

Hydrobox

Гидро модуль без накопительного бака ГВС

EHSC series

EHSD series

EHSE series

EHPX series

ERSC series

ERSD series

ERSE series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONS MANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONS MANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
MONTAJ ELKİTABI	MONTÖR İÇİN	Türkçe
РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	ДЛЯ УСТАНОВИТЕЛЯ	Русский
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

1. Safety Notices	2
2. Introduction	3
3. Technical Information	4
4. Installation	11
4.1 Location	11
4.2 Water Quality and System Preparation	13
4.3 Water Pipe Work	14
4.4 Electrical Connection	16
5. System Set UP	18
5.1 DIP Switch Functions	18
5.2 Connecting inputs/outputs	19
5.3 Wiring for 2-zone temperature control	20
5.4 Indoor unit only operation (during installation work) ...	21
5.5 Using SD memory card	21
5.6 Main remote controller	22
6. Service and Maintenance	29



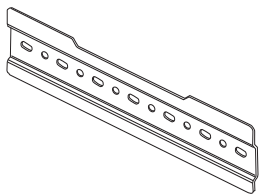
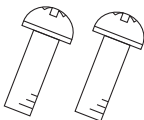
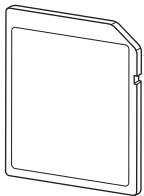
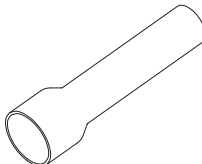
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

If you want more information that is not written in this manual, go to the above website to download manuals, select model name, then choose language.

Contents of website manual

- Energy monitor
- Room thermostat
- Filling the system
- Simple 2 zone system
- Independent electrical power source
- Smart grid ready
- DHW tank for Hydrobox
- Remote controller options
- Service menu (special setting)
- Supplementary information

en

Accessories (included)			
Back plate	Screw M5×8	SD memory card	Joint pipe*
			
1	2	1	1

* Only E*SE series

Abbreviations and glossary

No.	Abbreviations/Word	Description
1	Compensation curve mode	Space heating incorporating outdoor ambient temperature compensation
2	COP	Coefficient of Performance the efficiency of the heat pump
3	Cooling mode	Space cooling through fan-coils or underfloor cooling
4	DHW mode	Domestic hot water heating mode for showers, sinks, etc
5	Flow temperature	Temperature at which water is delivered to the primary circuit
6	Freeze stat. function	Heating control routine to prevent water pipes freezing
7	FTC	Flow temperature controller, the circuit board in charge of controlling the system
8	Heating mode	Space heating through radiators or Underfloor heating
9	Hydrobox	Indoor unit housing the component plumbing parts (NO DHW tank)
10	Legionella	Bacteria potentially found in plumbing, showers and water tanks that may cause Legionnaires disease
11	LP mode	Legionella prevention mode – a function on systems with water tanks to prevent the growth of legionella bacteria
12	Packaged model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the outdoor heat pump unit
13	PRV	Pressure relief valve
14	Return temperature	Temperature at which water is delivered from the primary circuit
15	Split model	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water) in the indoor unit
16	TRV	Thermostatic radiator valve – a valve on the entrance or exit of the radiator panel to control the heat output

1 Safety Notices

Please read the following safety precautions carefully.





⚠ WARNING:
Precautions that must be observed to prevent injuries or death.

⚠ CAUTION:
Precautions that must be observed to prevent damage to unit.

This installation manual along with the user manual should be left with the product after installation for future reference.
Mitsubishi Electric is not responsible for the failure of locally-supplied parts.

- Be sure to perform periodical maintenance.
- Be sure to follow your local regulations.
- Be sure to follow the instructions provided in this manual.

MEANINGS OF SYMBOLS DISPLAYED ON THE UNIT

	WARNING (Risk of fire)	This mark is for R32 refrigerant only. Refrigerant type is written on nameplate of outdoor unit. In case that refrigerant type is R32, this unit uses a flammable refrigerant. If refrigerant leaks and comes in contact with fire or heating part, it will create harmful gas and there is risk of fire.
	Read the OPERATION MANUAL carefully before operation.	
	Service personnel are required to carefully read the OPERATION MANUAL and INSTALLATION MANUAL before operation.	
	Further information is available in the OPERATION MANUAL, INSTALLATION MANUAL, and the likes.	

en

WARNING

Mechanical

- The hydrobox and outdoor units must not be installed, disassembled, relocated, altered or repaired by the user. Ask an authorised installer or technician. If the unit is installed improperly or modified after installation, water leakage, electric shock or fire may result.
- The outdoor unit should be securely fixed to a hard level surface capable of bearing its weight.
- The hydrobox should be positioned on a hard vertical surface capable of supporting its filled weight to prevent excessive sound or vibration.
- Do not position furniture or electrical appliances below the outdoor unit or hydrobox.
- The discharge pipework from the emergency/safety devices of the hydrobox should be installed according to local law.
- Only use accessories and replacement parts authorised by Mitsubishi Electric ask a qualified technician to fit the parts.

Electrical

- All electrical work should be performed by a qualified technician according to local regulations and the instructions given in this manual.
- The units must be powered by a dedicated power supply and the correct voltage and circuit breakers must be used.
- Wiring should be in accordance with national wiring regulations. Connections must be made securely and without tension on the terminals.
- Earth unit correctly.

General

- Keep children and pets away from both the hydrobox and outdoor units.
- Do not use the hot water produced by the heat pump directly for drinking or cooking. This could cause illness to the user.
- Do not stand on the units.
- Do not touch switches with wet hands.
- Annual maintenance checks on both the hydrobox and the outdoor unit should be conducted by a qualified person.
- Do not place containers with liquids on top of the hydrobox. If they leak or spill onto the hydrobox damage to the unit and/or fire could occur.
- Do not place any heavy items on top of the hydrobox.
- When installing, relocating, or servicing the hydrobox, use only the heat pump's specified refrigerant to charge the refrigerant lines. Do not mix it with any other refrigerant and do not allow air to remain in the lines. If air is mixed with the refrigerant, then it can be the cause of abnormal high pressure in the refrigerant line, and may result in an explosion and other hazards.
- The use of any refrigerant other than that specified for the system will cause mechanical failure or system malfunction or unit breakdown. In the worst case, this could lead to a serious impediment to securing product safety.
- In heating mode, to avoid the heat emitters being damaged by excessively hot water, set the target flow temperature to a minimum of 2°C below the maximum allowable temperature of all the heat emitters. For Zone2, set the target flow temperature to a minimum of 5°C below the maximum allowable flow temperature of all the heat emitters in Zone2 circuit.
- Do not install the unit where combustible gases may leak, be produced, flow, or accumulate. If combustible gas accumulates around the unit, fire or explosion may result.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- Pipe-work shall be protected from physical damage.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction.
- Do not use low temperature solder alloy in case of brazing the refrigerant pipes.

1 Safety Notices

CAUTION

Use clean water that meets local quality standards on the primary circuit.

The outdoor unit should be installed in an area with sufficient airflow according to the diagrams in the outdoor unit installation manual.

The hydrobox should be located inside to minimise heat loss.

Water pipe-runs on the primary circuit between outdoor and indoor unit should be kept to a minimum to reduce heat loss.

Ensure condensate from outdoor unit is piped away from the base to avoid puddles of water.

Remove as much air as possible from water circuit.

Refrigerant leakage may cause suffocation. Provide ventilation in accordance with EN378-1.

Be sure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

Never put batteries in your mouth for any reason to avoid accidental ingestion.

Battery ingestion may cause choking and/or poisoning.

If power to the hydrobox is to be turned off (or system switched off) for a long time, the water should be drained.

Preventative measures should be taken against water hammer, such as installing a Water Hammer Arrestor on the primary water circuit, as directed by the manufacturer.

In order to prevent condensation on emitters, adjust flow temperature appropriately and also set the lower limit of the flow temperature on site.

As for the handling of refrigerant, refer to the outdoor unit installation manual.

en

2 Introduction

The purpose of this installation manual is to instruct competent persons how to safely and efficiently install and commission the hydrobox system. The target readers of this manual are competent plumbers and/or refrigeration engineers

who have attended and passed the requisite Mitsubishi Electric product training and have appropriate qualifications for installation of an unvented hot water hydrobox specific to their country.

3 Technical Information

Product specification

Model name	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSC- YM9ED	ERSE- MED
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)	800 × 530 × 360 mm															
Weight (empty)	36 kg	43 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	41 kg	48 kg	48 kg	950 × 600 × 360 mm
Weight (full)	38 kg	48 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	44 kg	54 kg	74 kg	62 kg
Water volume of heating circuit in the unit *1	1.7 kg	5.2 kg	5.2 kg	5.2 kg	5.2 kg	1.7 kg	5.2 kg	2.6 kg	6.1 kg	6.1 kg	6.1 kg	6.1 kg	2.6 kg	6.1 kg	10.0 kg	10.0 kg
Unvented expansion vessel(Primary heating)	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	—	10 L	—	—
Charge pressure	—	—	1 bar	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	—	1 bar	—	—
Control thermistor	1 - 80°C															
Pressure relief valve	0.3 MPa (3bar)															
Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)															
Manual reset thermostat	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—
Thermal Cut-out (for dry run prevention)	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—
Water (primary circuit)	G1-A															
Refrigerant (R32/ R410A)	9.52 mm															
Liquid	6.35 mm															
Gas	12.7 mm															
Heating	20 - 60°C															
Cooling	5 - 25°C															
Flow temperature	10 - 30°C															
Cooling	—															
Room temperature	—															
Cooling	—															
Ambient *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)															
Heating	See outdoor unit spec table.															
Cooling	*3															
Power supply (Phase, voltage, frequency)	~N, 230 V, 50 Hz															
Control board (Including 4 pumps)	10A															
Breaker (*when powered from independent source)	—															
Power supply (Phase, voltage, frequency)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—
Capacity	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	3 kW +6 kW	—
Current	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	13 A	—
Breaker	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	16 A	—
Sound power level	41 dB(A)															
	40 dB(A)															
	45 dB(A)															

*1 Piping to Expansion vessel is not included in this value.

*2 The environment must be frost-free.

*3 See outdoor unit spec table. (min. 10°C)

Cooling mode is not available in low outdoor temperature. If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.

3 Technical Information

Model name		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Overall unit dimensions (Height × Width × Depth)		950 × 600 × 360 mm			800 × 530 × 360 mm			
Weight (empty)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Weight (full)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Water volume of heating circuit in the unit *1		10.0 kg	10.0 kg	1.0 kg	4.5 kg	4.5 kg	4.5 kg	4.5 kg
Unvented expansion vessel(Primary heating)	Nominal volume	—	—	—	—	10 L	—	—
	Charge pressure	—	—	—	—	1 bar	—	—
	Control thermostat	1 - 80 °C						
Safety device	Pressure relief valve	0.3 MPa (3bar)						
	Flow sensor	Min. flow 5.0 L/min (See table 4.3.1 about water flow rate range)						
	Manual reset thermostat	90 °C	—	—	—	90 °C	—	—
	Thermal Cut-out (for dry run prevention)	121 °C	—	—	—	121 °C	—	—
Connections	Water (primary circuit)	G1-1/2-B						
	Refrigerant (R32/ R410A)	Liquid	9.52 mm	—	—	—	—	—
	Gas	25.4 mm (Brazing)	—	—	—	—	—	—
Target temperature range	Flow temperature	Heating	20 - 60 °C					
	Cooling	Cooling	—					
	Room temperature	Heating	10 - 30 °C					
	Cooling	Cooling	—					
Guaranteed operating range	Ambient *2	0 - 35 °C (≦ 80 %RH)						
	Outdoor temperature	Heating	See outdoor unit spec table					
	Cooling	Cooling	—					
Electrical data	Control board (Including 4 pumps)	Power supply (Phase, voltage, frequency)	~N, 230 V, 50 Hz					
	Breaker (*when powered from independent source)	Breaker	10A					
	Power supply (Phase, voltage, frequency)	Power supply (Phase, voltage, frequency)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Booster heater	Capacity	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW
Sound power level	Current	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A
	Breaker	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A
			45 dB(A)		40 dB(A)			

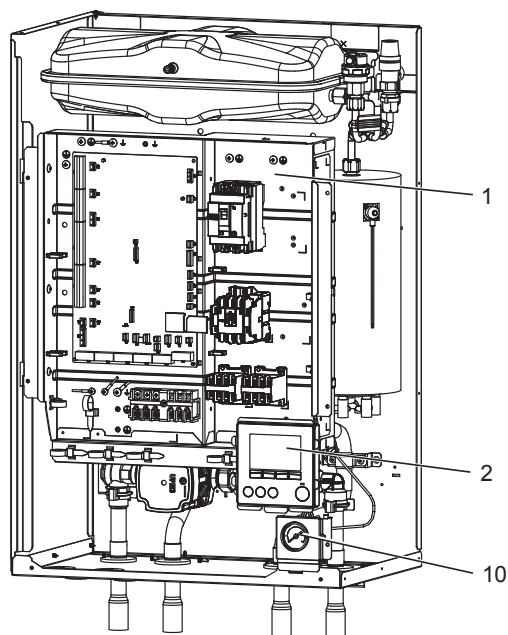
<Table 3.2>

*1 Piping to Expansion vessel is not included in this value.
*2 The environment must be frost-free.
*3 See outdoor unit spec table. (min. 10°C)
Cooling mode is not available in low outdoor temperature.
If you use our system in cooling mode at the low ambient temperature (10°C or below), there are some risks of plate heat exchanger damages by frozen water.

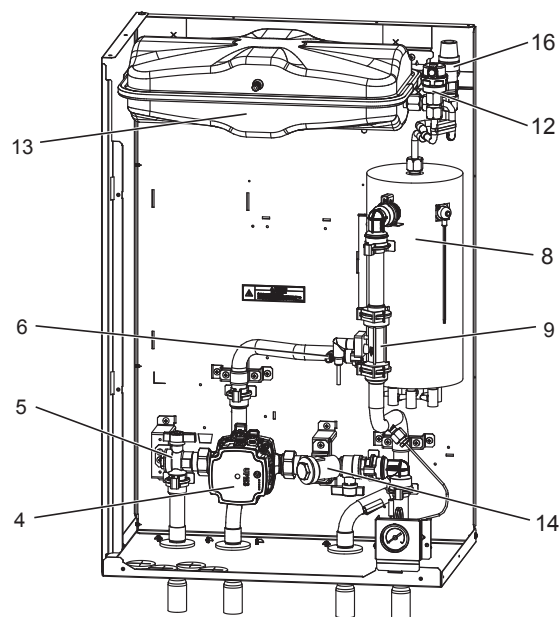
3 Technical Information

■ Component Parts

<EHPX-*M*D> (Packaged model system)

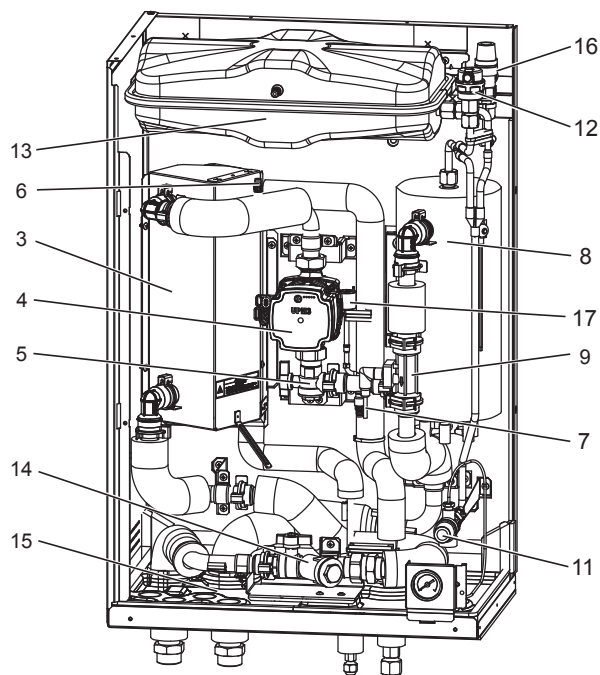


<Figure 3.1>



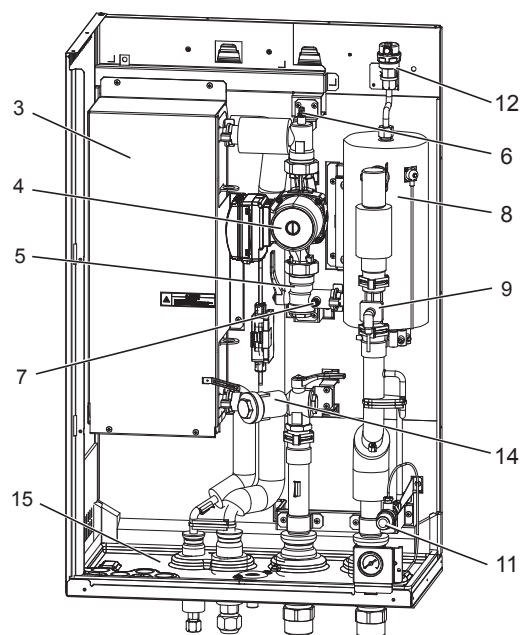
<Figure 3.2>

<E*S*-*M**D> (Split model system)



<Figure 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figure 3.4>

No.	Part name	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Control and electrical box	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Main remote controller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Water circulation pump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pump valve	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Air vent (manual)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Drain cock (Primary circuit)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Booster heater 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Flow sensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Pressure relief valve (3bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatic air vent	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansion vessel	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Strainer valve	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drain pan	-	-	-	-	-	✓
16	Pressure relief valve (5bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Pressure sensor	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Table 3.3>

Note:

For installation of all E***-*M*ED models, make sure to install a suitably sized primary-side expansion vessel and an additional PRV to prevent the expansion vessel from burst in the field. (See figure 3.5 ~ 3.6 and 4.3.10 for further guidance)

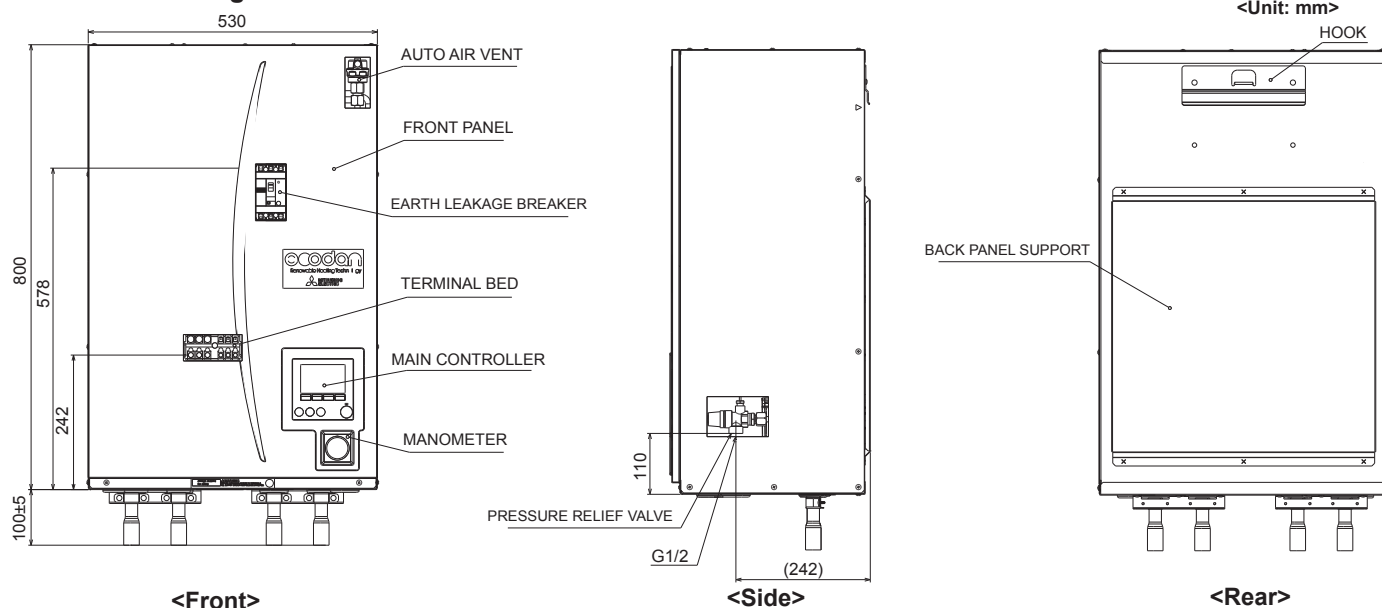
*1 EHPX-YM9ED and EHPX-MED are not included.

*2 ERSE-YM9ED is not included.

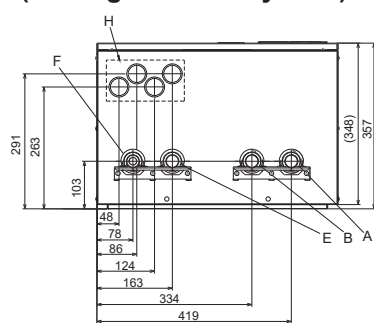
*3 Only 2HP (E*SD) model.

3 Technical Information


■ Technical Drawings



<EHPX> (Packaged model system)



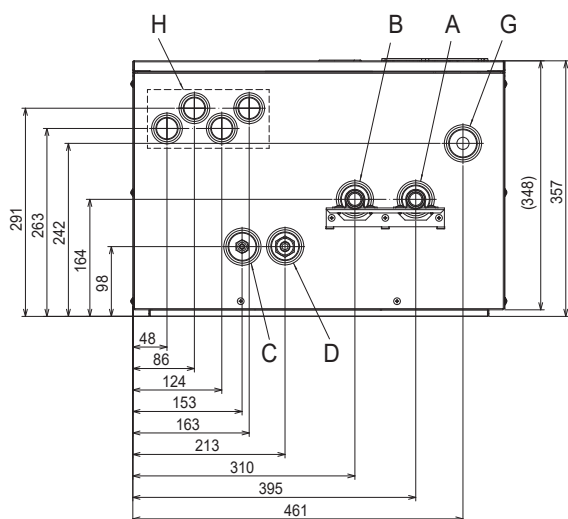
<View from below>

Letter	Pipe description	Connection size/type		
A	Space heating/Indirect DHW tank (primary) RETURN connection	28 mm/Compression (EH***-*) G1 nut (ERS*-*)		
B	Space heating/Indirect DHW tank (primary) FLOW connection	28 mm/Compression (EH***-*) G1 nut (ERS*-*)		
C	Refrigerant (Liquid)	6.35 mm/Flare (E*SD-*) 9.52 mm/Flare (E*SC-*)	⚠ Warning • Refrigerant pipes connection shall be accessible for maintenance purposes. • In case of reconnecting the refrigerant pipes after detaching, make the flared part of pipe re-fabricated.	
D	Refrigerant (Gas)	12.7 mm/Flare (E*SD-*) 15.88 mm/Flare (E*SC-*)		
E	Flow connection FROM heat pump	28 mm/Compression (EHPX-*)		
F	Return connection TO heat pump	28 mm/Compression (EHPX-*)		
G	Discharge pipe (by installer) from pressure relief valve	G1/2" female (valve port within hydrobox casing)		
H	Electrical cable inlets 	For inlets ① and ②, run high-voltage wires including power cable, indoor-outdoor cable, and external output wires. For inlets ③ and ④, run low-voltage wires including external input wires and thermistor wires. For a wireless receiver (option) cable, use inlet ④.		
I	Drain socket	O.D. ø20		

<Table 3.4>

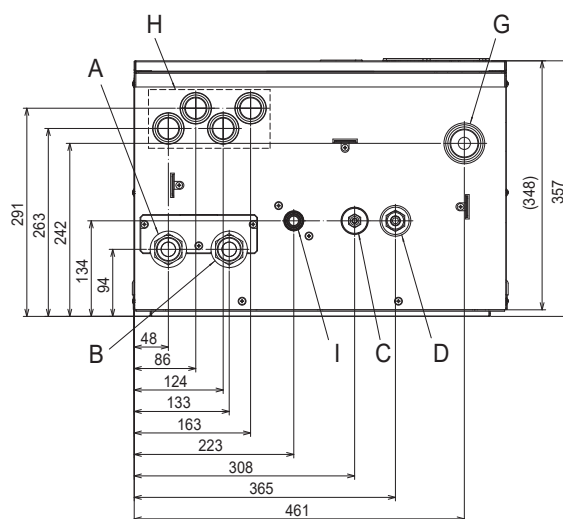
3 Technical Information

<EHS*> (Split model system)



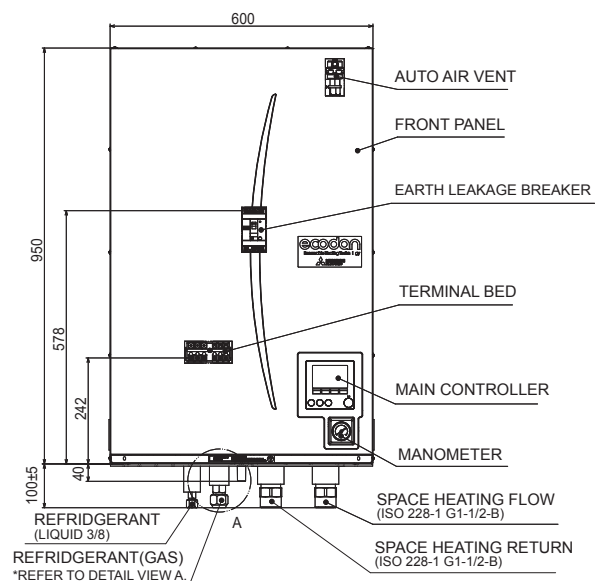
<View from below>

<ERS*> (Split model system for heating and cooling)

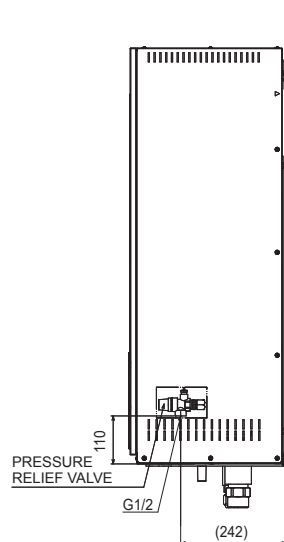


<View from below>

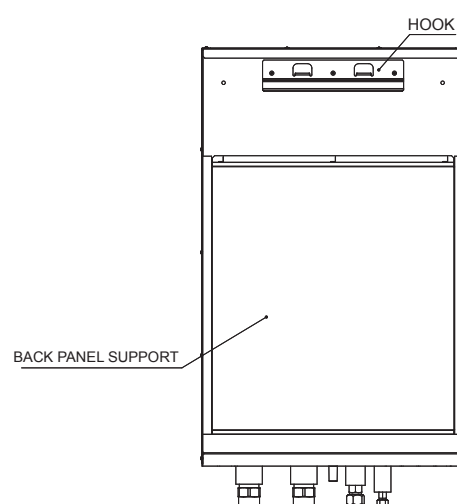
<E*SE> (Heating/Heating and cooling system)



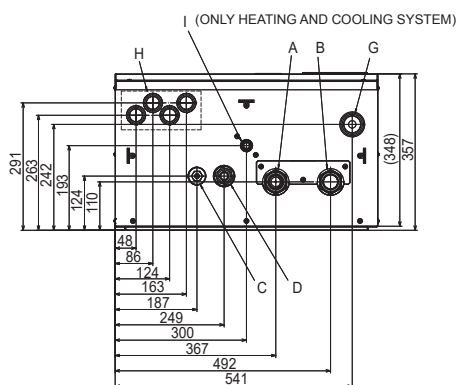
<Front>



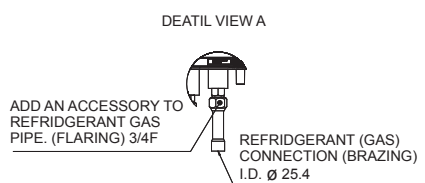
<Side>



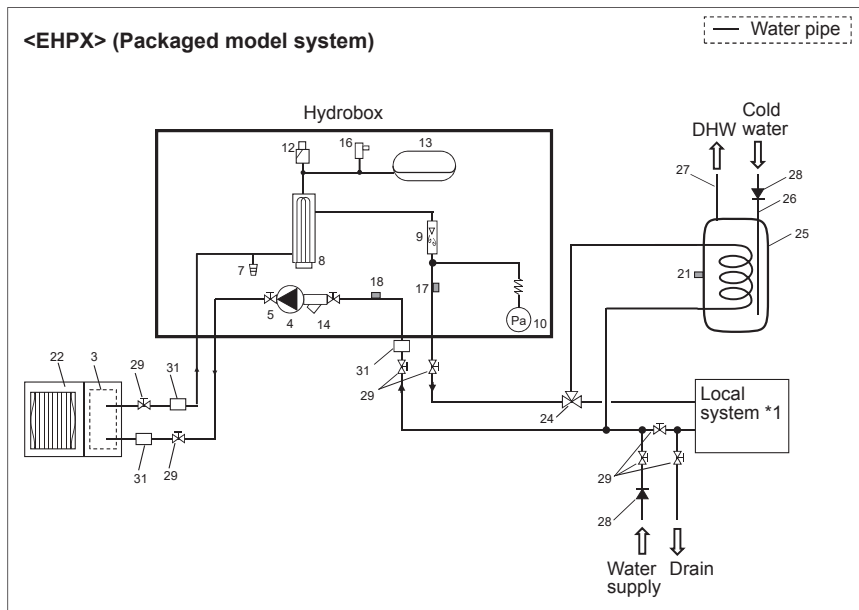
<Rear>



<View from below>



Water circuit diagram



<Figure 3.5>

Notes

- Be sure to follow your local regulations to perform system configuration of the DHW connections.
- DHW connections are not included in the hydrobox package. All required parts are to be sourced locally.
- To enable draining of the hydrobox an isolating valve should be positioned on both the inlet and outlet pipework.
- Be sure to install a strainer on the inlet pipe work to the hydrobox.
- Suitable drain pipework should be attached to all relief valves in accordance with your country's regulations.
- A backflow prevention device must be installed on water supply pipework (IEC 61770).
- When using components made from different metals or connecting pipes made of different metals insulate the joints to prevent a corrosive reaction taking place which will damage the pipework.

No.	Part name	EHPX- *M* (E/D)	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E/D)	ERS- MED
1	Control and electrical box	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Main remote controller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plate heat exchanger (Refrigerant - Water)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Water circulation pump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pump valve	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Air vent (manual)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Drain cock (Primary circuit)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Booster heater 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Flow sensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Pressure relief valve (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatic air vent	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansion vessel	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Strainer valve	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drain pan	—	—	—	—	—	—
16	Pressure relief valve (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Pressure sensor	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Optional part PAC-TH011TK2-E or PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Outdoor unit	—	—	—	—	—	—
23	Drain pipe (Local supply)	—	—	—	—	—	—
24	3-way valve (Local supply)	—	—	—	—	—	—
25	DHW indirect unvented tank (Local supply)	—	—	—	—	—	—
26	Cold water inlet pipe (Local supply)	—	—	—	—	—	—
27	DHW outlet pipe (Local supply)	—	—	—	—	—	—
28	Back flow prevention device (Local supply)	—	—	—	—	—	—
29	Isolating valve (Local supply)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetic filter (Local supply) (Recommended)	—	—	—	—	—	—
31	Strainer (Local supply)	—	—	—	—	—	—

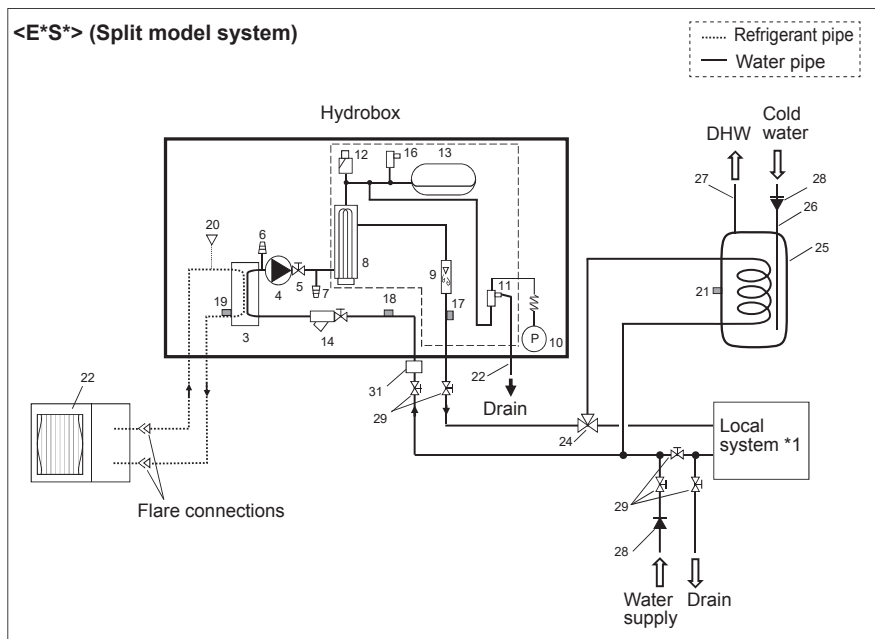
<Table 3.5>

*1 Refer to the following section [Local system].

*2 EHPX-YM9ED and EHPX-MED are not included.

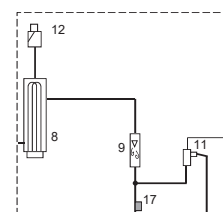
*3 ERSE-YM9ED is not included.

*4 Only 2HP(E*SD) model.



<Figure 3.6>

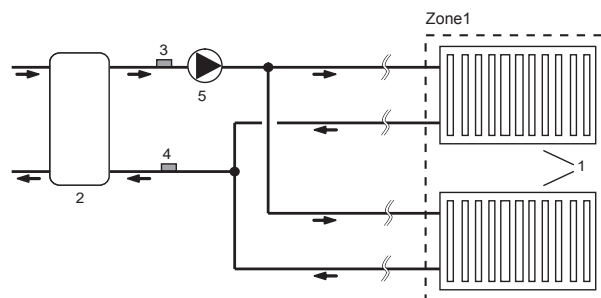
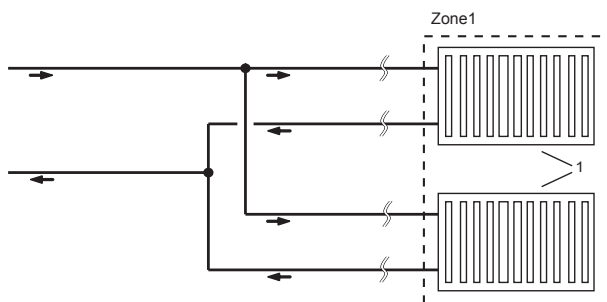
<E*SE only>



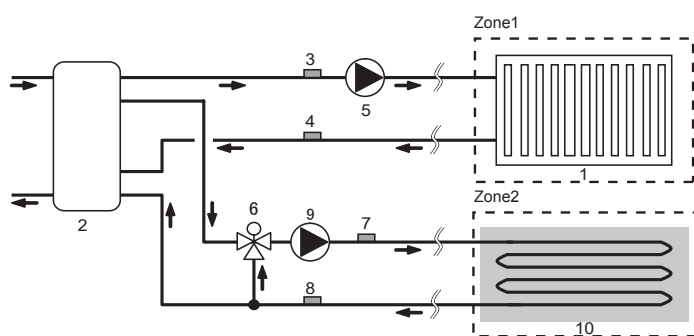
3 Technical Information

Local system

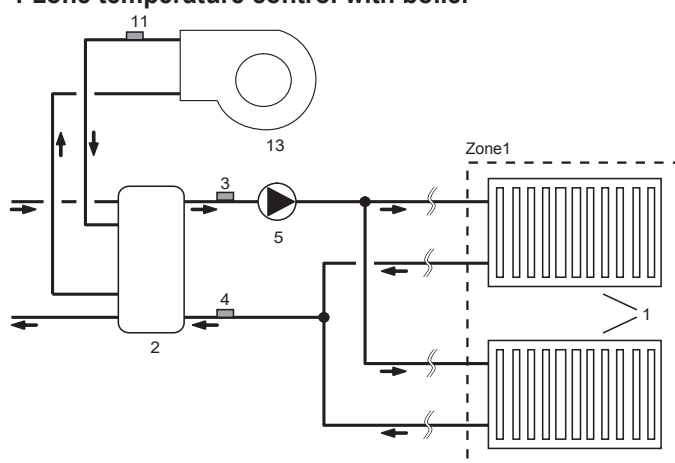
1-zone temperature control



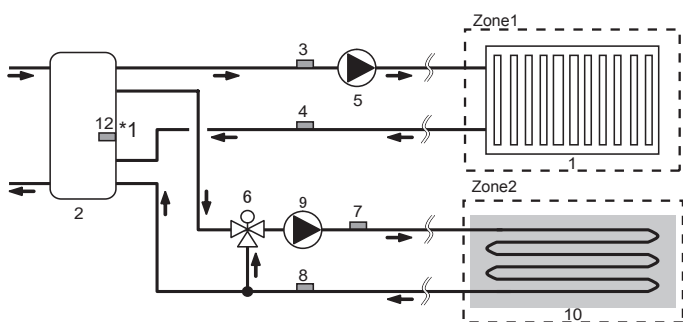
2-zone temperature control



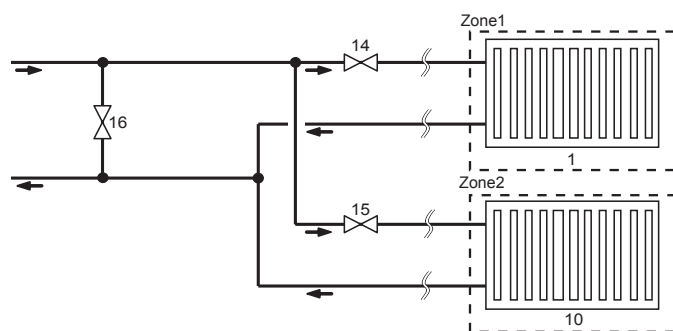
1-zone temperature control with boiler



2-zone temperature control & Buffer tank control



1-zone temperature control (2-zone valve ON/OFF control)



1. Zone1 heat emitters (e.g. radiator, fan coil unit) (local supply)
2. Mixing tank (local supply)
3. Zone1 flow water temp. thermistor (THW6)
4. Zone1 return water temp. thermistor (THW7) } Optional part : PAC-TH011-E
5. Zone1 water circulation pump (local supply)
6. Motorized mixing valve (local supply)
7. Zone2 flow water temp. thermistor (THW8)
8. Zone2 return water temp. thermistor (THW9) } Optional part : PAC-TH011-E
9. Zone2 water circulation pump (local supply)

10. Zone2 heat emitters (e.g. underfloor heating) (local supply)
11. Boiler flow water temp. thermistor (THWB1) } Optional part : PAC-TH012HT(L)-E
12. Mixing tank thermistor (THW10) *1
13. Boiler (local supply)
14. Zone1 2-way valve (local supply)
15. Zone2 2-way valve (local supply)
16. Bypass valve (local supply)

*1 ONLY Buffer tank control (heating/cooling) applies to "Smart grid ready".

en

<Preparation before the installation and service>

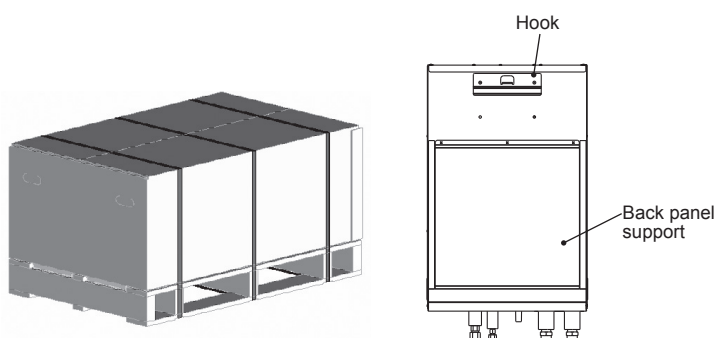
- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protection.
- Allow parts to cool before attempting any maintenance.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the system, turn off the power-supply breaker and remove the power plug.
- Discharge the capacitor before commencing work involving the electric parts.

<Precautions during service>

- Do not perform work involving electric parts with wet hands.
- Do not pour water or liquid into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold surfaces in the refrigerant cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be carried out without turning off the power, exercise great caution NOT to touch any LIVE parts.

4.1 Location

■ Transportation and Handling



<Figure 4.1.1>

Hydrobox is delivered on a wooden pallet base with cardboard protection.

Care should be taken when transporting the hydrobox so that the casing is not damaged by impact. Do not remove the protective packaging until hydrobox has reached its final location. This will help protect the structure and control panel.

Notes:

- The hydrobox should **ALWAYS** be moved by a minimum of 2 people.
- Do **NOT** hold piping when moving or lifting the hydrobox.

■ Suitable Location

Before installation the hydrobox should be stored in a frost-free weatherproof location. Units must **NOT** be stacked.

- The hydrobox should be installed indoors in a frost free weather proof location.
- Install the hydrobox where it is not exposed to water/excessive moisture.
- The hydrobox should be positioned on a level wall capable of supporting it's filled weight.
- To find out the weight, refer to "3. Technical Information".
- Care should be taken that minimum distances around and in front of the unit for service access are observed <Figure 4.1.3>.
- Secure the hydrobox to prevent it being knocked over.
- The hook and panel supports should be used to fix the hydrobox to the wall.

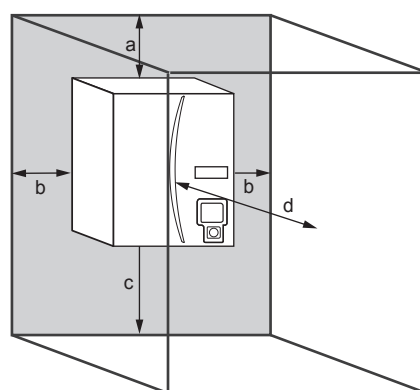
<Fig. 4.1.2>

■ Service access diagrams

Service access	
Parameter	Dimension (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Table 4.1.1>

Sufficient space **MUST** be left for the provision of discharge pipework as detailed in National and Local building regulations.



<Figure 4.1.3>

Service access

The hydrobox must be located indoors and in a frost-free environment, for example in a utility room.

■ Repositioning hydrobox

If you need to move the hydrobox to a new position **FULLY DRAIN** it before moving to avoid damage to the unit.

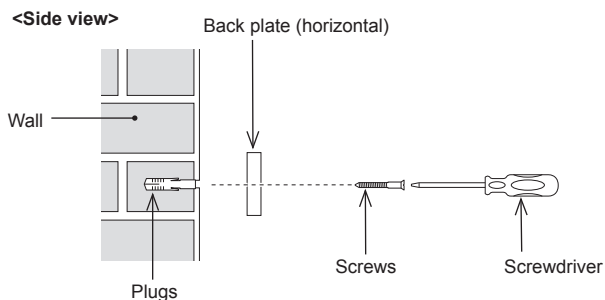
Note: Do **NOT** hold piping when moving or lifting the hydrobox.

4 Installation

■ Mounting procedure

1. Install the included back plate accessory.

* When installing the back plate, use locally-supplied screws and compatible fixing plugs.



<Figure 4.1.4>

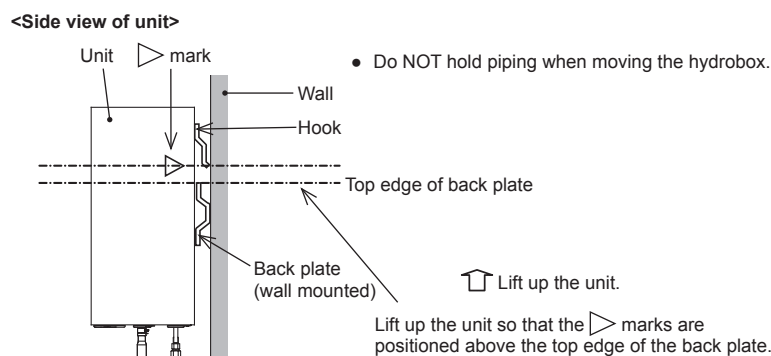
- Fit the back plate correctly with its horizontal notch profile positioned at the TOP. The back plate is provided with screw mounting holes that are round or oval. To prevent the unit from falling off the wall, choose the appropriate number of holes or hole positions and horizontally secure the back plate to the appropriate wall location.

2. Insert the hook on the back of the hydrobox behind the notch of the back plate.

*The lifting up of the hydrobox is facilitated by first tilting the unit forward using the included packaging cushioning.

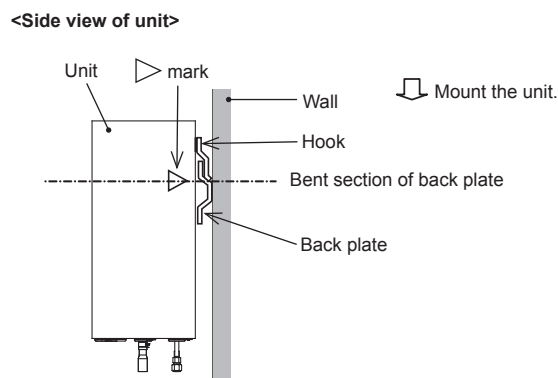
i) Each of the right and left side panels has a ▷ mark indication.

Lift up the unit so that the ▷ marks are positioned above the top edge of the back plate as shown below.

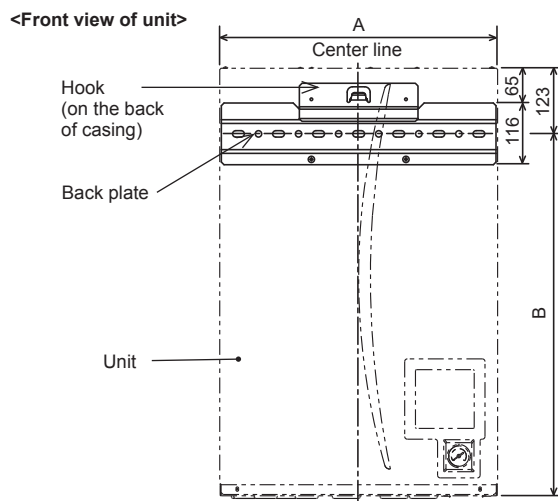


<Figure 4.1.5>

ii) Check and ensure that the ▷ marks are positioned and properly engaged at the bent section level on the back plate as shown below.



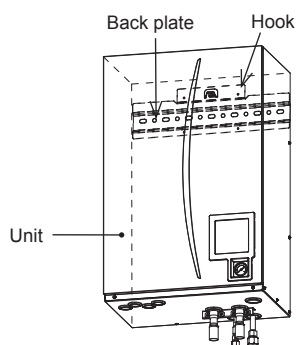
<Figure 4.1.6>



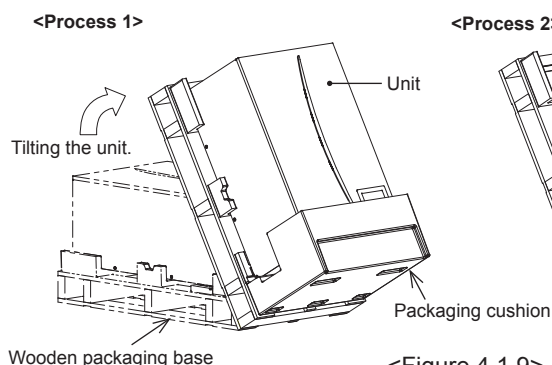
<Figure 4.1.7>

- Figure 4.1.7 shows the relative positions between the unit and the wall secured back plate. Referring to the <Figure 4.1.3> Service access, install the back plate.

Dimensions (mm)	A	B
Hydro box		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827



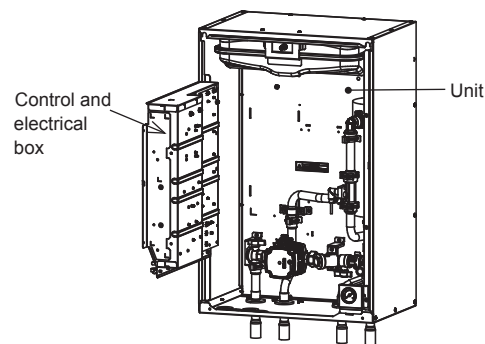
<Figure 4.1.8>



<Figure 4.1.9>

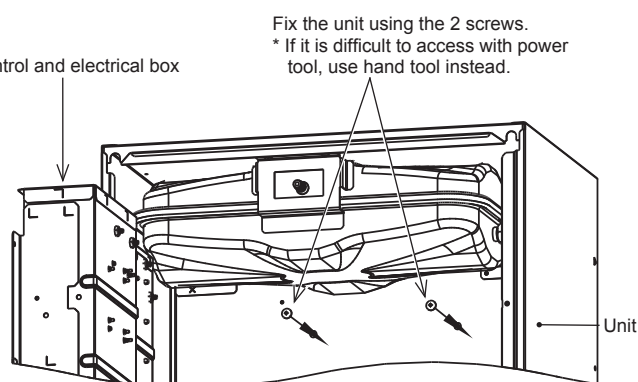
4 Installation

3. Referring to "How to access Internal Components and Control and Electrical Box", fix the unit to the back plate using the included 2 screws (accessory items).



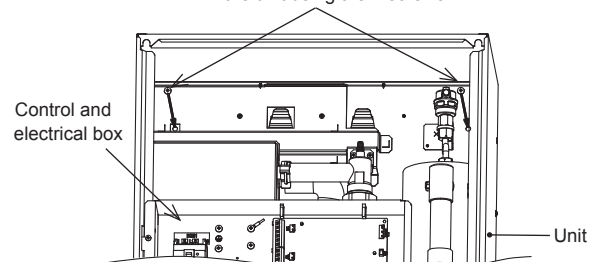
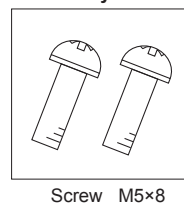
<Figure 4.1.10>

Fix the unit using the 2 screws.



<Figure 4.1.11>

<Accessory>



<Figure 4.1.12>

CAUTION: BEFORE performing field piping, be sure to fit and tighten these two screws. Otherwise, the hook could be disengaged, and the unit could fall down.

4.2 Water Quality and System Preparation

■ General

- The water in both primary and sanitary circuit should be clean and with pH value of 6.5-8.0.
- The followings are the maximum values;
 - Calcium: 100 mg/L, Ca hardness: 250 mg/L
 - Chlorine: 100 mg/L, Copper: 0.3 mg/L
- Other constituents should be to European Directive 98/83 EC standards.I
- In known hard water areas, to prevent/minimise scaling, it is beneficial to restrict the routine stored water temperature (DHW max. temp.) to 55°C.

■ Anti-Freeze

Anti-freeze solutions should use propylene glycol with a toxicity rating of Class 1 as listed in Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition.

Notes:

- Ethylene glycol is toxic and should NOT be used in the primary water circuit in case of any cross-contamination of the potable circuit.
- For 2-zone valve ON/OFF control, propylene glycol should be used.

■ New Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit, thoroughly cleanse pipework of building debris, solder etc using a suitable chemical cleansing agent.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems, and the split model or PUMY system without booster heater, add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

■ Existing Installation (primary water circuit)

- Before connecting outdoor unit the existing heating circuit MUST be chemically cleansed to remove existing debris from the heating circuit.
- Flush the system to remove chemical cleanser.
- For all packaged model systems add a combined inhibitor and anti-freeze solution to prevent damage to the pipework and system components.
- For split model systems the responsible installer should decide if anti-freeze solution is necessary for each site's conditions. Corrosion inhibitor however should ALWAYS be used.

When using chemical cleansers and inhibitors always follow manufacturer's instructions and ensure the product is appropriate for the materials used in the water circuit

■ Minimum amount of water required in the space heating/cooling circuit

Outdoor heat pump unit		Average / Warmer climate**		Colder climate**	
		Indoor unit containing water amount [L]	*Additional required water amount [L]	Indoor unit containing water amount [L]	*Additional required water amount [L]
Packaged model	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Split model	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Table 4.2.1>

* If there is a bypass circuit, above table means minimum water amount in case of bypass.

** Please refer to 2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013 to confirm your climate zone.

Case 1. No division between primary and secondary circuit

- Please ensure the required water amount according to the table 4.2.1 by water pipe and radiator or underfloor heating.

Case 2. Separate primary and secondary circuit

- If the interlock operation of primary and secondary pump is not available, please ensure required additional water in only primary circuit according to the table 4.2.1.
- If the interlock operation of primary and secondary pump is available, please ensure total water amount of primary and secondary circuit according to the table 4.2.1. In case of the shortage of required water amount, please install buffer tank.

4 Installation

4.3 Water Pipe Work

Note: Prevent the field piping from straining the piping on the hydrobox by fixing it to a wall or applying other methods.

■ Hot Water Pipework

The function of the following safety components of the hydrobox should be checked on installation for any abnormalities;

- Pressure relief valve
- Expansion vessel pre-charge (gas charge pressure)

The instruction on the following pages regarding safe discharge of hot water from Safety devices should be followed carefully.

- The pipework will become very hot, so should be insulated to prevent burns.
- When connecting pipework, ensure that no foreign objects such as debris or the like enter the pipe.

■ Safety Device Connections

The hydrobox contains a pressure relief valve. (see <Figure 4.3.1>) The connection size is G1/2" female. The installer **MUST** responsibly connect appropriate discharge pipework from this valve in accordance with local and national regulations.

Failure to do so will result in discharge from the pressure relief valve directly into the hydrobox and cause serious damage to the product.

All pipework used should be capable of withstanding discharge of hot water. Relief valves should **NOT** be used for any other purpose, and their discharges should terminate in a safe and appropriate manner in accordance with local regulation requirements.

Note: Beware that the manometer and the pressure relief valve are **NOT** strained on its capillary side and on its inlet side respectively. If a pressure relief valve is added, it is essential that no check valve or isolation valve is fitted between the hydrobox connection and the added pressure relief valve (safety matter).

■ Hydraulic Filter Work (ONLY EHPX series)

Install a hydraulic filter or strainer (local supply) at the water intake ("Pipe E" in Table 3.4, also see associated schematic Fig. 3.5)

■ Pipework Connections

Connections to the hydrobox should be made using the 28mm compression (EHSC/D series) or the G1 nut (ERSC/D series) the G1-1/2 nut (E*SE series) as appropriate. (The hydrobox has G1 or G1-1/2 (male) thread connections.)

Do not over-tighten compression fittings as this will lead to deformation of the olive ring and potential leaks.

Note: **Before** brazing pipes in the field, protect pipes on the hydrobox using wet towels etc as "heat shield".

Use two wrenches to tighten piping connection (see <Figure 4.3.2>).

■ Drain Pipework (ONLY ER series)

The drain pipe should be installed to drain condensing water in Cooling mode.

- Securely install the drain pipe to prevent leakage from the connection.
- Securely insulate the drain pipe to prevent water dripping from the locally supplied drain pipe.
- Install the drain pipe at a down slope of 1/100 or more.
- Do not place the drain pipe in drain channel where sulphuric gas exists.
- After installation, check that the drain pipe drains water properly from the outlet of the pipe.

<Installation>

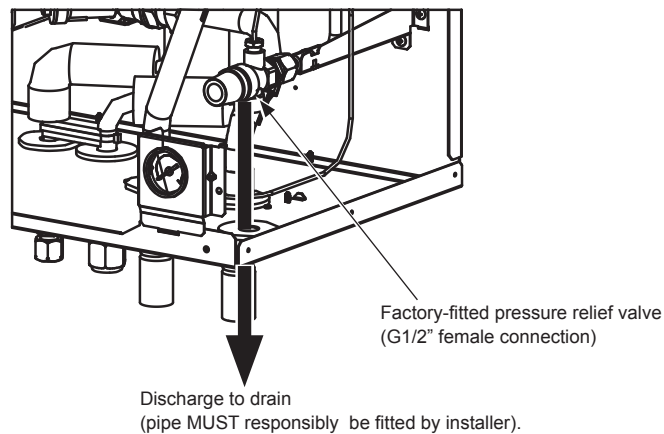
1. Apply polyvinyl chloride type adhesive over the shaded surfaces inside of the drain pipe and on the exterior of the drain socket as shown.
2. Insert the drain socket deeply into the drain pipe <Figure 4.3.3>.

Note: Securely support the locally supplied drain pipe using pipe support to avoid the drain pipe falling from the drain socket.

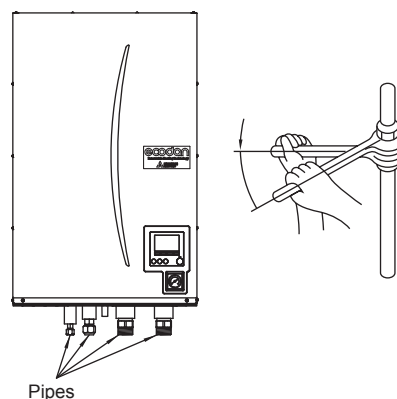
To prevent dirty water from draining directly onto the floor next to hydrobox, please connect appropriate discharge pipework from the hydrobox.

■ Insulation of Pipework

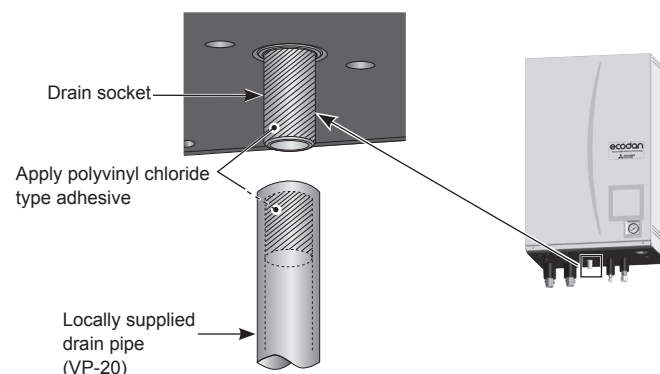
- All exposed water pipework should be insulated to prevent unnecessary heat loss and condensation. To prevent condensate entering the hydrobox, the pipework and connections at the top of the hydrobox should be carefully insulated.
- Cold and hot water pipework should not be run close together where possible, to avoid unwanted heat transfer.
- Pipework between outdoor heat pump unit and hydrobox should be insulated with suitable pipe insulation material with a thermal conductivity of ≤ 0.04 W/m.K.



<Figure 4.3.1>



<Figure 4.3.2>



<Figure 4.3.3>

Water Circulation Pump Characteristics

Pump speed can be selected by main remote controller setting (see <Figure 4.3.4 to 4.3.9>).

Adjust the pump speed setting so that the flow rate in the primary circuit is appropriate for the outdoor unit installed (see Table 4.3.1). It may be necessary to add an additional pump to the system depending on the length and lift of the primary circuit. For outdoor unit model not listed in the <Table 4.3.1>, refer to Water flow rate range in the specification table of outdoor unit Data Book.

<Second pump >

If a second pump is required for the installation please read the following carefully. If a second pump is used in the system it can be positioned in 2 ways.

The position of the pump influences which terminal of the FTC the signal cable should be wired to. If the additional pump(s) have current greater than 1A please use appropriate relay. Pump signal cable can either be wired to TBO.1 1-2 or CNP1 but NOT both.

Option 1 (Space heating/cooling only)

If the second pump is being used for the heating circuit only then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 3 and 4 (OUT2). In this position the pump can be run at a different speed to the hydrobox's in-built pump.

Option 2 (Primary circuit DHW and space heating/cooling)

If the second pump is being used in the primary circuit between the hydrobox and the outdoor unit (Package system ONLY) then the signal cable should be wired to TBO.1 terminals 1 and 2 (OUT1). In this position the pump speed **MUST** match the speed of the hydrobox's in-built pump.

Note: Refer to 5.2 Connecting inputs/outputs.

Outdoor heat pump unit		Water flow rate range [L/min]
Packaged model	PUZ-WM50	6.5 - 14.3
	PUZ-WM60	8.6 - 17.2
	PUZ-WM85	10.8 - 25.8
	PUZ-WM112	14.4 - 32.1
	PUZ-HWM140	17.9 - 36.9
Split model	SUZ-SWM40	6.5 - 11.4
	SUZ-SWM60	7.2 - 17.2
	SUZ-SWM80	7.8 - 21.5
	PUHZ-FRP71	11.5 - 22.9
	PUHZ-SW75	10.2 - 22.9
	PUHZ-SW100	14.4 - 32.1
	PUHZ-SW120	20.1 - 36.9
	PUHZ-SHW80	10.2 - 22.9
	PUHZ-SHW112	14.4 - 32.1
	PUHZ-SHW140	17.9 - 36.9
	PUMY-P112	17.9 - 35.8
	PUMY-P125	17.9 - 35.8
	PUMY-P140	17.9 - 35.8

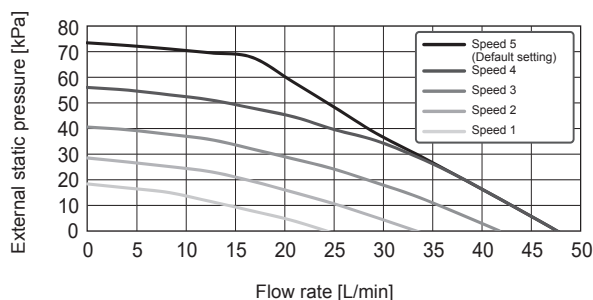
<Table 4.3.1>

* If the water flow rate is less than the minimum flow rate setting of the flow sensor(default 5.0 L/min), the flow rate error will be activated.

If the water flow rate exceeds 36.9 L/min, the flow speed will be greater than 2.0 m/s, which could erode the pipes.

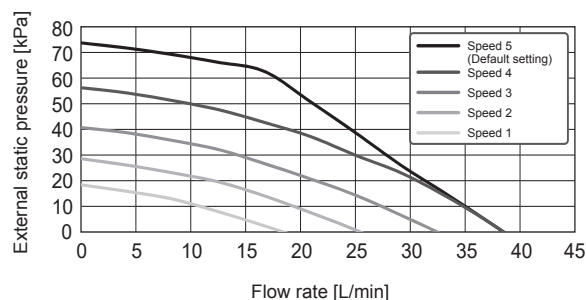
Water Circulation Pump Characteristics

EHPX series



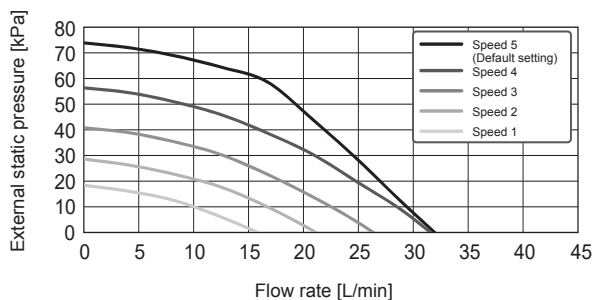
<Figure 4.3.4>

ERSC series



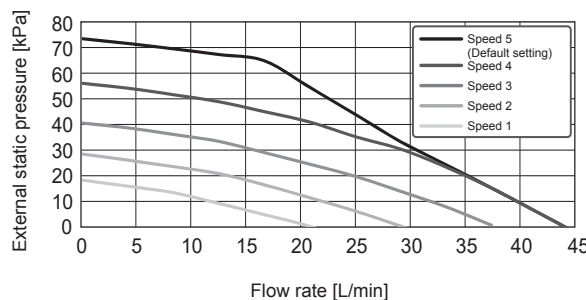
<Figure 4.3.5>

ERSD series



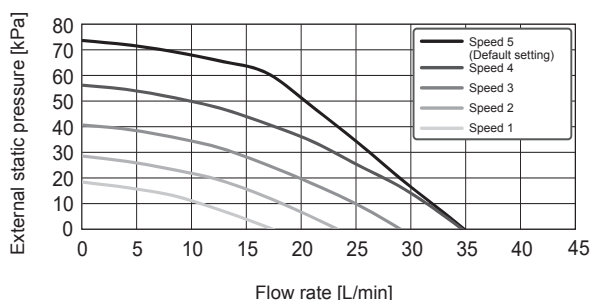
<Figure 4.3.6>

EHSC series



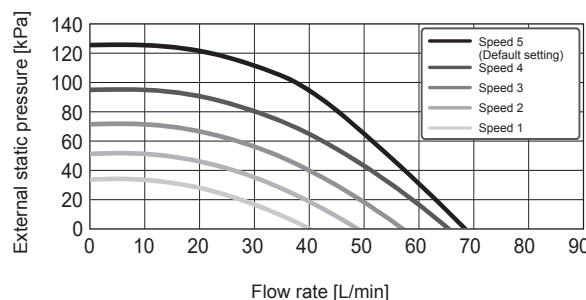
<Figure 4.3.7>

EHSD series



<Figure 4.3.8>

E*SE series



<Figure 4.3.9>

4 Installation

■ Sizing Expansion Vessels

Expansion vessel volume must fit the local system water volume.

To size an expansion vessel both for the heating and cooling circuits the following formula and graph can be used.

When the necessary expansion vessel volume exceeds the volume of an built-in expansion vessel, install an additional expansion vessel so that the sum of the volumes of the expansion vessels exceeds the necessary expansion vessel volume.

* For installation of an E***-M*ED model, provide and install a suitable primary-side expansion vessel and additional 3 bar rated pressure relief valve in the field as the model does not come fitted with a primary-side expansion vessel.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0.098}{P_2 + 0.098}}$$

Where;

V : Necessary expansion vessel volume [L]

ε : Water expansion coefficient

G : Total volume of water in the system [L]

P₁ : Expansion vessel setting pressure [MPa]

P₂ : Max. pressure during operation [MPa]

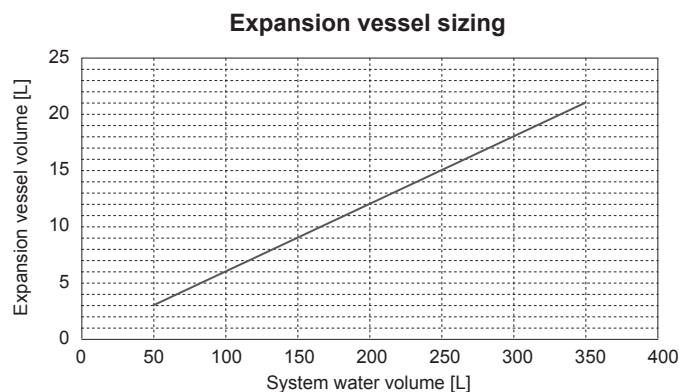
Graph to the right is for the following values

ε : at 70°C = 0.0229

P₁ : 0.1 MPa

P₂ : 0.3 MPa

*A 30% safety margin has been added.

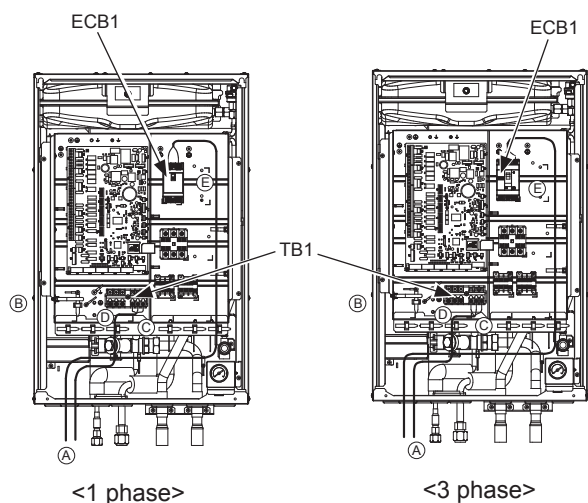


<Figure 4.3.10>

4.4 Electrical Connection

All electrical work should be carried out by a suitably qualified technician. Failure to comply with this could lead to electrocution, fire, and death. It will also invalidate product warranty. All wiring should be according to national wiring regulations.

Breaker abbreviation	Meaning
ECB1	Earth leakage circuit breaker for booster heater
TB1	Terminal block 1



<Figure 4.4.1>

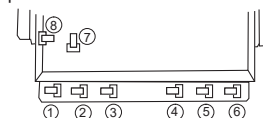
The hydrobox can be powered in two ways.

1. Power cable is run from the outdoor unit to the hydrobox.
2. Hydrobox has independent power source.

Connections should be made to the terminals indicated in the figures to the left below depending on the phase.

Booster heater and immersion heater should be connected independently from one another to dedicated power supplies.

- Locally supplied wiring should be inserted through the inlets situated on the base of the hydrobox. (Refer to <Table 3.4>.)
- Wiring should be fed down the left hand side of the control and electrical box and clamped in place using clips provided.
- The wires should be fixed with the cable straps as below.
 - Output wires
 - Indoor-Outdoor wire
 - Power line (B.H.)
 - Signal input wires/ Wireless receiver (option) wire (PAR-WR51R-E)
- Connect the outdoor unit – hydrobox connecting cable to TB1.
- Connect the power cable for the booster heater to ECB1.



• Make sure that ECB1 is ON.

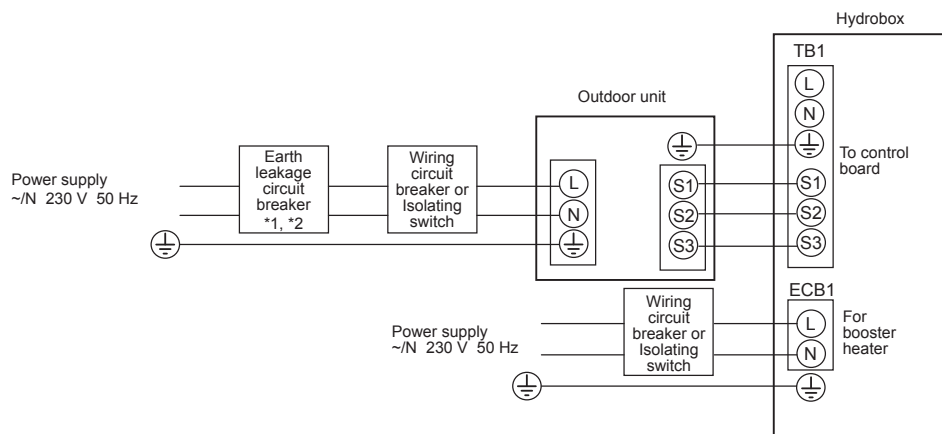
4 Installation

Hydrobox powered via outdoor unit

(If you want to use independent source, go to the Mitsubishi website.)

<1 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for hydrobox and outdoor units.

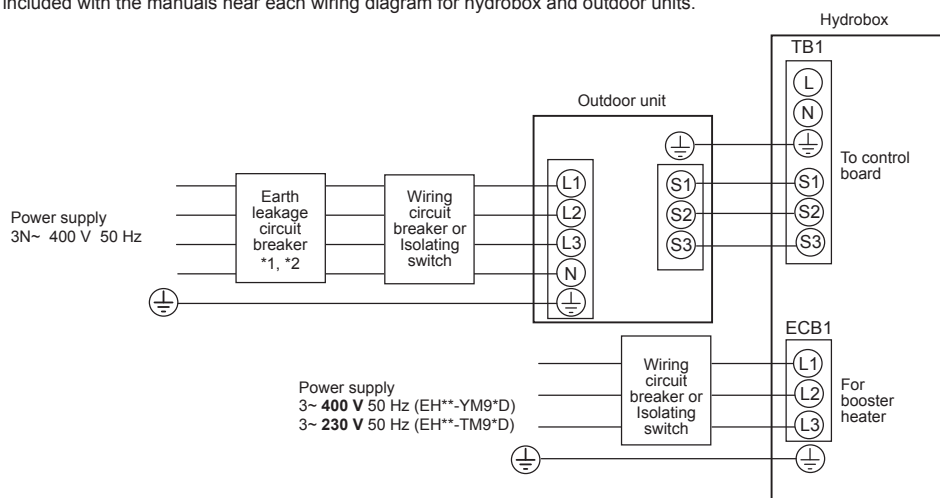


<Figure 4.4.2>
Electrical connections 1 phase

Description	Power supply	Capacity	Breaker	Wiring
Booster heater	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2.5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6.0 mm ²

<3 phase>

Affix label A that is included with the manuals near each wiring diagram for hydrobox and outdoor units.



<Figure 4.4.3>
Electrical connections 3 phase

Description	Power supply	Capacity	Breaker	Wiring
Booster heater	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2.5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6.0 mm ²

Wiring No. × size (mm ²)	Hydrobox - Outdoor unit	*3	3 × 1.5 (polar)
	Hydrobox - Outdoor unit earth	*3	1 × Min. 1.5
Circuit rating	Hydrobox - Outdoor unit S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox - Outdoor unit S2 - S3	*4	24 V DC

*1. If the installed earth leakage circuit breaker does not have an over-current protection function, install a breaker with that function along the same power line.

*2. A breaker with at least 3.0 mm contact separation in each pole shall be provided. Use earth leakage breaker (NV).

The breaker shall be provided to ensure disconnection of all active phase conductors of the supply.

*3. Max. 45 m

If 2.5 mm² used, Max. 50 m

If 2.5 mm² used and S3 separated, Max. 80 m

*4. The values given in the table above are not always measured against the ground value.

- Notes:**
1. Wiring size must comply with the applicable local and national codes.
 2. Indoor unit/outdoor unit connecting cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60245 IEC 57)
Indoor unit power supply cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord. (Design 60227 IEC 53)
 3. Install an earth longer than other cables.
 4. Please keep enough output capacity of power supply for each heater. Insufficient power supply capacity might cause chattering.

5 System Set Up

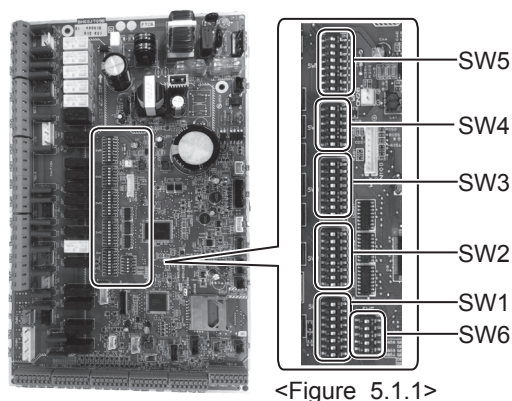
5.1 DIP Switch Functions

The DIP switch number is printed on the circuit board next to the relevant switches. The word ON is printed on the circuit board and on the DIP switch block itself. To move the switch you will need to use a pin or the corner of a thin metal ruler or similar.

DIP switch settings are listed below in Table 5.1.1.

Only an authorised installer can change DIP switch setting under one's own responsibility according to the installation condition.

Make sure to turn off both indoor unit and outdoor unit power supplies before changing the switch settings.



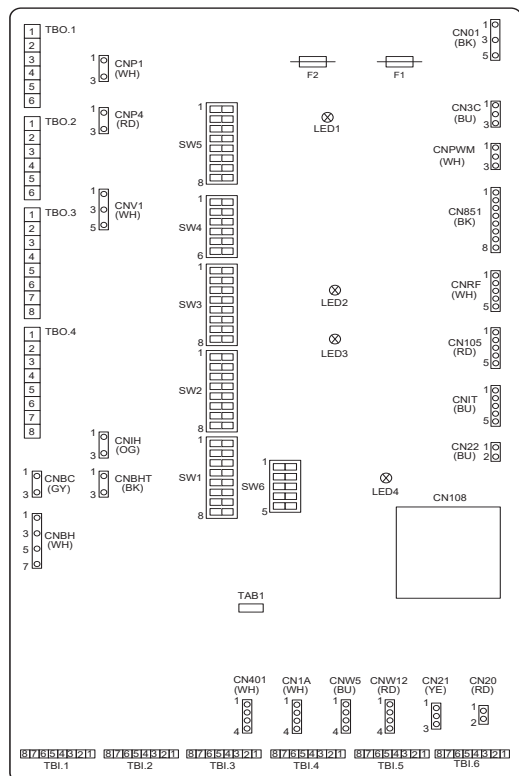
<Figure 5.1.1>

DIP switch		Function	OFF	ON	Default settings: Indoor unit model		
SW1	SW1-1	Boiler	WITHOUT Boiler	WITH Boiler	OFF		
	SW1-2	Heat pump maximum outlet water temperature	55°C	60°C	ON *1		
	SW1-3	DHW tank	WITHOUT DHW tank	WITH DHW tank	OFF		
	SW1-4	Immersion heater	WITHOUT Immersion heater	WITH Immersion heater	OFF		
	SW1-5	Booster heater	WITHOUT Booster heater	WITH Booster heater	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Booster heater function	For heating only	For heating and DHW	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Outdoor unit type	Split type	Packaged type	OFF: Except EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Wireless remote controller	WITHOUT Wireless remote controller	WITH Wireless remote controller	OFF		
SW2	SW2-1	Room thermostat1 input (IN1) logic change	Zone1 operation stop at thermostat short	Zone1 operation stop at thermostat open	OFF		
	SW2-2	Flow switch1 input (IN2) logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF		
	SW2-3	Booster heater capacity restriction	Inactive	Active	OFF: Except E***-VM2D ON : E***-VM2D		
	SW2-4	Cooling mode function	Inactive	Active	OFF: Except ERS*-M**D ON : ERS*-M**D		
	SW2-5	Automatic switch to backup heat source operation (When outdoor unit stops by error)	Inactive	Active *2	OFF		
	SW2-6	Mixing tank	WITHOUT Mixing tank	WITH Mixing tank	OFF		
	SW2-7	2-zone temperature control	Inactive	Active *6	OFF		
	SW2-8	Flow sensor	WITHOUT Flow sensor	WITH Flow sensor	ON		
SW3	SW3-1	Room thermostat 2 (IN6) input logic change	Zone2 operation stop at thermostat short	Zone2 operation stop at thermostat open	OFF		
	SW3-2	Flow switch 2 and 3 input logic change	Failure detection at short	Failure detection at open	OFF		
	SW3-3	—	—	—	OFF		
	SW3-4	Electric energy meter	WITHOUT Electric energy meter	WITH Electric energy meter	OFF		
	SW3-5	Heating mode function *3	Inactive	Active	ON		
	SW3-6	2-zone valve ON/OFF control	Inactive	Active	OFF		
	SW3-7	Heat exchanger for DHW	Coil in tank	External plate HEX	OFF		
	SW3-8	Heat meter	WITHOUT Heat meter	WITH Heat meter	OFF		
SW4	SW4-1	Multiple outdoor units control	Inactive	Active	OFF		
	SW4-2	Position of multiple outdoor units control *7	Slave	Master	OFF		
	SW4-3	—	—	—	OFF		
	SW4-4	Indoor unit only operation (during installation work) *4	Inactive	Active	OFF		
	SW4-5	Emergency mode (Heater only operation)	Normal	Emergency mode (Heater only operation)	OFF *5		
	SW4-6	Emergency mode (Boiler operation)	Normal	Emergency mode (Boiler operation)	OFF *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF		
	SW5-2	Advanced auto adaptation	Inactive	Active	ON		
	SW5-3	Capacity code					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	E*SE-*M**D	OFF	ON	ON	OFF	ON
	SW5-8	EHPX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	SW5-8	—	—	—	—	OFF	
	SW6-1	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Pressure sensor	Inactive	Active	OFF:Except E*SD-*M**D ON:E*SD-*M**D		
	SW6-4	Analog output	Inactive	Active	OFF		
SW6-5	—	—	—	—	OFF		

<Table 5.1.1>

- Notes:
- *1. When the hydrobox is connected with a PUMY-P outdoor unit of which maximum outlet water temperature is 55°C, DIP SW1-2 must be changed to OFF.
 - *2. OUT11 will be available. For safety reasons, this function is not available for certain errors. (In that case, system operation must be stopped and only the water circulation pump keeps running.)
 - *3 This switch functions only when the hydrobox is connected with a PUHZ-FRP outdoor unit. When another type of outdoor unit is connected, the heating mode function is active regardless of the fact that this switch is ON or OFF.
 - *4. Space heating and DHW can be operated only in indoor unit, like an electric heater. (Refer to "5.4 Indoor unit only operation".)
 - *5. If emergency mode is no longer required, return the switch to OFF position.
 - *6. Active only when SW3-6 is set to OFF.
 - *7. Active only when SW4-1 is set to ON.

5.2 Connecting inputs/outputs



<Figure 5.2.1>

Wiring specification and local supply parts

Item	Name	Model and specifications
Signal input function	Signal input wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.13 mm ² to 0.52 mm ² Solid wire: ø0.4 mm to ø0.8 mm
	Switch	Non-voltage "a" contact signals Remote switch: minimum applicable load 12 V DC, 1 mA

Note:

Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).

Signal inputs

Name	Terminal block	Connector	Item	OFF (Open)	ON (Short)		
IN1	TBI.1 7-8	—	Room thermostat 1 input *1	Refer to SW2-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.			
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 input	Refer to SW2-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.			
IN3	TBI.1 3-4	—	Flow switch 2 input (Zone1)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.			
IN4	TBI.1 1-2	—	Demand control input	Normal	Heat source OFF/ Boiler operation *3		
IN5	TBI.2 7-8	—	Outdoor thermostat input *2	Standard operation	Heater operation/ Boiler operation *3		
IN6	TBI.2 5-6	—	Room thermostat 2 input *1	Refer to SW3-1 in <5.1 DIP Switch Functions>.			
IN7	TBI.2 3-4	—	Flow switch 3 input (Zone2)	Refer to SW3-2 in <5.1 DIP Switch Functions>.			
IN8	TBI.3 7-8	—	Electric energy meter 1	*4			
IN9	TBI.3 5-6	—	Electric energy meter 2				
IN10	TBI.2 1-2	—	Heat meter	*5			
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart grid ready input				
IN12	TBI.3 1-2	—					
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flow sensor	—	—		

*1. Set the ON/OFF cycle time of the room thermostat for 10 minutes or more; otherwise the compressor may be damaged.

*2. If using outdoor thermostat for controlling operation of heaters, the lifetime of the heaters and related parts may be reduced.

*3. To turn on the boiler operation, use the main remote controller to select "Boiler" in "External input setting" screen in the service menu.

*4. Connectable electric energy meter and heat meter

- Pulse type: Voltage free contact for 12 V DC detection by FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 and 7 pins have a positive voltage.)
- Pulse duration: Minimum ON time: 40 ms
Minimum OFF time: 100 ms
- Possible unit of pulse: 0.1 pulse/kWh, 1 pulse/kWh, 10 pulse/kWh, 100 pulse/kWh, 1000 pulse/kWh

Those values can be set by the main remote controller. (Refer to the menu tree in "Main remote controller".)

*5. As for the smart grid ready, refer to website manual.

Thermistor inputs

Name	Terminal block	Connector	Item	Optional part model
TH1	—	CN20	Thermistor (Room temp.) (Option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistor (Ref. liquid temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistor (Flow water temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistor (Return water temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistor (DHW tank water temp.) (Option) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistor (Zone1 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistor (Zone1 return water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistor (Zone2 flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistor (Zone2 return water temp.) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Thermistor (Mixing tank water temp.) (Option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Thermistor (Boiler flow water temp.) (Option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

Ensure to wire thermistor wirings away from the power line and/or OUT1 to 16 wirings.

*1. The maximum length of the thermistor wiring is 30 m. When the wires are wired to adjacent terminals, use ring terminals and insulate the wires. The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.

- Connect the wirings by soldering.
- Insulate each connecting point against dust and water.

5 System Set Up

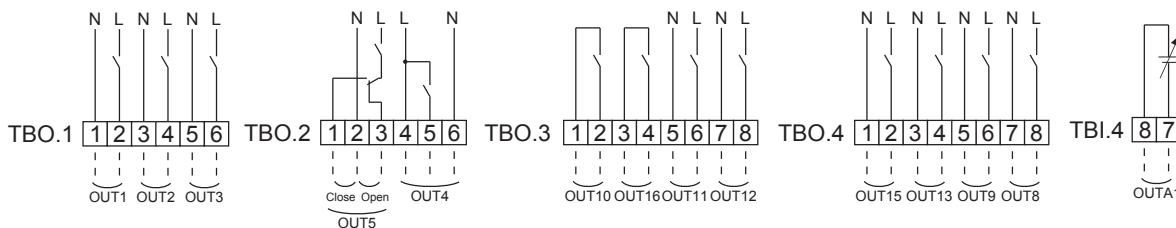
Outputs

Name	Terminal block	Connector	Item	OFF	ON	Signal/Max. current	Max. total current
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Water circulation pump 1 output (Space heating/cooling & DHW)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	4.0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Water circulation pump 2 output (Space heating/cooling for Zone1)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Water circulation pump 3 output (Space heating/cooling for Zone2) *1	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
			2-way valve 2b output *2				
OUT14	—	CNP4	Water circulation pump 4 output (DHW)	OFF	ON	230 V AC 1.0 A Max. (Inrush current 40 A Max.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3-way valve (2-way valve 1) output	Heating	DHW	230 V AC 0.1 A Max.	3.0 A (b)
	—	CN851	3-way valve output				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Mixing valve output *1	Stop	Close	230 V AC 0.1 A Max.	
	TBO.2 2-3			Open			
OUT6	—	CNBH 1-3	Booster heater 1 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Booster heater 2 output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Cooling signal output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Immersion heater output	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max. (Relay)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Error output	Normal	Error	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Defrost output	Normal	Defrost	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-way valve 2a output *2	OFF	ON	230 V AC 0.1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON signal	OFF	ON	230 V AC 0.5 A Max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boiler output	OFF	ON	non-voltage contact · 220-240 V AC (30 V DC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heating/Cooling thermo ON signal	OFF	ON	· 0.5 A or less · 10 mA 5 V DC or more	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog output	0 V-10 V		0-10 V DC 5 mA max.	—

Do not connect to the terminals that are indicated as “—” in the “Terminal block” field.

*1 For 2-zone temperature control.

*2 For 2-zone valve ON/OFF control.



Wiring specification and local supply parts

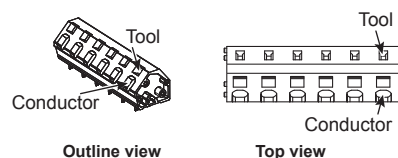
Item	Name	Model and specifications
External output function	Outputs wire	Use sheathed vinyl coated cord or cable. Max. 30 m Wire type: CV, CVS or equivalent Wire size: Stranded wire 0.25 mm ² to 1.5 mm ² Solid wire: 0.25 mm ² to 1.5 mm ²

- Note:**
- When the hydrobox is powered via outdoor unit, the maximum grand total current of (a)+(b) is 3.0 A.
 - Do not connect multiple water circulation pumps directly to each output (OUT1, OUT2, and OUT3). In such a case, connect them via (a) relay(s).
 - Do not connect water circulation pumps to both TBO.1 1-2 and CNP1 at the same time.
 - Connect an appropriate surge absorber to OUT10 (TBO.3 1-2) depending on the load at site.
 - Stranded wire should be processed with insulation-covered bar terminal (DIN46228-4 standard compatible type).
 - Use the same thing as the Signal input wire for OUTA1 wiring.

5.3 Wiring for 2-zone temperature control

Connect the pipe work and locally supplied parts according to the relevant circuit diagram shown “Local system” in Section 3, of this manual.

How to use TBO.1 to 4



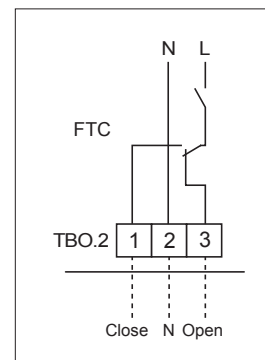
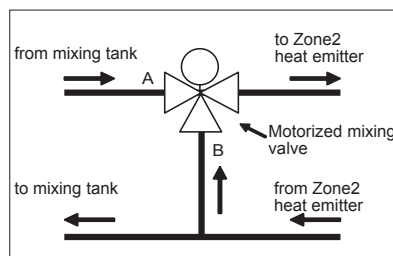
Connect them using either way as shown above.
<Figure 5.2.2>

<Mixing valve>

Connect the signal line to open Port A (hot water inlet port) to TBO. 2-3 (Open), the signal line to open Port B (cold water inlet port) to TBO. 2-1 (Close), and the neutral terminal wire to TBO. 2-2 (N).

<Thermistor>

- Do not install the thermistors on the mixing tank.
 - Install the Zone2 flow temp. thermistor (THW8) near the mixing valve.
 - The maximum length of the thermistor wiring is 30 m.
 - The length of the optional thermistors are 5 m. If you need to splice and extend the wirings, following points must be carried out.
- Connect the wirings by soldering.
 - Insulate each connecting point against dust and water.



5 System Set Up

5.4 Indoor unit only operation (during installation work)

In the case when DHW or heating operation is required prior to connection of the outdoor unit; i.e. during installation work, an electric heater in indoor unit (*1) can be used.

*1 Model with electric heater only.

1. To start operation

- Check if the indoor unit power supply is OFF, and turn DIP switch 4-4 and 4-5 ON.
- Turn ON the indoor unit power supply.

2. To end operation *2

- Turn OFF the indoor unit power supply.
- Turn DIP switch 4-4 and 4-5 OFF.

*2 When the indoor unit only operation is ended, ensure to check over the settings after outdoor unit is connected.

Note:

Prolonged running of the this operation may affect the life of the electric heater.

5.5 Using SD memory card

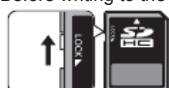
The hydrobox is equipped with an SD memory card interface in FTC.

Using an SD memory card can simplify main remote controller settings and can store operating logs. *1

*1 To edit main remote controller settings or to check operating data, an Ecodan service tool (for use with PC) is required.

<Handling precautions>

- (1) Use an SD memory card that complies with the SD standards. Check that the SD memory card has a logo on it of those shown to the right.
- (2) SD memory cards to the SD standards include SD, SDHC, miniSD, micro SD, and microSDHC memory cards. The capacities are available up to 32 GB. Choose that with a maximum allowable temperature of 55°C.
- (3) When the SD memory card is a miniSD, miniSDHC, microSD, or micro SDHC memory card, use an SD memory card converter adapter.
- (4) Before writing to the SD memory card, release the write-protect switch.



- (5) Before inserting or ejecting an SD memory card, make sure to power off the system. If an SD memory card is inserted or ejected with the system powered on, the stored data could be corrupted or the SD memory card be damaged. *An SD memory card is live for a short duration after the system is powered off. Before insertion or ejection wait until the LED lamps on the FTC control board are all off.

- (6) The read and write operations have been verified using the following SD memory cards, however, these operations are not always guaranteed as the specifications of these SD memory cards could change.

Manufacturer	Model	Tested in
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Oct. 2016
Verbatim	#43961	Oct. 2016
Verbatim	#44018	Oct. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Before using a new SD memory card (including the card that comes with the unit), always check that the SD memory card can be safely read and written to by the FTC controller.

<How to check read and write operations>

- a) Check for correct wiring of power supply to the system. For more details, refer to section 4.4.
(Do not power on the system at this point.)
- b) Insert an SD memory card.
- c) Power on the system.
- d) The LED4 lamp lights if the read and write operations are successfully completed. If the LED4 lamp continues blinking or does not light, the SD memory card cannot be read or written to by the FTC controller.

- (7) Make sure to follow the instruction and the requirement of the SD memory card's manufacturer.
- (8) Format the SD memory card if determined unreadable in step (6). This could make it readable.
Download an SD card formatter from the following site.
SD Association homepage: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC supports FAT file system but not NTFS file system.
- (10) Mitsubishi Electric is not liable for any damages, in whole or in part, including failure of writing to an SD memory card, and corruption and loss of the saved data, or the like. Back up saved data as necessary.
- (11) Do not touch any electronic parts on the FTC control board when inserting or ejecting an SD memory card, or else the control board could fail.

Logos



Capacities

2 GB to 32 GB *2

SD speed classes

All

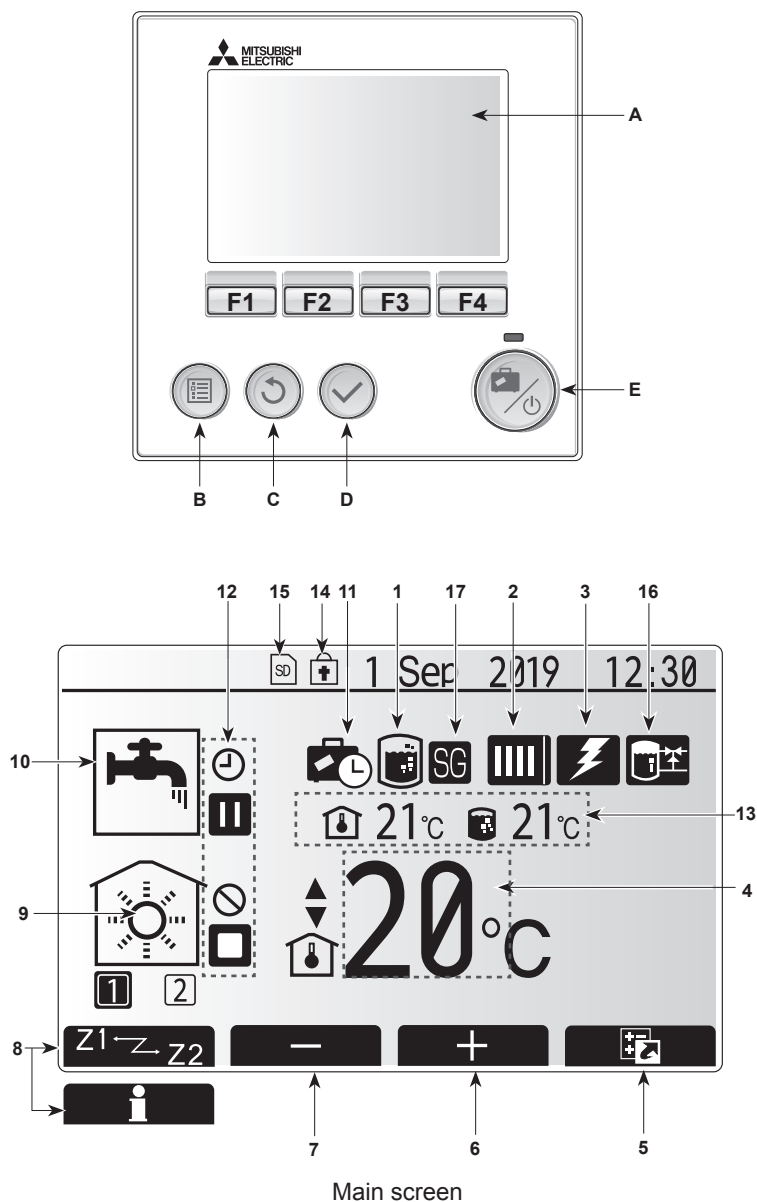
- The SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC.
The miniSD logo is a trademark of SD-3C, LLC.
The microSD logo is a trademark of SD-3C, LLC.

*2 A 2-GB SD memory card stores up to 30 days of operation logs.

5 System Set Up

5.6 Main remote controller

To change the settings of your heating/cooling system please use the main remote controller located on the front panel of the cylinder unit or hydrobox. The following is a guide to viewing the main settings. Should you require more information please contact your installer or local Mitsubishi Electric dealer. Cooling mode is available for ERS series only. However, Cooling mode is not available when the indoor unit is connected to PUHZ-FRP.



<Main remote controller parts>

Letter	Name	Function
A	Screen	Screen in which all information is displayed.
B	Menu	Access to system settings for initial set up and modifications.
C	Back	Return to previous menu.
D	Confirm	Used to select or save. (Enter key)
E	Power/Holiday	If system is switched off pressing once will turn system ON. Pressing again when system is switched on will enable Holiday Mode. Holding the button down for 3 secs will turn the system off. (*1)
F1-4	Function keys	Used to scroll through menu and adjust settings. Function is determined by the menu screen visible on screen A.

*1

When the system is switched off or the power supply is disconnected, the indoor unit protection functions (e.g. freeze stat. function) will NOT operate. Please beware that without these safety functions enabled the indoor unit may potentially become exposed to damage.

en

<Main screen icons>

	Icon	Description
1	Legionella prevention	When this icon is displayed 'Legionella prevention mode' is active.
2	Heat pump	<div> 'Heat pump' is running. </div> <div> Defrosting </div> <div> Emergency heating </div> <div> 'Quiet mode' is activated. </div>
3	Electric heater	When this icon is displayed the 'Electric heaters' (booster or immersion heater) are in use.
4	Target temperature	<div> Target flow temperature </div> <div> Target room temperature </div> <div> Compensation curve </div>
5	OPTION	Pressing the function button below this icon will display the option screen.
6	+	Increase desired temperature.
7	-	Decrease desired temperature.
8	Z1~Z2	Pressing the function button below this icon switches between Zone1 and Zone2.
9	Information	Pressing the function button below this icon displays the information screen.
9	Space heating (cooling) mode	<div> Heating mode Zone1 or Zone2 </div> <div> Cooling mode Zone1 or Zone2 </div>
10	DHW mode	Normal or ECO mode
11	Holiday mode	When this icon is displayed 'Holiday mode' activated.
12	<div> Timer </div> <div> Prohibited </div> <div> Server control </div> <div> Stand-by </div> <div> Stand-by (*2) </div> <div> Stop </div> <div> Operating </div>	
13	Current temperature	<div> Current room temperature </div> <div> Current water temperature of DHW tank </div>
14		The Menu button is locked or the switching of the operation modes between DHW and Heating operations are disabled in the Option screen. (*3)
15		SD memory card (NOT for the user) is inserted.
16	Buffer tank control	When this icon is displayed 'Buffer tank control' is active.
17	Smart grid ready	When this icon is displayed, 'Smart grid ready' is active.

*2 This unit is in Stand-by whilst other indoor unit(s) is in operation by priority.

*3 To lock or unlock the Menu, press the BACK and CONFIRM keys simultaneously for 3 seconds.

5 System Set Up

■ [Initial settings wizard]

When the main remote controller is switched on for the first time, the screen automatically goes to Language setting screen, Date/Time setting screen and Main settings menu screen in order. Enter the desired number using the function keys and press CONFIRM.

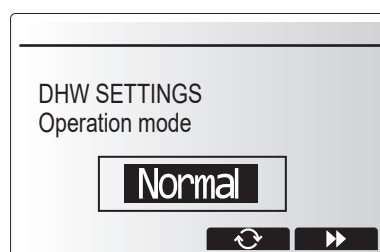
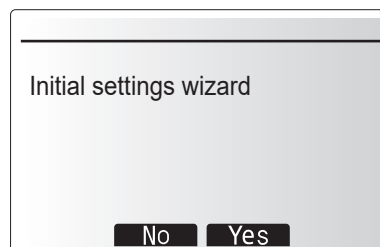
Note:

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]>

This setting restricts the booster heater capacity. It is NOT possible to change the setting after starting up.

If you do not have any special requirements (such as building regulations) in your country, skip this setting (select "No").

- [Hot water (DHW/Legionella)]
- [Heating]/[Cooling]
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)]
- [Pump speed]
- [Heat pump flow rate range]
- [Mixing valve control]
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION]



■ Main Settings Menu

The main settings menu can be accessed by pressing the MENU button. To reduce the risk of untrained end users altering the settings accidentally there are two access levels to the main settings; and the service section menu is password protected.

User Level – Short press

If the MENU button is pressed once for a short time the main settings will be displayed but without the edit function. This will enable the user to view current settings but **NOT** change the parameters.

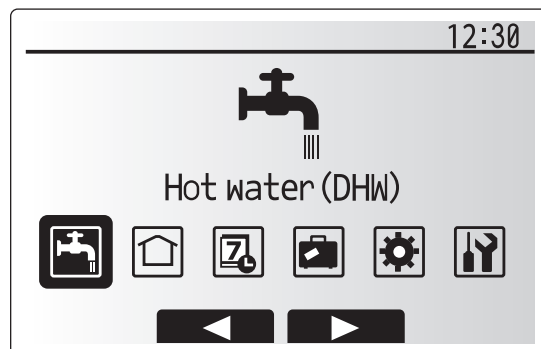
Installer Level – Long press

If the MENU button is pressed down for 3 seconds the main settings will be displayed with all functionality available.

The color of ◀▶ buttons is inverted, as per figure on right. <Fig. 5.6.1>.

The following items can be viewed and/or edited (dependent on access level).

- [Domestic Hot water (DHW)]
- [Heating]/[Cooling]
- [Schedule timer]
- [Holiday mode]
- [Initial settings]
- [Service (Password protected)]



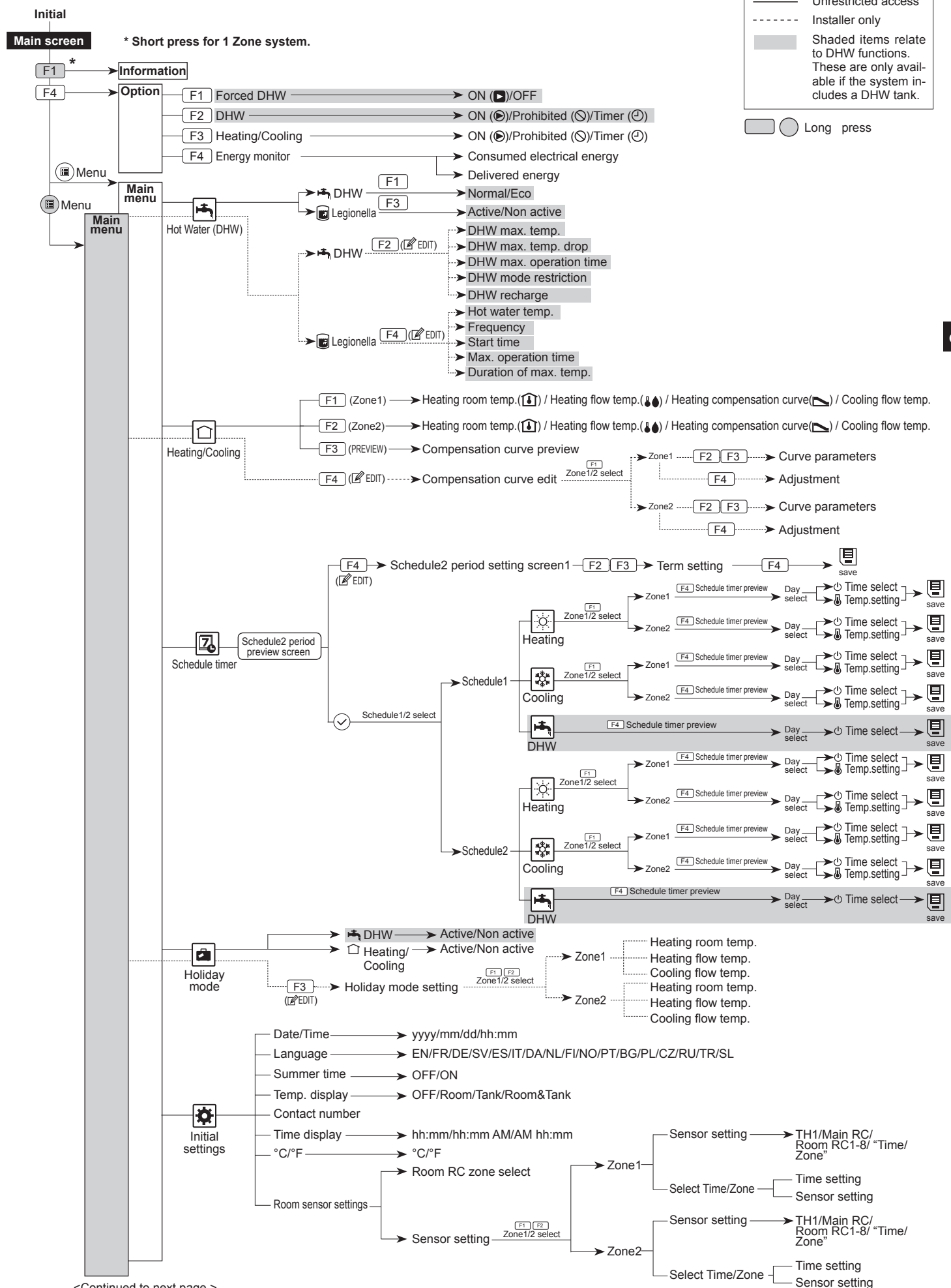
Main menu



<Fig. 5.6.1>

5 System Set Up

<Main Controller Menu Tree>

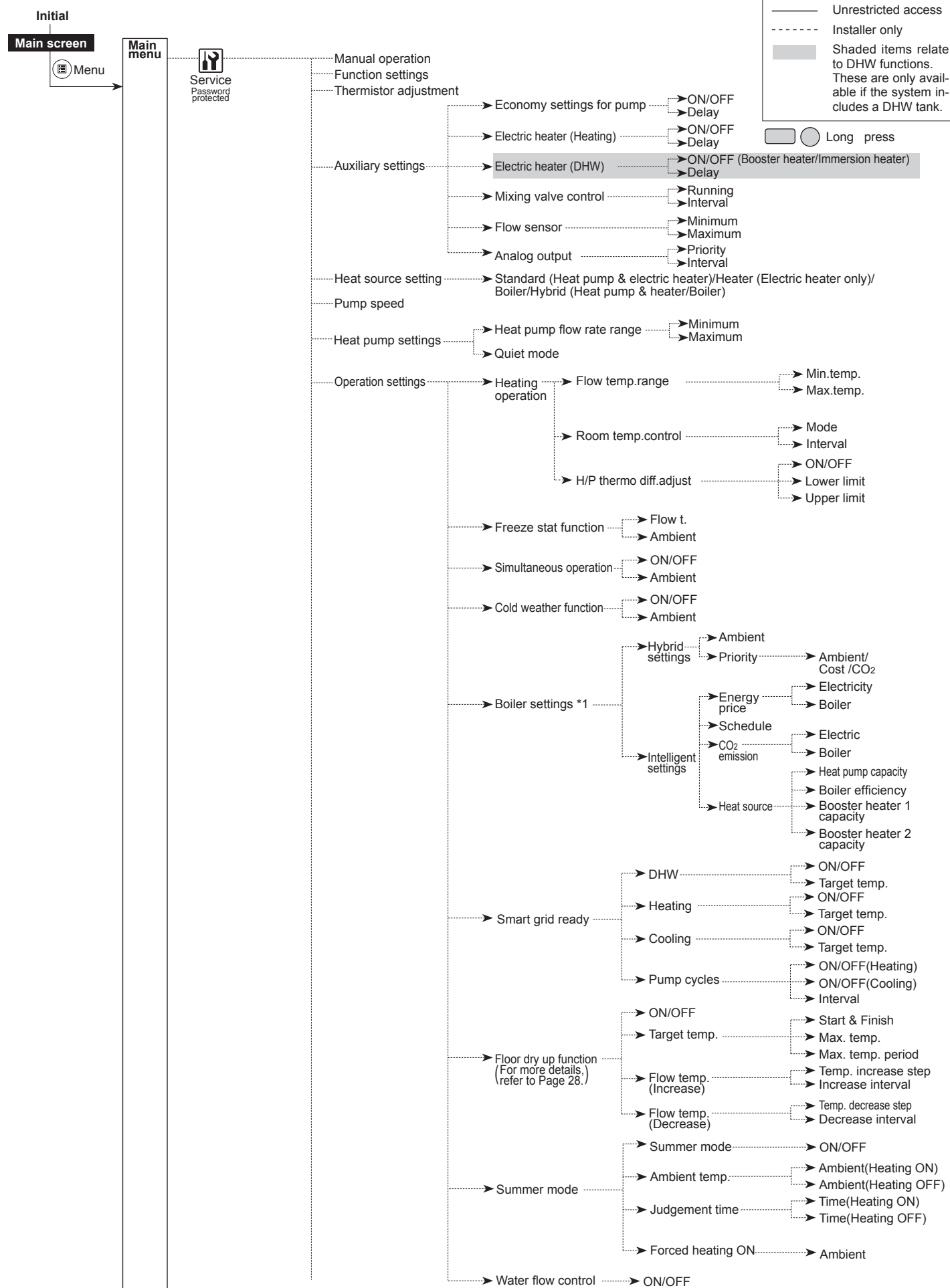


<Continued to next page.>

5 System Set Up

<Continued from the previous page.>

<Main Controller Menu Tree>



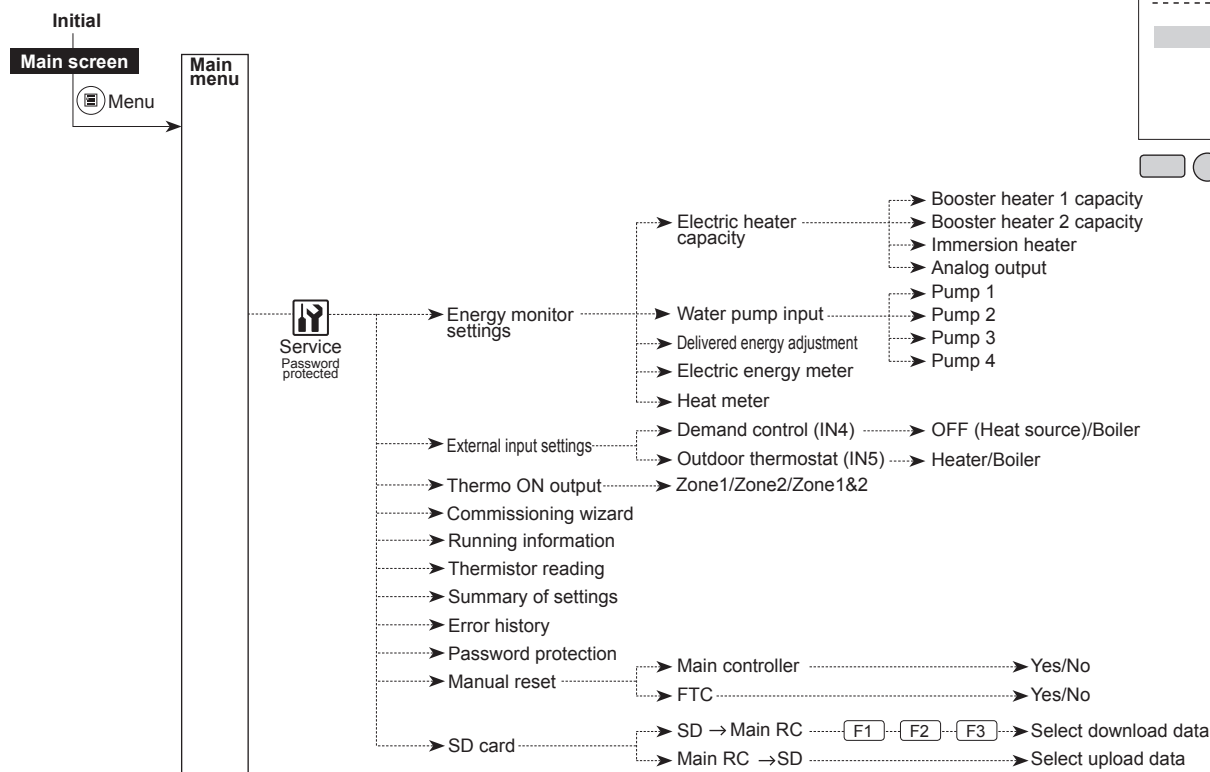
<Continued to next page.>

*1 For more details, refer to the installation manual of PAC-TH012HT(L)-E.

5 System Set Up

<Continued from the previous page.>

<Main Controller Menu Tree>



— Unrestricted access
 - - - - - Installer only
 Shaded items relate to DHW functions. These are only available if the system includes a DHW tank.

☐ ☐ Long press

Domestic Hot Water (DHW)/Legionella Prevention

The domestic hot water and legionella prevention menus control the operation of DHW tank heat ups.

<DHW mode settings>

1. Highlight the hot water icon and press CONFIRM.
2. Use button F1 to switch between Normal and ECO heating modes.
3. To edit the mode, press down the MENU button for 3 seconds, then select "hot water".
4. Press F2 key to display the Hot Water (DHW) SETTING menu.
5. Use F2 and F3 keys to scroll through the menu selecting each component in turn by pressing CONFIRM. See the table below for description of each setting.
6. Enter the desired number using the function keys and press CONFIRM.



Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
DHW max. temp.	Desired temperature of stored hot water	40 - 60	°C	50
DHW max. temp. drop	Difference in temperature between DHW max. temp. and the temperature at which DHW mode restarts	5 - 30 *	°C	10
DHW max. operation time	Max. time allowed for stored water heating DHW mode	30 - 120	min	60
DHW mode restriction	The time period after DHW mode when space heating has priority over DHW mode temporarily preventing further stored water heating (Only when DHW max. operation time has passed.)	30 - 120	min	30

* When the DHW max. temp is set over 55°C, the temperature at which DHW mode restarts must be less than 50°C to protect the device.

<Eco mode>

DHW mode can run in either 'Normal' or 'Eco' mode. Normal mode will heat the water in the DHW tank more quickly using the full power of the heat pump. Eco mode takes a little longer to heat the water in the DHW tank but the energy used is reduced. This is because heat pump operation is restricted using signals from the FTC based on measured DHW tank temperature.

Note: The actual energy saved in Eco mode will vary according to outdoor ambient temperature.

<[DHW recharge]>

Select the amount of DHW tank. If you need much hot water, select LARGE.

Return to the DHW/legionella prevention menu.

en

5 System Set Up

Legionella Prevention Mode settings (LP mode)

1. Use button F3 to choose legionella mode active YES/NO.
2. To edit the legionella function, press down the MENU button for 3 seconds and select "hot water", then press F4 key.
3. Use F1 and F2 keys to scroll through the menu selecting each subtitle in turn by pressing CONFIRM. See the table below for description of each setting.
4. Enter the desired number using the function keys and press CONFIRM.

During Legionella Prevention Mode the temperature of the stored water is increased above 60°C to inhibit legionella bacteria growth. It is strongly recommended that this is done at regular intervals. Please check local regulations for the recommended frequency of heat ups.

Note: When failures occur on the hydrobox, the LP mode may not function normally.

Menu subtitle	Function	Range	Unit	Default value
Hot water temp.	Desired temp. of stored hot water	60–70	°C	65
Frequency	Time between LP mode DHW tank heat up	1–30	day	15
Start time	Time when LP mode will begin	0:00–23:00	-	03:00
Max. operation time	Maximum time allowed for LP mode DHW tank heat	1–5	hour	3
Duration of max. temp.	The time period after LP mode desired water temp. has been reached	1–120	min	30

Please note that LP mode uses the assistance of electric heaters to supplement the energy input of the heat pump. Heating water for long periods of time is not efficient and will increase running costs. The installer should give careful consideration to the necessity of legionella prevention treatment whilst not wasting energy by heating the stored water for excessive time periods. The end user should understand the importance of this feature.

ALWAYS COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL GUIDANCE FOR YOUR COUNTRY REGARDING LEGIONELLA PREVENTION.

[Initial Settings]

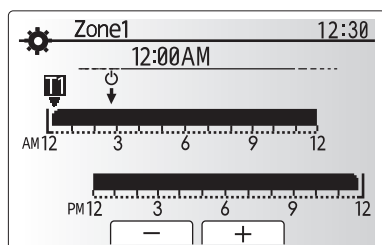
From the Initial settings menu the installer can set the following.

- [Date/Time] *Be sure to set it to the local standard time.
- [Language]
- [Summer time]
- [Temp. display]
- [Contact number]
- [Time display]
- [°C/°F]
- [Room sensor settings]

Follow the procedure described in General Operation for the set up operation.

<[Room sensor settings]>

For room sensor settings it is important to choose the correct room sensor depending on the heating mode the system will operate in.



Time/Zone schedule setting screen

Menu subtitle	Description																					
Room RC zone select	When 2-zone temperature control is active and wireless remote controllers are available, from Room RC zone select screen, select zone no. to assign to each main remote controller.																					
Sensor setting	<div>From sensor setting screen, select a room sensor to be used for monitoring the room temperature from Zone1 and Zone2 separately.</div> <table><tr><th>Control option (Website manual)</th><th colspan="2">Corresponding initial settings room sensor</th></tr><tr><td></td><th>Zone1</th><th>Zone2</th></tr><tr><td>A</td><td>Room RC 1-8 (one each for Zone1 and Zone2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Main remote controller</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>When different room sensors are used according to the time schedule</td><td>Time/ Zone*2</td><td>*1</td></tr></table> <div><p>*1. Not specified (if a locally-supplied room thermostat is used) Room RC 1-8 (one each for Zone1 and Zone2) (if a wireless remote controller is used as a room thermostat)</p><p>*2. From sensor setting screen, select Time/Zone to make it possible to use different room sensors according to the time schedule set in the Select Time/ Zone menu. The room sensors can be switched up to 4 times within 24 hours.</p></div>	Control option (Website manual)	Corresponding initial settings room sensor			Zone1	Zone2	A	Room RC 1-8 (one each for Zone1 and Zone2)	*1	B	TH1	*1	C	Main remote controller	*1	D	*1	*1	When different room sensors are used according to the time schedule	Time/ Zone*2	*1
Control option (Website manual)	Corresponding initial settings room sensor																					
	Zone1	Zone2																				
A	Room RC 1-8 (one each for Zone1 and Zone2)	*1																				
B	TH1	*1																				
C	Main remote controller	*1																				
D	*1	*1																				
When different room sensors are used according to the time schedule	Time/ Zone*2	*1																				

5 System Set Up

[Service] Menu

The service menu provides functions for use by installer or service engineer. It is NOT intended the home owner alters settings within this menu. It is for this reason password protection is required to prevent unauthorised access to the service settings.

The factory default password is "0000".

Follow the procedure described in General Operation for the set up operation.

Many functions can not be set whilst the indoor unit is running. The installer should turn off the unit before trying to set these functions. If the installer attempts to change the settings whilst the unit is running the main remote controller will display a reminder message prompting the installer to stop operation before continuing. By selecting "Yes" the unit will cease operation.

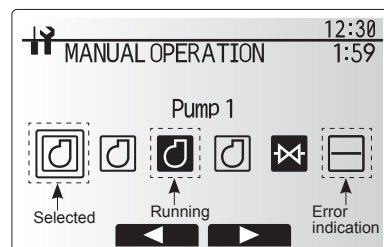
<[Manual operation]>

During the filling of the system the primary circuit circulation pump and 3-way valve can be manually overridden using manual operation mode.

When manual operation is selected a small timer icon appears in the screen. When selected, this function will only remain in manual operation for a maximum of 2 hours. This is to prevent accidental permanent override of the FTC.

►Example

Pressing F3 button will switch manual operation mode ON for the main 3-way valve. When filling of the DHW tank is complete the installer should access this menu again and press F3 to deactivate manual operation of the part. Alternatively after 2 hours manual operation mode will no longer be active and FTC can resume control of the hydrobox.



Manual operation menu screen

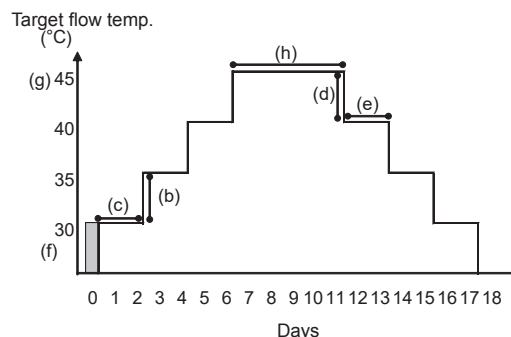
Manual operation and heat source setting can not be selected if the system is running. A screen will be displayed asking the installer to stop the system before these modes can be activated. The system automatically stops 2 hours after last operation.

<[Floor dry up function]>

The Floor dry up function automatically changes the target hot water temperature in stages to gradually dry concrete when this particular type of underfloor heating system is installed.

Upon completion of the operation the system stops all the operations except the Freeze stat. operation.

For Floor dry up function, the target flow temp. of Zone1 is the same as that of Zone2.



- This function is not available when a PUHZ-FRP outdoor unit is connected.
- Disconnect wiring to external inputs of room thermostat, demand control, and outdoor thermostat, or the target flow temperature may not be maintained.

Functions	Symbol	Description	Option/Range	Unit	Default
Floor dry up function	a	Set the function to ON and power on the system using the main remote controller, and the dry up heating operation will start.	On/Off	—	Off
Flow temp. (increase)	b	Sets the increase step of the target flow temperature.	+1 - +10	°C	+5
	c	Sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 - 7	day	2
Flow temp. (decrease)	d	Sets the decrease step of the target flow temperature.	-1 - -10	°C	-5
	e	Sets the period for which the same target flow temperature is maintained.	1 - 7	day	2
Target temperature	f	Sets the target flow temperature at the start and the finish of the operation.	20 - 60	°C	30
	g	Sets the maximum target flow temperature.	20 - 60	°C	45
	h	Sets the period for which the maximum target flow temperature is maintained.	1 - 20	day	5

<[Password protection]>

Password protection is available to prevent unauthorised access to the service menu by untrained persons.

Resetting the password

If you forget the password you entered, or have to service a unit somebody else installed, you can reset the password to the factory default of 0000.

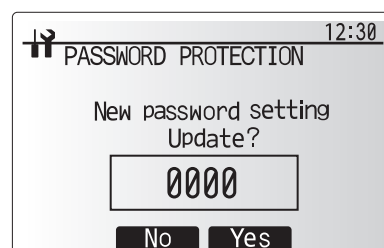
1. From the main settings menu scroll down the functions until Service Menu is highlighted.
2. Press CONFIRM.
3. You will be prompted to enter a password.
4. Hold down buttons F3 and F4 together for 3 seconds.
5. You will be asked if you wish to continue and reset the password to default setting.
6. To reset press button F3.
7. The password is now reset to 0000.

<[Manual reset]>

Should you wish to restore the factory settings at any time you should use the manual reset function. Please note this will reset ALL functions to the factory default settings.



Password input screen



Password verify screen

6 Service and Maintenance

The indoor hydrobox must be serviced **once a year** by a qualified individual. Servicing and maintenance of the outdoor unit should only be done by a Mitsubishi Electric trained technician with relevant qualifications and experience. Any electrical work should be done by a tradesperson with the appropriate electrical quali-

fications. Any maintenance or 'DIY' fixes done by a non-accredited person could invalidate the Warranty and/or result in damage to the hydrobox and injury to the person.

Error Codes

Code	Error	Action
L3	Circulation water temperature overheat protection	Flow rate may be reduced. Check for; <ul style="list-style-type: none"> • Water leakage • Strainer blockage • Water circulation pump function (Error code may display during filling of primary circuit, complete filling and reset error code.)
L4	DHW tank water temperature overheat protection	Check the immersion heater and it's contactor.
L5	Indoor unit temperature thermistor (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) failure	Check resistance across the thermistor.
L6	Circulation water freeze protection	See Action for L3.
L8	Heating operation error	Check and re-attach any thermistors that may have become dislodged.
L9	Low primary circuit flow rate detected by flow sensor or flow switch (flow switches 1, 2, 3)	See Action for L3. If the flow sensor or flow switch itself does not work, replace it. Caution: The pump valves may be hot, please take care.
LA	Pressure sensor failure	Check pressure sensor cable for damage or loose connections.
LB	High pressure protection	<ul style="list-style-type: none"> • Flow rate of the heating circuit may be reduced. Check water circuit. • Plate heat exchanger may be clogged. Check the plate heat exchanger. • Outdoor unit failure. Refer to outdoor unit service manual.
LC	Boiler circulation water temperature overheat protection	Check if the setting temperature of the Boiler for heating exceeds the restriction. (See the manual of the thermistors "PAC-TH012HT-E") Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for <ul style="list-style-type: none"> • water leakage • strainer blockage • water circulation pump function
LD	Boiler temperature thermistor (THWB1) failure	Check resistance across the thermistor.
LE	Boiler operation error	See Action for L8. Check the status of the boiler.
LF	Flow sensor failure	Check flow sensor cable for damage or loose connections.
LH	Boiler circulation water freeze protection	Flow rate of the heating circuit from the boiler may be reduced. Check for <ul style="list-style-type: none"> • water leakage • strainer blockage • water circulation pump function
LJ	DHW operation error (type of external plate HEX)	Check for disconnection of DHW tank water temp. thermistor (THW5B). Flow rate of the sanitary circuit may be reduced. Check for water circulation pump function. (primary / sanitary)
LL	Setting errors of DIP switches on FTC control board	For boiler operation, check that DIP SW1-1 is set to ON (With Boiler) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank). For 2-zone temperature control, check DIP SW2-7 is set to ON (2-zone) and DIP SW2-6 is set to ON (With Mixing Tank).
LP	Out of water flow rate range for outdoor heat pump unit	Check the installation Table 4.3.1 Check remote controller settings (Service menu / heat pump flow rate range) See Action for L3.
P1	Thermistor (Room temp.) (TH1) failure	Check resistance across the thermistor.
P2	Thermistor (Ref. liquid temp.) (TH2) failure	Check resistance across the thermistor.
P6	Anti-freeze protection of plate heat exchanger	See Action for L3. Check for correct amount of refrigerant.
J0	Communication failure between FTC and wireless receiver	Check connection cable for damage or loose connections.
J1 - J8	Communication failure between wireless receiver and wireless remote controller	Check wireless remote controller's battery is not flat. Check the pairing between wireless receiver to wireless remote controller. Test the wireless communication. (See the manual of wireless system)
E0 - E5	Communication failure between main remote controller and FTC	Check connection cable for damage or loose connections.
E6 - EF	Communication failure between FTC and outdoor unit	Check that the outdoor unit has not been turned off. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
E9	Outdoor unit receives no signal from indoor unit.	Check both units are switched on. Check connection cable for damage or loose connections. Refer to outdoor unit service manual.
EE	Combination error between FTC and outdoor unit	Check combination of FTC and outdoor unit.
U*, F*	Outdoor unit failure	Refer to outdoor unit service manual.
A*	M-NET communication error	Refer to outdoor unit service manual.

Note: To cancel error codes please switch system off (Press button F4(RESET) on main remote controller).

6 Service and Maintenance

■ Annual Maintenance

It is essential that the hydrobox is serviced at least once a year by a qualified individual. Any required parts **MUST** be purchased from Mitsubishi Electric (safety matter). **NEVER** bypass safety devices or operate the unit without them being fully operational.

- Note**
- Within the first couple of months of installation, remove and clean the hydrobox's strainer plus any additional filter items that are fitted external to the hydrobox. This is especially important when installing on an old/existing pipe work system.
 - The PRV valve (No. 11 on Figure 3.3 and 3.4) should be checked annually by turning the knob manually so that the medium is discharged, thus cleaning the seal seat.

In addition to annual servicing it is necessary to replace or inspect some parts after a certain period of system operation. Please see tables below for detailed instructions. Replacement and inspection of parts should always be done by a competent person with relevant training and qualifications.

Parts which require regular replacement

Parts	Replace every	Possible failures
Pressure relief valve (3 bar) Air vent (Auto/Manual) Manometer	6 years	Water leakage

Parts which require regular inspection

Parts	Check every	Possible failures
Pressure relief valve (3 bar) Temperature and pressure relief valve	1 year (turning the knob manually)	PRV would be fixed and expansion vessel would burst
Immersion heater	2 years	Earth leakage causing circuit breaker to activate (Heater is always OFF)
Water circulation pump (Primary circuit)	20,000 hrs (3 years)	Water circulation pump failure

Parts which must NOT be re-used when servicing

- * O-ring
- * Gasket

Notes:

- Always replace the gasket for pump with a new one at each regular maintenance (every 20,000 hours of use or every 3 years).
- No need to inspect pressure relief valve (5 bar) because it does not contact with water unless 3 bar PRV is broken.

■ Engineers Forms

Should settings be changed from default, please enter and record new setting in 'Field Setting' column. This will ease resetting in the future should the system use change or the circuit board need to be replaced.

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen			Parameters	Default setting	Field setting	Notes
Main		Zone1 heating room temp.	10°C - 30°C	20°C		
		Zone2 heating room temp. *14	10°C - 30°C	20°C		
		Zone1 heating flow temp.	20°C - 60°C	45°C		
		Zone2 heating flow temp. *1	20°C - 60°C	35°C		
		Zone1 cooling flow temp. *12	5°C - 25°C	15°C		
		Zone2 cooling flow temp. *12	5°C - 25°C	20°C		
		Zone1 heating compensation curve	-9°C - + 9°C	0°C		
		Zone2 heating compensation curve *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Option		Holiday mode	Active/Non active/Set time	—		
		Forced DHW operation	On/Off	—		
		DHW	On/Off/Timer	On		
		Heating/Cooling	On/Off/Timer	On		
Setting	DHW *13	Energy monitor	Consumed electrical energy/Delivered energy	—		
		Operation mode	Normal/Eco *16	Normal		
		DHW max. temp.	40°C - 60°C *2	50°C		
		DHW temp. drop	5°C - 30°C	10°C		
		DHW max. operation time	30 - 120 min	60 min		
		DHW mode restriction	30 - 120 min	30 min		
		DHW recharge	Large/Standard	Large *19		
		DHW Yes/No	Yes/No	Yes		
	Legionella prevention *13	Hot water temp.	60°C - 70°C *2	65°C		
		Frequency	1 - 30 days	15 days		
		Start time	00.00 - 23.00	03.00		
		Max. operation time	1 - 5 hours	3 hours		
		Duration of maximum temp.	1 - 120 min	30 min		
	Heating/ Cooling *12	Zone1 operation mode	Heating room temp./ Heating flow temp./ Heating compensation curve/ Cooling flow temp.	Room temp.		
		Zone2 operation mode *1	Heating room temp./ Heating flow temp./ Heating compensation curve/ Cooling flow temp.	Compensation curve		
	Compensation curve	Hi flow temp. set point	Zone1 outdoor ambient temp.	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zone1 flow temp.	20°C - 60°C	50°C	
			Zone2 outdoor ambient temp. *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zone2 flow temp. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Lo flow temp. set point	Zone1 outdoor ambient temp.	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zone1 flow temp.	20°C - 60°C	25°C	
			Zone2 outdoor ambient temp. *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zone2 flow temp. *1	20°C - 60°C	25°C	
		Adjust	Zone1 outdoor ambient temp.	-29°C - +34°C *5	—	
			Zone1 flow temp.	20°C - 60°C	—	
			Zone2 outdoor ambient temp. *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Zone2 flow temp. *1	20°C - 60°C	—	
	Holiday	DHW *13	Active/Non active	Non active		
		Heating/ Cooling *12	Active/Non active	Active		
		Zone1 heating room temp.	10°C - 30°C	15°C		
		Zone2 heating room temp. *14	10°C - 30°C	15°C		
		Zone1 heating flow temp.	20°C - 60°C	35°C		
		Zone2 heating flow temp. *1	20°C - 60°C	25°C		
		Zone1 cooling flow temp. *12	5°C - 25°C	25°C		
		Zone2 cooling flow temp. *12	5°C - 25°C	25°C		

(Continued to next page.)

Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet

Main remote controller screen				Parameters	Default setting	Field setting	Notes
en	Initial settings	Language		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL	EN		
		°C/°F		°C/°F	°C		
		Summer time		On/Off	Off		
		Temp. display		Room/DHW tank/Room&DHW tank /Off	Off		
		Time display		hh:mm/HH:mm AM/AM hh:mm	hh:mm		
		Room sensor settings for Zone1		TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1		
		Room sensor settings for Zone2 *1		TH1/Main RC/Room RC1-8/"Time/Zone"	TH1		
		Room RC zone select *1		Zone1/Zone2	Zone1		
	Service menu	Thermistor adjustment	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
			THW6	-10°C - +10°C	0°C		
			THW7	-10°C - +10°C	0°C		
			THW8	-10°C - +10°C	0°C		
			THW9	-10°C - +10°C	0°C		
			THW10	-10°C - +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Auxiliary settings	Economy settings for pump.		On/Off *6	On	
			Delay (3 - 60 min)		10 min		
			Electric heater (Heating)	Space heating: On (used)/Off (not used)	On		
				Electric heater delay timer (5 - 180 min)	30 min		
			Electric heater (DHW) *13	Booster heater DHW: On (used)/Off (not used)	On		
				Immersion heater DHW: On (used)/Off (not used)	On		
			Electric heater delay timer (15 - 30 min)		15 min		
			Mixing valve control	Running (10 - 240 sec)	120 sec		
				Interval (1 - 30 min)	2 min		
			Flow sensor *18	Minimum (0 - 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 - 100 L/min)	100 L/min		
			Analog output	Interval (1 - 30 min)	5 min		
				Priority (Normal/High)	Normal		
		Pump speed	DHW	Pump speed (1 - 5)	5		
			Heating/Cooling	Pump speed (1 - 5)	5		
		Heat source setting		Standard/Heater/Boiler/Hybrid *7	Standard		
		Heat pump setting	Heat pump flow rate range	Minimum (0 - 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 - 100 L/min)	100 L/min		
			Quiet mode	Day (Mon - Sun)	—		
				Time	0:00 - 23:45		
				Quiet level (Normal/ Level1/ Level2)	Normal		
	Operation settings	Heating operation *8	Flow temp.range *10	Min.temp.(20 - 45°C)	30°C		
				Max.temp.(35 - 60°C)	50°C		
			Room temp. control *15	Mode(Normal/Fast)	Normal		
				Interval(10 - 60 min)	10min		
		Heat pump thermo diff.adjust	On/Off *6	Lower limit (-9 - -1°C)	-5°C		
				Upper limit (+3 - +5°C)	5°C		
				Outdoor ambient temp. (3 - 20°C) / **	5°C		
				Outdoor ambient temp. (-30 - +10°C) *3	-15°C		
		Simultaneous operation (DHW/ Heating)	On/Off *6	Outdoor ambient temp. (-30 - +10°C) *3	-15°C		
				Outdoor ambient temp. (-30 - -10°C) *3	-15°C		
				Outdoor ambient temp. (-30 - -10°C) *3	-15°C		
				Outdoor ambient temp. (-30 - -10°C) *3	-15°C		
		Boiler operation	Hybrid settings	Outdoor ambient temp. (-30 - +10°C) *3	-15°C		
				Priority mode (Ambient/Cost/CO ₂) *17	Ambient		
				Outdoor ambient temp. rise (+1 - +5°C)	+3°C		
				Electricity (0.001 - 999 */kWh)	0.5 */kWh		
			Intelligent settings	Boiler (0.001 - 999 */kWh)	0.5 */kWh		
				CO ₂ emission Electricity (0.001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0.5 kg -CO ₂ / kWh		
				Boiler (0.001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0.5 kg -CO ₂ / kWh		
				Heat pump capacity (1 - 40 kW)	11.2 kW		
				Boiler efficiency (25 - 150%)	80%		
				Booster heater 1 capacity (0 - 30 kW)	2 kW		
				Booster heater 2 capacity (0 - 30 kW)	4 kW		

(Continued to next page.)

■ Engineers Forms

Commissioning/Field settings record sheet (continued from the previous page)

Main remote controller screen				Parameters		Default setting	Field setting	Notes
	Service menu	Operation settings	Smart grid ready	DHW	On/Off		Off	
					Target temp (+1- +20°C) / -- (Non active)		--	
				Heating	On/Off		Off	
					Target temp.	Switch-on recommendation (20 - 60°C)	50°C	
						Switch-on command (20 - 60°C)	55°C	
			Cooling	On/Off		Off		
				Target temp.	Switch-on recommendation (5 - 25°C)		15°C	
					Switch-on command (5 - 25°C)		10°C	
			Pump cycles	Heating (On/Off)		On		
				Cooling (On/Off)		On		
				Interval (10-120 min)		10 min		
			Floor dry up function	On/Off *6		Off		
				Target temp.	Start&Finish (20 - 60°C)		30°C	
					Max. temp. (20 - 60°C)		45°C	
					Max. temp. period (1 - 20 days)		5 days	
				Flow temp. (Increase)	Temp. increase step (+1 - +10°C)		+5°C	
					Increase interval (1 - 7 days)		2 days	
				Flow temp. (Decrease)	Temp. decrease step (-1 - -10°C)		-5°C	
					Decrease interval (1 - 7 days)		2 days	
			Summer mode	On/Off		Off		
				Outdoor ambient temp.	Heating ON (4 - 19°C)		10°C	
					Heating OFF (5 - 20°C)		15°C	
				Judgement time	Heating ON (1 - 48 hours)		6 hours	
					Heating OFF (1 - 48 hours)		6 hours	
				Forced heating ON (-30 - 10°C)		5°C		
			Water flow control		On/Off		Off	
	Energy monitor settings	Electric heater capacity	Booster heater 1 capacity	0 - 30 kW		2 kW		
				0 - 30 kW		4 kW		
			Immersion heater capacity	0 - 30 kW		0 kW		
			Analog output	0 - 30 kW		0 kW		
			Delivered energy adjustment	-50 - +50%		0%		
		Water pump input	Pump 1	0 - 200 W or *** (factory fitted pump)		***		
			Pump 2	0 - 200 W		0 W		
			Pump 3	0 - 200 W		0 W		
			Pump 4 *19	0 - 200 W		72 W		
		Electric energy meter	0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh		1 pulse/kWh			
			0.1/1/10/100/1000 pulse/kWh		1 pulse/kWh			
		External input settings	Demand control (IN4)		Heat source OFF/Boiler operation		Boiler operation	
			Outdoor thermostat (IN5)		Heater operation/Boiler operation		Boiler operation	
		Thermo ON output		Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1&2		

*1 The settings related to Zone2 can be switched only when 2 Zone temperature control is enabled (when DIP SW2-6 and SW 2-7 are ON).

*2 For the model without both booster and immersion heater, it may not reach the set temperature depending on the outside ambient temperature.

*3 The lower limit is -15°C depending on the connected outdoor unit.

*4 The lower limit is -13°C depending on the connected outdoor unit.

*5 The lower limit is -14°C depending on the connected outdoor unit.

*6 On: the function is active; Off: the function is inactive.

*7 When DIP SW1-1 is set to OFF "WITHOUT Boiler" or SW2-6 is set to OFF "WITHOUT Mixing tank", neither Boiler nor Hybrid can be selected.

*8 Valid only when operating in Room temp. control mode.

9 "" of "*/kWh" represents currency unit (e.g. € or £ or the like)

*10 Valid only when operating in Heating room temperature.

*11 If asterisk (**) is chosen freeze stat function is deactivated. (i.e. primary water freeze risk)

12 Cooling mode settings are available for ERS model only.

*13 Only available if DHW tank present in system.

*14 The settings related to Zone2 can be switched only when 2-zone temperature control or 2-zone valve ON/OFF control is active.

*15 When DIP SW5-2 is set to OFF, the function is active.

*16 When the hydrobox is connected with a PUMY-P outdoor unit, the mode is fixed to "Normal".

*17 When the hydrobox is connected with a PUMY-P outdoor unit, the mode is fixed to "Ambient".

*18 Do not change the setting since it is set according to the specification of flow sensor attached to the hydrobox.

*19 This setting is valid for only cylinder units.

en



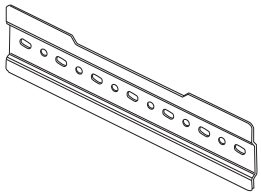
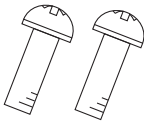
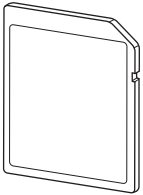
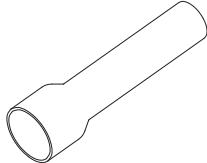
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Si vous souhaitez obtenir des informations supplémentaires qui ne sont pas contenues dans ce manuel, rendez-vous sur le site Web ci-dessus pour télécharger des manuels, sélectionnez le nom du modèle, puis choisissez la langue.

Table des matières du manuel sur le site Web

- Contrôleur d'énergie
- Thermostat d'ambiance
- Remplissage du système
- Système simple sur 2 zones
- Source d'alimentation électrique indépendante
- Réseau électrique intelligent
- Ballon d'ECS pour Ecodan hydrobox
- Options de la télécommande
- Menu Maintenance (réglage spécial)
- Informations supplémentaires

1. Avis de sécurité	2
2. Introduction	3
3. Informations techniques	4
4. Installation	11
4.1 Emplacement.....	11
4.2 Qualité de l'eau et préparation du système.....	13
4.3 Tuyauterie d'eau	14
4.4 Connexion électrique.....	16
5. Configuration du système	18
5.1 Fonction des commutateurs DIP	18
5.2 Connexion des entrées/sorties.....	19
5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones ...	20
5.4 Fonctionnement du module hydraulique uniquement (pendant les travaux d'installation)	21
5.5 Utilisation d'une carte mémoire SD.....	21
5.6 Télécommande principale	22
6. Entretien et maintenance	29

Accessoires (fournis)			
Plaque arrière	Vis M5×8	Carte mémoire SD	Tuyau de raccord *
			
1	2	1	1

* Seulement pour la série E*SE

Abréviations et glossaire

N°	Abréviations/Mot	Description
1	Mode Courbe Loi d'eau	Chauffage incorporant la Loi d'eau de la température extérieure
2	COP	Coefficient de performance indiquant le rendement de la pompe à chaleur
3	Mode de refroidissement	Climatisation des locaux par ventilo-convecteur ou refroidissement sous plancher
4	Mode ECS	Mode de chauffage eau chaude sanitaire pour les douches, les éviers etc
5	Température de départ d'eau	Température à laquelle l'eau est délivrée au circuit primaire
6	Fonction antigel	Routine de contrôle du chauffage pour éviter le gel des canalisations d'eau
7	FTC	Régulateur de température de départ d'eau, carte de circuit imprimé chargée de contrôler le système
8	Mode de chauffage	Chauffage par radiateurs ou plancher chauffant
9	Ecodan hydrobox	Modules hydrauliques chauffage seul
10	Legionelle	Bactérie susceptible de se trouver dans les tuyauteries, les douches et les ballons d'eau et pouvant provoquer la maladie du légionnaire
11	Mode CT	Mode choc thermique: fonction disponible sur les systèmes équipés de ballons d'eau afin d'éviter la croissance des bactéries légionnelles
12	Modèle Package	Échangeur à plaques (fluide frigorigène - eau) dans l'unité extérieure de la pompe à chaleur
13	PRV	Soupape de sécurité
14	Température de retour	Température à laquelle est délivrée l'eau à partir du circuit primaire
15	Modèle Split	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau) dans le module hydraulique
16	VTR	Vanne thermostatique de radiateur : vanne sur l'entrée ou la sortie du panneau de radiateur pour contrôler l'émission de chaleur
17	MR	Télécommande principale
18	R1-8	Télécommande sans fil
19	T1	Sonde de température filaire

*module hydraulique

1 Avis de sécurité

Lisez attentivement les précautions suivantes relatives à la sécurité.





⚠ AVERTISSEMENT :
Précautions à respecter afin d'éviter des blessures graves ou mortelles.

⚠ ATTENTION :
Précautions à respecter afin d'éviter d'endommager l'unité.

Ce manuel d'installation, ainsi que manuel de l'utilisateur, doivent être remis avec le produit après l'installation afin de pouvoir s'y référer ultérieurement.
Mitsubishi Electric n'est pas responsable en cas de défaillance des pièces fournies localement et sur le site.

- Veillez à respecter la maintenance périodique.
- Veillez à respecter votre réglementation locale.
- Veillez à respecter les instructions données dans ce manuel.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES AFFICHÉS SUR L'UNITÉ

	AVERTISSEMENT (Risque d'incendie)	Ce symbole est utilisé uniquement pour le réfrigérant R32. Le type de réfrigérant est indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil extérieur. Si le type de réfrigérant est le R32, cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et entre en contact avec une flamme ou une pièce chaude, il produira un gaz toxique et un incendie risque de se déclencher.
	Veuillez lire le MANUEL D'INSTALLATION avec soin avant utilisation.	
	Le personnel d'entretien est tenu de lire avec soin le MANUEL D'UTILISATION et le MANUEL D'INSTALLATION avant utilisation.	
	De plus amples informations sont disponibles dans le MODE D'EMPLOI, le MANUEL D'INSTALLATION et les autres documents associés.	

⚠ ⚠ AVERTISSEMENT

Partie mécanique

- L'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure ne doivent pas être installés, démontés, déplacés, modifiés ou réparés par l'utilisateur. Pour cela, adressez-vous à un installateur ou un technicien agréé. Si l'unité est installée de manière incorrecte ou modifiée après son installation, cela risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
- L'unité extérieure doit être fixée solidement sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids.
- L'Ecodan hydrobox doit être positionné sur une surface de niveau rigide capable de supporter son poids afin d'éviter un bruit trop important ou des vibrations excessives.
- Ne placez pas des meubles ou des appareils électriques sous l'unité extérieure ou l'Ecodan hydrobox.
- Les tuyauteries de refoulement des dispositifs d'urgence de l'Ecodan hydrobox doivent être installées conformément à la réglementation locale.
- Utilisez uniquement des accessoires et des pièces de rechange agréés par Mitsubishi Electric, consultez un technicien agréé pour déterminer les pièces.

Partie électrique

- Tous les travaux électriques doivent être effectués par un technicien qualifié conformément à la réglementation locale et aux instructions données dans ce manuel.
- Les unités doivent être alimentées par une alimentation électrique spécifique fournissant la tension correcte et disposer de disjoncteurs adaptés.
- Le câblage doit être réalisé conformément à la réglementation nationale concernant le câblage. Les connexions doivent être réalisées fermement et sans tension sur les bornes.
- Réalisez une mise à la terre correcte de l'unité.

Généralités

- Maintenez les enfants et les animaux domestiques à distance de l'Ecodan hydrobox et de l'unité extérieure.
- N'utilisez pas l'eau chaude produite par la pompe à chaleur directement pour boire ou pour cuisiner. Cela risquerait de rendre malade l'utilisateur.
- Ne vous tenez pas debout sur les unités.
- Ne touchez pas les interrupteurs avec des mains humides.
- Les vérifications pour la maintenance annuelle sur l'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure doivent être effectuées par une personne qualifiée.
- Ne placez pas de containers contenant des liquides en haut de l'Ecodan hydrobox. S'ils fuient ou se renversent sur l'Ecodan hydrobox, cela risque d'endommager l'unité ou de provoquer un incendie.
- Ne placez pas des éléments lourds en haut de l'Ecodan hydrobox.
- Lorsque vous installez, déplacez ou effectuez l'entretien de l'Ecodan hydrobox, utilisez exclusivement le fluide frigorigène spécifié de la pompe à chaleur pour remplir les conduites de fluide frigorigène. Ne le mélangez avec aucun autre fluide frigorigène et empêchez l'air de rester dans les conduites. Si de l'air est mélangé avec le fluide frigorigène, cela peut provoquer une surpression anormale dans la conduite de fluides frigorigènes et risque d'entraîner une explosion ou d'autres situations dangereuses. L'utilisation d'un fluide frigorigène différent de celui spécifié dans le système provoquera une défaillance mécanique, un dysfonctionnement du système ou la panne de l'unité. Dans le pire des cas, cela peut conduire à un sérieux obstacle dans la garantie de sécurité du produit.
- En mode de chauffage, afin d'éviter que les émetteurs de chaleur soient endommagés par une eau excessivement chaude, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 2 °C en dessous de la température maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur. Pour la Zone2, réglez la température de départ d'eau sur une valeur minimale de 5 °C en dessous de la température de départ d'eau maximale admissible de tous les émetteurs de chaleur du circuit de la Zone2.
- N'installez pas l'unité dans un lieu où sont susceptibles de se produire une fuite, une production, un écoulement ou une accumulation de gaz combustibles. L'accumulation de gaz combustible autour de l'unité risque de provoquer un incendie ou une explosion.
- Ne faites usage d'aucun moyen visant à accélérer le processus de dégivrage ou à nettoyer autre que ceux recommandés par le fabricant.
- L'appareil doit être stocké dans une pièce qui ne contient pas de sources de feu en cours de fonctionnement (par exemple : flamme nue, appareil de gaz ou chauffage électrique en cours de fonctionnement).
- Ne percez pas et ne brûlez pas l'appareil.
- Veillez noter qu'il se peut que les fluides frigorigènes n'aient aucune odeur.
- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages matériels.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite le plus possible.
- Les réglementations nationales sur les gaz doivent être respectées.
- Gardez les ouvertures de ventilation libres d'obstruction.
- N'utilisez pas d'alliage de soudure à basse température pour le brasage des tuyaux de fluides frigorigènes.

fr

1 Avis de sécurité

⚠ ATTENTION

Utilisez de l'eau propre satisfaisant aux normes de qualité locale pour le circuit primaire.

L'unité extérieure doit être installée dans une zone disposant d'un débit d'air suffisant, conformément au schéma du manuel d'installation de l'unité extérieure.

L'Ecodan hydrobox doit être disposé à l'intérieur afin de minimiser les pertes thermiques.

Les canalisations d'eau sur le circuit primaire entre l'unité extérieure et le module hydraulique doivent être réduites le plus possible afin de diminuer les pertes thermiques.

Assurez-vous que les condensats provenant de l'unité extérieure sont déviés de la base afin d'éviter les flaques d'eau.

Éliminez le plus d'air possible du circuit d'eau.

Une fuite de fluide frigorigène peut provoquer une suffocation. Aménagez une ventilation conformément à la norme EN378-1.

Veillez à entourer la tuyauterie avec des matériaux isolants. Un contact direct avec la tuyauterie nue peut provoquer des brûlures ou des gelures.

Ne mettez sous aucun prétexte les piles dans la bouche afin d'éviter une ingestion accidentelle.

L'ingestion d'une pile peut provoquer une suffocation ou un empoisonnement.

Si l'Ecodan hydrobox doit être arrêté (ou si le système doit être arrêté) pendant une durée prolongée, il est nécessaire de vidanger l'eau.

Des mesures préventives doivent être prises pour éviter le coup de bélier, en installant par exemple un dispositif anti-bélier sur le circuit d'eau primaire, comme indiqué par le constructeur.

Pour éviter la condensation sur les émetteurs, réglez correctement la température de départ d'eau et réglez également la limite inférieure de la température de départ d'eau sur site.

Concernant le fluide frigorigène, veuillez consulter le manuel d'installation de l'unité extérieure.

2 Introduction

L'objet de ce manuel d'installation est de donner aux personnes compétentes des instructions sur la manière d'installer de manière sûre et efficace le système Ecodan hydrobox et de le mettre en service. Ce manuel s'adresse aux plombiers ou techniciens en réfrigération compétents ayant participé à la formation

exigée sur les produits Mitsubishi Electric et l'ayant validée, et qui disposent des qualifications appropriées et spécifiques à leur pays pour l'installation d'un Ecodan hydrobox à eau chaude non ventilé.

■ Caractéristiques du produit

Nom du modèle	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Dimensions globales de l'unité (hauteur x largeur x profondeur)	800 x 530 x 360 mm																	
Poids (vide)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
Poids (plein)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—
	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—
Dispositif de sécurité	1 à 80°C																	
	0,3 MPa (3bar)																	
	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)																	
Appoint électrique	90°C																	
	121°C																	
Raccordements	G1-A																	
	9,52 mm																	
Plage de température cible	20 à 60°C																	
	10 à 30°C																	
Plage de fonctionnement garantie	—																	
	0 à 35°C (≤ 80 %RH)																	
Données électriques	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure.																	
	*3																	
Niveau de puissance sonore	~N, 230 V, 50 Hz																	
	10A																	
Données électriques	3~ 230 V, 50 Hz																	
	3~ 400 V, 50 Hz																	
Appoint électrique	3~ 230 V, 50 Hz																	
	3~ 400 V, 50 Hz																	
Courant	3~ 230 V, 50 Hz																	
	3~ 400 V, 50 Hz																	
Disjoncteur	3~ 230 V, 50 Hz																	
	3~ 400 V, 50 Hz																	
Niveau de puissance sonore	41 dB(A)																	
	40 dB(A)																	

*1 L'eau des tuyauteries au vase d'expansion n'est pas incluse dans cette valeur.
*2 L'environnement doit être hors gel.
*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure. (min. 10°C)
Mode rafraîchissement non disponible en cas de basse température extérieure.
Si vous utilisez notre système en mode rafraîchissement à la température ambiante la plus basse (10°C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

3 Informations techniques

Nom du modèle		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Dimensions globales de l'unité (hauteur × largeur × profondeur)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm				
Poids (vide)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Poids (plein)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Volume d'eau du circuit de chauffage dans l'unité *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Vase d'expansion non ventilé (chauffage primaire)	Volume nominal	—	—	—	—	10 L	—	—
	Pression de charge	—	—	—	—	1 bar	—	—
Dispositif de sécurité	Thermistance de régulation	1 à 80°C						
	Soupape de sécurité	0,3 MPa (3bar)						
	Débitmètre	Débit minimal 5,0 L/min (Voir le tableau 4.3.1 pour la plage de débit d'eau)						
	Thermostat de réinitialisation manuelle	90°C	—	—	—	90°C		
Appoint électrique	Protection de surchauffe (pour éviter le fonctionnement à sec)	121°C	—	—	121°C			
	Eau (circuit primaire)	G1-1/2-B			G1- A			
Raccordements	Fluide frigorigène (R32/ R410A)	Liquide	9,52 mm	—	—	—	—	—
	Gaz		25,4 mm (brasage)	—	—	—	—	—
Plage de température cible	Chauffage	20 à 60°C						
	Rafraîchissement	—						
	Chauffage	10 à 30°C						
	Rafraîchissement	—						
Plage de fonctionnement garantie	Ambiante *2	0 à 35°C (≤ 80 %RH)						
	Température extérieure	Chauffage	Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure					
Données électriques		Rafraîchissement	—					
	Carte électronique de régulation (comprenant 4 pompes)	Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	~N, 230 V, 50 Hz					
		Disjoncteur (* quand alimenté à partir d'une source indépendante)	10A					
		Alimentation électrique (phase, tension, fréquence)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
		Capacité	3kW +6kW	—	—	2kW +4kW	2kW +6kW	3kW
		Appoint électrique	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A
Niveau de puissance sonore		Courant	16 A	—	16 A	32 A	16 A	16 A
		Disjoncteur	45 dB(A)		40 dB(A)			

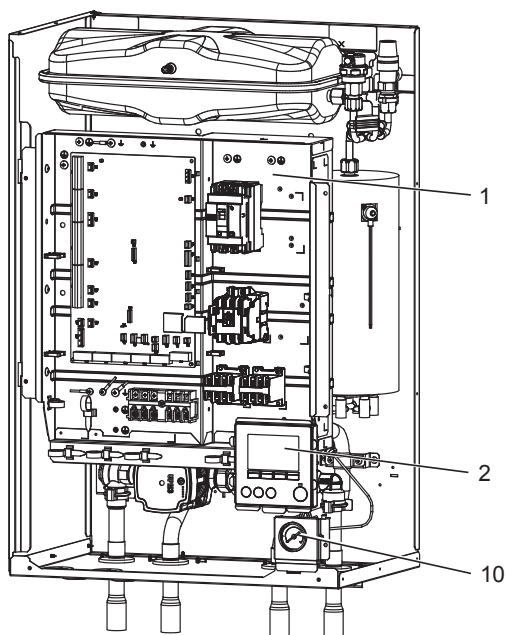
<Tableau 3.2>

*1 L'eau des tuyauteries au vase d'expansion n'est pas incluse dans cette valeur.
*2 L'environnement doit être hors gel.
*3 Voir le tableau des spécifications de l'unité extérieure. (min. 10°C)
Mode rafraîchissement non disponible en cas de basse température extérieure.
Si vous utilisez notre système en mode rafraîchissement à la température ambiante la plus basse (10°C ou moins), l'échangeur à plaques risque d'être endommagé par l'eau gelée.

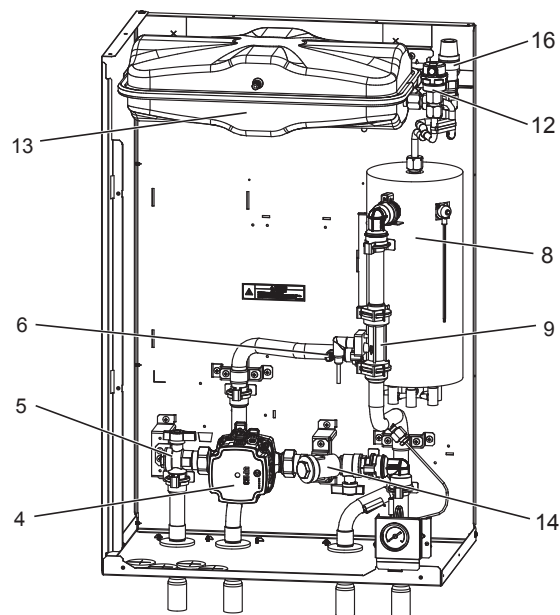
3 Informations techniques

■ Éléments constitutifs

<EHPX-*M*D> (Système modèle Package)

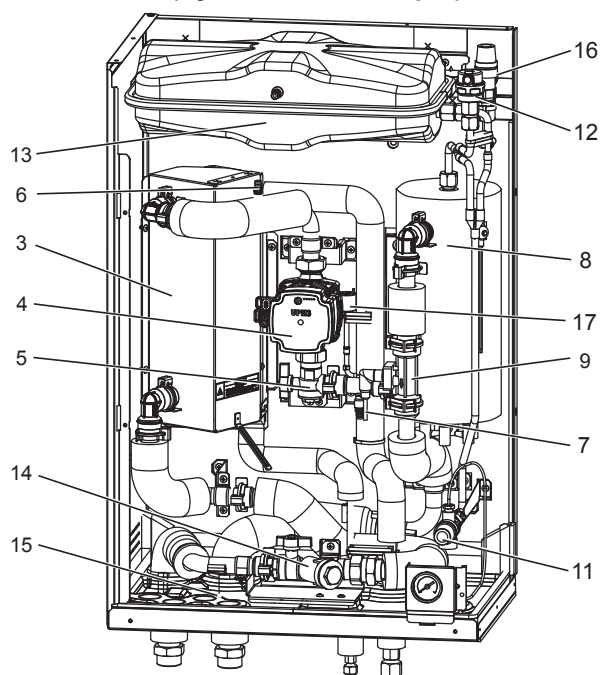


<Figure 3.1>



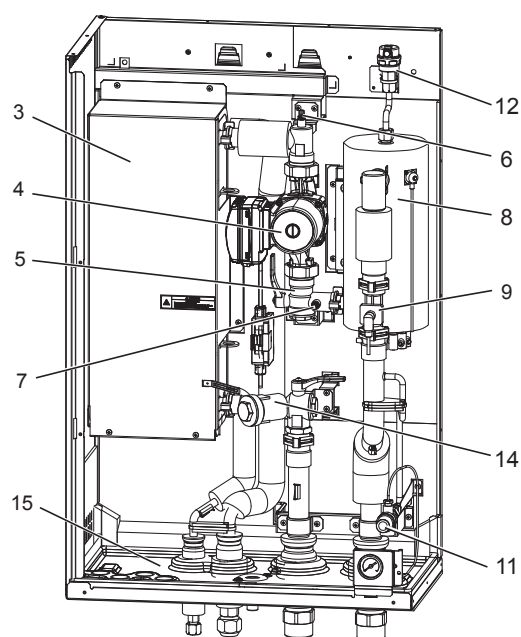
<Figure 3.2>

<E*S*-*M**D> (Système modèle Split)



<Figure 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figure 3.4>

N°	Nom de la pièce	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Boîtier électrique de commande	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Télécommande principale	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompe de circulation de l'eau 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Vanne de pompe	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Purgeur d'air (Manuel)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Vanne de purge (circuit primaire)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Appoint électrique 1, 2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Débitmètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manomètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Soupape de sécurité (3 bars)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Purgeur d'air automatique	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vase d'expansion	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Vanne filtre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Bac de récupération	-	-	-	-	✓	✓
16	Soupape de sécurité (5 bars)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Sonde de pression	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

Remarque :

Pour l'installation de tous les modèles E***-*M*ED, assurez-vous d'installer un vase d'expansion de dimensions appropriées côté primaire et une PRV supplémentaire afin d'éviter que le vase d'expansion explose sur site. (Voir figures 3.5 ~ 3.6 et 4.3.10 pour des recommandations supplémentaires)

*1 EHPX-YM9ED et EHPX-MED ne sont pas inclus.

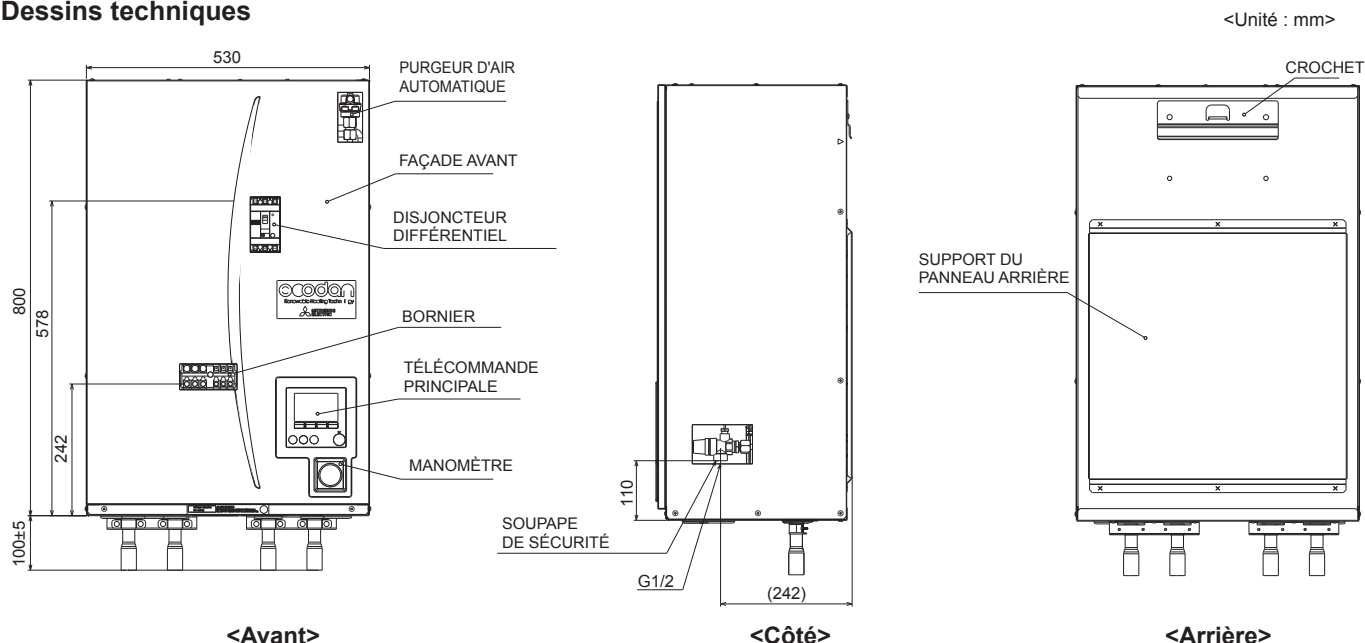
*2 ERSE-YM9ED n'est pas inclus.

*3 Modèle 2HP (E*SD) seulement.

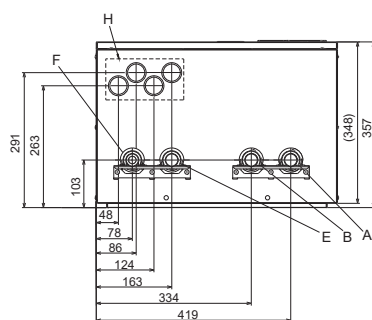
<Tableau 3.3>

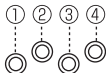
3 Informations techniques

■ Dessins techniques



<EHPX> (Système modèle Package)

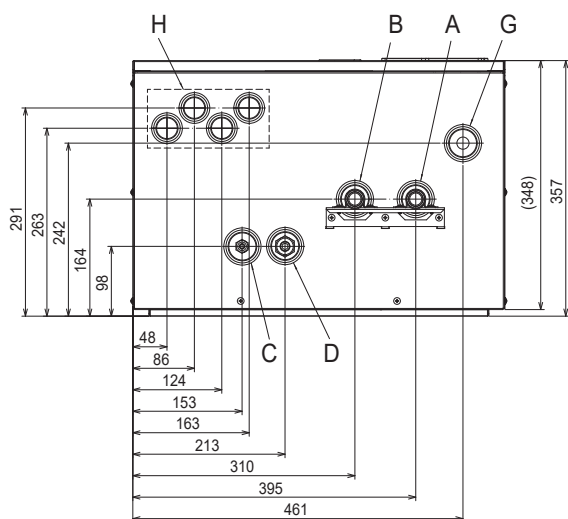


Lettre	Description du tuyau	Taille/Type de raccord	
A	Raccord retour chauffage/ ballon indirect eau chaude (primaire)	Réduction de 28 mm (EH**~*) Écrou G1 (ERS*~*)	
B	Raccord débit chauffage/ ballon indirect eau chaude (primaire)	Réduction de 28 mm (EH**~*) Écrou G1 (ERS*~*)	
C	Fluide frigorigène (liquide)	6,35 mm/Évasé (E*SD~*) 9,52 mm/Évasé (E*SC~*)	⚠ Avertissement <ul style="list-style-type: none">Le raccord des tuyaux de fluide frigorigène doit être accessible pour la maintenance.Si vous raccordez à nouveau les tuyaux de fluide frigorigène après les avoir détachés, faites refaire la partie évasée des tuyaux.
D	Fluide frigorigène (gaz)	12,7 mm/Évasé (E*SD~*) 15,88 mm/Évasé (E*SC~*)	
E	Raccord débit provenant de la pompe à chaleur	Réduction de 28 mm (EHPX~*)	
F	Raccord retour vers la pompe à chaleur	Réduction de 28 mm (EHPX~*)	
G	Tuyau d'évacuation (par l'installateur) depuis la soupape de sécurité de pression	G1/2" femelle (orifice de passage dans le caisson de l'Ecodan hydrobox)	
H	Passages de câbles électriques 	Pour les entrées ① et ②, faites passer les fils haute tension, y compris le câble d'alimentation, le câble intérieur-extérieur et les fils de sorties externes. Pour les entrées ③ et ④, faites passer les fils basse tension, y compris les fils d'entrées externes et les fils des thermistances. Pour le câble d'un récepteur sans fil (en option), utilisez l'entrée ④.	
I	Douille de purge	D.E. ø20	

<Tableau 3.4>

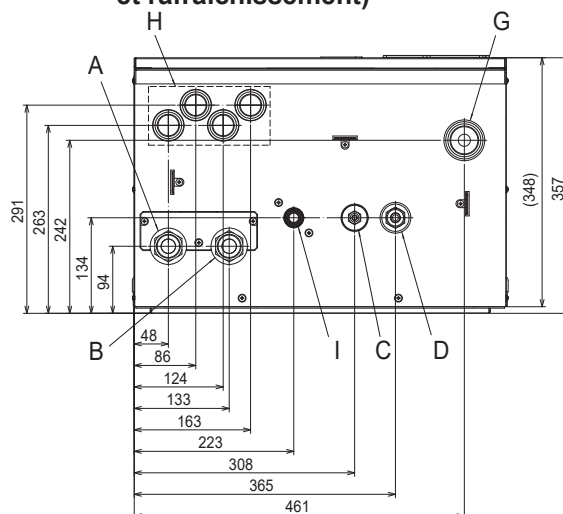
3 Informations techniques

<EHS*> (Système modèle Split)



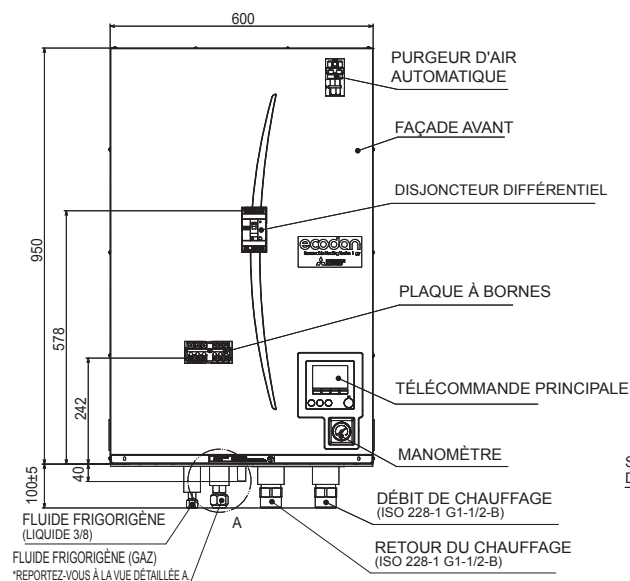
<Vue de dessous>

<ERS*> (Système modèle Split pour chauffage et rafraîchissement)

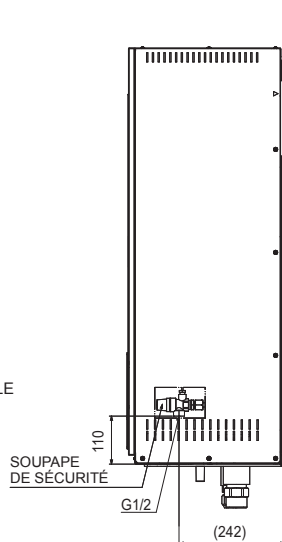


<Vue de dessous>

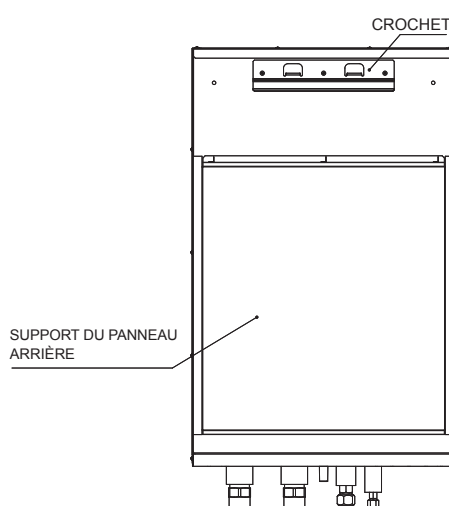
<E*SE> (Système de chauffage/chauffage et rafraîchissement)



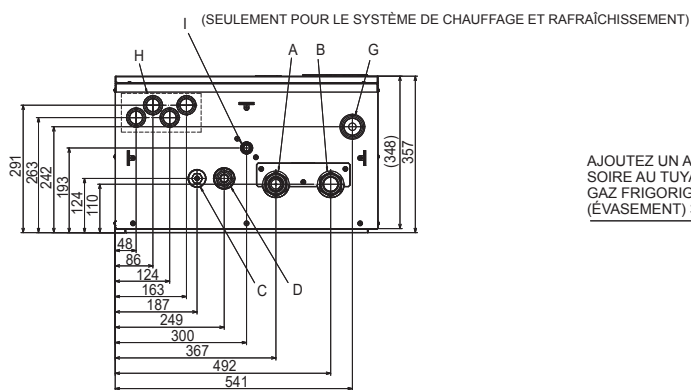
<Avant>



<Côté>



<Arrière>



<Vue de dessous>

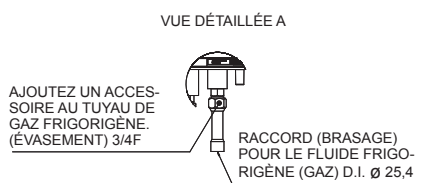
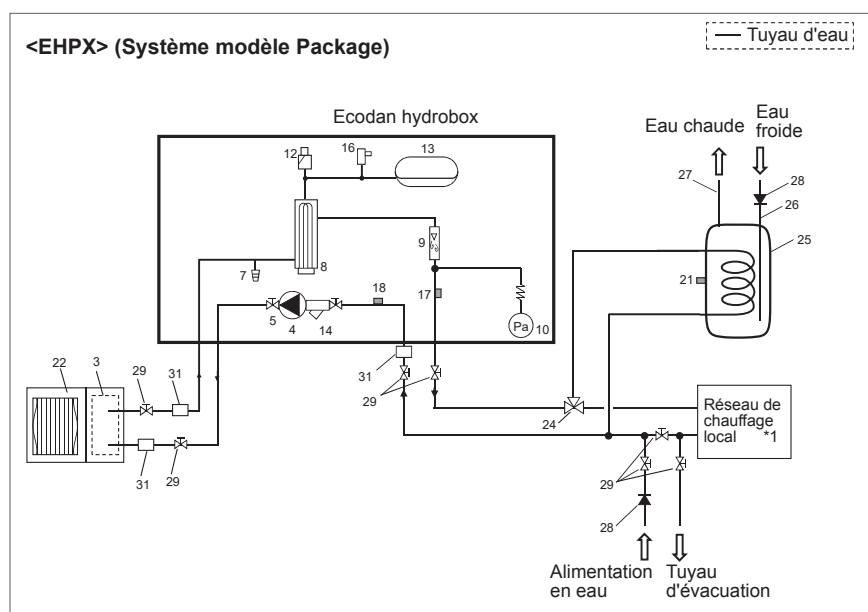


Schéma du circuit d'eau



<Figure 3.5>

Remarques

- Veuillez à respecter la réglementation locale pour effectuer la configuration du système de raccords d'eau chaude.
- Les raccords d'eau chaude ne sont pas fournis avec l'Ecodan hydrobox. Toutes les pièces requises doivent être de fourniture locale.
- Pour permettre la purge de l'Ecodan hydrobox, un robinet d'isolement doit être positionné à la fois sur l'entrée et la sortie de la tuyauterie.
- Veuillez à installer un filtre sur la tuyauterie d'entrée vers l'Ecodan hydrobox.
- Une tuyauterie d'évacuation convenable doit être disposée sur toutes les soupapes de sécurité, conformément à la réglementation en vigueur de votre pays.
- Un clapet anti-retour doit être installé sur la tuyauterie d'alimentation en eau (IEC 61770).
- Lorsque vous utilisez des composants réalisés avec des métaux différents ou des tuyaux de connexion fabriqués avec des métaux différents, isolez les raccords afin d'éviter toute apparition d'une réaction de corrosion qui risquerait d'endommager la tuyauterie.

N°	Nom de la pièce	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Boîtier électrique de commande	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Télécommande principale	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Échangeur à plaque (fluide frigorigène - eau)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompe de circulation de l'eau 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Vanne de pompe	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Purgeur d'air (Manuel)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Vanne de purge (circuit primaire)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Appoint électrique 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Débitmètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manomètre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Soupape de sécurité (3 bars)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Purgeur d'air automatique	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vase d'expansion	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Vanne filtre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Bac de récupération	—	—	—	—	✓	—
16	Soupape de sécurité (5 bars)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Sonde de pression	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Composant en option PAC-TH011TK2-E ou PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Unité extérieure	—	—	—	—	—	—
23	Tuyau de purge (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
24	Vanne 3 voies (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
25	Ballon non ventilé indirect eau chaude (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
26	Tuyau d'entrée eau froide (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
27	Tuyau de sortie ECS (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
28	Clapet anti-retour (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
29	Robinet d'isolement (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—
30	Filtre magnétique (fourniture locale) (recommandé)	—	—	—	—	—	—
31	Filtre (fourniture locale)	—	—	—	—	—	—

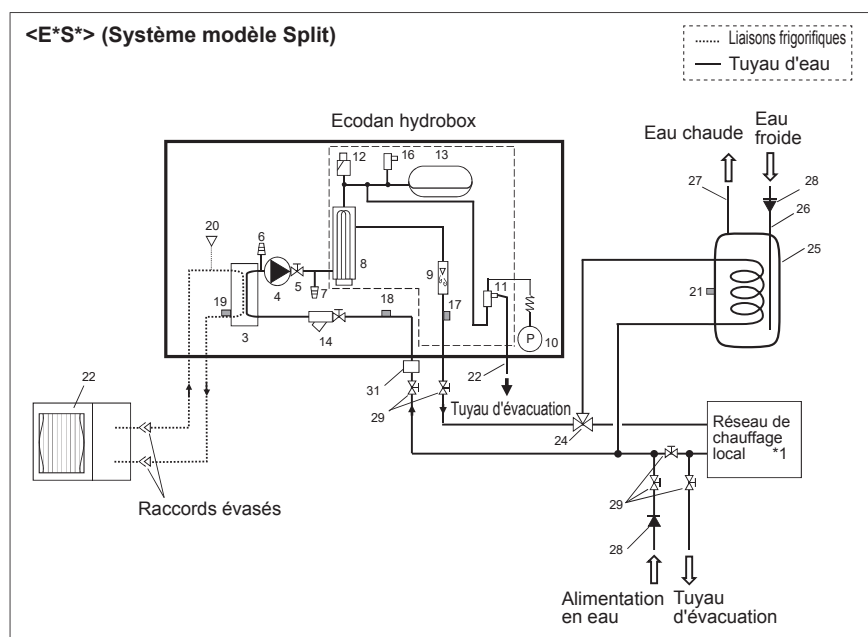
<Tableau 3.5>

*1 Reportez-vous à la section suivante [Système local].

*2 EHPX-YM9ED et EHPX-MED ne sont pas inclus.

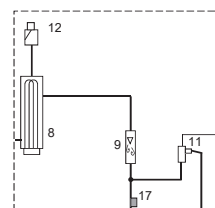
*3 ERSE-YM9ED n'est pas inclus.

*4 Modèle 2HP (E*SD) seulement.



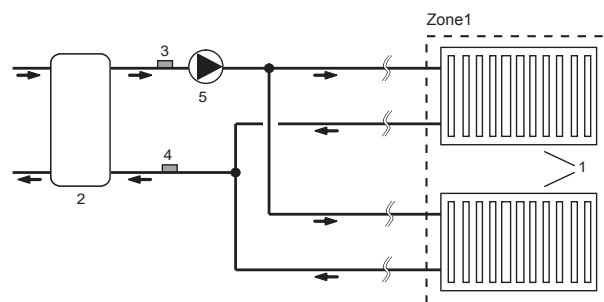
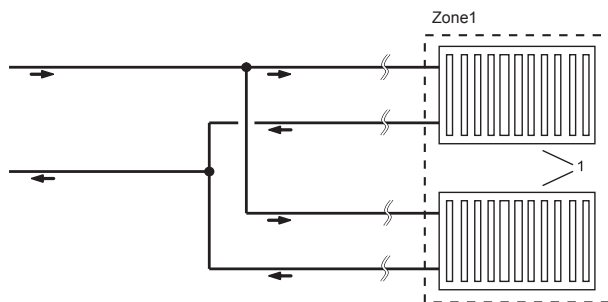
<Figure 3.6>

<E*SE seulement>

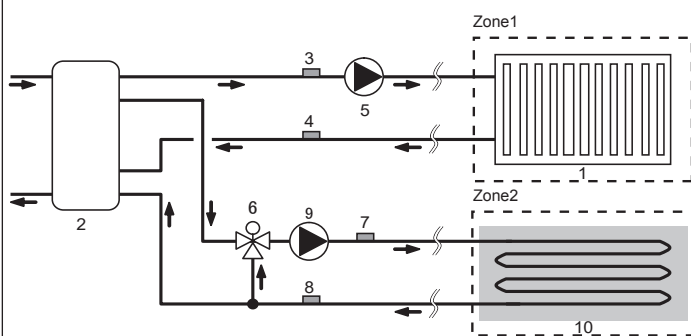


■ Réseau de chauffage : types d'installation réalisables

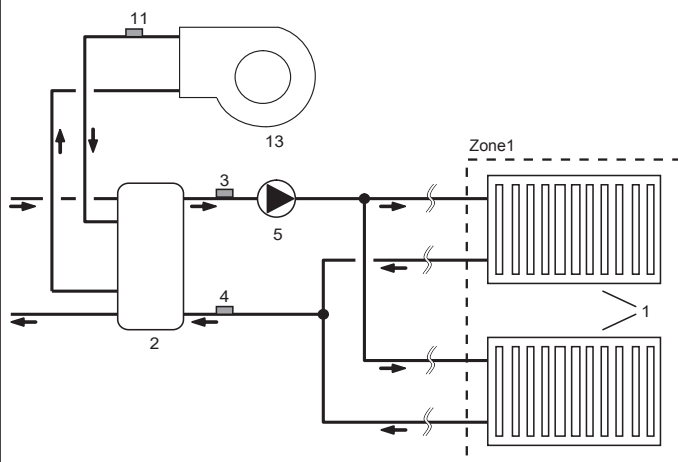
Contrôle de la température sur 1 zone



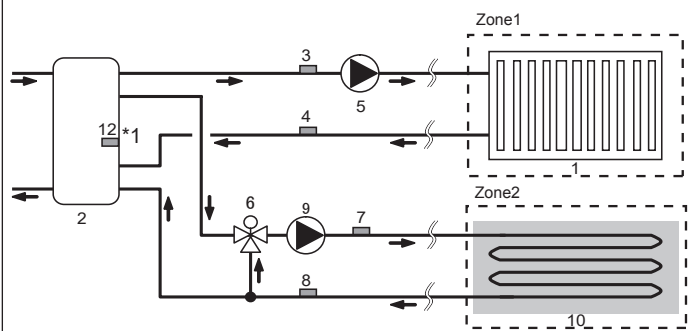
Contrôle de la température sur 2 zones



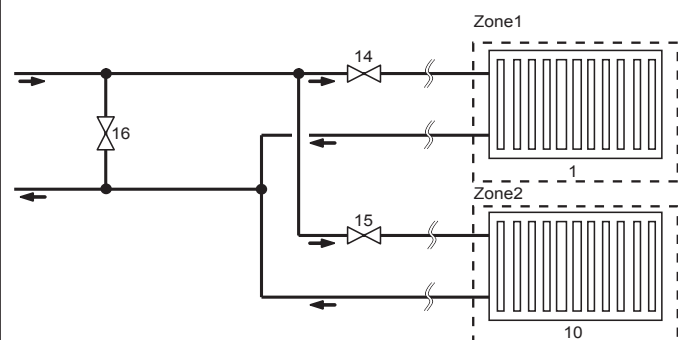
Contrôle de la température sur 1 zone avec chaudière



Contrôle de la température sur 2 zones et contrôle du réservoir tampon



Contrôle de la température sur 1 zone (contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones)



1. Émetteurs de chaleur Zone1 (radiateur, ventilo-convecteur, par exemple) (fourniture locale)
2. Bouteille de découplage (fourniture locale)
3. Thermistance temp.Départ eau Zone1 (THW6) } Composant en option : PAC-TH011-E
4. Thermistance temp.Retour eau Zone1 (THW7) }
5. Pompe de circulation Zone1 (fourniture locale)
6. Vanne de mélange motorisée (fourniture locale)
7. Thermistance temp.Départ eau Zone2 (THW8) } Composant en option : PAC-TH011-E
8. Thermistance temp.Retour eau Zone2 (THW9) }
9. Pompe de circulation Zone2 (fourniture locale)

10. Émetteurs de chaleur Zone2 (plancher chauffant, par exemple) (fourniture locale)
 11. Thermistance temp.Départ eau chaudière (THWB1) } Composant en option : PAC-TH012HT(L)-E
 12. Thermistance de la bouteille de découplage (THW10) *1 }
 13. Chaudière (fourniture locale)
 14. Vanne 2 voies Zone1 (fourniture locale)
 15. Vanne 2 voies Zone2 (fourniture locale)
 16. Vanne de contournement (fourniture locale)
- *1 SEUL le contrôle du réservoir tampon (chauffage/rafraîchissement) s'applique à « Réseau élec intelligent ».

4 Installation

<Préparation avant l'installation et l'entretien>

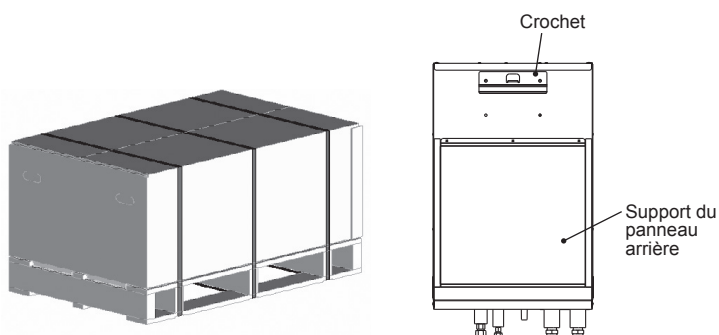
- Préparez les outils corrects.
- Préparez la protection correcte.
- Laissez les pièces refroidir avant d'entreprendre une quelconque maintenance.
- Prévoyez une ventilation adéquate.
- Après avoir arrêté le fonctionnement du système, coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur et retirez la prise d'alimentation.
- Déchargez le condensateur avant d'entreprendre des travaux touchant à des pièces électriques.

<Précautions à prendre pendant l'entretien>

- N'effectuez aucun travail impliquant des pièces électriques avec les mains humides.
- Ne versez pas d'eau ou des liquides sur les pièces électriques.
- Ne touchez pas le fluide frigorigène.
- Ne touchez pas les surfaces chaudes ou froides du cycle de réfrigération.
- Lorsque la réparation ou l'inspection du circuit doit être effectuée sans couper l'alimentation, faites extrêmement attention à ne pas toucher des pièces sous tension.

4.1 Emplacement

■ Transport et manutention



<Figure 4.1.1>

<Figure 4.1.2>

L'Ecodan hydrobox est livré sur une palette en bois avec une protection en carton.

Lors du transport de l'Ecodan hydrobox, il est nécessaire de faire attention de manière à ne pas endommager le carter par des chocs. Ne retirez pas l'emballage de protection tant que l'Ecodan hydrobox ne se trouve pas à son emplacement définitif. Cela contribuera à protéger la structure et le panneau de commande.

Remarques :

- L'Ecodan hydrobox doit **TOUJOURS** être transporté par 2 personnes au minimum.
- **NE** tenez **PAS** l'Ecodan hydrobox par la tuyauterie lorsque vous le déplacez ou le soulevez.

■ Emplacement convenable

Avant l'installation, l'Ecodan hydrobox doit être stocké dans un endroit à l'abri du gel. Les unités ne doivent **PAS** être empilées.

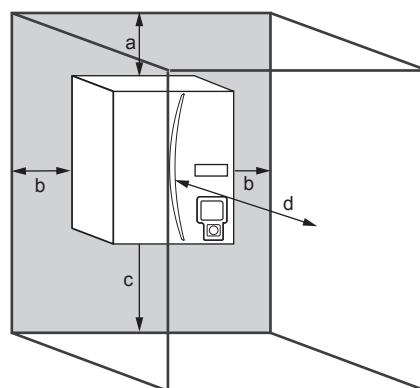
- L'Ecodan hydrobox doit être installé à l'intérieur dans un endroit à l'abri du gel.
- Installez l'Ecodan hydrobox dans un endroit non exposé à l'eau ou à une humidité excessive.
- L'Ecodan hydrobox doit être placé sur un mur droit capable de supporter son poids lorsqu'il est rempli.
- Pour connaître le poids, reportez-vous à la section « 3. Informations techniques ».
- Faites attention à bien respecter les distances minimales autour de l'unité et devant celle-ci afin de permettre un accès pour l'entretien <Figure 4.1.3>.
- Fixez solidement l'Ecodan hydrobox afin d'éviter qu'il ne soit renversé de manière accidentelle ou lors d'un tremblement de terre.
- Vous devez utiliser le crochet et le support de panneau pour accrocher l'Ecodan hydrobox au mur. <Figure 4.1.2>

■ Schémas d'accès pour l'entretien

Accès pour l'entretien	
Paramètre	Dimension (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tableau 4.1.1>

Un espace suffisant **DOIT** être laissé pour permettre d'installer la tuyauterie de vidange comme détaillé dans les réglementations nationales et locales relatives aux bâtiments.



<Figure 4.1.3>

Accès pour l'entretien

L'Ecodan hydrobox doit être disposé à l'intérieur et dans un environnement à l'abri du gel, par exemple dans un local d'entretien.

■ Repositionnement de l'Ecodan hydrobox

Avant de déplacer l'Ecodan hydrobox vers un nouvel emplacement, **VIDANGEZ-LE COMPLÈTEMENT** afin d'éviter d'endommager l'unité.

Remarque : NE tenez PAS l'Ecodan hydrobox par la tuyauterie lorsque vous le déplacez ou le soulevez.

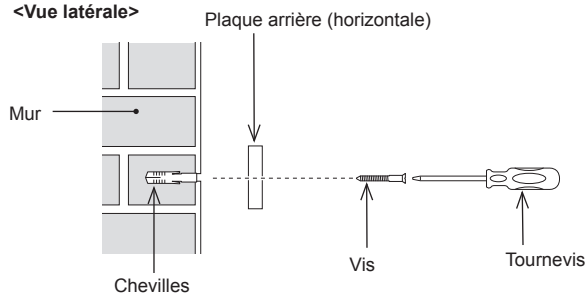
4 Installation

■ Procédure de montage

1. Installez la plaque arrière (accessoire inclus).

* Pour installer la plaque arrière, utilisez les vis fournies sur site et les chevilles de fixation compatibles.

<Vue latérale>



<Figure 4.1.4>

- Fixez la plaque arrière correctement avec la face pourvue d'une encoche horizontale vers le HAUT. La plaque arrière est livrée avec des orifices de montage des vis rondes ou ovales. Pour éviter que l'unité tombe du mur, déterminez le nombre ou les emplacements d'orifices adaptés, puis fixez la plaque arrière horizontalement sur le mur à l'emplacement approprié.

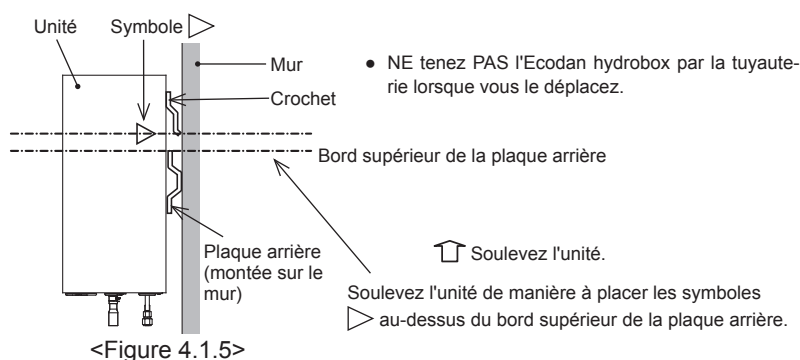
2. Insérez le crochet à l'arrière de l'Ecodan hydrobox, derrière l'encoche de la plaque arrière.

* Pour soulever l'Ecodan hydrobox plus facilement, basculez tout d'abord l'unité vers l'avant en vous aidant du coussinet d'emballage inclus.

i) Chaque panneau latéral de droite et de gauche possède un symbole ▷.

Soulevez l'unité de manière à placer les symboles ▷ au-dessus du bord supérieur de la plaque arrière, comme indiqué ci-dessous.

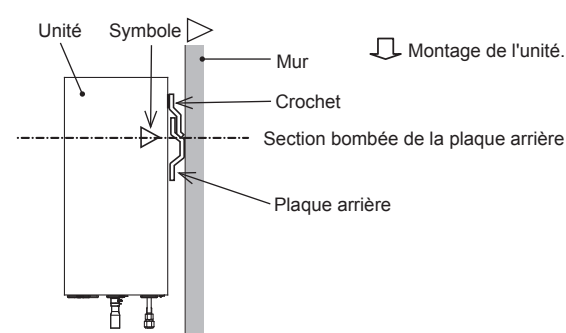
<Vue latérale de l'unité>



<Figure 4.1.5>

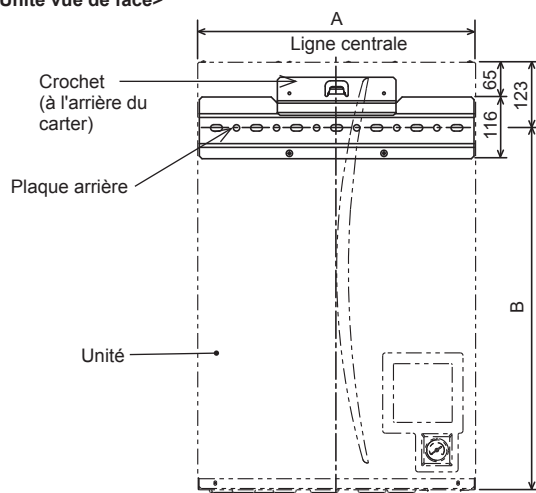
ii) Vérifiez et assurez-vous que les marques ▷ sont positionnées et correctement engagées au niveau de la section pliée sur la plaque arrière, comme illustré ci-dessous.

<Vue latérale de l'unité>



<Figure 4.1.6>

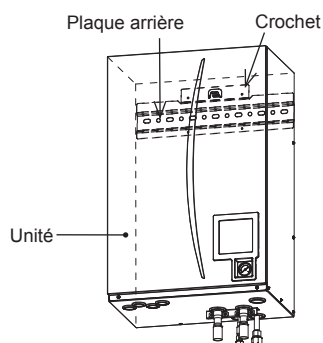
<Unité vue de face>



<Figure 4.1.7>

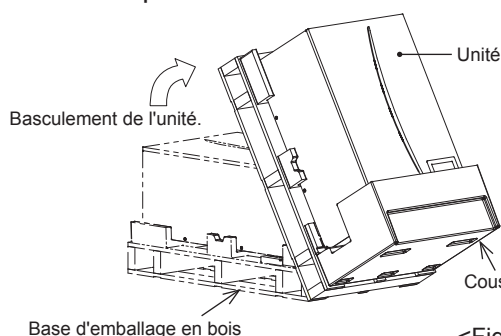
- La figure 4.1.7 indique les positions relatives entre l'unité et la plaque arrière sécurisée murale. Reportez-vous à la <Figure 4.1.3> Accès pour l'entretien pour installer la plaque arrière.

Dimensions (mm)	A	B
Hydro box		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

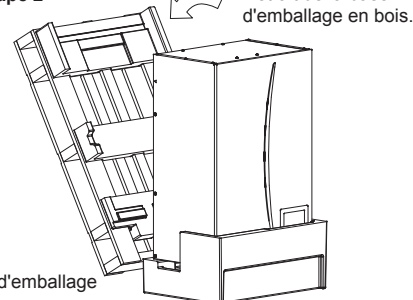


<Figure 4.1.8>

<Étape 1>



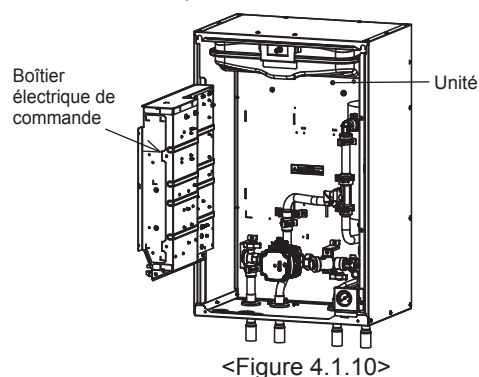
<Étape 2>



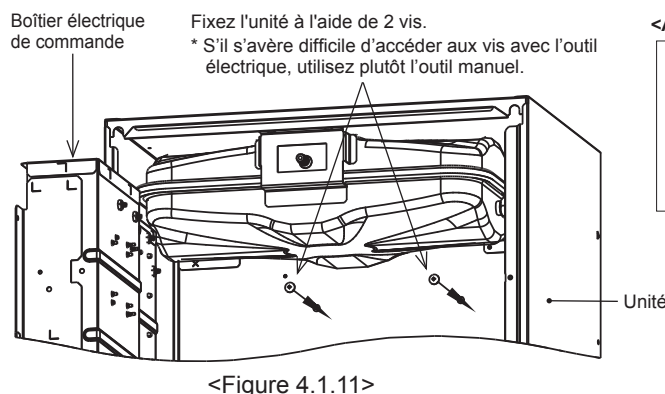
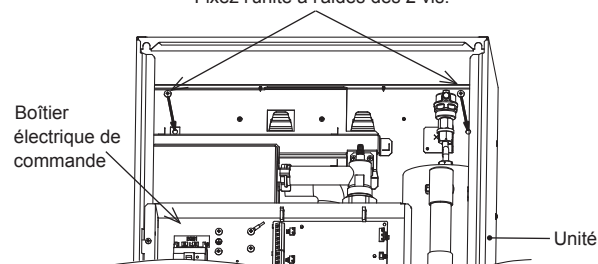
<Figure 4.1.9>

4 Installation

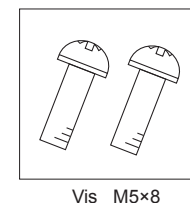
3. Reportez-vous à la section « Accès aux composants internes et au boîtier électrique de commande » pour fixer l'unité et la plaque arrière à l'aide des 2 vis incluses (éléments accessoires).



Fixez l'unité à l'aide des 2 vis.



<Accessoires>



Attention: AVANT de faire fonctionner la tuyauterie sur site, assurez-vous de placer et de serrer ces deux vis. Sinon, le crochet pourrait se décrocher et entraîner la chute de l'unité.

4.2 Qualité de l'eau et préparation du système

■ Généralités

- L'eau dans le circuit primaire et le circuit sanitaire doit être propre et avoir une valeur de pH comprise entre 6,5 et 8,0
- Les données suivantes correspondent aux valeurs maximales :
Calcium : 100 mg/L, dureté Ca : 250 mg/L
Chlore : 100 mg/L, Cuivre : 0,3 mg/L
- Les autres constituants doivent être conformes aux normes de la directive européenne 98/83 EC.
- Dans les zones où la dureté de l'eau est élevée, afin de prévenir ou de minimiser la formation de tartre, il peut être avantageux de restreindre la température de l'eau stockée habituellement (Temp.Max.ECS) à 55 °C.

■ Antigel

Pour les solutions antigel, il convient d'utiliser du propylène glycol avec une cote de toxicité de Classe 1, comme indiqué dans le document « Clinical Toxicology of Commercial Products », 5e édition.

Remarques :

- L'éthylène glycol est toxique et il convient de ne pas l'utiliser dans le circuit d'eau primaire en cas d'une quelconque contamination croisée du circuit d'eau potable.
- Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones, il convient d'utiliser l'éthylène glycol.

■ Nouvelle installation (circuit d'eau primaire)

- Avant de raccorder l'unité extérieure, nettoyez soigneusement la tuyauterie afin d'éliminer tout débris de construction, de soudure etc. en utilisant un agent de nettoyage chimique approprié.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les modèles Split, l'installateur responsable doit décider si il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois toujours être utilisé.

■ Installation existante (circuit d'eau primaire)

- Avant le raccordement de l'unité extérieure, le circuit de chauffage existant DOIT être nettoyé chimiquement afin d'éliminer les débris existants du circuit de chauffage.
- Rincez le système pour éliminer le détergent chimique.
- Pour tous les systèmes modèle Package ajoutez une solution combinée d'inhibiteur et d'antigel afin d'éviter tout dommage à la tuyauterie et aux composants du système.
- Pour les modèles Split, l'installateur responsable doit décider si il est nécessaire d'utiliser de l'antigel en fonction des conditions du site. Un inhibiteur de corrosion doit toutefois toujours être utilisé.

Lorsque vous utilisez des détergents chimiques et des inhibiteurs, suivez toujours les instructions du fabricant et assurez-vous que les produits sont appropriés au matériau utilisé dans le circuit d'eau.

■ Quantité minimale d'eau nécessaire dans le circuit de chauffage/rafraîchissement

Unité extérieure de la pompe à chaleur		Climat moyen/plus chaud**		Climat plus froid**	
		Quantité d'eau contenue dans le module hydraulique [L]	*Quantité d'eau nécessaire supplémentaire [L]	Quantité d'eau contenue dans le module hydraulique [L]	*Quantité d'eau nécessaire supplémentaire [L]
Modèle Package	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Modèle Split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tableau 4.2.1>

* S'il existe un circuit de contournement, le tableau ci-dessus concerne la quantité d'eau minimale en cas de contournement.

** Veuillez vous reporter à 2009/125/CE : directive sur les produits liés à l'énergie et au règlement (UE) N° 813/2013 pour confirmer votre zone climatique.

Cas 1. Aucune division entre les circuits primaire et secondaire

- Veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire conformément au tableau 4.2.1 au niveau des tuyaux d'eau, des radiateurs et des planchers chauffants.

Cas 2. Circuits primaire et secondaire séparés

- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire n'est pas disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau nécessaire supplémentaire dans le circuit primaire seulement, conformément au tableau 4.2.1.
- Si l'opération d'interverrouillage des pompes primaire et secondaire est disponible, veuillez vérifier la quantité d'eau totale dans les circuits primaire et secondaire conformément au tableau 4.2.1.

Si la quantité d'eau nécessaire n'est pas atteinte, veuillez installer un réservoir tampon.

4.3 Tuyauterie d'eau

Remarque : Pour éviter que la tuyauterie sur site n'exerce une pression sur la tuyauterie de l'Ecodan hydrobox, fixez-la sur un mur ou procédez autrement.

■ Tuyauterie d'eau chaude

Il est nécessaire de vérifier le fonctionnement des composants de sécurité de l'eau chaude des dispositifs de sécurité doivent être respectés attentivement :

- Soupape de sécurité
- Précharge du vase d'expansion (pression de charge du gaz)

Les instructions des pages suivantes concernant l'évacuation en toute sécurité de l'eau chaude des dispositifs de sécurité doivent être respectés attentivement.

- La tuyauterie peut devenir très chaude, elle doit donc être isolée pour éviter les brûlures.
- Lorsque vous raccordez la tuyauterie, assurez-vous qu'aucun objet étranger, tel que des débris ou des éléments similaires, ne pénètre dans les tuyaux.

■ Connexions des dispositifs de sécurité

L'Ecodan hydrobox possède une soupape de sécurité. (voir <Figure 4.3.1>) La taille de raccord est G1/2" femelle. L'installateur DOIT raccorder la tuyauterie de vidange appropriée depuis cette soupape conformément aux réglementations locales et nationales.

Si cette obligation n'est pas respectée, la soupape de sécurité s'évacue directement dans l'Ecodan hydrobox et cela risque d'endommager sérieusement le produit.

Toute la tuyauterie utilisée devra être capable de supporter l'évacuation d'eau chaude. Les soupapes de sécurité NE DOIVENT PAS être utilisées dans un quelconque autre but, et leurs évacuations doivent aboutir d'une manière sécurisée et appropriée conformément aux exigences de la réglementation locale.

Remarque : Vous devez savoir que le manomètre et la soupape de sécurité NE SONT PAS sollicités respectivement sur leur côté capillaire et sur leur côté de l'entrée. Si une soupape de sécurité est ajoutée, il est essentiel qu'aucun clapet anti-retour et qu'aucune vanne d'isolement ne soient disposés entre le raccordement de l'Ecodan hydrobox et la soupape de sécurité ajoutée (pour des raisons de sécurité).

■ Filtre hydraulique (SEULEMENT pour la série EHPX)

Installez un filtre hydraulique ou une crépine (fourniture locale) au niveau de l'entrée d'eau (« Tuyau E ») dans le tableau 3.4, ainsi que le schéma associé dans la figure 3.5)

■ Raccordements des tuyaux

Les raccordements à l'Ecodan hydrobox doivent être effectués en utilisant les réductions 28mm (série EHSC/D), l'écrou G1 (série ERSC/D) ou l'écrou G1-1/2 (série E*SE) comme approprié. (L'Ecodan hydrobox possède des raccords de filetage G1 ou G1-1/2 (mâles).)

Ne serrez pas de manière excessive les raccords de réduction car cela entraînerait une déformation de la bague olive et des fuites éventuelles.

Remarque : Avant de souder par brasure les tuyaux sur site, protégez les tuyaux sur l'hydrobox en utilisant un torchon humide, etc., en tant que « bouclier antichaleur ».

Utilisez deux clés pour serrer les raccords de tuyauterie (voir <Figure 4.3.2>).

■ Tuyauterie d'évacuation (séries ER SEULEMENT)

Le tuyau de purge devra être installé de manière à purger l'eau qui se condense en mode de rafraîchissement.

- Installez solidement le tuyau de purge afin d'éviter toute fuite provenant du raccordement.
- Isolez correctement le tuyau de purge afin d'éviter toute éclaboussure d'eau provenant du tuyau de purge fourni sur site.
- Installez le tuyau de purge avec une ligne de pente d'au moins 1/100.
- Ne placez pas le tuyau de purge dans le canal de purge qui contient du gaz sulfurique.
- Après l'installation, vérifiez que la purge de l'eau provenant de la sortie du tuyau s'effectue correctement par le tuyau de purge.

<Installation>

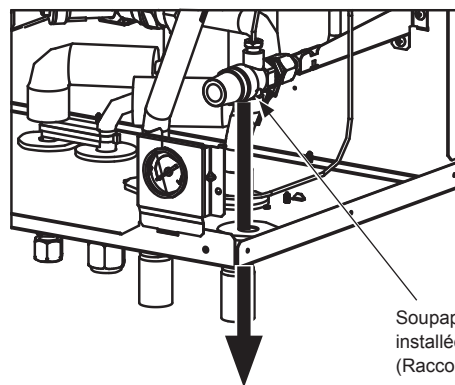
1. Appliquez de l'adhésif de type PVC sur les surfaces en grisé à l'intérieur du tuyau de purge et sur l'extérieur de l'embout de purge, comme indiqué.
2. Insérez l'embout de purge au maximum dans le tuyau de purge <Figure 4.3.3>.

Remarque : Soutenez solidement le tuyau de purge fourni sur site à l'aide d'un support de tuyau afin d'éviter que le tuyau de purge ne tombe de l'embout de purge.

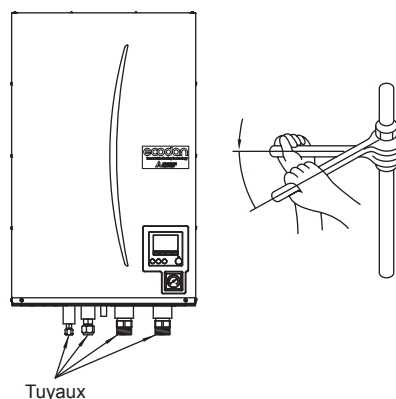
Pour éviter que de l'eau sale coule directement sur le sol près de l'Ecodan hydrobox, raccordez la tuyauterie de vidange appropriée depuis l'Ecodan hydrobox.

■ Isolation de la tuyauterie

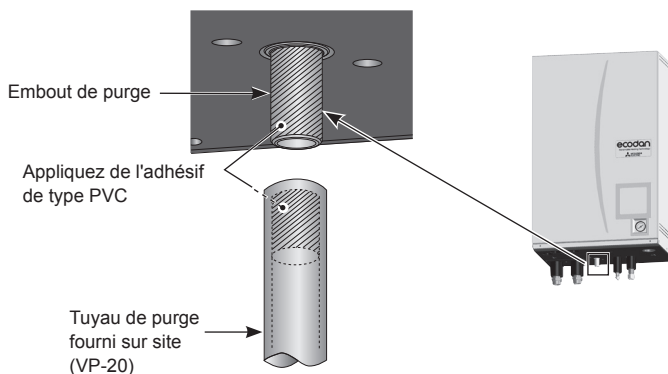
- Toute la tuyauterie d'eau exposée doit être isolée afin d'éviter des pertes thermiques inutiles et une condensation. Pour éviter que des condensats pénètrent dans l'Ecodan hydrobox, la tuyauterie et les raccords situés sur le haut de l'Ecodan hydrobox doivent être isolés soigneusement.
- Lorsque cela est possible, les tuyauteries d'eau froide et d'eau chaude ne doivent pas être disposées proches l'une de l'autre afin d'éviter tout transfert de chaleur inutile.
- La tuyauterie située entre l'unité extérieure de la pompe à chaleur et l'Ecodan hydrobox doit être isolée avec un matériau d'isolation convenant aux tuyaux et ayant une conductivité thermique $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.



<Figure 4.3.1>



<Figure 4.3.2>



<Figure 4.3.3>

4 Installation

■ Caractéristique de la pompe de circulation

La vitesse du circulateur peut être contrôlée avec les paramètres de la télécommande principale (voir <Figure 4.3.4 - 4.3.9>).

Ajuster le paramètre de vitesse du circulateur afin que le débit dans le circuit primaire soit approprié à l'unité extérieure installée (voir Tableau 4.3.1). Il peut être nécessaire d'ajouter une pompe supplémentaire au système en fonction de la longueur et de l'élévation du circuit primaire.

Pour un modèle d'unité extérieure non répertoriée dans le <Tableau 4.3.1>, reportez-vous à la plage de débit d'eau dans le tableau des caractéristiques du manuel des données de l'unité extérieure.

<Deuxième pompe>

Si une deuxième pompe est nécessaire pour l'installation, lisez attentivement les éléments suivants.

Si une deuxième pompe est utilisée dans le système, elle peut être positionnée de 2 manières.

La position de la pompe a une incidence sur la borne sur laquelle le câble de signal doit être raccordé à la carte FTC. Si la ou les pompes supplémentaires ont un courant supérieur à 1 A, utilisez un relais approprié. Le câble du signal de la pompe peut être branché sur TBO.1 1-2 ou CNP1, mais pas sur les deux.

Option 1 (chauffage/rafraîchissement seulement)

Si la deuxième pompe est utilisée seulement pour le circuit de chauffage, le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 3 et 4 de TBO.1 (OUT2). Dans cette position, la pompe peut fonctionner à une vitesse différente de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox.

Option 2 (circuit eu chaude primaire et chauffage/rafraîchissement)

Si la deuxième pompe est utilisée dans le circuit primaire entre l'Ecodan hydrobox et l'unité extérieure (système Package SEULEMENT), le câble de signal doit alors être branché sur les bornes 1 et 2 de TBO.1 (OUT1). Dans cette position, la vitesse de la pompe DOIT correspondre à la vitesse de la pompe intégrée de l'Ecodan hydrobox.

Remarque : Reportez-vous à la section 5.2, Connexion des entrées/sorties.

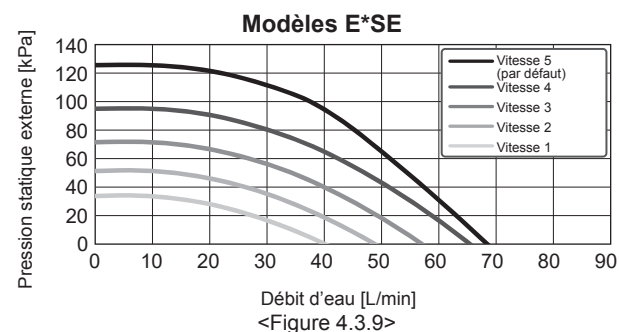
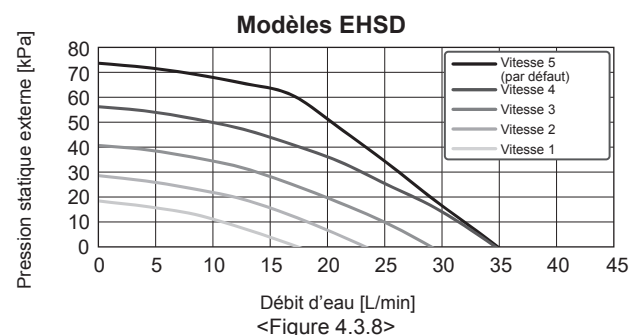
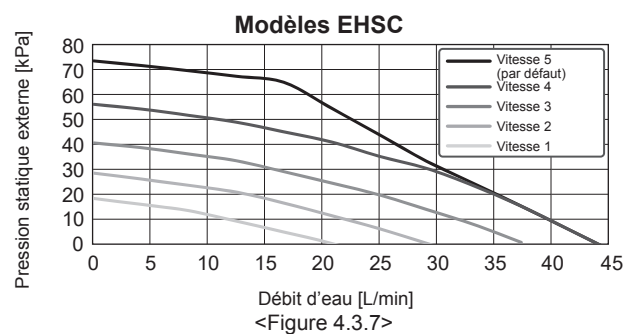
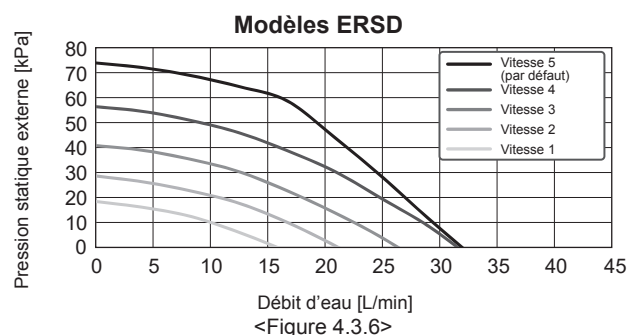
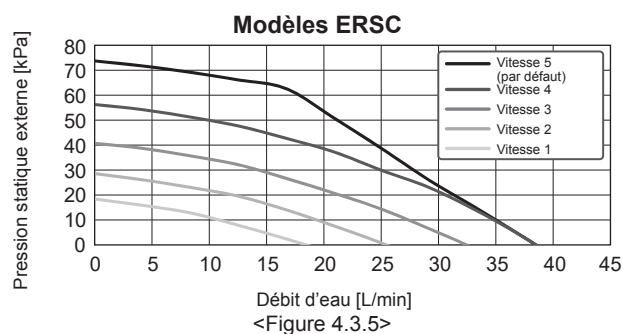
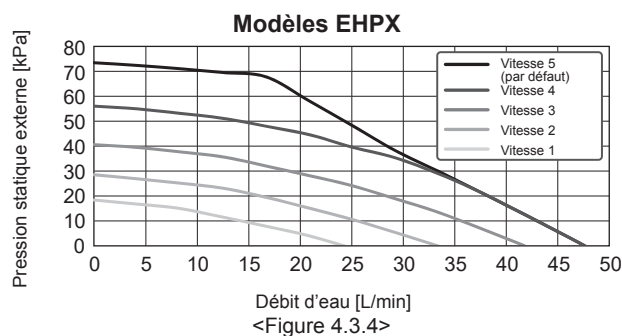
Unité extérieure de la pompe à chaleur	Plage de débit d'eau [L/min]
Modèle Package	
PUZ-WM50	6,5 - 14,3
PUZ-WM60	8,6 - 17,2
PUZ-WM85	10,8 - 25,8
PUZ-WM112	14,4 - 32,1
PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Modèle Split	
SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
PUMY-P112	17,9 - 35,8
PUMY-P125	17,9 - 35,8
PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Tableau 4.3.1>

* Si le débit d'eau est inférieur à 5,0 L/min, cela active l'erreur de débit.

Si le débit d'eau dépasse 36,9 L/min, la vitesse de l'écoulement est supérieure à 2,0 m/s, ce qui peut provoquer une érosion des tuyaux.

Caractéristique de la pompe de circulation de l'eau



4 Installation

■ Dimensionnement des vases d'expansion

Le volume des vase d'expansion doit être adapté au volume d'eau du système local. Pour dimensionner un vase d'expansion pour les circuits de chauffage et de rafraîchissement, il est possible d'utiliser la formule et le graphique suivants. Lorsque le volume nécessaire pour le vase d'expansion dépasse le volume de vase d'expansion intégré, installez un vase d'expansion supplémentaire de telle sorte que la somme des volumes des phases d'expansion dépasse le volume nécessaire pour le vase d'expansion.

* Pour l'installation d'un modèle E***-M*ED, fournissez et installez un vase d'expansion approprié côté primaire et une soupape de sécurité supplémentaire d'une pression nominale de 3 bars sur site, car le modèle n'est pas équipé d'un vase d'expansion côté primaire.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Où :
V : Volume nécessaire pour le vase d'expansion [L]
ε : Coefficient de dilatation de l'eau
G : Volume total de l'eau dans le système [L]
P₁ : Pression de réglage du vase d'expansion [MPa]
P₂ : Pression maximale pendant le fonctionnement [MPa]

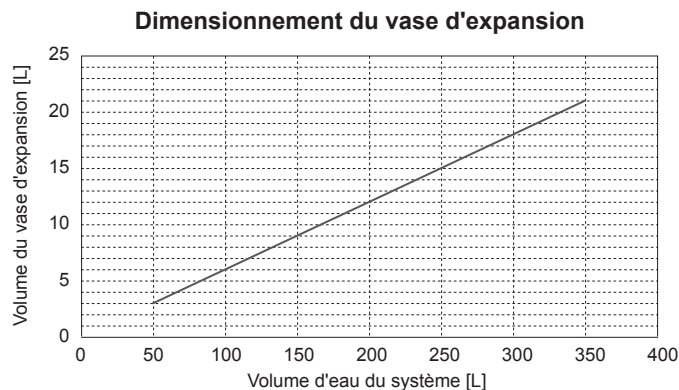
Le graphique à droite correspond aux valeurs suivantes :

ε : à 70 °C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Une marge de sécurité de 30 % a été ajoutée.

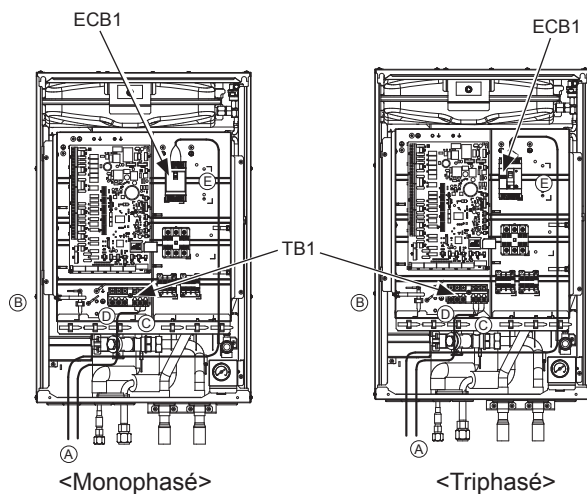


<Figure 4.3.10>

4.4 Connexion électrique

Tous les travaux électriques doivent être entrepris par un technicien convenablement qualifié. Le non-respect de cette obligation risque de conduire à une électrocution, un incendie et un décès. Cela annule également la garantie du produit. Tous les câblages doivent être réalisés conformément aux réglementations nationales relatives aux câblages.

Abréviation du disjoncteur	Signification
ECB1	Disjoncteur différentiel pour l'appoint électrique
TB1	Bornier 1



<Figure 4.4.1>

L'Ecodan hydrobox peut être alimenté de deux manières.

1. Le câble d'alimentation est acheminé de l'unité extérieure vers l'Ecodan hydrobox.
2. L'Ecodan hydrobox dispose d'une source d'alimentation indépendante.

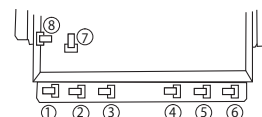
Les connexions doivent être effectuées sur les bornes indiquées dans les figures à gauche ci-dessous, en fonction de la phase.

L'appoint électrique et la résistance électrique ECS immergée doivent être connectés de manière indépendante l'un de l'autre à des alimentations électriques spéciales.

- Ⓐ Le câblage fourni localement doit être inséré à travers les passages situés à la base de l'Ecodan hydrobox. (Reportez-vous au <Tableau 3.4>.)
- Ⓑ Le câblage doit être acheminé vers le bas du côté gauche du boîtier électrique de commande et fixé sur place en utilisant les attaches fournies.
- Ⓒ Les fils doivent être fixés dans les passages de câbles, comme indiqué ci-dessous.

- Ⓓ Connectez le câble unité extérieure – Ecodan hydrobox sur TB1.
- Ⓔ Connectez le câble d'alimentation de l'appoint électrique sur ECB1.

• Assurez-vous que ECB1 est en position « ON » (activé).



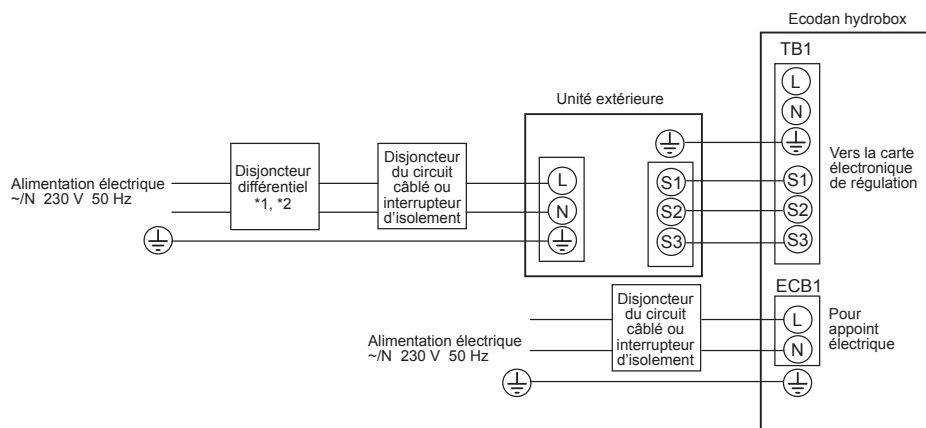
4 Installation

Ecodan hydrobox alimenté via l'unité extérieure

(Si vous souhaitez utiliser une source indépendante, rendez-vous sur le site Web de Mitsubishi.)

<Monophasé>

Apposez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox et des unités extérieures.

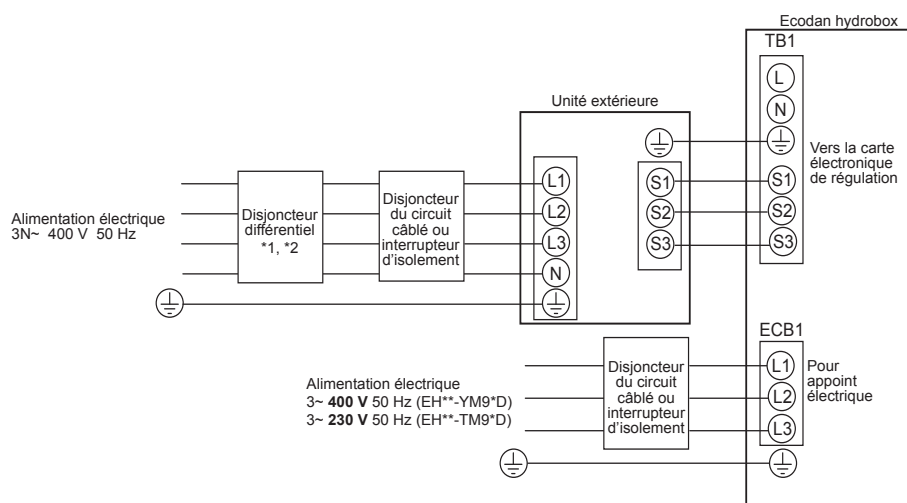


<Figure 4.4.2>
Connexions électriques monophasées

Description	Alimentation électrique	Capacité	Disjoncteur	Câblage
Appoint électrique	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<Triphasé>

Apposez l'étiquette A fournie dans les manuels à proximité de chaque schéma de câblage de l'Ecodan hydrobox et des unités extérieures.



<Figure 4.4.3>
Connexions électriques triphasées

Description	Alimentation électrique	Capacité	Disjoncteur	Câblage
Appoint électrique	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

N° de câble × taille (mm²)	Ecodan hydrobox - Unité extérieure	*3	3 × 1,5 (pôle)
	Mise à la terre Ecodan hydrobox - Unité extérieure	*3	1 × Min. 1,5
Catégorie de circuit	Ecodan hydrobox - Unité extérieure S1 - S2	*4	230 V CA
	Ecodan hydrobox - Unité extérieure S2 - S3	*4	24 V CC

*1. Si le disjoncteur différentiel installé ne dispose pas d'une fonction de protection contre les surintensités, installez un disjoncteur disposant de cette fonction sur la même ligne d'alimentation.

*2. Un disjoncteur avec une séparation des contacts d'au moins 3,0 mm devra être fourni. Utilisez un interrupteur différentiel (NV).

Le disjoncteur devra être fourni pour assurer une déconnexion de tous les conducteurs de phase actifs de l'alimentation.

*3. Max. 45 m

En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm², 50 m max.

En cas d'utilisation d'une section de 2,5 mm² et de S3 séparés, 80 m max.

*4. Les valeurs données dans le tableau ci-dessus ne sont pas toujours mesurées par rapport à la valeur de la terre.

Remarques : 1. La taille des câbles doit être conforme aux codes locaux et nationaux applicables.

2. Les cordons de connexion entre le module hydraulique et l'unité extérieure ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60245 IEC 57)

Les cordons de connexion du module hydraulique ne doivent pas être plus légers qu'un cordon souple à gaine en Néoprène. (Modèle 60227 IEC 53)

3. Installez un câble de mise à la terre plus long que les autres câbles.

4. Veillez à conserver une capacité d'alimentation de sortie suffisante pour chaque résistance. Une capacité d'alimentation de sortie insuffisante pourrait provoquer un broutement.

5 Configuration du système

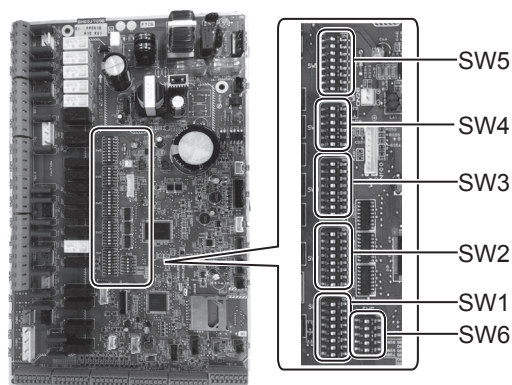
5.1 Fonction des commutateurs DIP

Le numéro des commutateurs DIP est imprimé sur la carte électronique à côté des commutateurs correspondants. Le mot « ON » (activé) est imprimé sur la carte électronique et sur le bloc des commutateurs DIP. Pour déplacer le commutateur, vous devez utiliser une pointe, le coin d'une règle métallique mince ou un objet similaire.

Les réglages de commutateurs DIP sont répertoriés ci-dessous dans le Tableau 5.1.1.

Seul un installateur autorisé peut décider s'il est nécessaire de modifier le réglage du commutateur DIP en fonction des conditions du site.

Assurez-vous de couper les alimentations électriques du module hydraulique et de l'unité extérieure avant de modifier les réglages des commutateurs.



<Figure 5.1.1>

Commutateur dip		Fonction	OFF	ON	Réglages par défaut : Modèle module hydraulique			
SW1	SW1-1	Chaudière	SANS chaudière	AVEC chaudière	OFF			
	SW1-2	Température d'eau maximale à la sortie de la pompe à chaleur	55 °C	60 °C	ON *1			
	SW1-3	Ballon d'ECS	SANS ballon d'ECS	AVEC ballon d'ECS	OFF			
	SW1-4	Résistance électrique ECS immergée	SANS résistance électrique ECS immergée	AVEC résistance électrique ECS immergée	OFF			
	SW1-5	Appoint électrique	SANS appoint électrique	AVEC appoint électrique	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-6	Fonction appoint électrique	Pour chauffage seulement	Pour chauffage et eau chaude	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-7	Type d'unité extérieure	Type Split	Type Package	OFF: Excepté EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D			
	SW1-8	Télécommande sans fil	SANS télécommande sans fil	AVEC télécommande sans fil	OFF			
SW2	SW2-1	Changement logique entrée (IN1) thermostat ambiance 1	Arrêt du fonctionnement Zone1 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone1 sur ouverture thermostat	OFF			
	SW2-2	Changement logique entrée (IN2) régulateur de débit 1	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF			
	SW2-3	Restriction capacité de l'appoint électrique	Inactif	Fonction activée	OFF: Excepté E***-VM2D ON : E***-VM2D			
	SW2-4	Fonction du mode rafraîchissement	Inactif	Fonction activée	OFF: Excepté ERS*-M**D ON : ERS*-M**D			
	SW2-5	Commutateur automatique pour le fonctionnement de la source de chaleur de secours (lorsque l'unité extérieure s'arrête par erreur)	Inactif	Actif *2	OFF			
	SW2-6	Bouteille de découplage	SANS bouteille de découplage	AVEC bouteille de découplage	OFF			
	SW2-7	Contrôle de la température sur 2 zones	Inactif	Actif *6	OFF			
	SW2-8	Débitmètre	SANS débitmètre	AVEC débitmètre	ON			
SW3	SW3-1	Changement logique entrée (IN6) thermostat ambiance 2	Arrêt du fonctionnement Zone2 sur court-circuit thermostat	Arrêt du fonctionnement Zone2 sur ouverture thermostat	OFF			
	SW3-2	Changement logique régulateur de débit 2 et 3	Détection de défaillance sur court-circuit	Détection de défaillance sur ouverture	OFF			
	SW3-3	—	—	—	OFF			
	SW3-4	Compteur énergie électrique	SANS compteur énergie électrique	AVEC compteur énergie électrique	OFF			
	SW3-5	Fonctionnement en mode de chauffage *3	Inactif	Fonction activée	ON			
	SW3-6	Contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones	Inactif	Fonction activée	OFF			
	SW3-7	Échangeur pour ECS	Serpentin dans ballon	Plaque externe HEX	OFF			
	SW3-8	Compteur de chaleur	SANS Compteur de chaleur	AVEC Compteur de chaleur	OFF			
SW4	SW4-1	Commande de plusieurs unités extérieures	Inactif	Fonction activée	OFF			
	SW4-2	Position de la commande de plusieurs unités extérieures *7	Esclave	Maître	OFF			
	SW4-3	—	—	—	OFF			
	SW4-4	Fonctionnement du module hydraulique unique- ment (pendant les travaux d'installation) *4	Inactif	Fonction activée	OFF			
	SW4-5	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chauffage seulement)	OFF *5			
	SW4-6	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	Normal	Mode urgence (fonctionnement chaudière)	OFF *5			
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF			
	SW5-2	Auto-adaptation avancée	Inactif	Fonction activée	ON			
	SW5-3	Code de capacité						
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF	
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	
	SW5-8	EHPX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
		—		—	—	—	—	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Sonde de pression	Inactif	—	—	—	—	OFF: Excepté E*SD-*M**D ON: E*SD-*M**D
	SW6-4	Sortie analogique	Inactif	—	—	—	—	OFF
	SW6-5	—	—	—	—	—	—	OFF

<Tableau 5.1.1>

Remarques : *1. Lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUIHZ-RP dont la température d'eau maximale en sortie est de 55 °C, le commutateur dip SW1-2 doit être placé en position « OFF » (désactivé).

*2. OUT11 sera disponible. Pour des raisons de sécurité, cette fonction n'est pas disponible pour certaines erreurs. (Dans ce cas, le fonctionnement du système doit être arrêté en ne conservant que la pompe de circulation de l'eau en activité.)

*3. Ce commutateur ne fonctionne que lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUIHZ-FRP. Lorsqu'un autre type d'unité extérieure est connectée, le fonctionnement en mode de chauffage est activé, indépendamment de la position sur « ON » (activé) ou « OFF » (désactivé).

*4. Le chauffage et l'eau chaude peuvent être utilisés avec le module hydraulique fonctionnant comme un chauffage électrique. (Reportez-vous à « 5.4 Fonctionnement du module hydraulique uniquement ».)

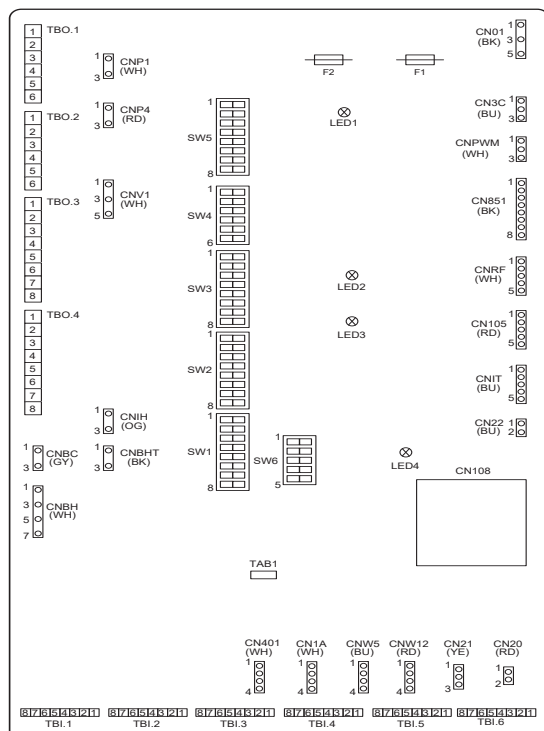
*5. Si le mode urgence n'est plus nécessaire, remplacez le commutateur sur la position « OFF » (désactivé).

*6. Activé seulement lorsque SW3-6 est réglé sur « OFF ».

*7. Activé seulement lorsque SW4-1 est réglé sur « ON ».

5 Configuration du système

5.2 Connexion des entrées/sorties



<Figure 5.2.1>

■ Entrées des signaux

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	« OFF » (ouvert)	« ON » (court-circuit)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrée thermostat d'ambiance 1 *1	Reportez-vous à SW2-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs dip>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrée régulateur de débit 1	Reportez-vous à SW2-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs dip>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrée régulateur de débit 2 (Zone1)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs dip>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrée contrôle de la demande	Normal	Source de chaleur sur OFF (désactivée)/Fonctionnement chaudière *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrée thermostat extérieur *2	Fonctionnement PAC+Elec	Fonctionnement résistance/Fonctionnement chaudière *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrée thermostat d'ambiance 2 *1	Reportez-vous à SW3-1 dans <5.1 Fonction des commutateurs dip>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Régulateur de débit 3 (Zone2)	Reportez-vous à SW3-2 dans <5.1 Fonction des commutateurs dip>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Compteur énergie électrique 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Compteur énergie électrique 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Compteur de chaleur		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrée du réseau intelligent prêt	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Débitmètre	—	—

*1. Réglez le délai du cycle marche/arrêt du thermostat d'ambiance sur 10 minutes ou plus ; dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le compresseur.

*2. Si vous utilisez un thermostat extérieur pour contrôler le fonctionnement des résistances, cela risque de réduire la durée de vie des résistances et des pièces qui y sont associées.

*3. Pour activer le fonctionnement de la chaudière, utilisez la télécommande principale pour sélectionner « Chaudière » dans l'écran « Paramètres entrée externe » dans le menu Mise en service/Maintenance.

*4. Compteurs d'énergie électrique et compteurs de chaleur qu'il est possible de connecter

- Type à impulsions Contact hors tension pour la détection 12 V CC par FTC (Les broches TBI.2 1, TBI.3 5 et 7 ont une tension positive.)
- Durée de l'impulsion Temps état activé minimal : 40 ms
Temps état arrêté minimal : 100 ms
- Unité d'impulsion possible 0,1 impulsion/kWh 1 impulsion/kWh 10 impulsion/kWh
100 impulsion/kWh 1000 impulsion/kWh

Ces valeurs peuvent être définies par la télécommande principale. (Reportez-vous à l'arborescence du menu dans « Télécommande principale ».)

*5. En ce qui concerne le réseau électrique intelligent, reportez-vous au manuel du site Web.

■ Entrées des thermistances

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	Modèle de pièce en option
TH1	—	CN20	Thermistance (Temp.Ambiante) (Option)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Thermistance (temp.Liquide frigo.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Thermistance (temp.Départ eau)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Thermistance (temp.Retour eau)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Thermistance (temp. eau ballon d'ECS) (Option) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Thermistance (temp.Départ eau Zone1) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Thermistance (temp.Retour eau Zone1) (Option) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Thermistance (temp.Départ eau Zone2) (Option) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Thermistance (temp.Retour eau Zone2) (Option) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Thermistance (temp. de l'eau de la bouteille de découplage) (Option) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Thermistance (temp.Départ eau chaudière) (Option) *1	

Veillez à câbler les fils des thermistances à une distance suffisante de la ligne d'alimentation et/ou des câblages OUT1 à 16.

*1. La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m. Lorsque les fils des thermistances sont câblés sur des thermistances voisines, utilisez des coses à anneau et isolez les fils.

La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.

1) Connectez les câblages par brasage.

2) Isolez chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau.

Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonctionnement des signaux d'entrée	Fil du signal d'entrée	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. Max. 30 m Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,13 mm² à 0,52 mm² Fil rigide : ø0,4 mm à ø0,8 mm
	Commutateur	Signaux de contact « a » sans tension Contacteur de télécommande : charge minimale applicable 12 V CC, 1 mA

Remarque :

Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).

5 Configuration du système

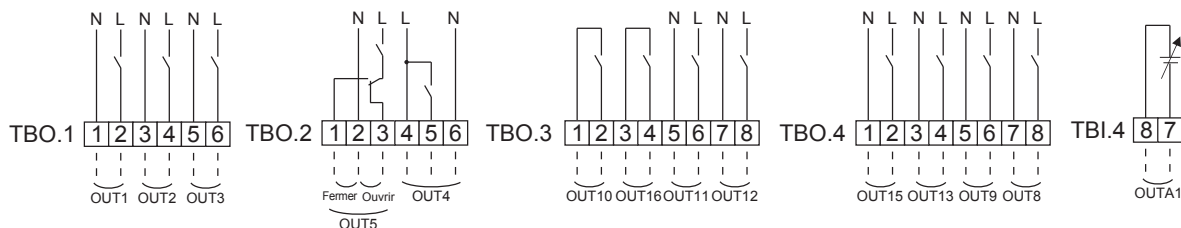
Sorties

Nom	Bornier	Connecteur	Élément	OFF	ON	Signal/courant max.	Courant total max.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Sortie pompe de circulation 1 (Chauffage/rafraîchissement et eau chaude)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Sortie pompe de circulation 2 (Chauffage/rafraîchissement pour Zone1)	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Sortie pompe de circulation 3 (Chauffage/rafraîchissement pour Zone2) *1	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT14	—	CNP4	Sortie vanne 2 voies n°2b *2	OFF	ON	230 V CA, 1,0 A max. (courant d'appel 40 A max.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Sortie vanne 3 voies (vanne 2 voies n°1)	Chauffage	Eau chaude	230 V CA, 0,1 A max.	3,0 A (b)
	—	CN851	Sortie vanne 3 voies				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Sortie vanne de mélange *1	Arrêt	Fermer	230 V CA, 0,1 A max.	
	TBO.2 2-3	—		Ouvrir			
OUT6	—	CNBH 1-3	Sortie appoint électrique 1	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sortie appoint électrique 2	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Sortie signal rafraîchissement	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (relais)	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Sortie résistance électrique ECS immergée	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max. (relais)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Sortie erreur	Normal	Erreur	230 V CA, 0,5 A max.	—
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sortie dégivrage	Normal	Dégivrage	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Sortie vanne 2 voies n°2a *2	OFF	ON	230 V CA, 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal comp « ON »	OFF	ON	230 V CA, 0,5 A max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Sortie chaudière	OFF	ON	Contact sans tension · 220 - 240 V CA (30 V CC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal thermo ON Chauffage/Rafraîchissement	OFF	ON	0,5 A ou moins · 10 mA 5 V CC ou plus	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Sortie analogique	0 V-10 V		0-10 V DC 5mA max.	—

Ne raccordez pas les bornes qui sont indiquées par « — » dans le champ « Bornier ».

*1 Pour le contrôle de la température sur 2 zones.

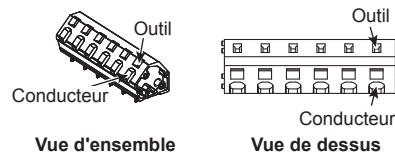
*2 Pour le contrôle marche/arrêt de la vanne sur 2 zones.



Caractéristiques du câblage et pièces de fourniture locale

Élément	Nom	Modèle et spécifications
Fonction sortie externe	Fil du signal de sortie	Utilisez un cordon ou un câble avec une gaine en vinyle. Max. 30 m Type de fil : CV, CVS ou équivalent Taille de fil : Fil multibrin de 0,25 mm² à 1,5 mm² Fil rigide : 0,25 mm² à 1,5 mm²

Utilisation des bornes TBO.1 à 4



Connectez-les selon les possibilités indiquées ci-dessus.
<Figure 5.2.2>

Remarques :

- Lorsque l'Ecodan hydrobox est alimenté via l'unité extérieure, le courant global maximal de (a)+(b) est 3,0 A.
- Ne branchez pas plusieurs pompes de circulation de l'eau directement sur chaque sortie (OUT1, OUT2, et OUT3). Dans ce cas, branchez-les via un ou plusieurs relais.
- Ne branchez pas les pompes de circulation de l'eau sur TBO.1 1-2 et CNP1 en même temps.
- Branchez un limiteur de surtension adapté sur OUT10 (TBO.3 1-2) en fonction de la charge sur site.
- Le fil multibrin doit être branché sur un bornier recouvert d'un isolant (type compatible avec la norme DIN46228-4).
- Utilisez la même chose que le fil du signal d'entrée du câblage OUTA1.

5.3 Câblage pour le contrôle de la température sur 2 zones

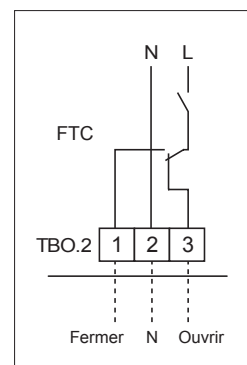
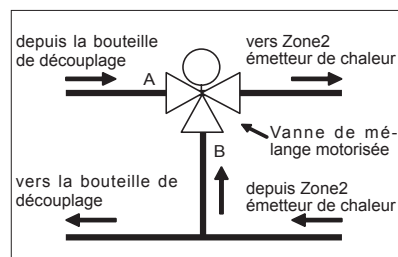
Connectez les tuyauteries et les composants fournis localement selon le schéma du circuit qui convient indiqué « système local » sous la section 3 de ce manuel.

<Vanne de mélange>

Connectez la ligne du signal vers le port ouvert A (port d'entrée eau chaude) sur TBO. 2-3 (Ouvrir), la ligne du signal vers le port ouvert B (port d'entrée eau froide) sur TBO. 2-1 (Fermer), et le fil de la borne neutre sur TBO. 2-2 (N).

<Thermistance>

- N'installez pas de thermistance sur la bouteille de découplage.
 - Installez la thermistance de température de départ d'eau de la Zone2 (THW8) à proximité de la vanne de mélange.
 - La longueur maximale du câblage des thermistances est de 30 m.
 - La longueur des thermistances en option est de 5 m. Si vous avez besoin de faire des épissures et d'allonger les câblages, les points suivants doivent être respectés.
- Connectez les câblages par brasage.
 - Isolez chaque point de connexion pour le protéger contre la poussière et l'eau.



5 Configuration du système

5.4 Fonctionnement du module hydraulique uniquement (pendant les travaux d'installation)

Dans le cas où un fonctionnement de l'ECS ou du chauffage est nécessaire avant le raccordement à l'unité extérieure, c'est-à-dire pendant les travaux d'installation, il est possible d'utiliser une résistance électrique dans le module hydraulique (*1).

*1 Modèle avec résistance électrique uniquement.

1. Pour commencer l'opération

- Assurez-vous que l'alimentation du module hydraulique sur « OFF » (désactivé) et placez les interrupteurs 4-4 et 4-5 sur la position « ON » (activé).
- Mettez l'alimentation du module hydraulique sur « ON » (activé).

2. Pour terminer l'opération *2

- Mettez l'alimentation du module hydraulique sur « OFF » (désactivé).
- Placez les interrupteurs 4-4 et 4-5 sur la position « OFF » (désactivé).

*2 Lorsque le fonctionnement du module hydraulique seul est terminé, veillez à vérifier les réglages une fois que le module hydraulique est connecté.

Remarque :

L'exécution prolongée de cette opération peut affecter la durée de vie de la résistance électrique.

5.5 Utilisation d'une carte mémoire SD

L'Ecodan hydrobox est équipé d'une interface de carte mémoire SD sur la carte FTC.

L'utilisation d'une carte mémoire SD peut simplifier les réglages de la télécommande principale et permet d'enregistrer les données de fonctionnement de la pompe à chaleur. *1

*1 Pour modifier les réglages de la télécommande principale ou pour vérifier les données de fonctionnement, le logiciel Ecodan SD tool est nécessaire (à utiliser avec un PC). Pour l'obtenir, contacter votre revendeur.

<Précautions à prendre pour la manipulation>

- (1) Utilisez une carte mémoire SD conforme aux normes SD. Vérifiez que la carte mémoire SD présente un logo tel que l'un de ceux représentés à droite.
- (2) Les cartes mémoire SD aux normes SD incluent les cartes mémoire SD, SDHC, miniSD, micro SD et microSDHC. Les capacités sont disponibles jusqu'à 32 Go. Choisissez-en une avec une température maximale admissible de 55°C.
- (3) Lorsque la carte mémoire SD est une carte mémoire miniSD, miniSDHC, microSD ou micro SDHC, utilisez un adaptateur de conversion de carte mémoire SD.
- (4) Avant d'écrire sur la carte mémoire SD, déverrouillez la protection d'écriture.



- (5) Avant d'insérer ou d'éjecter une carte mémoire SD, assurez-vous de mettre le système hors tension. Si une carte mémoire SD est insérée ou éjectée alors que le système est sous tension, cela risque d'altérer les données stockées ou d'endommager la carte mémoire SD.

*Une carte mémoire SD est active pendant quelques instants après la mise hors tension du système. Avant l'insertion ou l'éjection, attendez que les voyants LED de la carte électronique de régulation FTC soient tous éteints.

- (6) Les opérations de lecture et d'écriture ont été vérifiées en utilisant les cartes à mémoire SD suivantes ; toutefois, ces opérations ne sont pas toujours garanties, dans la mesure où les spécifications de ces cartes mémoire SD sont susceptibles d'être modifiées.

Fabricant	Modèle	Testé en
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Juin. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Juil. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Oct. 2016
Verbatim	#43961	Oct. 2016
Verbatim	#44018	Oct. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Avant d'utiliser une carte mémoire neuve SD (y compris la carte livrée avec l'unité), vérifiez toujours qu'il est possible de lire et d'écrire sur la carte mémoire SD avec la carte FTC.

<Comment vérifier les opérations de lecture et d'écriture>

- a) Vérifiez que le câblage de l'alimentation du système est correct. Pour plus de détails reportez-vous à la section 4.4.
(Ne mettez pas le système sous tension à ce stade.)
- b) Insérez une carte mémoire SD.
- c) Mettez le système sous tension.
- d) Le voyant LED4 s'allume si les opérations de lecture et d'écriture ce sont effectuées correctement. Si le voyant LED4 continue à clignoter ou ne s'allume pas, la carte FTC ne peut pas lire la carte mémoire SD ou écrire sur celle-ci.

- (7) Assurez-vous de suivre les instructions et les exigences du fabricant de la carte mémoire SD.

- (8) Formatez la carte mémoire SD si celle-ci s'est avérée illisible dans l'étape (6). Cela peut la rendre lisible.

Télécharger un programme de formatage de carte SD sur le site suivant.
Page d'accueil de l'association SD : <https://www.sdcard.org/home/>

- (9) Le FTC prend en charge le système de fichiers FAT mais pas le système de fichiers NTFS.

- (10) Mitsubishi Electric n'est responsable d'aucun dommage, en totalité ou en partie, y compris en cas de défaillance d'écriture sur carte mémoire SD, ainsi que d'altération et de pertes de données, ou d'autres événements similaires. Sauvegardez les données enregistrées si nécessaire.

- (11) Ne touchez aucune pièce électronique sur la carte électronique de régulation FTC lorsque vous insérez ou insérez une carte mémoire SD, car cela risquerait de provoquer une défaillance de la carte électronique de régulation.

Logos



Capacités

2 Go à 32 Go *2

Classes de vitesse SD

Toutes

- Le logo SD Logo est une marque déposée de SD-3C, LLC.
- Le logo miniSD est une marque déposée de SD-3C, LLC.
- Le logo microSD est une marque déposée de SD-3C, LLC.

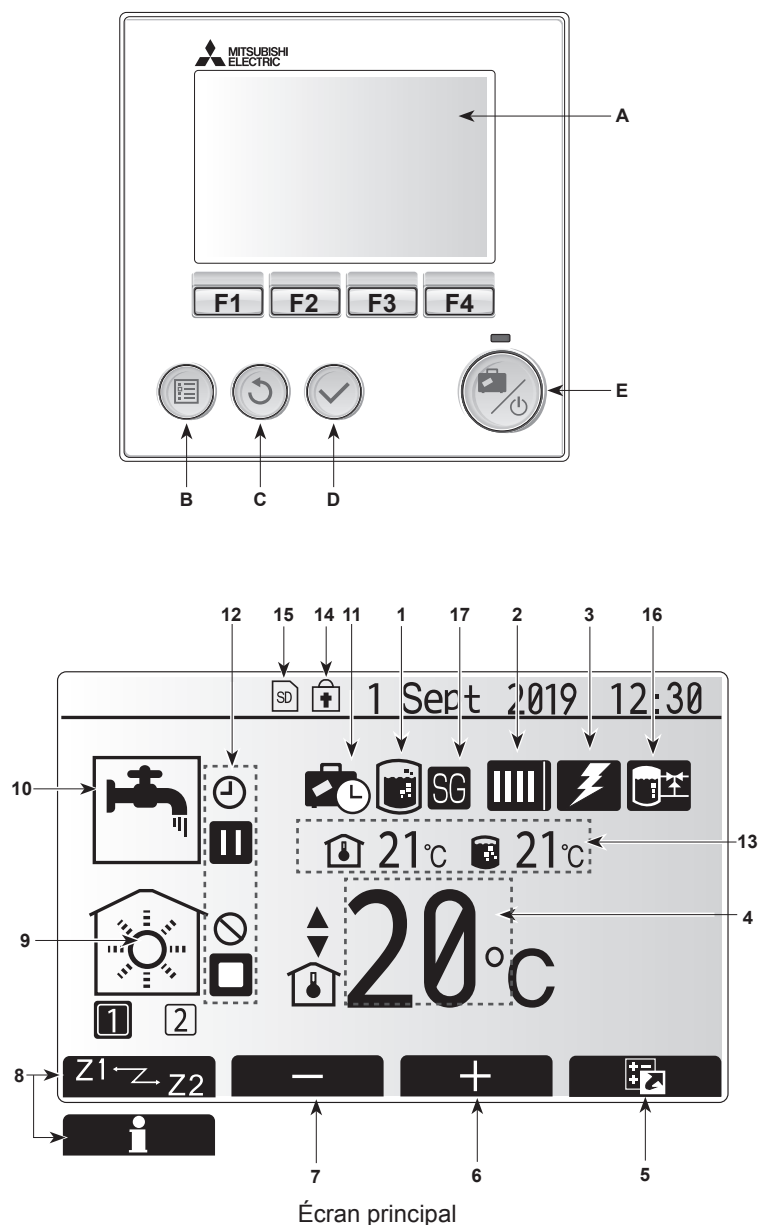
*2 Une carte mémoire SD de 2 Go stocke jusqu'à 30 jours de journaux de fonctionnement.

5 Configuration du système

5.6 Télécommande principale

Pour modifier les réglages de votre système de chauffage/rafraîchissement, veuillez utiliser la télécommande principale située sur la façade avant de l'Ecodan hydrobox duo ou de l'Ecodan hydrobox. Les points suivants représentent un guide permettant de consulter les principaux réglages. Si vous avez besoin de davantage d'informations, veuillez contacter votre installateur ou votre revendeur local Mitsubishi Electric.

Le mode de rafraîchissement est disponible pour la série ERS seulement. Cependant, le mode de rafraîchissement n'est pas disponible lorsque le module hydraulique est raccordé à PUHZ-FRP.



<Pièces de la télécommande principale>

Lettre	Nom	Fonction
A	Écran	Écran sur lequel toutes les informations sont affichées
B	Menu	Accès aux réglages du système pour la configuration initiale et les modifications.
C	Retour	Retour au menu précédent.
D	Confirmer	Utilisé pour sélectionner ou enregistrer. (Touche « Entrée »)
E	Alimentation/Vacances	Si le système est éteint, un appui unique permet de mettre le système sous tension. Un nouvel appui lorsque le système est sous tension permet d'activer le mode vacances. Un appui sur le bouton pendant 3 secondes permet d'éteindre le système. (*1)
F1-4	Touches de fonction	Utilisées pour parcourir le menu et ajuster les réglages. La fonction est déterminée par l'écran de menu visible sur l'écran A.

*1

Lorsque le système est éteint ou lorsque l'alimentation électrique est débranchée, les fonctions de protection du module hydraulique (fonction antigel, par exemple) NE fonctionnent PAS.

Soyez conscient que sans ces fonctions de sécurité activées, le module hydraulique présente un risque d'être exposé à des dommages.

< Icônes du menu principal >

	Icône	Description
1	Choc thermique	Lorsque cette icône est affichée, le « mode choc thermique » est activé.
2	Pompe à chaleur	La « pompe à chaleur » est en fonctionnement. Dégivrage. Chauffage de secours. Le « Mode silence » est activé.
3	Résistance électrique	Lorsque cette icône est affichée, les « résistances électriques » (appoint électrique ou résistance électrique ECS immergée) sont en cours d'utilisation.
4	Température cible	Temp. départ d'eau fixe Régulation auto-adaptative Loi d'eau
5	OPTION	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet d'afficher l'écran Options.
6	+	Augmente la température souhaitée.
7	-	Diminue la température souhaitée.
8	Z1 ↔ Z2	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet de basculer entre la Zone1 et la Zone2.
	Informations	Un appui sur le bouton de fonction sous cette icône permet d'afficher le menu d'informations.
9	Mode de chauffage (ou rafraîchissement si dispo.)	Mode de chauffage Zone1 ou Zone2 Mode de rafraîchissement Zone1 ou Zone2
10	Mode ECS	Mode normal ou ECO
11	Mode vacances	Lorsque cette icône est affichée, le « mode vacances » est activé.
12		Programmation activée Interdire Contrôle serveur Pause En attente (*2) Stop (arrêt) Fonctionnement
13	Température actuelle	Température ambiante actuelle Température actuelle de l'eau du ballon d'ECS
14		Le bouton Menu est bloqué ou le basculement des modes de fonctionnement entre les fonctionnements Eau chaude et Chauffage est désactivé dans l'écran Options. (*3)
15		Carte mémoire SD est insérée (PAS pour l'utilisateur).
16	Contrôle du réservoir tampon	Lorsque cette icône est affichée, le « Contrôle du réservoir tampon » est activé.
17	Réseau électrique intelligent	Lorsque cette icône est affichée, le « Réseau électrique intelligent » est activé.

*2 Cette unité est en attente pendant que le ou les modules « hydrauliques fonctionnent en priorité. »

*3 Pour verrouiller ou déverrouiller le menu, appuyez simultanément de manière prolongée sur les touches Retour et Valider pendant 3 secondes.

fr

5 Configuration du système

■ [Assistant paramètres initiaux]

Lorsque la télécommande principale est allumée pour la première fois, l'écran passe automatiquement, dans l'ordre, sur l'écran Réglage de la langue, puis sur l'écran Réglage de la date/heure et enfin dans le menu Réglages principaux. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.

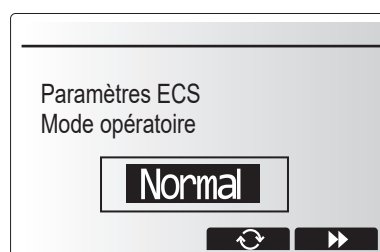
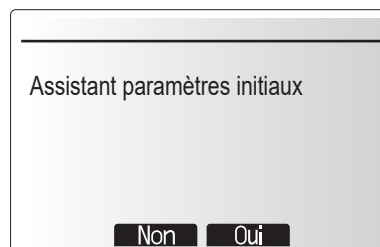
Remarque :

<[RESTRICTION CAPACITÉ CHAUF.]>

Ce réglage limite la puissance de la résistance électrique. Il n'est PAS possible de modifier ce réglage après le démarrage.

Si vous n'avez aucune exigence particulière (par exemple, des réglementations concernant la construction) dans votre pays, veuillez passer ce réglage (sélectionnez « Non »).

- [Eau chaude (eau chaude/Choc thermique)]
- [Chaud]/[Rafraîchissement]
- [Mode opératoire (ON/Interdit/Programmation)]
- [Vitesse circulateur]
- [Temp départ eau pompe chal.]
- [Contrôle vanne de mélange]
- [RESTRICTION CAPACITÉ CHAUF.]



■ Menu Réglages principaux

Il est possible d'accéder au menu des réglages principaux en appuyant sur le bouton MENU. Pour diminuer le risque que des utilisateurs non formés modifient de manière accidentelle les réglages, il existe deux niveaux d'accès aux réglages principaux, et le menu de la section maintenance comporte un mot de passe.

Niveau utilisateur - Appui court

Si vous appuyez une fois sur le bouton MENU pendant un court instant, les réglages principaux s'affichent mais la fonction de modification n'est pas disponible. Cela permet à l'utilisateur de consulter les réglages actuels mais PAS de modifier les paramètres.

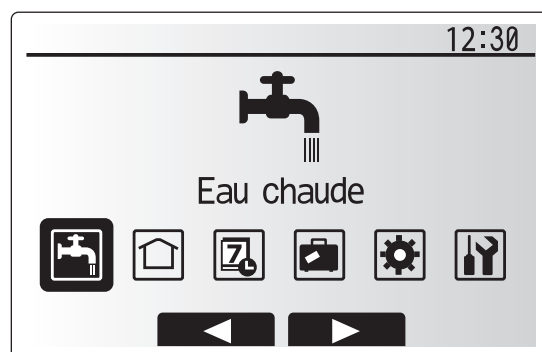
Niveau installateur - Appui long

Si vous appuyez sur le bouton MENU pendant 3 secondes, les réglages principaux s'affichent et toutes les fonctionnalités sont disponibles.

La couleur des boutons ◀ ▶ est inversée conformément à la figure de droite. <Fig. 5.6.1>.

Il est possible de consulter ou de modifier les éléments suivants (en fonction du niveau d'accès).

- [Eau chaude sanitaire]
- [Chauffage]/[Rafraîchissement]
- [Programmation]
- [Mode vacances]
- [Réglage initial]
- [Mise en service/Maintenance (protégé par mot de passe)]



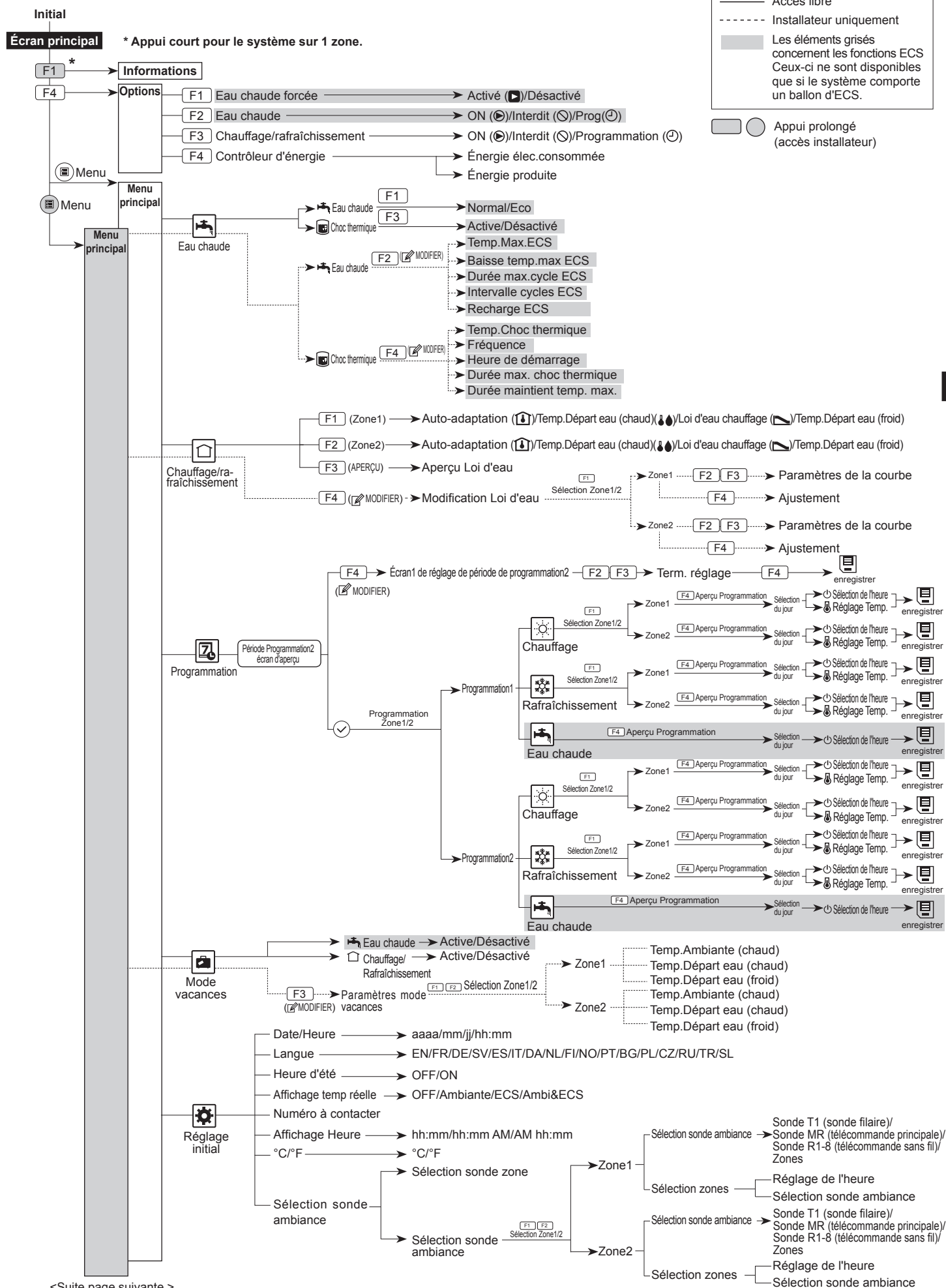
Menu principal



<Figure. 5.6.1>

5 Configuration du système

<Arborescence du menu de la télécommande principale>

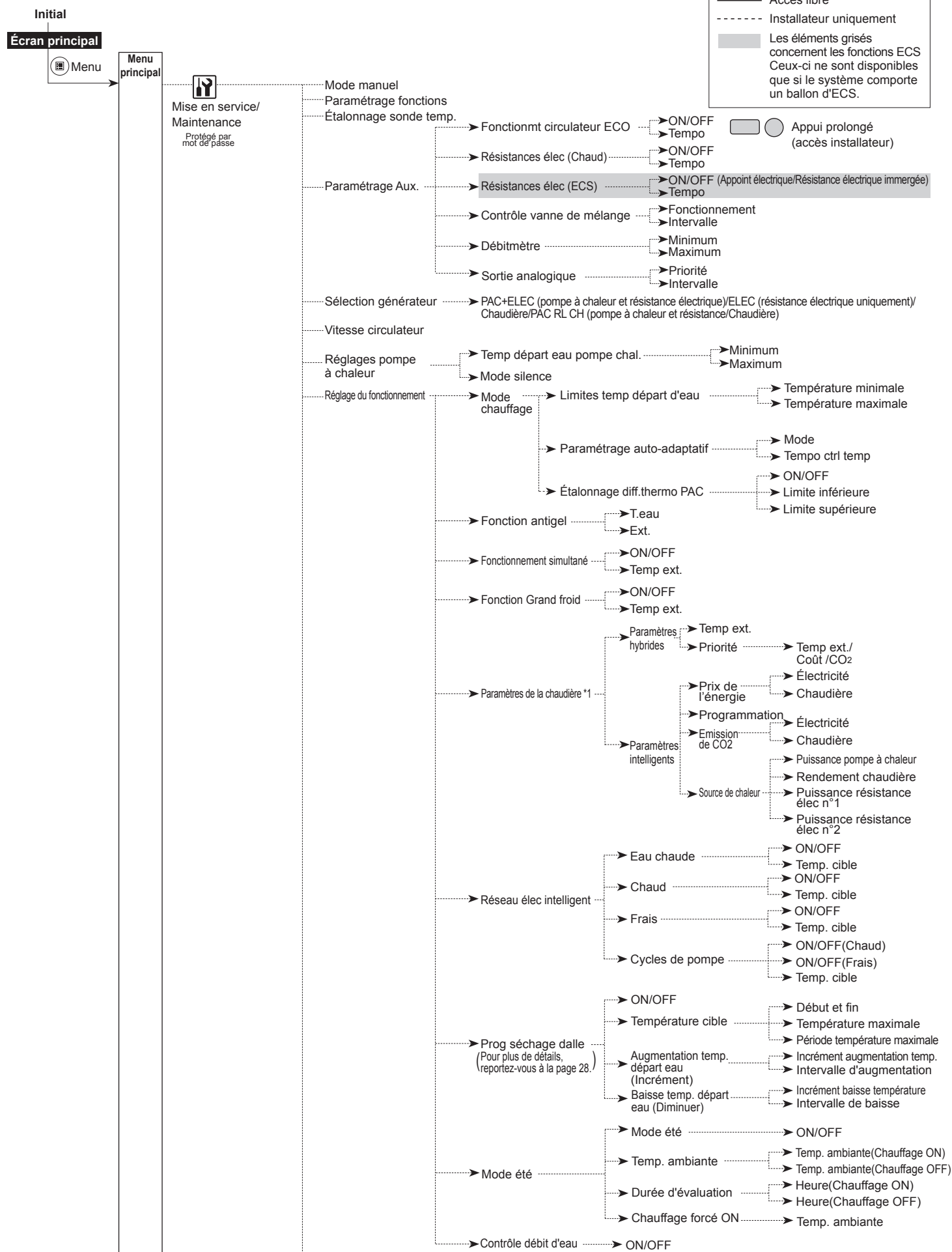


<Suite page suivante.>

5 Configuration du système

<Suite de la page précédente.>

<Arborescence du menu de la télécommande principale>

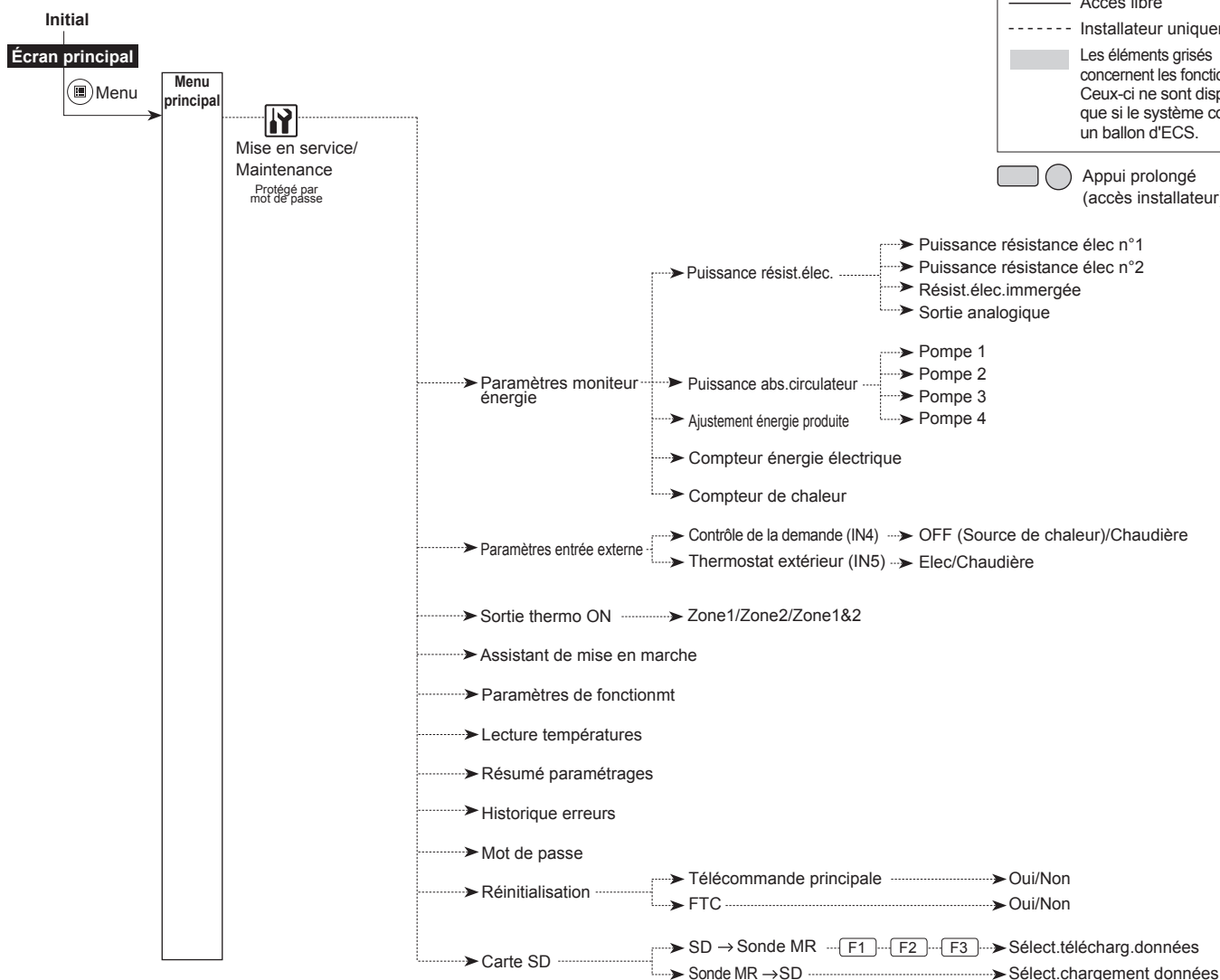


*1 Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'installation de PAC-TH012HT(L)-E.

5 Configuration du système

<Suite de la page précédente.>

<Arborescence du menu de la télécommande principale>



Eau chaude sanitaire/Choc thermique

Les menus Eau chaude sanitaire et Choc thermique contrôlent le fonctionnement du ballon d'ECS.

<Paramètres du mode ECS>

1. Sélectionnez l'icône d'eau chaude et VALIDEZ pour confirmer.
2. Utilisez le bouton F1 pour basculer entre les modes de chauffage Normal et ECO.
3. Pour modifier le mode, appuyez sur le bouton MENU pendant 3 secondes, puis sélectionnez « eau chaude ».
4. Appuyez sur la touche F2 pour afficher le menu PARAMÈTRES ECS.
5. Utilisez les touches F2 et F3 pour défiler dans le menu et sélectionnez chaque composant à tour de rôle en VALIDANT pour confirmer. Voir le tableau ci-dessous pour la description de chaque réglage.
6. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.

Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Max.ECS	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	40 - 60	°C	50
Baisse temp.max. ECS	Différence de température entre la température d'eau chaude maximale et la température à laquelle le mode ECS redémarre	5 - 30	°C	10
Durée max.cycle ECS	Durée maximale allouée pour le mode ECS de chauffage de l'eau stockée	30 - 120	min	60
Intervalle cycles ECS	Durée après le mode ECS pendant laquelle le chauffage a momentanément priorité sur le mode ECS pour empêcher un chauffage supplémentaire de l'eau stockée (Seulement lorsque la Durée max.cycle ECS est écoulée.)	30 - 120	min	30

* Lorsque la température d'ECS maximum est réglée à plus de 55°C, le mode ECS doit redémarrer à une température inférieure à 50°C afin de protéger l'appareil.

<Mode Eco>

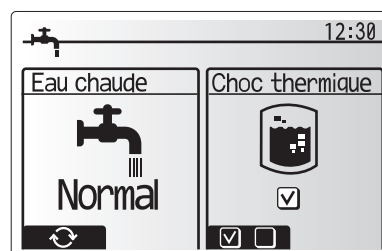
Le mode ECS peut fonctionner soit en mode « Normal », soit en mode « Eco ». Le mode Normal chauffera l'eau dans le ballon d'ECS plus rapidement en utilisant toute la puissance de la pompe chaleur. Le mode Eco met un peu plus de temps à chauffer l'eau dans le ballon d'ECS mais il utilise moins d'énergie. Cela est dû au fait que le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par l'utilisation des signaux provenant du FTC basés sur la température mesurée du ballon d'ECS.

Remarque : L'énergie réelle économisée en mode Eco varie en fonction de la température extérieure.

<[Recharge ECS]>

Sélectionnez la quantité d'ECS. Si vous avez besoin de beaucoup d'eau chaude, sélectionnez **GRAND**.

Retournez au menu ECS/Choc thermique.



5 Configuration du système

Réglages du mode choc thermique (mode CT)

1. Utilisez le bouton F3 pour choisir d'activer le mode CT par OUI/NON.
2. Pour modifier la fonction Choc thermique, appuyez sur le bouton MENU pendant 3 secondes et sélectionnez « eau chaude », puis appuyez sur la touche F4.
3. Utilisez les touches F1 et F2 pour parcourir le menu et sélectionnez chaque sous-titre à tour de rôle en VALIDANT pour confirmer. Voir le tableau ci-dessous pour la description de chaque réglage.
4. Saisissez le nombre désiré en utilisant les touches de fonction et VALIDEZ pour confirmer.

Pendant le mode Choc thermique, la température de l'eau stockée est augmentée au-dessus de 60 °C afin d'empêcher la croissance de la bactérie légionelle. Il est vivement recommandé que cela s'effectue à intervalles réguliers. Vérifiez les réglementations locales pour connaître la fréquence recommandée des cycles de chauffe.

Notez que le mode CT utilise l'assistance des résistances électriques pour compléter l'énergie d'entrée de la pompe à chaleur. Le chauffage de l'eau pendant des périodes prolongées n'est pas efficace et augmentera les coûts de fonctionnement. L'installateur doit examiner attentivement la nécessité d'un traitement de prévention contre la légionelle, tout en ne gaspillant pas l'énergie en chauffant l'eau stockée pendant des durées excessives. L'utilisateur doit comprendre l'importance de cette fonction.

CONFORMEZ-VOUS TOUJOURS AUX RECOMMANDATIONS LOCALES ET NATIONALES DE VOTRE PAYS EN CE QUI CONCERNE LA PRÉVENTION CONTRE LA LEGIONELLE.

Remarque : En cas de défaillance sur l'Ecodan hydrobox, il se peut que le mode CT ne fonctionne pas normalement.

Sous-titre de menu	Fonction	Plage	Unité	Valeur par défaut
Temp.Choc thermique	Température souhaitée de l'eau chaude stockée	60–70	°C	65
Fréquence	Durée entre le chauffage du ballon d'ECS en mode CT	1–30	jour	15
Heure de démarrage	Heure à laquelle le mode CT va démarrer	0:00–23:00	—	03:00
Durée max. choc thermique	Durée maximale autorisée pour le chauffage du ballon d'ECS en mode CT	1–5	heure	3
Durée maintient temp. max.	Période de temps après que la température d'eau souhaitée en mode CT a été atteinte	1–120	min	30

[Réglage initial]

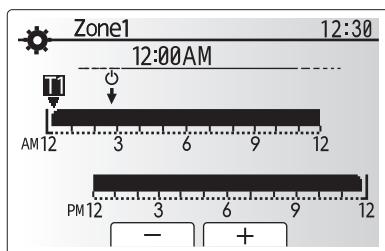
Dans le menu Réglage initial, l'installateur peut définir les éléments suivants :

- [Date/Heure] *Veillez à la configurer sur l'heure locale standard.
- [Langue]
- [Heure d'été]
- [Affichage temp réelle]
- [Numéro à contacter]
- [Affichage Heure]
- [°C/°F]
- [Sélection sonde ambiance]

Suivez la procédure décrite dans la section Fonctionnement général pour l'opération de configuration.

<[Sélection sonde ambiance]>

Pour la sélection de la sonde ambiance, il est important de choisir la sonde ambiance correcte en fonction du mode de chauffage selon lequel va fonctionner le système.



Écran Paramètre de programmation zones

Sous-titre de menu	Description																					
Sélection sonde zone	Lorsque la commande de température sur 2 zones est active et lorsque les télécommandes sans fil sont disponibles, sélectionnez dans l'écran Sélection sonde zone le numéro de zone à affecter à chaque télécommande.																					
Sélection sonde ambiance	<div><div>Dans l'écran Sélection sonde ambiance, sélectionnez la sonde ambiance à utiliser pour surveiller séparément la température ambiante de la Zone1 et de la Zone2.</div><table><tr><td>Option de commande (Manuel du site Web)</td><td colspan="2">Capteur d'ambiance correspondant dans le réglage initial</td></tr><tr><td></td><td>Zone1</td><td>Zone2</td></tr><tr><td>A</td><td>Sonde RC 1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>Sonde T1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Sonde MR</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Lorsque des sondes d'ambiance différentes sont utilisées selon la programmation de l'heure</td><td>Zones*2</td><td>*1</td></tr></table></div>	Option de commande (Manuel du site Web)	Capteur d'ambiance correspondant dans le réglage initial			Zone1	Zone2	A	Sonde RC 1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2)	*1	B	Sonde T1	*1	C	Sonde MR	*1	D	*1	*1	Lorsque des sondes d'ambiance différentes sont utilisées selon la programmation de l'heure	Zones*2	*1
Option de commande (Manuel du site Web)	Capteur d'ambiance correspondant dans le réglage initial																					
	Zone1	Zone2																				
A	Sonde RC 1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2)	*1																				
B	Sonde T1	*1																				
C	Sonde MR	*1																				
D	*1	*1																				
Lorsque des sondes d'ambiance différentes sont utilisées selon la programmation de l'heure	Zones*2	*1																				

*1. Non spécifié (en cas d'utilisation d'un thermostat d'ambiance fourni localement Sondes RC1-8 (une de chaque pour Zone1 et Zone2) (En cas d'utilisation d'une télécommande sans fil comme thermostat d'ambiance)

*2. Dans l'écran Sélection sonde ambiance, sélectionnez Zones pour permettre l'utilisation de différentes sondes d'ambiance conformément à la programmation de l'heure définie dans le menu Sélection zones. Les sondes d'ambiance peuvent être permutées jusqu'à 4 fois par 24 heures.

MR: Télécommande principale

RC1-8: Télécommande sans fil

T1: Sonde de température filaire

5 Configuration du système

Menu [Mise en service/Maintenance]

Le menu Mise en service/Maintenance fournit des fonctions qui servent à l'installateur ou au technicien d'entretien. Il N'EST pas prévu que le propriétaire de l'habitation modifie les réglages de ce menu. Pour cette raison, un mot de passe est nécessaire afin d'éviter un accès non autorisé aux réglages pour la maintenance.

Le mot de passe d'usine par défaut est « 0000 ».

Suivez la procédure décrite dans la section Fonctionnement général pour l'opération de configuration.

De nombreuses fonctions ne peuvent pas être définies pendant que le module hydraulique est en fonctionnement. L'installateur doit éteindre l'unité avant d'essayer de définir ces fonctions. Si l'installateur essaye de modifier les réglages pendant que l'unité est en fonctionnement, la télécommande principale affichera un message de rappel invitant l'installateur à arrêter le fonctionnement avant de poursuivre. Si vous choisissez « Oui », cela arrête l'unité.

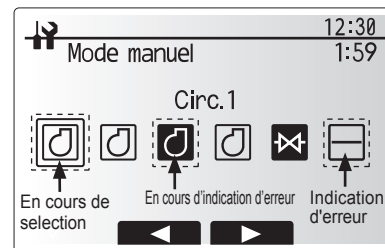
<[Mode manuel]>

Pendant le remplissage du système, il est possible de forcer manuellement la pompe de circulation du circuit primaire et la vanne 3 voies en utilisant le mode manuel.

Lorsque le mode manuel est sélectionné, une petite icône de programmeur apparaît sur l'écran. Lorsqu'il est sélectionné, cette fonction reste en mode manuel pendant 2 heures au maximum. Cela sert à éviter une neutralisation accidentelle permanente de la régulation FTC.

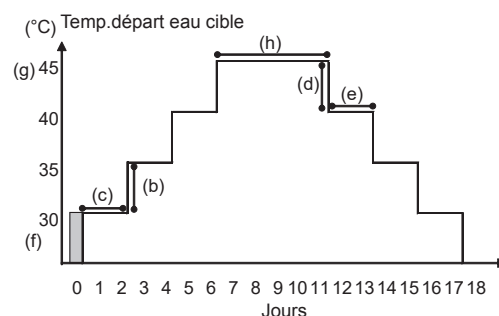
► Exemple

Un appui sur le bouton F3 active le mode manuel de la vanne 3 voies principale. Lorsque le remplissage du ballon d'ECS est terminé, l'installateur doit accéder de nouveau à ce menu et appuyer sur le bouton F3 pour désactiver le mode manuel de l'élément. D'autre part, au bout de 2 heures, le mode manuel n'est plus actif et la régulation FTC peut reprendre le contrôle de l'Ecodan hydrobox.



Écran du menu Mode manuel

Il n'est pas possible de sélectionner le Mode manuel et la Sélection générateur si le système est en fonctionnement. Dans ce cas, un écran s'affichera pour demander à l'installateur d'arrêter le système avant de pouvoir activer ces modes. Le système s'arrête automatiquement 2 heures après la dernière opération.



<[Prog séchage dalle]>

La fonction Fonction Séchage de dalle neuve modifie automatiquement la température d'eau chaude cible par étapes pour assécher progressivement le béton lorsque ce type particulier de système de plancher chauffant est installé.

Lorsque l'opération est terminée, le système arrête toutes les opérations sauf le fonctionnement antigel. Pour la Fonction séchage de dalle neuve, la temp. Départ eau cible de la Zone1 est la même que celle de la Zone2.

- Cette fonction n'est pas disponible lorsqu'une unité extérieure PUHZ-FRP est connectée.
- Déconnectez le câblage vers les entrées externes du thermostat d'ambiance, du contrôle de la demande et du thermostat extérieur, sinon la température de départ d'eau cible risque ne de pas être maintenue.

Fonctions	Symbole	Description	Option/Plage	Unité	Valeur par défaut
Prog séchage dalle	a	Réglez la fonction sur ON (activé) et mettez le système sous tension en utilisant la télécommande principale, ce qui provoquera le démarrage du chauffage pour le séchage.	Activé/Désactivé	—	Désactivé
Augmentation temp. départ eau (augmenter)	Palier augmentation temp	b	Définit le pas d'augmentation de la température de départ eau cible.	+1 à +10	°C
	Intervalle d'augmentation	c	Définit la période pendant laquelle la même température de départ eau cible est maintenue.	1 à 7	jour
Augmentation temp. départ eau (diminuer)	Palier baisse température	d	Définit le pas de diminution de la température de départ eau cible.	-1 à -10	°C
	Intervalle de baisse	e	Définit la période pendant laquelle la même température de départ eau cible est maintenue.	1 à 7	jour
Température cible	Début et fin	f	Définit la température de départ eau cible au début et à la fin de l'opération.	20 à 60	°C
	Température cible maximale	g	Définit la température de départ eau cible maximale.	20 à 60	°C
	Période température maximale	h	Définit la période pendant laquelle la même température de départ eau cible maximale est maintenue.	1 à 20	jour

<[Mot de passe]>

Un mot de passe est disponible pour empêcher un accès non autorisé au menu Mise en service/Maintenance par des personnes non formées.

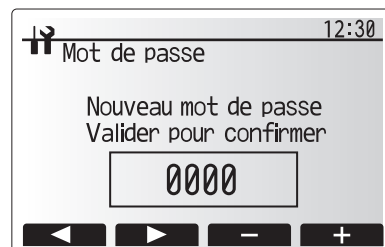
Réinitialisation du mot de passe

Si vous oubliez le mot de passe que vous avez saisi, ou si vous devez effectuer la maintenance sur une unité installée par une autre personne, vous pouvez réinitialiser le mot de passe à la valeur d'usine par défaut de 0000.

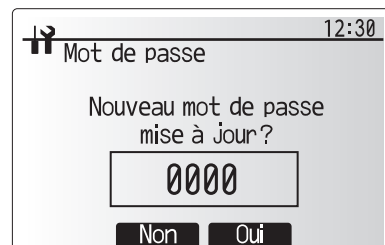
1. Dans le menu Réglages principaux, faites défiler les fonctions vers le bas jusqu'à mettre en évidence le menu Mise en service/Maintenance.
2. VALIDEZ pour confirmer.
3. Vous serez invité à saisir un mot de passe.
4. Maintenez les boutons F3 et F4 appuyés pendant 3 secondes.
5. Il vous est demandé si vous souhaitez poursuivre et réinitialiser le mot de passe au réglage par défaut.
6. Pour réinitialiser, appuyez sur le bouton F3.
7. Le mot de passe est maintenant réinitialisé à 0000.

<[Réinitialisation manuelle]>

Si vous souhaitez réinitialiser les réglages d'usine à un moment quelconque, vous devez utiliser la fonction de réinitialisation manuelle. Notez que cela réinitialisera TOUTES les fonctions aux réglages d'usine par défaut.



Écran de saisie du mot de passe



Écran de vérification du mot de passe

6 Entretien et maintenance

L'Ecodan hydrobox intérieur doit faire l'objet d'une maintenance **une fois par an** par un technicien qualifié. L'entretien et la maintenance de l'unité extérieure ne doivent être effectués que par un technicien Mitsubishi Electric formé et disposant des qualifications adéquates et de l'expérience appropriée. Tous les

travaux électriques devront être réalisés par une personne du métier disposant des qualifications électriques appropriées. Toute maintenance ou modification « bricolée » effectuée par une personne non agréée peut invalider la garantie, endommager l'Ecodan hydrobox et entraîner des blessures à la personne.

■ Codes d'erreur

Code	Erreur	Action
L3	Protection thermique de la température de circulation d'eau	Le débit peut être réduit. Contrôlez les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Fuite d'eau • Colmatage du filtre • Fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau (Un code d'erreur peut s'afficher pendant le remplissage du circuit primaire, terminez le remplissage et effacez le code d'erreur.)
L4	Protection thermique de la température d'eau du ballon d'ECS	Vérifiez la résistance électrique ECS immergée et son contacteur.
L5	Défaillance d'une thermistance (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) de température du module hydraulique	Vérifiez la résistance de part et d'autre de la thermistance.
L6	Protection antigel de la circulation	Voir Action pour L3.
L8	Erreur de fonctionnement du chauffage	Vérifiez et refixez les thermistances qui se seraient détachées.
L9	Détection d'un faible débit dans le circuit primaire par le débitmètre ou un contrôleur de débit (contrôleurs de débit 1, 2, 3)	Voir Action pour L3. Si le débitmètre ou le contrôleur de débit ne fonctionne pas, remplacez-le. Attention : les vannes de la pompe peuvent être chaudes, faites attention.
LA	Défaillance de la sonde de pression	Vérifiez le câble de la sonde de pression en recherchant des dommages ou des connexions desserrées.
LB	Protection haute pression	<ul style="list-style-type: none"> • Le débit du circuit de chauffage est peut-être réduit. Vérifiez le circuit d'eau. • L'échangeur à plaques est peut-être obstrué. Vérifier l'échangeur à plaques. • Défaillance de l'unité extérieure. Reportez-vous au manuel SAV de l'unité extérieure.
LC	Protection thermique de la température de circulation de la chaudière	<p>Vérifiez si la température de réglage de la chaudière pour le chauffage dépasse la limite. (Voir le manuel des thermistances, « PAC-TH012HT-E »)</p> <p>Le débit du circuit de chauffage provenant de la chaudière est peut-être réduit. Recherchez les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fuite d'eau, • colmatage du filtre • fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau.
LD	Défaillance d'une thermistance (THWB1) de température chaudière	Vérifiez la résistance de part et d'autre de la thermistance.
LE	Erreur de fonctionnement de la chaudière	Voir Action pour L8. Vérifiez l'état de la chaudière.
LF	Défaillance du débitmètre	Vérifiez le câble du débitmètre en recherchant des dommages ou des connexions desserrées.
LH	Protection antigel de la circulation de la chaudière	<p>Le débit du circuit de chauffage provenant de la chaudière est peut-être réduit. Recherchez les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fuite d'eau • colmatage du filtre • fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau.
LJ	Erreur de fonctionnement ECS (type de plaque externe HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Recherchez des déconnexions de la thermistance temp. inférieure eau ballon d'ECS (THW5B). • Le débit du circuit sanitaire est peut-être réduit. • Vérifiez le fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau. (Primaire/sanitaire)
LL	Erreur de réglage des commutateurs DIP sur la carte électronique de régulation FTC	<p>Pour le fonctionnement de la chaudière, vérifiez que le commutateur DIP SW1-1 est réglé sur ON (Avec chaudière) et que le commutateur DIP SW2-6 est réglé sur ON (Avec bouteille de découplage).</p> <p>Pour le contrôle de la température sur 2 zones, vérifiez que le commutateur DIP SW2-7 est réglé sur ON (2 zones) et que le commutateur DIP SW2-6 est réglé sur ON (Avec bouteille de découplage).</p>
LP	Hors de la plage de débit d'eau pour l'unité extérieure de la pompe à chaleur	<p>Vérifiez l'installation sur le Tableau 4.3.1</p> <p>Vérifiez les réglages de la télécommande (Menu Mise en service / Maintenance / limites de départ d'eau de la pompe à chaleur)</p> <p>Voir Action pour L3.</p>
P1	Défaillance de la thermistance (temp. ambiante) (TH1)	Vérifiez la résistance de part et d'autre de la thermistance.
P2	Défaillance de la thermistance (temp. Liquide frigo.) (TH2)	Vérifiez la résistance de part et d'autre de la thermistance.
P6	Protection antigel de l'échangeur à plaque	<p>Voir Action pour L3.</p> <p>Vérifiez que la quantité de fluide frigorigène est correcte.</p>
J0	Erreur de communication entre le FTC et le récepteur sans fil	Vérifiez le câble de connexion en recherchant des dommages ou des connexions desserrées.
J1 - J8	Erreur de communication entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil	<p>Vérifiez si la batterie de la télécommande sans fil n'est pas épuisée.</p> <p>Vérifiez l'appariement entre le récepteur sans fil et la télécommande sans fil.</p> <p>Testez la communication sans fil. (voir le manuel du système sans fil)</p>
E0 - E5	Défaillance de communication entre la télécommande principale et le FTC	Vérifiez le câble de connexion en recherchant des dommages ou des connexions desserrées.
E6 - EF	Erreur de communication entre le FTC et l'unité extérieure	<p>Vérifiez que l'unité extérieure n'a pas été éteinte.</p> <p>Vérifiez le câble de connexion en recherchant des dommages ou des connexions desserrées.</p> <p>Reportez-vous au manuel SAV de l'unité extérieure.</p>
E9	L'unité extérieure ne reçoit aucun signal en provenance du module hydraulique.	Vérifiez que les deux unités sont en marche. Vérifiez le câble de connexion en recherchant des dommages ou des connexions desserrées. Reportez-vous au manuel SAV de l'unité extérieure.
EE	Erreur de combinaison entre le FTC et l'unité extérieure	Vérifiez la combinaison entre le FTC et l'unité extérieure.
U*, F*	Défaillance de l'unité extérieure	Reportez-vous au manuel SAV de l'unité extérieure.
A*	Erreur de communication M-NET	Reportez-vous au manuel SAV de l'unité extérieure.

Remarque : Pour annuler les codes d'erreur, éteignez le système (appuyez sur le bouton F4(Réinitialiser), sur la télécommande principale).

6 Entretien et maintenance

Maintenance annuelle

Il est indispensable que l'Ecodan hydrobox fasse l'objet d'une maintenance au moins une fois par an par une personne qualifiée. Les pièces nécessaires DOIVENT être achetées auprès de Mitsubishi Electric (pour des raisons de sécurité).

NE JAMAIS contourner les dispositifs de sécurité ou faire fonctionner l'unité lorsqu'ils ne sont pas pleinement opérationnels.

Remarques

- Au cours des deux premiers mois qui suivent l'installation, retirez et nettoyez le filtre de l'Ecodan hydrobox ainsi que les filtres potentiellement installés à l'extérieur de l'Ecodan hydrobox. Cela est particulièrement important pour une installation sur un système de tuyauterie ancien/existant.
- La PRV (n° 11 sur la Figure 3.3 et 3.4) doit être vérifiée annuellement en tournant la manette manuellement afin que la solution soit vidangée, nettoyant ainsi le siège du joint.

Outre la maintenance annuelle, il est nécessaire de remplacer ou d'inspecter certaines pièces au bout d'un certain temps de fonctionnement. Pour des instructions détaillées, consultez les tableaux ci-dessous. Le remplacement et l'inspection des pièces doivent toujours être effectués par une personne compétente ayant reçu une formation appropriée et disposant des qualifications adaptées.

Pièces nécessitant un remplacement régulier

Pièces	À remplacer tous les	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (3 bar) Purgeur d'air (Auto/Manuel) Manomètre	6 ans	Fuite d'eau

Pièces nécessitant une inspection régulière

Pièces	À vérifier tous les	Défaillances possibles
Soupape de sécurité (3 bar) Température et soupape de sécurité	1 an (tourner la manette manuellement)	La PRV sera fixée et le vase d'expansion explosera
Résistance électrique immergée	2 ans	Perte à la terre provoquant l'activation du disjoncteur (la résistance est toujours à l'arrêt)
Pompe de circulation de l'eau (circuit primaire)	20 000 heures (3 ans)	Défaillance de la pompe de circulation de l'eau

Pièces qui NE doivent PAS être réutilisées lors de la maintenance

- * Joint torique
- * Joint statique

Remarque :

- Remplacez toujours le joint statique de la pompe par un joint statique neuf lors de chaque opération de maintenance régulière (toutes les 20 000 heures d'utilisation ou tous les 3 ans).
- Il n'est pas nécessaire d'inspecter la soupape de sécurité (5 bar) car elle n'entre en contact avec l'eau que si la PRV de 3 bar est cassée.

Formulaire à usage des techniciens

Si les réglages sont modifiés par rapport aux valeurs par défaut, saisissez et enregistrez le nouveau réglage dans la colonne « Réglage sur site ». Cela facilitera la réinitialisation dans le futur si l'utilisation du système est modifiée ou si la carte de circuit imprimé doit être remplacée.

Feuille d'enregistrement des réglages à la mise en service/sur site

Écran de la télécommande principale			Paramètres	Réglage par défaut	Réglage sur site	Remarque
Menu principal			Temp.Ambiante (chaud) Zone1	10°C à 30°C	20°C	
			Temp.Ambiante (chaud) Zone2 *14	10°C à 30°C	20°C	
			temp.Départ eau (chaud) Zone1	20°C à 60°C	45°C	
			temp.Départ eau (chaud) Zone2 *1	20°C à 60°C	35°C	
			temp.Départ eau (froid) Zone1 *12	5°C à 25°C	15°C	
			temp.Départ eau (froid) Zone2 *12	5°C à 25°C	20°C	
			Loi d'eau chauffage Zone1	-9°C à + 9°C	0°C	
			Loi d'eau chauffage Zone2 *1	-9°C à + 9°C	0°C	
			Mode vacances	Fonction activée/Fonction non activée/Heure définie	—	
Options			Fonctionnement Eau chaude forcée	Activé/Désactivé	—	
			Eau chaude	Activé/Désactivé/Prog	Activé	
			Chauffage/Rafraîchissement	Activé/Désactivé/Prog	Activé	
			Contrôleur d'énergie	Energie élec.consommée/énergie produite	—	
Réglage	Eau chaude *13	Mode opératoire	Normal/Eco *16	Normal		
		Temp.Max.ECS	40°C à 60°C *2	50°C		
		Baisse temp.ECS	5°C à 30°C	10°C		
		Durée max.cycle ECS	30 à 120 min	60 min		
		Restriction du mode ECS	30 à 120 min	30 min		
		Recharge ECS	Grand/PAC+ELEC	Grand *19		
		Choc thermique *13	Fonction activée	Oui/Non	Oui	
	Temp.Choc thermique		60°C à 70°C *2	65°C		
	Fréquence		1 à 30 jours	15 jours		
	Heure de démarrage		00:00 à 23:00	03:00		
	Durée max. choc thermique		1 à 5 heures	3 heures		
	Durée maintient temp. max.		1 à 120 min	30 min		
	Chauffage/Rafraîchissement *12	Mode opératoire Zone1	temp.Ambiante (chaud)/ temp.Départ eau (chaud)/ Loi d'eau chauffage/temp.Départ eau (froid)	Temp.ambiante		
		Mode opératoire Zone2 *1	temp.Ambiante (chaud)/ temp.Départ eau (chaud)/ Loi d'eau chauffage/temp.Départ eau (froid)	Loi d'eau		
	Loi d'eau	Point de réglage Temp.Départ eau haut	Temp.ambiante extérieure Zone1	-30°C à +33°C *3	-15°C	
			Temp.Départ eau Zone1	20°C à 60°C	50°C	
			Temp.ambiante extérieure Zone2 *1	-30°C à +33°C *3	-15°C	
			Temp.Départ eau Zone2 *1	20°C à 60°C	40°C	
		Point de réglage Temp.Départ eau bas	Temp.ambiante extérieure Zone1	-28°C à +35°C *4	35°C	
			Temp.Départ eau Zone1	20°C à 60°C	25°C	
			Temp.ambiante extérieure Zone2 *1	-28°C à +35°C *4	35°C	
			Temp.Départ eau Zone2 *1	20°C à 60°C	25°C	
		Ajuster	Temp.ambiante extérieure Zone1	-29°C à +34°C *5	—	
			Temp.Départ eau Zone1	20°C à 60°C	—	
			Temp.ambiante extérieure Zone2 *1	-29°C à +34°C *5	—	
			Temp.Départ eau Zone2 *1	20°C à 60°C	—	
	Vacances	Eau chaude *13	Fonction activée/Fonction non activée	Fonction non activée		
		Chauffage/Rafraîchissement *12	Fonction activée/Fonction non activée	Fonction activée		
Temp.Ambiante (chaud) Zone1		10°C à 30°C	15°C			
Temp.Ambiante (chaud) Zone2 *14		10°C à 30°C	15°C			
temp.Départ eau (chaud) Zone1		20°C à 60°C	35°C			
temp.Départ eau (chaud) Zone2 *1		20°C à 60°C	25°C			
temp.Départ eau (froid) Zone1 *12		5°C à 25°C	25°C			
temp.Départ eau (froid) Zone2 *12		5°C à 25°C	25°C			

(Suite page suivante.)

■ Formulaire à usage des techniciens

Feuille d'enregistrement des réglages à la mise en service/sur site

Écran de la télécommande principale				Paramètres		Réglage par défaut		Réglage sur site		Remarques				
Réglage	Réglage initial	Langue		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL				EN						
		°C/°F		°C/°F				°C						
		Heure d'été		Activé/Désactivé				Désactivé						
		Affichage temp.		Ambiante/ECS/Ambi&ECS/OFF				Désactivé						
		Affichage Heure		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm				hh:mm						
		Réglages sonde ambiance pour Zone1		Sonde T1/Sonde MR/Sonde R1-8/« Zones »				sonde T1						
	Menu Maintenance	Réglages sonde ambiance pour Zone2 *1		Sonde T1/Sonde MR/Sonde R1-8/« Zones »				sonde T1						
		Sélectionner zone sonde RC *1		Zone1/Zone2				Zone1						
		Ajustement thermistance	THW1	-10°C à +10°C				0°C						
			THW2	-10°C à +10°C				0°C						
			THW5B	-10°C à +10°C				0°C						
			THW6	-10°C à +10°C				0°C						
			THW7	-10°C à +10°C				0°C						
			THW8	-10°C à +10°C				0°C						
			THW9	-10°C à +10°C				0°C						
			THW10	-10°C à +10°C				0°C						
			THWB1	-10°C à +10°C				0°C						
		Paramétrage Aux.	Fonctionmt circulateur ECO.	Activé/Désactivé *6				Activé						
				Tempo (3 à 60 min)				10 min						
			Résistance électrique (Chauffage)	Chauffage : Activé (utilisé)/Désactivé (non utilisé)				Activé						
				Programmateur tempo résistance électrique (5 à 180 min)				30 min						
			Résistance électrique (Eau chaude) *13	Résistance électrique	Appoint électrique	Eau chaude : Activé (utilisé)/Désactivé (non utilisé)		Activé						
				Résistance électrique immergée	Eau chaude : Activé (utilisé)/Désactivé (non utilisé)		Activé							
					Programmateur tempo résistance électrique (15 à 30 min)		15 min							
				Contrôle vanne de mélange	Fonctionnement (10 à 240 s)				120 s					
			Débitmètre *18	Intervalle (1 à 30 min)				2 min						
				Minimum (0 à 100 L/min)				5 L/min						
		Maximum (0 à 100 L/min)				100 L/min								
		Sortie analogique		Intervalle (1 à 30 min)				5 min						
			Priorité (Normal/Élevé)				Normal							
		Vitesse circulateur	Eau chaude	Vitesse circulateur (1 à 5)				5						
			Chauffage/Rafraîchissement	Vitesse circulateur (1 à 5)				5						
		Sélection générateur		PAC+Elec/Elec/Chaudière/Hybride *7				PAC+ELEC						
		réglages pompe à chaleur		Temp départ eau pompe chal.	Minimum (0 à 100 L/min)				5 L/min					
					Maximum (0 à 100 L/min)				100 L/min					
				Mode silence	Jour (LUN - DIM)				—					
					Heure				0:00 - 23:45					
		Réglage du fonctionnement		Mode chauffage *8	Limites temp départ d'eau *10	Température minimale (20 à 45°C)				30°C				
						Température maximale (35 à 60°C)				50°C				
					Paramétrage auto-adaptatif *15	Mode (Normal/Puissant)				Normal				
						Intervalle (10 à 60 min)				10min				
				Etalonnage diff. thermo PAC	Activé/Désactivé *6				Activé					
	Limite inférieure (-9 à -1°C)						-5°C							
	Limite supérieure (+3 à +5°C)						5°C							
	Fonction antigel *11				Temp.ambiante extérieure (3 à 20°C)/ **				5°C					
	Fonctionnement simultané (Eau chaude/Chauffage)			Activé/Désactivé *6				Désactivé						
	Fonction Grand froid			Temp.ambiante extérieure (-30 à +10°C) *3				-15°C						
				Activé/Désactivé *6				Désactivé						
	Fonctionnement chaudière			Paramètres hybrides		Temp.ambiante extérieure (-30 à +10°C) *3				-15°C				
						Mode Priorité (Ambiante/Coût/CO ₂) *17				Ambiante				
						Augmentation temp. ambiante extérieure (+1 à 5°C)				+3°C				
				Paramètres intelligents		Prix de l'énergie *9	Electricité (0,001 à 999 */kWh)			0,5 */kWh				
							Chaudière (0,001 à 999 */kWh)			0,5 */kWh				
			Emission de CO ₂			Electricité (0,001 à 999 kg -CO ₂ /kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh					
						Chaudière (0,001 à 999 kg -CO ₂ /kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh					
			Source de chaleur			Puissance pompe à chaleur (1 à 40 kW)				11,2 kW				
						Rendement chaudière (25 à 150%)				80%				
						Puissance appoint électrique n°1 (0 à 30 kW)				2 kW				
					Puissance appoint électrique n°2 (0 à 30 kW)				4 kW					

(Suite page suivante.)

■ Formulaire à usage des techniciens

Feuille d'enregistrement des réglages à la mise en service/sur site (suite de la page précédente)

Écran de la télécommande principale					Paramètres		Réglage par défaut	Réglage sur site	Remarques	
	Menu Maintenance	Réglage du fonctionnement	Réseau élec intelligent	Eau chaude	Activé/Désactivé Temp. cible (+1 à +20°C) / -- (désactivée)		Désactivé --			
				Chauffage	Activé/Désactivé		Désactivé			
					Temp. cible	Recommandation pour la mise en marche (20 à 60°C)		50°C		
						Commande de mise en marche (20 à 60°C)		55°C		
				Rafraîchissement	Activé/Désactivé		Désactivé			
					Temp. cible	Recommandation pour la mise en marche (5 à 25°C)		15°C		
						Commande de mise en marche (5 à 25°C)		10°C		
				Cycles de pompe	Chauffage (Activé/Désactivé)		Activé			
					Rafraîchissement (Activé/Désactivé)		Activé			
					Intervalle (10 à 120 min)		10 min			
				Prog séchage dalle	Activé/Désactivé *6		Désactivé			
			Temp. cible		Début et fin (20 à 60°C)		30°C			
					Température maximale (20 à 60°C)		45°C			
					Période température maximale (1 à 20 jours)		5 jours			
			Augmentation temp. départ eau (Incrément)		Incrément augmentation temp. (+1 à +10°C)		+5°C			
					Intervalle d'augmentation (1 à 7 jours)		2 jours			
			Baisse temp. départ eau (Diminuer)		Incrément baisse température (-1 à -10°C)		-5°C			
					Intervalle de baisse (1 à 7 jours)		2 jours			
			Mode été		Activé/Désactivé		Désactivé			
					Temp.ambiante extérieure	Chauffage ON (4 à 19°C)		10°C		
						Chauffage OFF (5 à 20°C)		15°C		
				Durée d'évaluation	Chauffage ON (1 à 48 heures)		6 heures			
					Chauffage OFF (1 à 48 heures)		6 heures			
			Chauffage forcé ON (-30 à 10 °C)		5°C					
			Contrôle débit d'eau		Activé/Désactivé	Désactivé				
			Paramètres moniteur énergie	Puissance résist. élec.	Puissance appoint électrique n°1	0 à 30 kW		2kW		
	Puissance appoint électrique n°2	0 à 30 kW			4kW					
	Puissance résist. élec.immergée	0 à 30 kW			0kW					
	Sortie analogique	0 à 30 kW			0kW					
	Ajustement énergie produite			-50 à +50%		0%				
	Puissance abs. circulateur	Circ.1		0 à 200 W ou ***(pompe installée en usine)		***				
		Circ.2		0 à 200 W		0 W				
		Circ.3		0 à 200 W		0 W				
		Circ.4 *19		0 à 200 W		72W				
	Compteur énergie électrique			0,1/1/10/100/1 000 impulsions/kWh		1 impulsion/kWh				
	Compteur de chaleur			0,1/1/10/100/1 000 impulsions/kWh		1 impulsion/kWh				
	Paramètres entrée externe	Contrôle de la demande (IN4)		Source de chaleur OFF/Fonctionnement chaudière		Fonctionnement chaudière				
		Thermostat extérieur (IN5)		Fonctionnement résistance/Fonctionnement chaudière		Fonctionnement chaudière				
	Sortie thermo ON			Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1&2				

*1 Les réglages concernant la Zone2 ne peuvent être basculés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones est activé (lorsque les commutateurs DIP SW2-6 et SW2-7 sont sur ON).

*2 Pour le modèle sans appoint électrique et résistance électrique immergée, il est possible que la température définie ne soit pas atteinte, selon la température extérieure.

*3 La limite inférieure est -15°C, selon l'unité extérieure raccordée.

*4 La limite inférieure est -13°C, selon l'unité extérieure raccordée.

*5 La limite inférieure est -14°C, selon l'unité extérieure raccordée.

*6 On : la fonction est activée ; Off : la fonction est désactivée.

*7 Lorsque le commutateur DIP SW1-1 est réglé sur OFF « SANS chaudière » ou si SW2-6 est réglé sur OFF « SANS bouteille de découplage », il n'est pas possible de sélectionner Chaudière ou Hybride.

*8 Valide seulement pour le fonctionnement en mode paramétrage auto-adaptatif.

*9 Le symbole « * » dans « */kWh » représente l'unité monétaire (par exemple, €, £ ou autre devise)

*10 Valide seulement pour le fonctionnement en Temp. Ambiante.

*11 Si vous sélectionnez l'astérisque (**), la fonction antigel sera désactivée. (C'est-à-dire que l'eau du circuit primaire risque de geler.)

12 Les réglages du mode de rafraîchissement sont disponibles pour le modèle ERS seulement.

*13 Disponible seulement si le système comporte un ballon d'ECS.

*14 Les réglages concernant la Zone2 ne peuvent être basculés que lorsque le contrôle de la température sur 2 zones ou de la vanne sur 2 zones est activé.

*15 Lorsque le commutateur DIP SW5-2 est réglé en position « OFF », la fonction est activée.

*16 Lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUMY-P, le mode est défini sur « Normal ».

*17 Lorsque l'Ecodan hydrobox est raccordé à une unité extérieure PUMY-P, le mode est défini sur « Ext. »

*18 Ne modifiez pas le réglage, car il est défini en fonction de la spécification du débitmètre qui équipe l'Ecodan hydrobox.

*19 Ce réglage est valide pour l'Ecodan hydrobox duo seulement.

1. Avisos de seguridad	2
2. Introducción	3
3. Información técnica	4
4. Instalación	11
4.1 Ubicación	11
4.2 Calidad del agua y preparación del sistema	13
4.3 Trabajo de tubería de agua.....	14
4.4 Conexión eléctrica	16
5. Preparación del sistema	18
5.1 Funciones del interruptor DIP.....	18
5.2 Conexión de entradas/salidas	19
5.3 Cableado para el control de temperatura de la zona 2.....	20
5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación).....	21
5.5 Uso de la tarjeta de memoria SD	21
5.6 Mando principal.....	22
6. Servicio y mantenimiento.....	29

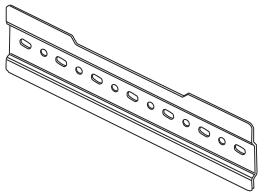
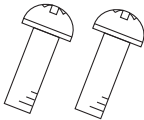
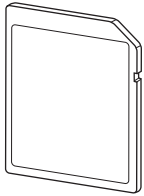
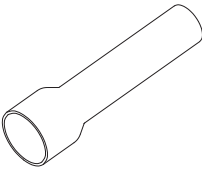


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Si desea consultar más información que no aparece en este manual, visite el sitio web anterior y descargue los manuales, seleccione el nombre del modelo y elija el idioma.

Contenido del manual del sitio web

- Monitorización de energía
- Termostato de la sala
- Llenado del sistema
- Sistema de 2 zonas simple
- Fuente de alimentación eléctrica independiente
- Preparado para la red inteligente de energía
- Depósito de ACS para hydrobox
- Opciones del control remoto
- Menú mantenimiento (configuración especial)
- Información suplementaria

Accesorios (incluidos)			
Placa posterior	Tornillo M5×8	Tarjeta de memoria SD	Tubo de unión *
			
1	2	1	1

* Solo para la serie E*SE

Abreviaturas y glosario

Nº	Abreviaturas/palabra	Descripción
1	Modo de curva de compensación	Calefacción que incorpora la compensación de temperatura ambiente exterior
2	COP	Coeficiente de rendimiento - la eficiencia de la bomba de calor
3	Modo de refrigeración	Refrigeración por ventiladores de bobina o suelo refrigerante
4	Modo ACS	Modo de calefacción de agua caliente sanitaria para duchas, lavabos, etc
5	Temperatura de flujo	Temperatura a la que el agua es suministrada al circuito primario
6	Inicio función congelación	Rutina de control de calefacción para evitar que se congelen los tubos de agua
7	FTC	Mando de temperatura de flujo, la placa de circuitos a cargo del control del sistema
8	Modo de calefacción	Calefacción por radiadores o suelo radiante
9	Hydrobox	Unidad interior que incorpora la instalación de tuberías (SIN depósito de ACS)
10	Legionela	Bacteria encontrada potencialmente en tuberías, duchas y depósitos de agua que puede provocar la enfermedad del legionario
11	Modo PL	Modo de prevención de legionela - una función de los sistemas con depósitos de agua para prevenir el crecimiento de la bacteria legionela
12	Modelo compacto	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad de bomba de calor exterior
13	VSP	Válvula de seguridad de presión
14	Temperatura de retorno	Temperatura a la que el agua es suministrada desde el circuito primario
15	Modelo split	Intercambiador de placas (refrigerante agua) en la unidad interior
16	Válvula de seguridad de temperatura (VST)	Válvula termostática del radiador - una válvula en la entrada o salida del panel del radiador para controlar la salida de calor

1 Avisos de seguridad

Lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad.





⚠ ADVERTENCIA:
Precauciones que se deben observar para evitar lesiones o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN:
Precauciones que se deben observar para evitar daños a la unidad.

Este manual de instalación junto con el manual del usuario se deben dejar con el producto después de la instalación para futura referencia.
Mitsubishi Electric no es el responsable del fallo de piezas suministradas localmente y suministradas en el campo.

- Asegúrese de realizar el mantenimiento periódico.
- Asegúrese de cumplir las normas locales.
- Asegúrese de cumplir las instrucciones aportadas en este manual.

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS VISUALIZADOS EN LA UNIDAD

	ADVERTENCIA (Riesgo de incendio)	Esta marca se refiere únicamente al refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. Si el tipo de refrigerante es R32, quiere decir que esta unidad utiliza un refrigerante inflamable. Si hay fugas de refrigerante y este entra en contacto con fuego o con fuentes de calor, se generarán gases perjudiciales y puede causarse un incendio.
	Lea detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES antes de utilizar el equipo.	
	El personal de mantenimiento deberá leer detenidamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de utilizar el equipo.	
	Encontrará más información en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, en el MANUAL DE INSTALACIÓN y en documentos similares.	

⚠ ⚠ ADVERTENCIA

Mecánica

- El hydrobox y la unidad exterior no deben ser instaladas, desmontadas, reubicadas, modificadas o reparadas por el usuario. Pida un instalador o técnico autorizado. Si la unidad se instala incorrectamente o se modifica después de la instalación, se pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- La unidad exterior debe fijarse de manera segura a una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso.
- El hydrobox se debe colocar en una superficie nivelada dura capaz de soportar su peso lleno para evitar el sonido o la vibración excesivos.
- No coloque muebles ni aparatos eléctricos debajo de la unidad exterior ni del hydrobox.
- Los tubos de descarga de los dispositivos de emergencia del hydrobox se deben instalar de acuerdo con la ley local.
- Utilice solamente accesorios y piezas de repuesto autorizadas por Mitsubishi Electric, pida a un técnico cualificado que coloque las piezas.

Sistema eléctrico

- Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado según las normativas locales y las instrucciones dadas en este manual.
- Las unidades deben funcionar con una fuente de alimentación dedicada y se debe usar el voltaje y los interruptores correctos.
- El cableado debe ser según las normativas de cableado nacional. Las conexiones se deben hacer seguras y sin tensión en las terminales.
- Poner a tierra la unidad correctamente.

General

- Mantener a los niños y a las mascotas lejos tanto del hydrobox como de la unidad exterior.
- No utilizar el agua caliente producida por la bomba de calor directamente para beber o cocinar. Esto podría provocar que el usuario enfermara.
- No ponerse de pie sobre las unidades.
- No tocar los interruptores con las manos mojadas.
- Las comprobaciones de mantenimiento anuales en el hydrobox y en la unidad exterior deben ser llevadas a cabo por una persona cualificada.
- No coloque contenedores con líquidos dentro encima del hydrobox. Si tienen fugas o se derrama sobre el hydrobox se podrían producir daños a la unidad y/o incendio.
- No coloque ningún objeto pesado encima del hydrobox.
- Cuando se instala o reubica o se repara el hydrobox, utilice solamente el refrigerante especificado de la bomba de calor para cargar las líneas de refrigerante. No mezcle con ningún otro refrigerante ni permita que quede aire en las líneas. Si se mezcla aire con el refrigerante, puede ser la causa de una presión anormalmente alta en la línea de refrigerante y puede producir una explosión y otros peligros.
- El uso de cualquier refrigerante distinto del especificado para el sistema provocará un fallo mecánico o mal funcionamiento del sistema o rotura de la unidad. En el peor de los casos, esto podría dar lugar a un impedimento grave para garantizar la seguridad del producto.
- En el modo de calefacción, para evitar que se dañen los emisores térmicos por el agua excesivamente caliente, ajuste la temperatura de flujo objetivo a un mínimo de 2°C por debajo de la temperatura máxima permitida de todos los emisores térmicos. Para la zona 2, ajuste la temperatura de flujo objetiva a un mínimo de 5°C por debajo de la temperatura de flujo máxima permitida de todos los emisores térmicos en el circuito de la Zona 2.
- No instale la unidad en lugares en donde se produzcan, fluyan, se acumulen o pueda haber fugas de gases combustibles. Si se acumula gas combustible alrededor de la unidad, se puede producir un incendio o una explosión.
- Para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar el aparato, utilice únicamente los medios recomendados por el fabricante.
- El aparato debe guardarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No perfore ni queme el equipo.
- Tenga en cuenta que es posible que los refrigerantes no emitan olores.
- Las tuberías deben protegerse de posibles daños físicos.
- Las tuberías instaladas deben ser las mínimas.
- Deben observarse las normativas nacionales relativas al gas.
- Mantenga las aberturas de ventilación necesarias libres de obstáculos.
- No utilice una aleación para soldadura de baja temperatura si decide soldar los tubos de refrigerante.

es

1 Avisos de seguridad

PRECAUCIÓN

Utilice agua limpia que cumpla las normas de calidad local en el circuito primario.

La unidad exterior se debe instalar en un área con suficiente flujo de aire según los diagramas en el manual de instalación de la unidad exterior.

El hydrobox se debe situar dentro para reducir al mínimo la pérdida de calor.

Los recorridos de tubos de agua en el circuito primario entre la unidad exterior y la interior se deben mantener al mínimo para reducir la pérdida de calor.

Asegúrese de que el condensado de la unidad exterior se saca por tubos de la base para evitar charcos de agua.

Extraiga tanto aire como sea posible del circuito hidráulico.

Las fugas de refrigerante pueden provocar asfixia. Proporcione ventilación de acuerdo con EN378-1.

Asegúrese de envolver la tubería con aislante. El contacto directo con la tubería desnuda puede provocar quemaduras o congelación.

No se ponga nunca las pilas en la boca por ninguna razón para evitar la ingestión accidental.

La ingestión de la pila puede provocar asfixia y/o envenenamiento.

Si se debe apagar la alimentación al hydrobox (o apagar el sistema) durante un tiempo prolongado, se debe vaciar el agua.

Se deben tomar medidas preventivas contra el golpe de ariete, como por ejemplo la instalación de un amortiguador de golpe de ariete en el circuito hidráulico primario, según lo indica el fabricante.

Para prevenir la condensación en los emisores, ajuste la temperatura de flujo como corresponda y también ajuste el límite inferior de la temperatura de flujo en el sitio.

En cuanto al manejo del refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

2 Introducción

El objetivo de este manual de instalación es instruir a las personas competentes sobre cómo instalar y poner en servicio de manera segura y eficiente el sistema Hydrobox. Los lectores a los que va dirigido este manual son fontaneros competentes y/o técnicos de refrigeración que han asistido y aprobado la

formación necesaria sobre el producto de Mitsubishi Electric y tienen las calificaciones apropiadas para la instalación de un hydrobox de agua caliente sin ventilación específico para su país.

Especificación del producto

Nombre del modelo		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED			
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Pro- fundidad)		800 x 530 x 360 mm																				
Peso (vacío)		36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg			
Peso (lleno)		38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg			
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1		1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg			
Vaso de expansión sin ventilación (cale- facción primaria)		—	10 L	1 bar	—	—	10 L	—	10 L	—	1 bar	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—			
Presión de carga		—	1 bar	—	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—			
Dispositivo de seguridad	Termostor de control		1 - 80°C																			
	Válvula de seguridad de presión		0,3 MPa (3 bar)																			
	Caudalímetro		Flujo mín. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de velocidad de flujo del agua)																			
Resistencia de apoyo	Rearme manual termostato		90°C		—		—		90°C		—		90°C		—		90°C		—			
	Cierre térmico (para prevención de funcionamiento en seco)		121°C		—		—		121°C		—		121°C		—		121°C		—			
Conexiones	Agua (circuito primario)		G1-A																			
	Refrigerante (R32/R410A)		6,35 mm		9,52 mm																G1-1/2-B	
	Gas		12,7 mm		15,88 mm																25,4 mm (soldadura)	
Rango de temperatu- ra objetivo	Temperatura de flujo		—		5 - 25°C		—		—		—		—		—		5 - 25°C		—			
	Temperatura de la sala		—		—		—		—		—		—		—		—		—			
	Temperatura de la sala		—		—		—		—		—		—		—		—		—			
	Refrigeración		—		—		—		—		—		—		—		—		—			
Rango operativo garantizado	Ambiente *2		0 - 35°C (≤ 80 % HR)																			
	Temperatura exterior		Véase la tabla de especificación de la unidad exterior.																			
Placa de control (4 bombas incluidas)	Calefacción		—		*3		—		—		—		—		—		*3		—			
	Refrigeración		—		—		—		—		—		—		—		—		—			
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuen- cia)		—		—		—		—		—		—		—		—		—			
Datos eléctricos	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuen- cia)		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz			
	Disyuntor (4 bombas incluidas)		10A		10A		10A		10A		10A		10A		10A		10A		10A			
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuen- cia)		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz			
	Capacidad		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW		2 kW +4kW			
	Resistencia de apoyo		9 A		26 A		13 A		9 A		9 A		26 A		13 A		9 A		13 A			
Nivel de potencia acústica	Corriente		16 A		32 A		16 A		16 A		16 A		32 A		16 A		16 A		16 A			
	Disyuntor		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		41 dB(A)		45 dB(A)			

<Tabla 3.1>

*1 El de las tuberías al vaso de expansión no está incluido en este valor.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. (mín. 10°C)

El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.

Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

3 Información técnica

Nombre del modelo		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-YM2D	EHPX-VM6D	EHPX-YM9D	EHPX-YM9ED
Dimensiones globales de la unidad (Altura x Anchura x Profundidad)		950 x 600 x 360 mm			800 x 530 x 360 mm			
Peso (vacío)		63 kg			28 kg			
Peso (lleno)		73 kg			29 kg			
Volumen de agua en el circuito de calefacción de la unidad *1		10,0 kg			1,0 kg			
Vaso de expansión sin ventilación (calefacción primaria)		—			—			
Presión de carga		—			10 L			
Termistor de control		—			1 - 80 °C			
Válvula de seguridad de presión		—			0,3 MPa (3 bar)			
Dispositivo de seguridad	Circuito hidráulico (primario)	Flujo min. 5,0 L/min (Consulte la tabla 4.3.1 sobre el rango de velocidad de flujo de agua)			90 °C			
	Resistencia de apoyo	—			121 °C			
	Rearme manual termostato	—			121 °C			
Cierre térmico (para prevención de funcionamiento en seco)		—			—			
Conexiones	Agua (circuito primario)	G1-1/2-B			G1- A			
	Refrigerante (R32/R410A)	Líquido			9,52 mm			
	Gas	—			25,4 mm (soldadura)			
Rango de temperatura objetivo	Temperatura de flujo	Calefacción			20 - 60 °C			
	Refrigeración	—			—			
	Temperatura de la sala	Calefacción			10 - 30 °C			
Rango operativo garantizado	Refrigeración	—			—			
	Ambiente *2	0 - 35 °C (≤ 80 % HR)			—			
	Temperatura exterior	Calefacción			Véase la tabla de especificación de la unidad exterior			
Placa de control (4 bombas incluidas)	Refrigeración	—			—			
	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	Disyuntor			~N, 230 V, 50 Hz			
	Disyuntor (*cuando se suministra energía de fuente independiente)	10A			—			
Datos eléctricos	Fuente de alimentación (Fase, voltaje, frecuencia)	3~ , 400 V, 50 Hz			~N, 230 V, 50 Hz			
	Capacidad	3kW +6kW			2 kW			
	Corriente	13 A			9 A			
Nivel de potencia acústica	Disyuntor	16 A			16 A			
	45 dB(A)	—			32 A			
	40 dB(A)	—			16 A			

<Tabla 3.2>

*1 El de las tuberías al vaso de expansión no está incluido en este valor.

*2 El entorno debe ser sin heladas.

*3 Véase la tabla de especificación de la unidad exterior. (min. 10 °C)

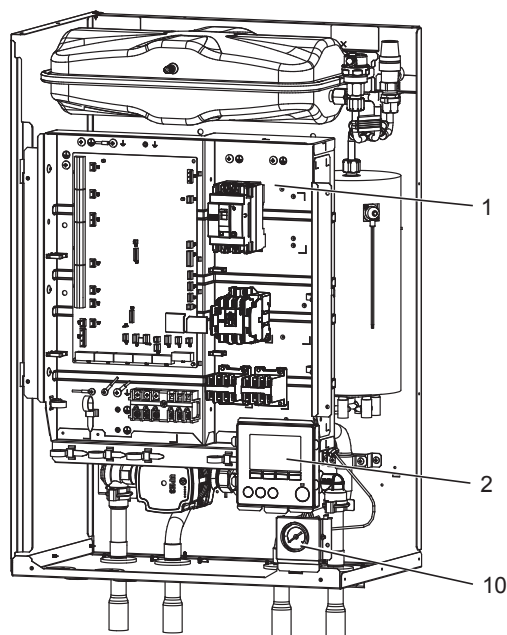
El modo de refrigeración no está disponible cuando la temperatura ambiente exterior es baja.

Si utiliza nuestro sistema en modo de refrigeración con temperatura ambiente baja (10 °C o menos), existe riesgo de que se produzcan daños en el intercambiador de placas por el agua congelada.

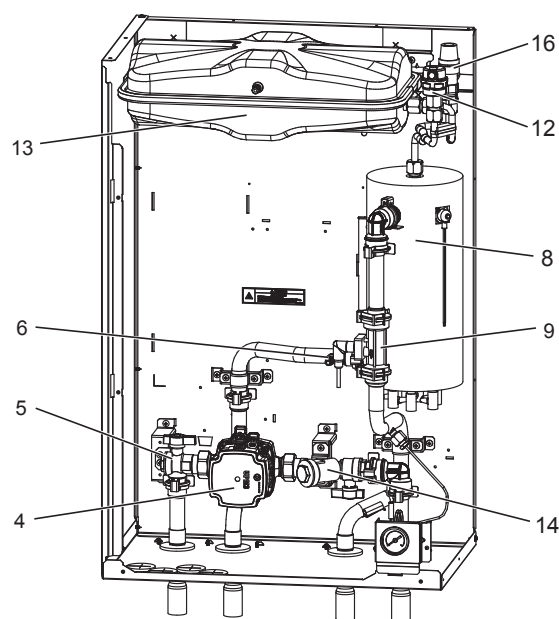
3 Información técnica

■ Piezas componentes

<EHPX-*M*D> (sistema modelo compacto)

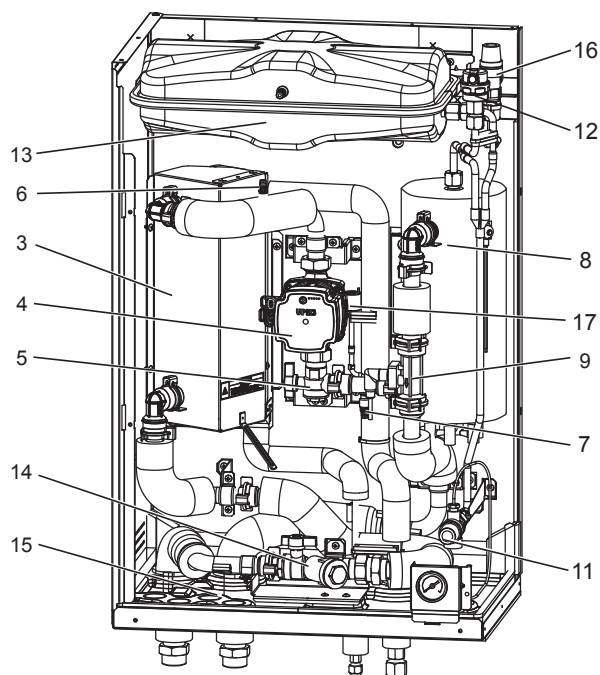


<Figura 3.1>



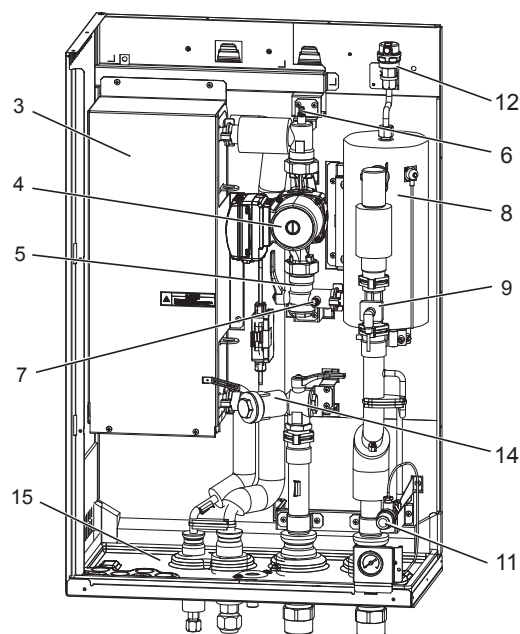
<Figura 3.2>

<E*S*-*M**D> (sistema modelo split)



<Figura 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figura 3.4>

Nº	Nombre de pieza	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Cuadro eléctrico y de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Mando principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Intercambiador de placas (refrigerante - agua)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de recirculación de agua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Válvula de bomba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Purgador de aire (manual)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Llave de desagüe (circuito primario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Resistencia de apoyo 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Caudalímetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Purgador de aire automático	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso de expansión	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Válvula con filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Bandeja de drenaje	-	-	-	-	✓	✓
16	Válvula de seguridad de presión (5 bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Sensor de presión	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabla 3.3>

Nota:

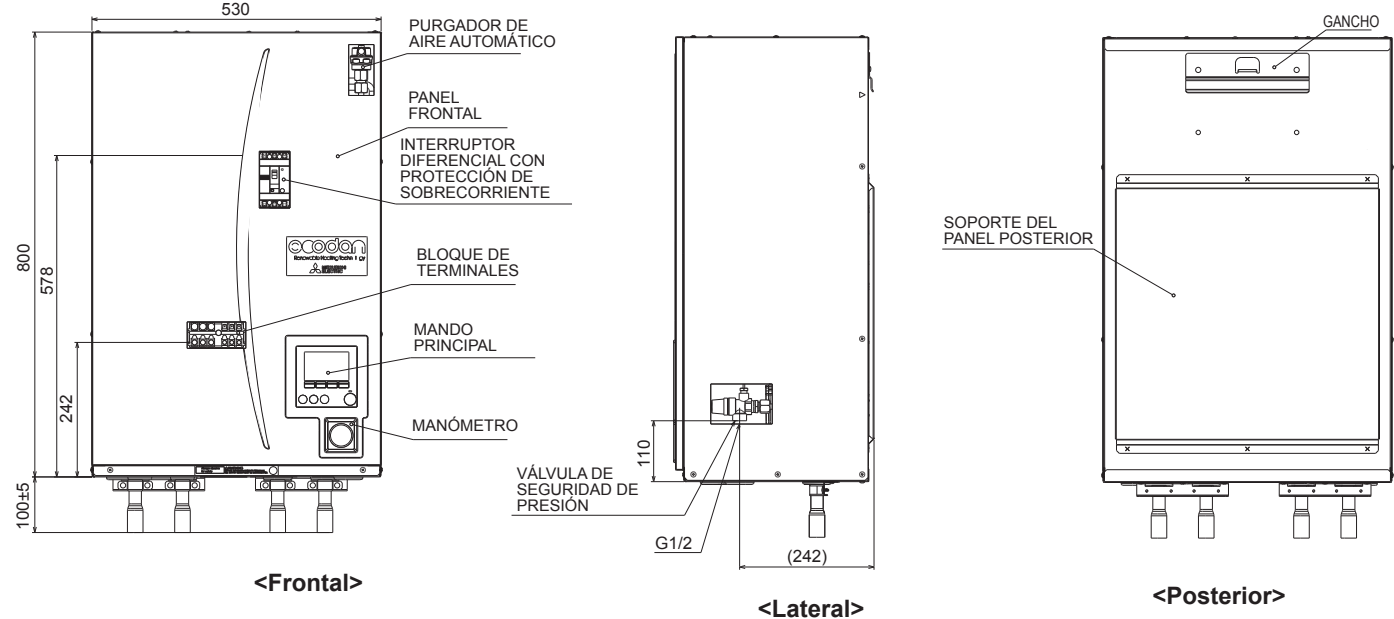
Para la instalación de todos los modelos E***-*M*ED, asegúrese de instalar un vaso de expansión del lado primario del tamaño adecuado y una VSP adicional para evitar que explote el vaso de expansión en el campo. (Ver figura 3.5 ~ 3.6 y 4.3.10 para mayor referencia)

*1 EHPX-YM9ED y EHPX-MED no están incluidos.

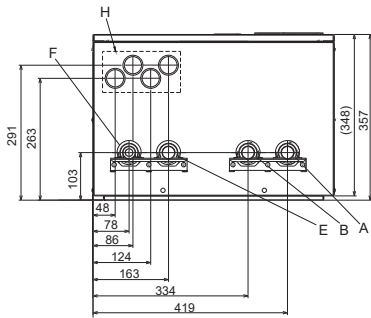
*2 ERSE-YM9ED no está incluido.

*3 Solo para el modelo 2HP (E*SD).

Dibujos técnicos



es <EHPX> (sistema modelo compacto)

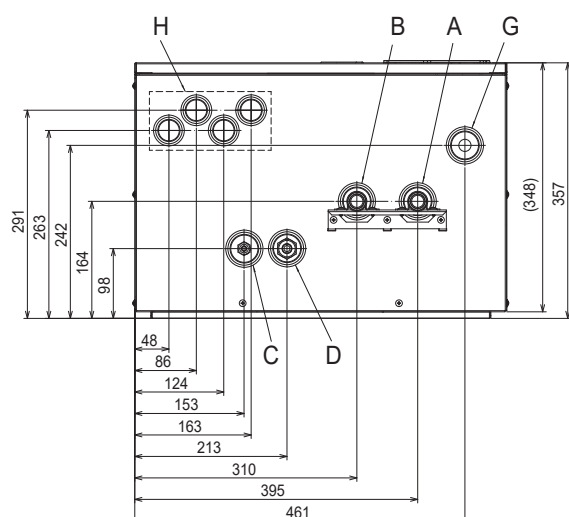


<Vista desde abajo>

Letra	Descripción del tubo	Tamaño/tipo conexión
A	Calefacción sala/conexión retorno (primario) depósito ACS indirecta	28 mm/compresión (EH**-* Tuerca G1 (ERS*-*))
B	Calefacción sala/conexión flujo (primario) depósito ACS indirecta	28 mm/compresión (EH**-* Tuerca G1 (ERS*-*))
C	Refrigerante (líquido)	6,35 mm/Abocardado (E*SD-* 9,52 mm/Abocardado (E*SC-*))
D	Refrigerante (gas)	12,7 mm/Abocardado (E*SD-* 15,88 mm/Abocardado (E*SC-*))
E	Conexión de flujo desde bomba de calor	28 mm/compresión (EHPX-*)
F	Conexión de retorno a bomba de calor	28 mm/compresión (EHPX-*)
G	Descargue la tubería (por instalador) desde la válvula de seguridad de presión	G1/2" hembra (puerto de válvula dentro de la carcasa del hydrobox)
H	Entradas de cable eléctrico ① ② ③ ④	Para entradas ① y ②, recorrido de cables de alto voltaje, incluidos los cables eléctricos, cables interior-exterior y cables de salida externa. Para entradas ③ y ④, recorrido de cables de bajo voltaje que incluye los cables de entradas externas y los cables del termistor. Para un cable (opcional) receptor inalámbrico, use entrada ④.
I	Manguito de unión del desagüe	D. E. ø20

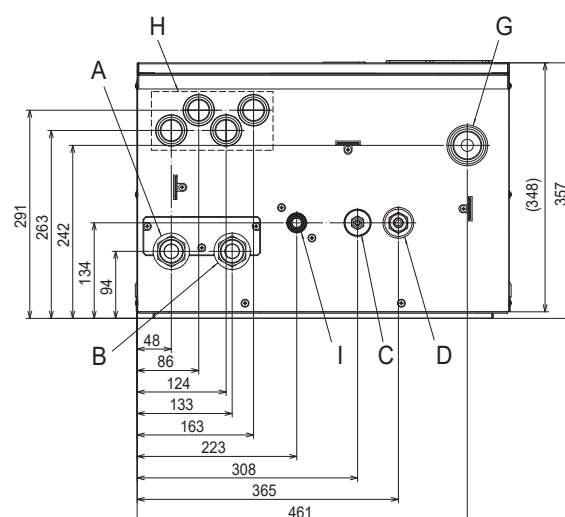
<Tabla 3.4>

<EHS*> (sistema modelo split)



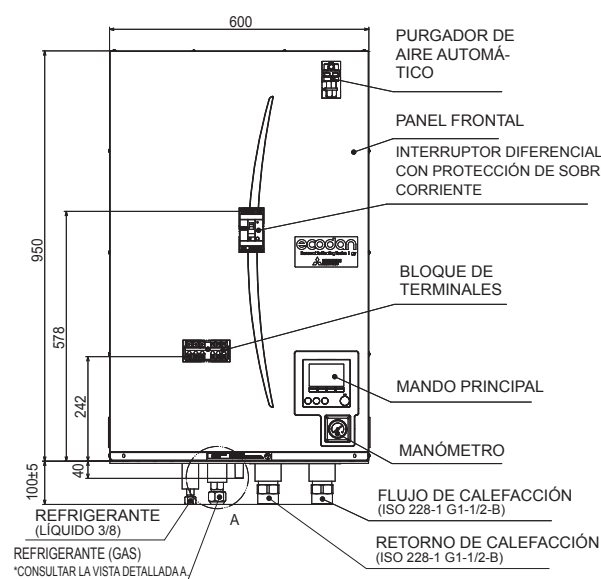
<Vista desde abajo>

<ERS*> (sistema modelo split para calefacción y refrigeración)

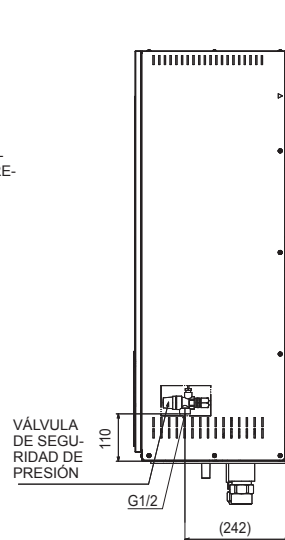


<Vista desde abajo>

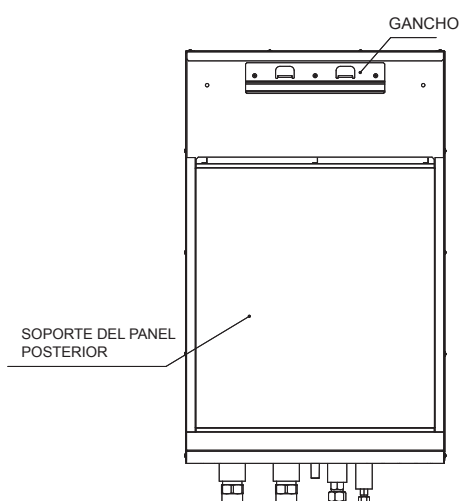
<E*SE> (Sistema de calefacción y refrigeración/Calefacción)



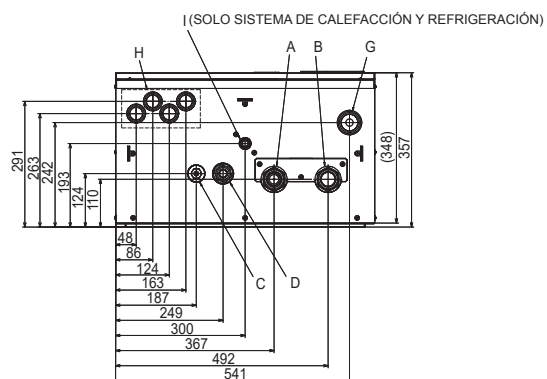
<Vista delantera>



<Vista lateral>



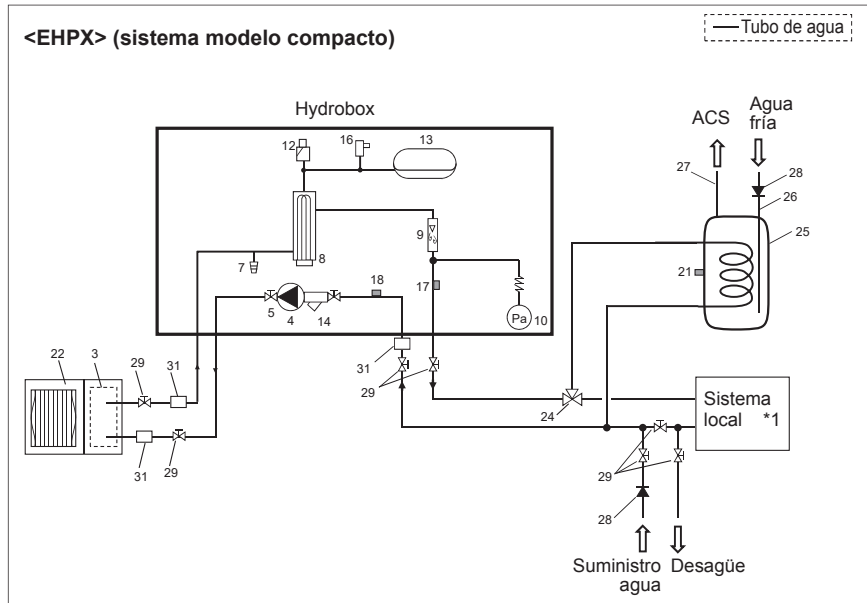
<Vista trasera>



<Vista desde abajo>



Diagrama del circuito hidrónico



<Figura 3.5>

Notas

- Asegúrese de cumplir las normativas locales para realizar la configuración del sistema de las conexiones ACS.
- Las conexiones ACS no están incluidas en el embalaje del hydrobox. Todas las piezas necesarias se deben adquirir a nivel local.
- Para permitir el desagüe del hydrobox se debe colocar una válvula de aislamiento en los dos tubos el de entrada y el de salida.
- Asegúrese de instalar un filtro en la tubería de entrada al hydrobox.
- Se debe acoplar una tubería de desagüe adecuada a todas las válvulas de seguridad de acuerdo con las normativas de su país.
- Se debe instalar un dispositivo antirretorno en la tubería de suministro de agua (IEC 61770).
- Cuando se utilizan componentes fabricados con distintos metales o tubos de conexión fabricados de distintos metales, aisle las juntas para evitar que tenga lugar cualquier reacción corrosiva que pueda dañar las tuberías.

Nº	Nombre de pieza	EHPX- *M* (E/D)	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E/D)	ERS- MED
1	Cuadro eléctrico y de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Mando principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Intercambiador de placas (refrigerante - agua)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de recirculación de agua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Válvula de bomba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Purgador de aire (manual)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Llave de desagüe (circuito primario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Resistencia apoyo 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Caudalímetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Válvula de seguridad de presión (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Purgador de aire automático	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso de expansión	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Válvula con filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Bandeja de drenaje	—	—	—	—	—	✓
16	Válvula de seguridad de presión (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Sens-or de presión	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (parte opcional PAC-TH011TK2-E o PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Unidad exterior	—	—	—	—	—	—
23	Tubo de desagüe (suministro local)	—	—	—	—	—	—
24	Válvula de 3 vías (suministro local)	—	—	—	—	—	—
25	Depósito sin ventilación indirecta ACS (suministro local)	—	—	—	—	—	—
26	Tubo de entrada de agua fría (suministro local)	—	—	—	—	—	—
27	Tubo de salida ACS (suministro local)	—	—	—	—	—	—
28	Dispositivo antirretorno (suministro local)	—	—	—	—	—	—
29	Válvula de aislamiento (suministro local)	—	—	—	—	—	—
30	Filtro magnético (suministro local) (recomendado)	—	—	—	—	—	—
31	Filtro (suministro local)	—	—	—	—	—	—

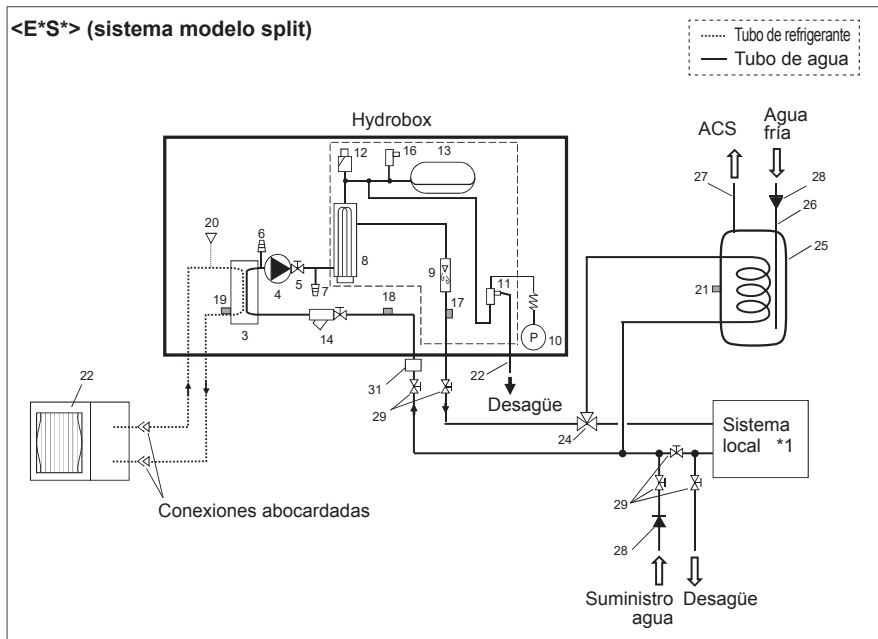
<Tabla 3.5>

*1 Consulte la siguiente sección [sistema local]

*2 EHPX-YM9ED y EHPX-MED no están incluidos.

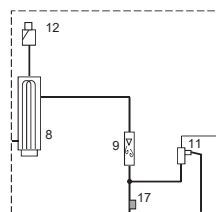
*3 ERSE-YM9ED no está incluido.

*4 Solo para el modelo 2HP(E*SD).



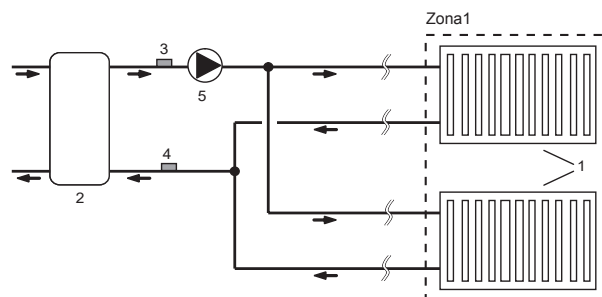
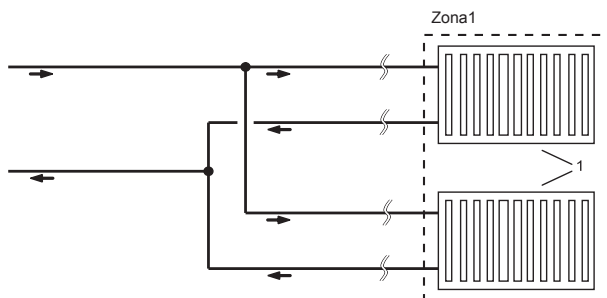
<Figura 3.6>

<Solo E*SE>

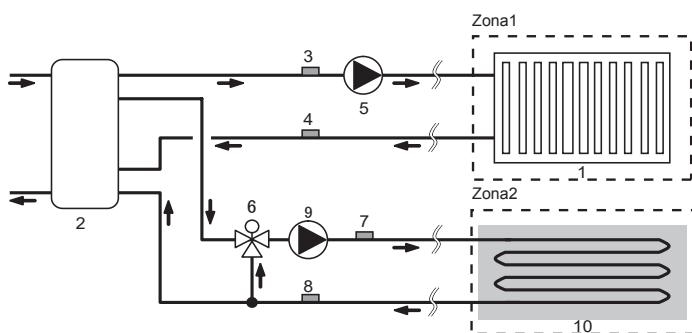


Sistema local

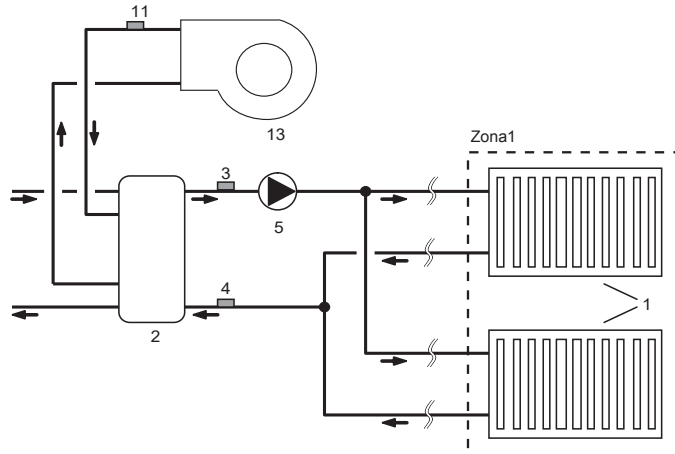
Control de temperatura de zona 1



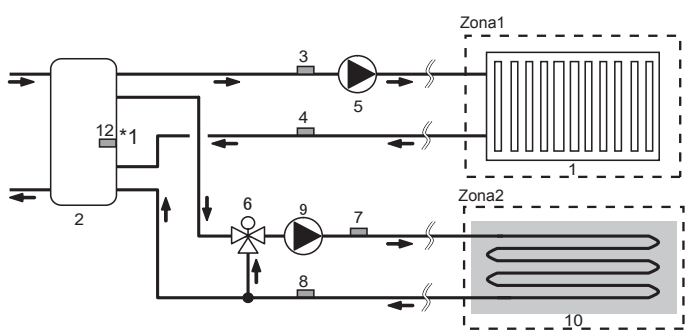
Control de temperatura de zona 2



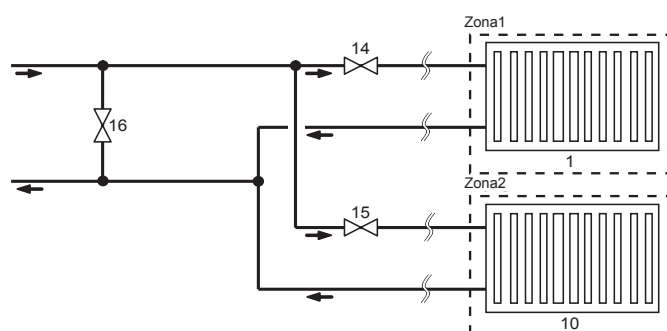
Control de temperatura de zona 1 con caldera



Control de temperatura de zona 2 y control del tanque intermedio



Control de temperatura de zona 1 (control ON/OFF válvula zona 2)



1. Emisores térmicos zona 1 (p. ej. radiador, unidad de bobina del ventilador) (suministro local)
2. Tanque mezclador (suministro local)
3. Termistor temp. agua de flujo Zona 1 (THW6)
4. Termistor temp. agua de retorno Zona 1 (THW7)
5. Bomba de recirculación de agua Zona 1 (suministro local)
6. Válvula mezcladora motorizada (suministro local)
7. Termistor temp. agua de flujo zona 2 (THW8)
8. Termistor temp. agua de retorno zona 2 (THW9)
9. Bomba de recirculación de agua zona 2 (suministro local)

10. Emisores térmicos zona 2 (p. ej. suelo radiante) (suministro local)
11. Termistor temp. agua de flujo caldera (THWB1)
12. Termistor del tanque mezclador (THW10) *1
13. Caldera (suministro local)
14. Válvula de 2 vías zona 1 (suministro local)
15. Válvula de 2 vías zona 2 (suministro local)
16. Válvula de derivación (suministro local)

*1 El control del tanque intermedio (calefacción/refrigeración) SOLO se aplica a "Smart Grid Preparado".

4 Instalación

<Preparación antes de la instalación y el servicio>

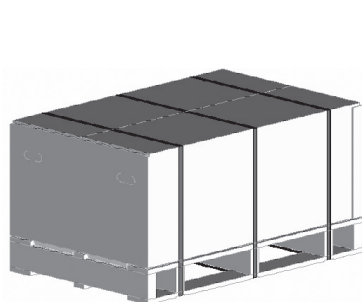
- Prepare las herramientas adecuadas.
- Prepare la protección adecuada.
- Permita que las piezas se enfríen antes de empezar el mantenimiento.
- Proporcione la ventilación adecuada.
- Después de detener la operación del sistema, apague el interruptor de la fuente de alimentación y retire el enchufe de alimentación.
- Descargue el condensador antes de iniciar el trabajo que implica las piezas eléctricas.

<Precauciones durante el servicio>

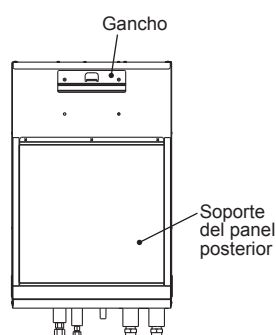
- No realice ningún trabajo que implique piezas eléctricas con las manos mojadas.
- No vierta agua ni líquido en las piezas eléctricas.
- No toque el refrigerante.
- No toque las superficies calientes o frías en el ciclo del refrigerante.
- Si se debe hacer la reparación o la inspección del circuito sin apagar la alimentación, tenga mucho cuidado de no tocar ninguna pieza activa.

4.1 Ubicación

■ Transporte y manipulación



<Figura 4.1.1>



<Figura 4.1.2>

El hydrobox se entrega sobre una base de palet de madera con protección de cartón.

Se debe tener cuidado de que al transportar el hydrobox no se dañe la cubierta por el impacto. No retire el envoltorio de protección hasta que el hydrobox haya alcanzado su ubicación final. Esto ayudará a proteger la estructura y el panel de control.

Notas:

- El hydrobox debe moverse **SIEMPRE** entre un mínimo de 2 personas.
- **NO** sujete el hydrobox por los tubos al moverlo o levantarlo.

■ Ubicación adecuada

Antes de la instalación, el hydrobox se debe guardar en un lugar a prueba de intemperie sin heladas. Las unidades **NO** deben apilarse.

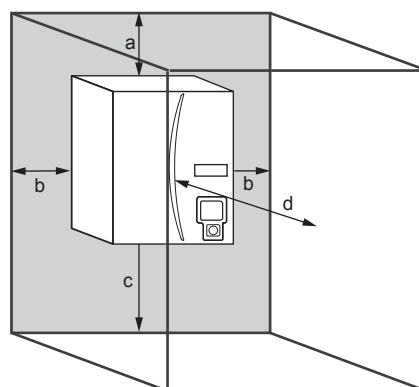
- El hydrobox se debe instalar en el interior en un lugar a prueba de intemperie y sin heladas.
- Instale el hydrobox donde no esté expuesto al agua/humedad excesivas.
- El hydrobox se debe colocar en una pared nivelada capaz de soportar su peso lleno.
- Para averiguar el peso, consulte "3. Información técnica".
- Se debe tener cuidado de observar que haya una distancia mínima alrededor y frente a la unidad para el acceso de servicio <Figura 4.1.3>.
- Asegure el hydrobox para evitar que se golpee por accidente o durante terremotos.
- El gancho y los soportes de panel se deben utilizar para fijar el hydrobox a la pared. <Figura 4.1.2>

■ Diagramas de acceso de servicio

Acceso de servicio	
Parámetros	Dimensión (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabla 4.1.1>

Se **DEBE** dejar suficiente espacio para la disposición de las tuberías de descarga como se detalla en las Normativas de construcción nacional y local.



<Figura 4.1.3>

Acceso de servicio

El hydrobox se debe situar en interiores y en entornos sin heladas, por ejemplo, en un cuarto de servicio.

■ Reposicionamiento del hydrobox

Si tiene que mover el hydrobox a una nueva posición **VACÍELO COMPLETAMENTE** antes de moverlo para evitar daños a la unidad.

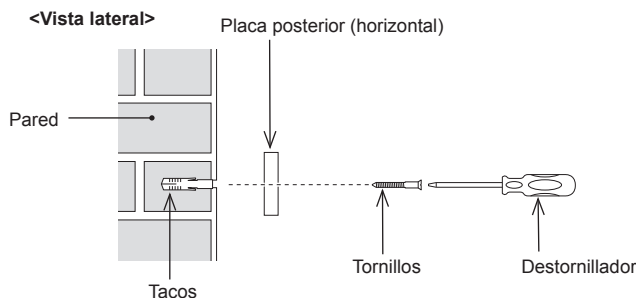
Nota: **NO** sujete el hydrobox por los tubos al moverlo o levantarlo.

4 Instalación

■ Procedimiento de montaje

1. Instale el accesorio de la placa posterior incluida.

* Cuando se instale la placa posterior, utilice los tornillos suministrados en el campo y los tacos de fijación compatibles.



<Figura 4.1.4>

- Coloque correctamente la placa posterior, con el perfil con la muesca horizontal en la parte SUPERIOR. La placa posterior está equipada con orificios de montaje de tornillos que son redondos u ovales. Para evitar que la unidad se caiga de la pared, elija el número apropiado de orificios o posiciones de orificios y asegure en horizontal la placa posterior a la ubicación adecuada de la pared.

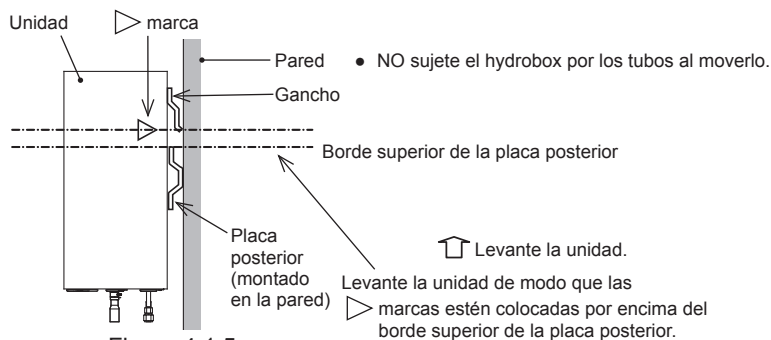
2. Introduzca el gancho en la parte posterior del hydrobox detrás de la muesca de la placa posterior.

* La elevación del hydrobox se facilita inclinando primero la unidad hacia delante usando el protector de embalaje incluido.

i) Cada uno de los paneles laterales derecho e izquierdo tiene una indicación de marca.

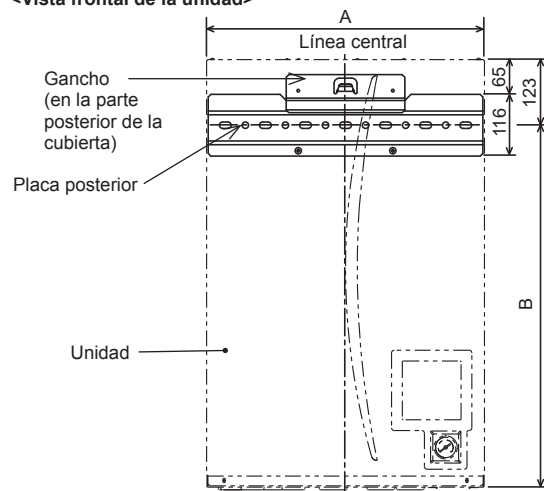
Levante la unidad de modo que las marcas estén colocadas por encima del borde superior de la placa posterior como se muestra abajo.

<Vista lateral de la unidad>



<Figura 4.1.5>

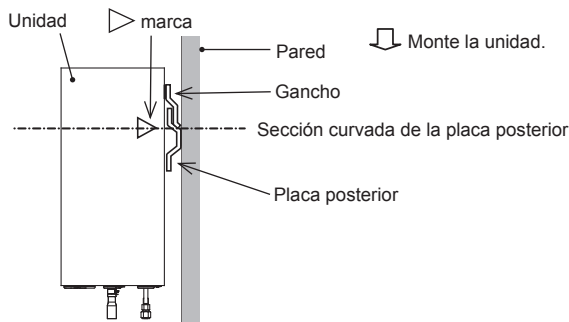
<Vista frontal de la unidad>



<Figura 4.1.7>

ii) Compruebe y asegúrese de que la marca está colocada y enganchada correctamente en el nivel de la sección curvada en la placa posterior como se muestra.

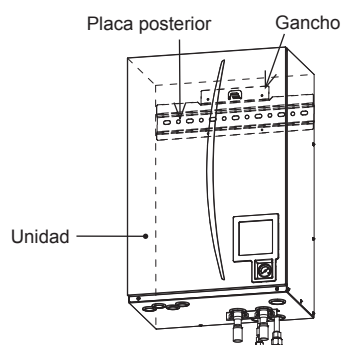
<Vista lateral de la unidad>



<Figura 4.1.6>

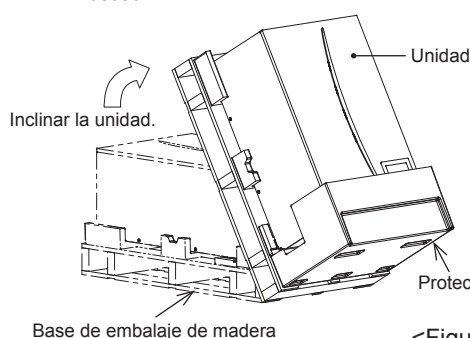
- La figura 4.1.7 muestra las posiciones relativas entre la unidad y la placa posterior asegurada a la pared. Consulte la <Figura 4.1.3> Acceso de servicio e instale la placa posterior.

Dimensiones (mm)	A	B
Hydrobox		
E*SC		
E*SD	530	677
EHPX		
E*SE	600	827

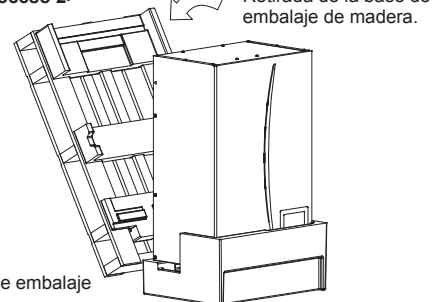


<Figura 4.1.8>

<Proceso 1>



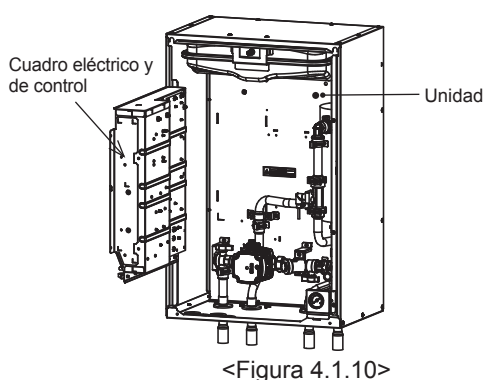
<Proceso 2>



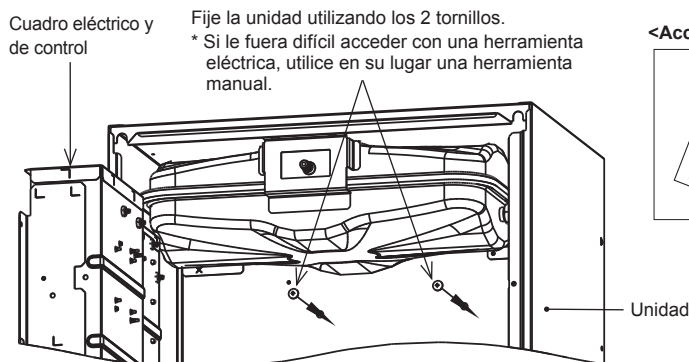
<Figura 4.1.9>

4 Instalación

3. Consulte "Cómo acceder a los componentes internos y al cuadro eléctrico y de control" y fije la unidad a la placa posterior usando los 2 tornillos incluidos (artículos accesorios).

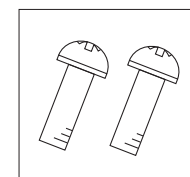


<Figura 4.1.10>



<Figura 4.1.11>

<Accesorio>



Tornillo M5x8



<Figura 4.1.12>

Precaución: ANTES de realizar la colocación de tuberías en el campo, asegúrese de fijar y apretar estos dos tornillos. De lo contrario, el gancho se podría desenganchar y la unidad podría caerse.

4.2 Calidad del agua y preparación del sistema

Generalidades

- El agua en los dos circuitos primario y sanitario debe estar limpia y con un valor de pH de 6.5-8.0
- Los siguientes son los valores máximos:
Calcio: 100 mg/L, dureza del Ca: 250 mg/L
Cloro: 100 mg/L, cobre: 0,3 mg/L
- Otros componentes deben ser según las normas CE de la Directiva europea 98/83.
- En áreas de agua dura conocidas, para evitar/reducir al mínimo la formación de incrustaciones, es beneficioso limitar la temperatura del agua almacenada habitualmente (temp. máx. ACS) a 55°C.

Anticongelante

Las soluciones anticongelantes deberían utilizar glicol de propileno con un índice de toxicidad de Clase 1 según lo relaciona la Toxicología Clínica de Productos Comerciales, 5ª edición.

Notas:

- El glicol de etileno es tóxico y NO se debería utilizar en el circuito hidrónico primario en caso de cualquier contaminación cruzada del circuito potable.
- Para el control ON/OFF de la válvula de la zona 2, se debería usar propilenglicol.

Nueva instalación (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, limpie a fondo las tuberías de residuos de la construcción, soldadura, etc. usando un producto de limpieza químico adecuado.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar siempre.

Instalación existente (circuito hidrónico primario)

- Antes de conectar la unidad exterior, el circuito de calefacción existente se DEBE limpiar químicamente para eliminar los restos del circuito de calefacción.
- Lave el sistema para eliminar el producto limpiador químico.
- Para todos los sistemas de modelo compacto agregue un inhibidor combinado y solución anticongelante para evitar daños a las tuberías y a los componentes del sistema.
- Para los sistemas del modelo split, el instalador responsable debe decidir si es necesaria la solución anticongelante para las condiciones de cada sitio. Sin embargo, el inhibidor de corrosión se debe usar siempre.

Cuando se utilicen productos limpiadores químicos e inhibidores siga siempre las instrucciones del fabricante y asegúrese de que el producto es apropiado para los materiales utilizados en el circuito hidrónico

Cantidad mínima de agua necesaria en el circuito de la calefacción/refrigeración

Unidad de bomba de calor exterior		Clima medio/cálido**		Clima frío**	
		Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	*Cantidad de agua adicional necesaria [L]	Cantidad de agua que contiene la unidad interior [L]	*Cantidad de agua adicional necesaria [L]
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Modelo split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabla 4.2.1>

* Si hay un circuito de derivación, la tabla anterior hace referencia a la cantidad de agua mínima en caso de derivación.

** Consulte la Directiva 2009/125/CE de productos relacionados con la energía y el Reglamento (UE) N° 813/2013 para comprobar su zona climática.

Caso 1. No hay división entre el circuito primario y secundario

- Asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua necesaria según la tabla 4.2.1 en el tubo de agua y el radiador o suelo radiante.

Caso 2. Circuito primario y secundario separados

- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria no está disponible, asegúrese de que se dispone del agua adicional necesaria solo en el circuito primario, según la tabla 4.2.1.

- Si la operación de interbloqueo de la bomba primaria y secundaria está disponible, asegúrese de que se dispone de la cantidad de agua adicional necesaria en el circuito primario y secundario, según la tabla 4.2.1.

En caso de que no pueda suministrarse la cantidad de agua necesaria, instale el tanque intermedio.

4 Instalación

4.3 Trabajo de tubería de agua

Nota: Evite que las tuberías del campo ejerzan presión sobre las tuberías del hydrobox fijándolo a una pared o aplicando otros métodos.

■ Tuberías de agua caliente

Se debe comprobar el funcionamiento de los siguientes componentes de seguridad del hydrobox en la instalación para ver si hay anomalías:

- Válvula de seguridad de presión
- Precarga del vaso de expansión (presión carga gas)

Se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de las siguientes páginas en relación con la descarga segura de agua caliente de los dispositivos de seguridad:

- Las tuberías se ponen muy calientes, por ello se deben aislar para evitar quemaduras.
- Cuando conecte tuberías, asegúrese de que ningún objeto extraño, tal como residuos o similares, entren en la tubería.

■ Conexiones de dispositivos de seguridad

El hydrobox cuenta con una válvula de seguridad de presión. (véase <Figura 4.3.1>) El tamaño de conexión es G1/2" hembra. El instalador DEBE conectar las tuberías de descarga adecuadas desde esta válvula según las normativas locales y nacionales, asumiendo la responsabilidad.

El no hacerlo así tendrá como consecuencia la descarga desde la válvula de seguridad de presión directamente en el hydrobox y provocará graves daños al producto.

Todas las tuberías deben ser capaces de soportar la descarga de agua caliente. Las válvulas de seguridad NO deben usarse para cualquier otro fin y sus descargas deben finalizar de una manera segura y adecuada según los requisitos de la normativa local.

Nota: Tenga en cuenta que el manómetro y la válvula de seguridad de presión NO están forzados en su lado capilar ni en su lado de entrada respectivamente.

Si se añade una válvula de seguridad de presión, es fundamental que no se instale una válvula de retención ni válvula de aislamiento entre la conexión del hydrobox y la válvula de seguridad de presión añadida (cuestión de seguridad).

■ Trabajo de filtro hidráulico (SOLO series EHPX)

Instale un filtro hidráulico o filtro (suministro local) en la entrada de agua ("Tubo E" en Tabla. 3.4, véase también el esquema asociado Fig. 3.5).

■ Conexiones de tuberías

Las conexiones al hydrobox deben realizarse con una compresión de 28 mm (series EHSC/D), la tuerca G1 (series ERSC/D) o la tuerca G1-1/2 (series E*SE) según sea apropiado. (El hydrobox tiene conexiones roscadas G1 o G1-1/2 (macho)).

No apriete demasiado los accesorios de compresión ya que esto daría lugar a la deformación del anillo conector y a posibles fugas.

Nota: Antes de soldar los tubos en el campo, proteja las tuberías del hydrobox con una toalla mojada, etc. que actúe como "pantalla térmica".

Utilice dos llaves para apretar las conexiones de las tuberías (véase <Figura 4.3.2>).

■ Tubería de desagüe (SOLO series ER)

El tubo de desagüe se debe instalar para desaguar el agua de condensación en el modo de refrigeración.

- Instale con seguridad el tubo de desagüe para evitar fugas de la conexión.
- Aísle con seguridad el tubo de desagüe para evitar el goteo de agua del tubo de desagüe suministrado en el campo.
- Instale el tubo de desagüe con una pendiente descendiente de 1/100 o más.
- No coloque el tubo de desagüe en el canal de desagüe donde exista gas sulfúrico.
- Después de la instalación, compruebe que el tubo de desagüe vacía el agua correctamente desde la salida del tubo.

<Instalación>

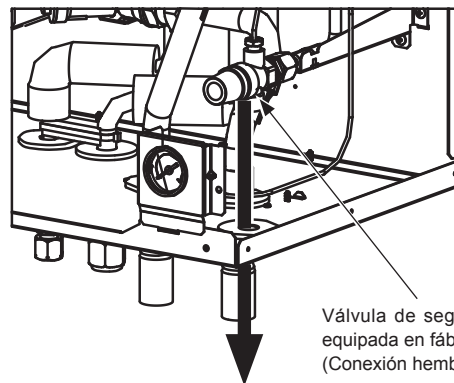
1. Aplique adhesivo del tipo de cloruro de polivinilo sobre las superficies sombreadas dentro del tubo de desagüe y en el exterior de la toma de desagüe como se muestra.
2. Introduzca la toma de desagüe profundamente en el tubo de desagüe <Figura 4.3.1>.

Nota: Apoye con seguridad el tubo de desagüe suministrado en el campo usando un soporte de tubería para evitar que el tubo de desagüe se caiga de la toma de desagüe.

Para evitar que el agua sucia caiga directamente al suelo junto al hydrobox, conecte la tubería de descarga apropiada desde el hydrobox.

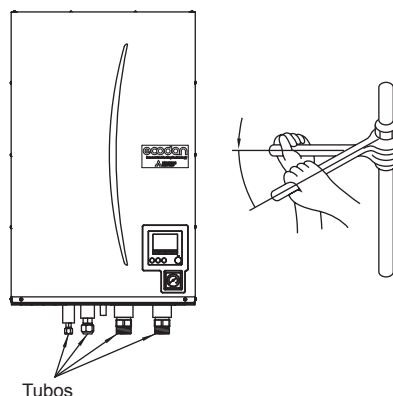
■ Aislamiento de tuberías

- Todas las tuberías de agua expuestas deben aislarse para evitar pérdidas innecesarias de calor y condensación. Para evitar que la condensación entre en el hydrobox, deben aislarse cuidadosamente las tuberías y conexiones en la parte superior del hydrobox.
- Las tuberías de agua fría y caliente no deben transcurrir cerca siempre que sea posible para evitar transferencia de calor no deseada.
- Las tuberías entre la unidad de bomba de calor exterior y el hydrobox deben aislarse con un material de aislamiento de tuberías idóneo con una conductividad térmica de $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

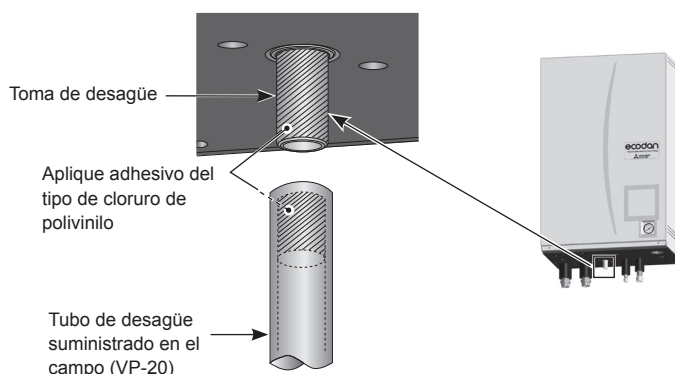


Descarga para desaguar
(el tubo DEBE ser colocado correctamente por el instalador).

<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

4 Instalación

■ Características de la bomba de circulación de agua

La velocidad de la bomba se puede seleccionar mediante el ajuste del mando principal (véase <Figura 4.3.4 to 4.3.9>).

Ajuste el valor de la velocidad de la bomba de modo que el caudal nominal en el circuito primario sea apropiado para la unidad exterior instalada (véase Tabla 4.3.1). Puede ser necesario agregar una bomba adicional al sistema dependiendo de la longitud y elevación del circuito primario.

Para el modelo de la unidad exterior no relacionado en la <Tabla 4.3.1>, consulte el rango de velocidad de flujo del agua en la tabla de especificación del libro de datos de la unidad exterior.

<Segunda bomba>

Si se necesita una segunda bomba para la instalación, lea lo siguiente detenidamente.

Si se usa una segunda bomba en el sistema, se puede colocar de 2 maneras.

La posición de la bomba influye a qué terminal del FTC se debe conectar el cable de señal. Si la bomba/s adicional tiene una corriente mayor de 1A, use el relé adecuado. El cable de señal de la bomba se puede conectar a TBO.1 1-2 o CNP1 pero no a los dos.

Opción 1 (solo sala de calefacción /refrigeración)

Si la segunda bomba se usa para el circuito de calefacción, sólo entonces el cable de señal se debe conectar a TBO.1 terminales 3 y 4 (OUT2). En esta posición la bomba se puede hacer funcionar a una velocidad diferente de la bomba incorporada del hydrobox.

Opción 2 (circuito primario ACS y sala de calefacción/refrigeración)

Si la segunda bomba se usa en el circuito primario entre el hydrobox y la unidad exterior (sistema compacto SOLAMENTE), entonces el cable de señal se debe conectar a las terminales 1 y 2 de TBO.1 (OUT1). En esta posición la velocidad de la bomba **debe** coincidir con la velocidad de la bomba incorporada en el hydrobox.

Nota: Consulte 5.2 Conexión de entradas/salidas.

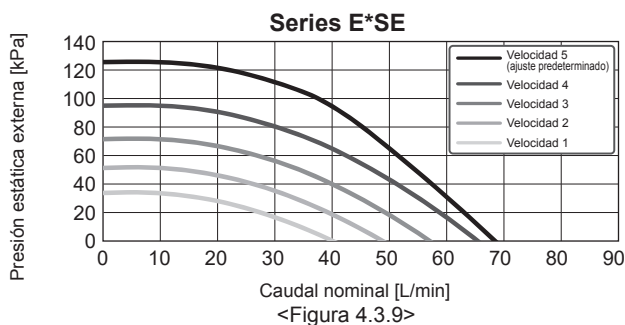
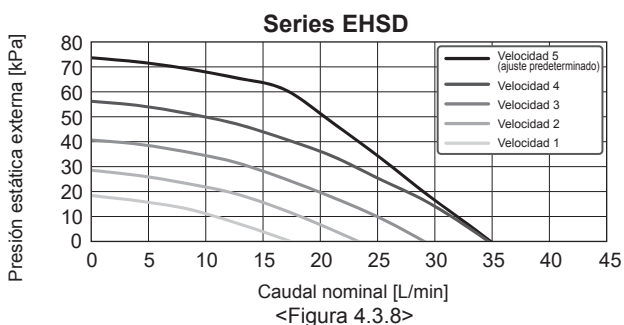
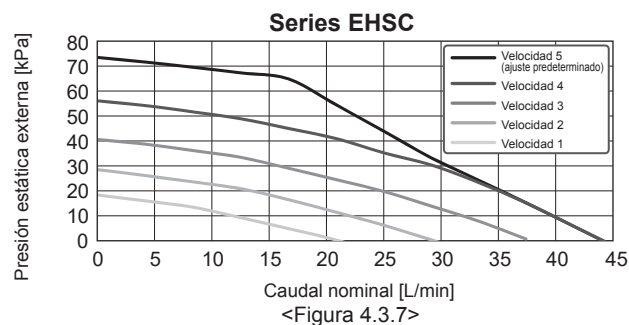
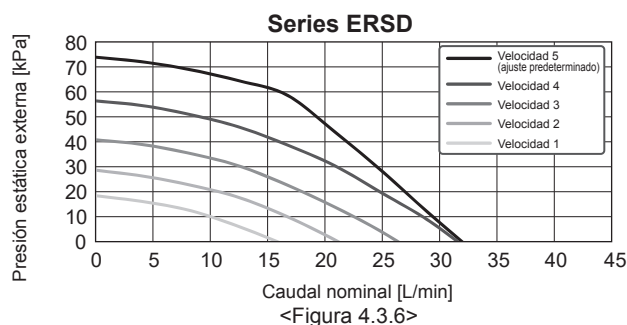
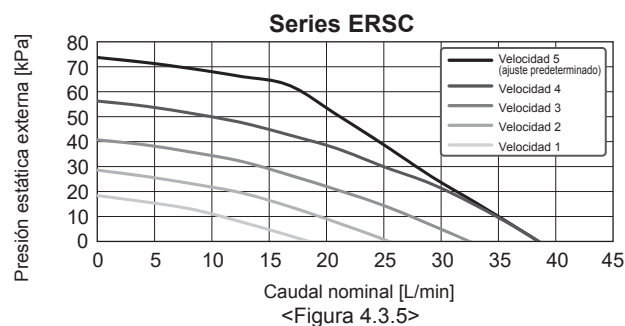
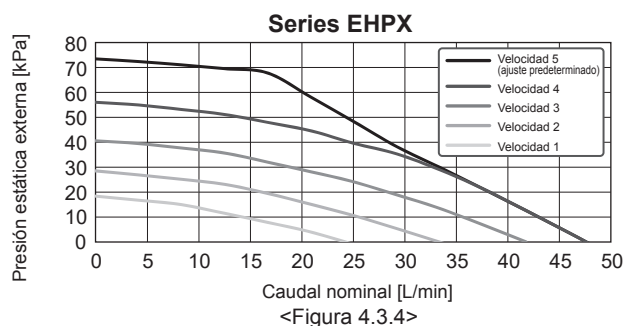
Unidad de bomba de calor exterior		Velocidad de caudal nominal de agua [L/min]
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Modelo split	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Tabla 4.3.1>

* Si la velocidad del flujo de agua es menos de 5,0 L/min, se activará el error de velocidad de flujo.

Si la velocidad del flujo de agua supera 36,9 L/min, la velocidad del flujo será mayor de 2,0 m/s lo que podría erosionar los tubos.

Características de la bomba de recirculación de agua



4 Instalación

■ Dimensionado de los vasos de expansión

El volumen del vaso de expansión debe ajustarse al volumen de agua del sistema local.

Para elegir el tamaño de un vaso de expansión para los circuitos de calefacción y de refrigeración, se puede usar la siguiente fórmula y gráfico.

Cuando el volumen del vaso de expansión necesario supera el volumen de un vaso de expansión incorporado, instale un vaso de expansión adicional de modo que la suma de los volúmenes de los vasos de expansión supere el volumen del vaso de expansión necesario.

* Para la instalación de un modelo E***-M*ED, adquiera e instale un vaso de expansión del lado primario adecuado y una válvula de seguridad de presión de 3 bares adicional en el campo, ya que el modelo no viene equipado con un vaso de expansión del lado primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

en que:

V : volumen del vaso de expansión necesario [L]

ε : coeficiente de expansión de agua

G : volumen total de agua en el sistema [L]

P₁ : Presión de ajuste de vaso de expansión [MPa]

P₂ : Presión máx. durante operación [MPa]

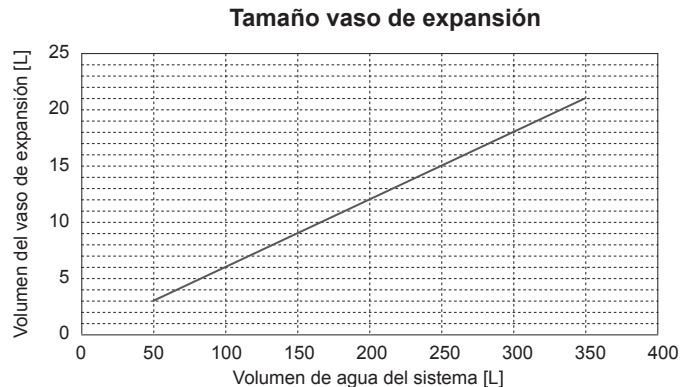
El gráfico a la derecha es para los siguientes valores

ε : a 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

* Se ha añadido un margen de seguridad del 30%.

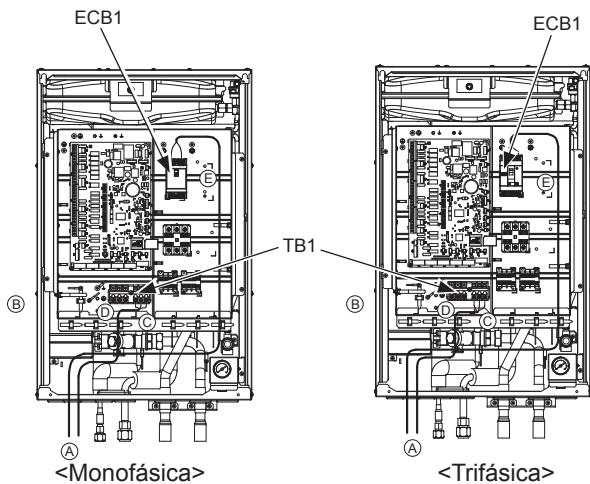


<Figura 4.3.10>

4.4 Conexión eléctrica

Todo el trabajo eléctrico debe ser realizado por un técnico cualificado adecuadamente. El no cumplirlo podría dar lugar a electrocución, incendio y muerte. También anularía la garantía del producto. Todo el cableado debe ser según las normativas de cableado nacionales.

Abreviatura de interruptor	Significado
ECB1	interruptor diferencial con protección de sobrecorriente para resistencia de apoyo
TB1	Bloque de terminales 1



<Figura 4.4.1>

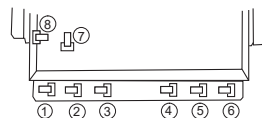
El hydrobox puede ser alimentado de dos maneras.

1. El cable de alimentación se dispone desde la unidad exterior al hydrobox.
2. El hydrobox tiene una fuente de alimentación independiente.

Las conexiones se deben realizar a las terminales indicadas en las figuras a la izquierda abajo dependiendo de la fase.

La resistencia de apoyo y la resistencia de inmersión se deben conectar por separado a suministros de energía dedicados.

- A El cableado suministrado localmente se debe insertar a través de las entrada situadas en la base del hydrobox. (consulte <Tabla 3.4>.)
- B El cableado se debe alimentar abajo del lado izquierdo del cuadro de control y eléctrico y fijar en su sitio con los clips suministrados.
- C Los cables se deben fijar con las bridas para cables como se muestra abajo.
 - 2 Cables de salida
 - 3 Cable interior exterior
 - 6 Línea de alimentación (B.H.)
 - 7 Cable de entrada de señal
- D Conecta el cable de conexión de la unidad exterior – hydrobox a TB1.
- E Conecta el cable de alimentación para la resistencia de apoyo a ECB1.



• Asegúrese de que ECB1 está ON (ACTIVADO).

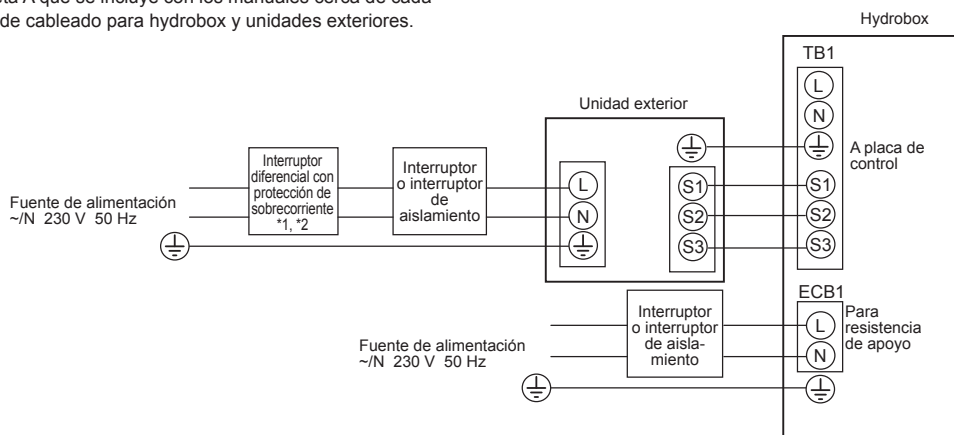
4 Instalación

Hydrobox alimentado por unidad exterior

(Si desea utilizar una fuente independiente, vaya al sitio web de Mitsubishi).

<Monofásica>

Fije etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox y unidades exteriores.



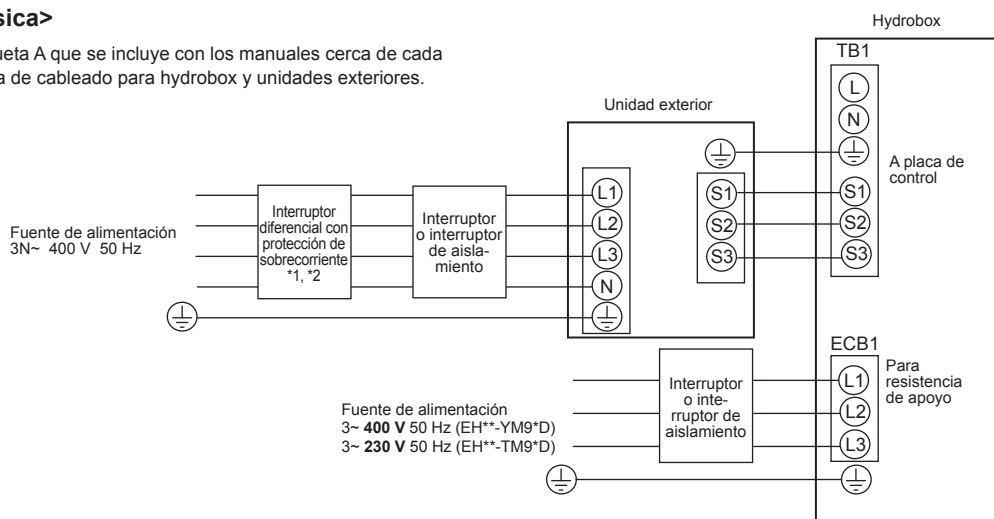
<Figura 4.4.2>

Conexiones eléctricas monofásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<Trifásica>

Fije etiqueta A que se incluye con los manuales cerca de cada diagrama de cableado para hydrobox y unidades exteriores.



<Figura 4.4.3>

Conexiones eléctricas trifásicas

Descripción	Fuente de alimentación	Capacidad	Disyuntor	Cableado
Resistencia de apoyo	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Cableado Nº cableado x tamaño (mm ²)	Hydrobox - Unidad exterior	*3	3 x 1,5 (polarizado)
	Hydrobox - Unidad exterior tierra	*3	1 x Min. 1,5
Circuito régimen	Hydrobox - Unidad exterior S1 - S2	*4	230 V CA
	Hydrobox - Unidad exterior S2 - S3	*4	24 V CC

- *1. Si el interruptor diferencial con protección de sobrecorriente instalado no tiene una función de protección de sobrecorriente, instale un interruptor con dicha función a lo largo de la misma línea de alimentación.
- *2. Se debe proporcionar un interruptor con al menos 3,0 mm de separación de contacto en cada polo. Utilice un interruptor diferencial (NV). El diferencial se debe aportar para garantizar la desconexión de todos los conductores de fase activa del suministro.
- *3. Máx. 45 m
Si 2,5 mm² usado, máx. 50 m
Si 2,5 mm² usado y S3 separado, máx. 80 m
- *4. Los valores indicados en la tabla anterior no siempre se han medido frente al valor de tierra.

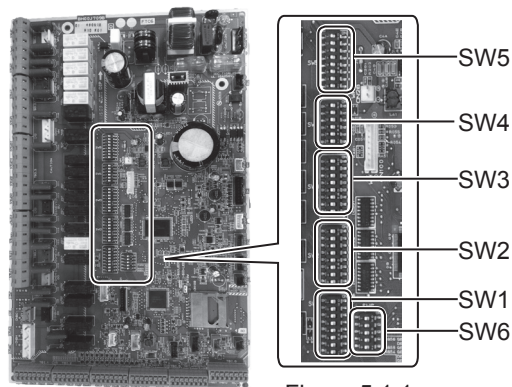
- Notas:**
1. El tamaño del cableado debe cumplir los códigos locales y nacionales aplicables.
 2. Los cables que conectan la unidad interior/unidad exterior no deben ser más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
Los cables de la fuente de alimentación de la unidad interior no deben ser más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno. (Diseño 60227 IEC 53)
 3. Instale un cable a tierra más largo que los otros cables.
 4. Mantenga suficiente capacidad de salida de la fuente de alimentación para cada resistencia. La falta de capacidad de la fuente de alimentación puede provocar vibración.

5 Preparación del sistema

5.1 Funciones del interruptor DIP

El número del interruptor DIP está impreso en la placa de circuitos junto a los interruptores relevantes. La palabra ON (encendida) está impresa en la placa de circuitos y en el mismo bloque de interruptores DIP. Para mover el interruptor necesitará usar una clavija o la esquina de una regla metálica fina o similar.

La configuración del interruptor DIP se relaciona abajo en la tabla 5.1.1. Solo un instalador autorizado puede cambiar la configuración del interruptor DIP bajo su propia responsabilidad de acuerdo con las condiciones de instalación. Asegúrese de apagar las fuentes de alimentación de la unidad interior y de la unidad exterior antes de cambiar los ajustes del interruptor.



<Figura 5.1.1>

Interruptor DIP		Función	OFF	ON	Ajustes predeterminados: Modelo unidad interior		
SW1	SW1-1	Caldera	SIN caldera	CON caldera	OFF		
	SW1-2	Temperatura de agua de salida máxima bomba de calor	55°C	60°C	ON *1		
	SW1-3	Depósito de ACS	SIN depósito de ACS	CON depósito de ACS	OFF		
	SW1-4	Resistencia de inmersión	SIN resistencia de inmersión	CON resistencia de inmersión	OFF		
	SW1-5	Resistencia de apoyo	SIN resistencia de apoyo	CON resistencia de apoyo	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Función de resistencia de apoyo	Sólo para calefacción	Para calefacción y ACS	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Tipo unidad exterior	Tipo split	Tipo compacto	OFF: Excepto EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Control remoto inalámbrico	SIN control remoto inalámbrico	CON control remoto inalámbrico	OFF		
SW2	SW2-1	Entrada termostato1 sala (IN1) cambio lógico	Zona 1 parada operación en termostato corto	Zona 1 parada operación en termostato abierto	OFF		
	SW2-2	Entrada interruptor1 de flujo (IN2) cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF		
	SW2-3	Restricción capacidad resistencia de apoyo	Inactivo	Activo	OFF: Excepto E***-VM2D ON : E***-VM2D		
	SW2-4	Función del modo de refrigeración	Inactivo	Activo	OFF: Excepto ERS*-*M**D ON : ERS*-*M**D		
	SW2-5	Cambio automático a operación de fuente de calor de reserva (cuando unidad exterior se para por error)	Inactivo	Activo *2	OFF		
	SW2-6	Tanque mezclador	SIN tanque mezclador	CON tanque mezclador	OFF		
	SW2-7	Control de temperatura de zona 2	Inactivo	Activo *6	OFF		
	SW2-8	Caudalímetro	SIN caudalímetro	CON caudalímetro	ON		
SW3	SW3-1	Entrada termostato sala 2 (IN6) cambio lógico	Zona 2 parada operación en termostato corto	Zona 2 parada operación en termostato abierto	OFF		
	SW3-2	Entrada interruptor de flujo 2 y 3 cambio lógico	Fallo detección en corto	Fallo detección en abierto	OFF		
	SW3-3	—	—	—	OFF		
	SW3-4	Medidor energía eléctrica	SIN medidor energía eléctrica	CON medidor energía eléctrica	OFF		
	SW3-5	Función de modo de calefacción *3	Inactivo	Activo	ON		
	SW3-6	Control ON/OFF válvula zona 2	Inactivo	Activo	OFF		
	SW3-7	Intercambiador de calor para ACS	Bobina en tanque	Placa externa HEX	OFF		
	SW3-8	Calorímetro	SIN calorímetro	CON calorímetro	OFF		
SW4	SW4-1	Control de múltiples unidades exteriores	Inactivo	Activo	OFF		
	SW4-2	Posición del control de múltiples unidades exteriores *7	Esclavo	Maestro	OFF		
	SW4-3	—	—	—	OFF		
	SW4-4	Operación solo unidad interior (durante el trabajo de instalación)*4	Inactivo	Activo	OFF		
	SW4-5	Modo emergencia (operación solo calefacción)	Normal	Modo emergencia (operación solo calefacción)	OFF (APAGADO) *5		
	SW4-6	Modo emergencia (operación caldera)	Normal	Modo emergencia (operación caldera)	OFF (APAGADO) *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF		
	SW5-2	Auto adaptación avanzada	Inactivo	Activo	ON		
	SW5-3	Código de capacidad					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON
	SW5-8	EHPX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	SW5-8	—	—	—	—	OFF	
	SW6-1	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Sensor de presión	Inactivo	Activo	Activo	OFF: Excepto E*SD-*M**D ON: E*SD-*M**D	
	SW6-4	Salida analógica	Inactivo	Activo	Activo	OFF	
	SW6-5	—	—	—	—	OFF	

<Tabla 5.1.1>

- Notas:**
- *1. Cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUAH-RP de la cual la temperatura de agua de salida máxima es 55°C, DIP SW1-2 debe cambiarse a OFF (APAGADO).
 - *2. OUT11 estará disponible. Por razones de seguridad, esta función no está disponible para determinados errores. (En dicho caso, la operación del sistema se debe detener y sólo la bomba de recirculación de agua se mantiene funcionando.)
 - *3. Este interruptor funciona solamente cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUAH-FRP. Cuando está conectado otro tipo de unidad exterior, la función de modo de calefacción está activa sin tener en cuenta el hecho de que el interruptor esté en ENCENDIDO o APAGADO.
 - *4. La calefacción y el ACS se pueden operar solo en la unidad interior, como una resistencia eléctrica. (Consulte "5.4 Operación solo de unidad interior".)
 - *5. Si ya no se necesita el modo de emergencia, devuelva el interruptor a la posición OFF (APAGADO).
 - *6. Activo solo cuando SW3-6 está ajustado a OFF (APAGADO).
 - *7. Activo solo cuando SW4-1 está ajustado a ON (ENCENDIDO).

5 Preparación del sistema

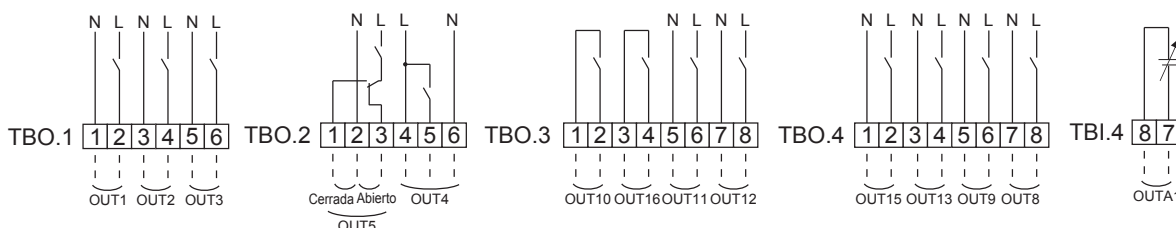
Salidas

Nombre	Bloque de terminales	Conector	Elemento	OFF	ON	Señal/corriente máx.	Corriente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Salida bomba recirculación agua 1 (Calefacción/ refrigeración sala y ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Salida bomba recirculación agua 2 (Calefacción/ refrigeración sala para Zona1)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Salida bomba recirculación agua 3 (Calefacción/ refrigeración sala para Zona2) *1	OFF	ON	230 V CA 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT14	—	CNP4	Salida 2b válvula de 2 vías *2	OFF	ON	230 V CA 1,0 A máx. (Corriente de irrupción 40 A máx.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Salida válvula de 3 vías (válvula de 2 vías 1)	Calefacción	ACS	230 V CA 0,1 A máx.	3,0 A (b)
	—	CN851	Salida válvula de 3 vías				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Salida válvula mezcladora *1	Parada	Cerrada	230 V CA 0,1 A máx.	
	TBO.2 2-3	—		Abierto			
OUT6	—	CNBH 1-3	Salida resistencia de apoyo 1	OFF	ON	230 V CA 0,5 A máx. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Salida resistencia de apoyo 2	OFF	ON	230 V CA 0,5 A máx. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Salida señal refrigeración	OFF	ON	230 V CA 0,5 A máx.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Salida resistencia de inmersión	OFF	ON	230 V CA 0,5 A máx. (relé)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Salida error	Normal	Error	230 V CA 0,5 A máx.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Salida descongelación	Normal	Descongelación	230 V CA 0,5 A máx.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Salida 2a válvula de 2 vías *2	OFF	ON	230 V CA 0,1 A máx.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Señal ON comp.	OFF	ON	230 V CA 0,5 A máx.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Salida caldera	OFF	ON	contacto sin voltaje ·220 - 240 V CA (30 V CC) ·0,5 A o menos ·10 mA 5 V CC o más	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Señal termo ON Calefacción/refrigeración	OFF	ON		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Salida analógica	0 V-10 V		0-10V CC 5mA máx.	—

No conecte a las terminales que está indicadas como “—” en el campo “Bloque de terminales”.

*1 Para el control de temperatura de la zona 2.

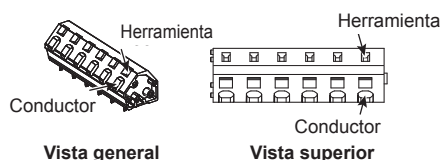
*2 Para el control ON/OFF válvula zona 2.



Especificaciones del cableado y piezas de suministro locales

Elemento	Nombre	Modelo y especificaciones
Función salida externa	Cable de salidas	Utilice un cordón o cable revestido de vinilo forrado. Máx. 30 m Tipo de cable: CV, CVS o equivalente Tamaño de cable: Cable trenzado 0,25 mm² a 1,5 mm² Cable de un hilo: 0,25 mm² a 1,5 mm²

Como usar TBO.1 a 4



Conectarlos usando cualquiera de las maneras que se muestran arriba.
<Figura 5.2.2>

Notas:

1. Cuando el hydrobox está accionado mediante una unidad exterior, la corriente total general máxima de (a)+(b) es 3,0 A.
2. No conecte múltiples bombas de recirculación de agua directamente a cada salida (OUT1, OUT2 y OUT3). En dicho caso, conéctelos por (un) relé/s.
3. No conecte bombas de recirculación de agua a los dos TBO.1 1-2 y CNP1 al mismo tiempo.
4. Conecte un amortiguador de ondas vagabundas apropiado a OUT10 (TBO.3 1-2) dependiendo de la carga en el sitio.
5. El cable trenzado se debe procesar con el terminal cubierto de aislamiento (tipo compatible estándar DIN46228-4).
6. Utilice el mismo cable de entrada de señal para el cableado OUTA1.

5.3 Cableado para el control de temperatura de la zona 2

Conecte las tuberías y las piezas suministradas en el campo de acuerdo con el correspondiente diagrama del circuito que se indica en “Sistema local”, en la Sección 3 de este manual.

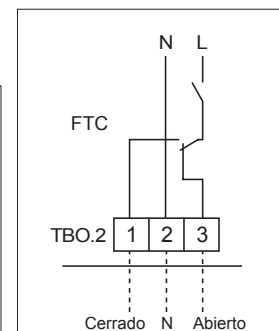
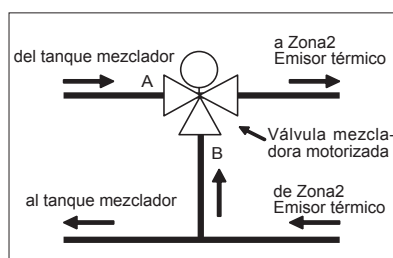
<Válvula mezcladora>

Conecte la línea de señales a Puerto A abierto (puerto entrada agua caliente) a TBO. 2-3 (abierto), la línea de señales a Puerto B abierto (puerto entrada agua fría) a TBO. 2-1 (cerrado), y el cable del terminal neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- No instale los termistores en el tanque mezclador.
- Instale el termistor de temp. flujo zona 2 (THW8) cerca de la válvula mezcladora.
- La longitud máxima del cableado del termistor es de 30 m.
- La longitud de los termistores opcionales es de 5 m. Si necesita empalmar y extender el cableado, se deben realizar los siguientes pasos.

- 1) Conecte el cableado soldando.
- 2) Aísle cada punto de conexión contra el polvo y el agua.



5 Preparación del sistema

5.4 Operación solo de unidad interior (durante el trabajo de instalación)

En el caso de que se necesite ACS o operación de la calefacción antes de la conexión de la unidad exterior, esto es, durante el trabajo de instalación, se puede usar una resistencia eléctrica en la unidad interior (*1).

*1 Modelo con resistencia eléctrica solamente.

1. Para comenzar la operación

- Compruebe si la fuente de alimentación de la unidad interior está OFF y ponga en ON el interruptor DIP 4-4 y 4-5.
- Ponga en ON la fuente de alimentación de la unidad interior.

2. Para finalizar la operación *2

- ENCIENDA la fuente de alimentación de la unidad interior.
- APAGUE el interruptor DIP 4-4 y 4-5.

*2 Cuando se finaliza la operación solo de la unidad interior, asegúrese de comprobar los ajustes después de conectar la unidad exterior.

Nota:

La ejecución larga de esta operación puede afectar a la resistencia eléctrica.

5.5 Uso de la tarjeta de memoria SD

El hydrobox está equipado con una interfaz de tarjeta de memoria SD en FTC.

El uso de una tarjeta de memoria SD puede simplificar los ajustes del mando principal y puede guardar los registros operativos. *1

*1 Para editar los ajustes del mando principal o comprobar los datos operativos, se necesita una herramienta de servicio Ecoda (para uso con el ordenador).

<Precauciones de manipulación>

- (1) Utilice una tarjeta de memoria SD que cumpla las normas de SD. Compruebe que la tarjeta de memoria SD tenga un logotipo de los mostrados a la derecha.
- (2) Las tarjetas de memoria SD para los estándares SD incluyen las tarjetas de memoria SD, SDHC, miniSD, micro SD y microSDHC. Las capacidades están disponibles hasta 32 GB. Elija la de una temperatura máxima permitida de 55°C.
- (3) Cuando la tarjeta de memoria SD sea una tarjeta de memoria miniSD, miniSDHC, microSD o micro SDHC, utilice un adaptador convertidor de tarjeta de memoria SD.
- (4) Antes de escribir en la tarjeta de memoria SD, suelte el interruptor de proteger escritura.



- (5) Antes de insertar o expulsar una tarjeta de memoria SD, asegúrese de apagar el sistema. Si se inserta o expulsa una tarjeta de memoria SD con el sistema encendido, los datos guardados se podrían corromper o se podría dañar la tarjeta de memoria SD. *Una tarjeta de memoria SD sigue activa durante un rato después de que se haya apagado el sistema. Antes de la inserción o expulsión, espere hasta que los pilotos LED en la placa de control FTC estén todos apagados.
- (6) Las operaciones de lectura y escritura se han verificado usando las siguientes tarjetas de memoria SD, sin embargo, estas operaciones no están siempre garantizadas ya que las especificaciones de estas tarjetas de memoria SD podrían cambiar.

Fabricante	Modelo	Probado en
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Oct. 2016
Verbatim	#43961	Oct. 2016
Verbatim	#44018	Oct. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Antes de usar una nueva tarjeta de memoria SD (incluida la tarjeta que viene con la unidad), compruebe siempre que el controlador FTC puede leer y escribir con seguridad en la tarjeta de memoria SD.

<Cómo comprobar las operaciones de lectura y escritura>

- a) Comprobar el cableado correcto de la fuente de alimentación al sistema. Para obtener más detalles, consulte la sección 4.4. (No encienda el sistema en este momento).
- b) Inserte una tarjeta de memoria SD.
- c) Encienda el sistema.
- d) El piloto LED4 se enciende si las operaciones de lectura y escritura se han completado correctamente. Si el piloto LED4 continúa parpadeando o no se enciende, el controlador FTC no puede leer o escribir en la tarjeta de memoria SD.

- (7) Asegúrese de seguir las instrucciones y los requisitos del fabricante de la tarjeta de memoria SD.
- (8) Formatee la tarjeta de memoria SD si se determina ilegible en el paso (6). Esto podría hacerla legible. Descargue un formateador de tarjeta SD del siguiente sitio. Página de inicio de la Asociación SD: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC es compatible con el sistema de archivos FAT pero no con el sistema de archivos NTFS.
- (10) Mitsubishi Electric no es responsable de ningún daño, parcial o total, incluido fallo de escritura a una tarjeta de memoria SD ni de la corrupción ni pérdida de los datos guardados o similar. Haga una copia de seguridad de los datos según sea necesario.
- (11) No toque ninguna pieza electrónica de la placa de control FTC cuando inserte o expulse una tarjeta de memoria SD, o de lo contrario la placa de control podría fallar.

Logotipos



Capacidades

2 GB a 32 GB *2

Clases de velocidad SD

Todas

- El logotipo SD es una marca registrada de SD-3C, LLC. El logotipo miniSD es una marca registrada de SD-3C, LLC. El logotipo microSD es una marca registrada de SD-3C, LLC.

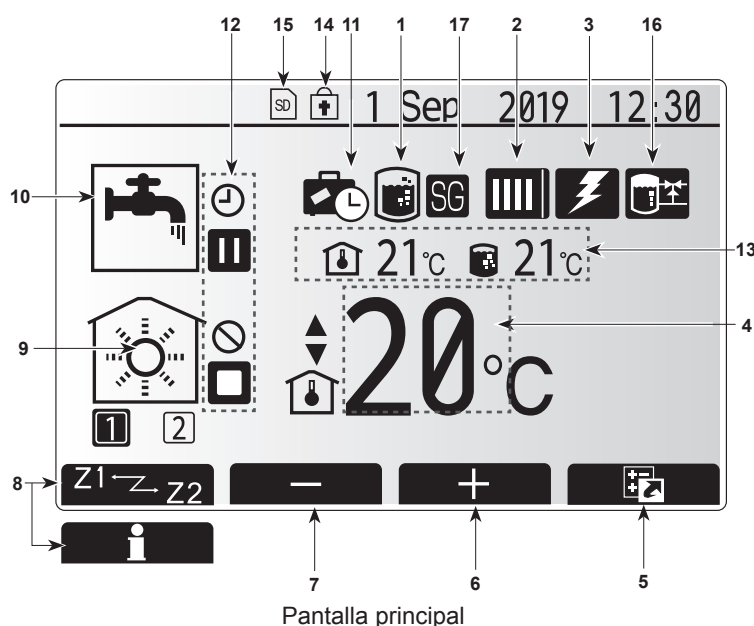
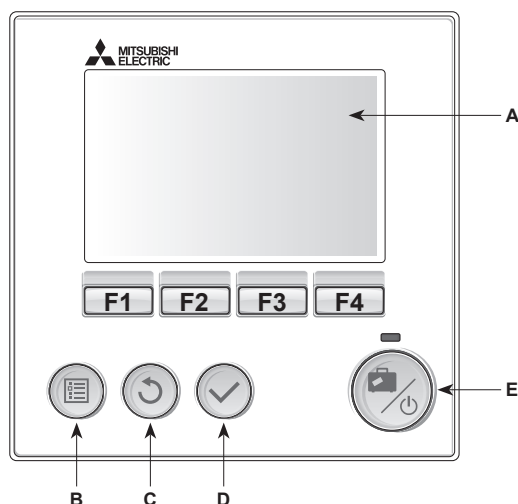
*2 Una tarjeta de memoria SD de 2-GB guarda hasta 30 días de registros de operación.

5 Preparación del sistema

5.6 Mando principal

Para cambiar la configuración del sistema de calefacción/refrigeración, utilice el mando principal ubicado en el panel frontal del hydrobox duo o del hydrobox. A continuación se ofrece una guía para consultar los parámetros principales de la configuración. En caso de necesitar más información, póngase en contacto con el instalador o con el distribuidor local de Mitsubishi Electric.

El modo de refrigeración solo está disponible para las series ERS. Sin embargo, el modo de refrigeración no está disponible cuando la unidad interior está conectada a PUHZ-FRP.



Pantalla principal

<Partes del mando principal>

Letra	Nombre	Función
A	Pantalla	Pantalla en la que se muestra toda la información.
B	Menú	Acceso a ajustes del sistema para configuración inicial y modificaciones.
C	Atrás	Vuelve al menú anterior.
D	Confirmar	Usado para seleccionar o guardar. (Tecla Enter)
E	Alimentación/Vacaciones	Si el sistema se apaga, al pulsar una vez se encenderá el sistema. Al pulsar de nuevo cuando el sistema está encendido se habilitará el Modo vacaciones. Manteniendo pulsado el botón durante 3 s apagará el sistema. (*1)
F1-4	Teclas de función	Utilizadas para desplazarse por el menú y ajustar la configuración. La función es determinada por la pantalla de menú visible en la pantalla A.

*1

Cuando el sistema se apaga o se desconecta la fuente de alimentación, las funciones de protección de la unidad interior (p. ej. inicio función congelación) NO funcionarán.

Tenga en cuenta que sin estas funciones de seguridad activadas, la unidad interior podría estar potencialmente expuesta a daños.

<Iconos de la pantalla principal>

	Icono	Descripción
1	Prevencción legionela	Cuando se muestra este icono, está activo el "modo de prevención de legionela".
2	Bomba de calor	<div> "Bomba calor" está funcionando. </div> <div> Descongelación. </div> <div> Calefacción de emergencia. </div> <div> El "Modo silencioso" está activado. </div>
3	Resistencia eléctrica	Cuando se muestra este icono las "resistencias eléctricas" (resistencia de apoyo o inmersión) están en uso.
4	Temperatura objetivo	<div> Temperatura de flujo objetivo </div> <div> Temperatura de sala objetivo </div> <div> Curva de compensación </div>
5	OPCIÓN	Al pulsar el botón de función de abajo este icono muestra la pantalla de información.
6	+	Aumenta la temperatura deseada.
7	-	Disminuye la temperatura deseada.
8	Z1 Z2	Al pulsar el botón de función de abajo este icono cambia entre Zona 1 y Zona 2.
	Información	Al pulsar el botón de función de abajo este icono muestra la pantalla de información.
9	Modo de calefacción (refrigeración)	<div> Modo de calefacción Zona 1 o Zona 2 </div> <div> Modo de refrigeración Zona 1 o Zona 2 </div>
10	Modo ACS	Modo normal o ECO
11	Modo vacaciones	Cuando se muestra este icono, está activado el "Modo vacaciones".
12		<div> Temporizador </div> <div> Prohibido </div> <div> Control servidor </div> <div> Espera </div> <div> Espera (*2) </div> <div> Parada </div> <div> Trabajo </div>
13	Temperatura actual	<div> Temperatura de sala actual </div> <div> Temperatura de agua actual del depósito de ACS </div>
14		El botón Menú está bloqueado o el cambio de los modos de operación entre operaciones ACS y calefacción están desactivados en la pantalla Opciones.(*3)
15		La tarjeta de memoria SD está insertada (NO por el usuario).
16	Control del tanque intermedio	Cuando se muestra este icono, está activo el "Control del tanque intermedio".
17	Preparado para la red inteligente de energía	Cuando se muestra este icono, está activo el "Preparado para la red inteligente de energía".

*2 Esta unidad está en espera mientras otra unidad/es esté en funcionamiento por prioridad.

*3 Para bloquear o desbloquear el menú, pulse las teclas de ATRÁS y CONFIRMAR simultáneamente durante 3 segundos.

es

5 Preparación del sistema

■ [Asistente config. inicial]

Cuando se enciende el mando principal por primera vez, la pantalla va automáticamente a la pantalla de configuración Idioma, la pantalla de configuración Fecha/ Hora y la pantalla del menú de ajustes principales en orden. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulse CONFIRMAR.

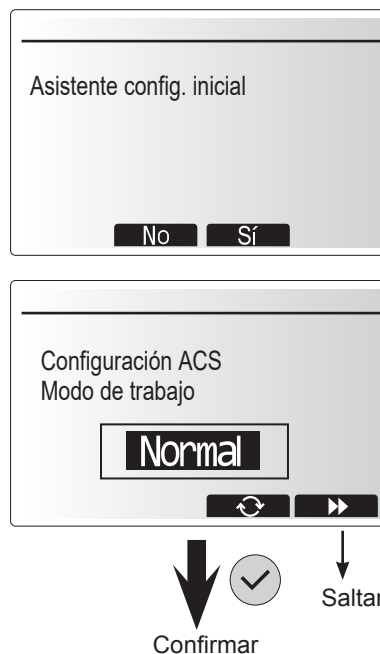
Nota:

<RESTRIC. CAPAC. RESISTENCIA>

Este ajuste limita la capacidad de la resistencia de apoyo. NO es posible cambiar el ajuste tras la puesta en marcha.

Si no existen requisitos especiales (como normativas de construcción) en su país, salte este ajuste (seleccione "No").

- [Agua Caliente Sanitaria(ACS/Legionela)]
- [Calefacción]/[Refrigeración]
- [Modo de trabajo (ON/prohibido/temporizador)]
- [Velocidad bomba]
- [Rango vel. caudal bomba calor]
- [Ctrl.válvula mezcladora]
- [RESTRIC. CAPAC. RESISTENCIA]



■ Menú de ajustes principales

Se puede acceder al menú de ajustes principales pulsando el botón MENÚ. Para reducir el riesgo de que los usuarios finales sin formación alteren la configuración accidentalmente, hay dos niveles de acceso para los ajustes principales; y el menú de la sección de mantenimiento está protegido con contraseña.

Nivel de usuario - pulsación corta

Si el botón MENÚ se pulsa una vez durante un tiempo breve, se visualizarán los ajustes principales pero sin la función editar. Esto permitirá al usuario ver los ajustes actuales pero **NO** cambiar los parámetros.

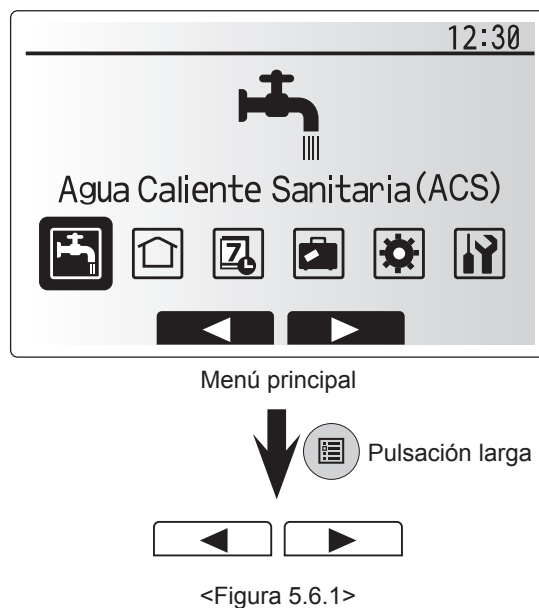
Nivel de instalador - pulsación larga

Si se pulsa el botón de MENÚ durante 3 s, se visualizarán los ajustes principales con todas la funcionalidad disponible.

El color de los botones ◀▶ se encuentra invertido, tal y como se indica en la figura de la derecha. <Fig. 5.6.1>.

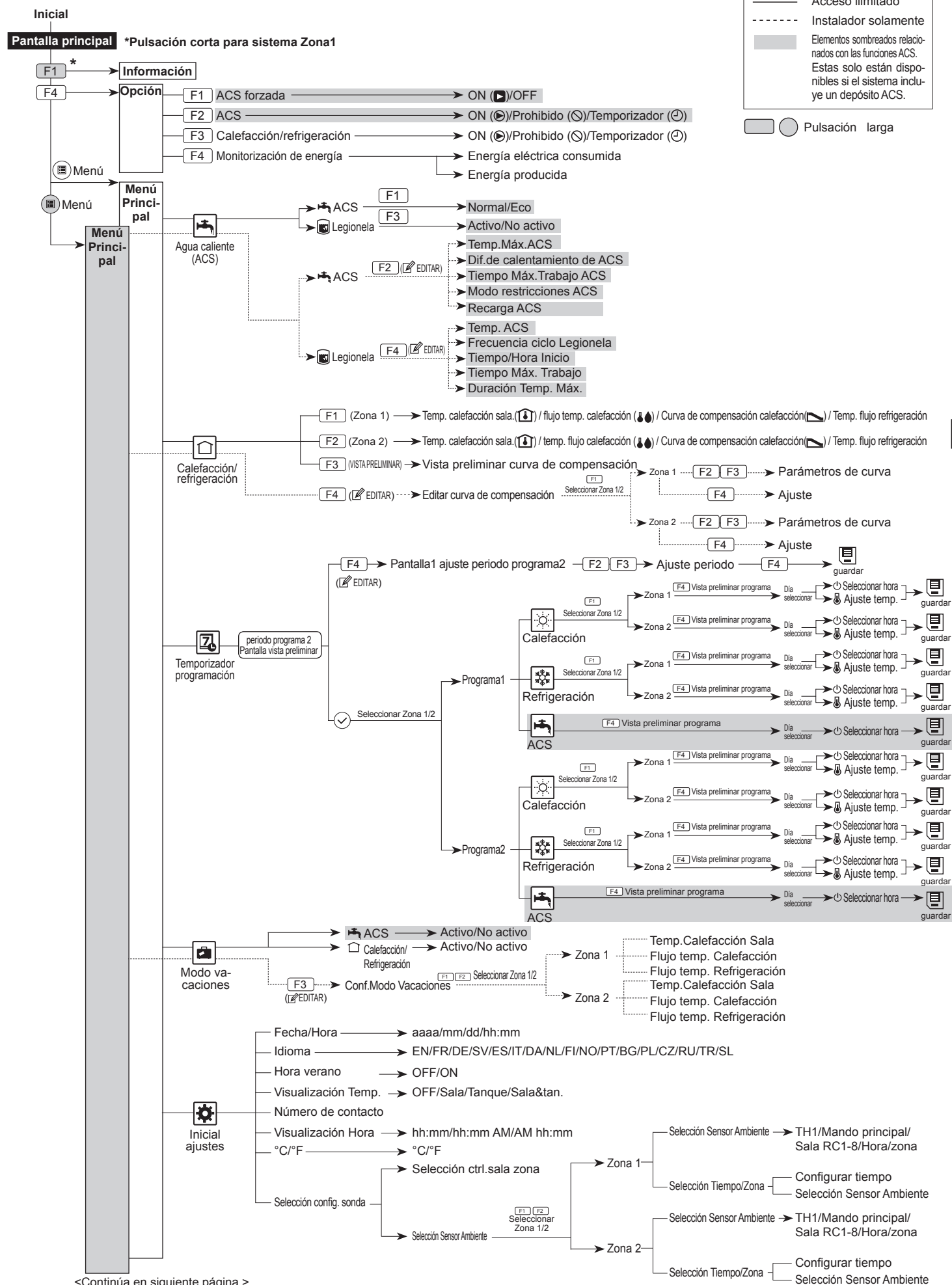
Se pueden ver y/o editar los siguientes elementos (dependiendo del nivel de acceso).

- [Agua caliente sanitaria (ACS)]
- [Calefacción]/[Refrigeración]
- [Temporizador programación]
- [Modo Vacaciones]
- [Configuración inicial]
- [Mantenimiento (protegido con contraseña)]



5 Preparación del sistema

<Árbol de menú del mando principal>

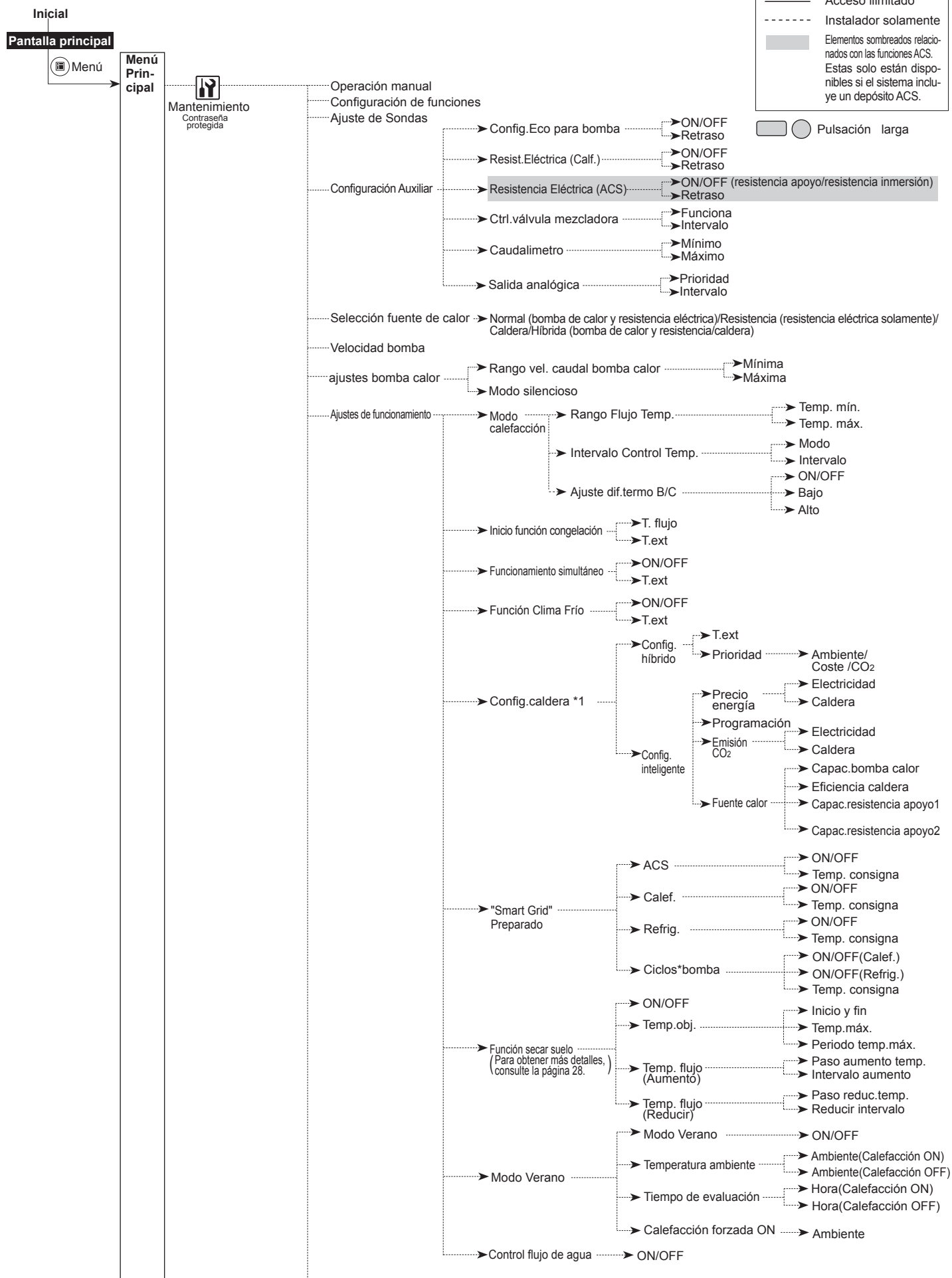


<Continúa en siguiente página.>

5

<Continuación de la página anterior.>

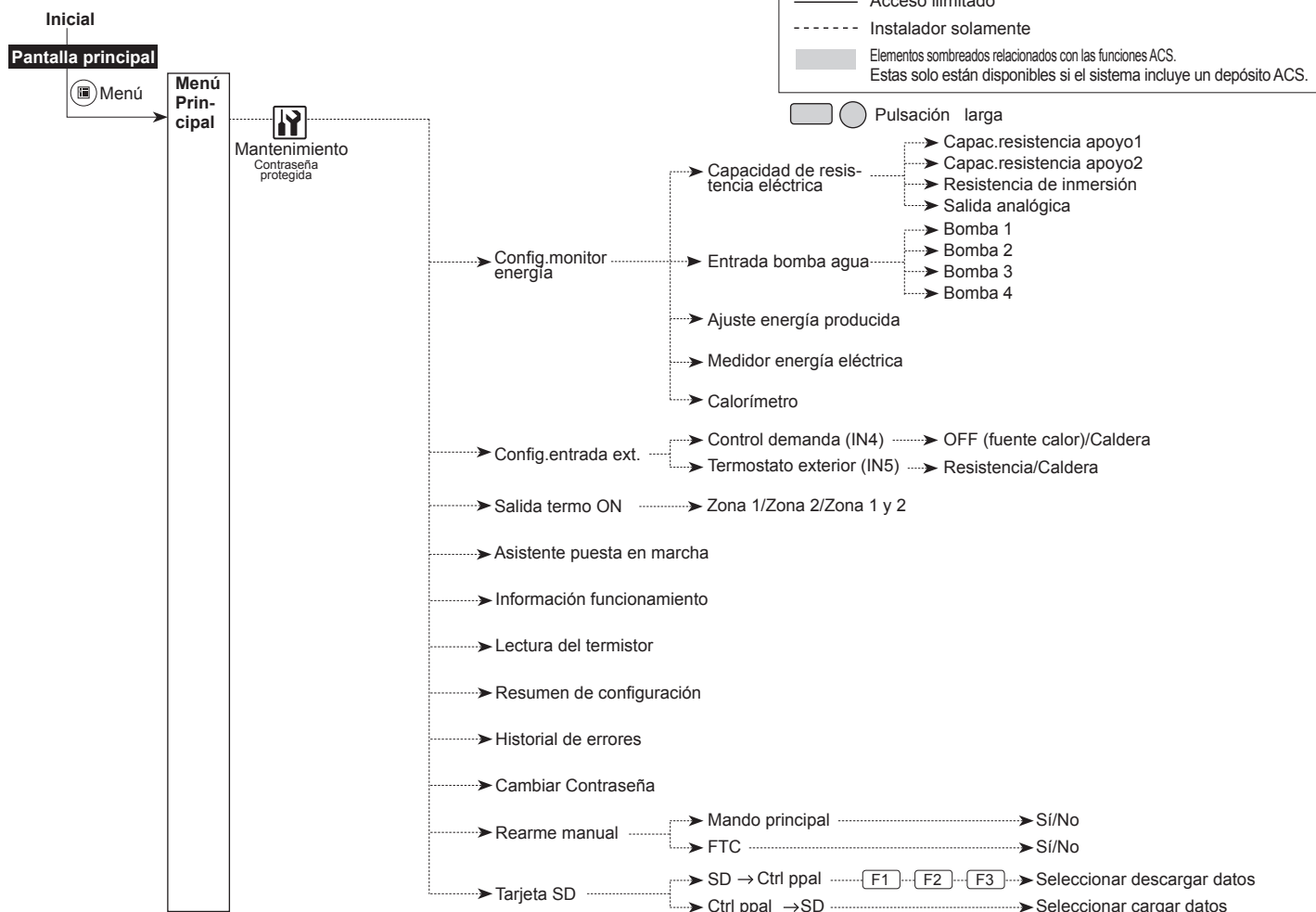
<Árbol de menú del mando principal>



5 Preparación del sistema

<Continuación de la página anterior.>

<Árbol de menú del mando principal>

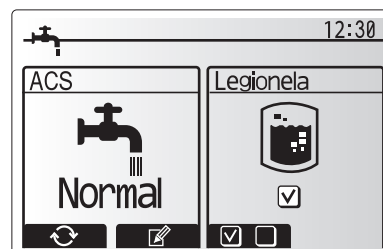


Agua caliente sanitaria (ACS)/Prevención de legionela

Los menús de agua caliente sanitaria y de prevención de legionela controlan la operación de calentamiento del depósito de ACS.

<Configuración de modo ACS>

1. Marque el icono de agua caliente y pulse CONFIRMAR.
2. Utilice el botón F1 para cambiar entre los modos de calefacción Normal y ECO.
3. Para editar el modo, presione el botón MENÚ durante 3 seg, a continuación seleccione "agua caliente".
4. Pulse la tecla F2 para mostrar el menú de CONFIGURACIÓN AGUA CALIENTE (ACS).
5. Utilice las teclas F2 y F3 para desplazarse por el menú que selecciona cada componente por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
6. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.



Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temp. máx. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	40 - 60	°C	50
Dif. de calentamiento de ACS	Diferencia de temperatura entre temp. máx. ACS y la temperatura a la que se reinicia el modo ACS	5 - 30 *	°C	10
Tiempo máx.trabajo ACS	Tiempo máx. permitido para el modo ACS de calentamiento de agua almacenada	30 - 120	min	60
Modo restricciones ACS	El periodo de tiempo después del modo ACS cuando la calefacción tiene prioridad sobre el modo ACS temporalmente que previene más calentamiento del agua almacenada (Sólo cuando haya transcurrido el tiempo máx. trabajo ACS).	30 - 120	min	30

* Cuando la temperatura máxima del ACS esté ajustada por encima de los 55°C, la temperatura de reinicio del modo ACS debe ser inferior a 50°C para proteger el dispositivo.

<Modo ECO>

El modo ACS puede funcionar en modo "Normal" o "ECO". El modo normal calentará el agua en el depósito de ACS más rápidamente usando la energía completa de la bomba de calor. El modo ECO necesita un poco más para calentar el agua en el depósito de ACS pero se reduce la energía utilizada. Esto es debido a que la operación de la bomba de calor está restringida usando señales de FTC basándose en la temperatura del depósito de ACS medida.

Nota: La energía real ahorrada en el modo ECO variará según la temperatura ambiente exterior.

<[Recarga ACS]>

Seleccione la cantidad de ACS. Si es necesaria mucha agua caliente, seleccione GRANDE.

Volver al menú de prevención legionela/ACS.

5 Preparación del sistema

Configuración del Modo de prevención de legionela (modo PL)

1. Utilice el botón F3 para elegir modo legionela activo SÍ/NO.
2. Para editar la función legionela, presione el botón MENÚ durante 3 seg y seleccione "agua caliente", a continuación pulse la tecla F4.
3. Utilice las teclas F1 y F2 para desplazarse por el menú que selecciona cada subtítulo por turnos pulsando CONFIRMAR. Véase la tabla de abajo para la descripción de cada configuración.
4. Introduzca el número deseado usando las teclas de función y pulsando CONFIRMAR.

Durante el modo Prevención legionela, la temperatura del agua almacenada se eleva por encima de 60°C para inhibir el crecimiento de la bacteria legionela. Se recomienda encarecidamente que se haga a intervalos regulares. Compruebe las regulaciones locales sobre la frecuencia recomendada de calentamientos.

Tenga en cuenta que el modo PL utiliza la ayuda de resistencias eléctricas para complementar la entrada de energía de la bomba de calor. Calentar agua durante largos periodos de tiempo no es eficiente y aumentarán los costes de funcionamiento. El instalador debe meditar cuidadosamente la necesidad del tratamiento de prevención de legionela mientras que no malgaste energía calentando el agua almacenada durante periodos de tiempo excesivos. El usuario final debe entender la importancia de esta característica.

CUMPLA SIEMPRE LA GUÍA LOCAL Y NACIONAL DE SU PAÍS EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

Nota: Cuando se producen fallos en el Hydrobox, el modo PL puede no funcionar con normalidad.

Subtítulo de menú	Función	Rango	Unidad	Valor predefinido
Temp. ACS	Temperatura deseada de agua caliente almacenada	60–70	°C	65
Frecuencia ciclo Legionela	Tiempo entre calentamientos depósito ACS modo PL	1–30	día	15
Tiempo/Hora Inicio	Tiempo cuando modo PL se iniciará	0:00–23:00	-	03:00
Tiempo Máx. Trabajo	Tiempo máximo permitido para que el modo PL caliente depósito ACS	1–5	hora	3
Duración Temp. Máx.	El período de tiempo tras alcanzar la temperatura de agua deseada en el modo PL	1–120	min	30

[Configuración inicial]

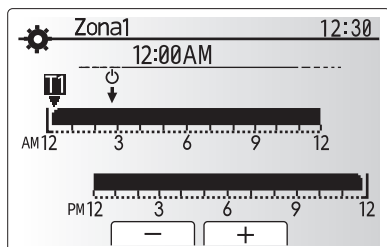
Desde el menú de configuración inicial, el instalador puede ajustar lo siguiente:

- [Fecha/Hora] *Asegúrese de ajustarlo conforme a la hora oficial local.
- [Idioma]
- [Tiempo de verano]
- [Visualización Temp.]
- [Número de contacto]
- [Visualización Hora]
- [°C/°F]
- [Selección config. sonda]

Siga el procedimiento descrito en Operación general para la operación de configuración.

<[Selección config. sonda]>

Para la selección config. sonda es importante elegir la sonda de sala correcta dependiendo del modo de calefacción en que operará el sistema.



Pantalla de ajuste programa hora/zona

Subtítulo de menú	Descripción	
Selección ctrl. sala zona	Cuando está activo el control de temperatura zona 2 y están disponibles los controles remotos inalámbricos, desde la pantalla Selec. ctrl.sala zona, seleccione el nº de zona para asignar a cada control remoto.	
Selección Sensor Ambiente	Desde la pantalla selección sensor ambiente, seleccione una sonda para ser utilizada para controlar la temperatura de la sala desde Zona 1 y Zona 2 por separado.	
	Opción de control (Manual del sitio web)	Configuración inicial correspondiente selección sonda
		Zona 1Zona 2
	A	Ctrl. sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2)*1
	B	TH1*1
	C	Mando principal*1
	D	*1*1
	Cuando distintos sensores ambientes se usan según la programación horaria	Tiempo/Zona *2*1

*1. No especificado (si se usa un termostato de sala suministrado localmente) Ctrl.

Sala 1-8 (una para cada zona: zona 1 y zona 2) (si se usa un control remoto inalámbrico como termostato de sala).

*2. Desde la pantalla Selección Sensor Ambiente, seleccione Hora/Zona para hacer posible el uso de distintas sondas según el programa de tiempo ajustado en el menú Selección Tiempo/Zona. Las sondas de sala se pueden cambiar hasta 4 veces en 24 horas.

5 Preparación del sistema

[Menú mantenimiento]

El menú mantenimiento proporciona funciones para uso del instalador o técnico de servicio. NO está previsto que el propietario del hogar modifique los ajustes dentro de este menú. Por este motivo se necesita protección por contraseña para evitar el acceso no autorizado a los ajustes de servicio.

La contraseña predeterminada de fábrica es "0000".

Siga el procedimiento descrito en Operación general para la operación de configuración.

Muchas funciones no se pueden ajustar mientras está funcionando la unidad interior. El instalador debe apagar la unidad antes de intentar ajustar estas funciones. Si el instalador intenta cambiar los ajustes mientras la unidad está funcionando, el mando principal mostrará un mensaje recordatorio pidiendo al instalador que pare el funcionamiento antes de continuar. Al seleccionar "Sí" la unidad dejará de funcionar.

<[Operación manual]>

Durante el llenado del sistema la bomba de recirculación del circuito primario y la válvula de 3 vías se pueden anular manualmente usando el modo de operación manual.

Cuando se selecciona la operación manual, en la pantalla aparece un icono de temporizador pequeño. Si se selecciona, esta función sólo se quedará en operación manual durante un máximo de 2 horas. Esto es para prevenir una anulación permanente accidental de FTC.

►Ejemplo

Al pulsar el botón F3, cambiará el modo de operación manual ON para la válvula de 3 vías principal. Cuando el llenado del depósito de ACS se ha completado, el instalador debe acceder de nuevo a este menú y pulsar F3 para desactivar la operación manual de la pieza. Como alternativa, una vez transcurridas 2 horas el modo de operación manual ya no estará activo y FTC reanudará el control del hydrobox.



Pantalla de menú Operación manual

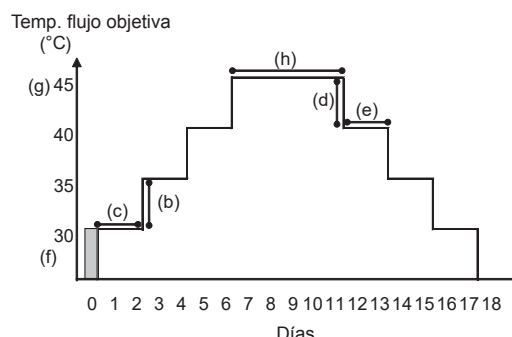
La operación manual y la configuración de la fuente de calor no se pueden seleccionar si el sistema está funcionando. Se mostrará una pantalla pidiendo al instalador que detenga el sistema antes de que se puedan activar estos modos. El sistema se para automáticamente 2 horas después de la última operación.

<[Función secar suelo]>

La función secar suelo cambia automáticamente la temperatura de agua caliente objetiva en fases para secar gradualmente el hormigón cuando se ha instalado este tipo particular de sistema de calefacción de suelo radiante.

Al completar la operación, el sistema detiene todas las operaciones salvo inicio función congelación.

Para la función secar suelo, la temp. flujo objetiva de Zona 1 es la misma que la de la Zona 2.



- Esta función no está disponible cuando se ha conectado una unidad exterior PUAH-FRP.
- Desconecte el cableado a las entradas externas del termostato de sala, control de demanda y termostato exterior o es posible que no se mantenga la temp. flujo objetiva.

Funciones		Símbolo	Descripción	Opción/Rango	Unidad	Predeterminado
Función secar suelo		a	Ajuste la función a ON y encienda el sistema usando el mando principal, y se iniciará la operación de calefacción de secado.	ON/OFF	—	OFF
Temp. flujo (aumento)	Paso aumento temp. flujo	b	Ajusta el paso de aumento de la temp. flujo objetiva.	+1 - +10	°C	+5
	Intervalo aumento	c	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 7	día	2
Temp. flujo (reducir)	Paso reducción temp. flujo	d	Ajusta el paso de reducción de la temp. flujo objetiva.	-1 - -10	°C	-5
	Reducir intervalo	e	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 7	día	2
Temperatura objetivo	Inicio y fin	f	Ajusta la temp. de flujo objetiva al inicio y al final de la operación.	20 - 60	°C	30
	Temp. máx. objetiva	g	Ajusta la temp. de flujo objetiva máxima.	20 - 60	°C	45
	Per.temp.máx.	h	Ajusta el periodo para el que se mantenga la misma temp. flujo objetiva.	1 - 20	día	5

<[Cambiar Contraseña]>

La cambiar contraseña está disponible para evitar el acceso no autorizado al menú mantenimiento de personas no formadas.

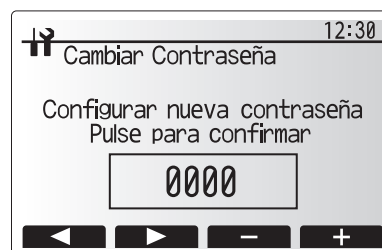
Reiniciar la contraseña

Si olvida la contraseña que ha introducido, o tiene que realizar el mantenimiento de una unidad que otra persona instaló, puede reiniciar la contraseña a la predeterminada de fábrica de 0000.

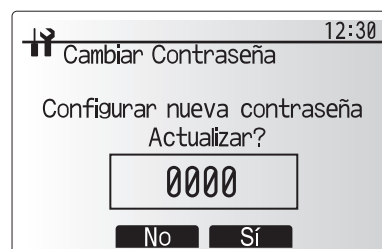
1. Desde el menú ajustes principales, desplácese hacia abajo de las funciones hasta que se marque Menú mantenimiento.
2. Pulse CONFIRMAR.
3. Se le pedirá que introduzca una contraseña.
4. Mantenga pulsados los botones F3 y F4 juntos durante 3 s.
5. Se le preguntará si desea continuar y reiniciar la contraseña al ajuste predeterminado.
6. Para reiniciar pulse el botón F3.
7. La contraseña se ha reiniciado ahora a 0000.

<[Rearme manual]>

Si desea restablecer los ajustes de fábrica en cualquier momento debe usar la función de rearme manual. Tenga en cuenta que esto reiniciará TODAS las funciones a la configuración predeterminada de fábrica.



Pantalla de introducción de contraseña



Pantalla de verificación de contraseña

6 Servicio y mantenimiento

El hidrobbox interior debe ser revisado **una vez al año** por una persona cualificada. El servicio y mantenimiento de la unidad exterior sólo debe ser llevado a cabo por un técnico formado por Mitsubishi Electric con la relevante cualificación y experiencia. Cualquier trabajo eléctrico debe ser llevado a cabo

por un electricista con las cualificaciones en electricidad adecuadas. Cualquier mantenimiento o arreglo "propio" realizado por una persona no acreditada puede anular la garantía y/o tener como consecuencia daños en el hydrobox y lesiones para la persona.

■ Códigos de error

Código	Error	Acción
L3	Protección recalentamiento temperatura agua de circulación	Es posible que el caudal nominal esté reducido compruebe: • Fuga de agua • Bloqueo del filtro • Funcionamiento de la bomba de recirculación de agua (código de error puede aparecer durante el llenado del circuito primario, completar el llenado y reiniciar el código de error).
L4	Protección recalentamiento temperatura agua depósito de ACS	Compruebe la resistencia de inmersión y su contactor.
L5	Fallo termistor temperatura unidad interior (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Comprobar resistencia por todo el termistor.
L6	Protección congelación agua de circulación	Véase acción para L3.
L8	Error operación calefacción	Compruebe y vuelva a acoplar cualquier termistor que pueda haberse desplazado.
L9	Caudal nominal circuito primario bajo detectado por sensor de flujo o interruptor de flujo (interruptores de flujo 1, 2, 3)	Véase acción para L3. Si el sensor de flujo o el interruptor de flujo propiamente dicho no funciona, sustitúyalo. Precaución: Las válvulas de la bomba pueden estar calientes, tenga cuidado.
LA	Fallo del sensor de presión	Compruebe si está dañado el cable del sensor de presión o hay conexiones sueltas.
LB	Protección de alta presión	• El caudal nominal del circuito de calefacción puede estar reducido. Compruebe el circuito hidráulico. • El intercambiador de placas puede estar obstruido. Compruebe el intercambiador de placas. • Fallo de unidad exterior. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
LC	Protección recalentamiento temperatura agua de circulación caldera	Compruebe si la temperatura ajustada de la caldera para la calefacción supera la restricción. (Véase el manual de los termistores "PAC-TH012HT-E") Caudal nominal del circuito de calefacción de la caldera puede estar reducido. Compruebe • fuga de agua, • bloqueo del filtro • funcionamiento de la bomba de recirculación de agua.
LD	Fallo termistor temperatura caldera (THWB1)	Comprobar resistencia por todo el termistor.
LE	Error operación caldera	Véase acción para L8. Compruebe el estado de la caldera.
LF	Fallo del caudalímetro	Compruebe si está dañado el cable del sensor de flujo o hay conexiones sueltas.
LH	Protección congelación agua de circulación caldera	Caudal nominal del circuito de calefacción de la caldera puede estar reducido. Compruebe • fuga de agua • bloqueo del filtro • funcionamiento de la bomba de recirculación de agua.
LJ	Error de funcionamiento ACS (tipo de placa externa HEX)	• Compruebe si se ha desconectado el termistor inferior de temp. de agua del depósito de ACS (THW5B). • El caudal nominal del circuito sanitario puede estar reducido. • Compruebe el funcionamiento de la bomba de recirculación de agua (primaria/sanitaria).
LL	Errores de ajuste de los interruptores DIP en la placa de control FTC	Para la operación de caldera, compruebe que el DIP SW1-1 está ajustado a ENCENDIDO (con caldera) y el DIP SW2-6 está ajustado a ENCENDIDO (con tanque mezclador). Para el control de temperatura de la zona doble, compruebe que el DIP SW2-7 está ajustado a ENCENDIDO (zona doble) y el DIP SW2-6 está ajustado a ENCENDIDO (con tanque mezclador).
LP	Fuera del rango de velocidad de flujo del agua para la unidad de bomba de calor exterior	Compruebe la tabla de instalación 4.3.1 Compruebe los ajustes del mando principal (Menú mantenimiento / Rango vel. caudal bomba calor) Véase acción para L3.
P1	Fallo del termistor (temp. sala) (TH1)	Comprobar resistencia por todo el termistor.
P2	Fallo del termistor (temp. líquido ref.) (TH2)	Comprobar resistencia por todo el termistor.
P6	Protección anticongelante del intercambiador de placas	Véase acción para L3. Compruebe la cantidad correcta de refrigerante.
J0	Fallo de comunicación entre FTC y el receptor inalámbrico	Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas.
J1 - J8	Fallo de comunicación entre receptor inalámbrico y control remoto inalámbrico	Compruebe que la batería del control remoto inalámbrico no esté agotada. Compruebe el enlace entre el receptor inalámbrico y el control remoto inalámbrico. Pruebe la comunicación inalámbrica. (Véase el manual del sistema inalámbrico)
E0 - E5	Fallo de comunicación entre el mando principal y FTC	Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas.
E6 - EF	Fallo de comunicación entre FTC y la unidad exterior	Compruebe que la unidad exterior no se haya apagado. Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
E9	Unidad exterior no recibe señal de la unidad interior.	Compruebe que ambas unidades están encendidas. Compruebe si está dañado el cable de conexión o hay conexiones sueltas. Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
EE	Error de combinación entre FTC y la unidad exterior	Compruebe la combinación entre FTC y la unidad exterior.
U*, F*	Fallo de unidad exterior	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.
A*	Error de comunicación M-NET	Consulte el manual de servicio de la unidad exterior.

Nota: Para cancelar los códigos de error, apague el sistema (pulse el botón F4 (RESET) en el mando principal).

6 Servicio y mantenimiento

Mantenimiento anual

Es fundamental que una persona cualificada realice el mantenimiento del hydrobox al menos una vez al año. Cualquier pieza de repuesto necesaria DEBE ser adquirida a Mitsubishi Electric (por razones de seguridad).

NUNCA derive los dispositivos de seguridad ni haga funcionar la unidad sin que sea completamente operativa.

Nota

- En los dos primeros meses de la instalación, retire y limpie el filtro del hydrobox más cualquier elemento filtrante adicional que se acople de manera externa al hydrobox. Esto es especialmente importante cuando se monta en un sistema de tuberías antiguo/que ya existe.
- La VSP y la válvula T y P (N.º 11 en la Figura 3.3 y 3.4) deben comprobarse anualmente girando la llave de forma manual para que se descargue el contenido y, de esta forma, se limpie el asiento del cierre.

Además del servicio anual, es necesario sustituir o inspeccionar algunas piezas después de un determinado periodo de funcionamiento del sistema. Véanse las tablas de abajo para obtener instrucciones detalladas. La sustitución e inspección de las piezas debe ser llevada a cabo siempre por una persona competente con la formación y las cualificaciones necesarias.

Piezas que requieren sustitución regular

Piezas	Sustituir cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (3 bar) Purgador de aire (automático/manual) Manómetro	6 años	Fuga de agua

Piezas que requieren inspección regular

Piezas	Comprobar cada	Posibles fallos
Válvula de seguridad de presión (3 bar) Válvula de seguridad de temperatura y presión	1 año (girando la llave manualmente)	La VSP quedaría fija y el vaso de expansión explotaría
Resistencia de inmersión	2 años	Pérdida a tierra que provoca que se active el interruptor diferencial (resistencia siempre está APAGADA)
Bomba de recirculación de agua (Circuito primario)	20.000 h (3 años)	Fallo de bomba de recirculación de agua

Piezas que NO se deben reutilizar cuando se reparan

- * Junta tórica
- * Junta

Notas:

- Sustituya siempre la junta para la bomba por una nueva en cada mantenimiento regular (cada 20.000 h de uso o cada 3 años).
- No es necesario inspeccionar la válvula de seguridad de presión (5 bares) ya que no entra en contacto con el agua a menos que la VSP de 3 bares esté rota.

Formularios de los ingenieros

Si se deben cambiar los ajustes predeterminados, introduzca y registre el nuevo ajuste en la columna "Ajuste de campo". Esto facilitará el reajuste en el futuro si se cambia el uso del sistema o se debe sustituir la placa de circuitos.

Hoja de registro de ajustes de Puesta en servicio/campo

Pantalla mando principal			Parámetros	Ajustes predeterminados	Ajuste de campo	Notas
Principal		Temp. calefacción sala zona 1	10°C - 30°C	20°C		
		Temp. calefacción sala zona 2 *14	10°C - 30°C	20°C		
		Flujo temp. calefacción zona 1	20°C - 60°C	45°C		
		Flujo temp. calefacción zona 2 *1	20°C - 60°C	35°C		
		Flujo Temp.Refrigeración zona 1 *12	5°C - 25°C	15°C		
		Flujo Temp.Refrigeración zona 2 *12	5°C - 25°C	20°C		
		Curva de compensación calefacción zona 1	-9°C - + 9°C	0°C		
		Curva de compensación calefacción zona 2 *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Opción		Modo vacaciones	Activo/No activo/Ajustar tiempo	—		
		Operación ACS forzada	ON/OFF	—		
		ACS	ON/OFF/Temporizador	ON		
		Calef./Refrig.	ON/OFF/Temporizador	ON		
Ajuste	ACS *13	Monitorización de energía	Energía eléctrica consumida/energía producida	—		
		Modo de trabajo	Normal/Eco *16	Normal		
		Temp.Máx.ACS	40°C - 60°C *2	50°C		
		Caída temp.ACS	5°C - 30°C	10°C		
		Tiempo máx. trabajo ACS	30 - 120 min	60 min		
		Modo restricciones ACS	30 - 120 min	30 min		
		Recarga ACS	Grande/Normal	Grande *19		
	Prevención legionela *13	Activo	Si/No	Si		
		Temp. ACS	60°C - 70°C *2	65°C		
		Frecuencia ciclo Legionela	1 - 30 días	15 días		
		Tiempo/Hora Inicio	00.00 - 23.00	03.00		
		Tiempo máx. trabajo	1 - 5 horas	3 horas		
		Duración de temp. máxima	1 - 120 min	30 min		
	Calef./Refrig. *12	Modo de trabajo zona 1	Temp.Calefacción Sala/ Flujo Temp.Calefacción/ Curva de compensación calefacción/ Flujo Temp.Refrigeración	Temp sala		
		Modo de trabajo zona 2 *1	Temp. calefacción Sala/ Flujo Temp. Calefacción/ Curva de compensación calefacción/ Flujo Temp. Refrigeración	Curva de compensación		
	Curva de compensación	Punto ajustado temp. flujo alto	Temp. ambiente exterior zona 1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	50°C	
			Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	40°C	
		Punto ajustado temp. flujo bajo	Temp. ambiente exterior zona 1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	25°C	
			Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	25°C	
		Ajustar	Temp. ambiente exterior zona 1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temp. flujo zona 1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior zona 2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temp. flujo zona 2 *1	20°C - 60°C	—	
	Vacaciones	ACS *13	Activo/No activo	No activo		
		Calef./Refrig. *12	Activo/No activo	Activo		
		Temp. calefacción sala zona 1	10°C - 30°C	15°C		
		Temp. calefacción sala zona 2 *14	10°C - 30°C	15°C		
		Flujo temp. calefacción zona 1	20°C - 60°C	35°C		
		Flujo temp. calefacción zona 2 *1	20°C - 60°C	25°C		
		Flujo Temp.Refrigeración zona 1 *12	5°C - 25°C	25°C		
		Flujo Temp.Refrigeración zona 2 *12	5°C - 25°C	25°C		

(Continúa en la siguiente página).

■ Formularios de los ingenieros

Hoja de registro de ajustes de puesta en servicio/campo

Pantalla mando principal				Parámetros		Ajustes predeter- minados	Ajuste de campo	Notas			
Ajuste	Configuración inicial	Idioma		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN					
		°C/°F		°C/°F		°C					
		Hora verano		ON/OFF		OFF					
		Visualización Temp.		Sala/Depósito de ACS/Sala y depósito ACS/OFF		OFF					
		Visualización hora		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm					
		Selección config. sonda para Zona 1		Sonda TH1/Ctrl.ppal/Ctrl. sala 1-8/ "Hora/zona"		TH1					
		Selección config. sonda para Zona 2 *1		Sonda TH1/Ctrl.ppal/Ctrl. sala 1-8/ "Hora/zona"		TH1					
		Selección ctrl.sala zona*1		Zona 1/Zona 2		Zona 1					
	Menú mantenimiento	Ajuste de Sondas	THW1	-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
				-10°C - +10°C		0°C					
		Configuración Auxiliar	Config.Eco para bomba.	ON/OFF *6		ON					
				Retraso (3 - 60 min)		10 min					
			Resistencia eléctrica (Calefacción)	Calefacción: ON (usada)/OFF (no usada)		ON					
				Temporizador retraso resistencia eléctrica (5 - 180 min)		30 min					
			Resistencia eléctrica (ACS) *13	Resistencia de apoyo	ACS: ON (usada)/OFF (no usada)		ON				
				Resistencia de inmersión	ACS: ON (usada)/OFF (no usada)		ON				
				Temporizador retraso resistencia eléctrica (15 - 30 min)		15 min					
			Ctrl.válvula mezcladora	Tiempo funcionamiento (10 - 240 segundos)		120 segundos					
				Intervalo (1 - 30 min)		2 min					
			Caudalímetro *18	Mínimo (0 - 100 L/min)		5 L/min					
				Máximo (0 - 100 L/min)		100 L/min					
			Salida analógica	Intervalo (1 - 30 min)		5 min					
		Prioridad (Normal/Alta)		Normal							
		Velocidad bomba	ACS	Velocidad bomba (1 - 5)		5					
			Calef./Refrig.	Velocidad bomba (1 - 5)		5					
		Selección fuente de calor		Normal/Resist./Caldera/Híbrido *7		Normal					
		Ajustes bomba calor		Rango vel. caudal bomba calor	Mínimo (0 - 100 L/min)		5 L/min				
					Máximo (0 - 100 L/min)		100 L/min				
				Modo silencioso	Día (Lun - Dom)		—				
					Hora		0:00 - 23:45				
		Ajustes de funcionamiento		Modo calefacción *8	Rango Flujo Temp. *10	Temp. mín. (20 - 45°C)		30°C			
						Temp. máx. (35 - 60°C)		50°C			
					Control temp. sala *15	Modo (Normal/Potente)		Normal			
						Intervalo (10 - 60min)		10min			
					Ajuste dif.termo B/ C	ON/OFF *6		ON			
				Límite inferior (-9 - -1°C)		-5°C					
				Límite superior (+3 - +5°C)		5°C					
				Inicio función congelación *11		Temp.ambiente exterior (3 - 20°C) / **		5°C			
				Funcionamiento simultáneo (ACS/ Calef.)		ON/OFF *6		OFF			
				Función Clima Frío		Temp.ambiente exterior (-30 - +10°C) *3		-15°C			
	ON/OFF *6					OFF					
	Operación caldera			Temp.ambiente exterior (-30 - -10°C) *3		-15°C					
				Config.híbrido	Temp.ambiente exterior (-30 - +10°C) *3		-15°C				
			Modo prioridad (Ambiente/Coste/CO2) *17		Ambiente						
			Aumento temp. ambiente exterior (+1 - +5°C)		+3°C						
			Configuración inteligente	Precio energía *9	Electricidad (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh					
Caldera (0,001 - 999 */kWh)					0,5 */kWh						
Emisión CO2				Electricidad (0,001 - 999 kg -CO2/kWh)	0,5 kg -CO2/ kWh						
				Caldera (0,001 - 999 kg -CO2/kWh)	0,5 kg -CO2/ kWh						
Fuente calor				Capac.bomba calor (1 - 40 kW)		11,2 kW					
	Eficiencia caldera (25 - 150%)			80%							
	Capac.resistencia apoyo1 (0 - 30 kW)			2 kW							
Capac.resistencia apoyo2 (0 - 30 kW)		4 kW									

(Continúa en la siguiente página).

■ Formularios de los ingenieros

Hoja de registro de ajustes de Puesta en servicio/campo (continuación de página anterior)

Pantalla mando principal				Parámetros		Ajustes predeterminados	Ajuste de campo	Notas
	Menú mantenimiento	Ajustes de funcionamiento	Preparado para la red inteligente de energía	ACS	ON/OFF	OFF		
				Calefacción	Temp. consigna (+1- +20°C) / -- (No activo)		--	
					ON/OFF		OFF	
					Temp. consigna	Recomendación de encendido (20 - 60°C)	50°C	
						Comando de encendido (20 - 60°C)	55°C	
				Refrigeración	ON/OFF		OFF	
					Temp. consigna	Recomendación de encendido (5 - 25°C)	15°C	
						Comando de encendido (5 - 25°C)	10°C	
				Ciclos bomba	Calef. (ON/OFF)		ON	
					Refrig. (ON/OFF)		ON	
					Intervalo (10 - 120 min)		10 min	
			Función secar suelo	ON/OFF *6		OFF		
				Temp. consigna	Inicio y fin (20 - 60°C)		30°C	
					Temp.máx. (20 - 60°C)		45°C	
					Periodo temp. máx. (1 - 20 días)		5 días	
				Temp. flujo (Aumento)	Paso aumento temp.(+1 - +10°C)		+5°C	
					Intervalo aumento (1 - 7 días)		2 días	
				Temp. flujo (Descenso)	Paso reducción temp. (-1 - -10°C)		-5°C	
					Reducir intervalo (1 - 7 días)		2 días	
			Modo Verano	ON/OFF		OFF		
				Temp.ambiente exterior	Calef. ON (4 - 19°C)		10°C	
					Calef. OFF (5 - 20°C)		15°C	
				Tiempo de evaluación	Calef. ON (1 - 48 horas)		6 horas	
					Calef. OFF (1 - 48 horas)		6 horas	
				Calefacción forzada ON (-30 - 10°C)		5°C		
			Control flujo de agua	ON/OFF		OFF		
	Ajustes de monitorización de energía	Capacidad resistencia eléctrica	Capac.resistencia apoyo1	0 - 30 kW		2 kW		
				0 - 30 kW		4kW		
				0 - 30 kW		0kW		
				0 - 30 kW		0kW		
				-50 - +50%		0%		
		Entrada bomba agua	Bomba 1	0 - 200 W o ***(bomba instalada en fábrica)		***		
			Bomba 2	0 - 200 W		0W		
			Bomba 3	0 - 200 W		0W		
			Bomba 4 *19	0 - 200 W		72W		
		Medidor energía eléctrica		0,1/1/10/100/1000 pulso/kWh		1 pulso/kWh		
		Calorímetro		0,1/1/10/100/1000 pulso/kWh		1 pulso/kWh		
		Config. entrada ext.	Control demanda (IN4)	Fuente calor OFF/operación caldera		Operación caldera		
			Termostato exterior (IN5)	Operación resistencia/operación caldera		Operación caldera		
		Salida termo ON		Zona 1/Zona 2/Zona 1 y 2		Zona1 y 2		

*1 Los ajustes relacionados con Zona 2 se pueden cambiar solo cuando el control de temperatura Zona 2 está habilitado (cuando DIP SW2-6 y SW2-7 están en ON).

*2 Para el modelo sin las dos resistencias de apoyo y de inmersión, es posible que no alcance la temperatura ajustada dependiendo de la temperatura ambiente exterior.

*3 El límite inferior es -15°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*4 El límite inferior es -13°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*5 El límite inferior es -14°C dependiendo de la unidad exterior conectada.

*6 On: la función está activa, Off: la función está inactiva.

*7 Cuando DIP SW1-1 está ajustado a OFF "SIN caldera" o SW2-6 está ajustado a OFF "SIN tanque mezclador", no se pueden seleccionar ni la caldera ni el híbrido.

*8 Válido solo cuando opera en el modo de control de temp. sala.

*9 *** de "*/kWh" representa la unidad monetaria (p. ej. € o £ o similar)

*10 Válido solo cuando opera en temperatura sala calefacción.

*11 Si se elige el asterisco (**) se desactivará el Inicio función congelación. (esto es, riesgo de congelación de agua primaria)

12 Los ajustes del modo de refrigeración solo están disponibles para el modelo ERS.

*13 Solo está disponible si el sistema cuenta con depósito de ACS.

*14 La configuración relacionada con zona 2 se puede cambiar solo cuando el control de temperatura de zona 2 o el control ON/OFF válvula zona 2 está activa.

*15 Cuando DIP SW5-2 está ajustado a OFF, la función está activada.

*16 Cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en "Normal".

*17 Cuando el hydrobox está conectado con una unidad exterior PUMY-P, el modo se fija en "Ambiente".

*18 No cambie el ajuste ya que se ha ajustado de acuerdo a la especificación del caudalímetro acoplado al hydrobox.

*19 Este ajuste solo es válido para los hydrobox duo.



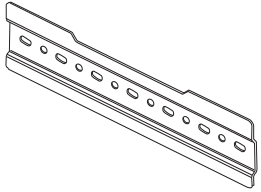
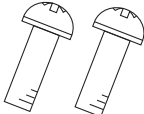
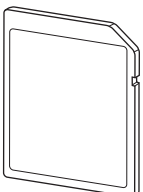
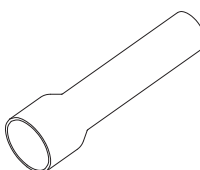
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Per maggiori informazioni, non presenti in questo manuale, visitare il sito web riportato in alto, per scaricare i manuali, selezionare il nome del modello e poi scegliere la lingua.

Contenuto del manuale del sito web

- Controllo dell'energia
- Termostato ambiente
- Riempimento dell'impianto
- Impianto a 2 zone semplice
- Alimentazione elettrica indipendente
- Smart grid ready
- Serbatoio ACS per hydrobox
- Opzioni di comando remoto
- Menu servizio tecnico (impostazione speciale)
- Informazioni supplementari

1. Avvisi di sicurezza.....	2
2. Introduzione.....	3
3. Dati tecnici.....	4
4. Installazione.....	11
4.1 Collocazione.....	11
4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto	13
4.3 Impianto idraulico	14
4.4 Collegamento elettrico	16
5. Configurazione dell'impianto	18
5.1 Funzioni dei dip switch.....	18
5.2 Collegamento di ingressi/uscite	19
5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone..	20
5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione)	21
5.5 Utilizzo della scheda di memoria SD.....	21
5.6 Regolatore principale	22
6. Servizio e manutenzione	29

Accessori (inclusi)			
Piastra posteriore	Vite M5x8	Scheda di memoria SD	Tubo di raccordo *
			
1	2	1	1

* Solo serie E*SE

Abbreviazioni e glossario

N.	Abbreviazioni o parole	Descrizione
1	Modo Curva di compensazione	Riscaldamento che prevede una compensazione della temperatura esterna
2	COP	Coefficiente di prestazioni, l'efficienza della pompa di calore
3	Modo raffreddamento	Raffreddamento tramite convettori ventilati o a pavimento
4	Modo ACS	Modo di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria per docce, lavandini e così via
5	Temperatura del flusso	Temperatura di erogazione dell'acqua nel circuito primario
6	Funzione antigelo	Funzione di controllo del riscaldamento volta a evitare il congelamento delle tubazioni
7	FTC	Regolatore della temperatura del flusso: la scheda elettronica responsabile del controllo dell'impianto
8	Modo riscaldamento	Riscaldamento dell'ambiente tramite radiatori o a pavimento
9	Hydrobox	Unità interna in cui sono alloggiati i componenti idraulici (non il serbatoio ACS)
10	Legionella	Batterio potenzialmente presente nell'impianto idraulico, nelle docce e nei serbatoi di acqua che può causare legionellosi
11	Modo PL	Modo di prevenzione della legionella, Una funzione dei sistemi con serbatoi d'acqua per evitare la proliferazione del batterio della legionella
12	Modello monoblocco	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante) nell'unità della pompa di calore esterna
13	VSP	Valvola di sicurezza per la pressione
14	Temperatura di ritorno	Temperatura di erogazione dell'acqua dal circuito primario
15	Modello split	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante) nell'unità interna
16	VTR	Valvola termostatica per radiatore: valvola posta all'ingresso o all'uscita del pannello del radiatore per il controllo della produzione di calore

1 Avvisi di sicurezza

Leggere attentamente le precauzioni seguenti.





⚠ AVVERTENZA:
Precauzioni da osservare per evitare lesioni o morte.

⚠ ATTENZIONE:
Precauzioni da osservare per evitare danni all'unità.

Il presente manuale di installazione, unitamente al manuale utente, dopo l'installazione deve accompagnare il prodotto per le consultazioni future. Mitsubishi Electric non è responsabile per i guasti di componenti non forniti in dotazione.

- Assicurarsi di eseguire la manutenzione periodica.
- Assicurarsi di seguire le normative locali.
- Assicurarsi di seguire le istruzioni fornite nel presente manuale.

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SULL'UNITÀ

	AVVERTENZA (Rischio di incendio)	Questo marchio è riservato unicamente al refrigerante R32. Il tipo di refrigerante è scritto sulla targhetta dell'unità esterna. Nel caso in cui il tipo di refrigerante sia R32, questa unità utilizza un refrigerante infiammabile. Qualora dovesse fuoriuscire o entrare in contatto con il fuoco o con una fonte di calore, il refrigerante darà origine a gas nocivo e rischio di incendio.
		Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.
		Prima dell'utilizzo, il personale di assistenza deve leggere le ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO e il MANUALE DI INSTALLAZIONE.
		È possibile trovare ulteriori informazioni nelle ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, nel MANUALE DI INSTALLAZIONE e documenti simili.

⚠ ⚠ AVVERTENZA

Componenti meccanici

- L'hydrobox e l'unità esterna non devono essere installati, smontati, spostati, modificati o riparati dall'utente, che deve invece rivolgersi a un installatore o a un tecnico autorizzati. L'installazione non corretta o la modifica dell'unità dopo l'installazione possono dare luogo a perdite di acqua, scosse elettriche o incendi.
- L'unità esterna deve essere fissata stabilmente su una superficie orizzontale consistente in grado di sopportarne il peso.
- L'hydrobox deve essere posizionato su una superficie orizzontale consistente in grado di sopportarne il peso quando il dispositivo è carico, per evitare rumore o vibrazione eccessivi.
- Non collocare mobili o elettrodomestici sotto l'unità esterna o l'hydrobox.
- Le tubazioni di mandata dai dispositivi di emergenza dell'hydrobox devono essere installate secondo la normativa locale.
- Utilizzare esclusivamente accessori o parti di ricambio approvati da Mitsubishi Electric e rivolgersi a un tecnico qualificato per la relativa installazione.

Componenti elettrici

- Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato secondo le normative locali e le istruzioni fornite nel presente manuale.
- Le unità devono essere alimentate da una fonte di alimentazione elettrica dedicata; è inoltre necessario utilizzare la tensione corretta e gli interruttori differenziali di circuito idonei.
- I cablaggi devono essere realizzati in conformità alle normative nazionali in materia. I collegamenti devono essere eseguiti in sicurezza e non deve essere presente tensione ai terminali.
- Collegare a terra l'unità nel modo corretto.

Generalità

- Tenere bambini e animali domestici lontani dall'hydrobox e dall'unità esterna.
- Non utilizzare direttamente l'acqua calda prodotta dalla pompa di calore per bere o cucinare. Ciò può causare patologie all'utente.
- Non salire sulle unità.
- Non toccare gli interruttori con le mani bagnate.
- Sull'hydrobox e sull'unità esterna devono essere eseguiti controlli di manutenzione annuali da parte di personale qualificato.
- Non collocare contenitori pieni di liquido sull'hydrobox. In caso di perdite o fuoriuscite sull'hydrobox potrebbero verificarsi danni all'unità e/o incendi.
- Non collocare oggetti pesanti sull'hydrobox.
- Per l'installazione, lo spostamento o gli interventi di servizio sull'hydrobox, caricare le linee del refrigerante esclusivamente con il refrigerante della pompa di calore specificato. Non miscelare con alcun altro refrigerante e non consentire la permanenza di aria nelle linee. In caso di miscelazione di aria con il refrigerante la pressione nella linea del refrigerante può aumentare in modo anormale, causando possibili esplosioni e altri pericoli.
- L'utilizzo di qualsiasi refrigerante diverso da quello specificato per l'impianto causa guasti meccanici o malfunzionamenti dell'impianto, oppure guasti delle unità. Nei casi più gravi ciò potrebbe costituire un grave impedimento nel garantire la sicurezza del prodotto.
- In modalità riscaldamento, per evitare che gli emettitori di calore siano danneggiati dall'acqua eccessivamente calda, impostare la temperatura target dell'acqua su un valore di almeno 2°C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore. Per la zona 2 impostare la temperatura target dell'acqua su un valore di almeno 5°C al di sotto della temperatura massima consentita di tutti gli emettitori di calore nel circuito della zona 2.
- Non installare l'unità in ubicazioni in cui si possa verificare la fuoriuscita, la produzione, il flusso o l'accumulo di gas combustibili. Qualora del gas combustibile si accumuli intorno all'unità, potrebbe deriverne un incendio o un'esplosione.
- Non utilizzare prodotti per la pulizia o per accelerare il processo di scongelamento diversi da quelli consigliati dal costruttore.
- L'apparecchio va posizionato in un ambiente privo di fonti di ignizione (ad esempio: fiamme libere, apparecchi a gas o stufe elettriche in funzione).
- Non forare né bruciare.
- I refrigeranti possono emanare odore.
- Proteggere la tubazione da danni materiali.
- Ridurre al minimo l'installazione di tubazioni.
- Rispettare le norme di conformità sul gas naturale.
- Non ostruire i fori di ventilazione necessari.
- In caso di brasatura dei tubi del refrigerante, non utilizzare leghe di saldatura a bassa temperatura.

1 Avvisi di sicurezza

ATTENZIONE

Utilizzare acqua pulita conforme agli standard di qualità locali per il circuito primario.
L'unità esterna deve essere installata in un'area dotata di ventilazione sufficiente secondo gli schemi forniti nel manuale di installazione dell'unità esterna.
L'hydrobox deve essere collocato al chiuso per ridurre al minimo la dispersione di calore.
La lunghezza del percorso delle tubazioni idrauliche del circuito primario tra l'unità interna e l'unità esterna deve essere mantenuta al minimo per ridurre la dispersione di calore.
Assicurarsi che la condensa prodotta dall'unità esterna venga convogliata mediante tubi lontano dalla base per evitare pozze di acqua.
Rimuovere quanta più aria possibile dal circuito idraulico.
Le perdite di refrigerante possono causare soffocamento. Assicurare una ventilazione conforme alla norma EN 378-1.
Assicurarsi di avvolgere il materiale isolante sulle tubazioni. Il contatto diretto con le tubazioni nude può causare ustioni o congelamento.
Non mettere in bocca le batterie per alcun motivo per evitarne l'ingestione accidentale.
L'ingestione delle batterie può causare soffocamento e/o avvelenamento.
Qualora sia necessario interrompere l'alimentazione dell'hydrobox o spegnere l'impianto per un periodo prolungato, è necessario scaricare l'acqua.
Devono essere previste misure preventive contro il colpo di ariete, quali l'installazione di un ammortizzatore del colpo di ariete sul circuito idraulico primario, come indicato dal fabbricante.
Per evitare la formazione di condensa sugli emettitori, regolare adeguatamente la temperatura dell'acqua e impostare il limite inferiore della temperatura dell'acqua in loco.

Per la gestione del refrigerante, consultare il manuale di installazione dell'unità esterna.

2 Introduzione

Lo scopo del presente manuale di installazione consiste nel fornire istruzioni a personale competente per l'installazione e l'avviamento dell'impianto hydrobox in sicurezza ed efficienza. Il manuale è destinato a idraulici e/o frigoristi competenti che abbiano frequentato e superato con esito positivo la necessaria formazione

sui prodotti Mitsubishi Electric e dispongano di qualifiche idonee per l'installazione di unità hydrobox chiuse per la produzione di acqua calda specifiche per il paese in cui operano.

Specifiche tecniche

Nome modello		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	ERSD- MED	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED		
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)		800 × 530 × 360 mm																				
Peso (a vuoto)		36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	950 × 600 × 360 mm			
Peso (carico)		38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	64 kg 74 kg 72 kg			
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1		1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg 10,0 kg 10,0 kg			
Vaso di espansione chiuso(riscald primario)		—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	—	10 L	—	10 L	— — —			
Pressione di carica		—	1 bar	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	— — —			
Dispositivo di sicurezza	Termistore di controllo	1 - 80°C																				
	Valvola di sicurezza per la pressione	0,3 MPa (3bar)																				
	Flussometro	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)																				
	Riscald. booster	—	90°C	90°C	—	—	90°C	—	90°C	—	—	90°C	—	—	—	—	—	90°C	— — —			
Raccordi	Acqua (circuito primario)	—	121°C	121°C	—	—	121°C	—	121°C	—	—	121°C	—	—	—	—	—	121°C	— — —			
	Refrigerante (R32/ R410A)	G1-A																				
	Gas	6,35 mm																				
Limiti temperatura target	Riscald. acqua	12,7 mm																				
	Raffr.	20 - 60°C																				
	Riscald. ambiente	—	5 - 25°C	5 - 25°C	—	—	5 - 25°C	—	5 - 25°C	—	—	5 - 25°C	—	—	—	—	—	5 - 25°C	— — —			
	Raffr.	10 - 30°C																				
Intervallo operativo garantito	Ambiente *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)																				
	Temperatura esterna	Vedere tabella spec. unità esterna.																				
	Riscald. Raffr.	—	*3	*3	—	—	*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*3	— — —			
Caratteristiche elettriche	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	~N, 230 V, 50 Hz																				
	Interruttore differenziale (*quando alimentato da fonte indipendente)	10A																				
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230V, 50 Hz	—	~N, 230V, 50 Hz	—	~N, 230V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz 3~ 400 V, 50 Hz 3~ 400 V, 50 Hz			
	Riscald. booster	—	2kw	2kW +4kW	3kW +6kW	—	2kW	—	2kW	—	2kW	3kW +6kW	2kW +4kW	3kW +6kW	3kW +6kW	3kW +6kW	—	2kW	3kW 3kW 3kW			
Livello di potenza sonora	Corrente	—	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	9 A	—	—	9 A	26 A	13 A	16 A	23 A	—	9 A	13 A 16 A 16 A			
	Interruttore differenziale	—	16 A	32 A	16 A	—	16 A	—	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	32 A	32 A	—	16 A	16 A 16 A 16 A			
		41 dB(A)										40 dB(A)										45 dB(A)

<Tabella 3.1>

*1 Tubazione verso il vaso di espansione non inclusa in questo valore.
*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
*3 Vedere tabella spec. unità esterna. (min. 10°C)
Il modo raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
In caso di utilizzo dell'impianto in modo raffreddamento a basse temperature ambiente (10°C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore a piastre dovuti all'acqua congelata.

3 Dati tecnici

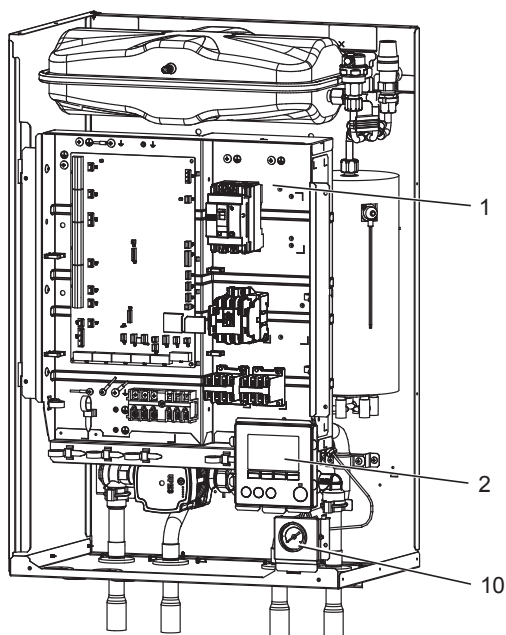
Nome modello		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-VM9EE
Dimensioni complessive unità (alt. x larg. x prof.)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm				
Peso (a vuoto)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Peso (carico)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Volume d'acqua del circuito di riscaldamento nell'unità *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Vaso di espansione chiuso(riscald primario)	Volume nominale	—	—	—	—	10 L	—	—
	Pressione di carica	—	—	—	—	1 bar	—	—
Dispositivo di sicurezza	Termistore di controllo	1 - 80°C						
	Valvola di sicurezza per la pressione	0,3 MPa (3bar)						
	Flussometro	Portata min. 5,0 L/min (Consultare la tabella 4.3.1 riguardo l'intervallo di portata dell'acqua)						
Riscald. booster	Termostato a reset manuale	90°C	—	—	—	—	90°C	—
	Fusibile termico (per impedire il funzionamento a secco)	121°C	—	—	—	—	121°C	—
	Acqua (circuito primario)	G1-1/2-B	G1-A					
Raccordi	Refrigerante (R32/ R410A)	Liquido	9,52 mm	—	—	—	—	—
	Temperatura acqua	Gas	25,4 mm (brasatura)	—	—	—	—	—
Limiti temperatura target	Temperatura ambiente	Raffr.	20 - 60°C					
	Temperatura ambiente	Riscald	—					
	Temperatura ambiente	Raffr.	10 - 30°C					
Intervallo operativo garantito	Ambiente *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)						
	Temperatura esterna	Riscald	Vedere tabella spec. unità esterna					
Caratteristiche elettriche	Temperatura esterna	Raffr.	—					
	Scheda di controllo (Incluse 4 pompe)	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	~N/1, 230 V, 50 Hz					
	Interruttore differenziale (*quando alimentato da fonte indipendente)	Interruttore differenziale	10A					
	Alimentazione (fase, tensione, frequenza)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Riscald. booster	Capacità	3kW +6kW	—	—	2kW	2kW +4kW	3kW +6kW	3kW
	Corrente	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A
	Interruttore differenziale	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A
Livello di potenza sonora		45 dB(A)		40 dB(A)				

<Tabella 3.2>

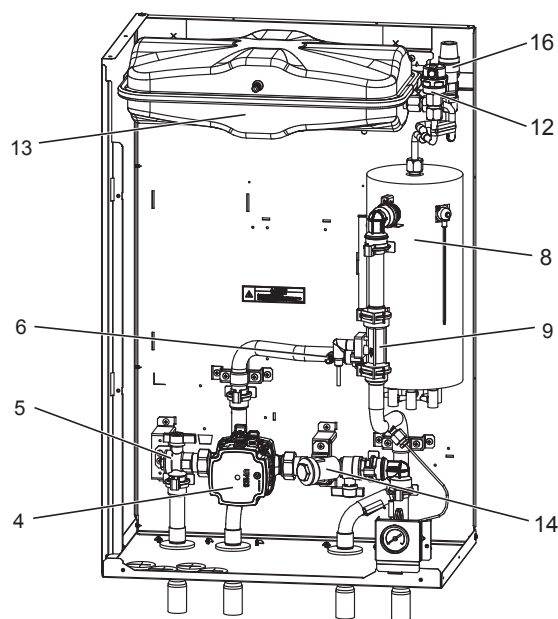
*1 Tubazione verso il vaso di espansione non inclusa in questo valore.
*2 L'ambiente deve essere protetto dal gelo.
*3 Vedere tabella spec. unità esterna. (min. 10°C)
Il modo raffreddamento non è disponibile in condizioni di bassa temperatura esterna.
In caso di utilizzo dell'impianto in modo raffreddamento a basse temperature ambiente (10°C o inferiori), esiste il rischio di danni allo scambiatore a piastre dovuti all'acqua congelata.

Componenti

<EHPX-*M*D> (Impianto con modello monoblocco)

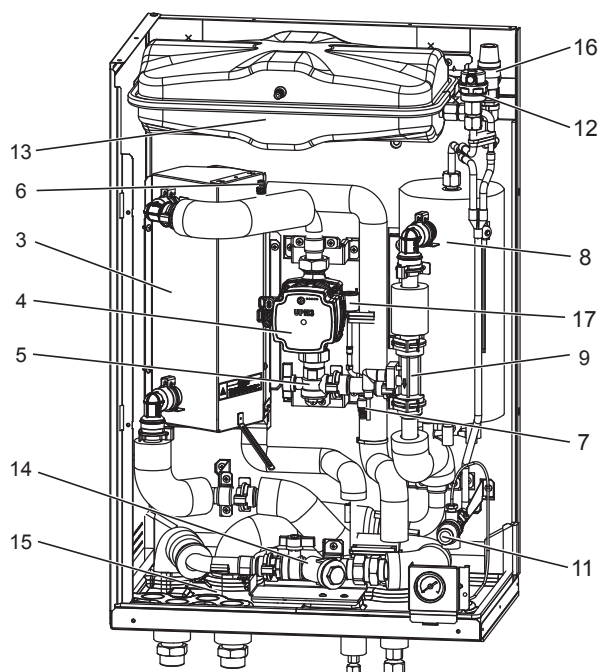


<Figura 3.1>



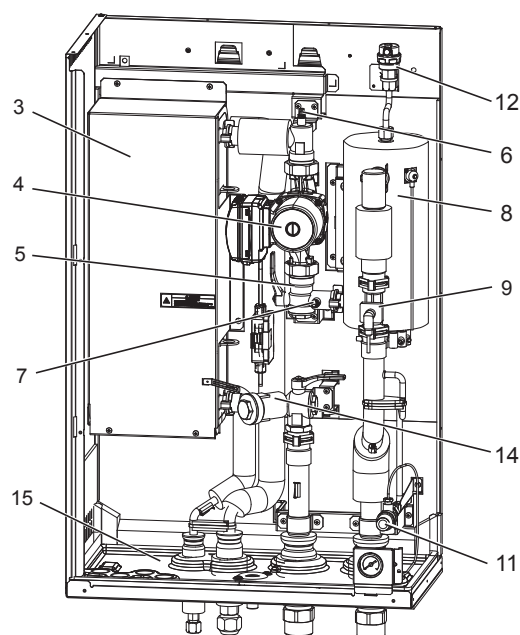
<Figura 3.2>

<E*S*-*M**D> (Impianto con modello split))



<Figura 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figura 3.4>

N.	Nome della parte	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Quadro elettrico e di controllo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Regolatore principale	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompa di circolazione dell'acqua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Valvola della pompa	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Sfiato (automatico/manuale)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Rubinetto di scarico (circuito primario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Riscaldatore booster 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Flussometro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Valvola di sicurezza per la pressione (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Sfiato automatico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso di espansione	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Valvola del filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Vaschetta di raccolta	-	-	-	-	✓	✓
16	Valvola di sicurezza per la pressione (5 bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Sensore di pressione	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabella 3.3>

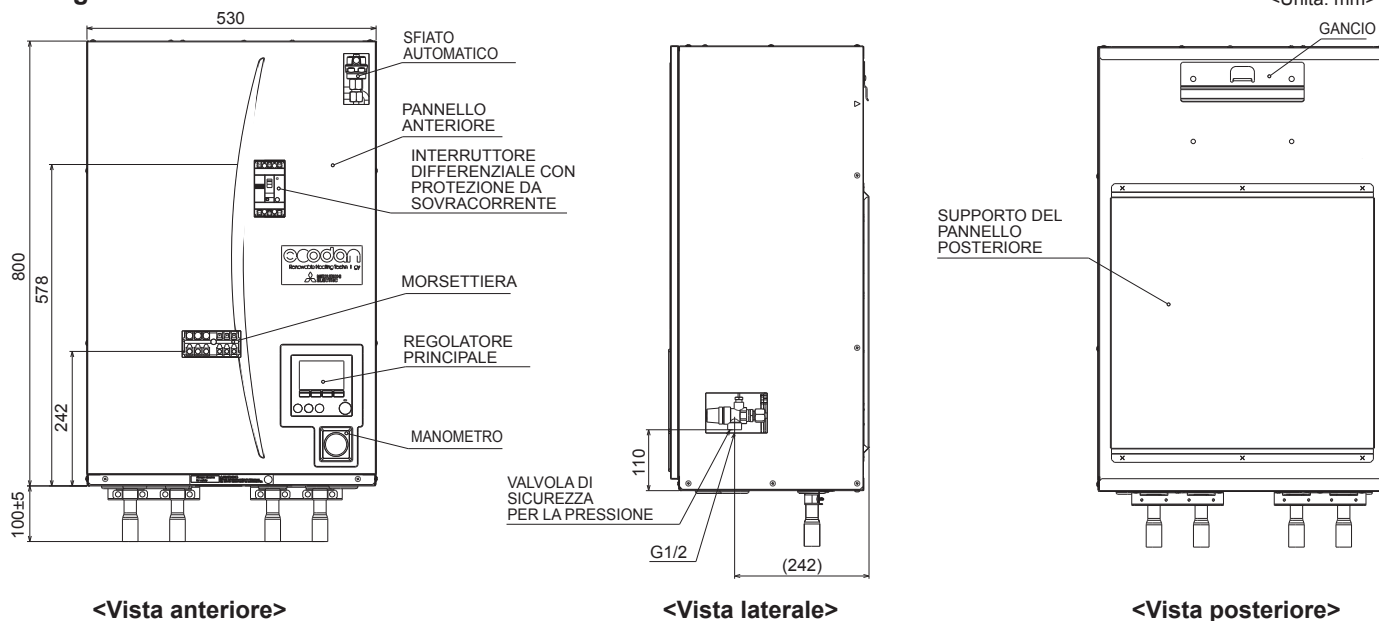
Nota:
per l'installazione di tutti i modelli E***-M*ED, accertarsi di montare un vaso di espansione di dimensioni adeguate sul lato primario e una valvola di sicurezza pressione supplementare, per impedire l'esplosione del vaso di espansione durante l'uso. (Per ulteriori dettagli vedere figura 3.5 ~ 3.6 e 4.3.10)

*1 EHPX-YM9ED e EHPX-MED non sono inclusi.

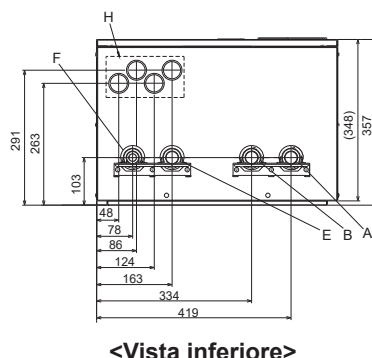
*2 ERSE-YM9ED non è incluso.

*3 Solo modello 2HP (E*SD).

Disegni tecnici



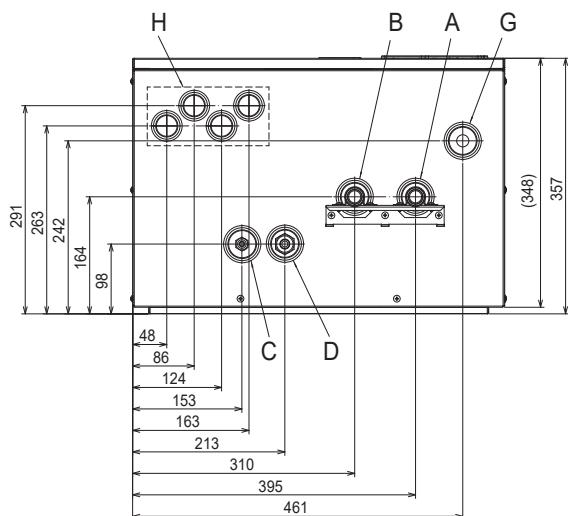
<EHPX> (Impianto con modello monoblocco)



Lettera	Descrizione del tubo	Dimensione/tipo del raccordo	
A	Raccordo riscaldamento/ ritorno serbatoio ACS indiretto (primario)	A compressione/28 mm (EH**-* Dado G1 (ERS**-*))	
B	Raccordo riscaldamento/ flusso serbatoio ACS indiretto (primario)	A compressione/28 mm (EH**-* Dado G1 (ERS**-*))	
C	Refrigerante (liquido)	6,35 mm/Svasato (E*SD-*) 9,52 mm/Svasato (E*SC-*)	⚠ Avvertenza <ul style="list-style-type: none"> Il raccordo dei tubi del refrigerante resta accessibile per fini di manutenzione. In caso di ricollegamento dei tubi del refrigerante dopo lo smontaggio, rilavorare la parte svasata del tubo.
D	Refrigerante (gas)	12,7 mm/Svasato (E*SD-*) 15,88 mm/Svasato (E*SC-*)	
E	Raccordo acqua dalla pompa di calore	A compressione/28 mm (EHPX-*)	
F	Raccordo ritorno alla pompa di calore	A compressione/28 mm (EHPX-*)	
G	Tubo di mandata (posato dall'installatore) dalla valvola di sicurezza per la pressione	G1/2" femmina (foro valvola nel corpo hydrobox)	
H	Entrate dei cavi elettrici	Per le entrate ① e ②, posare cavi per alta tensione, compreso il cavo di alimentazione, il cavo interno-esterno e i cavi di uscita esterni. Per le entrate, ③ e ④, posare cavi per bassa tensione, compresi i cavi di ingresso esterno e i cavi dei termistori. Per il cavo del ricevitore senza fili (opzionale), utilizzare l'entrata ④.	
I	Presa di scarico	D est. ø20	

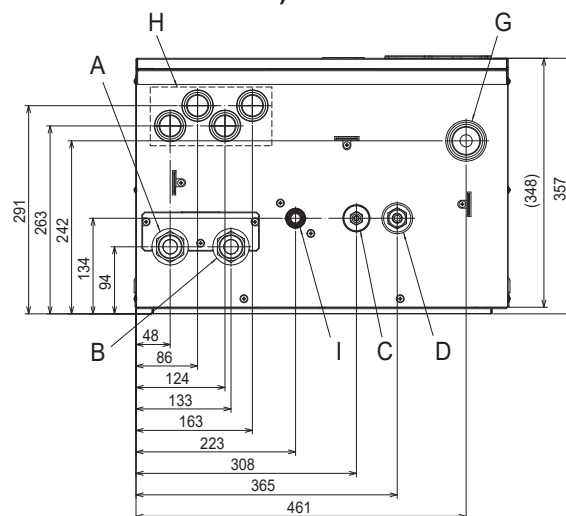
<Tabella 3.4>

<EHS*> (Impianto con modello split)



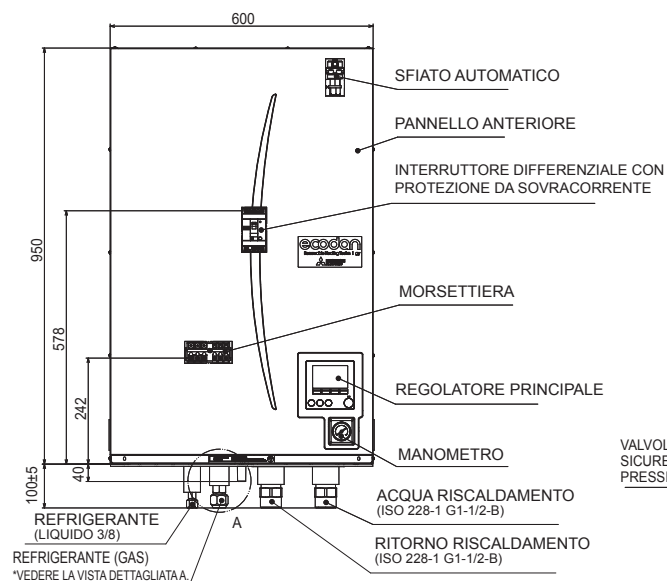
<Vista inferiore>

<ERS*> (Impianto con modello split per riscaldamento e raffreddamento)

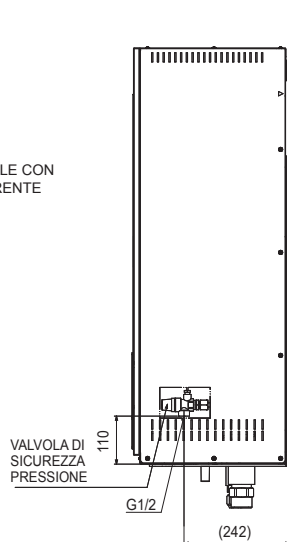


<Vista inferiore>

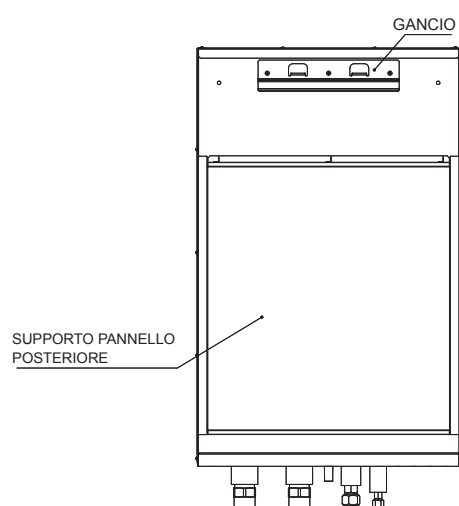
<E*SE> (Impianto riscald/riscald e raffr.)



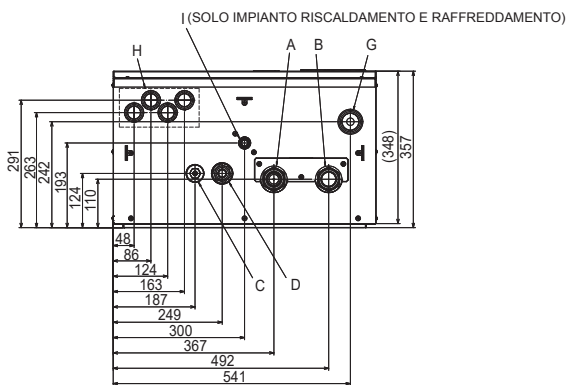
<Anteriore>



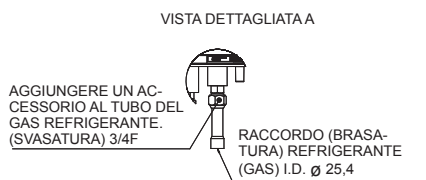
<Lato>



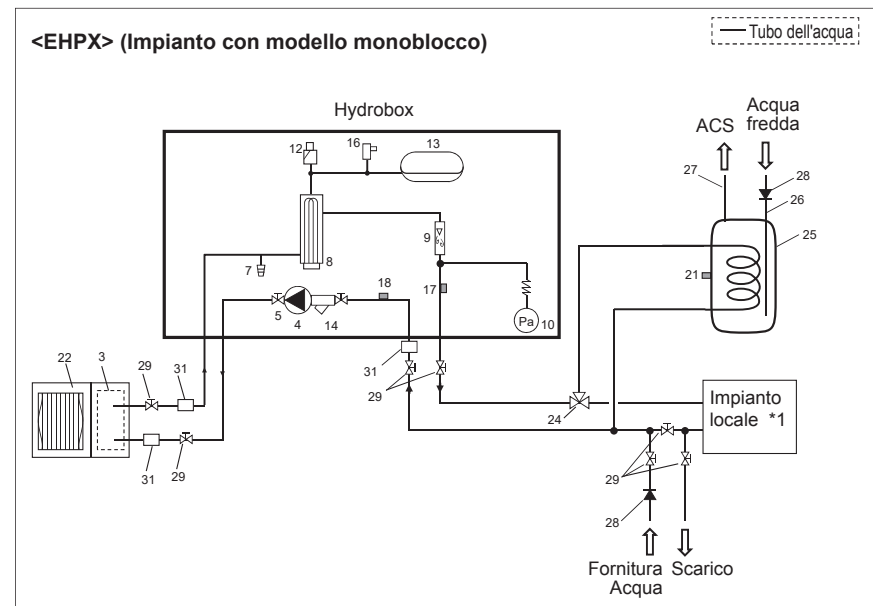
<Retro>



<Vista dal basso>



Schema del circuito idraulico



<Figura 3.5>

Nota

- Assicurarsi di seguire le normative locali per eseguire la configurazione dell'impianto relativamente ai raccordi ACS.
- I raccordi ACS non sono inclusi nella confezione dell'hydrobox. Tutti i componenti necessari devono essere reperiti in loco.
- Per consentire lo scarico dell'hydrobox è necessario posizionare una valvola di isolamento sulle tubazioni sia di entrata che di uscita.
- Assicurarsi di installare un filtro sulla tubazione di entrata verso l'hydrobox.
- A tutte le valvole di sicurezza devono essere collegate tubazioni di scarico idonee in conformità alle normative nazionali.
- Sulle tubazioni di alimentazione idraulica deve essere installata una valvola di non ritorno (IEC 61770).
- Quando si utilizzano componenti o tubi di collegamento realizzati in metalli diversi, isolare i raccordi per evitare il verificarsi di reazioni corrosive dannose per le tubazioni.

N.	Nome della parte	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Quadro elettrico e di controllo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Regolatore principale	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Scambiatore a piastre (acqua-refrigerante)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompa di circolazione dell'acqua 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Valvola della pompa	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Sfiato (automatico/manuale)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Rubinetto di scarico (circuitto primario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Riscald. booster 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Flussometro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Valvola di sicurezza per la pressione (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Sfiato automatico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso di espansione	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Valvola del filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Vaschetta di raccolta	—	—	—	—	✓	✓
16	Valvola di sicurezza per la pressione (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Sensore di pressione	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (componente opzionale PAC-TH011TK2-E o PAC-TH011TK2L-E)	—	—	—	—	—	—
22	Unità esterna	—	—	—	—	—	—
23	Tubo di scarico (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
24	Valvola a 3 vie (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
25	Serbatoio ACS chiuso indiretto (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
26	Tubo di entrata acqua fredda (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
27	Tubo di scarico ACS (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
28	Valvola di non ritorno (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
29	Valvola di isolamento (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—
30	Filtro magnetico (fornitura locale) (consigliato)	—	—	—	—	—	—
31	Filtro (fornitura locale)	—	—	—	—	—	—

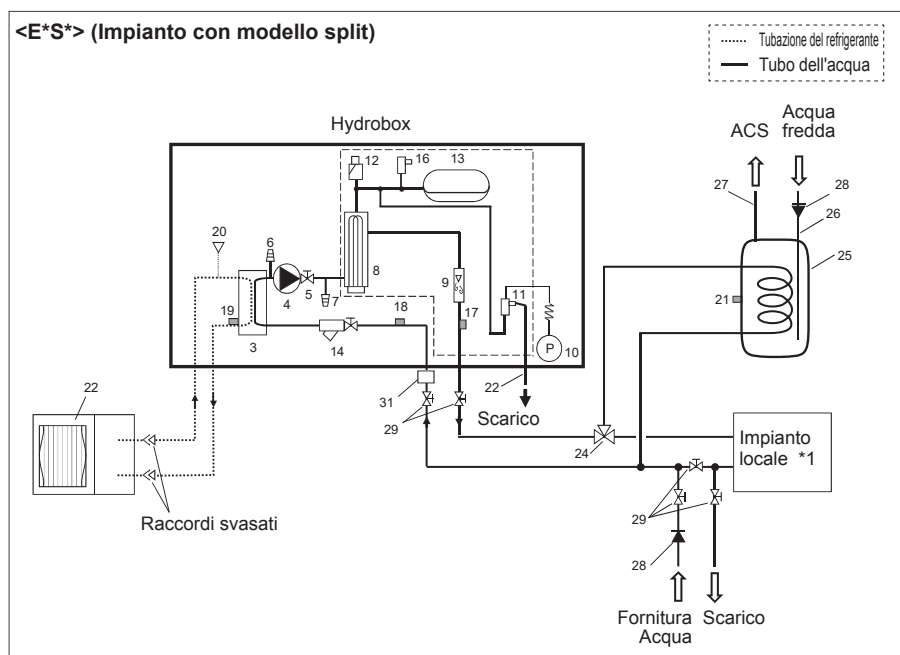
<Tabelle 3.5>

*1 Consultare la sezione seguente [Impianto locale].

*2 EHPX-YM9ED e EHPX-MED non sono inclusi.

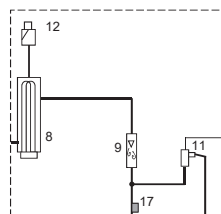
*3 ERSE-YM9ED non è incluso.

*4 Solo modello 2HP (E*SD).



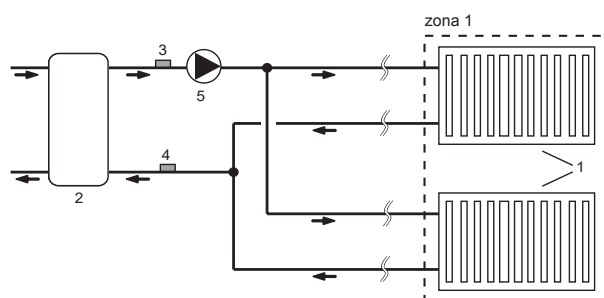
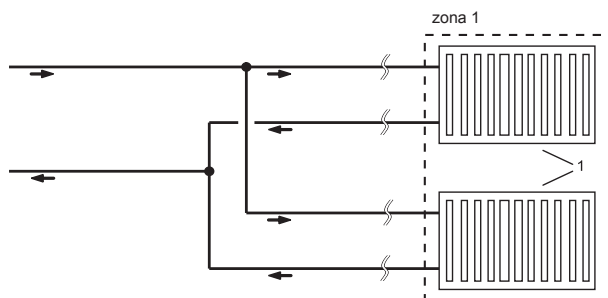
<Figura 3.6>

<Solo E*SE>

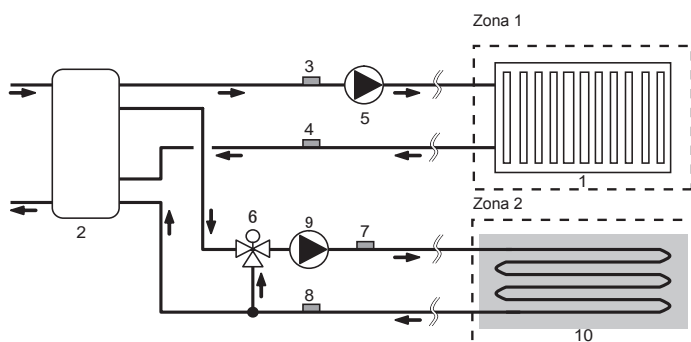


Impianto locale

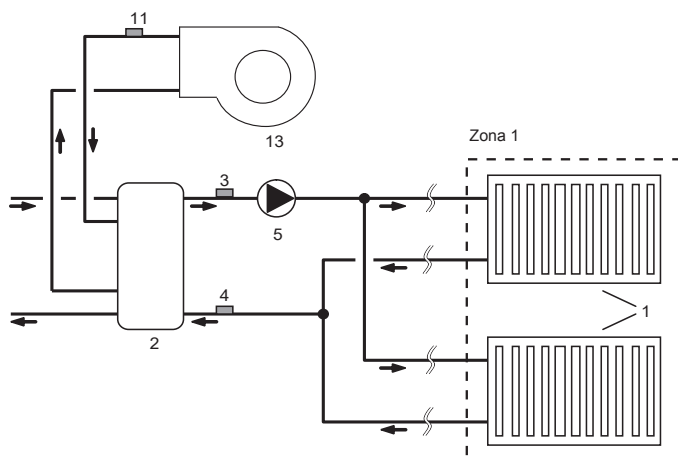
Controllo della temperatura monozona



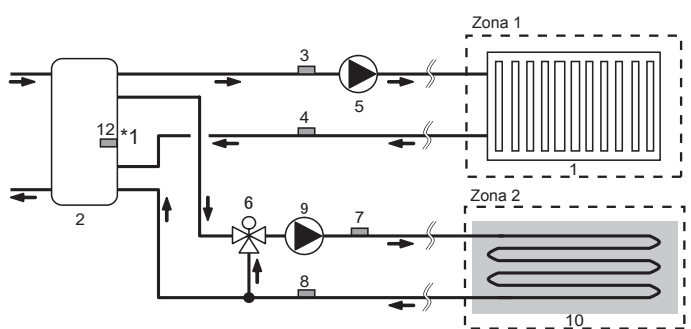
Controllo della temperatura a due zone



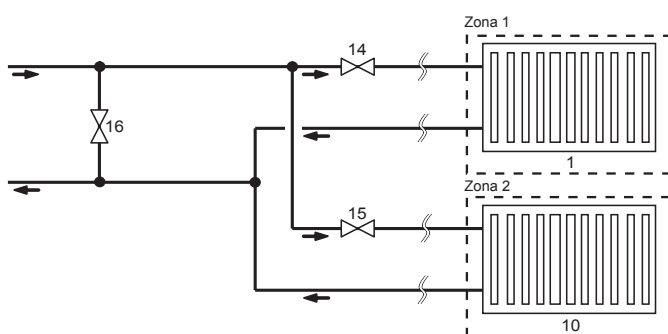
Controllo della temperatura monozona con caldaia



Controllo della temperatura a due zone e controllo serbatoio di riserva



Controllo della temperatura monozona (controllo attivato/disattivato della valvola di zona 2)



1. Emettitori di calore zona1 (ad es. radiatore, ventilconvettore) (fornitura locale)
2. Serbatoio di miscelazione (fornitura locale)
3. Termistore temperatura dell'acqua zona 1 (THW6)
4. Termistore temperatura dell'acqua di ritorno zona 1 (THW7)
5. Pompa di circolazione dell'acqua zona1 (fornitura locale)
6. Valvola di miscelazione motorizzata (fornitura locale)
7. Termistore temperatura dell'acqua zona2 (THW8)
8. Termistore temperatura dell'acqua di ritorno zona2 (THW9)
9. Pompa di circolazione dell'acqua zona2 (fornitura locale)

Componente opzionale:
PAC-TH011-E

Componente opzionale:
PAC-TH011-E

10. Emettitori di calore zona2 (ad es. riscaldamento a pavimento) (fornitura locale)
11. Termistore temperatura dell'acqua caldaia (THWB1)
12. Termistore serbatoio di miscelazione (THW10) *1
13. Caldaia (fornitura locale)
14. Valvola a 2 vie zona1 (fornitura locale)
15. Valvola a 2 vie zona2 (fornitura locale)
16. Valvola di by-pass (fornitura locale)

Componente opzionale:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 Il controllo serbatoio di riserva (riscald/raffr.) si applica SOLO a "Smart grid ready".

<Preparazione prima dell'installazione e del servizio>

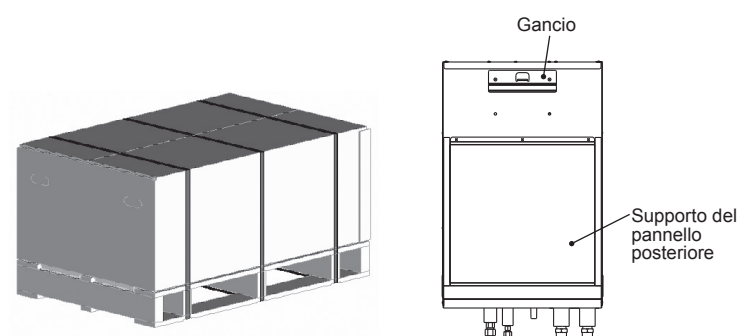
- Preparare gli utensili appropriati.
- Preparare le idonee protezioni.
- Attendere il raffreddamento dei componenti prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione.
- Assicurare una ventilazione adeguata.
- Dopo avere arrestato il funzionamento dell'impianto, spegnere l'interruttore di alimentazione e scollegare la spina.
- Scaricare il condensatore prima di iniziare qualsiasi intervento che interessi i componenti elettrici.

<Precauzioni durante il servizio>

- Non eseguire interventi sui componenti elettrici con le mani bagnate.
- Non versare acqua o liquidi sui componenti elettrici.
- Non toccare il refrigerante.
- Non toccare le superfici calde o fredde del ciclo del refrigerante.
- Qualora sia necessario eseguire la riparazione o l'ispezione del circuito senza scollegare l'alimentazione, prestare grande attenzione a non toccare i componenti alimentati.

4.1 Collocazione

■ Trasporto e movimentazione



<Figura 4.1.1>

<Figura 4.1.2>

L'hydrobox viene consegnato su una base costituita da un pallet in legno e con una protezione di cartone.

Prestare attenzione durante il trasporto dell'hydrobox per evitare danni da impatto al corpo dell'unità. Rimuovere la confezione protettiva solo quando l'hydrobox ha raggiunto la sua collocazione definitiva. Ciò contribuisce a proteggere la struttura e il quadro comandi.

Nota:

- L'hydrobox deve essere **SEMPRE** movimentato da almeno due persone.
- **NON** spostare o sollevare l'hydrobox dalle tubazioni.

■ Collocazione idonea

Prima dell'installazione l'hydrobox deve essere conservato in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici. Le unità **NON** devono essere sovrapposte una sull'altra.

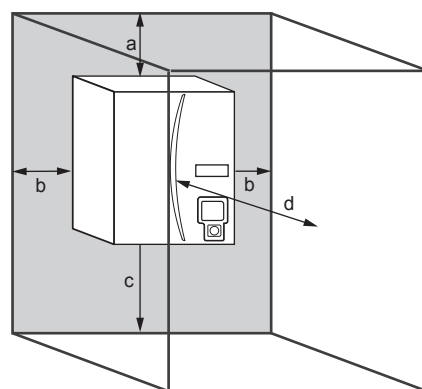
- L'hydrobox deve essere installato al chiuso in un luogo riparato dal gelo e dai fenomeni climatici.
- Installare l'hydrobox in un luogo in cui non sia esposto all'acqua/umidità eccessiva.
- L'hydrobox deve essere posizionato su una parete piana in grado di sopportarne il peso quando il dispositivo è carico.
- Per determinare il peso consultare la sezione "3. Dati tecnici".
- Prestare attenzione a osservare le distanze minime necessarie per l'accesso di servizio intorno e davanti all'unità, <Figura 4.1.3>.
- Fissare l'hydrobox in modo che non cada in caso di urti accidentali o scosse telluriche.
- Per fissare l'hydrobox alla parete utilizzare il gancio e i supporti del pannello. <Fig. 4.1.2>

■ Schemi di accesso per interventi di servizio

Accesso di servizio	
Parametro	Dimensione (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabella 4.1.1>

È **NECESSARIO** prevedere uno spazio sufficiente per la posa di tubazioni di mandata secondo quanto stabilito dalle normative nazionali e locali in materia di edilizia.



<Figura 4.1.3>

Accesso di servizio

L'hydrobox deve essere collocato al chiuso in un ambiente riparato dal gelo, ad esempio un ripostiglio.

■ Riposizionamento dell'hydrobox

Se si rende necessario spostare l'hydrobox in una nuova ubicazione **SCARICARLO COMPLETAMENTE** prima dello spostamento per evitare di danneggiare l'unità.

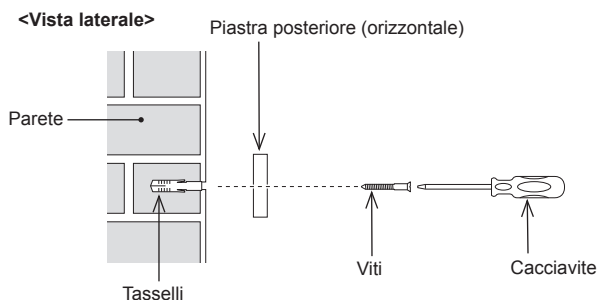
Nota: **NON** spostare o sollevare l'hydrobox dalle tubazioni.

4 Installazione

■ Procedura di montaggio

1. Installare la piastra posteriore accessoria inclusa.

* Per l'installazione della piastra posteriore utilizzare viti e tasselli compatibili (non forniti in dotazione).



<Figura 4.1.4>

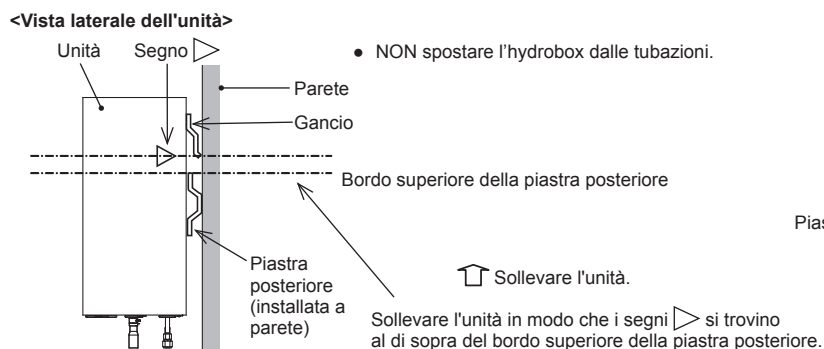
- Installare correttamente la piastra posteriore con il profilo provvisto di tacca collocato in ALTO. La piastra posteriore è dotata di fori di montaggio delle viti tondi o ovali. Per evitare il distacco dell'unità dalla parete, scegliere il numero appropriato di fori o le posizioni adeguate dei fori e fissare orizzontalmente la piastra posteriore in un punto idoneo della parete.

2. Inserire il gancio sul retro dell'hydrobox nell'incavo della piastra posteriore.

* Il sollevamento dell'hydrobox è facilitato inclinando prima l'unità in avanti utilizzando l'imballaggio incluso.

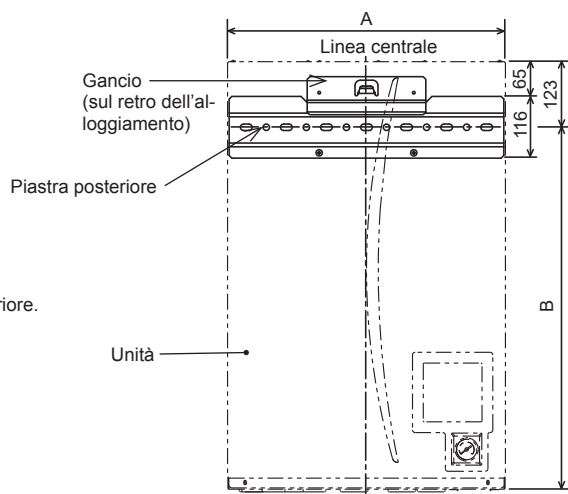
i) Ciascuno dei pannelli destro e sinistro presenta un segno ▷.

Sollevare l'unità in modo che i segni ▷ si trovino al di sopra del bordo superiore della piastra posteriore come illustrato di seguito.



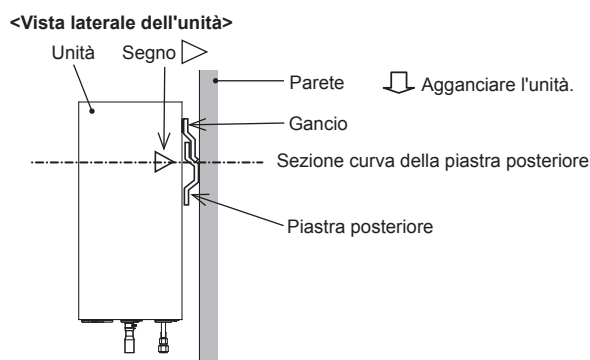
<Figura 4.1.5>

<Vista anteriore dell'unità>



<Figura 4.1.7>

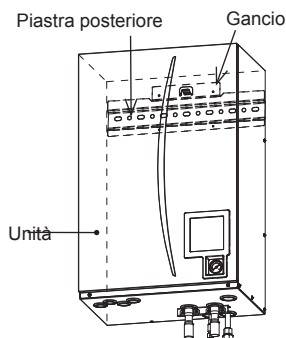
ii) Verificare e assicurarsi che i simboli ▷ siano posizionati e inseriti correttamente nel livello della sezione curva sulla piastra posteriore come mostrato di seguito.



<Figura 4.1.6>

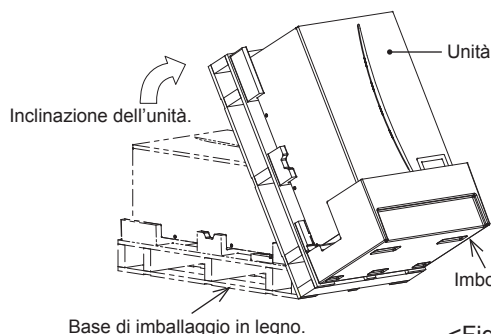
- La figura 4.1.7 mostra le posizioni relative tra l'unità e la piastra posteriore fissata alla parete. Installare la piastra posteriore facendo riferimento alla <Figura 4.1.3> Accesso di servizio.

Dimensioni (mm)	A	B
Hydrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827



<Figura 4.1.8>

<Procedura 1>



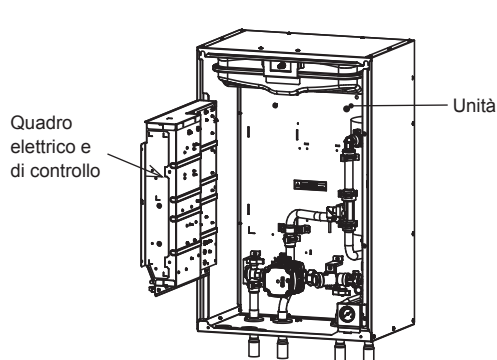
<Procedura 2>



<Figura 4.1.9>

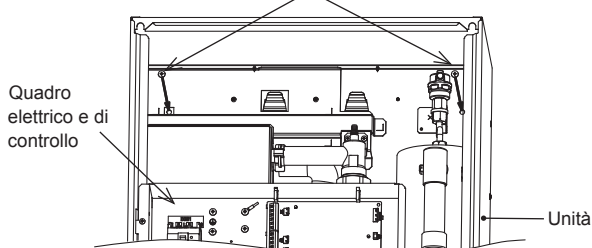
4 Installazione

3. Facendo riferimento a "Accesso ai componenti interni e al quadro elettrico e di controllo", fissare l'unità alla piastra posteriore con le 2 viti incluse (accessori).



<Figura 4.1.10>

Fissare l'unità con le 2 viti.



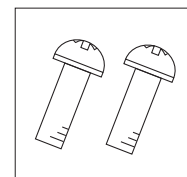
<Figura 4.1.12>

Quadro elettrico e di controllo

Fissare l'unità utilizzando le 2 viti.

* Qualora sia difficile accedere con uno strumento elettrico, utilizzare al suo posto uno strumento manuale.

<Accessori>



Vite M5x8

<Figura 4.1.11>

Attenzione: PRIMA di eseguire i collegamenti idraulici in loco, assicurarsi di fissare e serrare queste due viti.

In caso contrario il gancio potrebbe fuoriuscire e l'unità cadrebbe al suolo.

4.2 Qualità dell'acqua e preparazione dell'impianto

■ Generalità

- L'acqua sia del circuito primario che sanitario deve essere pulita e con un valore del pH pari a 6,5 - 8,0
- Vengono indicati di seguito i valori massimi
Calcio: 100 mg/L, durezza Ca: 250 mg/L
Cloro: 100 mg/L, rame: 0,3 mg/L
- Altri componenti devono essere conformi agli standard della Direttiva europea 98/83 CE.
- Nelle zone con acqua dura, per prevenire/ridurre al minimo le incrostazioni, è opportuno limitare la temperatura dell'acqua normalmente accumulata (ACS temperatura massima) a 55°C.

■ Antigelo

Le soluzioni antigelo dovrebbero contenere glicole propilenico con tossicità di Classe 1 secondo il testo Clinical Toxicology of Commercial Products (Tossicologia clinica dei prodotti commerciali), 5a edizione.

Nota:

- Il glicole etilenico è tossico e **NON** dovrebbe essere utilizzato nel circuito idraulico primario per evitare qualsiasi contaminazione incrociata del circuito dell'acqua potabile.
- Per attivare (ON)/disattivare (OFF) il controllo della valvola di zona 2, si dovrebbe utilizzare il glicole propilenico.

■ Nuova installazione (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, pulire accuratamente le tubazioni eliminando residui di materiali da costruzione, saldatura ecc. con un detergente chimico idoneo.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare sempre un inibitore della corrosione.

■ Installazione esistente (circuito idraulico primario)

- Prima di collegare l'unità esterna, il circuito di riscaldamento esistente DEVE essere lavato con un detergente chimico per eliminare i detriti esistenti.
- Sciacquare l'impianto per eliminare il detergente chimico.
- Per tutti gli impianti con modelli monoblocco aggiungere una soluzione di inibitore e antigelo per prevenire danni alle tubazioni e ai componenti dell'impianto.
- Per gli impianti con modelli split l'installatore responsabile deve stabilire se l'antigelo è necessario in base alle condizioni di ciascun sito. È comunque necessario utilizzare sempre un inibitore della corrosione.

Seguire sempre le istruzioni del fabbricante quando si utilizzano detergenti chimici e inibitori e assicurarsi che il prodotto sia indicato per i materiali utilizzati nel circuito idraulico

■ Quantità minima di acqua necessaria nel circuito del riscaldamento/raffreddamento

Unità pompa di calore esterna		Clima normale/più caldo**		Clima più freddo**	
		Unità interna contenente quantità d'acqua [L]	*Quantità d'acqua supplementare necessaria [L]	Unità interna contenente quantità d'acqua [L]	*Quantità d'acqua supplementare necessaria [L]
Modello monoblocco	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Modello split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabelle 4.2.1>

* Se è presente un circuito di bypass, i valori della tabella in alto corrispondono alla quantità minima in caso di bypass.

** Fare riferimento a 2009/125/CE: Direttiva e regolamento (UE) sui prodotti in ambito energetico 813/2013 per avere conferma della propria zona climatica.

Caso 1. Nessuna divisione tra circuito primario e secondario

- Accertarsi che la quantità d'acqua necessaria per tubo dell'acqua, radiatore e riscaldamento a pavimento corrisponda alla tabella 4.2.1.

Caso 2. Circuito primario e secondario separati

- Se non è disponibile il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 solo per il circuito primario.
- Se il funzionamento sincronizzato della pompa primaria e secondaria è disponibile, accertarsi che la quantità d'acqua totale necessaria corrisponda alla tabella 4.2.1 per il circuito primario e secondario.

In caso di carenza della quantità d'acqua necessaria, installare un serbatoio di riserva.

4 Installazione

4.3 Impianto idraulico

Nota: impedire che le tubazioni dell'impianto locale esercitino sollecitazioni eccessive sulle tubazioni dell'hydrobox fissando quest'ultimo alla parete o adottando altri metodi idonei.

■ Tubazioni dell'acqua calda

In fase di installazione è necessario controllare il funzionamento dei seguenti componenti di sicurezza dell'hydrobox per escludere qualsiasi anomalia:

- Valvola di sicurezza per la pressione
- Precarica del vaso di espansione (pressione di carica del gas)

Le istruzioni fornite alle pagine seguenti riguardanti lo scarico in sicurezza dell'acqua calda dai dispositivi di sicurezza vanno seguite attentamente.

- Le tubazioni raggiungono temperature molto elevate, pertanto devono essere isolate al fine di evitare ustioni.
- Quando si collegano le tubazioni, assicurarsi che nei tubi non siano presenti oggetti estranei quali detriti o simili.

■ Collegamenti dei dispositivi di sicurezza

L'hydrobox comprende una valvola di sicurezza per la pressione. (Vedere <Figura 4.3.1>) La dimensione del raccordo è G1/2" femmina. L'installatore DEVE collegare sotto la sua responsabilità una tubazione di scarico da questa valvola rispettando i regolamenti locali e nazionali.

La mancata osservanza di tale misura dà luogo a mandati dalla valvola di sicurezza per la pressione direttamente nell'hydrobox e causa danni gravi al prodotto.

Tutte le tubazioni utilizzate devono essere in grado di sopportare la mandata di acqua calda. NON devono essere utilizzate valvole di sicurezza per alcun altro scopo, e le relative mandate devono terminare in modo sicuro e idoneo in conformità ai requisiti delle normative locali.

Nota: assicurarsi che il manometro e la valvola di sicurezza per la pressione NON siano sottoposti a sollecitazioni eccessive rispettivamente sul lato del capillare e sul lato dell'entrata.

In caso di aggiunta di una valvola di sicurezza per la pressione, per motivi di sicurezza è essenziale che non siano installate valvole di ritegno o di isolamento tra il raccordo dell'hydrobox e la valvola di sicurezza della pressione che è stata aggiunta.

■ Installazione del filtro idraulico (SOLO serie EHPT)

Installare un filtro idraulico (fornitura locale) sulla presa d'acqua ("tubo E" nella Tabella 3.4; vedere anche lo schema associato in Fig. 3.5).

■ Raccordi delle tubazioni

I collegamenti all'hydrobox vanno predisposti utilizzando un raccordo a compressione 28mm (serie EHSC/D), dado G1 (serie ERSC/D) o dado G1-1/2 (serie E*SE). (L'hydrobox è dotato di raccordi filettati G1 o G1-1/2 (maschio)).

Non serrare eccessivamente i raccordi a compressione per evitare la deformazione della boccola e possibili perdite.

Nota: prima di saldare i tubi sul luogo dell'impianto, proteggere i tubi sull'hydrotank con dei panni umidi o simili, usati come "schermo termico".

Serrare i raccordi dei tubi con due chiavi (vedere <Figura 4.3.2>).

■ Tubazioni di scarico (SOLO serie ER)

Per consentire lo scarico dell'acqua di condensa in modo raffreddamento è necessario installare un tubo di scarico.

- Serrare saldamente il tubo di scarico per evitare perdite dal raccordo.
- Isolare in modo sicuro il tubo di scarico (non fornito in dotazione) per evitare fuoriuscite di acqua.
- Installare il tubo di scarico con una pendenza di almeno 1/100.
- Non collocare il tubo di scarico nel condotto di scarico in presenza di gas solforici.
- Dopo l'installazione, controllare che il tubo di scarico scarichi l'acqua correttamente all'uscita.

<Installazione>

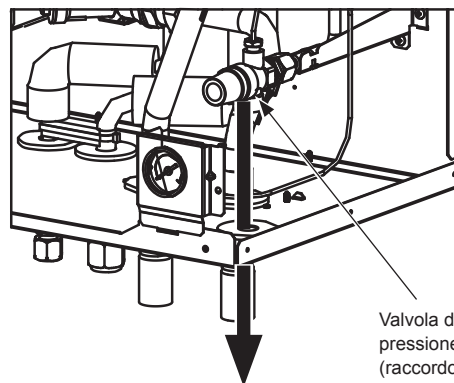
1. Applicare un adesivo di tipo al cloruro di polivinile sulle superfici ombreggiate all'interno del tubo di scarico e sull'esterno del manicotto di scarico come illustrato.
2. Inserire a fondo il manicotto di scarico nel tubo di scarico, <Figura 4.3.3>.

Nota: sostenere saldamente il tubo di scarico (non fornito in dotazione) utilizzando un apposito supporto per evitare che si scolleghi dal manicotto di scarico.

Per evitare che l'acqua sporca venga scaricata direttamente sul pavimento accanto all'hydrobox, collegare una tubazione di scarico appropriata dall'hydrobox.

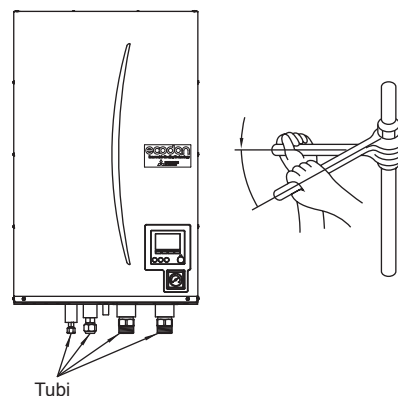
■ Isolamento delle tubazioni

- Tutte le tubazioni dell'acqua esposte devono essere isolate per evitare dispersione di calore e condensa inopportuna. Per impedire l'ingresso di condensa nell'hydrobox, è necessario un attento isolamento delle tubazioni e dei raccordi sulla parte superiore dell'hydrobox.
- Ove possibile, le tubazioni dell'acqua calda e dell'acqua fredda non devono presentare percorsi ravvicinati, al fine di evitare un trasferimento di calore indesiderato.
- Le tubazioni tra l'unità pompa di calore esterna e l'hydrobox devono essere isolate con apposito materiale isolante con caratteristiche di conduttività termica $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

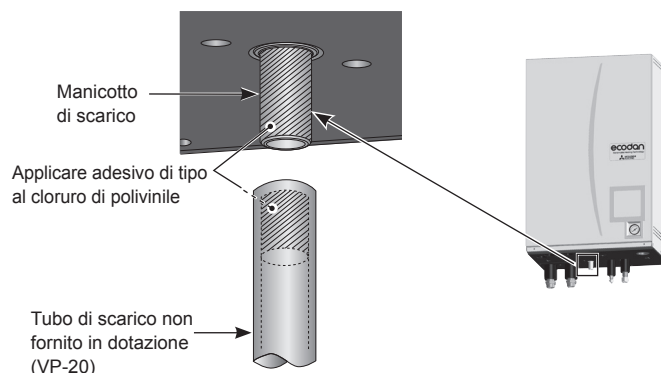


Scarico
(Il tubo DEVE essere installato sotto la responsabilità dell'installatore).

<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua

La velocità della pompa è selezionabile mediante impostazione del regolatore principale (vedere <Figura 4.3.4 - 4.3.9>).

Regolare l'impostazione di velocità della pompa in modo che la portata all'interno del circuito primario sia adeguata all'unità esterna installata (consultare la Tabella 4.3.1). Potrebbe essere necessario aggiungere un'altra pompa all'impianto a seconda della lunghezza e della prevalenza del circuito primario.

Per il modello di unità esterna non elencato nella <Tabella 4.3.1>, consultare Intervallo portata dell'acqua nella tabella delle specifiche del Data book dell'unità esterna.

<Seconda pompa>

Qualora sia necessaria l'installazione di una seconda pompa leggere attentamente quanto segue.

Nel caso in cui si utilizzi una seconda pompa nell'impianto, è possibile posizionarla in due modi.

La posizione della pompa determina il terminale del regolatore FTC a cui va collegato il cavo di segnale. Se la corrente della pompa o delle pompe aggiuntive è superiore a 1 A utilizzare un relé appropriato. Il cavo di segnale della pompa può essere collegato a TBO.1 1-2 o a CNP1 ma non a entrambi.

Opzione 1 (solo riscaldamento/raffreddamento)

Se la seconda pompa è utilizzata esclusivamente per il circuito di riscaldamento, il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 3 e 4 di TBO.1 (OUT2). In questa posizione è possibile azionare la pompa a una velocità diversa rispetto alla pompa integrata nell'hydrobox.

Opzione 2 (ACS circuito primario e riscaldamento/raffreddamento)

Se la seconda pompa è utilizzata nel circuito primario tra l'hydrobox e l'unità esterna (SOLO impianti monoblocco), il cavo di segnale deve essere collegato ai terminali 1 e 2 di TBO.1 (OUT1). In questa posizione la velocità della pompa deve corrispondere alla velocità della pompa integrata nell'hydrobox.

Nota: consultare la sezione 5.2, Collegamento di ingressi/uscite.

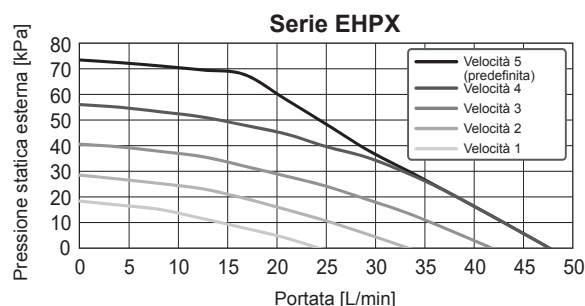
Unità pompa di calore esterna		Intervallo portata dell'acqua [L/min]
Modello monoblocco	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Modello split	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Tabella 4.3.1>

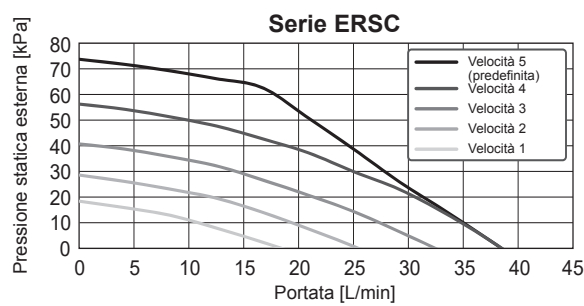
* Se la portata dell'acqua è inferiore a 5,0 L/min, si attiva l'errore della portata.

Se la portata dell'acqua supera 36,9 L/min, la velocità del flusso è superiore a 2,0 m/s e ciò potrebbe erodere i tubi.

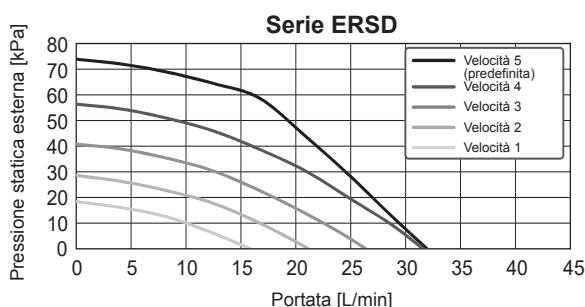
Caratteristiche della pompa di circolazione dell'acqua



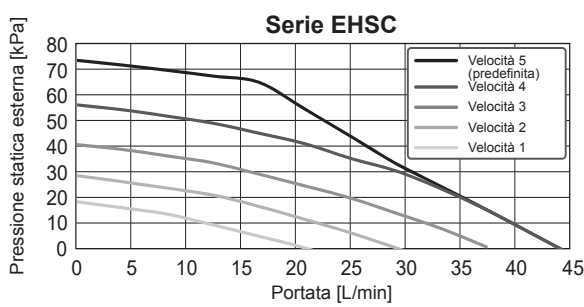
<Figura 4.3.4>



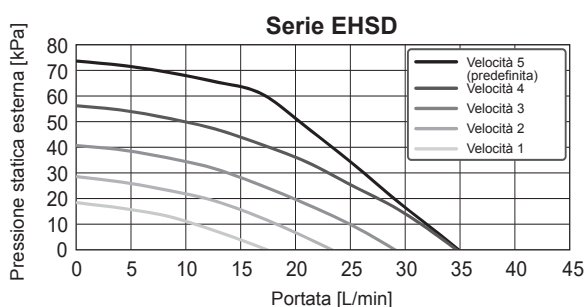
<Figura 4.3.5>



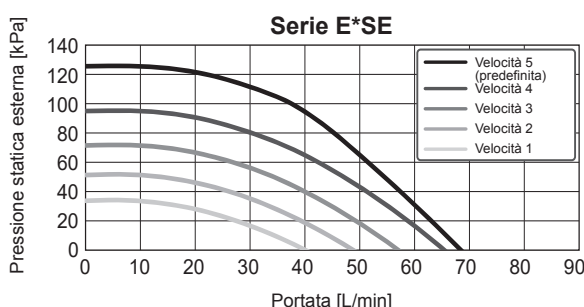
<Figura 4.3.6>



<Figura 4.3.7>



<Figura 4.3.8>



<Figura 4.3.9>

4 Installazione

■ Dimensionamento dei vasi di espansione

Il volume dei vasi di espansione deve essere determinato in base al volume idrico dell'impianto locale.

Per dimensionare un vaso di espansione per il circuito di riscaldamento e per quello di raffreddamento è possibile utilizzare la formula e il grafico seguenti. Qualora il volume necessario per il vaso di espansione superi il volume di un vaso già presente nell'impianto, installare un vaso di espansione aggiuntivo in modo che il totale dei volumi dei vasi di espansione superi il volume necessario.

** Per l'installazione del modello E***-M*ED, occorre predisporre un vaso di espansione adeguato sul lato primario e una valvola di sicurezza per la pressione omologata da 3 bar in quanto questo modello non è dotato di vaso di espansione sul lato primario.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Dove:

V : Volume necessario per il vaso di espansione [L]
 ε : Coefficiente di espansione dell'acqua
 G : Volume totale di acqua nell'impianto [L]
 P₁ : Pressione di carica iniziale del vaso di espansione [MPa]
 P₂ : Pressione massima di esercizio [MPa]

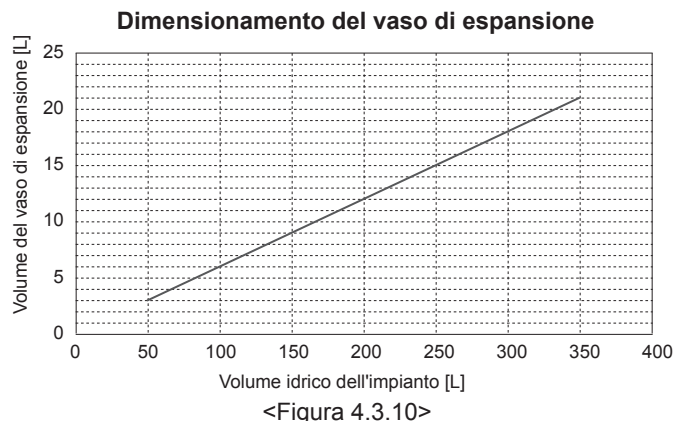
Il grafico a destra si riferisce ai valori seguenti

ε : a 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

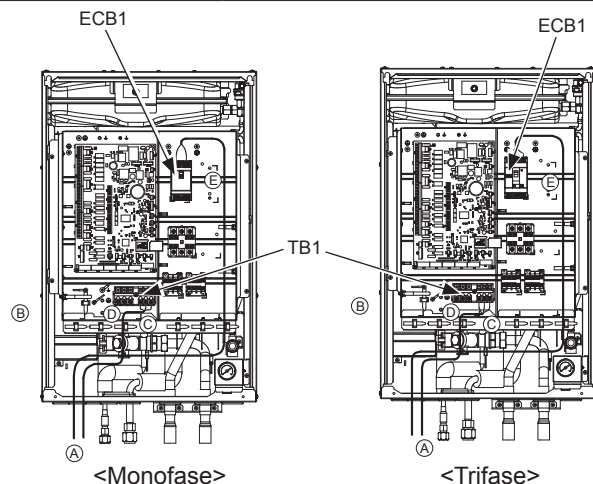
* È stato aggiunto un margine di sicurezza del 30%.



4.4 Collegamento elettrico

Tutti gli interventi elettrici devono essere eseguiti da personale tecnico in possesso delle qualifiche appropriate. La mancata osservanza di questa misura può dare luogo a folgorazione, incendi e decesso, oltre a rendere nulla la garanzia sul prodotto. Tutti i cablaggi devono essere conformi alle normative nazionali in materia.

Abbreviazione interruttore	Significato
ECB1	Interruttore differenziale con protezione da sovracorrente per riscaldatore booster
TB1	Morsetteria 1



<Figura 4.4.1>

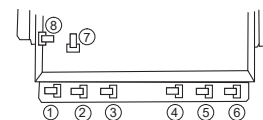
L'hydrobox può essere alimentato in due modi.

1. Il cavo di alimentazione collega l'unità esterna all'hydrobox.
2. L'hydrobox ha una fonte di alimentazione indipendente.

I collegamenti devono essere effettuati ai terminali indicati nelle figure in basso a sinistra a seconda della fase.

Il riscaldatore booster e il riscaldatore a immersione devono essere collegati in modo indipendente a fonti di alimentazione dedicate.

- A I cablaggi forniti in loco devono essere inseriti nelle entrate che si trovano sulla base dell'hydrobox (fare riferimento alla <Tabella 3.4>).
- B Il cablaggio deve essere inserito sul lato sinistro del quadro elettrico e di controllo e fissato in posizione con le clip fornite.
- C I cavi vanno fissati con le fascette come indicato di seguito.
 - 2 Cavi di uscita
 - 3 Cavo unità interna-esterna
 - 6 Linea di alimentazione (R.B.)
 - 7 Cavi del segnale di ingresso
- D Collegare il cavo di collegamento dell'unità esterna - hydrobox a TB1.
- E Collegare il cavo di alimentazione per il riscaldatore booster a ECB1.



• Assicurarsi che ECB1 sia su ON.

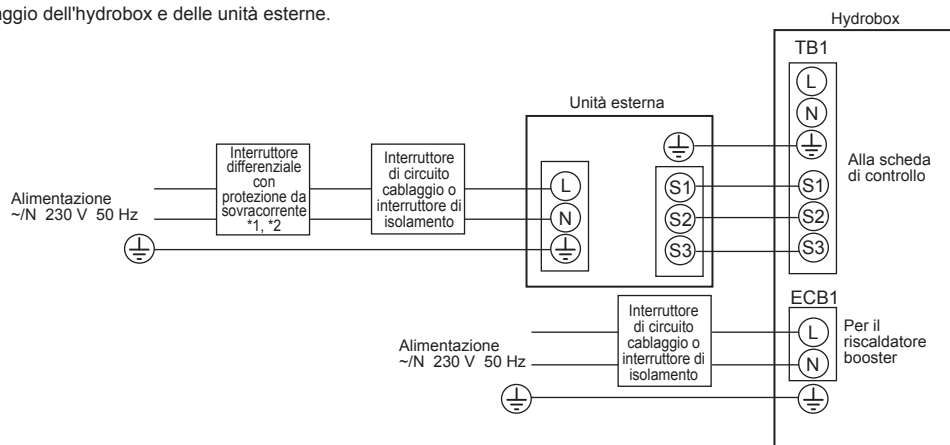
4 Installazione

hydrobox alimentato tramite unità esterna

(Per l'uso di fonti indipendenti vedere il sito web Mitsubishi).

<Monofase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrobox e delle unità esterne.



<Figura 4.4.2>

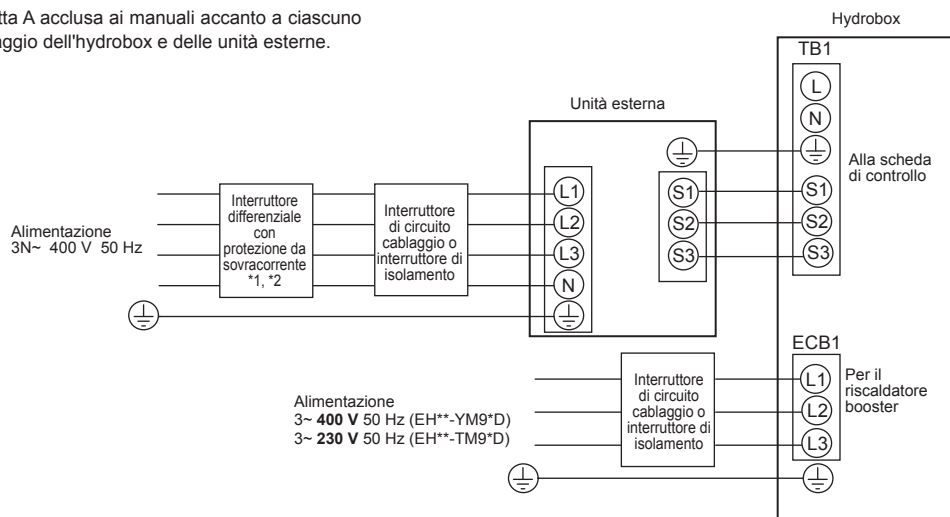
Collegamenti elettrici monofase

Descrizione	Alimentazione	Capacità	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

it

<Trifase>

Apporre l'etichetta A acclusa ai manuali accanto a ciascuno schema di cablaggio dell'hydrobox e delle unità esterne.



<Figura 4.4.3>

Collegamenti elettrici trifase

Descrizione	Alimentazione	Capacità	Interruttore differenziale	Cablaggio
Riscaldatore booster	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

N° cablaggio × dimensioni (mm²)	Hydrobox - Unità esterna	*3	3 × 1,5 (polarizzato)
	Hydrobox - Terra unità esterna	*3	1 × min. 1,5
Tensione nominale circuito	Hydrobox - Unità esterna S1 - S2	*4	230 V CA
	Hydrobox - Unità esterna S2 - S3	*4	24 V CC

- *1. Se l'interruttore differenziale installato non è dotato di funzione di protezione da sovracorrente, installare un interruttore provvisto di tale funzione sulla stessa linea di alimentazione.
- *2. Deve essere previsto un interruttore differenziale con separazione dei contatti di almeno 3,0 mm in ciascun polo. Utilizzare un interruttore differenziale (NV). L'interruttore deve essere installato al fine di assicurare lo scollegamento di tutti i conduttori in fase attiva dell'alimentazione.
- *3. Max. 45 m
Se si utilizzano 2,5 mm², max. 50 m
Se si utilizzano 2,5 mm² con separazione S3, max. 80 m
- *4. I valori forniti nella tabella precedente non sono sempre misurati a fronte del valore della terra.

Nota:

- Le dimensioni dei cablaggi devono essere conformi ai codici locali e nazionali vigenti.
- I cavi di collegamento unità interna/unità esterna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60245 IEC 57). I cavi di alimentazione dell'unità interna non devono essere più leggeri dei cavi flessibili rivestiti in policloroprene (tipo 60227 IEC 53).
- Installare un cavo di terra più lungo degli altri cavi.
- Mantenere una capacità di uscita in termini alimentazione sufficiente per ogni riscaldatore. Una capacità di alimentazione insufficiente potrebbe causare battimenti.

5 Configurazione dell'impianto

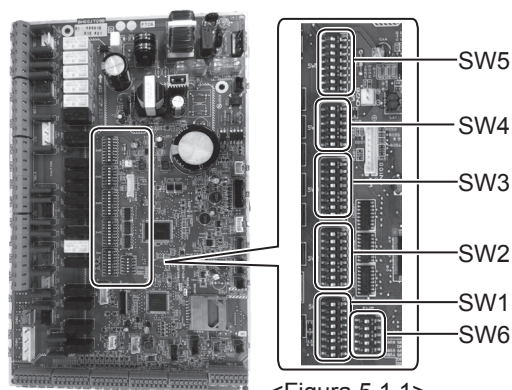
5.1 Funzioni dei dip switch

Il numero del dip switch è stampato sulla scheda elettronica accanto all'interruttore corrispondente. Sulla scheda elettronica e sul blocco del dip switch stesso è stampata la dicitura ON (attivo). Per spostare l'interruttore è necessario utilizzare un perno, l'angolo di un righello metallico sottile o simili.

Le impostazioni dei dip switch sono elencate di seguito nella Tabella 5.1.1.

Solo un installatore autorizzato può modificare l'impostazione dei DIP switch sotto la propria responsabilità in base alle condizioni dell'installazione.

Assicurarsi di spegnere sia l'unità interna, sia l'unità esterna prima di modificare le impostazioni dei dip switch.



<Figura 5.1.1>

Dip switch	Funzione	OFF	ON	Impostazioni predefinite: modello con unità interna			
SW1	SW1-1 Caldaia	SENZA caldaia	CON caldaia	OFF			
	SW1-2 Temperatura massima acqua in uscita dalla pompa di calore	55°C	60°C	ON *1			
	SW1-3 Serbatoio ACS	SENZA serbatoio ACS	CON serbatoio ACS	OFF			
	SW1-4 Riscaldatore a immersione	SENZA riscaldatore a immersione	CON riscaldatore a immersione	OFF			
	SW1-5 Riscaldatore booster	SENZA riscaldatore booster	CON riscaldatore booster	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-6 Funzione riscaldatore booster	Solo riscaldamento	Riscaldamento e ACS	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-7 Tipo unità esterna	Tipo split	Tipo monoblocco	OFF: Tranne EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D			
	SW1-8 Comando remoto senza fili	SENZA comando remoto senza fili	CON comando remoto senza fili	OFF			
SW2	SW2-1 Modifica logica ingresso termostato ambiente 1 (IN1)	Arresto funzionamento zona1 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona1 a termostato aperto	OFF			
	SW2-2 Modifica logica ingresso flussostato1 (IN2)	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF			
	SW2-3 Limitazione capacità riscaldatore booster	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne E***-VM2D ON : E***-VM2D			
	SW2-4 Funzione modo raffreddamento	Non attivato	Attivo	OFF: Tranne ERS*-*M**D ON : ERS*-*M**D			
	SW2-5 Commutazione automatica al funzionamento con le sorgenti di calore di supporto (in caso di arresto dell'unità esterna dovuto a errore)	Non attivata	Attiva *2	OFF			
	SW2-6 Serbatoio di miscelazione	SENZA serbatoio di miscelazione	CON serbatoio di miscelazione	OFF			
	SW2-7 Controllo della temperatura a due zone	Non attivato	Attiva *6	OFF			
	SW2-8 Flussometro	SENZA flussometro	CON flussometro	ON			
SW3	SW3-1 Modifica logica ingresso termostato ambiente 2 (IN6)	Arresto funzionamento zona2 a termostato chiuso	Arresto funzionamento zona2 a termostato aperto	OFF			
	SW3-2 Modifica logica ingresso flussostato 2 e 3	Rilevamento guasti se chiuso	Rilevamento guasti se aperto	OFF			
	SW3-3 —	—	—	OFF			
	SW3-4 Misuratore di energia elettrica	SENZA misuratore di energia elettrica	CON misuratore di energia elettrica	OFF			
	SW3-5 Funzione modo riscaldamento *3	Non attivato	Attivo	ON			
	SW3-6 Controllo attivato (ON)/disattivato (OFF) della valvola a 2 zone	Non attivato	Attivo	OFF			
	SW3-7 Scambiatore di calore per ACS	“Coil in tank”	Piastra esterna HEX	OFF			
	SW3-8 Misuratore di calore	SENZA misuratore di calore	CON misuratore di calore	OFF			
SW4	SW4-1 Controllo di unità esterne multiple	Non attivato	Attivo	OFF			
	SW4-2 Posizione del controllo di unità esterne multiple *7	Secondario	Principale	OFF			
	SW4-3 —	—	—	OFF			
	SW4-4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione) *4	Non attivato	Attivo	OFF			
	SW4-5 Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	normale	Modo emergenza (funzionamento solo riscaldatore)	OFF *5			
	SW4-6 Modo emergenza (funzionamento caldaia)	Normale	Modo emergenza (funzionamento caldaia)	OFF *5			
SW5	SW5-1 —	—	—	OFF			
	SW5-2 Adattamento automatico avanzato	Non attivato	Attivo	ON			
	SW5-3	Codice di capacità					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON
	SW5-8	EHPX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW6	SW6-1 —	—	—	—	—	—	OFF
	SW6-2 —	—	—	—	—	—	OFF
	SW6-3 Sensore di pressione	Non attivato	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	OFF: Tranne E*SD-*M**D ON:E*SD-*M**D
	SW6-4 Uscita analogica	Non attivato	Attivo	Attivo	Attivo	Attivo	OFF
	SW6-5 —	—	—	—	—	—	OFF

<Tabella 5.1.1>

Nota: *1. Quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUAZ-RP con temperatura massima dell'acqua in uscita pari a 55°C, l'impostazione del dip SW1-2 deve essere modificata su OFF.

*2. OUT11 è disponibile. Per motivi di sicurezza questa funzione non è disponibile per alcuni errori (in questo caso, il funzionamento dell'impianto deve essere arrestato e solo la pompa di circolazione dell'acqua rimane in funzione).

*3. Questo interruttore funziona solo quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUAZ-FRP. In caso di collegamento di unità esterne di altro tipo, la funzione modo riscaldamento è attiva indipendentemente dal posizionamento dell'interruttore su ON o su OFF.

*4. Il riscaldamento e l'ACS possono essere messi in funzione solo nell'unità interna, come un riscaldatore elettrico. (Consultare "5.4 Funzionamento solo unità interna").

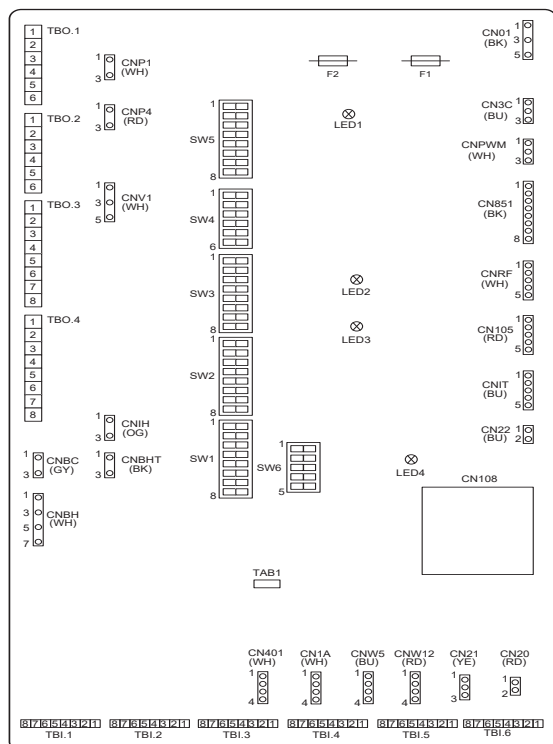
*5. Se il modo emergenza non è più richiesto, riportare l'interruttore su OFF.

*6. Attivo solo quando SW3-6 è impostato su OFF.

*7. Attivo solo quando SW4-1 è impostato su ON.

5 Configurazione dell'impianto

5.2 Collegamento di ingressi/uscite



<Figura 5.2.1>

Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione ingresso del segnale	Cavo del segnale di ingresso	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,13 mm ² a 0,52 mm ² Cavo unipolare: ø da 0,4 mm a ø 0,8 mm
	Interruttore	Segnali di contatto "a" senza tensione Interruttore remoto: carico minimo applicabile 12 V CC, 1 mA

Nota:

Il cavo intrecciato deve essere provvisto di terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).

■ Ingressi dei segnali

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	OFF (aperto)	ON (chiuso)		
IN1	TBI.1 7-8	—	Ingresso termostato ambiente 1 *1	Fare riferimento a SW2-1 in <5.1 Funzioni dei dip switch>.			
IN2	TBI.1 5-6	—	Ingresso flussostato 1	Fare riferimento a SW2-2 in <5.1 Funzioni dei dip switch>.			
IN3	TBI.1 3-4	—	Ingresso flussostato 2 (zona1)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei dip switch>.			
IN4	TBI.1 1-2	—	Ingresso controllo richiesta	normale	Sorgente di calore OFF/Funzionamento caldaia *3		
IN5	TBI.2 7-8	—	Ingresso termostato esterno *2	Funzionamento standard	Funzionamento riscaldatori/ Funzionamento caldaia *3		
IN6	TBI.2 5-6	—	Ingresso termostato ambiente 2 *1	Fare riferimento a SW3-1 in <5.1 Funzioni dei dip switch>.			
IN7	TBI.2 3-4	—	Ingresso flussostato 3 (zona 2)	Fare riferimento a SW3-2 in <5.1 Funzioni dei dip switch>.			
IN8	TBI.3 7-8	—	Misuratore di energia elettrica 1	*4			
IN9	TBI.3 5-6	—	Misuratore di energia elettrica 2				
IN10	TBI.2 1-2	—	Misuratore di calore	*5			
IN11	TBI.3 3-4	—	Ingresso predisposto per Smart grid				
IN12	TBI.3 1-2	—					
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flussometro	—	—		

*1. Impostare il tempo di attesa tra accensione e spegnimento del termostato della stanza su almeno 10 minuti; in caso contrario, si potrebbe danneggiare il compressore.

*2. Se si utilizza il termostato esterno per il controllo del funzionamento dei riscaldatori la vita utile dei riscaldatori e dei componenti correlati può risultare ridotta.

*3. Per attivare il funzionamento della caldaia utilizzare il regolatore principale per selezionare "caldaia" nella schermata "Impostaz.inserim.esterno" nel menu del servizio tecnico.

*4. Misuratore di energia elettrica collegabile e misuratore di calore

- Tipo a impulso Contatto pulito per rilevamento 12 V CC di FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 e 7 pin sono a tensione positiva).
- Durata dell'impulso Tempo minimo di attivazione (ON): 40 ms
Tempo minimo di disattivazione (OFF): 100 ms
- Unità di impulso possibile 0,1 impulso/kWh 1 impulso/kWh 10 impulso/kWh
100 impulso/kWh 1000 impulso/kWh

Questi valori possono essere impostati dal regolatore principale. (Consultare la struttura del menu in "Regolatore principale".)

*5. Per lo smart grid ready, consultare il manuale del sito web.

■ Ingressi dei termistori

Nome	Morsettiera	Connettore	Componente	Modello componente opzionale
TH1	—	CN20	Termistore (temp. ambiente) Opzione	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistore (temp. liquido refr.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistore (temp. flusso acqua)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistore (temp. acqua di ritorno)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistore (temp. acqua serbatoio ACS) (opzionale) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistore (temp. flusso acqua zona 1) (opzionale) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 1) (opzionale) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistore (temp. flusso acqua zona 2) (opzionale) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistore (temp. acqua di ritorno zona 2) (opzionale) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistore (Temp. acqua serbatoio di miscelazione) (opzionale) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistore (temp. flusso acqua caldaia) (opzionale) *1	

Assicurarsi di collegare i cablaggi del termistore lontano dalla linea di alimentazione e/o OUT1 a 16 cablaggi.

*1. La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m. Quando i cavi sono collegati a terminali adiacenti, utilizzare terminali ad anello e isolare i cavi.

La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se è necessario eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, si devono eseguire i passaggi riportati di seguito.

- 1) Collegare i cablaggi mediante saldatura.
- 2) Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua.

5 Configurazione dell'impianto

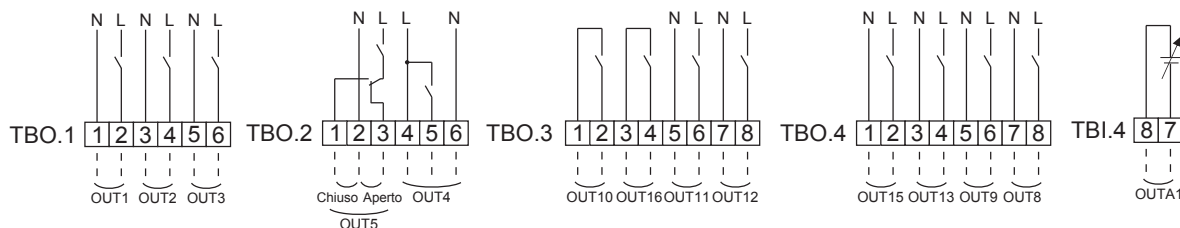
Uscite

Nome	Morsettieria	Connettore	Componente	OFF	ON	Segnale/corrente massima	Corrente max. totale
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 1 (riscaldamento/raffreddamento e ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40A max.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 2 (riscaldamento/raffreddamento per Zona1)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40A max.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 3 (riscaldamento/raffreddamento per Zona2) *1 Uscita valvola a 2 vie 2b *2	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40A max.)	
OUT14	—	CNP4	Uscita pompa di circolazione dell'acqua 4 (ACS)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max. (Corrente di spunto 40A max.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Uscita valvola a 3 vie (valvola a 2 vie 1)	Riscaldamento	ACS	230 V CA 0,1 A max.	3,0 A (b)
	—	CN851	Uscita valvola a 3 vie				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Uscita valvola di miscelazione *1	Arresto	Chiuso Aperto	230 V CA 0,1 A max.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Uscita riscaldatore booster 1	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Uscita riscaldatore booster 2	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Uscita del segnale di raffreddamento	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Uscita riscaldatore a immersione	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max. (relè)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Uscita errore	normale	Errore	230 V CA 0,5 A max.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Uscita sbrinamento	normale	Sbrinamento	230 V CA 0,5 A max.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Uscita valvola a 2 vie 2a *2	OFF	ON	230 V CA 0,1 A max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Segnale Comp ON	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Uscita caldaia	OFF	ON	Contatto senza tensione 220 - 240 V CA (30 V CC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Segnale termo riscald./Raffr. attivo	OFF	ON	0,5 A o inferiore almeno 10 mA 5 V CC	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Uscita analogica	0 V-10 V		0-10V CC 5mA max.	—

Non effettuare collegamenti ai terminali indicati con "—" nel campo "Morsettieria".

*1 Per il controllo della temperatura a due zone.

*2 Per controllo attivato (ON)/disattivato (OFF) della valvola a 2 zone.



Specifiche di cavi e componenti di fornitura locale

Componente	Nome	Modello e specifiche
Funzione di uscita esterna	Cavo di uscita	Utilizzare un cavo schermato ricoperto in materiale vinilico. Max. 30 m Tipo di cavo: CV, CVS o equivalente Dimensioni cavi: cavo intrecciato da 0,25 mm² a 1,5 mm² Cavo unipolare: da 0,25 mm² a 1,5 mm²

Modo d'uso TBO.1-4



Collegarli con uno dei metodi illustrati in alto.

<Figura 5.2.2>

Nota:

- Quando l'hydrobox è alimentato tramite l'unità esterna, la corrente totale massima di (a)+(b) è 3,0 A.
- Non collegare più pompe di circolazione dell'acqua direttamente a ogni uscita (OUT1, OUT2 e OUT3). In questo caso collegarle tramite uno o più relè.
- Non collegare le pompe di circolazione dell'acqua sia a TBO.1 1-2 sia a CNP1 al contempo.
- Collegare un limitatore di sovratensione idoneo a OUT10 (TBO.3 1-2) a seconda del carico del sito.
- Il cavo intrecciato deve essere trattato con terminale a barra con copertura isolante (di tipo compatibile con lo standard DIN46228-4).
- Utilizzare lo stesso elemento del cavo del segnale di ingresso del cablaggio OUTA1.

5.3 Cablaggio per il controllo della temperatura a 2 zone

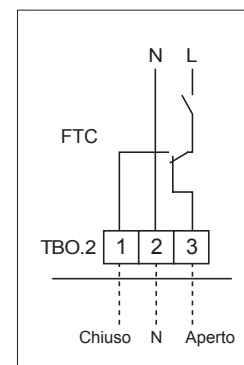
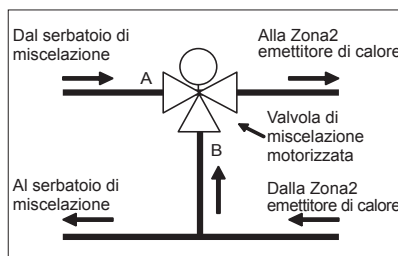
Collegare le tubazioni e i componenti in dotazione sul campo in base allo schema del relativo circuito mostrato nella sezione 3 "Impianto locale" di questo manuale.

<Valvola di miscelazione>

Collegare la linea del segnale alla Porta A aperta (porta di entrata dell'acqua calda) a TBO. 2-3 (Aperto), la linea del segnale alla Porta B aperta (porta di entrata dell'acqua fredda) a TBO. 2-1 (Chiuso), e il cavo del terminale neutro a TBO. 2-2 (N).

<Termistore>

- Non installare i termistori sul serbatoio di miscelazione.
 - Installare il termistore temperatura dell'acqua zona 2 (THW8) vicino alla valvola di miscelazione.
 - La lunghezza massima del cablaggio del termistore è di 30 m.
 - La lunghezza dei termistori opzionali è di 5 m. Se occorre eseguire giunte sui cablaggi per allungarli, eseguire i passaggi riportati di seguito.
- Collegare i cablaggi mediante saldatura.
 - Proteggere i singoli punti di collegamento da polvere e acqua.



5 Configurazione dell'impianto

5.4 Funzionamento solo unità interna (durante lavoro di installazione)

In caso di necessaria priorità di funzionamento dell'ACS o del riscaldamento rispetto al collegamento dell'unità esterna, vale a dire durante il lavoro di installazione, è possibile utilizzare una resistenza elettrica nell'unità interna (*1).

*1 Solo modello con resistenza elettrica.

1. Per avviare il funzionamento

- Controllare che l'alimentazione dell'unità interna si trovi su OFF e posizionare i dip switch 4-4 e 4-5 su ON.
- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su ON.

2. Per arrestare il funzionamento *2

- Posizionare l'alimentazione dell'unità interna su OFF.
- Posizionare i dip switch 4-4 e 4-5 su OFF.

*2 All'arresto del funzionamento della sola unità interna, assicurarsi di controllare le impostazioni a collegamento dell'unità esterna avvenuto.

Nota:

L'esecuzione ripetuta nel tempo di questa operazione può compromettere la durata della resistenza elettrica.

5.5 Utilizzo della scheda di memoria SD

L'hydrobox è dotato di un'interfaccia per scheda di memoria SD nel regolatore FTC.

L'utilizzo di una scheda di memoria SD consente di semplificare le impostazioni del regolatore principale e di memorizzare registri di funzionamento. *1

*1 Per modificare le impostazioni del regolatore principale o per verificare i dati di funzionamento è necessario uno strumento di servizio Ecodan (da utilizzare con un computer).

<Precauzioni per la manipolazione>

- (1) Utilizzare una scheda di memoria SD conforme agli standard SD. Verificare che sulla scheda di memoria SD sia presente un logo tra quelli illustrati a destra.
- (2) Le schede di memoria SD conformi agli standard SD comprendono le schede di memoria SD, SDHC, miniSD, micro SD e microSDHC. Le capacità disponibili arrivano a 32 GB. Scegliere una scheda con una temperatura massima consentita di 55 °C.
- (3) Se la scheda di memoria SD utilizzata è una miniSD, miniSDHC, microSD o micro SDHC, utilizzare un adattatore convertitore per schede di memoria SD.
- (4) Prima di procedere alla scrittura sulla scheda di memoria SD rilasciare l'interruttore di protezione da scrittura.



- (5) Prima di inserire o estrarre una scheda di memoria SD, assicurarsi di spegnere l'impianto. L'inserimento o l'estrazione di una scheda di memoria SD mentre l'impianto è acceso possono causare la corruzione dei dati o danni alla scheda di memoria SD.

*La scheda di memoria SD continua a essere alimentata per un breve periodo dopo lo spegnimento dell'impianto. Prima di inserire o estrarre la scheda attendere che le spie LED sulla scheda di controllo del regolatore FTC siano tutte spente.

- (6) Le operazioni di lettura e scrittura sono state verificate con le schede di memoria indicate di seguito; queste operazioni tuttavia non sono sempre garantite, dal momento che le specifiche di queste schede di memoria SD potrebbero variare.


Fabbricante	Modello	Data test
Verbatim	N. 44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Ott. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Ott. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Giu. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Lug. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Ott. 2016
Verbatim	N. 43961	Ott. 2016
Verbatim	N. 44018	Ott. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sett. 2017

Prima di utilizzare una nuova scheda di memoria SD (compresa la scheda fornita con l'unità) verificare sempre che sia possibile effettuare in sicurezza operazioni di lettura e scrittura sulla scheda di memoria SD tramite il regolatore FTC.

<Verifica delle operazioni di lettura e scrittura>

- a) Verificare che il cablaggio di alimentazione dell'impianto sia eseguito correttamente. Per ulteriori informazioni consultare la sezione 4.4. (Non accendere l'impianto a questo punto).
- b) Inserire una scheda di memoria SD.
- c) Accendere l'impianto.
- d) La spia LED4 si illumina se le operazioni di lettura e scrittura possono essere eseguite correttamente. Se la spia LED4 continua a lampeggiare o non si illumina, il regolatore FTC non è in grado di eseguire operazioni di lettura o scrittura sulla scheda di memoria SD.

- (7) Assicurarsi di seguire le istruzioni e i requisiti del fabbricante della scheda di memoria SD.
- (8) Formattare la scheda di memoria SD qualora al passaggio (6) sia risultato impossibile eseguire operazioni di lettura. In questo modo la scheda potrebbe diventare leggibile.
Scaricare un programma di formattazione per schede di memoria SD dal sito seguente.
Home page di SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) Il regolatore FTC supporta il file system FAT ma non il file system NTFS.
- (10) Mitsubishi Electric non è responsabile, in tutto o in parte, di eventuali danni, comprese la mancata scrittura su una scheda di memoria SD e la corruzione e perdita di dati salvati o simili. Eseguire un backup dei dati secondo necessità.
- (11) Non toccare alcun componente elettronico sulla scheda di controllo del regolatore FTC quando si inserisce o si estrae una scheda di memoria SD per evitare malfunzionamenti della scheda di controllo.

Loghi

Capacità
Da 2 GB a 32 GB *2
Classi di velocità SD
Tutte

- Il logo SD è un marchio di SD-3C, LLC.
- Il logo miniSD è un marchio di SD-3C, LLC.
- Il logo microSD è un marchio di SD-3C, LLC.

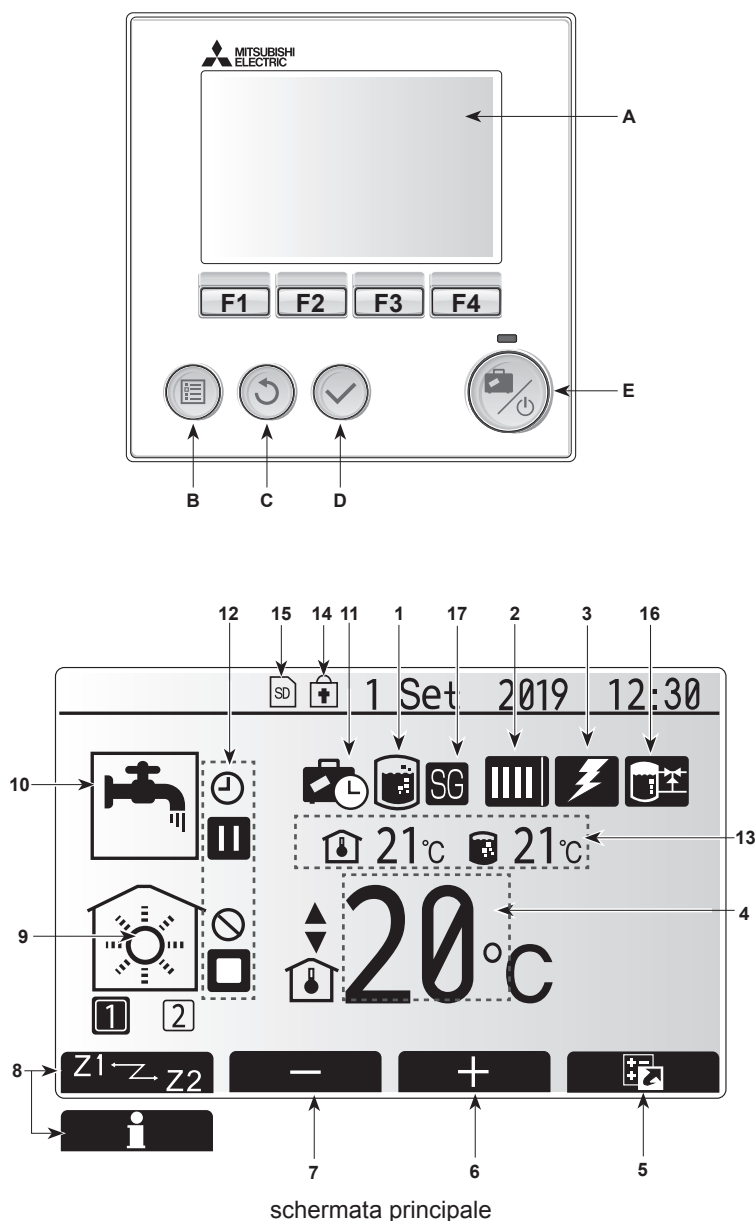
*2 Una scheda di memoria SD da 2 GB consente di memorizzare i registri di funzionamento per un periodo fino a 30 giorni.

5 Configurazione dell'impianto

5.6 Regolatore principale

Per qualsiasi modifica alle impostazioni dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento, utilizzare il regolatore principale installato sul pannello anteriore dell'hydrotank o dell'hydrobox. Di seguito è riportata una guida per la visualizzazione delle impostazioni principali. Per maggiori informazioni, rivolgersi al proprio installatore o al concessionario Mitsubishi Electric locale.

Il modo raffreddamento è disponibile solo nella serie ERS. Se, tuttavia, l'unità interna è collegata a PUAZ-FRP, il modo raffreddamento non è disponibile.



schermata principale

<Componenti del regolatore principale>

Lettera	Nome	Funzione
A	Schermo	Display su cui sono visualizzate tutte le informazioni.
B	Menu	Accesso alle impostazioni dell'impianto per la configurazione iniziale e modifiche.
C	Indietro	Ritorno al menu precedente.
D	Conferma	Consente di selezionare o salvare (tasto Invio).
E	Alimentazione/Vacanza	Se spento, l'impianto viene acceso con una pressione di questo tasto. Una seconda pressione quando l'impianto è acceso abilita il modo Vacanza. Tenendo premuto il tasto per 3 secondi l'impianto si spegne (*1).
F1-4	Tasti funzione	Consentono di scorrere il menu e regolare le impostazioni. La funzione è determinata dalla schermata di menu visibile sullo schermo A.

*1

Quando l'impianto è spento o l'alimentazione è scollegata, le funzioni di protezione dell'unità interna (ad esempio la funzione antigelo) NON sono operative.

Tenere presente che, con queste funzioni di sicurezza disabilitate, l'unità interna potrebbe essere esposta a potenziali danni.

<Icone della schermata principale>

	Icona	Descrizione
1	Prevenzione legionella	Quando si visualizza quest'icona il "modo Prevenzione legionella" è attivo.
2	Pompa calore	La pompa di calore è in funzione. Sbrinatorio. Riscaldamento di emergenza. "Modalità silenziosa" attivata.
3	Resistenza elettrica	Quando si visualizza quest'icona le resistenze elettriche (riscaldatore booster o a immersione) sono in uso.
4	Temperatura target	Temperatura target dell'acqua Temperatura ambiente target Curva di compensazione
5	OPZIONE	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona si visualizza la schermata delle opzioni.
6	+	Aumento della temperatura al valore desiderato.
7	-	Diminuzione della temperatura al valore desiderato.
8	Z1 ↔ Z2	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona è possibile passare dalla zona 1 alla zona 2 e viceversa.
	Informazioni	Premendo il tasto funzione sotto quest'icona si visualizza la schermata delle informazioni.
9	Modo riscaldamento (raffreddamento)	Modo riscaldamento Zona 1 o zona 2 Modo raffreddamento Zona 1 o zona 2
10	Modo ACS	Modo Normale o ECO
11	Modo Vacanza	Quando si visualizza quest'icona il modo Vacanza è attivato.
12		Timer Proibito Controllo del server Stand-by Stand-by (*2) Stop In funzione
13	Temperatura corrente	Temperatura ambiente corrente Temperatura corrente dell'acqua del serbatoio ACS
14		Il tasto Menu è bloccato o il passaggio tra modi di funzionamento tra ACS e Riscaldamento è disabilitato nella schermata Opzione. (*3)
15		Scheda di memoria SD inserita (NON per l'utente).
16	Controllo serbatoio di riserva	Quando si visualizza questa icona, il "Controllo serbatoio di riserva" è attivo.
17	Smart grid ready	Quando si visualizza questa icona, "Smart grid ready" è attivo.

*2 Questa unità si trova in Stand-by mentre altre unità interne sono operative per ragioni di priorità.

*3 Per bloccare o sbloccare il Menu, premere contemporaneamente i tasti BACK e CONFERMA per 3 secondi.

5 Configurazione dell'impianto

■ [Wizard impostazioni iniziali]

Alla prima accensione del regolatore principale remoto, viene visualizzata automaticamente la schermata di impostazione della lingua, la schermata di impostazione data/ora e la schermata del menu delle impostazioni principali, nell'ordine. Inserire il numero desiderato utilizzando i tasti funzione e premere CONFERMA.

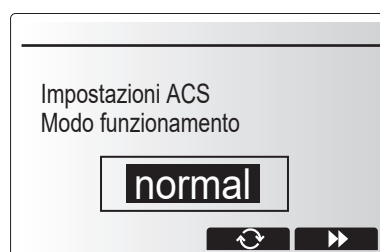
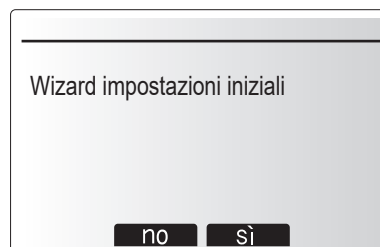
Nota:

<RESTRIZ. POT. RES. ELETTRICA>

Questa impostazione limita la capacità riscald. booster. NON è possibile modificare questa impostazione dopo l'avvio.

Se per il paese dell'utente non è necessario nessun requisito speciale (come per esempio le normative edilizie), saltare questa impostazione (selezionare "No").

- [acqua calda sanitaria (ACS/anti-legionella)]
- [Riscaldamento]/[Raffreddamento]
- [Modo funzionamento (ON/proibito/timer)]
- [velocità pompa]
- [Limiti portata acqua PdC]
- [controllo valvola miscelaz.]
- [Restriz. Pot. Res.elettrica]



■ Menu delle impostazioni principali

Per accedere al menu delle impostazioni principali, premere il tasto MENU. Per ridurre il rischio che utenti finali privi di formazione adeguata modifichino accidentalmente le impostazioni sono previsti due livelli di accesso alle impostazioni principali, e il menu della sezione del servizio tecnico è protetto con password.

Livello utente: pressione breve

Se si preme una volta il tasto MENU per un tempo breve si visualizzano le impostazioni principali, senza però la funzione di modifica. Questo consente all'utente di visualizzare le impostazioni correnti ma **NON DI** modificare i parametri.

Livello installatore: pressione prolungata

Se si preme il tasto MENU per 3 secondi vengono visualizzate le impostazioni principali con tutte le funzionalità disponibili.

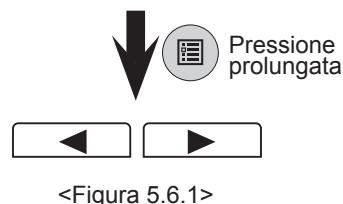
Il colore dei tasti ◀▶ viene invertito, come indicato nella figura a destra. <Fig. 5.6.1>.

È possibile visualizzare e/o modificare (a seconda del livello di accesso) le voci seguenti.

- [Acqua calda sanitaria (ACS)]
- [Riscaldamento]/[Raffreddamento]
- [Timer programmazione]
- [Modo Vacanza]
- [Impostazioni iniziali]
- [Servizio tecnico (con protezione password)]



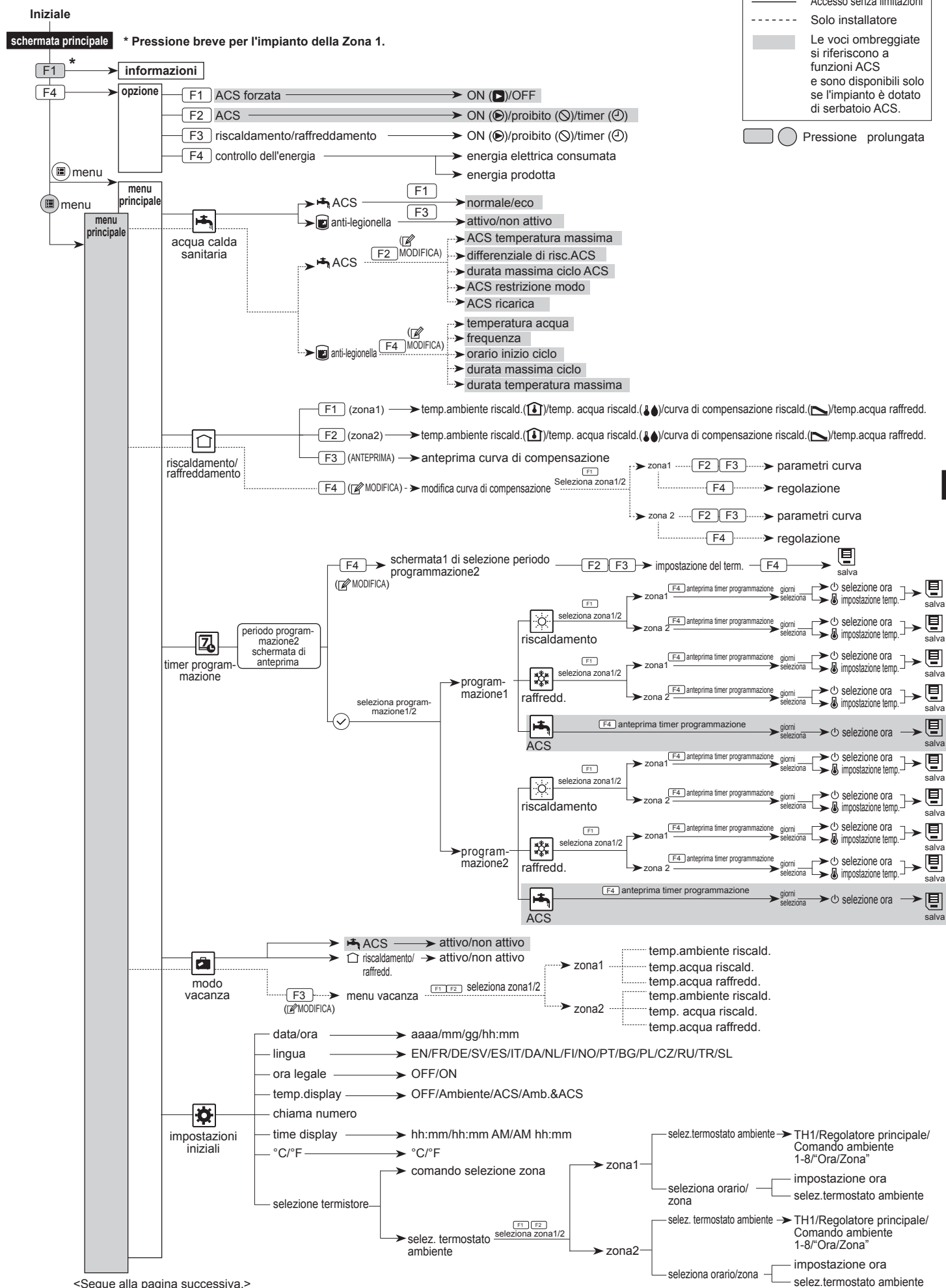
Menu principale



<Figura 5.6.1>

5 Configurazione dell'impianto

<Struttura del menu del regolatore principale>

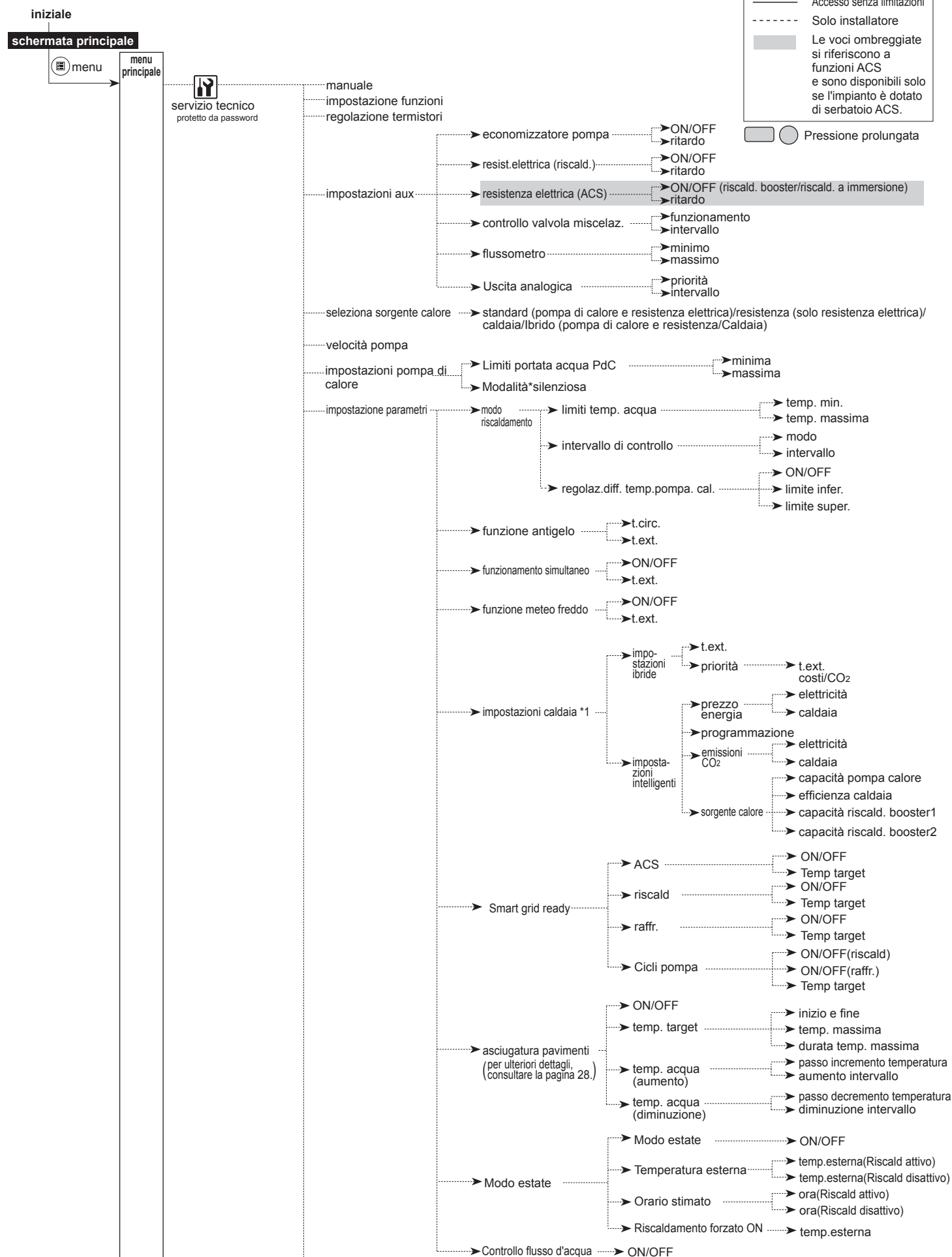


<Segue alla pagina successiva.>

5 Configurazione dell'impianto

<Segue dalla pagina precedente.>

<Struttura del menu del regolatore principale>

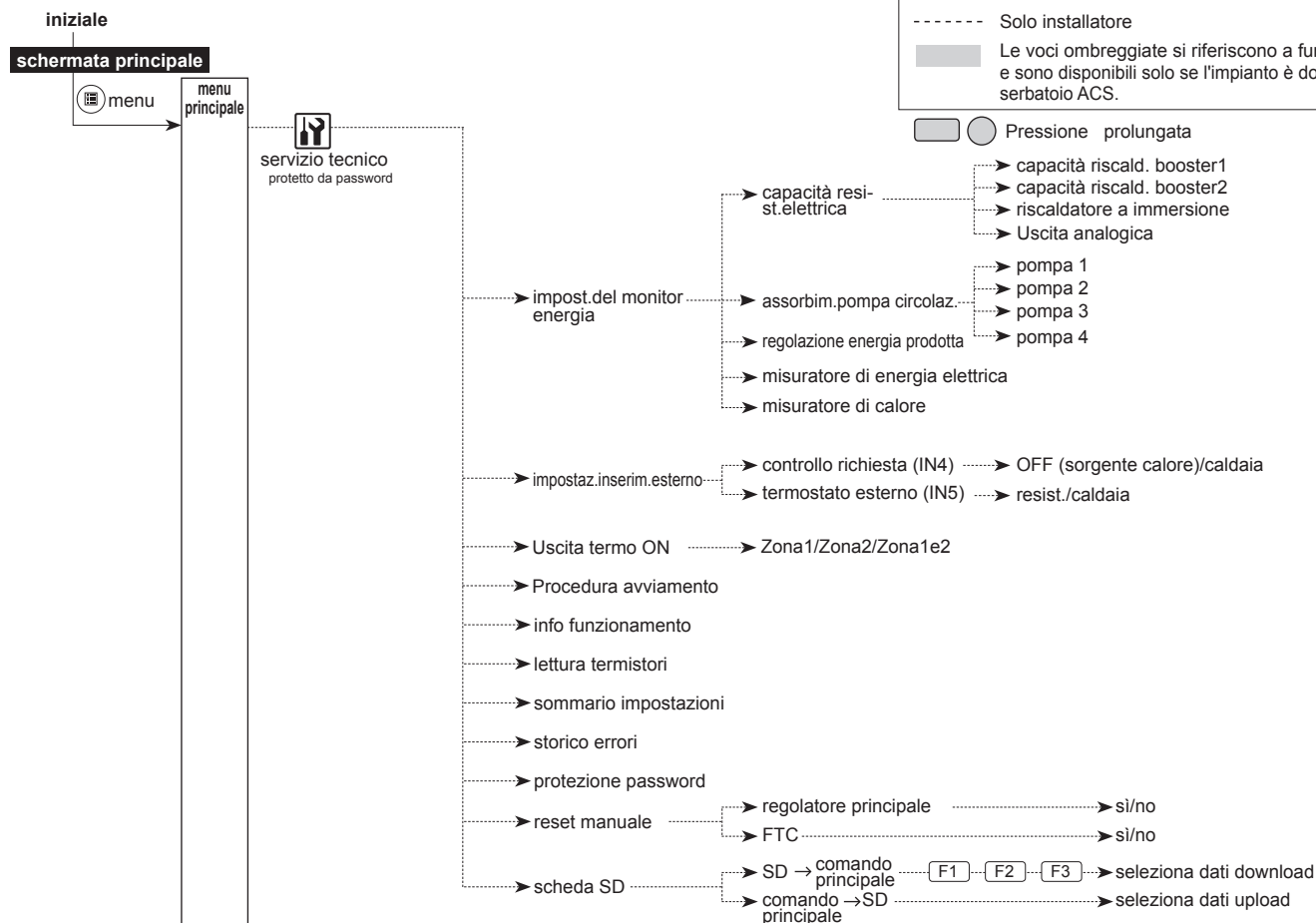


it

5 Configurazione dell'impianto

<Segue dalla pagina precedente.>

<Struttura del menu del regolatore principale>

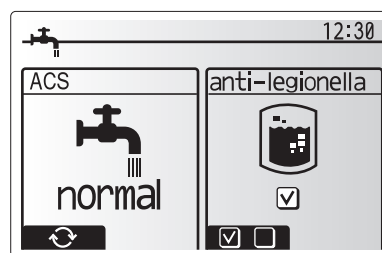


Acqua calda sanitaria/Prevenzione della legionella

I menu relativi all'acqua calda sanitaria e alla prevenzione della legionella controllano il funzionamento del riscaldamento del serbatoio ACS.

<Impostazioni del modo ACS>

- Evidenziare l'icona dell'acqua calda sanitaria e premere CONFERMA.
- Utilizzare il tasto F1 per passare dal modo riscaldamento Normale al modo ECO e viceversa.
- Per modificare il modo, premere il tasto MENU per 3 secondi, quindi selezionare "acqua calda".
- Premere il tasto F2 per visualizzare il menu HOTWATER (DHW) SETTING (impostazione dell'acqua calda (ACS)).
- Utilizzare i tasti F2 e F3 per scorrere il menu selezionando di volta in volta ciascuna voce premendo CONFERMA. Per la descrizione di ciascuna impostazione vedere la tabella seguente.
- Inserire il numero desiderato utilizzando i tasti funzione e premere CONFERMA.



Sottotitolo menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
acs temperatura massima	Temperatura desiderata dell'acqua calda accumulata	40 - 60	°C	50
differenziale di risc.ACS	Differenza di temperatura tra la temperatura massima dell'ACS e la temperatura a cui viene riavviato il modo ACS	5 - 30 *	°C	10
durata massima ciclo ACS	Tempo massimo consentito per la durata del riscaldamento dell'acqua accumulata in modo ACS	30 - 120	min	60
acs restrizione modo	Il periodo di tempo dopo il modo ACS in cui il riscaldamento ha la priorità sul modo ACS impedendo temporaneamente l'ulteriore riscaldamento dell'acqua accumulata (Solo quando sia trascorso il tempo della durata massima del ciclo ACS.)	30 - 120	min	30

* Se la temperatura max. ACS è impostata sopra i 55°C, per proteggere l'apparecchio, la temperatura di riavvio del modo ACS deve essere inferiore a 50°C.

<Modo Eco>

Il modo ACS può operare in modo "Normale" o "Eco". Il modo Normale riscalda più velocemente l'acqua presente nel serbatoio ACS utilizzando la piena potenza della pompa di calore. Il modo Eco impiega tempi lievemente più lunghi per riscaldare l'acqua del serbatoio ACS ma l'energia utilizzata è minore. Ciò avviene perché il funzionamento della pompa di calore viene limitato mediante i segnali provenienti dal regolatore FTC in base alla temperatura misurata del serbatoio ACS.

Nota: l'energia effettivamente risparmiata in modo Eco varia a seconda della temperatura esterna.

<[ACS ricarica]>

Selezionare la quantità di ACS. Se occorre più acqua calda, selezionare GRANDE.

Tornare al menu ACS/Prevenzione della legionella.

5 Configurazione dell'impianto

Impostazioni del modo Prevenzione legionella (modo PL)

1. Utilizzare il tasto F3 per scegliere SÌ/NO per l'attivazione del modo anti-legionella.
2. Per modificare il modo anti-legionella, premere il tasto MENU per 3 secondi, selezionare "acqua calda", quindi premere il tasto F4.
3. Utilizzare i tasti F1 e F2 per scorrere il menu selezionando di volta in volta ciascun sottotitolo premendo CONFERMA. Per la descrizione di ciascuna impostazione vedere la tabella seguente.
4. Inserire il numero desiderato utilizzando i tasti funzione e premere CONFERMA.

Durante la modalità di prevenzione anti-legionella, la temperatura dell'acqua accumulata aumenta fino a superare i 60°C per inibire la proliferazione del batterio della legionella. Si consiglia vivamente di eseguire questa operazione a intervalli regolari. Consultare le normative locali per la frequenza consigliata di tali operazioni di riscaldamento.

Nota: In caso di malfunzionamento dell'hydrobox è possibile che il modo PL non funzioni normalmente.

Si noti che il modo PL utilizza l'ausilio di resistenze elettriche per integrare l'immissione di energia della pompa di calore. Il riscaldamento dell'acqua per periodi prolungati non è efficiente e aumenta i costi di gestione. L'installatore deve valutare con attenzione la necessità del trattamento per la prevenzione della legionella evitando sprechi di energia dovuti al riscaldamento dell'acqua accumulata per periodi eccessivi. L'utente finale deve comprendere l'importanza di questa funzione.

OSSERVARE SEMPRE LE LINEE GUIDA LOCALI E NAZIONALI DEL PAESE IN MATERIA DI PREVENZIONE DELLA LEGIONELLA.

Sottotitolo menu	Funzione	Intervallo	Unità	Valore predefinito
temperatura acqua	Temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria accumulata	60 - 70	°C	65
frequenza	Intervallo tra le operazioni di riscaldamento del serbatoio ACS in modo PL	1 - 30	giorni	15
orario inizio ciclo	Ora in cui viene attivato il modo PL	0:00 - 23:00	-	03:00
durata massima ciclo	Tempo massimo consentito per il riscaldamento del serbatoio ACS in modo PL	1 - 5	ore	3
durata temperatura massima	È stato raggiunto il periodo di tempo successivo alla temperatura dell'acqua desiderata del modo PL	1 - 120	min	30

[Impostazioni iniziali]

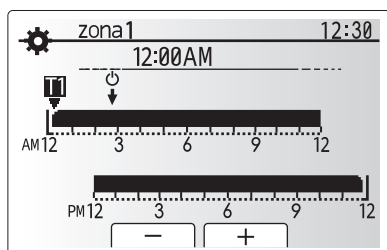
Dal menu Impostazioni iniziali l'installatore può impostare quanto segue.

- [Data/ora] *Accertarsi di impostarla sull'ora standard locale.
- [Lingua]
- [Ora legale]
- [Temp. display]
- [Chiama numero]
- [Time display]
- [°C/°F]
- [Selezione termistore]

Seguire la procedura descritta in Funzionamento generale per l'esecuzione della configurazione.

<[Selezione termistore]>

Per le impostazioni dei termistori è importante scegliere il termistore corretto in base al modo di riscaldamento in cui l'impianto è destinato a funzionare.



Schermata di impostazione della programmazione di ora/zona

Sottotitolo menu	Descrizione	
comando selezione zona	Quando il controllo della temperatura a due zone è attivo e sono disponibili comandi remoti senza fili, dalla schermata Comando selezione zona selezionare il numero della zona da assegnare a ciascun comando remoto.	
Selez.termistato ambiente	Dalla schermata selez. termostato ambiente, selezionare un termistore da utilizzare per il monitoraggio della temperatura ambiente della zona 1 e della zona 2 separatamente.	
	Opzione di controllo (manuale del sito web)	Impostazioni iniziali corrispondenti - termistore
		Zona 1Zona 2
	A	Comando 1-8 (uno per la Zona1 e uno per la Zona2)*1
	B	th1*1
	C	Regolatore principale*1
	D	*1*1
	Quando vengono usati termistori diversi in base alla programmazione dell'orario	Orario/Zona*2*1
*1. Non specificato (se si usa un termostato ambiente fornito localmente) Comando 1-8 (uno per la Zona1 e uno per la Zona2) (se si usa un comando remoto senza fili come termostato ambiente)		
*2. Dalla schermata selez.termistato ambiente, selezionare Orario/zona per consentire l'uso di termistori diversi secondo la programmazione oraria impostata nel menu Seleziona Orario/zona. I termistori possono essere commutati sino a 4 volte nell'arco di 24 ore.		

5 Configurazione dell'impianto

Menu [Servizio tecnico]

Il menu del servizio tecnico comprende funzioni destinate all'utilizzo da parte dell'installatore o del tecnico di servizio. NON è previsto che il proprietario dell'abitazione modifichi le impostazioni di questo menu. Questo è il motivo per cui è necessaria una protezione con password al fine di evitare un accesso non autorizzato alle impostazioni di servizio tecnico.

La password predefinita di fabbrica è "0000".

Seguire la procedura descritta in Funzionamento generale per l'esecuzione della configurazione.

Numerose funzioni non possono essere impostate durante il funzionamento dell'unità interna. L'installatore deve spegnere l'unità prima di procedere all'impostazione di queste funzioni. Se si tenta di modificare le impostazioni mentre l'unità è in funzione il regolatore principale visualizza un messaggio di promemoria che richiede all'installatore di arrestare il funzionamento prima di continuare. Selezionando "Sì" l'unità si spegne.

<[Manuale]>

Durante il riempimento dell'impianto è possibile escludere manualmente la pompa di circolazione del circuito primario e la valvola a 3 vie utilizzando il modo manuale.

Quando si seleziona il modo manuale sullo schermo viene visualizzata l'icona di un timer. Se selezionata, questa funzione resta in funzionamento manuale per 2 ore al massimo. Questo accorgimento ha lo scopo di evitare un'esclusione permanente non volontaria del regolatore FTC.

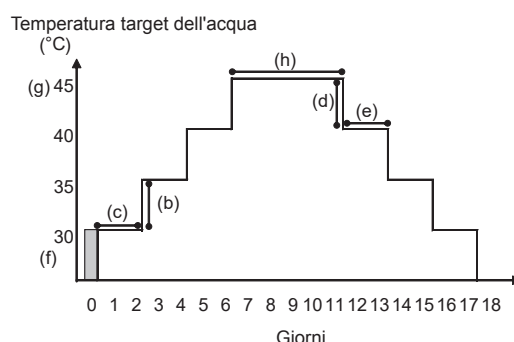
► Esempio

Premendo il tasto F3 viene attivato (ON) il modo manuale per la valvola a 3 vie principale. Al termine del riempimento del serbatoio ACS l'installatore deve accedere nuovamente a questo menu e premere F3 per disattivare il modo manuale del componente. In alternativa, dopo 2 ore il modo manuale viene disattivato e il regolatore FTC riprende il controllo dell'hydrobox.

Non è possibile selezionare il modo manuale e le sorgenti di calore se l'impianto è in funzione. Viene visualizzata una schermata che richiede all'installatore di arrestare l'impianto prima di potere attivare questi modi. L'impianto si arresta automaticamente 2 ore dopo l'ultima operazione.



Schermata del menu Manuale



- Questa funzione non è disponibile quando è collegata un'unità esterna PUHZ-FRP.
- Scollegare il cablaggio agli ingressi esterni del termostato ambiente, del controllo richiesta e del termostato esterno; in caso contrario non è possibile mantenere costante la temperatura target dell'acqua.

Funzioni		Simbolo	Descrizione	Opzione/intervallo	Unità	Valore predefinito
funz.asciugatura pavimenti		a	Impostare la funzione su ON e accendere l'impianto mediante il regolatore principale; viene avviato il funzionamento di riscaldamento per asciugatura.	ON/OFF	—	OFF
temp. acqua (aumento)	passo incremento temperatura	b	Imposta il passo per l'incremento della temperatura target dell'acqua.	+1-+10	°C	+5
	aumento intervallo	c	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target dell'acqua.	1-7	giorni	2
temp. acqua (diminuzione)	passo decremento temperatura	d	Imposta il passo per il decremento della temperatura target dell'acqua.	-1--10	°C	-5
	diminuzione intervallo	e	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la stessa temperatura target dell'acqua.	1-7	giorni	2
temperatura target	inizio e fine	f	Imposta la temperatura target dell'acqua all'inizio e alla fine dell'operazione.	20-60	°C	30
	temp. target massima	g	Imposta la temperatura target massima dell'acqua.	20-60	°C	45
	durata temperatura massima	h	Imposta il periodo per il quale viene mantenuta la temperatura target massima dell'acqua.	1-20	giorni	5

<[Protezione password]>

La protezione con password ha lo scopo di impedire l'accesso non autorizzato al menu di servizio tecnico da parte di persone non qualificate.

Reimpostazione della password

Se si dimentica la password inserita o si deve eseguire un intervento di servizio su un'unità installata da terzi, è possibile ripristinare la password predefinita di fabbrica 0000.

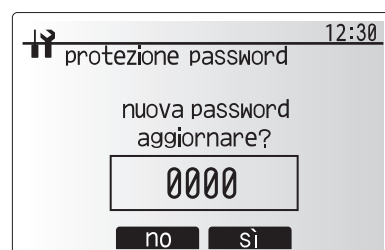
1. Dal menu delle impostazioni principali scorrere l'elenco delle funzioni sino a evidenziare il menu del servizio tecnico.
2. Premere CONFERMA.
3. Viene richiesta una password.
4. Tenere premuti contemporaneamente i tasti F3 e F4 per 3 secondi.
5. La schermata richiede se si desidera continuare e riportare la password al valore predefinito.
6. Per resettare premere il tasto F3.
7. La password viene riportata a 0000.

<[Reset manuale]>

Qualora si desideri ripristinare in qualsiasi momento le impostazioni di fabbrica, utilizzare la funzione di reset manuale. Si noti che questa operazione causa il reset di TUTTE le funzioni alle impostazioni predefinite di fabbrica.



Schermata Inserisci password



Schermata di verifica password

L'hydrobox interno deve essere sottoposto a manutenzione **una volta l'anno** da parte di personale qualificato. Il servizio e la manutenzione dell'unità esterna devono essere eseguiti esclusivamente da un tecnico qualificato Mitsubishi Electric in possesso di formazione ed esperienza specifiche. Tutti gli interventi

elettrici devono essere eseguiti da personale in possesso di qualifiche appropriate in materia di elettricità. Qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione "fai da te" eseguito da persone non accreditate può rendere nulla la garanzia e/o causare lesioni alle persone e danni all'hydrobox.

Codici di errore

Codice	Errore	Azione
L3	Protezione da surriscaldamento per la temperatura dell'acqua in circolazione	È possibile che la portata sia ridotta. Verificare che non siano presenti: <ul style="list-style-type: none"> • Perdite di acqua • Ostruzioni del filtro • Funzione della pompa di circolazione dell'acqua (può essere visualizzato un codice di errore durante il riempimento del circuito primario, il riempimento completo e il reset di codici di errore).
L4	Protezione da surriscaldamento per la temperatura dell'acqua nel serbatoio ACS	Controllare il riscaldatore a immersione e il relativo contattore.
L5	Guasto del termistore della temperatura dell'unità interna (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Controllare la resistenza sul termistore.
L6	Protezione antigelo dell'acqua in circolazione	Vedere l'azione per L3.
L8	Errore modo riscaldamento	Controllare ricollegare eventuali termistori scollegati.
L9	La portata rilevata dal flussometro o flussostato per il circuito primario è bassa (flusso stati 1, 2, 3)	Vedere l'azione per L3. Se il flussometro o il flussostato stesso non funziona, sostituirlo. Attenzione: le valvole della pompa possono essere molto calde, agire con cautela.
LA	Guasto sensore di pressione	Verificare che il cavo del sensore di pressione non presenti danni o connessioni allentate.
LB	Protezione da alta pressione	<ul style="list-style-type: none"> • È possibile che la portata del circuito di riscaldamento venga ridotta. Controllare il circuito idraulico. • Lo scambiatore a piastre potrebbe intasarsi. Controllare lo scambiatore a piastre. • Guasto dell'unità esterna. Consultare il manuale di servizio dell'unità esterna.
LC	Protezione da surriscaldamento per la temperatura dell'acqua della caldaia in circolazione	Controllare che la temperatura di impostazione della caldaia per il riscaldamento non superi la restrizione (consultare il manuale dei termistori "PAC-TH012HT-E") È possibile che la portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia sia ridotta. Controllare che non siano presenti <ul style="list-style-type: none"> • perdite di acqua • ostruzioni del filtro • funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua.
LD	Guasto del termistore della temperatura della caldaia (THWB1)	Controllare la resistenza sul termistore.
LE	Errore del funzionamento della caldaia	Vedere l'azione per L8. Controllare lo stato della caldaia.
LF	Guasto flussometro	Verificare che il cavo del flussometro non presenti danni o connessioni allentate.
LH	Protezione antigelo dell'acqua della caldaia in circolazione	È possibile che la portata del circuito di riscaldamento dalla caldaia sia ridotta. Controllare che non siano presenti <ul style="list-style-type: none"> • perdite di acqua • ostruzioni del filtro • funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua.
LJ	Errore funzionamento ACS (tipo di piastra esterna HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il termistore (THW5B) inferiore della temperatura dell'acqua del serbatoio ACS non sia scollegato. • È possibile che la portata del circuito sanitario sia ridotta. • Controllare il funzionamento della pompa di circolazione dell'acqua. (primario/sanitario)
LL	Errori di impostazione dei dip switch sulla scheda di controllo del regolatore FTC	Per il funzionamento della caldaia, controllare che il dip SW1-1 sia impostato su ON (con caldaia) e il dip SW2-6 sia impostato su ON (con serbatoio di miscelazione). Per il controllo della temperatura a due zone, controllare che il dip SW2-7 sia impostato su ON (a due zone) e che il dip SW2-6 sia impostato su ON (con serbatoio di miscelazione).
LP	Fuori dai limiti portata dell'acqua per pompa di calore esterna	Controllare l'installazione Tabella 4.3.1 Controllare le impostazioni del regolatore (menu servizio tecnico/ limiti portata acqua PdC) Vedere l'azione per L3.
P1	Guasto termistore (temp. ambiente) (TH1)	Controllare la resistenza sul termistore.
P2	Guasto termistore (temp. liquido refr.) (TH2)	Controllare la resistenza sul termistore.
P6	Protezione antigelo per lo scambiatore a piastre	Vedere l'azione per L3. Verificare che la quantità di refrigerante sia corretta.
J0	Problema di comunicazione tra il regolatore FTC e il ricevitore senza fili	Verificare che il cavo di collegamento non presenti danni o connessioni allentate.
J1 - J8	Problema di comunicazione tra il ricevitore senza fili e il comando remoto senza fili	Verificare che la batteria del comando remoto senza fili non sia esaurita. Controllare l'abbinamento tra il ricevitore senza fili e il comando remoto senza fili. Controllare la comunicazione senza fili (consultare il manuale dell'impianto senza fili).
E0 - E5	Errore di comunicazione tra il regolatore principale e il regolatore FTC	Verificare che il cavo di collegamento non presenti danni o connessioni allentate.
E6 - EF	Problema di comunicazione tra il regolatore FTC e l'unità esterna	Verificare che l'unità esterna non sia stata spenta. Verificare che il cavo di collegamento non presenti danni o connessioni allentate. Consultare il manuale di servizio dell'unità esterna.
E9	L'unità esterna non riceve segnali dall'unità interna.	Controllare che entrambe le unità siano accese. Verificare che il cavo di collegamento non presenti danni o connessioni allentate. Consultare il manuale di servizio dell'unità esterna.
EE	Errore di combinazione tra il regolatore FTC e l'unità esterna	Controllare la combinazione tra il regolatore FTC e l'unità esterna.
U*, F*	Guasto dell'unità esterna	Consultare il manuale di servizio dell'unità esterna.
A*	Errore di comunicazione M-NET	Consultare il manuale di servizio dell'unità esterna.

Nota: per eliminare i codici di errore spegnere l'impianto (premere il tasto F4 (RESET) sul regolatore principale).

6 Servizio e manutenzione

■ Manutenzione annuale

È indispensabile sottoporre l'hydrobox ad almeno un intervento di manutenzione all'anno ad opera di personale qualificato. Eventuali parti di ricambio necessarie DEVONO essere acquistate presso Mitsubishi Electric (per motivi di sicurezza).

NON escludere mai i dispositivi di sicurezza e non mettere in funzione l'unità se questi non sono pienamente funzionanti.

- Nota**
- Entro i primi due mesi dall'installazione, rimuovere e pulire il filtro dell'hydrobox, oltre agli altri filtri eventualmente installati esternamente all'hydrobox. Questa operazione è di particolare importanza quando si esegue l'installazione su un impianto vecchio/esistente.
 - Controllare annualmente la valvola di sicurezza pressione (N. 11 nella Figura 3.3 e 3.4) ruotando manualmente la manopola in modo da scaricare il fluido e pulire la sede della guarnizione.

Oltre all'intervento annuale di servizio è necessario sostituire o ispezionare alcuni componenti dopo un certo periodo di funzionamento dell'impianto. Per le istruzioni dettagliate consultare le tabelle seguenti. La sostituzione e l'ispezione dei componenti devono essere eseguite sempre da personale competente in possesso della formazione e delle qualifiche necessarie.

Componenti che richiedono regolare sostituzione

Componenti	Intervallo di sostituzione	Possibili guasti
Valvola di sicurezza per la pressione (3 bar) Sfiato (automatico/manuale) Manometro	6 anni	Perdita d'acqua

Componenti che richiedono regolare ispezione

Componenti	Controllare tutti i	Possibili guasti
Valvola di sicurezza per la pressione (3 bar) Temperatura e valvola di sicurezza per la pressione	1 anno (ruotando manualmente la manopola)	La valvola di sfiato pressione si fisserebbe e il vaso di espansione esploderebbe
Riscald. immersione	2 anni	Dispersione a terra che fa scattare l'interruttore differenziale (resist. sempre spenta)
Pompa di circolazione dell'acqua (Circuito primario)	20.000 ore (3 anni)	Guasto della pompa di circolazione dell'acqua

Componenti che NON devono essere riutilizzati dopo l'intervento di servizio

- * O-ring
- * Guarnizione

Nota:

- sostituire sempre la guarnizione della pompa con una nuova a ogni manutenzione ordinaria (ogni 20.000 ore di funzionamento o ogni 3 anni).
- Non occorre ispezionare la valvola di sicurezza per la pressione (5 bar) in quanto non entra a contatto con l'acqua, tranne in caso di guasto della valvola di sicurezza 3 bar.

■ Moduli per i tecnici

Qualora si modifichino le impostazioni rispetto ai valori predefiniti, inserire e registrare le nuove impostazioni nella colonna "Impostazioni in loco". Ciò agevolerà le successive reimpostazioni nel caso in cui cambi l'uso dell'impianto o la scheda elettronica debba essere sostituita.

Scheda di registrazione di avviamento/Impostazioni in loco

Schermata del regolatore principale			Parametri	Impostazioni pre-definite	Impostazioni in loco	Note
Principale	Temp.ambiente riscald. zona1		10°C - 30°C	20°C		
	Temp.ambiente riscald. zona2 *14		10°C - 30°C	20°C		
	Temp.acqua riscald. zona1		20°C - 60°C	45°C		
	Temp.acqua riscald. zona2 *1		20°C - 60°C	35°C		
	Temp.acqua raffredd. zona1 *12		5°C - 25°C	15°C		
	Temp.acqua raffredd. zona2 *12		5°C - 25°C	20°C		
	Curva di compensazione riscaldamento zona1		-9°C - + 9°C	0°C		
	Curva di compensazione riscaldamento zona2 *1		-9°C - + 9°C	0°C		
Opzione	Modo Vacanza		Attivo/non attivo/tempo impostato	—		
	Funzionamento ACS forzata		On/Off	—		
	ACS		On/Off/Timer	On		
	Riscald./Raffr.		On/Off/Timer	On		
	Controllo dell'energia		Energia elettrica consumata/energia prodotta	—		
Impostazione	ACS *13	Modo funzionamento	Normal/eco *16	Normal		
		Temperatura ACS massima	40°C - 60°C *2	50°C		
		Differenziale ACS temperatura	5°C - 30°C	10°C		
		Durata massima ciclo ACS	30 - 120 min	60 min		
		ACS restrizione modo	30 - 120 min	30 min		
		ACS ricarica	Grande/Standard	Grande *19		
		ACS *13	Attivo/non attivo	Non attivo		
	Prevenzione anti-legionella *13	Modo funzionamento	Normal/eco *16	Normal		
		Temperatura ACS massima	40°C - 60°C *2	50°C		
		Differenziale ACS temperatura	5°C - 30°C	10°C		
		Durata massima ciclo ACS	30 - 120 min	60 min		
		ACS restrizione modo	30 - 120 min	30 min		
		ACS ricarica	Grande/Standard	Grande *19		
		ACS *13	Attivo/non attivo	Non attivo		
	Riscald./ Raffr. *12	Modo funzionamento zona1	Temp.ambiente riscald./ Temp.acqua riscald./ Curva di compensazione riscald./Temp.acqua raffredd.	Temp.ambiente		
		Modo funzionamento zona2 *1	Temp.ambiente riscald./ Temp.acqua riscald./ Curva di compensazione riscald./Temp.acqua raffredd.	Curva di compensazione		
	Curva di compensazione	Valore riferimento superiore temp. acqua	Temp.ambiente esterno zona1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temp.acqua zona1	20°C - 60°C	50°C	
			Temp.ambiente esterno zona2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temp.acqua zona2 *1	20°C - 60°C	40°C	
		Valore riferimento inferiore temp. acqua	Temp.ambiente esterno zona1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temp.acqua zona1	20°C - 60°C	25°C	
			Temp.ambiente esterno zona2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
	Regolazione		Temp.acqua zona2 *1	20°C - 60°C	25°C	
			Temp.ambiente esterno zona1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temp.acqua zona1	20°C - 60°C	—	
			Temp.ambiente esterno zona2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temp.acqua zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			ACS *13	Attivo/non attivo	Non attivo	
			Riscald./ Raffr. *12	Attivo/non attivo	Attivo	
Vacanza	Temp.ambiente riscald. zona1		10°C - 30°C	15°C		
	Temp.ambiente riscald. zona2 *14		10°C - 30°C	15°C		
	Temp.acqua riscald. zona1		20°C - 60°C	35°C		
	Temp.acqua riscald. zona2 *1		20°C - 60°C	25°C		
	Temp.acqua raffredd. zona1 *12		5°C - 25°C	25°C		
	Temp.acqua raffredd. zona2 *12		5°C - 25°C	25°C		

(Segue alla pagina successiva).

Moduli per i tecnici

Scheda di registrazione di avviamento/Impostazioni in loco

Schermata del regolatore principale				Parametri		Impostazioni predefinite	Impo- stazioni in loco	Note				
Impostazione	Impostazioni iniziali	Lingua		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN						
		°C/°F		°C/°F		°C						
		Ora legale		On/Off		Off						
		Visualizzaz. temp.		Ambiente/ACS/Amb.&ACS/Off		Off						
		Time display		hh:mm/ hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm						
		Selezione termistore per zona1		th1/com.princ/comando ambiente 1-8"/ora/zona"		th1						
		Selezione termistore per zona2 *1		th1/com.princ/comando ambiente 1-8"/ora/zona"		th1						
	Comando selezione zona *1		Zona1/Zona2		Zona1							
	Menu servizio tecnico	regolazione termistori	THW1	-10°C - +10°C			0°C					
			THW2	-10°C - +10°C			0°C					
			THW5B	-10°C - +10°C			0°C					
			THW6	-10°C - +10°C			0°C					
			THW7	-10°C - +10°C			0°C					
			THW8	-10°C - +10°C			0°C					
			THW9	-10°C - +10°C			0°C					
			THW10	-10°C - +10°C			0°C					
			THWB1	-10°C - +10°C			0°C					
		Impostazioni aux	Economizzatore pompa.	On/Off *6 Ritardo (3 - 60 min)				On 10 min				
			Resist. elettrica (Riscald.)	Riscald: On (utilizzata)/Off (non utilizzata) Timer ritardo resist. elettrica (5 - 180 min)				On 30 min				
			Resist. elettrica (ACS) *13	Riscald.booster	ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)		On					
				Riscald. immersio- ne	ACS: On (utilizzata)/Off (non utilizzata)		On					
				Timer ritardo resist. elettrica (15 - 30 min)			15 min					
			Controllo valvola miscelaz.	Funzionamento (10 -240 sec) Intervallo (1 - 30 min)				120 sec 2 min				
			Flussometro *18	Minimo(0 - 100 L/min)				5 L/min				
				Massimo(0 - 100 L/min)				100 L/min				
			Uscita analogica	Intervallo (1 - 30 min)				5 min				
				Priorità(Normal/Alta)				Normal				
		Velocità pompa	ACS	Velocità pompa(1 - 5)				5				
			Riscald./Raffr.	Velocità pompa(1 - 5)				5				
		Seleziona sorgente calore		Standard/Resist./Caldaia/Ibrido *7				Standard				
		Impostazioni pompa di calore	Limiti portata acqua PdC	Minimo(0 - 100 L/min)				5 L/min				
				Massimo(0 - 100 L/min)				100 L/min				
				Modalità silenziosa	gg (lun - dom)				—			
					Ora				0:00 - 23:45			
					Livello silenzioso (Normal/Livello1/Livello2)				Normal			
		Impostazione parametri	Modo riscalda- mento *8	Limiti temp.acqua *10	Temp.min.(20 - 45°C)			30°C				
					Temp.max.(35 - 60°C)			50°C				
				Intervallo di con- trollo *15	Modo (Normal/Potente)				Normal			
					Intervallo (10 - 60 min)				10min			
				Regolaz.diff.temp. pompa.cal.	On/Off *6				On			
			Limite inferiore(-9 - -1°C)				-5°C					
			Limite superiore(+3 - +5°C)				5°C					
			Funzione antigelo *11		Temp.ambiente esterno (3 - 20°C) / **				5°C			
			Funzionamento simultaneo (ACS/ riscald.)		On/Off *6				Off			
			Funzione meteo freddo		Temp.ambiente esterno (-30 - +10°C) *3				-15°C			
	On/Off *6						Off					
	Funzionamento caldaia		Impostazioni ibride		Temp.ambiente esterno (-30 - +10°C) *3				-15°C			
					Modo priorità (Ambiente/Cost/CO2) *17				Ambiente			
					Aumento temp.ambiente esterno (+1 - +5°C)				+3°C			
			Impostazioni intelligenti	Prezzo energia *9	Elettricità (0,001 - 999 */kWh)			0,5 */kWh				
					Caldaia (0,001 - 999 */kWh)			0,5 */kWh				
				Emissioni CO2	Elettricità (0,001 - 999 kg -CO2/kWh)			0,5 kg -CO2/ kWh				
					Caldaia (0,001 - 999 kg -CO2/kWh)			0,5 kg -CO2/ kWh				
	Sorgente calore	Capacità pompa calore (1 - 40 kW)					11,2 kW					
		Efficienza caldaia (25 - 150%)				80%						
		Capacità riscald.booster 1 (0 - 30 kW)				2 kW						
			Capacità riscald.booster 2 (0 - 30 kW)				4 kW					

(Segue alla pagina successiva).

■ Moduli per i tecnici

Scheda di registrazione di avviamento/Impostazioni in loco (segue dalla pagina precedente)

Schermata del regolatore principale					Parametri	Impostazioni predefinite	Impostazioni in loco	Note
	Menu servizio tecnico	Impostazione parametri	Smart grid ready	ACS	On/Off	Off		
					Temp target(+1 - +20°C) / -- (Non attivo)	--		
				Riscald	On/Off	Off		
					Temp target	Consigliata all'accensione(20 - 60°C)	50°C	
						Comando di accensione(20 - 60°C)	55°C	
				Raffr.	On/Off	Off		
					Temp target	Consigliata all'accensione(5 - 25°C)	15°C	
						Comando di accensione(5 - 25°C)	10°C	
				Cicli pompa	Riscald (On/Off)	On		
					Raffr. (On/Off)	On		
					Intervallo (10-120 min)	10 min		
			Funz.asciugatura pavimenti		On/Off *6	Off		
					Temp target	Inizio e fine (20 - 60°C)	30°C	
						Temperatura massima (20 - 60°C)	45°C	
						Durata temp. massima (1 - 20 gg)	5 gg	
					Temperatura acqua (aumento)	Passo incremento temperatura (+1 - +10°C)	+5°C	
						Aumento intervallo (1 - 7 gg)	2 gg	
					Temperatura acqua (riduzione)	Passo decremento temp. (-1 - -10°C)	-5°C	
						Diminuzione intervallo (1 - 7 gg)	2 gg	
				Modo estate	On/Off	Off		
					Temp.ambiente esterno	Riscald ON (4-19°C)	10°C	
						Riscald OFF (5-20°C)	15°C	
					Orario stimato	Riscald ON (1-48 ore)	6 ore	
						Riscald OFF (1-48 ore)	6 ore	
					Riscaldamento forzato ON (-30 - 10°C)	5°C		
			Impost. del monitor energia	Controllo flusso d'acqua	On/Off	Off		
				Capacità resist. elettrica	Capacità riscald. booster1	0 - 30 kW	2kW	
					Capacità riscald. booster2	0 - 30 kW	4kW	
					Capacità riscald. immersione	0 - 30 kW	0kW	
					Uscita analogica	0 - 30 kW	0kW	
				Regolazione energia prodotta	-50 - +50%	0%		
				Assorbim.pompa circolaz.	Pompa 1	0 - 200 W o ***(pompa installata in fabbrica)	***	
					Pompa 2	0 - 200 W	0W	
					Pompa 3	0 - 200 W	0W	
					Pompa 4 *19	0 - 200 W	72W	
			Impostaz. inserim. esterno	Misuratore energia elettrica	0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1 impulso/kWh		
				Misuratore di calore	0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1 impulso/kWh		
				Controllo richiesta (IN4)	Sorgente calore OFF/Funzionamento caldaia	Funzionamento caldaia		
				Termostato esterno(IN5)	Funzionamento resist./Funzionamento caldaia	Funzionamento caldaia		
				Uscita termo ON	Zona1/Zona2/Zona1e2	Zona1e2		

*1 Le impostazioni relative alla Zona2 possono essere attivate solo quando è abilitato il controllo della temperatura della Zona2 (quando DIP SW2-6 e SW2-7 sono impostati su ON).

*2 Il modello senza né riscaldatore booster né riscaldatore a immersione potrebbe non raggiungere la temperatura impostata in base alla temperatura ambiente esterno.

*3 Il limite inferiore è -15°C in base all'unità esterna collegata.

*4 Il limite inferiore è -13°C in base all'unità esterna collegata.

*5 Il limite inferiore è -14°C in base all'unità esterna collegata.

*6 On: la funzione è attiva; Off: la funzione è disattivata.

*7 Quando il DIP SW1-1 è impostato su OFF "SENZA caldaia" o SW2-6 è impostato su OFF "SENZA serbatoio di miscelazione", non è possibile selezionare la caldaia né il funzionamento ibrido.

*8 Valido solo se in funzione nel modo intervallo di controllo.

9 "" in "*/kWh" indica la valuta (ad esempio €, £ o simili)

*10 Valido solo se in funzione nel modo riscaldamento temperatura ambiente.

*11 Se si seleziona l'asterisco (**) la funzione antigelo viene disattivata. (Rischio di congelamento dell'acqua primaria)

12 Le impostazioni del modo raffreddamento sono disponibili solo per il modello ERS.

*13 Disponibile solo se nell'impianto è presente un serbatoio ACS.

*14 Le impostazioni relative alla Zona2 possono essere attivate solo quando è attivo il controllo della temperatura a 2 zone o è attivato (ON) o disattivato (OFF) il controllo della valvola a 2 zone.

*15 Quando il DIP SW5-2 è impostato su OFF, la funzione è attiva.

*16 Quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUMY-P, il modo viene fissato su "Normal".

*17 Quando l'hydrobox è collegato a un'unità esterna PUMY-P, il modo viene fissato su "T.ext".

*18 Non modificare l'impostazione, in quanto è configurata in base alle specifiche del flussometro collegato all'hydrobox.

*19 Questa impostazione vale solo per le unità hydrotank.

1. Προειδοποιήσεις ασφαλείας	2
2. Εισαγωγή	3
3. Τεχνικές πληροφορίες	4
4. Εγκατάσταση	11
4.1 Τοποθεσία	11
4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος	13
4.3 Σωλήνωση νερού	14
4.4 Ηλεκτρική σύνδεση	16
5. Ρύθμιση συστήματος	18
5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP	18
5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων	19
5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών	20
5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης)	21
5.5 Χρήση κάρτας μνήμης SD	21
5.6 Κύριο τηλεχειριστήριο	22
6. Σέρβις και συντήρηση	29

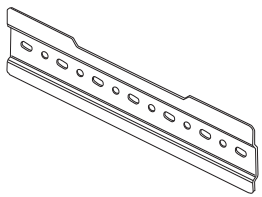
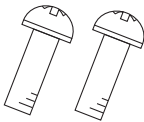
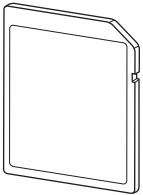
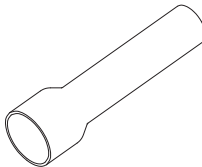


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Αν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες που δεν αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο, επισκεφτείτε την παραπάνω ιστοσελίδα για να κάνετε λήψη των εγχειριδίων, επιλέξτε ονομασία μοντέλου και στη συνέχεια διαλέξτε γλώσσα.

Περιεχόμενα εγχειριδίου ιστοσελίδας

- Παρακολούθηση ενέργειας
- Θερμοστάτης δωματίου
- Πλήρωση του συστήματος
- Απλό σύστημα 2 ζωνών
- Ανεξάρτητη πηγή ηλεκτρικού ρεύματος
- Έξυπνο δίκτυο
- Δεξαμενή DHW για Hydrobox
- Επιλογές τηλεχειριστηρίου
- Μενού σέρβις (ειδική ρύθμιση)
- Συμπληρωματικές πληροφορίες

Εξαρτήματα (συμπεριλαμβάνονται)			
Πίσω πλάκα	Κοχλίας M5×8	Κάρτα μνήμης SD	Σωλήνας σύνδεσης*
			
1	2	1	1

* Μόνο για τη σειρά E*SE

Συνομογραφίες και γλωσσάρι

Αρ.	Συνομογραφίες/Λέξη	Περιγραφή
1	Λειτουργία καμπίλης αντιστάθμισης	Θέρμανση χώρου που ενσωματώνει την αντιστάθμιση της εξωτερικής θερμοκρασίας περιβάλλοντος
2	COP	Συντελεστής απόδοσης (Coefficient of Performance) της αποτελεσματικότητας της αντλίας θερμότητας
3	Λειτουργία ψύξης	Ψύξη του χώρου μέσω fan-coil ή ενδοδαπέδιας ψύξης
4	Λειτουργία DHW	Λειτουργία θέρμανσης ζεστού νερού οικιακής χρήσης για ντους, νεροχύτες, κτλ
5	Θερμοκρασία ροής	Η θερμοκρασία στην οποία το νερό παρέχεται στο πρωτεύον κύκλωμα
6	Λειτουργία προστασίας παγώματος	Διάταξη ελέγχου θέρμανσης η οποία αποτρέπει το πάγωμα των σωλήνων
7	FTC	Ελεγκτής θερμοκρασίας ροής (Flow temperature controller), η πλακέτα που ελέγχει το σύστημα
8	Λειτουργία θέρμανσης	Θέρμανση χώρου μέσω καλοριφέρ ή ενδοδαπέδιας θέρμανσης
9	Hydrobox	Εσωτερική μονάδα που στεγάζει τα υδραυλικά μέρη (ΧΩΡΙΣ δεξαμενή DHW χρήσης)
10	Λεγεωνέλλα	Βακτήρια που πιθανώς βρίσκονται σε υδραυλικές εγκαταστάσεις, ντουζιέρες και δεξαμενές νερού και μπορούν να προκαλέσουν τη νόσο των λεγεωναρίων.
11	Λειτουργία LP	Λειτουργία αποτροπής της Λεγεωνέλλας (Legionella prevention) – μια λειτουργία σε συστήματα με δεξαμενές νερού για την αποτροπή της ανάπτυξης των βακτηρίων Λεγεωνέλλα
12	Μοντέλο κλειστού τύπου	Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (Ψυκτικό - Νερό) στην εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας
13	PRV	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)
14	Θερμοκρασία επιστροφής	Η θερμοκρασία στην οποία το νερό παρέχεται από το πρωτεύον κύκλωμα
15	Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου	Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (Ψυκτικό - Νερό) στην εσωτερική μονάδα
16	TRV	Θερμοστατική βαλβίδα καλοριφέρ (Thermostatic radiator valve) – μια βαλβίδα στην είσοδο ή την έξοδο του σώματος καλοριφέρ που ελέγχει την έξοδο θερμότητας

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τις προφυλάξεις ασφαλείας.





ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή τραυματισμών ή θανάτου.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Προφυλάξεις που πρέπει να τηρηθούν για την αποφυγή βλαβών στη μονάδα.

Το παρόν εγχειρίδιο εγκατάστασης και το εγχειρίδιο χρήστη θα πρέπει να μένουν μαζί με το προϊόν μετά την εγκατάσταση για μελλοντική αναφορά.
Η Mitsubishi Electric δεν ευθύνεται για την αποτυχία τοπικά παρεχόμενων εξαρτημάτων.

- Φροντίστε να διεξάγετε συντήρηση περιοδικά.
- Φροντίστε να ακολουθείτε τους τοπικούς κανονισμούς.
- Φροντίστε να ακολουθείτε τις οδηγίες που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.

ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (Κίνδυνος πυρκαγιάς)	Αυτή η σήμανση ισχύει μόνο για το ψυκτικό R32. Ο τύπος του ψυκτικού αναγράφεται στην ετικέτα χαρακτηριστικών της εξωτερικής μονάδας. Σε περίπτωση που ο τύπος του ψυκτικού είναι R32, η παρούσα μονάδα χρησιμοποιεί εύφλεκτο ψυκτικό. Αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού και έρθει σε επαφή με φωτιά ή τμήμα θέρμανσης, θα δημιουργήσει επιβλαβές αέριο και υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.
	Διαβάστε προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ πριν τη λειτουργία.	
	Το προσωπικό του σέρβις πρέπει να διαβάσει προσεκτικά το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ και το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ πριν τη λειτουργία.	
	Επιπλέον διαθέσιμες πληροφορίες θα βρείτε στο ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, το ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ και παρόμοια.	

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Μηχανικά

- Η μονάδα hydrobox και οι εξωτερικές μονάδες δεν πρέπει να εγκατασταθούν, αποσυναρμολογηθούν, επανατοποθετηθούν, τροποποιηθούν ή επισκευαστούν από τον χρήστη. Ζητήστε το από εξουσιοδοτημένο υπεύθυνο εγκατάστασης ή τεχνικό. Αν η μονάδα εγκατασταθεί εσφαλμένα ή τροποποιηθεί μετά την εγκατάσταση, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να σταθεροποιηθεί με ασφάλεια σε σκληρή επίπεδη επιφάνεια που θα είναι ικανή να αντέξει το βάρος της.
- Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετηθεί σε σκληρή κάθετη επιφάνεια που θα είναι ικανή να υποστηρίξει το πλήρες βάρος της για την αποφυγή υπερβολικού θορύβου ή κραδασμού.
- Μην τοποθετείτε έπιπλα ή ηλεκτρικές συσκευές κάτω από την εξωτερική μονάδα ή την hydrobox.
- Η σωλήνωση εκκένωσης από τις συσκευές έκτακτης ανάγκης/ασφαλείας της hydrobox θα πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τον τοπικό νόμο.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο εξουσιοδοτημένα εξαρτήματα και ανταλλακτικά της Mitsubishi Electric και ζητήστε εξειδικευμένο τεχνικό για την τοποθέτηση των εξαρτημάτων.

Ηλεκτρικά

- Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από εξειδικευμένο τεχνικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τις οδηγίες που δίδονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Οι μονάδες θα πρέπει να θέτονται σε λειτουργία από ειδική παροχή ρεύματος και να χρησιμοποιείτε σωστή τάση και σωστούς διακόπτες κυκλώματος.
- Η καλωδίωση θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης. Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται με ασφάλεια και χωρίς τάση στους ακροδέκτες.
- Γειώστε σωστά τη μονάδα.

Γενικά

- Κρατήστε παιδιά και κατοικίδια ζώα μακριά από την hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.
- Μην χρησιμοποιείτε το ζεστό νερό που παράγεται από την αντλία θερμότητας για να το πίνετε ή να μαγειρεύετε. Αυτό ενδέχεται να προκαλέσει ασθένειες στον χρήστη.
- Μη στέκεστε επάνω στη μονάδα.
- Μην αγγίζετε διακόπτες με βρεγμένα χέρια.
- Θα πρέπει να διεξάγονται ετήσιοι έλεγχοι συντήρησης τόσο στη hydrobox όσο και την εξωτερική μονάδα από εξειδικευμένο άτομο.
- Μην τοποθετείτε δοχεία με υγρά πάνω στη hydrobox. Αν υπάρξει διαρροή ή χυθεί υγρό πάνω στη hydrobox, μπορεί να προκληθεί ζημιά στη μονάδα κυλίνδρου ή/και πυρκαγιά.
- Μην τοποθετείτε βαριά αντικείμενα πάνω στη hydrobox.
- Κατά την εγκατάσταση, τη μετακίνηση σε νέα θέση ή το σέρβις της hydrobox, χρησιμοποιείτε μόνο το προβλεπόμενο ψυκτικό αντλίας θερμότητας για να πληρώσετε τις γραμμές ψυκτικού. Μην το αναμιγνύετε με οποιοδήποτε άλλο ψυκτικό και μην αφήνετε αέρα εντός των γραμμών. Αν αναμιχθεί αέρας με ψυκτικό, τότε μπορεί να προκληθεί αφύσικα υψηλή πίεση στη γραμμή ψυκτικού και μπορεί να προκληθεί έκρηξη και άλλοι κίνδυνοι.
- Η χρήση οποιουδήποτε άλλου ψυκτικού εκτός αυτού που προβλέπεται για το σύστημα θα προκαλέσει μηχανική βλάβη ή δυσλειτουργία του συστήματος ή βλάβη της μονάδας. Στη χειρότερη περίπτωση, θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια του προϊόντος.
- Κατά τη λειτουργία θέρμανσης, για την αποφυγή ζημιών των θερμαντικών σωμάτων από το υπερβολικό ζεστό νερό, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 2°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία όλων των θερμαντικών σωμάτων. Για τη Ζώνη 2, ορίστε την επιθυμητή θερμοκρασία ροής τουλάχιστον 5°C κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία σωμάτων στο κύκλωμα της Ζώνης 2.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα όπου ενδέχεται να διαρρεύσουν, παραχθούν, εκπορευθούν ή συγκεντρωθούν καύσιμα αέρια. Αν συγκεντρωθεί καύσιμο αέριο γύρω από τη μονάδα, ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- Μην χρησιμοποιείτε μέσα για την επιτάχυνση της διαδικασίας απόψυξης ή τον καθαρισμό, εκτός από εκείνα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή.
- Η συσκευή θα πρέπει να αποθηκεύεται σε δωμάτιο χωρίς πηγές ανάφλεξης σε συνεχή λειτουργία (για παράδειγμα: ανοιχτή φλόγα, συσκευή αερίου σε λειτουργία ή ηλεκτρικός θερμαντήρας σε λειτουργία).
- Μην τρυπάτε ή καίτε.
- Να γνωρίζετε ότι τα ψυκτικά ενδέχεται να μην περιέχουν κάποια οσμή.
- Η σωλήνωση θα πρέπει να προστατεύεται από φυσικές ζημιές.
- Η εγκατάσταση της σωλήνωσης θα πρέπει να διατηρηθεί στο ελάχιστο.
- Θα πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί αερίου.
- Να διατηρείτε ανοιχτά τυχόν απαιτούμενα ανοίγματα εξαερισμού από εμπόδια.
- Μην χρησιμοποιείτε κράμα συγκόλλησης χαμηλής θερμοκρασίας σε περίπτωση μπρουτζοποίησης των σωλήνων ψυκτικού.

1 Προειδοποιήσεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Να χρησιμοποιείτε καθαρό νερό που πληροί τα τοπικά πρότυπα ποιότητας στο πρωτεύον κύκλωμα.

Η εξωτερική μονάδα θα πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο με επαρκή ροή αέρα σύμφωνα με τα διαγράμματα του εγχειριδίου εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετείται μέσα για την ελαχιστοποίηση των απωλειών θερμότητας.

Οι σωληνώσεις νερού στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να διατηρούνται στο ελάχιστο για την μείωση των απωλειών θερμότητας.

Βεβαιωθείτε ότι τα συμπυκνώματα της εξωτερικής μονάδας απομακρύνονται από τη βάση για την αποφυγή λακκουβιών νερού.

Αφαιρέστε όσο περισσότερο αέρα γίνεται από το κύκλωμα νερού.

Η διαρροή ψυκτικού ενδέχεται να προκαλέσει ασφυξία. Παρέχετε εξαερισμό σύμφωνα με το EN378-1.

Φροντίστε να τυλίξετε μονωτικό γύρω από τη σωλήνωση. Η άμεση επαφή με τη γυμνή σωλήνωση ενδέχεται να οδηγήσει σε εγκαύματα ή κρουσπαγήματα.

Ποτέ μην τοποθετείτε μπαταρίες στο στόμα σας, για οποιονδήποτε λόγο, για την αποφυγή τυχαίας κατάποσης.

Η κατάποση μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσει πνιγμό ή/και δηλητηρίαση.

Αν η hydrobox πρόκειται να μείνει απενεργοποιημένη (ή το σύστημα να απενεργοποιηθεί) για μεγάλο χρονικό διάστημα, το νερό θα πρέπει να αποστραγγιστεί.

Θα πρέπει να ληφθούν προληπτικά μέτρα ενάντια στο υδραυλικό πλήγμα, όπως η εγκατάσταση ενός Υδραυλικού συλλέκτη στο πρωτεύον κύκλωμα νερού, όπως υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή.

Για την αποφυγή δημιουργίας συμπυκνωμάτων στα σώματα, προσαρμόστε κατάλληλα τη θερμοκρασία ροής και επίσης ορίστε το χαμηλότερο όριο της θερμοκρασίας ροής στο σημείο.

Όσον αφορά το χειρισμό του ψυκτικού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης εξωτερικής μονάδας.

2 Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου εγκατάστασης είναι να χορηγήσει οδηγίες σε αρμόδια άτομα για τον ασφαλή και αποδοτικό τρόπο εγκατάστασης και ανάθεσης του συστήματος hydrobox. Οι αναγνώστες στους οποίους απευθύνεται το παρόν εγχειρίδιο είναι αρμόδιοι υδραυλικοί ή/και μηχανικοί ψύξης που έχουν

παρακολουθήσει και έχουν περάσει την απαιτούμενη εκπαίδευση του προϊόντος της Mitsubishi Electric και διαθέτουν κατάλληλες δεξιότητες για την εγκατάσταση μιας hydrobox ζεστού νερού χωρίς καπναγωγό ειδικά για την χώρα τους.

■ Προδιαγραφή προϊόντος

Ονομασία μοντέλου		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- TM9D	EHSD- MED	EHSC- VM2D	EHSC- MED	EHSC- TM9D	EHSC- YM9D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9D	ERSE- MED
Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Υψος × Πλάτος × Βάθος)		800 × 530 × 360 mm																	
Βάρος (άδεια)		36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	44 kg	44 kg	38 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	41 kg	48 kg	48 kg	950 × 600 × 360 mm	64 kg	62 kg
Βάρος (πλήρης)		38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	44 kg	54 kg	54 kg		74 kg	72 kg
Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1		1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg		10,0 kg	10,0 kg
Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος	—	—	10 L	—	—	—	—	—	10 L	—	—	—	—	10 L	—		—	—
	Πίεση πλήρωσης	—	1 bar	1 bar	—	—	—	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—		—	—
	Θερμοστατο ελέγχου νερού (Πρωτεύουσα)	1 - 80°C																	
Συσκευή ασφαλείας	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3bar)																	
	Αισθητήρας ροής	Ελάχισ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ροής νερού)																	
	Θερμοστατής χειροκίνητης επαναφοράς	—	90°C	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	90°C	—		—	—
Ενισχυτικός θερμαντήρας	Θερμοστατικός διακόπτης (για αποφυγή στεγνής λειτουργίας)	—	121°C	121°C	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	121°C	—		—	—
	Νερό (πρωτεύον κύκλωμα)	G1-A																	
	Ψυκτικό (R32/ R410A)	G1-A																	
Συνδέσεις	Αέριο	15,88 mm																	
	Θερμοκρασία ροής	20 - 60°C																	
	Ψύξη	—																	
Εύρος επιθυμητής θερμοκρασίας	Θερμοκρασία ψύξης	—																	
	Θερμοκρασία θωλάτου	10 - 30°C																	
	Ψύξη	—																	
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας	Θερμοκρασία περιβάλλοντος *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)																	
	Εξωτερική θερμοκρασία ψύξης	—																	
	Θέρμανση	*3																	
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπιεριστή-βανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)																	
	Διακόπτης (*όταν ενεργοποιείται από ανεξάρτητη πηγή)	10A																	
	Παροχή ρεύματος (Φάση, τάση, συχνότητα)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz		—	—
	Ισχύς	—	2kw	3kW +6kW	3kW +6kW	2kW +4kW	2kW +4kW	—	2kW	—	3kW +6kW	3kW +6kW	2kW +4kW	—	2kW	3kW +6kW		—	—
	Ενισχυτικός θερμαντήρας	—	9 A	26 A	23 A	9 A	26 A	—	9 A	—	13 A	26 A	13 A	—	9 A	13 A		—	—
	Διακόπτης	—	16 A	32 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	—	32 A	32 A	16 A	—	16 A	16 A		—	—
Επίπεδο ηχητικής ισχύος		41 dB(A)																	
		40 dB(A)																	
		45 dB(A)																	

<Πίνακας 3.1>

*1 Δεν περιλαμβάνεται σωλήνωση στο Δοχείο διαστολής σε αυτή την τιμή.
*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.
*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας. (ελάχισ. 10°C)
Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
Αν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας σε λειτουργία ψύξης στη χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος (10°C ή κατώτερη), υπάρχει κίνδυνος να προκαλέσουν βλάβες στον πλαστικό εναλλάκτη θερμότητας από το παγωμένο νερό.

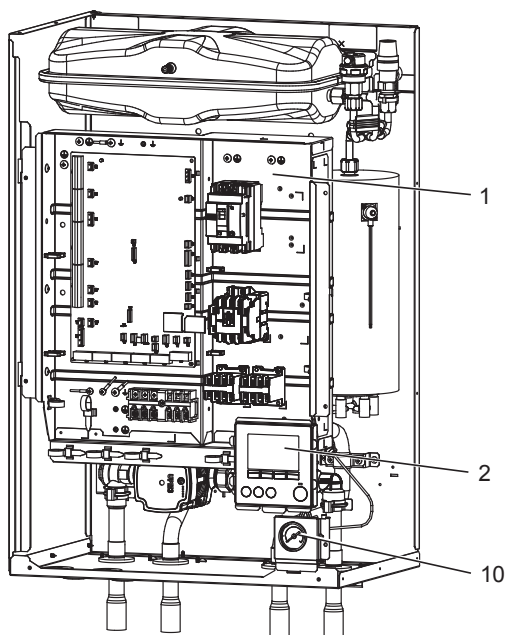
Ονομασία μοντέλου		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHFX-MED	EHFX-VM2D	EHFX-VM6D	EHFX-VM9D	EHFX-YM9ED
Διαστάσεις συνολικής μονάδας (Υψος × Πλάτος × Βάθος)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm		
Βάρος (άδεια)		63 kg		61 kg		35 kg		32 kg
Βάρος (πλήρης)		73 kg		71 kg		40 kg		37 kg
Όγκος νερού του κυκλώματος θέρμανσης στη μονάδα *1		10,0 kg		10,0 kg		4,5 kg		4,5 kg
Δοχείο διαστολής χωρίς καπναγωγό (Πρωτεύουσα θέρμανση)	Ονομαστικός όγκος	—		—		10 L		—
	Πίεση πλήρωσης	—		—		1 bar		—
	Θερμίστατο ελέγχου Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (Pressure relief valve)	1 - 80°C		0,3 MPa (3bar)				
Συσκευή ασφαλείας	Αισθητήρας ροής	Ελάχ. ροή 5,0 L/min (Βλέπε πίνακα 4.3.1 σχετικά με το εύρος ροής νερού)		90°C		90°C		
	Ενισχυτικός θερμαντήρας χειροκίνητης επαναφοράς	121°C		—		121°C		
Συνδέσεις	Θερμοστατικός διακόπτης (για αποφυγή στεγνής λειτουργίας)	—		—		—		
	Νερό (πρωτεύον κύκλωμα)	G1-1/2-B		—		G1-A		
	Ψυκτικό (R32/ R410A)	Υγρό		9,52 mm		—		—
Εύρος επιθυμητής θερμοκρασίας	Αέριο	25,4 mm (Συγκόλληση)		—		—		—
	Θέρμανση ροής	—		—		20 - 60°C		
	Ψύξη	—		—		—		
Εύρος επιθυμητής θερμοκρασίας δωμάτιου	Θέρμανση	—		—		10 - 30°C		
	Ψύξη	—		—		—		
	Θερμοκρασία περιβάλλοντος *2	—		0 - 35°C (≤ 80 %RH)		—		
Εγγυημένο εύρος λειτουργίας	Εξωτερική θερμοκρασία	—		—		—		
	Θέρμανση	—		—		—		
Δεδομένα ηλεκτρικής ενέργειας	Πίνακας ελέγχου (Συμπεριλαμβανομένων 4 αντλιών)	Παροχή ρεύματος (φάση, τάση, συχνότητα)		—		~N, 230 V, 50 Hz		
	Διακόπτης	10A		—		—		
	Παροχή ρεύματος (φάση, τάση, συχνότητα)	3~ 400 V, 50 Hz		—		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz
Ενισχυτικός θερμαντήρας	Ισχύς	3kW +6kW		—		2kW		3kW +6kW
	Ρεύμα	13 A		—		9 A		13 A
	Διακόπτης	16 A		—		16 A		16 A
Επίπεδο ηχητικής ισχύος		45 dB(A)		—		40 dB(A)		

<Πίνακας 3.2>

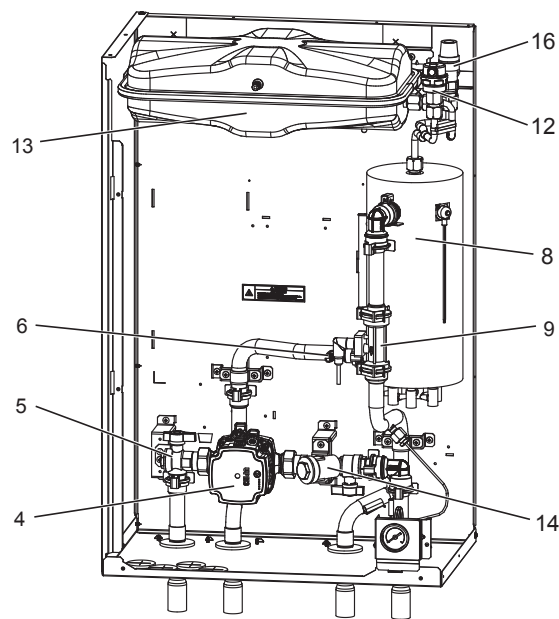
*1 Δεν περιλαμβάνεται σωλήνωση στο Δοχείο διαστολής σε αυτή την τιμή.
*2 Το περιβάλλον δεν πρέπει να έχει πάγο.
*3 Βλέπε πίνακα προδιαγραφών εξωτερικής μονάδας. (ελάχ. 10°C)
Η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη σε χαμηλή εξωτερική θερμοκρασία.
Αν χρησιμοποιείτε το σύστημά μας σε λειτουργία ψύξης στη χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος (10°C ή κατώτερη), υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν βλάβες στον πλαστικό εναλλάκτη θέρμησης από το παγωμένο νερό.

■ Εξαρτήματα

<EHPX-*M*D> (Σύστημα μοντέλου κλειστού τύπου)



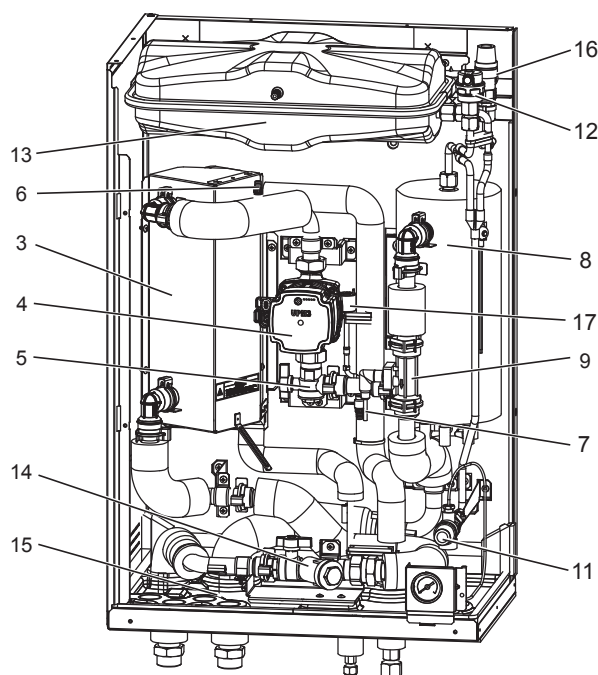
<Εικόνα 3.1>



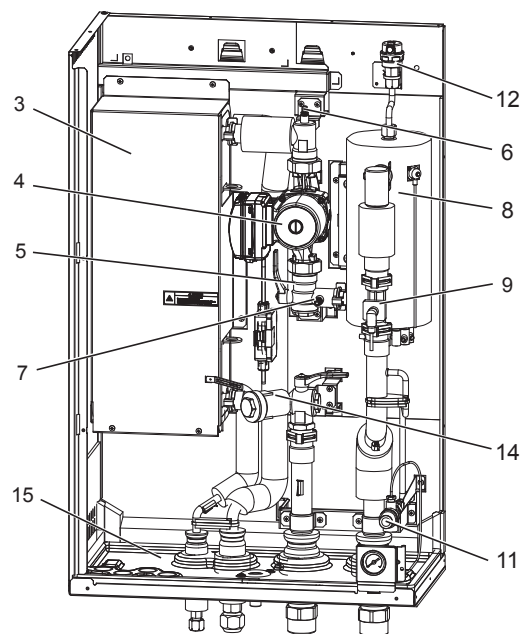
<Εικόνα 3.2>

<E*S*-*M**D> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)

<E*SE-*M*ED>



<Εικόνα 3.3>



<Εικόνα 3.4>

Αρ.	Ονομασία μέρους	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Κύριο τηλεχειριστήριο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (Ψυκτικό - Νερό)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Αντλία κυκλοφορίας νερού 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Βαλβίδα αντλίας	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Εξαέρωση (Χειροκίνητη)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Στόμιο εκκένωσης (Πρωτεύον κύκλωμα)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Θερμαντήρας εμβάπτισης 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Αισθητήρας ροής	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Μανόμετρο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Αυτόματη εξαέρωση	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Δοχείο διαστολής	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Βαλβίδα φίλτρου	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Δοχείο αποστράγγισης	-	-	-	-	✓	✓
16	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5bar)	✓*1	-	-	-	✓*2	-
17	Αισθητήρας πίεσης	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Πίνακας 3.3>

Σημείωση:

Για την εγκατάσταση όλων των μοντέλων E***-*M*ED, φροντίστε να εγκαταστήσετε ένα πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής κατάλληλου μεγέθους και μια επιπρόσθετη PRV για να αποφευχθεί η έκρηξη του δοχείου διαστολής στο πεδίο. (Βλέπε εικόνα 3.5 ~ 3.6 και 4.3.10 για περαιτέρω καθοδήγηση)

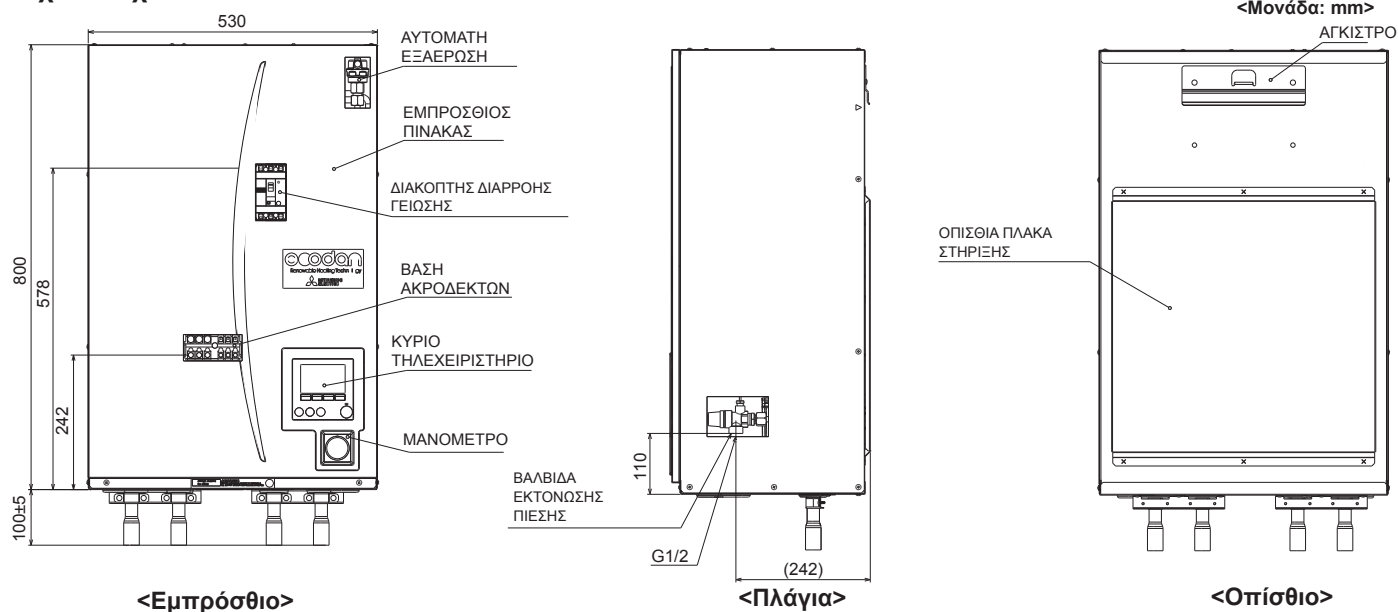
*1 Δεν περιλαμβάνονται τα EHPX-YM9ED και EHPX-MED.

*2 Δεν περιλαμβάνεται το ERSE-YM9ED.

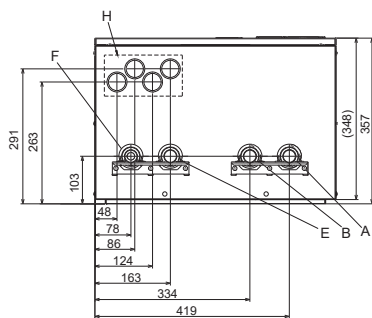
*3 Μόνο για μοντέλο 2HP (E*SD).

3 Τεχνικές πληροφορίες

■ Τεχνικά σχέδια



<ΕΗΡΧ> (Σύστημα μοντέλου κλειστού τύπου)

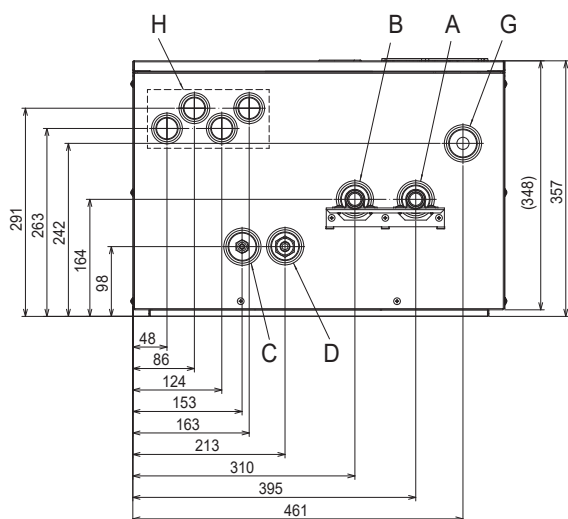


<Προβολή από κάτω>

Γράμμα	Περιγραφή σωλήνων	Μέγεθος/Τύπος σύνδεσης
A	Θέρμανση χώρου/ Έμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύων) Σύνδεση ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ	28 mm/Συμπίεση (EH***) Παξιμάδι G1 (ERS***)
B	Θέρμανση χώρου/ Έμμεση δεξαμενή DHW (πρωτεύων) σύνδεση ΡΟΗΣ	28 mm/Συμπίεση (EH***) Παξιμάδι G1 (ERS***)
C	Ψυκτικό (Υγρό)	6,35 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SD-*) 9,52 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SC-*)
D	Ψυκτικό (Αέριο)	12,7 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SD-*) 15,88 mm/Πυρσό καύσης αερίων (E*SC-*)
E	Σύνδεση ροής ΑΠΟ αντλία θερμότητας	28 mm/Συμπίεση (EHPX-*)
F	Σύνδεση επιστροφής ΣΕ αντλία θερμότητας	28 mm/Συμπίεση (EHPX-*)
G	Σωλήνας εκκένωσης (από υπεύθυνο εγκατάστασης) από βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	G1/2" θηλυκός σύνδεσμος (θύρα βαλβίδας εντός της θήκης hydrobox)
H	Είσοδοι ηλεκτρικών καλωδίων ① ② ③ ④	Για εισόδους ① και ②, σύρματα υψηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένου του καλωδίου τροφοδοσίας, του εσωτερικού- εξωτερικού καλωδίου και των εξωτερικών συρμάτων εξόδου. Για εισόδους ③ και ④, σύρματα χαμηλής τάσης, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών συρμάτων εισόδου και συρμάτων θερμίστορ. Για ασύρματο καλώδιο (επιλογή) δέκτη, χρησιμοποιήστε την είσοδο ④.
I	Υποδοχή αποστράγγισης	O.D. ø20

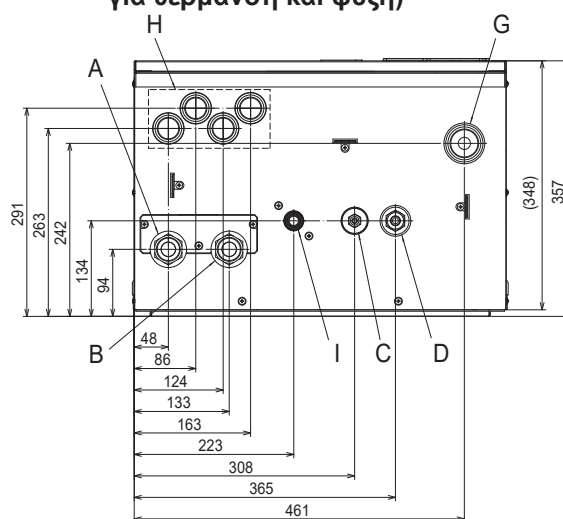
<Πίνακας 3.4>

<EHS*> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)



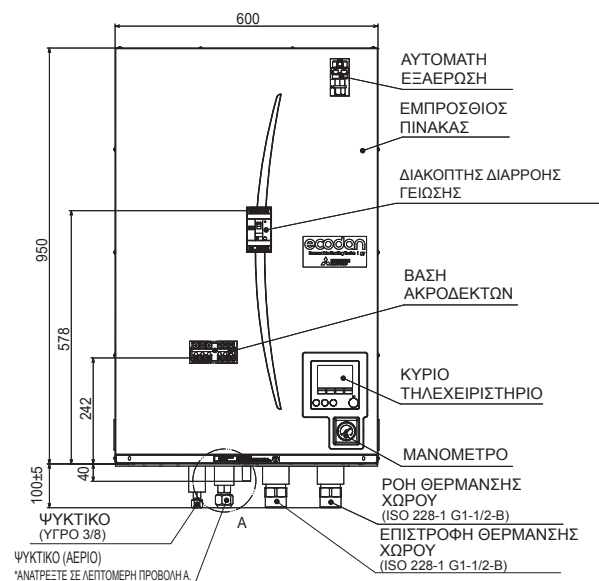
<Προβολή από κάτω>

<ERS*> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου για θέρμανση και ψύξη)

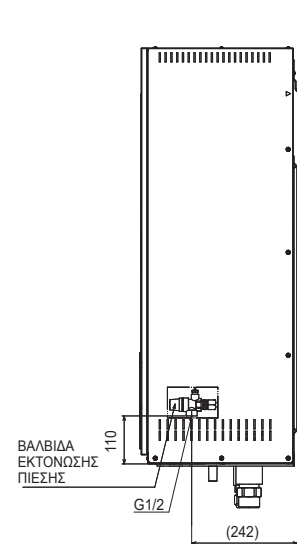


<Προβολή από κάτω>

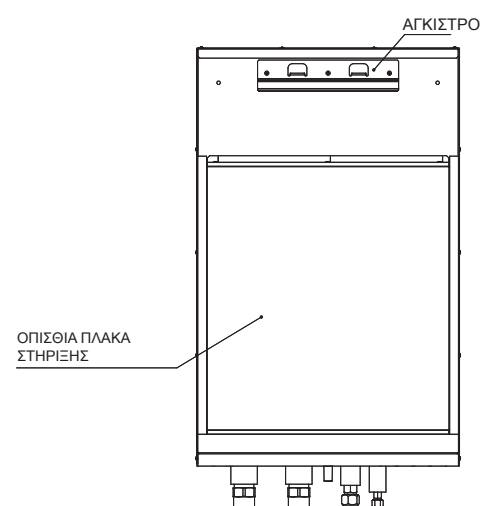
<E*SE> (Σύστημα Θέρμανση/Θέρμανση και ψύξη)



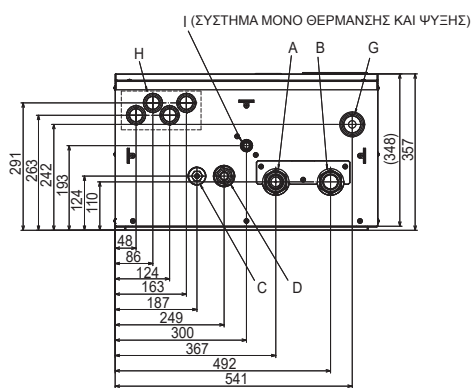
<Εμπρόσθιο>



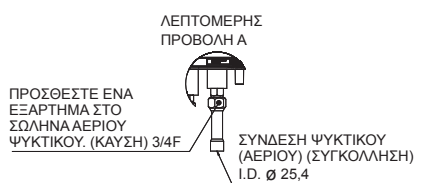
<Πλάγια>



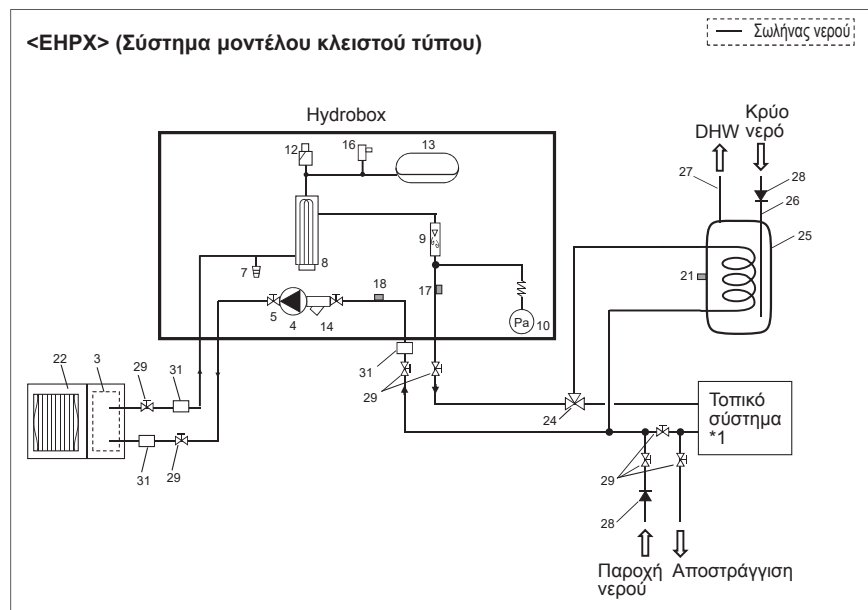
<Οπίσθιο>



<Προβολή από κάτω>



■ Διάγραμμα κυκλώματος νερού

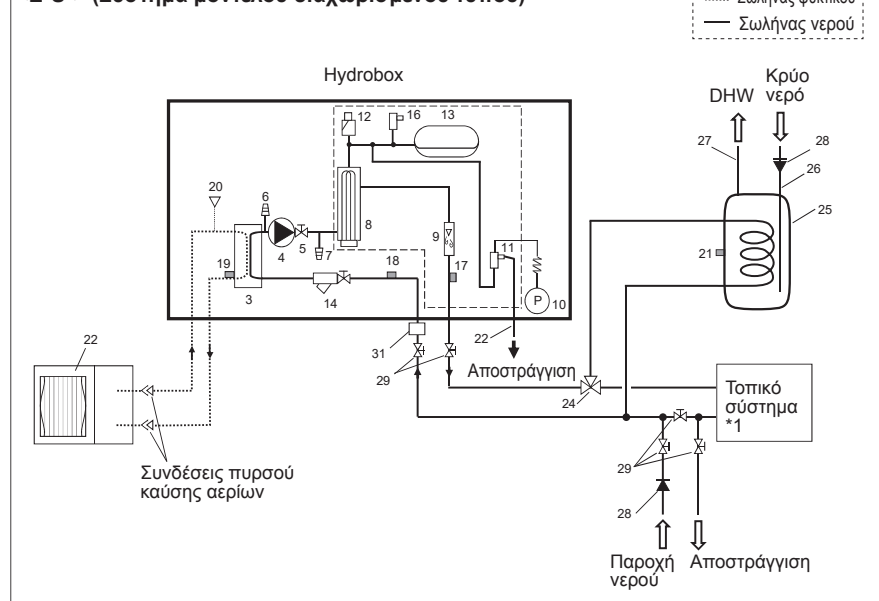


<Εικόνα 3.5>

Σημείωση

- Φροντίστε να τηρήσετε τους τοπικούς κανονισμούς για να διεξάγετε την επαλήθευση συστήματος των συνδέσεων DHW.
- Οι σύνδεσμοι DHW δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία της hydrobox. Όλα τα απαιτούμενα μέρη προέρχονται τοπικά.
- Για την ενεργοποίηση αποστράγγισης της hydrobox θα πρέπει να τοποθετηθεί μια βαλβίδα απομόνωσης στη σωλήνωση εισόδου και εξόδου.
- Φροντίστε να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο στο σωλήνα εισόδου της hydrobox.
- Θα πρέπει να τοποθετηθεί σωλήνωση αποστράγγισης σε όλες τις βαλβίδες εκτόνωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς της χώρας σας.
- Θα πρέπει να εγκατασταθεί μια συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής στον σωλήνα παροχής νερού (IEC 61770).
- Όταν χρησιμοποιείτε εξαρτήματα κατασκευασμένα από διαφορετικά μέταλλα ή σωλήνες σύνδεσης κατασκευασμένοι από διαφορετικά μέταλλα, μονώστε τις συνδέσεις για να αποφευχθεί τυχόν διαβρωτική αντίδραση που θα προκαλέσει βλάβη στη σωλήνωση.

<Ε*Σ*> (Σύστημα μοντέλου διαχωρισμένου τύπου)



<Εικόνα 3.6>

Αρ.	Ονομασία μέρους	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Ηλεκτρικός πίνακας ελέγχου	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Κύριο τηλεχειριστήριο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας (Ψυκτικό - Νερό)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Αντλία κυκλοφορίας νερού 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Βαλβίδα αντλίας	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Εξαέρωση (Χειροκίνητη)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Στόμιο εκκένωσης (Πρωτεύον κύκλωμα)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Ενισχυτικός θερμαντήρας 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Αισθητήρας ροής	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Μανόμετρο	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Αυτόματη εξαέρωση	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Δοχείο διαστολής	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Βαλβίδα φίλτρου	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Δοχείο αποστράγγισης	—	—	—	—	✓	✓
16	Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Αισθητήρας πίεσης	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Προαιρετικό μέρος PAC-TH011TK2-E ή PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Εξωτερική μονάδα	—	—	—	—	—	—
23	Σωλήνας αποστράγγισης (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
24	Βαλβίδα 3 κατευθύνσεων (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
25	Έμμεση δεξαμενή DHW χωρίς καπναγωγό (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
26	Σωλήνας εισόδου κρύου νερού (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
27	Σωλήνας εξόδου DHW (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
28	Συσκευή αποφυγής οπίσθιας ροής (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
29	Βαλβίδα απομόνωσης (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—
30	Μαγνητικό φίλτρο (Τοπική παροχή) (Συνιστάται)	—	—	—	—	—	—
31	Φίλτρο (Τοπική παροχή)	—	—	—	—	—	—

<Πίνακας 3.5>

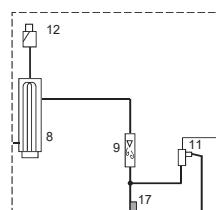
*1 Ανατρέξτε στην ακόλουθη ενότητα [Local system] (Τοπικό σύστημα).

*2 Δεν περιλαμβάνονται τα EHPX-YM9ED και EHPX-MED.

*3 Δεν περιλαμβάνεται το ERSE-YM9ED.

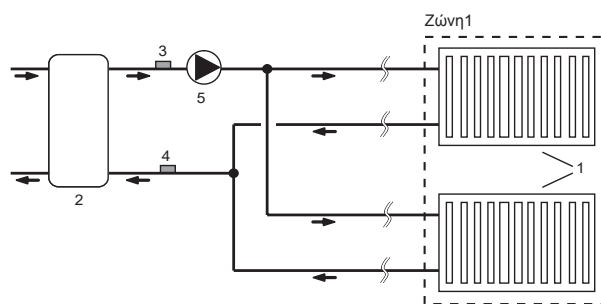
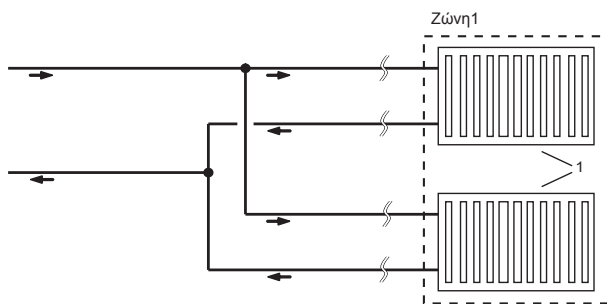
*4 Μόνο για μοντέλο 2HP(E*SD).

<Μόνο για Ε*ΣΕ>

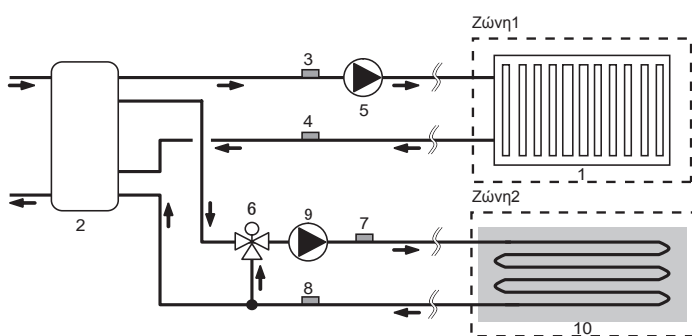


■ Τοπικό σύστημα

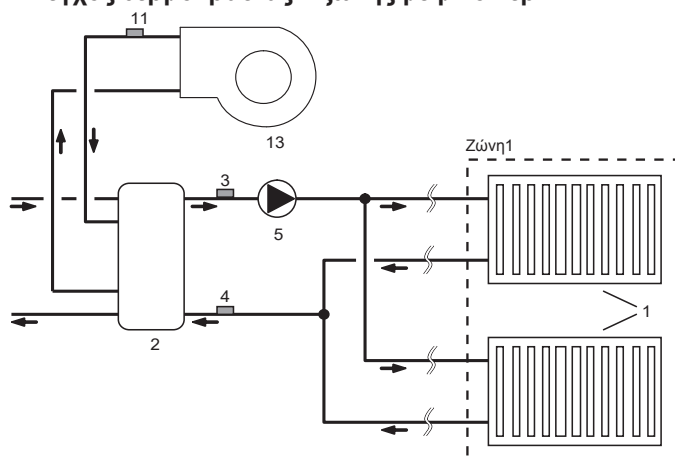
Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης



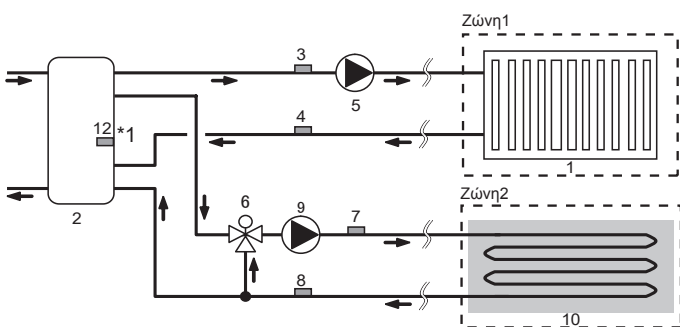
Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών



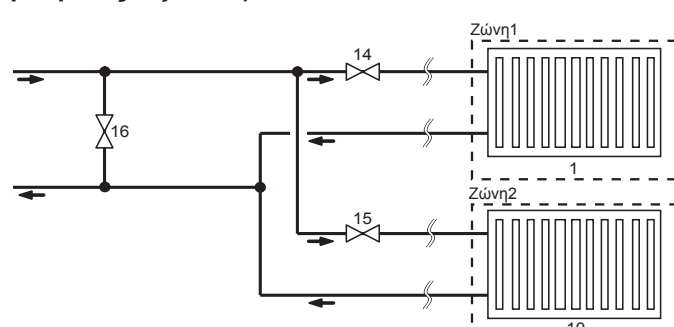
Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης με μπόιλερ



Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών και έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης



Έλεγχος θερμοκρασίας 1 ζώνης (έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών)



1. Θερμαντικά σώματα Ζώνη 1 (π.χ. καλοριφέρ, μονάδα πηνίου ανεμιστήρα) (τοπική παροχή)
2. Δεξαμενή ανάμειξης (τοπική παροχή)
3. Θερμίστορ θερμ. ροής νερού Ζώνη 1 (THW6) } Προαιρετικό κομμάτι :
4. Θερμίστορ θερμ. επιστροφής νερού Ζώνη 1 (THW7) } PAC-TH011-E
5. Αντλία κυκλοφορίας νερού Ζώνη 1 (τοπική παροχή)
6. Βαλβίδα ανάμειξης με κινητήρα (τοπική παροχή)
7. Θερμίστορ θερμ. ροής νερού Ζώνη 2 (THW8) } Προαιρετικό κομμάτι :
8. Θερμίστορ θερμ. επιστροφής νερού Ζώνη 2 (THW9) } PAC-TH011-E
9. Αντλία κυκλοφορίας νερού Ζώνη 2 (τοπική παροχή)

10. Θερμαντικά σώματα Ζώνη 2 (π.χ. υποδαπέδια θέρμανση) (τοπική παροχή)
11. Θερμίστορ θερμ. ροής νερού με μπόιλερ (THWB1) } Προαιρετικό κομμάτι :
12. Θερμίστορ δεξαμενής ανάμειξης (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
13. Μπόιλερ (τοπική παροχή)
14. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων Ζώνη 1 (τοπική παροχή)
15. Βαλβίδα 2 κατευθύνσεων Ζώνη 2 (τοπική παροχή)
16. Βαλβίδα παράκαμψης (τοπική παροχή)

*1 MONO έλεγχος δεξαμενής ενδιάμεσης μνήμης (θέρμανση/ψύξη) ισχύει για το «Εξυμνο δίκτυο».

<Προετοιμασία πριν την εγκατάσταση και το σέρβις>

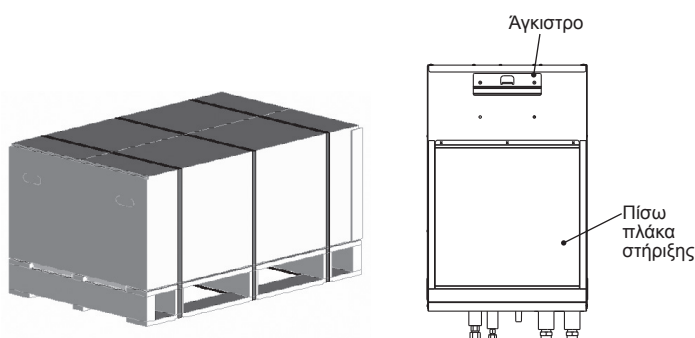
- Προετοιμάστε τα κατάλληλα εργαλεία.
- Προετοιμάστε την κατάλληλη προστασία.
- Αφήστε τα εξαρτήματα να κρυώσουν πριν επιχειρήσετε οποιαδήποτε συντήρηση.
- Χορηγήστε επαρκή εξαερισμό.
- Εφόσον διακοπεί η λειτουργία του συστήματος, απενεργοποιήστε το διακόπτη παροχή ρεύματος και αφαιρέστε την πρίζα τροφοδοσίας.
- Αποφορτίστε τον πυκνωτή πριν ξεκινήσετε εργασίες που περιλαμβάνουν τα ηλεκτρικά μέρη.

<Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια του σέρβις>

- Μην εκτελείτε εργασίες που περιλαμβάνουν ηλεκτρικά μέρη με γυμνά χέρια.
- Μην αδειάζετε νερό ή υγρό μέσα στα ηλεκτρικά μέρη.
- Μην αγγίζετε το ψυκτικό.
- Μην αγγίζετε τις ζεστές ή κρύες επιφάνειες στον κύκλο του ψυκτικού.
- Όταν η επισκευή ή η επιθεώρηση του κυκλώματος πρέπει να διεξαχθεί χωρίς να απενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος, δώστε μεγάλη προσοχή ώστε να ΜΗΝ αγγίξετε τυχόν ΕΝΕΡΓΑ μέρη.

4.1 Τοποθεσία

■ Μεταφορά και χειρισμός



<Εικόνα 4.1.1>

<Εικόνα 4.1.2>

Η Hydrobox παραδίδεται σε μια ξύλινη βάση παλέτα με προστασία από χαρτόνι.

Θα πρέπει να προσέχετε κατά τη μεταφορά της hydrobox ώστε να μην προκληθεί βλάβη στο περιβλήμα της από πρόσκρουση. Μην αφαιρείτε την προστατευτική συσκευασία μέχρι να φτάσει στην τελική θέση της η hydrobox. Αυτό θα βοηθήσει στην προστασία της δομής και του πίνακα ελέγχου.

Σημείωση:

- Η hydrobox θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να μετακινείται από 2 άτομα τουλάχιστον.
- ΜΗΝ κρατάτε τη σωλήνωση όταν μετακινείτε ή ανυψώνετε την hydrobox.

■ Κατάλληλη θέση

Πριν την εγκατάσταση της hydrobox θα πρέπει να τη φυλάξετε σε θέση προστατευμένη από τις καιρικές συνθήκες και τον πάγο. Οι μονάδες **δεν ΠΡΕΠΕΙ** να στοιβάζονται.

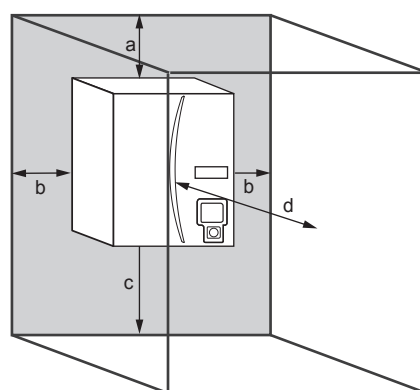
- Η hydrobox θα πρέπει να εγκαθίσταται σε εσωτερικό χώρο σε θέση ασφαλή από τις καιρικές συνθήκες και πάγο.
- Εγκαταστήστε την hydrobox σε σημείο που δεν εκτίθεται σε νερό/υπερβολική υγρασία.
- Η hydrobox θα πρέπει να τοποθετηθεί σε επίπεδο τοίχο που θα είναι ικανή να υποστηρίξει το πλήρες βάρος της.
- Για να μάθετε το βάρος της, ανατρέξτε στο "3. Τεχνικές πληροφορίες".
- Θα πρέπει να προσέχετε ώστε να τηρούνται οι ελάχιστες αποστάσεις γύρω και μπροστά από τη μονάδα ώστε να υπάρχει πρόσβαση σε περίπτωση σέρβις <Εικόνα 4.1.3>.
- Ασφαλίστε τη hydrobox για να μην ανατραπεί.
- Τα στηρίγματα του άγκιστρου και της πλάκας θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για την στερέωση της hydrobox στον τοίχο. <Εικ. 4.1.2>

■ Διαγράμματα πρόσβασης για σέρβις

Πρόσβαση για σέρβις	
Παράμετρος	Διάσταση (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Πίνακας 4.1.1>

Θα ΠΡΕΠΕΙ να υπάρχει επαρκής χώρος για την παροχή σωλήνωσης εκκένωσης όπως περιγράφεται στους Εθνικούς και Τοπικούς κανονισμούς κτιρίων.



<Εικόνα 4.1.3>

Πρόσβαση για σέρβις

Η hydrobox πρέπει να τοποθετείται σε εσωτερικό χώρο και σε περιβάλλον χωρίς πάγο, για παράδειγμα σε βοηθητικό δωμάτιο.

■ Επανατοποθέτηση της hydrobox

Αν χρειάζεται να μετακινήσετε τη hydrobox σε μια νέα θέση, ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΤΕ τη ΠΛΗΡΩΣ πριν τη μετακινήσετε για να αποφύγετε βλάβες στη μονάδα.

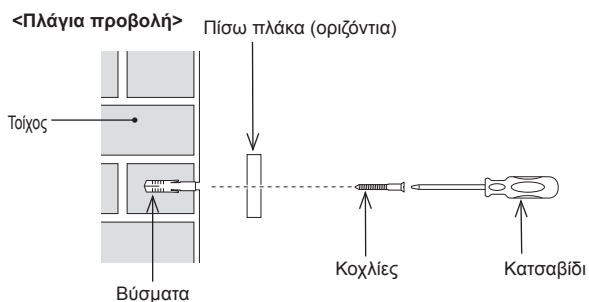
Σημείωση: ΜΗΝ κρατάτε τη σωλήνωση όταν μετακινείτε ή ανυψώνετε την hydrobox.

4 Εγκατάσταση

■ Διαδικασία στήριξης

1. Εγκαταστήστε το παρεχόμενο εξάρτημα πίσω πλάκας.

* Κατά την εγκατάσταση της πίσω πλάκας, χρησιμοποιήστε τοπικά παρεχόμενους κοχλίες και συμβατικά βύσματα στερέωσης.



<Εικόνα 4.1.4>

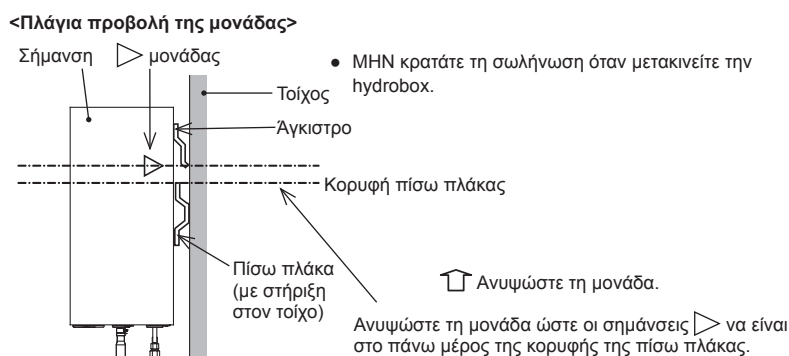
- Στερεώστε σωστά την πίσω πλάκα με το προφίλ της οριζόντιας εγκατάστασης ΠΑΝΩ. Η πίσω πλάκα παρέχεται με σπές στερέωσης κοχλίων που είναι στρογγυλές ή οβάλ. Για να αποφύγετε την πιθανή πτώση της μονάδας από τον τοίχο, επιλέξτε το σωστό αριθμό οπών ή τις σωστές θέσεις οπών και τοποθετήστε την πίσω πλάκα οριζόντια και με ασφάλεια στην κατάλληλη θέση πάνω στον τοίχο.

2. Εισάγετε το άγκιστρο στο πίσω μέρος της hydrobox, πίσω από την εγκατάσταση της πίσω πλάκας.

* Η ανύψωση της hydrobox διευκολύνεται αν γείρετε πρώτα την μονάδα προς τα εμπρός χρησιμοποιώντας την παρεχόμενη συσκευή απορρόφησης κραδασμών.

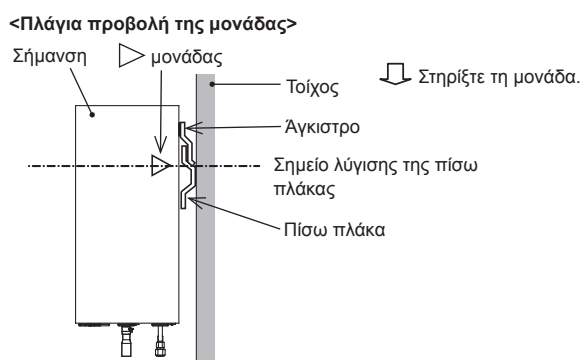
i) Κάθε πλάκα από τη δεξιά και αριστερή πλευρά φέρει μια ▷ σήμανση.

Ανυψώστε τη μονάδα έτσι ώστε οι ▷ σημάνσεις να βρίσκονται πάνω από την κορυφή της πίσω πλάκας, όπως φαίνεται παρακάτω.

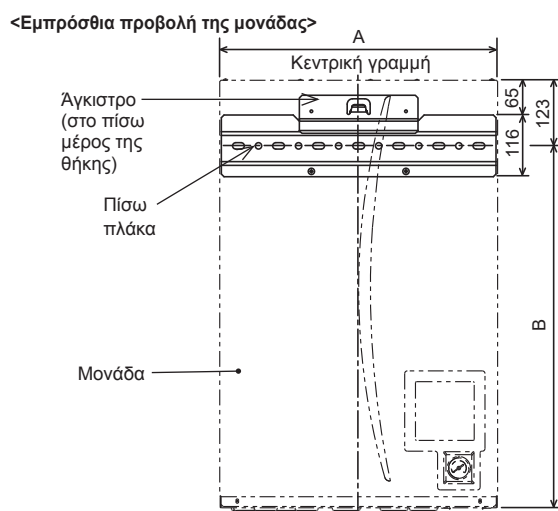


<Εικόνα 4.1.5>

ii) Ελέγξτε και επιβεβαιώστε ότι οι σημάνσεις ▷ είναι στη θέση τους και είναι σωστά στερεωμένα στο σημείο λύγισης της πίσω πλάκας, όπως φαίνεται παρακάτω.



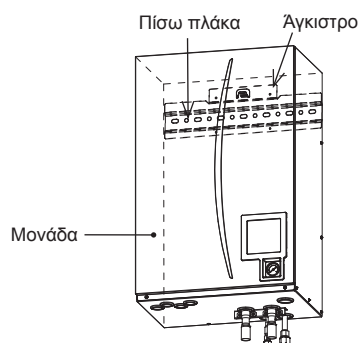
<Εικόνα 4.1.6>



<Εικόνα 4.1.7>

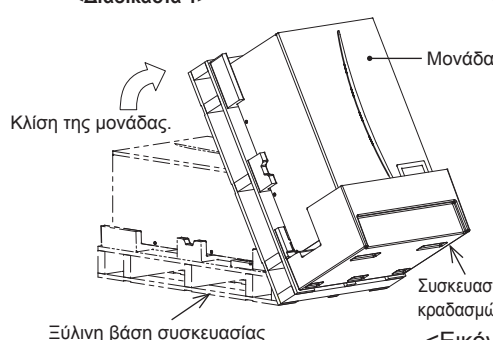
- Η Εικόνα 4.1.7 δείχνει τις σχετικές θέσεις μεταξύ της μονάδας και της πίσω πλάκας που είναι ασφαλισμένη στον τοίχο. Αναφορικά με την πρόσβαση Σέρβις <Εικόνα 4.1.3>, εγκαταστήστε την πίσω πλάκα.

Διαστάσεις (mm)	A	B
Hydro box		
E*SC		
E*SD	530	677
EHPX		
E*SE	600	827

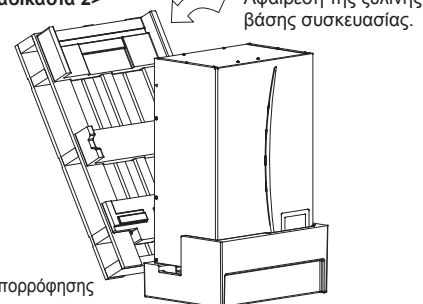


<Εικόνα 4.1.8>

<Διαδικασία 1>



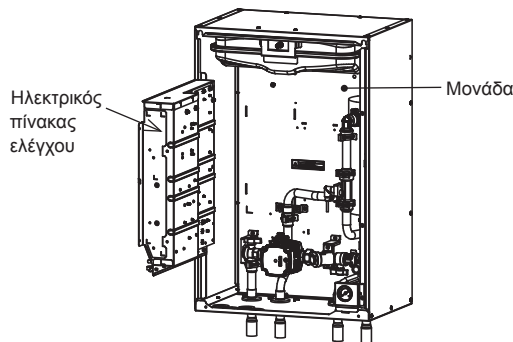
<Διαδικασία 2>



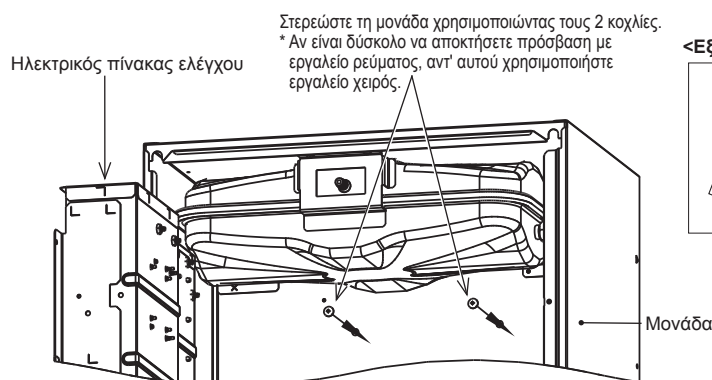
<Εικόνα 4.1.9>

4 Εγκατάσταση

3. Ανατρέχοντας στον "Τρόπο πρόσβασης σε Εσωτερικά εξαρτήματα και στον Ηλεκτρικό πίνακα ελέγχου", στερεώστε τη μονάδα στην πίσω πλάκα χρησιμοποιώντας τους 2 παρεχόμενους κοχλίες (εξαρτήματα).



<Εικόνα 4.1.10>



<Εικόνα 4.1.11>



<Εικόνα 4.1.12>

ΠΡΟΣΟΧΗ: ΠΡΙΝ τη διεξαγωγή της σωλήνωσης πεδίου, φροντίστε να στερεώσετε και να σφίξετε αυτούς τους δυο κοχλίες. Διαφορετικά, το άγκιστρο μπορεί να αποσυνδεθεί και να πέσει η μονάδα.

4.2 Ποιότητα νερού και προετοιμασία συστήματος

■ Γενικά

- Το νερό τόσο στο πρωτεύον όσο και στο οικιακής χρήσης κύκλωμα θα πρέπει να είναι καθαρό με τιμή pH 6,5-8,0.
- Τα παρακάτω είναι οι μέγιστες τιμές:
Ασβέστιο: 100 mg/L, σκληρότητα Ca: 250 mg/L
Χλωρίνη: 100 mg/L, Χαλκός: 0,3 mg/L
- Λοιπά συστατικά θα πρέπει να πληρούν τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 98/83 ΕΚ.
- Σε γνωστές περιοχές σκληρού νερού, για την αποφυγή/ελαχιστοποίηση της κλιμάκωσης, καλό είναι να περιορίσετε τη θερμοκρασία αποθηκευμένου νερού ρουτίνας (DHW μέγ. θερμ.) στους 55°C.

■ Αντιψυκτικό

Τα αντιψυκτικά διαλύματα θα πρέπει να χρησιμοποιούν προτυπολογική με αξιολόγηση τοξικότητας Κλάσης 1 όπως αναγράφεται στην Κλινική Τοξικολογία Εμπροσίων Προϊόντων, 5η Έκδοση.

Σημείωση:

- Η αιθυλενογλυκόλη είναι τοξική και ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα νερού σε περίπτωση διασταυρούμενης μόλυνσης του κυκλώματος πόσιμου νερού.
- Για τον έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ της βαλβίδας 2 ζωνών, θα πρέπει να χρησιμοποιείται προτυπολογική.

■ Νέα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, καθαρίστε διεξοδικά τη σωλήνωση από συσσωρευμένα υπολείμματα, καλάι, κτλ. χρησιμοποιώντας ένα κατάλληλο χημικό καθαριστικό.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου και το μοντέλο διαχωρισμένου τύπου ή το σύστημα PUMY χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα, προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείτε ανασταλτικό διάβρωσης.

■ Υπάρχουσα εγκατάσταση (πρωτεύον κύκλωμα νερού)

- Πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας, το υπάρχον κύκλωμα θέρμανσης ΠΡΕΠΕΙ να καθαρίζεται χημικά για την απομάκρυνση υπαρχόντων υπολειμμάτων από το κύκλωμα θέρμανσης.
- Ξεπλύνετε το σύστημα για να απομακρύνετε το χημικό καθαριστικό.
- Για όλα τα συστήματα μοντέλων κλειστού τύπου προσθέστε ένα συνδυασμένο ανασταλτικό και αντιψυκτικό διάλυμα για να αποφύγετε τυχόν βλάβες στη σωλήνωση και στα εξαρτήματα του συστήματος.
- Για συστήματα μοντέλων διαχωρισμένου τύπου, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποφασίσει αν το αντιψυκτικό διάλυμα είναι απαραίτητο για τις συνθήκες κάθε χώρου. Ωστόσο, θα πρέπει ΠΑΝΤΑ να χρησιμοποιείτε ανασταλτικό διάβρωσης.

Όταν χρησιμοποιείτε χημικά καθαριστικά και ανασταλτικά να ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες του κατασκευαστή και να εξασφαλίζετε ότι το προϊόν είναι κατάλληλο για τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο κύκλωμα νερού

■ Η ελάχιστη ποσότητα νερού που απαιτείται στο κύκλωμα θέρμανσης/ψύξης χώρου

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας		Μέσο/Θερμότερο κλίμα**		Ψυχρότερο κλίμα**	
		Εσωτερική μονάδα με ποσότητα νερού [L]	*Επιπρόσθετη απαιτούμενη ποσότητα νερού [L]	Εσωτερική μονάδα με ποσότητα νερού [L]	*Επιπρόσθετη απαιτούμενη ποσότητα νερού [L]
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Πίνακας 4.2.1>

* Αν υπάρχει κύκλωμα παράκαμψης, ο ως άνω πίνακας δείχνει ότι απαιτείται ελάχιστη ποσότητα νερού σε περίπτωση παράκαμψης.

** Παρακαλούμε ανατρέξτε στην Οδηγία 2009/125/ΕΚ: Οδηγία και Κανονισμός περί προϊόντων συνδεδεμένων με την ενέργεια (ΕΚ) Αρ. 813/2013 για επιβεβαίωση της κλιματικής ζώνης σας.

Περίπτωση 1. Κανένας διαχωρισμός μεταξύ του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος

- Παρακαλούμε διασφαλίστε την απαιτούμενη ποσότητα νερού σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1 μέσω του σωλήνα νερού και καλοριφέρ ή υποδαπέδιας θέρμανσης.

Περίπτωση 2. Χωριστό πρωτεύον και δευτερεύον κύκλωμα

- Αν δεν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδοσφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε το απαιτούμενο επιπρόσθετο νερό μόνο στο πρωτεύον κύκλωμα σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1.
- Αν είναι διαθέσιμη η λειτουργία ενδοσφάλισης της πρωτεύουσας και δευτερεύουσας αντλίας, παρακαλούμε διασφαλίστε την συνολική ποσότητα νερού του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος κυκλώματος σύμφωνα με τον πίνακα 4.2.1. Σε περίπτωση έλλειψης της απαιτούμενης ποσότητας νερού, παρακαλούμε εγκαταστήστε ενδιάμεση δεξαμενή.

4.3 Σωλήνωση νερού

Σημείωση: Για να μην πιέσει η σωλήνωση του πεδίου τη σωλήνωση πάνω στην hydrobox, στερεώστε τη σε κάποιο τοίχο ή εφαρμόστε άλλες μεθόδους.

■ Σωλήνωση ζεστού νερού

Η λειτουργία των ακόλουθων εξαρτημάτων ασφαλείας της hydrobox θα πρέπει να ελεγχθεί κατά την εγκατάσταση για τυχόν ανωμαλίες:

- Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης
- Προ-πλήρωση δοχείου διαστολής (πίεση πλήρωσης αερίου)

Οι οδηγίες στις ακόλουθες σελίδες σχετικά με την ασφαλή εκκένωση ζεστού νερού από Συσκευές ασφαλείας θα πρέπει να ακολουθηθούν προσεκτικά.

- Η σωλήνωση θα γίνει πολύ ζεστή, έτσι θα πρέπει να μονωθεί για την αποφυγή εγκαυμάτων.
- Κατά τη σύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχονται μέσα στο σωλήνα ξένα αντικείμενα όπως υπολείμματα ή παρόμοια.

■ Συνδέσεις συσκευής ασφαλείας

Η hydrobox περιέχει μια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης. (βλέπε <Εικόνα 4.3.1>) Το μέγεθος της σύνδεσης είναι G1/2" θηλυκός σύνδεσμος. Ο υπεύθυνος εγκατάστασης ΠΡΕΠΕΙ να συνδέσει υπεύθυνα κατάλληλη σωλήνωση εκκένωσης από αυτή τη βαλβίδα σύμφωνα με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς. Σε αντίθετη περίπτωση, θα οδηγήσει σε εκκένωση από την βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης απευθείας μέσα στην hydrobox και θα προκληθεί σοβαρή ζημία στο προϊόν.

Όλες οι σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να είναι σε θέση να αντέξουν την εκκένωση του καυτού νερού. Οι βαλβίδες εκτόνωσης ΔΕΝ πρέπει να χρησιμοποιούνται για κανέναν άλλο σκοπό και οι εκκενώσεις τους θα πρέπει να ολοκληρώνονται με ασφαλή και κατάλληλο τρόπο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του τοπικού κανονισμού.

Σημείωση: Προσέξτε ώστε το μανόμετρο και η βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης να ΜΗΝ είναι πιεσμένα στην τριχοειδή πλευρά του και στην πλευρά εισόδου της αντίστοιχα.

Αν προστεθεί κάποια βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης, είναι βασικό να μην τοποθετηθεί καμία βαλβίδα ελέγχου ή βαλβίδα απομόνωσης μεταξύ της σύνδεσης hydrobox και η προστιθέμενη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (θέμα ασφαλείας).

■ Εργασία υδραυλικού φίλτρου (ΜΟΝΟ για τη σειρά EHPX)

Εγκαταστήστε ένα υδραυλικό φίλτρο ή φίλτρο (τοπική παροχή) στην είσοδο νερού ("Σωλήνας Ε" στον Πίνακα 3.4, δείτε επίσης το σχετικό σχήμα Εικ. 3.5)

■ Συνδέσεις σωλήνωσης

Οι συνδέσεις στην hydrobox θα πρέπει να γίνονται με τη χρήση της συμπίεσης 28mm (σειρά EHSC/D) ή το παξιμάδι G1 (σειρά ERSC/D), το παξιμάδι G1-1/2 (σειρά E*SE) όπως απαιτείται. (Η hydrobox έχει συνδέσεις G1 ή G1-1/2 με σπείρωμα (αρσενικός σύνδεσμος).)

Μην σφίγγετε υπερβολικά τα εξαρτήματα συμπίεσης, καθώς αυτό θα οδηγήσει στην παραμόρφωση του δακτυλίου συμπίεσης και σε ενδεχόμενη διαρροή.

Σημείωση: Πριν τη συγκόλληση σωλήνων στο πεδίο, προστατεύστε τους σωλήνες στην hydrobox χρησιμοποιώντας βρεγμένες πετσέτες, κτλ. ως "ασπίδα θερμότητας".

Χρησιμοποιήστε δυο κλειδιά για να σφίξετε τη σύνδεση της σωλήνωσης (βλέπε <Εικόνα 4.3.2>).

■ Σωλήνωση αποστράγγισης (Μόνο για τη σειρά ER)

Ο σωλήνας αποστράγγισης θα πρέπει να εγκατασταθεί για αποστράγγιση του συμπυκνωμένου νερού κατά τη λειτουργία ψύξης.

- Εγκαταστήστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν διαρροή από την ένωση.
- Μονώστε με ασφάλεια το σωλήνα αποστράγγισης για να αποφύγετε τυχόν πιπίλισμα από τον τοπικά παρεχόμενο σωλήνα αποστράγγισης.
- Εγκαταστήστε το σωλήνα αποστράγγισης με καθοδική κλίση 1/100 ή περισσότερο.
- Μην τοποθετείτε το σωλήνα αποστράγγισης στο κανάλι αποστράγγισης όπου υπάρχει θειικό αέριο.
- Μετά την εγκατάσταση, ελέγξτε αν ο σωλήνας αποστράγγισης αποστραγγίζει σωστά το νερό από την έξοδο του σωλήνα.

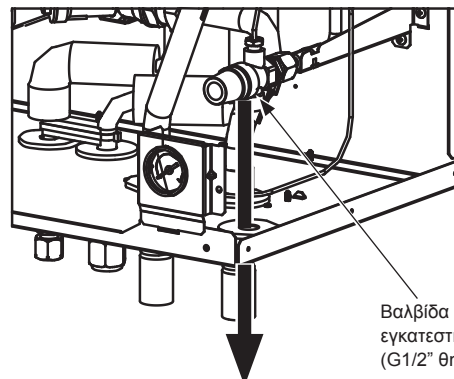
<Εγκατάσταση>

1. Εφαρμόστε κόλλα τύπου πολυβινυλοχλωριδίου πάνω σε σκιασμένες επιφάνειες στο εσωτερικό του σωλήνα αποστράγγισης και πάνω στο εξωτερικό της υποδοχής αποστράγγισης, όπως φαίνεται.
2. Εισάγετε βαθιά την υποδοχή αποστράγγισης μέσα στο σωλήνα αποστράγγισης <Εικόνα 4.3.3>.

Σημείωση: Υποστηρίξτε με ασφάλεια τον τοπικά παρεχόμενο σωλήνα αποστράγγισης χρησιμοποιώντας σωλήνα στήριξης για να αποφύγετε την πτώση του σωλήνα αποστράγγισης από την υποδοχή αποστράγγισης. Για να αποφευχθεί η άμεση αποστράγγιση ακάθαρτου νερού πάνω στο δάπεδο δίπλα στην hydrobox, παρακαλούμε συνδέστε κατάλληλο σωλήνα εκκένωσης από τη hydrobox.

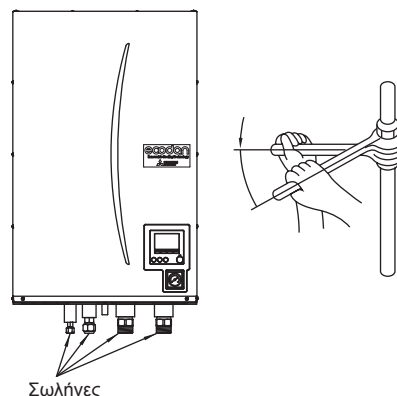
■ Μόνωση της σωλήνωσης

- Όλη η εκτεθειμένη σωλήνωση νερού θα πρέπει να είναι μονωμένη για την αποφυγή μη απαραίτητης απώλειας θερμότητας και συμπύκνωσης. Για να αποφύγετε την είσοδο συμπυκνωμάτων στη hydrobox, η σωλήνωση και οι συνδέσεις στο πάνω μέρος της hydrobox θα πρέπει να μονωθούν προσεκτικά.
- Οι σωληνώσεις ζεστού και κρύου νερού δεν πρέπει να λειτουργούν κοντά η μια στην άλλη, αν είναι εφικτό, για την αποφυγή ανεπιθύμητης μεταφοράς θερμότητας.
- Η σωλήνωση μεταξύ της εξωτερικής αντλίας θερμότητας και της hydrobox θα πρέπει να είναι μονωμένη με κατάλληλο μονωτικό υλικό σωλήνων με θερμική αγωγιμότητα $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

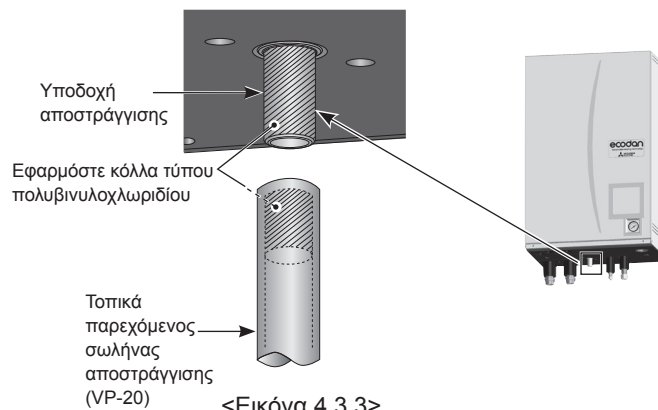


Εκκένωση για αποστράγγιση (ο σωλήνας ΠΡΕΠΕΙ να τοποθετηθεί υπεύθυνα από κάποιον υπεύθυνο εγκατάστασης).

<Εικόνα 4.3.1>



<Εικόνα 4.3.2>



<Εικόνα 4.3.3>

■ Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

Η ταχύτητα αντλίας μπορεί να επιλεγεί μέσω ρύθμισης του κύριου τηλεχειριστηρίου (βλέπε <Εικόνα 4.3.4 έως 4.3.9>).

Προσαρμόστε την ρύθμιση της ταχύτητας αντλίας ώστε ο ρυθμός ροής στο πρωτεύον κύκλωμα να είναι κατάλληλος για την εγκατεστημένη εξωτερική μονάδα (βλέπε Πίνακας 4.3.1). Μπορεί να χρειαστεί να προσθέσετε μια επιπρόσθετη αντλία στο σύστημα ανάλογα με το μήκος και την ανύψωση του πρωτεύοντος κυκλώματος.

Για μοντέλο εξωτερικής μονάδας που δεν αναγράφεται στον <Πίνακα 4.3.1>, ανατρέξτε στο εύρος του ρυθμού ροής νερού στον πίνακα προδιαγραφών του Βιβλίου Δεδομένων εξωτερικής μονάδας.

<Δεύτερη αντλία >

Αν απαιτείται δεύτερη αντλία για την εγκατάσταση παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά τα παρακάτω.

Αν χρησιμοποιείτε δεύτερη αντλία στο σύστημα, μπορεί να τοποθετηθεί με 2 τρόπους.

Η θέση της αντλίας επηρεάζει με ποιον ακροδέκτη του FTC θα πρέπει να συνδεθεί το καλώδιο σήματος. Αν η/οι επιπλέον αντλία/ες έχει τάση μεγαλύτερη από 1Α, παρακαλούμε χρησιμοποιήστε κατάλληλο ρελέ. Το καλώδιο σήματος της αντλίας μπορεί είτε να συνδεθεί με το TBO.1 1-2 ή το CNP1 αλλά ΟΧΙ και με τα δυο.

Επιλογή 1 (Μόνο θέρμανση/ψύξη χώρου)

Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται μόνο για το κύκλωμα θέρμανσης, τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 3 και 4 του TBO.1 (OUT2). Σε αυτή τη θέση η αντλία μπορεί να λειτουργεί σε διαφορετική ταχύτητα στην ενσωματωμένη αντλία της hydrobox.

Επιλογή 2 (Πρωτεύον κύκλωμα DHW και θέρμανση/ψύξη χώρου)

Αν η δεύτερη αντλία χρησιμοποιείται στο πρωτεύον κύκλωμα μεταξύ της hydrobox και της εξωτερικής μονάδας (ΜΟΝΟ για σύστημα κλειστού τύπου), τότε το καλώδιο σήματος θα πρέπει να συνδεθεί με τους ακροδέκτες 1 και 2 του TBO.1 (OUT1). Σε αυτή τη θέση η ταχύτητα αντλίας **ΠΡΕΠΕΙ** να ταιριάζει με την ταχύτητα της ενσωματωμένης αντλίας της hydrobox.

Σημείωση: Ανατρέξτε στο 5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων.

Εξωτερική μονάδα αντλίας θερμότητας		Εύρος ρυθμού ροής νερού [L/min]
Μοντέλο κλειστού τύπου	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Μοντέλο διαχωρισμένου τύπου	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

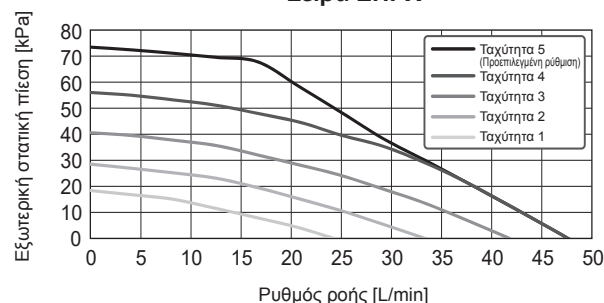
<Πίνακας 4.3.1>

* Αν ο ρυθμός ροής νερού είναι μικρότερος από την ελάχιστη ρύθμιση του ρυθμού ροής του αισθητήρα ροής (προεπιλεγμένο 5,0L/min), τότε θα ενεργοποιηθεί το σφάλμα ρυθμού ροής.

Αν ο ρυθμός ροής νερού υπερβαίνει τα 36,9 L/min, τότε η ταχύτητα ροής θα είναι μεγαλύτερη από 2,0 m/s, και θα μπορούσε να διαβρώσει τους σωλήνες.

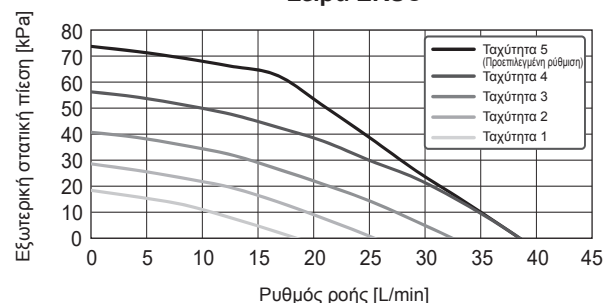
Χαρακτηριστικά αντλίας κυκλοφορίας νερού

Σειρά EHPX



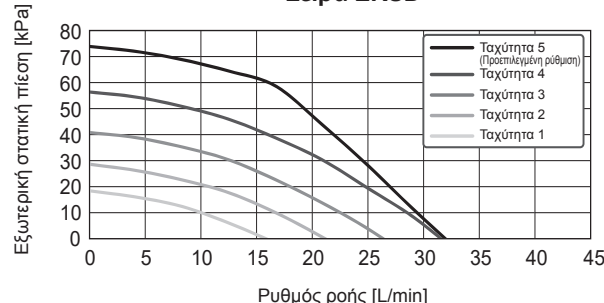
<Εικόνα 4.3.4>

Σειρά ERSC



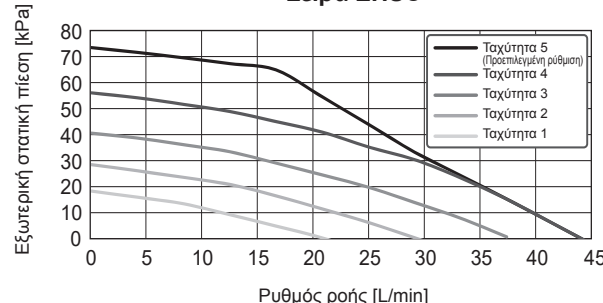
<Εικόνα 4.3.5>

Σειρά ERSD



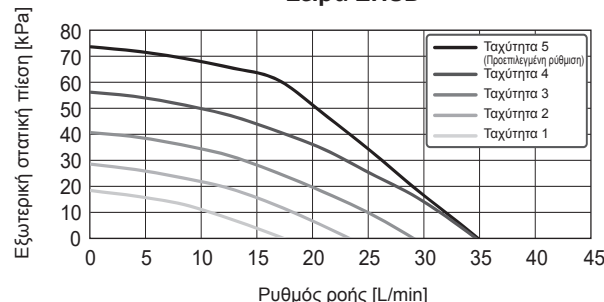
<Εικόνα 4.3.6>

Σειρά EHSC



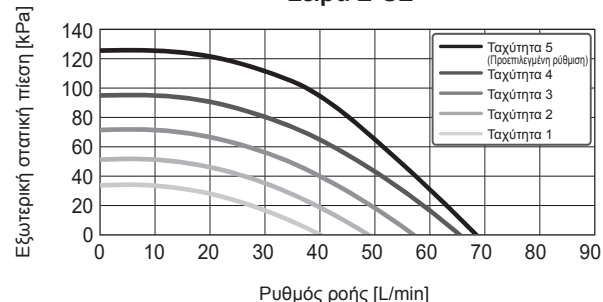
<Εικόνα 4.3.7>

Σειρά EHSD



<Εικόνα 4.3.8>

Σειρά E*SE



<Εικόνα 4.3.9>

■ Καθορισμός διαστάσεων των δοχείων διαστολής

Ο όγκος του δοχείου διαστολής θα πρέπει να ταιριάζει με τον όγκο νερού του τοπικού συστήματος.

Για τον καθορισμό διαστάσεων ενός δοχείου διαστολής για τα κυκλώματα θέρμανσης και ψύξης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ακόλουθος τύπος και γράφημα.

Όταν ο απαραίτητος όγκος του δοχείου διαστολής υπερβαίνει τον όγκο ενός ενσωματωμένου δοχείου διαστολής, εγκαταστήστε ένα επιπρόσθετο δοχείο διαστολής ώστε το σύνολο των όγκων των δοχείων διαστολής να υπερβαίνει τον απαραίτητο όγκο του δοχείου διαστολής.

* Για την εγκατάσταση ενός μοντέλου E***-M*ED, χορηγήστε και εγκαταστήστε ένα κατάλληλο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής και επιπρόσθετη βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης 3 bar στο πεδίο εφόσον το μοντέλο δεν διαθέτει εγκατεστημένο πρωτεύον-δευτερεύον δοχείο διαστολής.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Όπου:

V : Απαραίτητος όγκος δοχείου διαστολής [L]

ε : Συντελεστής διαστολής νερού

G : Συνολικός όγκος νερού στο σύστημα [L]

P₁ : Πίεση ρύθμισης δοχείου διαστολής [MPa]

P₂ : Μέγ. πίεση κατά τη διάρκεια λειτουργίας [MPa]

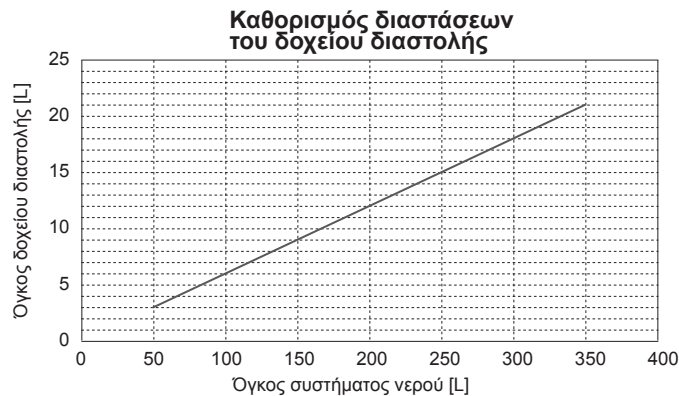
Το γράφημα στα δεξιά είναι για τις ακόλουθες τιμές

ε : στους 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Α έχει προστεθεί 30% περιθώριο ασφαλείας.

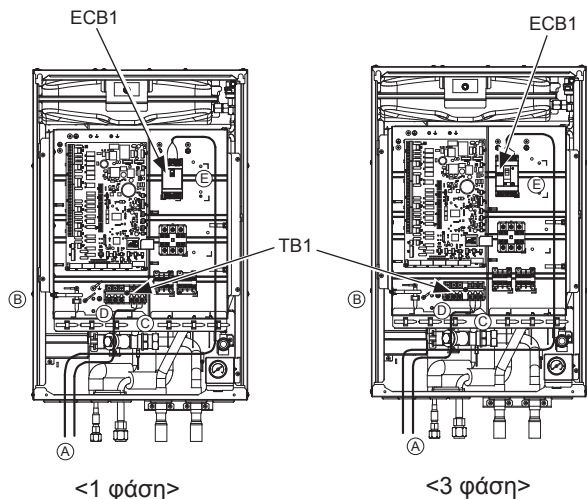


<Εικόνα 4.3.10>

4.4 Ηλεκτρική σύνδεση

Όλες οι ηλεκτρικές εργασίες θα πρέπει να διεξάγονται από κατάλληλα ειδικευμένο τεχνικό. Σε αντίθετη περίπτωση, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και θάνατος. Επιπλέον, αυτό θα ακυρώσει την ισχύ της εγγύησης του προϊόντος. Όλες οι καλωδιώσεις θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τους εθνικούς κανονισμούς καλωδίωσης.

Συντομογραφία διακόπτη	Έννοια
ECB1	Διακόπτης διαρροής γείωσης για ενισχυτικό θερμαντήρα
TB1	Μπλοκ ακροδεκτών 1



<Εικόνα 4.4.1>

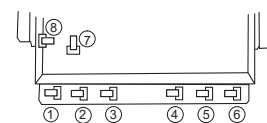
Η hydrobox μπορεί να τροφοδοτηθεί με δυο τρόπους.

1. Το καλώδιο τροφοδοσίας λειτουργεί από την εξωτερική μονάδα στην hydrobox.
2. Η hydrobox έχει ανεξάρτητη πηγή ισχύος.

Οι συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται στους ακροδέκτες που υποδεικνύονται στις εικόνες κάτω αριστερά ανάλογα με τη φάση.

Ο ενισχυτικός θερμαντήρας και ο θερμαντήρας εμβάπτισης θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα συνδεδεμένοι ο ένας από τον άλλον με τις καθιερωμένες πηγές τροφοδοσίας.

- Α Θα πρέπει να εισαχθεί τοπικά παρεχόμενη ενσυρμάτωση μέσω των εισόδων που βρίσκονται στη βάση της hydrobox. (Ανατρέξτε στον <Πίνακα 3.4>.)
- Β Η ενσυρμάτωση θα πρέπει να τροφοδοτηθεί στην αριστερή πλευρά του ηλεκτρικού πίνακα ελέγχου και να συσφιχτεί στη θέση του χρησιμοποιώντας κλιπ.
- Γ Τα σύρματα θα πρέπει να στερεώνονται με τους ιμάντες καλωδίου όπως παρακάτω.
 - 2 Σύρμα εξόδων
 - 3 Εσωτερικό-Εξωτερικό σύρμα
 - 6 Γραμμή ρεύματος (B.H.)
 - 7 Σύρματα σήματος εισόδου/ Ασύρματος δέκτης (επιλογή) σύρμα (PAR-WR51R-E)
- Δ Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης της εξωτερικής μονάδας - hydrobox με το TB1.
- Ε Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας για τον ενισχυτικό θερμαντήρα με το ECB1.



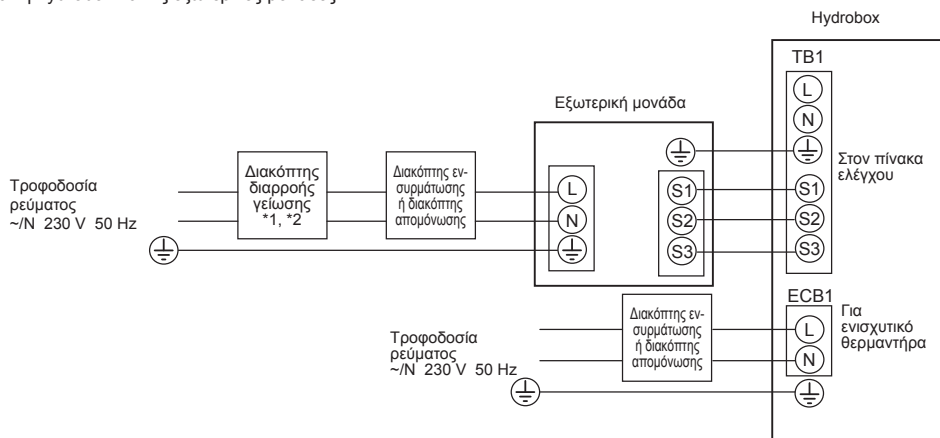
• Βεβαιωθείτε ότι το ECB1 είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟ.

4 Εγκατάσταση

Hydrobox που τροφοδοτείται μέσω εξωτερικής μονάδας
(Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε ανεξάρτητη πηγή, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα Mitsubishi.)

<1 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσωμάτωσης για τη hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.

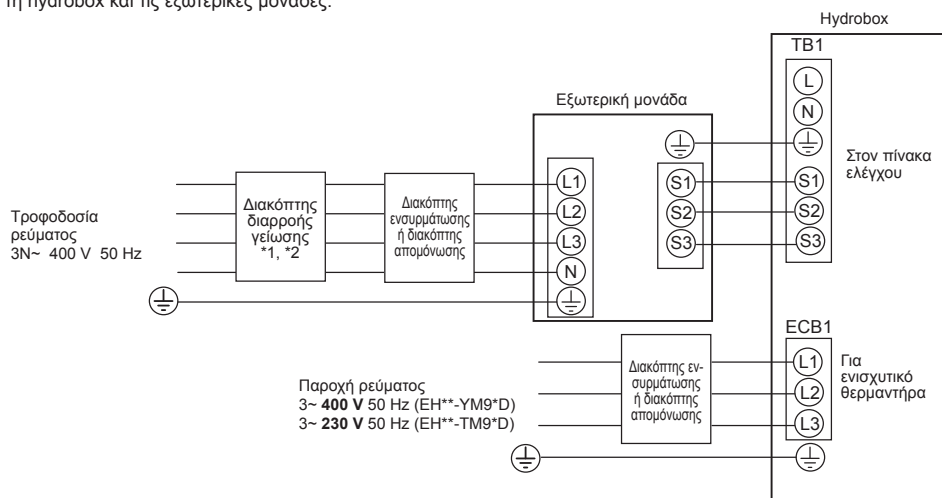


<Εικόνα 4.4.2>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 1 φάση

Περιγραφή	Τροφοδοσία ρεύματος	Ισχύς	Διακόπτης	Ενσωμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 φάση>

Επικολλήστε την ετικέτα A που περιλαμβάνεται μαζί με τα εγχειρίδια κοντά σε κάθε διάγραμμα ενσωμάτωσης για τη hydrobox και τις εξωτερικές μονάδες.



<Εικόνα 4.4.3>
Ηλεκτρικές συνδέσεις 3 φάση

Περιγραφή	Τροφοδοσία ρεύματος	Ισχύς	Διακόπτης	Ενσωμάτωση
Ενισχυτικός θερμαντήρας	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Ενσωμάτωση Αρ. ενσωμάτωσης x μέγεθος (mm ²)	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα	*3	3 x 1,5 (διαμετρικά αντίθετο)	
	Hydrobox - Γείωση εξωτερικής μονάδας	*3	1 x Ελάχ. 1,5	
Ταξινόμηση κυκλώματος	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα S1 - S2	*4	230 V AC	
	Hydrobox - Εξωτερική μονάδα S2 - S3	*4	24 V DC	

- *1. Αν ο εγκατεστημένος διακόπτης διαρροής γείωσης δεν έχει λειτουργία προστασίας υπέρτασης, τότε εγκαταστήστε έναν διακόπτη με αυτή τη λειτουργία κατά μήκος της ίδιας γραμμής τροφοδοσίας.
- *2. Θα πρέπει να παρέχεται ένας διακόπτης με διαχωρισμό επαφής τουλάχιστον 3,0 mm σε κάθε πόλο. Χρησιμοποιήστε διακόπτη διαρροής γείωσης (NV). Ο διακόπτης θα πρέπει να παρέχεται ώστε να εξασφαλίζεται η αποσύνδεση όλων των ενεργών αγωγών φάσης της παροχής.
- *3. Μέγ. 45 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm², Μέγ. 50 m
Αν χρησιμοποιείται 2,5 mm² και το S3 διαχωρίστηκε, Μέγ. 80 m
- *4. Οι τιμές που δίδονται στον ως άνω πίνακα δεν μετρώνται πάντα σε σχέση με την τιμή του εδάφους.

Σημειώσεις:

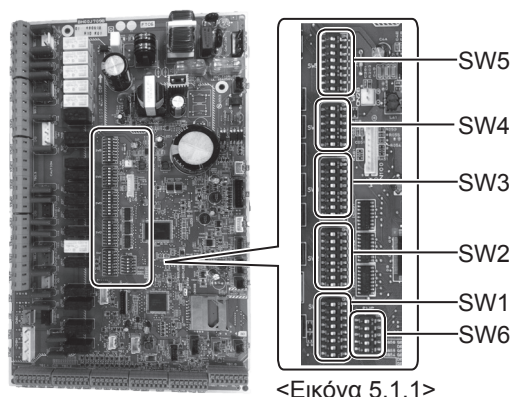
1. Το μέγεθος της ενσωμάτωσης θα πρέπει να συνάδει με τους ισχύοντες τοπικούς και εθνικούς κώδικες.
2. Τα καλώδια σύνδεσης της εσωτερικής μονάδας/εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60245 IEC 57)
Τα καλώδια τροφοδοσίας της εσωτερικής μονάδας θα πρέπει να είναι ελαφρύτερα από το εύκαμπτο καλώδιο που είναι επενδυμένο με πολυχλωροπρένιο. (Σχέδιο 60227 IEC 53)
3. Εγκαταστήστε μακρύτερη γείωση από τα άλλα καλώδια.
4. Παρακαλούμε διατηρήστε αρκετή ικανότητα εξόδου για το καλώδιο τροφοδοσίας για κάθε θερμαντήρα. Η ανεπαρκής ικανότητα τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει θορυβώδες παίξιμο της μηχανής.

5 Ρύθμιση συστήματος

5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP

Ο αριθμός του διακόπτη DIP είναι τυπωμένος πάνω στον πίνακα ελέγχου, δίπλα από τους σχετικούς διακόπτες. Η λέξη ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ είναι τυπωμένη πάνω στον πίνακα ελέγχου και πάνω στο μπλοκ του διακόπτη DIP. Για να μετακινήσετε το διακόπτη πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια πινέζα ή την γωνία ενός λεπτού μεταλλικού χάρακα ή κάτι παρόμοιο.

Οι ρυθμίσεις του διακόπτη DIP αναγράφονται παρακάτω στον Πίνακα 5.1.1. Μόνο κάποιος υπεύθυνος εγκατάστασης μπορεί να αλλάξει τη ρύθμιση του διακόπτη DIP υπ' ευθύνη του σύμφωνα με τις προϋποθέσεις εγκατάστασης. Φροντίστε να απενεργοποιήσετε τις παροχές ρεύματος της εσωτερικής μονάδας και της εξωτερικής μονάδας πριν αλλάξετε τις ρυθμίσεις του διακόπτη.



<Εικόνα 5.1.1>

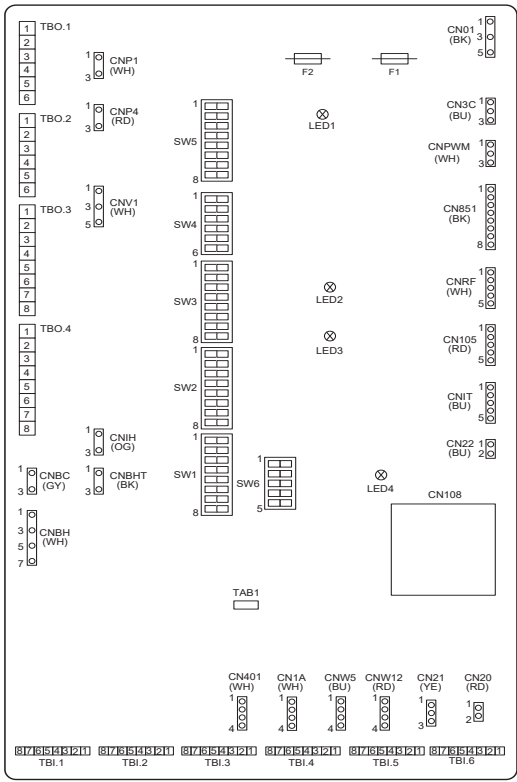
Διακόπτης DIP		Λειτουργία	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ		ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις: Μοντέλο εσωτερικής μονάδας	
SW1	SW1-1	Μπόιλερ	ΧΩΡΙΣ μπόιλερ		ΜΕ μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW1-2	Μέγιστη θερμοκρασία εξόδου νερού της αντλίας θερμότητας	55°C		60°C	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *1	
	SW1-3	Δεξαμενή DHW	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή DHW		ΜΕ δεξαμενή DHW	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW1-4	Θερμαντήρας εμβάπτισης	ΧΩΡΙΣ θερμαντήρα εμβάπτισης		ΜΕ θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW1-5	Ενισχυτικός θερμαντήρας	ΧΩΡΙΣ ενισχυτικό θερμαντήρα		ΜΕ ενισχυτικό θερμαντήρα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε***-MED ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε***-M2/6/9*D	
	SW1-6	Λειτουργία θερμαντήρα εμβάπτισης	Μόνο για θέρμανση		Για θέρμανση και DHW	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε***-MED ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε***-M2/6/9*D	
	SW1-7	Τύπος εξωτερικής μονάδας	Διαχωρισμένου τύπου		Κλειστού τύπου	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από EHPX-*M**D ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ : EHPX-*M**D	
	SW1-8	Ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΧΩΡΙΣ ασύρματο τηλεχειριστήριο		ΜΕ ασύρματο τηλεχειριστήριο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
SW2	SW2-1	Είσοδος (IN1) λογικής αλλαγής θερμοστάτη1 δωματίου	Διακοπή λειτουργίας Ζώνη 1 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη		Διακοπή λειτουργίας Ζώνη 1 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW2-2	Είσοδος (IN2) λογικής αλλαγής διακόπτη1 ροής	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα		Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW2-3	Περιορισμός ισχύος ενισχυτικού θερμαντήρα	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από Ε***-VM2D ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε***-VM2D	
	SW2-4	Τρόπος λειτουργίας ψύξης	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από ERS-*M**D ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: ERS-*M**D	
	SW2-5	Αυτόματος διακόπτης για δημιουργία αντιγράφων της λειτουργίας πηγής θερμότητας (Όταν η εξωτερική μονάδα διακόπτεται από σφάλμα)	Ανενεργός		Ενεργός *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW2-6	Δεξαμενή ανάμειξης	ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης		ΜΕ δεξαμενή ανάμειξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW2-7	Έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών	Ανενεργός		Ενεργός *6	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW2-8	Αισθητήρας ροής	ΧΩΡΙΣ αισθητήρα ροής		ΜΕ αισθητήρα ροής	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
SW3	SW3-1	Είσοδος λογικής αλλαγής θερμοστάτη 2 δωματίου	Διακοπή λειτουργίας Ζώνη 2 σε βραχυκύκλωμα θερμοστάτη		Διακοπή λειτουργίας Ζώνη 2 σε ανοιχτό θερμοστάτη	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-2	Είσοδος λογικής αλλαγής διακόπτη ροής 2 και 3	Αποτυχία ανίχνευσης σε βραχυκύκλωμα		Αποτυχία ανίχνευσης σε ανοιχτό	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-3	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-4	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΧΩΡΙΣ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας		ΜΕ μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-5	Τρόπος λειτουργίας θέρμανσης *3	Ανενεργός		Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-6	Έλεγχος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-7	Εναλλάκτης θερμότητας για DHW	Πηνίο στη δεξαμενή		Εξωτερική πλάκα HEX	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW3-8	Μέτρο θερμότητας	ΧΩΡΙΣ μέτρο θερμότητας		ΜΕ μέτρο θερμότητας	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
SW4	SW4-1	Έλεγχος πολλαπλών εξωτερικών μονάδων	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW4-2	Έλεγχος θέσης πολλαπλών εξωτερικών μονάδων *7	Εξαρτημένη μονάδα		Κύρια μονάδα	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW4-3	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW4-4	Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης) *4	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW4-5	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	Κανονική		Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μόνο θερμαντήρα)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *5	
	SW4-6	Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	Κανονική		Λειτουργία έκτακτης ανάγκης (Λειτουργία μπόιλερ)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ *5	
SW5	SW5-1	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW5-2	Προηγμένη αυτόματη προσαρμογή	Ανενεργός		Ενεργός	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW5-3	Κωδικός ισχύος					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-6	E*SD-*M**D	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-7	E*SE-*M**D	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
	SW5-8	EHPX-*M**D	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ
SW6	SW5-8	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW6-1	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW6-2	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
	SW6-3	Αισθητήρας πίεσης	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Εκτός από Ε*SD-*M**D ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ: Ε*SD-*M**D	
	SW6-4	Αναλογική έξοδος	Ανενεργός		Ενεργός	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	
SW6-5	—	—		—	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ		

<Πίνακας 5.1.1>

Σημείωση:

- *1. Όταν η hydrobox είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P εκ της οποίας η συνολική θερμοκρασία εξόδου νερού είναι 55°C, ο διακόπτης DIP SW1-2 πρέπει να μεταβεί σε ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- *2. Η έξοδος OUT11 θα είναι διαθέσιμη. Για λόγους ασφαλείας, η παρούσα λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη για συγκεκριμένα σφάλματα. (Σε αυτή την περίπτωση, το σύστημα λειτουργίας πρέπει να διακοπεί και να συνεχίσει να λειτουργεί μόνο η αντλία κυκλοφορίας νερού.)
- *3. Ο παρόν διακόπτης λειτουργεί μόνο όταν η hydrobox είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP. Όταν είναι συνδεδεμένος άλλος τύπος εξωτερικής μονάδας, τότε ο τρόπος λειτουργίας θέρμανσης είναι ενεργός, ανεξάρτητα από το αν αυτός ο διακόπτης είναι ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ή ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ.
- *4. Η θέρμανση χώρου και το DHW μπορούν να λειτουργήσουν μόνο στην εσωτερική μονάδα, όπως ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας. (Ανατρέξτε στο "5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας".)
- *5. Αν δεν απαιτείται πλέον λειτουργία έκτακτης ανάγκης, επιστρέψτε το διακόπτη στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- *6. Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW3-6 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
- *7. Είναι ενεργή μόνο όταν ο διακόπτης SW4-1 έχει οριστεί στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

5.2 Σύνδεση εισόδων/εξόδων



<Εικόνα 5.2.1>

Προδιαγραφές ενσωματώσεως και μέρη τοπικής παροχής

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εισόδου σήματος	Καλώδιο εισόδου σήματος	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πρότυπο σύρμα 0,13 mm² έως 0,52 mm² Συμπαγές σύρμα: Ø0,4 mm έως Ø0,8 mm
Διακόπτης	Διακόπτης	Σήματα επαφής χωρίς τάση "α" Ασύρματος διακόπτης: ελάχιστο ισχύον φορτίο 12V DC, 1mA

Σημείωση:

Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).

Εξοδοί σήματος

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Ανοιχτό)	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Σύντομο)
IN1	TBI.1 7-8	—	Εισόδος θερμοστάτη δωματίου 1 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Εισόδος διακόπτη ροής 1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW2-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Εισόδος διακόπτη ροής 2 (Ζώνη 1)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Εισόδος ζήτησης ελέγχου	Κανονική	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θερμότητας/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Εισόδος εξωτερικού θερμοστάτη *2	Πρότυπη λειτουργία	Λειτουργία θερμαντήρα/Λειτουργία μπόιλερ *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Εισόδος θερμοστάτη δωματίου 2 *1	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-1 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Εισόδος διακόπτη ροής 3 (Ζώνη 2)	Ανατρέξτε στο διακόπτη SW3-2 στο <5.1 Λειτουργίες διακόπτη DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Μέτρο θερμότητας		
IN11	TBI.3 3-4	—	Εισόδος έξυπνου δικτύου	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Αισθητήρας ροής	—	—

*1. Ορίστε τον χρόνο λειτουργίας ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ για 10 λεπτά ή περισσότερο· διαφορετικά ο συμπιεστής ενδέχεται να εμφανίσει βλάβη.
*2. Αν χρησιμοποιείτε εξωτερικό θερμοστάτη για τον έλεγχο λειτουργίας των θερμαντήρων, η διάρκεια ζωής των θερμαντήρων και των σχετικών μερών ενδέχεται να μειωθεί.
*3. Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας μπόιλερ, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο για να επιλέξετε "Boiler" (Μπόιλερ) στην οθόνη "External input setting" (Ρύθμιση εξωτερικής εισόδου) στο μενού σέρβις.
*4. Σύνδεσιμο μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας και μέτρο θερμότητας
• Τύπος παλμού Επαφή χωρίς τάση για ανίχνευση 12V DC από FTC (Ακίδα TBI.2 1, TBI.3 5 και 7 ακίδες έχουν θετική τάση.)
• Διάρκεια παλμού Ελάχιστος χρόνος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 40ms
Ελάχιστος χρόνος ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ: 100ms
• Πιθανή μονάδα παλμού 0,1 παλμός/kWh 1 παλμός/kWh 10 παλμός/kWh
100 παλμός/kWh 1000 παλμός/kWh

Αυτές οι τιμές μπορούν να οριστούν από το κύριο τηλεχειριστήριο. (Ανατρέξτε στο μενού "Κύριο τηλεχειριστήριο").
*5. Όσον αφορά το έξυπνο δίκτυο, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο της ιστοσελίδας.

Είσοδοι θερμίστορ

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	Προαιρετικό μοντέλο μέρους
TH1	—	CN20	Θερμίστορ (Θερμ. δωματίου) (Επιλογή)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Θερμίστορ (Αναφ. θερμ. υγρού)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Θερμίστορ (Θερμ. νερού δεξαμενής DHW) (Επιλογή) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού Ζώνη 1) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού Ζώνη 1) (Επιλογή) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού Ζώνη 2) (Επιλογή) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Θερμίστορ (Θερμ. επιστροφής νερού Ζώνη 2) (Επιλογή) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Θερμίστορ (Θερμ. νερού δεξαμενής ανάμειξης) (Επιλογή) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Θερμίστορ (Θερμ. ροής νερού μπόιλερ) (Επιλογή) *1	

Φροντίστε να καλωδιώσετε τις ενσωματώσεις θερμίστορ μακριά από την γραμμή ρεύματος ή/και την έξοδο OUT1 σε 16 ενσωματώσεις.
*1. Το μέγιστο μήκος της ενσωμάτωσής του θερμίστορ είναι 30 m. Όταν τα σύρματα είναι ενσωματωμένα σε γειτονικούς ακροδέκτες, χρησιμοποιήστε δακτυλιοειδείς ακροδέκτες και μονώστε τα σύρματα.
Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να χωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσωματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα παρακάτω.
1) Συνδέστε τις ενσωματώσεις με συγκόλληση.
2) Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό.

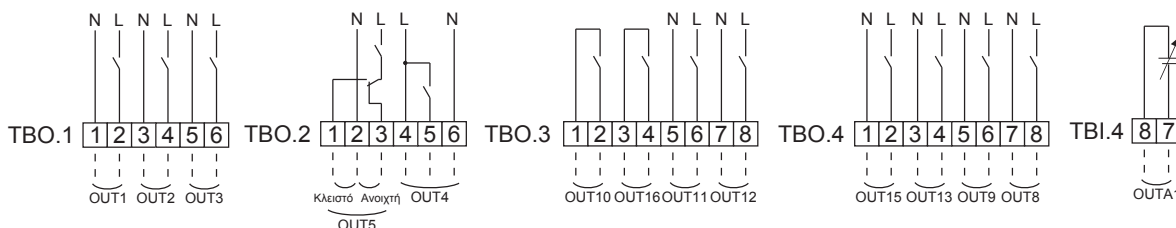
■ Έξοδοι

Όνομα	Μπλοκ ακροδεκτών	Σύνδεσμος	Στοιχείο	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Σήμα/Μέγ. ρεύμα	Μέγ. συνολικό ρεύμα
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 1 (Θέρμανση/ψύξη χώρου και DHW)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 1,0Α Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40Α Μέγ.)	4,0Α (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 2 (Θέρμανσης/ψύξης χώρου για τη Ζώνη 1)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 1,0Α Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40Α Μέγ.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 3 (Θέρμανση/ψύξης χώρου για τη Ζώνη 2) *1 Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2b *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 1,0Α Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40Α Μέγ.)	
OUT14	—	CNP4	Έξοδος αντλίας κυκλοφορίας νερού 4 (DHW)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 1,0Α Μέγ. (Ρεύμα εισροής 40Α Μέγ.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων (βαλβίδα 2 κατευθύνσεων 1)	Θέρμανση	DHW	230V AC 0,1Α Μέγ.	3,0Α (b)
	—	CN851	Έξοδος βαλβίδας 3 κατευθύνσεων				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Έξοδος βαλβίδας ανάμειξης *1	Διακοπή	Κλείσιμο	230V AC 0,1Α Μέγ.	
	TBO.2 2-3				Άνοιγμα		
OUT6	—	CNBH 1-3	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 1	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,5Α Μέγ. (Ρελέ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Έξοδος ενισχυτικού θερμαντήρα 2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,5Α Μέγ. (Ρελέ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Έξοδος σήματος ψύξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,5Α Μέγ.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Έξοδος θερμαντήρα εμβάπτισης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,5Α Μέγ. (Ρελέ)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Έξοδος σφάλματος	Κανονική	Σφάλμα	230V AC 0,5Α Μέγ.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Έξοδος απόψυξης	Κανονική	Απόψυξη	230V AC 0,5Α Μέγ.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Έξοδος βαλβίδας 2 κατευθύνσεων 2a *2	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,1Α Μέγ.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Αντιστάθμιση σήματος ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	230V AC 0,5Α Μέγ.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Έξοδος μπόιλερ	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	επαφή χωρίς τάση · 220-240V AC (30V DC) · 0,5Α ή μικρότερη · 10mA 5V DC ή περισσότερη	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Σήμα θερμικής ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ Θέρμανσης/Ψύξης	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Αναλογική έξοδος	0 V-10 V		0-10V DC 5mA μέγ.	—

Μην συνδέετε με τους ακροδέκτες που υποδεικνύονται ως “—” στο πεδίο “Terminal block” (Μπλοκ ακροδεκτών).

*1 Για έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών.

*2 Για έλεγχο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ βαλβίδας 2 ζωνών.



Τρόπος χρήσης TBO.1 έως 4

Προδιαγραφές ενσωμάτωσης και μέρη τοπικής παροχής

Στοιχείο	Όνομα	Μοντέλο και προδιαγραφές
Λειτουργία εξωτερικής εξόδου	Σύρμα εξόδων	Να χρησιμοποιείτε σύρμα ή καλώδιο επενδυμένο με βινύλιο. Μέγ. 30 m Τύπος σύρματος: CV, CVS ή ισοδύναμο Μέγεθος σύρματος: Πρότυπο σύρμα 0,25 mm ² έως 1,5 mm ² Συμπαγές σύρμα: 0,25 mm ² έως 1,5 mm ²



Όψη περιγράμματος Πάνω όψη

Συνδέστε τα χρησιμοποιώντας οποιονδήποτε παραπάνω τρόπο.
<Εικόνα 5.2.2>

Σημείωση:

- Όταν η hydrobox ενεργοποιείται μέσω εξωτερικής μονάδας, το μέγιστο συνολικό ρεύμα των (a)+(b) είναι 3,0 A.
- Μην συνδέετε άμεσα πολλαπλές αντλίες κυκλοφορίας νερού σε κάθε έξοδο (OUT1, OUT2 και OUT3). Σε αυτή την περίπτωση, συνδέστε τες μέσω του/των ρελέ (a).
- Μην συνδέετε αντλίες κυκλοφορίας νερού παράλληλα στο TBO.1 1-2 και CNP1.
- Συνδέστε έναν κατάλληλο απορροφητή υπέρτασης με την έξοδο OUT10 (TBO.3 1-2) ανάλογα με το φορτίο στο χώρο.
- Το πολύκλωνο σύρμα θα πρέπει να τεθεί υπό επεξεργασία με μονωμένη πλάκα ακροδεκτών (DIN46228-4 πρότυπος συμβατικός τύπος).
- Χρησιμοποιήστε το ίδιο πράγμα όπως το Σύρμα εισόδου σήματος για την ενσωμάτωση OUTA1.

5.3 Καλωδίωση ελέγχου θερμοκρασίας 2 ζωνών

Συνδέστε τη σωλήνωση και τα τοπικά παρεχόμενα μέρη σύμφωνα με το σχετικό διάγραμμα κυκλώματος όπως φαίνεται στην Ενότητα 3 “Τοπικό σύστημα” του παρόντος εγχειριδίου.

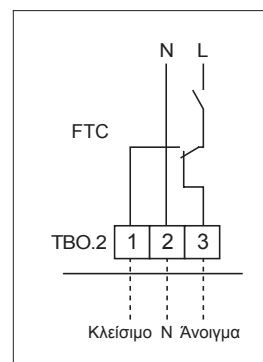
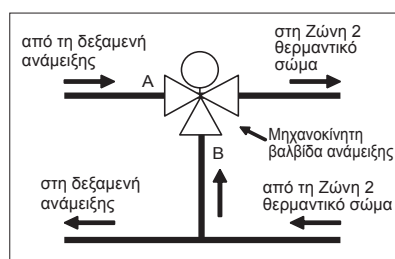
<Βαλβίδα ανάμειξης>

Συνδέστε τη γραμμή σήματος για να ανοίξετε την Θύρα A (θύρα εισόδου ζεστού νερού) με το TBO. 2-3 (Άνοιξη), γραμμή σήματος για να ανοίξετε την Θύρα B (θύρα εισόδου κρύου νερού) με το TBO. 2-1 (Κλειστό), και το ουδέτερο σύρμα ακροδέκτη με το TBO. 2-2 (N).

<Θερμίστορ>

- Μην εγκαθιστάτε τους θερμίστορες στη δεξαμενή ανάμειξης.
- Εγκαταστήστε το θερμίστορ θερμ. ροής Ζώνη 2 (THW8) κοντά στη βαλβίδα ανάμειξης.
- Το μέγιστο μήκος της καλωδίωσης θερμίστορ είναι 30 m.
- Το μήκος των προαιρετικών θερμίστορ είναι 5 m. Αν θέλετε να διαχωρίσετε και να επεκτείνετε τις ενσωματώσεις, θα πρέπει να διεξαχθούν τα ακόλουθα.

- Συνδέστε τις ενσωματώσεις με συγκόλληση.
- Μονώστε κάθε σημείο σύνδεσης ενάντια στη σκόνη και το νερό.



5.4 Λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας (κατά την εργασία εγκατάστασης)

Στην περίπτωση που το DHW ή η λειτουργία θέρμανσης είναι απαραίτητα πριν τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας· λ.χ. κατά την εργασία εγκατάστασης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας ηλεκτρικός θερμαντήρας στην εσωτερική μονάδα (*1).

*1 Μοντέλο μόνο με ηλεκτρικό θερμαντήρα.

1. Για την έναρξη λειτουργίας
 - Ελέγξτε αν η παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας είναι ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΜΕΝΗ και θέστε το διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
 - Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

2. Για τον τερματισμό λειτουργίας *2
 - Θέστε την παροχή ρεύματος της εσωτερικής μονάδας στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.
 - Θέστε τον διακόπτη DIP 4-4 και 4-5 στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ.

*2 Όταν τερματίζεται η λειτουργία μόνο εσωτερικής μονάδας, φροντίστε να ελέγξετε τις ρυθμίσεις μετά τη σύνδεση της εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση:

Η παρατεταμένη χρήση αυτής της λειτουργίας μπορεί να επηρεάσει τη διάρκεια ζωής του ηλεκτρικού θερμαντήρα.

5.5 Χρήση κάρτας μνήμης SD

Η hydrobox είναι εξοπλισμένη με μια διεπαφή κάρτας μνήμης SD στο FTC.

Η χρήση μιας κάρτας μνήμης SD μπορεί να απλοποιήσει τις ρυθμίσεις του κύριου τηλεχειριστηρίου και μπορεί να αποθηκεύσει τα λειτουργικά αρχεία καταγραφής. *1

*1 Για την επεξεργασία ρυθμίσεων του κύριου τηλεχειριστηρίου ή για τον έλεγχο των λειτουργικών δεδομένων, απαιτείται εργαλείο σέρβις Ecodan (για χρήση με H/Y).

<Διαχείριση προφυλάξεων>

- (1) Χρησιμοποιήστε κάρτα μνήμης SD που συνάδει με τα πρότυπα SD. Ελέγξτε ότι η κάρτα μνήμης SD φέρει λογότυπο πάνω του όπως αυτά που φαίνονται δεξιά.
- (2) Οι κάρτες μνήμης SD που είναι σύμφωνες με τα πρότυπα SD περιλαμβάνουν κάρτες μνήμης SD, SDHC, miniSD, micro SD, και microSDHC. Οι χωρητικότητές τους φτάνουν έως και τα 32 GB. Επιλέξτε μια με μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία τους 55°C.
- (3) Όταν η κάρτα μνήμης SD είναι miniSD, miniSDHC, microSD, ή microSDHC, χρησιμοποιήστε προσαρμογέα μετατροπής καρτών μνήμης SD.
- (4) Πριν την εγγραφή στην κάρτα μνήμης SD, αφήστε το διακόπτη εγγραφής-προστασίας.



- (5) Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή μιας κάρτας μνήμης SD, φροντίστε να απενεργοποιήσετε το σύστημα. Αν εισαχθεί ή εξαχθεί μια κάρτα μνήμης SD ενώ το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, τα αποθηκευμένα δεδομένα ενδέχεται να φθαρούν ή να προκληθεί βλάβη στην κάρτα μνήμης SD.
*Μια κάρτα μνήμης SD παραμένει ενεργή για ένα μικρό διάστημα εφόσον απενεργοποιηθεί το σύστημα. Πριν την εισαγωγή ή εξαγωγή, περιμένετε μέχρι να σβήσουν όλες οι λυχνίες LED του πίνακα ελέγχου FTC.
- (6) Οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν επαληθευτεί με τη χρήση των ακόλουθων καρτών μνήμης SD, αυτές οι λειτουργίες δεν είναι πάντα εγγυημένες καθώς οι προδιαγραφές αυτών των καρτών μνήμης μπορεί να αλλάξουν.

- (7) Φροντίστε να ακολουθήσετε τις οδηγίες και τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της κάρτας μνήμης SD.
- (8) Μορφοποιήστε την κάρτα μνήμης SD αν θεωρηθεί μη αναγνώσιμη στο βήμα (6). Αυτό μπορεί να την καταστήσει αναγνώσιμη.
Κάντε λήψη ενός μορφοποιητή καρτών SD από την ακόλουθη ιστοσελίδα.
Αρχική ιστοσελίδα SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) Το FTC υποστηρίζει το σύστημα αρχείων FAT αλλά όχι το σύστημα αρχείων NTFS.
- (10) Η Mitsubishi Electric δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν βλάβες σε ολόκληρο ή μέρος, συμπεριλαμβανομένης της βλάβης γραφής σε μια κάρτα μνήμης SD και φθοράς και απώλειας των αποθηκευμένων δεδομένων ή παρόμοιων.
Δημιουργήστε αντίγραφα ασφαλείας των αποθηκευμένων δεδομένων, όπως κρίνεται απαραίτητο.
- (11) Μην αγγίζετε τυχόν ηλεκτρικά μέρη του πίνακα ελέγχου FTC όταν εισάγετε ή εξάγετε μια κάρτα μνήμης SD, διαφορετικά ο πίνακας ελέγχου ενδέχεται να παρουσιάσει βλάβη.

Λογότυπα



Χωρητικότητες

2 GB έως 32 GB *2

Κλάσεις ταχύτητας SD

Όλες

- Το λογότυπο SD αποτελεί εμπορικό σήμα της SD-3C, LLC.
Το λογότυπο miniSD αποτελεί εμπορικό σήμα της SD-3C, LLC.
Το λογότυπο microSD αποτελεί εμπορικό σήμα της SD-3C, LLC.

*2 Μια κάρτα μνήμης 2-GB SD αποθηκεύει έως και 30 ημέρες αρχεία καταγραφής της λειτουργίας.

Κατασκευαστής	Μοντέλο	Δοκιμάστηκε στη
Verbatim	#44015	Μάρ. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Οκτ. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Οκτ. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Ιούν. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Ιούλ. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Οκτ. 2016
Verbatim	#43961	Οκτ. 2016
Verbatim	#44018	Οκτ. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Σεπ. 2017

Πριν τη χρήση μιας νέας κάρτας μνήμης SD (συμπεριλαμβανομένης της κάρτας που διατίθεται μαζί με τη μονάδα), πάντα να ελέγχετε ώστε η κάρτα μνήμης SD να μπορεί να αναγνωστεί και να εγγραφεί με ασφάλεια από τον ελεγκτή FTC.

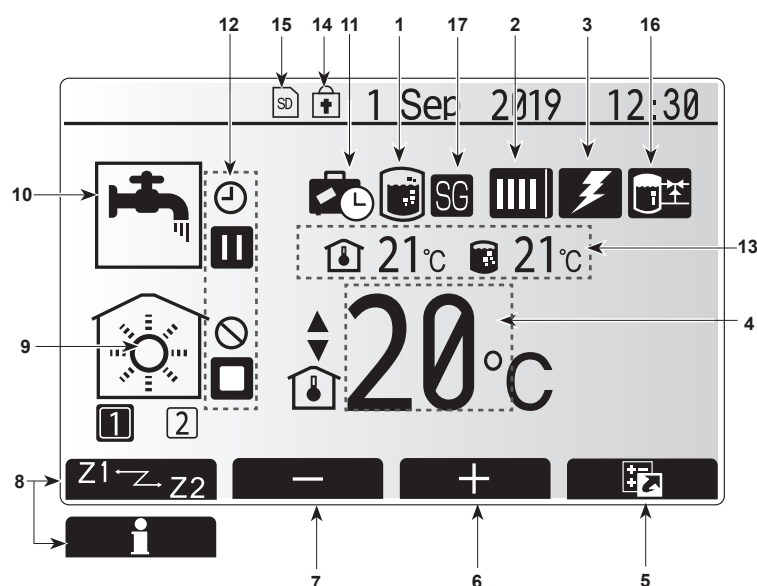
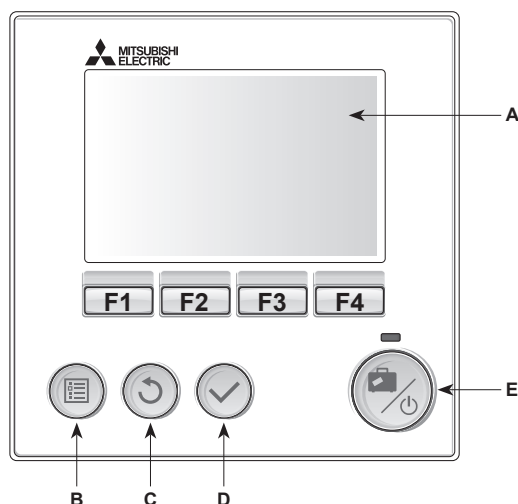
<Τρόπος ελέγχου λειτουργιών ανάγνωσης και γραφής>

- α) Ελέγξτε για τη σωστή ενσωμάτωση της παροχής ρεύματος στο σύστημα. Για περισσότερες λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην ενότητα 4.4. (Σε αυτό το σημείο μην ενεργοποιείτε το σύστημα.)
- β) Εισάγετε μια κάρτα μνήμης SD.
- γ) Ενεργοποιήστε το σύστημα.
- δ) Η λυχνία LED4 ανάβει αν οι λειτουργίες ανάγνωσης και γραφής έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς. Αν η λυχνία LED4 συνεχίσει να αναβοσβήνει ή δεν ανάβει, τότε η κάρτα μνήμης SD δεν μπορεί να αναγνωστεί ή γραφεί από τον ελεγκτή FTC.

5.6 Κύριο τηλεχειριστήριο

Για να αλλάξετε τις ρυθμίσεις του συστήματός σας θέρμανσης/ψύξης, χρησιμοποιήστε το κύριο τηλεχειριστήριο που βρίσκεται στην πρόσφατη της μονάδας καλίνδρου ή hydrobox. Παράκαθ ακολουθεί ένας οδηγός για την προβολή των κύριων ρυθμίσεων. Αν χρειαστείτε περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον τεχνικό εγκατάστασης ή τον τοπικό αντιπρόσωπο της Mitsubishi Electric.

Η λειτουργία ψύξης είναι διαθέσιμη μόνο στις σειρές ERS. Ωστόσο, η λειτουργία ψύξης δεν είναι διαθέσιμη όταν η εσωτερική μονάδα είναι συνδεδεμένη στο PUHZ-FRP.



Κύρια οθόνη






















<Μέρη κύριου τηλεχειριστηρίου>

Γράμμα	Όνομα	Λειτουργία
A	Οθόνη	Η οθόνη στην οποία εμφανίζονται όλες οι πληροφορίες.
B	Μενού	Πρόσβαση στις ρυθμίσεις συστήματος για την αρχική ρύθμιση και τροποποιήσεις.
C	Πίσω	Επιστροφή στο προηγούμενο μενού.
D	Επιβεβαίωση	Χρησιμοποιείται για επιλογή ή αποθήκευση. (Πλήκτρο εισαγωγής)
E	Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση/ Διακοπές	Αν το σύστημα είναι απενεργοποιημένο, πιάστε το μία φορά για να ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ το σύστημα. Αν το πιάσετε ξανά ενώ το σύστημα είναι ενεργοποιημένο, θα ενεργοποιηθεί η Λειτουργία Διακοπών. Αν κρατήσετε πατημένο το κουμπί για 3 δευτ., το σύστημα θα απενεργοποιηθεί. (*1)
F1-4	Πλήκτρα λειτουργίας	Χρησιμοποιούνται για την περιήγηση στο μενού και την προσαρμογή των ρυθμίσεων. Η λειτουργία καθορίζεται από την οθόνη μενού που εμφανίζεται στην οθόνη Α.

*1

Όταν το σύστημα απενεργοποιείται ή όταν η παροχή ρεύματος αποσυνδέεται, οι λειτουργίες προστασίας της εσωτερικής μονάδας (π.χ. λειτουργία προστασίας παγώματος) ΔΕΝ θα λειτουργούν. Έχετε υπόψη σας ότι χωρίς αυτές τις λειτουργίες ασφαλείας ενεργοποιημένες, η εσωτερική μονάδα μπορεί να υποστεί ζημιά.

<Εικονίδια κύριας οθόνης>

	Εικονίδιο	Περιγραφή
1	Αποτροπή Λεγεωνέλλας	Όταν εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο, η «Λειτουργία αποτροπής της λεγεωνέλλωσης» είναι ενεργή.
2	Αντλία θερμότητας	<div>  Η «Αντλία θερμότητας» βρίσκεται σε λειτουργία. </div> <div>  Απόψυξη </div> <div>  Θέρμανση έκτακτης ανάγκης </div> <div>  Η αθόρυβη λειτουργία έχει ενεργοποιηθεί. </div>
3	Ηλεκτρικός θερμαντήρας	Όταν εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο, χρησιμοποιούνται οι «Ηλεκτρικοί θερμαντήρες» (ταχυθερμαντήρας ή θερμαντήρας εμβάπτισης).
4	Επιθυμητή θερμοκρασία	<div>  Επιθυμητή θερμοκρασία ροής </div> <div>  Επιθυμητή θερμοκρασία χώρου </div> <div>  Καμπύλη αντιστάθμισης </div>
5	ΕΠΙΛΟΓΗ	Πιέζοντας το κουμπί λειτουργίας κάτω από αυτό το εικονίδιο θα εμφανιστεί η οθόνη επιλογής.
6	+	Αύξηση της επιθυμητής θερμοκρασίας.
7	-	Μείωση της επιθυμητής θερμοκρασίας.
8	Z1 ↔ Z2	Πιέζοντας το κουμπί λειτουργίας κάτω από αυτό το εικονίδιο γίνεται εναλλαγή μεταξύ της Ζώνης 1 και Ζώνης 2.
	Πληροφορίες	Πιέζοντας το κουμπί λειτουργίας κάτω από αυτό το εικονίδιο εμφανίζεται η οθόνη πληροφοριών.
9	Λειτουργία θέρμανσης (ψύξης) χώρου	<div>  Λειτουργία θέρμανσης Ζώνη 1 ή Ζώνη 2 </div> <div>  Λειτουργία ψύξης Ζώνη 1 ή Ζώνη 2 </div>
10	Λειτουργία DHW	Κανονική λειτουργία ή λειτουργία ECO
11	Λειτουργία διακοπών	Όταν εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο, η «Λειτουργία διακοπών» είναι ενεργή.
12	<div>  Χρονοδιακόπτης </div> <div>  Απαγορεύεται </div> <div>  Έλεγχος εξυπηρητητή </div> <div>  Αναμονή </div> <div>  Αναμονή (*2) </div> <div>  Διακοπή </div> <div>  Σε λειτουργία </div>	
13	Τρέχουσα θερμοκρασία	<div>  Τρέχουσα θερμοκρασία χώρου </div> <div>  Τρέχουσα θερμοκρασία νερού της δεξαμενής DHW </div>
14		Το κουμπί Μενού είναι κλειδωμένο ή η εναλλαγή των τρόπων λειτουργίας μεταξύ της λειτουργίας DHW και της λειτουργίας θέρμανσης είναι απενεργοποιημένη στην οθόνη Επιλογής. (*3)
15	 	Η κάρτα μνήμης SD (OXI για τον χρήστη) έχει τοποθετηθεί.
16	Έλεγχος ενδιάμεσης δεξαμενής	Όταν εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο, ο "Έλεγχος ενδιάμεσης δεξαμενής" είναι ενεργός.
17	Έξυπνο δίκτυο	Όταν εμφανίζεται αυτό το εικονίδιο, το Έξυπνο δίκτυο είναι ενεργό.

*2 Αυτή η μονάδα βρίσκεται σε αναμονή ενώ άλλη(ες) εσωτερική(ές) μονάδα(ες) βρίσκεται(ονται) σε λειτουργία κατά προτεραιότητα.

*3 Για να κλειδώσετε ή να ξεκλειδώσετε το Μενού, πιέστε τα πλήκτρα ΠΙΣΩ και ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ταυτόχρονα για 3 δευτ.

5 Ρύθμιση συστήματος

■ [Initial setting wizard] (Βοηθός αρχικής ρύθμισης)

Όταν το κύριο τηλεχειριστήριο ενεργοποιείται για πρώτη φορά, τότε η οθόνη μεταβαίνει αυτόματα και με τη σειρά στην οθόνη ρύθμισης Γλώσσα, οθόνη ρύθμισης Ημερομηνία/Ωρα και στην οθόνη μενού Κύριες ρυθμίσεις. Εισάγετε τον επιθυμητό αριθμό χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα λειτουργίας και πιέστε [CONFIRM] (Επιβεβαίωση).

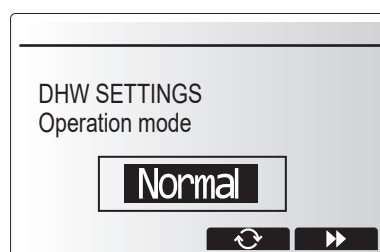
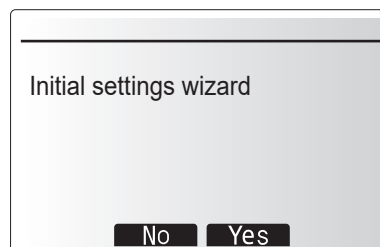
Σημείωση:

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ)

Αυτή η ρύθμιση περιορίζει την ισχύ του ενισχυτικού θερμαντήρα. ΔΕΝ είναι εφικτό να αλλάξει η ρύθμιση μετά την εκκίνηση.

Αν δεν έχετε τυχόν ειδικές απαιτήσεις (όπως κανονισμούς κτιρίων) στη χώρα σας, παραλείψτε αυτή τη ρύθμιση (επιλέξτε "No" (Όχι)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Ζεστό νερό (DHW/Λεγεωνέλλα))
- [Heating]/[Cooling] ((Θέρμανση)/Ψύξη)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Λειτουργία (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/Απαγορεύεται/Χρονοδιακόπτης))
- [Pump speed] (Ταχύτητα αντλίας)
- [Heat pump flow rate range] (Εύρος ρυθμού ροής της αντλίας θερμότητας)
- [Mixing valve control] (Έλεγχος βαλβίδας ανάμειξης)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΣΧΥΟΣ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ)



Επιβεβαίωση

■ Μενού κύριων ρυθμίσεων

Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στο κύριο μενού ρυθμίσεων πατώντας το κουμπί [MENU] (Μενού). Για να περιορίσετε τον κίνδυνο τυχαίας αλλαγής των ρυθμίσεων από μη εκπαιδευμένους χρήστες υπάρχουν δυο επίπεδα πρόσβασης στις κύριες ρυθμίσεις: και η ενότητα του μενού σέρβις προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.

Επίπεδο χρήστη - Σύντομο πάτημα

Αν το κουμπί [MENU] (Μενού) πατηθεί μια φορά σύντομα, τότε θα εμφανιστούν οι κύριες ρυθμίσεις αλλά χωρίς τη λειτουργία επεξεργασίας. Αυτό θα επιτρέψει στο χρήστη να δει τρέχουσες ρυθμίσεις αλλά **ΟΧΙ** να αλλάξει τις παραμέτρους.

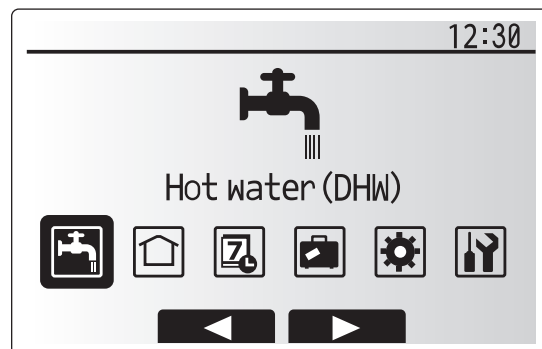
Επίπεδο υπεύθυνου εγκατάστασης - Σύντομο πάτημα

Αν το κουμπί [MENU] (Μενού) πατηθεί για 3 δευτερόλεπτα, τότε θα εμφανιστούν οι κύριες ρυθμίσεις με όλες τις διαθέσιμες λειτουργίες.

Το χρώμα των ◀▶ κουμπιών είναι ανεστραμμένο, όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά. <Εικ. 5.6.1>.

Τα ακόλουθα στοιχεία μπορούν να προβληθούν ή/και να τεθούν υπό επεξεργασία (ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Ζεστό νερό οικιακής χρήσης (DHW))
- [Heating/Cooling] (Θέρμανση/Ψύξη)
- [Schedule timer] (Χρονοδιακόπτης προγράμματος)
- [Holiday mode] (Λειτουργία διακοπών)
- [Initial settings] (Αρχικές ρυθμίσεις)
- [Service (Password protected)] (Σέρβις (Με προστασία κωδικού πρόσβασης))



Κύριο μενού

Παρατεταμένο πάτημα



<Εικ. 5.6.1>

5

<Μενού κύριου τηλεχειριστηρίου>



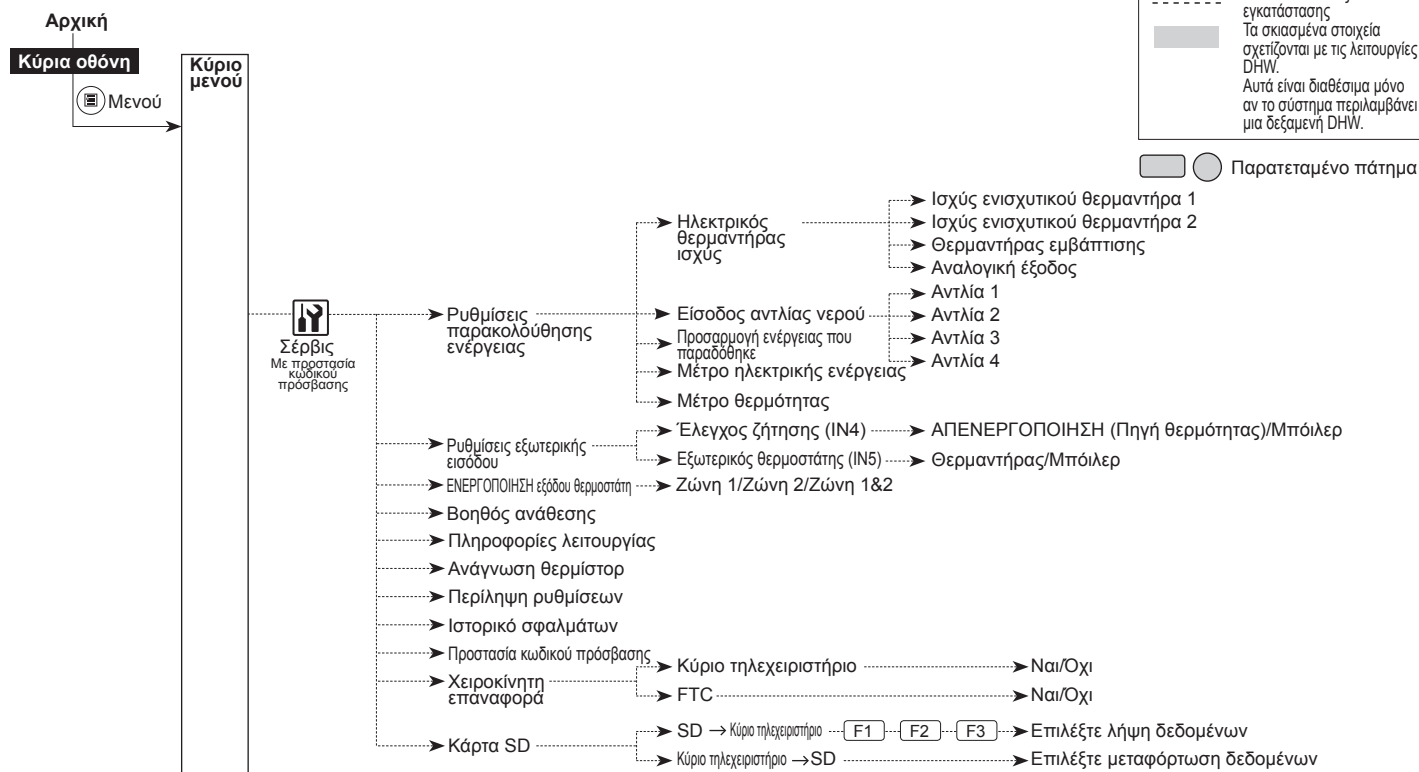
<Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.>
<Μενού κύριου τηλεχειριστηρίου>



5 Ρύθμιση συστήματος

<Συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα.>

<Μενού κύριου τηλεχειριστηρίου>



Ζεστό νερό οικιακής χρήσης (DHW)/Αποτροπή της Λεγεωνέλλας

Τα μενού ζεστού νερού οικιακής χρήσης και αποτροπής της Λεγεωνέλλας ελέγχουν τη λειτουργία υπερθέρμανσης της δεξαμενής DHW.

<Ρυθμίσεις λειτουργίας DHW>

1. Επισημάνετε το εικονίδιο ζεστού νερού και πατήστε [CONFIRM] (Επιβεβαίωση).
2. Χρησιμοποιήστε το κουμπί F1 για εναλλαγή μεταξύ των λειτουργιών Κανονική και Οικονομική θέρμανση.
3. Για την επεξεργασία της λειτουργίας, πατήστε το κουμπί [MENU] (Μενού) για 3 δευτερόλεπτα, κι έπειτα επιλέξτε "hot water" (ζεστό νερό).
4. Πατήστε το κουμπί F2 για να εμφανιστεί το μενού [HOTWATER (DHW) SETTING] (Ρύθμιση ζεστού νερού) (DHW).
5. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά F2 και F3 για να μετακινηθείτε στο μενού επιλέγοντας κάθε στοιχείο με τη σειρά πατώντας [CONFIRM] (Επιβεβαίωση). Δείτε τον παρακάτω πίνακα για την περιγραφή κάθε ρύθμισης.
6. Εισάγετε τον επιθυμητό αριθμό χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα λειτουργίας και πιέστε [CONFIRM] (Επιβεβαίωση).



Μενού υποτίτλων	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Μέγ. θερμ. DHW	Επιθυμητή θερμοκρασία αποθηκευμένου ζεστού νερού	40 - 60	°C	50
Μέγ. πτώση θερμ. DHW	Η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της μέγ. θερμ. DHW και της θερμοκρασίας στην οποία η λειτουργία DHW επανεκκινείται	5 - 30 *	°C	10
Μέγ. χρόνος λειτουργίας DHW	Ο μέγ. επιτρεπόμενος χρόνος για τη λειτουργία θέρμανσης αποθηκευμένου νερού DHW	30 - 120	min	60
Περιορισμός λειτουργίας DHW	Το χρονικό διάστημα μετά τη λειτουργία DHW όταν η θέρμανση χώρου έχει προτεραιότητα από την λειτουργία DHW προλαμβάνοντας προσωρινά την περαιτέρω θέρμανση του αποθηκευμένου νερού (Μόνο όταν έχει παρέλθει ο μέγ. χρόνος λειτουργίας DHW.)	30 - 120	min	30

* Όταν η μέγ. θερμ. DHW έχει οριστεί άνω των 55°C, η θερμοκρασία στην οποία θα επανεκκινείται η λειτουργία DHW θα πρέπει να είναι μικρότερη από τους 50°C για να προστατεύει τη συσκευή.

<Οικονομική λειτουργία>

Η λειτουργία DHW μπορεί να λειτουργήσει είτε στην "Κανονική" είτε στην "Οικονομική" λειτουργία. Η κανονική λειτουργία μπορεί να θερμάνει το νερό στη δεξαμενή DHW πιο γρήγορα χρησιμοποιώντας την πλήρη ισχύ της αντλίας θερμότητας. Η οικονομική λειτουργία χρειάζεται λίγο περισσότερο χρόνο για να θερμάνει το νερό στη δεξαμενή DHW αλλά η ενέργεια που χρησιμοποιείται είναι μειωμένη. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η λειτουργία της αντλίας θερμότητας περιορίζεται στη χρήση σημάτων από το FTC με βάση την μετρημένη θερμοκρασία της δεξαμενής DHW.

Σημείωση: Η πραγματική ενέργεια που εξοικονομείται στην Οικονομική λειτουργία θα ποικίλει ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.

<[DHW recharge]> (Επαναφόρτιση DHW)

Επιλέξτε την ποσότητα της δεξαμενής DHW. Αν χρειάζεστε αρκετό ζεστό νερό, επιλέξτε [LARGE] (Μεγάλη).

Επιστρέψτε στο μενού DHW/αποτροπή της Λεγεωνέλλας.

Ρυθμίσεις Λειτουργίας Αποτροπής της Λεγεωνέλλας (Λειτουργία LP)

- Χρησιμοποιήστε το κουμπί F3 για να επιλέξετε ενεργή λειτουργία Λεγεωνέλλας [YES/NO] (Ναι/Όχι).
- Για την επεξεργασία της λειτουργίας Λεγεωνέλλας, πατήστε το κουμπί [MENU] (Μενού) για 3 δευτερόλεπτα, κι επιλέξτε "hot water" (ζεστό νερό), στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο F4.
- Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά F1 και F2 για να μετακινηθείτε στο μενού επιλέγοντας κάθε υπότιτλο με τη σειρά πατώντας [CONFIRM] (Επιβεβαίωση). Δείτε τον παρακάτω πίνακα για την περιγραφή κάθε ρύθμισης.
- Εισάγετε τον επιθυμητό αριθμό χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα λειτουργίας και πιέστε [CONFIRM] (Επιβεβαίωση).

Κατά τη λειτουργία Αποτροπής της Λεγεωνέλλας, η θερμοκρασία του αποθηκευμένου νερού αυξάνεται άνω των 60°C για να αναστείλει την ανάπτυξη βακτηρίων Λεγεωνέλλας. Συνιστάται ανεπιφύλακτα να πραγματοποιείται ανά τακτά διαστήματα. Παρακαλούμε ελέγξτε τους τοπικούς κανονισμούς για τη συνιστώμενη συχνότητα των υπερθερμάνσεων.

Σημείωση: Όταν προκύπτει βλάβη στο Hydrobox, η λειτουργία LP ενδέχεται να μην λειτουργεί κανονικά.

Μενού υποτίτλων	Λειτουργία	Εύρος	Μονάδα	Προεπιλεγμένη τιμή
Θερμ. ζεστού νερού	Επιθυμητή θερμ. αποθηκευμένου ζεστού νερού	60–70	°C	65
Συχνότητα	Χρόνος μεταξύ της υπερθέρμανσης της δεξαμενής DHW κατά τη λειτουργία LP	1–30	ημέρα	15
Ωρα έναρξης	Ωρα κατά την οποία θα ξεκινήσει η λειτουργία LP	0:00–23:00	-	03:00
Μέγ. χρόνος λειτουργίας	Μέγιστος επιτρεπόμενος χρόνος για θέρμανση της δεξαμενής DHW κατά τη λειτουργία LP	1–5	ώρα	3
Διάρκεια μέγ. θερμ.	Το χρονικό διάστημα εφόσον έχει επιτευχθεί η επιθυμητή θερμ. νερού κατά τη λειτουργία LP	1–120	min	30

⚙ [Initial Settings] (Αρχικές ρυθμίσεις)

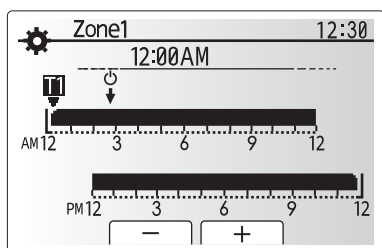
Από το μενού Αρχικές ρυθμίσεις ο υπεύθυνος εγκατάστασης μπορεί να ορίσει τα ακόλουθα.

- [Date/Time] (Ημερομηνία/Ωρα) *Φροντίστε να την ορίσετε στην τοπική ώρα.
- [Language] (Γλώσσα)
- [Summer time] (Θερινή ώρα)
- [Temp. display] (Εμφάνιση θερμ.)
- [Contact number] (Αριθμός επικοινωνίας)
- [Time display] (Εμφάνιση ώρας)
- [°C/°F] (°C/°F)
- [Room sensor settings] (Ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου)

Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στη Γενική λειτουργία για να ρυθμίσετε τη λειτουργία.

<[Room sensor settings]> (Ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου)

Για τις ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου είναι σημαντικό να επιλέξετε το σωστό αισθητήρα δωματίου ανάλογα με τη λειτουργία θέρμανσης στην οποία θα λειτουργεί το σύστημα.



Οθόνη ρύθμισης προγράμματος Ώρα/Ζώνη

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας ότι η λειτουργία LP χρησιμοποιεί τη βοήθεια ηλεκτρικών θερμαντήρων για να συμπληρώσει την είσοδο ενέργειας της αντλίας θερμότητας. Η θέρμανση νερού για μεγάλα χρονικά διαστήματα δεν είναι αποδοτική και θα αυξήσει το κόστος λειτουργίας. Ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να δώσει μεγάλη προσοχή στην αναγκαιότητα αποτροπής της Λεγεωνέλλας, χωρίς να σταπαλάται ενέργεια με τη θέρμανση του αποθηκευμένου νερού για παρατεταμένα χρονικά διαστήματα. Ο τελικός χρήστης πρέπει να κατανοήσει τη σημασία αυτού του χαρακτηριστικού.
ΠΑΝΤΑ ΝΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΣΤΕ ΜΕ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΣΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΛΕΓΕΩΝΕΛΛΑΣ.

Μενού υποτίτλων	Περιγραφή																					
Επιλέξτε ζώνη τηλεχειρισμού δωματίου	Όταν είναι ενεργός ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών και τα ασύρματα τηλεχειριστήρια είναι διαθέσιμα, επιλέξτε από την οθόνη ζώνη τηλεχειρισμού δωματίου τον αρ. ζώνης για να αναθέσετε σε κάθε κύριο τηλεχειριστήριο.																					
Ρύθμιση αισθητήρα	<p>Από την οθόνη ρύθμιση αισθητήρα επιλέξτε έναν αισθητήρα δωματίου που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για παρακολούθηση της θερμοκρασίας δωματίου από τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2 χωριστά.</p> <table><tr><th>Επιλογή ελέγχου (Εγχειρίδιο της ιστοσελίδας)</th><th colspan="2">Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου</th></tr><tr><td></td><th>Ζώνη 1</th><th>Ζώνη 2</th></tr><tr><td>A</td><td>Τηλεχειριστήριο δωματίου 1-8 (ένα κάθε φορά για τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Κύριο τηλεχειριστήριο</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικοί αισθητήρες δωματίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα</td><td>Ωρα/ Ζώνη*2</td><td>*1</td></tr></table>	Επιλογή ελέγχου (Εγχειρίδιο της ιστοσελίδας)	Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου			Ζώνη 1	Ζώνη 2	A	Τηλεχειριστήριο δωματίου 1-8 (ένα κάθε φορά για τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2)	*1	B	TH1	*1	C	Κύριο τηλεχειριστήριο	*1	D	*1	*1	Όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικοί αισθητήρες δωματίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα	Ωρα/ Ζώνη*2	*1
Επιλογή ελέγχου (Εγχειρίδιο της ιστοσελίδας)	Αντίστοιχες αρχικές ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου																					
	Ζώνη 1	Ζώνη 2																				
A	Τηλεχειριστήριο δωματίου 1-8 (ένα κάθε φορά για τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2)	*1																				
B	TH1	*1																				
C	Κύριο τηλεχειριστήριο	*1																				
D	*1	*1																				
Όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικοί αισθητήρες δωματίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα	Ωρα/ Ζώνη*2	*1																				

*1. Δεν καθορίζεται (αν χρησιμοποιείται τοπικά παρεχόμενος θερμοστάτης δωματίου) Τηλεχειριστήριο δωματίου 1-8 (ένα κάθε φορά για τη Ζώνη 1 και τη Ζώνη 2) (αν χρησιμοποιείται ασύρματο τηλεχειριστήριο ως θερμοστάτης δωματίου)

*2. Από την οθόνη ρύθμιση αισθητήρα, επιλέξτε Ωρα/Ζώνη για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικούς αισθητήρες δωματίου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που έχει οριστεί το μενού Select Time/ Zone (Επιλέξτε Ωρα/Ζώνη). Οι αισθητήρες δωματίου μπορούν να εναλλαχθούν έως 4 φορές εντός 24 ωρών.

5 Ρύθμιση συστήματος

Μενού [Service] (Σέρβις)

Το μενού σέρβις παρέχει λειτουργίες χρήσης για τον υπεύθυνο εγκατάστασης ή τον μηχανικό σέρβις. Δεν ΕΝΔΕΙΚΝΥΤΑΙ για τον ιδιοκτήτη της οικίας να τροποποιεί ρυθμίσεις εντός αυτού του μενού. Για αυτό το λόγο απαιτείται η προστασία κωδικού πρόσβασης ώστε να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στις ρυθμίσεις σέρβις.

Ο εργοστασιακός προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι "0000".

Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στη Γενική λειτουργία για να ρυθμίσετε τη λειτουργία.

Πολλές λειτουργίες δεν μπορούν να οριστούν ενώ η εσωτερική μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία. Ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να απενεργοποιήσει τη μονάδα πριν επιχειρήσει να ορίσει αυτές τις λειτουργίες. Αν ο υπεύθυνος εγκατάστασης επιχειρήσει να αλλάξει τις ρυθμίσεις ενώ η μονάδα βρίσκεται σε λειτουργία, τότε το κύριο τηλεχειριστήριο θα εμφανίσει ένα μήνυμα υπενθύμισης που θα ζητά από τον υπεύθυνο εγκατάστασης να διακόψει τη λειτουργία πριν συνεχίσει. Επιλέγοντας "Yes" (Ναι) η μονάδα θα σταματήσει τη λειτουργία.

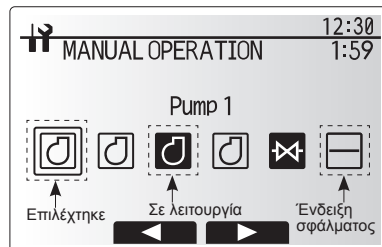
<[Manual operation]> (Χειροκίνητη λειτουργία)

Κατά την πλήρωση του συστήματος, η αντλία κυκλοφορίας του πρωτεύοντος κυκλώματος και η βαλβίδα 3 κατευθύνσεων μπορούν να παρακαμφθούν χειροκίνητα χρησιμοποιώντας τη χειροκίνητη λειτουργία.

Όταν επιλέγεται η χειροκίνητη λειτουργία, εμφανίζεται ένα μικρό εικονίδιο χρονοδιακόπτη στην οθόνη. Όταν επιλέγεται, η παρούσα λειτουργία θα παραμένει στη χειροκίνητη λειτουργία μόνο για 2 ώρες το μέγιστο. Αυτό γίνεται για να αποτραπεί η μόνιμη παράκαμψη του FTC.

▶ Παράδειγμα

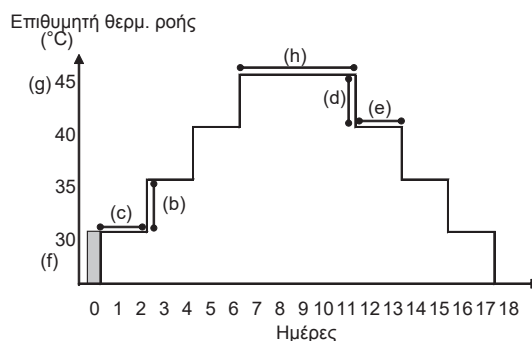
Πατώντας το κουμπί F3 θα φέρει τη χειροκίνητη λειτουργία στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ για την κύρια βαλβίδα 3 κατευθύνσεων. Όταν ολοκληρωθεί η πλήρωση της δεξαμενής DHW, ο υπεύθυνος εγκατάστασης θα πρέπει να αποκτήσει ξανά πρόσβαση στο μενού και να πατήσει το F3 για να απενεργοποιήσει τη χειροκίνητη λειτουργία του μέρους. Εναλλακτικά, μετά από 2 ώρες η χειροκίνητη λειτουργία δεν θα είναι πλέον ενεργή και το FTC μπορεί να συνεχίσει τον έλεγχο της hydrobox.



Οθόνη μενού χειροκίνητης λειτουργίας

Η χειροκίνητη λειτουργία και ρύθμιση πηγής θερμότητας δεν μπορούν να επιλεγούν αν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία. Μια οθόνη θα εμφανιστεί ζητώντας από τον υπεύθυνο εγκατάστασης να διακόψει το σύστημα πριν να ενεργοποιηθούν αυτές οι λειτουργίες.

Το σύστημα διακόπτεται αυτόματα 2 ώρες μετά την τελευταία λειτουργία.



<[Floor dry up function]> (Λειτουργία στεγνώματος δαπέδου)

Η λειτουργία στεγνώματος δαπέδου αλλάζει αυτόματα την επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού ώστε να στεγνώνει σταδιακά το σκυρόδεμα όταν έχει εγκατασταθεί αυτός ο συγκεκριμένος τύπος υποδαπέδιου συστήματος θέρμανσης.

Μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας, το σύστημα διακόπτει όλες τις λειτουργίες εκτός από τη λειτουργία προστασίας παγώματος.

Για τη λειτουργία στεγνώματος δαπέδου, η επιθυμητή θερμ. ροής στη Ζώνη 1 είναι ίδια με εκείνη στη Ζώνη 2.

- Η παρούσα λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη όταν είναι συνδεδεμένη μια εξωτερική μονάδα PUHZ-FRP.
- Αποσυνδέστε την ενσωμάτωση από τις εξωτερικές εισόδους του θερμοστάτη δωματίου, ζήτηση ελέγχου και εξωτερικού θερμοστάτη, διαφορετικά η επιθυμητή θερμοκρασία ροής ενδέχεται να μην διατηρηθεί.

Λειτουργίες	Σύμβολο	Περιγραφή	Επιλογή/Εύρος	Μονάδα	Προεπιλογή
Λειτουργία στεγνώματος δαπέδου	a	Ορίστε τη λειτουργία στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ και ενεργοποιήστε το σύστημα με τη χρήση του κύριου τηλεχειριστηρίου και στη συνέχεια θα ξεκινήσει η λειτουργία στεγνώματος θέρμανσης.	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	—	Απενεργοποίηση
Θερμ. ροής (αύξηση)	b	Ορίζει το βήμα αύξησης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	+1 - +10	°C	+5
	c	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 - 7	ημέρα	2
Θερμ. ροής (μείωση)	d	Ορίζει το βήμα μείωσης της επιθυμητής θερμοκρασίας ροής.	-1 - -10	°C	-5
	e	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η ίδια επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 - 7	ημέρα	2
Επιθυμητή θερμοκρασία	f	Ορίζει την επιθυμητή θερμοκρασία ροής στην αρχή και το τέλος της λειτουργίας.	20 - 60	°C	30
	g	Ορίζει τη μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	20 - 60	°C	45
	h	Ορίζει την περίοδο για την οποία διατηρείται η μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία ροής.	1 - 20	ημέρα	5

<[Password protection]> (Προστασία κωδικού πρόσβασης)

Η προστασία κωδικού πρόσβασης είναι διαθέσιμη για την αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στο μενού σέρβις από μη εκπαιδευμένα άτομα.

Επαναφορά του κωδικού πρόσβασης

Αν ξεχάσατε τον κωδικό πρόσβασης που εισάγατε ή πρέπει να κάνετε σέρβις σε μια μονάδα που έχει εγκαταστήσει κάποιος άλλος, μπορείτε να επαναφέρετε τον κωδικό πρόσβασης στην εργοστασιακή προεπιλογή 0000.

1. Από το μενού κύριες ρυθμίσεις μετακινηθείτε στις λειτουργίες μέχρι να επισημανθεί το Μενού Σέρβις.
2. Πατήστε [CONFIRM] (Επιβεβαίωση).
3. Θα σας ζητηθεί να εισάγετε έναν κωδικό πρόσβασης.
4. Κρατήστε πατημένα παράλληλα τα κουμπιά F3 και F4 για 3 δευτερόλεπτα.
5. Θα ερωτηθείτε αν επιθυμείτε να συνεχίσετε και να επαναφέρετε τον κωδικό πρόσβασης σε προεπιλεγμένη ρύθμιση.
6. Για επαναφορά πατήστε το κουμπί F3.
7. Ο κωδικός πρόσβασης έχει πλέον επαναφερθεί σε 0000.

<[Manual reset]> (Χειροκίνητη επαναφορά)

Αν επιθυμείτε να επαναφέρετε ανά πάσα στιγμή τις εργοστασιακές ρυθμίσεις, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία εγχειρίδιο επαναφοράς. Παρακαλούμε λάβετε υπόψη σας ότι αυτό θα επαναφέρει ΟΛΕΣ τις λειτουργίες στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.



Οθόνη εισαγωγής κωδικού πρόσβασης



Οθόνη επαλήθευσης κωδικού πρόσβασης

6 Σέρβις και συντήρηση

Θα πρέπει να κάνετε σέρβις στην εσωτερική hydrobox **μια φορά το χρόνο** με κάποιο ειδικευμένο άτομο. Το σέρβις και η συντήρηση της εξωτερικής μονάδας θα πρέπει να εκτελείται μόνο από εκπαιδευμένο τεχνικό της Mitsubishi Electric με σχετικά προσόντα και εμπειρία. Κάθε ηλεκτρική εργασία θα πρέπει να εκτελείται

από κάποιον έμπορο με τις κατάλληλες ηλεκτρικές γνώσεις. Κάθε συντήρηση ή επισκευές "DIY" που διεξάγεται από μη πιστοποιημένο άτομο, μπορεί να ακυρώσει την Εγγύηση ή/και να οδηγήσει σε βλάβη της hydrobox και τραυματισμό στο άτομο.

■ Κωδικοί σφαλμάτων

Κωδικός	σφάλματος	Ενέργεια
L3	Προστασία υπερθέρμανσης θερμοκρασίας κυκλοφορίας νερού	Ο ρυθμός ροής ενδέχεται να μειωθεί. Έλεγχος για: <ul style="list-style-type: none">• Διαρροή νερού• Έμφραξη φίλτρου• Λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού (Ενδέχεται να εμφανιστεί κωδικός σφάλματος κατά την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος, ολοκλήρωση πλήρωσης και κωδικός σφάλματος επαναφοράς.)
L4	Προστασία υπερθέρμανσης θερμοκρασίας νερού της δεξαμενής DHW	Ελέγξτε το θερμαντήρα εμβάπτισης και τον επαφέα του.
L5	Βλάβη θερμίστορ θερμοκρασίας εσωτερικής μονάδας (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Ελέγξτε την αντίσταση κατά μήκος του θερμίστορ.
L6	Προστασία παγώματος της κυκλοφορίας νερού	Δείτε Ενέργεια για L3.
L8	Σφάλμα λειτουργίας θέρμανσης	Ελέγξτε και συνδέστε ξανά τυχόν θερμίστορ που μπορεί να έχουν εκτοπιστεί.
L9	Ανιχνεύτηκε χαμηλός ρυθμός ροής του πρωτεύοντος κυκλώματος από τον αισθητήρα ροής ή τον διακόπτη ροής (διακόπτες ροής 1, 2, 3)	Δείτε Ενέργεια για L3. Αν ο αισθητήρας ροής ή ο διακόπτης ροής από μόνος του δεν λειτουργεί, αντικαταστήστε τον. Προσοχή: Οι βαλβίδες αντλίας ενδέχεται να καίνε, παρακαλούμε προσέχετε.
LA	Βλάβη αισθητήρα πίεσης	Ελέγξτε το καλώδιο αισθητήρα πίεσης για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις.
LB	Προστασία υψηλής πίεσης	<ul style="list-style-type: none">• Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης ενδέχεται να μειωθεί. Ελέγξτε το κύκλωμα νερού.• Ο πλακοειδής εναλλάκτης θερμότητας ενδέχεται να είναι φραγμένος. Ελέγξτε τον πλακοειδή εναλλάκτη θερμότητας.• Βλάβη εξωτερικής μονάδας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις εξωτερικής μονάδας.
LC	Προστασία υπερθέρμανσης θερμοκρασίας κυκλοφορίας νερού μπόιλερ	Ελέγξτε αν η ρύθμιση θερμοκρασίας του μπόιλερ για θέρμανση υπερβαίνει τον περιορισμό. (Βλέπε το εγχειρίδιο των θερμίστορ "PAC-TH012HT-E") Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το μπόιλερ ενδέχεται να μειωθεί. Έλεγχος για <ul style="list-style-type: none">• διαρροή νερού• έμφραξη φίλτρου• λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού
LD	Βλάβη θερμίστορ θερμοκρασίας μπόιλερ (THWB1)	Ελέγξτε την αντίσταση κατά μήκος του θερμίστορ.
LE	Σφάλμα λειτουργίας μπόιλερ	Δείτε Ενέργεια για L8. Ελέγξτε την κατάσταση του μπόιλερ.
LF	Βλάβη αισθητήρα ροής	Ελέγξτε το καλώδιο αισθητήρα ροής για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις.
LH	Προστασία παγώματος της κυκλοφορίας νερού μπόιλερ	Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος θέρμανσης από το μπόιλερ ενδέχεται να μειωθεί. Έλεγχος για <ul style="list-style-type: none">• διαρροή νερού• έμφραξη φίλτρου• λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού
LJ	Σφάλμα λειτουργίας DHW (τύπος εξωτερικής πλάκας HEX)	Ελέγξτε για αποσύνδεση του θερμίστορ χαμηλότερης θερμ. νερού της δεξαμενής DHW (THW5B). Ο ρυθμός ροής του κυκλώματος οικιακής χρήσης ενδέχεται να μειωθεί. Ελέγξτε τη λειτουργία αντλίας κυκλοφορίας νερού. (πρωτεύον / οικιακής χρήσης)
LL	Ορισμός σφαλμάτων των διακοπών DIP στον πίνακα ελέγχου FTC	Για τη λειτουργία μπόιλερ, ελέγξτε αν ο διακόπτης DIP SW1-1 έχει οριστεί σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Με μπόιλερ) και ο διακόπτης DIP SW2-6 έχει οριστεί σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Με δεξαμενή ανάμειξης). Για τον έλεγχο θερμοκρασίας 2 ζωνών, ελέγξτε αν ο διακόπτης DIP SW2-7 έχει οριστεί σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (2 ζωνών) και ο διακόπτης DIP SW2-6 έχει οριστεί σε ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (Με δεξαμενή ανάμειξης).
LP	Εύρος ρυθμού ροής έλλειψης νερού για αντλία θερμότητας εξωτερικής μονάδας	Ελέγξτε τον Πίνακα εγκατάστασης 4.3.1 Ελέγξτε τις ρυθμίσεις τηλεχειριστηρίου (Μενού Σέρβις / εύρος ρυθμού ροής αντλίας θερμότητας) Δείτε Ενέργεια για L3.
P1	Θερμίστορ (Θερμ. δωματίου) (TH1) βλάβη	Ελέγξτε την αντίσταση κατά μήκος του θερμίστορ.
P2	Θερμίστορ (Αναφ. θερμ. υγρού) (TH2) βλάβη	Ελέγξτε την αντίσταση κατά μήκος του θερμίστορ.
P6	Αντιψυκτική προστασία του πλακοειδή εναλλάκτη θέρμανσης	Δείτε Ενέργεια για L3. Ελέγξτε για τη σωστή ποσότητα ψυκτικού.
J0	Βλάβη επικοινωνίας μεταξύ του FTC και του ασύρματου δέκτη	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις.
J1 - J8	Βλάβη επικοινωνίας μεταξύ του ασύρματου δέκτη και του ασύρματου τηλεχειριστηρίου	Ελέγξτε ότι η μπαταρία του ασύρματου τηλεχειριστηρίου δεν είναι επίπεδη. Ελέγξτε τη ζεύξη μεταξύ του ασύρματου δέκτη και του ασύρματου τηλεχειριστηρίου. Δοκιμάστε την ασύρματη επικοινωνία. (Βλέπε το εγχειρίδιο ασύρματου συστήματος)
E0 - E5	Βλάβη επικοινωνίας μεταξύ του κύριου τηλεχειριστηρίου και FTC	Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις.
E6 - EF	Βλάβη επικοινωνίας μεταξύ του FTC και της εξωτερικής μονάδας	Ελέγξτε ότι η εξωτερική μονάδα δεν έχει απενεργοποιηθεί. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις εξωτερικής μονάδας.
E9	Η εξωτερική μονάδα δεν λαμβάνει κανένα σήμα από την εσωτερική μονάδα.	Ελέγξτε ότι και οι δυο μονάδες είναι ενεργοποιημένες. Ελέγξτε το καλώδιο σύνδεσης για βλάβη ή χαλαρές συνδέσεις. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις εξωτερικής μονάδας.
EE	Σφάλμα συνδυασμού μεταξύ του FTC και της εξωτερικής μονάδας	Ελέγξτε το συνδυασμό του FTC και της εξωτερικής μονάδας.
U*, F*	Βλάβη εξωτερικής μονάδας	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις εξωτερικής μονάδας.
A*	Σφάλμα επικοινωνίας M-NET	Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο σέρβις εξωτερικής μονάδας.

Σημείωση: Για ακύρωση των κωδικών σφαλμάτων, παρακαλούμε απενεργοποιήστε το σύστημα (Πατήστε το κουμπί F4 (ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ) στο κύριο τηλεχειριστήριο).

6 Σέρβις και συντήρηση

■ Ετήσια συντήρηση

Είναι βασικό να γίνεται σέρβις στη hydrobox τουλάχιστον μια φορά το χρόνο από ειδικευμένο άτομο. Τυχόν απαιτούμενα μέρη θα ΠΡΕΠΕΙ να αγοράζονται από την Mitsubishi Electric (θέμα ασφαλείας). **ΠΟΤΕ** μην παρακάμπτετε τις συσκευές ασφαλείας ή θέτετε σε λειτουργία τη μονάδα χωρίς να είναι πλήρως λειτουργικές.

Σημείωση

- Κατά τους πρώτους μήνες εγκατάστασης, αφαιρέστε και καθαρίστε το φίλτρο της hydrobox συν τυχόν πρόσθετα στοιχεία φίλτρου που τοποθετούνται εξωτερικά στην hydrobox. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό όταν εγκαθιστάτε ένα παλιό/υπάρχον σύστημα σωλήνωσης.
- Η βαλβίδα PRV (Αρ. 11 στην Εικόνα 3.3 και 3.4) θα πρέπει να ελέγχονται ετησίως στρίβοντας χειροκίνητα το χερούλι ώστε το μέσο να εκκινώνεται, καθαρίζοντας τη θέση σφράγισης.

Εκτός από το ετήσιο σέρβις, είναι απαραίτητο να αντικαθιστάτε ή επιθεωρείτε μερικά μέρη μετά από μια συγκεκριμένη περίοδο λειτουργίας του συστήματος. Παρακαλούμε δείτε τους πίνακες παρακάτω για λεπτομερείς οδηγίες. Η αντικατάσταση και επιθεώρηση μερών θα πρέπει να γίνεται πάντα από αρμόδιο άτομο με σχετική εκπαίδευση και προσόντα.

Μέρη που απαιτούν τακτική αντικατάσταση

Μέρη	Αντικαταστήστε κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3bar) Εξαέρωση (Αυτόματη/Χειροκίνητη) Μανόμετρο	6 έτη	Διαρροή νερού

Μέρη που απαιτούν τακτική επιθεώρηση

Μέρη	Ελέγξτε κάθε	Πιθανές βλάβες
Βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (3bar) Θερμοκρασία και βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης	1 έτος (στρίψτε το χερούλι χειροκίνητα)	Μπορεί να έχει τοποθετηθεί PRV και το δοχείο διαστολής μπορεί να εκραγεί
Θερμαντήρας εμβάπτισης	2 έτη	Διαρροή γείωσης που προκαλεί την ενεργοποίηση του διακόπτη (Ο θερμαντήρας είναι πάντα στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ)
Αντλία κυκλοφορίας νερού (Πρωτεύον κύκλωμα)	20.000 ώρες (3 έτη)	Βλάβη αντλίας κυκλοφορίας νερού

Μέρη που ΔΕΝ πρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν κατά το σέρβις

- * Δακτύλιος σχήματος Ο
- * Στεγανωτική φλάντζα

Σημείωση:

- * Πάντα να αντικαθιστάτε τη στεγανωτική φλάντζα για την αντλία με μια νέα σε κάθε τακτική συντήρηση (κάθε 20.000 ώρες χρήσης ή κάθε 3 χρόνια).
- * Δεν χρειάζεται να επιθεωρήσετε την βαλβίδα εκτόνωσης πίεσης (5 bar) καθώς δεν επικοινωνεί με το νερό εκτός και αν σπάσει η βαλβίδα PRV 3 bar.

■ Φόρμες μηχανικών

Αν οι ρυθμίσεις αλλάξουν από προεπιλεγμένες, παρακαλούμε εισάγετε και καταγράψτε νέα ρύθμιση στη στήλη 'Ρύθμιση πεδίου'. Αυτό θα διευκολύνει την επαναφορά στο μέλλον, αν αλλάξει η χρήση του συστήματος ή αν ο πίνακας του κυκλώματος χρειαστεί να αντικατασταθεί.

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων Ανάθεσης/Πεδίου

Οθόνη κύριο τηλεχειριστήριο			Παράμετροι	Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
Κύριο			Θερμ. θέρμανσης δωματίου Ζώνη 1	10°C - 30°C	20°C	
			Θερμ. θέρμανσης δωματίου Ζώνη 2 *14	10°C - 30°C	20°C	
			Θερμ. ροής θέρμανσης Ζώνη 1	20°C - 60°C	45°C	
			Θερμ. ροής θέρμανσης Ζώνη 2 *1	20°C - 60°C	35°C	
			Θερμ. ροής ψύξης Ζώνη 1 *12	5°C - 25°C	15°C	
			Θερμ. ροής ψύξης Ζώνη 2 *12	5°C - 25°C	20°C	
			Καμπύλη αντιστάθμισης θέρμανσης Ζώνη 1	-9°C - + 9°C	0°C	
			Καμπύλη αντιστάθμισης θέρμανσης Ζώνη 2 *1	-9°C - + 9°C	0°C	
			Λειτουργία διακοπών	Ενεργή/Μη ενεργή/Ορισμός ώρας	—	
Επιλογή			Αναγκαστική λειτουργία DHW	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	—	
			DHW	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση/Χρονοδιακόπτης	Ενεργοποίηση	
			Θέρμανση/Ψύξη	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση/Χρονοδιακόπτης	Ενεργοποίηση	
			Παρακολούθηση ενέργειας	Ηλεκτρική ενέργεια που έχει καταναλωθεί/Ενέργεια που έχει παραδοθεί	—	
Ρύθμιση	DHW *13	Λειτουργία	Μέγ. θερμ. DHW	Κανονική/Οικονομική *16	Κανονική	
			Πτώση θερμ. DHW	40°C - 60°C *2	50°C	
			Μέγ. χρόνος λειτουργίας DHW	5°C - 30°C	10°C	
			Περιορισμός λειτουργίας DHW	30 - 120 min	60 min	
			Επαναφόρτιση DHW	30 - 120 min	30 min	
			Μεγάλη/Πρότυπη	Μεγάλη/Πρότυπη	Μεγάλη *19	
			Ενεργός	Ναι/Όχι	Ναι	
	Αποτροπή Λεγεωνέλλας *13	Θερμ. ζεστού νερού	Θερμ. ζεστού νερού	60°C - 70°C *2	65°C	
			Συχνότητα	1 - 30 ημέρες	15 ημέρες	
			Ωρα έναρξης	00.00 - 23.00	03.00	
			Μέγ. χρόνος λειτουργίας	1 - 5 ώρες	3 ώρες	
			Διάρκεια μέγιστης θερμ.	1 - 120 min	30 min	
		Θέρμανση/Ψύξη *12	Λειτουργία Ζώνη 1	Θερμ. θέρμανσης δωματίου/ Θερμ. ροής θέρμανσης/ Καμπύλη αντιστάθμισης θέρμανσης/Θερμ. ροής ψύξης	Θερμ. δωματίου	
			Λειτουργία Ζώνη 2 *1	Θερμ. θέρμανσης δωματίου/ Θερμ. ροής θέρμανσης/ Καμπύλη αντιστάθμισης θέρμανσης/Θερμ. ροής ψύξης	Καμπύλη αντιστάθμισης	
	Καμπύλη αντιστάθμισης	Καθοριστικό σημείο υψ. θερμ. ροής	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Θερμ. ροής Ζώνη 1	20°C - 60°C	50°C	
			Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Θερμ. ροής Ζώνη 2 *1	20°C - 60°C	40°C	
		Καθοριστικό σημείο χαμ. θερμ. ροής	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Θερμ. ροής Ζώνη 1	20°C - 60°C	25°C	
			Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Θερμ. ροής Ζώνη 2 *1	20°C - 60°C	25°C	
		Προσαρμογή	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 1	-29°C - +34°C *5	—	
			Θερμ. ροής Ζώνη 1	20°C - 60°C	—	
			Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος Ζώνη 2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Θερμ. ροής Ζώνη 2 *1	20°C - 60°C	—	
	Διακοπές	DHW *13	Ενεργό/Μη ενεργό	Ενεργό/Μη ενεργό	Μη ενεργό	
			Θέρμανση/Ψύξη *12	Ενεργό/Μη ενεργό	Ενεργό	
			Θερμ. θέρμανσης δωματίου Ζώνη 1	10°C - 30°C	15°C	
			Θερμ. θέρμανσης δωματίου Ζώνη 2 *14	10°C - 30°C	15°C	
			Θερμ. ροής θέρμανσης Ζώνη 1	20°C - 60°C	35°C	
			Θερμ. ροής θέρμανσης Ζώνη 2 *1	20°C - 60°C	25°C	
			Θερμ. ροής ψύξης Ζώνη 1 *12	5°C - 25°C	25°C	
			Θερμ. ροής ψύξης Ζώνη 2 *12	5°C - 25°C	25°C	

(Συνέχεια στην επόμενη σελίδα.)

■ Φόρμες μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων Ανάθεσης/Πεδίου

Οθόνη κύριο τηλεχειριστήριο				Παράμετροι		Προεπιλεγμένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημειώσεις
Ρύθμιση	Αρχικές ρυθμίσεις	Γλώσσα		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F		°C/°F		°C		
		Θερμική ώρα		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση		Απενεργοποίηση		
		Εμφάνιση θερμ.		Δωμάτιο/Δεξαμενή DHW/Δωμάτιο και δεξαμενή DHW/Απενεργοποίηση		Απενεργοποίηση		
		Εμφάνιση ώρας		ωω:λλ/ωω:λλ ΠΜ/ΠΜ ωω:λλ		ωω:λλ		
		Ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου για Ζώνη 1		TH1/Κύριο τηλεχειριστήριο/Τηλεχειριστήριο δωματίου1-8"/Time/Zone" (Ωρα/Ζώνη)		TH1		
		Ρυθμίσεις αισθητήρα δωματίου για Ζώνη 2 *1		TH1/Κύριο τηλεχειριστήριο/Τηλεχειριστήριο δωματίου1-8"/Time/Zone" (Ωρα/Ζώνη)		TH1		
	Μενού Σέρβις	Επιλέξτε ζώνη τηλεχειρισμού δωματίου *1		Ζώνη 1/Ζώνη 2		Ζώνη 1		
		Προσαρμογή θερμίστορ	THW1	-10°C - +10°C		0°C		
			THW2	-10°C - +10°C		0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C		
			THW6	-10°C - +10°C		0°C		
			THW7	-10°C - +10°C		0°C		
			THW8	-10°C - +10°C		0°C		
			THW9	-10°C - +10°C		0°C		
			THW10	-10°C - +10°C		0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C		0°C		
		Βοηθητικές ρυθμίσεις	Ρυθμίσεις οικονομίας για την αντλία.		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση *6		Ενεργοποίηση	
			Καυστήρηση (3 - 60 min)		10 min			
			Ηλεκτρικός θερμαντήρας (Θέρμανση)		Θέρμανση χώρου: Ενεργοποίηση (χρησιμοποιείται)/Απενεργοποίηση (δεν χρησιμοποιείται)		Ενεργοποίηση	
			Χρονοδιακόπτης καυστήρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (5 - 180 min)		30 min			
			Ηλεκτρικός θερμαντήρας (DHW) *13		DHW: Ενεργοποίηση (χρησιμοποιείται)/Απενεργοποίηση (δεν χρησιμοποιείται)		Ενεργοποίηση	
			Θερμαντήρας εμβάπτισης		DHW: Ενεργοποίηση (χρησιμοποιείται)/Απενεργοποίηση (δεν χρησιμοποιείται)		Ενεργοποίηση	
			Χρονοδιακόπτης καυστήρησης ηλεκτρικού θερμαντήρα (15 - 30 min)		15 min			
			Έλεγχος βαλβίδας ανάμειξης		Σε λειτουργία (10 - 240 δευτ.)		120 δευτ	
			Διάστημα (1 - 30 min)		2 min			
			Αισθητήρας ροής *18		Ελάχιστο(0 - 100L/min)		5 L/min	
		Αναλογική έξοδος	Μέγιστο(0 - 100L/min)		100 L/min			
			Διάστημα (1 - 30 min)		5 min			
			Προτεραιότητα(Κανονική/Υψηλή)		Κανονική			
		Ταχύτητα αντλίας	DHW		Ταχύτητα αντλίας(1 - 5)		5	
			Θέρμανση/Ψύξη		Ταχύτητα αντλίας(1 - 5)		5	
		Ρύθμιση πηγής θερμότητας		Πρότυπη/Θερμαντήρας/Μπόιλερ/Υβριδικό *7		Πρότυπη		
		Ρύθμιση αντλίας θερμότητας	Εύρος ρυθμού ροής της αντλίας θερμότητας		Ελάχιστο(0 - 100 L/min)		5 L/min	
					Μέγιστο(0 - 100 L/min)		100 L/min	
			Αθόρυβη λειτουργία		Ημέρα (Δευ - Κυρ)		—	
					Ωρα		0:00 - 23:45	
					Αθόρυβο επίπεδο (Κανονική/Επίπεδο1/Επίπεδο2)		Κανονική	
	Ρυθμίσεις λειτουργίας	Λειτουργία θέρμανσης *8	Εύρος θερμ. ροής *10		Ελάχ. θερμ.(20 - 45°C)		30°C	
					Μέγ. θερμ.(35 - 60°C)		50°C	
			Έλεγχος θερμ. δωματίου *15		Λειτουργία(Κανονική/Γρήγορη)		Κανονική	
		Προσαρμογή διαφορά θερμοστάτη αντλίας θερμότητας	Διάστημα(10 - 60 min)		10min			
			Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση *6		Ενεργοποίηση			
			Χαμηλότερο όριο(-9 - -1°C)		-5°C			
			Ανώτερο όριο(+3 - +5°C)		5°C			
		Λειτουργία προστασίας παγώματος *11		Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (3 - 20°C) / **		5°C		
		Παράλληλη λειτουργία (DHW/Θέρμανση)		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση *6		Απενεργοποίηση		
				Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (-30 - +10°C) *3		-15°C		
		Λειτουργία κρύου καιρού		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση *6		Απενεργοποίηση		
				Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (-30 - -10°C) *3		-15°C		
		Λειτουργία μπόιλερ	Ρυθμίσεις υβριδικού	Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος (-30 - +10°C) *3		-15°C		
				Λειτουργία προτεραιότητας (Θερμοκρασία περιβάλλοντος/Κόστος/CO ₂) *17		Θερμοκρασία περιβάλλοντος		
				Αύξηση εξωτερικής θερμ. περιβάλλοντος (+1 - +5°C)		+3°C		
			Έξυπνες ρυθμίσεις *9	Τιμή ενέργειας	Ηλεκτρισμός (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
				Μπόιλερ	(0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
			Εκπομπή CO ₂	Ηλεκτρισμός	(0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
				Μπόιλερ	(0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
				Πηγή θερμότητας	Ισχύς αντλίας θερμότητας (1 - 40 kW)	11,2 kW		
					Αποδοτικότητα μπόιλερ (25 - 150%)	80%		
					Ισχύς ενιαχτικού θερμαντήρα 1 (0 - 30 kW)	2 kW		
					Ισχύς ενιαχτικού θερμαντήρα 2 (0 - 30 kW)	4 kW		

■ Φόρμες μηχανικών

Φύλλο καταγραφής ρυθμίσεων Ανάθεσης/Πεδίου (συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα)

Οθόνη κύριο τηλεχειριστήριο				Παράμετροι		Προεπιλεγ- μένη ρύθμιση	Ρύθμιση πεδίου	Σημει- ώσεις
	Μενού σέρβις	Ρυθμίσεις λειτουργίας	Έξυπνο δίκτυο	DHW	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση		
				Επιθυμητή θερμ. (+1 - +20°C) / -- (Μη ενεργός)		--		
				Θέρμανση	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση		
					Επιθυμητή θερμ.	Πρόταση ενεργοποίησης (20 - 60°C)	50°C	
						Εντολή ενεργοποίησης (20 - 60°C)	55°C	
			Ψύξη	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση		
				Επιθυμητή θερμ.	Πρόταση ενεργοποίησης (5 - 25°C)	15°C		
					Εντολή ενεργοποίησης (5 - 25°C)	10°C		
			Κύκλοι λειτουργίας αντλίας	Θέρμανση (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση)		Ενεργοποίηση		
				Ψύξη (Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση)		Ενεργοποίηση		
				Διάστημα (10-120 min)		10 min		
		Ρυθμίσεις παρακο- λούθησης ενέργειας	Λειτουργία στεγνώματος δαπέδου		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση *6	Απενεργοποίηση		
					Επιθυμητή θερμ.	Έναρξη και ολοκλήρωση (20 - 60°C)	30°C	
						Μέγ. θερμ. (20 - 60°C)	45°C	
						Περίοδος μέγ. θερμ. (1 - 20 ημέρες)	5 ημέρες	
					Θερμ. ροής (Αύξηση)	Βήμα αύξησης θερμ. (+1 - +10°C)	+5°C	
			Θερμική λειτουργία		Διάστημα αύξησης (1 - 7 ημέρες)	2 ημέρες		
					Θερμ. ροής (Μείωση)	Βήμα μείωσης θερμ. (-1 - -10°C)	-5°C	
					Διάστημα μείωσης (1 - 7 ημέρες)	2 ημέρες		
					Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση		
					Εξωτερική θερμ. περιβάλλοντος	Θέρμανση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (4-19°C)	10°C	
						Θέρμανση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (5-20°C)	15°C	
					Ωρα εκτίμησης	Θέρμανση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (1-48 ώρες)	6 ώρες	
						Θέρμανση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (1-48 ώρες)	6 ώρες	
					Αναγκαστική θέρμανση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ (-30 - 10°C)		5°C	
			Έλεγχος ροής νερού		Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση	Απενεργοποίηση		
		Ρυθμίσεις εξωτερικής εισόδου	Ισχύς ηλεκτρικού θερμαντήρα	Ισχύς ενισχυτικού θερμαντήρα 1	0 - 30 kW	2 kW		
				Ισχύς ενισχυτικού θερμαντήρα 2	0 - 30 kW	4 kW		
				Ισχύς θερμαντήρα εμβάπτισης	0 - 30 kW	0 kW		
				Αναλογική έξοδος	0 - 30 kW	0 kW		
				Προσαρμογή ενέργειας που παραδόθηκε	-50 - +50%	0%		
			Είσοδος αντλίας νερού	Αντλία 1	0 - 200 W ή *** (αντλία τοποθετημένη από το εργοστάσιο)	***		
				Αντλία 2	0 - 200 W	0 W		
				Αντλία 3	0 - 200 W	0 W		
				Αντλία 4 *19	0 - 200 W	72 W		
				Μέτρο ηλεκτρικής ενέργειας	0,1/1/10/100/1000 παλμός/kWh	1 παλμός/kWh		
				Μέτρο θερμότητας	0,1/1/10/100/1000 παλμός/kWh	1 παλμός/kWh		
			Έλεγχος ζήτησης (IN4)	ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ πηγής θερμότητας/λειτουργία μπόιλερ		Λειτουργία μπόιλερ		
				Λειτουργία θερμαντήρα/λειτουργία μπόιλερ		Λειτουργία μπόιλερ		
				Λειτουργία μπόιλερ		Λειτουργία μπόιλερ		
			Εξωτερικός θερμοστάτης (IN5)		Λειτουργία θερμαντήρα/λειτουργία μπόιλερ	Λειτουργία μπόιλερ		
			ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ εξόδου θερμοστάτη		Ζώνη 1/Ζώνη 2/Ζώνη 1&2	Ζώνη 1&2		

- *1 Οι ρυθμίσεις που αφορούν τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών (όταν οι διακόπτες DIP SW2-6 και SW2-7 είναι στη θέση ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).
- *2 Για το μοντέλο χωρίς ενισχυτικό θερμαντήρα και θερμαντήρα εμβάπτισης, ενδέχεται να μην φτάσει στην καθορισμένη θερμοκρασία ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος.
- *3 Το χαμηλότερο όριο είναι -15°C ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
- *4 Το χαμηλότερο όριο είναι -13°C ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
- *5 Το χαμηλότερο όριο είναι -14°C ανάλογα με τη συνδεδεμένη εξωτερική μονάδα.
- *6 Ενεργοποίηση: η λειτουργία είναι ενεργή· Απενεργοποίηση: η λειτουργία είναι ανενεργή.
- *7 Όταν ο διακόπτης DIP SW1-1 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ "ΧΩΡΙΣ μπόιλερ" ή ο διακόπτης SW2-6 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ "ΧΩΡΙΣ δεξαμενή ανάμειξης", δεν μπορεί να επιλεγεί ούτε το Μπόιλερ αλλά ούτε το Υβριδικό.
- *8 Ισχύει μόνο όταν είναι σε λειτουργία με ενεργή τη λειτουργία Ελέγχου θερμ. δωματίου.
- *9 "kW" αναπαριστά τη μονάδα ρεύματος (π.χ. € ή £ ή παρόμοια)
- *10 Ισχύει μόνο όταν είναι σε λειτουργία σε θερμοκρασία Θέρμανσης δωματίου.
- *11 Αν επιλεγεί ο αστέρισκος (**) τότε η λειτουργία προσαρτάς παγώματος απενεργοποιείται. (λ.χ. πρωτεύον κίνδυνος παγώματος νερού)
- *12 Οι ρυθμίσεις της λειτουργίας ψύξης είναι διαθέσιμες μόνο για το μοντέλο ERS*.
- *13 Διατίθεται μόνο αν η δεξαμενή DHW βρίσκεται στο σύστημα.
- *14 Οι ρυθμίσεις που αφορούν τη Ζώνη 2 μπορούν να αλλάξουν μόνο όταν είναι ενεργοποιημένος ο έλεγχος θερμοκρασίας 2 ζωνών ή αν ο έλεγχος βαλβίδας 2 ζωνών ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ είναι ενεργός.
- *15 Όταν ο διακόπτης DIP SW5-2 έχει οριστεί στη θέση ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ, τότε η λειτουργία είναι ενεργή.
- *16 Όταν η hydrobox είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P, τότε η λειτουργία ορίζεται σε "Normal" (Κανονική).
- *17 Όταν η hydrobox είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα PUMY-P, τότε η λειτουργία ορίζεται σε "Ambient" (Θερμοκρασία περιβάλλοντος).
- *18 Μην αλλάζετε τη ρύθμιση εφόσον έχει οριστεί σύμφωνα με την προδιαγραφή του αισθητήρα ροής που είναι συνδεδεμένος στην hydrobox.
- *19 Αυτή η ρύθμιση ισχύει μόνος για τις μονάδες κυλίνδρου.

1. Medidas de precaução.....	2
2. Introdução.....	3
3. Informação técnica	4
4. Instalação.....	11
4.1 Localização.....	11
4.2 Qualidade da água e preparação do sistema	13
4.3 Tubagem de água.....	14
4.4 Ligação eléctrica.....	16
5. Preparação do sistema.....	18
5.1 Funções dos micro-comutadores DIP	18
5.2 Ligação das entradas/saídas	19
5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas... 20	
5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante trabalhos de instalação)	21
5.5 Utilização do cartão de memória SD	21
5.6 Controlador principal.....	22
6. Assistência técnica e manutenção	29



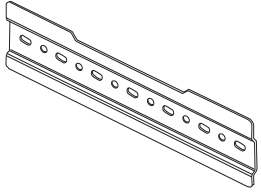
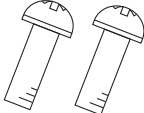
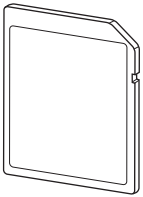
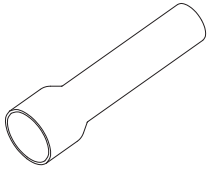
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Se pretender mais informações que não estão escritas neste manual, acesse ao website acima para transferir manuais, selecione o nome do modelo e, de seguida, escolha a língua.

Conteúdo do manual do website

- Monitor de energia
- Termóstato do espaço
- Enchimento do sistema
- Sistema simples de 2 zonas
- Fonte de alimentação eléctrica independente
- Grelha inteligente pronta
- Depósito de AQS para permutador de calor
- Opções do controlador remoto
- Menu Manutenção (definição especial)
- Informações suplementares

pt

Acessórios (incluídos)			
Placa traseira	Parafuso M5×8	Cartão de memória SD	Tubo de união *
			
1	2	1	1

* Apenas série E*SE

Abreviaturas e glossário

N.º	Abreviatura/termo	Descrição
1	Modo da curva de compensação	Aquecimento de espaços incorporando compensação da temperatura ambiente exterior
2	COP	Coefficient of Performance - coeficiente de desempenho de eficiência da bomba de calor
3	Modo de arrefecimento	Arrefecimento de espaços através de bobinas de ventoinha ou de arrefecimento por pavimento radiante
4	Modo AQS	Modo de aquecimento de águas quentes sanitárias (AQS) para chuveiros, lava-louças, etc
5	Temperatura do caudal	Temperatura a que a água é fornecida ao circuito primário
6	Estado função descongelação	Aquecimento para impedir que os tubos de água congelem
7	FTC	Flow temperature controller - controlador da temperatura do caudal, a placa de circuito impresso que controla o sistema
8	Modo de aquecimento	Aquecimento de espaços através de radiadores ou de aquecimento por pavimento radiante
9	Permutador de calor	Unidade interior que alberga as respectivas tubagens (NÃO INCLUI depósito de AQS)
10	Legionela	Bactéria potencialmente encontrada nas tubagens, chuveiros e depósitos de água, que pode causar a doença do legionário
11	Modo PL	Modo prevenção legionela – uma função em sistemas com depósitos de água para evitar o crescimento da bactéria Legionela
12	Modelo compacto	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) montado na bomba de calor exterior
13	VDP	Válvula de descarga de pressão
14	Temperatura de retorno	Temperatura a que a água é fornecida a partir do circuito primário
15	Modelo Split	Permutador de calor de placas (refrigerante - água) na unidade interior
16	VTR	Thermostatic radiator valve – válvula termostática de radiador: uma válvula instalada à entrada ou saída do painel radiador que controla a produção de calor

1 Medidas de precaução

Leia as seguintes precauções de segurança com atenção.





AVISO:
Precauções que têm de ser observadas para impedir lesões ou morte.

CUIDADO:
Precauções que têm de ser observadas para impedir danos na unidade.

Este manual de instalação, juntamente com o manual do utilizador, deve ser colocado junto do produto após a instalação para futura consulta.
A Mitsubishi Electric não é responsável pela falha de peças fornecidas localmente.

- Certifique-se de que realiza a manutenção periódica.
- Certifique-se de que segue os regulamentos locais.
- Certifique-se de que segue as indicações fornecidas neste manual.

SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS EXIBIDOS NA UNIDADE

	AVISO (Risco de incêndio)	Este símbolo destina-se apenas ao refrigerante R32. O tipo de refrigerante está indicado na placa de identificação da unidade exterior. Se o tipo de refrigerante for o R32, esta unidade utiliza um refrigerante inflamável. Se ocorrer uma fuga de refrigerante e este entrar em contacto com fogo ou uma peça de aquecimento, irá criar um gás nocivo e existe o risco de incêndio.
	Leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO antes da utilização.	
	É necessário que o pessoal de assistência técnica leia atentamente o MANUAL DE OPERAÇÃO e o MANUAL DE INSTALAÇÃO antes da utilização.	
	Estão disponíveis mais informações no MANUAL DE OPERAÇÃO, MANUAL DE INSTALAÇÃO e documentação semelhante.	

AVISO

Elementos mecânicos

- O permutador de calor e a unidade exterior não devem ser instalados, desmontados, recolocados, alterados ou reparados pelo utilizador. Pergunte a um instalador ou técnico de reparação autorizado. Se a unidade for instalada incorretamente ou modificada após a instalação, poderão ocorrer fugas de água, choques eléctricos ou um incêndio.
- A unidade exterior deve ser firmemente fixada a uma superfície nivelada e resistente, capaz de suportar o respectivo peso.
- O permutador de calor deve ser instalado numa superfície nivelada e resistente, capaz de suportar o peso do mesmo quando cheio, de forma a evitar ruídos ou vibrações excessivos.
- Não posicione mobiliário ou aparelhos eléctricos por baixo da unidade exterior ou do permutador de calor.
- A tubagem de descarga dos dispositivos de emergência que equipam o permutador de calor deve ser instalada de acordo com os regulamentos locais.
- Utilize apenas acessórios e peças de substituição autorizados pela Mitsubishi Electric, recorrendo a um técnico qualificado para proceder à montagem dos mesmos.

Circuitos eléctricos

- Todos os trabalhos de electricidade devem ser efectuados por um técnico qualificado, de acordo com os regulamentos locais e as instruções fornecidas neste manual.
- As unidades devem ser alimentadas através de um circuito de alimentação específico, devendo ser utilizada a voltagem correcta e os disjuntores adequados.
- A cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais. As ligações devem ser bem apertadas, sem que os terminais fiquem sujeitos a tensões.
- A unidade deve ser correctamente ligada à terra.

Geral

- Mantenha crianças e animais de estimação afastados do permutador de calor e da unidade exterior.
- Não utilize a água quente produzida pela bomba de calor directamente para beber ou cozinhar. Isto pode causar doenças no utilizador.
- Não suba para cima das unidades.
- Não toque nos interruptores com as mãos molhadas.
- As verificações de manutenção anual do permutador de calor e da unidade exterior devem ser efectuadas por um técnico qualificado.
- Não coloque recipientes com líquidos em cima do permutador de calor. Caso ocorram fugas ou salpicos de líquidos sobre o permutador de calor, isto pode resultar em danos na unidade ou incêndio.
- Não coloque nenhum item pesado em cima do permutador de calor.
- Quando instalar, mudar a localização ou reparar o permutador de calor, utilize apenas o refrigerante especificado da bomba de calor para carregar as tubagens do refrigerante. Não o misture com qualquer outro refrigerante e certifique-se de que não fica ar nas tubagens. A mistura de ar com o refrigerante pode causar uma pressão alta anómala na tubagem do refrigerante, o que pode resultar numa explosão e noutros perigos.
- A utilização de qualquer refrigerante diferente do especificado para o sistema provoca uma falha mecânica, avaria do sistema ou da unidade. No pior dos casos, pode levar a um entrave grave no sentido de garantir a segurança do produto.
- No modo de aquecimento, para evitar que os dissipadores de calor sejam danificados por água excessivamente quente, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 2°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor. Para a Zona2, ajuste a temperatura do caudal alvo para um mínimo de 5°C abaixo da temperatura máxima admissível de todos os dissipadores de calor no circuito da Zona2.
- Não instale a unidade onde gases combustíveis possam vazar, ser produzidos, fluir ou acumular-se. Caso o gás combustível se acumule em redor da unidade, pode ocorrer fogo ou explosão.
- Não utilize meios para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, que não aqueles recomendados pelo fabricante.
- O aparelho será armazenado num espaço sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou uma resistência eléctrica em funcionamento).
- Não perfure nem queime.
- Tenha em atenção que os refrigerantes poderão ser inodoros.
- As tubagens deverão ser protegidas contra danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser mantida a um mínimo.
- A conformidade com os regulamentos nacionais de gás deverá ser cumprida.
- Mantenha quaisquer aberturas de ventilação livres de obstrução.
- Não utilize uma liga de solda de baixa temperatura em caso de brasagem dos tubos de refrigerante.

pt

1 Medidas de precaução

CUIDADO

No circuito primário, utilize água limpa que cumpra as normas locais de qualidade da água.

A unidade exterior deve ser instalada numa área suficientemente ventilada, de acordo com os desenhos disponíveis no manual de instalação da unidade exterior.

O permutador de calor deve ser instalado no interior, de forma a minimizar a perda de calor.

As tubagens de água do circuito primário entre a unidade exterior e a unidade interior devem ter a menor extensão possível, de forma a reduzir a perda de calor.

Certifique-se de que o condensado produzido pela unidade exterior é encaminhado, através de um tubo, para longe da base, de forma a evitar a formação de poças de água.

Remova tanto ar quanto possível do circuito de água.

A fuga de refrigerante pode causar asfixia. Garanta a ventilação em conformidade com a norma EN378-1.

Certifique-se de que envolve as tubagens com material de isolamento. O contacto directo com tubagens não isoladas pode resultar em queimaduras ou ulcerações provocadas pelo frio.

Nunca coloque pilhas na boca, por nenhum motivo, para evitar a ingestão accidental.

A ingestão de uma pilha pode causar obstrução das vias respiratórias e/ou envenenamento.

Se pretender desligar o permutador de calor (ou o sistema) durante um longo período de tempo, a água deve ser drenada.

Devem ser tomadas medidas preventivas contra o golpe de ariete, como a instalação de um colector de golpe de ariete no circuito hidráulico primário, conforme indicado pelo fabricante.

Para impedir a condensação nos dissipadores, ajuste adequadamente a temperatura do caudal e regule também o limite inferior da temperatura do caudal no local.

No que se refere ao manuseamento do refrigerante, consulte o manual de instalação da unidade exterior.

2 Introdução

Este manual tem por objectivo transmitir a técnicos qualificados as informações necessárias para instalar e colocar em serviço, de forma segura e eficiente, o sistema do permutador de calor. Este manual destina-se a canalizadores e/ou técnicos de refrigeração qualificados, que tenham frequentado e concluído com

sucesso a necessária formação sobre produtos da Mitsubishi Electric e possuam as qualificações adequadas para procederem à instalação de permutadores de calor de água quente não ventilados específicos para os respectivos países.

■

Especificações do produto

Nome do modelo		EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-TM9D	ERSD-MED	ERSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSE-VM9ED	ERSE-MED
Dimensões gerais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)		800 x 530 x 360 mm															
Peso (vazio)	Peso (vazio)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
	Peso (cheio)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
	Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
	Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	—	10 L	—	10 L	—	—
	Pressão de carga	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—
Dispositivo de segurança	Circuito de água (primário)	1 - 80°C															
	Válvula de descarga de pressão	0,3 MPa (3 bar)															
	Sensor de fluxo	Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)															
	Termostato de reposição manual	—	90°C	—	—	—	—	—	90°C	—	—	—	—	—	90°C	—	—
Ligações	Resistência de aquecimento	—	121°C	—	—	—	—	—	121°C	—	—	—	—	—	121°C	—	—
	Água (circuito primário)	G1-A															
	Refrigerante (R32/R410A)	—	6,35 mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G1-1/2-B
Intervalo de temperatura pretendida	Gás	—	12,7 mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,4 mm (Brasagem)
	Aquecimento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20 - 60°C	—	—	—	—	—	—
	Arrefecimento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 - 25°C
	Aquecimento do espaço	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 - 30°C	—	—	—	—	—	—
Intervalo de funcionamento garantido	Arrefecimento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ambiente *2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Aquecimento exterior	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dados elétricos	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Disjuntor (*quando alimentado a partir de uma fonte independente)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—
	Potência	—	2kw	3kw +6kw	3kw +6kw	—	2kw	—	2kw +4kw	—	2kw	3kw +6kw	3kw +6kw	—	2kw	3kw +6kw	—
	Corrente	—	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	26 A	—	9 A	23 A	23 A	—	9 A	13 A	—
	Disjuntor	—	16 A	32 A	16 A	—	16 A	—	32 A	—	16 A	32 A	32 A	—	16 A	16 A	—
	Nível de potência acústica	—	41 dB(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	40 dB(A)	—	—	—	45 dB(A)	—

<Tabela 3.1>

*1 A tubagem para o vaso de expansão não está incluída neste valor.

*2 O ambiente não deve ter gelo.

*3 Ver tabela esp. unidade exterior. (mín. 10°C)

O modo de arrefecimento não está disponível com a temperatura exterior baixa.

Se utilizar o nosso sistema no modo de arrefecimento à temperatura ambiente baixa (10°C ou abaixo), existem alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

3 Informação técnica

Nome do modelo		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Dimensões gerais da unidade (Altura x Largura x Profundidade)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm				
Peso (vazio)		63 kg		28 kg		37 kg		32 kg
Peso (cheio)		73 kg		29 kg		41 kg		37 kg
Volume de água do circuito de aquecimento na unidade *1		10,0 kg		1,0 kg		4,5 kg		4,5 kg
Vaso de expansão não ventilado (aquecimento primário)	Volume nominal	—		—		10 L		—
	Pressão de carga	—		—		1 bar		—
Dispositivo de segurança	Circuito de água (primário)	Terministor de controlo		1 - 80 °C				
		Válvula de descarga de pressão		0,3 MPa (3 bar)				
		Sensor de fluxo		Caudal mín. 5,0 L/min (Consulte a tabela 4.3.1 sobre a gama de caudais de água)				
	Resistência de aquecimento	Termostato de reposição manual		90 °C		90 °C		
Ligações	Proteção térmica (para impedir o funcionamento a seco)			121 °C		121 °C		
		Água (circuito primário)						
		Refrigerante (R32/R410A)		G1-1/2-B		G1-A		
		Líquido		9,52 mm		—		—
Intervalo de temperatura pretendida		Gás		—		—		—
		Aquecimento		25,4 mm (Brasagem)		—		—
		Arrefecimento				20 - 60 °C		
		Temperatura do caudal		Arrefecimento		10 - 30 °C		
Intervalo de funcionamento garantido		Temperatura do espaço		Aquecimento		—		
		Ambiente *2		Arrefecimento		0 - 35 °C (≤ 80% HR)		
		Temperatura exterior		Aquecimento		Ver tabela esp. unidade exterior		
				Arrefecimento		—		
Dados elétricos	Placa de controlo (incluindo 4 bombas)	Alimentação (Fase, voltagem, frequência)				~N, 230 V, 50 Hz		
		Disjuntor (quando alimentado a partir de uma fonte independente)				10 A		
		Alimentação (Fase, voltagem, frequência)		3~, 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~, 400 V, 50 Hz
		Resistência de aquecimento		Potência		2kW +6kW		3kW +6kW
Nível de potência acústica		Corrente		13 A		9 A		13 A
		Disjuntor		16 A		16 A		16 A
				45 dB(A)		32 A		16 A
						40 dB(A)		

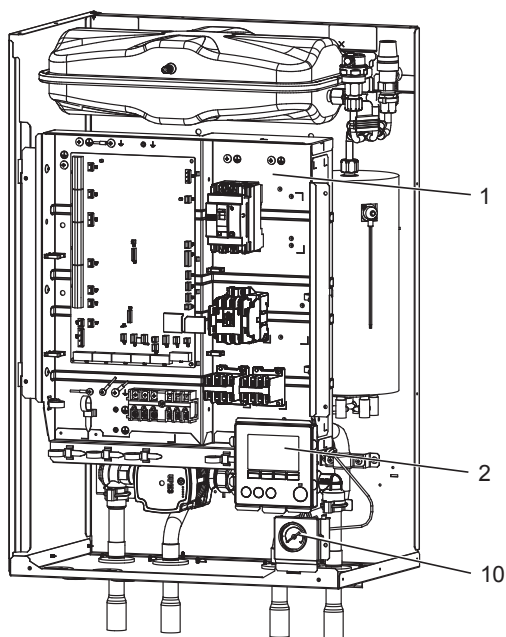
<Tabela 3.2>

*1 A tubagem para o vaso de expansão não está incluída neste valor.
*2 O ambiente não deve ter gelo.
*3 Ver tabela esp. unidade exterior. (mín. 10 °C)
O modo de arrefecimento não está disponível com a temperatura exterior baixa.
Se utilizar o nosso sistema no modo de arrefecimento a temperatura ambiente baixa (10 °C ou abaixo), existem alguns riscos de danos no permutador de calor de placas por água congelada.

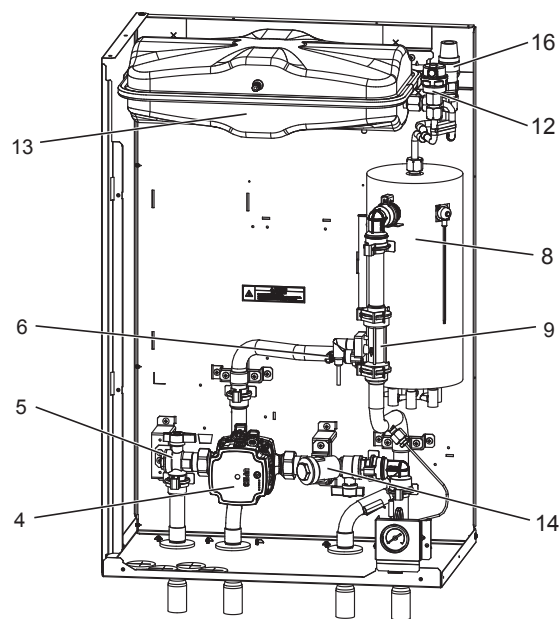
3 Informação técnica

Componentes

<EHPX-*M*D> (Sistema de modelo compacto)

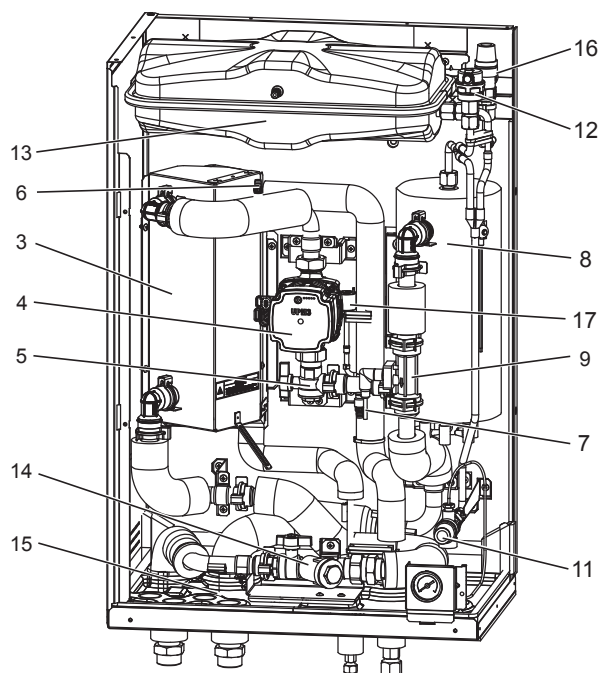


<Figura 3.1>



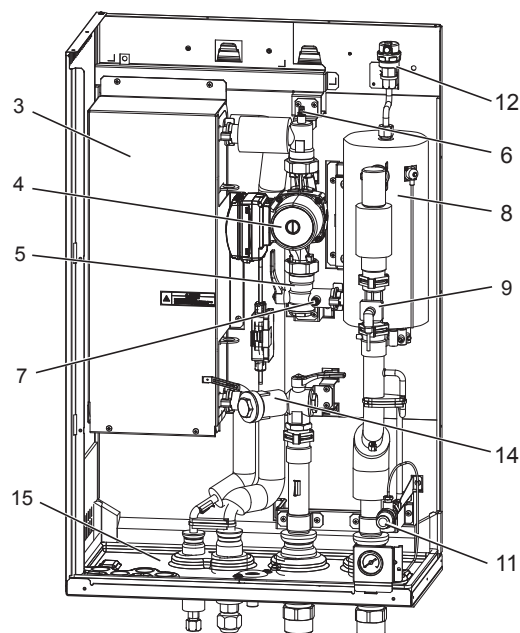
<Figura 3.2>

<E*S*-*M**D> (Sistema de modelo Split)



<Figura 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figura 3.4>

N.º	Nome do componente	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Quadro eléctrico e de controlo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Controlador principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Permutador de calor de placas (refrigerante - água)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de circulação de água 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Válvula da bomba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventilação (Manual)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Torneira de drenagem (circuito primário)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Resistência de aquecimento 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Sensor de fluxo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Válvula de descarga de pressão (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ventilação automática	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso de expansão	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Válvula do filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Recipiente de drenagem	-	-	-	-	✓	✓
16	Válvula de descarga de pressão (5 bar)	✓*1	✓	✓	-	✓*2	-
17	Sensor de pressão	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabela 3.3>

Nota:

Para a instalação de todos os modelos E***-*M*ED, certifique-se de que instala um vaso de expansão do lado primário de tamanho adequado e uma VDP adicional para evitar que o vaso de expansão rebente no local (consulte a figura 3.5 ~ 3.6 e 4.3.10 para mais orientação).

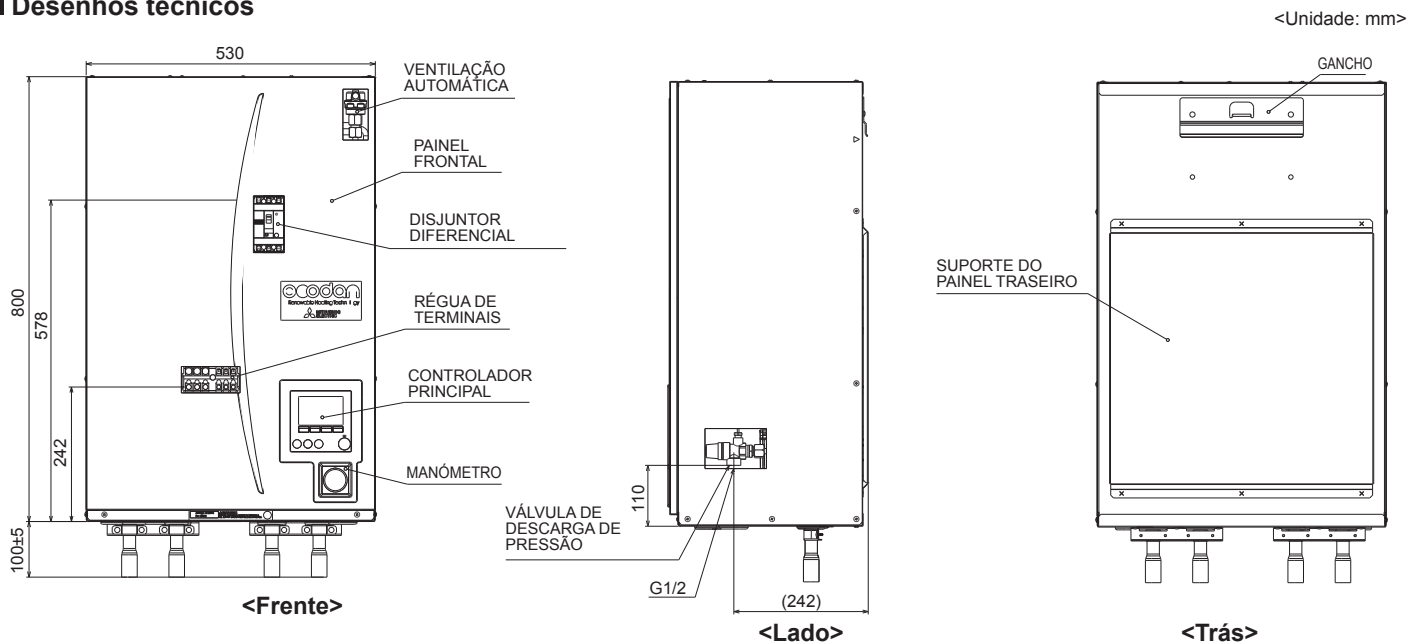
*1 EHPX-YM9ED e EHPX-MED não estão incluídos.

*2 ERSE-YM9ED não está incluído.

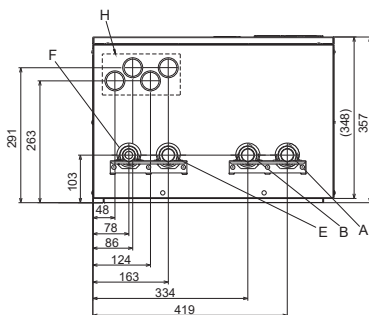
*3 Apenas modelo de 2 CV (E*SD).

3 Informação técnica


■ Desenhos técnicos



<EHPX> (Sistema de modelo compacto)

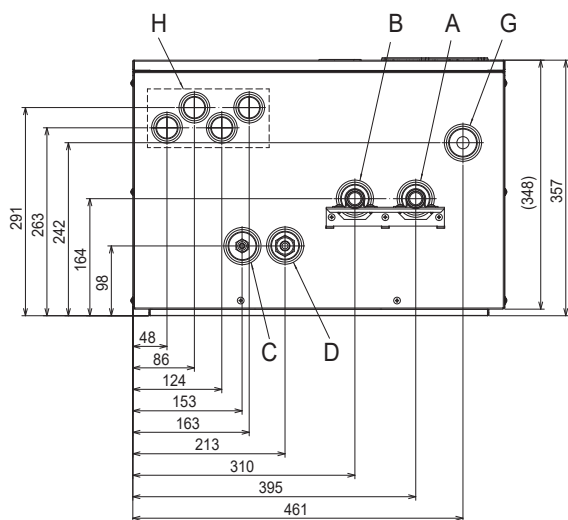


<Vista de baixo>

Letra	Descrição do tubo	Medida/tipo da ligação	
A	Ligação de retorno de aquecimento de espaços/ depósito de AQS indirecto (primário)	28 mm/de aperto (EH**-*) Porca G1 (ERS*-*)	
B	Ligação de caudal de aquecimento de espaços/ depósito de AQS indirecto (primário)	28 mm/de aperto (EH**-*) Porca G1 (ERS*-*)	
C	Refrigerante (líquido)	6,35 mm/Alargamento (E*SD-*) 9,52 mm/Alargamento (E*SC-*)	⚠ Aviso • A ligação dos tubos de refrigerante deve ser acessível para fins de manutenção. • Em caso de nova ligação dos tubos de refrigerante após retirar, solicite que a peça alargada do tubo seja refabricada.
D	Refrigerante (gás)	12,7 mm/Alargamento (E*SD-*) 15,88 mm/Alargamento (E*SC-*)	
E	Ligação de caudal da bomba de calor	28 mm/de aperto (EHPX-*)	
F	Ligação de retorno para bomba de calor	28 mm/de aperto (EHPX-*)	
G	Tubo de descarga (pelo instalador) da válvula de descarga de pressão	G1/2" fêmea (porta de válvula dentro do armário do permutador de calor)	
H	Entrada de cablagem eléctrica 	Para as entradas ① e ②, use condutores de alta tensão, inclusive para o cabo de alimentação, cabo de ligação da unidade interior à unidade exterior e nas cablagens de saída externas. Para as entradas ③ e ④, use condutores de baixa tensão, inclusive nas cablagens de entrada externas e nas cablagens de ligação de termistores. Para o cabo do receptor sem fios (opcional), use a entrada ④.	
I	Tomada de drenagem	D.E. ø20	

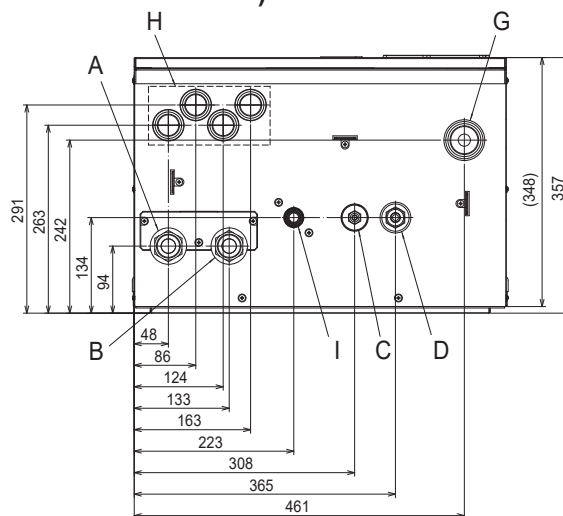
<Tabela 3.4>

<EHS*> (Sistema de modelo Split)



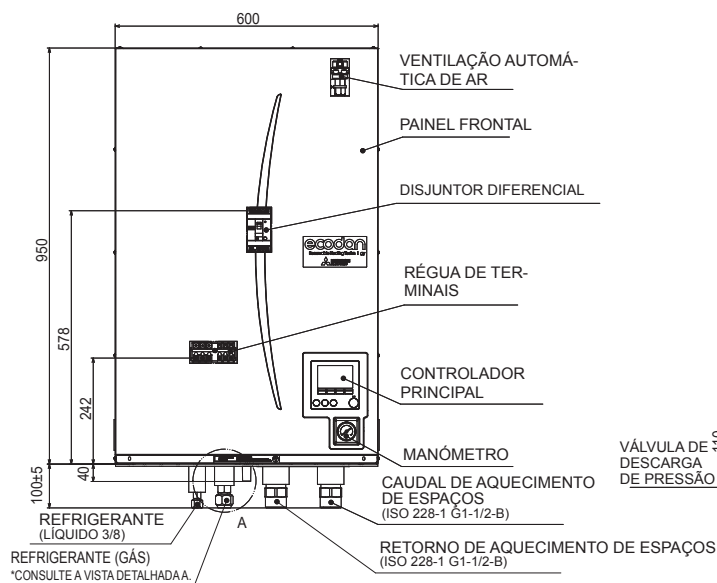
<Vista de baixo>

<ERS*> (Sistema de modelo Split para aquecimento e arrefecimento)

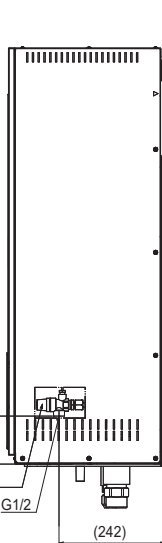


<Vista de baixo>

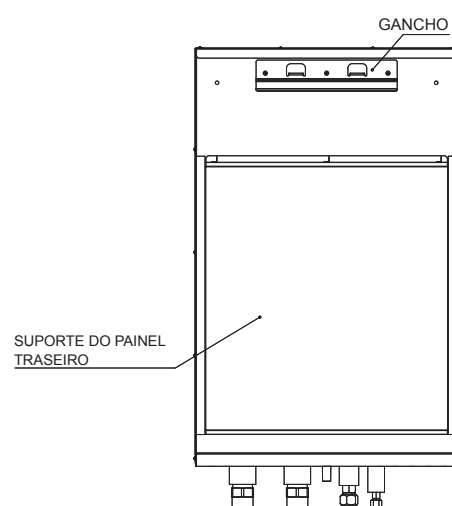
<E*SE> (Sistema de aquecimento/aquecimento e arrefecimento)



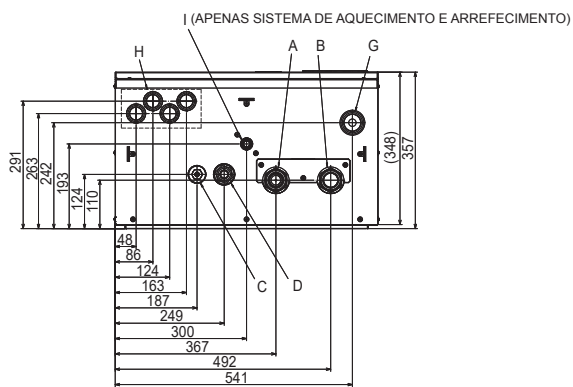
<Frente>



<Lado>



<Traseiro>



<Vista de baixo>

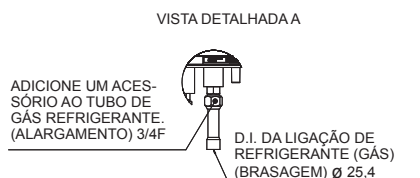
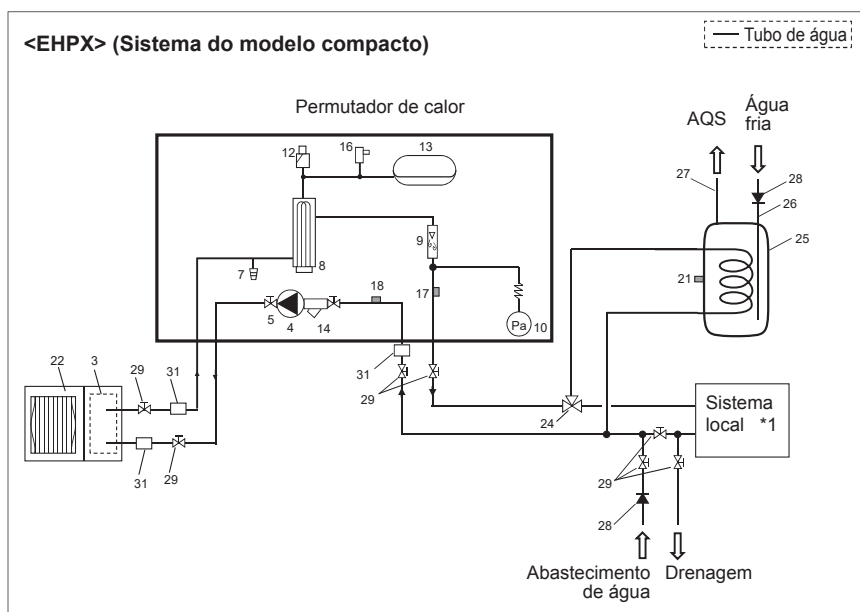


Diagrama do circuito de água



<Figura 3.5>

Notas

- Certifique-se de que segue os regulamentos locais para realizar a configuração do sistema das ligações de AQS.
- As ligações de AQS não estão incluídas no pacote do permutador de calor. Todas as peças necessárias têm de ser obtidas a nível local.
- Para permitir a drenagem do permutador de calor, é necessário instalar uma válvula de isolamento na tubagem tanto de entrada como de saída.
- Assegure a instalação de um filtro na tubagem de entrada do permutador de calor.
- Todas as válvulas de descarga devem ser ligadas a tubagens de drenagem adequadas, em conformidade com os regulamentos em vigor no seu país.
- Deve ser instalada uma válvula anti-retorno na tubagem de abastecimento de água (IEC 61770).
- Quando utilizar componentes fabricados com diferentes metais ou proceder à ligação de tubos de metais diferentes, isole as uniões de forma a impedir a ocorrência de reacções corrosivas, as quais danificarão as tubagens.

N.º	Nome do componente	EHPX-M* (E)D	EHS-MED	EHS-M*D	EHS-YM 9ED	ERS-M* (E)D	ERS-MED
1	Quadro eléctrico e de controlo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Controlador principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Permutador de calor de placas (refrigerante - água)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Bomba de circulação de água 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Válvula da bomba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventilação (Manual)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Torneira de drenagem (circuitos primário)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Resistência de aquecimento 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Sensor de fluxo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manómetro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Válvula de descarga de pressão (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ventilação automática	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vaso de expansão	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Válvula do filtro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Recipiente de drenagem	—	—	—	—	✓	✓
16	Válvula de descarga de pressão (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Sensor de pressão	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (componente opcional PAC-TH011TK2-E ou PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Unidade exterior	—	—	—	—	—	—
23	Tubo de drenagem (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
24	Válvula de 3 vias (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
25	Depósito de AQS não ventilado, indirecto (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
26	Tubo de entrada de água fria (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
27	Tubo de saída de AQS (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
28	Válvula anti-retorno (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
29	Válvula de isolamento (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—
30	Filtro magnético (fornecimento local) (recomendado)	—	—	—	—	—	—
31	Filtro (fornecimento local)	—	—	—	—	—	—

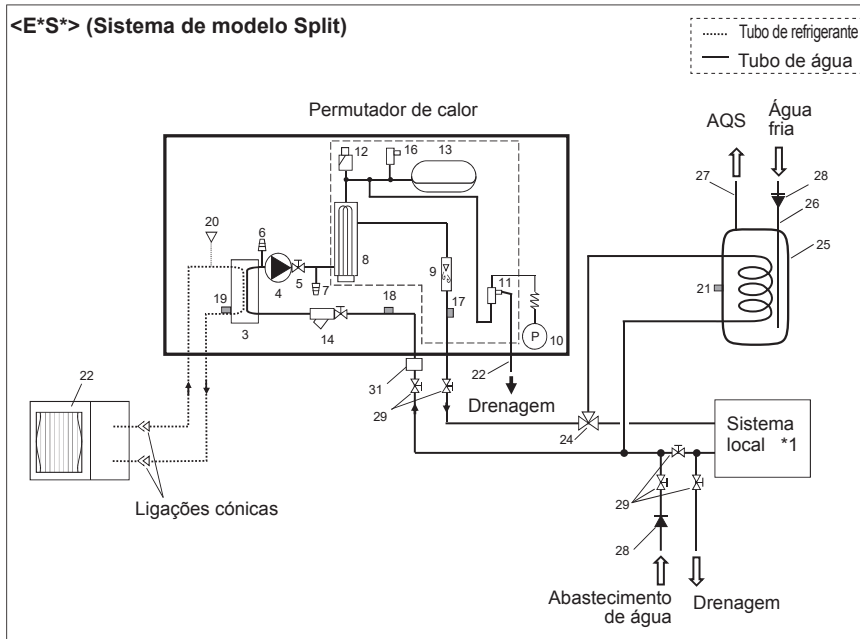
<Tabela 3.5>

*1 Consulte a secção seguinte [Sistema local].

*2 EHPX-YM9ED e EHPX-MED não estão incluídos.

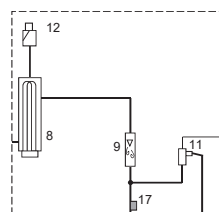
*3 ERSE-YM9ED não está incluído.

*4 Apenas modelo de 2 CV (E*SD).



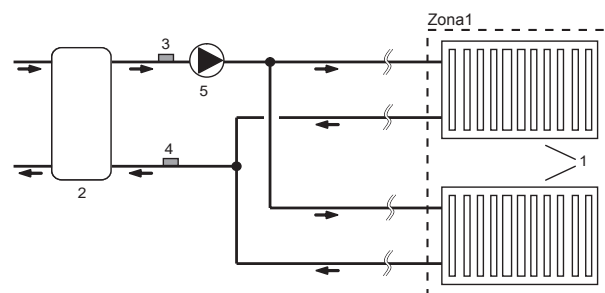
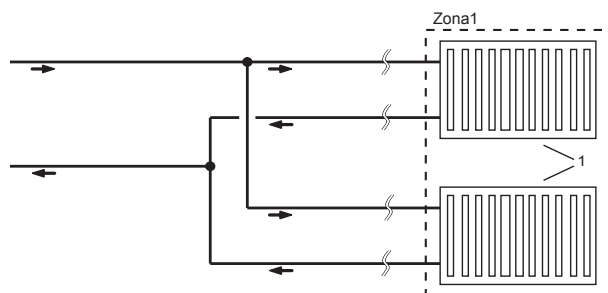
<Figura 3.6>

<Apenas E*SE>

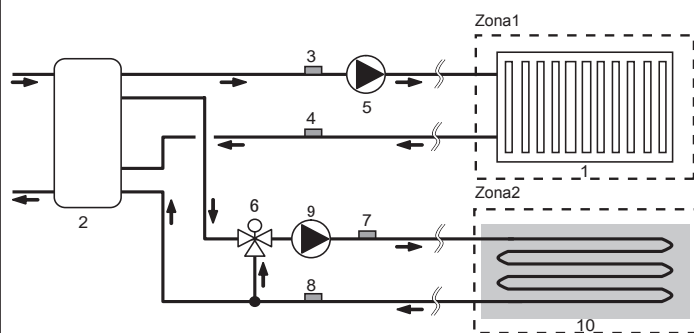


■ Sistema local

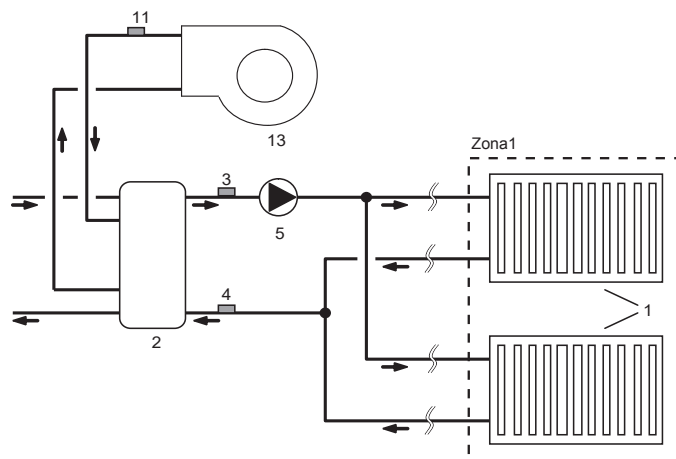
Controlo da temperatura de 1 zona



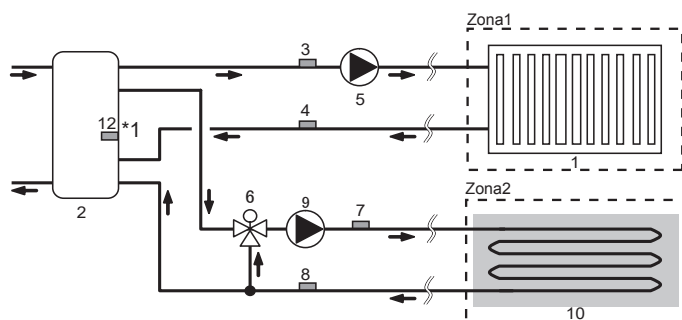
Controlo da temperatura de 2 zonas



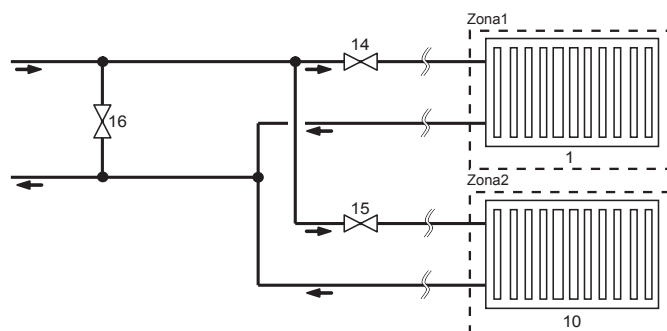
Controlo da temperatura de 1 zona com caldeira



Controlo de temperatura de 2 zonas e Controlo do depósito de reserva



Controlo da temperatura de 1 zona (controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas)



1. Dissipadores de calor da zona 1 (por ex., radiador, unidade da bobina da ventoinha) (fornecimento local)
2. Depósito misturador (fornecimento local)
3. Termístor da temp. água caudal da Zona 1 (THW6)
4. Termístor da temp. água retorno de Zona 1 (THW7) } Peça opcional: PAC-TH011-E
5. Bomba de circulação de água da Zona 1 (fornecimento local)
6. Válvula misturadora motorizada (fornecimento local)
7. Termístor da temp. água caudal da Zona 2 (THW8)
8. Termístor da temp. água retorno de Zona 2 (THW9) } Peça opcional: PAC-TH011-E
9. Bomba de circulação de água da Zona 2 (fornecimento local)

10. Dissipadores de calor da Zona 2 (p. ex., aquecimento por pavimento radiante) (fornecimento local)
11. Termístor da temp. água caudal da caldeira (THWB1) } Peça opcional: PAC-TH012HT(L)-E
12. Termístor do depósito misturador (THW10) *1
13. Caldeira (fornecimento local)
14. Válvula de 2 vias da Zona 1 (fornecimento local)
15. Válvula de 2 vias da Zona 2 (fornecimento local)
16. Válvula de desvio (fornecimento local)

*1 APENAS Controlo do depósito de reserva (Aquec./Arref.) aplica-se a "Smart grid ready".

<Preparação antes da instalação e da manutenção>

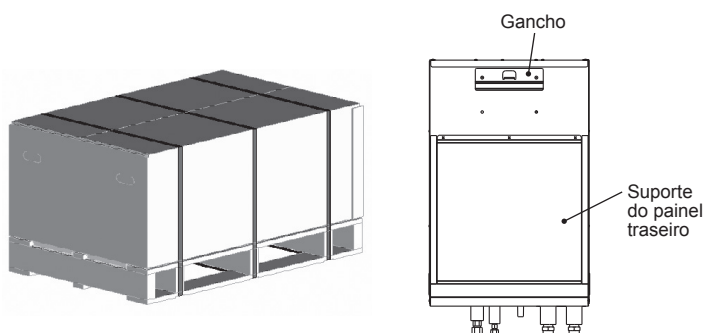
- Prepare as ferramentas adequadas.
- Prepare a protecção adequada.
- Deixe as peças arrefecerem antes de tentar qualquer tipo de manutenção.
- Proporcione ventilação adequada.
- Depois de parar o funcionamento do sistema, desligue o disjuntor de alimentação e retire a ficha de alimentação.
- Descarregue o condensador antes de iniciar trabalho que envolva as peças eléctricas.

<Precauções durante a manutenção>

- Não realize trabalho que envolva peças eléctricas com as mãos molhadas.
- Não deite água sobre as peças eléctricas.
- Não toque no refrigerante.
- Não toque nas áreas quentes ou frias no ciclo do refrigerante.
- Sempre que for necessário proceder à reparação ou inspecção do circuito sem desligar a corrente, tenha extremo cuidado para não tocar nas peças ligadas à corrente.

4.1 Localização

■ Transporte e manuseamento



<Figura 4.1.1>

O permutador de calor é fornecido numa paleta de madeira, com uma embalagem de protecção de cartão.

Devem ser tomadas todas as precauções durante o transporte do permutador de calor, por forma a assegurar que o armário não é danificado por impactos. Não retire a embalagem de protecção antes do permutador de calor ser colocado na localização final. Isto ajudará a proteger a estrutura e o painel de controlo.

Notas:

- O permutador de calor deve ser **SEMPRE** movimentado por um mínimo de 2 pessoas.
- **NÃO** segure a tubagem ao mover ou inclinar o permutador de calor.

■ Localização adequada

Antes da instalação, o permutador de calor deve ser armazenado num local protegido do frio e das condições climáticas. As unidades **NÃO** devem ser empilhadas.

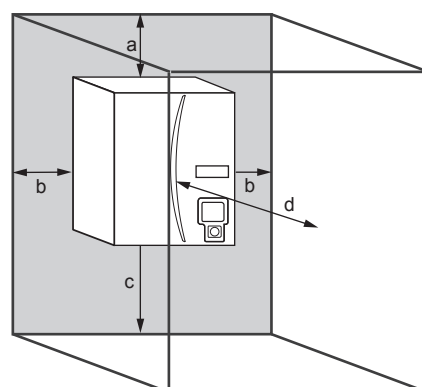
- O permutador de calor deve ser instalado no interior, num local protegido do frio e das condições climáticas.
- Instale o permutador de calor num local que não esteja exposto a água/ humidade excessiva.
- O permutador de calor deve ser posicionado sobre uma parede plana, capaz de suportar o peso do mesmo quando cheio.
- Para obter o peso, consulte "3. Informação técnica".
- Deve ter-se o cuidado de garantir as distâncias mínimas recomendadas em redor da unidade, de forma a permitir o acesso para manutenção <Figura 4.1.3>.
- Fixe o permutador de calor para impedir que tombe acidentalmente ou durante tremores de terra.
- Utilize o gancho e os suportes de painel para fixar o permutador de calor à parede. <Fig. 4.1.2>

■ Diagramas de acesso para manutenção

Acesso para manutenção	
Parâmetro	Dimensão (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

TEM de ser garantido espaço suficiente para instalação das tubagens de descarga, de acordo com o exigido pelos regulamentos de construção locais e nacionais.



<Figura 4.1.3>

Acesso para manutenção

O permutador de calor deve ser instalado no interior e num ambiente sem gelo, por exemplo, numa sala de máquinas.

■ Reposicionamento do permutador de calor

Caso necessite de mover o permutador de calor para uma nova posição, DRENE-O NA TOTALIDADE antes de movê-lo para evitar danificar a unidade.

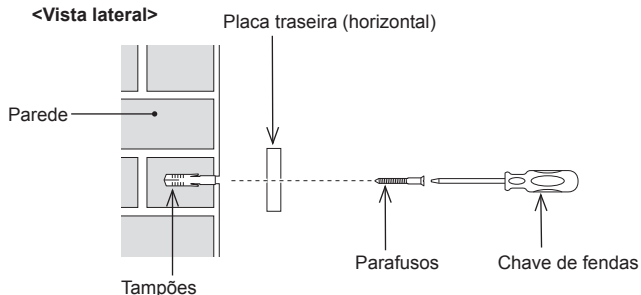
Nota: NÃO segure a tubagem ao mover ou inclinar o permutador de calor.

■ Procedimento de montagem

1. Instale o acessório incluído da placa traseira.

* Ao instalar a placa traseira, use parafusos fornecidos localmente e tampões de fixação compatíveis.

<Vista lateral>



<Figura 4.1.4>

- Instale corretamente a placa traseira com o perfil de entalhe horizontal posicionado na PARTE SUPERIOR. A placa traseira é fornecida com orifícios de montagem de parafusos que sejam redondos ou ovais. Para impedir que a unidade caia da parede, escolha o número adequado de orifícios ou posições de orifícios e fixe a placa traseira na horizontal na localização adequada na parede.

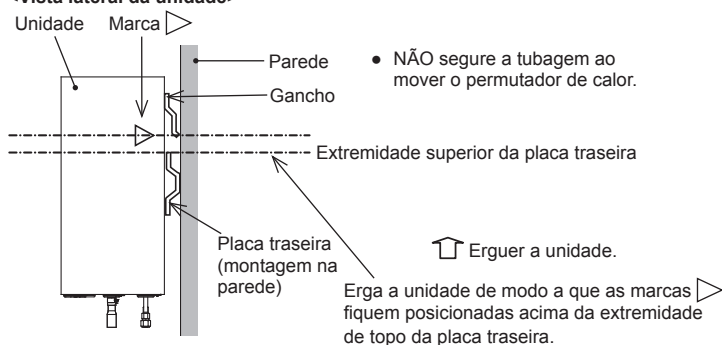
2. Insira o gancho na parte de trás do permutador de calor por detrás do entalhe na placa traseira.

* A elevação do permutador de calor é facilitada inclinando primeiro a unidade para a frente usando a almofada do acondicionamento incluída.

i) Cada um dos painéis do lado direito e esquerda tem uma indicação da marca ▷.

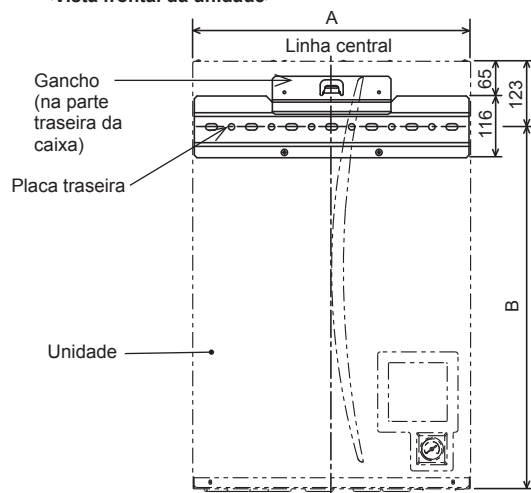
Erga a unidade de modo a que as marcas ▷ fiquem posicionadas acima da extremidade de topo da placa traseira, conforme mostrado abaixo.

<Vista lateral da unidade>



<Figura 4.1.5>

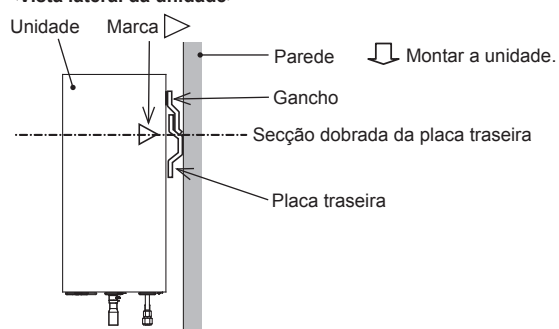
<Vista frontal da unidade>



<Figura 4.1.7>

ii) Verifique e certifique-se de que a marca ▷ está posicionada e adequadamente encaixada no nível de secção dobrada na placa traseira, conforme mostrado.

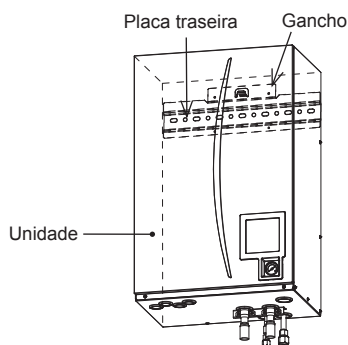
<Vista lateral da unidade>



<Figura 4.1.6>

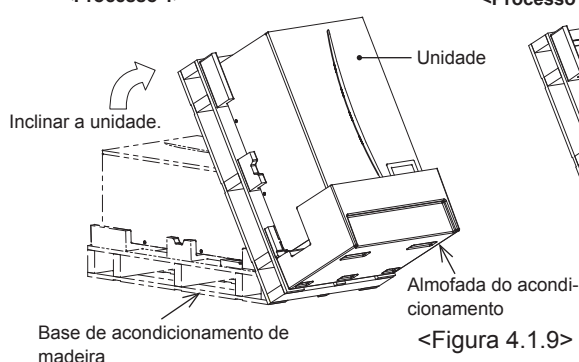
- A figura 4.1.7 mostra as posições relativas entre a unidade e a placa traseira instalada na parede. Ao consultar a <Figura 4.1.3> Acesso para manutenção, instale a placa traseira.

Dimensões (mm)	A	B
Permutador de calor		
E*SC		
E*SD	530	677
EHPX		
E*SE	600	827

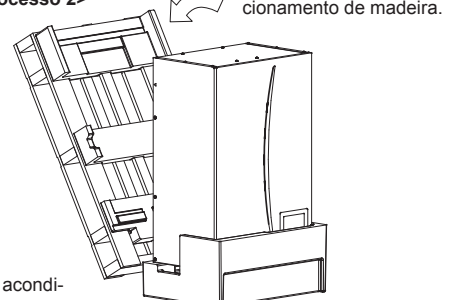


<Figura 4.1.8>

<Processo 1>



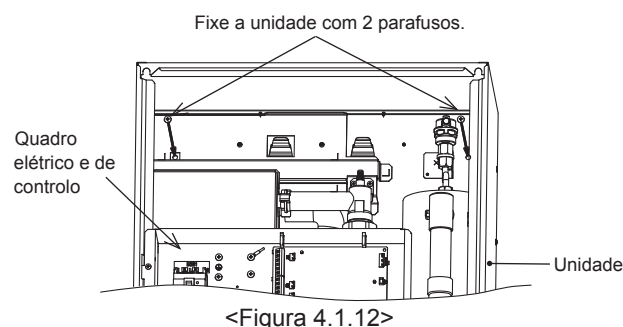
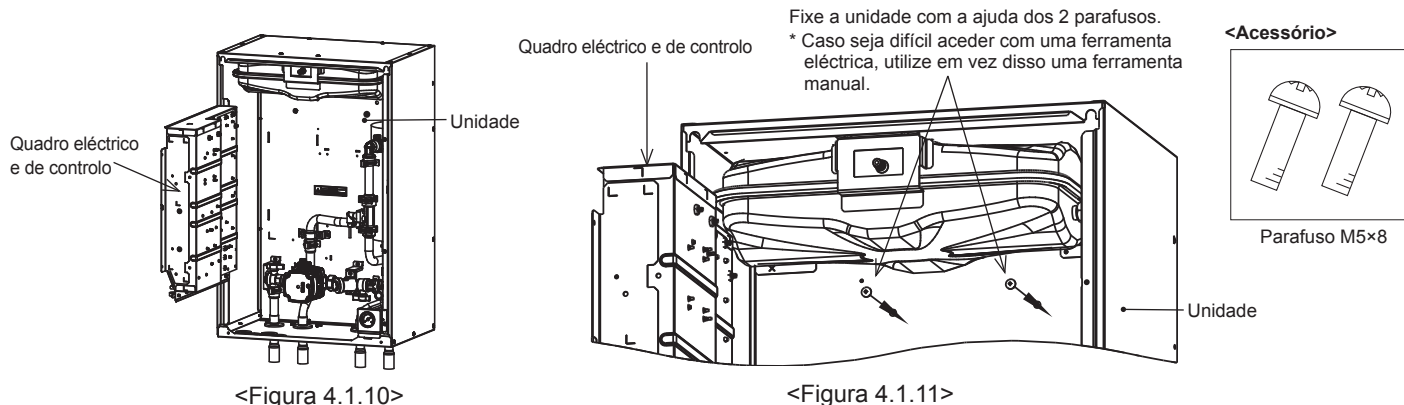
<Processo 2>



<Figura 4.1.9>

4 Instalação

3. Consultando "Como aceder aos componentes internos e ao quadro eléctrico e de controlo", fixe a unidade à placa traseira utilizando os 2 parafusos incluídos (itens acessórios).



Cuidado: ANTES de realizar as ligações da tubagem no local, certifique-se de que ajusta e aperta estes dois parafusos.
Caso contrário, o gancho pode desencaixar-se e a unidade cair ao chão.

4.2 Qualidade da água e preparação do sistema

■ Geral

- A água dos circuitos primário e sanitário deve ser limpa e apresentar um valor de pH entre 6,5 e 8,0
- Os valores apresentados a seguir são os valores máximos:
Cálcio: Cálcio: 100 mg/L; Dureza Ca : 250 mg/L;
Cloro: 100 mg/L; Cobre: 0,3 mg/L.
- Outros constituintes devem estar de acordo com as normas da Directiva Europeia 98/83 CE.
- Em zonas com água dura conhecida, para prevenir/minimizar a formação de calcário, mostra-se benéfico restringir a temperatura da água armazenada numa base de rotina (temperatura máxima de AQS) a 55°C.

■ Solução anti-congelamento

As soluções anti-congelamento devem utilizar propilenoglicol com uma classificação de toxicidade de Classe 1, conforme indicado em "Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition".

Notas:

- O etilenoglicol é tóxico e NÃO deve ser utilizado no circuito de água primário no caso de eventual contaminação cruzada do circuito potável.
- Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas, deve ser utilizado propilenoglicol.

■ Instalação nova (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, limpe cuidadosamente as tubagens para eliminar fragmentos de construção, detritos de soldadura, etc, utilizando um agente químico de limpeza adequado.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas compactos, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser sempre utilizado.

■ Instalação existente (circuito primário de água)

- Antes de ligar a unidade exterior, o circuito de aquecimento existente TERÁ de ser submetido a limpeza química, para remover detritos existentes no circuito.
- Lave o sistema com água, para remover o produto de limpeza.
- Para todos os sistemas compactos, adicione uma solução combinada de inibidor e anti-congelamento, para evitar danos nas tubagens e nos componentes do sistema.
- No caso dos sistemas Split, o instalador responsável deve decidir se a solução anti-congelamento é necessária, em função das condições do local. Contudo, o inibidor de corrosão deve ser sempre utilizado.

Quando utilizar agentes químicos de limpeza e inibidores de corrosão, siga sempre as instruções dos fabricantes e certifique-se de que o produto é adequado para os materiais empregues no circuito de água

■ Quantidade mínima de água necessária no circuito de aquecimento/arrefecimento do espaço

Unidade da bomba de calor exterior		Clima médio/mais quente**		Clima mais frio**	
		Unidade interior com a quantidade de água [L]	*Quantidade de água adicional necessária [L]	Unidade interior com a quantidade de água [L]	*Quantidade de água adicional necessária [L]
Modelo compacto	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Modelo Split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabela 4.2.1>

* Se houver um circuito de bypass, a tabela acima representa a quantidade mínima de água em caso de bypass.

** Consulte 2009/125/CE: Directiva e Regulamento de produtos relacionados com energia (UE) n.º 813/2013 para confirmar a zona de clima.

Caso 1. Sem divisão entre o circuito primário e secundário

- Garanta a quantidade de água necessária de acordo com a tabela 4.2.1 através do tubo de água e radiador ou pavimento radiante.

Caso 2. Circuito primário e secundário separado

- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária não estiver disponível, garanta a água adicional necessária apenas no circuito primário de acordo com a tabela 4.2.1.
- Se a operação de bloqueio da bomba primária e secundária estiver disponível, garanta a quantidade total de água do circuito primário e secundário de acordo com a tabela 4.2.1.

No caso de falha da quantidade de água necessária, instale o depósito de reserva.

4 Instalação

4.3 Tubagem de água

Nota: Não deixe que a tubagem do local deforme a tubagem no permutador de calor fixando-a a uma parede ou aplicando outros métodos.

■ Tubagem de água quente

O funcionamento dos seguintes dispositivos de segurança do permutador de calor deve ser verificado durante a instalação, por forma a detectar quaisquer anomalias:

- Válvula de descarga de pressão
- Pré-carga do vaso de expansão (pressão de carga de gás)

As instruções contidas nas páginas seguintes, relativas à descarga segura de água quente dos dispositivos de segurança, devem ser cuidadosamente respeitadas.

- Em funcionamento, a tubagem fica bastante quente, pelo que deve ser isolada por forma a evitar queimaduras.
- Quando proceder à ligação das tubagens, certifique-se de que não entram nos tubos objetos estranhos, tais como fragmentos de construção ou outros detritos.

■ Ligações do dispositivo de segurança

O permutador de calor contém uma válvula de descarga de pressão (consulte <Figura 4.3.1>). O tamanho da ligação é fêmea G1/2". O instalador TEM de ligar a tubagem de descarga adequada a partir desta válvula, de acordo com os regulamentos locais e nacionais. A inobservância desta directriz resulta na descarga da válvula de descarga de pressão directamente para o permutador de calor, causando danos graves no produto.

Todas as tubagens têm de poder suportar a descarga de água quente. As válvulas de descarga NÃO devem ser usadas para qualquer outro propósito e as suas descargas devem terminar de forma segura e adequada, de acordo com os requisitos dos regulamentos locais.

Nota: Certifique-se de que o manómetro e a válvula de descarga de pressão NÃO ficam deformadas no seu lado capilar e no seu lado de entrada, respectivamente.

No caso da adição de uma válvula de descarga de pressão, é fundamental não instalar qualquer válvula de ensaio ou válvula isolante entre a ligação do permutador de calor e a válvula de descarga de pressão adicionada (questão de segurança).

■ Filtro hidráulico (APENAS série EHPX)

Instale um filtro hidráulico ou outro (fornecimento local) na admissão de água ("Tubo E" na Fig. 3.4, veja também esquema associado da Fig. 3.5)

■ Ligações da tubagem

As ligações ao permutador de calor devem ser efetuadas utilizando a compressão de 28 mm (série EHSC/D) ou a porca G1 (série ERSC/D) a porca G1-1/2 (série E*SE), conforme adequado (O permutador de calor tem ligações com rosca G1 ou G1-1/2 (macho)).

Não aperte demasiado os acessórios de aperto, dado que isto pode causar a deformação do vedante cónico e dar origem a fugas.

Nota: Antes de brasar os tubos no local, proteja os tubos no permutador de calor com toalhas molhadas, etc. como "proteção térmica".

Utilize duas chaves para apertar a ligação da tubagem (consulte a <Figura 4.3.2>).

■ Tubagem de drenagem (APENAS para as séries ER)

O tubo de drenagem deve ser instalado para drenar a água de condensação no modo de Arrefecimento.

- Instale o tubo de drenagem de forma segura para impedir fugas da ligação.
- Isole o tubo de drenagem de forma segura para impedir o gotejamento de água do tubo de drenagem fornecido a nível local.
- Instale o tubo de drenagem numa inclinação descendente de 1/100 ou mais.
- Não coloque o tubo de drenagem no canal de drenagem onde existe gás sulfúrico.
- Após a instalação, certifique-se de que o tubo de drenagem drena água adequadamente da saída do tubo.

<Instalação>

1. Aplique um adesivo tipo cloreto de polivinilo sobre as superfícies sombreadas no interior do tubo de drenagem e no exterior da tomada de drenagem, conforme mostrado.

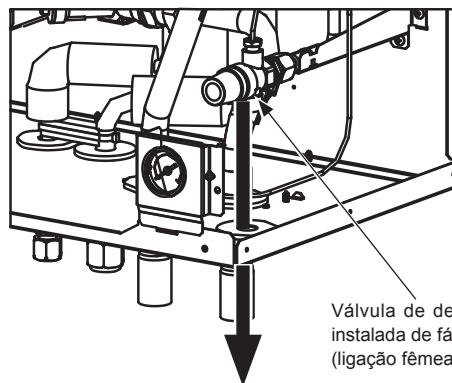
2. Insira a tomada de drenagem bem fundo no tubo de drenagem <Figura 4.3.3>.

Nota: Suporte de forma segura o tubo de drenagem fornecido a nível local usando o suporte de tubo para evitar que o tubo de drenagem caia da tomada de drenagem.

Para impedir a drenagem de água suja directamente para o pavimento ao lado do permutador de calor, ligue a tubagem de descarga adequada a partir do permutador de calor.

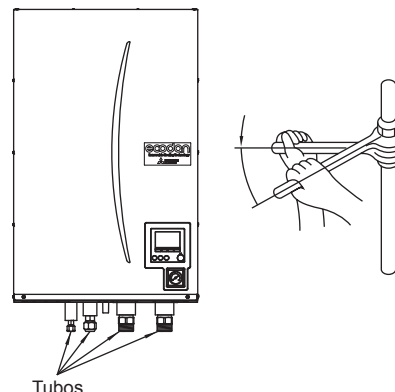
■ Isolamento da tubagem

- Todas as tubagens de água expostas devem ser isoladas, de forma a evitar perdas de calor desnecessárias e condensação. Por forma a evitar que o condensado penetre no permutador de calor, as tubagens e ligações na parte superior do permutador de calor devem ser cuidadosamente isoladas.
- Sempre que possível, as tubagens de água fria e quente devem ser instaladas afastadas entre si, de forma a evitar a transferência indesejável de calor.
- A tubagem entre a bomba de calor exterior e o permutador de calor deve ser isolada com material adequado para o isolamento de tubos, com uma condutividade térmica de $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

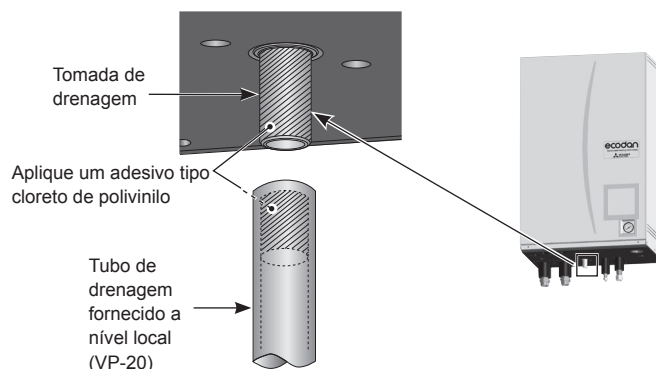


Descarga para a drenagem
(o tubo TEM de ser instalado pelo instalador).

<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

Características da bomba de circulação de água

A velocidade da bomba pode ser seleccionada na mesma (observe a <Figura 4.3.4 - 4.3.9>).

Ajuste a velocidade da bomba de forma a que o caudal de água no circuito primário seja adequado para a unidade exterior instalada; consulte a Tabela 4.3.1. Pode ser necessário montar uma bomba adicional no sistema, dependendo da extensão e elevação do circuito primário.

Para modelos de unidade exterior não incluídos na <Tabela 4.3.1>, consulte o intervalo do caudal de água na tabela de especificações do manual de especificações da unidade exterior.

<Segunda bomba>

Caso seja necessário instalar uma segunda bomba, leia cuidadosamente as informações seguintes.

Se for utilizada uma segunda bomba no sistema, esta pode ser posicionada de 2 formas.

A posição da bomba determina quais os terminais do FTC a que o cabo de comando deve ser ligado. Se a(s) bomba(s) adicional(ais) consumirem um valor de corrente superior a 1 A, utilize um relé adequado. O cabo de comando da bomba pode ser ligado aos terminais 1-2 da régua de terminais TBO.1 ou aos terminais CNP1, mas não a ambos.

Opção 1 (apenas aquecimento/arrefecimento de espaços)

Caso a segunda bomba seja utilizada apenas para o circuito de aquecimento, o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 3 e 4 da régua de terminais TBO.1 (SAÍDA2). Nesta posição, a bomba pode funcionar a uma velocidade diferente da bomba integrada no permutador de calor.

Opção 2 (circuito primário de AQS e aquecimento/arrefecimento de espaços)

Caso a segunda bomba seja utilizada no circuito primário, entre o permutador de calor e a unidade exterior (APENAS em sistemas compactos), o cabo de comando deve ser ligado aos terminais 1 e 2 da régua de terminais TBO.1 (SAÍDA1). Nesta posição, a velocidade da bomba tem de ser igual à velocidade da bomba integrada no permutador de calor.

Nota: Consulte o ponto 5.2 Ligação das entradas/saídas.

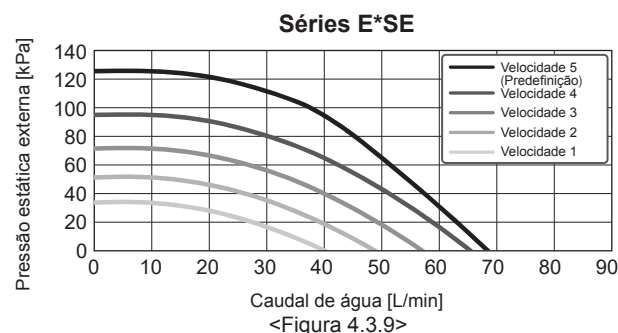
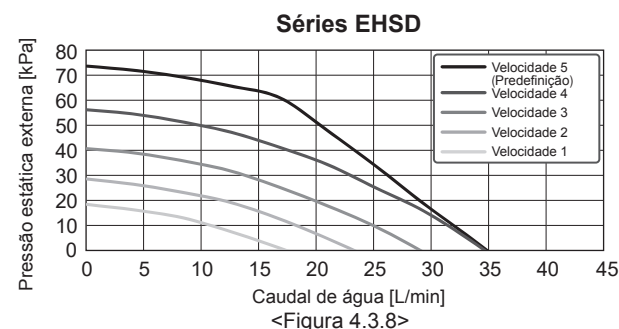
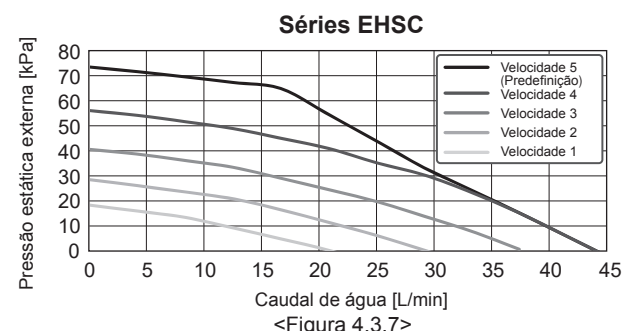
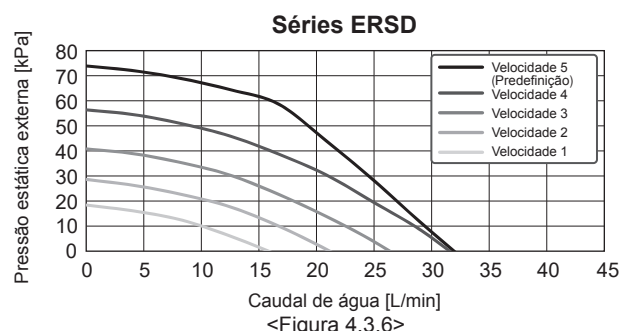
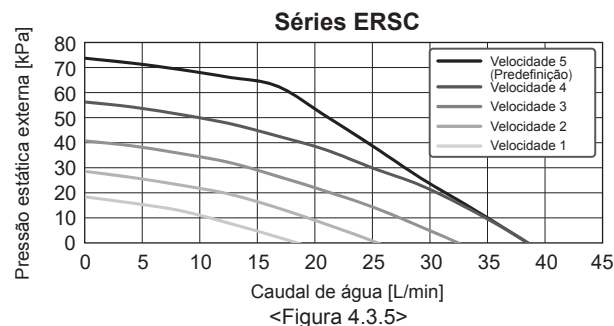
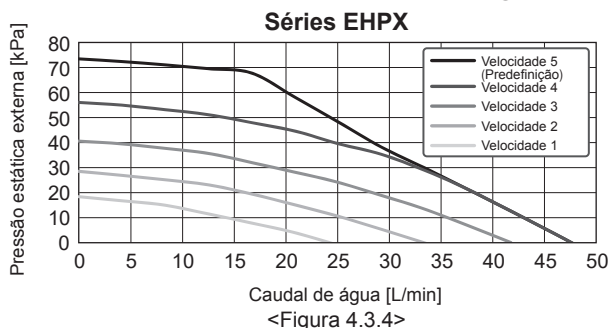
Unidade da bomba de calor exterior		Intervalo do caudal de água [L/min]
Modelo compacto	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Modelo Split	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Table 4.3.1>

* Se o caudal de água for inferior a 5,0 L/min, será activado o erro de caudal.

Se o caudal de água for superior a 36,9 L/min, a velocidade do caudal é superior a 2,0 m/seg, o que pode causar a erosão dos tubos.

Características da bomba de circulação de água



4 Instalação

■ Dimensionamento dos vasos de expansão

O volume do vaso de expansão tem de se ajustar ao volume de água do sistema local. Para dimensionar o vaso de expansão para os circuitos de aquecimento e arrefecimento, pode ser utilizada a seguinte fórmula e o seguinte gráfico.

Quando o volume do vaso de expansão necessário exceder o volume de um vaso de expansão incorporado, instale um vaso de expansão adicional de modo a que a soma dos volumes do vaso de expansão exceda o volume do vaso de expansão necessário.

* Para a instalação de um modelo E***-M*ED, forneça e instale um vaso de expansão adequado no lado primário e uma válvula de descarga de pressão de 3 bar adicional no local uma vez que o modelo não vem equipado com um vaso de expansão no lado primário.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Onde:

V : volume necessário do vaso de expansão [L]

ε : coeficiente de expansão da água

G : volume total de água no sistema [L]

P₁ : pressão de regulação do vaso de expansão [MPa]

P₂ : pressão máxima durante o funcionamento [MPa]

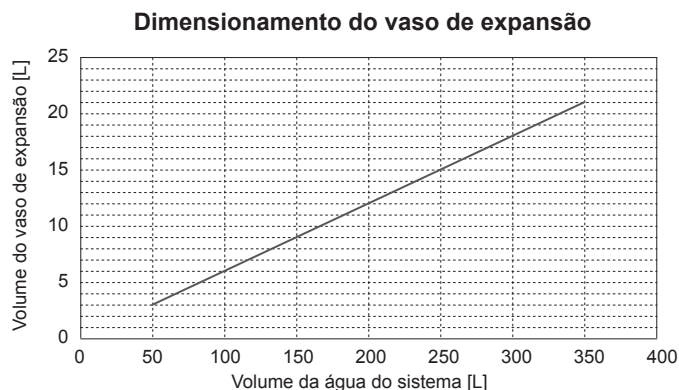
O gráfico ao lado representa os seguintes valores

ε : a 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Foi adicionada uma margem de segurança de 30%.

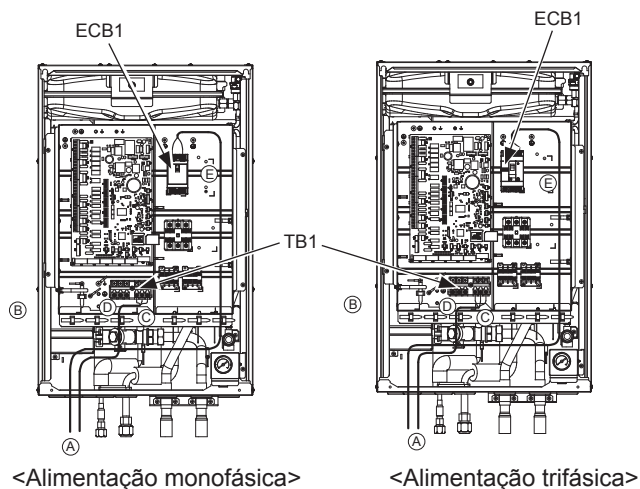


<Figura 4.3.10>

4.4 Ligação eléctrica

Todos os trabalhos de electricidade devem ser realizados por um técnico adequadamente qualificado. A não observância desta recomendação pode causar choques eléctricos, incêndio e morte. Da mesma forma, também invalidará a garantia do produto. Toda a cablagem deve ser executada de acordo com os regulamentos nacionais.

Abreviatura do disjuntor	Descrição
ECB1	Disjuntor diferencial da resistência de aquecimento
TB1	Régua de terminais 1



<Figura 4.4.1>

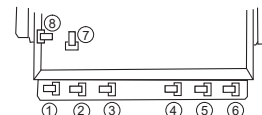
O permutador de calor pode ser alimentado de duas formas.

1. A partir da unidade exterior, através de um cabo de alimentação ligando a mesma ao permutador de calor.
2. O permutador de calor possui uma alimentação independente.

As ligações devem ser efectuadas nos terminais indicados nas figuras seguintes, em função do número de fases da alimentação.

A resistência de aquecimento e a resistência de imersão devem ser ligadas de forma independente uma da outra a fontes de alimentação dedicadas.

- As cablagens, disponibilizadas localmente, devem ser inseridas através dos passa-cabos existentes na base do permutador de calor. (Consulte a <Tabela 3.4>.)
- A cablagem deve ser encaminhada ao longo do lado esquerdo do quadro eléctrico e de controlo e devidamente fixada, utilizando os grampos fornecidos.
- Os condutores devem ser fixos com as correias para cabos existentes, conforme indicado abaixo.
 - Condutores de saída
 - Cabo de ligação unidade interior - unidade exterior
 - Cabo de alimentação (resistência de aquecimento)
 - Condutores de entrada de sinal
 - Conductor do receptor sem fios (opcional) (PAR-WR51R-E)
- Ligue o cabo de ligação da unidade exterior – permutador de calor à régua de terminais TB1.
- Ligue o cabo de alimentação da resistência de aquecimento ao disjuntor ECB1.



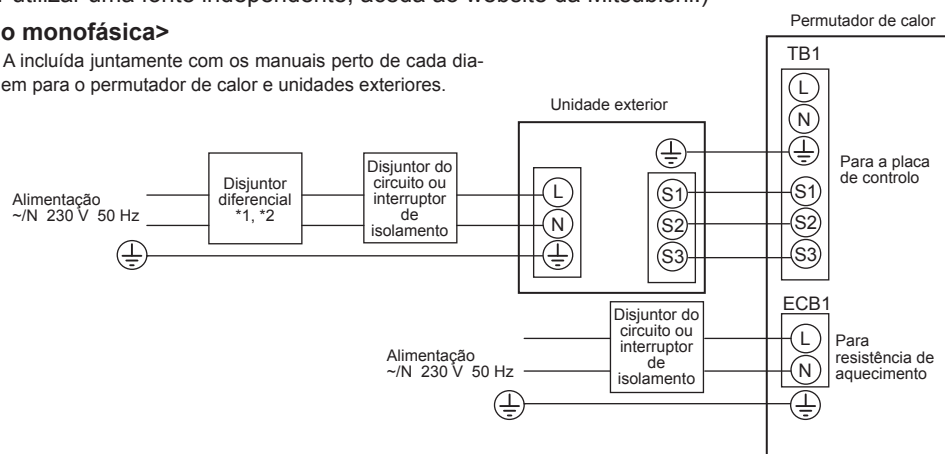
• Certifique-se de que o disjuntor ECB1 está LIGADO.

Permutador de calor alimentado através da unidade exterior

(Se pretender utilizar uma fonte independente, acesse o website da Mitsubishi.)

<Alimentação monofásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o permutador de calor e unidades exteriores.



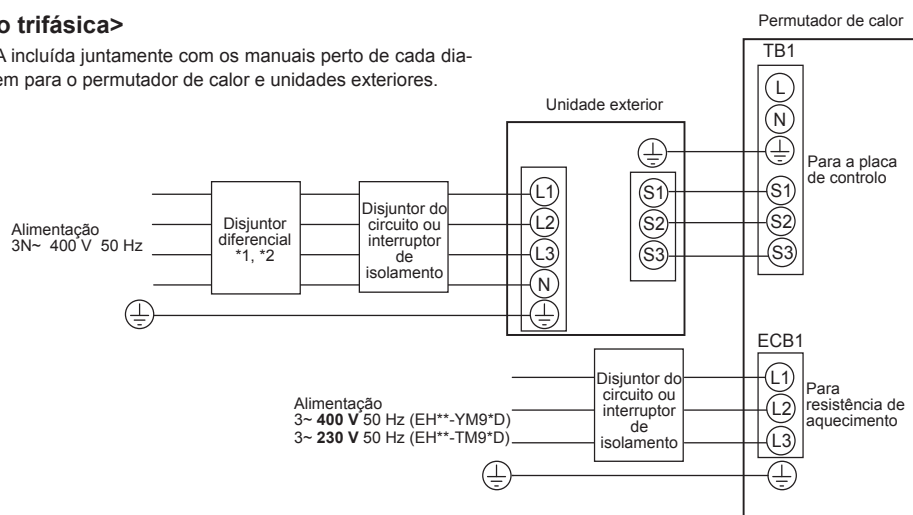
<Figura 4.4.2>

Ligações eléctricas para alimentação monofásica

Descrição	Alimentação	Capacidade	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<Alimentação trifásica>

Afixar a etiqueta A incluída juntamente com os manuais perto de cada diagrama de cablagem para o permutador de calor e unidades exteriores.



<Figura 4.4.3>

Ligações eléctricas para alimentação trifásica

Descrição	Alimentação	Capacidade	Disjuntor	Cablagem
Resistência de aquecimento	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Cablagem Nº de condutores × secção (mm ²)	Permutador de calor - unidade exterior	*3	3 × 1,5 (por pólo)
	Permutador de calor - unidade exterior, condutor terra	*3	1 × 1,5 no mínimo
Voltagem nominal do circuito	Permutador de calor - unidade exterior, S1 - S2	*4	230 V CA
	Permutador de calor - unidade exterior, S2 - S3	*4	24 V CC

*1. Se o disjuntor diferencial do circuito de terra instalado não tiver uma função de protecção contra sobrecorrente, instale um disjuntor com essa função ao longo do mesmo cabo de alimentação.

*2. Deve ser instalado um disjuntor com uma distância de separação de contacto em cada pólo de, pelo menos, 3,0 mm. Utilize um interruptor diferencial (NV). O disjuntor deve ser instalado para garantir o corte de todos os condutores de fase da alimentação.

*3. Distância máxima de 45 m

Caso sejam utilizados condutores com uma secção 2,5 mm², distância máxima de 50 m

Caso sejam utilizados condutores com uma secção de 2,5 mm² e condutor S3 em separado, distância máxima de 80 m

*4. Os valores indicados na tabela anterior nem sempre são medidos relativamente à terra.

Notas: 1. As secções dos condutores têm de ser seleccionadas em conformidade com os regulamentos locais e nacionais.

2. Os cabos de ligação entre a unidade interior e a unidade exterior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60245 IEC 57)

Os cabos de alimentação da unidade interior não podem ser mais claros do que o cabo flexível revestido de policloropreno. (Norma 60227 IEC 53)

3. Instale um cabo de terra com um comprimento superior ao dos outros cabos.

4. Mantenha capacidade de saída suficiente da fonte de alimentação para cada resistência. A ausência da capacidade da fonte de alimentação pode causar vibração.

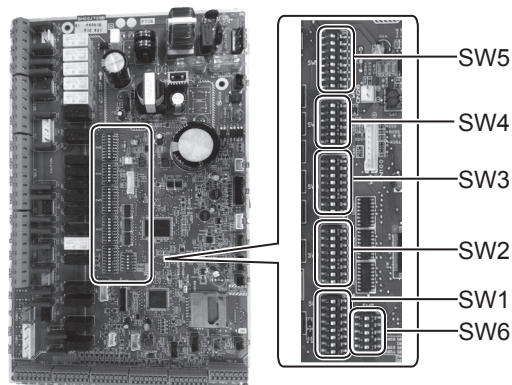
5 Preparação do sistema

5.1 Funções dos micro-comutadores DIP

O número de cada micro-comutador DIP encontra-se impresso na placa de circuito, junto ao comutador a que diz respeito. A palavra ON (LIGAR) está impressa na placa de circuito e no próprio bloco do micro-comutador DIP. Para movimentar o comutador, necessita de utilizar um alfinete, o canto de uma régua metálica fina ou algo semelhante.

As configurações dos micro-comutadores DIP são apresentadas a seguir, na Tabela 5.1.1.

Apenas um técnico de instalação autorizado pode alterar a definição do comutador DIP, sob a exclusiva responsabilidade deste, de acordo com o estado da instalação. Certifique-se de que desliga as fontes de alimentação da unidade interior e da unidade exterior antes de alterar as definições do comutador.



<Figura 5.1.1>

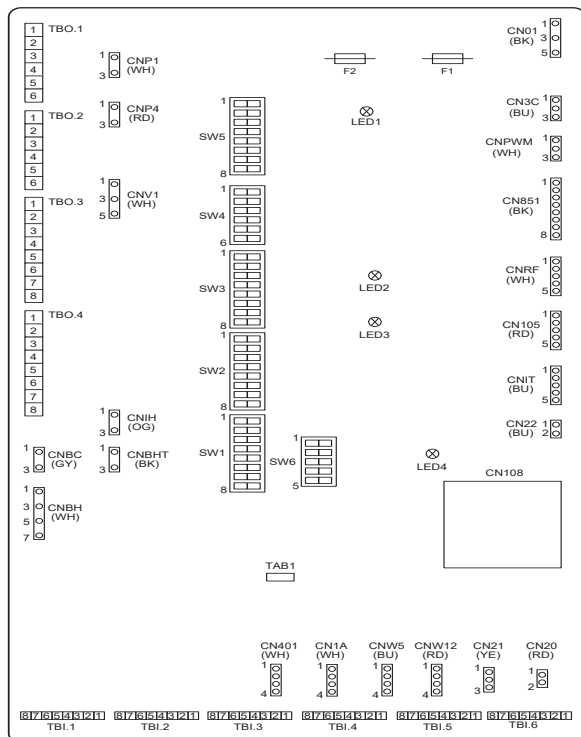
Micro-comu- tador DIP	Função		DESLIG.		LIG.		Programação predefinida: modelo da unidade interior
SW1	SW1-1	Caldeira	SEM Caldeira		COM Caldeira		DESLIG.
	SW1-2	Temperatura máxima da água de saída da bomba de calor	55 °C		60 °C		LIG.*1
	SW1-3	Depósito de AQS	SEM depósito de AQS		COM depósito de AQS		DESLIG.
	SW1-4	Resistência de imersão	SEM resistência de imersão		COM resistência de imersão		DESLIG.
	SW1-5	Resistência de aquecimento	SEM resistência de aquecimento		COM resistência de aquecimento		DESLIG.: E***-MED LIG.: E***-*M2/6/9*D
	SW1-6	Função da resistência de aquecimento	Apenas para aquecimento		Para aquecimento e AQS		DESLIG.: E***-MED LIG.: E***-*M2/6/9*D
	SW1-7	Tipo de unidade exterior	Tipo Split		Tipo Compacto		DESLIG.: Excepto EHPX-*M**D LIG.: EHPX-*M**D
	SW1-8	Controlador remoto sem fios	SEM controlador remoto sem fios		COM controlador remoto sem fios		DESLIG.
SW2	SW2-1	Alteração da lógica da entrada do termostato da sala 1 (IN1)	Interrupção de funcionamento c/ termostato fechado na Zona 1		Interrupção de funcionamento c/ termostato aberto na Zona 1		DESLIG.
	SW2-2	Inversão lógica da entrada (IN2) do fluxostato 1	Detecção da falha na posição curta		Detecção da falha na posição aberta		DESLIG.
	SW2-3	Restrição do consumo da resistência de aquecimento	Inactiva		Activa		DESLIG.: Excepto E***-VM2D LIG.: E***-VM2D
	SW2-4	Função do modo de arrefecimento	Inactiva		Activa		DESLIG.: Excepto ERS-*M**D LIG.: ERS-*M**D
	SW2-5	Mudança automática para funcionamento apenas da fonte de calor (Quando a unidade exterior pára por erro)	Inactiva		Activa*2		DESLIG.
	SW2-6	Depósito misturador	SEM depósito misturador		COM depósito misturador		DESLIG.
	SW2-7	Controlo da temperatura de 2 zonas	Inactiva		Activa*6		DESLIG.
	SW2-8	Sensor de fluxo	SEM sensor de fluxo		COM sensor de fluxo		LIG.
SW3	SW3-1	Alteração da lógica da entrada (IN6) do termostato da sala 2	Interrupção de funcionamento c/ termostato fechado na Zona 2		Interrupção de funcionamento c/ termostato aberto na Zona 2		DESLIG.
	SW3-2	Inversão lógica da entrada 2 e 3 do fluxostato	Detecção da falha na posição curta		Detecção da falha na posição aberta		DESLIG.
	SW3-3	—	—		—		DESLIG.
	SW3-4	Contador energia eléctrica	SEM contador energia eléctrica		COM contador energia eléctrica		DESLIG.
	SW3-5	Função do modo de aquecimento*3	Inactiva		Activa		LIG.
	SW3-6	Controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas	Inactiva		Activa		DESLIG.
	SW3-7	Permutador de calor para AQS	Bobina no depósito		Placa externa HEX		DESLIG.
	SW3-8	Contador de energia térmica	SEM contador de energia térmica		COM contador de energia térmica		DESLIG.
SW4	SW4-1	Controlo de várias unidades exteriores	Inactivo		Activo		DESLIG.
	SW4-2	Posição do controlo das várias unidades exteriores*7	Secundário		Principal		DESLIG.
	SW4-3	—	—		—		DESLIG.
	SW4-4	Funcionamento apenas da unidade interior (durante os trabalhos de instalação)*4	Inactiva		Activa		DESLIG.
	SW4-5	Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)	Normal		Modo de emergência (funcionamento da resistência apenas)		DESLIG.*5
	SW4-6	Modo de emergência (funcionamento da caldeira)	Normal		Modo de emergência (funcionamento da caldeira)		DESLIG.*5
SW5	SW5-1	—	—		—		DESLIG.
	SW5-2	Autoadaptação avançada	Inactiva		Activa		LIG.
	SW5-3	Código da potência					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	LIG.	LIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.
	SW5-6	E*SD-*M**D	LIG.	DESLIG.	DESLIG.	LIG.	DESLIG.
	SW5-7	E*SE-*M**D	DESLIG.	LIG.	LIG.	DESLIG.	LIG.
	SW5-8	EHPX-*M**D	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.	DESLIG.
SW6	SW6-1	—	—		—		DESLIG.
	SW6-2	—	—		—		DESLIG.
	SW6-3	Sensor de pressão	Inactif		Fonction activée		DESLIG.: Excepto E*SD-*M**D LIG.:E*SD-*M**D
	SW6-4	Saída analógica	Inactiva		Activa		DESLIG.
	SW6-5	—	—		—		DESLIG.

<Tabela 5.1.1>

- Notas:**
- *1. Quando o permutador de calor é ligado a uma unidade exterior PUHZ-RP/SUHZ-SW cuja temperatura de água de saída máxima é de 55°C, o micro-comutador DIP SW1-2 deve ser alterado para DESLIGADO.
 - *2. OUT11 estará disponível. Por motivos de segurança, esta função não está disponível para determinados erros. (Nesse caso, a operação do sistema tem de ser parada e apenas a bomba de circulação de água continua a funcionar.)
 - *3. Este comutador funciona apenas quando o permutador de calor está ligado a uma unidade exterior PUHZ-FRP. Quando é ligado um outro tipo de unidade exterior, a função do modo de aquecimento fica activa independentemente de este comutador estar LIGADO ou DESLIGADO.
 - *4. O aquecimento de espaços e AQS só podem ser controlados na unidade interior, tal como uma resistência eléctrica. (Consulte 5.4, "Funcionamento apenas da unidade interior".)
 - *5. Se o modo de emergência deixar de ser necessário, coloque de novo o comutador na posição DESLIGADO.
 - *6. Activo apenas quando o micro-comutador SW3-6 está na posição DESLIGADO.
 - *7. Activo apenas quando o micro-comutador SW4-1 está na posição LIGADO.

5 Preparação do sistema

5.2 Ligação das entradas/saídas



<Figura 5.2.1>

Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de entrada de sinal	Condutor de entrada de sinal	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,13 mm² a 0,52 mm² Condutores rígidos: ø0,4 mm a ø0,8 mm
	Interruptor	Contactos de sinalização "a", livres de potencial Interruptor remoto: carga mínima aplicável de 1 mA a 12 VCC

Nota:

Os condutores flexíveis devem ser equipados com ponteiros isolados (de tipo compatível com a norma DIN46228-4).

Entradas de sinal

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIGAR (Aberta)	LIGAR (Curta)
IN1	TBI.1 7-8	—	Entrada do termostato do ambiente 1 *1	Consulte SW2-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Entrada do fluxostato 1	Consulte SW2-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Entrada do fluxostato 2 (Zona 1)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Entrada do controlo da utilização	Normal	Fonte de calor DESLIG./Operação Caldeira*3
IN5	TBI.2 7-8	—	Entrada do termostato exterior *2	Funcionamento padrão	Funcionamento da resistência/funcionamento da caldeira*3
IN6	TBI.2 5-6	—	Entrada do termostato do ambiente 2 *1	Consulte SW3-1 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Entrada do fluxostato 3 (Zona 2)	Consulte SW3-2 em <5.1 Funções dos micro-comutadores DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Contador de energia eléctrica 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Contador de energia eléctrica 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Contador de energia térmica		
IN11	TBI.3 3-4	—	Entrada da grelha inteligente pronta	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Sensor de fluxo	—	—

*1. Defina o tempo do ciclo LIGAR/DESLIGAR do termostato da sala para 10 minutos ou mais; caso contrário, o compressor pode ser danificado.

*2. Se for utilizado um termostato de temperatura externa para controlar o funcionamento das resistências, a vida útil das resistências e partes relacionadas pode ser reduzida.

*3. Para activar o funcionamento da caldeira, utilize o controlador principal para escolher "Caldeira" no ecrã "Programação entrada externa" no menu de serviço.

*4. Contadores de energia eléctrica e energia térmica passíveis de serem ligados

- Tipo de impulso: Contacto livre de potencial para detecção de 12 VCC pelo FTC (O pino 1 TBI.2, pinos 5 e 7 TBI.3 têm uma voltagem positiva.)
- Duração do impulso: Tempo mínimo na posição LIG.: 40 ms
Tempo mínimo na posição DESLIG.: 100 ms
- Unidade possível do impulso: 0,1 impulso/kWh 1 impulso/kWh 10 impulsos/kWh
100 impulsos/kWh 1000 impulsos/kWh

Estes valores podem ser configurados pelo controlador principal. (Consulte a árvore do menu em "Controlador principal".)

*5. Quanto a smart grid ready, consulte o manual no website.

Entradas de termístores

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	Modelo de peça opcional
TH1	—	CN20	Falha do termistor (Temp. amb.) (Opção)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Falha do termistor (Temp. líquido ref.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (Temp. água caudal)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (Temp. água retorno)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (Temp. água depósito AQS) (Opção)*1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Temp. água caudal da Zona 1) (Opção)*1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Temp. água retorno da Zona 1) (Opção)*1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Temp. água caudal da Zona 2) (Opção)*1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Temp. água retorno da Zona 2) (Opção)*1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (Temp. água do depósito AQS) (Opção)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (Temp. água caudal da caldeira) (Opção)*1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

Certifique-se de que as cablagens dos termístores ficam afastadas da cablagem da rede de alimentação e/ou dos cabos ligados aos terminais OUT1 a 16.

*1. As cablagens de termístores devem ter um comprimento máximo de 30 m. Sempre que os condutores forem ligados a terminais adjacentes, utilize terminais de olhal e isole os condutores.

O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.

- 1) Ligue os condutores através de soldadura.
- 2) Isole cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água.

5 Preparação do sistema

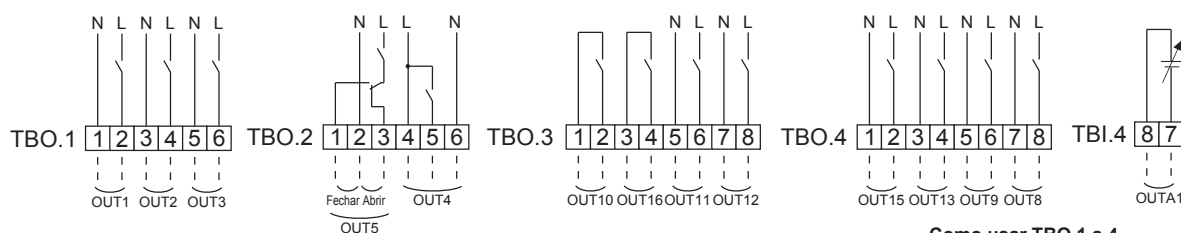
■ Saídas

Nome	Régua de terminais	Conector	Item	DESLIG.	LIG.	Sinal/corrente máx.	Corrente total máx.
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Saída p/ bomba de circulação de água 1 (aquecimento/arrefecimento de espaços e AQS)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Saída p/ bomba de circulação de água 2 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 1)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Saída p/ bomba de circulação de água 3 (aquecimento/arrefecimento de espaços para Zona 2)*1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	
			Saída 2b p/ válvula de 2 vias*2				
OUT14	—	CNP4	Saída p/ bomba de circulação de água 4 (aquecimento de espaços e AQS)	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 1,0 A máx. (Corrente máx. de irrupção 40 A)	3,0 A (b)
OUT4	TBO.2 4-6	CNP1	Saída p/ válvula de 3 vias (válvula de 2 vias 1)	Aquecimento	AQS	230 V CA, 0,1 A máx.	
	—	CN851	Saída p/ válvula de 3 vias				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Saída p/ válvula misturadora*1	Parar	Fechar	230 V CA, 0,1 A máx.	
	TBO.2 2-3				Abrir		
OUT6	—	CNBH 1-3	Saída p/ resistência de aquecimento 1	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Saída p/ resistência de aquecimento 2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Saída de sinal p/ arrefecimento	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Saída p/ resistência de imersão	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx. (relé)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Saída de sinalização de erro	Normal	Erro	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Saída p/ descongelamento	Normal	Descongelamento	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Saída 2a p/ válvula de 2 vias*2	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,1 A máx.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Sinal comp LIG.	DESLIG.	LIG.	230 V CA, 0,5 A máx.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Saída p/ caldeira	DESLIG.	LIG.	contacto sem voltagem · 220 - 240 V CA (30 V CC) · 0,5 A ou menos · 10 mA, 5 V CC ou mais	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Sinal termo LIGAR Aquecimento/Arrefecimento	DESLIG.	LIG.		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Saída analógica	0 V-10 V		0-10V CC 5mA máx.	—

Não ligue aos terminais que estão indicados como “—” no campo “Régua de terminais”.

*1 Para controlo de temperatura de 2 zonas.

*2 Para controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas.



Como usar TBO.1 a 4

Especificação para cablagem e componentes fornecidos localmente

Item	Nome	Modelo e especificações
Função de saída externa	Conductor de saídas	Utilize condutores ou cabos revestidos com vinil. Distância máxima de 30 m Tipo de condutores: CV, CVS ou equivalente Secção dos condutores: Condutores flexíveis de 0,25 mm ² a 1,5 mm ² Condutores rígidos: 0,25 mm ² a 1,5 mm ²

Notas:

- Quando o permutador de calor é alimentado através da unidade exterior, a corrente total máxima de (a)+(b) é de 3,0 A.
- Não ligue várias bombas de circulação de água directamente a cada saída (OUT1, OUT2 e OUT3). Num tal caso, ligue-as através de (a) relé(s).
- Não ligue as bombas de circulação de água a TBO.1 1-2 e CNP1 ao mesmo tempo.
- Ligue um dispositivo de absorção de pico a OUT10 (TBO.3 1-2), dependendo da carga no local.
- Os condutores flexíveis devem ser equipados com ponteiras isoladas (de tipo compatível com a norma DIN46228-4).
- Utilize o mesmo que o condutor de entrada de sinal para a cablagem OUTA1.



Ligue os condutores empregando uma das formas apresentadas acima.

<Figura 5.2.2>

5.3 Cablagem para controlo da temperatura de 2 zonas

Ligue as tubagens e os componentes fornecidos localmente de acordo com o diagrama do circuito do “Sistema local” apresentado na Secção 3 deste manual.

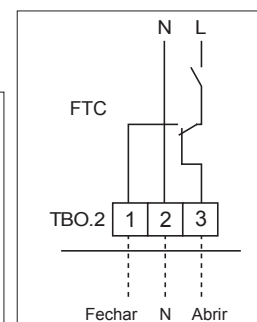
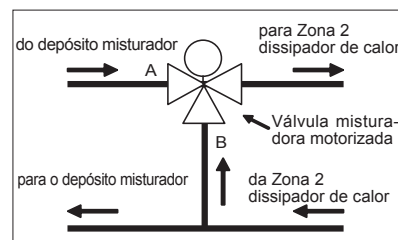
<Válvula misturadora>

Ligue a linha de entrada para abrir a Porta A (porta de entrada da água quente) para TBO. 2-3 (Abrir), a linha de entrada para abrir a Porta B (porta de entrada da água fria) para TBO. 2-1 (Fechar), e o condutor de terminal neutro para TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Não instale os termístores no depósito misturador.
- Instale o termistor temp. caudal Zona2 (THW8) perto da válvula misturadora.
- O comprimento máximo da cablagem do termistor é 30 m.
- O comprimento dos cabos de termístores opcionais é de 5 m. Se necessitar de unir e prolongar os condutores, deve proceder de acordo com os pontos a seguir apresentados.

- Ligue os condutores através de soldadura.
- Isole cada ponto de ligação, de modo a ficar protegido contra poeiras e água.



5 Preparação do sistema

5.4 Funcionamento apenas da unidade interior (durante trabalhos de instalação)

No caso de ser necessário utilizar as AQS ou o aquecimento antes da ligação da unidade exterior, isto é, durante os trabalhos de instalação, pode ser utilizada uma resistência eléctrica na unidade interior (*1).

*1 Apenas modelos equipados com resistência eléctrica.

1. Para iniciar o funcionamento

- Verifique se a alimentação da unidade interior está DESLIGADA e coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição LIGADO.
- LIGUE a alimentação da unidade interior.

2. Para parar o funcionamento *2

- DESLIGUE a alimentação da unidade interior.
- Coloque os micro-comutadores DIP 4-4 e 4-5 na posição DESLIGADO.

*2 Uma vez terminado o funcionamento apenas com a unidade interior, certifique-se de que verifica as configurações depois da unidade exterior estar ligada.

Nota:

A utilização prolongada deste método de funcionamento pode afectar a vida útil da resistência eléctrica.

5.5 Utilização do cartão de memória SD

O permutador de calor está equipado com uma interface de cartão de memória SD no FTC.

Um cartão de memória SD pode simplificar as definições do controlador principal e guardar registos de funcionamento. *1

*1 Para editar as definições do controlador principal ou para verificar os dados de funcionamento, é necessária uma ferramenta de serviço Ecodan (para uso com o PC).

<Precauções de manuseamento>

- (1) Utilize um cartão de memória SD em conformidade com as normas SD. Verifique se o cartão de memória SD tem um logótipo igual a um dos mostrados ao lado.
- (2) Os cartões de memória SD segundo as normas SD incluem os cartões de memória SD, SDHC, miniSD, micro SD e microSDHC. As capacidades estão disponíveis até 32 GB. Escolha a que tiver a temperatura máxima admissível de 55°C.
- (3) Quando o cartão de memória SD é um cartão de memória miniSD, miniSDHC, microSD ou micro SDHC, utilize um adaptador de conversão de cartões de memória SD.
- (4) Antes de gravar no cartão de memória SD, solte o interruptor de protecção contra escrita.



- (5) Antes de inserir ou ejectar um cartão de memória SD, certifique-se de que desliga o sistema da corrente. Se um cartão de memória SD for inserido ou ejectado com o sistema ligado à corrente, os dados guardados podem ficar corrompidos ou o cartão de memória SD danificado.

*Um cartão de memória SD mantém-se ligado durante algum tempo depois de o sistema ser desligado. Antes da inserção ou ejeção, aguarde até as lâmpadas LED na placa de controlo do FTC estarem todas apagadas.

- (6) As operações de leitura e gravação foram verificadas utilizando os seguintes cartões de memória SD, contudo, estas operações nem sempre estão garantidas dada a possibilidade de alteração das especificações destes cartões de memória SD.

Fabricante	Modelo	Testado em
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Out. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Out. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Out. 2016
Verbatim	#43961	Out. 2016
Verbatim	#44018	Out. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Set. 2017

Antes de utilizar um novo cartão de memória SD (incluindo o cartão que vem com a unidade), verifique sempre se o cartão de memória SD pode ser lido e gravado em segurança pelo controlador do FTC.

<Como verificar as operações de leitura e gravação>

- a) Verifique a cablagem correcta da fonte de alimentação do sistema. Para mais detalhes, consulte a secção 4.4.
(Não ligue o sistema à corrente nesta altura.)
- b) Insira um cartão de memória SD.
- c) Ligue o sistema à corrente.
- d) A lâmpada do LED4 acende-se se as operações de leitura e gravação forem realizadas sem problemas. Se a lâmpada do LED4 continuar a piscar ou não se acender, o cartão de memória SD não pode ser lido ou gravado pelo controlador do FTC.

- (7) Certifique-se de que segue a instrução e o requisito do fabricante do cartão de memória SD.
- (8) Formate o cartão de memória SD se este for determinado como ilegível no passo (6). Isto pode torná-lo legível.
Descarregue um formador de cartão de memória SD a partir do seguinte site.
Página inicial da SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) O FTC suporta o sistema de ficheiros FAT mas não o sistema de ficheiros NTFS.
- (10) A Mitsubishi Electric não é responsável por danos, na totalidade ou em parte, incluindo falha de gravação num cartão de memória SD, e corrupção e perda dos dados guardados, ou afins. Crie cópias de segurança dos dados guardados conforme necessário.
- (11) Não toque em quaisquer peças electrónicas na placa de controlo do FTC ao inserir ou ejectar um cartão de memória SD; possibilidade de falha da placa de controlo.

Logótipos



Capacidades

2 GB a 32 GB *2

Classes de velocidade SD

Todas

- O logótipo SD é uma marca comercial da SD-3C, LLC.
O logótipo miniSD é uma marca comercial da SD-3C, LLC.
O logótipo microSD é uma marca comercial da SD-3C, LLC.

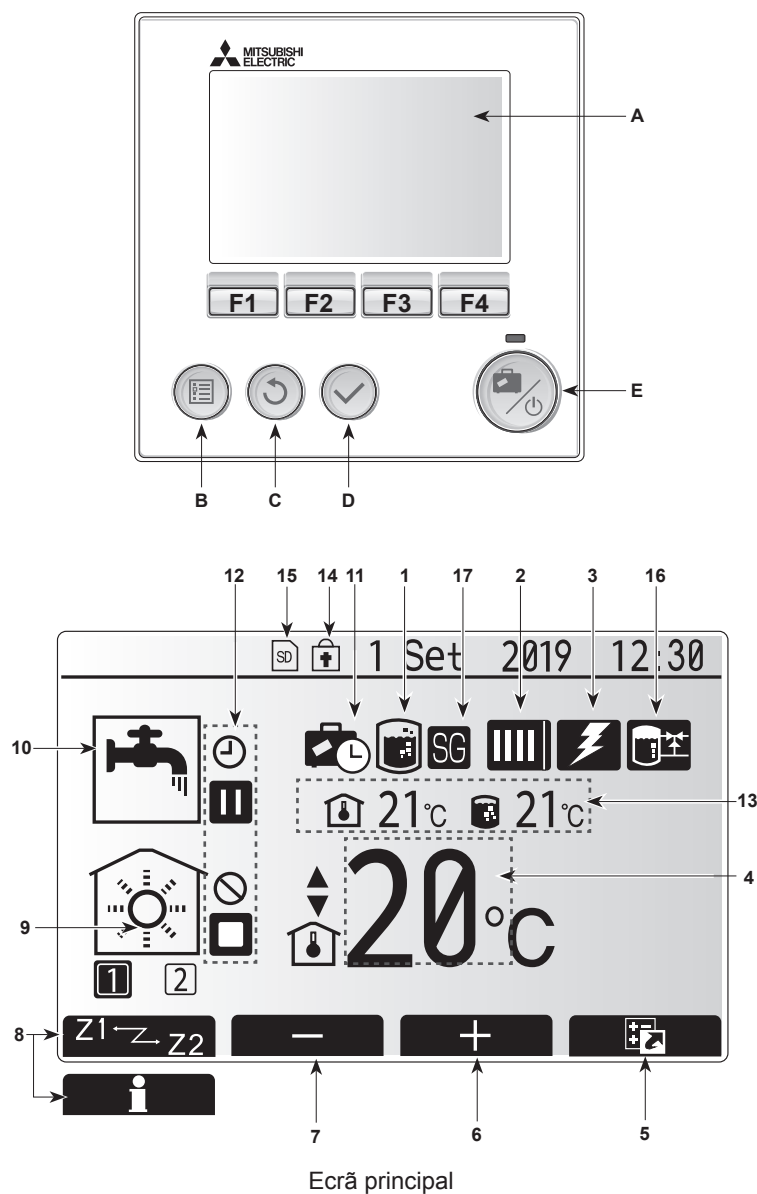
*2 Um cartão de memória SD de 2 GB guarda até 30 dias de registos de funcionamento.

5 Preparação do sistema

5.6 Controlador principal

Para alterar as definições do sistema de aquecimento/arrefecimento, utilize o controlador remoto principal situado no painel frontal do cilindro ou permutador de calor. Abaixo, encontra-se um guia para visualizar as definições principais. Caso necessite de mais informações, contacte o instalador ou distribuidor Mitsubishi Electric local.

O modo de arrefecimento está disponível apenas para a série ERS. No entanto, o modo de arrefecimento não está disponível quando a unidade interior está ligada a PUHZ-FRP.



<Partes do controlador principal>

Letra	Nome	Função
A	Ecrã	Ecrã no qual são apresentadas todas as informações.
B	Menu	Permite o acesso às configurações do sistema, para proceder aos ajustes iniciais e efectuar alterações.
C	Retroceder	Regressar ao menu anterior.
D	Confirmar	Utilizado para seleccionar ou guardar. (Tecla Enter)
E	Alimentação/Férias	Se o sistema estiver desligado, premindo este botão, uma vez, activa o sistema. Premindo novamente, estando o sistema ligado, activa o modo férias. Mantendo o botão premido durante 3 segundos desliga o sistema. (*1)
F1-4	Teclas de função	Utilizadas para percorrer o menu e ajustar valores. A função é determinada pela janela do menu visível do ecrã A.

*1

Quando o sistema é desligado ou a fonte de alimentação é desativada, as funções de proteção da unidade interior (por exemplo, estado função descongelamento) NÃO funcionam.

Tenha em conta que, sem estas funções de segurança em funcionamento, a unidade interior pode sofrer danos.

<Ícones do ecrã principal>

	Ícone	Descrição
1	Prevenção de legionela	Quando este ícone é apresentado, o "Modo prevenção legionela" está activo.
2	Bomba de calor	A "bomba de calor" está a funcionar. Descongelamento. Aquecimento de emergência. O "Modo silencioso" é ativado.
3	Resist. eléctrica	Quando este ícone é apresentado, as "Resistências eléctricas" (resistência de aquecimento ou imersão) estão em funcionamento.
4	Temperatura pretendida	Temperatura do caudal pretendida Temperatura espaço pretendida Curva de compensação
5	OPÇÃO	Premindo o botão de função situado por baixo deste ícone faz apresentar o ecrã de opções.
6	+	Aumentar a temperatura pretendida.
7	-	Diminuir a temperatura pretendida.
8	Z1 ↔ Z2	Premindo o botão de função situado por baixo deste ícone faz comutar entre Zona1 e Zona2.
9	Modo de aquecimento (arrefecimento) de espaços	Modo de aquecimento Zona1 ou Zona2 Modo de arrefecimento Zona1 ou Zona2
10	Modo AQS	Normal ou modo ECO
11	Modo férias	Quando este ícone é apresentado, o "Modo férias" está activo.
12	⌚	Cronometrista
	⊘	Proibido
	🌐	Controlo do servidor
	⏸	Espera
	⏸	Espera (*2)
	⏹	Parado
	▶	Pôr em funcionamento
13	Temperatura actual	Temperatura actual do espaço Temperatura actual da água do depósito de AQS
14	🔒	O botão Menu está bloqueado ou a comutação dos modos de operação entre AQS e Aquecimento está desactivada no ecrã Opção. (*3)
15	SD	O cartão de memória SD (NÃO para o utilizador) está inserido.
16	Controlo do depósito de reserva	Quando este ícone é apresentado, o "Controlo do depósito de reserva" está activo.
17	Grelha inteligente pronta	Quando este ícone é apresentado, a "Grelha inteligente pronta" está ativa.

*2 Esta unidade está em espera enquanto outra(s) unidade(s) interior(es) estão em funcionamento prioritário.

*3 Para bloquear ou desbloquear o menu, prima simultaneamente as teclas RETROCEDER e CONFIRMAR durante 3 segundos.

5 Preparação do sistema

■ [Assist. definições iniciais]

Quando o controlador principal é ligado pela primeira vez, o ecrã apresenta automaticamente o ecrã de definição da Língua, ecrã de definição Data/Hora e o ecrã do menu Definições principais por ordem. Insira o número pretendido utilizando as teclas de função e prima CONFIRMAR.

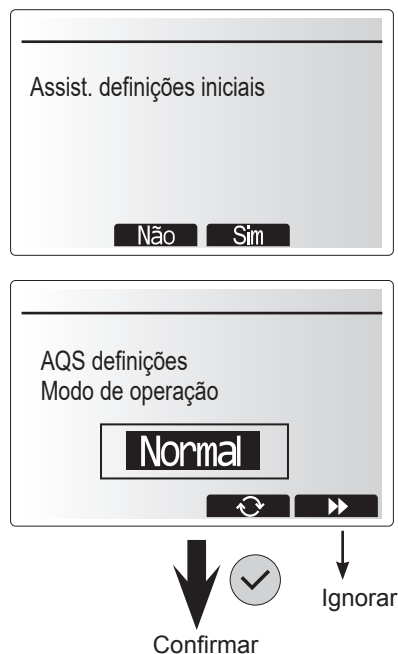
Nota:

<RESTRIÇÃO CAPACIDADE AQUEC.>

Esta definição restringe a potência da resistência de aquecimento. NÃO é possível alterar a definição após a ativação.

Se não tiver requisitos especiais (tais como regulamentos de construção) no seu país, ignore esta definição (selecione "Não").

- [Água quente(AQS/Legionela)]
- [Aquecimento]/[Arrefecimento]
- [Modo de operação (ON/proibido/cronometrista)]
- [Velocidade da bomba]
- [Gama de caudais da BC]
- [Controlo válvula misturadora]
- [RESTRIÇÃO CAPACIDADE AQUEC.]



■ Menu de configurações principais

O menu de configurações principais pode ser acedido premindo o botão MENU. Para reduzir o risco de utilizadores finais, sem a formação adequada, alterarem acidentalmente as configurações, existem dois níveis de acesso às configurações principais e o menu destinado à manutenção é protegido por password.

Nível para utilizadores - pressão curta

Se o botão MENU for premido uma vez durante um breve instante, as configurações principais são apresentadas mas sem a função que permite editar as mesmas. Isto permite ao utilizador visualizar as configurações actuais mas **NÃO** permite alterar os parâmetros.

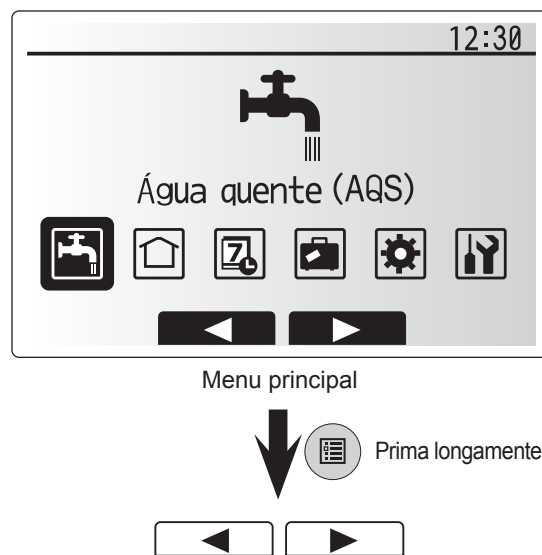
Nível para instaladores - pressão longa

Se o botão MENU for premido durante 3 segundos, as configurações principais são apresentadas com todas as funcionalidades disponíveis.

A cor dos botões ◀▶ é invertida, de acordo com a figura à direita. <Fig. 5.6.1>.

Os itens seguintes podem ser visualizados e/ou editados (dependendo do nível de acesso).

- [Águas quentes sanitárias (AQS)]
- [Aquecimento]/[Arrefecimento]
- [Relógio]
- [Modo férias]
- [Programação inicial]
- [Manutenção (protegido por password)]

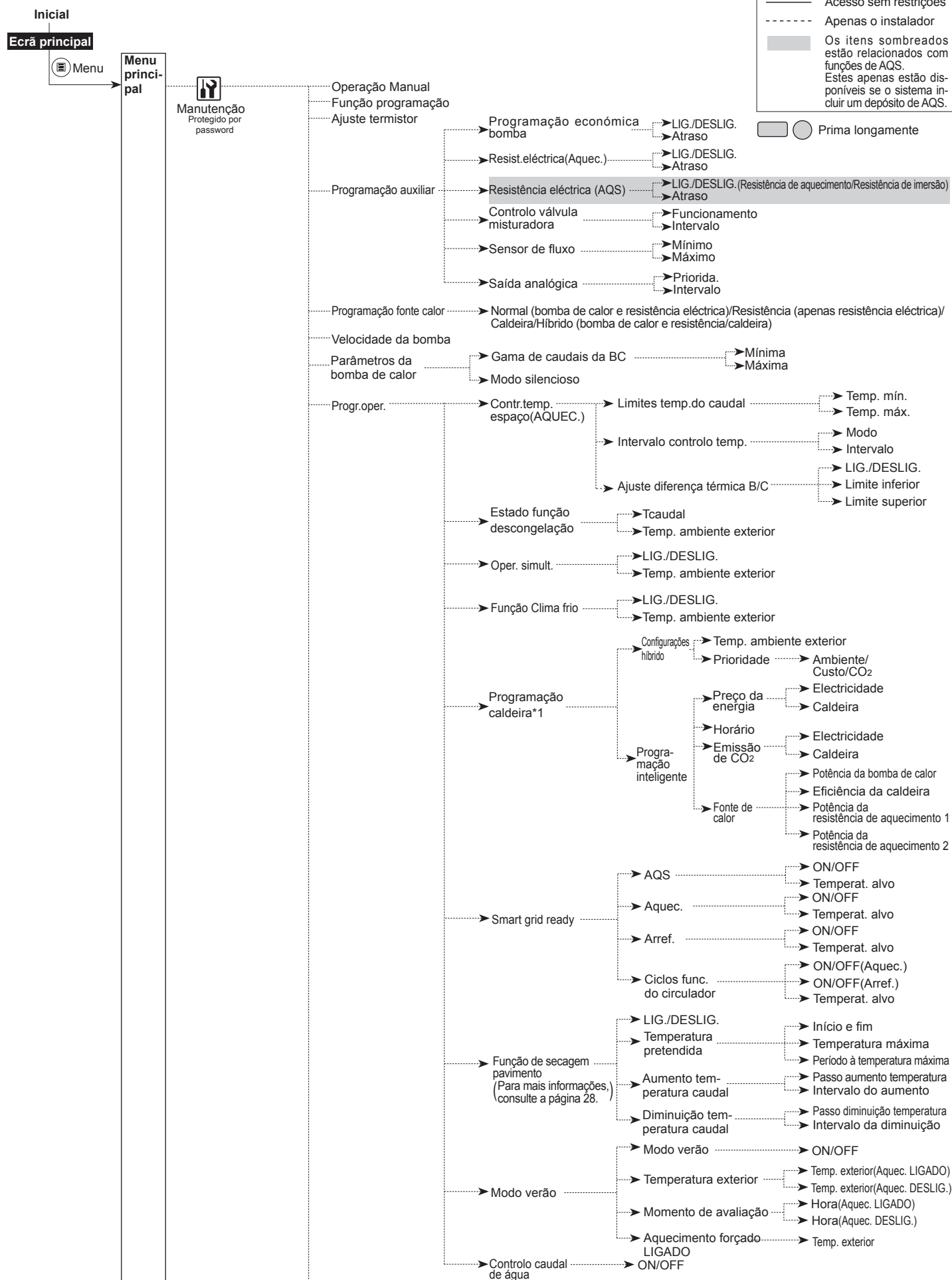


<Figura 5.6.1>

5 Preparação do sistema

<Continuação da página anterior>

<Árvore de menus do controlador principal>

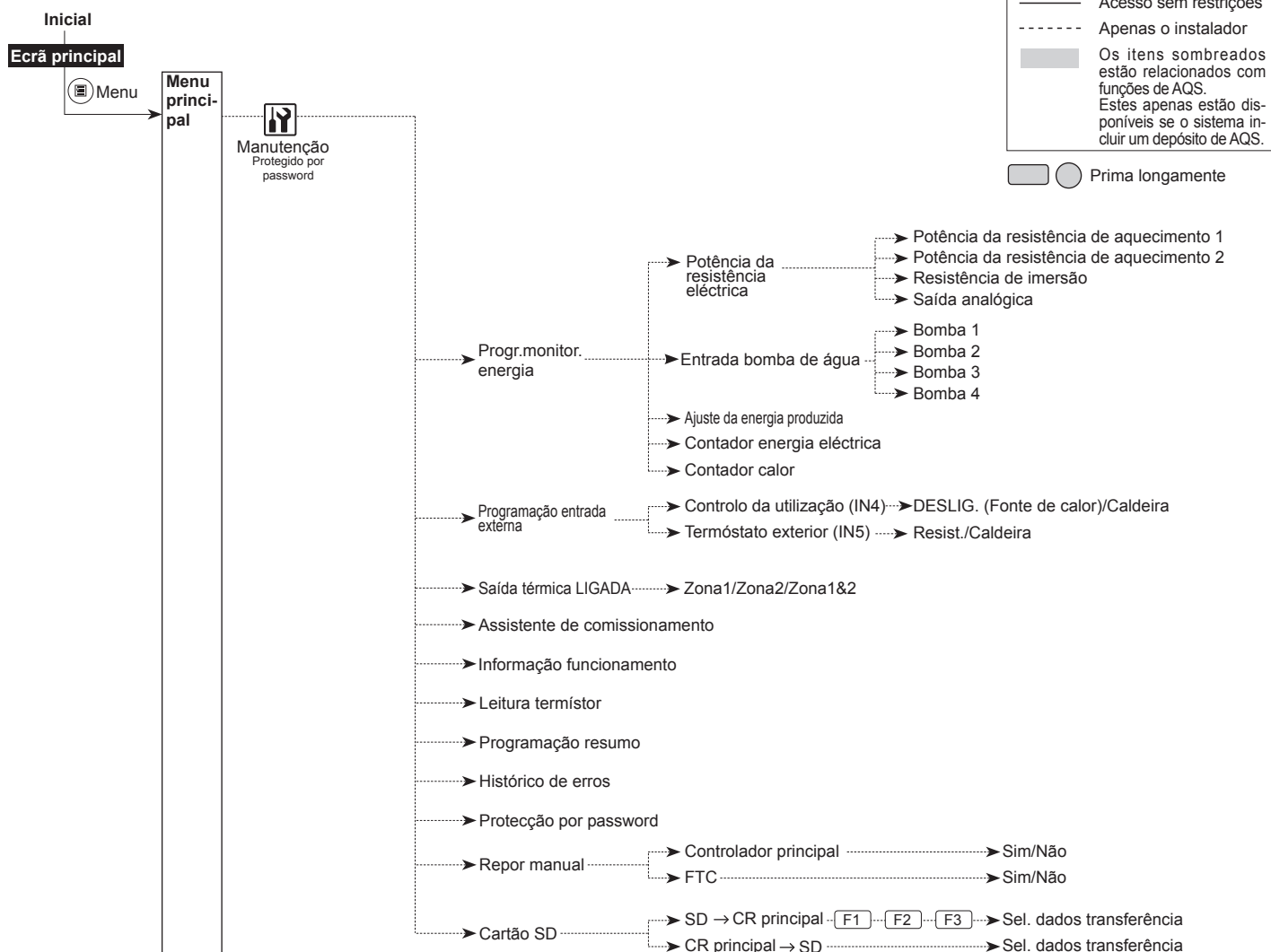


*1 Para mais informações, consulte o manual de instalação do PAC-TH012HT(L)-E.

5 Preparação do sistema

<Continuação da página anterior>

<Árvore de menus do controlador principal>

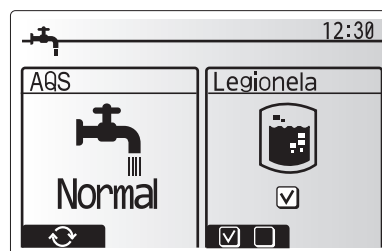


Águas quentes sanitárias (AQS)/Prevenção de legionela

Os menus de águas quentes sanitárias e de prevenção de legionela controlam o funcionamento do aquecimento do depósito de água quente sanitária.

<AQS programação>

1. Realce o ícone de água quente e prima CONFIRMAR.
2. Utilize o botão F1 para alternar entre os modos de aquecimento Normal e ECO.
3. Para editar o modo, prima o botão MENU durante 3 segundos e, em seguida, selecione "água quente".
4. Prima F2 para visualizar o menu programação Água quente(AQS).
5. Utilize as teclas F2 e F3 para percorrer o menu, podendo seleccionar um componente de cada vez premindo CONFIRMAR. Consulte, na tabela seguinte, as descrições de cada uma das configurações possíveis.
6. Introduza o número pretendido, utilizando as teclas de função e prima CONFIRMAR.



Subtítulo do menu	Função	Função	Unidade	Valor predefinido
AQS máx.temp.	A temperatura pretendida para a água quente armazenada	40 - 60	°C	50
Diferencial de reaquecimento AQS	Diferencial de temperatura entre a AQS máx.temperatura e a temperatura na qual o modo AQS se inicia	5 - 30	°C	10
AQS máx.tempo de operação	Tempo máximo permitido para o modo AQS de aquecimento da água armazenada	30 - 120	min	60
AQS restrições	O período de tempo após o modo AQS, quando o aquecimento de espaços tem prioridade sobre o modo AQS, impedindo temporariamente o aquecimento adicional da água armazenada (Apenas depois do AQS máx.tempo de operação ter terminado.)	30 - 120	min	30

* Quando a temp. máx AQS é definida acima de 55°C, a temperatura à qual o modo AQS reinicia tem de ser inferior a 50°C para proteger o dispositivo.

<Modo Eco>

O modo AQS pode funcionar como modo "Normal" ou "ECO". O modo Normal aquece a água no depósito de AQS mais rapidamente, ao utilizar a potência total da bomba de calor. O modo ECO demora mais algum tempo a aquecer o cilindro mas diminui a energia utilizada. Isto deve-se ao facto de o funcionamento da bomba de calor ser restrito ao utilizar sinais do FTC baseados na temperatura medida do depósito de AQS.

Nota: A energia real poupada no modo Eco varia em função da temperatura exterior.

<[Reaquecer AQS]>

Selecione a quantidade de AQS. Se necessitar de muita água quente, selecione GRANDE.

Regresse ao menu de AQS/prevenção de legionela.

5 Preparação do sistema

Configurações do modo prevenção legionela (Modo PL)

1. Utilize o botão F3 para activar/desactivar o modo de prevenção de legionela (PL), seleccionando SIM/NÃO.
2. Para editar a função de prevenção de legionela, prima o botão MENU durante 3 segundos, seleccione "água quente" e, em seguida, prima a tecla F4.
3. Utilize as teclas F1 e F2 para percorrer o menu, podendo seleccionar um subtítulo de cada vez, premindo CONFIRMAR. Consulte, na tabela seguinte, as descrições de cada uma das configurações possíveis.
4. Introduza o número pretendido, utilizando as teclas de função e prima CONFIRMAR.

Durante o modo de prevenção da Legionella, a temperatura da água armazenada é aumentada acima dos 60°C para inibir o crescimento da bactéria Legionella. Recomenda-se vivamente que esta operação seja executada a intervalos regulares. Consulte os regulamentos locais para obter informações sobre a frequência recomendada para os períodos de sobreaquecimento.

Tenha em atenção que o modo PL recorre à utilização de resistências eléctricas de aquecimento para suplementar a entrada de energia da bomba de calor. Aquecimento da água durante longos períodos de tempo não é eficiente e faz aumentar os custos de utilização. O instalador deve prestar uma atenção cuidada ao equilíbrio entre o tratamento necessário para prevenção de legionela e o consumo de energia, não desperdiçando energia através do aquecimento da água armazenada durante períodos de tempo excessivos. O utilizador final deve compreender a importância desta funcionalidade.

ASSEGURE SEMPRE O CUMPRIMENTO DAS DIRECTIVAS LOCAIS E NACIONAIS EM VIGOR NO SEU PAÍS RELATIVAS À PREVENÇÃO DA LEGIONELA.

Nota: Quando ocorrem avarias no permutador de calor, o modo PL pode não funcionar normalmente.

Subtítulo do menu	Função	Função	Unidade	Valor predefinido
Temperatura água quente	A temperatura pretendida para a água quente armazenada	60-70	°C	65
Frequência	Período decorrido entre os sobreaquecimentos do depósito no modo PL	1-30	dia	15
Hora início	Hora de início do modo PL	0:00-23:00	—	03:00
Máx. Tempo de operação	Tempo máximo permitido para aquecimento do depósito no modo PL	1-5	horas	3
Duração da máx. temperatura	O período de tempo após atingir a temp. de água pretendida do modo LP	1-120	min	30

[Programação inicial]

No menu "Programação inicial", o instalador pode ajustar o seguinte.

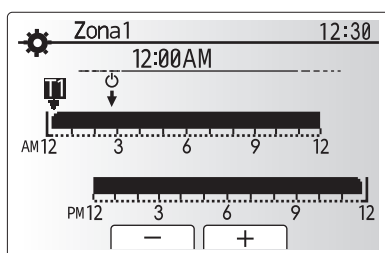
- [Data/hora] *Certifique-se de que acerta para a hora local padrão.
- [Língua]
- [Hora de Verão]
- [Temperatura no ecrã]
- [Número de contacto]
- [Hora no ecrã]
- [°C/°F]
- [Programação do termistor]

pt

Siga o procedimento descrito em "Funcionamento geral" para configurar o funcionamento.

<[Programação termistor]>

Para a programação do termistor, é importante escolher o termistor correcto dependendo do modo de aquecimento no qual o sistema funcionará.



Ecrã de programação Hora/Zona

Subtítulo do menu	Descrição	
Seleção zona espaço CR	Quando o controlo de temperatura de 2 zonas está activo e os controladores remotos sem fios estão disponíveis, no ecrã "Seleção zona espaço CR", seleccione o n.º de zona a atribuir a cada controlador remoto.	
Seleção do sensor	No ecrã "Seleção do sensor", seleccione um sensor a ser utilizado para a monitorização da temperatura ambiente a partir da Zona 1 e da Zona 2 em separado.	
	Opção de controlo (Manual no website)	Sensor das configurações iniciais correspondentes
		Zona 1Zona 2
	A	Espaço CR1-8 (um para cada Zona 1 e Zona 2)*1
	B	TH1*1
	C	Controlador principal*1
	D	*1*1
	Quando são utilizados sensores da temperatura ambiente diferentes, de acordo com a programação horária	Hora/zona*2*1

*1. Não especificado (no caso da utilização de um termostato fornecido localmente)

Espaço CR 1-8 (um para cada Zona 1 e Zona 2) (no caso de ser utilizado um controlador remoto sem fios como termostato da sala)

*2. No ecrã "Seleção do sensor", seleccione "Hora/zona" para possibilitar a utilização de diferentes sensores de acordo com a programação definida no menu "Seleção de hora/zona". Os sensores podem ser ligados até 4 vezes no espaço de 24 horas.

5 Preparação do sistema

[Menu de manutenção]

O menu de manutenção dispõe de funções que se destinam a ser utilizadas pelo instalador ou pelo técnico de manutenção. NÃO se pretende que ESTE menu seja utilizado pelo proprietário da habitação para alterar configurações. Por este motivo, é protegido por password, para impedir o acesso não autorizado às configurações da manutenção.

A password predefinida é "0000".

Siga o procedimento descrito em "Funcionamento geral" para configurar o funcionamento.

Muitas funções não podem ser configuradas enquanto a unidade interior estiver em funcionamento. O instalador deve desligar a unidade antes de proceder à programação destas funções. Caso o instalador tente alterar as configurações com a unidade em funcionamento, o controlador principal exibe uma mensagem de aviso, solicitando ao instalador que desligue a unidade antes de prosseguir. Se seleccionar "Yes (Sim)", a unidade é desligada.

<[Funcionamento manual]>

Durante o enchimento do sistema, a bomba de circulação do circuito primário e a válvula de 3 vias podem ser manualmente desativadas utilizando o modo de funcionamento manual.

Quando é seleccionado o funcionamento manual, aparece um ícone de temporizador pequeno no ecrã.

Quando seleccionada, esta função só se manterá no modo de funcionamento manual por um máximo de 2 horas. Isto impede a desativação accidental permanente do FTC.

► Exemplo

Premir o botão F3 alterna o modo de funcionamento manual LIG. para a válvula de 3 vias. Quando o enchimento do depósito de AQS estiver terminado, o instalador deve aceder de novo a este menu e premir F3 para desativar o funcionamento manual da parte. Como alternativa, após 2 horas, o modo de funcionamento manual deixa de estar ativo e o FTC pode retomar o controlo do permutador de calor.



Ecrã do menu de funcionamento manual

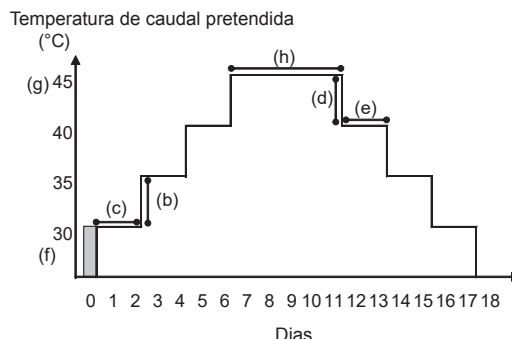
Não é possível seleccionar a programação operacional manual e da fonte de calor se o sistema se encontrar em funcionamento. É apresentado um ecrã que pede ao instalador para desligar o sistema antes da activação destes modos. O sistema pára automaticamente 2 horas após a última operação.

<[Função de secagem pavimento]>

A função de secagem pavimento muda automaticamente a temperatura pretendida de água quente em fases, para secar gradualmente o betão quando este tipo específico de sistema de aquecimento por pavimento radiante está instalado.

Quando terminar o funcionamento, o sistema pára todas as operações excepto a função de descongelação.

Para a função de secagem pavimento, a temperatura de caudal pretendida da Zona 1 é igual à da Zona 2.



- Esta função não está disponível quando existe uma unidade exterior PUAZ-FRP ligada.
- Desligue a cablagem para as entradas externas do termostato ambiente, controlo de utilização e termostato exterior ou a temperatura de caudal pretendida pode não ser mantida.

Funções	Símbolo	Descrição	Opção/Intervalo	Unidade	Predefinição
Função de secagem pavimento	a	Ajuste a função para LIGADA e ligue o sistema através do controlador principal; o funcionamento no modo de aquecimento de secagem terá início.	Ligado/Desligado	—	Desligado
Temperatura caudal (aumentar)	b	Ajusta o passo de aumento da temperatura de caudal pretendida.	+1 - +10	°C	+5
	c	Ajusta o período durante o qual é mantida a mesma temperatura de caudal pretendida.	1 - 7	dia	2
Temp. caudal (diminuir)	d	Ajusta o passo de diminuição da temperatura de caudal pretendida.	-1 - -10	°C	-5
	e	Ajusta o período durante o qual é mantida a mesma temperatura de caudal pretendida.	1 - 7	dia	2
Temperatura pretendida	f	Ajusta a temperatura de caudal pretendida no início e no fim do funcionamento.	20 - 60	°C	30
	g	Ajusta a temperatura de caudal máxima pretendida.	20 - 60	°C	45
	h	Ajusta o período durante o qual é mantida a temperatura de caudal máxima pretendida.	1 - 20	dia	5

<[Password de protecção]>

A password de protecção destina-se a impedir o acesso não autorizado ao menu da manutenção por parte de pessoas sem a devida formação.

Reposição da password

Caso se esqueça da password que introduziu, ou tenha que intervir numa unidade instalada por outra pessoa, pode efectuar a reposição da password para o valor predefinido de fábrica 0000.

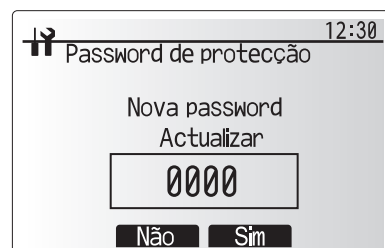
1. No menu de controlo principal, percorra as funções até realçar "Menu de manutenção".
2. Prima CONFIRMAR.
3. Ser-lhe-á solicitado que introduza uma password.
4. Mantenha premidos os botões F3 e F4, simultaneamente, durante 3 segundos.
5. Ser-lhe-á perguntado se pretende continuar e efectuar a reposição da password para o valor predefinido de fábrica.
6. Para efectuar a reposição, prima o botão F3.
7. A password fica configurada para 0000.

<[Repor manual]>

Caso pretenda restaurar as configurações de fábrica numa dada ocasião, deve utilizar a função de reposição manual. Tenha em atenção que esta opção efectua a reposição de TODAS as funções para os valores predefinidos de fábrica.



Ecrã de introdução da password



Ecrã de verificação da password

6 Assistência técnica e manutenção

O permutador de calor interno tem de ser submetido a uma manutenção **uma vez por ano**, devendo esta intervenção ser efectuada por um técnico qualificado. A assistência técnica e manutenção da unidade exterior devem apenas ser efectuadas por técnicos devidamente formados pela Mitsubishi Electric e possuidores de qualificações e experiência relevantes. Qualquer intervenção

eléctrica deve ser efectuada por um electricista possuidor das qualificações adequadas. Qualquer intervenção de manutenção ou reparação do tipo "Faça você mesmo", efectuada por uma pessoa não possuidora das credenciações necessárias, pode invalidar a Garantia e/ou resultar em danos no permutador de calor e em lesões pessoais.

■ Códigos de erro

Código	Erro	Acção
L3	Protecção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação	O caudal de água pode ser reduzido; verifique: <ul style="list-style-type: none"> • Se existem fugas de água • Se o filtro está entupido • O funcionamento da bomba de circulação de água (este código de erro pode ser apresentado durante o enchimento do circuito primário; conclua o enchimento e efectue a reposição do código de erro.)
L4	Protecção de sobreaquecimento da temperatura da água no depósito de AQS	Verifique a resistência de imersão e respectivo contactor.
L5	Falha do termistor da temperatura da unidade interior (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verifique a resistência do termistor.
L6	Protecção anti-congelamento da água de circulação	Consulte as acções recomendadas para o erro L3.
L8	Falha (aquecimento)	Verifique e volte a encaixar todos os termistores que se tenham soltado.
L9	Deteção pelo sensor de fluxo ou fluxostato (fluxostatos 1, 2, 3) de caudal de água baixo no circuito primário.	Consulte as acções recomendadas para o erro L3. Se o sensor de fluxo ou fluxostato não estiver a funcionar, substitua-o. Cuidado: as válvulas da bomba podem estar quentes, tenha cuidado.
LA	Avaria do sensor de pressão	Verifique se o cabo do sensor de pressão apresenta danos ou ligações soltas.
LB	Protecção contra pressão alta	<ul style="list-style-type: none"> • O caudal de água do circuito de aquecimento pode estar reduzido. • Verifique o circuito de água. • O permutador de calor de placas poderá estar obstruído. Verifique o permutador de calor de placas. • Avaria da unidade exterior. Consulte o manual de assistência técnica da unidade exterior.
LC	Protecção de sobreaquecimento da temperatura da água de circulação da caldeira	Verifique se a temperatura definida da Caldeira para aquecimento excede a restrição. (Consulte o manual dos termistores "PAC-TH012HT-E") O caudal de água do circuito de aquecimento da caldeira pode estar reduzido. Verifique <ul style="list-style-type: none"> • se existem fugas de água, • se o filtro está entupido, • a função da bomba de circulação de água.
LD	Avaria do termistor da temperatura da caldeira (THWB1)	Verifique a resistência do termistor.
LE	Erro de funcionamento da caldeira	Consulte as acções recomendadas para o erro L8. Verifique o estado da caldeira.
LF	Avaria do sensor de fluxo	Verifique se o cabo do sensor de fluxo apresenta danos ou ligações soltas.
LH	Protecção anti-congelamento da água de circulação da caldeira	O caudal de água do circuito de aquecimento da caldeira pode estar reduzido. Verifique <ul style="list-style-type: none"> • se existem fugas de água, • se o filtro está entupido, • a função da bomba de circulação de água.
LJ	Erro de funcionamento AQS (tipo de placa externa HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o termistor de temperatura inferior da água do depósito AQS (THW5B) está desligado. • O caudal de água do circuito sanitário pode estar reduzido. • Verifique o funcionamento da bomba de circulação de água. (primário/sanitário)
LL	Erros de definição dos comutadores DIP na placa de controlo FTC	Para o funcionamento da caldeira, verifique se o DIP SW1-1 está ajustado para ON (Com Caldeira) e se o DIP SW2-6 está ajustado para ON (Com Depósito Misturador). Para o controlo da temperatura de 2 zonas, verifique se o DIP SW2-7 está ajustado para ON (2 zonas) e se o DIP SW2-6 está ajustado para ON (Com Depósito Misturador).
LP	Fora do intervalo do caudal de água para unidade da bomba de calor exterior	Verifique a instalação Tabela 4.3.1 Verifique as definições do controlador remoto (Menu Manutenção/Gama de caudais da BC) Consulte as acções recomendadas para o erro L3.
P1	Falha do termistor (Temp. amb.) (TH1)	Verifique a resistência do termistor.
P2	Falha do termistor (Temp. líquido ref.) (TH2)	Verifique a resistência do termistor.
P6	Protecção anti-congelamento do permutador de calor de placas	Consulte as acções recomendadas para o erro L3. Verifique a presença de quantidade correcta de refrigerante.
J0	Falha de transmissão de sinal entre o FTC e o receptor sem fios	Verifique se o cabo de ligação apresenta danos ou ligações soltas.
J1 - J8	Falha de comunicação entre o receptor sem fios e controlador remoto sem fios	Verifique se a pilha do controlador remoto sem fios não está descarregada. Verifique o emparelhamento entre o receptor sem fios e o controlador remoto sem fios. Teste a comunicação sem fios. (Consulte o manual do sistema sem fios)
E0 - E5	Falha de comunicação entre o controlador principal e o FTC	Verifique se o cabo de ligação apresenta danos ou ligações soltas.
E6 - EF	Falha de transmissão de sinal entre o FTC e a unidade exterior	Verifique se a unidade exterior não foi desligada. Verifique se o cabo de ligação apresenta danos ou ligações soltas. Consulte o manual de assistência técnica da unidade exterior.
E9	A unidade exterior não recebe nenhum sinal da unidade interior.	Verifique se ambas as unidades estão ligadas. Verifique se o cabo de ligação apresenta danos ou ligações soltas. Consulte o manual de assistência técnica da unidade exterior.
EE	Erro de combinação entre o FTC e a unidade exterior	Verifique a combinação do FTC e da unidade exterior.
U*, F*	Avaria da unidade exterior	Consulte o manual de assistência técnica da unidade exterior.
A*	Erro de comunicação do M-NET	Consulte o manual de assistência técnica da unidade exterior.

Nota: Para cancelar os códigos de erro, desligue o sistema (prima o botão F4 (REPOSIÇÃO), no controlador principal).

6 Assistência técnica e manutenção

■ Manutenção anual

É essencial que o permutador de calor seja submetido a manutenção pelo menos uma vez por ano por um técnico qualificado. Quaisquer peças necessárias TÊM de ser compradas à Mitsubishi Electric (motivos de segurança).

NUNCA anule os dispositivos de segurança nem utilize a unidade sem que os mesmos estejam perfeitamente operacionais.

Notas

- Cerca de dois meses após a instalação, retire e limpe o filtro do permutador de calor, mais qualquer outro instalado externamente no permutador de calor. Isto é especialmente importante quando a unidade é instalada num sistema de tubagem antigo/existente.
- A válvula VDP (N.º 11 na Figura 3.3 e 3.4) deve ser verificada anualmente rodando manualmente o manípulo para que o material seja descarregado, limpando assim a base de vedação.

Além da manutenção anual, é necessário substituir ou inspecionar algumas partes após um período específico de funcionamento do sistema. Consulte as tabelas abaixo para obter instruções pormenorizadas. A substituição e inspeção das peças devem ser sempre efetuadas por uma pessoa competente, com formação e qualificações relevantes.

Peças que necessitam de substituição habitual

Peças	Substituir a cada	Falhas possíveis
Válvula de descarga de pressão (3 bar) Ventilação (Auto/Manual) Manómetro	6 anos	Fuga de água

Peças que necessitam de inspeção habitual

Peças	Verificar a cada	Falhas possíveis
Válvula de descarga de pressão (3 bar) Válvula de regulação de temperatura e descarga de pressão	1 ano (rodar o manípulo manualmente)	A VDP estaria fixa e o vaso de expansão reventaria
Resistência de imersão	2 anos	A fuga de terra causa a ativação do disjuntor do circuito (a resistência está sempre desligada)
Bomba de circulação de água (Circuito primário)	20.000 horas (3 anos)	Falha da bomba de circulação de água

Peças que NÃO podem ser reutilizadas aquando da manutenção

* Junta circular

* Vedante

Nota:

- Substitua sempre a junta para a bomba por uma nova em cada manutenção regular (todas as 20.000 horas de utilização ou de 3 em 3 anos).
- Sem necessidade de inspecionar a válvula de descarga de pressão (5 bar) porque não está em contacto com a água a menos que a VDP de 3 bar esteja avariada.

■ Fichas técnicas

Caso as definições sejam alteradas relativamente à predefinição, introduza a nova definição na coluna "Programação local". Isto vai facilitar a reinicialização no futuro caso de mudar a utilização do sistema ou caso a placa do circuito tenha de ser substituída.

Ficha de registo de configurações de arranque/locais

Ecrã do controlador principal		Parâmetros		Programação predefinida	Programação local	Notas
Principal		Temp. espaço Aquec Zona1	10°C - 30°C	20°C		
		Tem. Amb. em Aquec. Zona2 *14	10°C - 30°C	20°C		
		Temp.do caudal Aquec Zona1	20°C - 60°C	45°C		
		Temp.do caudal Aquec Zona2 *1	20°C - 60°C	35°C		
		Temp.do caudal Arref Zona1 *12	5°C - 25°C	15°C		
		Temp.do caudal Arref Zona2 *12	5°C - 25°C	20°C		
		Curva de compensação de aquecimento Zona1	-9°C - + 9°C	0°C		
		Curva de compensação de aquecimento Zona2 *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Opção		Modo férias	Ativo/Não ativo/Ajustar hora	—		
		Funcionamento AQS forçado	Lig./Deslig.	—		
		AQS	Lig./Deslig./Cronometrista	Lig.		
		Aquecimento/Arrefecimento	Lig./Deslig./Cronometrista	Lig.		
Progra- mação	AQS *13	Monitor de energia	Energia elétrica consumida/Energia produzida	—		
		Modo de funcionamento	Normal/Eco *16	Normal		
		AQS Temp. máx.	40°C - 60°C *2	50°C		
		Queda AQS Temp.	5°C - 30°C	10°C		
		AQS máx. tempo de operação	30 - 120 min	60 min		
		AQS restrições	30 - 120 min	30 min		
		Reaquecer AQS	Grande/Normal	Grande *19		
	Prevenção de legionela *13	Ativa	Sim/Não	Sim		
		Temperatura água quente	60°C - 70°C *2	65°C		
		Frequência	1 - 30 dias	15 dias		
		Hora início	00.00 - 23.00	03.00		
		Tempo máx. de funcionamento	1 - 5 horas	3 horas		
		Duração da temp. máxima	1 - 120 min	30 min		
		Aquecimento/Arrefecimento *12	Modo de funcionamento Zona1	Tem. Amb. em Aquec./ Temp.do caudal Aquec/ Curva de compensação de aquecimento/Temp.do caudal Arref	Temp. ambiente	
	Curva de compen- sação	Ponto de ajuste máx. temp. caudal	Modo de funcionamento Zona2 *1	Tem. Amb. em Aquec./ Temp.do caudal Aquec/ Curva de compensação de aquecimento/Temp.do caudal Arref	Curva de compensação	
			Temp.ambiente exterior Zona1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temp. caudal Zona1	20°C - 60°C	50°C	
			Temp. ambiente exterior Zona2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
		Ponto de ajuste mín. temp. caudal	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	40°C	
			Temp.ambiente exterior Zona1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temp. caudal Zona1	20°C - 60°C	25°C	
			Temp. ambiente exterior Zona2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
		Ajuste	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	25°C	
			Temp.ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
	Férias	AQS *13	Temp. caudal Zona1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
		Aquecimento/Arrefecimento *12	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp. espaço Aquec Zona1	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Tem. Amb. em Aquec. Zona2 *14	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp.do caudal Aquec Zona1	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp.do caudal Aquec Zona2 *1	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp.do caudal Arref Zona1 *12	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	
		Temp.do caudal Arref Zona2 *12	Temp. caudal Zona2 *1	20°C - 60°C	—	
			Temp. ambiente exterior Zona1	-29°C - +34°C *5	—	

(Continua na página seguinte.)

Fichas técnicas

Ficha de registo de configurações de arranque/locais

Ecrã do controlador principal				Parâmetros		Programação predefinida	Programação local	Notas	
Programação	Programação inicial	Língua		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN			
		°C/°F		°C/°F		°C			
		Hora verão		Lig./Deslig.		Deslig.			
		Temperatura no ecrã		Ambiente/Depósito AQS/Ambiente e depósito AQS/Deslig.		Deslig.			
		Hora no ecrã		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm			
		Programação termistor para Zona 1		TH1/Comando 1/EspaçoCR1-8/"Hora/zona"		TH1			
		Programação termistor para Zona 2*1		TH1/Comando 1/EspaçoCR1-8/"Hora/zona"		TH1			
	Seleção zona espaço CR*1		Zona 1/Zona 2		Zona1				
	Menu manutenção	Ajuste termistor	THW1	-10°C - +10°C	0°C				
			THW2	-10°C - +10°C	0°C				
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C				
			THW6	-10°C - +10°C	0°C				
			THW7	-10°C - +10°C	0°C				
			THW8	-10°C - +10°C	0°C				
			THW9	-10°C - +10°C	0°C				
			THW10	-10°C - +10°C	0°C				
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C				
		Programação auxiliar	Programação económica bomba	Lig./Deslig.*6		Lig.			
				Atraso (3 - 60 min)		10 min			
			Resistência elétrica (Aquecimento)	Aquecimento de espaços: Lig. (utilizado)/Deslig. (não utilizado)		Lig.			
				Temporizador de atraso da resistência elétrica (5 - 180 min)		30 min			
				Resistência elétrica (AQS) *13	Resistência de aquecimento	AQS: Lig. (utilizado)/Deslig. (não utilizado)	Lig.		
			Resistência de imersão		AQS: Lig. (utilizado)/Deslig. (não utilizado)	Lig.			
			Temporizador de atraso da resistência elétrica (15 - 30 min)		15 min				
			Controlo válvula misturadora	Tempo de funcionamento (10 - 240 seg)		120 seg			
				Intervalo (1 - 30 min)		2 min			
			Sensor de fluxo *18	Mínimo (0 - 100 L/min)		5 L/min			
				Máximo (0 - 100 L/min)		100 L/min			
			Saída analógica	Intervalo (1 - 30 min)		5 min			
		Priorida. (Normal/Alta)		Normal					
		Velocidade da bomba	AQS	Velocidade da bomba (1 - 5)	5				
			Aquecimento/Ar-refecimento	Velocidade da bomba (1 - 5)	5				
		Programação da fonte de calor		Normal/Resist./Caldeira/Híbrido*7		Normal			
		Parâmetro da bomba de calor	Gama de caudais da BC	Mínimo (0 - 100 L/min)		5 L/min			
				Máximo (0 - 100 L/min)		100 L/min			
			Modo silencioso	Dia (Seg - Dom)		—			
				Hora		0:00 - 23:45			
				Nível de silêncio (Normal/Nível 1/Nível 2)		Normal			
		Progr.oper.	Operação de aquecimento *8	Limites temp.do caudal *10	Temp. mín. (20 - 45°C)		30°C		
					Temp. máx. (35 - 60°C)		50°C		
				Intervalo controlo temp. *15	Modo (Normal/Poderoso)		Normal		
	Intervalo (10 - 60 min)				10 min				
	Ajuste diferença térmica da bomba de calor			Lig./Deslig.*6		Lig.			
			Limite inferior (-9 - -1°C)		-5°C				
			Limite superior (+3 - +5°C)		5°C				
	Estado função descongelação *11		Temp. ambiente exterior (3 - 20°C) / **		5°C				
	Operação simultânea (AQS/Aquec.)		Lig./Deslig.*6		Deslig.				
	Função Clima frio		Temp. ambiente exterior (-30 - +10°C) *3		-15°C				
			Lig./Deslig.*6		Deslig.				
	Funcionamento caldeira		Temp. ambiente exterior (-30 - -10°C) *3		-15°C				
Programação híbrido			Temp. ambiente exterior (-30 - +10°C) *3		-15°C				
			Modo prioritário (Ambiente/Custo/CO ₂) *17		Ambiente				
			Temp. ambiente exterior (+1 - +5°C)		+3°C				
Definições inteligentes			Preço da energia *9	Eletricidade (0,001 - 999 */kWh)	0,5*/kWh				
				Caldeira (0,001 - 999 */kWh)	0,5*/kWh				
			Emissão de CO ₂	Eletricidade (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh				
	Caldeira (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh							
Fonte de calor	Potência da bomba de calor (1 - 40 kW)		11,2 kW						
	Eficiência da caldeira (25 - 150%)		80%						
	Potência resist.aquec.1 (0 - 30 kW)		2 kW						
		Potência resist.aquec.2 (0 - 30 kW)		4 kW					

(Continua na página seguinte.)

Fichas técnicas

Ficha de registo de programação de arranque/local (continuação da página anterior)

Ecrã do controlador principal					Parâmetros		Programação predefinida	Programação local	Notas
	Menu manutenção	Progr.oper.	Grelha inteligente pronta	AQS	Lig./Deslig.		Deslig.		
					Temperatura pretendida (+1- +20°C) / -- (Não ativo)		--		
				Aquecimento	Lig./Deslig.		Deslig.		
					Temperatura pretendida	Recomendação de ligação (20 - 60°C)	50°C		
						Comando de ligação (20 - 60°C)		55°C	
					Arrefecimento	Lig./Deslig.		Deslig.	
				Temperatura pretendida		Recomendação de ligação (5 - 25°C)	15°C		
						Comando de ligação (5 - 25°C)		10°C	
				Ciclos da bomba		Aquec. (Lig./Deslig.)		Lig.	
					Arrefecimento (Lig./Deslig.)		Lig.		
					Intervalo (10 - 120 min)		10 min		
				Função de secagem pavimento	Lig./Deslig.*6		Deslig.		
					Temperatura pretendida	Início e fim (20 - 60°C)	30°C		
						Temperatura máxima (20 - 60°C)		45°C	
			Período à temp. máx. (1 - 20 dias)			5 dias			
			Temp. do caudal (Aumentar)		Passo aumento temperatura (+1 - +10°C)		+5°C		
					Intervalo do aumento (1 - 7 dias)		2 dias		
			Temp. do caudal (Diminuir)		Passo diminuição temperatura (-1 - -10°C)		-5°C		
					Intervalo da diminuição (1 - 7 dias)		2 dias		
			Modo verão		Lig./Deslig.		Deslig.		
					Temp. ambiente exterior	Aquec. LIGADO (4 - 19°C)		10°C	
				Aquec. DESLIGADO (5 - 20°C)		15°C			
				Momento de avaliação	Aquec. LIGADO (1 - 48 horas)		6 horas		
					Aquec. DESLIGADO (1 - 48 horas)		6 horas		
				Aquecimento forçado LIGADO (-30 - 10°C)		5°C			
			Controlo caudal de água		Lig./Deslig.		Deslig.		
		Programação do monitor energia	Potência resist. elétrica	Potência resist. aquec.1	0 - 30 kW		2 kW		
				Potência resist. aquec.2	0 - 30 kW		4 kW		
				Potência resist. de imersão	0 - 30 kW		0 kW		
				Saída analógica	0 - 30 kW		0 kW		
			Ajuste da energia produzida		-50 - +50%		0%		
			Entrada bomba de água	Bomba 1	0 - 200 W ou *(bomba instalada de fábrica)		*		
	Bomba 2			0 - 200 W		0 W			
	Bomba 3			0 - 200 W		0 W			
	Bomba 4 *19			0 - 200 W		72 W			
	Contador energia elétrica		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh		1 impulso/kWh				
	Contador de energia térmica		0,1/1/10/100/1000 impulsos/kWh		1 impulso/kWh				
	Programação entrada externa		Controlo da utilização (IN4)		Fonte de calor DESLIG./Funcionamento caldeira		Funcionamento caldeira		
			Termóstato exterior (IN5)		Funcionamento resistência/Funcionamento caldeira		Funcionamento caldeira		
	Saída térmica LIGADA		Zona1/Zona2/Zona1&2		Zona1&2				

- *1 As definições relacionadas com a Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas estiver ativado (DIP SW2-6 e SW2-7 na posição LIG.).
- *2 Nos modelos sem resistência de aquecimento nem resistência de imersão, consoante a temperatura exterior, é possível que não seja atingida a temperatura configurada.
- *3 O limite inferior é -15°C, dependendo da unidade exterior ligada.
- *4 O limite inferior é -13°C, dependendo da unidade exterior ligada.
- *5 O limite inferior é -14°C, dependendo da unidade exterior ligada.
- *6 Lig.: a função está ativa; Deslig.: a função está inativa.
- *7 Quando o DIP SW1-1 está ajustado para DESLIG. "SEM Caldeira" ou o SW2-6 está ajustado para DESLIG. "SEM Depósito misturador", não é possível selecionar "Caldeira" nem "Híbrido".
- *8 Válido apenas quando o sistema funciona no modo de controlo da temperatura ambiente.
- *9 "de "*/kWh" representa unidade de moeda (p. ex., € ou £ ou afim)
- *10 Válido apenas quando o sistema funciona no modo de temperatura de aquecimento de espaços.
- *11 Se escolher (**), a função de descongelação é desativada. (ou seja, existe o risco de congelação do circuito de água primário)
- *12 As definições do modo de arrefecimento estão disponíveis apenas para o modelo ERS*.
- *13 Apenas disponível se houver um depósito AQS no sistema.
- *14 As definições relacionadas com a Zona 2 só podem ser ligadas quando o controlo da temperatura de 2 zonas ou o controlo LIG./DESLIG. da válvula de 2 zonas estiverem ativados.
- *15 Quando o DIP SW5-2 é ajustado para OFF (desligado), a função fica ativa.
- *16 Quando o permutador de calor é ligado a uma unidade exterior PUMY-P, o modo é fixado para "Normal".
- *17 Quando o permutador de calor é ligado a uma unidade exterior PUMY-P, o modo é fixado para "Ambient" (Ambiente).
- *18 Não altere a configuração dado que esta foi escolhida em conformidade com as especificações do sensor de fluxo montado no permutador de calor.
- *19 Esta definição é válida apenas para cilindros.

1. Sikkerhedsmeddelelser	2
2. Introduktion	3
3. Teknisk information	4
4. Installation	11
4.1 Placering	11
4.2 Vandkvalitet og systemklargøring	13
4.3 Vandrørsarbejde	14
4.4 Elektrisk tilslutning	16
5. Systemopsætning	18
5.1 DIP-kontaktfunktioner	18
5.2 Tilslutning af indgange/udgange	19
5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol	20
5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde)	21
5.5 Brug af SD-kort	21
5.6 Hovedkontrolenhed	22
6. Service og vedligeholdelse	29

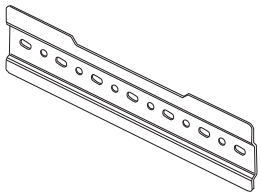
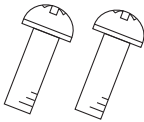
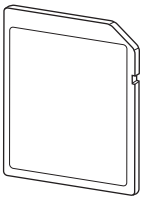
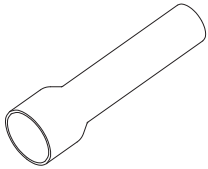


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Hvis du ønsker flere oplysninger, som ikke står i denne brugsanvisning, bør du besøge hjemmesiden ovenfor for at downloade brugsanvisninger, vælge modelnavn og derefter vælge sprog.

Indhold af brugsanvisning på hjemmesiden

- Energiovervågning
- Rumtermostat
- Påfyldning af systemet (primær kreds)
- Enkelt 2-zonesystem
- Separat strømkilde
- Klar til smartnet
- Varmt brugsvandsbeholder til hydroboks
- Valgmuligheder for fjernbetjening
- Servicemenu (specialindstilling)
- Supplerende information

Tilbehør (inkluderet)			
Bagsideplade	Skrue M5×8	SD-kort	Forbindelsesrør *
			
1	2	1	1

* Kun E*SE-serien

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelser/ord	Beskrivelse
1	Varmekurvefunktion	Rumvarme med inkorporering af kompensation for udendørstemperatur
2	COP	Virkningsgrad (COP) for varmepumpens effektivitet
3	Kølefunktion	Rumkøling via fancoils eller gulvkøling
4	Varmt brugsvandsproduktion	Opvarmningsfunktionen for varmt brugsvand til brusebade, vaske osv
5	Fremløbstemperatur	Temperatur for vand leveret til den primære kreds
6	Frostbeskyttelses funktion	Varmekontrolrutine for at forhindre vandrør i at fryse
7	FTC	Fremløbstemperatur kontrol, printpladen der står for kontrol af systemet
8	Varmefunktion	Rumvarme via radiatorer eller gulvvarme
9	Hydrobox	Indendørsenheden til komponenttilslutningsdele (INGEN varmt brugsvandsbeholder)
10	Legionella	Bakterie, der muligvis findes i rør, brusebade og vandtanke, som kan medføre legionærsyge
11	LF-funktion	Legionella-forhindringsfunktion – en funktion på systemer med vandtanke for at forhindre vækst af legionella-bakterier
12	Kompakt enhed	Pladevarmeveksler (kølemiddel – vand) i den udendørs varmepumpeenhed
13	OTV	Overtryksventil
14	Returtemperatur	Temperatur for vand leveret fra den primære kreds
15	Splitmodel	Pladevarmeveksler (kølemiddel – vand) i indendørsenheden
16	TV	Termostatventil – en ventil på indgangen eller udgangen af radiatorpanelet til at kontrollere varmeydelsen

1 Sikkerhedsmeddelelser

Læs venligst de følgende sikkerhedsforholdsregler omhyggeligt.





⚠ ADVARSEL:
Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre personskader eller dødsfald.

⚠ FORSIGTIG:
Forholdsregler som skal overholdes for at forhindre beskadigelse af enheden.

Denne installationsmanual skal sammen med brugervejledningen opbevares sammen med produktet efter installationen af hensyn til fremtidig reference. Mitsubishi Electric skal ikke holdes ansvarlig for driftssvigt af lokalt leverede og efterleverede dele.

- Sørg for at udføre periodisk vedligeholdelse.
- Sørg for at overholde de lokale bestemmelser.
- Sørg for at overholde de instruktioner, der er givet i denne vejledning.

BETYDNINGEN AF SYMBOLER, DER VISES PÅ ENHEDEN

	ADVARSEL (Brandrisiko)	Dette symbol gælder kun for R32-kølemiddel. Kølemiddeltypen står på udendørsenhedens navneplade. Hvis kølemiddeltypen er R32, anvender denne enhed et brændbart kølemiddel. Hvis kølemiddel lækker og kommer i kontakt med ild eller varmeenheder, dannes der skadelig gas, og der opstår risiko for brand.
	Læs omhyggeligt BETJENINGSVEJLEDNINGEN før drift.	
	Servicepersonale skal omhyggeligt læse BETJENINGSVEJLEDNINGEN og INSTALLATIONSVEJLEDNINGEN før drift.	
	Yderligere information er at finde i BETJENINGSMANUALEN, INSTALLATIONSMANUALEN og lignende manualer.	

⚠ ⚠ ADVARSEL

Mekanisk

- Hydroboxen og ude delen må ikke installeres, skilles ad, flyttes, ændres eller repareres af brugeren. Overlad det til en autoriseret installatør eller tekniker. Hvis enheden ikke er installeret ordentligt eller modificeret efter installationen, kan det medføre vandlækage, elektrisk stød eller brand.
- Ude delen skal fastgøres ordentligt på en hård overflade, der er i stand til at klare dens vægt.
- Hydroboxen skal placeres på en hård overflade, som er i stand til understøtte dets vægt i fyldt tilstand for at forhindre overdreven støj eller vibration.
- Placer ikke møbler eller elektriske apparater under ude delen eller hydroboxen.
- Udledningsrørsystemet fra hydroboxens nødsituationsenheder skal installeres i henhold til de lokale love.
- Brug kun tilbehør og udskiftningsdele som er autoriseret af Mitsubishi Electric og bed en kvalificeret tekniker om at montere delene.

Elektrisk

- Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret tekniker i henhold til de lokale bestemmelser, og instruktioner der er givet i denne vejledning.
- Enhederne skal strømforsynes af en dedikeret strømforsyning, og der skal anvendes den korrekte spænding og de korrekte sikringer.
- Ledningsføringen skal leve op til de nationale bestemmelser for ledningsføring. Tilslutninger skal udføres sikkert og uden spænding på tilslutningerne.
- Jord enheden på korrekt vis.

Generelt

- Hold børn og kæledyr væk fra både hydroboxen og ude delen.
- Anvend ikke varmt brugsvand fra varmepumpen direkte til drikkevarer eller madlavning. Dette kan muligvis gøre brugeren syg.
- Stå ikke oven på enhederne.
- Rør ikke kontakterne med våde hænder.
- De årlige vedligeholdelseskontroller på både hydroboxen og ude delen skal udføres af en kvalificeret person.
- Placer ikke beholdere med væsker oven på hydroboxen. Hvis de lækker eller spilder på hydroboxen, kan det muligvis beskadige modulet, og/eller der kan opstå brand.
- Placer ikke nogen tunge ting oven på hydroboxen.
- Ved installation, flytning eller servicering af hydroboxen må der kun anvendes det specificerede kølemiddel til påfyldning på kølemiddellørsystemet. Blandt det ikke med andet kølemiddel og sørg for at fjerne alt luft fra rørsystemet. Hvis der iblandes luft med kølemiddelet, kan det medføre unormalt højt tryk i kølemiddellørsystemet og eventuelt resultere i en eksplosion eller andre faremomenter.
- Brugen af andre kølemidler end det, som er specificeret til systemet, vil medføre mekanisk driftssvigt, funktionsfejl på systemet eller sammenbrud af enhed. I værste tilfælde kan dette gøre det meget svært at sikre produktsikkerheden.
- I varmefunktionen skal målfremløbs temperaturen, for at undgå at varmefladerne beskadiges af overdrevent varmt brugsvand, indstilles mindst 2°C under den maksimalt tilladelige temperatur for alle varmefladerne. For zone2 indstilles målfremløbs temperaturen til mindst 5°C under den maksimalt tilladelige fremløbstemperatur for alle varmeflader i zone2-kredsløbet.
- Undlad at installere enheden et sted, hvor der er risiko for lækage, produktion, gennemstrømning eller akkumulering af brændbare gasser. Hvis der akkumuleres brændbare gasser omkring enheden, kan det resultere i brand eller eksplosion.
- Forsøg ikke at øge affrostningsprocessen eller at rengøre på anden vis end de, der anbefales af producenten.
- Apparatet skal opbevares i rum uden antændingskilder i kontinuerlig drift (f.eks. åben ild, gasudstyr eller en elektrisk varmeapparat i drift).
- Lav ikke huller i eller brænd apparatet.
- Vær opmærksom på, at kølemidler kan være lugtfri.
- Rør skal beskyttes mod fysisk skadevoldelse.
- Udførelsens af rørarbejder skal begrænses til et minimum.
- Man skal opfylde nationale regler for brug af gas.
- Obligatoriske ventilationsåbninger skal friholdes.
- Brug ikke loddeled til lave temperaturer, hvis du skal lodde kølemiddellørene.

da

1 Sikkerhedsmeddelelser

FORSIGTIG

Anvend rent vand der lever op til de lokale kvalitetsstandarder til det primære kredsløb.
Ude delen skal installeres på et sted med tilstrækkelig luftgennemstrømning i henhold til diagrammerne i installationsmanualen til ude delen.
Hydroboxen skal placeres indendørs for at minimere varmetab.
Vandrørslængden på den primære kreds mellem ude- og inde delen bør være så lille som mulig for at reducere varmetab.
Sørg for at kondensvand fra ude delen ledes væk fra basen for at undgå vandpytter.
Fjern så meget luft som muligt fra vandkredsen.
Lækage af kølemiddel kan medføre kvælning. Sørg for ventilation i overensstemmelse med EN378-1.
Sørg for at placere isolering omkring rørene. Direkte kontakt med nøgne rør kan muligvis medføre forbrændinger eller forfrysninger.
Put aldrig under ingen omstændigheder batterier ind i munden for at undgå utilsigtet indtagelse.
Indtagelse af batterier kan medføre kvælning og/eller forgiftning.
Hvis der slukkes for strømmen til hydroboxen (eller systemet slukkes) i en længere tidsperiode, skal vandet tappes af.
Der bør tages forebyggende foranstaltninger mod vandslag, som f.eks. installering af en vandslagssikring på den primære vand cirkulation, som anvist af producenten.
For at forhindre kondensdannelse på varmeplader skal du justere fremløbstemperaturen på behørig vis og desuden indstille den nedre grænse for fremløbstemperaturen på stedet.

Vedrørende håndtering af kølemidlet henvises til installationsmanualen til den udendørs enhed.

2 Introduktion

Formålet med denne installationsmanual er at vejlede kompetente personer om sikker og effektiv installation og idriftsættelse af hydroboxsystemet. Denne manual er rettet mod læsere, som er kompetente blikkenslagere og/eller

køleteknikere, der har deltaget i og bestået den nødvendige produkttræning fra Mitsubishi Electric, og som besidder de passende kvalifikationer for installation af en uventileret varmtvandshydrobox specifik for deres land.

■

Produktspecifikation

Modelnavn	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED				
Enhedens mål (højde x bredde x dybde)	800 x 530 x 360 mm																					
	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	950 x 600 x 360 mm					
	38 kg	48 kg	49 kg	45 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	62 kg				
	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg				
	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	—	—	10 L	—	—	—	—				
Uventileret ekspansionsbeholder (primær varme)	Påfyldningstryk		1 bar		—		1 bar		—		1 bar		—		1 bar		—					
	1 - 80°C																					
Vand- kreds (primær)	0,3 MPa (3 bar)																					
	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for vandfremløb)																					
Sikker- hedsan- ordning	Overtryksventil		90°C		—		90°C		—		90°C		—		90°C		—					
	Flow sensor		121°C		—		121°C		—		121°C		—		121°C		—					
Tilskuds- varme	Manuel nulstillingstermostat		—		—		—		—		—		—		—		—					
	Termisk udkobling (til forhindring af tørkning)		—		—		—		—		—		—		—		—					
Tilslutninger	Vand (primær kreds)		G1-A																G1-1/2-B			
	Kølemiddel (R32/ R410A)		6,35 mm		9,52 mm																	
	Gas		12,7 mm		15,88 mm																25,4 mm (fitting)	
Måletemperaturområde	Fremløb temperatur		—		5 - 25°C		—		20 - 60°C		—		10 - 30°C		5 - 25°C							
	Køl		—		—		—		—		—		—		—							
	Varmer		—		—		—		—		—		—		—							
Garanteret funktionsområde	Rum temperatur		—																			
	Køl		—																			
	Udetemp *2		0 - 35°C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)																			
Udendørs temperatur	Varmer		Se specifikationstabellen for udendørsenheden																			
	Køl		—		*3		—		—		—		—		*3							
Kontrolkort (inklusive 4 pumper)	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz																			
	Afbrøder (*ved strømforsyning via uafhængig kilde)		10A																			
	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		3~ 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz		~N, 230 V, 50 Hz		3~ 400 V, 50 Hz					
Tilskudsvarme	Kapacitet		2kW +4kW		3kW +6kW		3kW +6kW		2kW		2kW +4kW		3kW +6kW		2kW		3kW					
	Strøm		9 A		26 A		13 A		9 A		26 A		13 A		9 A		13 A					
	Afbrøder		16 A		32 A		32 A		16 A		32 A		16 A		32 A		16 A					
Lydeffektniveau			41 dB(A)																40 dB(A)		45 dB(A)	

<Tabel 3.1>

*1 Rørsystem til ekspansionsbeholder er ikke inkluderet i denne værdi.

*2 Omgivelserne skal være frostfri.

*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden. (min. 10°C)

Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørs temperatur.

Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10°C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frosset vand.

3 Teknisk information

Modelnavn	EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-YM9D	EHPX-YM9EED	
Enhedens mål (højde x bredde x dybde)	950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm					
Vægt (tom)	63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg	
Vægt (fyldt)	73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg	
Vandrumfang af varmekreds i enhed *1	10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	
Uventileret ekspansionsbeholder (primær varme)	Nominel mængde	—	—	—	10 L	—	—	
	Påfyldningstryk	—	—	—	1 bar	—	—	
Sikkerhedsanordning	Termostatisk føler	1 - 80°C						
	Overtryksventil	0,3 MPa (3 bar)						
	Flow sensor	Min. fremløb 5,0 L/min (Se tabel 4.3.1 om intervallet for vandfremløb)						
Tilskudsvarme	Manuel nulstillingstermostat	90°C	—	—	—	90°C	—	
	Termisk udkobling (til forhindring af tørkning)	121°C	—	—	—	121°C	—	
Tilslutninger	Vand (primær kreds)	G1-1/2-B		G1-A				
	Kølemiddel (R32/ R410A)	Væske	9,52 mm	—	—	—	—	
	Gas	Gas	25,4 mm (fitting)	—	—	—	—	
Måletemperaturområde	Fremløb temperatur	Varme	20 - 60°C					
	Køl	Køl	—					
	Rum temperatur	Varme	10 - 30°C					
	Køl	Køl	—					
Garanteret funktionsområde	Udetemp *2	0 - 35°C (≤ 80 % relativ luftfugtighed)						
	Udendørs temperatur	Varme	Se specifikationstabellen for udendørsenheden					
Elektriske data	Køl	Køl	—					
	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Kontrolkort (inklusive 4 pumper)	Afbryder (* ved strømforsyning via uafhængig kilde)	10A					
	Tiiskudsvarme	Strømforsyning (fase, spænding, frekvens)	3~400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz	3~400 V, 50 Hz
		Kapacitet	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW
Lydeffektniveau	Tilskudsvarme	Strøm	13 A	—	9 A	26 A	13 A	
		Afbryder	16 A	—	16 A	32 A	16 A	
		45 dB(A)	40 dB(A)					

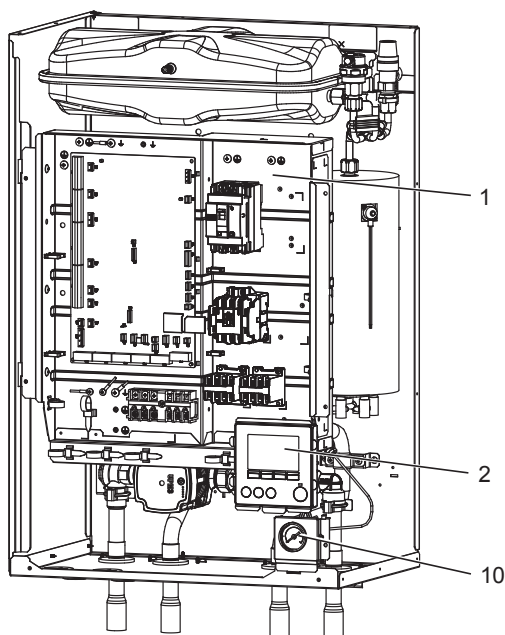
<Tabel 3.2>

*1 Rørsystem til ekspansionsbeholder er ikke inkluderet i denne værdi.
*2 Omgivelserne skal være frostri.
*3 Se specifikationstabellen for udendørsenheden. (min. 10°C)
Kølefunktion er ikke tilgængelig ved lav udendørs temperatur.
Hvis du bruger vores system med kølefunktion ved lav udetemp (10°C eller lavere), er der nogen risiko for skader på pladevarmeveksleren forårsaget af frosset vand.

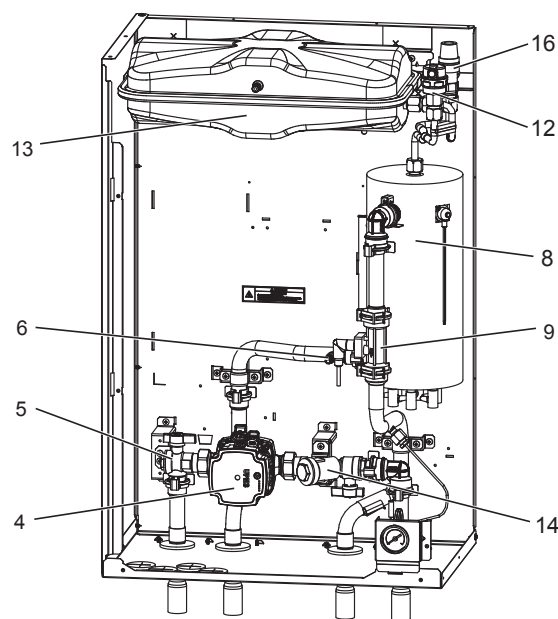
3 Teknisk information

■ Komponentdele

<EHPX-*M*D> (Kompakt enhedssystem)

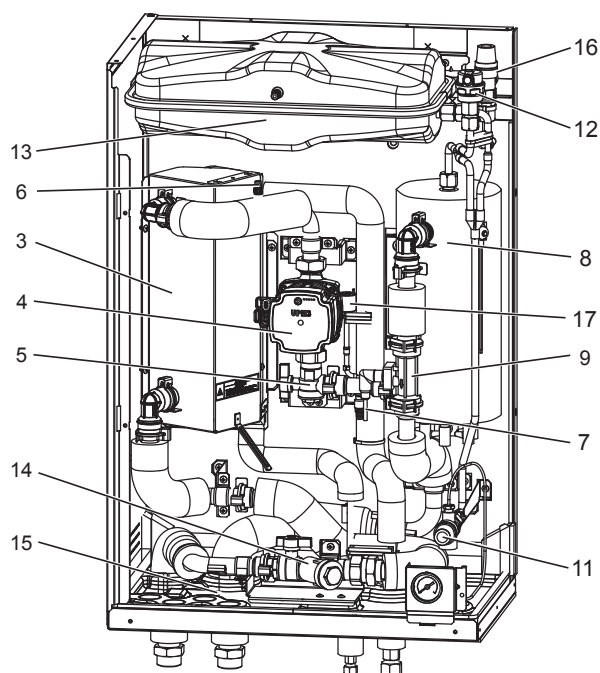


<Figur 3.1>



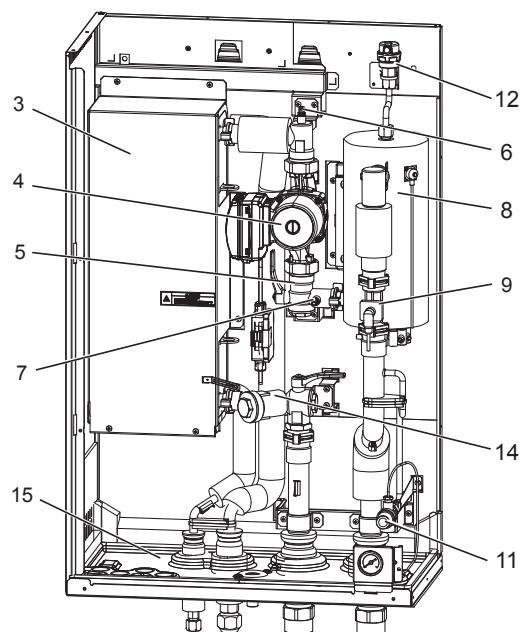
<Figur 3.2>

<E*S*-*M**D> (Splitmodelsystem)



<Figur 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figur 3.4>

Nr.	Navn på del	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Styring og tilslutningsboks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontrolenhed	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pladevarmeveksler (Kølemiddel - vand)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Cirkulationspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpeventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Manuel udluftningsventil	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Aftapningsventil (primær kreds)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tilskudsvarme 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Flow sensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Overtryksventil (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Auto udluftningsventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspansionsbeholder	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drænbakke	-	-	-	-	✓	✓
16	Overtryksventil (5 bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Tryksensor	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabel 3.3>

Bemærk:

Ved installation af alle modeller i serie E***-*M*ED skal man sikre sig, at der installeres en ekspansionsbeholder til den primære kreds af passende størrelse og en yderligere overtryksventil for at forhindre, at ekspansionsbeholderen brister efter montering. (se figur 3.5 ~ 3.6 og 4.3.10 for yderligere vejledning)

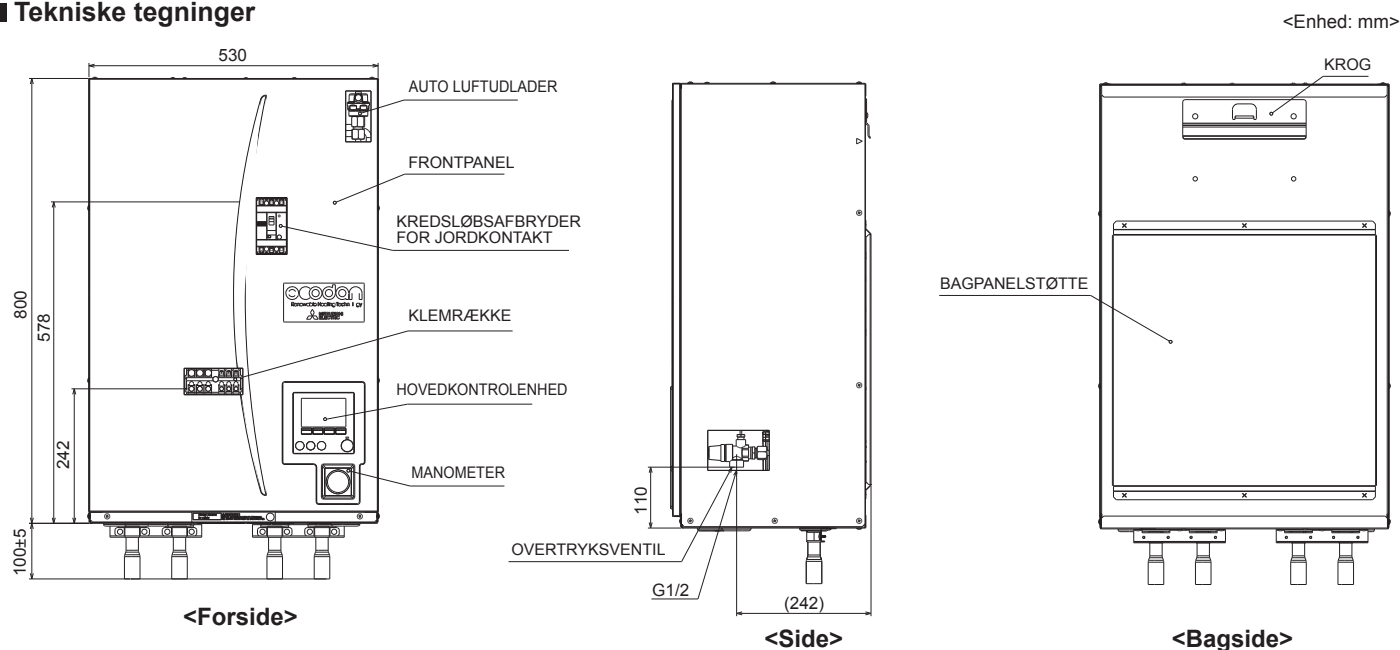
*1 EHPX-YM9ED og EHPX-MED medfølger ikke.

*2 ERSE-YM9ED medfølger ikke.

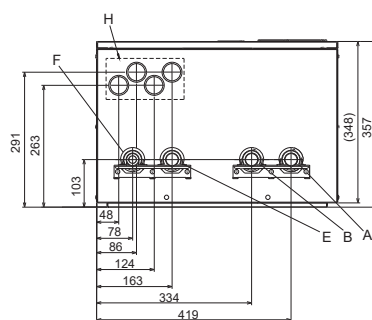
*3 Kun model 2HP (E*SD).

3 Teknisk information

■ Tekniske tegninger



<EHPX> (Kompakt enhedssystem)

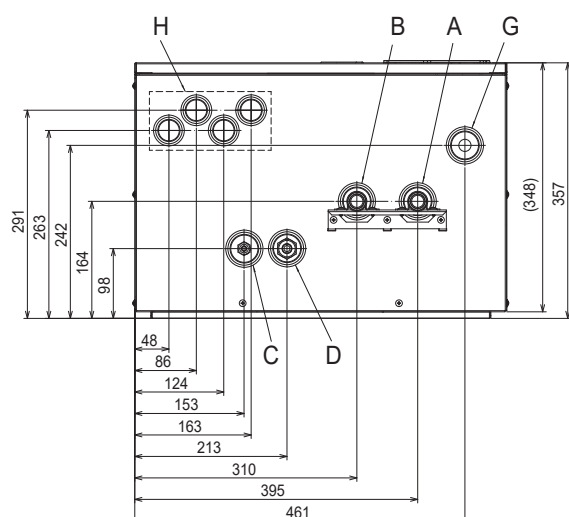


Bogstav	Rørbeskrivelse	Tilslutningsstørrelse/-type
A	Rumvarme/indirekte varmt brugsvandsbeholder (primær) returtilslutning	28 mm/kompression (EH***) G1-møtrik (ERS***)
B	Rumvarme/indirekte varmt brugsvandsbeholder (primær) fremløbtilslutning	28 mm/kompression (EH***) G1-møtrik (ERS***)
C	Kølemiddel (Væske)	6,35 mm/Udspilet del (E*SD-*) 9,52 mm/Udspilet del (E*SC-*)
D	Kølemiddel (Gas)	12,7 mm/Udspilet del (E*SD-*) 15,88 mm/Udspilet del (E*SC-*)
E	Vandrør (fremløbsforbindelse til centralvarme systemet)	28 mm/kompression (EHPX-*)
F	Vandrør (returforbindelse fra centralvarme systemet)	28 mm/kompression (EHPX-*)
G	Afgangsrør (af installatør) fra overtryksventil	G1/2" hun (ventilport i hydroboxbeholder)
H	El-kabelindgang	Til el-forsyning ① og ② trækkes højspændingsledninger inklusive strømkabel, indendørs-/udendørskabel og ledninger til ekstern udgang. Til indløb ③ og ④ trækkes lavspændingsledninger, inklusive eksterne indgangsledninger og termistorledninger. Til et trådløst modtagerkabel (ekstraudstyr) benyttes tilløb ④.
I	Afløbssokkel	Udvendig diameter ø20

<Tabel 3.4>

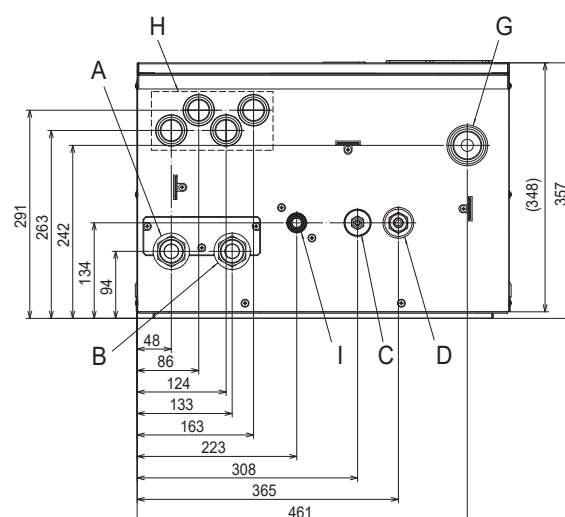
3 Teknisk information

<EHS*> (Splitmodelsystem)



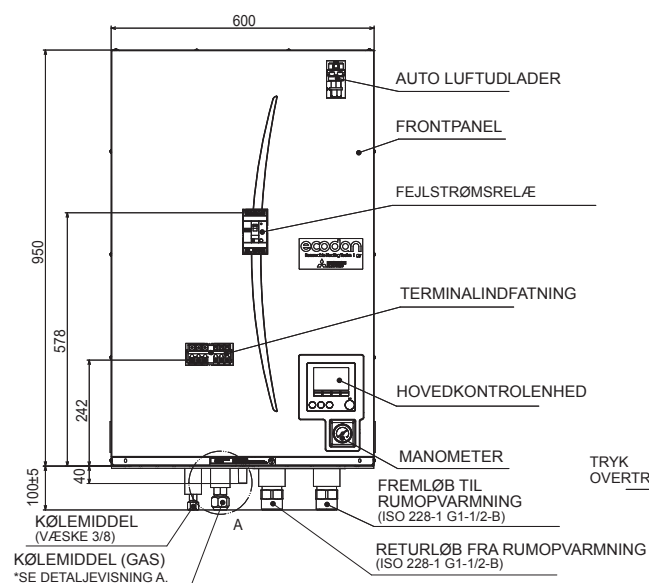
<Set nedefra>

<ERS*> (Splitmodelsystem til opvarmning og afkøling)

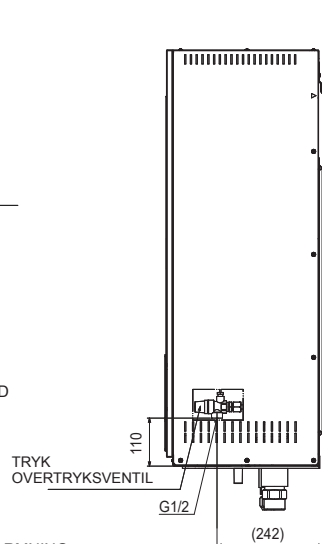


<Set nedefra>

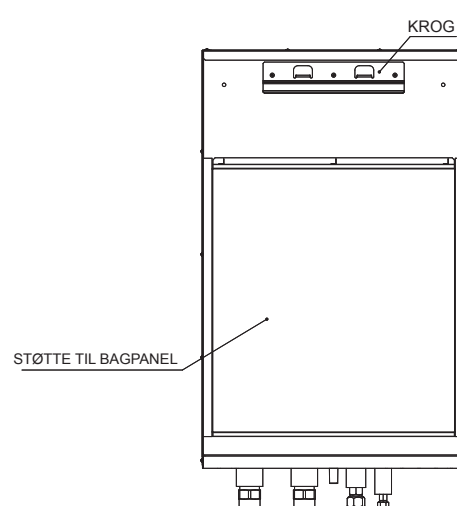
<E*SE> (Varme/varme- og kølesystem)



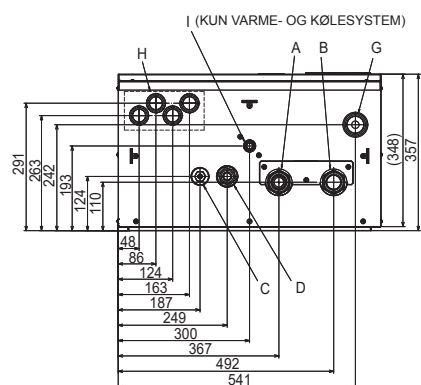
<Forside>



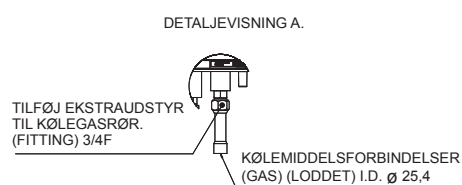
<Side>



<Bagside>

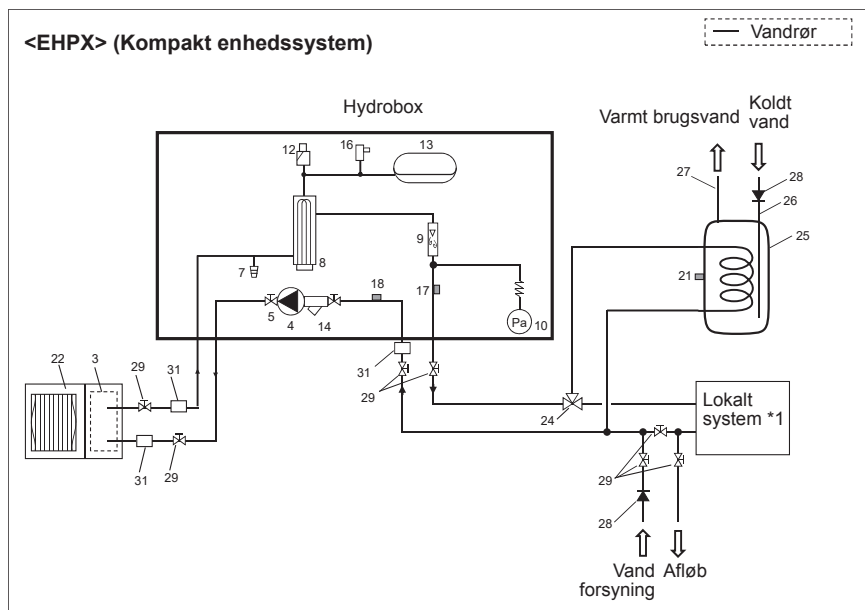


<Set nedefra>



da

Diagram over vandkreds



<Figur 3.5>

Bemærkninger

- Sørg for at følge de lokale bestemmelser ved udførelse af systemkonfiguration for varmtvandsstilslutninger.
- Varmtvandsstilslutninger er ikke inkluderet i hydroboxpakken. Alle nødvendige dele skal anskaffes lokalt.
- For at muliggøre aftapning af hydroboxen skal der placeres en afspærringsventil på både tilløbs- og udløbsrørsystemet.
- Sørg for at installere et filter på tilløbsrørsystemet til hydroboxen.
- Der bør monteres et passende afløbsrørsystem til alle sikkerhedsventiler i henhold til bestemmelserne i dit land.
- Der skal installeres en kontraventil på vandtilløbsrørsystemet (IEC 61770).
- Ved brug af komponenter fremstillet af forskellige metaller eller tilslutning af rør fremstillet af forskellige metaller skal samlingerne isoleres for at forhindre, at der opstår korrosion, som beskadiger rørsystemet.

Nr.	Navn på del	EHPX- M*(E)D	EHS- MED	EHS- M*D	EHS- YM 9ED	ERS- M*(E)D	ERS- MED
1	Styring og tilslutningsboks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontrolenhed	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pladevarmeveksler (Kølemiddel - vand)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Cirkulationspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpeventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Luftudlader (manuel)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Aftapningsventil (primær kreds)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tilskudsvarme nr. 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Flow sensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Overtryksventil (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Auto luftudlader	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspansionsbeholder	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drænbakke	—	—	—	—	✓	✓
16	Overtryksventil (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Tryksensor	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Ekstraudstyr PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Udendørsenhed	—	—	—	—	—	—
23	Aftapningsrør (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
24	3-vejsventil (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
25	Indirekte uventileret varmt brugsvandsbeholder (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
26	Tilløbsrør for koldt vand (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
27	Udløbsrør for varmt brugsvand (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
28	Tilbagefølsbeskyttelsesmodul (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
29	Afspærringsventil (lokal levering)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetisk filter (lokal levering) (anbefales)	—	—	—	—	—	—
31	Filter (lokal levering)	—	—	—	—	—	—

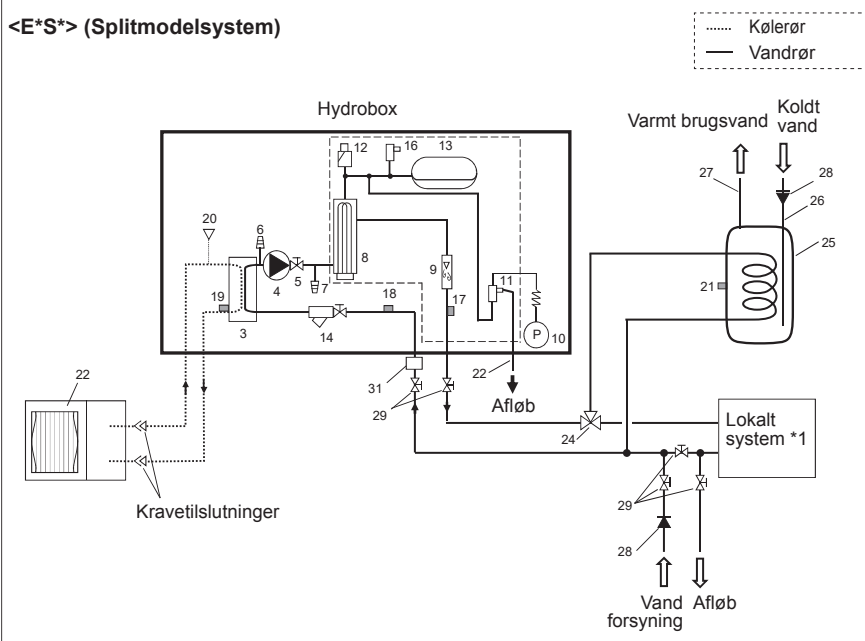
<Tabel 3.5>

*1 Se følgende afsnit [Lokalt system].

*2 EHPX-YM9ED og EHPX-MED medfølger ikke.

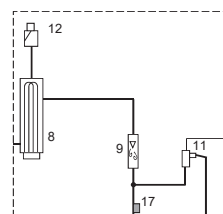
*3 ERSE-YM9ED medfølger ikke.

*4 Kun model 2HP(E*SD).



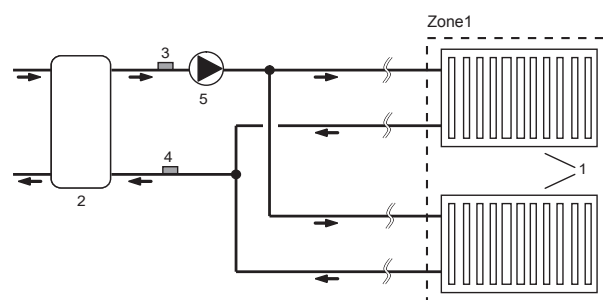
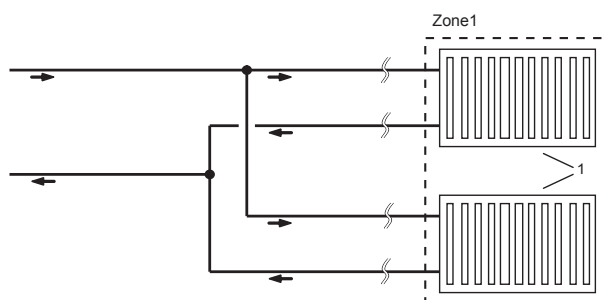
<Figur 3.6>

<kun E*SE>

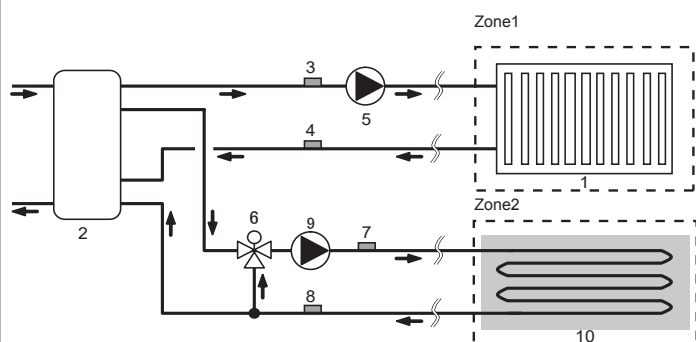


■ Lokalt system

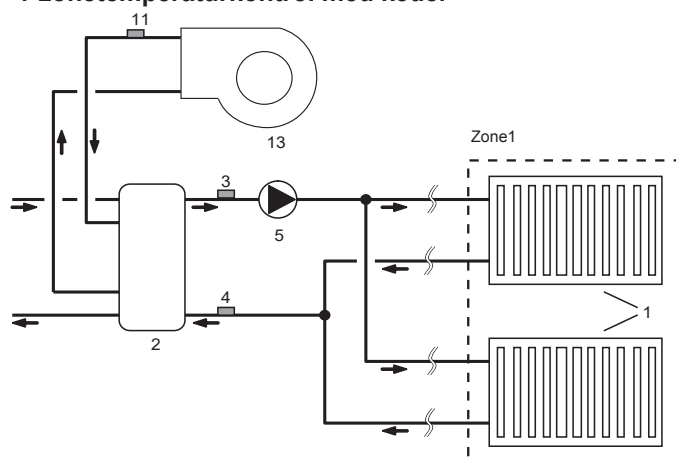
1-zonetemperaturkontrol



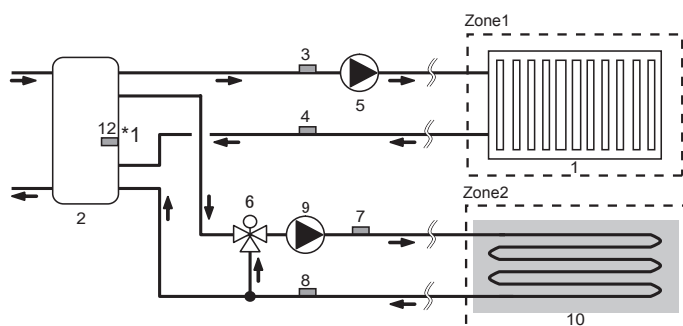
2-zonetemperaturkontrol



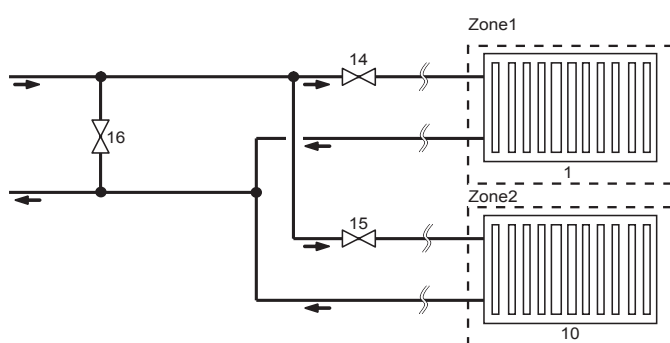
1-zonetemperaturkontrol med kedel



2-zonetemperaturkontrol og Buffer-beholderkontrol



1-zonetemperaturkontrol (2-zoneventil ON/OFF-kontrol)



1. Zone1-varmefflader (f.eks. radiator, fancoilenhed) (lokal levering)
 2. Buffertank (lokal levering)
 3. Zone1 fremløbsvandtemperaturtermistor (THW6)
 4. Zone1 returvandtemperaturtermistor (THW7)
 5. Zone1-cirkulationspumpe (lokal levering)
 6. Motorstyret blandeventil (lokal levering)
 7. Zone2 fremløbsvandtemperaturtermistor (THW8)
 8. Zone2 returvandtemperaturtermistor (THW9)
 9. Zone2-cirkulationspumpe (lokal levering)
- Valgfri del: PAC-TH011-E

10. Zone2-varmefflader (f.eks. gulvvarme) (lokal levering)
 11. Fremløbsvandtemperaturtermistor for kedel (THWB1)
 12. Bufferbeholdermistor (THW10) *1
 13. Kedel (lokal levering)
 14. Zone1-2-vejsventil (lokal levering)
 15. Zone2-2-vejsventil (lokal levering)
 16. Overløbsventil (lokal levering)
- Valgfri del: PAC-TH012HT(L)-E

*1 KUN Buffer-beholderkontrol (varme/køl) gælder for "Smart net klar".

<Klargøring inden installation og service>

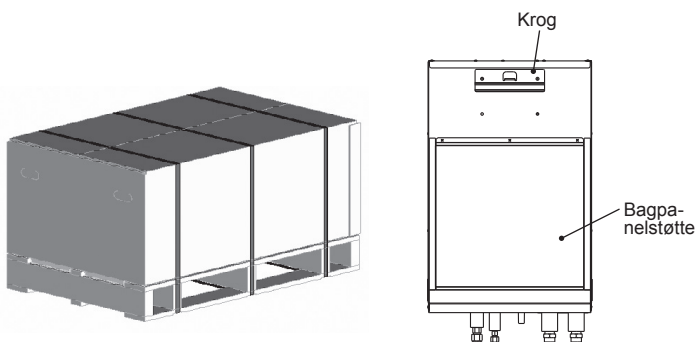
- Klargør de rigtige værktøjer.
- Klargør den rigtige beskyttelse.
- Tillad dele at køle af inden der foretages nogen form for vedligeholdelse.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Efter standsning af driften af systemet skal du slukke for strømafbryderen og tage strømskikket ud.
- Aflad kondensatoren inden der udføres arbejde, som involverer de elektriske dele.

<Forholdsregler under service>

- Udfør ikke arbejde, som involverer de elektriske dele, med våde hænder.
- Hæld ikke vand eller væske ind i de elektriske dele.
- Rør ikke ved kølemidlet.
- Rør ikke ved varme eller kolde overflader i kølemiddelcyklussen.
- Når der behøves reparation eller eftersyn af kredsløbet uden slukning for strømmen, skal du være meget forsigtig med ikke at røre ved strømførende dele.

4.1 Placering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>

Hydroboxen leveres på en træpalle beskyttet med pap.

<Figur 4.1.2>

da

Vær forsigtig under transport af hydroboxen så beholderen ikke beskadiges pga. stød. Fjern ikke den beskyttende indpakning før hydroboxen er nået frem til dens endelige placering. Dette er med til at beskytte strukturen og kontrolpanelet.

Bemærkninger:

- Hydroboxen bør **ALTID** flyttes vha. mindst 2 personer.
- Hold **IKKE** i rørene, når du flytter eller løfter hydroboksen.

■ Egnede placering

Inden installation skal hydroboxen opbevares på et frostfrit vejrbestandigt sted. Enheder må **IKKE** placeres oven på hinanden.

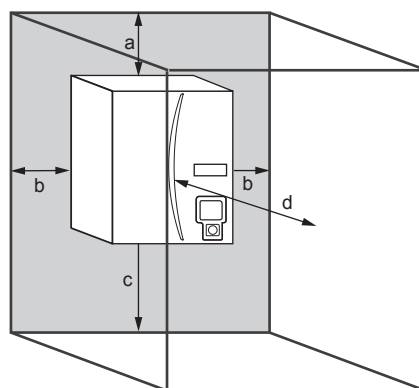
- Hydroboxen bør installeres indendørs på et frostfrit vejrbestandigt sted.
- Installer hydroboxen på et sted hvor den ikke udsættes for vand/meget fugt.
- Hydroboxen bør placeres på en jævn væg, der kan klare vægten af den fyldte enhed.
- For at finde ud af vægten skal du se "3. Teknisk information".
- Vær omhyggelig med at overholde minimumsafstandene omkring og foran enheden til brug for serviceadgang <Figur 4.1.3>.
- Fastgør hydroboxen ordentligt for at forhindre at den vælter ved et uheld eller under jordskælv.
- Krogen og panelholderne skal anvendes til fastgørelse af hydroboxen til væggen. <Fig. 4.1.2>

■ Adgangsdiagrammer for service

Serviceadgang	
Parameter	Mål (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Der **SKAL** sørges for, at der er tilstrækkelig plads til opfyldelsen af bestemmelsen for udlægningsrørsystem, som beskrevet i nationale og lokale byggeregulativer.



<Figur 4.1.3>

Serviceadgang

Hydroboxen skal placeres indendørs og i et frostfrit miljø som f.eks. i et bryggers.

■ Omplacering af hydrobox

Hvis du er nødt til at flytte hydroboxen til en ny position, skal den **TØMMES FULDSTÆNDIG**, inden den flyttes, for at undgå at beskadige enheden.

Bemærk: Hold **IKKE** i rørene, når du flytter eller løfter hydroboksen.

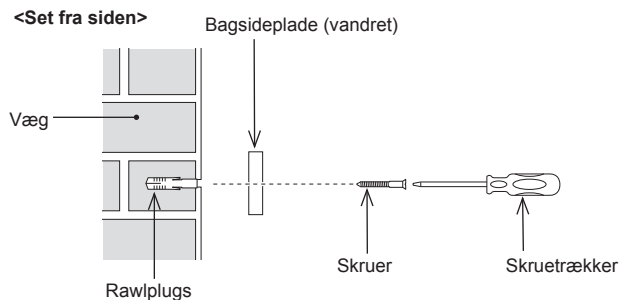
4 Installation

Monteringsprocedure

1. Installer det inkluderede bagsidetilbehør.

* Ved installering af bagsidepladen skal du anvende de efterleverede skruer og kompatible fastgørelsesrawlplugs.

<Set fra siden>



<Figur 4.1.4>

- Placer bagpladen korrekt med sin vandrette fordybningsprofil i TOP. Bagsidepladen er udstyret med skruemonteringshuller, som er runde eller ovale. For at forhindre enheden i at falde ned fra væggen skal du vælge det passende antal huller eller hulpositioner og fastgøre bagsidepladen vandret på den passende vægplacering.

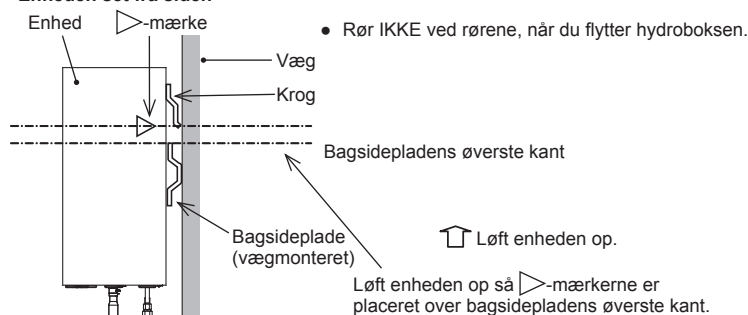
2. Sæt krogen ind i bagsiden af hydroboxen bag fordybningen i bagsidepladen.

* Opløftningen af hydroboxen udføres ved først at vippe enheden fremad ved hjælp af den inkluderede beskyttelsesindpakning.

i) Der er en ▷-mærkeangivelse på hvert af højre og venstre sidepanel.

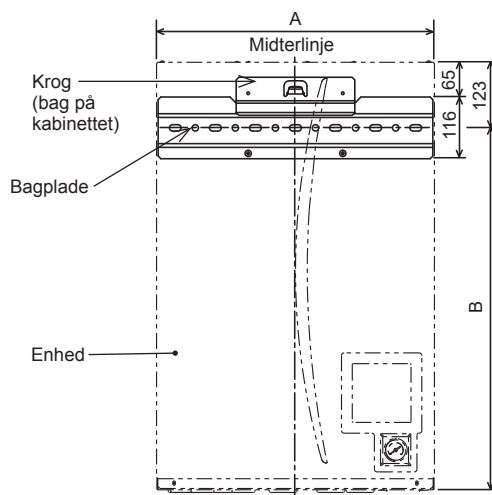
Løft enheden op så ▷-mærkerne er placeret over bagsidepladens øverste kant som vist nedenfor.

<Enheden set fra siden>



<Figur 4.1.5>

<Enheden set forfra>

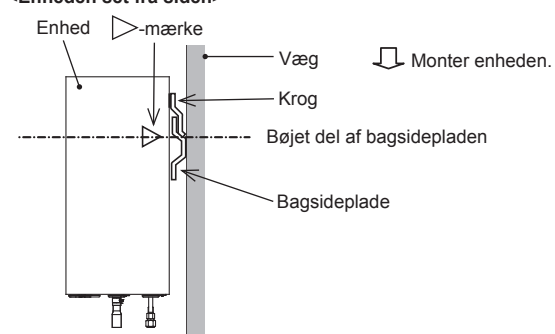


<Figur 4.1.7>

- Figur 4.1.7 viser de relative positioner mellem enheden og bagpladen, der er sikret mod væggen. Se serviceadgangen på <Figur 4.1.3>, og monter bagpladen.

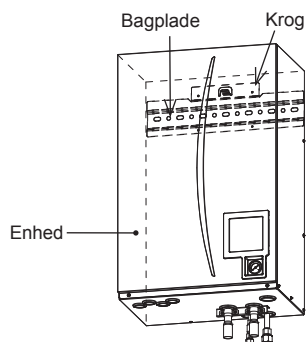
ii) Kontroller og sørg for, at ▷-mærkerne er placeret og aktiveret korrekt ved det bøjede afsnitsniveau på bagpladen som vist nedenfor.

<Enheden set fra siden>



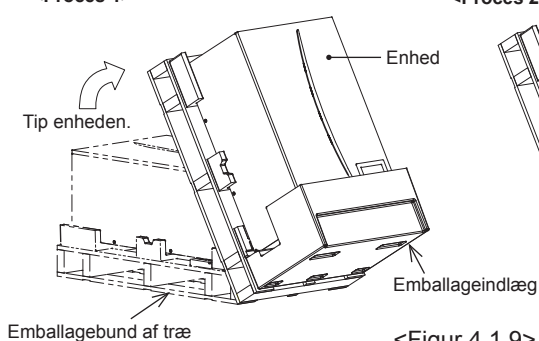
<Figur 4.1.6>

Mål (mm)	A	B
Hydroboks		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

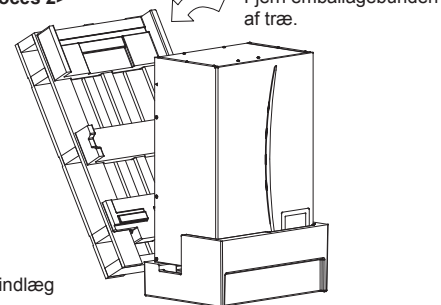


<Figur 4.1.8>

<Proces 1>



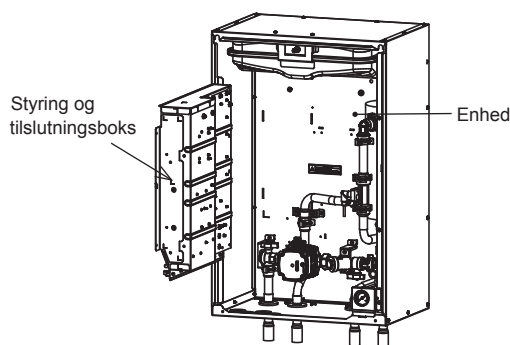
<Proces 2>



<Figur 4.1.9>

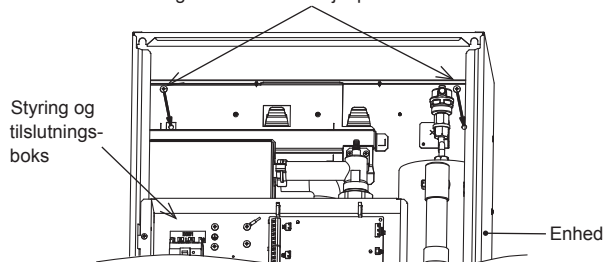
4 Installation

3. Se "Sådan opnås adgang til interne komponenter og styring og tilslutningsboks", og monter enheden på bagpladen med de medfølgende 2 skruer (udstyrsdele).

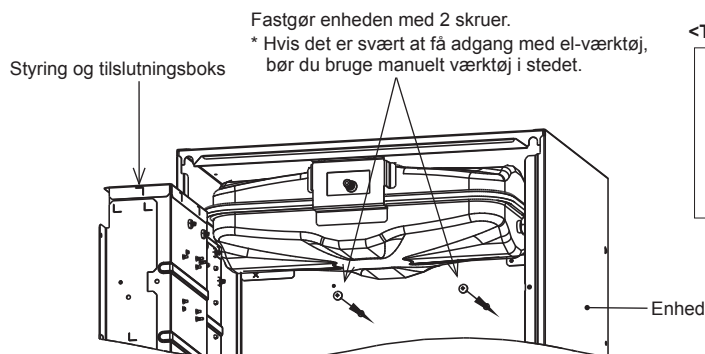


<Figur 4.1.10>

Fastgør enheden ved hjælp af de 2 skruer.



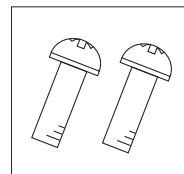
<Figur 4.1.12>



Fastgør enheden med 2 skruer.

* Hvis det er svært at få adgang med el-værktøj, bør du bruge manuelt værktøj i stedet.

<Tilbehør>



Skrue M5x8

<Figur 4.1.11>

Forsigtig: INDEN der foretages rørføring på stedet, skal du sørge for at fastgøre og spænde disse to skruer. Ellers kan krogen muligvis frakobles, og enheden kan falde ned.

4.2 Vandkvalitet og systemklargøring

■ Generelt

- Vandet i både den primære og sanitære kreds skal være rent og have en pH-værdi på 6,5-8,0
- Følgende er maksimumsværdierne:
 - Kalcium: 100 mg/L, omtrentlig hårdhed: 250 mg/L
 - Klor: 100 mg/L, kobber: 0,3 mg/L
- Andre bestanddele skal overholde standarderne i det europæiske direktiv 98/83 EF.
- I områder med hårdt vand er det praktisk at begrænse temperaturen på det rutinemæssigt opbevarede vand for at forhindre/minimere kalkaflejring (maks. temperatur af brugsvand) til 55°C.

■ Frostbeskyttelse

Der bør anvendes propylen glycol til frostsikring med en giftighed af klasse 1 som anført i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. udgave.

Bemærkninger:

- Etylenglykol er giftigt og bør IKKE anvendes i den primære vandkreds, i tilfælde af krydskontaminering af drikkevandskredsen.
- For ON/OFF-kontrolenheden til 2-zone-ventilen bør der benyttes propylen glykol.

■ Ny installation (primær vand cirkulation)

- Rørsystemet skal omhyggeligt renses for byggeaffald, loddemetal osv. ved hjælp af et passende kemisk rensmiddel, inden ude delen tilsluttes.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensmiddel.
- Til alle kompakt enhedssystemer skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frost sikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frost sikring (glykol) i henhold til stedforholdene. Rustinhibitor (katalysator) skal imidlertid altid anvendes.

■ Eksisterende installation (primær vand cirkulation)

- Inden tilslutning af ude del SKAL den eksisterende varmekreds kemisk renses for at fjerne snæs fra varmekredsen.
- Skyl systemet igennem for at fjerne det kemiske rensmiddel.
- Til alle kompakt enhedssystemer skal der tilføjes en kombineret inhibitor (katalysator) og frost sikring (glykol) for at forhindre beskadigelse af rørsystemet og systemkomponenterne.
- Til splitmodelsystemer skal den ansvarlige installatør afgøre, om der er behov for frost sikring (glykol) i henhold til stedforholdene. Rustinhibitor (katalysator) skal imidlertid altid anvendes.

Når der anvendes kemiske rensmidler og inhibitorer (katalysator), skal producentens vejledning altid følges, og det skal sikres, at produktet er egnet til de materialer, der anvendes i vand cirkulationen.

■ Mindste mængde vand nødvendig for rumopvarmnings-/afkølingskredsen

Udendørs varmepumpeenhed		Gennemsnitligt / varmere klima**		Koldere klima**	
		Inde del med vandmængde [L]	*Yderligere påkrævet vandmængde [L]	Inde del med vandmængde [L]	*Yderligere påkrævet vandmængde [L]
Kompakt enhed	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Splitmodel	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabel 4.2.1>

* Hvis der er et omgælseskredsløb, så betyder ovennævnte tabel den mindste vandmængde i tilfælde af omgælse.

** Se venligst 2009/125/EF: Direktiv om energirelaterede produkter (EU) nr. 813/2013 for at fastslå, hvilken klimazone du har.

Tilfælde 1. Ingen opdeling mellem primært og sekundært kredsløb

- Kontroller, at den påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1 for vandrør eller gulvvarme er til stede.

Tilfælde 2. Separat primært og sekundært kredsløb

- Hvis den afstemte drift af den primære og den sekundære pumpe ikke er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den yderligere påkrævede vandmængde iht. tabel 4.2.1. kun er til stede i det primære kredsløb.
- Hvis den afstemte drift af den primære og den sekundære pumpe er tilgængelig, så skal du kontrollere, at den totale vandmængde iht. tabel 4.2.1. er til stede.

Hvis den påkrævede vandmængde ikke er tilstede, skal bufferbeholderen installeres.

4 Installation

4.3 Vandrørarbejde

Bemærk: Forhindr at stedinstallerede rør belaster rørene på hydroboxen ved at fastgøre dem på væggen eller anvende andre metoder.

■ Rørsystem til varmt brugsvand

Funktionen af de følgende sikkerhedskomponenter til hydroboxen bør kontrolleres under installationen for eventuelle uregelmæssigheder;

- Overtryksventil
- Ekspansionsbeholder før påfyldning (gaspåfyldningstryk)

Instruktionen på de følgende sider angående sikker udledning af varmt brugsvand fra sikkerhedsanordninger bør følges omhyggeligt.

- Rørsystemet bliver meget varmt, så det skal isoleres for at forhindre forbrændinger.
- Når rørsystemet tilsluttes, skal det sikres, at der ikke kommer nogen fremmedlegemer som f.eks. snavs eller lignede ind i røret.

■ Sikkerhedsanordningstilslutninger

Hydroboxen omfatter en overtryksventil. (se <Figur 4.3.1>) Forbindelsesmålet er G1/2" hun. Installatøren SKAL forbinde det korrekte afløbsrørsystem fra denne ventil i overensstemmelse med lokale og nationale bestemmelser. Gøres dette ikke, vil det medføre udledning fra overtryksventilen direkte ind i hydroboxen, hvilket kan forårsage alvorlig skade på produktet.

Alt rørarbejde bør være i stand til at klare udledning af varmt brugsvand. Sikkerhedsventiler må IKKE anvendes til noget andet formål, og deres udledninger bør ende på en sikker og passende måde i henhold til kravene i de lokale bestemmelser.

Bemærk: Vær opmærksom på manometeret og overtryksventilen IKKE filtreres på henholdsvis den kapillære side og på den tilløbside. Hvis der tilføjes en overtryksventil, er det vigtigt, at der ikke er placeret nogen kontraventil eller afspærringsventil mellem hydroboxtilslutningen og den tilføjede overtryksventil (sikkerhedshensyn).

■ Hydraulisk filterarbejde (KUN EHPT-serie)

Installer et hydraulisk filter eller filter (lokal levering) på vandindtaget ("Rør E" i Tabel 3.4, se også associerede skematisk Fig. 3.5).

■ Rørsystemtilslutninger

Tilslutninger til hydroboxen bør udføres med 28 mm kompression (serie EHSC/D), G1-fitting (serie ERSC/D), eller G1-1/2-fitting (serie E*SE) alt efter behov. (Hydroboxen har G1- eller G1-1/2-trådforbindelser (han).) Overspænd ikke kompressionsfittings, da dette vil medføre deformering af klemring og eventuelle lækager.

Bemærk: Beskyt rørene på hydroboxen med et vådt håndklæde e.l. som "varmeskjold" før lodning på stedet.

Brug to fastnøgler til at spænde forbindelsen til rørsystemet (se <Figur 4.3.2>).

■ Afløbsrørsystem (KUN ER-serien)

Afløbsrøret bør installeres for bortledning af kondensvand i kølefunktion.

- Installer afløbsrøret på ordentlig vis for at forhindre lækage fra tilslutningen.
- Isolér afløbsrøret ordentligt for at forhindre, at der drypper vand fra det efterleverede afløbsrør.
- Installer afløbsrøret med en nedadgående hældning på 1/100 eller mere.
- Du skal ikke placere afløbsrøret i en afløbskanal, hvor der er svovlgas til stede.
- Efter installation skal du kontrollere at afløbsrøret bortleder vandet ordentligt fra rørdgangen.

<Installation>

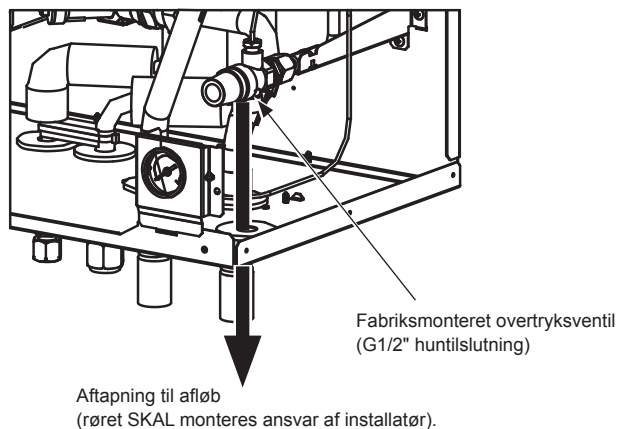
1. Anvend et pvc-klæbemiddel på de skraverede flader inde i afløbsrøret og udvendigt på afløbssoklen som vist.
2. Sæt afløbssoklen dybt ind i afløbsrøret <Figur 4.3.3>.

Bemærk: Sørg for at understøtte det efterleverede afløbsrør med rørholdere for at undgå at afløbsrøret falder ned fra afløbssoklen.

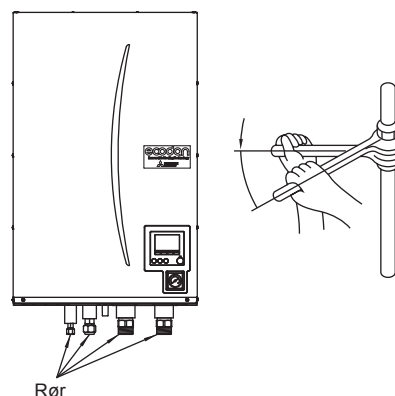
For at forhindre at der løber beskidt vand direkte ned på gulvet ved siden af hydroboxen, bedes du tilslutte passende afløbsrør fra hydroboxen.

■ Isolering af rørsystem

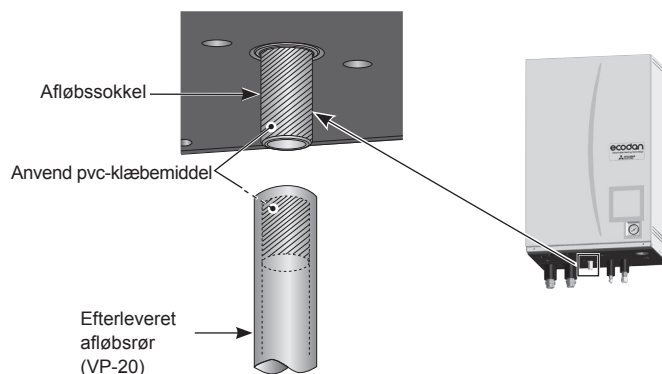
- Alle blotlagte vandrør bør isoleres for at forhindre unødvendigt varmetab og kondens. For at forhindre at der trænger kondens ind i hydroboxen, skal rørsystemet og tilslutningerne over hydroboxen isoleres omhyggeligt.
- Rørsystemet til koldt og varmt brugsvand bør ikke, såfremt det er muligt, installeres tæt på hinanden for at undgå uønsket varmeoverførsel.
- Rørsystemet mellem den udendørs varmepumpe og hydroboxen bør isoleres med egnet rørsoleringsmateriale med en termisk konduktivitet på $\leq 0,04$ W/m.K.



<Figur 4.3.1>



<Figur 4.3.2>



<Figur 4.3.3>

Egenskaber for cirkulationspumpe

Pumpehastigheden kan vælges vha. hovedstyringsenhedens indstilling (se <Figur 4.3.4 - 4.3.9>).

Juster pumpehastighedsindstillingen så fremløbshastighed i den primære kreds passer til den installerede ude del (se tabel 4.3.1). Det er muligvis nødvendigt at tilføje en ekstra pumpe til systemet afhængigt af længden og løftet på den primære kreds.

For udedørsenhedsmodeller, der ikke fremgår af <Tabel 4.3.1>, henvises til intervallet for vandfremløb i specifikationstabellen i databogen for udedørsenheden.

<Anden pumpe>

Hvis der behøves en anden pumpe til installationen, skal du læse følgende omhyggeligt.

Hvis der anvendes en anden pumpe i systemet, kan den placeres på 2 måder. Pumpens position påvirker hvilken terminal på FTC, som signalkablet skal tilsluttes til. Hvis den/de ekstra pumpe(r) har en strømstyrke på mere end 1A, skal der anvendes et passende relæ. Pumpesignalkablet kan enten tilsluttes til TBO.1 1-2 eller CNP1, men ikke til dem begge.

Funktion 1 (Kun rumvarme/-køl)

Hvis den anden pumpe kun anvendes til opvarmingskredsen, skal signalkablet tilsluttes til TBO.1-tilslutninger 3 og 4 (OUT2). I denne position kan pumpen køre med en anden hastighed end hydroboxens indbyggede pumpe.

Funktion 2 (VB og rumvarme/-køl på primær kreds)

Hvis den anden pumpe kun anvendes i den primære kreds mellem hydroboxen og ude delen (KUN kompakt system), skal signalkablet tilsluttes til TBO.1-tilslutningerne 1 og 2 (OUT1). I denne position skal pumpehastigheden svare til hastigheden på hydroboxens indbyggede pumpe.

Bemærk: Se 5.2 Tilslutning af indgange/udgange.

Udedørs varmepumpeenhed		Område for vandets fremløbshastighed [L/min]
Kompakt enhed	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Splitmodel	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

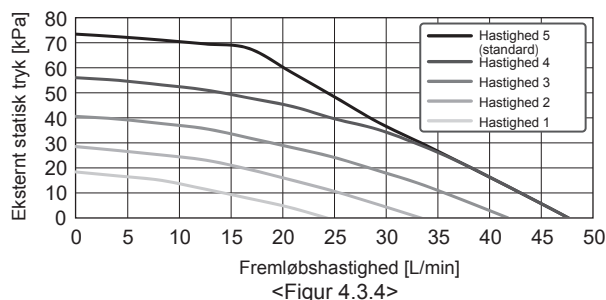
<Tableau 4.3.1>

* Hvis vandfremløbet er mindre end 5,0 L/min, aktiveres fejlen for fremløbshastighed.

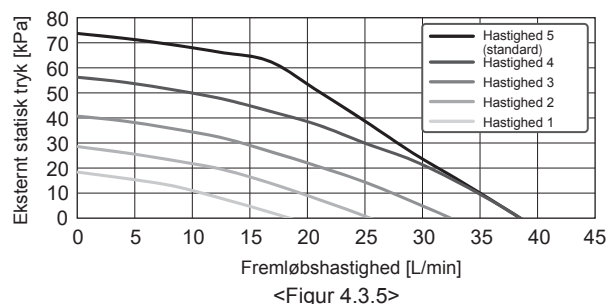
Hvis vandfremløbet overskrider 36,9 L/min, er fremløbshastigheden større end 2,0 m/s, hvilket kan slide på rørene.

Egenskaber for cirkulationspumpe

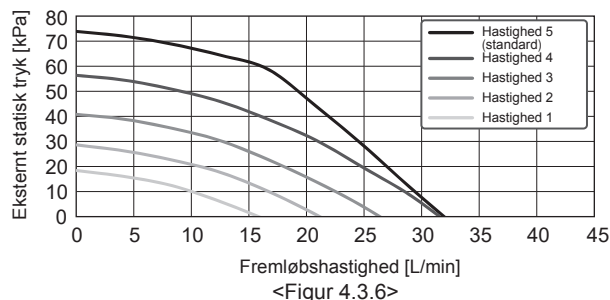
EHPX-serien



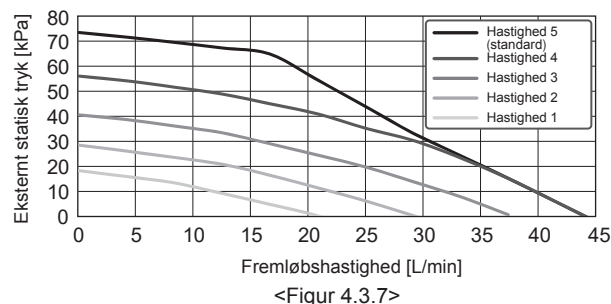
ERSC-serien



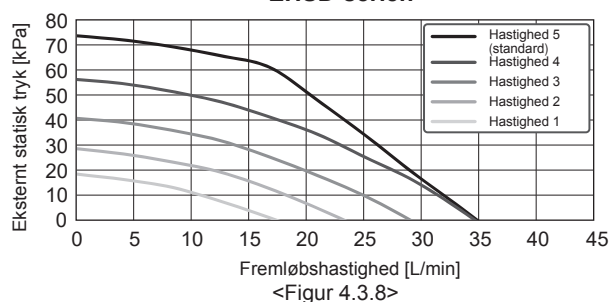
ERSD-serien



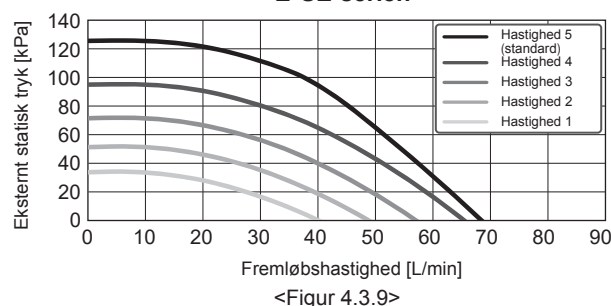
EHSC-serien



EHSD-serien



E*SE-serien



4 Installation

■ Dimensionering af ekspansionsbeholdere

Ekspansionsbeholdervolumen skal passe til det lokale vandvolumenssystem. For at dimensionere en ekspansionsbeholder til både varme- og kølekredse kan den følgende formel og graf anvendes.

Når det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen overstiger volumen i en indbygget ekspansionsbeholder, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder, så ekspansionsbeholdernes sammenlagte volumen overstiger det nødvendige ekspansionsbeholdervolumen.

* Ved installation af en model E**T***-M*ED* skal du levere og installere en passende ekspansionsbeholder til den primære kreds og en yderligere overtryksventil med en kapacitet på mindst 3 bar ved installation, eftersom modellen ikke er udstyret med en ekspansionsbeholder til den primære kreds.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Hvor;

V : Nødvendigt ekspansionsbeholdervolumen [L]

ε : Vandekspansionskoefficient

G : Samlet vandvolumen i systemet [L]

P₁ : Indstillingstryk for ekspansionsbeholder [MPa]

P₂ : Maksimalt tryk under drift [MPa]

Graf til højre er for de følgende værdier

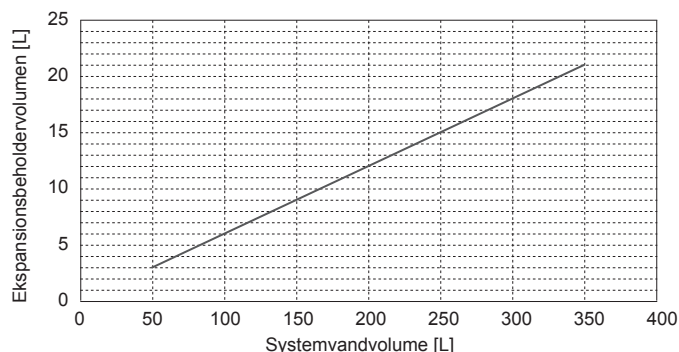
ε : ved 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Der er blevet tilføjet en 30% sikkerhedsmargin.

Dimensionering af ekspansionsbeholder

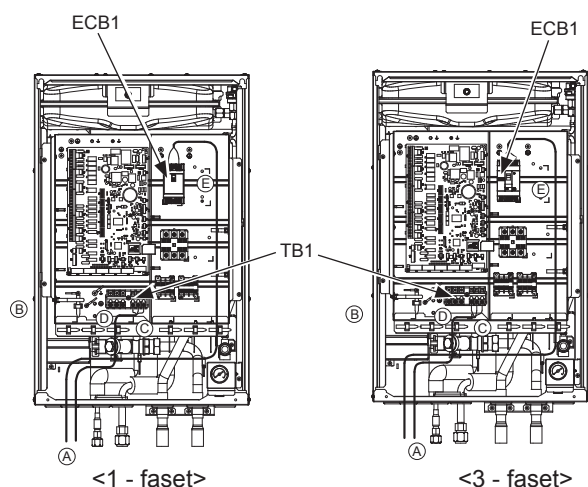


<Figur 4.3.10>

4.4 Elektrisk tilslutning

Alt elarbejde skal udføres af en kvalificeret fagmand. Overholdes dette ikke, kan det medføre død ved elektrisk stød, brand og dødsfald. Det ugyldiggør også produktgarantien. Al ledningsføring skal udføres i henhold til nationale bestemmelser for ledningsføring.

Afbryderforkortelser	Betydning
ECB1	HPFI afbryder til tilskudsvarme
TB1	Klemrække 1



<Figur 4.4.1>

Hydroboxen kan drives på to måder.

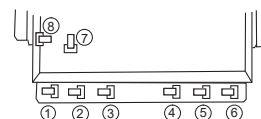
1. Strømkabel trukket fra ude delen til hydroboxen.
2. Hydroboxen har en uafhængig strømkilde.

Tilslutninger bør udføres til de tilslutninger, som er anført på figurene nedenfor til venstre, afhængigt af fasen.

Tilskudsvarme og el-varmelegme (el-patron) bør tilsluttes uafhængigt af hinanden til dedikerede strømkilder.

- A Lokalt anskaffede ledninger skal indsættes gennem åbningerne i bunden af hydroboxen. (Se <Tabel 3.4>.)
- B Ledningerne skal trækkes ned langs styrings- og tilslutningsboksens venstre side og samles med de medfølgende clips.
- C Ledningerne skal fastgøres med kabelbindere som nedenfor.
 - 2 Udgangsledninger
 - 3 Indendørs-udendørsledning
 - 6 Strømledning (B.H.)
 - 7 Signalindgangsledninger

Ledning til trådløs modtager (ekstraudstyr)
(PAR-WR51R-E)



- D Slut tilslutningskablet til udendørsenheden – hydroboxen til TB1.
- E Slut strømkablet til tilskudsvarmen til ECB1.

• Sørg for at ECB1 er slået TIL.

da

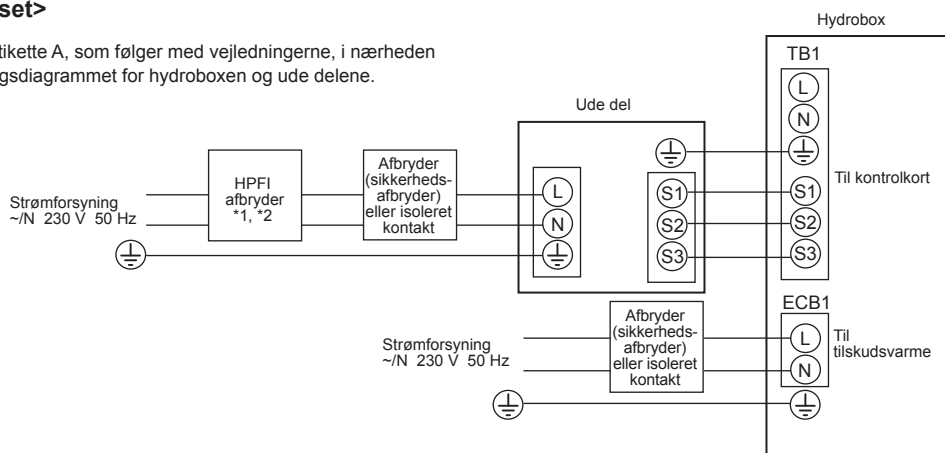
4 Installation

Hydrobox strømforsynet via ude del

(Hvis du ønsker at anvende en separat kilde, skal du besøge Mitsubishis hjemmeside.)

<1 - faset>

Påsæt etikette A, som følger med vejledningerne, i nærheden af ledningsdiagrammet for hydroboxen og ude delene.

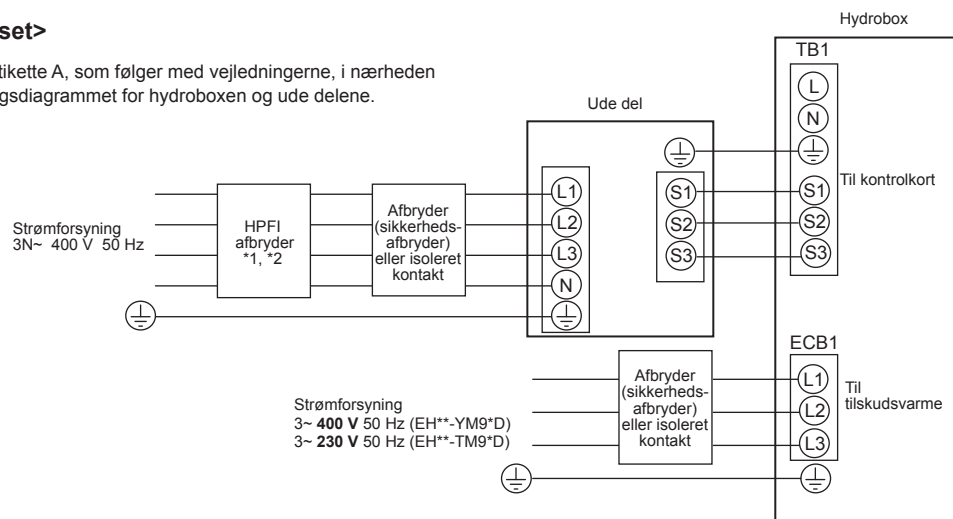


<Figur 4.4.2>
Elektriske tilslutninger 1 - faset

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 - faset>

Påsæt etikette A, som følger med vejledningerne, i nærheden af ledningsdiagrammet for hydroboxen og ude delene.



<Figur 4.4.3>
Elektriske tilslutninger 3 - faset

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapacitet	Afbryder	Ledning
Tilskudsvarme	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Antal ledninger × størrelse (mm ²)	Hydrobox - ude del	*3	3 × 1,5 (polær)
	Hydrobox - ude del jord	*3	1 × min. 1,5
Mærkelast for kreds	Hydrobox - ude del S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox - ude del S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Hvis den installerede HPFI afbryder ikke har en funktion til beskyttelse mod overstrøm, skal der installeres en afbryder med den funktion på den samme strømlinje.

*2. Der skal anvendes en afbryder med mindst 3,0 mm kontaktadskillelse i hver pol. Anvend et fejlstrømsrelæ (NV).

Afbryderen er nødvendig for at sikre afbrydelse af alle aktive faseledere på forsyningen.

*3. Maks. 45 m

Hvis der anvendes 2,5 mm², maks. 50 m

Hvis der anvendes 2,5 mm² og S3 adskilt, maks. 80 m

*4. Værdierne i tabellen ovenfor er ikke altid målt i forhold til grundværdien.

Bemærkninger:

1. Ledningsstørrelsen skal være i overensstemmelse med gældende lokale og nationale bestemmelser.

2. Tilslutningsledninger til inde del/ude del må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60245 IEC 57)

Strømforsyningsledninger til inde del må ikke være lettere end isoleret fleksibel polychloroprenledning. (Design 60227 IEC 53)

3. Installer en jordledning, der er længere end andre kabler.

4. Sørg for tilstrækkelig udgangskapacitet til strømforsyning af hver enkelt varmeenhed. Mangel på strømforsyningskapacitet kan medføre skrattende lyde.

5 Systemopsætning

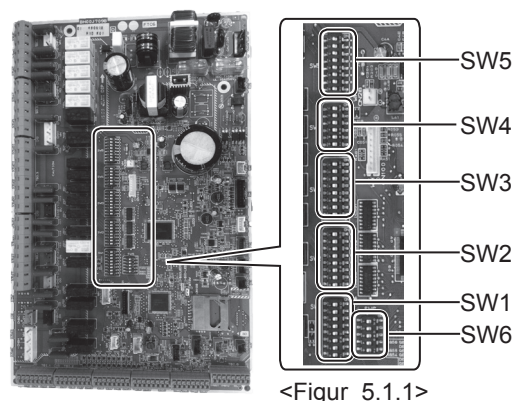
5.1 DIP-kontaktfunktioner

Dip-kontaktnummeret er trykt på datakortet ud for de relevante kontakter. Der er trykt ordet ON (TIL) på datakortet og på selve Dip-kontaktblokken. For at flytte kontakten er du nødt til at anvende en nål eller hjørnet af en tynd metallineal eller lignende.

Dip-kontaktindstillingerne er vist nedenfor i tabel 5.1.1.

Det er kun en autoriseret installatør, der må ændre DIP-kontaktindstillingen under ens eget ansvar i overensstemmelse med installationsbetingelserne.

Sørg for at slukke for strømforsyningerne til både inde del og ude del inden kontaktindstillingerne ændres.

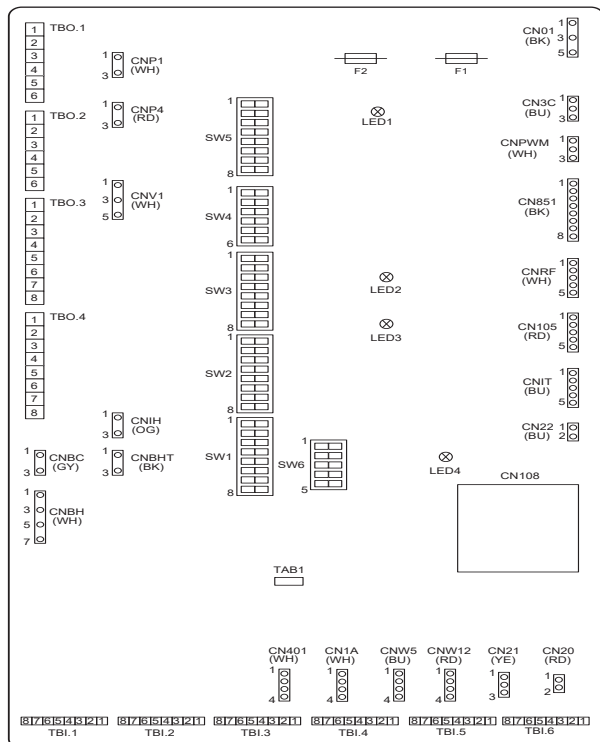


DIP-kontakt		Funktion	FRA	TIL	Standardindstillinger: Indendørsenhedsmodel		
SW1	SW1-1	Kedel	UDEN kedel	MED kedel	FRA		
	SW1-2	Maksimal temperatur på udgangsvand fra varmepumpe	55 °C	60 °C	TIL *1		
	SW1-3	Virkningsgrad af	UDEN varmt brugsvandsbeholder	MED varmt brugsvandsbeholder	FRA		
	SW1-4	Dyppekoger	UDEN dyppekoger	MED dyppekoger	FRA		
	SW1-5	Tilskudsvarme	UDEN tilskudsvarme	MED tilskudsvarme	FRA: E***-MED TIL : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Tilskudsvarmefunktion	Kun til opvarmning	Til opvarmning og varmt brugsvand	FRA: E***-MED TIL : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Udendørsenhedsstype	Splittetype	Kompakt type	FRA: Undtagen EHPX-*M**D TIL : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Trådløs fjernbetjening	UDEN trådløs fjernbetjening	MED trådløs fjernbetjening	FRA		
SW2	SW2-1	Rumtermostat1 indgang (IN1) logisk ændring	Zone1 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone1 driftsstop ved termostat åben	FRA		
	SW2-2	Fremløbsføler 1 indgang (N2) logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA		
	SW2-3	Tilskudsvarme-begrænsningskapacitet	Inaktiv	Aktiv	FRA: Undtagen E***-VM2D TIL : E***-VM2D		
	SW2-4	Køletilstandsfunktion	Inaktiv	Aktiv	FRA: Undtagen ERS*-M**D TIL : ERS*-M**D		
	SW2-5	Automatisk skift til drift af backupvarmekilde (når udendørsenheden stopper pga. fejl)	Inaktiv	Aktiv *2	FRA		
	SW2-6	Buffertank	UDEN buffertank	MED buffertank	FRA		
	SW2-7	2-zonetemperaturkontrol	Inaktiv	Aktiv *6	FRA		
	SW2-8	Flow sensor	UDEN Flow sensor	MED Flow sensor	TIL		
SW3	SW3-1	Rumtermostat 2 indgang (IN6) logisk ændring	Zone2 driftsstop ved termostat kortslutning	Zone2 driftsstop ved termostat åben	FRA		
	SW3-2	Fremløbsføler 2 og 3 indgang logisk ændring	Fejldetektion ved kortslutning	Fejldetektion ved åben	FRA		
	SW3-3	—	—	—	FRA		
	SW3-4	Elektrisk energimåler	UDEN elektrisk energimåler	MED elektrisk energimåler	FRA		
	SW3-5	Opvarmningsfunktionsdrift *3	Inaktiv	Aktiv	TIL		
	SW3-6	2-zone-ventil – ON/OFF-kontrolenhed	Inaktiv	Aktiv	FRA		
	SW3-7	Varmeveksler til varmt brugsvand	Spole i beholder	Udvendig plade-HEX	FRA		
	SW3-8	Varmemåler	UDEN varmemåler	MED varmemåler	FRA		
SW4	SW4-1	Styring af flere udendørsenheder	Inaktiv	Aktiv	FRA		
	SW4-2	Position for styring af flere udendørsenheder *7	Slave	Master	FRA		
	SW4-3	—	—	—	FRA		
	SW4-4	Brug af kun indendørsenheden (under installationsarbejde) *4	Inaktiv	Aktiv	FRA		
	SW4-5	Nøddrift (Kun varmefunktion)	Normal	Nøddrift (Kun varmefunktion)	FRA *5		
	SW4-6	Nøddrift (Kedelfunktion)	Normal	Nøddrift (Kedelfunktion)	FRA *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	FRA		
	SW5-2	Avanceret automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	TIL		
	SW5-3	Kapacitetskode					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	TIL	TIL	TIL	TIL	FRA
	SW5-6	E*SD-*M**D	TIL	FRA	FRA	TIL	FRA
	SW5-7	E*SE-*M*ED	FRA	TIL	TIL	FRA	TIL
	SW5-7	EHPX-*M**D	FRA	FRA	FRA	FRA	FRA
	SW5-8	—	—	—	—	—	FRA
SW6	SW6-1	—	—	—	FRA		
	SW6-2	—	—	—	FRA		
	SW6-3	Tryksensor	Inactif	Fonction activée	FRA: Undtagen E*SD-*M**D TIL:E*SD-*M**D		
	SW6-4	Analog udgang	Inaktiv	Aktiv	FRA		
	SW6-5	—	—	—	FRA		

<Tabel 5.1.1>

- Bemærkninger: *1. Når hydroboxen er tilsluttet med en PUHZ-RP-udendørsenhed, for hvilken den maksimale udgangsvandtemperatur er 55°C, skal DIP SW1-2 skiftes til FRA.
- *2. OUT11 er tilgængelig. Af sikkerhedsårsager er denne funktion ikke tilgængelig for visse fejl. (I dette tilfælde skal systemdriften stoppes, og kun cirkulationspumpe skal forblive i drift.)
- *3. Denne kontakt fungerer kun, når hydroboxen er tilsluttet til en PUHZ-FRP-udendørsenhed. Når der er tilsluttet en anden type udendørsenhed, er opvarmningsfunktionen aktiv, uanset om denne kontakt er slået TIL eller FRA.
- *4. Rumvarme og varmt brugsvand kan kun betjenes i inde del såsom en elektrisk kedel. (Se under "5.4 Brug kun af indendørsenheden".)
- *5. Når nøddrift ikke længere er nødvendig, skal kontakten sættes tilbage til OFF (FRA).
- *6. Kun aktiv, når SW3-6 er sat til OFF.
- *7. Kun aktiv, når SW4-1 er sat til ON.

5.2 Tilslutning af indgange/udgange



<Figur 5.2.1>

Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Signalindgangsfunktion	Signalindgangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,13 mm ² til 0,52 mm ² Massiv tråd: Ø0,4 mm til Ø0,8 mm
	Kontakt	Spændingsfri "a" kontaktsignaler Fjernbetjeningskontakt: mindste anvendelige belastning 12 V DC, 1 mA

Bemærk:

Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standard).

Signalindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA (Åben)	TIL (Kortsluttet)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumtermostat 1 indgang *1	Se SW2-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Fremløbsføler 1 indgang	Se SW2-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Fremløbsføler 2 indgang (Zone1)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Kræv kontrol indgang	Normal	Varmekilde FRA/ kedeldrift *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Udendørstermostatindgang *2	Standarddrift	Varmedrift/kedeldrift *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumtermostat 2 indgang *1	Se SW3-1 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Fremløbsføler 3 indgang (Zone2)	Se SW3-2 i <5.1 DIP-kontaktfunktioner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Varmemåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Input for klar til smart grid	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flow sensor	—	—

*1. Stil rumtermostatens tænd/sluk-cyklistid til 10 minutter eller mere, da kompressoren ellers kan blive beskadiget.

*2. Hvis der anvendes en udendørstermostat til kontrol af varmedriften, kan levetiden for varmelegemerne og relaterede dele muligvis blive reduceret.

*3. For at slå kedeldrift til skal du anvende hovedkontrolenheden til at vælge "Kedel" på skærmen "Ekstern inputindstillinger" i servicemenyen.

*4. Elektrisk energimåler og varmemåler, der kan tilsluttes

- Impulstype Spændingsfri kontakt til registrering af 12 V DC fra FTC (TBI.2 ben 1, TBI.3 ben 5 og 7 har positiv spænding.)
- Impulsvarighed Minimum TIL-tid: 40 ms
Minimum FRA-tid: 100 ms
- Mulig impulsenhed 0,1 impulser/kWh 1 impuls/kWh 10 impulser/kWh
100 impulser/kWh 1000 impulser/kWh

Disse værdier kan indstilles af hovedkontrolenheden. (Se i menutræet i "Hovedkontrolenhed".)

*5. Se webstedmanualen vedrørende smart grid klar.

Termistorindgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	Ekstraustyringsmodel
TH1	—	CN20	Termistor (rumtemperatur) (Ekstraustyr)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (Kølemiddeltemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (fremløbsvandtemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (Returvandtemperatur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (Vandtemperatur i varmt brugsvandsbeholder) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Zone1-fremløbsvandtemperatur) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Zone1-returvandtemperatur) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Zone2-fremløbsvandtemperatur) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Zone2-returvandtemperatur) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (Vandtemperatur i bufferbeholder.) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (Kedelfremløbsvandtemperatur) (Ekstraustyr) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

Sørg for at føre termistorledningerne på afstand af strømledning og/eller OUT1- til 16-ledningerne.

*1. Den maksimale længde af termistorledningen er 30 m. Hvis ledningerne er ført til tilstødende tilslutninger, skal du benytte ringtilslutningerne og isolere ledningerne.

Længden af de valgfri termistorer er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.

- 1) Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
- 2) Isolér hvert forbindelsespunkt mod støv og vand.

5 Systemopsætning

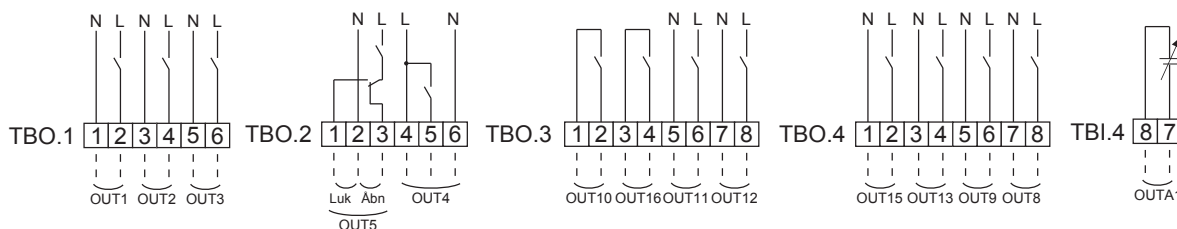
Udgange

Navn	Klemrække	Tilslutning	Punkt	FRA	TIL	Signal/maks. strøm	Maks. strøm i alt
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Cirkulationspumpe 1 udgang (Rumvarme/-køl og varmt brugsvand)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Cirkulationspumpe 2 udgang (Rumvarme/-køl for Zone1)	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Cirkulationspumpe 3 udgang (Rumvarme/-køl for Zone2) *1	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40A)	
OUT14	—	CNP4	2-vejsventil 2b-udgang *2	FRA	TIL	230 V AC 1,0 A maks. (Startstrøm maks. 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3-vejsventil (2-vejsventil 1) udgang	Varme	VB	230 V AC 0,1 A maks.	3,0 A (b)
	—	CN851	3-vejsventil udgang				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Blandeventil udgang *1	Stop	Luk	230 V AC 0,1 A maks.	
	TBO.2 2-3	—			Abn		
OUT6	—	CNBH 1-3	Tilskudsvarme 1 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tilskudsvarme 2 udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kølesignaludgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Dyppekoger-udgang	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks. (Relæ)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fejludgang	Normal	Fejl	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Afrimningsudgang	Normal	Afrimning	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-vejsventil 2a udgang *2	FRA	TIL	230 V AC 0,1 A maks.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Comp ON-signal	FRA	TIL	230 V AC 0,5 A maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kedeludgang	FRA	TIL	Kontakt uden spænding ·220 - 240 V AC (30 V DC)	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/køl termosignal TÆNDT	FRA	TIL	0,5 A eller mindre ·10 mA 5 V jævnstrøm eller mere	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog udgang	0 V-10 V		0-10V DC 5mA maks.	—

Tilslut ikke de tilslutninger som er indikeret som "—" i "Klemrække"-feltet.

*1 For 2-zonetemperaturkontrol.

*2 For 2-zoneventil – ON/OFF-kontrolenhed.



Ledningsspecifikation og lokale leveringsdele

Punkt	Navn	Model og specifikationer
Ekstern udgangsfunktion	Signalindgangsledning	Anvend isoleret vinylbelagt ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Snoet tråd 0,25 mm ² til 1,5 mm ² Massiv tråd: 0,25 mm ² til 1,5 mm ²

Sådan bruges TBO.1 til 4



Oversigt

Set oppefra

Tilslut dem på en af de måder, der er vist ovenfor.

<Figur 5.2.2>

Bemærkninger:

- Når hydroboxen strømforsynes via ude delen, er den maksimale samlede strøm af (a)+(b) på 3,0 A.
- Tilslut ikke flere cirkulationspumper direkte til hver enkelt udgang (OUT1, OUT2 og OUT3). I sådan et tilfælde skal de tilsluttes via (et) relæ(er).
- Tilslut ikke cirkulationspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 på samme tid.
- Tilslut en passende overspændingsbeskytter til OUT10 (TBO.3 1-2) i henhold til belastningen på stedet.
- Snoet tråd skal have en isolationsdækket tilslutning (kompatibel med DIN46228-4-standard).
- Brug samme ting som for indgangskablet for signalet til OUTA1-kablet.

5.3 Ledningsføring til 2-zonetemperaturkontrol

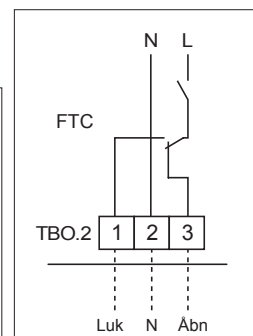
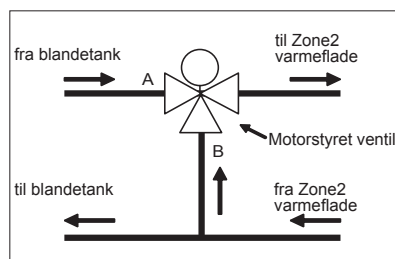
Tilslut rørene og de lokalt leverede dele i overensstemmelse i henhold til det relevante kredsløbsdiagram "Lokalt system" i afsnit 3 i denne brugsanvisning.

<Blandeventil>

Bemærk: Forbind signallinjen til den åbne Port A (indløbsport for varmt brugsvand) til TBO. 2-3 (Abn), signallinjen til den åbne Port B (indløbsport for koldt vand) til TBO. 2-1 (Luk) og den neutrale tilslutningsledning til TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Installer ikke termistorerne på bufferbeholderen.
- Installer Zone2-fremløbstemperaturtermistoren (THW8) i nærheden af blandeventilen.
- Termistorledningens maksimale længde er 30 m.
- De valgfri termistors længde er 5 m. Hvis du har brug for at splejse og forlænge ledningerne, skal du benytte følgende fremgangsmåde.
 - Forbind ledningerne ved at lodde dem sammen.
 - Isoler hvert forbindelsespunkt mod støv og vand.



5.4 Brug af indendørsenheden alene (under installationsarbejde)

I tilfælde, hvor der kræves varmt brugsvands- eller varmedrift før tilslutningen af udendørsenheden, dvs. under installationsarbejde, kan der benyttes en el-varmer i indendørsenheden (*1).

*1 Model kun med el-varmer.

1. Sådan påbegyndes driften

- Kontroller, at strømforsyningen til indendørsenheden er sat til OFF, og sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til ON.
- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til ON.

2. Sådan stoppes driften *2

- Sæt strømforsyningen til indendørsenheden til OFF.
- Sæt DIP-kontakterne 4-4 og 4-5 til OFF.

*2 Når brugen af indendørsenheden alene er slut, skal du kontrollere indstillingerne, efter at udendørsenheden er tilsluttet.

Bemærk:

Langvarig brug på denne måde kan reducere el-varmerens levetid.

5.5 Brug af SD-kort

Hydroboxen er udstyret med et SD-kort-interface i FTC.

Brug af et SD-kort kan forenkle hovedstyringsenhedsindstillinger og lagre driftslogger. *1

*1 For at redigere hovedstyringsenheds indstillinger eller for at kontrollere driftsdata, behøves der et Ecodan-serviceværktøj (til brug med pc).

<Forholdsregler for håndtering>

- (1) Brug et SD-kort, der er kompatibelt med SD-standarderne. Kontroller, at SD-kortet har et af de logoer på det, som er vist til højre.
- (2) SD-kort, som lever op til SD-standarderne, inkluderer SD-, SDHC-, miniSD-, micro SD- og microSDHC-hukommelseskort. Der findes kapaciteter op til 32 GB. Vælg det med en maksimalt tilladt temperatur på 55°C.
- (3) Når SD-kortet er et miniSD-, miniSDHC-, microSD- eller micro SDHC-hukommelseskort, skal du anvende konverteringsadapteren til SD-kort.
- (4) Inden skrivning til SD-kortet skal skrivebeskyttelseskontakten slås fra.



- (5) Inden et SD-kort sættes i eller skubbes ud, skal der slukkes for systemet. Hvis et SD-kort sættes i eller skubbes ud, mens systemet er tændt, kan de lagrede data blive ødelagt, eller SD-kortet kan blive beskadiget.

*Der er strøm på et SD-kort et stykke tid efter, der er slukket for systemet. Vent indtil alle LED-lamperne på FTC-kontrollkortet er slukket, før der indsættes eller udskubbes kort.

- (6) Læse- og skrivefunktionerne er blevet bekræftet vha. de følgende SD-kort, men disse funktioner er ikke altid garanteret, da specifikationerne for disse SD-kort kan blive ændret.

Producent	Model	Testet i
Verbatim	#44015	Marts 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Inden brug af et nyt SD-kort (inklusiv det kort som følger med enheden), skal det altid kontrolleres, at SD-kortet kan læses og skrives til af FTC-styringsenheden.

<Sådan kontrolleres læse- og skrivefunktioner>

- a) Kontroller, at strømforsyningens ledning er korrekt trukket til systemet. Se afsnit 4.4 angående yderligere oplysninger. (Tænd ikke for systemet på dette tidspunkt.)
- b) Indsæt et SD-kort.
- c) Tænd for systemet.
- d) LED4-lampen lyser, hvis læse- og skrivefunktionerne gennemføres ordentligt. Hvis LED4-lampen forsætter med at blinke eller ikke lyser, kan SD-kortet ikke læses eller skrives til af FTC-styringsenheden.

- (7) Sørg for at følge instruktionen og krav fra producenten af SD-kortet.
- (8) Formater SD-kortet hvis det bedømmes ulæseligt i trin (6). Dette kan gøre det læseligt. Download et SD-kortformateringskort fra den følgende side. Hjemmesiden for SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC understøtter FAT-filsystemet, men ikke NTFS-filsystemet.
- (10) Mitsubishi Electric påtager sig ikke ansvar for nogen som helst skader, hverken helt eller delvist, inklusiv mislykket skrivning til et SD-kort, og ødelæggelse og tab af lagrede data eller lignende. Sikkerhedskopier lagrede data om nødvendigt.
- (11) Rør ikke ved nogen som helst elektroniske dele på FTC-kontrollkortet, når der indsættes eller udskubbes et SD-kort, ellers kan der opstå fejl på kontrollkortet.

Logoer



Kapaciteter

2 GB til 32 GB *2

SD-hastighedsklasser

Alle

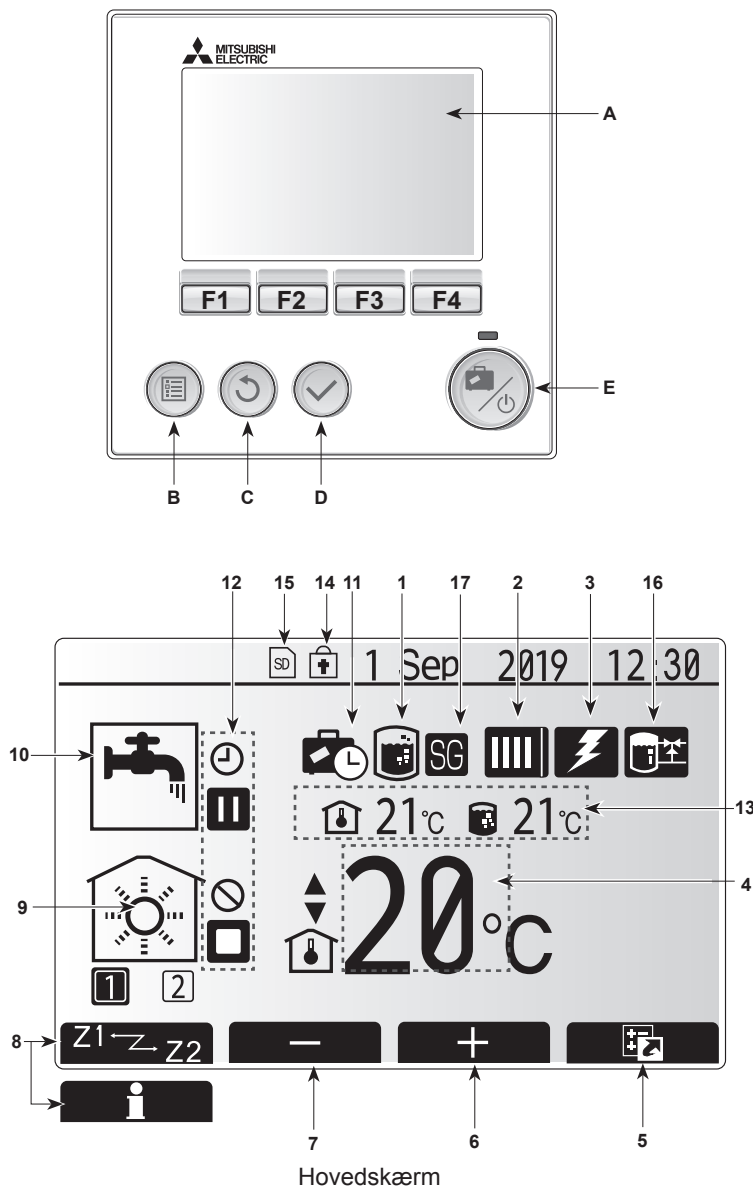
- SD-logoet er et varemærke tilhørende SD-3C, LLC.
- miniSD-logoet er et varemærke tilhørende SD-3C, LLC.
- microSD-logoet er et varemærke tilhørende SD-3C, LLC.

*2 Et 2-GB SD-kort lagrer op til 30 dages driftslogger.

5 Systemopsætning

5.6 Hovedkontrolenhed

For at ændre dit varme-/kølesystems indstillinger bør du bruge hovedstyringsenheden på frontpanelet på tankmodulet (unit) eller hydroboksen. Følgende er en guide til at se de vigtigste indstillinger. Hvis du har brug for flere oplysninger, bør du kontakte din installatør eller en lokal Mitsubishi Electric-forhandler. Kølefunktion findes kun i ERS-serien. Men kølefunktion er ikke tilgængelig, når indendørsenheden er forbundet til PUHZ-FRP.



Hovedskærm

<Hovedkontrolenhedsdele>

Bogstav	Navn	Funktion
A	Skærm	Skærm, hvorpå al information vises.
B	Menu	Adgang til systemindstillinger for startopsætning og modificeringer.
C	Tilbage	Vender tilbage til forrige menu.
D	Bekræft	Anvendes til at vælge eller gemme. (Enter-tast)
E	Tænd-sluk/ferie	Hvis systemet er slukket, tænder systemet, hvis der trykkes én gang. Trykkes der igen, når systemet er tændt, aktiveres feriefunktion. Holdes knappen nede i 3 sekunder, slukkes systemet. (*1)
F1-4	Funktionstaster	Anvendes til at rulle gennem menu og justeringsindstillinger. Funktion er bestemt af den menuskærm, der ses på skærm A.

*1

Når systemet er slukket, eller strømforsyningen er afbrudt, fungerer indendørsenhedens beskyttelsesfunktioner (f.eks. frostbeskyttelsesfunktion) IKKE.

Vær opmærksom på, at uden disse sikkerhedsfunktioner aktiveret kan indendørsenheden blive beskadiget.

<Hovedskærmikoner>

	Ikon	Beskrivelse
1	Legionella-forhindring	Når dette ikon vises, er "Legionella-forhindringsfunktion" aktiveret.
2	Varmepumpe	<div> "Varmepumpe" kører. </div> <div> Afrimning. </div> <div> Nødopvarmning. </div> <div> 'Stille tilstand' er aktiveret. </div>
3	El-varme	Når dette ikon vises, er de "elektriske varmere" (tilskudsvarme eller el-varmelegeme (el-patron)) i brug.
4	Mål-temperatur	<div> Målfremløbs temperatur </div> <div> Målrumtemperatur </div> <div> Varmekurve </div>
5	FUNKTION	Trykkes der på denne funktionsknap, åbnes funktions menu.
6	+	Forøg ønsket temperatur.
7	-	Sænk ønsket temperatur.
8	Z1-Z2	Trykkes der på funktionsknappen nedenfor, skifter dette ikon mellem Zone1 eller Zone2.
	Information	Trykkes der på denne funktionsknap, vises aktuelt drift status.
9	Rumvarme-funktion (køling)	<div> Varmefunktion Zone1 eller Zone2 </div> <div> Kølefunktion Zone1 eller Zone2 </div>
10	Varmtvandsproduktion	Normal eller økofunktion
11	Feriefunktion	Når dette ikon vises, er "feriefunktion" aktiveret.
12		<div> timer </div> <div> forbudt </div> <div> Serverkontrol </div> <div> Stand-by </div> <div> Stand-by (*2) </div> <div> stop </div> <div> arbejder </div>
13	Aktuel temperatur	<div> Aktuel rumtemperatur </div> <div> Aktuel vandtemperatur i varmt brugsvandsbeholder </div>
14		Menuknappen er låst, eller skift af driftsfunktionerne mellem varmt brugsvand og varmedrift er deaktiveret på Funktionskærmen. (*3)
15		Der er indsat et SD-kort (IKKE for brugeren).
16	Bufferbeholderkontrol	Når dette ikon vises, er "bufferbeholderkontrollen" aktiveret.
17	Smartnet klart	Når dette ikon vises, er "Smart grid ready" aktiveret.

*2 Denne enhed er i standbytilstand, mens den eller de øvrige indendørsenheder er i drift med prioritet.

*3 Hvis du vil låse eller åbne menuen, skal du trykke på TILBAGE- og BEKRÆFT-tasterne samtidigt i 3 sekunder.

da

5 Systemopsætning

■ [Indledende indstillingsguide]

Når hovedkontrolenheden tændes for første gang, går skærmen automatisk hen på sprogindstillingsskærmen, dato/tidindstillingsskærmen og hovedindstillingsmenuen i den nævnte rækkefølge. Indtast det ønskede nummer ved hjælp af funktionstasterne, og tryk på BEKRÆFT.

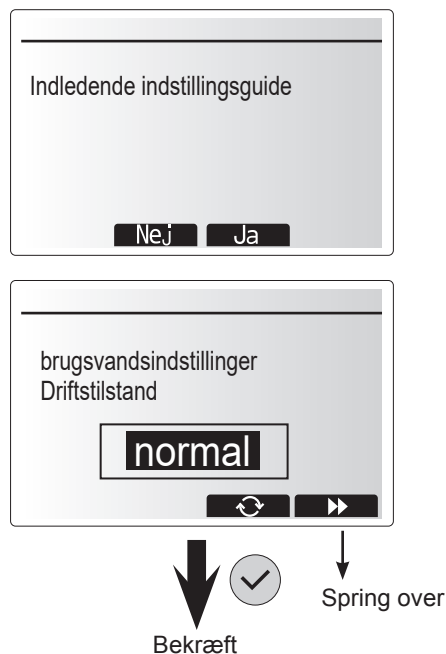
Bemærk:

<[VARMEKAPACITETSBEGRÆNSNING]>

Denne indstilling begrænser tilskudsvarmekapaciteten. Det er IKKE muligt at ændre indstillingen efter opstart.

Hvis du ikke har nogen særlige krav (såsom byggeribestemmelser) i dit land, skal du springe denne indstilling over (vælg "Nej").

- [Varmt brugsvand (VB/Legionella)]
- [Varme]/[Køl]
- [Drift (TIL/Forbudt/Timer)]
- [Pumpehastighed]
- [Varmepumpe flow-hast.inter.]
- [Blandeventilstyring]
- [VARMEKAPACITETSBEGRÆNSNING]



da

■ Hovedindstillingsmenu

Hovedindstillingsmenuen kan åbnes vha. tryk på MENU-knappen. For at reducere risikoen for, at utrænede slutbrugere ændrer indstillingerne utilsigtet, er der to adgangsniveauer for hovedindstillingerne; og serviceafsnitsmenuen er beskyttet med en adgangskode.

Brugerniveau – Kort tryk

Hvis der trykkes én gang på MENU-knappen i et kort tidsrum, vises hovedindstillingerne, men uden redigeringsfunktionen. Dette vil gøre det muligt for brugeren at se de nuværende indstillinger, men **IKKE** at ændre parametrene.

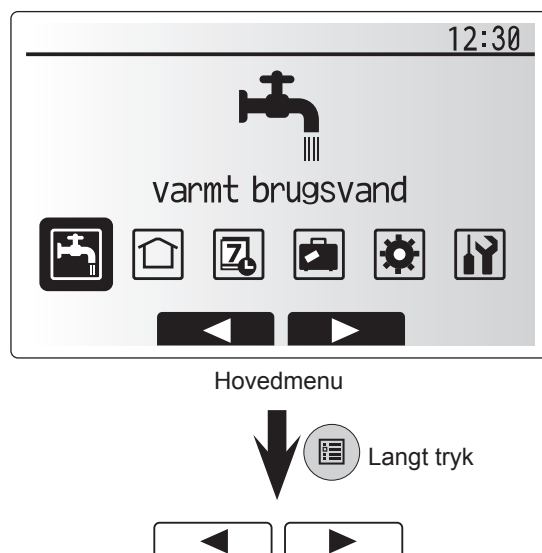
Installatørniveau – Langt tryk

Hvis der trykkes ned på MENU-knappen i 3 sekunder, vises hovedindstillingerne med fuld rådighed over alle funktioner.

Knappernes farve ◀▶ er omvendt som på figuren til højre. <Fig. 5.6.1>.

De følgende punkter kan vises og/eller redigeres (afhængigt af adgangsniveauet).

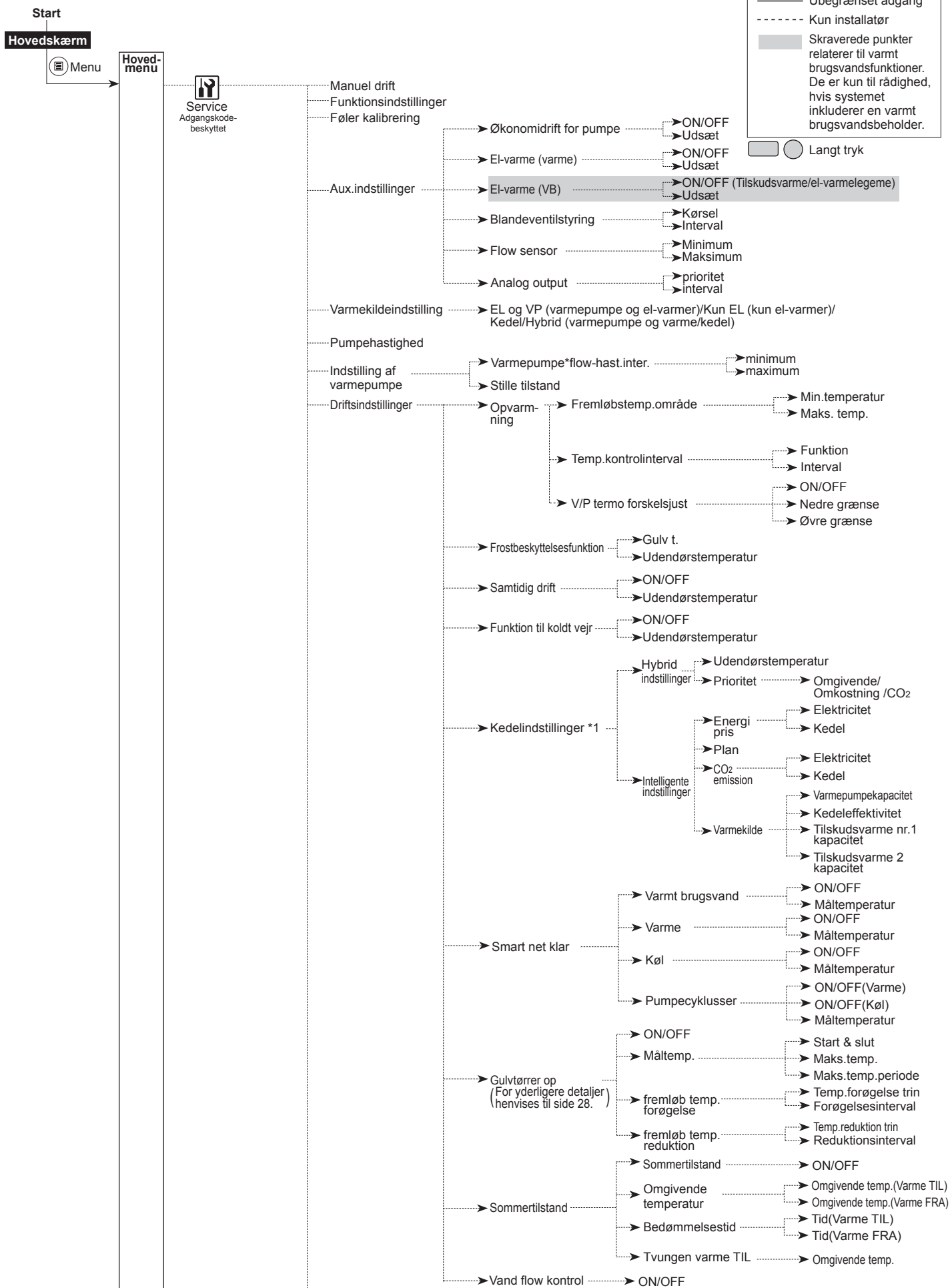
- [Varmt brugsvand]
- [Varme]/[Køl]
- [Timerfunktion]
- [Feriefunktion]
- [Startindstillinger]
- [Service (beskyttet med adgangskode)]



<Figur 5.6.1>

5

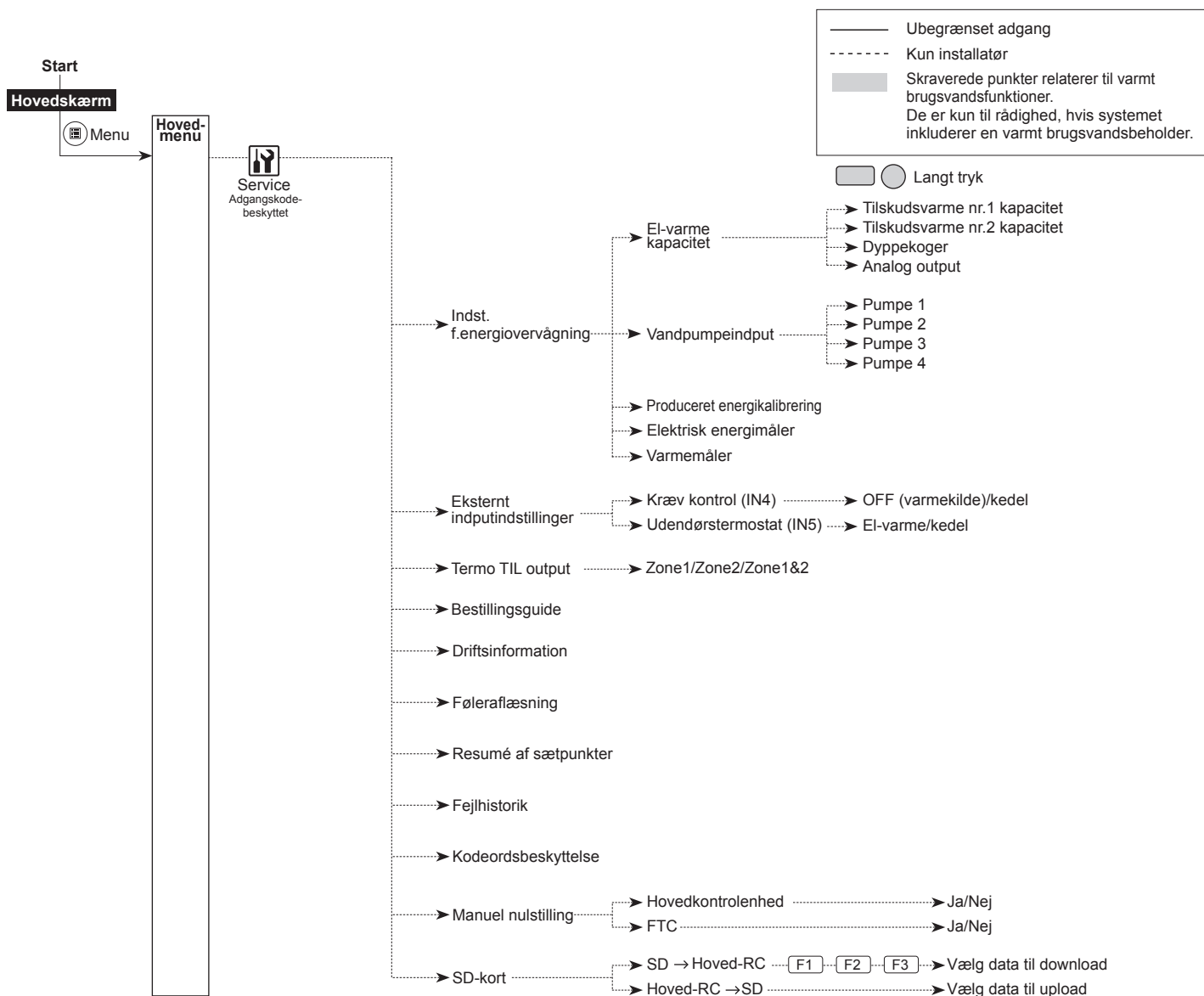




<Fortsætter på næste side.>

*1 For yderligere oplysninger, se installationsmanualen for PAC-TH012HT(L)-E.

5 Systemopsætning

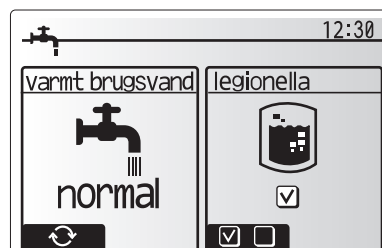


Varmt brugsvand/legionella-forhindring

Menuerne for varmt brugsvand og legionella-forhindring kontrollerer betjeningen af varmt brugsvandsbeholderens opvarmninger.

<Indstillinger for varmt brugsvandsproduktion>

1. Fremhæv ikonet for og tryk på BEKRÆFT.
2. Anvend knappen F1 til at skifte mellem varmfunktionerne normal og ØKO.
3. Hvis du vil redigere tilstanden, skal du trykke på MENU-knappen i 3 sekunder og derefter vælge "varmt brugsvand".
4. Tryk på F2-tasten for at få vist menuen VARMT BRUGSVAND (VB) INDSTILLING.
5. Brug tasterne F2 og F3 til at rulle gennem menuen og på skift vælge hver enkelt komponent ved at trykke på BEKRÆFT. Se tabellen nedenfor angående en beskrivelse af hver enkelt indstilling.
6. Indtast det ønskede nummer vha. funktionstasterne og tryk på BEKRÆFT.



Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvand maks.temperatur	Ønsket temperatur på opbevaret varmt brugsvand	40 - 60	°C	50
BV genopvarmningsforskel	Forskel i temperaturen mellem brugsvand maks.temperatur og den temperatur, som varmt brugsvandsproduktion genstarter på	5 - 30 *	°C	10
brugsvand maks.køretid	Maks. køretid for opvarmning af opbevaret vand i varmt brugsvandsproduktion	30 - 120	min	60
brugsvand varme begrænsning	Tidsperioden efter varmt brugsvandsproduktion, når rumopvarmning har prioritet over varmt brugsvandsproduktion og forhindrer yderligere opvarmning af opbevaret vand (Kun når brugsvand maks.køretid er forløbet.)	30 - 120	min	30

* Når temperature for varmt brugsvand er indstillet til over 55°C, skal temperaturen, hvor varmt brugsvandsfunktionen genstarter, være mindre end 50°C for at beskytte apparatet.

<Økofunktion>

Varmt brugsvandsproduktion kan køre i enten "normal"- eller "øko"-funktion. Normalfunktion opvarmer hurtigere vandet i varmt brugsvandsbeholderen vha. varmepumpens fulde kraft. Økofunktionen behøver lidt længere tid til at opvarme vandet i varmt brugsvandsbeholderen, men energiforbruget er reduceret. Dette er fordi, varmedriften er begrænset vha. signaler fra FTC baseret på den målte temperatur i varmt brugsvandsbeholderen.

Bemærk: Den egentlige sparede energi i økofunktion varierer i henhold til den omgivende temperatur udendørs.

<[Brugsvand genopladning]>

Vælg mængden af varmt brugsvand. Hvis du har brug for meget varmt vand, så vælg LARGE.

Retur til menuen for varmt brugsvand/legionella-forhindring.

da

5 Systemopsætning

Indstillinger for legionella-forhindring (LF-funktion)

1. Anvend knappen F3 for at vælge legionella-funktion aktiv JA/NEJ.
2. Hvis du vil redigere legionellafunktionen, skal du trykke på MENU-knappen i 3 sekunder og vælge "varmt brugsvand" og derefter trykke på F4-tasten.
3. Brug tastene F1 og F2 til at rulle gennem menuen og på skift vælge hver enkelt undertekst ved at trykke på BEKR/EFT. Se tabellen nedenfor angående en beskrivelse af hver enkelt indstilling.
4. Indtast det ønskede nummer vha. funktionstasterne og tryk på BEKR/EFT.

I legionella-forhindringsfunktion øges temperaturen på det opbevarede vand til over 60°C for at forhindre vækst af legionella-bakterier. Det anbefales på det kraftigste, at dette gøres med regelmæssige mellemrum. Kontroller venligst de lokale bestemmelser angående den anbefalede frekvens af opvarmninger.

Bemærk: Når der opstår fejl på hydroboxen, fungerer LF-funktionen muligvis ikke normalt.

Vær opmærksom på at LF-funktionen anvender el-varmere til at supplere energiinput fra varmepumpen. Opvarmning af vand i længere tidsperioder er ikke effektivt og forøger driftsomkostninger. Installatøren bør nøje overveje behovet for legionella-forhindringsbehandling, samtidig med at der ikke spildes energi på opvarmning af opbevarer vand i længere tidsperioder. Slutbrugeren bør forstå vigtigheden af denne funktion.

OVERHOLD ALTID DE LOKALE OG NATIONALE RETNINGSLINJER I DIT LAND ANGÅENDE LEGIONELLA-FORHINDRING.

Menuundertekst	Funktion	Område	Enhed	Standardværdi
brugsvandstemperatur	Ønsket temperatur på opbevarer varmt brugsvand	60 - 70	°C	65
frekvens	Tid mellem opvarmninger af varmt brugsvandsbeholder vha. LF-funktion	1 - 30	dag	15
starttid	Tid når LF-funktion begynder	0:00 - 23:00	–	03:00
maks.køretid	Maks. tid tilladt for opvarmning af varmt brugsvandsbeholder i LF-funktion	1 - 5	time	3
varighed af maks.temperatur	Tidsrummet efter at LF-funktionens ønskede vandtemperatur er opnået	1 - 120	min	30

[Startindstillinger]

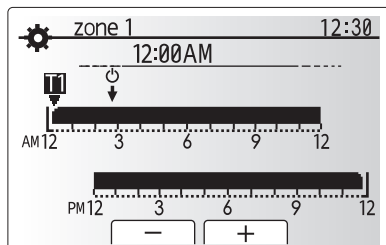
Installatøren kan indstille følgende fra menuen med startindstillinger.

- [Dato/tid] *Sørg for at indstille dette til lokal standardtid.
- [Sprog]
- [Sommertid]
- [Temperaturdisplay]
- [Kontakt nummer]
- [Tidsdisplay]
- [°C/°F]
- [Valgt føler indstillinger]

Benyt den fremgangsmåde, der beskrives under Generel drift, for opsætningen.

<[Valgt føler indstillinger]>

For valgt føler indstillingerne er det vigtigt at vælge den korrekte rumføler afhængigt af den varmfunktion, som systemet udfører.



Skærm for planindstilling af tid/zone

Menuunder-tekst	Beskrivelse																					
Betjen zone valg	Når 2-zonetemperaturkontrol er aktiv, og der er trådløse fjernbetjening til rådighed, skal der fra skærmen Betjen zone valg vælges det zonenummer, som skal tildeles til hver enkelt fjernbetjening.																					
Rumfølervalg	<div>Fra rumfølervalgskærmen skal der vælges en rumføler, som skal anvendes til overvågning af rumtemperaturen fra henholdsvis zone1 og zone2.</div> <table><tr><th>Kontrolmulighed (Webstedmanualen)</th><th colspan="2">Modsvarende startindstillinger for rumføler</th></tr><tr><th></th><th>Zone 1</th><th>Zone 2</th></tr><tr><td>A</td><td>Rumfjernbetjening 1-8 (én til hver af zone1 og zone2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Hovedkontrolenhed</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Når der benyttes forskellige rumfølere i henhold til tidsplanen</td><td>Tid/ Zone*2</td><td>*1</td></tr></table> <div><p>*1. Ikke angivet (hvis der benyttes en lokalt leveret rumtermostat) Rumfjernbetjening 1-8 (én til hver af Zone1 og Zone2) (hvis der benyttes en trådløs fjernbetjening som rumtermostat)</p><p>*2. På rumfølervalgskærmen skal der vælges Tid/Zone for at gøre det muligt at benytte forskellige rumfølere i henhold til den tidsplan, der er indstillet i menuen Vælg Tid/Zone. Rumfølerne kan skiftes op til 4 gange inden for 24 timer.</p></div>	Kontrolmulighed (Webstedmanualen)	Modsvarende startindstillinger for rumføler			Zone 1	Zone 2	A	Rumfjernbetjening 1-8 (én til hver af zone1 og zone2)	*1	B	TH1	*1	C	Hovedkontrolenhed	*1	D	*1	*1	Når der benyttes forskellige rumfølere i henhold til tidsplanen	Tid/ Zone*2	*1
Kontrolmulighed (Webstedmanualen)	Modsvarende startindstillinger for rumføler																					
	Zone 1	Zone 2																				
A	Rumfjernbetjening 1-8 (én til hver af zone1 og zone2)	*1																				
B	TH1	*1																				
C	Hovedkontrolenhed	*1																				
D	*1	*1																				
Når der benyttes forskellige rumfølere i henhold til tidsplanen	Tid/ Zone*2	*1																				

5 Systemopsætning

[Servicemenu]

Servicemenuen indeholder funktioner til brug for installatøren eller serviceteknikeren. Den er IKKE beregnet til at husejere ændrer indstillinger inde i denne menu. Det er derfor, der behøves kodeordsbeskyttelse for at forhindre uautoriseret adgang til serviceindstillingerne.

Standardadgangskoden fra fabrikken er "0000".

Benyt den fremgangsmåde, der beskrives under Generel drift, for opsætningen.

Mange funktioner kan ikke indstilles, mens indendørsenheden kører. Installatøren bør slukke for enheden, inden disse funktioner forsøges indstillet. Hvis installatøren forsøger at ændre indstillingerne, mens enheden kører, vises der en påmindelsesmeddelelse på hovedkontrolenheden, der opfordrer installatøren til at standse driften, inden der fortsættes. Vælg "ja" for at standse driften af enheden.

<[Manuel drift]>

Under påfyldning af systemet kan vandcirkulationspumpen og 3-vejsventilen tilsidesættes manuelt vha. manuel driftstilstand.

Når der er valgt manuel drift, vises der et lille timerikon på skærmen. Den valgte funktion forbliver kun i manuel drift i maksimalt 2 timer. Dette er for at forhindre utilsigtet permanent tilsidesættelse af FTC'en.

► Eksempel

Når du trykker på knappen F3, slås manuel driftstilstand til (ON) for den overordnede 3-vejsventil. Når påfyldningen af beholderen til varmt brugsvand er færdig, bør installatøren gå ind i denne menu igen og trykke på F3 for at deaktivere manuel drift for delen. Alternativt vil manuel driftstilstand ikke længere være aktiv efter 2 timer, og FTC vil genoptage styring af hydroboxen.

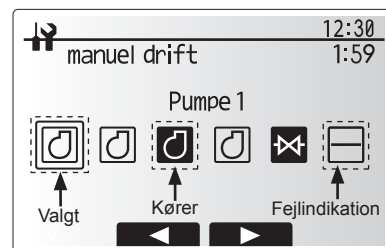
Manuel drift og varmekildeindstilling kan ikke vælges, hvis systemet kører. Der vises en skærm, som beder installatøren om at standse systemet, inden disse funktioner kan aktiveres. Systemet stopper automatisk 2 timer efter sidste drift.

<[Gulvtørrer op-funktion]>

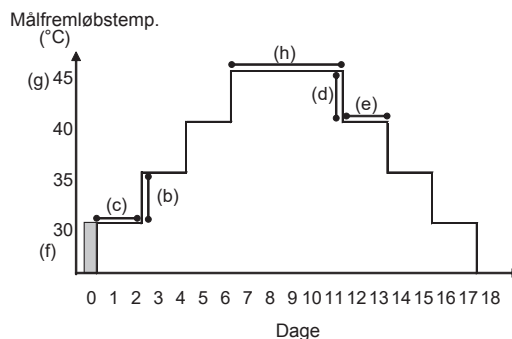
Gulvtørrer op-funktionen ændrer automatisk måltemperaturen for varmt brugsvand i trin for gradvist at tørre beton, når der er installeret denne særlige type gulvvarmesystem.

Når driften af systemet afsluttes, stopper alle funktioner undtagen frostbeskyttelsesdriften.

For gulvtørrer op-funktionen er målfremløbstemp. for zone1 den samme, som den er for zone2.



Skærm for manuel drift-menu



- Denne funktion er ikke til rådighed, når der er tilsluttet en PUHZ-FRP-uden-dørsenhed.
- Afbryd ledninger til rumtermostatens eksterne indgange, kræver kontrol og udendørstermostat, ellers bevares målfremløbstemperaturen muligvis ikke.

Funktioner	Symbol	Beskrivelse	Mulighed/område	Enhed	Standard
Gulvtørrer op-funktion	a	Slå funktionen TIL, og tænd for systemet med hovedkontrolenheden, og opvarmingsvarmedriften starter.	ON/OFF	—	OFF
Fremløbstemperatur (forøgelse)	b	Indstiller trinforøgelsen for målfremløbstemperaturen.	+1 - +10	°C	+5
Fremløbstemperatur (forøgelse)	c	Indstiller den periode, i hvilken den samme målfremløbstemperatur bevares.	1 - 7	dag	2
Fremløbstemperatur (reduktion)	d	Indstiller trinreduktionen for målfremløbstemperaturen.	-1 - -10	°C	-5
Fremløbstemperatur (reduktion)	e	Indstiller den periode, i hvilken den samme målfremløbstemperatur bevares.	1 - 7	dag	2
Måltemperatur	f	Indstiller målfremløbstemperaturen ved starten og afslutningen af driften.	20 - 60	°C	30
Måltemperatur	g	Indstiller den maksimale målfremløbstemperatur.	20 - 60	°C	45
Måltemperatur	h	Indstiller den periode, i hvilken den maksimale målfremløbstemperatur bevares.	1 - 20	dag	5

<[Kodeordsbeskyttelse]>

Kodeordsbeskyttelse er til rådighed for at forhindre uautoriseret adgang til servicemenuen af uatrænede personer.

Nulstilling af adgangskoden

Hvis du glemmer den adgangskode, du indtastede, eller skal udføre service på en enhed, som blev installeret af en anden person, kan du nulstille adgangskoden til fabriksstandard 0000.

1. Fra hovedindstillingsmenuen skal du rulle ned i funktionerne, indtil Servicemenu er fremhævet.
2. Tryk på BEKRÆFT.
3. Du vil blive bedt om at indtaste en adgangskode.
4. Hold begge knapperne F3 og F4 nede i 3 sekunder.
5. Du vil blive spurgt, om du ønsker at fortsætte og nulstille adgangskoden til standardindstilling.
6. Tryk på knappen F3 for at nulstille.
7. Adgangskoden er nu nulstillet til 0000.

<[Manuel nulstilling]>

Skulle du ønske at gendanne fabriksindstillingerne på et eller andet tidspunkt, skal du anvende manuel nulstilling-funktionen. Bemærk venligst, at dette nulstiller ALLE funktionerne til standardindstillingerne fra fabrikken.



Skærm til indtastning af adgangskode



Skærm til bekræftelse af adgangskode

6 Service og vedligeholdelse

Den indendørs hydrobox skal serviceres **en gang om året** af en kvalificeret person. Servicing og vedligeholdelse af ude delen bør kun udføres af en Mitsubishi Electric-trænet tekniker med relevante kvalifikationer og erfaring. Alt elarbejde skal udføres af en fagmand med de rigtige el-kvalifikationer. Al

vedligeholdelse eller "gør det selv"-reparationer af en ukvalificeret person kan ugyldiggøre garantien og/eller resultere i beskadigelse af hydroboxen og kvæste personen.

■ Fejlkode

Kode	Fejl	Handling
L3	Overophedningsbeskyttelse for cirkulationsvandtemperatur	Fremløbshastighed er muligvis reduceret. Kontroller for; <ul style="list-style-type: none"> • Vandlækage • Blokering af filter • Cirkulationspumpens funktion (fejlkode kan vises under påfyldning af primær kreds, gennemfør påfyldning og nulstil fejlkode.)
L4	Overophedningsbeskyttelse for vandtemperaturen i varmt brugsvandsbeholder	Kontroller el-varmelegemet (el-patron) og dets kontakter.
L5	Inde dels temperaturtermistorfejl (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontroller modstanden på termistoren.
L6	Frysebeskyttelse for cirkulationsvand	Se handling for L3.
L8	Varmedriftsfejl	Genmonter eventuelle termistorer, der er blevet løsnet.
L9	Lav fremløbshastighed i primær kreds registreret af flowsensoren eller fremløbsføleren (fremløbsfølere 1, 2, 3)	Se handling for L3. Hvis selve flowsensoren eller fremløbsføleren ikke fungerer, skal den udskiftes.
LA	Fejl i tryksensor	Forsigtig: Pumpeventilerne er muligvis meget varme, så pas venligst på. Kontroller tryksensorkablet for skader eller løse tilslutninger.
LB	Overtryksbeskyttelse	<ul style="list-style-type: none"> • Fremløbshastigheden i varmekredsen er muligvis reduceret. Kontroller vandkreds. • Pladevarmeveksler kan være tilstoppet. Kontroller pladevarmeveksleren. • Fejl på ude del. Se i servicemanualen for ude delen.
LC	Overophedningsbeskyttelse for kedelcirkulationsvandtemperatur	Kontroller om kedelens indstillingstemperatur for varme overskrider begrænsningen. (Se manualen til termistorerne "PAC-TH012HT-E") Fremløbshastighed for varmekredsen fra kedelen er muligvis reduceret. Kontroller for <ul style="list-style-type: none"> • vandlækage, • blokering af filter • cirkulationspumpens funktion.
LD	Fejl på kedelens temperaturtermistor (THWB1)	Kontroller modstanden på termistoren.
LE	Kedeldriftsfejl	Se handling for L8. Kontroller kedelens status.
LF	Fejl i flow sensor	Kontroller flowsensorkablet for skader eller løse tilslutninger.
LH	Frysebeskyttelse for kedelcirkulationsvand	Fremløbshastighed for varmekredsen fra kedelen er muligvis reduceret. Kontroller for <ul style="list-style-type: none"> • vandlækage • blokering af filter • cirkulationspumpens funktion.
LJ	VB-funktionsfejl (udvendig pladetype HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller, om beholderen til varmt brugsvand temperaturtermistor (THW5B) er frakoblet. • Fremløbshastigheden i sanitetskredsen er muligvis reduceret. • Kontroller cirkulationspumpens funktion. (primær / sanitær)
LL	Indstillingsfejl på Dip-kontakter på FTC-kontrolpanel	For kedeldrift skal du kontrollere at Dip SW1-1 er indstillet til TIL (med kedel), og Dip SW2-6 er indstillet til TIL (med buffertank). For 2-zonetemperaturkontrol skal du kontrollere at Dip SW2-7 er indstillet til TIL (2-zone), og Dip SW2-6 er indstillet til TIL (med buffertank).
LP	Utilstrækkelig vandmængde for fremløb i udendørs varmepumpeenheten	Kontroller installationen, tabel 4.3.1 Kontroller hovedstyringsenhedens indstillinger (Servicemenu/ Varmepumpe fremløbshast.inter.) Se handling for L3.
P1	Termistorfejl (Rumtemperatur) (TH1)	Kontroller modstanden på termistoren.
P2	Termistorfejl (Kølemiddelvæsketemperatur) (TH2)	Kontroller modstanden på termistoren.
P6	Frostbeskyttelse af pladevarmeveksler	Se handling for L3. Kontroller for korrekt mængde kølemiddel.
J0	Kommunikationsfejl mellem FTC og trådløs modtager.	Kontroller tilslutningskablet for skader eller løse tilslutninger.
J1 - J8	Kommunikationsfejl mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening	Kontroller, at den trådløse fjernbetjenings batteri ikke er fladt. Kontroller parringen mellem trådløs modtager og trådløs fjernbetjening. Test den trådløse kommunikation. (Se manualen til det trådløse system)
E0 - E5	Kommunikationsfejl mellem hovedstyringsenheden og FTC	Kontroller tilslutningskablet for skader eller løse tilslutninger.
E6 - EF	Kommunikationsfejl mellem FTC og ude del	Kontroller at ude delen ikke er blevet slukket. Kontroller tilslutningskablet for skader eller løse tilslutninger. Se i servicemanualen til ude delen.
E9	Ude delen modtager intet signal fra inde delen.	Kontroller at der er tændt for begge enheder. Kontroller tilslutningskablet for skader eller løse tilslutninger. Se i servicemanualen til ude delen.
EE	Kombinationsfejl mellem FTC og ude del	Kontroller kombination af FTC og ude del
U*, F*	Ude delfejl	Se i servicemanualen til ude delen.
A*	M-NET-kommunikationsfejl	Se i servicemanualen til ude delen.

Bemærk: For at annullere fejlkode skal du slukke for systemet (Tryk på knap F4 (RESET) på hovedstyringsenheden).

■ Årlig vedligeholdelse

Det er vigtigt, at der udføres service på hydroboksen mindst én gang om året af en kvalificeret person. Alle nødvendige reservedele SKAL købes fra Mitsubishi Electric (sikkerhedsårsager).

OMGÅ aldrig sikkerhedsanordninger, og kør aldrig enheden, uden at den er fuldt funktionsdygtig.

Bemærkninger

- Inden for de første par måneder efter installation skal du fjerne og rense hydroboksens filter samt dem, der eventuelt er monteret udvendigt på hydroboksen. Det er særlig vigtigt, når det installeres på et ældre/eksisterende rørsystem
- Overtryksventilen (nr. 11 på figur 3.3 og 3.4) bør kontrolleres årligt ved at håndtaget drejes manuelt, så midlet frigives og pakningsrillen renses.

Udover det årlige serviceeftersyn er det nødvendigt at udskifte og efterse nogle dele, efter systemet har kørt et vist stykke tid. Se venligst tabellerne angående detaljerede instruktioner. Udskiftning og eftersyn af dele skal altid udføres af en kompetent person med den relevante træning og kvalifikationer.

Dele som behøver regelmæssig udskiftning

Dele	Udskift hver	Mulige fejl
Overtryksventil (3 bar)	6 år	Vandlækage
Luftudlader (auto/manual)		
Manometer		

Dele som behøver regelmæssigt eftersyn

Dele	Kontroller hver	Mulige fejl
Overtryksventil (3 bar)	1 år (ved at dreje håndtaget manuelt)	Overtryksventilen vil sætte sig fast, og ekspansionsbeholderen vil briste
Temperatur- og overtryksventil		
Dyppekoger	2 år	Jordlækage får HPFI afbryderen til at aktivere (Varmelegeme er altid FRA)
Cirkulationspumpe (Primær kreds)	20.000 timer (3 år)	Cirkulationspumpefejl

Dele som IKKE må genanvendes ved serviceeftersyn

- O-ring
- Pakning

Bemærk:

- Udskift altid pakningen til pumpen med en ny, hver gang der foretages regelmæssigt eftersyn (hver 20.000 timers drift eller hvert 3. år).
- Ingen grund til at inspicere overtryksventilen (5 bar), eftersom den ikke kommer i kontakt med vand, med mindre overtryksventilen (3 bar) er i stykker.

■ Teknikerskemaer

Skulle indstillingerne blive ændret fra standard, skal du indtaste og registrere den nye indstilling i "Stedindstilling"-søjlen. Dette forenkler fornyet indstilling i fremtiden, hvis systemet skal ændres, eller printpladen skal udskiftes.

Registreringsark for idriftsættelse/stedindstillinger

Skærm på hovedkontrolenhed			Parametre	Standardindstilling	Stedindstilling	Bemærkninger
Hoved		Zone1 rumtemperatur varme	10°C - 30°C	20°C		
		Zone2 rumtemperatur varme *14	10°C - 30°C	20°C		
		Zone1 fremløbs temperatur varme	20°C - 60°C	45°C		
		Zone2 fremløbs temperatur varme *1	20°C - 60°C	35°C		
		Zone1 fremløbs temperatur køl *12	5°C - 25°C	15°C		
		Zone2 fremløbs temperatur køl *12	5°C - 25°C	20°C		
		Zone1 varmekurve	-9°C - + 9°C	0°C		
		Zone2 varmekurve *1	-9°C - + 9°C	0°C		
		Feriefunktion	Aktiv/Ikke aktiv/Indstil tid	—		
		Tvungen varmt brugsvandsdrift	ON/OFF	—		
Valgmulighed		Varmt brugsvand	ON/OFF/timer	ON		
		Varme/køl	ON/OFF/timer	ON		
		Energiovervågning	Forbrugt elektrisk energi/produceret energi	—		
Indstilling	Varmt brugsvand *13	Driftstilstand	Normal/Øko *16	Normal		
		Varmt brugsvand maks. temperatur	40°C - 60°C *2	50°C		
		Fald i varmt brugsvandstemperatur	5°C - 30°C	10°C		
		Maks. driftstid varmt brugsvand	30 - 120 minutter	60 min		
		Brugsvand varme begrænsning	30 - 120 minutter	30 min		
		Brugsvand genopladning	Stor/EL og VP	Stor *19		
	Forebyggelse af legionella *13	Aktiv	Ja/Nej	Ja		
		Varmt brugsvandstemperatur	60°C - 70°C *2	65°C		
		Frekvens	1 - 30 dage	15 dage		
		Starttid	00:00 - 23..00	03.00		
		Maks. driftstid	1 - 5 timer	3 timer		
		Varighed af maks.temp.	1 - 120 minutter	30 min		
	Varme/køl *12	Zone1 driftstilstand	Rumtemperatur varme/ Fremløbs temperatur varme/ Varmekurve/fremløbs temperatur køl	Rumtemp.		
		Zone2 driftstilstand *1	Rumtemperatur varme/ Fremløbs temperatur varme/ Varmekurve/fremløbs temperatur køl	Varmekurve		
	Varmekurve	Indstillingspunkt for høj gennemløbstemp.	Zone1 udendørs omgivende temp.	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zone1 fremløbstemperatur	20°C - 60°C	50°C	
			Zone2 udendørs omgivende temp. *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zone2 fremløbstemperatur *1	20°C - 60°C	40°C	
		Indstillingspunkt for lav gennemløbstemperatur	Zone1 udendørs omgivende temp.	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zone1 fremløbstemperatur	20°C - 60°C	25°C	
			Zone2 udendørs omgivende temp. *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zone2 fremløbstemperatur *1	20°C - 60°C	25°C	
		Juster	Zone1 udendørs omgivende temp.	-29°C - +34°C *5	—	
			Zone1 fremløbstemperatur	20°C - 60°C	—	
	Ferie	Zone1 udendørs omgivende temp. *1	Zone2 udendørs omgivende temp. *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Zone2 fremløbstemperatur *1	20°C - 60°C	—	
		Varmt brugsvand *13	Aktiv/ikke aktiv	Ikke aktiv		
			Varme/køl *12	Aktiv/ikke aktiv	Aktiv	
			Zone1 rumtemperatur varme	10°C - 30°C	15°C	
			Zone2 rumtemperatur varme *14	10°C - 30°C	15°C	
			Zone1 fremløbs temperatur varme	20°C - 60°C	35°C	
			Zone2 fremløbs temperatur varme *1	20°C - 60°C	25°C	
		Zone1 fremløbs temperatur køl *12	Zone1 fremløbs temperatur køl *12	5°C - 25°C	25°C	
			Zone2 fremløbs temperatur køl *12	5°C - 25°C	25°C	

(Fortsætter på næste side.)

Teknikerskemaer

Registreringsark for idriftsættelse/stedindstillinger

Skærm på hovedkontrolenhed				Parametre		Standard indstilling	Sted-indstilling	Bemærkninger	
Indstilling	Startindstillinger	Sprog		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN			
		°C/°F		°C/°F		°C			
		Sommertid		ON/OFF		OFF			
		Temperaturdisplay		Rum/beholder til varmt brugsvand/rum&beholder til varmt brugsvand/OFF		OFF			
		Tids display		tt.mm/tt.mm AM/AM tt.mm		tt.mm			
		Valgt føler indstillinger for zone1		TH1/styring/betjen1-8/ "tid/zone"		TH1			
		Valgt føler indstillinger for zone2 *1		TH1/styring/betjen1-8/ "tid/zone"		TH1			
		Betjen zone valg *1		Zone1/Zone2		Zone1			
	Servicemenu	Føler kalibrering	THW1	-10°C - +10°C		0°C			
			THW2	-10°C - +10°C		0°C			
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C			
			THW6	-10°C - +10°C		0°C			
			THW7	-10°C - +10°C		0°C			
			THW8	-10°C - +10°C		0°C			
			THW9	-10°C - +10°C		0°C			
			THW10	-10°C - +10°C		0°C			
			THWB1	-10°C - +10°C		0°C			
		Aux.indstillinger	Økonomidrift for pumpe.	ON/OFF *6		ON			
				Forsinkelse (3 - 60 min)		10 min			
				Opvarmning: ON (anvendes)/OFF (anvendes ikke)		ON			
				Forsinkelsestimer for el-varme (5 - 180 min)		30 min			
			El-varme (Varme)	Tilskudsvarme	Varmt brugsvand: ON (anvendes)/ OFF (anvendes ikke)		ON		
				Dyppekoger	Varmt brugsvand: ON (anvendes)/ OFF (anvendes ikke)		ON		
				Forsinkelsestimer for el-varme (15 - 30 min)		15 min			
			Blandeventilstyring	Kørsel (10 - 240 sek)		120 sek			
				Interval (1 - 30 min)		2 min			
			Flow sensor *18	Minimum (0 - 100 L/min)		5 L/min			
				Maksimum (0 - 100 L/min)		100 L/min			
			Analogt output	Interval (1 - 30 min)		5 min			
				Prioritet (normal/høj)		Normal			
		Pumpehastighed	Varmt brugsvand	Pumpehastighed (1 - 5)		5			
			Varme/køl	Pumpehastighed (1 - 5)		5			
		Varmekildeindstilling		EL og VP/kun EL/kedel/hybrid *7		EL og VP			
		Varmepumpeindstilling	Varmepumpe flow-hast.inter.	Minimum (0 - 100 L/min)	5 L/min				
					Maksimum (0 - 100 L/min)	100 L/min			
				Dag (man-søn)		—			
					Tid	0.00 - 23.45			
				Stille niveau (normal/ niveau1/ niveau2)		Normal			
					Driftsindstillinger	Opvarmning *8	Fremløbstemp. område *10	Min.temp. (20 - 45°C)	
		Maks.temp.(35 - 60°C)		50°C					
		Temp. kontrolinterval *15	Funk (normal/kraftig)				Normal		
			Interval (10 - 60 min)				10 min		
V/P termo forskelsjustering	ON/OFF *6		ON						
	Nedre grænse(-9 - -1°C)		-5°C						
	Øvre grænse (+3 - +5°C)		5°C						
Frostbeskyttelses funktion *11		Udendørs omgivende temp. (3 - 20°C) / **		5°C					
Samtidig drift (varmt brugsvand/ varme)	ON/OFF *6		OFF						
	Udendørs omgivende temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C						
	ON/OFF *6		OFF						
Funktion til koldt vejr	Udendørs omgivende temp. (-30 - -10°C) *3		-15°C						
	Kedeldrift	Hybridindstillinger		Udendørs omgivende temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C			
			Prioritetsfunk (udetemp/cost/CO ₂) *17			Udetemp			
Stigning i udendørs omgivende temp. (+1 - +5°C)			+3°C						
Intelligente indstillinger			Energipris *9	Elektricitet (0,001 - 999 */kWh)		0,5 */kWh			
				Kedel (0,001 - 999 */kWh)		0,5 */kWh			
CO ₂ -udledning		Elektricitet (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh						
			Kedel (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh					
Varmekilde		Varmepumpekapacitet (1 - 40 kW)		11,2 kW					
		Kedeleffektivitet (25 - 150%)		80%					
		Tilskudsvarme nr.1 kapacitet (0 - 30 kW)		2 kW					
		Tilskudsvarme nr.2 kapacitet (0 - 30 kW)		4 kW					

(Fortsætter på næste side.)

Teknikerskemaer

Registreringsark for idriftsættelse/stedindstillinger (fortsat fra forrige side)

Skærm på hovedkontrolenhed					Parametre		Standard indstilling	Sted-indstilling	Be-mærk-ninger
	Servicemenu	Driftsindstil-linger	Smart net klart	Varmt brugsvand	ON/OFF		OFF		
					Måltemperatur(+1- +20°C) / -- (ikke aktiv)		--		
				Varme	ON/OFF	OFF			
					Måltemperatur	Anbefalet idriftsætning (20 - 60°C)	50°C		
						Idriftsætningskommando (20 - 60°C)	55°C		
					Køl	ON/OFF	OFF		
				Måltemperatur		Anbefalet idriftsætning (5 - 25°C)	15°C		
						Idriftsætningskommando (5 - 25°C)	10°C		
				Pumpecykklusser	Varme (ON/OFF)		ON		
					Kølefunktion (ON/OFF)		ON		
			Interval (10-120 min)		10 min				
			Gulvtørrer op-funktion	ON/OFF *6		OFF			
				Måltemperatur	Start & slut (20 - 60°C)	30°C			
					Maks. temp. (20 - 60°C)	45°C			
					Maks. temp.periode (1 - 20 dage)	5 dage			
				Fremløbs-temperatur (Forøgelse)	Temp.forøgelse trin (+1 - +10°C)	+5°C			
					Forøgelsesinterval (1 - 7 dage)	2 dage			
				Fremløbs-temperatur (Reduktion)	Temp.reduktion trin (-1 - -10°C)	-5°C			
					Reduktionsinterval (1 - 7 dage)	2 dage			
				Sommertilstand	ON/OFF		OFF		
		Udendørs om-givende temp.			Varme ON (4 - 19°C)	10°C			
			Varme OFF (5 - 20°C)		15°C				
		Bedømmel-sestid	Varme ON (1 - 48 timer)		6 timer				
			Varme OFF (1 - 48 timer)		6 timer				
		Tvungen varme TIL (-30 - 10°C)			5°C				
		Vand flow kontrol		ON/OFF	OFF				
		Indst. f. energiover-vågning	El-varme kapacitet	Tilskudsvarme nr.1 kapacitet	0 - 30 kW		2 kW		
				Tilskudsvarme nr.2 kapacitet	0 - 30 kW		4 kW		
				Dyppekoger	0 - 30 kW		0 kW		
				Analogt output	0 - 30 kW		0 kW		
			Produceret energikalibrering		-50 - +50%		0%		
			Vandpumpeinput	Pumpe 1	0 - 200 W eller *** (fabriksmonteret pumpe)		***		
				Pumpe 2	0 - 200 W		0 W		
				Pumpe 3	0 - 200 W		0 W		
				Pumpe 4 *19	0 - 200 W		72 W		
	Elektrisk energimåler		0,1/1/10/100/1000 impulser/kWh		1 impuls/kWh				
	Varmemåler		0,1/1/10/100/1000 impulser/kWh		1 impuls/kWh				
	Eksternt inputindstil-linger		Kræv kontrol (IN4)		Varmekilde OFF/kedeldrift		Kedel drift		
			Udendørstermostat (IN5)		Varmedrift/kedeldrift		Kedel drift		
	Termo TIL output		Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1&2				

*1 Indstillingerne relateret til zone2 kan kun ændres, når 2 zone-temperaturkontrol er aktiveret (når DIP SW2-6 og SW 2-7 er ON).

*2 Modellen uden både tilskudsvarme og dyppekoger kan muligvis ikke nå den indstillede temperatur, afhængigt af udetemp.

*3 Den nedre grænse er -15°C, afhængigt af den tilsluttede ude del.

*4 Den nedre grænse er -13°C, afhængigt af den tilsluttede ude del.

*5 Den nedre grænse er -14°C, afhængigt af den tilsluttede ude del.

*6 On: Funktionen er aktiv, Off: Funktionen er inaktiv.

*7 Når DIP SW1-1 er indstillet til OFF "UDEN kedel", eller SW2-6 er indstillet til OFF "UDEN bufferbeholder", kan der hverken vælges kedel eller hybrid.

*8 Kun gyldig i rumtemperaturkontrollfunktion.

9 "kW" i "/kWh" repræsenterer valutaenhed (f.eks. € eller £ eller lignende)

*10 Kun gyldig ved drift i Rumtemperatur varme.

*11 Hvis der vælges asterisk (**), deaktiveres frostbeskyttelses funktionen. (dvs. fryserisiko for primær vand)

12 Indstillingerne for kølefunktion er kun tilgængelige for modellen ERS.

*13 Findes kun, hvis der er en varmt brugsvandsbeholder i systemet.

*14 Indstillingerne for Zone2 kan kun ændres, når 2-zone-temperaturkontrol eller 2-zone-ventil ON/OFF-kontrolenhed er aktiv.

*15 Når DIP SW5-2 står på OFF, er funktionen aktiv.

*16 Når hydroboxenheden er sluttet til en PUMY-P udendørsenhed, er funktionen indstillet fast til "Normal".

*17 Når hydroboxenheden er sluttet til en PUMY-P udendørsenhed, er funktionen indstillet fast til "Udetemp".

*18 Undgå at ændre indstillingen, da den er indstillet i overensstemmelse med den flow sensor, der er monteret på hydroboxen.

*19 Denne indstilling gælder kun for cylinderenheder.

1. Säkerhetsföreskrifter	2
2. Introduktion	3
3. Teknisk information	4
4. Installation	11
4.1 Placering	11
4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelser	13
4.3 Vattenledningar	14
4.4 Elektrisk anslutning	16
5. Systeminställning	18
5.1 Dip-växlarfunktioner	18
5.2 Ansluta ingångar/utgångar	19
5.3 Kabeldragning för 2-zonstemperaturkontroll	20
5.4 Enbart inomhusenhetsdrift (under installationsarbete)	21
5.5 Använda SD-minneskort	21
5.6 Huvudkontroll	22
6. Service och underhåll	29

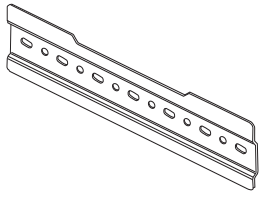
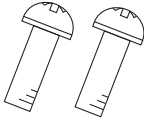
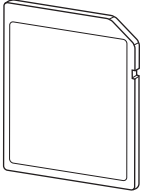
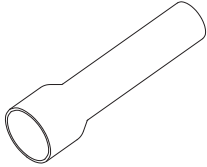


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Om du vill ha ytterligare information som inte finns i denna manual ska du gå till ovanstående webbplats för att hämta manualer. Välj modellnamn och sedan språk.

Innehåll i webbplatsmanualer

- Energiövervakning
- Rumstermostat
- Fylla systemet
- Enkelt 2-zonsystem
- Oberoende elektrisk strömkälla
- Redo för smarta elnät
- Varmvattentank för hydrobox
- Fjärrkontrollalternativ
- Servicemeny (särskilda inställningar)
- Tilläggsinformation

Tillbehör (medföljer)			
Bakplatta	Skruv M5×8	SD-minneskort	Ledror *
			
1	2	1	1

* Endast E*SE-serien

Förkortningar och ordlista

Nr.	Förkortningar/Ord	Beskrivning
1	Läget värmekurva	Rumsuppvärmning med utomhustemperaturkompensation
2	COP	Värmepumpens verkningsgrad (coefficient of performance)
3	Kylläge	Rumsavkylning genom fläktspole eller golvavkylning
4	Varmvattenläge	Varmvattenuppvärmningsläge för duschar, vaskar o.s.v.
5	Framledningstemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras till primärkretsen
6	Frys skyddsfunktion	Uppvärmningskontrollrutin för att förhindra att vattenledningar fryser
7	FTC	Framledningstemperaturkontroll, kretskortet som kontrollerar systemet
8	Värmeläge	Rumsuppvärmning genom element eller golvvärme
9	Hydrobox	Inomhusenheten innehåller komponentens rörsystemdelar (INGEN varmvattentank)
10	Legionella	Bakterier som kan hittas i rörsystem, duschar och vattentankar och som kan orsaka legionärsjuka
11	LS-läge	Legionellskyddsläge – en funktion i system som innehåller vattentankar, som förhindrar tillväxten av legionellabakterier
12	Enhetssystem	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten) i utomhusvärmepumpen
13	TSV	Trycksäkerhetsventil
14	Returtemperatur	Temperaturen som vattnet har när det levereras från primärkretsen
15	Splitssystem	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten) i inomhusenheten
16	TV	Termostatventil – en ventil vid in- eller utgången på elementets panel som styr värmeproduktionen

1 Säkerhetsföreskrifter

Läs noggrant igenom följande säkerhetsåtgärder.

⚠ VARNING:
Säkerhetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada eller dödsfall.

⚠ FÖRSIKTIGHET:
Försiktighetsåtgärder som måste vidtas för att förhindra skada på enheten.

Den här installationsmanualen ska lämnas med produkten tillsammans med användarmanualen efter installation för framtida behov.
Mitsubishi Electric ansvarar inte för fel på lokalt tillhandahållna och inhandlade reservdelar.

- Se till att utföra underhåll med jämna mellanrum.
- Se till att följa lokala bestämmelser.
- Se till att följa instruktionerna som ges i denna manual.

FÖRKLARING AV SYMBOLER SOM FÖREKOMMER PÅ ENHETEN

	VARNING (Brandrisk)	Denna märkning gäller bara för kylmediet R32. Kylmedelstypen är skriven på utomhusenhetens namnplåt. Ifall kylmedelstypen är R32 används ett lättantändligt kylmedel i denna enhet. Om kylmediet läcker ut och kommer i kontakt med eld eller uppvärmningskomponenterna kommer det att bildas en farlig gas och brandrisk föreligger.
	Läs DRIFTSMANUALEN noggrant före användning.	
	Servicepersonal måste läsa DRIFTSMANUALEN och INSTALLATIONSHANDBOKEN noggrant före användning.	
	Ytterligare information finns i DRIFTHANDBOKEN, INSTALLATIONSHANDBOKEN och liknande dokumentation.	

⚠ ⚠ VARNING

Mekaniskt

- Hydroboxen och utomhusenheten får inte installeras, demonteras, omplaceras, modifieras eller repareras av användaren. Fråga en auktoriserad installatör eller tekniker. Om enheten installeras på felaktigt sätt eller modifieras efter installation kan detta ge upphov till vattenläckage, elstötar eller brand.
- Utomhusenheten måste monteras så att den sitter ordentligt fast mot en hård och plan yta som klarar dess vikt.
- Hydroboxen ska placeras på en hård och plan yta som kan klara dess vikt när den är full för att förhindra höga ljud och starka vibrationer.
- Placera inte möbler eller elektriska apparater nedanför utomhusenheten eller hydroboxen.
- Avtappningsledningarna från hydroboxens nödanordningar måste installeras enligt gällande lagstiftning.
- Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av Mitsubishi Electric och be en utbildad tekniker att montera delarna.

Elektriskt

- Allt elektriskt arbete ska utföras av en utbildad tekniker enligt lokala bestämmelser och instruktionerna i den här manualen.
- Enheternas strömförsörjning måste ske från en strömkälla endast avsedd för enheten och rätt spänning och överspänningsskydd måste användas.
- Ledningsdragning ska utföras enligt nationella bestämmelser. Anslutningar måste göras på ett säkert sätt och utan att kontakterna utsätts för något tryck.
- Jorda enheten korrekt.

Allmänt

- Håll barn och djur borta från både hydroboxen och utomhusenheten.
- Använd inte varmvatten som genererats av värmepumpen som dricksvatten eller till matlagning. Detta kan göra att användaren blir sjuk.
- Stå inte på enheterna.
- Rör inte strömbrytare med våta händer.
- Underhållskontroller av både hydroboxen och utomhusenheten måste årligen utföras av en kvalificerad person.
- Placera inte vätskefyllda behållare på hydroboxen. Om de läcker vätska på hydroboxen kan detta skada enheten och/eller orsaka brand.
- Placera inga tunga föremål på hydroboxen.
- Vid installation, flytt eller service av hydroboxen ska endast värmepumpens specificerade köldmedium användas för att fylla köldmedieledningarna. Blanda inte med annat köldmedium och låt inte luft finnas kvar i ledningarna. Om luft blandas med köldmediet kan det orsaka onormalt högt tryck i köldmedieledningen, vilket kan resultera i en explosion och andra faror.
- Användning av något annat köldmedium än det specificerade för systemet kommer att orsaka mekaniska fel eller tekniska systemfel eller att enheten helt slutar fungera. I värsta fall kan detta leda till allvarliga brister när det gäller produktens säkerhet.
- I värmeläget ska du, för att undvika att värmeavgivarna skadas av väldigt varmt vatten, ställa in målframledningstemperaturen till minst 2°C under den maximala tillåtna temperaturen för alla värmeavgivare. För Zon2, ställ in målframledningstemperaturen till minst 5°C under den maximala tillåtna framledningstemperaturen för alla värmeavgivare i Zon2-kretsen.
- Installera inte enheten på platser där brännbara gaser kan läcka, produceras, flöda eller ackumuleras. Om brännbara gaser ackumuleras runt enheten kan det leda till brand eller explosion.
- Använd bara de medel som rekommenderas av tillverkaren för att påskynda avfrostningsprocessen eller för att rengöra enheten.
- Produkten ska förvaras i ett rum där inga kontinuerliga antändningskällor förekommer (t.ex. öppna lågor, en gasdriven apparat som används eller en elektrisk värmare som används).
- Produkten får inte punkteras eller förbrännas.
- Observera att köldmedium kanske inte har någon lukt.
- Rörledningar ska skyddas från fysisk skada.
- Så få rörledningar som möjligt ska installeras.
- Efterlevnad av nationella gasbestämmelser ska iakttas.
- Håll alla ventilationsöppningar fria från hinder och blockeringar.
- Använd inte lödningslegeringar för lågtemperatur vid lödning av köldmedieledningarna.

SV

1 Säkerhetsföreskrifter

⚠ FÖRSIKTIGHET

Använd rent vatten som uppfyller lokala kvalitetsstandarder till primärkretsen.

Utomhusenheten ska installeras på en plats där luftcirkulationen är tillräcklig enligt diagrammen i utomhusenhetens installationsmanual.

Hydroboxen ska placeras inomhus för att minimera värmeförlusten.

Vattenledningen i primärkretsen mellan utomhus- och inomhusenheten ska vara så kort som möjligt för att minska värmeförlusten.

Se till så att kondens från utomhusenheten leds iväg från underredet för att undvika vattenpölar.

Få ur så mycket luft som möjligt från vattenkretsen.

Köldmedieläckage kan orsaka kvävning. Förse med ventilation i enlighet med EN378-1.

Se till att linda isolering runt rörledningarna. Direktkontakt med oskyddade rörledningar kan ge upphov till bränn- eller köldskador.

Stoppa aldrig någonsin batterier i munnen eftersom det finns risk att svälja dem oavsiktligt.

Batterier som svalts kan orsaka kvävning och/eller förgiftning.

Om strömmen till hydroboxen ska vara avstängd (eller systemet ska vara avstängt) under en längre tid ska vattnet tappas ur.

Förebyggande åtgärder bör vidtas mot tryckslag, som installation av en tryckslagsdämpare i den primära vattenkretsen, enligt tillverkarens anvisningar.

För att undvika kondensation på avgivare, justera framledningstemperaturen riktigt och ställ även in den lägre gränsen för framledningstemperaturen på plats.

När det gäller hantering av köldmedium, se utomhusenhetens installationsmanual.

2 Introduktion

Syftet med den här installationsmanualen är att instruera behöriga personer hur man säkert och effektivt installerar och sätter igång hydroboxsystemet. Målgruppen för manualen är behöriga rörmokare och/eller kylingenjörer som har

genomgått och klarat nödvändig Mitsubishi Electric-produktutbildning och har den erforderliga behörighet för installation av oventilerade varmvattenhydroboxar som är specifika för sina länder.

■ Produktspecifikation

Modellnamn	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)																	
Vikt (tom)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
Vikt (full)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Slutet expansionskärl (Primärvärme)	—	—	10 L	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—
Laddningstryck	—	—	1 bar	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—
Vattenkrets (Primär)	Kontrollgivare																
	Vattensäkerhetsventil																
	Flödessensor																
	Termostat med manuell reset																
Säkerhetsanordning	Tillskottsvarmare	Värmebränkoppling (för att förebygga torkförning)															
		Värmebränkoppling (för att förebygga torkförning)															
Anslutningar	Vatten (primärkrets)	G1-A															
		G1-A															
	Köldmedium (R32/R410A)	6,35 mm															
		12,7 mm															
Måtemperaturområde	Värme	20 – 60°C															
		15,88 mm															
	Flödes-temperatur	5 – 25°C															
		10 – 30°C															
Garanterat driftområde	Rums-temperatur	—															
		0 – 35°C (≤ 80 % relativ luftfuktighet)															
	Utomhus-temperatur	Se utomhusenhetsens specifikationstabell.															
		*3															
Elektriska data	Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz															
		10 A															
	Strömbrytare (*vid strömförsörjning från fristående källa)	3~ 400 V, 50 Hz															
		3~ 230 V, 50 Hz															
Ljudeffektivä	Tillskottsvarmare	3~ 400 V, 50 Hz															
		3~ 230 V, 50 Hz															
	Ström	2kW															
		9 A															
Ljudeffektivä	Strömbrytare	16 A															
		32 A															
	Strömbrytare	41 dB(A)															
		40 dB(A)															

<Tabell 3.1>

*1 Rördragnin till expansionskärl inkluderas inte i detta värde.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se utomhusenhetsens specifikationstabell. (min. 10°C)
Kylläge är inte tillgängligt vid låga utomhustemperaturer.
Om du använder systemet i kyläge vid låga omgivningstemperaturer (10°C eller lägre) finns det risk att plattvärmexlaren utsätts för frysskador.

3 Teknisk information

Modellnamn		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9EE
Totala enhetsmått (höjd x bredd x djup)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm				
Vikt (tom)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Vikt (full)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Vattenvolym i enhetens värmekrets *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Slutet expansionskärl (Primärvärme)		—	—	—	—	10 L	—	—
Laddningstryck		—	—	—	—	1 bar	—	—
Kontrollgivare		1 – 80°C						
Trycksäkerhetsventil		0,3 MPa (3 bar)						
Flödessensor		Min. flöde 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 avseende vattenflödesintervall)						
Termostat med manuell reset		90°C	—	—	—	—	90°C	—
Värmebränkoppling (för att förebygga torkkörning)		121°C	—	—	—	—	121°C	—
Vatten (primärkrets)		G1-1/2-B						
Köldmedium (R32/R410A)		Vätska	9,52 mm	—	—	—	—	—
Gas		25,4 mm (lödning)	—	—	—	—	—	—
Värme		20 – 60°C						
Flödes-temperatur		—						
Värme-temperatur		10 – 30°C						
Rums-temperatur		—						
Kyla		—						
Omgivning *2		0 – 35°C (≤ 80 % relativ luftfuktighet)						
Utomhus-temperatur		Värme	Se utomhusenhetens specifikationstabell					
Kyla		—						
Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)		~N, 230 V, 50 Hz						
Strömbrytare (*vid strömförsörjning från fristående källa)		10 A						
Strömförsörjning (fas, spänning, frekvens)		3~, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
Tillskottsvär-mare		3 kW +6 kW	—	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW
Ström		13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A
Strömbrytare		16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A
Ljudeffektnivå		45 dB(A)		40 dB(A)				

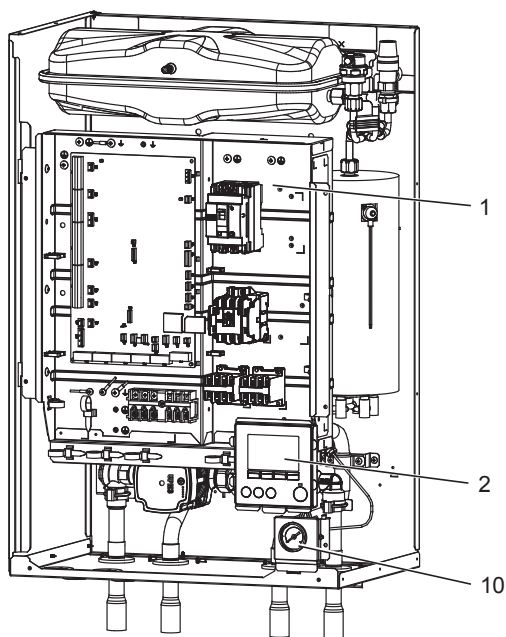
<Tabell 3.2>

*1 Rördragning till expansionskärl inkluderas inte i detta värde.
*2 Omgivningen måste vara frostfri.
*3 Se utomhusenhetens specifikationsstabell. (min. 10°C)
Kyläge är inte tillgängligt vid låga utomhustemperaturer.
Om du använder systemet i kyläge vid låga omgivningstemperaturer (10°C eller lägre) finns det risk att plattvärmeväxlaren utsätts för frysskador.

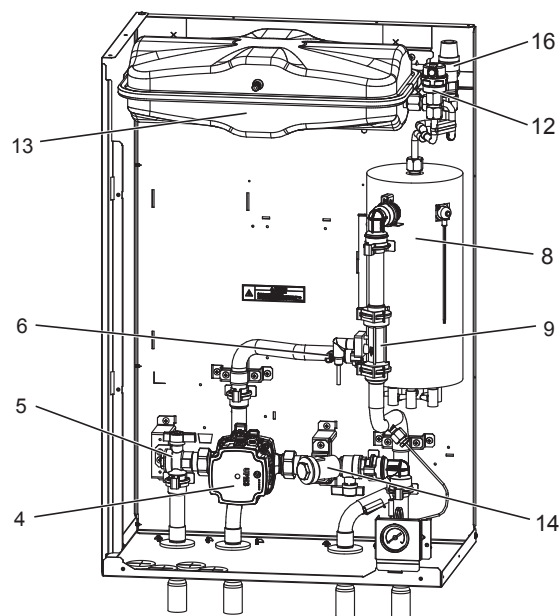
3 Teknisk information

■ Komponentdelar

<EHPX-*M*D> (Enhetssystem)

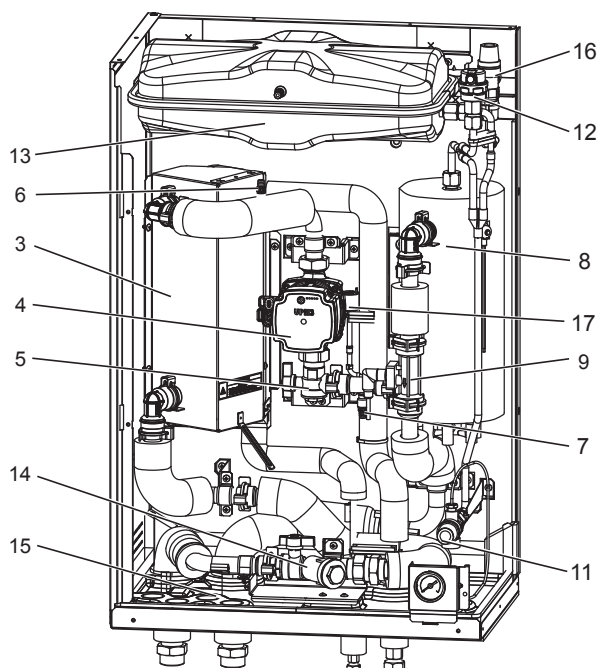


<Bild 3.1>



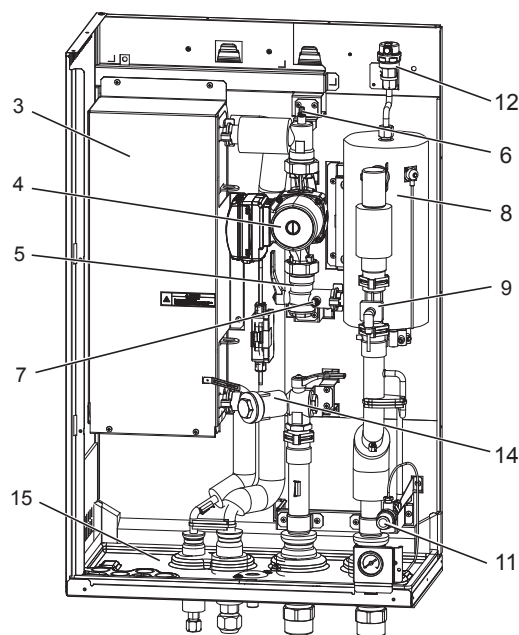
<Bild 3.2>

<E*S*-*M**D> (Splitsystem)



<Bild 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Bild 3.4>

Nr.	Delnamn	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Styr- och ellåda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Huvudkontroll	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vattencirkulationspump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Luftventil (Manuell)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Dräneringskran (primärkrets)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tillskottsvärmare 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Flödessensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Trycksäkerhetsventil (3bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatisk avluftare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansionskärl	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Dräneringspanna	-	-	-	-	✓	-
16	Trycksäkerhetsventil (5 bar)	✓*1	-	-	-	✓*2	-
17	Trycksensor	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabell 3.3>

Obs!

Vid installation av alla E***-M*ED-modeller ska du se till att installera ett primärsideexpansionskärl av lämplig storlek och en extra trycksäkerhetsventil för att förhindra att expansionskärlet brister på plats. (Se bild 3.5 ~ 3.6 och 4.3.10 för vidare riktlinjer)

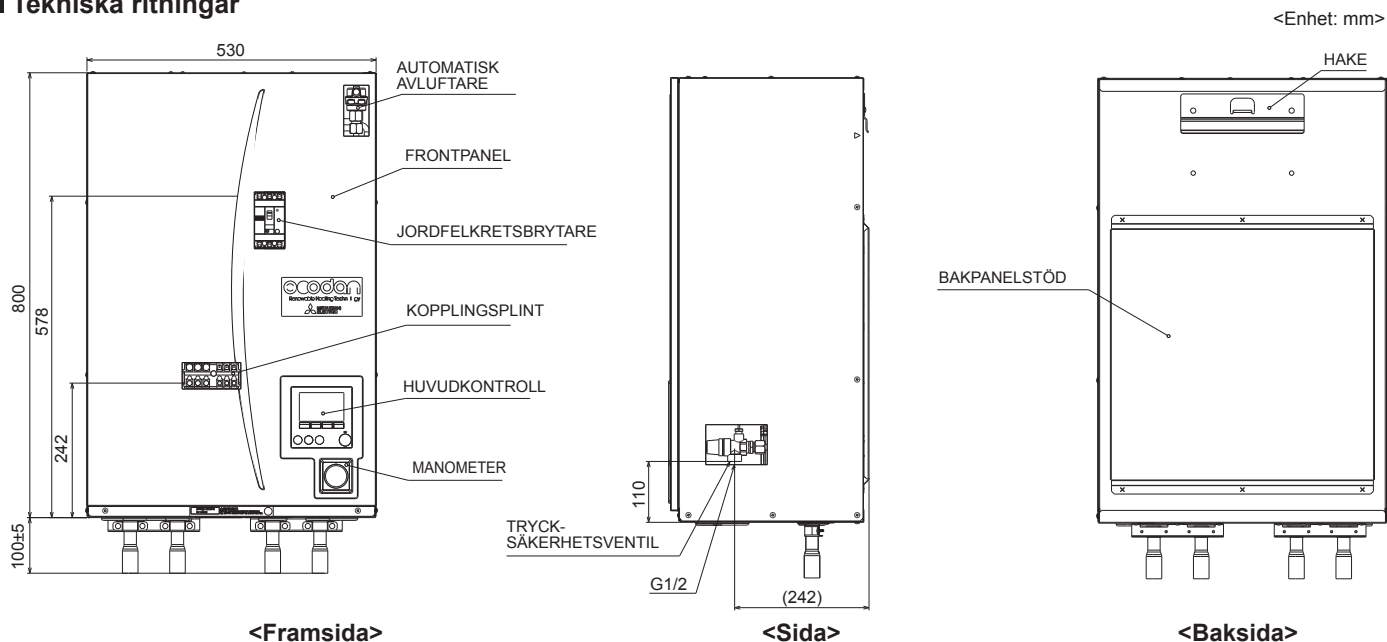
*1 EHPX-YM9ED och EHPX-MED ingår inte.

*2 ERSE-YM9ED ingår inte.

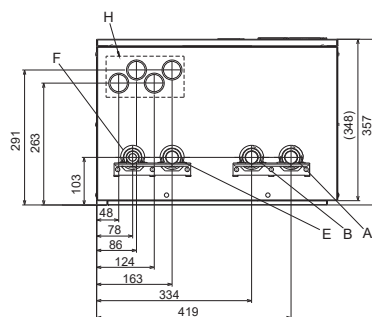
*3 Endast 2HP (E*SD)-modeller.

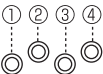
3 Teknisk information

■ Tekniska ritningar



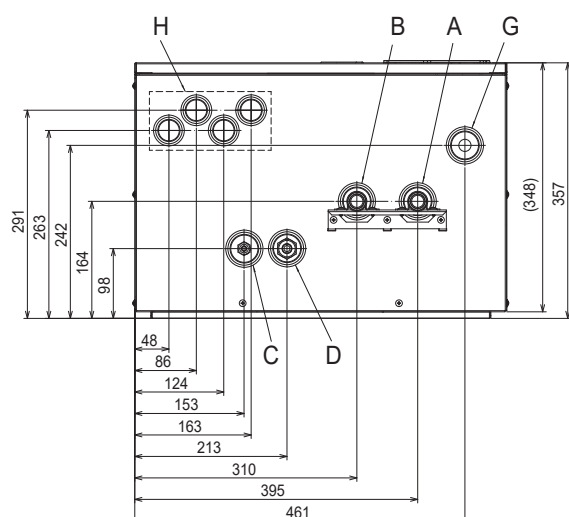
<EHPX> (Enhetssystem)



Bokstav	Rörledningsbeskrivning	Anslutningsstorlek/-typ	
A	Rumsuppvärmning/ indirekt varmvattentank (primär) returanslutning	28 mm/kompressionskoppling (EH**-* G1-mutter (ERS**-*))	
B	Rumsuppvärmning/ indirekt varmvattentank (primär) framledningsan- slutning	28 mm/kompressionskoppling (EH**-* G1-mutter (ERS**-*))	
C	Köldmedium (vätska)	6,35 mm/Fläns (E*SD-*) 9,52 mm/Fläns (E*SC-*)	⚠ Varning • Anslutningar för köldmedieledningar ska vara åtkomliga för underhåll. • Om köldmedieledningarna ansluts igen efter att de har kopplats bort ska du återställa rörflänsen.
D	Köldmedium (gas)	12,7 mm/Fläns (E*SD-*) 15,88 mm/Fläns (E*SC-*)	
E	Framledningsanslutning från värmepump	28 mm/kompressionskoppling (EHPX-*)	
F	Returanslutning till värmepump	28 mm/kompressionskoppling (EHPX-*)	
G	Avtappningsledning (av installatör) från trycksä- kerhetsventil	G1/2" hona (ventilport inne i hydroboxens hölje)	
H	Elkabelingångar 	För ingångarna ① och ② ska du använda högspänningsledningar som inkluderar strömkabel, inomhus-utomhuskabel, och externa utgångsledningar. För ingångarna ③ och ④ ska du använda lågspänningsledningar som inkluderar externa ingångs- ledningar och termistorledningar. För en kabel för trådlös mottagare (tillval), använd ingång ④.	
I	Dräneringshylsa	Ytterdiameter ø20	

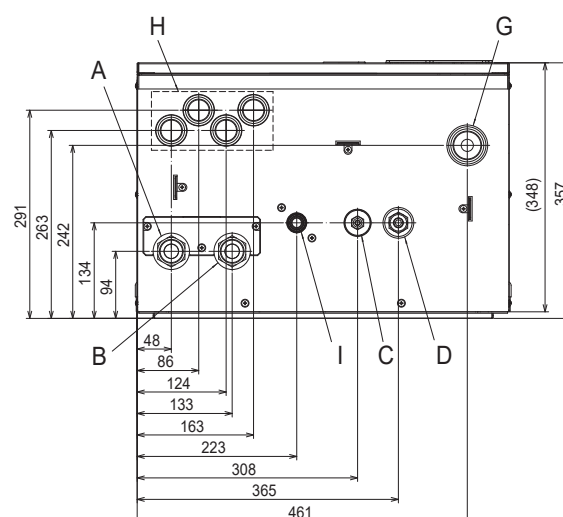
<Tabell 3.4>

<EHS*> (Splitsystem)



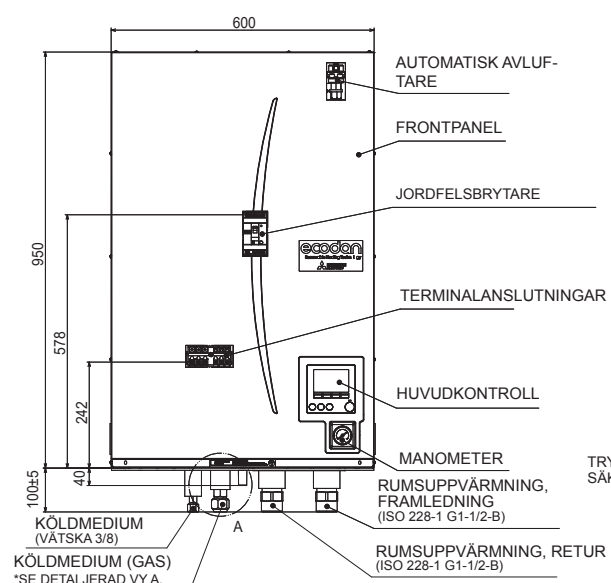
<Sett underifrån>

<ERS*> (Splitsystem för värme och kyla)

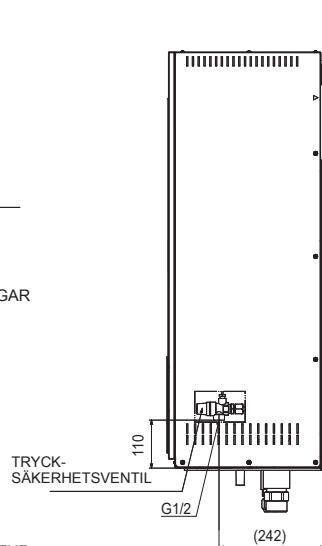


<Sett underifrån>

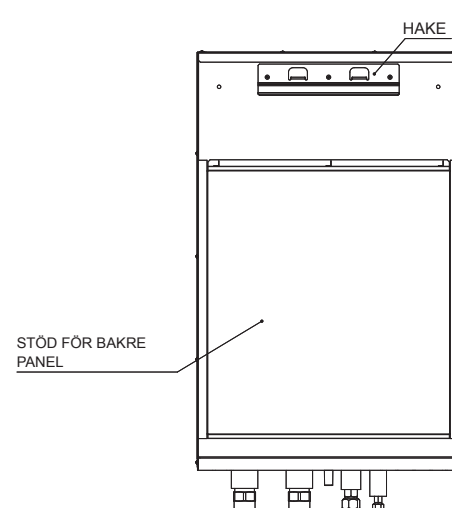
<E*SE> (Värmesystem/värme- och kylsystem)



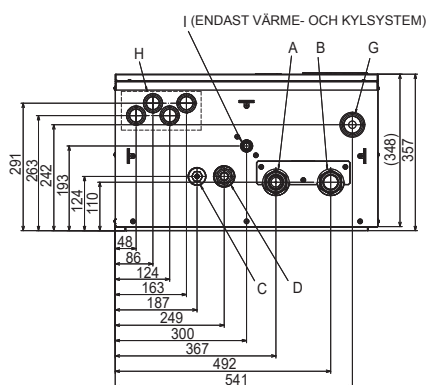
<Framsida>



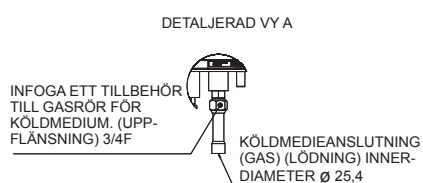
<Sida>



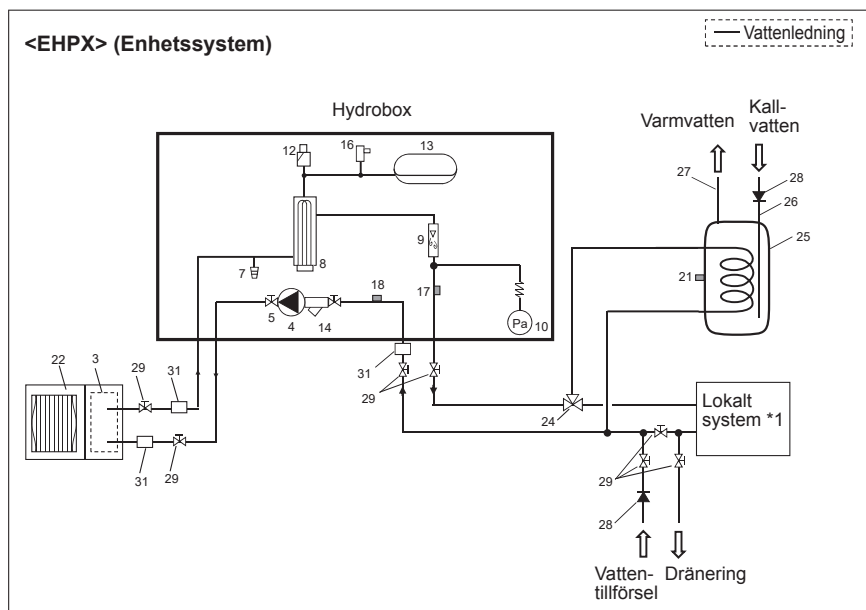
<Baksida>



<Vy underifrån>



Vattenkretsdiagram



<Bild 3.5>

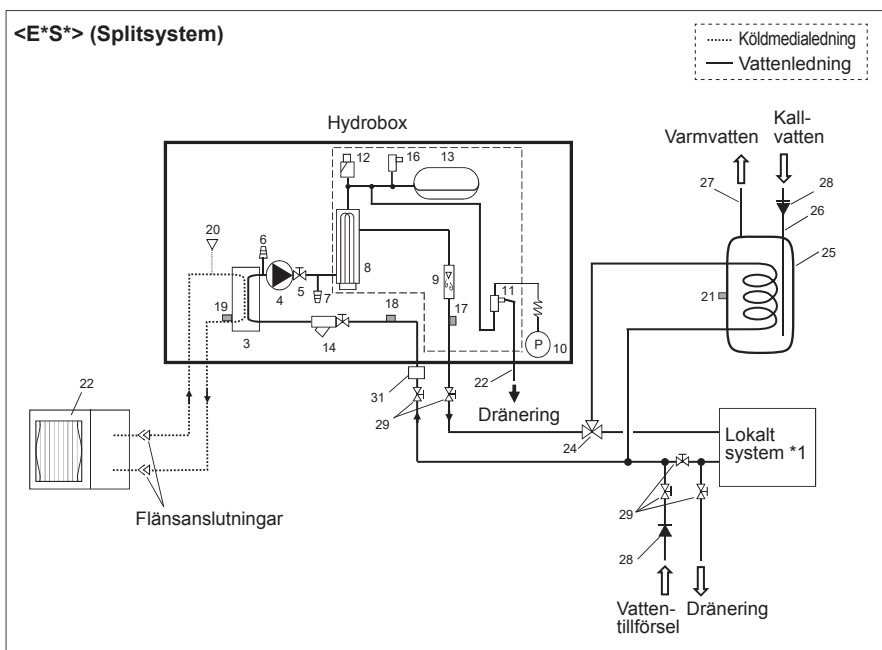
Observera

- Se till att följa dina lokala bestämmelser för att utföra systemkonfiguration för varmvattenanslutningarna.
- Varmvattenanslutningar är inte inkluderade i hydroboxpaketet. Alla erforderade delar måste letas upp lokalt.
- För att möjliggöra dränering av hydroboxen skall en isoleringsventil placeras på både inlopps- och utloppsledningarna.
- Se till att installera ett filter på inloppsledningarna till hydroboxen.
- Lämpliga dräneringsledningar ska monteras på alla säkerhetsventiler i enlighet med ditt lands bestämmelser.
- En anordning som förhindrar backflöde måste installeras på ledningarna som tillför vatten (IEC 61770).
- När komponenter av olika metaller används eller rörledningar av olika metaller kopplas samman ska fogarna isoleras för att förhindra en korrosionsreaktion som skadar rörledningarna.

Nr.	Delnamn	EHPX- *M* (E/D)	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E) D	ERS- MED
1	Styr- och ellåda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Huvudkontroll	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plattvärmeväxlare (Köldmedium - Vatten)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vattencirkulationspump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Luftventil (Manuell)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Dräneringskran (primärkrets)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tillskottsvärmare 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Flödessensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Trycksäkerhetsventil (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatisk avluftare	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Expansionskärl	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Dräneringspanna	—	—	—	—	✓	✓
16	Trycksäkerhetsventil (5 bar)	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Trycksensor	—	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (Tillvalsdel PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Utomhusenhet	—	—	—	—	—	—
23	Dräneringsledning (lokal an- skaffning)	—	—	—	—	—	—
24	3-vägsventil (lokal anskaffning)	—	—	—	—	—	—
25	Varmvatten indirekt sluten tank (lokal anskaffning)	—	—	—	—	—	—
26	Kallvatteninloppsledning (lokal anskaffning)	—	—	—	—	—	—
27	Varmvattenutloppsledning (lo- kal anskaffning)	—	—	—	—	—	—
28	Anordning som förhindrar bakåtlöde (lokal anskaffning)	—	—	—	—	—	—
29	Isoleringsventil (lokal anskaff- ning)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetiskt filter (lokal anskaff- ning) (rekommenderas)	—	—	—	—	—	—
31	Filter (lokal anskaffning)	—	—	—	—	—	—

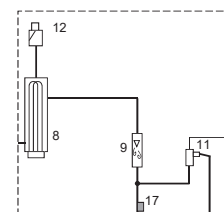
<Tabell 3.5>

- *1 Se följande avsnitt [Lokalt system].
 *2 EHPX-YM9ED och EHPX-MED ingår inte.
 *3 ERSE-YM9ED ingår inte.
 *4 Endast 2HP (E*SD)-modell.



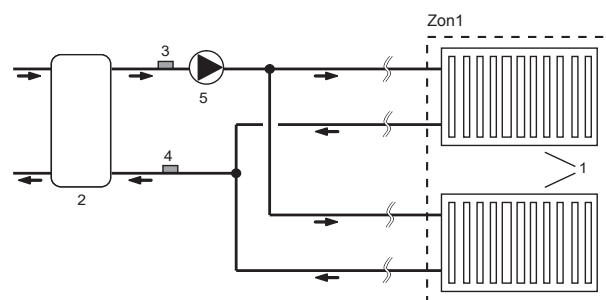
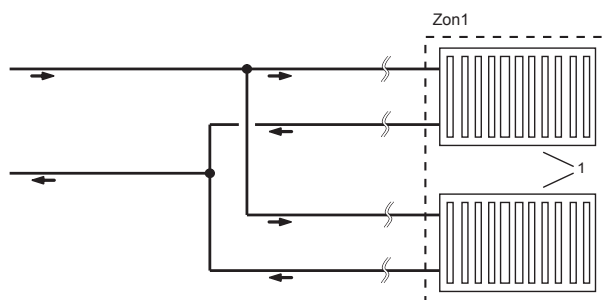
<Bild 3.6>

<Endast E*SE>

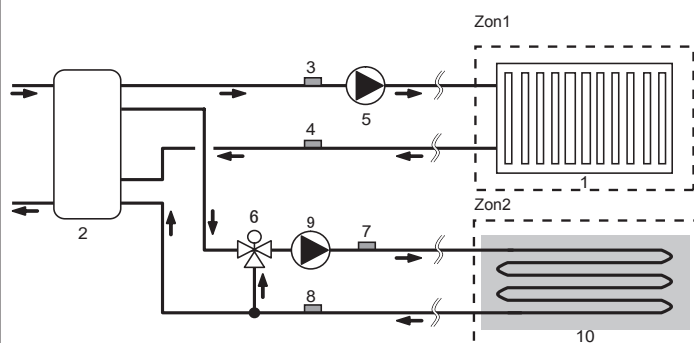


Lokalt system

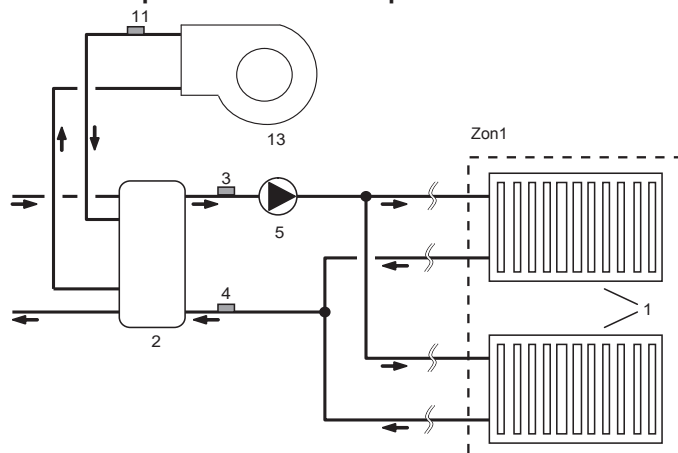
1-zonstemperaturkontroll



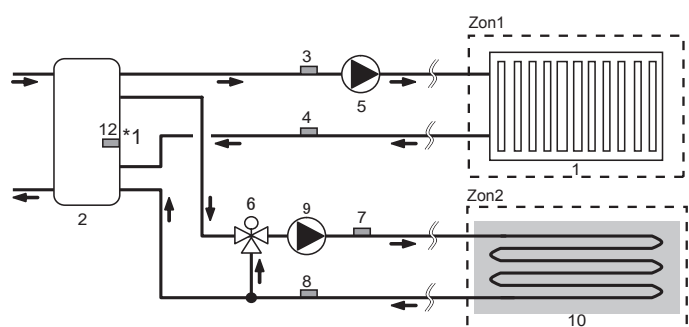
2-zonstemperaturkontroll



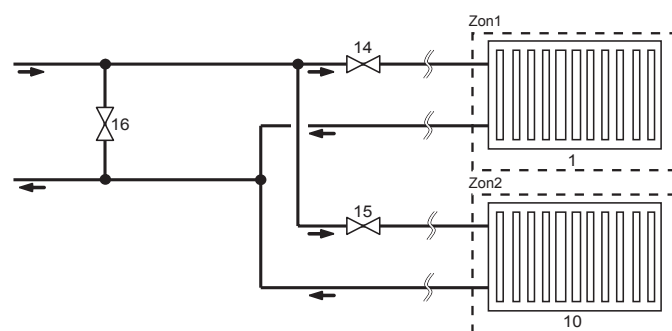
1-zonstemperaturkontroll med panna



2-zonstemperaturkontroll och bufferttankstyrning



1-zonstemperaturkontroll (2-zonsventil PÅ/AV-kontroll)



1. Zon1-värmeavgivare (t.ex. element, fläktkonvektor) (lokal anskaffning)
 2. Mixtank (lokal anskaffning)
 3. Temperaturtermistor för framledningsvatten för Zon1 (THW6)
 4. Temperaturtermistor för returvatten för Zon1 (THW7)
 5. Zon1-vattencirkulationspump (lokal anskaffning)
 6. Motoriserad mixventil (lokal anskaffning)
 7. Temperaturtermistor för framledningsvatten för Zon2 (THW8)
 8. Temperaturtermistor för returvatten för Zon2 (THW9)
 9. Zon2-vattencirkulationspump (lokal anskaffning)
- Tillvalsdelen: PAC-TH011-E

10. Zon2-värmeavgivare (t.ex. golvvärme) (lokal anskaffning)
 11. Temperaturtermistor för framledningsvatten för panna (THWB1)
 12. Givare för mixtank (THW10) *1
 13. Panna (lokal anskaffning)
 14. 2-vägsventil för Zon1 (lokal anskaffning)
 15. 2-vägsventil för Zon2 (lokal anskaffning)
 16. Förbilningsventil (lokal anskaffning)
- Tillvalsdelen: PAC-TH012HT(L)-E

*1 ENDAST bufferttankstyrning (värme/kyla) gäller "Redo för smarta elnät".

<Förberedelse innan installationen och service>

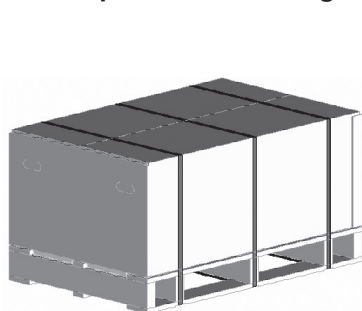
- Förbered de lämpliga verktygen.
- Förbered lämpligt skydd.
- Låt delarna kallna innan du försöker utföra något underhåll.
- Förse tillräckligt med ventiler.
- Efter att du stoppat driften av systemet, stäng av strömbrytaren och dra ur strömkontakten.
- Ladda ur kondensatorn innan du påbörjar arbete som involverar de elektriska delarna.

<Försiktighet under service>

- Utför inget arbete som involverar elektriska delar med våta händer.
- Håll inte vatten eller vätskor i de elektriska delarna.
- Rör inte köldmediet.
- Rör inte de varma eller kalla ytorna i köldmediecykeln.
- Om reparation eller inspektion av kretsen behöver göras utan att strömmen stängs av, var mycket försiktig så att du inte vidrör några strömförande delar.

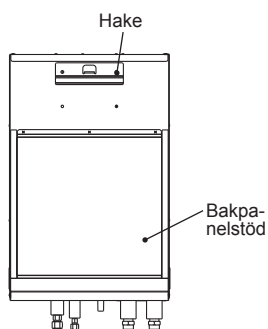
4.1 Placering

■ Transport och hantering



<Bild 4.1.1>

Hydroboxen levereras på en träpall med pappskydd.



<Bild 4.1.2>

Var aktsam så att höljet inte skadas av stötar vid transport av hydroboxen. Ta inte bort det skyddande emballaget innan hydroboxen har placerats på sin slutgiltiga plats. På så sätt skyddas konstruktionen och kontrollpanelen.

Observera:

- Det måste ALLTID vara minst 2 personer som flyttar hydroboxen.
- Håll INTE i rören när du flyttar eller lyfter hydroboxen.

■ Lämplig plats

Före installation ska hydroboxen förvaras på en frostfri och väderskyddad plats. Enheter får **INTE** staplas.

- Hydroboxen ska installeras inomhus på en frostfri och väderskyddad plats.
- Installera hydroboxen där den inte utsätts för vatten/mycket fukt.
- Hydroboxen ska placeras på en plan vägg som klarar dess vikt då den är full.
- För att se vad vikten är, se "3. Teknisk information".
- Se till så att det finns tillräckligt med plats runt och framför enheten så att service kan utföras på den <Bild 4.1.3>.
- Säkra fast hydroboxen så att det inte finns risk för att den välts omkull eller att den välter vid jordbävningar.
- Haken och panelstöden ska användas för att fästa hydroboxen mot väggen.

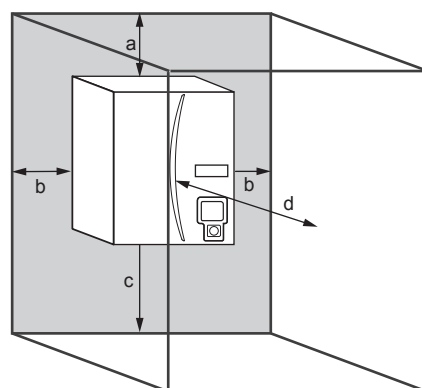
<Bild 4.1.2>

■ Serviceåtkomstdiagram

Serviceåtkomst	
Parameter	Mått (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabell 4.1.1>

Tillräckligt med utrymme MÅSTE lämnas för avtappningsledningar enligt föreskrifterna i lokala och nationella byggnadsbestämmelser.



<Bild 4.1.3>

Serviceåtkomst

Hydroboxen måste placeras inomhus och i en frostfri miljö, till exempel i ett förråd.

■ Omplacera hydroboxen

Om du behöver flytta hydroboxen till en ny placering ska du HELT DRÄNERA den innan du flyttar den för att undvika skada på enheten.

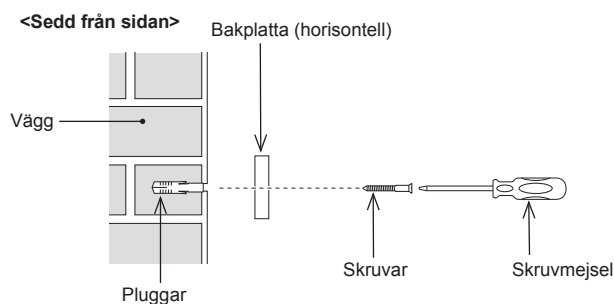
Observera: Håll INTE i rören när du flyttar eller lyfter hydroboxen.

4 Installation

Monteringsprocedur

1. Installera det inkluderade bakplattettillbehöret.

* När du installerar bakplattan, använd lokalt anskaffade skruvar och kompatibla fästpluggar.



<Bild 4.1.4>

- Passa in den bakre panelen med den horisontella skåran som är placerad ÖVERST. Bakplattan är försedd med skruvmonteringshål som är runda eller ovala. För att förhindra att enheten faller ner från väggen, välj lämpligt antal hål eller hålpositioner och säkra bakplattan horisontellt mot väggen på lämplig plats.

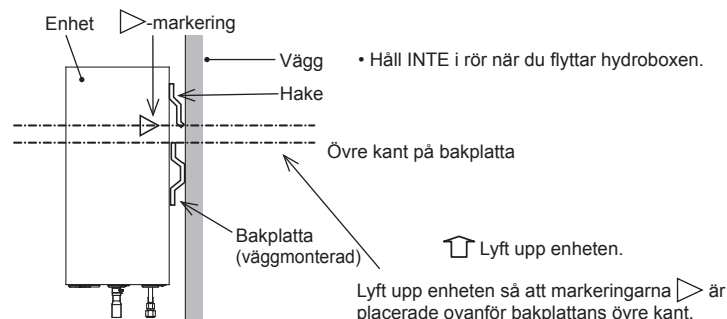
2. För in haken på hydroboxens baksida bakom bakplattans fästdel.

*Upplyftningen av hydroboxen underlättas om du först lutar enheten framåt med användning av emballagets kuddämpning.

i) Både höger och vänster sidopanel har en ▷-märkesindikation.

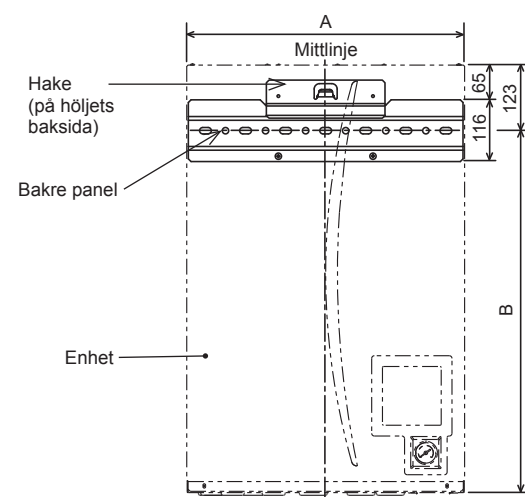
Lyft upp enheten så att markeringarna ▷ är placerade ovanför bakplattans övre kant så som visas nedan.

<Enheten sedd från sidan>



<Bild 4.1.5>

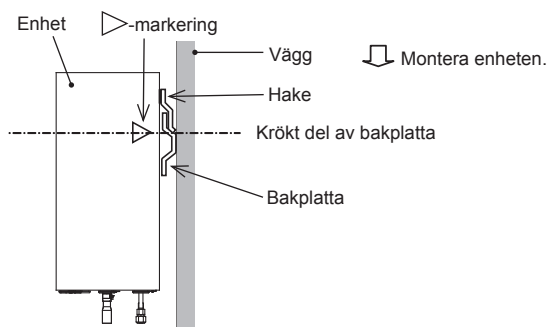
<Vy av enheten framifrån>



<Bild 4.1.7>

ii) Kontrollera och se till att ▷ märkena är positionerade och aktiverade vid korrekt böjsektionsnivå på den bakre panelen så som visas nedan.

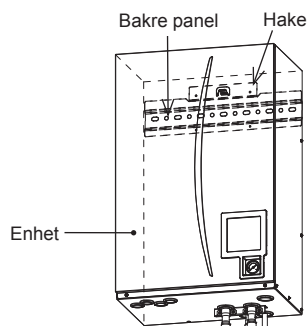
<Enheten sedd från sidan>



<Bild 4.1.6>

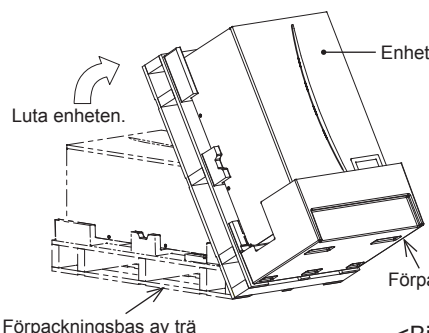
- Bild 4.1.7 visar de relativa positionerna mellan enheten och den väggmonterade bakre panelen. Montera den bakre panelen enligt <Bild 4.1.3> Serviceåtkomst.

Mått (mm)	A	B
Hydrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

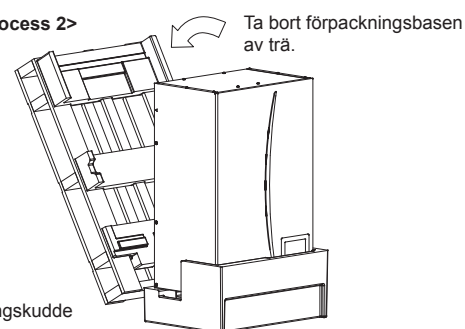


<Bild 4.1.8>

<Process 1>



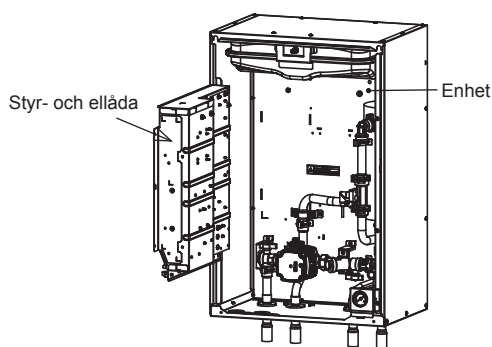
<Process 2>



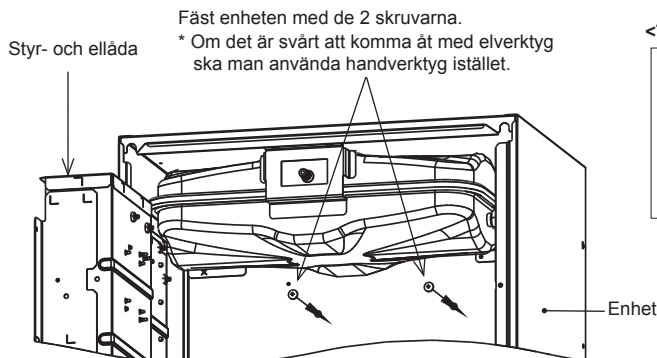
<Bild 4.1.9>

4 Installation

3. Följ anvisningarna under "Hur du kommer åt interna komponenter och styr- och ellåda" och fäst enheten vid den bakre panelen med de två medföljande skruvarna (tillbehörsartiklar).

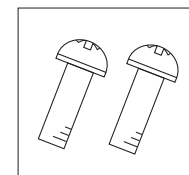


<Bild 4.1.10>

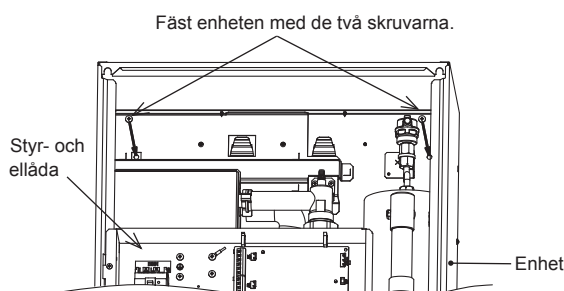


<Bild 4.1.11>

<Tillbehör>



Skruv M5x8



<Bild 4.1.12>

Försiktighet: INNAN du utför rörledningsdragning på plats, se till att passa in och skruva åt dessa två skruvar.
Haken kan annars lossna och enheten kan i så fall falla ner.

4.2 Vattenkvalitet och systemförberedelser

Allmänt

- Vattnet i både primär- och sanitärkretsen ska vara rent och ha ett pH-värde på 6,5-8,0
- Följande värden är maxvärden;
Kalcium: 100 mg/L, ca hårdhet: 250 mg/L
Klor: 100 mg/L, Koppar: 0,3 mg/L
- Andra beståndsdelar måste uppfylla standarderna i europeiska direktivet 98/83 EG.
- I områden där man vet att det finns hårt vatten är det, för att förhindra/minimera avlagringar, fördelaktigt att begränsa den rutinmässiga lagrade vattentemperaturen (max. varmvattentemp.) till 55°C.

Antifrys

Antifrysmedel borde användas med propylenglykol med en toxicitet av klass 1 såsom listas i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5:e upplagan.

Observera:

- Etylenglykol är giftigt och borde INTE användas i primärvattennätet pga. överföringsrisk som ger förorening av dricksvattnet.
- För PÅ/AV-kontroll för 2-zonsventil borde propylenglykol användas.

Ny installation (primär vattenkrets)

- Rengör rörledningarna ordentligt innan du ansluter utomhusenheten, och avlägsna skräp, lod osv. med hjälp av lämpligt kemiskt rengöringsmedel.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem måste en kombinerad lösning med inhibitor och antifrysmedel tillsättas för att förhindra skada på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem ska ansvarig installatör avgöra om antifrysmedel behövs beroende på förhållandena på installationsplatsen. Korrosionsinhibitor måste dock alltid användas.

Befintlig installation (primär vattenkrets)

- Innan utomhusenheten ansluts MÅSTE den befintliga värmekretsen rengöras kemiskt för att avlägsna damm och smuts.
- Spola systemet för att avlägsna rengöringsmedlet.
- För alla enhetssystem måste en kombinerad lösning med inhibitor och antifrysmedel tillsättas för att förhindra skada på rörledningar och systemkomponenter.
- För splitsystem ska ansvarig installatör avgöra om antifrysmedel behövs beroende på förhållandena på installationsplatsen. Korrosionsinhibitor måste dock alltid användas.

Följ alltid tillverkarens anvisningar vid användning av kemiska rengöringsmedel och inhibitorer för att säkerställa att produkten är lämplig för materialen som används i vattenkretsen

Minsta erforderade mängd vatten i rumsuppvärmnings-/rums kylningskretsen

Utomhusvärmepump		Genomsnitt/varmare klimat**		Kallare klimat**	
		Inomhusenhet innehållande vattenmängd [L]	*Ytterligare vattenmängd som krävs [L]	Inomhusenhet innehållande vattenmängd [L]	*Ytterligare vattenmängd som krävs [L]
Enhets-system	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Split-system	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Table 4.2.1>

* Om det finns en förbikopplingskrets anger den ovanstående tabellen den minsta mängden vatten vid förbikoppling.

** Se 2009/125/EG: Direktiv och förordning för energirelaterade produkter (EU) nr 813/2013 för att bekräfta din klimatzon.

Fall 1. Ingen delning mellan primär och sekundär krets

- Säkerställ att vattenmängden som behövs enligt tabell 4.2.1 finns i vattenrör, element eller golvvärme.

Fall 2. Separat primär och sekundär krets

- Om interlock av den primära och sekundära pumpen inte är tillgänglig ska du säkerställa att det ytterligare vatten som behövs endast är i primärkretsen, i enlighet med tabell 4.2.1.
- Om interlock av den primära och sekundära pumpen är tillgänglig ska du säkerställa att den totala vattenmängden för den primära och sekundära kretsen är i enlighet med tabell 4.2.1.

Vid vattenbrist ska du montera en bufferttank.

4 Installation

4.3 Vattenledningar

Observera: Se till så att inte rörledningen på plats överbelastar rörledningen på hydroboxen genom att fästa den mot en vägg eller via andra metoder.

■ Varma vattenledningar

Funktionen hos följande säkerhetskomponenter på hydroboxen måste kontrolleras under installationen så inget onormalt förekommer;

- Trycksäkerhetsventil
- Förladdning av expansionskärl (gasladdningstryck)

Anvisningarna gällande säker avtappning av varmvatten från säkerhetsanordningar på följande sidor måste följas noggrant.

- Ledningarna blir väldigt varma och bör därför isoleras för att förhindra brännskador.
- Se till att inga främmande föremål som smuts eller liknande kommer in i röret när rörledningar ansluts.

■ Säkerhetsanordningsanslutningar

Hydroboxen innehåller en trycksäkerhetsventil. (Se <Bild 4.3.1>) Anslutningsstorleken är en honkoppling av G1/2"-typ. Installatören MÅSTE på lämpligt sätt ansluta dräneringsrör från denna ventil i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.

Om detta inte görs kommer det att resultera i att avtappning från trycksäkerhetsventilen görs direkt in i hydroboxen vilket kommer att orsaka stora skador på produkten.

Alla rörledningar som används måste tåla avtappning av varmvatten.

Säkerhetsventiler får INTE användas i något annat syfte, och deras avtappningar ska ledas ut på ett säkert och lämpligt sätt enligt lokala bestämmelser och krav.

Observera: Se till så att manometern och trycksäkerhetsventilen INTE överbelastas på kapillärsidan respektive inloppssidan. Om en trycksäkerhetsventil läggs till är det nödvändigt att ingen backventil eller isoleringsventil sitter mellan hydroboxanslutningen och den tillagda trycksäkerhetsventilen (säkerhetsåtgärd).

■ Hydrauliskt filterarbete (ENDAST EHPX-serien)

Installera ett hydrauliskt filter (lokal anskaffning) vid vatteninloppet ("Rör E" i tabell 3.4, se även tillhörande schematiska bild 3.5).

■ Rörledningsanslutningar

Anslutningar till hydroboxen ska göras med 28 mm kompressionskopplingen (EHSC/D-serien), G1-muttern (ERSC/D-serien) eller G1-1/2-muttern (E*SE-serien) enligt vad som är lämpligt. (Hydroboxen har en hangängad anslutning av typen G1 eller G1-1/2.)

Dra inte åt kompressionskopplingar för hårt eftersom detta kan leda till läckage och att låsringen deformeras.

Obs! Innan rör svetsas lokalt ska du skydda rören på hydroboxen med våta handdukar eller liknande så att dessa skapar en "värmesköld".

Använd två skiftnycklar för att dra åt rörkopplingen (se <Bild 4.3.2>).

■ Dräneringsledningar (ENDAST ER-serien)

Dräneringsledningen ska installeras för att dränera kondensvatten i kylläge.

- Installera dräneringsledningen säkert för att förhindra läckage från anslutningen.
- Isolera dräneringsledningen säkert för att förhindra att vatten droppar från den lokalt anskaffade dräneringsledningen.
- Installera dräneringsledningen med en nedåtlutning på 1/100 eller mer.
- Placera inte dräneringsledningen i dräneringskanal där svavelgas förekommer.
- Efter installationen, kontrollera så att dräneringsledningen dränerar vatten riktigt från ledningens utlopp.

<Installation>

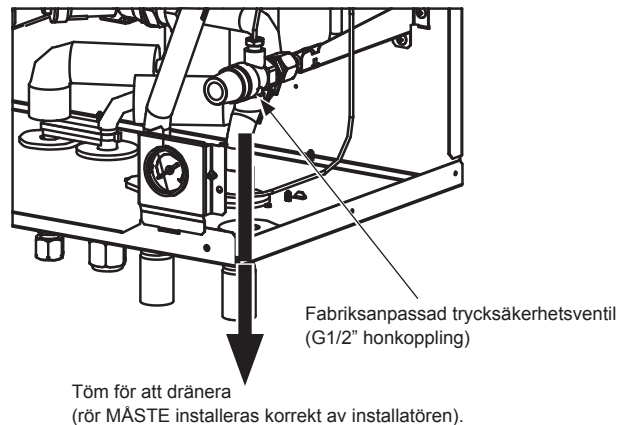
1. Applicera lim av polyvinylkloridtyp över de skuggade ytorna inuti dräneringsledningen och på dräneringsuttagets yttre så som visas.
2. För in dräneringsuttaget djupt i dräneringsledningen <Bild 4.3.1>.

Observera: Stöd den lokalt anskaffade dräneringsledningen säkert med ledningsstödet för att förhindra dräneringsledningen från att falla från dräneringsuttaget.

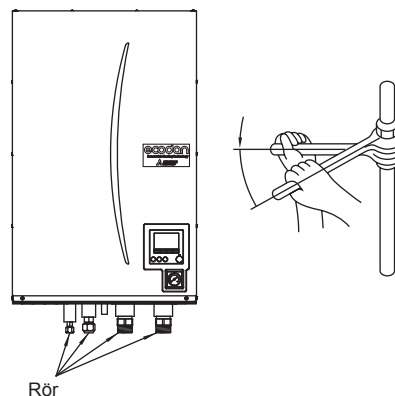
För att förhindra att smutsigt vatten rinner direkt ut på golvet intill hydroboxen ska man ansluta lämpliga tömningsrör från hydroboxen.

■ Isolering av rörledningar

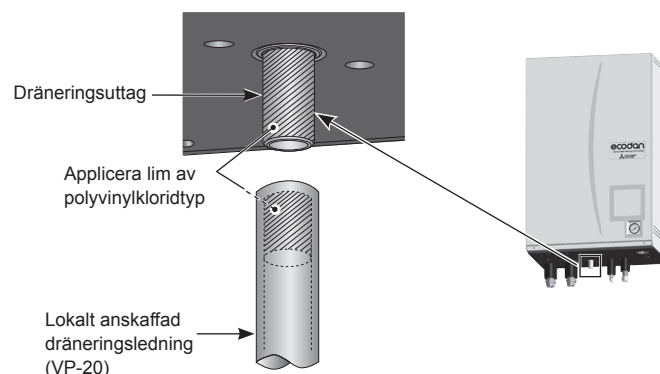
- Alla frilagda rörledningar ska isoleras för att förhindra onödig värmeförlust och kondensation. För att förhindra att kondensation tränger in i hydroboxen ska rörledningar och anslutningar överst på hydroboxen isoleras noggrant.
- Kall- och varmvattenledningar ska i den mån det är möjligt inte dras nära varandra då detta kan medföra oönskad värmeöverföring.
- Rörledningar mellan utomhusvärmepumpen och hydroboxen ska isoleras med ett lämpligt rörisoleringsmaterial som har en värmekonduktivitet på $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.



<Bild 4.3.1>



<Bild 4.3.2>



<Bild 4.3.3>

Vattencirkulationspumpens egenskaper

Pumphastighet kan väljas genom huvudkontrollinställning (se <bild 4.3.4 - 4.3.9>).

Justera pumphastighetsinställningen så att flödet i primärkretsen är lämpligt för den installerade utomhusenheten (se tabell 4.3.1). Det kan vara nödvändigt att lägga till ytterligare en pump till systemet beroende på primärkretsens längd och höjning. För utomhusenhet som inte finns listad i <Tabell 4.3.1>, se vattenflödesintervall i specifikationstabellen i utomhusenhetens databok.

<Andra pumpen>

Läs följande information noggrant om det krävs en andra pump för installationen. Om en andra pump används i systemet kan den placeras på 2 sätt. Pumpens placering påverkar vilket av uttagen på FTC som signalkabeln ska kopplas till. Använd lämpligt relä om extrapumpen/extrapumparna har högre spänning än 1A. Pumpens signalkabel kan antingen kopplas till TBO.1 1-2 eller CNP1 men inte till båda.

Alternativ 1 (rumsuppvärmning/kyllning endast)

Om andrapumpen används enbart till värmekretsen ska signalkabeln kopplas till TBO.1-uttagen 3 och 4 (OUT2). I den här positionen kan pumpen köras i en annan hastighet för hydroboxens inbyggda pump.

Alternativ 2 (primärkretsvarmvatten och rumsuppvärmning/kyllning)

Om andrapumpen används i primärkretsen mellan hydroboxen och utomhusenheten (ENDAST enhetssystem) ska signalkabeln kopplas till TBO.1-uttagen 1 och 2 (OUT1). I den här positionen **måste** pumphastigheten överensstämma med hastigheten på hydroboxens inbyggda pump.

Note: Refer to 5.2 Connecting inputs/outputs.

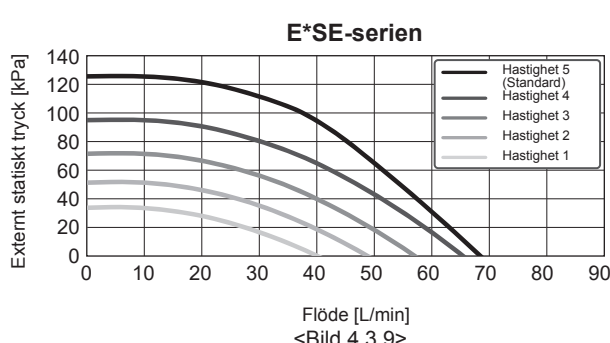
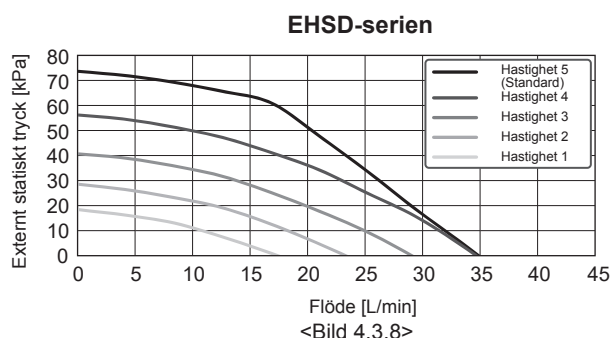
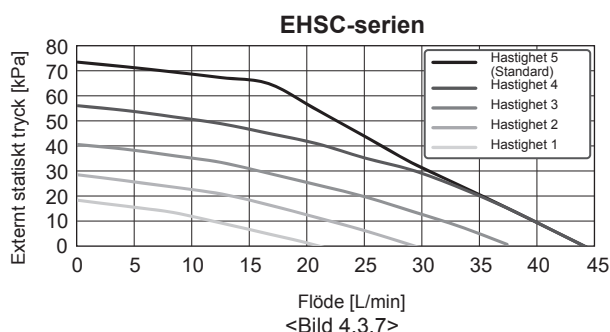
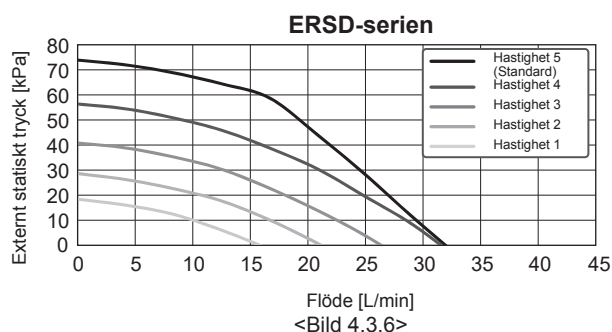
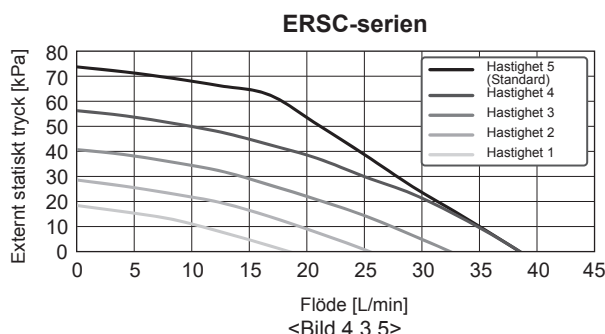
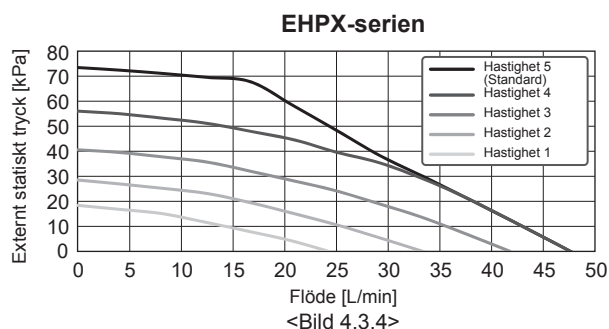
Utomhusvärmepump		Vattenflödesintervall [L/min]
Enhetssystem	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Splitsystem	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Tabell 4.3.1>

* Om vattenflödet är mindre än 5,0 L/min aktiveras flödesfelet.

Om vattenflödet överstiger 36,9 L/min blir flödeshastigheten större än 2,0 m/s, vilket kan slita ut ledningarna.

Vattencirkulationspumpens egenskaper



4 Installation

■ Dimensionering av expansionskärl

Expansionskärlsvolymen måste passa för det lokala systemets vattenvolym. För att dimensionera ett expansionskärl för både värme- och kylkretsarna kan följande formel och diagram användas.

Om den nödvändiga expansionskärlsvolymen överskrider ett inbyggt expansionskärlsvolum, installera ytterligare ett expansionskärl så att summan av volymerna för expansionskärlen överskrider den nödvändiga expansionskärlsvolymen.

* Vid installation av en E***-M*ED-modell ska du anskaffa och montera ett lämpligt primärsideexpansionskärl och en extra trycksäkerhetsventil som är klassad för 3 bar eftersom denna modell inte levereras med ett primärsideexpansionskärl.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Där;

V : Nödvändig expansionskärlsvolum [L]

ε : Vattenexpansionskoefficient

G : Totalvolymen vatten i systemet [L]

P₁ : Expansionskärls inställningstryck [MPa]

P₂ : Maxtryck under drift [MPa]

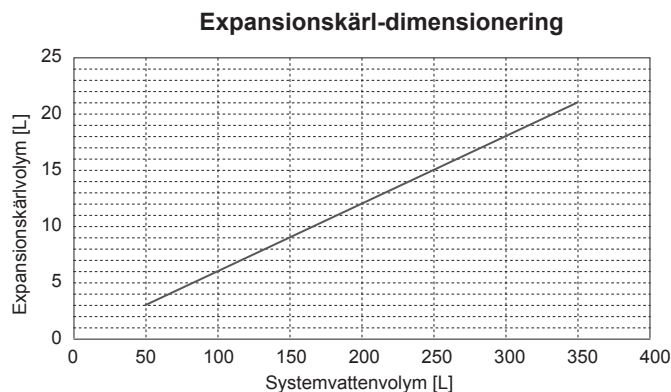
Diagrammet till höger gäller för följande värden

ε : vid 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*En säkerhetsmarginal på 30 % har lagts till.

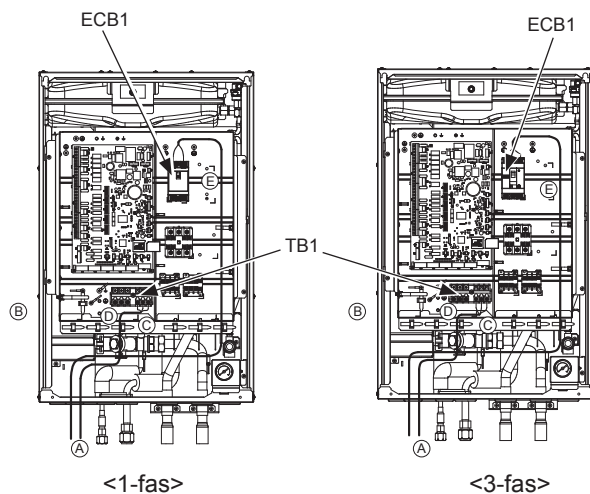


<Bild 4.3.10>

4.4 Elektrisk anslutning

Allt elektriskt arbete ska utföras av en behörig tekniker. Om detta krav inte efterlevs kan det leda till elstötar, brand och dödsfall. Det gör också att garantin blir ogiltig. All dragning av elektriska ledningar ska utföras enligt lokala bestämmelser.

Strömbrytarförkortning	Betyder
ECB1	Jordfelskretsbrytare för tillskottsvärmare
TB1	Kopplingsplint 1



<Bild 4.4.1>

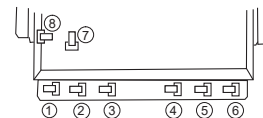
Hydroboxen kan strömförsörjas på två sätt.

1. Strömkabel leds från utomhusenheten till hydroboxen.
2. Hydroboxen har en fristående strömkälla.

Gör anslutningar till uttagen som indikeras på bilderna till vänster nedan beroende på fasen.

Tillskottsvärmare och doppvärmare ska anslutas oberoende från varandra till enskilt avsedda strömförsörjningskällor.

- A Lokalt anskaffad ledning ska föras in genom ingångarna på hydroboxens basdel. (Se <tabell 3.4>.)
- B Ledningen ska ledas ner för vänster sida av styr- och ellådan och spännas fast på plats med medföljande hållare.
- C Ledningarna ska fästas med buntband enligt nedan.
 - 2 Utgångsledningar
 - 3 Inomhus-utomhusledning
 - 6 Ellledning (B.H.)
 - 7 Signalingångsledningar
- D Ledning för trådlös mottagare (tillval) (PAR-WR51R-E)
- E Anslut utomhusenhet – hydroboxanslutningskabeln till TB1.
- F Anslut strömkabeln för tillskottsvärmaren till ECB1.



• Säkerställ att ECB1 är PÅ.

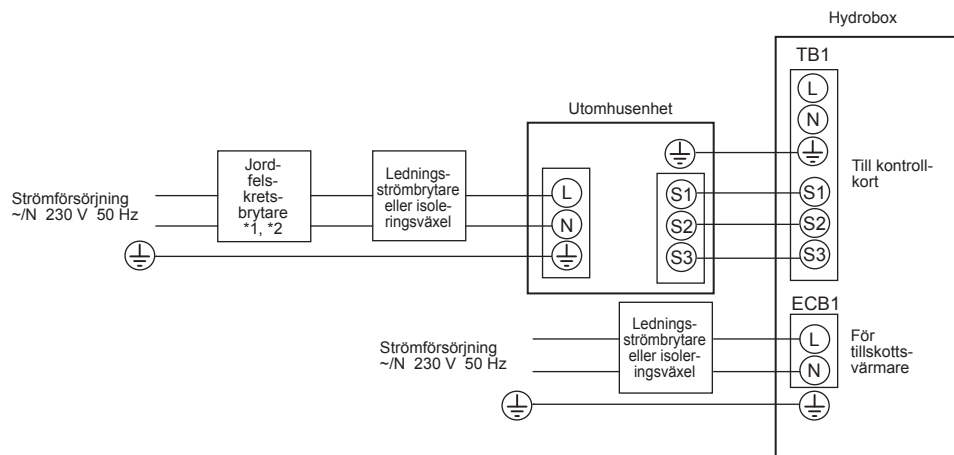
4 Installation

Hydrobox strömförsedd via utomhusenhet

(Om du vill använda en oberoende källa ska du gå till Mitsubishis webbplats.)

<1-fas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för hydroboxen och utomhusenheterna.

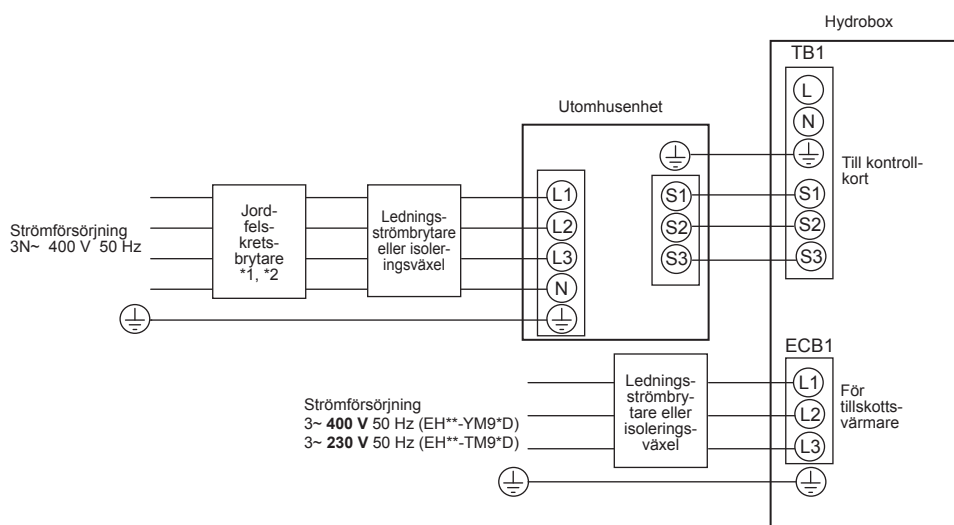


<Bild 4.4.2>
Elanslutningar 1-fas

Beskrivning	Strömtillförsel	Kapacitet	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3-fas>

Fäst etikett A som medföljer med manualerna nära varje kopplingsdiagram för hydroboxen och utomhusenheterna.



<Bild 4.4.3>
Elanslutningar 3-fas

Beskrivning	Strömtillförsel	Kapacitet	Strömbrytare	Ledning
Tillskottsvärmare	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Ledning Ledningsnr. × storlek (mm ²)	Hydrobox - Utomhusenhet	*3	3 × 1,5 (polär)
	Hydrobox - Utomhusenhet jord	*3	1 × Min. 1,5
Kretsmärkning	Hydrobox - Utomhusenhet S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox - Utomhusenhet S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Om den installerade jordfelskretsbrytaren inte har en överströmsskyddsfunktion, installera en strömbrytare med den funktionen på samma elledning.

*2. En strömbrytare med minst 3,0 mm kontaktavstånd i varje pol ska monteras. Använd jordfelsbrytare (NV). Strömbrytaren ska monteras för att säkerställa fränkoppling av alla aktiva fasledare.

*3. Högst 45 m

Om 2,5 mm² används, max. 50 m

Om 2,5 mm² används och S3 åtskild, max. 80 m

*4. Värdena i tabellen ovan mäts inte alltid mot grundvärdet.

Observera: 1. Ledningsstorlekar måste uppfylla lokala och nationella bestämmelser.

2. Anslutningskablar mellan inomhusenhet/utomhusenhet får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60245 IEC 57)

Strömförsörjningskablar till inomhusenheten får inte vara lättare än mjuka polykloroprenöverdragna kablar. (Design 60227 IEC 53)

3. Installera en jordkabel som är längre än andra kablar.

4. Se till så att tillräcklig strömförsörjningsutgångskapacitet finns för varje värmare. Brist på strömförsörjningskapacitet kan orsaka skramlande.

5 Systeminställning

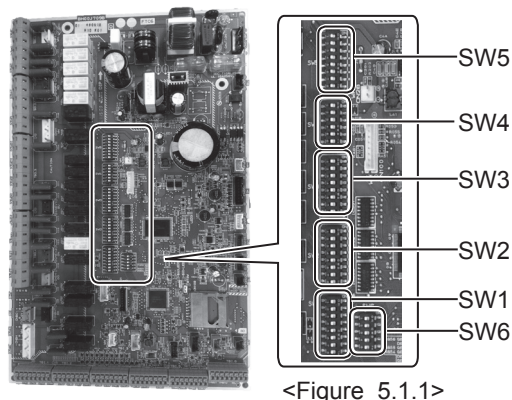
5.1 Dip-växlarfunktioner

Bredvid varje växlar står det motsvarande dip-växlarnumret skrivet på kretskortet. Ordet ON (på) står på kretskortet och på själva dip-växlarblocket. För att flytta växlar behöver du en nål eller hörnet på en tunn metallinjal eller liknande.

Dip-växlarinställningarna finns listade nedan i tabell 5.1.1.

Endast en auktoriserad installatör kan ändra inställningarna av DIP-växlaren under ens eget ansvar enligt installationsförfallandena.

Se till att stänga av både inomhusenhetens och utomhusenhetens strömförsörjning innan du ändrar växlarinställningarna.



<Figure 5.1.1>

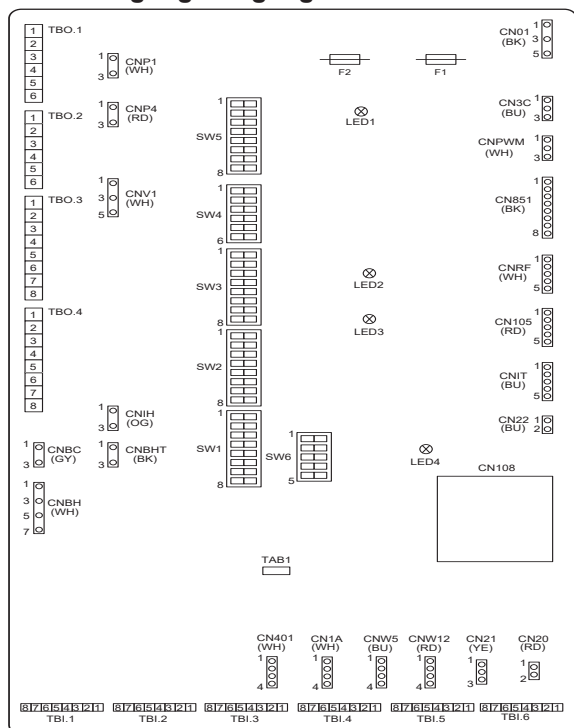
Dip-växlare		Funktion	AV	PA	Grundinställningar: Inomhusenhetsmodell		
SW1	SW1-1	Panna	UTAN panna	MED panna	AV		
	SW1-2	Värmepumpens maxtemperatur för utloppsvattnet	55°C	60°C	PÅ *1		
	SW1-3	Varmvattentank	UTAN varmvattentank	MED varmvattentank	AV		
	SW1-4	Doppvärmare	UTAN doppvärmare	MED doppvärmare	AV		
	SW1-5	Tillskottsvärmare	UTAN tillskottsvärmare	MED tillskottsvärmare	AV : E***-MED PÅ : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Tillskottsvärmarens funktion	Endast uppvärmning	För uppvärmning och varmvatten	AV : E***-MED PÅ : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Utomhusenhetstyp	Splittyp	Enhetstyp	AV : Utom EHPX-*M**D PÅ : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Trådlös fjärrkontroll	UTAN trådlös fjärrkontroll	MED trådlös fjärrkontroll	AV		
SW2	SW2-1	Rumstermostat1-ingång (IN1) logisk ändring	Zon1-driftstopp vid termostat kort	Zon1-driftstopp vid termostat öppen	AV		
	SW2-2	Flödesvakt1 ingång (IN2) logisk ändring	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV		
	SW2-3	Tillskottsvärmarens kapacitetsbegränsning	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom E***-VM2D PÅ : E***-VM2D		
	SW2-4	Kyllägesfunktion	Inaktiv	Aktiv	AV : Utom ERS*-*M**D PÅ : ERS*-*M**D		
	SW2-5	Automatisk växling till backupvärmekäll drift (Om utomhusenhet stoppar av fel)	Inaktiv	Aktiv *2	AV		
	SW2-6	Mixtank	UTAN mixtank	MED mixtank	AV		
	SW2-7	2-zonstemperaturkontroll	Inaktiv	Aktiv *6	AV		
	SW2-8	Flödessensor	UTAN flödessensor	MED flödessensor	PÅ		
SW3	SW3-1	Rumstermostat 2 ingång (IN6) logisk ändring	Zon2-driftstopp vid termostat kort	Zon2-driftstopp vid termostat öppen	AV		
	SW3-2	Ingång för flödesvakt 2 och 3, logisk växling	Feldetektion vid kort	Feldetektion vid öppen	AV		
	SW3-3	—	—	—	AV		
	SW3-4	Elektrisk energimätare	UTAN elektrisk energimätare	MED elektrisk energimätare	AV		
	SW3-5	Värmelägesfunktion *3	Inaktiv	Aktiv	PÅ		
	SW3-6	2-zonsventil PÅ/AV-kontroll	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW3-7	Värmeväxlare för varmvatten	Spole i tank	Extern platta HEX	AV		
	SW3-8	Värmemängdsmätare	UTAN värmemängdsmätare	MED värmemängdsmätare	AV		
SW4	SW4-1	Kontroll för flera utomhusenheter	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW4-2	Position för kontroll för flera utomhusenheter *7	Slave	Master	AV		
	SW4-3	—	—	—	AV		
	SW4-4	Enbart inomhusenhetsdrift (under installationsarbete) *4	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW4-5	Nödläge (endast värmedrift)	Normal	Nödläge (endast värmedrift)	AV *5		
	SW4-6	Nödläge (Pannedrift)	Normal	Nödläge (Pannedrift)	AV *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	AV		
	SW5-2	Avancerad automatisk anpassning	Inaktiv	Aktiv	PÅ		
	SW5-3	Kapacitetskod					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	AV
	SW5-6	E*SD-*M**D	PÅ	AV	AV	PÅ	AV
	SW5-7	E*SE-*M*ED	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ
	SW5-8	EHPX-*M**D	AV	AV	AV	AV	AV
SW6	SW5-8	—	—	—	—	AV	
	SW6-1	—	—	—	—	AV	
	SW6-2	—	—	—	—	AV	
	SW6-3	Trycksensor	Inaktiv	Aktiv	AV: Utom E*SD-*M**D PÅ: E*SD-*M**D		
	SW6-4	Analog utgång	Inaktiv	Aktiv	AV		
SW6-5	—	—	—	—	AV		

<Tabell 5.1.1>

Observera:

- *1. Om hydroboxen är ansluten med en PUHZ-RP-utomhusenhet som har en maximal utloppsvattentemperatur på 55°C, måste Dip-växlare SW1-2 ändras till AV.
- *2. OUT11 finns tillgängligt. Av säkerhetsskäl är denna funktion inte tillgänglig för vissa fel. (I så fall måste systemets drift stoppas och endast vattencirkulationspumpen fortsätta vara i drift.)
- *3. Denna växlare fungerar endast om hydroboxen är ansluten med en PUHZ-FRP-utomhusenhet. Om en annan typ av utomhusenhet är ansluten är värmelägesfunktionen aktiv oavsett om denna växlare är PÅ eller AV.
- *4. Rumsuppvärmning och varmvatten kan endast styras via inomhusenheten, som en elektrisk värmare. (Se "5.4 Enbart inomhusenhetsdrift".)
- *5. Om nödläge inte längre krävs, sätt tillbaka växlaren till läget AV.
- *6. Aktiv endast om SW3-6 är ställd till AV.
- *7. Aktiv endast om SW4-1 är ställd till PÅ.

5.2 Ansluta ingångar/utgångar



<Bild 5.2.1>

Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Signalingångs-funktion	Signalingångs-ledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Högst 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,13 mm ² till 0,52 mm ² Entrådig ledare: ø0,4 mm till ø0,8 mm
	Växlare	"A"-kontaktsignaler utan spänning Fjärrväxlare: minsta tillämpliga belastning 12V DC, 1mA

Obs!

Flertrådiga ledare ska vara behandlade med en isolerad terminal (standardkompatibel DIN46228-4-typ).

■ Signalingångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV (öppen)	PÅ (kort)
IN1	TBI.1 7-8	—	Rumstermostat 1 ingång *1	Se SW2-1 i <5.1 Dip-växlarfunktioner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flödesvakt 1 ingång	Se SW2-2 i <5.1 Dip-växlarfunktioner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Flödesvakt 2 ingång (Zon1)	Se SW3-2 i <5.1 Dip-växlarfunktioner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Behovskontrollgång	Normal	Värmekälla AV/ Pannedrift *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Utomhustermostatsingång *2	Standarddrift	Värmedrift/ Pannedrift *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Rumstermostat 2 ingång *1	Se SW3-1 i <5.1 Dip-växlarfunktioner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Flödesvakt 3 ingång (Zon2)	Se SW3-2 i <5.1 Dip-växlarfunktioner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrisk energimätare 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrisk energimätare 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Värmemängdsmätare		
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart nät klart ingång	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flödessensor	—	—

*1. Ställ in PÅ/AV-cykeltiden för rumstermostaten till 10 minuter eller mer; annars kan kompressorn skadas.

*2. Om utomhustermostat används för att kontrollera användningen av värmare kan värmarnas och relaterade delars livslängd förkortas.

*3. För att sätta på pannedriften, använd huvudkontrollen för att välja "Panna" i "Externa ingångsinställningar"-skärmen i servicemenyn.

*4. Anslutningsbar elektrisk energimätare och värmemängdsmätare

- Pulstyp Spänningsfri kontakt för 12V DC-detektion av FTC (Stiften TBI.2 1, TBI.3 5 och 7 har positiv spänning.)
- Pulsvaraktighet Minsta PÅ-tid: 40ms
Minsta AV-tid: 100ms
- Möjlig enhet för puls 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

De värdena kan ställas in med huvudkontrollen. (Se menytrådet i "Huvudkontroll".)

*5. Information om läget Redo för smarta elnät finns i bruksanvisningen på vår webbplats.

■ Termistoringångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	Tillvalsdel modell
TH1	—	CN20	Termistor (Rumtemp.) (Tillval)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (Köldmedievätsketemp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (Framledningsvattentemp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (Returvattentemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (varmvattentanktemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Zon1-framledningsvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Zon1-returvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Zon2-framledningsvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Zon2-returvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (Vattentemperatur för mixtank) (Tillval) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (Panne-framledningsvattentemp.) (Tillval) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

Se till att dra termistorledningarna bort från elledningen och/eller ledningarna OUT1 till 16.

*1. Den maximala längden för termistorledning är 30 m. Om ledningarna är kopplade till uttag bredvid varandra ska du använda ringkopplingar och isolera ledningarna. Längden på termistorerna (tillval) är 5 m. Om du behöver skarva upp och förlänga ledningarna måste följande punkter utföras.

- Anslut ledningarna genom lödning.
- Isolera varje anslutningspunkt mot damm och vatten.

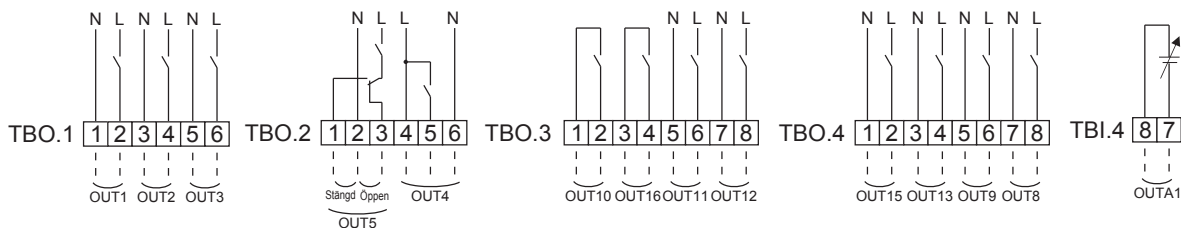
Utgångar

Namn	Kopplingsplint	Koppling	Post	AV	PÅ	Signal/Max.ström	Max. total ström
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vattencirkulationspump 1-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning & varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vattencirkulationspump 2-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning för Zon1)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vattencirkulationspump 3-utgång (Rumsuppvärmning/-kylning för Zon2) *1	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT14	—	CNP4	Vattencirkulationspump 4-utgång (varmvatten)	AV	PÅ	230 V AC 1,0 A Max. (Stötström max 40 A.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3-vägsventil (2-vägsventil 1) utgång	Värme	Varmvatten	230 V AC 0,1 A Max.	3,0 A (b)
	—	CN851	3-vägsventil utgång				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Mixventilutgång *1	Avbrott	Stängd Öppen	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Tillskottsvärmare 1-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Tillskottsvärmare 2-utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Kylningssignalutgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Doppvärmare utgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max. (relä)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Fel utgång	Normal	Fel	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Avfrostning utgång	Normal	Avfrostning	230 V AC 0,5 A Max.	—
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-vägsventil 2a-utgång *2	AV	PÅ	230 V AC 0,1 A Max.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ signal	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Panneutgång	AV	PÅ	230 V AC 0,5 A Max.	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Termostatsignal PÅ för värme/kyla	AV	PÅ	Icke-spänningskontakt · 220 - 240 V AC (30 V DC) · 0,5A eller mindre · 10 mA 5 V DC eller mer	—
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog utgång	0 V-10 V		0-10V DC 5mA Max.	

Anslut inte till uttagen som är indikerade med "—" i fältet "Kopplingsplint".

*1 För 2-zonstemperaturkontroll.

*2 För 2-zonsventil PÅ/AV-kontroll.



Ledningsspecifikation och lokalt anskaffade delar

Post	Namn	Modell och specifikationer
Extern utgångsfunktion	Utgångsledning	Använd mantlad vinylbelagd sladd eller kabel. Högst 30 m Ledningstyp: CV, CVS eller motsvarande Ledningsstorlek: Flertrådig ledare 0,25 mm² till 1,5 mm² Entrådig ledare: 0,25 mm² till 1,5 mm²

Hur du använder TBO.1 till 4



Översiktsbild

Bild ovanifrån

Anslut dem genom något av sätten som visas ovan.
<Bild 5.2.2>

Observera:

- När hydroboxen får ström via utomhusenheten är den maximala strömtotalsumman av (a)+(b) 3,0 A.
- Anslut inte flera vattencirkulationspumpar direkt till varje uttag (OUT1, OUT2, och OUT3). I ett sådant fall, anslut dem via (a) relä(er).
- Anslut inte vattencirkulationspumpar till både TBO.1 1-2 och CNP1 samtidigt.
- Anslut en lämplig dämpare mot spänningssprång till OUT10 (TBO.3 1-2) beroende på belastningen på platsen.
- Flertrådig ledare ska vara bearbetad med isoleringstäckt uttagsdel (DIN46228-4 standardkompatibel typ).
- Använd samma sak som för signalgångsledningen OUTA1.

5.3 Kabeldragning för 2-zonstemperaturkontroll

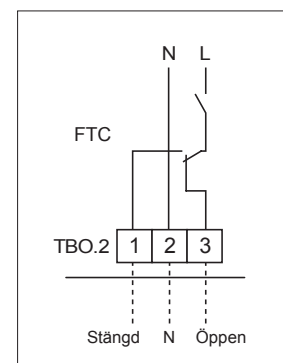
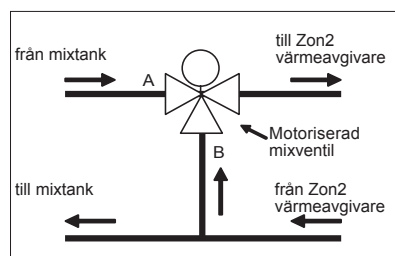
Anslut rörledningen och de lokalt anskaffade delarna enligt det relevanta kretsdiagrammet som visas under "Lokalt system" i avsnitt 3 i denna manual.

<Mixventil>

Anslut signalledningen för att öppna port A (varmvatteninloppsport) till TBO. 2-3 (Öppen), signalledningen för att öppna port B (kallvatteninloppsport) till TBO. 2-1 (Stängd) och den nollterminalledningen till TBO. 2-2 (N).

<Givare>

- Installera inte givarna på mixtanken.
 - Installera givaren för Zon2-flödestemperatur (THW8) nära mixventilen.
 - Givarledningens maximala längd är 30 m.
 - Längden på de valfria givarna är 5 m. Om du behöver skarva och förlänga ledningarna måste följande punkter utföras.
- Anslut ledningarna genom lödning.
 - Isolera alla anslutningspunkter mot damm och vatten.



5.4 Enbart inomhusenhetsdrift (under installationsarbete)

Ifall varmvattendrft eller temp.kontroll intervall(VÄRME) krävs före anslutningen av utomhusenheten, t.ex. under installationsarbete, kan ett eltilskott i inomhusenheten (*1) användas.

*1 Modell med eltilskott endast.

1. För att starta driften

- Kolla om inomhusenhetsens strömförsörjning är AV, och sätt PÅ Dip-växlare 4-4 och 4-5.
- Sätt PÅ inomhusenhetsens strömförsörjning.

2. För att stoppa driften *2

- Stäng AV inomhusenhetsens strömförsörjning.
- Stäng AV Dip-växlare 4-4 och 4-5.

*2 När driften inomhusenhet enbart stoppats, se till att kolla igenom inställningarna efter att utomhusenheten anslutits.

Observera:

Längre drifttid för denna typ av drift kan påverka eltilskottets livslängd.

5.5 Använda SD-minneskort

Hydroboxen är utrustad med ett SD-minneskortgränssnitt i FTC.

Användning av ett SD-minneskort kan förenkla huvudkontrollinställningar och lagra driftloggar. *1

*1 För att redigera inställningar för huvudkontrollen eller för att kontrollera driftdata krävs ett Ecodan-serviceverktyg (för användning med PC).

<Försiktighetsåtgärder vid hanteringen>

- (1) Använd ett SD-minneskort som uppfyller SD-standarderna. Kolla så att SD-minneskortet har en av de logotyper som visas till höger.
- (2) SD-minneskort som uppfyller SD-standarderna inkluderar SD-, SDHC-, miniSD-, micro-SD-, and microSDHC-minneskort. Kapaciteterna finns tillgängliga upp till 32 GB. Välj ett med en maximal tillåten temperatur på 55°C.
- (3) Om SD-minneskortet är ett miniSD-, miniSDHC-, microSD-, eller microSDHC-minneskort, använd en SD-minneskorts-konverteringsadapter.
- (4) Innan du lagrar på SD-minneskortet, frigör skrivskyddsväxlaren.



- (5) Innan du sätter i eller matar ut ett SD-minneskort, se till att stänga av systemet. Om ett SD-minneskort sätts i eller matas ut med systemet påsatt kan den lagrade datan förstöras eller SD-minneskortet skadas.
*Ett SD-minneskort är igång ett tag efter att systemet stängts av. Före isättning eller utmatning ska du vänta tills alla LED-lamporna på FTC-kontrollkortet är av.
- (6) Läs- och skrivfunktionerna har verifierats med följande SD-minneskort, men dessa funktioner är inte alltid garanterade eftersom specifikationerna för dessa SD-minneskort kan ändras.

Tillverkare	Modell	Testad i
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Innan du använder ett nytt SD-minneskort (inklusive kortet som kommer med enheten) ska du alltid kontrollera att SD-minneskortet säkert kan läsas och skrivas på av FTC-kontrollen.

<Hur du kontrollerar läs- och skrivfunktioner>

- a) Kolla så ledningsdragningen för strömförsörjningen till systemet är korrekt. För mer detaljer, se avsnitt 4.4.
(Sätt inte på systemet under det här steget.)
- b) Sätt i ett SD-minneskort.
- c) Sätt på systemet.
- d) LED4-lampan tänds om läs- och skrivfunktionerna lyckas genomföras.
Om LED4-lampan fortsätter blinka eller inte tänds kan inte SD-minneskortet läsas eller skrivas på av FTC-kontrollen.

- (7) Se till att följa instruktionerna och kraven från SD-minneskortets tillverkare.
- (8) Formatera SD-minneskortet om det bedöms som oläsbart i steg (6). Detta kan göra det läsbart.
Ladda ner en SD-kortformaterare från följande webbplats.
SD Associations hemsida: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC stöder FAT-filsystem men inte NTFS-filsystem.
- (10) Mitsubishi Electric är inte ansvariga för några skador, helt eller delvis, inklusive skivfel på ett SD-minneskort, och förstörda eller förlorade data bland den sparade datan, eller liknande. Säkerhetskopiera sparad data efter behov.
- (11) Rör inte några elektroniska delar på FTC-kontrollkortet när du sätter i eller matar ut ett SD-minneskort, då fel i så fall kan uppstå på kontrollkortet.

Logotyper



Kapacitet

2 GB till 32 GB *2

SD-hastighetsklasser

Alla

- SD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.
- MiniSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.
- MicroSD-logotypen är ett varumärke som tillhör SD-3C, LLC.

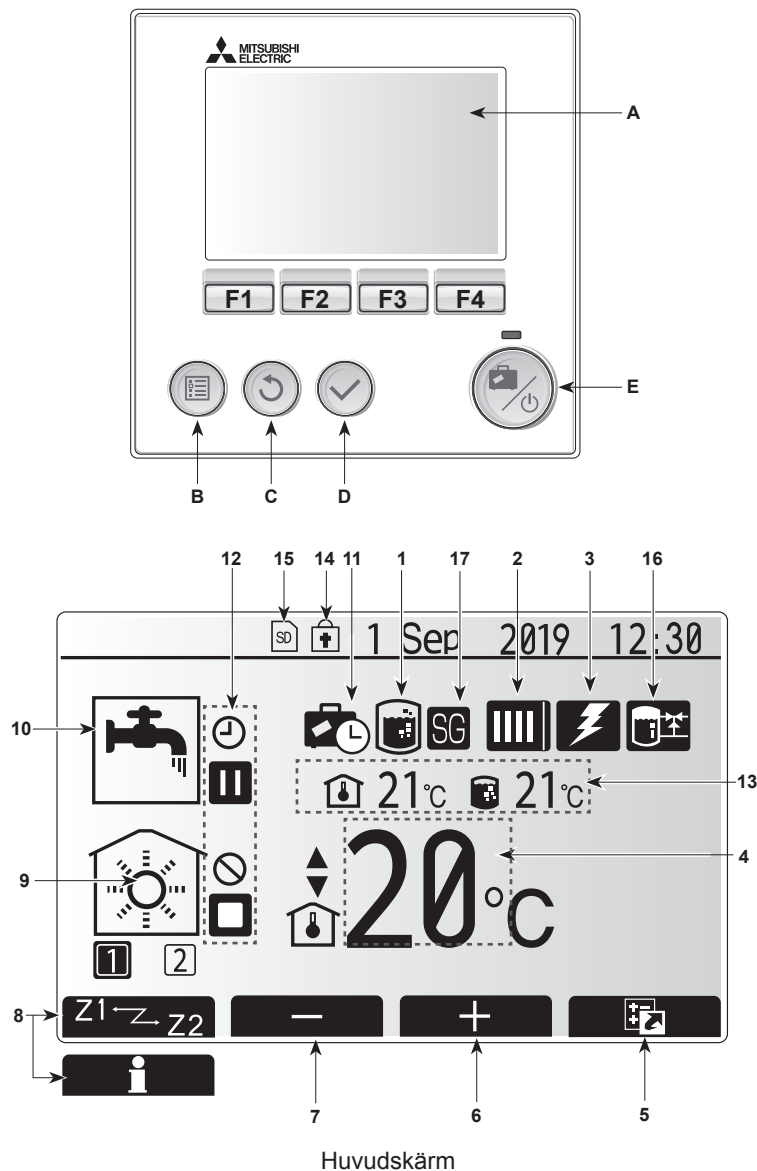
*2 Ett SD-minneskort på 2 GB lagrar upp till 30 dagars driftloggar.

5 Systeminställning

5.6 Huvudkontroll

För att ändra inställningarna i ditt värme-/kylsystem ska du använda huvudkontrollen som sitter på cylindertankens eller hydroboxens frontpanel. Följande är en guide om hur du kommer åt huvudinställningarna. Om du behöver ytterligare information ska du kontakta din installatör eller din lokala Mitsubishi Electric-återförsäljare.

Kylläge är endast tillgänglig hos ERS-serien. Dock är kylläge inte tillgängligt när inomhusenheten är ansluten till PUHZ-FRP.



<Huvudkontrollens delar>

Bokstav	Namn	Funktion
A	Skärm	Skärm där all information visas.
B	Meny	Åtkomst till systeminställningar för grundinställning och ändringar.
C	Tillbaka	Återgå till föregående meny.
D	Bekräfta	Används för att välja eller spara. (Enter-tangenten)
E	Ström/Semester	Om systemet är avstängt sätts det på med ett tryck. Om du trycker en gång till när systemet är på aktiveras Semester funktion. Håller du ner knappen i 3 sekunder stängs systemet av. (*1)
F1-4	Funktionstangenter	Används för att bläddra igenom menyer och ändra inställningar. Funktionen avgörs av den menyskärm som syns på skärm A.

*1

När systemet är avstängt eller strömförsörjningen är fränkopplad fungerar INTE inomhusenhetens skyddsfunktioner (t.ex. frysskyddsfunktionen).

Observera att utan dessa säkerhetsfunktioner aktiverade kan inomhusenheten eventuellt komma till skada.

<Huvudskärmens ikoner>

	Ikon	Beskrivning
1	Legionella-skydd	När denna ikon visas är "Legionellskyddsläge" aktiverat.
2	Värmepump	"Värmepump" körs. Frostar av. Nödvarmning. "Tyst driftläge" är aktiverat.
3	Eltillskott	När denna ikon visas används "Eltillskott" (tillskottsvärmare eller doppvärmare).
4	Måltemp.	Målframledningstemperatur Målrumstemperatur Värmekurva
5	ALTERNATIV	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon visas alternativskärmen.
6	+	Öka önskad temperatur.
7	-	Minska önskad temperatur.
8	Z1 Z2	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon växlar du mellan Zon1 och Zon2.
	Information	Trycker du på funktionsknappen under denna ikon visas informationsskärmen.
9	Rumsuppvärmnings (kylnings)-läge	Värmeläge Zon1 eller Zon2 Kylläge Zon1 eller Zon2
10	Varmvattenläge	Normalt eller ECO-läge
11	Semester funktion	När denna ikon visas är "Semester funktion" aktiverat.
12		Schema Förbjuda Serverkontroll Stand-by Stand-by (*2) Avbrott Arbetande
13	Nuvarande temperatur	Nuvarande rumstemperatur Nuvarande vattentemperatur i varmvattentanken
14		Menyknappen är låst eller funktionslägesväxlingen mellan varmvatten- och värmefunktionerna är inaktiverad på skärmen Alternativ. (*3)
15	SD SD	SD-minneskort (INTE för användaren) är anslutet.
16	Bufferttankkontroll	När denna ikon visas är "Bufferttankkontroll" aktiverad.
17	Redo för smarta elnät	När denna ikon visas är "Redo för smarta elnät" aktiverad.

*2 Denna enhet är i stand-by medan annan(/andra) inomhusenhet(er) är i drift som prioritet.

*3 För att låsa eller låsa upp menyerna, tryck ner tangenterna TILLBAKA och BEKRÄFTA samtidigt i 3 sekunder.

sv

5 Systeminställning

■ [Grundinställningar guide]

När huvudkontrollen startas första gången går skärmen automatiskt till Språkinställning, sedan till inställningsskärmen Datum/tid och därefter till menyskärmen Huvudinställningar. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.

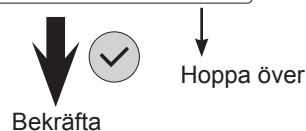
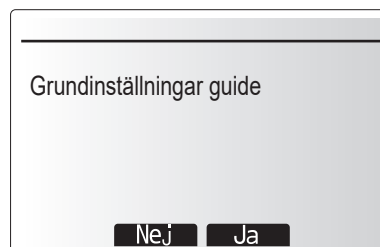
Observera:

<[TILLSKOTTSBEGRÄNSNING]>

Denna inställning begränsar tillskottsvärmarens kapacitet. Det är INTE möjligt att ändra inställningen efter uppstart.

Om det inte finns några särskilda krav (t.ex. byggregelverk) i ditt land ska du hoppa över denna inställning (välj "Nej").

- [Varmvatten (hushållsvarmvatten/legionella)]
- [Värme]/[Kyla]
- [Drift (PÅ/Förbjudet/Schema)]
- [Pump hastighet]
- [Flödesområde]
- [Blandningsventilkontroll]
- [TILLSKOTTSBEGRÄNSNING]



■ Meny för huvudinställningar

Tryck på MENY-knappen för att komma till menyn för huvudinställningar. För att minska risken att okvalificerade slutanvändare råkar ändra inställningarna av misstag finns det två åtkomstnivåer till huvudinställningarna; och servicemenyn är dessutom lösenordsskyddad.

Användarnivå – Kort tryck

Om du trycker på MENY-knappen en gång snabbt visas huvudinställningarna, men utan redigeringsfunktion. Detta för att användaren ska kunna se de aktuella inställningarna men **INTE** kunna ändra dem.

Installatörsnivå – Långt tryck

Om du håller nere MENY-knappen under 3 sekunder visas huvudinställningarna med alla funktioner tillgängliga.

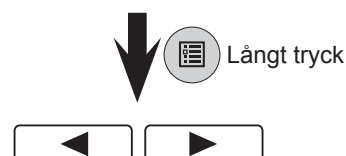
Färgen på knapparna ◀▶ är inverterade som i bilden till höger. <Bild 5.6.1>.

Följande poster kan visas och/eller redigeras (beroende på åtkomstnivå).

- [Varmvatten]
- [Värme]/[kyla]
- [Timerfunktion]
- [Semester funktion]
- [Grundinställningar]
- [Service (Lösenord)]



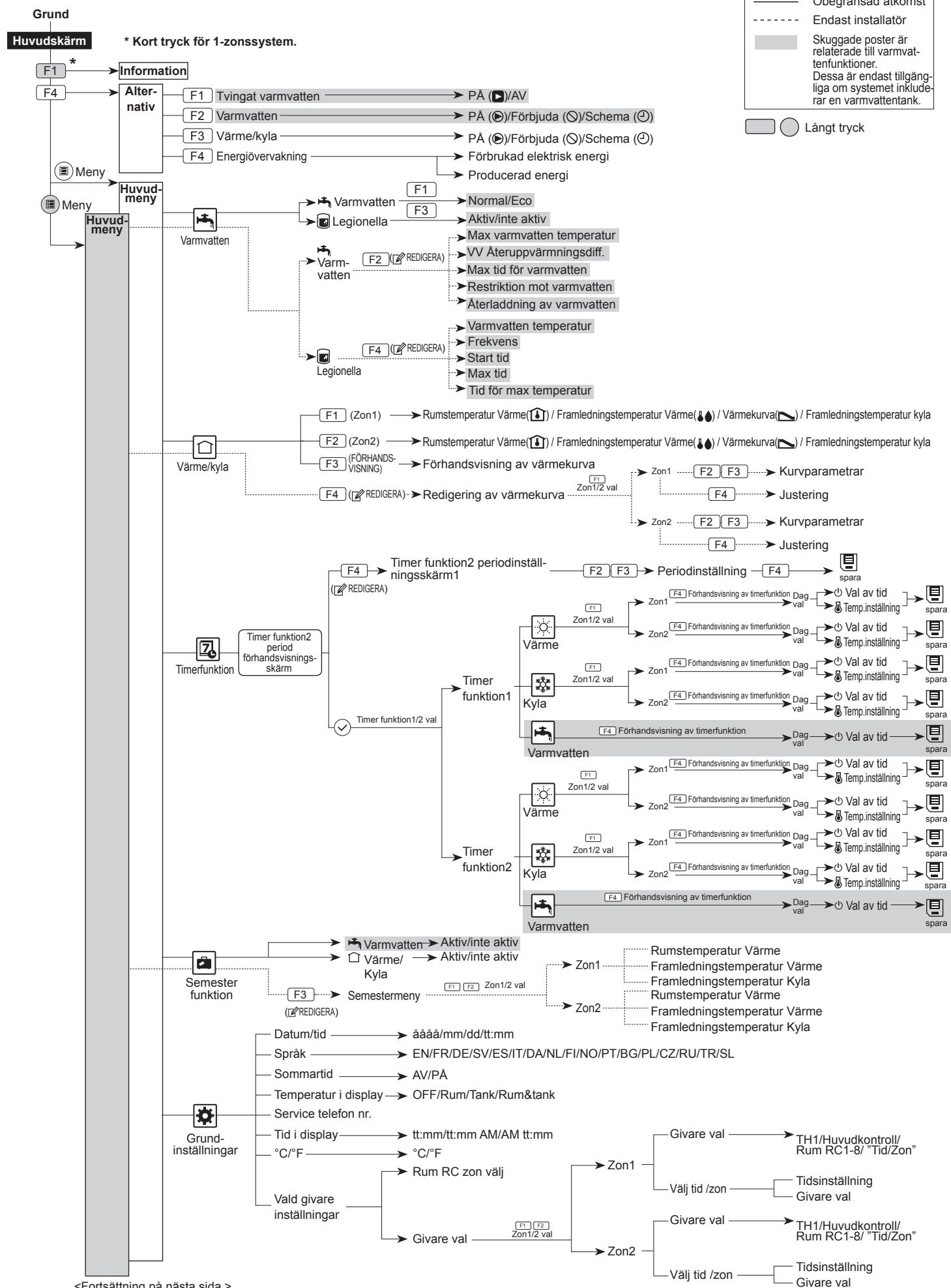
Huvudmeny



<Bild 5.6.1>

5 Systeminställning

<Menyträd för huvudkontrollen>

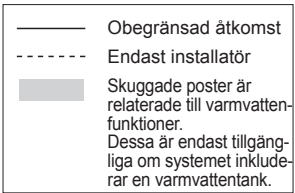


<Fortsättning på nästa sida.>

5

<Fortsättning från föregående sida.>

<Menyträd för huvudkontrollen>

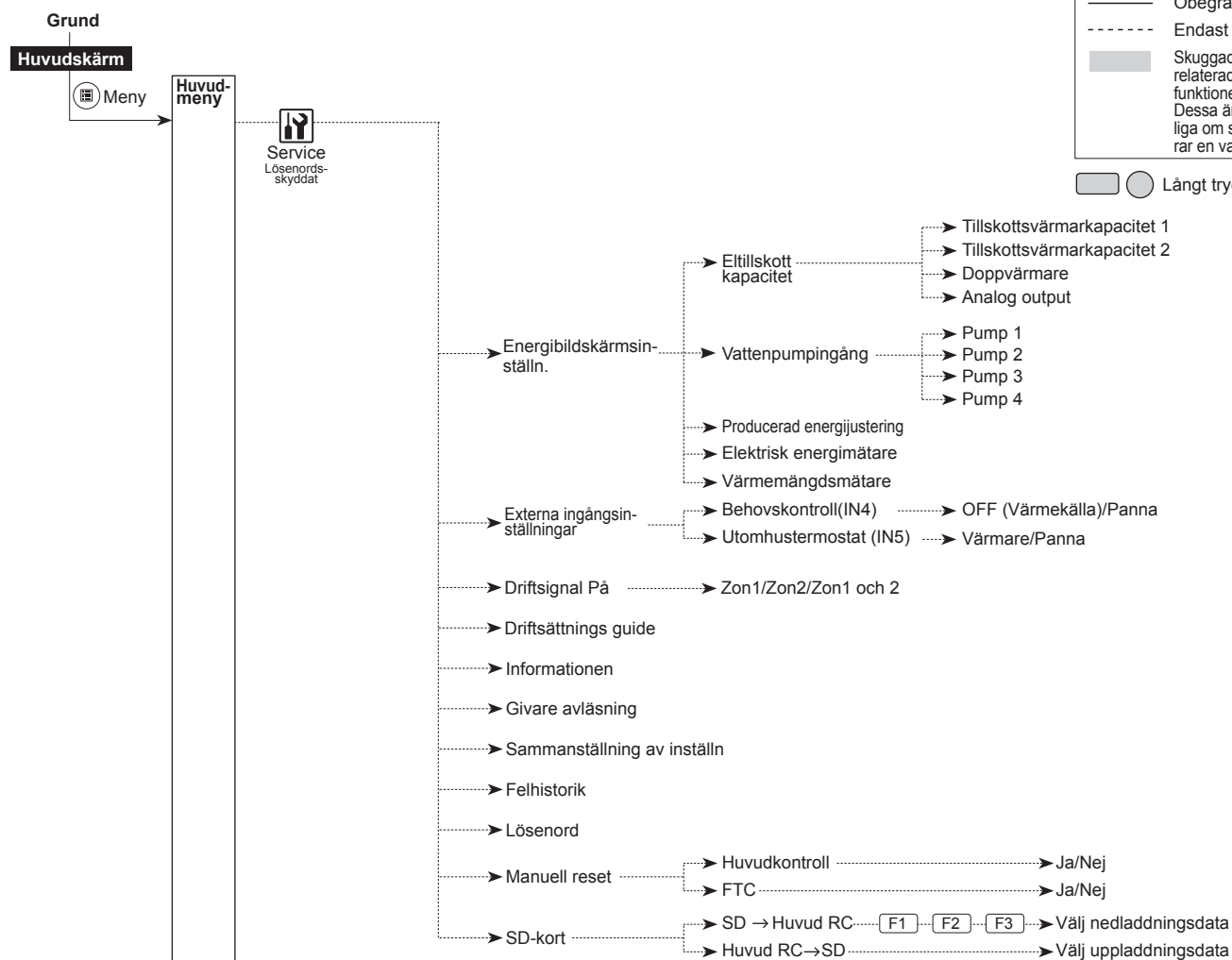


*1 För mer detaljer, se installationsmanualen för PAC-TH012HT(L)-E.

5 Systeminställning

<Fortsättning från föregående sida.>

<Menyträd för huvudkontrollen>

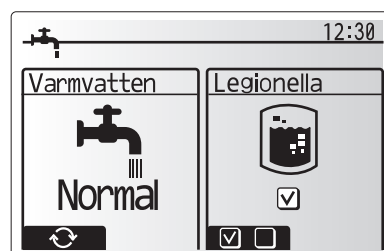


Varmvatten/legionellaskydd

Menyerna för varmvatten och legionellaskydd styr uppvärmningen av varmvattentanken.

<Varmvattenlägesinställningar>

1. Markera ikonen för varmvatten och tryck på BEKRÄFTA.
2. Använd knappen F1 för att gå mellan värmelägena Normal och ECO.
3. För att redigera läget, tryck ner MENY-knappen i 3 sekunder, och välj sedan "varmvatten".
4. Tryck på F2-tangenten för att visa menyn Varmvatteninställningar.
5. Använd knapparna F2 och F3 för att bläddra igenom menyn och välja en komponent i taget genom att trycka på BEKRÄFTA. Se tabellen nedan för beskrivning av varje inställning.
6. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.



Menytext	Funktion	Område	Enhet	Standardvärde
Max. varmvatten temperatur	Önskad temperatur på lagrat varmvatten	40 - 60	°C	50
VV Återuppvärmningsdiff.	Skillnad i temperatur mellan varmvattnets maxtemperatur och den temperatur som varmvattenläget återstartar i	5 - 30 *	°C	10
Max. tid för varmvatten	Maximal tid som lagrat vatten uppvärms i varmvattenläge	30 - 120	min	60
Restriktion mot varmvatten	Tidsperioden efter varmvattenläge, när rumsuppvärmning har prioritet över varmvattenläget vilket temporärt hindrar ytterligare uppvärmning av lagrat vatten (Endast efter överskriden maxdrifttid för varmvatten.)	30 - 120	min	30

* När max. varmvattentemperatur är inställd till över 55°C måste temperaturläget för varmvattenomstart vara lägre än 50°C för att skydda enheten.

<Eco-läge>

Varmvattenläget kan drivas i antingen läget "Normal" eller "Eco". I läget Normal värms vattnet i varmvattentanken snabbare med full effekt på värmepumpen. I läget Eco tar det lite längre tid att värma vattnet i varmvattentanken men den använda energin minskas. Detta beror på att värmepumpdriften är begränsad till användning av signaler från FTC baserat på uppmätt varmvattentanktemperatur.

Observera: Den faktiska energimängden som sparas i läget Eco varierar beroende på utomhusomgivningens temperatur.

<[Återladdning av varmvatten]>

Välj mängden varmvatten. Om du behöver mycket varmvatten ska du välja STOR.

Återgå till menyn för varmvatten/legionellaskydd.

SV

5 Systeminställning

Inställningar för läget Legionellaskydd (LS-läge)

1. Använd knappen F3 för att välja JA/NEJ för aktivering av legionellaläget.
2. För att redigera legionellafunktionen, tryck ner MENY-knappen i 3 sekunder och välj "varmvatten", och tryck sedan på F4-tangenten.
3. Använd knapparna F1 och F2 för att bläddra igenom menyn och välj en undertitel i taget genom att trycka på BEKRÄFTA. Se tabellen nedan för beskrivning av varje inställning.
4. Ange det önskade numret med hjälp av funktionsknapparna och tryck på BEKRÄFTA.

I legionellaskyddsläget ökas det lagrade vattnets temperatur till över 60°C för att förhindra tillväxt av legionellabakterier. Vi rekommenderar starkt att detta utförs med jämna intervall. Se lokala föreskrifter för rekommenderade perioder mellan uppvärmningar.

Observera: När fel uppstår på hydroboxen kanske inte LP-läget fungerar normalt.

Menytext	Funktion	Område	Enhet	Standardvärde
Varmvatten temperatur	Önskad temperatur på lagrat varmvatten	60 - 70	°C	65
Frekvens	Tid mellan uppvärmningar av varmvattentanken i legionellaskyddsläge	1 - 30	dag	15
Start tid	Tid när legionellaskyddsläge startar	0:00 - 23:00	–	03:00
Max. tid	Maximal tillåten tid för uppvärmningar av varmvattentanken i legionellaskyddsläge	1 - 5	timme	3
Tid för max. temperatur	Tidsperioden efter att önskad vattentemperatur har nåtts i LP-läget	1 - 120	min	30

Observera att LS-läget använder elektriska värmare för att komplettera värmepumpens ingående energi. Att värma vatten under långa tidsperioder är inte effektivt och ökar de löpande kostnaderna. Installatören ska vara uppmärksam på nödvändigheten av legionellaskydd och samtidigt undvika att slösa energi genom att värma upp det lagrade vattnet under överdrivet lång tid. Slut användaren bör vara införstådd med vikten av denna funktion.

SE ALLTID TILL ATT UPPFYLLA LOKALA OCH NATIONELLA RIKTLINJER NÄR DET GÄLLER LEGIONELLASKYDD.

Grundinställningar

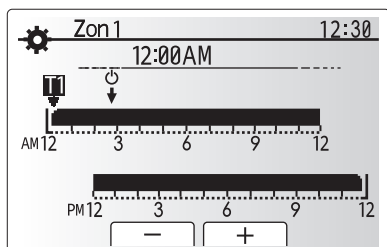
Från menyn Grundinställningar kan installatören ställa in följande.

- [Datum/tid] *Var noga med att ställa in lokal standardtid.
- [Språk]
- [Sommartid]
- [Temperatur i display]
- [Service telefon nr.]
- [Tid i display]
- [°C/°F]
- [Vald givare inställningar]

Följ proceduren som beskrivs i Allmän drift för inställningen.

<[Vald givare inställningar]>

För Vald givare inställningar är det viktigt att välja rätt rumsensor beroende på vilket värmeläge som systemet kommer att drivas i.



Schemainställningsskärm för Tid/Zon

Menytext	Beskrivning																				
Rum RC zon välj	Om 2-zonstemperaturkontroll är aktiv och trådlösa fjärrkontroller är tillgängliga väljer du zonn. att tilldela till varje fjärrkontroll från skärmen Rum RC zon välj.																				
Givare val	<div>Från skärmen givare val väljer du en rumsensor som ska användas för övervakning av rumstemperaturen från Zon1 och Zon2 separat.</div> <table><tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ (Bruksanvisningen på vår webbplats)</th><th colspan="2">Motsvarande grundinställnings-rumsensor</th></tr><tr><th>Zon1</th><th>Zon2</th></tr><tr><td>A</td><td>Rum RC 1-8 (en var för Zon1 och Zon2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Huvudkontroll</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Om olika rumsensorer används enligt tids- schemat</td><td>Tid/ Zon*2</td><td>*1</td></tr></table> <div><p>*1. Ej specificerat (om en lokalt anskaffad rumstermostat används) Rum RC 1-8 (en var för Zon1 och Zon2) (om en trådlös fjärrkontroll används som en rumstermostat)</p><p>*2. Från skärmen givare val väljer du Tid/Zon för att göra det möjligt att använda olika rumsensorer enligt det inställda tids-schemat i menyn Välj tid/zon. Rumsensorerna kan växlas upp till 4 gånger under 24 timmar.</p></div>	Kontrollalternativ (Bruksanvisningen på vår webbplats)	Motsvarande grundinställnings-rumsensor		Zon1	Zon2	A	Rum RC 1-8 (en var för Zon1 och Zon2)	*1	B	TH1	*1	C	Huvudkontroll	*1	D	*1	*1	Om olika rumsensorer används enligt tids- schemat	Tid/ Zon*2	*1
Kontrollalternativ (Bruksanvisningen på vår webbplats)	Motsvarande grundinställnings-rumsensor																				
	Zon1	Zon2																			
A	Rum RC 1-8 (en var för Zon1 och Zon2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Huvudkontroll	*1																			
D	*1	*1																			
Om olika rumsensorer används enligt tids- schemat	Tid/ Zon*2	*1																			

5 Systeminställning

[Servicemeny]

Servicemenyns funktioner kan användas av installatör och servicetekniker. Det är INTE tänkt att slutanvändare ska ändra inställningar i denna meny. Menyn är av denna anledning lösenordsskyddad för att förhindra obehörig åtkomst till serviceinställningarna.

Det fabriksinställda lösenordet är "0000".

Följ proceduren som beskrivs i Allmän drift för inställningen.

Många funktioner kan inte ställas in när inomhusenheten är igång. Installatören ska stänga av enheten innan dessa funktioner kan ställas in. Om installatören försöker ändra inställningarna medan enheten är igång visas ett påminnelsemeddelande på huvudkontrollskärmen med en uppmaning om att stoppa driften före fortsatt inställning. Om du väljer "Ja" stoppas enhetens drift.

<[Manuell drift]>

När systemet fylls kan primärkretsens cirkulationspump och växelventil hanteras manuellt via läget för manuell drift.

När manuell drift har valts visas en liten schemaikon på skärmen. När den är vald kommer funktionen att förbli i manuell drift i maximalt 2 timmar. Detta för att förhindra oavsiktlig permanent manuell styrning av FTC.

►Exempel

Om du trycker knappen F3 slår du PÅ det manuella driftsläget för den huvudsakliga 3-vägsventilen. När varmvattentanken är fylld ska installatören gå tillbaka till denna meny och trycka på F3 för att inaktivera manuell drift av denna del. Alternativt kommer det manuella driftsläget att inaktiveras automatiskt efter 2 timmar och FTC återtar då kontrollen av hydroboxen.

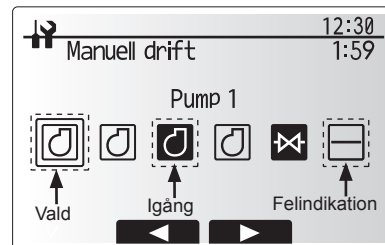
Manuell drift och värmekällinställning kan inte väljas om systemet är igång. En skärm visas där installatören ombes att stoppa systemet innan dessa lägen kan aktiveras. Systemet stoppas automatiskt 2 timmar efter senaste åtgärden.

<[Golvorkfunktion]>

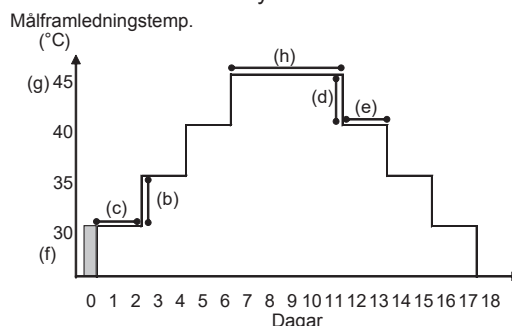
Golvorkfunktionen ändrar automatiskt målvarmvattentemperaturen i steg för att gradvis torka betong när denna speciella typ av golvvärme är installerad.

Då driften är slutförd stoppar systemet all drift utom frysskyddsdriften.

För Golvorkfunktion är målframledningstemperaturen för Zon1 samma som den för Zon2.



Menyskärm för Manuell drift



- Denna funktion är inte tillgänglig om en PUAZ-FRP-utomhusenhet är ansluten.
- Koppla ur kabelledningar till externa ingångar för rumstermostat, behovskontroll och utomhustermstat, då målframledningstemperaturen annars kanske inte kan bibehållas.

Funktioner	Symbol	Beskrivning	Alternativ/ Område	Enhet	Standard
Golvorkfunktion	a	Ställ in funktionen till PÅ och sätt på systemet med huvudkontrollen, och torkvärmefunktionen startar.	På/Av	—	Av
Framledningstemp. (ökning)	Framledningstemp. ökningssteg	b	+1 - +10	°C	+5
	Ökningsintervall	c	1 - 7	dag	2
Framledningstemp. (minskning)	Framledningstemp. minskningssteg	d	-1 - -10	°C	-5
	Minskingsintervall	e	1 - 7	dag	2
Måltemp.	Starta&avsluta	f	20 - 60	°C	30
	Max. måltemp.	g	20 - 60	°C	45
	Max.temp.period	h	1 - 20	dag	5

<[Lösenord]>

Lösenord kan användas för att förhindra att okvalificerade personer får åtkomst till servicemenyn.

Återställa lösenordet

Om du har glömt lösenordet du angett eller om du ska utföra service på en enhet som någon annan har installerat, kan du återställa lösenordet till fabriksstandard **0000**.

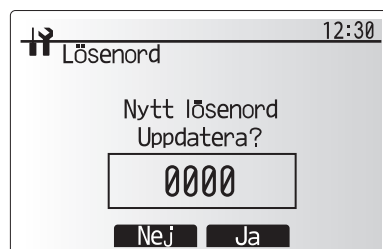
1. Bläddra genom huvudinställningsmenyns funktioner tills servicemenyn markeras.
2. Tryck på BEKRÄFTA.
3. Du uppmanas nu att ange ett lösenord.
4. Håll nere knapparna F3 och F4 samtidigt i 3 sekunder
5. Du får frågan om du vill fortsätta och återställa lösenordet till standardinställningen.
6. Tryck på knappen F3 för att återställa.
7. Lösenordet är nu återställt till **0000**.

<[Manuell reset]>

Om du någon gång vill återställa till fabriksinställningarna använder du funktionen manuell reset. Observera att detta återställer ALLA funktioner till fabriksinställningarna.



Skärmen Tryck in Lösenord



Skärm för lösenordsbekräftelse

6 Service och underhåll

Inomhushydroboxen måste ses över **en gång per år** av kvalificerad personal. Service och underhåll av utomhusenheten ska endast utföras av en utbildad Mitsubishi Electric-tekniker med relevant kompetens och erfarenhet. Allt elektriskt arbete ska utföras av en hantverkare med tillbörlig elektrisk kompetens. Allt

underhåll eller eget lagande som utförs av en icke-kvalificerad person riskerar att upphäva garantin och/eller orsaka skada på såväl hydrobox som person.

Felkoder

Kod	Fel	Åtgärd
L3	Överhettningsskydd för cirkulationsvattentemperatur	Flödet kan ha minskat. Kolla efter: <ul style="list-style-type: none"> • Vattenläckage • Blockerat filter • Vattencirkulationspumpfunktion (Felkod visas eventuellt under det att primärkretsen fylls, så fyll klart och återställ felkoden.)
L4	Överhettningsskydd för varmvattentankens temperatur	Kontrollera doppvärmaren och dess kontaktor.
L5	Fel på inomhusenhetens-temperaturtermistor (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontrollera resistansen över termistorn.
L6	Frys-skydd för cirkulationsvatten	Se åtgärd för L3.
L8	Värmedriftfel	Kontrollera och fäst alla givare som kan ha lossnat.
L9	Lågt primärkretsflöde avkänt vid flödessensor eller flödesvakt (flödesvakter 1, 2, 3)	Se åtgärd för L3. Byt ut flödessensorn eller flödesvakten om den är trasig. Försiktighet: Pumpventilerna kan vara varma, var försiktig.
LA	Trycksensorfel	Kontrollera trycksensorkabeln efter skador och lösa anslutningar.
LB	Högtrycksskydd	<ul style="list-style-type: none"> • Flödes hastigheten i värmekretsen kan reduceras. Kontrollera vattenkretsen. • Plattvärmväxlaren kan vara igensatt. Kontrollera plattvärmväxlaren. • Fel på utomhusenhet. Se utomhusenhetens servicehandbok.
LC	Överhettningsskydd för pannans cirkulationsvattentemperatur	Kolla om inställningstemperaturen för pannan för värme överstiger restriktionen. (Se manualen för termistorena "PAC-TH012HT-E") Värmekretsens flöde från pannan kan ha minskat. Kolla efter <ul style="list-style-type: none"> • vattenläckage, • blockerat filter • vattencirkulationspumpfunktion.
LD	Fel på pannans temperaturtermistor (THWB1)	Kontrollera resistansen över termistorn.
LE	Pannedrifthet	Se åtgärd för L8. Kontrollera pannans status.
LF	Flödessensorfel	Kontrollera flödessensorns kabel efter skador och lösa anslutningar.
LH	Frys-skydd för pannans cirkulationsvatten	Värmekretsens flöde från pannan kan ha minskat. Kolla efter <ul style="list-style-type: none"> • vattenläckage • blockerat filter • vattencirkulationspumpfunktion.
LJ	Varmvattendrifthet (typ av extern platta HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera om den nedre temperaturgivaren för varmvattentanken (THW5B) är urkopplad. • Sanitärkretsens flöde kan reduceras. • Kontrollera vattencirkulationspumpens funktion. (primär/sanitär)
LL	Inställningsfel för dip-växlarna på FTC-kontrollkortet	För pannedrifthet, kontrollera så att Dip SW1-1 är inställd till PÅ (Med panna) och Dip SW2-6 är inställd till PÅ (Med mixtank). För 2-zonstemperaturkontroll, kontrollera så att Dip SW2-7 är inställd till PÅ (2-zon) och Dip SW2-6 är inställd till PÅ (Med mixtank).
LP	Utanför flödes hastighetsområde för utomhusvärmepump	Kontrollera installationen i tabell 4.3.1 Kontrollera fjärrkontrollinställningar (servicemeny/flödesområde för värmepump) Se åtgärd för L3.
P1	Fel på termistor (Rumstemp.) (TH1)	Kontrollera resistansen över termistorn.
P2	Fel på termistor (Köldmedievätsketemp.) (TH2)	Kontrollera resistansen över termistorn.
P6	Antifrys-skydd för plattvärmväxlare	Se åtgärd för L3. Kontrollera så det är korrekt mängd köldmedium.
J0	Kommunikationsfel mellan FTC och trådlös mottagare	Kolla anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar.
J1 - J8	Kommunikationsfel mellan trådlös mottagare och trådlös fjärrkontroll	Kontrollera så att den trådlösa fjärrkontrollens batteri inte är slut. Kontrollera parningen mellan trådlös mottagare och trådlös fjärrkontroll. Testa den trådlösa kommunikationen. (Se manualen för det trådlösa systemet)
E0 - E5	Kommunikationsfel mellan huvudkontrollen och FTC	Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar.
E6 - EF	Kommunikationsfel mellan FTC och utomhusenheten	Kontrollera att utomhusenheten inte är avstängd. Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar. Se utomhusenhetens servicehandbok.
E9	Utomhusenheten får ingen signal från inomhusenheten.	Kontrollera att båda enheterna är på. Kontrollera anslutningskabeln efter skador och lösa anslutningar. Se utomhusenhetens servicehandbok.
EE	Kombinationsfel mellan FTC och utomhusenhet	Kontrollera kombinationen mellan FTC och utomhusenhet.
U*, F*	Fel på utomhusenheten	Se utomhusenhetens servicehandbok.
A*	M-NET-kommunikationsfel	Se utomhusenhetens servicehandbok.

Obs! Stäng av systemet för att ta bort felkoder (tryck ner knappen F4 (RESET) på huvudkontrollen).

6 Service och underhåll

■ Årligt underhåll

Det är viktigt att en kvalificerad person utför service av hydroboxen årligen. Alla delar som krävs MASTE inhandlas från Mitsubishi Electric (i säkerhetssyfte). Se till att **ALDRIG** förbikoppla säkerhetsanordningar eller använda enheten om de inte är fullt funktionsdugliga.

Observera:

Kontrollera och vid behov rensa filtret på vattensystemet inne i maskinen med korta intervall den första tiden efter uppstart. Detta för att säkerställa fullt flöde och en god funktion.

Detta är extra viktigt då installationen görs på ett befintligt radiatorsystem.

Utöver årlig service är det nödvändigt att byta ut eller undersöka vissa delar efter en viss period av systemdrift. Se tabellerna nedan för detaljerade instruktioner. Utbyte och inspektion av delar ska alltid utföras av en kvalificerad person med relevant utbildning och kvalifikationer.

Delar som regelbundet måste bytas ut

Delar	Byt ut efter	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (3 bar) Luftventil (Auto/Manuell) Manometer	6 år	Vattenläcka

Delar som regelbundet behöver inspekteras

Delar	Kontrollera efter	Möjliga fel
Trycksäkerhetsventil (3 bar) Temperatur- och trycksäkerhetsventil	1 år (vrida ratten manuellt)	Trycksäkerhetsventilen är fast och expansions-kärlet spricker
Doppvärmare	2 år	Jordfel får krets brytaren att aktiveras (värmare är alltid AV)
Vattencirkulationspump (Primärkrets)	20 000 timmar (3 år)	Vattencirkulationspumpfel

Delar som INTE får återanvändas efter service

- * O-ring
- * Packning

Obs!

- Byt alltid ut pumpens packningen vid tidpunkten för det regelbundna underhållet (efter 20 000 timmars användning eller vart 3:e år).
- Trycksäkerhetsventilen (5 bar) behöver inte inspekteras eftersom den inte kommer i kontakt med vatten såvida inte trycksäkerhetsventilen på 3 bar är trasig.

■ Teknikerformulär

Om inställningar ändras från standardinställningarna ska de nya inställningarna anges och registreras i kolumnen "Lokal inställning". Detta gör framtida återställning lättare om systemets användningsområde förändras eller kretskortet behöver bytas ut.

Protokoll för idrifttagning/lokala inställningar

Huvudkontrollskärm			Parametrar	Standardinställning	Lokal inställning	Anmärkningar
Huvudskärm			Zon1 rumtemperatur värme	10°C - 30°C	20°C	
			Zon2 rumtemperatur värme *14	10°C - 30°C	20°C	
			Zon1 framledningstemperatur värme	20°C - 60°C	45°C	
			Zon2 framledningstemperatur värme *1	20°C - 60°C	35°C	
			Zon1 framledningstemperatur kyla *12	5°C - 25°C	15°C	
			Zon2 framledningstemperatur kyla *12	5°C - 25°C	20°C	
			Zon1 värmekurva	-9°C - +9°C	0°C	
			Zon2 värmekurva *1	-9°C - +9°C	0°C	
			Semesterfunktion	Aktiv/Inte aktiv/Inställd tid	—	
Alternativ			Tvingad varmvattendrift	På/Av	—	
			Varmvatten	På/Av/Schema	På	
			Värme/Kyla	På/Av/Schema	På	
			Energiövervakning	Förbrukad elektrisk energi/Producerad energi	—	
Inställning	Varmvatten *13		Driftläge	Normal/Eco *16	Normal	
			Max. varmvattentemperatur	40°C - 60°C *2	50°C	
			VV temperaturfall	5°C - 30°C	10°C	
			Max. tid för varmvatten	30 - 120 min	60 min	
			Restriktion mot varmvatten	30 - 120 min	30 min	
			Återladdning av varmvatten	Stor/Standard	Stor *19	
	Legionellskydd *13		Aktiv	Ja/Nej	Ja	
			Varmvattentemperatur	60°C - 70°C *2	65°C	
			Frekvens	1 - 30 dagar	15 dagar	
			Starttid	00:00 - 23:00	03:00	
			Max. drifttid	1 - 5 timmar	3 timmar	
			Tid för max. temperatur	1 - 120 min	30 min	
	Värme/Kyla *12		Zon1 driftläge	Rumtemperatur värme/ Framledningstemperatur värme/ Värmekurva/Framledningstemperatur kyla	Rumtemperatur	
			Zon2 driftläge *1	Rumtemperatur värme/ Framledningstemperatur värme/ Värmekurva/Framledningstemperatur kyla	Värmekurva	
	Värmekurva	Inställningspunkt för hög framledningstemperatur	Zon1 omgivningstemp. utomhus	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zon1 framledningstemperatur	20°C - 60°C	50°C	
			Zon2 omgivningstemp. utomhus *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Zon2 framledningstemperatur *1	20°C - 60°C	40°C	
		Inställningspunkt för låg framledningstemperatur	Zon1 omgivningstemp. utomhus	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zon1 framledningstemperatur	20°C - 60°C	25°C	
			Zon2 omgivningstemp. utomhus *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Zon2 framledningstemperatur *1	20°C - 60°C	25°C	
		Justera	Zon1 omgivningstemp. utomhus	-29°C - +34°C *5	—	
			Zon1 framledningstemperatur	20°C - 60°C	—	
			Zon2 omgivningstemp. utomhus *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Zon2 framledningstemperatur *1	20°C - 60°C	—	
	Semester		Varmvatten *13	Aktiv/Inte aktiv	Inte aktiv	
			Värme/Kyla *12	Aktiv/Inte aktiv	Aktiv	
			Zon1 rumtemperatur värme	10°C - 30°C	15°C	
			Zon2 rumtemperatur värme *14	10°C - 30°C	15°C	
			Zon1 framledningstemperatur värme	20°C - 60°C	35°C	
			Zon2 framledningstemperatur värme *1	20°C - 60°C	25°C	
			Zon1 framledningstemperatur kyla *12	5°C - 25°C	25°C	
			Zon2 framledningstemperatur kyla *12	5°C - 25°C	25°C	

(Fortsättning på nästa sida.)

Teknikerformulär

Protokoll för idrifttagning/lokala inställningar

Huvudkontrollskärm				Parametrar	Standardinställning	Lokal inställning	Anmärkningar
Inställning	Grundinställningar	Språk		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL	EN		
		°C/°F		°C/°F	°C		
		Sommartid		På/Av	Av		
		Temperatur i display		Rum/Varmvattentank/Rum och varmvattentank/Av	Av		
		Tid i display		tt:mm/tt:mm AM/AM tt:mm	tt:mm		
		Vald givare inställningar för Zon1		TH1/Reglering/Rum RC1-8/"Tid/Zon"	TH1		
		Vald givare inställningar för Zon2 *1		TH1/Reglering/Rum RC1-8/"Tid/Zon"	TH1		
		Rum RC zon välj *1		Zon1/Zon2	Zon1		
	Servicemeny	Givarjustering	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
			THW6	-10°C - +10°C	0°C		
			THW7	-10°C - +10°C	0°C		
			THW8	-10°C - +10°C	0°C		
			THW9	-10°C - +10°C	0°C		
			THW10	-10°C - +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Externa inställningar	Eco inställningar för VP.		På/Av *6	På	
			Fördröjning (3 - 60 min)		10 min		
			Elektrisk värmare (Värme)		Rumsuppvärmning: På (används)/Av (används inte)	På	
			Elektrisk värmare, fördröjningsschema (5 - 180 min)		30 min		
			Elektrisk värmare (Varmvatten) *13	Tillskottsvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På	
				Doppvärmare	Varmvatten: På (används)/Av (används inte)	På	
			Elektrisk värmare, fördröjningsschema (15 - 30 min)		15 min		
			Blandningsventil-kontroll		Gångtid (10 - 240 sek)	120 sek	
			Flödessensor *18	Intervall (1 - 30 min)	2 min		
				Min. (0 - 100 L/min)	5 L/min		
			Analog utgång	Max. (0 - 100 L/min)	100 L/min		
				Intervall (1 - 30 min)	5 min		
			Prioritet (Normal/Hög)		Normal		
		Pumphastighet	Varmvatten	Pumphastighet (1 - 5)	5		
			Värme/Kyla	Pumphastighet (1 - 5)	5		
		Värmekällinställning		Standard/Värmare/Panna/Hybrid *7	Standard		
		Värmepumpinställningar	Flödesområde för värmepump		Min. (0 - 100 L/min)	5 L/min	
					Max. (0 - 100 L/min)	100 L/min	
			Tyst driftläge		Dag (mån - sön)	—	
					Tid	00:00–23:45	
					Tyst läge (Normal/Nivå 1/Nivå 2)	Normal	
	Driftinställningar	Värmedrift *8	Framledn.temperatur område *10	Min. temp. (20 - 45°C)	30°C		
				Max. temp. (35 - 60°C)	50°C		
			Temp.kontroll intervall *15	Läge (Normal/Kraftf.)	Normal		
			Värmepumpstermostat skillnadsjustering	Intervall (10 - 60 min)	10 min		
				På/Av *6	På		
			Nedre gräns (-9 - -1°C)		-5°C		
			Övre gräns (+3 - +5°C)		5°C		
		Frys-skyddsfunktion *11		Omgivningstemp. utomhus (3 - 20°C)**	5°C		
		Simultandrift (Varmvatten/Värme)		På/Av *6	Av		
				Omgivningstemp. utomhus (-30 - +10°C) *3	-15°C		
		Kallt väder-funktion		På/Av *6	Av		
				Omgivningstemp. utomhus (-30 - -10°C) *3	-15°C		
		Panndrift	Hybridinställningar	Omgivningstemp. utomhus (-30 - +10°C) *3		-15°C	
				Prioritetsläge (Ute T/Kostnad/CO ₂) *17	Ute T		
				Ökning omgivningstemp. utomhus (+1 - +5°C)		+3°C	
			Intelligenta inställningar	Energi-pris *9	Elektricitet (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Panna (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				CO ₂ -utsläpp	Elektricitet (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Panna (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
			Värme-källa	Värmepumpkapacitet (1 - 40 kW)		11,2 kW	
				Pannans effektivitet (25 - 150%)		80%	
				Tillskottsvärmare 1 kapacitet (0 - 30 kW)		2 kW	
				Tillskottsvärmare 2 kapacitet (0 - 30 kW)		4 kW	

(Fortsättning på nästa sida.)

Teknikerformulär

Protokoll för idrifttagning/lokala inställningar (fortsättning från föregående sida)

Huvudkontrollskärm					Parametrar		Standard- inställning	Lokal inställ- ning	An- märk- ningar		
	Servicemeny	Driftinställ- ningar	Redo för smarta elnät	Varmvatten	På/Av		Av				
				Måltemperatur (+1 - +20°C)/-- (inte aktiv)		--					
				Värme	På/Av	Av					
					Måltemperatur	Startrekommendation (20 - 60°C)		50°C			
						Startkommando (20 - 60°C)		55°C			
					Kyla	På/Av	Av				
				Måltemperatur		Startrekommendation (5 - 25°C)		15°C			
						Startkommando (5 - 25°C)		10°C			
				Pumpcykler		Värme (På/Av)		På			
					Kyla (På/Av)		På				
					Intervall (10 - 120 min)		10 min				
				Golvtrorkfunktion		På/Av *6	Av				
						Måltemperatur	Starta och avsluta (20 - 60°C)		30°C		
							Max.temp. (20 - 60°C)		45°C		
			Max. temp.period (1 - 20 dagar)				5 dagar				
			Framled- ningstemp. (Ökning)			Temp.ökningssteg (+1 - +10°C)		+5°C			
						Ökningsintervall (1 - 7 dagar)		2 dagar			
			Framlednings- temp. (Minsk- ning)			Temp.minskingssteg (-1 - -10°C)		-5°C			
						Minskingsintervall (1 - 7 dagar)		2 dagar			
			Sommarläge			På/Av	Av				
						Omgivnings- temp. utom- hus	Värme PÅ (4 - 19°C)		10°C		
					Värme AV (5 - 20°C)		15°C				
					Bedömnings- tid	Värme PÅ (1 - 48 timmar)		6 timmar			
						Värme AV (1 - 48 timmar)		6 timmar			
					Tvingande uppvärmning PÅ (-30 - 10°C)		5°C				
			Auto pumpstyrning		På/Av	Av					
		Energibild- skärmsin- ställn.	Eltillskottskapacitet	Tillskottsvärmare 1 kapacitet	0 - 30 kW		2 kW				
				Tillskottsvärmare 2 kapacitet	0 - 30 kW		4 kW				
				Doppvärmarkapa- citet	0 - 30 kW		0 kW				
				Analog utgång	0 - 30 kW		0 kW				
			Producerad energijustering		-50 - +50%		0%				
			Vattenpumpgång	Pump 1	0-200 W eller *** (fabriksmonterad pump)		***				
				Pump 2	0-200 W		0 W				
				Pump 3	0-200 W		0 W				
				Pump 4 *19	0-200 W		72 W				
			Elektrisk energimätare		0,1/1/10/100/1 000 puls/kWh		1 puls/kWh				
			Värmemängdsmätare		0,1/1/10/100/1 000 puls/kWh		1 puls/kWh				
			Externa ingångsin- ställningar	Behovskontroll (IN4)		Värmekälla AV/Panndrift		Panndrift			
				Utomhustermostat (IN5)		Värmare/Panndrift		Panndrift			
			Driftsignal På			Zon1/Zon2/Zon1 och 2		Zon1 och 2			

*1 Inställningarna relaterade till Zon2 kan ändras endast om 2-zonstemperaturkontroll är aktiverad (när DIP-växlare SW2-6 och SW2-7 är PÅ).

*2 För modell utan både tillskotts- och doppvärmare kanske inte den inställda temperaturen nås beroende på omgivningstemperaturen utomhus.

*3 Den nedre gränsen är -15°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*4 Den nedre gränsen är -13°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*5 Den nedre gränsen är -14°C beroende på den anslutna utomhusenheten.

*6 PÅ: funktionen är aktiv, AV: funktionen är inaktiv.

*7 När DIP-växlare SW1-1 är inställd till AV "UTAN panna" eller SW2-6 är inställd till AV "UTAN mixtank", kan varken Panna eller Hybrid väljas.

*8 Gäller endast vid drift i läget Rumstemperaturstyrning.

*9 "kW" ; "kWh" representerar valutaenhet (t.ex. € eller £ eller liknande)

*10 Gäller endast vid drift i Rumstemperatur värme.

*11 Om asterisk (**) väljs inaktiveras frysskyddsfunktionen. (vilket innebär frysrisk för primärvattnet)

12 Kyllägesinställningar är endast tillgängliga för ERS-modeller.

*13 Endast tillgänglig om varmvattentanken finns i systemet.

*14 Inställningarna relaterade till Zon2 kan ändras endast om 2-zonstemperaturkontroll eller 2-zonsventil PÅ/AV-kontrollen är aktiv.

*15 När DIP-växlare SW5-2 är inställd på AV är funktionen aktiv.

*16 När hydroboxen är ansluten till en PUMY-P-utomhusenhet är läget låst till "Normal".

*17 När hydroboxen är ansluten till en PUMY-P-utomhusenhet är läget låst till "Ute T".

*18 Ändra inte inställningen eftersom den är inställd i enlighet med specifikationen för flödessensorn som är monterad på hydroboxen.

*19 Denna inställning gäller endast cylindertankar.

1. Güvenlik Bildirimleri	2
2. Giriş	3
3. Teknik Bilgiler	4
4. Montaj	11
4.1 Konum	11
4.2 Su Kalitesi ve Sistem Hazırlığı	13
4.3 Su Boru Hattı	14
4.4 Elektrik Bağlantısı	16
5. Sistem Ayarlama	18
5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları	18
5.2 Çıkışların/Girişlerin bağlanması	19
5.3 2 bölümlü sıcaklık kontrolü bağlantısı	20
5.4 Sadece iç ünite çalışması (montaj işi esnasında) ...	21
5.5 SD bellek kartının kullanılması	21
5.6 Ana uzaktan kumanda	22
6. Servis ve Bakım	29

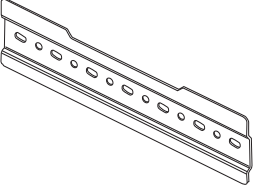
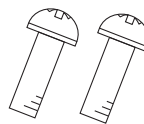
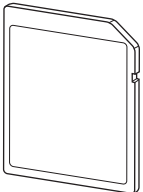
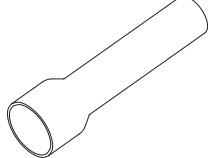


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Bu kılavuzda yazılı olmayan daha fazla bilgi edinmek isterseniz kılavuzları indirmek için yukarıdaki internet sitesine gidin, model adını ardından dili seçin.

İnternet sitesi kılavuzunun içindekiler

- Enerji monitörü
- Oda termostadı
- Doldurma sistemi
- Basit 2 bölümlü sistem
- Bağımsız elektrik güç kaynağı
- SG Ready Ayarı
- Hydrobox kullanım suyu deposu
- Uzaktan kumanda seçenekleri
- Servis menüsü (özel ayar)
- Ek bilgi

Aksesuarlar (dahil)			
Arka plaka	Vida M5×8	SD bellek kartı	Bağlantı borusu*
			
1	2	1	1

* Sadece E*SE serisi

Kısaltmalar ve sözlük

No.	Kısaltmalar/Kelime	Tanım
1	Tela fi eğrisi modu	Dış ortam sıcaklığı telafisi içeren ortam ısıtması
2	COP	Performans Katsayısı(Coefficient of Performance), ısı pompasının verimliliği
3	Soğutma modu	Fan bobinleriyle veya zemin altı soğutmayla ortam ısıtması
4	Kullanım suyu modu	Banyolar ve lavabolar gibi yerler için evsel sıcak su ısıtma modu
5	Akış sıcaklığı	Suyun ana devreye temin edildiği sıcaklık
6	Donma durumu işlevi	Su borularının donmasını önlemek için ısıtma kontrolü rutini
7	FTC	Akış sıcaklık kontrol ünitesi (Flow temperature controller), sistemin kontrolünden sorumlu olan devre kartı
8	Isıtma modu	Radyatörlerle veya zemin altı ısıtma ile ortam ısıtması
9	Hydrobox	Bileşen tesisat parçalarını barındıran iç mekan ünitesi (Kullanım suyu deposu YOK)
10	Lejyoner	Lejyoner hastalığına yol açması muhtemel olan ve tesisatlarda, banyolarda ve su depolarında bulunan bakteriler
11	LP modu	Lejyoner önleme(Legionella prevention) modu - lejyoner bakterilerinin üremesini önlemek için su depolu sistemlerde bulunan bir işlev
12	Paketli model	Dış mekan ısı pompası ünitesinde bulunan plakalı ısı eşanjörü (Soğutucu - Su)
13	PRV	Basınç tahliye vanası(Pressure relief valve)
14	Dönüş sıcaklığı	Suyun ana devreden geldiği sıcaklık
15	Split model	İç mekan ünitesinde bulunan plakalı ısı eşanjörü (Soğutucu - Su)
16	TRV	Termostatik radyatör vanası (Thermostatic radiator valve) - Isı çıkışını kontrol etmeye yarayan radyatör panelinin girişinde veya çıkışında bulunan vana

1 Güvenlik Bildirimleri

Lütfen aşağıdaki güvenlik önlemlerini dikkatlice okuyun.

UYARI:
Yaralanma veya ölümlerin önlenmesi için uyulması gereken önlemler.

DİKKAT:
Ünitenin hasar görmesinin önlenmesi için uyulması gereken önlemler.

Bu kurulum kılavuzu daha sonra başvurulmak üzere kurulum işleminin ardından kullanım kılavuzuyla birlikte ürünün yanında bırakılmalıdır. Mitsubishi Electric, yerel olarak temin edilen parçaların arızasından sorumlu değildir.

- Düzenli bakımlı gerçekleştirdiğinizden emin olun.
- Yerel yönetmeliklere uyduğunuzdan emin olun.
- Bu kılavuzda verilen talimatlara uyduğunuzdan emin olun.

ÜNİTEDE GÖSTERİLEN SEMBOLLERİN ANLAMLARI

	UYARI (Yangın tehlikesi)	Bu işaret sadece R32 soğutucu içindir. Soğutucu türü, dış ünitenin isim plakasında yazılıdır. Soğutucu türünün R32 olması durumunda bu ünite, yanıcı bir soğutucu kullanır. Soğutucu, sızarak ateş veya ısıtıcı parçayla temas ederse bu durum zararlı gazların oluşmasına neden olur ve yangın tehlikesi vardır.
	Cihazı çalıştırmadan önce KULLANIM KILAVUZUNU dikkatlice okuyun.	
	Cihazı çalıştırmadan önce KULLANIM KILAVUZU ve KURULUM KILAVUZUNUN dikkatlice okunması için servis personeli gereklidir.	
	Daha fazla bilgi, KULLANIM KILAVUZU, KURULUM KILAVUZU ve benzeri kılavuzlarda mevcuttur.	

UYARI

Mekanik

- Hydrobox ünitesi ve dış üniteler kullanıcı tarafından kurulmamalı, sökülmemeli, yeri değiştirilmemeli, değiştirilmemeli veya onarılmamalıdır. Yetkili bir montaj uzmanı ve teknisyeninden bunları yapmasını isteyin. Ünite, yanlış şekilde kurulursa veya kurulumun ardından üzerinde değişiklik yapılırsa su sızıntısı, elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Dış ünite, dış ünitenin ağırlığını taşıyabilecek sert ve düz bir yüzeye sıkıca sabitlenmelidir.
- Hydrobox ünitesi, aşırı ses ve titreşimin önlenmesi için dolu ağırlığını destekleyebilecek sert dikey bir yüzeye yerleştirilmelidir.
- Dış ünite veya hydrobox ünitesinin altına mobilya veya elektrikli cihazlar koymayın.
- Hydrobox ünitesinin acil durum/güvenlik tertibatlarından gelen tahliye borusu, yerel kanunlara göre takılmalıdır.
- sadece Mitsubishi Electric tarafından onaylı aksesuar ve yedek parçaları kullanın, yetkili bir teknisyenden parçaları takmasını isteyin.

Elektrik

- Tüm elektrik işleri, yerel yönetmeliklere ve bu kılavuzda verilen talimatlara göre yetkili bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Ünitelere, özel bir güç kaynağından elektrik sağlanmalı ve doğru voltaj ve devre kesiciler kullanılmalıdır.
- Elektrik tertibatı, ulusal elektrik tertibatı yönetmeliklerine uygun olmalıdır. Bağlantılar, sıkı ve terminallerin üzerinde gerilim olmayacak şekilde yapılmalıdır.
- Ünitenin topraklamasını doğru şekilde yapın.

Genel

- Çocukları ve evcil hayvanları hydrobox ünitesinden ve dış ünitelerden uzak tutun.
- Doğrudan ısı pompası tarafından üretilen sıcak suyu içmek veya yemek pişirmek için kullanmayın. Kullanılması hastalıklara neden olabilir.
- Ünitelerin üzerine basmayın.
- Anahtarlara çıplak ellerinizle dokunmayın.
- Hydrobox ve dış ünite üzerindeki yıllık bakım kontrolleri yetkili biri tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Hydrobox'un üzerine sıvı içeren kaplar koymayın. Sızıntı olursa veya hydrobox üzerine dökülürse ünite hasar görebilir ve/veya yangın çıkabilir.
- Hydrobox üzerine ağır nesneler koymayın.
- Hydrobox monte ederken, taşıırken veya servisten geçirirken soğutucu hatlarını doldurmak için sadece ısı pompasının belirtilen soğutucusunu kullanın. Başka bir soğutucuyla karıştırmayın ve hatlara havanın girmesini engelleyin. Soğutucuya hava karışırsa soğutucu hattındaki basınç anormal düzeyde yükselebilir ve patlama ve diğer tehlikeler yaşanabilir.
- Sistem için belirtilenden farklı bir soğutucunun kullanılması, makine arızasına, sistemde işlev bozukluğuna veya ünitenin bozulmasına neden olur. En kötü senaryoda ürünün emniyeti ciddi şekilde tehlikeye girebilir.
- Isıtma modunda ısı yayıcıların aşırı sıcak sudan zarar görmesini engellemek için hedef akış sıcaklığını, tüm ısı yayıcıların maksimum izin verilen sıcaklığının en az 2°C altına ayarlayın. Bölüm2 için hedef akış sıcaklığını, Bölüm2 devresindeki tüm ısı yayıcıların maksimum izin verilen akış sıcaklığının en az 5°C altına ayarlayın.
- Üniteyi, yanıcı gazların sızabileceği, üretilebileceği, akabileceği veya birikebileceği yerlere monte etmeyin. Ünitenin etrafında yanıcı gaz birikirse yangın veya patlama meydana gelebilir.
- Buz çözme işlemini hızlandırmak veya temizlik için üretici tarafından önerilen dışında araçlar kullanmayın.
- Cihaz, sürekli ateşleme kaynakları (örneğin: açık ateşler, çalışan bir gazlı cihaz veya çalışan bir elektrikli ısıtıcı) olmayan bir odada saklanmalıdır.
- Delmeyin veya yakmayın.
- Soğutucuların kokusuz olabileceğini unutmayın.
- Borular, fiziksel hasardan korunmalıdır.
- Boru montajı minimumda tutulmalıdır.
- Ulusal gaz yönetmeliklerine uygunluk sağlanmalıdır.
- Gerekli tüm havalandırma deliklerini tıkanmasından kaçının.
- Soğutucu borularının lehimlenmesi durumunda düşük sıcaklıklı lehim alaşımı kullanmayın.

tr

1 Güvenlik Bildirimleri

⚠ DİKKAT

- Ana devrede yerel kalite standartlarını karşılayan temiz su kullanın.
- Dış ünite, yeterli hava akımına sahip bir alana dış ünite kurulum kılavuzunda bulunan şemalara göre monte edilmelidir.
- Hydrobox, ısı kaybının en aza indirilmesi için içeriye konulmalıdır.
- Dış ünite ile iç ünite arasında ana devredeki su boruları, ısı kaybının azaltılması için minimumda tutulmalıdır.
- Su birikintilerinin önlenmesi için dış üniteden gelen yoğunlaşma suyunun tabandan boruyla atılmasını sağlayın.
- Su devresinden mümkün olduğu kadar çok hava alın.
- Soğutucu, boğulmaya neden olabilir. EN378-1 yönetmeliğine uygun olarak havalandırma sağlayın.
- Boruların etrafına yalıtım malzemesi sarıldığından emin olun. Borulara doğrudan çıplak elle temas, yanıklara veya soğuk ısırmaya neden olabilir.
- Yanlışlıkla yutmayı önlemek için pilleri hiçbir nedenden dolayı kesinlikle ağızınıza sokmayın.
- Pilin yutulması, boğulmaya ve/veya zehirlenmeye neden olabilir.
- Hydrobox'a giden güç uzun süreli kapatılacaksa (veya sistem kapatılacaksa) su, tahliye edilmelidir.
- Koç darbesine karşı, üretici talimatlarına göre ana su devresine bir koç darbesi önleme vanası takmak gibi önleyici tedbirler alınmalıdır.
- Yayıcılar üzerindeki yoğunlaşmayı önlemek için yerinde akış sıcaklığının ayarını uygun şekilde yapın ve ayrıca akış sıcaklığının alt limitini ayarlayın.

Soğutucunun kullanımı için dış ünitenin kurulum kılavuzuna bakın.

2 Giriş

Bu kurulum kılavuzunun amacı, hydrobox sistemini nasıl güvenli ve etkili şekilde monte edecekleri ve hizmete alacakları konusunda uzman kişilere yol göstermektir. Bu kılavuzun hedef okuyucuları, zorunlu Mitsubishi Electric

ürün eğitimine katılarak geçmiş olan ve ülkelerine özgü bacasız bir sıcak su hydrobox'un montajına yönelik uygun niteliklere sahip uzman tesisatçılar ve/veya soğutma mühendisleridir.

Ürünün teknik özellikleri

Model adı	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Genel Ünite boyutları (Yükseklik x Genişlik x Derinlik)	800 x 530 x 360 mm																	
Ağırlık (boş)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
Ağırlık (dolu)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
Ünitedeki ısıtma devresi su hacmi *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Bacasız genişleme kabı	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—
(Ana ısıtma)	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	1 bar	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—
Emniyet çizeli	1 - 80°C																	
	0,3 MPa (3bar)																	
	Min. akış 5,0 L/dak. (Su akış hızı aralığı için bkz. tablo 4.3.1)																	
	90°C																	
Bağlantılar	G1-A																	
	6,35 mm																	
Hedef sıcaklık aralığı	12,7 mm																	
	15,88 mm																	
Garanti edilen çalışma aralığı	20 - 60°C																	
	10 - 30°C																	
Dış sıcaklık	—																	
	5 - 25°C																	
Ortam *2	—																	
	0 - 35°C (≡ %80 RH)																	
Dış sıcaklık	—																	
	*3																	
Kontrol kartı (4 pompa dahil)	—																	
	*3																	
Elektrikle ilgili veriler	~N, 230 V, 50 Hz																	
	10A																	
Ses gücü seviyesi	—																	
	41 dB(A)																	
Ses gücü seviyesi	40 dB(A)																	
	45 dB(A)																	

<Tablo 3.1>

*1 Genleşme kabına giden borular bu değeri içermez.

*2 Ortam buzlanmamalıdır.

*3 Dış ünite teknik özellikler tablosuna bakın. (min. 10°C)
Soğutma modu, düşük dış ortam sıcaklığında kullanılamaz.
Sistemimizi, düşük ortam sıcaklığında (10°C veya altı) soğutma modunda kullandığımızda plakalı ısı eşanjörünün donan su nedeniyle hasar görme tehlikesi vardır.

3 Teknik Bilgiler

Model adı	EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Genel ünite boyutları (Yükseklik x Genişlik x Derinlik)	950 x 600 x 360 mm			800 x 530 x 360 mm			
Ağırlık (boş)	63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Ağırlık (dolu)	73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Ünitedeki ısıtma devresi su hacmi *1	10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Bacasız genişleme kabı (Ana ısıtma)	Nominal hacim	—	—	—	10 L	—	—
	Doldurma basıncı	—	—	—	1 bar	—	—
	Kontrol termostörü	—	—	—	1 - 80°C	—	—
	Su devresi (Ana)	—	—	—	—	—	—
Emniyet cihazı	Basınç tahliye vanası (Pressure relief valve)	—	—	—	0,3 MPa (3bar)	—	—
	Akış sensörü	—	—	—	Min. akış 5,0 L/dak (Su akış hızı aralığı için bkz. tablo 4.3.1)	—	—
	Manuel sıfırlamalı termostat	—	—	—	90°C	—	90°C
	Termal Şalter (kuru çalışmanın önlenmesi için)	—	—	—	121°C	—	121°C
	Su (ana devre)	—	—	—	G1-1/2 B	—	—
Bağlantılar	Soğutucu (R32/ R410A)	Sıvı	—	—	—	—	—
	Gaz	—	—	—	—	—	—
	Isıtma	—	—	—	—	—	—
	Akış sıcaklığı	—	—	—	20 - 60°C	—	—
	Soğutma	—	—	—	—	—	—
	Isıtma	—	—	—	10 - 30°C	—	—
	Oda sıcaklığı	—	—	—	—	—	—
	Soğutma	—	—	—	—	—	—
	Ortam *2	—	—	—	0 - 35°C (≤ %80 RH)	—	—
Garanti edilen çalışma aralığı	Dış sıcaklık	Isıtma	—	—	Dış ünite teknik özellikler tablosuna bakın	—	—
	Soğutma	—	—	—	—	—	—
	Kontrol kartı (4 pompa dahil)	Güç kaynağı (Faz, voltaj, frekans)	—	—	—	—	—
	Şalter (*bağımsız kaynaktan elektrik sağlandığında)	—	—	—	10A	—	—
Elektrikle ilgili veriler	Güç kaynağı (Faz, voltaj, frekans)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Kapasite	3kW +6kW	—	—	2kW +4kW	3kW +6kW	3kW +6kW
	Akım	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A
	Şalter	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A
Ses gücü seviyesi	—	45 dB(A)	—	—	40 dB(A)	—	—

<Tablo 3.2>

*1 Genleşme kabına giden borular bu değeri içermez.

*2 Ortam buzlanmamalıdır.

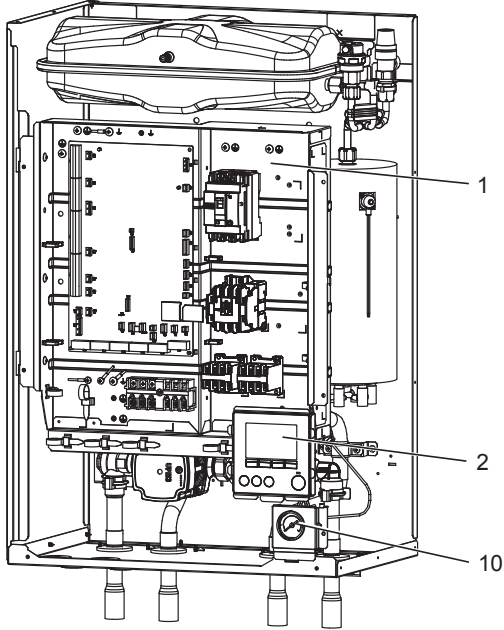
*3 Dış ünite teknik özellikler tablosuna bakın. (min. 10°C)
Soğutma modu, düşük dış ortam sıcaklığında kullanılamaz.

Sistemimizi, düşük ortam sıcaklığında (10°C veya altı) soğutma modunda kullandığınızda plakalı ısı eşanjörünün donan su nedeniyle hasar görme tehlikesi vardır.

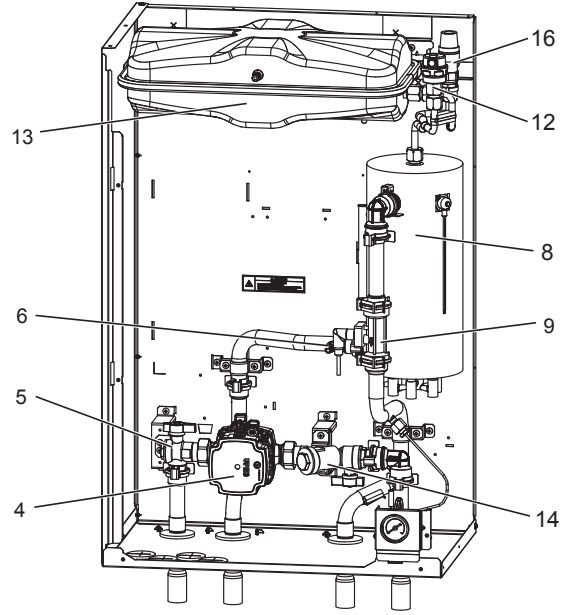
3 Teknik Bilgiler

■ Bileşen Parçaları

<EHPX-*M*D> (Paketli model sistemi)

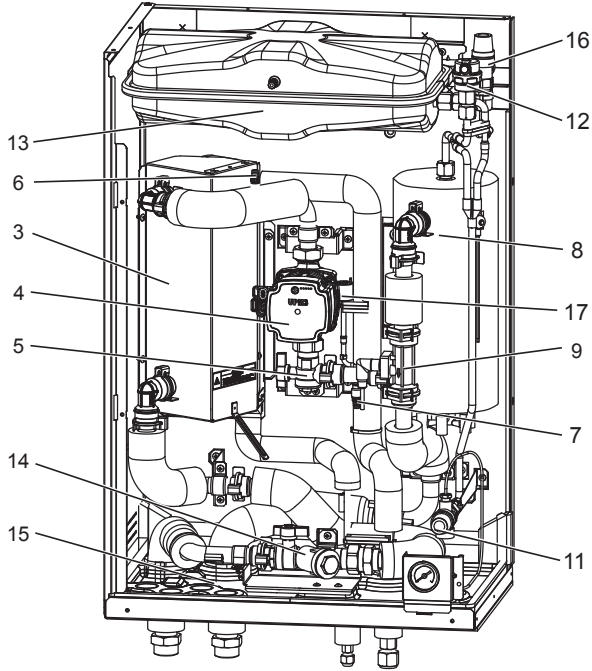


<Şekil 3.1>



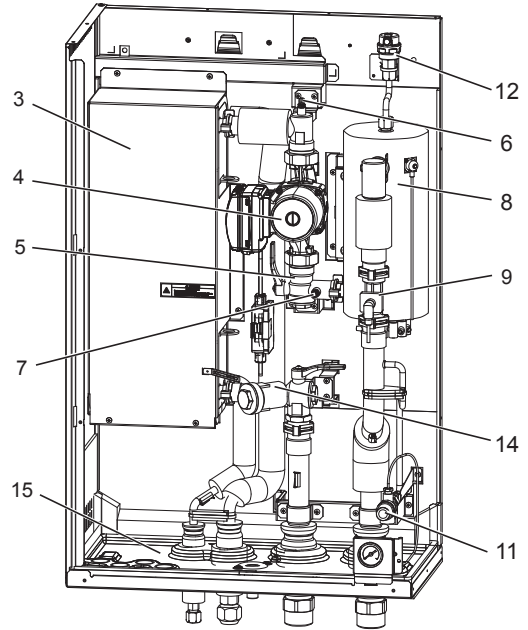
<Şekil 3.2>

<E*S*-*M**D> (Split model sistemi)



<Şekil 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Şekil 3.4>

No.	Parça adı	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Kontrol ve elektrik kutusu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ana uzaktan kumanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plakalı ısı eşanjörü (Soğutucu - Su)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Su sirkülasyon pompası 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pompa vanası	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Hava tahliye deliği (Manuel)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Boşaltma musluğu (Ana devre)	-	✓	✓	✓	✓	✓
8	Ek ısıtıcı 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Akış sensörü	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Basınç tahliye vanası (3bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Otomatik hava tahliye deliği	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Genleşme kabı	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Filtrelili vana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Boşaltma tavası	✓	-	-	-	✓	✓
16	Basınç tahliye vanası (5bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Basınç sensörü	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tablo 3.3>

Not:

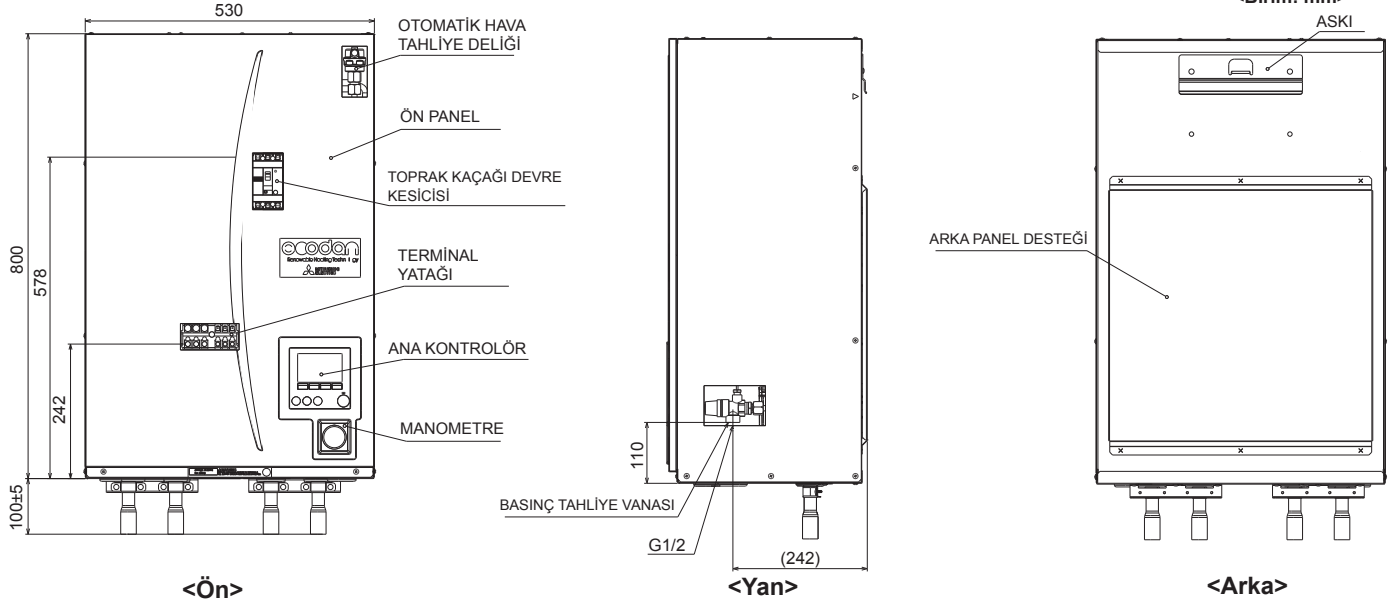
Tüm E***-*M*ED modellerinin montajı için genişleme kabının alanda patlamasını önlemek üzere uygun biçimde boyutlandırılmış bir ana yan genişleme kabı ve bir ek PRV takıldığından emin olun. (Daha fazla yönlendirme için bkz. şekil 3.5 ~ 3.6 ve 4.3.10)

*1 EHPX-YM9ED ve EHPX-MED dahil değildir.

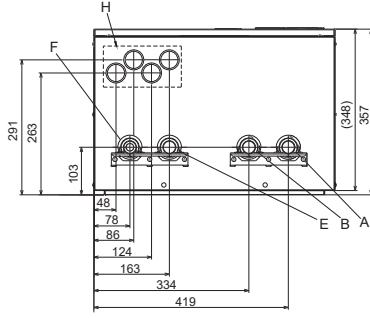
*2 ERSE-YM9ED dahil değildir.

*3 Sadece 2HP (E*SD) modeli.

Teknik Resimler



<EHPX> (Paketli model sistemi)

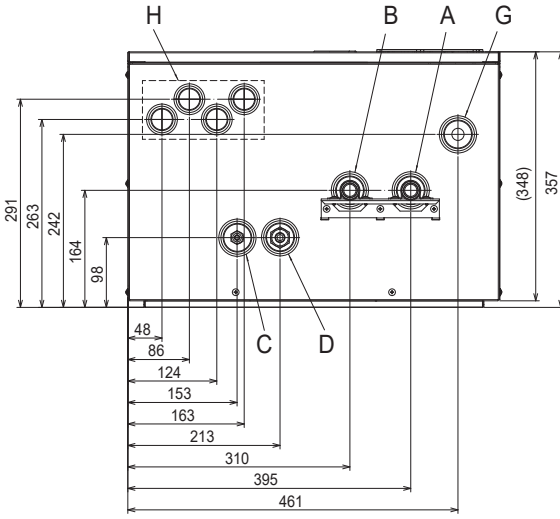


<Altın görünüm>

Harf	Boru açıklaması	Bağlantı boyutu/türü
A	Ortam ısıtma/Endirekt kullanım suyu deposu (ana) DÖNÜŞ bağlantısı	28 mm/Sıkıştırma (EH**.*) G1 somun (ERS***)
B	Ortam ısıtma/Endirekt kullanım suyu deposu (ana) AKIŞ bağlantısı	28 mm/Sıkıştırma (EH**.*) G1 somun (ERS***)
C	Soğutucu (Sıvı)	6,35 mm/Havşalı (E*SD-*) 9,52 mm/Havşalı (E*SC-*)
D	Soğutucu (Gaz)	12,7 mm/Havşalı (E*SD-*) 15,88 mm/Havşalı (E*SC-*)
E	Isı pompasından GELEN akış bağlantısı	28 mm/Sıkıştırma (EHPX-*)
F	Isı pompasına GİDEN dönüş bağlantısı	28 mm/Sıkıştırma (EHPX-*)
G	Basınç tahliye vanasından boruyu boşaltın (kurulumu yapan tarafından)	G1/2" dişi (hydrobox gövdesindeki vana yuvası)
H	Elektrik kablosu girişleri ① ② ③ ④	① ve ② numaralı girişler için güç kablosu, iç-dış kablo ve harici çıkış kabloları dahil yüksek voltaj kabloları çekin. ③ ve ④ numaralı girişler için harici giriş kabloları ve termistör kabloları dahil düşük voltaj kabloları çekin. Kablosuz bir alıcı (isteğe bağlı) kablosu için ④ girişini kullanın.
I	Boşaltma yuvası	O.D. ø20

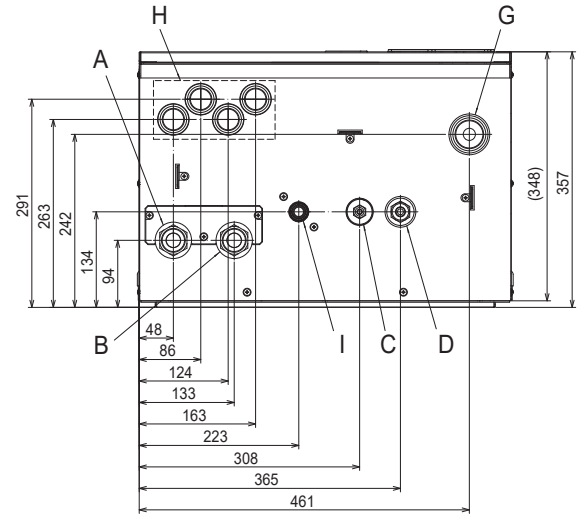
<Tablo 3.4>

<EHS*> (Split model sistemi)



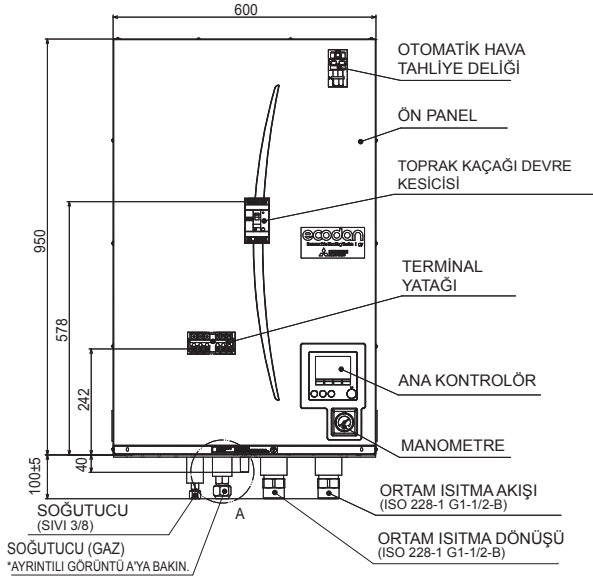
<Altan görünüm>

<ERS*> (Isıtma ve soğutma için Split model sistemi)

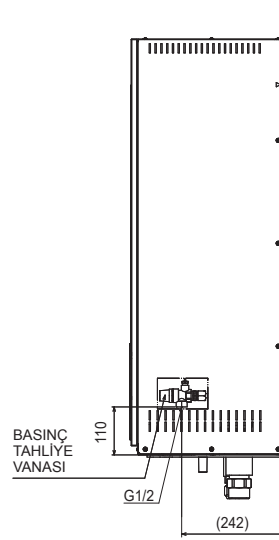


<Altan görünüm>

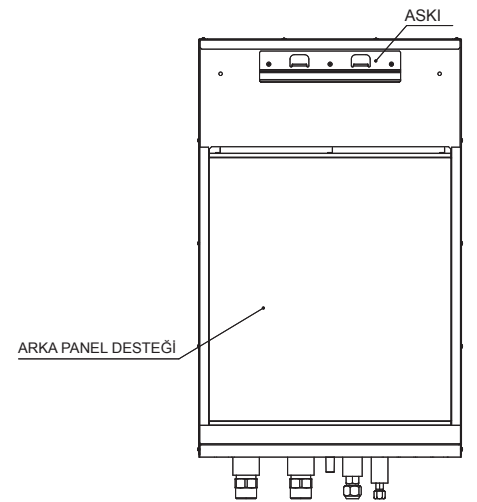
<E*SE> (Isıtma/Isıtma ve soğutma sistemi)



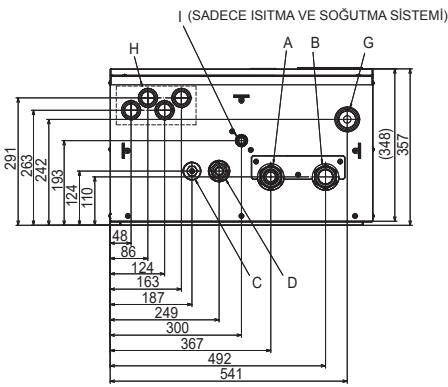
<Ön>



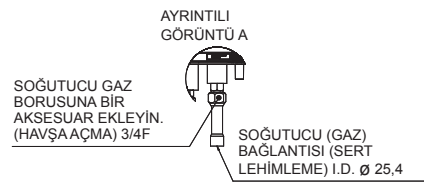
<Yan>



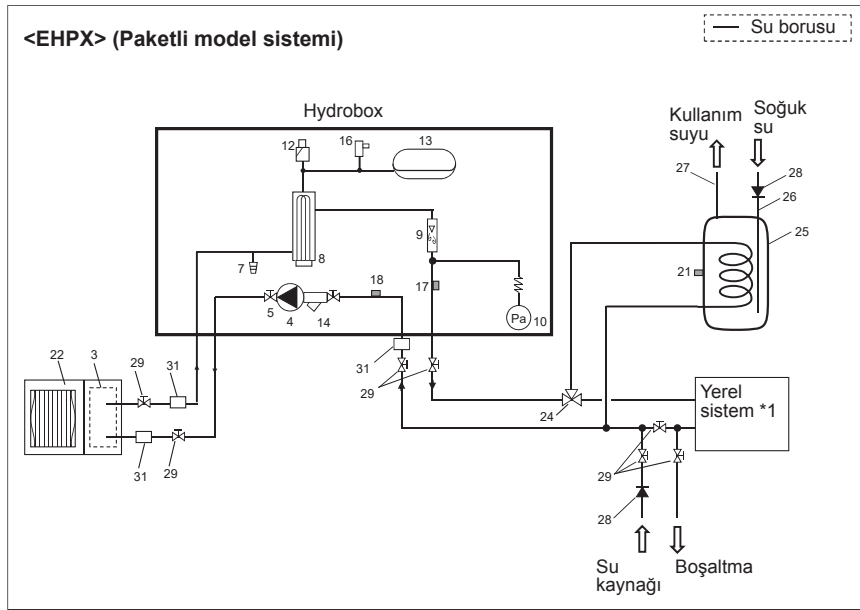
<Arka>



<Altan görünüm>



■ Su devresi şeması



<Şekil 3.5>

Not

- Kullanım suyu bağlantılarının sistem yapılındırmasını gerçekleştirmek için yerel yönetmeliklerinize uyduğunuzdan emin olun.
- Kullanım suyu bağlantıları, hydrobox paketine dahil değildir. Gerekli tüm parçalar yerel olarak tedarik edilmelidir.
- Hydrobox'un boşalmasını sağlamak için hem giriş hem de çıkış borusu üzerine bir izolasyon vanası yerleştirilmelidir.
- Hydrobox'un giriş borusuna bir süzgeç koyduğunuzdan emin olun.
- Uygun boşaltma borusu, ülkenizdeki yönetmeliklere uygun olarak tüm tahliye vanalarına takılmalıdır.
- Su borusuna bir geri akış önleme tertibatı takılmalıdır (IEC 61770).
- Farklı metallerden yapılan bileşenler veya farklı metallerden yapılan bağlantı boruları kullanırken borulara zarar verebilecek bir çürütücü reaksiyonun meydana gelmesini önlemek için ek yerleriniyalıtın.

No.	Parça adı	EHP- *M* (E/D)	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E/D)	ERS- MED
1	Kontrol ve elektrik kutusu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Ana uzaktan kumanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plakalı ısı eşanjörü (Soğutucu - Su)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Su sirkülasyon pompası 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pompa vanası	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Hava tahliye deliği (Manuel)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Boşaltma musluğu (Ana devre)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Ek ısıtıcı 1, 2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Akış sensörü	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometre	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Basınç tahliye vanası (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Otomatik hava tahliye deliği	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Genleşme kabı	✓ *2	–	✓	–	✓ *3	–
14	Filtreli vana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Boşaltma tavaı	–	–	–	–	✓	✓
16	Basınç tahliye vanası (5 bar)	✓ *2	–	✓	–	✓ *3	–
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	–	✓	✓	✓	✓	✓
20	Basınç sensörü	–	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (İsteğe bağlı parça PAC- TH011TK2-E veya PAC- TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
22	Dış ünite	–	–	–	–	–	–
23	Boşaltma borusu (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
24	3 yollu vana (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
25	Kullanım suyu indirekt bacasız tank (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
26	Soğuk su giriş borusu (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
27	Kullanım suyu çıkış borusu (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
28	Ters akış önleme tertibatı (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
29	Kapama vanası (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–
30	Manyetik filtre (Yerel tedarik) (Önerilir)	–	–	–	–	–	–
31	Filtre (Yerel tedarik)	–	–	–	–	–	–

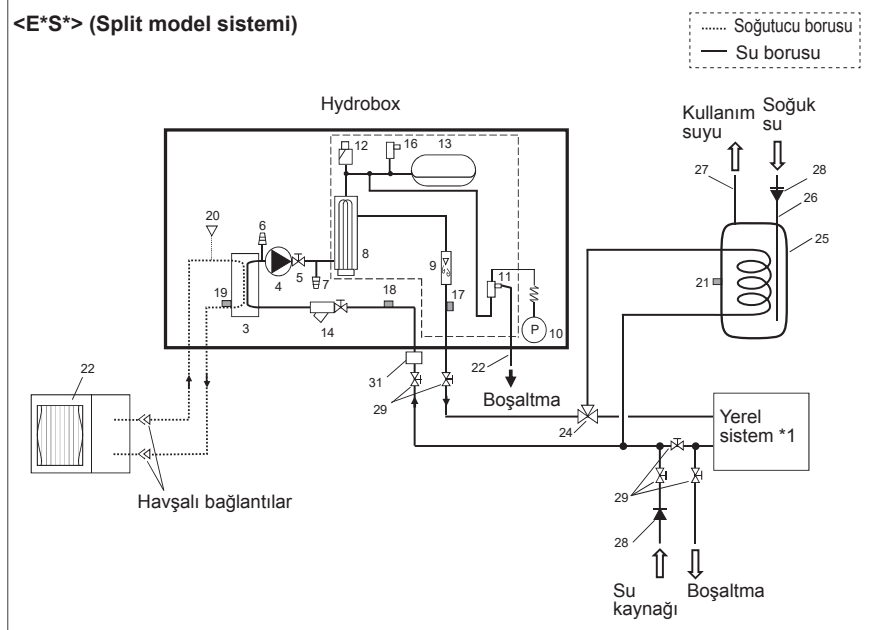
<Tablo 3.5>

*1 Takip eden bölüme [Yerel sistem] bakın.

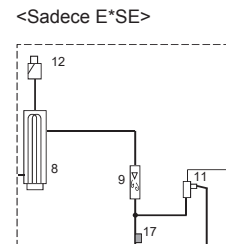
*2 EHPX-YM9ED ve EHPX-MED dahil değildir.

*3 ERSE-YM9ED dahil değildir.

*4 Sadece 2HP (E*SD) modeli.



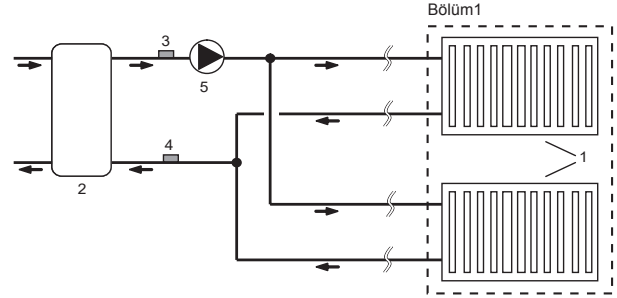
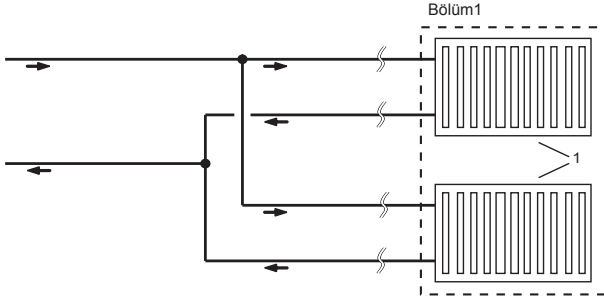
<Şekil 3.6>



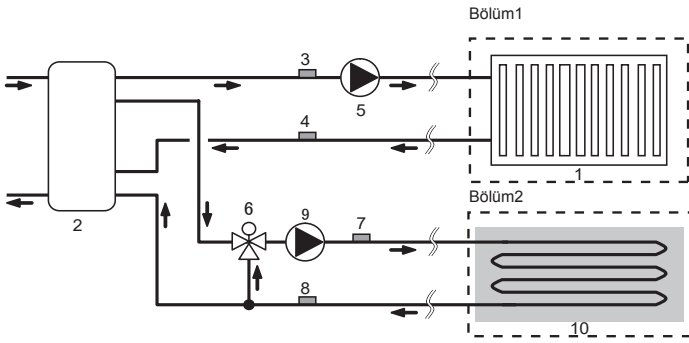
<Sadece E*SE>

Yerel sistem

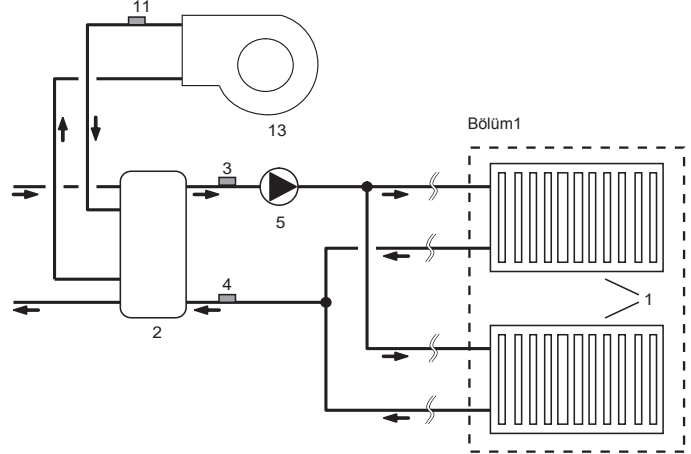
1 bölümlü sıcaklık kontrolü



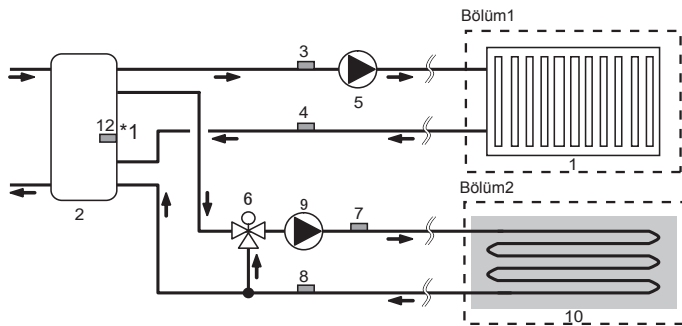
2 bölümlü sıcaklık kontrolü



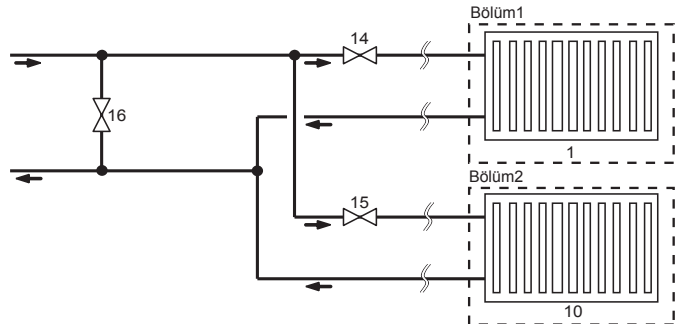
Kazanlı 1 bölümlü sıcaklık kontrolü



2 bölümlü sıcaklık kontrolü ve Buffer tank kontrolü



1 bölümlü sıcaklık kontrolü (2 bölümlü vana AÇMA/ KAPATMA kontrolü)



1. Bölüm1 ısı yayıcıları (ör. radyatör, fanlı ısıtıcı ünite) (yerel tedarik)
2. Karışım deposu (yerel tedarik)
3. Bölüm1 akış suyu sıcakl. termistörü (THW6)
4. Bölüm1 dönüş suyu sıcakl. termistörü (THW7) } İsteğe bağlı parça: PAC-TH011-E
5. Bölüm1 su sirkülasyon pompası (yerel tedarik)
6. Motorlu karışım vanası (yerel tedarik)
7. Bölüm2 akış suyu sıcakl. termistörü (THW8)
8. Bölüm2 dönüş suyu sıcakl. termistörü (THW9) } İsteğe bağlı parça: PAC-TH011-E
9. Bölüm2 su sirkülasyon pompası (yerel tedarik)

10. Bölüm2 ısı yayıcıları (ör. yerden ısıtma) (yerel tedarik)
11. Kazan akış suyu sıcakl. termistörü (THWB1)
12. Karışım deposu termistörü (THW10) *1 } İsteğe bağlı parça: PAC-TH012HT(L)-E
13. Kazan (yerel tedarik)
14. Bölüm1 2 yönlü vana (yerel tedarik)
15. Bölüm2 2 yönlü vana (yerel tedarik)
16. Saptırma vanası (yerel tedarik)

*1 SADECE Buffer tank kontrolü (ısıtma/soğutma) "SG Ready Ayarı" için geçerlidir.

<Kurulum ve servisten önceki hazırlık>

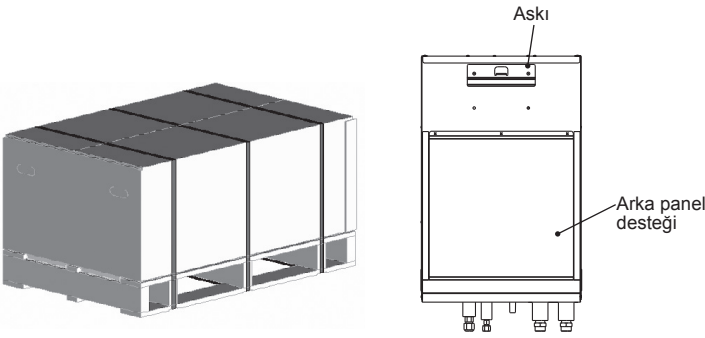
- Uygun aletleri hazırlayın.
- Uygun korumaları hazırlayın.
- Herhangi bir bakım işine başlamadan önce cihaz parçalarının soğumasını bekleyin.
- Yeterli havalandırma sağlayın.
- Sistemin çalışması durduktan sonra elektrik kaynağı şalterini kapatarak elektrik prizini çekin.
- Elektrikli parçaları içeren çalışmaya başlamadan önce kapasitörü deşarj edin.

<Servis işleri esnasındaki önlemler>

- Elektrikli parçaları içeren işleri ıslak ellerinizle gerçekleştirmeyin.
- Elektrikli parçaların içine su veya sıvı dökmeyin.
- Soğutucuya dokunmayın.
- Soğutucu çevrimindeki sıcak veya soğuk yüzeylere dokunmayın.
- Elektrik kesilmeden devre onarımı veya kontrolünün gerçekleştirilmesi gerekli olduğunda AKIM TAŞIYAN hiçbir parçaya DOKUNMAMAK için büyük dikkat gösterin.

4.1 Konum

■ Nakliye ve Taşıma



<Şekil 4.1.1>

Hydrobox, ahşap bir palet taban üzerinde karton koruma içinde teslim edilir.

<Şekil 4.1.2>

Hydrobox'ın nakliyesi sırasında kasasının darbelerden zarar görmemesine dikkat edilmelidir. Hydrobox nihai konumuna ulaşana kadar koruyucu ambalajı çıkarmayın. Bu durum yapının ve kontrol panelinin korunmasına yardımcı olur.

Not:

- Hydrobox, HER ZAMAN en az 2 kişi tarafından taşınmalıdır.
- Hydrobox'u taşıırken veya kaldırırken borularından TUTMAYIN.

■ Uygun Konum

Montaj işleminden önce hydrobox, buzlanmayan bir konumda muhafaza edilmelidir. Üniteler, **İSTİFLENMEMELİDİR**.

- Hydrobox, iç mekânlara buzlanmayan bir konuma kurulmalıdır.
- Hydrobox'ı, suya/aşırı neme maruz kalmayacak bir yere kurun.
- Hydrobox, dolu ağırlığını destekleyebilecek düz bir yüzeye yerleştirilmelidir.
- Ağırlığını öğrenmek için "3. Teknik Bilgiler" kısmına bakın.
- Servis erişimi için ünitenin etrafındaki ve önündeki minimum mesafelere uyulmasına dikkat edilmelidir <Şekil 4.1.3>.
- Devrilmesini önlemek için hydrobox'u sağlamlaştırın.
- Askı ve panel destekleri, hydrobox'u duvara sabitlemek için kullanılmalıdır.

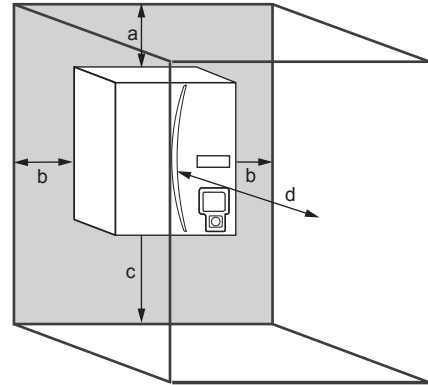
<Şek. 4.1.2>

■ Servis erişim şemaları

Servis erişimi	
Parametre	Boyut (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tablo 4.1.1>

Ulusal ve Bölgesel yapı yönetmeliklerinde ayrıntılı olarak belirtildiği gibi tahliye boru tesisatının sağlanması için yeterli boşluk BIRAKILMALIDIR.



<Şekil 4.1.3>

Servis erişimi

Hydrobox örneğin, bir çamaşır odasına iç mekânlara ve buzlanmayan bir ortama konulmalıdır.

■ Hydrobox'un yeniden konumlandırılması

Hydrobox'u yeni bir konuma taşımanız gerekiyorsa ünitenin zarar görmesini önlemek için taşımadan önce TAMAMEN BOŞALTIN.

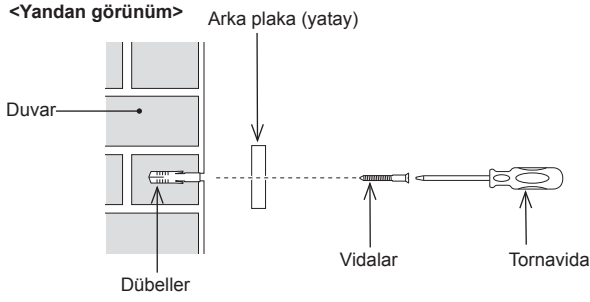
Not: Hydrobox'u taşıırken veya kaldırırken borularından TUTMAYIN.

4 Montaj

■ Montaj işlemi

1. Ürüne dahil olan arka plaka aksesuarını takın.

* Arka plakayı takarken yerel olarak tedarik ettiğiniz vidaları ve uygun dübelleri kullanın.



<Şekil 4.1.4>

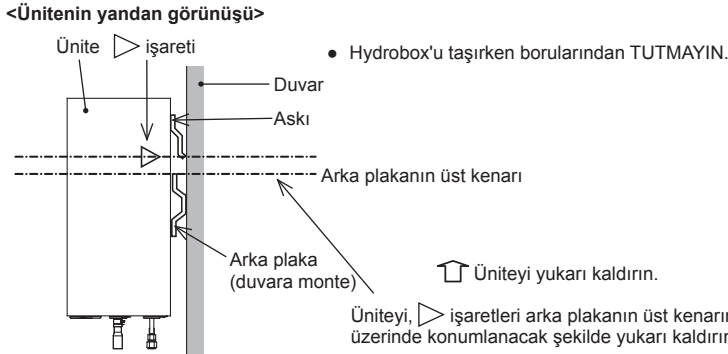
- Yatay çentik profili ÜSTTE olacak şekilde arka plakayı doğru olarak takın. Arka plaka, vida delikleri yuvarlak veya oval olarak sağlanır. Ünitenin duvardan düşmesini önlemek için uygun delik sayısını veya delik konumlarını seçin ve arka plakayı uygun duvar konumuna yatay olarak bağlayın.

2. Hydrobox'un arka tarafındaki askıyı arka plakanın çentiğinin arkasına takın.

*Hydrobox'un kaldırılması, ürünle birlikte verilen ambalaj destek parçaları kullanılarak önce ünite öne doğru yatırılmak suretiyle kolaylaştırılır.

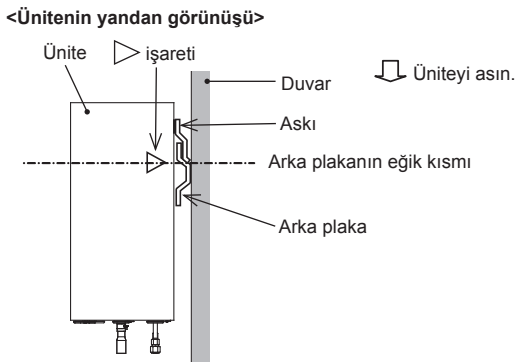
i) Her bir sağ ve sol yan panelde bir > işareti bulunmaktadır.

Üniteyi, > işaretleri aşağıda gösterildiği gibi arka plakanın üst kenarının üzerinde konumlanacak şekilde yukarı kaldırın.



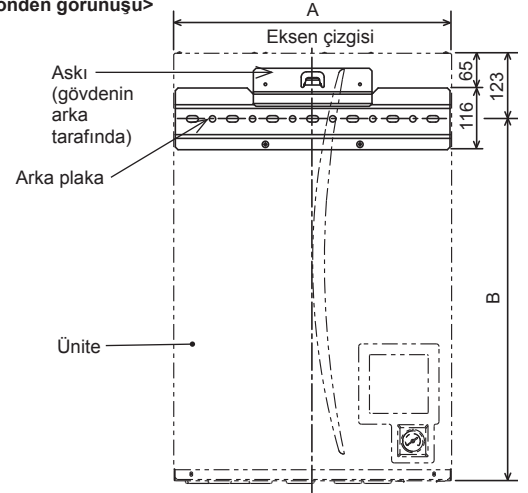
<Şekil 4.1.5>

ii) > işaretlerinin aşağıda gösterildiği gibi arka plakadaki bükülü kısma yerleştiğini ve düzgün şekilde tutturulduğunu kontrol edin ve doğrulayın.



<Şekil 4.1.6>

<Ünitenin önden görünüşü>

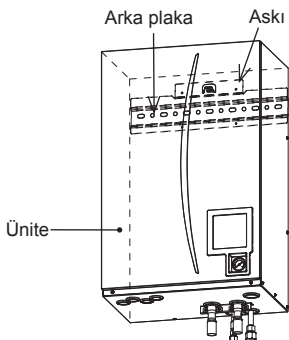


<Şekil 4.1.7>

- Şekil 4.1.7, ünite ile duvara sabitlenmiş arka plaka arasındaki ilgili konumları gösterir.

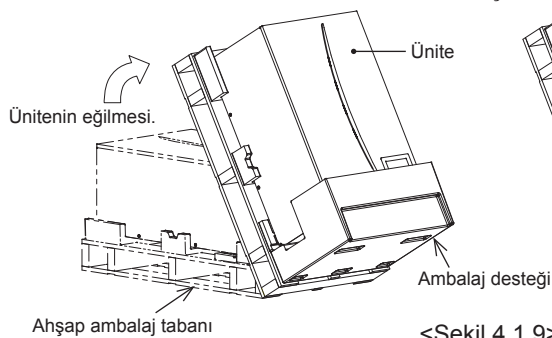
<Şekil 4.1.3> Servis erişimine bakarak arka plakayı takın.

Boyutlar (mm)	A	B
Hydro box		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

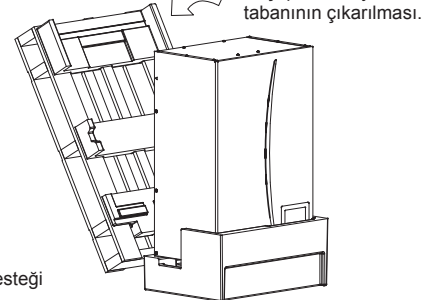


<Şekil 4.1.8>

<İşlem 1>



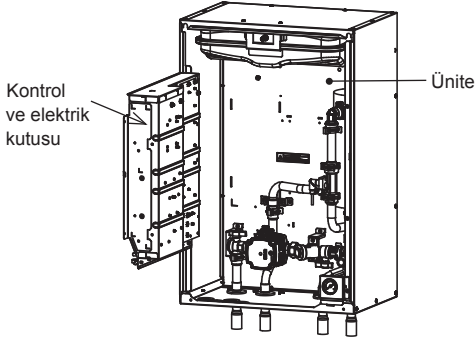
<İşlem 2>



<Şekil 4.1.9>

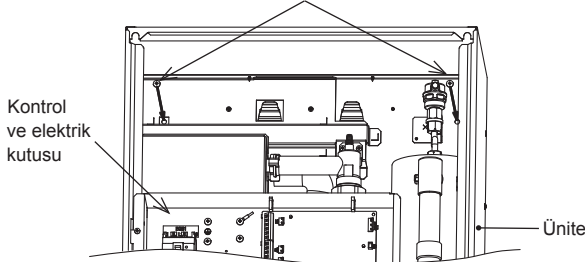
4 Montaj

3. "Dahili Parçalara ve Kontrol ve Elektrik Kutusuna nasıl ulaşılır" başlığına bakarak ürünle birlikte verilen 2 adet vidayı (aksesuar parçaları) kullanarak üniteyi arka plakaya sabitleyin.

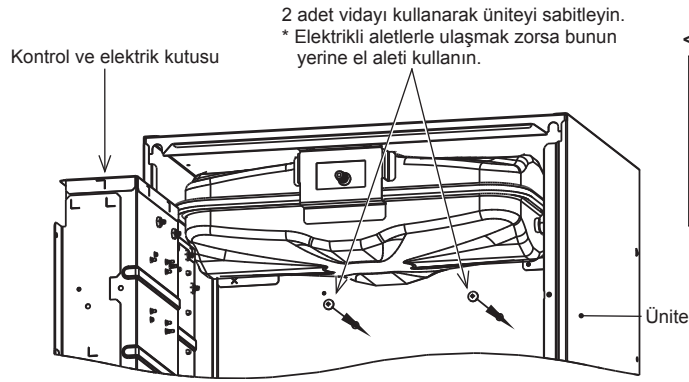


<Şekil 4.1.10>

2 adet vidayı kullanarak üniteyi sabitleyin.

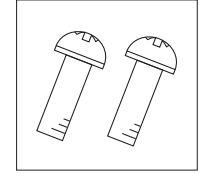


<Şekil 4.1.12>



<Şekil 4.1.11>

<Aksesuar>



Vida M5x8

DİKKAT: Saha boru tesisatını gerçekleştirmeden ÖNCE bu iki vidayı taktığınızdan ve sıkı olduğundan emin olun. Aksi takdirde askı, kurtulabilir ve ünite düşebilir.

4.2 Su Kalitesi ve Sistem Hazırlığı

■ Genel

- Hem ana hem de kullanma suyu devresindeki su, temiz ve 6,5-8,0 pH değerine sahip olmalıdır.
- Aşağıdakiler maksimum değerlerdir;
Kalsiyum: 100 mg/L, Ca sertliği: 250 mg/L
Klor: 100 mg/L, Bakır: 0,3 mg/L
- Diğer bileşenler, Avrupa Direktifi 98/83 EC standartlarına uygun olmalıdır.
- Suyu sert olarak bilinen alanlarda kireçlenmeyi önlemek/en aza indirmek için rutin depolanan su sıcaklığının (Kullanım suyu maks. sıcaklı.) 55°C olarak sınırlandırılması faydalıdır.

■ Antifriz

Antifriz çözeltisi, 5. Basım Ticari Ürünler Klinik Toksikolojisinde listelenen Sınıf 1 toksisite derecesine sahip propilen glikol kullanılmaktadır.

Not:

- Etilen glikol toksiktir ve içme suyu devresinin çapraz kirlenmesi durumunda ana su devresinde KULLANILMAMALIDIR.
- 2 bölümlü vana AÇMA/KAPATMA kontrolü için propilen glikol kullanılmalıdır.

■ Yeni Montaj (ana su devresi)

- Dış üniteyi bağlamadan önce uygun bir kimyasal temizlik deterjanı kullanarak borudaki inşaat pisliklerini, lehim vb. temizleyin.
- Kimyasal temizleyiciyi gidermek için sistemi durulayın.
- Tüm paketli model sistemleri ve split model ya da ek ısıtıcıya sahip PUMY sistemi için boruların ve sistem bileşenlerinin zarar görmesini önlemek için bir yavaşlatıcı ve antifriz çözeltisi karışımı ekleyin.
- Split model sistemleri için sorumlu montajcı, her yerin koşullarına yönelik olarak antifriz çözeltisinin gerekli olup olmadığına karar vermelidir. Yine de pas önleyici HER ZAMAN kullanılmalıdır.

■ Mevcut Montaj (ana su devresi)

- Dış ünite bağlanmadan önce mevcut ısıtma devresi, mevcut kalıntıların ısıtma devresinden uzaklaştırmak için kimyasal olarak TEMİZLENMELİDİR.
- Kimyasal temizleyiciyi gidermek için sistemi durulayın.
- Tüm paketli model sistemleri için boruların ve sistem bileşenlerinin zarar görmesini önlemek için bir yavaşlatıcı ve antifriz çözeltisi karışımı ekleyin.
- Split model sistemleri için sorumlu montajcı, her yerin koşullarına yönelik olarak antifriz çözeltisinin gerekli olup olmadığına karar vermelidir. Yine de pas önleyici HER ZAMAN kullanılmalıdır.

Kimyasal temizlik maddeleri ve önleyiciler kullanırken her zaman üreticinin talimatlarına uyun ve ürünün su devresinde kullanılan malzemelere uygun olduğundan emin olun.

■ Ortam ısıtma/soğutma devresinde gerekli minimum su miktarı

Dış ısı pompası ünitesi		Ortalama / Sıcak ortam***		Soğuk ortam**	
		Su miktarı [L] içeren iç ünite	*Gerekli ilave su miktarı [L]	Su miktarı [L] içeren iç ünite	*Gerekli ilave su miktarı [L]
Paketli model	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Split model	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tablo 4.2.1>

* Bir sapırma devresi varsa yukarıdaki tablo, sapırma durumunda minimum su miktarı anlamına gelmektedir.

** İklim bölgenizi onaylamak için lütfen 2009/125/EC: Enerjiyle İlgili Ürünler Direktifi ve Düzenlemesi (AB) No 813/2013'e bakın.

Durum 1. Ana ve yardımcı devre arasında bölme yok

- Lütfen tablo 4.2.1'e göre su borusu ve radyatör ya da zeminden ısıtmadan geçecek biçimde gerekli su miktarını sağlayın.

Durum 2. Ayrı ana ve yardımcı devre

- Ana ve yardımcı pompanın birbirine kenetlenme işlemi kullanılmıyorsa lütfen sadece ana devrede tablo 4.2.1'e göre gerekli ilave suyu sağlayın.
- Ana ve yardımcı pompanın birbirine kenetlenme işlemi, kullanılıyorsa lütfen tablo 4.2.1'e göre ana ve yardımcı devrenin toplam su miktarını sağlayın. Gerekli su miktarının eksikliği durumunda lütfen buffer tank takın.

4 Montaj

4.3 Su Boru Hattı

Not: Saha borularının, bir duvara sabitleyerek ya da başka yöntemler uygulayarak boruları hydrobox üzerinde gerilmesini önleyin.

■ Sıcak Su Boru Hattı

Hydrobox'un güvenlik bileşenleri fonksiyonu montaj esnasında herhangi bir anormalliğe karşı kontrol edilmelidir;

- Basınç tahliye vanası
- Genleşme kabı ön dolumu (gaz dolum basıncı)

Sıcak suyun Güvenlik tertibatlarından güvenli boşaltılmasına ilişkin sonraki sayfalardaki talimatlara dikkatli şekilde uyulmalıdır.

- Boru hattı çok sıcak olacaktır bu yüzden yanıkların önlenmesi için yalıtılmalıdır.
- Boru hattı bağlanırken kalıntı veya benzeri yabancı maddelerin boruya girmediğinden emin olun.

■ Güvenlik Tertibatı Bağlantıları

Hydrobox, bir basınç tahliye vanasına sahiptir. (bkz. <Şekil 4.3.1>) Bağlantı büyüklüğü G1/2" dişidir. Montajı yapan kişi, yerel ve ulusal yönetmeliklere göre bu vanadan gelen boşaltma borusunu uygun şekilde BAĞLAMALIDIR.

Bunun yapılmaması basınç tahliye vanasından doğrudan hydrobox'un içine akmasına neden olacaktır ve bu durum ürünün ciddi şekilde zarar görmesine yol açar.

Kullanılan tüm borular, sıcak suyun boşaltılmasına dayanabilmelidir. Tahliye vanaları, başka amaçlar için KULLANILMAMALIDIR ve boşaltılmaları, yerel yönetmelik gerekliliklerine uygun olarak güvenli ve uygun şekilde sonlanmalıdır.

Not: Manometrenin ve basınç tahliye vanasının sırasıyla ince boru tarafından ve giriş tarafında GERİLMEMESİNE dikkat edin. Bir basınç tahliye vanası eklenirse hydrobox bağlantısı ile eklenen basınç tahliye vanası arasına çek valf veya kapatma vanasının takılmaması gereklidir (güvenlik konusu).

■ Hidrolik Filtre Çalışması (SADECE EHPX serisi)

Su girişine bir hidrolik filtre veya süzgeç (yerel tedarik) takın (Şekil 3.4'te "Boru E", ayrıca bağlantılı şema Şek. 3.5'e bakın)

■ Boru Hattı Bağlantıları

Hydrobox'a olan bağlantılar, uygun görüldüğü şekilde 28mm sıkıştırma bağlantısı (EHSC/D serisi) veya G1 somun (ERSC/D serisi) G1-1/2 somun (E*SE serisi) kullanılarak yapılmalıdır. (Hydrobox G1 veya G1-1/2 (erkek) dişli bağlantılara sahiptir.)

Bakır yüzüğün deformasyonuna ve olası sızıntılara neden olacağı için sıkıştırma bağlantılarını aşırı sıkımayın.

Not: Boruları sahada kaynaklamadan önce ıslak mendil vb. "ısı kalkanı" olarak kullanarak hydrobox'taki boruları koruyun. Boru bağlantısını sıkmak için iki anahtar kullanın (bkz. <Şekil 4.3.2>).

■ Boruların Boşaltılması (SADECE ER serisi)

Boşaltma borusu, Soğutma modunda oluşan yoğun suyun boşaltılması için takılmalıdır.

- Bağlantıda sızıntının önlenmesi için boşaltma borusunu sıkıca takın.
- Suyun yerel olarak temin edilen boşaltma borusundan damlamasını önlemek için boşaltma borusunu sıkıca izole edin.
- Boşaltma borusunu 1/100 veya daha fazla bir eğimde takın.
- Boşaltma borusunu sülfürik gazın mevcut olduğu boşaltma kanalına yerleştirmeyin.
- Boşaltma borusunu taktıktan sonra suyu borunun çıkışından düzgün şekilde boşalttığını kontrol edin.

<Montaj>

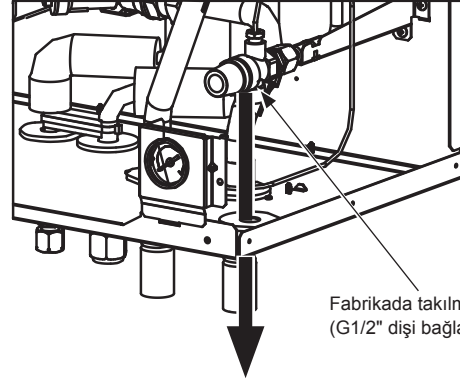
1. Gösterildiği gibi boşaltma borusunun içindeki gölgeli yüzeylere ve boşaltma soketinin dış kısmına polivinil klorür türünde bir yapıştırıcı sürün.
2. Boşaltma soketini boşaltma borusunun üzerine iyice takın <Şekil 4.3.3>.

Not: Boşaltma borusunun boşaltma yuvasından çıkmasını önlemek için boru desteğini kullanarak yerel olarak temin edilen boşaltma borusunu iyice destekleyin.

Kirli suyun doğrudan hydrobox'un yanındaki zemine boşalmasını önlemek için lütfen hydrobox'tan gelen uygun bir boşaltma borusu takın.

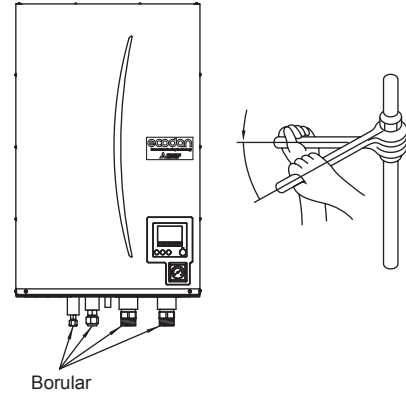
■ Boruların İzolasyonu

- Gereksiz ısı kaybının ve yoğunlaşmanın önlenmesi için açtıktaki tüm boruların izolasyonu yapılmalıdır. Yoğuşma suyunun hydrobox'un içerisine girmesinin önlenmesi için hydrobox'un üzerindeki boru ve bağlantıların izolasyonu dikkatli şekilde yapılmalıdır.
- Soğuk ve sıcak su boruları, istenmeyen ısı transferinin önlenmesi için mümkün olduğu yerlerde birbirine yakın döşenmemelidir.
- Dış ısı pompası ünitesi ile hydrobox arasındaki boruların izolasyonu $\leq 0,04$ W/m.K termal iletkenliğe sahip uygun boru izolasyon malzemesi ile yapılmalıdır.

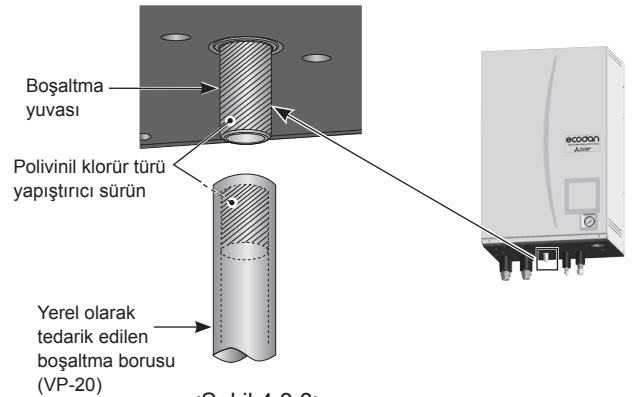


Boşaltmak için tahliye yeri (boru, tesisatçı tarafından bilinçli şekilde TAKILMALIDIR).

<Şekil 4.3.1>



<Şekil 4.3.2>



<Şekil 4.3.3>

■ Su Sirkülasyon Pompasının Özellikleri

Pompa hızı, ana uzaktan kumanda ayarıyla seçilebilir (bkz. <Şekil 4.3.4 ila 4.3.9>). Pompa hızı ayarını, ana devredeki akış hızı monte edilen dış ünite için uygun olacak şekilde yapın (bkz. Tablo 4.3.1). Ana devrenin uzunluğuna ve yüksekliğine bağlı olarak sisteme ilave bir pompanın eklenmesi gerekli olabilir.

<Tablo 4.3.1'de> listelenmeyen dış üniteli modeller için dış ünite Veri Kitapçığının özellikler tablosunda Su akış hızı aralığına bakın.

<İkinci pompa >

Montaj için ikinci bir pompa gerekliyse lütfen aşağıdakileri dikkatli şekilde okuyun. Sistemde ikinci bir pompa kullanılacaksa 2 yolla konumlandırılabilir.

Pompanın konumu sinyal kablusunun, FTC'nin hangi terminaline bağlanması gerektiğini etkiler. İlave pompa/pompalar 1A'dan büyük akıma sahipse lütfen uygun röle kullanın. Pompa sinyal kablusu, TBO.1 1-2 veya CNP1'e bağlanabilir ancak her ikisine BAĞLANMAZ.

Seçenek 1 (Sadece ortam ısıtma/soğutma)

ikinci pompa sadece ısıtma devresi için kullanılıyorsa bu durumda sinyal kablusu, TBO.1 terminalleri 3 ve 4'e (ÇIKIŞ2) takılmalıdır. Bu konumda pompa, hydrobox'un dahili pompasından farklı bir devirde çalışabilir.

Seçenek 2 (Ana devre kullanım suyu ve ortam ısıtma/soğutma)

İkinci pompa, hydrobox ile dış ünite arasında ana devrede kullanılıyorsa (SADECE paketli sistem) bu durumda sinyal kablusu, TBO.1 terminalleri 1 ve 2'ye (ÇIKIŞ1) bağlanmalıdır. Bu konumda pompa hızı, hydrobox'un dahili pompasının devriyle EŞLEŞMELİDİR.

Not: 5.2 Çıkışların/Girişlerin bağlanması bölümüne bakın.

Dış ısı pompası ünitesi	Su akış hızı aralığı [L/dak.]
Paketli model	
PUZ-WM50	6,5 - 14,3
PUZ-WM60	8,6 - 17,2
PUZ-WM85	10,8 - 25,8
PUZ-WM112	14,4 - 32,1
PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Split model	
SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
PUMY-P112	17,9 - 35,8
PUMY-P125	17,9 - 35,8
PUMY-P140	17,9 - 35,8

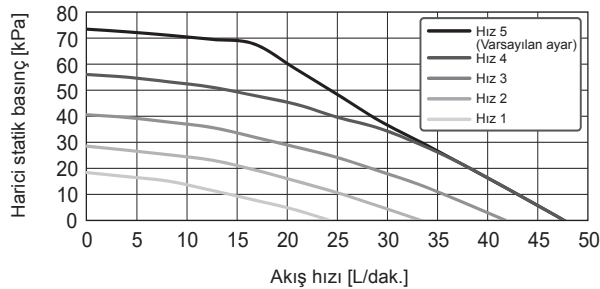
<Tablo 4.3.1>

* Su akış hızı, akış sensörünün minimum akış hızı ayarından (varsayılan 5,0L/dak.) düşüğe akış hızı hatası etkinleştirilir.

Su akış hızı 36,9 L/dak. değerini geçerse akış hızı, boruları aşındırabilecek 2,0 m/san. değerinden büyük olacaktır.

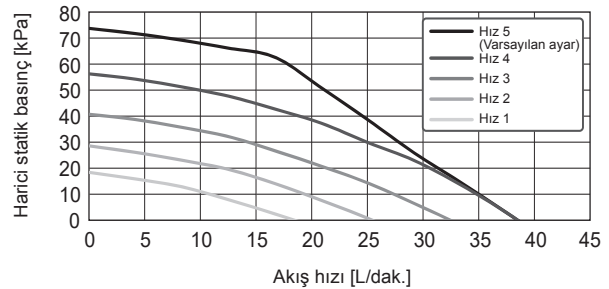
Su Sirkülasyon Pompasının Özellikleri

EHPX serisi



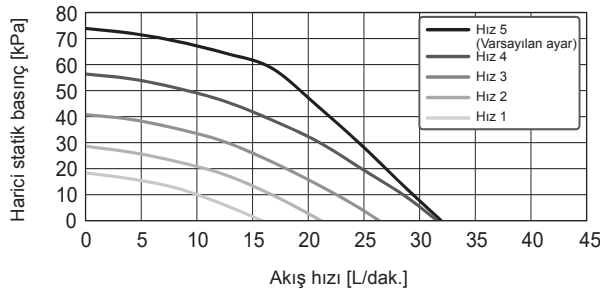
<Şekil 4.3.4>

ERSC serisi



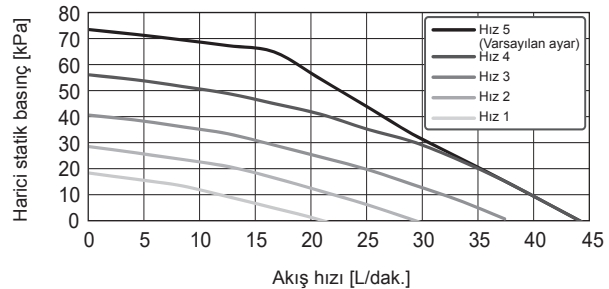
<Şekil 4.3.5>

ERSD serisi



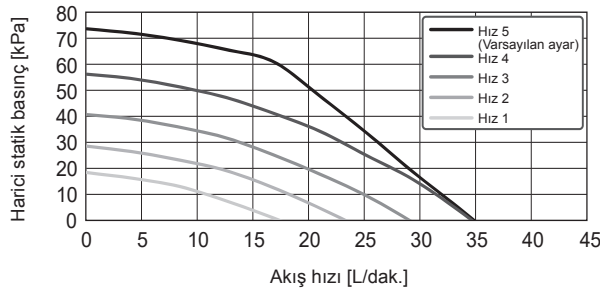
<Şekil 4.3.6>

EHSC serisi



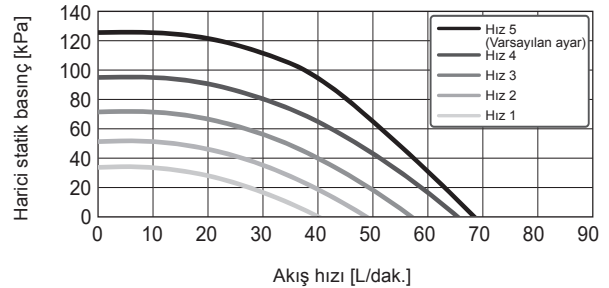
<Şekil 4.3.7>

EHSD serisi



<Şekil 4.3.8>

E*SE serisi



<Şekil 4.3.9>

■ Genleşme Kaplarının Ebatlandırılması

Genleşme kabı hacmi, yerel sistem su hacmini karşılamalıdır. Hem ısıtma hem de soğutma devrelerinin bir genleşme kabının ebatlandırılması için aşağıdaki formül ve grafik kullanılabilir. Gereklî genleşme kabı hacmi, dahili bir genleşme kabının hacmini geçtiğinde genleşme kaplarının hacimlerinin toplamı gereklî genleşme kabı hacmini geçecek şekilde ilave bir genleşme kabı takın.

* Bir E***-M*ED modelinin montajı için model, ana yan genleşme kabı takılı olarak gelmediğinden dolayı şantiyede uygun bir ana yan genleşme kabı ve ilave 3 bar dereceli basınç tahliye vanası tedarik ederek takın.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Harflerin anlamı;
V : Gereklî genleşme kabı hacmi [L]
ε : Su genleşme katsayısı
G : Sistemdeki toplam su hacmi [L]
P₁ : Genleşme kabı ayar basıncı [MPa]
P₂ : Çalışma esnasındaki maks. basınç [MPa]

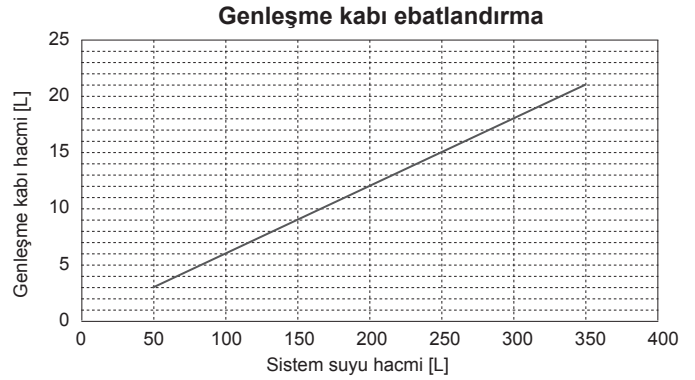
Aşağıdaki değerler sağ taraftaki grafik içindir

ε : 70°C'de = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*%30'luk bir güvenlik payı eklenmiştir.

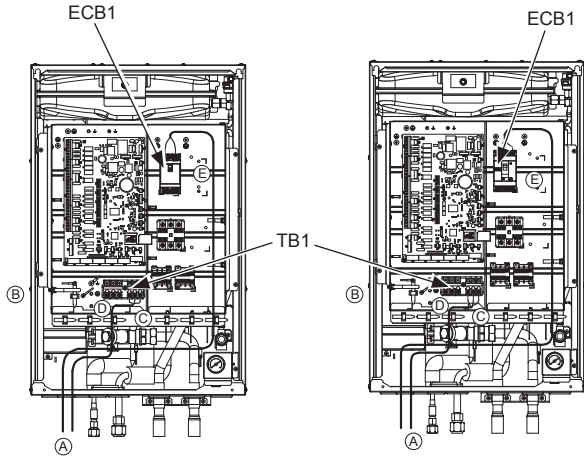


<Şekil 4.3.10>

4.4 Elektrik Bağlantısı

Tüm elektrik işleri, uygun şekilde uzman bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu kurala uyulmaması elektrik çarpmasından dolayı ölüme, yangına ve ölüme neden olabilir. Ayrıca ürün garantisini de geçersiz kılar. Tüm elektrik tesisatı, ulusal tesisat yönetmeliğine göre olmalıdır.

Devre kesici kısaltması	Anlamı
ECB1	Ek ısıtıcı için toprak kaçacağı devre kesicisi
TB1	Terminal bloğu 1



<Şekil 4.4.1>

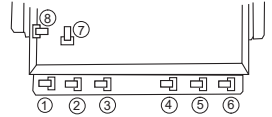
Hydrobox'a elektrik iki yolla sağlanabilir.

1. Elektrik kablosu, dış üniteden hydrobox'a çekilir.
2. Hydrobox, bağımsız güç kaynağına sahiptir.

Bağlantılar, faza bağlı olarak sol aşağıdaki şekillerde gösterilen terminallere yapılmalıdır.

Ek ısıtıcı ve daldırma ısıtıcı, atanmış güç kaynaklarına birbirinden bağımsız olarak bağlanmalıdır.

- A Yerel olarak tedarik edilen elektrik telleri, hydrobox'un taban kısmında bulunan girişlerin içine takılmalıdır. (<Tablo 3.4'e> bakın.)
- B Elektrik telleri, kontrol ve elektrik kutusunun sol tarafından aşağıya doğru ilerletilmeli ve verilen klipslerle yerlerine takılmalıdır.
- C Elektrik telleri, aşağıdaki gibi kroşelerle sabitlenmelidir.
 - 1 Çıkış telleri
 - 2 İç-Dış teller
 - 3 Elektrik kablosu (B.H.)
 - 4 Sinyal giriş telleri/ Kablosuz alıcı (isteğe bağlı) tel (PAR-WR51R-E)
 - 5 Dış üniteyi bağlayın – hydrobox bağlantı kablosu TB1'e.
 - 6 Ek ısıtıcının elektrik kablosunu ECB1'e bağlayın.



• ECB1'in AÇIK olduğundan emin olun.

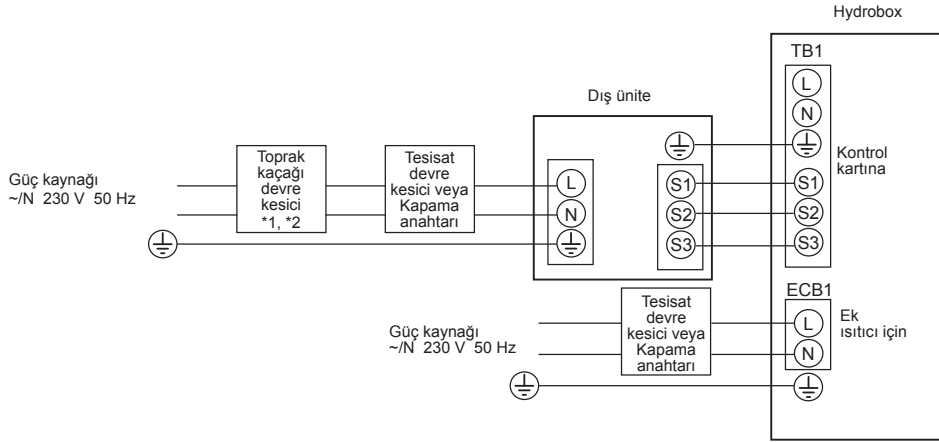
4 Montaj

Dış ünite üzerinden elektrik sağlanmış hydrobox

(Bağımsız bir kaynak kullanmak istiyorsanız Mitsubishi internet sitesine gidin.)

<1 faz>

Hydrobox ve dış üniteler için her bağlantı şemasının yanında, kılavuzlara dahil olan etiket A'yı yapıştırın.

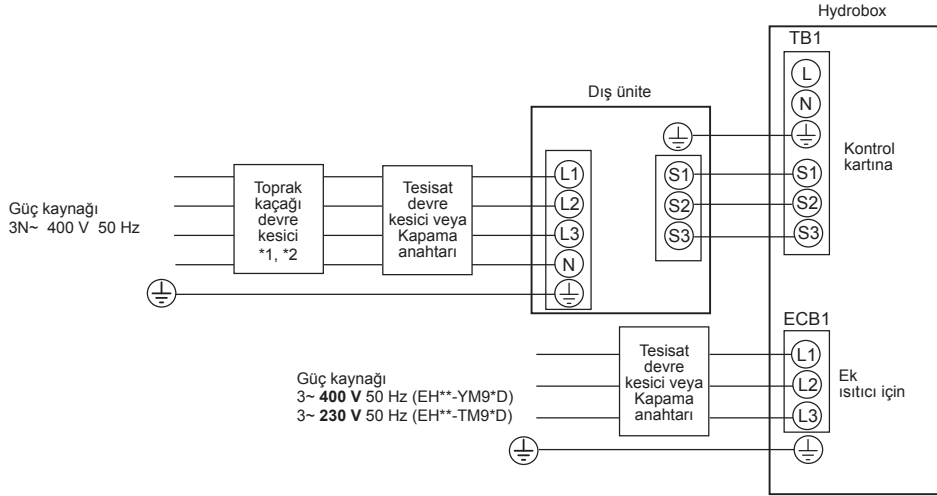


<Şekil 4.4.2>
1 faz elektrik bağlantıları

Tanım	Güç kaynağı	Kapasite	Şalter	Kablo
Ek ısıtıcı	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 faz>

Hydrobox ve dış üniteler için her bağlantı şemasının yanında, kılavuzlara dahil olan etiket A'yı yapıştırın.



<Şekil 4.4.3>
3 faz elektrik bağlantıları

Tanım	Güç kaynağı	Kapasite	Şalter	Kablo
Ek ısıtıcı	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Kablo Kablo No. × boyut (mm ²)	Hydrobox - Dış ünite	*3	3 × 1,5 (kutup)
	Hydrobox - Dış ünite toprak	*3	1 × Min. 1,5
Devre değeri	Hydrobox - Dış ünite S1 - S2	*4	230 V AC
	Hydrobox - Dış ünite S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Takılı toprak kaçağı devre kesicisi, bir aşırı akım koruma fonksiyonuna sahip değilse aynı elektrik kablosu boyunca bu fonksiyona sahip bir devre kesici takın.

*2. Her kutupta en az 3,0 mm kontak ayırma aralığına sahip bir devre kesici sağlanmalıdır. Toprak kaçağı devre kesicisi kullanın (NV).

Elektrik kaynağının tüm aktif faz kablolarının bağlantılarının kesilmesi için devre kesici sağlanmalıdır.

*3. Maks. 45 m

2,5 mm² kullanılıyorsa Maks. 50 m

2,5 mm² kullanılıyor ve S3 ayrılmışsa Maks. 80 m

*4. Yukarıdaki tabloda verilen değerler, her zaman toprak değerine dayalı olarak ölçülmez.

- Notlar:**
1. Kablo boyutu, yürürlükteki yerel ve ulusal yasalara uygun olmalıdır.
 2. İç ünite/Dış ünite bağlantı kabloları, polikloropren kılıflı bükülgen kablodan daha hafif olmamalıdır. (Tasarım 60245 IEC 57)
 - İç ünite güç kaynağı kabloları, polikloropren kılıflı bükülgen kablodan daha hafif olmamalıdır. (Tasarım 60227 IEC 53)
 3. Diğer kablolardan daha uzun bir toprak kablosu takın.
 4. Lütfen her ısıtıcı için güç kaynağının yeterli çıkış kapasitesini koruyun. Yetersiz güç kaynağı kapasitesi ötme sesine neden olabilir.

5 Sistem Ayarlama

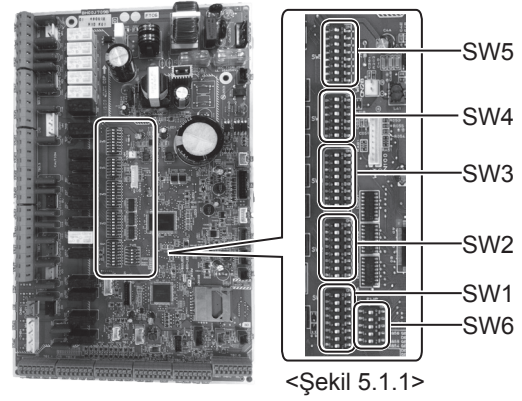
5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları

DIP anahtar numarası, devre kartının üzerinde ilgili anahtarların yanında yazılıdır. AÇIK kelimesi, devre kartının üzerinde ve DIP anahtarı bloğunun kendisinde yazılıdır. Anahtarı hareket ettirmek için bir iğne veya ince bir metal cetvel veya benzeri bir nesnenin köşesini kullanmanız gerekecektir.

DIP anahtarı ayarları aşağıdaki Tablo 5.1.1'de listelenmektedir.

Sadece yetkili bir elektrik tesisatçısı DIP anahtarı ayarını kendi sorumluluğunda montaj şartlarına göre değiştirebilir.

Anahtar ayarlarını değiştirmeden önce hem iç ünitenin hem de dış ünitenin güç kaynaklarını kapattığınızdan emin olun.



<Şekil 5.1.1>

DIP anahtarı		İşlev	KAPALI	AÇIK	Varsayılan ayarlar: İç ünite modeli		
SW1	SW1-1	Kazan	Kazansız	Kazanlı	KAPALI		
	SW1-2	Isı pompası maksimum su çıkış sıcaklığı	55°C	60°C	AÇIK *1		
	SW1-3	Kullanım suyu deposu	Kullanım suyu deposuz	Kullanım suyu depolu	KAPALI		
	SW1-4	Daldırma ısıtıcı	Daldırma ısıtıcısız	Daldırma ısıtıcılı	KAPALI		
	SW1-5	Ek ısıtıcı	Ek ısıtıcısız	Ek ısıtıcılı	KAPALI: E***-MED AÇIK : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Ek ısıtıcı fonksiyonu	Sadece ısıtma için	Isıtma ve kullanım suyu için	KAPALI: E***-MED AÇIK : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Dış ünite tipi	Split tip	Paketli tip	KAPALI: EHPX-*M**D hariç AÇIK : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Kablosuz uzaktan kumanda	Kablosuz uzaktan kumandasız	Kablosuz uzaktan kumandalı	KAPALI		
SW2	SW2-1	Oda termostatu1 girişi (IN1) mantık değişimi	Termostat kısa devresinde Bölüm1 çalışması durması	Termostat açıkta Bölüm1 işlemi durması	KAPALI		
	SW2-2	Akış anahtarı1 girişi (IN2) mantık değişimi	Kısa devrede arıza algılama	Açıkta arıza algılama	KAPALI		
	SW2-3	Ek ısıtıcı kapasitesi kısıtlaması	Aktif değil	Aktif	KAPALI: E***-VM2D hariç AÇIK : E***-VM2D		
	SW2-4	Soğutma modu fonksiyonu	Aktif değil	Aktif	KAPALI: ERS*-M**D hariç AÇIK : ERS*-M**D		
	SW2-5	Yedek ısı kaynağı çalışmasına otomatik geçiş (Dış ünite yanlışlıkla durduğunda)	Aktif değil	Aktif *2	KAPALI		
	SW2-6	Karışım deposu	Karışım deposuz	Karışım depolu	KAPALI		
	SW2-7	2 bölümlü sıcaklık kontrolü	Aktif değil	Aktif *6	KAPALI		
	SW2-8	Akış sensörü	Akış sensörsüz	Akış sensörlü	AÇIK		
SW3	SW3-1	Oda termostatu 2 girişi mantık değişimi	Termostat kısa devresinde Bölüm2 çalışması durması	Termostat açıkta Bölüm2 işlemi durması	KAPALI		
	SW3-2	Akış anahtarı 2 ve 3 giriş mantık değişimi	Kısa devrede arıza algılama	Açıkta arıza algılama	KAPALI		
	SW3-3	—	—	—	KAPALI		
	SW3-4	Elektrik enerji sayacı	Elektrik enerji sayaçsız	Elektrik enerji sayaçlı	KAPALI		
	SW3-5	Isıtma modu fonksiyonu *3	Aktif değil	Aktif	AÇIK		
	SW3-6	2 bölümlü vana AÇMA/KAPATMA kontrolü	Aktif değil	Aktif	KAPALI		
	SW3-7	Kullanım suyu için ısı eşanjörü	Depodaki bobin	Harici plaka HEX	KAPALI		
	SW3-8	Isı ölçer	Isı ölçersiz	Isı ölçerli	KAPALI		
SW4	SW4-1	Birden fazla dış ünite kontrolü	Aktif değil	Aktif	KAPALI		
	SW4-2	Birden fazla dış ünite kontrolü konumu *7	Bağımlı birim	Ana birim	KAPALI		
	SW4-3	—	—	—	KAPALI		
	SW4-4	Sadece iç ünite çalışması (montaj işi esnasında) *4	Aktif değil	Aktif	KAPALI		
	SW4-5	Acil durum modu (Sadece ısıtıcı çalışması)	Normal	Acil durum modu (Sadece ısıtıcı çalışması)	KAPALI *5		
	SW4-6	Acil durum modu (Kazan çalışması)	Normal	Acil durum modu (Kazan çalışması)	KAPALI *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	KAPALI		
	SW5-2	Gelişmiş otomatik uyarılama	Aktif değil	Aktif	AÇIK		
	SW5-3	Kapasite kodu					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	AÇIK	AÇIK	AÇIK	AÇIK	KAPALI
	SW5-6	E*SD-*M**D	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	SW5-7	E*SE-*M*ED	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK
	SW5-8	EHPX-*M**D	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	SW5-8	—	—		—		KAPALI
SW6	SW6-1	—	—		—		KAPALI
	SW6-2	—	—		—		KAPALI
	SW6-3	Basınç sensörü	Aktif değil	Aktif		KAPALI:E*SD-*M**D hariç AÇIK:E*SD-*M**D	
	SW6-4	Analog çıkış	Aktif değil	Aktif		KAPALI	
	SW6-5	—	—		—		KAPALI

<Tablo 5.1.1>

Not: *1. Hydrobox, maksimum çıkış suyu sıcaklığı 55°C olan bir PUMY-P dış üniteye bağlandığında DIP SW1-2 KAPALI olarak değiştirilmelidir.

*2. OUT11 kullanılabilir olacaktır. Güvenlik nedenlerinden dolayı bu fonksiyon, bazı hatalardan kaynaklı kullanılamaz. (Bu durumda sistem çalışması durdurulmalıdır, sadece su sirkülasyon pompası çalışır kalır.)

*3. Bu anahtar, sadece hydrobox bir PUHZ-FRP dış üniteye bağlandığında çalışır. Başka türde bir dış ünite bağlandığında ısıtma modu fonksiyonu, bu anahtar AÇIK veya KAPALI olmasına rağmen aktiftir.

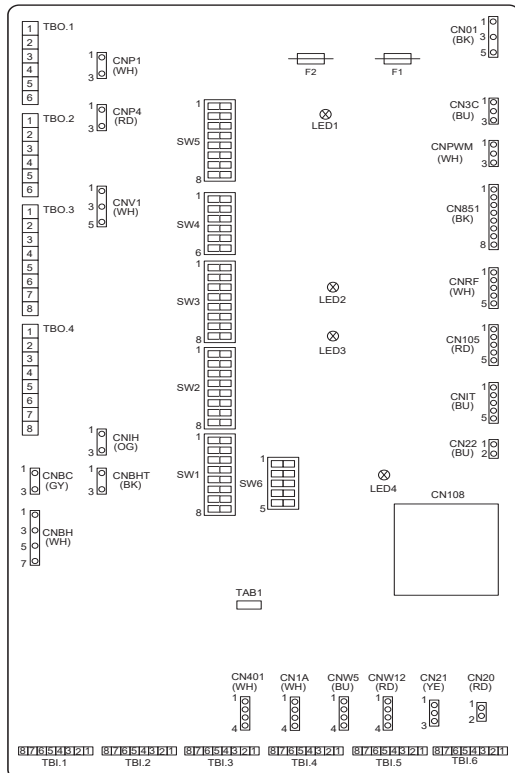
*4. Ortam ısıtma ve kullanım suyu, sadece elektrikli bir ısıtıcı gibi iç üniteye yapılabilir. ("5.4 Sadece iç ünite çalışması" bölümüne bakın.)

*5. Acil durum moduna artık gerek kalmazsa anahtarı KAPALI konuma getirin.

*6. Sadece SW3-6 KAPALI olarak ayarlandığında aktif.

*7. Sadece SW4-1 KAPALI olarak ayarlandığında aktif.

5.2 Çıkışların/Girişlerin bağlanması



<Şekil 5.2.1>

Kablo özellikleri ve yerel tedarik parçaları

Madde	Ad	Model ve özellikleri
Sinyal giriş fonksiyonu	Sinyal giriş kablosu	Kılıflı vinil kaplamalı kordon veya kablo kullanın. Maks. 30 m Tel türü: CV, CVS veya muadili Tel boyutu: Bükülü tel 0,13 mm² ila 0,52 mm² Tekli tel: ø0,4 mm ila ø0,8 mm
	Anahtar	Voltajsız "a" kontak sinyalleri Uzaktan anahtar: minimum uygulanabilir yük 12V DC, 1mA

Not:

Bükülü tel, izolasyon kaplı bar terminal ile işleme (DIN46228-4 standardı ile uyumlu tip).

■ Sinyal girişleri

Ad	Terminal bloğu	Konnektör	Madde	KAPALI (Açık)	AÇIK (Kontak)
IN1	TBI.1 7-8	—	Oda termostatı 1 girişi *1	<5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları> bölümündeki SW2-1'e bakın.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Akış anahtarı 1 girişi	<5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları> bölümündeki SW2-2'ye bakın.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Akış anahtarı 2 girişi (Bölüm1)	<5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları> bölümündeki SW3-2'ye bakın.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Talep kontrol girişi	Normal	Isı kaynağı KAPALI/ Kazan çalışması *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Dış ortam termostatı girişi *2	Standart çalışma	Isıtıcı çalışması/ Kazan çalışması *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Oda termostatı 2 girişi *1	<5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları> bölümündeki SW3-1'e bakın.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Akış anahtarı 3 girişi (Bölüm2)	<5.1 DIP Anahtarı Fonksiyonları> bölümündeki SW3-2'ye bakın.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrik enerji sayacı 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrik enerji sayacı 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Isı ölçer		
IN11	TBI.3 3-4	—	SG Ready Ayarı girişi	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Akış sensörü	—	—

*1. Oda termostatının AÇMA/KAPATMA döngü süresini 10 dakika veya daha uzun süreye ayarlayın; aksi takdirde kompresör hasar görebilir.

*2. Isıtıcıların kontrol işlemi için dış ortam termostat kullanılıyorsa ısıtıcıların ve ilgili parçaların kullanım süresi azalabilir.

*3. Kazanın çalışmasını başlatmak üzere servis menüsünden "Harici besleme ayarları" ekranında "Kazanı" seçmek için ana uzaktan kumandayı kullanın.

*4. Bağlanabilir elektrik enerji sayacı ve ısı ölçer

- | | | | | | | |
|---------------------|---|----------|------|----------|----|----------|
| • Pals türü | FTC ile 12V DC algılama için voltajsız kontak (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 ve 7 pin pozitif bir voltaja sahiptir.) | | | | | |
| • Pals süresi | Minimum AÇMA süresi: 40ms
Minimum KAPATMA süresi: 100ms | | | | | |
| • Olası pals birimi | 0,1 | pals/kWh | 1 | pals/kWh | 10 | pals/kWh |
| | 100 | pals/kWh | 1000 | pals/kWh | | |

Bu değerler, ana uzaktan kumandayla ayarlanabilir. ("Ana uzaktan kumanda" bölümündeki menü ağacına başvurun.)

*5. SG Ready Ayarı için internet sitesi kılavuzuna bakın.

■ Termistör girişleri

Ad	Terminal bloğu	Konnektör	Madde	İsteğe bağlı model
TH1	—	CN20	Termistör (Oda sıcakl.) (İsteğe bağlı)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistör (Ref. sıvı sıcakl.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistör (Akış suyu sıcakl.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistör (Dönüş suyu sıcakl.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistör (Kullanım suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistör (Bölüm1 akış suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistör (Bölüm1 dönüş suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistör (Bölüm2 akış suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistör (Bölüm2 dönüş suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistör (Karışım deposu suyu sıcakl.) (Seçenek1) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistör (Kazan akış suyu sıcakl.) (İsteğe bağlı) *1	

Termistör tellerini, elektrik hattından ve/veya OUT1 ile 16 tellerinden uzak olarak geçirdiğinizden emin olun.

*1. Termistör kablusunun maksimum uzunluğu 5 m'dir. Teller, yakın terminallere bağlandığında halka terminalleri kullanın ve telleri izole edin. İsteğe bağlı termistörlerin uzunluğu 5 m'dir. Telleri eklemeniz veya uzatmanız gerekiyorsa aşağıdaki noktalar gerçekleştirilmelidir.

1) Telleri lehimleyerek bağlayın.

2) Her bağlantı noktasını toza ve suya karşı izole edin.

5 Sistem Ayarlama

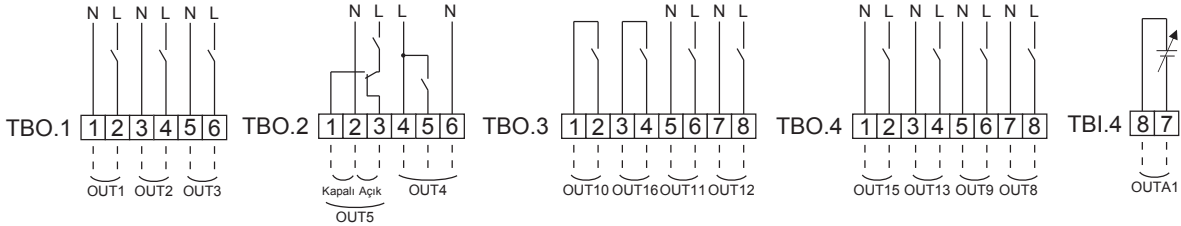
Çıkışlar

Ad	Terminal bloğu	Konnektör	Madde	KAPALI	AÇIK	Sinyal/Maks. akım	Maks. toplam akım
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Su sirkülasyon pompası 1 çıkışı (Ortam ısıtma/soğutma ve kullanım suyu)	KAPALI	AÇIK	230V AC 1,0A Maks. (Ani akım 40A Maks.)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Su sirkülasyon pompası 2 çıkışı (Bölüm1 için ortam ısıtma/soğutma)	KAPALI	AÇIK	230V AC 1,0A Maks. (Ani akım 40A Maks.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Su sirkülasyon pompası 3 çıkışı (Bölüm2 için ortam ısıtma/soğutma) *1	KAPALI	AÇIK	230V AC 1,0A Maks. (Ani akım 40A Maks.)	
OUT14	—	CNP4	Su sirkülasyon pompası 4 çıkışı (Kullanım suyu)	KAPALI	AÇIK	230V AC 1,0A Maks. (Ani akım 40A Maks.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3 yollu vana (2 yollu vana 1) çıkışı	Isıtma	Kullanım suyu	230V AC 0,1A Maks.	3,0A (b)
	—	CN851	3 yollu vana çıkışı				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Karışım vanası çıkışı *1	Durdur	Kapalı	230V AC 0,1A Maks.	
	TBO.2 2-3	—			Açık		
OUT6	—	CNBH 1-3	Ek ısıtıcı 1 çıkışı	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,5A Maks. (Röle)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ek ısıtıcı 2 çıkışı	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,5A Maks. (Röle)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Soğutma sinyali çıkışı	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,5A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Daldırma ısıtıcı çıkışı	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,5A Maks. (Röle)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Hata çıkışı	Normal	Hata	230V AC 0,5A Maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Buz çözme çıkışı	Normal	Buz çözme	230V AC 0,5A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2 yollu vana 2a çıkışı *2	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,1A Maks.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Basınç AÇIK sinyali	KAPALI	AÇIK	230V AC 0,5A Maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kazan çıkışı	KAPALI	AÇIK	voltajsız kontak · 220-240V AC (30V DC) · 0,5A veya daha az · 10mA 5V DC veya daha fazla	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Isıtma/Soğutma termo AÇIK sinyali	KAPALI	AÇIK		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog çıkış	0 V-10 V		0-10V DC 5mA maks.	—

"Terminal bloğu" alanında "—" olarak gösterilen terminallere bağlantı yapmayın.

*1 2 bölümlü sıcaklık kontrolü.

*2 2 bölümlü vana AÇMA/KAPATMA kontrolü için.



TBO.1 ile 4'ün kullanımı

Kablo özellikleri ve yerel tedarik parçaları

Madde	Ad	Model ve özellikleri
Harici çıkış fonksiyonu	Çıkış telleri	Kılıflı vinil kaplamalı kordon veya kablo kullanın. Maks. 30 m Tel türü: CV, CVS veya muadili Tel boyutu: Bükülü tel 0,25 mm² ila 1,5 mm² Tekli tel: 0,25 mm² ila 1,5 mm²



Aşağıda gösterildiği gibi iki yoldan birini kullanarak bağlayın.
<Şekil 5.2.2>

Not:

- Hydrobox'a dış ünite üzerinden elektrik sağlandığında (a)+(b)'nin maksimum genel akım toplamı 3,0 A'dır.
- Her çıkışa (OUT1, OUT2 ve OUT3) doğrudan birden fazla su sirkülasyon pompası bağlamayın. Böyle bir durumda sirkülasyon pompalarını bir röle/röleler ile bağlayın.
- Su sirkülasyon pompalarını hem TBO.1 1-2 hem de CNP1'e aynı anda bağlamayın.
- Mekandaki yüke bağlı olarak uygun bir aşırı gerilim emiciyi OUT10'a (TBO.3 1-2) bağlayın.
- Bükülü tel, izolasyon kaplı bar terminal (DIN46228-4 standardı ile uyumlu tip) ile işleme tabi tutulmalıdır.
- OUTA1 teli için Sinyal giriş teli olarak aynı şeyi kullanın.

5.3 2 bölümlü sıcaklık kontrolü bağlantısı

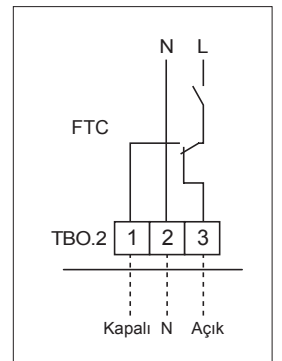
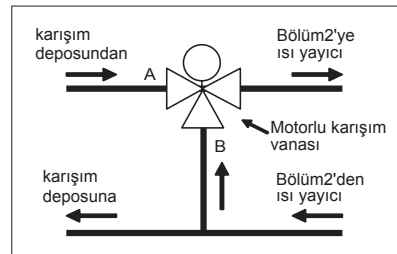
Boruları ve yerel olarak tedarik edilen parçaları, bu kılavuzun 3. Bölümünde "Yerel sistem"de gösterilen ilgili devre şemasına göre bağlayın.

<Karışım vanası>

Sinyal hattını açık Port A (sıcak su giriş yuvası) TBO'ya bağlayın. 2-3 (Açık), açık Port B (soğuk su giriş yuvası) TBO'ya giden sinyal hattı. 2-1 (Kapalı), ve TBO'ya giden nötr terminali. 2-2 (N).

<Termistör>

- Karışım deposuna termistörler monte etmeyin.
 - Karışım vanasının yakınına Bölüm2 akış sıcaklı. termistörü (THW8) monte edin.
 - Termistör telinin maksimum uzunluğu 30 m'dir.
 - İsteğe bağlı termistörlerin uzunluğu 5 m'dir. elleri eklemeniz veya uzatmanız gerekiyorsa aşağıdaki noktalar gerçekleştirilmelidir.
- Telleri lehimleyerek bağlayın.
 - Her bağlantı noktasını toza ve suya karşı izole edin.



5.4 Sadece iç ünite çalışması (montaj işi esnasında)

Dış ünitenin bağlanmasından önce; ör. montaj çalışması esnasında kullanım suyunun veya ısıtma kullanımının gerekli olması durumunda, iç üniteye (*1) bir elektrik ısıtıcısı kullanılabilir.

*1 Sadece elektrikli ısıtıcı model.

1. İşleme başlamak için
 - İç ünite güç kaynağının KAPALI olup olmadığını kontrol edin ve DIP anahtarı 4-4 ve 4-5'i AÇIN.
 - İç ünite güç kaynağını AÇIN.

2. İşlemi sonlandırmak için *2
 - İç ünite güç kaynağını KAPATIN.
 - DIP anahtarı 4-4 ve 4-5'i KAPATIN.
- *2 Sadece iç ünite çalışması sona erdiğinde dış ünite bağlandıktan sonra ayarları kontrol edin.

Not:
Bu işlemin uzun çalışması elektrikli ısıtıcının kullanım süresini etkiler.

5.5 SD bellek kartının kullanılması

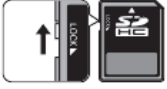
Hydrobox'ta, FTC'de bir SD bellek kartı arabirimi bulunur.

Bir SD bellek kartı kullanmak, ana uzaktan kumanda ayarlarını kolaylaştırabilir ve işlem günlükleri saklanabilir. *1

*1 Ana uzaktan kumanda ayarlarını düzenlemek veya işlem verilerini kontrol etmek için bir Ecodan servis aracı (Bilgisayarla kullanmak için) gereklidir.

<Kullanımla ilgili önlemler>

- (1) SD standartlarına uygun bir SD bellek kartı kullanın. SD bellek kartının üzerinde sağ tarafta gösterilen logolardan birinin olduğunu kontrol edin.
- (2) SD standartlarına göre SD bellek kartları SD, SDHC, miniSD, micro SD ve microSDHC bellek kartlarını içerir. Kapasiteler, 32 GB'a kadar mevcuttur. İzin verilen maksimum 55°C'lik sıcaklığı seçin.
- (3) SD bellek kartı, bir miniSD, miniSDHC, microSD veya microSDHC bellek kartı kartıysa bir SD bellek kartı dönüştürücü adaptörü kullanın.
- (4) SD bellek kartının üzerine yazmadan önce yazma koruması düğmesini açın.



- (5) Bir SD bellek kartını takmadan veya çıkarmadan önce sistemi kapattığınızdan emin olun. Sistem açıkken bir SD bellek kartı takılır veya çıkarılırsa kayıtlı veriler bozulabilir veya SD bellek kartı zarar görebilir.
*Bir SD bellek kartı, sistem kapatıldıktan sonra kısa bir süre elektrikli yüklü kalır. Takmadan veya çıkarmadan önce FTC kontrol kartının üzerinde bulunan LED lambaların tamamı sönmeye kadar bekleyin.
- (6) Okuma ve yazma işlemleri, aşağıdaki SD bellek kartları kullanılarak doğrulanmıştır yine de bu SD bellek kartlarının özellikleri değişebileceği için bu işlemler her zaman garanti edilmez.

Üretici	Model	Test tarihi
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Eki. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Eki. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Haz. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Tem. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Eki. 2016
Verbatim	#43961	Eki. 2016
Verbatim	#44018	Eki. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Eyl. 2017

Yeni bir SD bellek kartı (üniteyle birlikte gelen kart dahil) kullanmadan önce her zaman FTC kumandasıyla SD bellek kartının güvenli şekilde okunabileceğini ve yazılabileceğini kontrol edin.

<Okuma ve yazma işlemleri nasıl kontrol edilir>

- a) Sisteme giden güç kaynağı kablusunun doğru takıldığını kontrol edin.
Daha fazla ayrıntı için bölüm 4.4'e bakın.
(Sistemi bu aşamada açmayın.)
- b) Bir SD bellek kartı takın.
- c) Sistemi açın.
- d) Okuma ve yazma işlemleri başarılı şekilde tamamlanırsa LED4 lambası yanar. LED4 lambası sürekli şekilde yanıp sönmüyorsa veya yanmıyorsa SD bellek kartı, FTC kumandasıyla okunamıyor veya yazılamıyordur.

- (7) SD bellek kartının üreticisinin talimatlarını ve gerekliliklerini takip ettiğinizden emin olun.
- (8) (6). adımda okunamadığı tespit edilirse SD bellek kartını biçimlendirin. Bu işlem kartı okunabilir hale getirir.
Aşağıdaki siteden bir SD kart biçimlendirme programı indirin.
SD Dernek ana sayfası: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC FAT dosya sistemini destekler ancak NTFS dosya sistemini desteklemez.
- (10) Mitsubishi Electric, bir SD bellek kartına yazma hatası ve kaydedilen verilerin bozulması ve kaybolması veya benzeri dahil olmak üzere hasarlara karşı kısmen veya tamamen sorumlu değildir. Kaydedilmiş verileri gerektiği gibi yedekleyin.
- (11) Bir SD bellek kartını takarken veya çıkarırken FTC kontrol kartındaki hiçbir elektronik parçaya dokunmayın aksi takdirde kontrol kartı arızalanabilir.

Logolar



Kapasiteler

2 GB ila 32 GB *2

SD hız sınıfları

Tümü

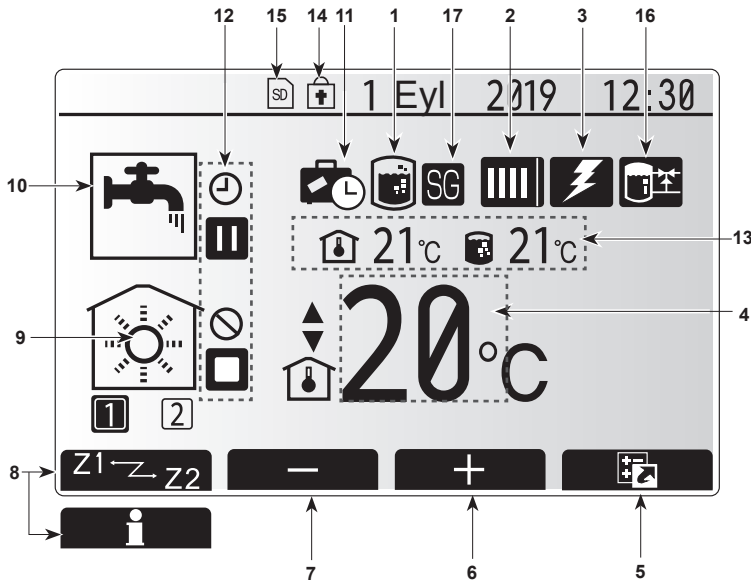
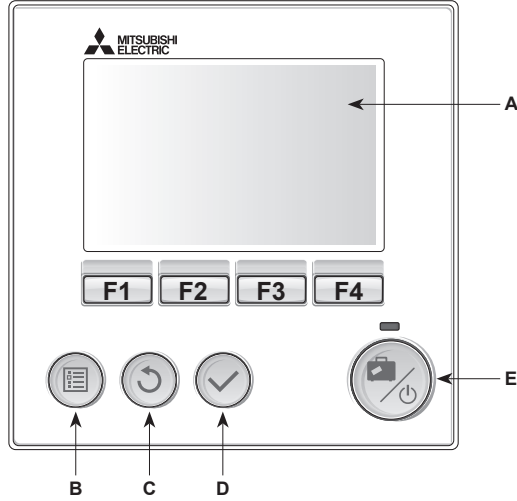
- SD Logosu, SD-3C, LLC'nin ticari markasıdır.
- miniSD logosu, SD-3C, LLC'nin ticari markasıdır.
- microSD logosu, SD-3C, LLC'nin ticari markasıdır.

*2 Bir 2-GB SD bellek kartı, 30 güne kadar işlem günlüklerini saklar.

5 Sistem Ayarlama

5.6 Ana uzaktan kumanda

Isıtma/soğutma sisteminizin ayarlarını değiştirmek için silindir ünitesinin veya hydrobox'un ön panelinde bulunan ana uzaktan kumandayı kullanın. Aşağıda, ana ayarların görüntülenmesiyle ilgili bir kılavuz verilmiştir. Daha fazla bilgiye ihtiyacınız olursa tesisatçınıza veya yerel Mitsubishi Electric bayinize danışın. Soğutma modu sadece ERS serileri için kullanılabilir. Ancak, Soğutma modu sadece iç mekan ünitesi PUHZ-FRP'ye bağlı olduğunda kullanılamaz.



Ana ekran

<Ana uzaktan kumandanın parçaları>

Harf	Ad	İşlev
A	Ekran	Tüm bilgilerin gösterildiği ekrandır.
B	Menü	İlk kurulum ve değişiklikler için sistem ayarlarına erişim sağlar.
C	Geri	Önceki menüye geri döner.
D	Onayla	Seçim yapmak veya kaydetmek için kullanılır. (Enter tuşu)
E	Güç/Tatil	Sistem kapalıyken bir kez basmak sistemi tekrar AÇAR. Sistem açıkken tekrar basmak Tatil Modunu etkinleştirir. Düşmeye 3 saniye basılı tutmak sistemi tekrar kapatır. (*1)
F1-4	Fonksiyon tuşları	Menüde gezinmek ve ayarları belirlemek için kullanılır. Fonksiyon, A ekranında görünen menü ekranında belirlenir.

*1

Sistem kapalıyken veya güç kaynağının bağlantısı kesildiğinde iç mekan ünitesinin koruma işlevleri (donma durumu işlevi gibi) ÇALIŞMAZ. Bu güvenlik işlevleri etkinleştirilmeden iç mekan ünitesinin zarar görebileceğini unutmayın.

<Ana ekran simgeleri>

	Simge	Tanım
1	Lejyoner önleme	Bu simge gösterilirse "Lejyoner önleme modu" etkindir.
2	Isı pompası	<div>Isı pompası "çalışıyor."</div> <div>Buz çözme</div> <div>Acil durum ısıtma</div> <div>"Sessiz mod" aktiftir.</div>
3	Elektrikli ısıtıcı	Bu simge gösterildiğinde "Elektrikli ısıtıcılar" (güçlendirici veya daldırma ısıtıcı) kullanımdadır.
4	Hedef sıcaklık	<div>Hedef akış sıcaklığı</div> <div>Hedef oda sıcaklığı</div> <div>Telaflı eğrisi</div>
5	SEÇENEK	Bu simgenin altındaki fonksiyon tuşuna basıldığında seçenek ekranı gösterilir.
6	+	İstenen sıcaklığı artırır.
7	-	İstenen sıcaklığı azaltır.
8	Z1-Z2	Bu simgenin altındaki fonksiyon tuşuna basıldığında Bölüm 1 ve Bölüm 2 arasında geçiş yapılır.
	Bilgi	Bu simgenin altındaki fonksiyon tuşuna basıldığında bilgi ekranı gösterilir.
9	Ortam ısıtma (soğutma) modu	<div>Isıtma modu</div> <div>Bölüm 1 veya Bölüm 2</div> <div>Soğutma modu</div> <div>Bölüm 1 veya Bölüm 2</div>
10	Kullanım suyu modu	Normal veya EKO modu
11	Tatil modu	Bu simge gösterildiğinde "Tatil modu" etkindir.
12		<div>Zamanlayıcı</div> <div>Yasaklı</div> <div>Sunucu denetimi</div> <div>Bekleme</div> <div>Bekleme (*2)</div> <div>Durdur</div> <div>Kullanımda</div>
13	Geçerli sıcaklık	<div>Geçerli oda sıcaklığı</div> <div>Kullanım suyu deposunun geçerli su sıcaklığı</div>
14		Menü düğmesi kilittir veya kullanım modlarının Kullanım Suyu ve Isıtma işlemleri arasında değiştirilmesi Seçenek ekranında devre dışı bırakılır. (*3)
15	SD SD	SD hafıza kartı (kullanıcı için DEĞİL) takılıdır.
16	Buffer tank kontrolü	Bu simge gösterilirse "Buffer tank kontrolü" etkindir.
17	SG Ready Ayarı	Bu simge gösterilirse "SG Ready Ayarı" etkindir.

*2 Diğer üniteler öncelikli olarak kullanımdayken bu ünite Beklemededir.

*3 Menüye kilitlemek veya açmak için GERİ ve ONAYLA tuşlarına 3 saniye boyunca aynı anda basılı tutun.

5 Sistem Ayarlama

■ [Başlangıç ayarı sihirbazı]

Ana uzaktan kumanda ilk defa açıldığında ekran sırasıyla otomatik olarak Dil ayarı ekranına, Tarih/Zaman ayarı ekranına ve Ana ayarlar ekranına gider. Fonksiyon tuşlarını kullanarak istediğiniz sayıyı girin ve ONAYLA düğmesine basın.

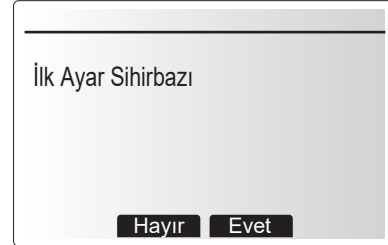
Not:

<[ISITICI KAPASİTESİ KISITLAMASI]>

Bu ayar, ek ısıtıcı kapasitesini kısıtlar. Başlatıldıktan sonra ayarın değiştirilmesi mümkün DEĞİLDİR.

Ülkenizde herhangi bir özel gereklilik yoksa (bina yönetmelikleri gibi) bu ayarı atlayın ("Hayır"ı seçin).

- [Sıcak su (Kullanım suyu/Lejyoner)]
- [Isıtma]/[Soğutma]
- [Kullanım (AÇIK/Yasaklı/Zamanlayıcı)]
- [Pompa hızı]
- [Isı Pompası Debi Aralığı]
- [Karışım vanası kontrolü]
- [ISITICI KAPASİTESİ KISITLAMASI]



■ Ana Ayarlar Menüsü

Ana ayarlar menüsüne MENÜ düğmesine basılarak ulaşılabilir. Deneyimsiz son kullanıcıların ayarları yanlışlıkla değiştirme tehlikesini azaltmak için ana ayarlara iki erişim seviyesi mevcuttur ve servis bölümü menüsü şifre korumalıdır.

Kullanıcı Seviyesi – Kısa basış

MENÜ düğmesine bir kez kısa bir süre basılırsa ana ayarlar, görüntülenir ancak düzenleme fonksiyonu olmaz. Bu, kullanıcının mevcut ayarları görmesini ancak parametreleri **DEĞİŞTİREMEMESİNİ** sağlar.

Tesisatçı Seviyesi – Uzun basış

MENÜ düğmesine 3 saniye süreyle basılırsa ana ayarlar, görüntülenir ve tüm fonksiyonlar kullanılabilir.

◀▶ düğmelerinin rengi sağdaki resimde olduğu gibi tersine çevrilir. <Şek. 5.6.1>.

Aşağıdaki öğeler görülebilir ve/veya düzenlenebilir (erişim seviyesine bağlı olarak).

- [Kullanım suyu (DHW)]
- [Isıtma/Soğutma]
- [Programlama zamanlayıcısı]
- [Tatil modu]
- [Başlangıç ayarları]
- [Servis] (Şifre korumalı)



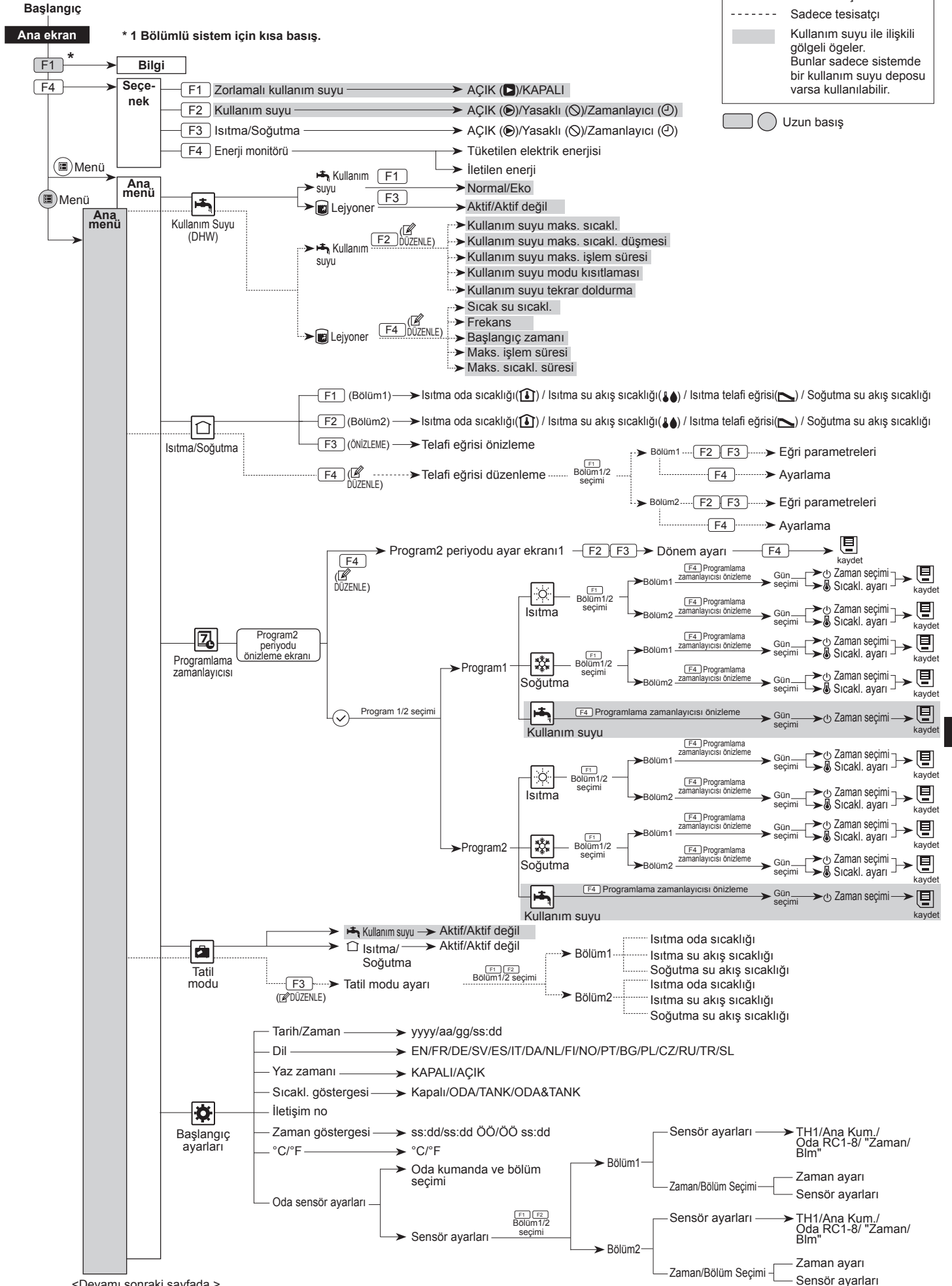
Ana menü



<Şek. 5.6.1>

5 Sistem Ayarlama

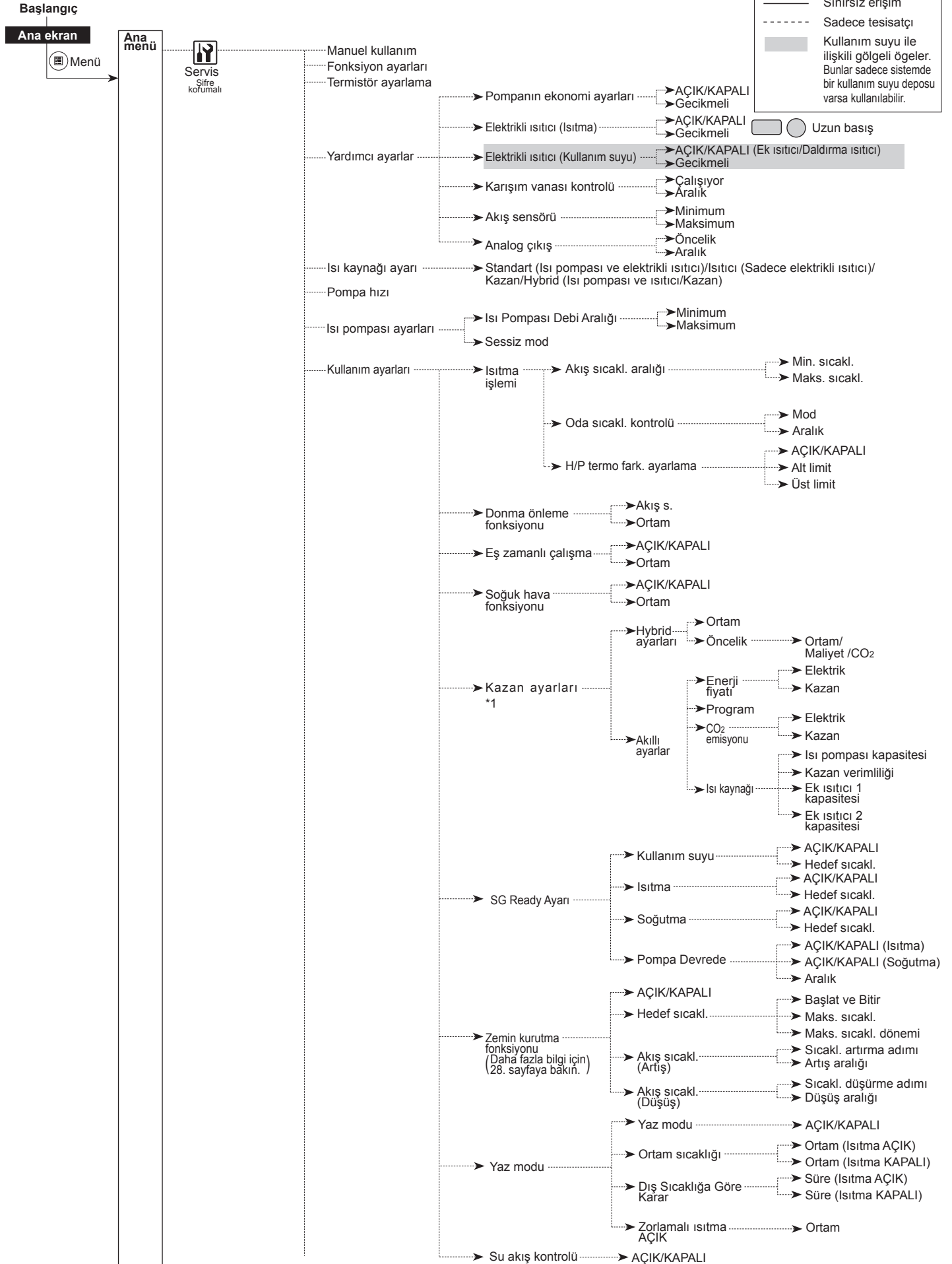
<Ana Kontrolör Menü Ağacı>



5 Sistem Ayarlama

<Önceki sayfadan devam ediyor.>

<Ana Kontrolör Menü Ağacı>



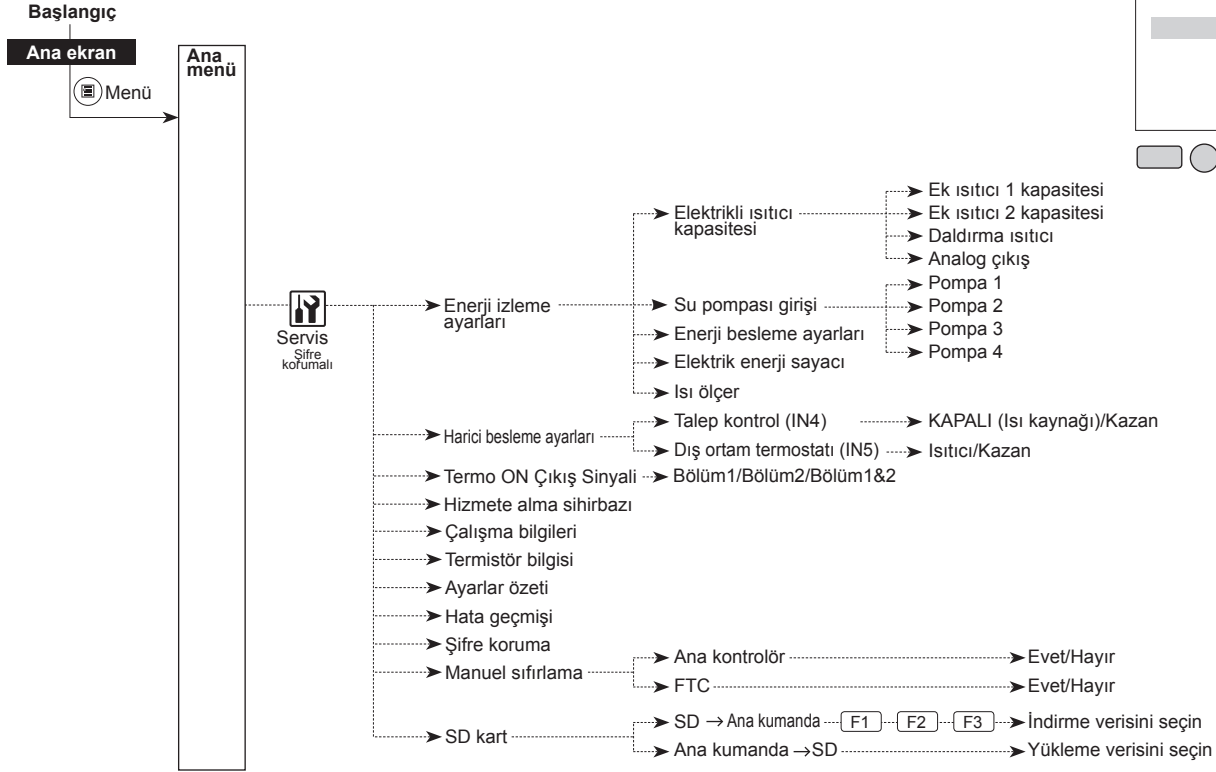
<Devamı sonraki sayfada.>

*1 Daha fazla bilgi için PAC-TH012HT(L)-E kurulum kılavuzuna bakın.

5 Sistem Ayarlama

<Önceki sayfadan devam ediyor.>

<Ana Kontrolör Menü Ağacı>

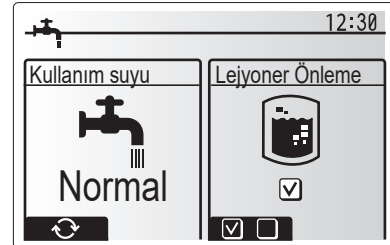


Kullanım suyu (DHW)/Lejyoner Önleme

Kullanım suyu ve lejyoner önleme menüleri kullanım suyu deposu ısıtma işlemini kontrol eder.

<Kullanım suyu modu ayarları>

1. Sıcak su simgesini vurgulayın ve ONAYLA düğmesine basın.
2. Normal ve EKO ısıtma modları arasında geçiş yapmak için F1 düğmesini kullanın.
3. Modu düzenlemek için MENÜ düğmesine 3 saniye süreyle basın ardından "sıcak su"yu seçin.
4. KULLANIM SUYU (DHW) AYARI menüsünü görüntülemek için F2 tuşuna basın.
5. ONAY düğmesine basarak sırayla her bileşeni seçen menüde gezinmek için F2 ve F3 tuşlarını kullanın. Her ayarın açıklaması için aşağıdaki tabloya bakın.
6. Fonksiyon tuşlarını kullanarak istediğiniz sayıyı girin ve ONAYLA düğmesine basın.



Menü alt başlıkları	İşlev	Aralık	Ünite	Varsayılan değer
Kullanım suyu maks. sıcakl.	Depolanan sıcak suyun istenen sıcaklığı	40 - 60	°C	50
Kullanım suyu maks. sıcakl. düşmesi	Kullanım suyu maks. sıcakl. ile kullanım suyunun modunun yeniden başlayacağı sıcaklık arasındaki fark	5 - 30 *	°C	10
Kullanım suyu maks. işlem süresi	Depolanan su ısıtma kullanım suyu modu için izin verilen maks. süre	30 - 120	dak.	60
Kullanım suyu modu kısıtlaması	Ortam ısıtma, kullanım suyu moduna göre geçici olarak önceliğe sahip olduğunda daha fazla depolanmış su ısıtmasını önleyen kullanım suyu modundan sonraki zaman aralığı (Sadece kullanım suyu maks. işlem süresi geçtiğinde.)	30 - 120	dak.	30

* Kullanım suyu maks. sıcakl. 55°C değerinin üzerine ayarlandığında kullanım suyu modunun yeniden başlayacağı sıcaklık, cihazın korunması için 50°C'den daha az olmalıdır.

<Eko modu>

Kullanım suyu modu "Normal" veya "Eko" modda çalışabilir. Normal mod, ısı pompasının tam gücünü kullanarak kullanım suyu deposundaki suyu daha çabuk ısıtır. Eko modunun kullanım suyu deposundaki suyu ısıtması biraz daha uzun sürer ancak kullanılan enerji azalır. Bunun nedeni ısı pompası işleminin, ölçülen kullanım suyu deposu sıcaklığına dayalı biçimde FTC'den gelen sinyaller kullanılarak kısıtlanmasıdır.

Not: Eko modunda tasarruf edilen asıl enerji, ortam sıcaklığına göre değişiklik gösterir.

<[Kullanım suyu tekrar doldurma]>

Kullanım suyu deposu miktarını seçin. Daha fazla sıcak suya ihtiyacınız varsa FAZLA ögesini seçin.

Kullanım suyu/lejyoner önleme menüsüne geri dönün.

Lejyoner Önleme Modu ayarları (LP modu)

1. Lejyoner modu aktif EVET/HAYIR ögesini seçmek için F3 düğmesine basın.
2. Lejyoner fonksiyonunu düzenlemek için MENÜ düğmesine 3 saniye süreyle basın ve "sıcak su" ögesini seçin ardından F4 tuşuna basın.
3. ONAY düğmesine basarak sırayla her alt başlığı seçen menüde gezinmek için F1 ve F2 tuşlarını kullanın. Her ayarın açıklaması için aşağıdaki tabloya bakın.
4. Fonksiyon tuşlarını kullanarak istediğiniz sayıyı girin ve ONAYLA düğmesine basın.

Lejyoner Önleme Modu esnasında depolanan suyun sıcaklığı, lejyoner bakterisinin gelişmesini engellenmesi için 60°C'nin üzerine çıkar. Bunun, düzenli aralıklarla yapılması kesinlikle önerilir. Isıtmanın tavsiye edilen aralığı için lütfen yerel yönetmeliklere bakın.

Not: Hydrobox'ta arızalar meydana geldiğinde LP modu, normal şekilde çalışmayabilir.

Lütfen LP modunun, ısı pompasının enerji girişini tamamlamak üzere elektrik ısıtıcılarının desteğini kullandığını unutmayın. Suyun uzun süre ısıtılması verimli değildir ve çalıştırma maliyetlerini yükseltir. Kurulumu yapan kişi, depolanan suyu aşırı süre ısıtarak enerjiyi boşa harcamazken lejyoner önleme işleminin gerekliliğine dikkatli şekilde hesaba katmalıdır. Son kullanıcı, bu özelliğin önemini anlamalıdır.

HER ZAMAN ÜLKENİZDEKİ LEJYONER ÖNLEMEYLE İLGİLİ YEREL VE ULUSAL YÖNETMELİKLERE UYUN.

Menü alt başlıkları	İşlev	Aralık	Ünite	Varsayılan değer
Sıcak su sıcakl.	Depolanan sıcak suyun istenen sıcakl.	60–70	°C	65
Frekans	LP modu kullanım suyu deposu ısıtması arasındaki süre	1–30	gün	15
Başlangıç zamanı	LP modunun başlayacağı zaman	0.00–23.00	-	03.00
Maks. işlem süresi	LP modu kullanım suyu depo ısıtması için izin verilen maksimum süre	1–5	saat	3
Maks. sıcakl. süresi	LP modu istenen su sıcakl. ulaşıldıktan sonraki zaman dilimi	1–120	dak.	30

[Başlangıç Ayarları]

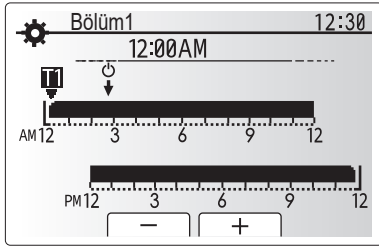
Başlangıç ayarları menüsünden kurulumu yapan kişi aşağıdakileri ayarlayabilir.

- [Tarih/Zaman] *Yerel standart saate göre ayarlayın.
- [Dil]
- [Yaz zamanı]
- [Sıcaklık göstergesi]
- [İletişim numarası]
- [Zaman göstergesi]
- [°C/°F]
- [Oda sensör ayarları]

Ayar işlemine yönelik Genel Kullanım bölümünde anlatılan prosedürü takip.

<[Oda sensörü ayarları]>

Oda sensörü ayarları için sistemin içinde çalışacağı ısıtma moduna bağlı olarak doğru oda sensörünün seçilmesi önemlidir.



Zaman/Blm programı ayar ekranı

Menü alt başlıkları	Tanım																				
Oda kumanda ve bölüm seçimi	2 bölümlü sıcaklık kontrolü aktif olduğunda ve kablosuz uzaktan kumandalar kullanılabilir olduğunda her ana uzaktan kumandaya atamak için Oda kumanda ve bölüm seçimi ekranından bölüm numarasını seçin.																				
Sensör ayarı	<p>Sensör ayarı ekranından Bölüm1 ve Bölüm2'den ayrı ayrı oda sıcaklığını izlemek için kullanılacak bir oda sensörü seçin.</p> <table><tr><th rowspan="2">Kontrol seçeneği (Internet sitesi kılavuzuna)</th><th colspan="2">İlgili başlangıç ayarları oda sensörü</th></tr><tr><th>Bölüm1</th><th>Bölüm2</th></tr><tr><td>A</td><td>Oda UK 1-8 (biret adet Bölüm1 ve Bölüm2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Ana uzaktan kumanda</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Süre programına göre farklı oda sensörleri kullanıldığında</td><td>Zaman/ Bölüm*2</td><td>*1</td></tr></table> <p>*1. Belirtilmemiş (yerel olarak temin edilen oda termostati kullanılırsa) Oda UK 1-8 (biret adet Bölüm1 ve Bölüm2) (kablosuz bir uzaktan kumanda bir oda termostati olarak kullanıldığında)</p> <p>*2. Sensör ayarı ekranından, Zaman/Blm menüsünde ayarlanmış zaman programına göre farklı oda sensörlerinin kullanılmasını mümkün kılmak için Zaman/Blm seçin. Oda sensörleri, 24 saat içerisinde en fazla 4 kez değiştirilebilir.</p>	Kontrol seçeneği (Internet sitesi kılavuzuna)	İlgili başlangıç ayarları oda sensörü		Bölüm1	Bölüm2	A	Oda UK 1-8 (biret adet Bölüm1 ve Bölüm2)	*1	B	TH1	*1	C	Ana uzaktan kumanda	*1	D	*1	*1	Süre programına göre farklı oda sensörleri kullanıldığında	Zaman/ Bölüm*2	*1
Kontrol seçeneği (Internet sitesi kılavuzuna)	İlgili başlangıç ayarları oda sensörü																				
	Bölüm1	Bölüm2																			
A	Oda UK 1-8 (biret adet Bölüm1 ve Bölüm2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Ana uzaktan kumanda	*1																			
D	*1	*1																			
Süre programına göre farklı oda sensörleri kullanıldığında	Zaman/ Bölüm*2	*1																			

6 Servis ve Bakım

İç hydrobox'a, uzman bir kişi tarafından **yılda bir kez** bakım yapılmalıdır. Dış ünitenin servis işleri ve bakımı, sadece ilgili nitelik ve deneyime sahip Mitsubishi Electric tarafından eğitilmiş bir teknisyen tarafından yapılmalıdır. Tüm elektrik işleri, elektrikle ilgili uygun niteliklere sahip bir kişi tarafından yapılmalıdır.

Ruhsatsız bir kişi tarafından yapılan tüm bakım işleri veya "DIY" düzeltmeleri, Garantiyi geçersiz kılar ve/veya hydrobox'un zarar görmesine ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir.

Hata Kodları

Kod	Hata	Eylem
L3	Sirkülasyon su sıcaklığı fazla ısınma koruması	Akış hızı, azaltılabilir. Şunları kontrol edin; <ul style="list-style-type: none">• Su kaçağı• Süzgeç tıkanıklığı• Su sirkülasyon pompası fonksiyonu (Hata kodu, ana devrenin doldurulması esnasında görüntülenebilir, doldurma işlemini tamamlayın ve hata kodunu sıfırlayın.)
L4	Kullanım suyu deposu su sıcaklığı fazla ısınma koruması	Daldırma ısıtıcısını ve kontaktörünü kontrol edin.
L5	İç ünite sıcaklık termistörü (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) arızası	Termistördeki direnci kontrol edin.
L6	Sirkülasyon suyu donma koruması	L3 ile ilgili eyleme bakın.
L8	Isıtma kullanımı hatası	Yerinden çıkmış olabilecek tüm termistörleri kontrol ederek yeniden takın.
L9	Akış sensörü veya akış anahtarı (akış anahtarları 1, 2, 3) tarafından tespit edilen düşük ana sirkülasyon akış hızı	L3 ile ilgili eyleme bakın. Akış sensörünün veya akış anahtarının kendisi çalışmıyorsa değiştirin. Dikkat: Pompa vanaları sıcak olabilir, lütfen dikkat edin.
LA	Basınç sensörü arızası	Basınç sensörü kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin.
LB	Yüksek basınç koruması	<ul style="list-style-type: none">• Isıtma devresinin akış hızı azalmış olabilir. Su devresini kontrol edin.• Plakalı ısı eşanjörü tıkanmış olabilir. Plakalı ısı eşanjörünü kontrol edin.• Dış ünite arızası. Dış ünite servis kılavuzuna bakın.
LC	Kazan sirkülasyonu su sıcaklığı fazla ısınma koruması	Isıtmaya yönelik Kazan ayar sıcaklığının kısıtlamayı geçip geçmediğini kontrol edin. (Termistörlerin "PAC-TH012HT-E" kılavuzuna bakın) Isıtma devresinin kazandan gelen akış hızı azalmış olabilir. Şunları kontrol edin <ul style="list-style-type: none">• su kaçağı• süzgeç tıkanıklığı• su sirkülasyon pompası fonksiyonu
LD	Kazan sıcaklık termistörü (THWB1) arızası	Termistördeki direnci kontrol edin.
LE	Kazan işlemi hatası	L8 ile ilgili eyleme bakın. Kazanın durumunu kontrol edin.
LF	Akış sensörü arızası	Akış sensörü kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin.
LH	Kazan sirkülasyon suyu donma koruması	Isıtma devresinin kazandan gelen akış hızı azalmış olabilir. Şunları kontrol edin <ul style="list-style-type: none">• su kaçağı• süzgeç tıkanıklığı• su sirkülasyon pompası fonksiyonu
LJ	Kullanım suyu işlemi hatası (harici plaka HEX türü)	Kullanım suyu deposu su sıcakl. termistörünü (THW5B) bağlantısının çıkmasına karşı kontrol edin. Kullanma suyu devresinin akış hızı azalmış olabilir. Su sirkülasyon pompası fonksiyonunu kontrol edin. (ana / kullanma)
LL	FTC kontrol kartındaki DIP anahtarı ayar hataları	Kazan işlemi için DIP SW1-1'in AÇIK (Kazanlı) ve DIP SW2-6'nın AÇIK (Karıştırma Depolu) olarak ayarlanmış olduğunu kontrol edin. 2 bölmeli sıcaklık kontrolü için DIP SW2-7'nin AÇIK (2 bölümlü) ve DIP SW2-6'nın AÇIK (Karıştırma Depolu) olarak ayarlanmış olduğunu kontrol edin.
LP	Dış ısı pompası ünitesinin su akış hızı aralık dışında	Kurulum Tablosu 4.3.1'i kontrol edin Uzaktan kumanda ayarlarını kontrol edin (Servis menüsü / Isı Pompası Debi Aralığı) L3 ile ilgili eyleme bakın.
P1	Termistör (Oda sıcakl.) (TH1) arızası	Termistördeki direnci kontrol edin.
P2	Termistör (Ref. sıvı sıcakl.) (TH2) arızası	Termistördeki direnci kontrol edin.
P6	Plakalı eşanjörün antifriz koruması	L3 ile ilgili eyleme bakın.
J0	FTC ile kablосuz alıcı arasında iletişim hatası	Soğutucu miktarının doğru olduğunu kontrol edin.
J1 - J8	Kablосuz alıcı ile kablосuz uzaktan kumanda arasında iletişim hatası	Bağlantı kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin. Kablосuz uzaktan kumanda pilinin bitmemiş olduğunu doğrulayın. Kablосuz alıcı ile kablосuz uzaktan kumanda arasındaki eşleşmeyi kontrol edin. Kablосuz iletişimi test edin. (Kablосuz sistemin kılavuzuna bakın)
E0 - E5	Ana uzaktan kumanda ile FTC arasında iletişim hatası	Bağlantı kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin.
E6 - EF	FTC ile dış ünite arasında iletişim hatası	Dış ünitenin kapatılmadığını doğrulayın. Bağlantı kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin. Dış ünite servis kılavuzuna bakın.
E9	Dış ünite, iç üniteden sinyal almıyor.	Her iki ünitenin açık olduğunu doğrulayın. Bağlantı kablосunu hasarlara veya gevşek bağlantıya karşı kontrol edin. Dış ünite servis kılavuzuna bakın.
EE	FTC ile dış ünite arasında kombinasyon hatası	FTC ile dış ünite arasındaki kombinasyonu kontrol edin.
U*, F*	Dış ünite arızası	Dış ünite servis kılavuzuna bakın.
A*	M-NET iletişim hatası	Dış ünite servis kılavuzuna bakın.

Not: Hata kodlarını iptal etmek için lütfen sistemi kapatın (Ana uzaktan kumandada F4 (SIFIRLA) düğmesine basın).

6 Servis ve Bakım

Yıllık Bakım

Hydrobox'a yılda en az bir kez uzman bir kişi tarafından bakım yapılması gereklidir. Gerekli tüm parçalar, Mitsubishi Electric'ten satın ALINMALIDIR (güvenlik konusu).
GÜVENLİK tertibatlarını kesinlikle atlamayın veya üniteyi, güvenlik tertibatları tamamen çalışır durumda olmadan çalıştırmayın.

- Not**
- Kurulumun ilk birkaç ayı içinde hydrobox'un süzgeçlerini ayrıca diğer hydrobox'a haricen takılmış olan tüm ilave filtre elemanlarını çıkarak temizleyin. Bu, eski/ mevcut bir boru tesisatı sistemine takıldığında özellikle önemlidir.
 - PRV vanası (Şekil 3.3 ve 3.4'deki No. 11) düğme elle döndürülerek yıllık olarak kontrol edilmelidir böylece madde dışı boşaltılır, bu şekilde conta yatağı temizlenir.

Yıllık bakıma ek olarak belirli bir sistem çalışma süresinden sonra bazı parçaların değiştirilmesi veya incelenmelidir. Ayrıntılı talimatlar için lütfen aşağıdaki tablolara bakın. Parçaların değiştirilmesi ve incelenmesi, her zaman ilgili eğitim ve niteliklere sahip uzman bir kişi tarafından yapılmalıdır.

Düzenli olarak değiştirilmesi gereken parçalar

Parçalar	Değiştirme sıklığı	Olası arızalar
Basınç tahliye vanası (3bar) Hava tahliye deliği (Otomatik/Manuel) Manometre	6 yıl	Su kaçağı

Düzenli olarak incelenmesi gereken parçalar

Parçalar	İnceleme sıklığı	Olası arızalar
Basınç tahliye vanası (3bar) Sıcaklık ve basınç tahliye vanası	1 yıl (döğmeyi elle döndürerek)	PRV, sabitlenmiş ve genleşme kabı patlamış
Daldırma ısıtıcı	2 yıl	Devre kesicinin etkinleşmesine neden olan toprak kaçağı (Isıtıcı her zaman KAPALI)
Su sirkülasyon pompası (Ana devre)	20.000 saat (3 yıl)	Su sirkülasyon pompası arızası

Bakım yapılırken tekrar KULLANILMAMASI gereken parçalar

- * O-ring
- * Conta

Not:

- Her düzenli bakımda (her 20.000 saatte veya her 3 yılda) pompanın contası her zaman yenisiyle değiştirin.
- 3 bar PRV arızalanmadığı sürece suyla temas etmediği için basınç tahliye vanasını (5 bar) incelemeye gerek yoktur.

Mühendis Formları

Ayarlar, varsayılanlardan değiştirildiğinde lütfen yeni ayarı "Alan Ayarı" sütununa girerek kaydedin. Bu işlem, sistem kullanımı değiştiğinde veya devre kartının değiştirilmesi gerektiğinde sonraki yeniden ayarlamayı kolaylaştırır.

Hizmete alma/Alan ayarları kayıt formu

Ana uzaktan kumandanın parçaları		Parametreler		Varsayılan ayar	Alan ayarı	Notlar
Ana		Bölüm1 ısıtma oda sıcaklığı	10°C - 30°C	20°C		
		Bölüm2 ısıtma oda sıcaklığı *14	10°C - 30°C	20°C		
		Bölüm1 ısıtma su akış sıcaklığı	20°C - 60°C	45°C		
		Bölüm2 ısıtma su akış sıcaklığı *1	20°C - 60°C	35°C		
		Bölüm1 soğutma su akış sıcaklığı *12	5°C - 25°C	15°C		
		Bölüm2 soğutma su akış sıcaklığı *12	5°C - 25°C	20°C		
		Bölüm1 ısıtma telafisi eğrisi	-9°C - + 9°C	0°C		
		Bölüm2 ısıtma telafisi eğrisi *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Seçenek		Tatil modu	Aktif/Aktif olmayan/Zaman ayarlama	—		
		Zorlamalı kullanım suyu işlemi	Açık/Kapalı	—		
		Kullanım suyu	Açık/Kapalı/Zamanlayıcı	Açık		
		Isıtma/Soğutma	Açık/Kapalı/Zamanlayıcı	Açık		
		Enerji monitörü	Tüketilen elektrik enerjisi/İletilen enerji	—		
Ayar	Kullanım suyu *13	Kullanım Modu	Normal/Eko *16	Normal		
		Kullanım suyu maks. sıcakl.	40°C - 60°C *2	50°C		
		Kullanım suyu sıcakl. düşmesi	5°C - 30°C	10°C		
		Kullanım suyu maks. işlem süresi	30 - 120 dak.	60 dak.		
		Kullanım suyu modu kısıtlaması	30 - 120 dak.	30 dak.		
		Kullanım suyu tekrar doldurma	Büyük/Standart	Büyük *19		
	Lejyoner önleme *13	Aktif	Evet/Hayır	Evet		
		Sıcak su sıcakl.	60°C - 70°C *2	65°C		
		Frekans	1 - 30 gün	15 gün		
		Başlangıç zamanı	00.00 - 23.00	03.00		
		Maks. işlem süresi	1 - 5 saat	3 saat		
		Maksimum sıcakl. süresi	1 - 120 dak.	30 dak.		
	Isıtma/ Soğutma *12	Bölüm1 kullanım modu	Isıtma oda sıcaklığı/ Isıtma su akış sıcaklığı/ Isıtma telafisi eğrisi/ Soğutma su akış sıcaklığı	Oda sıcakl.		
		Bölüm2 kullanım modu *1	Isıtma oda sıcaklığı/ Isıtma su akış sıcaklığı/ Isıtma telafisi eğrisi/ Soğutma su akış sıcaklığı	Tela fi eğrisi		
	Tela fi eğrisi	Yüksek akış sıcakl. ayar noktası	Bölüm1 ortam sıcaklığı	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Bölüm1 akış sıcakl.	20°C - 60°C	50°C	
			Bölüm2 ortam sıcaklığı *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Bölüm2 akış sıcakl. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Düşük akış sıcakl. ayar noktası	Bölüm1 ortam sıcaklığı	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Bölüm1 akış sıcakl.	20°C - 60°C	25°C	
			Bölüm2 ortam sıcaklığı *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Bölüm2 akış sıcakl. *1	20°C - 60°C	25°C	
		Ayar	Bölüm1 ortam sıcaklığı	-29°C - +34°C *5	—	
			Bölüm1 akış sıcakl.	20°C - 60°C	—	
	Tatil	Kullanım suyu *13	Bölüm1 ortam sıcaklığı	-29°C - +34°C *5	—	
			Bölüm2 ortam sıcaklığı *1	20°C - 60°C	—	
		Isıtma/ Soğutma *12	Bölüm1 kullanım modu	Aktif/Aktif değil	Aktif değil	
			Bölüm2 kullanım modu	Aktif/Aktif değil	Aktif	
		Bölüm1 ısıtma oda sıcaklığı *14	Bölüm1 ısıtma su akış sıcaklığı	10°C - 30°C	15°C	
			Bölüm2 ısıtma su akış sıcaklığı	10°C - 30°C	15°C	
			Bölüm1 ısıtma su akış sıcaklığı	20°C - 60°C	35°C	
			Bölüm2 ısıtma su akış sıcaklığı *1	20°C - 60°C	25°C	
		Bölüm1 soğutma su akış sıcaklığı *12	Bölüm1 soğutma su akış sıcaklığı	5°C - 25°C	25°C	
			Bölüm2 soğutma su akış sıcaklığı *12	5°C - 25°C	25°C	

(Devamı sonraki sayfada.)

Mühendis Formları

Hizmete alma/Alan ayarları kayıt formu

Ana uzaktan kumandanın parçaları				Parametreler	Varsayılan ayar	Alan ayarı	Notlar
Ayar	Başlangıç ayarları	Dil		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL	EN		
		°C/°F		°C/°F	°C		
		Yaz zamanı		Açık/Kapalı	Kapalı		
		Sıcaklı. göstergesi		Oda/Kullanım suyu deposu/Oda ve Kullanım suyu deposu/Kapalı	Kapalı		
		Zaman göstergesi		ss:dd/ss:dd ÖÖ/ÖÖ ss:dd	ss:dd		
		Bölüm1 için oda sensörü ayarları		TH1/Ana Kum./Oda RC1-8/"Zaman/Blm"	TH1		
		Bölüm2 için oda sensörü ayarları *1		TH1/Ana Kum./Oda RC1-8/"Zaman/Blm"	TH1		
		Oda kumanda ve bölüm seçimi *1		Bölüm1/Bölüm2	Bölüm1		
Servis menüsü	Termistör ayarlama	THW1	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
		THW2	THW2	-10°C - +10°C	0°C		
		THW5B	THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
		THW6	THW6	-10°C - +10°C	0°C		
		THW7	THW7	-10°C - +10°C	0°C		
		THW8	THW8	-10°C - +10°C	0°C		
		THW9	THW9	-10°C - +10°C	0°C		
		THW10	THW10	-10°C - +10°C	0°C		
		THWB1	THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Yardımcı ayarlar		Pompanın ekonomi ayarları.	Açık/Kapalı *6		
tr	Pompa hızı	Gecikme (3 - 60 dak.)			10 dak.		
		Ortam ısıtma: Açık (kullanılan)/Kapalı (kullanılmayan)			Açık		
		Elektrikli ısıtıcı (Isıtma)		Elektrikli ısıtıcı gecikmeli zamanlayıcı (5 - 180 dak.)	30 dak.		
		Elektrikli ısıtıcı (Kullanım suyu) *13	Ek ısıtıcı	Kullanım suyu: Açık (kullanılan)/Kapalı (kullanılmayan)	Açık		
			Daldırma ısıtıcı	Kullanım suyu: Açık (kullanılan)/Kapalı (kullanılmayan)	Açık		
		Elektrikli ısıtıcı gecikmeli zamanlayıcı (15 - 30 dak.)			15 dak.		
		Karışım vanası kontrolü		Çalışıyor (10 - 240 san.)	120 san.		
		Aralık (1 - 30 dak.)			2 dak.		
		Akış sensörü *18	Minimum (0 - 100 L/dak.)		5 L/dak.		
			Maksimum (0 - 100 L/dak.)		100 L/dak.		
Kullanım ayarları	Isıtma kullanımı *8	Aralık (1 - 30 dak.)			5 dak.		
		Öncelik (Normal/Yüksek)			Normal		
		Pompa hızı		Kullanım suyu	5		
		Isıtma/Soğutma		Pompa hızı (1 - 5)	5		
		Isı kaynağı ayarı		Standart/Isıtıcı/Kazan/Hybrid *7	Standart		
		Isı pompası ayarı	Isı Pompası Debi Aralığı	Minimum (0 - 100 L/dak.)	5 L/dak.		
				Maksimum (0 - 100 L/dak.)	100 L/dak.		
		Sessiz mod		Gün (Pzt - Pzr)	—		
				Zaman	0:00 - 23:45		
				Sessiz seviyesi (Normal/ 1.Seviye/ 2.Seviye)	Normal		
Kullanım ayarları	Isıtma kullanımı *8	Akış sıcaklı. aralığı *10	Min. sıcaklı. (20 - 45°C)		30°C		
			Maks. sıcaklı. (35 - 60°C)		50°C		
		Oda sıcaklı. kontrolü *15	Mod (Normal/Hızlı)		Normal		
			Aralık (10 - 60 dak.)		10 dak.		
		Isı pompası termo farkl. ayarı	Açık/Kapalı *6		Açık		
			Alt limit(-9 - -1°C)		-5°C		
		Donma önleme fonksiyonu *11	Üst limit (+3 - +5°C)		5°C		
			Ortam sıcaklığı (3 - 20°C) / **		5°C		
		Eş zamanlı çalışma (Kullanım suyu/ Isıtma)	Açık/Kapalı *6		Kapalı		
			Ortam sıcaklığı (-30 - +10°C) *3		-15°C		
Kullanım ayarları	Soğuk hava fonksiyonu	Açık/Kapalı *6	Ortam sıcaklığı (-30 - +10°C) *3		Kapalı		
			Ortam sıcaklığı (-30 - -10°C) *3		-15°C		
Kullanım ayarları	Kazan çalışması	Hybrid ayarları	Ortam sıcaklığı (-30 - +10°C) *3		-15°C		
			Öncelik modu (Ortam/Cost/CO ₂) *17		Ortam		
		Akıllı ayarlar	Ortam sıcaklığı artışı (+1 - +5°C)		+3°C		
			Elektrik fiyatı *9	Elektrik (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
		CO ₂ emisyonu	Kazan (0,001 - 999 */kWh)		0,5 */kWh		
			Elektrik (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)		0,5 kg -CO ₂ / kWh		
		Isı kaynağı	Kazan (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)		0,5 kg -CO ₂ / kWh		
			Isı pompası kapasitesi (1 - 40 kW)		11,2 kW		
			Kazan verimliliği (25 - 150%)		80%		
			Ek ısıtıcı 1 kapasitesi (0 - 30 kW)		2 kW		
			Ek ısıtıcı 2 kapasitesi (0 - 30 kW)		4 kW		

(Devamı sonraki sayfada.)

■ Mühendis Formları

Hizmete alma/Alan ayarları kayıt formu (önceki sayfadan devam ediyor)

Ana uzaktan kumandanın parçaları				Parametreler		Varsayılan ayar	Alan ayarı	Notlar		
	Servis menüsü	Kullanım ayarları	SG Ready Ayarı	Kullanım suyu	Açık/Kapalı		Kapalı			
					Hedef sıcakl. (+1- +20°C) / -- (Aktif değil)		--			
				Isıtma	Açık/Kapalı		Kapalı			
					Hedef sıcakl.	Açma önerisi (20 - 60°C)	50°C			
						Açma komutu (20 - 60°C)		55°C		
					Soğutma	Açık/Kapalı		Kapalı		
				Hedef sıcakl.		Açma önerisi (5 - 25°C)	15°C			
						Açma komutu (5 - 25°C)		10°C		
				Pompa Devrede		Isıtma (Açık/Kapalı)		Açık		
					Soğutma (Açık/Kapalı)		Açık			
					Aralık (10-120 dak.)		10 dak.			
				Zemin kurutma fonksiyonu	Açık/Kapalı *6		Kapalı			
					Hedef sıcakl.	Başlangıç ve Bitiş (20 - 60°C)		30°C		
						Maks. sıcakl. (20 - 60°C)		45°C		
			Maks. sıcakl. süresi (1 - 20 gün)			5 gün				
			Akış sıcakl. (Artış)		Sıcakl. artışı adımı (+1 - +10°C)		+5°C			
					Artış aralığı (1 - 7 gün)		2 gün			
			Akış sıcakl. (Düşüş)		Sıcaklı. düşüşü adımı (-1 - -10°C)		-5°C			
					Düşüş aralığı (1 - 7 gün)		2 gün			
			Yaz modu		Açık/Kapalı		Kapalı			
					Ortam sıcaklığı	Isıtma AÇIK (4-19°C)		10°C		
						Isıtma KAPALI (5-20°C)		15°C		
					Dış Sıcaklığa Göre Karar	Isıtma AÇIK (1-48 saat)		6 saat		
				Isıtma KAPALI (1-48 saat)		6 saat				
				Zorlamalı ısıtma AÇIK (-30 - 10°C)		5°C				
			Su akış kontrolü		Açık/Kapalı	Kapalı				
	Enerji izleme ayarları	Elektrikli ısıtıcı kapasitesi	Ek ısıtıcı 1 kapasitesi	0 - 30 kW		2 kW				
			Ek ısıtıcı 2 kapasitesi	0 - 30 kW		4 kW				
			Daldırma ısıtıcı kapasitesi	0 - 30 kW		0 kW				
			Analog çıkış	0 - 30 kW		0 kW				
		Enerji besleme ayarları		-50 - +50%		0%				
		Su pompası girişi	Pompa 1	0 - 200 W veya ***(fabrikada takılan pompa)		***				
			Pompa 2	0 - 200 W		0 W				
			Pompa 3	0 - 200 W		0 W				
			Pompa 4 *19	0 - 200 W		72 W				
		Elektrik enerji sayacı		0,1/1/10/100/1.000 pals/kWh		1 pals/kWh				
		Isı ölçer		0,1/1/10/100/1.000 pals/kWh		1 pals/kWh				
		Harici besleme ayarları	Talep kontrol (IN4)		Isı kaynağı KAPALI/Kazan çalışması		Kazan çalışması			
			Dış ortam termostatu (IN5)		Isıtıcı çalışması/Kazan çalışması		Kazan çalışması			
		Termo ON Çıkış Sinyali				Bölüm1/Bölüm2/Bölüm1&2		Bölüm1&2		

*1 Bölüm2 ile ilişkili ayarlar, sadece 2 bölümlü sıcaklık kontrolü etkinleştirildiğinde değiştirilebilir (DIP SW2-6 ve SW 2-7 AÇIKKEN).

*2 Hem ek hem de daldırma ısıtıcıya sahip olmadan model için dış ortam sıcaklığına bağlı olarak ayarlanan sıcaklığa ulaşamayabilir.

*3 Alt limit, bağlı dış üniteye bağlı olarak -15°C'dir.

*4 Alt limit, bağlı dış üniteye bağlı olarak -13°C'dir.

*5 Alt limit, bağlı dış üniteye bağlı olarak -14°C'dir.

*6 Açık: fonksiyon aktiftir; Kapalı: fonksiyon aktif değildir.

*7 DIP SW1-1 KAPALI olarak ayarlandığında "KAZANSIZ" veya SW2-6 KAPALI olarak ayarlandığında "KARİŞİM DEPOSUZ", ne Kazan ne de Hybrid seçilebilir.

*8 Sadece Oda sıcakl. kontrol modunda işletildiğinde geçerlidir.

*9 "" / ""/kWh" para birimini temsil eder (ör. € veya £ veya benzeri)

*10 Sadece Isıtma oda sıcaklığında kullanımda geçerli.

*11 Yıldız işareti (**) seçilirse donma önleme fonksiyonu aktif değildir. (ör. ana su donma tehlikesi)

12 Soğutma modu ayarları sadece ERS modeli için kullanılabilir.

*13 Sadece sistemde kullanım suyu deposu varsa kullanılabilir.

*14 Bölüm2 ile ilişkili ayarlar, sadece 2 bölümlü sıcaklık kontrolü veya 2 bölümlü vana AÇIK/KAPALI kontrolü etkinleştirildiğinde değiştirilebilir.

*15 DIP SW5-2 KAPALI olarak ayarlandığında fonksiyon aktiftir.

*16 Hydrobox, bir PUMY-P dış ünitesine bağlandığında mod "Normal" olarak sabitlenir.

*17 Hydrobox, bir PUMY-P dış ünitesine bağlandığında mod "Ortam" olarak sabitlenir.

*18 Hydrobox'a takılı akış sensörünün özelliklerine göre ayarlandığı için ayarı değiştirmeyin.

*19 Bu ayar, sadece silindirik üniteleri için geçerlidir.

1. Меры безопасности	2
2. Введение	3
3. Техническая информация	4
4. Установка	11
4.1 Размещение	11
4.2 Качество воды и подготовка системы	13
4.3 Монтаж водопроводных труб	14
4.4 Электрические соединения	16
5. Настройка системы	18
5.1 Функции DIP-переключателей	18
5.2 Подключение входов/выходов	19
5.3 Электрические соединения для двухзонного отопления	20
5.4 Работа только гидромодуля (при установке)	21
5.5 Использование SD-карты памяти	21
5.6 Главный контроллер	22
6. Сервис и техническое обслуживание	29



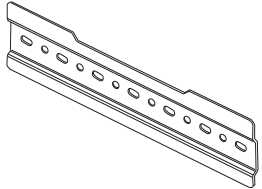
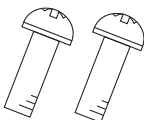
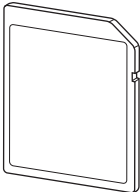
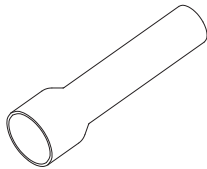
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Когда система выключена или питание отключено, функции защиты внутреннего блока (например, защита от замерзания) не будут работать.

Учтите, что без включения этих защитных функций внутренний модуль может быть поврежден.

Содержание руководства, предлагаемого на сайте

- Контроль энергопотребления
- Комнатный термостат
- Заправка системы
- Простая 2-зонная система
- Автономный источник электропитания
- Умные сети электроснабжения
- Бак ГВС для гидроблока
- Опции беспроводного пульта управления
- Меню обслуживания (специальная настройка)
- Дополнительная информация

Аксессуары (включены в поставку)			
Крепежная пластина	Шурупы M5×8	SD-карта памяти	Соединительная труба *
			
1	2	1	1


* Только серия E*SE


Термины и аббревиатуры

No.	Сокращения/Термины	Описание
1	Погодозависимое управление	Управление отоплением помещений в зависимости от температуры наружного воздуха
2	COP	Коэффициент энергоэффективности теплового насоса
3	Режим охлаждения	Охлаждение помещений с помощью фэнкойлов или системы охлаждения полов
4	Режим ГВС	Режим нагрева горячей воды для бытовых нужд (для душевой кабины, раковины и т.д.)
5	Температура потока	Температура воды, поступающей в первичный контур
6	Защита от замерзания	Режим управления отоплением для защиты от замерзания воды в трубопроводе
7	FTC	Контроллер температуры потока, плата управления системой
8	Режим отопления	Отопление помещений с помощью радиаторов или системы обогрева полов
9	Гидромодуль без накопительного бака ГВС	Внутренний блок с компонентами водопровода (без бака ГВС)
10	Легионелла	Легионелла - бактерия, вызывает легионеллёз. Возможно её попадание в водопровод, душ, накопительный бак
11	LP режим	Режим обеззараживания (профилактика легионеллы) - функция в системах с баками воды, предназначенная для обеззараживания
12	Моноблочная модель	Пластинчатый теплообменник (хладагент - вода) расположен в наружном блоке теплового насоса
13	PRV	Клапан выравнивания давления (предохранительный клапан)
14	Температура обратной воды	Температура воды на выходе из первичного контура
15	Модель типа сплит	Пластинчатый теплообменник (хладагент - вода) «фреон - вода» расположен в гидромодуле
16	TRV	Термостатический клапан радиатора - клапан на входе или выходе радиатора, управляющий тепловой мощностью

1 Меры безопасности

Внимательно прочитайте следующие меры безопасности.





**ВНИМАНИЕ:**
Меры предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения получения травм или смерти.



**ОСТОРОЖНО:**
Меры предосторожности, которые необходимо соблюдать для предотвращения повреждения устройства.

Настоящее руководство по установке вместе с инструкцией по эксплуатации должны быть переданы пользователю для использования в будущем. Mitsubishi Electric не несет ответственность за неисправность частей, приобретаемых отдельно.

- Обязательно выполняйте периодическое техническое обслуживание.
- Обязательно следуйте местным нормам и правилам.
- Обязательно следуйте инструкциям данного руководства.

ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ, ОТОБРАЖАЕМЫХ НА БЛОКЕ

	ВНИМАНИЕ (Опасность возгорания)	Эта метка только для хладагента R32. Тип хладагента указан на паспортной табличке наружного блока. Если тип хладагента R32, то в данном блоке используется горючий хладагент. В случае утечки хладагента и его соприкосновения с пламенем или нагретыми частями образуется вредный газ и возникает риск возгорания.
	Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.	
	Перед началом работы обслуживающий персонал должен внимательно ознакомиться с РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и с РУКОВОДСТВОМ ПО УСТАНОВКЕ.	
	Дополнительная информация содержится в РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, РУКОВОДСТВЕ ПО УСТАНОВКЕ и в аналогичных руководствах.	

  ВНИМАНИЕ	
Механика	
Гидро модуль и наружный блок не должны устанавливаться, демонтироваться, перемещаться, модифицироваться или ремонтироваться пользователем. Обратитесь к авторизованным специалистам. При неправильном монтаже блока или внесении изменений в конструкцию после установки возможны утечка воды, поражение электрическим током или возгорание.	
Наружный блок должен быть надежно закреплен на твердой ровной поверхности, способной выдержать его вес.	
Гидро модуль должен быть установлен на твердой ровной поверхности, способной выдержать его вес в заполненном состоянии для предотвращения шума и вибраций.	
Не размещайте мебель или электроприборы под наружным блоком или гидро модулем.	
Сливные трубопроводы от защитных устройств гидро модуля должны быть проведены согласно местным нормам и правилам.	
Используйте только одобренные Mitsubishi Electric аксессуары и запасные части, по вопросам обращайтесь к квалифицированным специалистам.	
Электрика	
Все электротехнические работы должны выполняться квалифицированными электриками в соответствии с местными правилами и инструкциями настоящего руководства.	
Устройство должно быть запитано от выделенного источника электропитания. Необходимо использовать номинальное напряжение и автоматический выключатель.	
Проводка должна быть выполнена в соответствии с местными нормами и правилами. Соединения должны быть выполнены надежно и без натяжения на клеммах.	
Заземлите устройство в соответствии с действующими нормами и правилами.	
Общее	
Не допускайте детей и домашних питомцев к гидро модулю и наружному блоку.	
Не используйте горячую воду от теплового насоса для питья и приготовления пищи. Это может привести к заболеванию.	
Не вставляйте на гидро модуль.	
Не дотрагивайтесь до переключателей мокрыми руками.	
Ежегодные технические осмотры гидро модуля и наружного блока должно выполняться квалифицированным персоналом.	
Не ставьте емкости с жидкостью на гидро модуль. Утечка или разлив жидкости может привести к повреждению устройства и/или возгоранию.	
Не кладите тяжелые предметы на гидро модуль.	
При установке, перемещении или обслуживании гидроблока используйте для заправки системы только хладагент, предназначенный для этого теплового насоса. Не смешивайте его с любым другим хладагентом и не допускайте попадания воздуха в систему. Смешивание воздуха с хладагентом может быть причиной аномально высокого давления в контуре хладагента и может привести к взрыву и другим авариям. Использование любых других хладагентов, приведет к механическим неисправностям или к сбоям в работе системы. В худшем случае это может препятствовать обеспечению безопасности.	
В режиме отопления для предотвращения повреждения отопительных приборов излишне горячей водой, установите целевую температуру потока не менее чем на 2°C ниже максимально допустимой температуры всех отопительных приборов. Для Зоны 2 установите целевую температуру не менее чем на 5°C ниже максимально допустимой температуры потока всех отопительных приборов контура Зоны 2.	
Не устанавливайте прибор в местах возможного образования, скопления, циркуляции или утечки горючих газов. Скопление горючих газов вокруг прибора может стать причиной возгорания или взрыва.	
Для ускорения процесса размораживания или в целях очистки используйте только те средства, которые рекомендованы производителем.	
Прибор хранят в помещении, где нет постоянно действующих источников, способных привести к воспламенению (например: открытого пламени, работающих газовых приборов или электрических обогревателей).	
Запрещается проделывать отверстия или подвергать воздействию огня.	
Напоминаем, что хладагент может не иметь запаха.	
Трубную систему защищают от физических повреждений.	
При монтаже труб следует ограничиться их минимумом.	
Обязательно соблюдение федеральных правил для газового оборудования.	
Следите, чтобы все необходимые вентиляционные отверстия ничем не загромождались.	
Не используйте легкоплавкий припой для твердой пайки трубопроводов хладагента.	

1 Меры безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте для первичного контура чистую воду, соответствующую местным стандартам качества.
Наружный блок должен быть установлен в месте с достаточным обдувом ветра, согласно схемам, приведенным в руководстве по установке наружного блока.
Гидро модуль должен быть расположен внутри помещения для минимизации тепловых потерь.
Длина трубопроводов воды первичного контура между наружным и внутренним блоками должна быть сведена к минимуму для уменьшения тепловых потерь.
Обеспечьте отвод конденсата от основания наружного блока для предотвращения образования луж.
Удалите воздух из водяного контура.
Утечка хладагента может вызвать удушье. Обеспечьте вентиляцию в соответствии с EN378-1.
Обязательно изолируйте трубопроводы. Прямой контакт с неизолированными трубопроводами может привести к ожогу или обморожению.
Ни при каких обстоятельствах не берите батарейки в рот, чтобы избежать случайного проглатывания.
Проглатывание батарейки может вызвать удушье и/или отравление.
Если электропитание гидро модуля (или всей системы) отключается на длительное время, воду необходимо слить.
Для предупреждения гидравлического удара должны быть приняты профилактические меры, такие, как установка амортизатора гидроудара на первичном контуре.
В целях предотвращения образования конденсата на радиаторах отрегулируйте температуру потока а также установите нижний предел температуры потока на месте.

Информацию по обращению с хладагентом смотрите в руководстве по установке наружного блока.

2 Введение

Цель настоящего руководства по установке - инструктирование компетентных лиц по безопасной и эффективной установке и вводу в эксплуатацию гидро модуля. Целевая аудитория данного руководства - компетентные сан-техники и/или инженеры холодильной техники, которые ранее принимали

участие и прошли необходимое обучение по оборудованию Mitsubishi Electric и имеют соответствующую квалификацию для установки системы закрытого типа с гидро модулем.

Технические характеристики

Наименование модели		EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9ED	EHSD-TM9D	ERSD-MED	ERSD-VM2D	ERSD-VM6D	EHSC-MED	EHSC-VM2D	EHSC-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-YM9ED	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSE-YM9ED	ERSE-MED
Габаритные размеры блока (высота x ширина x глубина)		800 x 530 x 360 мм																		
Вес (пустой)		36 кг	43 кг	44 кг	44 кг	40 кг	44 кг	38 кг	44 кг	48 кг	48 кг	47 кг	48 кг	48 кг	43 кг	48 кг	41 кг	48 кг	950 x 600 x 360 мм	62 кг
Вес (заполненный)		38 кг	48 кг	49 кг	49 кг	45 кг	49 кг	39 кг	50 кг	42 кг	40 кг	53 кг	54 кг	54 кг	50 кг	54 кг	44 кг	54 кг	74 кг	72 кг
Объем воды в контуре отопления внутри блока *1		1,7 кг	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	5,2 кг	1,7 кг	5,2 кг	2,6 кг	2,6 кг	6,1 кг	6,1 кг	6,1 кг	6,1 кг	6,1 кг	2,6 кг	6,1 кг	10,0 кг	10,0 кг
Расширительный бак закрытого типа (первичный контур)		—	—	10 л	—	—	10 л	—	10 л	—	—	—	—	10 л	—	10 л	—	10 л	—	—
Давление подпитки		—	—	1 бар	—	—	1 бар	—	1 бар	—	—	1 бар	—	1 бар	—	1 бар	—	1 бар	—	—
Защитные устройства	Водяной контур (первичный)	1 - 80°C																		
	Предохранительный клапан	0,3 МПа (3 бар)																		
	Датчик протока	Мин. поток 5,0 л/мин (Диапазон расхода воды см. в Таблице 4.3.1)																		
	Проточный нагреватель	—	—	90°C	—	—	90°C	—	90°C	—	—	90°C	—	90°C	—	90°C	—	90°C	—	—
Соединения	Вода (первичный контур)	—	—	121°C	—	—	121°C	—	121°C	—	—	121°C	—	121°C	—	121°C	—	121°C	—	—
	Жидкость	G1-A																		
Диапазон целевой температуры	Хладагент (R32/R410A)	—	—	6,35 мм	—	—	6,35 мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Газ	—	—	12,7 мм	—	—	12,7 мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,4 мм (твердая пайка)
Диапазон целевой температуры	Температура потока	—	—	—	—	—	—	5 - 25°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20 - 60°C
	Охлаждение	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 - 25°C
	Комнатная температура	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Гарантированный рабочий диапазон	Охлаждение	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Отопление	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Электрические параметры	Плата управления (с 4 насосами)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Автоматический выключатель ("питание от независимого источника")	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Уровень звуковой мощности	Электродвигатель (фаза, напряжение, частота)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Автоматический выключатель ("питание от независимого источника")	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Уровень звуковой мощности	Электродвигатель (фаза, напряжение, частота)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Автоматический выключатель ("питание от независимого источника")	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Уровень звуковой мощности	Проточный нагреватель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ток	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Уровень звуковой мощности	Автоматический выключатель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Автоматический выключатель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

<Таблица 3.1>

*1 Данное значение не учитывает трубопроводы, ведущие к расширительному баку.
*2 Окружающие условия не допускают обмерзания.
*3 См. спецификацию наружного блока. (мин. 10 °C)
При низкой наружной температуре режим охлаждения недоступен.
Если система используется в режиме охлаждения при пониженной температуре снаружи (10 °C или ниже), существует опасность повреждения пластинчатого теплообменника в результате замерзания воды.

Наименование модели		ЕНСЕ-УМ9ЕD	ЕНСЕ-MED	ЕНРХ-MED	ЕНРХ-УМ2D	ЕНРХ-УМ6D	ЕНРХ-УМ9D	ЕНРХ-УМ9ЕD
Габаритные размеры блока (высота × ширина × глубина)		950 × 600 × 360 мм		800 × 530 × 360 мм				
Вес (пустой)		63 кг	61 кг	28 кг	35 кг	37 кг	37 кг	32 кг
Вес (заполненный)		73 кг	71 кг	29 кг	40 кг	41 кг	41 кг	37 кг
Объем воды в контуре отопления внутри блока *1		10,0 кг	10,0 кг	1,0 кг	4,5 кг	4,5 кг	4,5 кг	4,5 кг
Расширительный бак закрытого типа (первичный контур)	Номинальный объем	—	—	—	—	10 л	—	—
	Давление подпитки	—	—	—	—	1 бар	—	—
Защитные устройства	Водяной контур (первичный)	1 - 80°С						
	Предохранительный клапан	0,3 МПа (3 бар)						
	Датчик протока	Мин. поток 5,0 л/мин (Диапазон расхода воды см. в Таблице 4.3.1)						
	Термостат с ручным сбросом	90°С	—	—	—	—	90°С	—
Проточный нагреватель	Термоотсека (защита от работы без воды)	121°С	—	—	—	—	121°С	—
	Вода (первичный контур)	G1-1 2-B	G1- A					
Соединения	Хладагент (R32/R410A)	Жидкость	9,52 мм	—	—	—	—	—
	Газ	25,4 мм (твердая пайка)	—	—	—	—	—	—
Диапазон целевой температуры	Температура потока	20 - 60°С						
	Охлаждение	—						
	Комнатная температура	10 - 30°С						
	Охлаждение	—						
Гарантированный рабочий диапазон	Окружающие условия *2	0 - 35°С (≅ 80 % отн. вл.)						
	Наружная температура	Отопление	См. спецификацию наружного блока.					
Электрические параметры	Плата управления (с 4 насосами)	Охлаждение	—					
	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	~N, 230 В, 50 Гц						
	Автоматический выключатель (*питание от независимого источника)	10 А						
	Электропитание (фаза, напряжение, частота)	3~ 400 В, 50 Гц	—	—	~N, 230 В, 50 Гц	3~ 400 В, 50 Гц	3~ 400 В, 50 Гц	3~ 400 В, 50 Гц
	Мощность	3 кВт + 6 кВт	—	—	2 кВт + 4 кВт	3 кВт + 6 кВт	3 кВт + 6 кВт	3 кВт + 6 кВт
	Проточный нагреватель	13 А	—	—	9 А	26 А	13 А	13 А
Уровень звуковой мощности		16 А	—	—	16 А	32 А	16 А	16 А
		45 дБ(А)		40 дБ(А)				

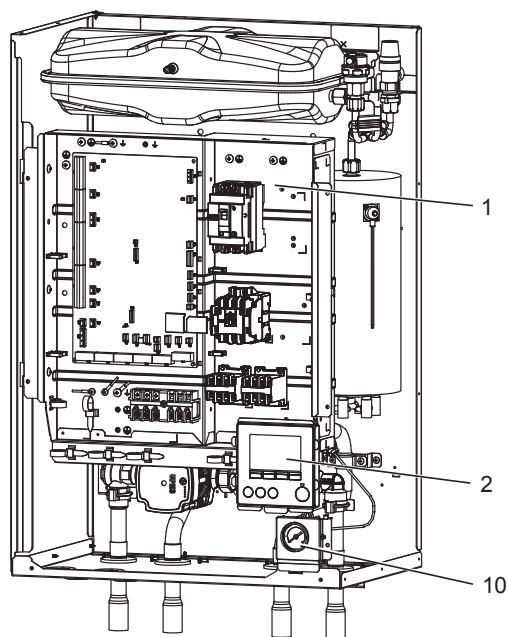
<Таблица 3.2>

*1 Данное значение не учитывает трубопроводы, ведущие к расширительному баку.
*2 Окружающие условия не допускают обмерзания.
*3 См. спецификацию наружного блока. (мин. 10 °С)
При низкой наружной температуре режим охлаждения недостаточен.
Если система используется в режиме охлаждения при пониженной температуре снаружи (10 °С или ниже), существует опасность повреждения пластинчатого теплообменника в результате замерзания воды.

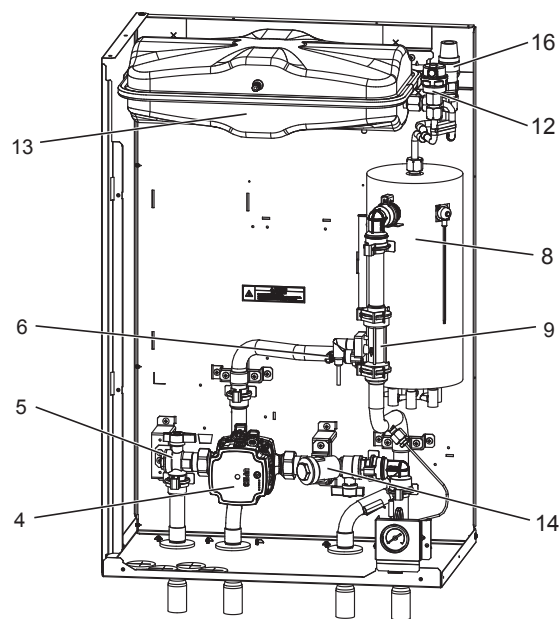
3 Техническая информация

■ Компоненты

<ЕНРХ-М*Д> (Моноблочные модели)

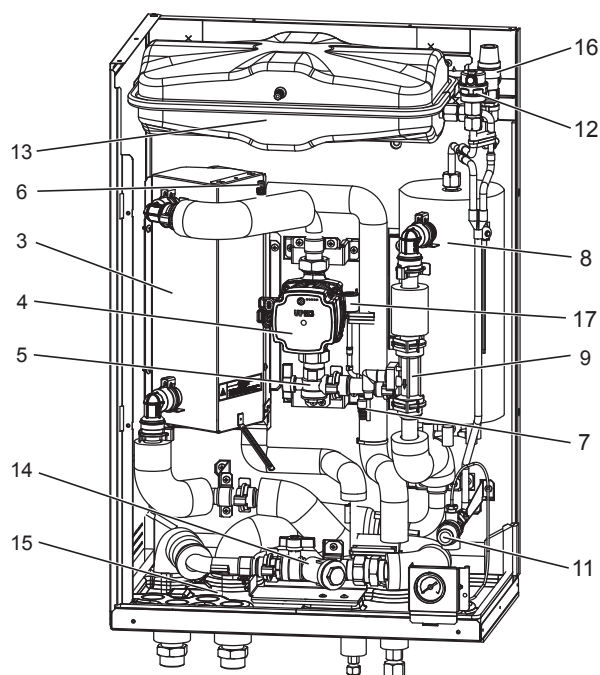


<Рисунок 3.1>



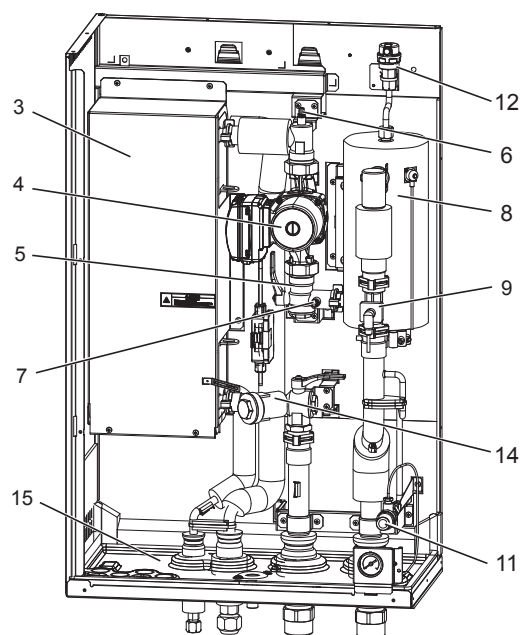
<Рисунок 3.2>

<Е*С*-М**Д> (Модели типа сплит)



<Рисунок 3.3>

<Е*SE-М*ED>



<Рисунок 3.4>

No.	Наименование	ЕНРХ-М*(Е)Д	ЕHS*-MED	ЕHS*-М*Д	ЕHS*-YM9ED	ЕРS*-М*(Е)Д	ЕРS*-MED
1	Блок управления	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Главный контроллер	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчатый теплообменник «хладагент - вода»	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Циркуляционный водяной насос 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Клапан насоса	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Воздухоотводчик (ручной)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Сливной кран (первичный контур)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Проточный нагреватель 1,2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Датчик протока	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Манометр	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Предохранительный клапан (3 бар)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Автоматический воздухоотводчик	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Расширительный бак	✓*1	—	✓	—	✓*2	—
14	Фильтр	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Дренажный поддон	—	—	—	—	✓	✓
16	Предохранительный клапан (5 бар)	✓*1	—	✓	—	✓*2	—
17	Датчик давления	—	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Таблица 3.3>

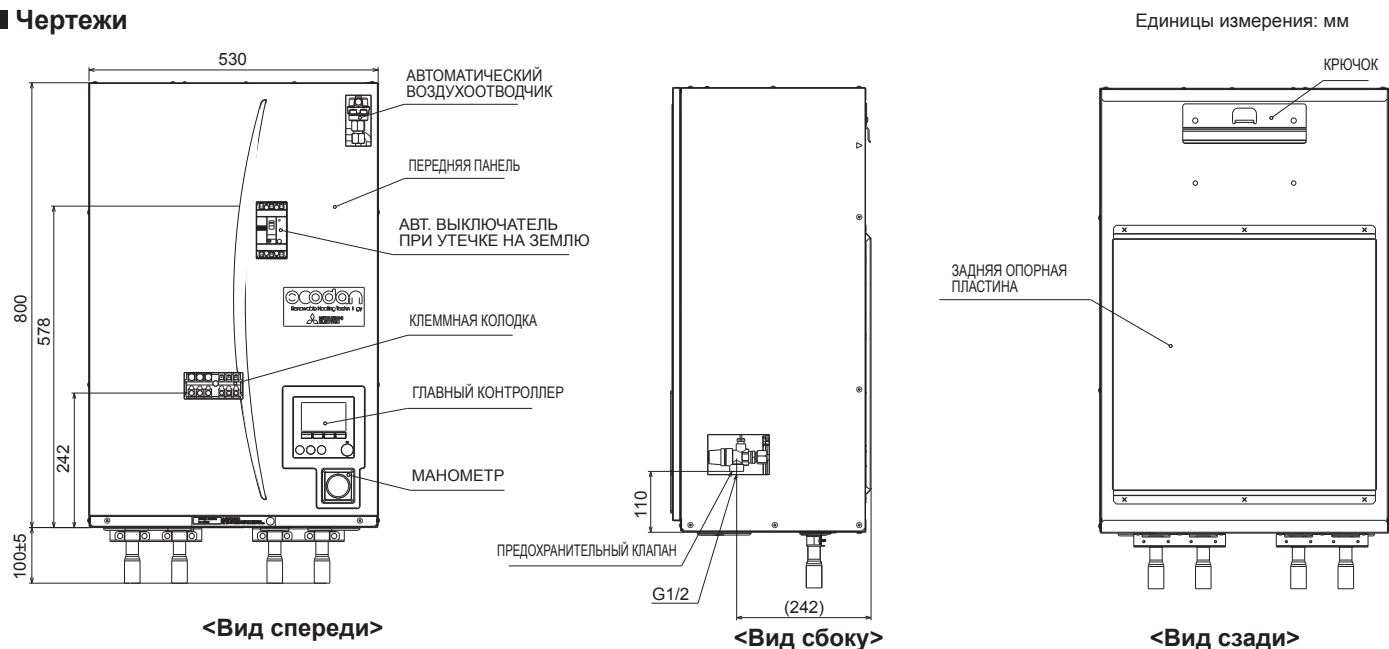
Примечание.
При монтаже всех моделей Е***-М*ED на стороне первичного контура обязательно устанавливается расширительный бак соответствующего размера, а также дополнительный предохранительный клапан, не допускающий разрыва расширительного бака в ходе эксплуатации. (Подробнее см. рис. 3.5–3.6 и 4.3.10)

*1 ЕНРХ-YM9ED и ЕНРХ-MED в комплект не входят.

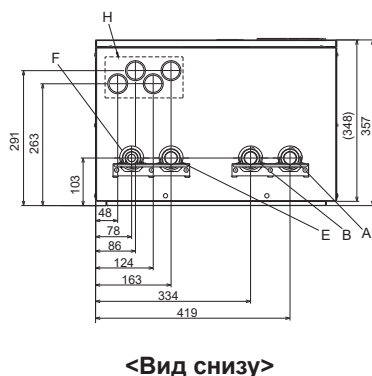
*2 ЕРСЕ-YM9ED в комплект не входит.


*3 Только модель 2HP (Е*SD).

■ Чертежи



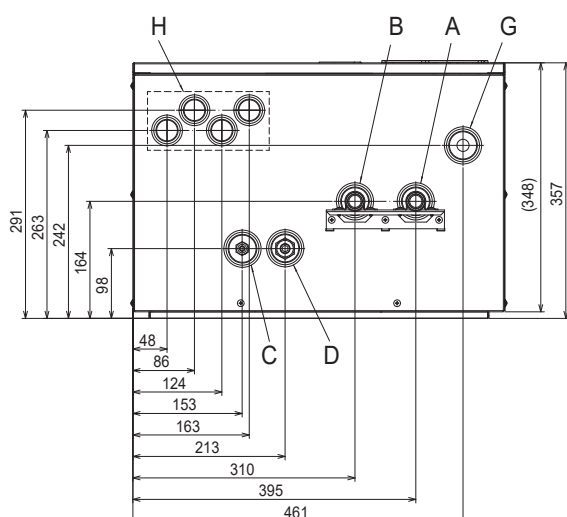
<ENPX> (Моноблочные модели)



Символ	Описание трубопровода	Размер/Тип соединения	
A	Отопление/ бак косвенного ГВС (обратная вода первичного контура)	28 мм/компрессионное (EH**-* Гайка G1 (ERS*-*))	
B	Отопление/ бак косвенного ГВС (прямая вода первичного контура)	28 мм/компрессионное (EH**-* Гайка G1 (ERS*-*))	
C	Хладагент (жидкость)	6,35 мм/Паструб (E*SD-* 9,52 мм/Паструб (E*SC-*))	<div><div><div>⚠</div><div>Внимание</div></div><div><div>• Подсоединения трубопроводов хладагента должны располагаться в удобных для техобслуживания местах.</div><div>• Если трубопроводы хладагента соединяются обратно после разборки, расширяющуюся часть трубы следует изготовить заново.</div></div></div>
D	Хладагент (газ)	12,7 мм/Паструб (E*SD-* 15,88 мм/Паструб (E*SC-*))	
E	Прямая вода от теплового насоса	28 мм/компрессионное (ENPX-*))	
F	Обратная вода от теплового насоса	28 мм/компрессионное (ENPX-*))	
G	Трубопровод слива (устанавливается монтажником) от предохранительного клапана	G1/2" «мама» (штуцер подключения)	
H	Входы электрокабелей 	Вход ❶ и ❷ для проводки высоковольтных проводов, включая кабель питания, межблочное соединение и выход внешних сигналов. Вход ❸ и ❹ для проводки низковольтных проводов, включая провода входа внешних сигналов и провода от термисторов. * Для кабеля-приемника беспроводного сигнала (опция) используйте вход ❹.	
I	Сливное гнездо	Наружный диаметр Ø 20	

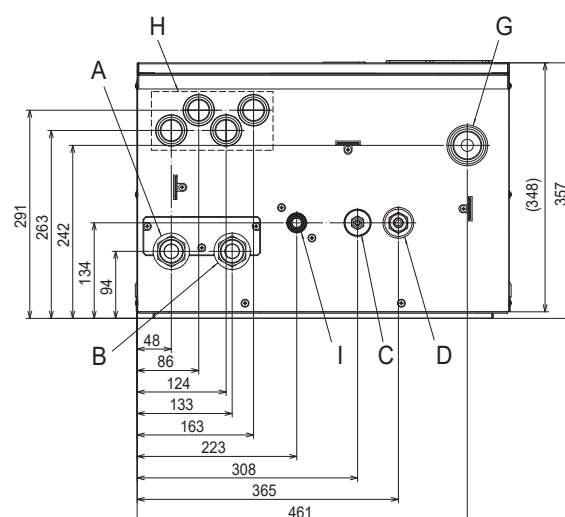
<Таблица 3.4>

<EHS*> (Модели типа сплит)



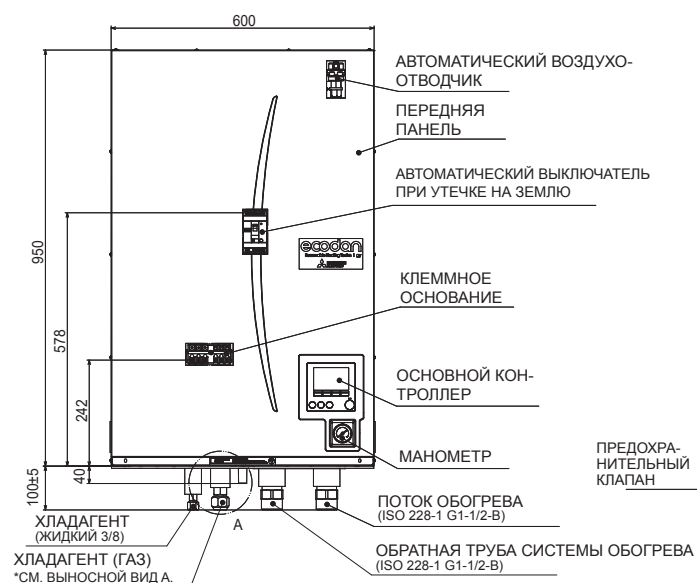
<Вид снизу>

<ERS*> (Модели типа сплит для отопления и охлаждения)

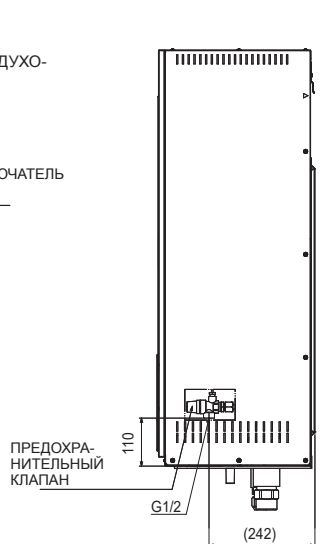


<Вид снизу>

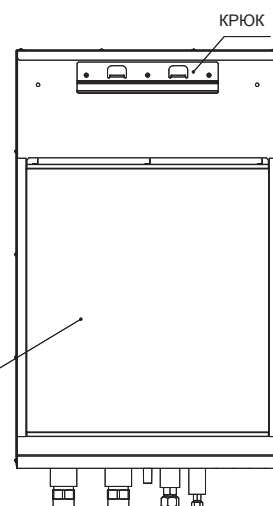
<E*SE> (Обогрев/Система обогрева и охлаждения)



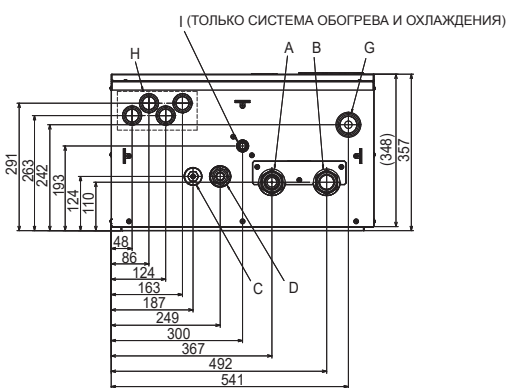
<Вид спереди>



<Вид сбоку>



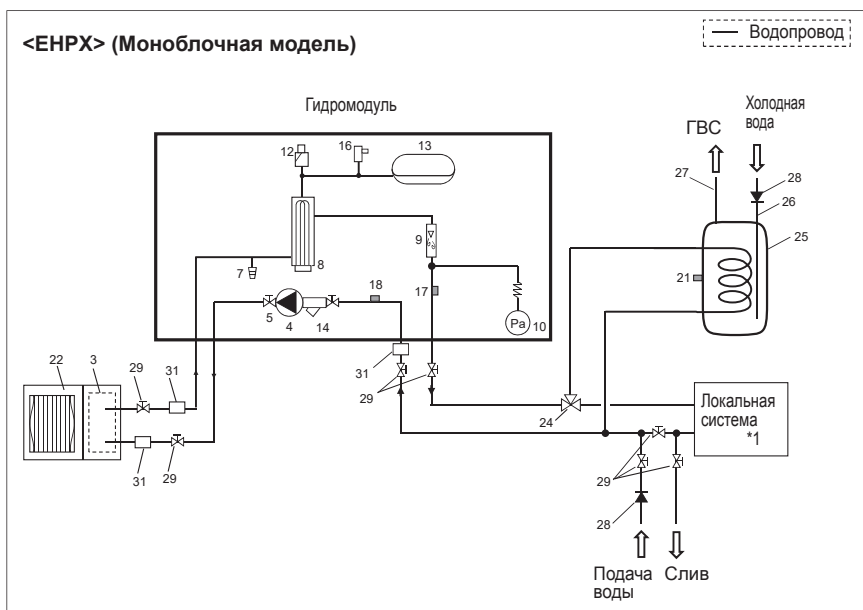
<Вид сзади>



<Вид снизу>



■ Схема контура воды



<Рисунок 3.5>

Примечания:

- Обязательно следуйте местным нормам и правилам при выполнении соединений системы ГВС.
- Части контура ГВС не включены в поставку. Все необходимые компоненты приобретаются отдельно.
- Для обеспечения слива воды из гидромодуля запорные клапаны должны быть установлены на трубопроводах подачи и выхода воды.
- Обязательно установите фильтр на трубопроводе подачи воды к гидромодулю.
- Соответствующий сливной трубопровод должен быть подключен ко всем клапанам выравнивания давления (предохранительным) в соответствии с местными нормами.
- На трубопроводе подачи воды должен быть установлен обратный клапан (IEC 61770).
- При использовании компонентов водяного контура, выполненных из различных металлов, следует предусмотреть изоляцию соединений для предотвращения коррозии.

No.	Компонент	ENPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E) D	ERS- *M* MED
1	Блок управления	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Главный контроллер	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Пластинчатый теплообменник «хладагент - Вода»	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Циркуляционный водяной насос	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Клапан насоса	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Воздухоотводчик (ручной)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Сливной кран (первичный контур)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Проточный нагреватель 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Датчик протока	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Манометр	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Предохранительный клапан (3 бар)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Автоматический воздухоотводчик	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Расширительный бак	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
14	Фильтр	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Дренажный поддон	—	—	—	—	✓	✓
16	Предохранительный клапан (5 бар)	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
17	TNW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	TNW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TN2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Датчик давления	—	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	TNW5B (Опция PAC-TN011TK2-E или PAC-TN011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Наружный блок	—	—	—	—	—	—
23	Сливной трубопровод (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
24	3-ходовой клапан (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
25	Бак косвенного нагрева ГВС (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
26	Штуцер на входе холодной воды (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
27	Трубопровод выхода ГВС (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
28	Обратный клапан (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
29	Запорный клапан (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—
30	Магнитный фильтр (приобретается отдельно) (рекомендуется)	—	—	—	—	—	—
31	Фильтр (приобретается отдельно)	—	—	—	—	—	—

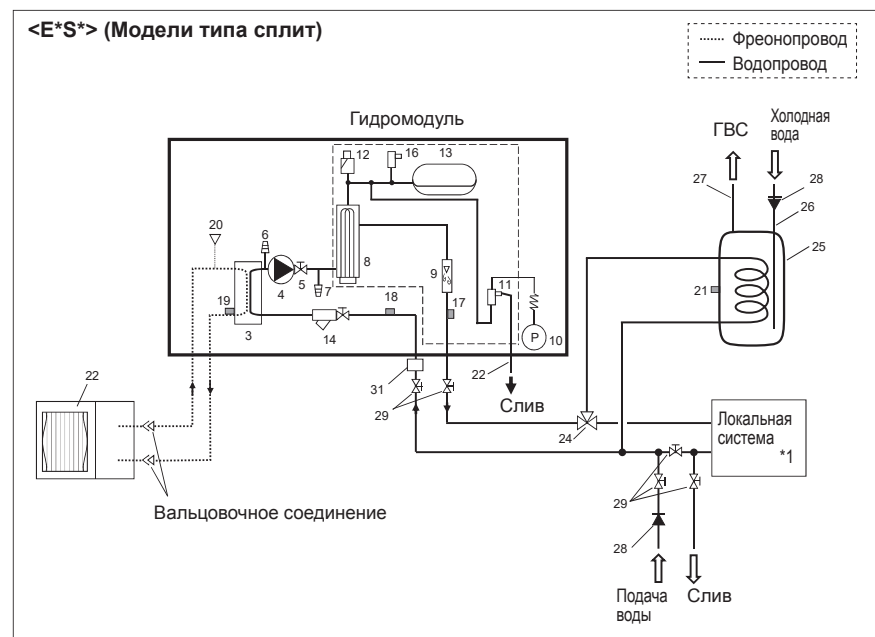
<Таблица 3.5>

*1. Смотрите следующий раздел «Локальная система».

*2 ENPX-YM9ED и ENPX-MED в комплект не входят.

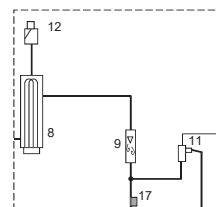
*3 ERSE-YM9ED в комплект не входит.

*4 Только модель 2HP (E*SD).



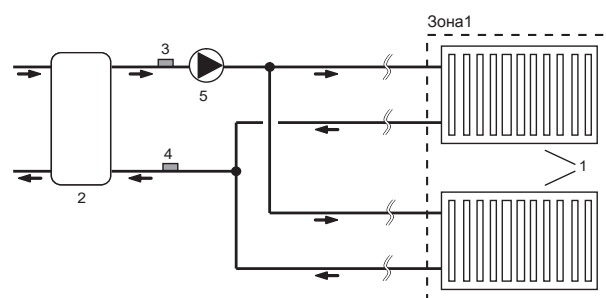
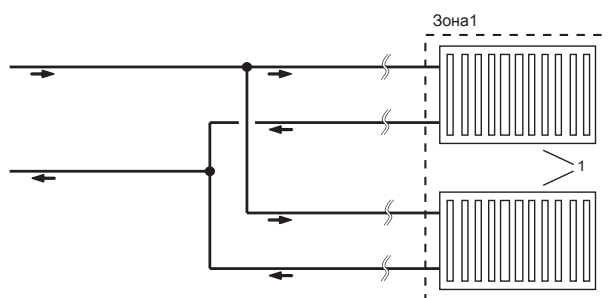
<Рисунок 3.6>

<Только E*SE>

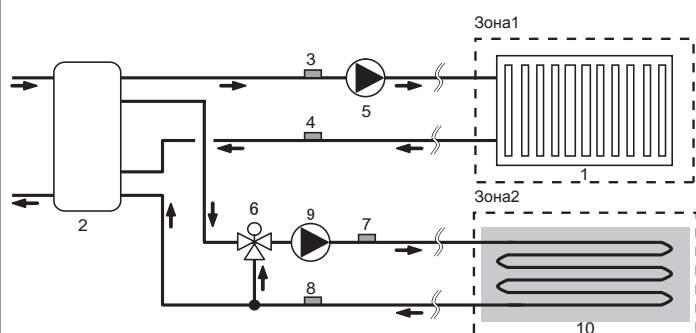


■ Локальная система

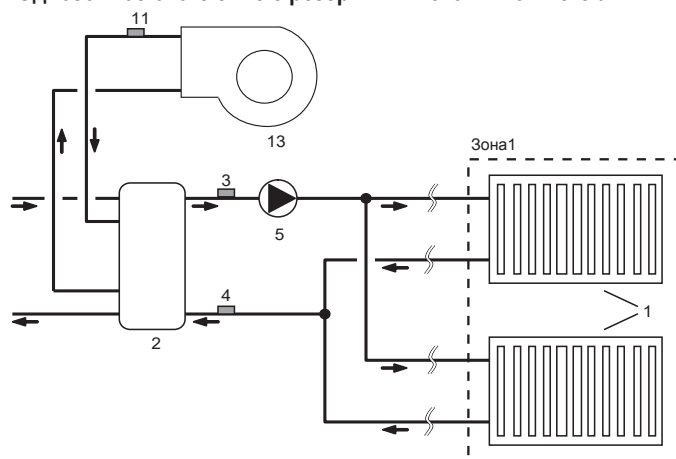
Однозонное отопление



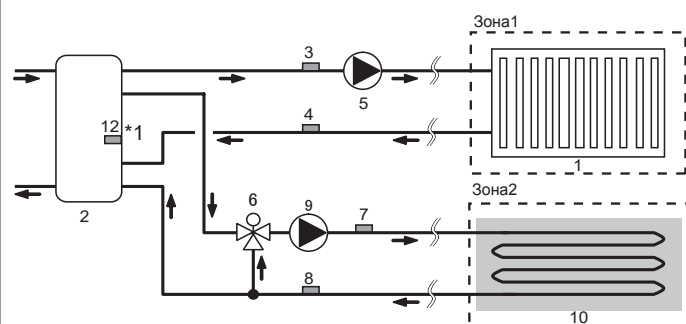
Двухзонное управление



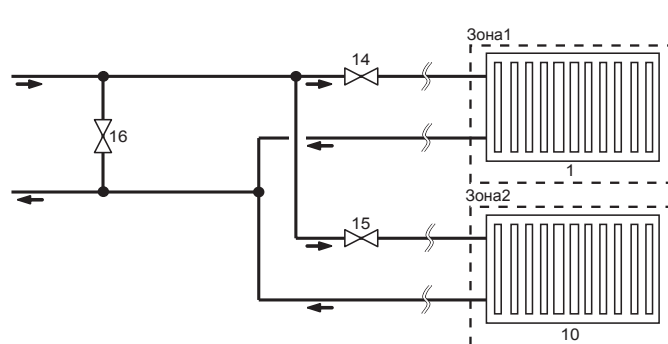
Однозонное отопление с резервным источником тепла



Регулировка температуры в двух зонах и контроль буферной емкости



Однозонное отопление (2-зонное регулирование двухходовыми клапанами)



1. Отопительные приборы Зоны 1 (радиаторы, фэнкойлы) (приобретаются отдельно)
2. Смесительный бак (приобретается отдельно)
3. Термистор темп. прямой воды Зоны 1 (THW6)
4. Термистор темп. обратной воды Зоны 1 (THW7) } PAC-TH011-E (опция)
5. Циркуляционный водяной насос Зоны 1 (приобретается отдельно)
6. Смесительный клапан с приводом (приобретается отдельно)
7. Термистор темп. прямой воды Зоны 2 (THW8)
8. Термистор темп. обратной воды Зоны 2 (THW9) } PAC-TH011-E (опция)
9. Циркуляционный водяной насос Зоны 2 (приобретается отдельно)

10. Отопительные приборы Зоны 2 (радиаторы, фэнкойлы) (приобретается отдельно)
11. Термистор темп. прямой воды бойлера (THWB1)
12. Термистор смесительного бака (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E (опция)
13. Бойлер (приобретается отдельно)
14. 2-ходовой клапан Зоны 1 (приобретается отдельно)
15. 2-ходовой клапан Зоны 2 (приобретается отдельно)
16. Байпасный клапан (приобретается отдельно)

*1 ТОЛЬКО контроль буферной емкости (нагрев/охлаждение) применяется к технологии «Smart grid готова»

<Подготовка к установке и обслуживанию>

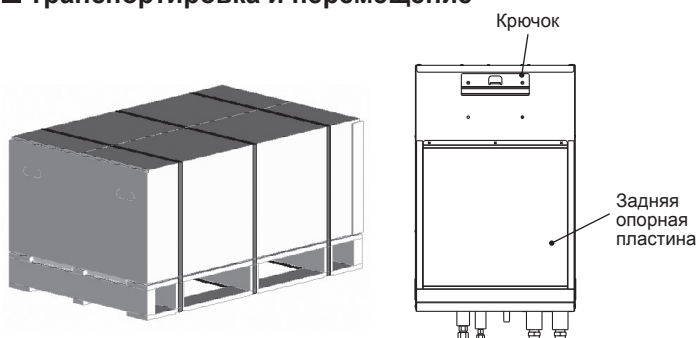
- Подготовьте необходимые инструменты.
- Подготовьте необходимые защитные средства.
- Прежде чем проводить какие-либо работы подождите, пока остынут компоненты устройства.
- Обеспечьте достаточную вентиляцию.
- После остановки системы выключите автоматический выключатель питания и выньте вилку.
- Перед началом работы, связанной с электрооборудованием, дождитесь разряда конденсаторов.

<Меры безопасности при обслуживании>

- Не выполняйте работу, связанную с электрооборудованием, мокрыми руками.
- Не допускайте попадания воды или жидкости в электрооборудование.
- Не прикасайтесь к хладагенту.
- Не прикасайтесь к горячим и холодным частям холодильного контура.
- При необходимости ремонта или проверки системы без отключения питания проявляйте большую осторожность и не прикасайтесь к компонентам, находящимся под напряжением.

4.1 Размещение

■ Транспортировка и перемещение



<Рисунок 4.1.1>

Гидро модуль поставляется на деревянной паллете в картонной упаковке.

При транспортировке гидро модуля проявляйте осторожность, не допускайте ударов и повреждений корпуса. Не снимайте упаковку, пока гидро модуль не будет доставлен до места установки. Это поможет защитить устройство и панель управления.

Примечания:

- Гидро модуль должны перемещать не менее двух человек.
- **НЕ ДЕРЖИТЕСЬ** за трубопровод во время перемещения или подъема гидро модуля.

■ Требования к размещению

До установки гидро модуль должен храниться в закрытом, теплом помещении. НЕ складывайте гидро модули друг на друга.

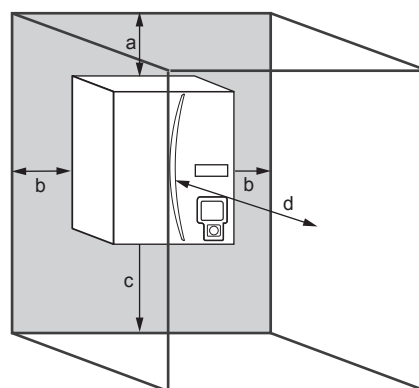
- Гидро модуль должен устанавливаться в закрытом теплом помещении.
- Устанавливайте гидро модуль в месте, где он не будет подвергаться воздействию воды/повышенной влажности.
- Гидро модуль должен размещаться на ровной стене, способной выдержать его вес в заполненном состоянии.
- Вес гидро модуля указан в разделе «3. Техническая информация».
- Соблюдайте минимальные расстояния вокруг и перед устройством для доступа при обслуживании. (Рис. 4.1.3)
- Закрепите гидро модуль для предотвращения падения при случайном ударе.
- При креплении гидро модуля к стене необходимо использовать крючок и опорную пластину. (Рис. 4.1.2)

■ Схема требуемого пространства для обслуживания

Сервисное пространство	
Параметр	Размеры (мм)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Таблица 4.1.1>

Должно быть обеспечено достаточное пространство для сливного трубопровода согласно местным строительным нормам и правилам.



<Рисунок 4.1.3>

Сервисное пространство

Гидро модуль должен размещаться в закрытом теплом помещении, например, в подсобном помещении.

■ Изменение места установки

При необходимости перемещения гидро модуля в новое место, полностью слейте воду, чтобы избежать повреждения устройства.

Примечание:

НЕ ДЕРЖИТЕСЬ за трубопровод во время перемещения или подъема гидро модуля.

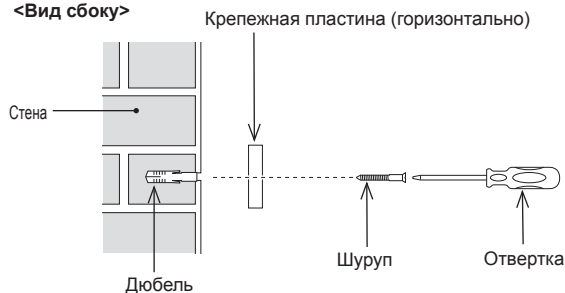
4 Установка

■ Монтаж

1. Установка крепежной пластины.

* При установке крепежной пластины используйте шурупы и дюбели (приобретаются отдельно).

<Вид сбоку>




<Рис. 4.1.4>

- Убедитесь, что выемка крепежной пластины расположена СВЕРХУ. Крепежная пластина имеет круглые и овальные отверстия для монтажных шурупов. Для предотвращения падения устройства со стены, выберите необходимое количество отверстий и положение отверстий и прикрепите крепежную пластину горизонтально, в нужном месте на стене.

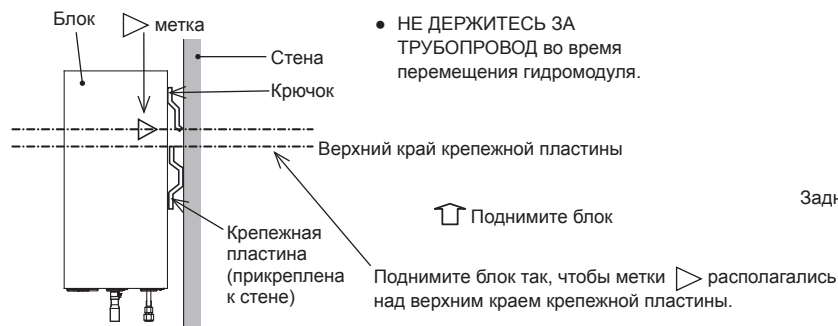
2. Вставьте крючок на задней части корпуса гидромодуля в выемку крепежной пластины.

* При подъеме гидромодуля сначала наклоните его вперед, используя упаковку для амортизации.


а) Правая и левая боковые панели имеют метку .

Поднимите блок так, чтобы метки  располагались над верхним краем крепежной пластины, как показано ниже.

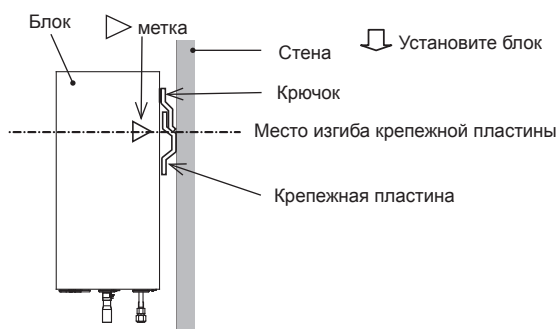
<Вид сбоку>



<Рис. 4.1.5>

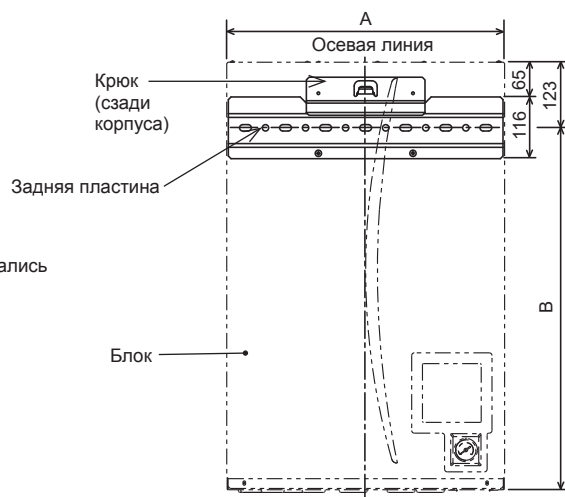
б) Проверьте правильность расположения меток  на уровне изогнутой части на задней пластине (см. рисунок ниже).

<Вид сбоку>



<Рис. 4.1.6>

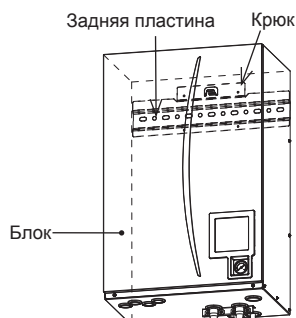
<Вид блока спереди>



<Рис. 4.1.7>

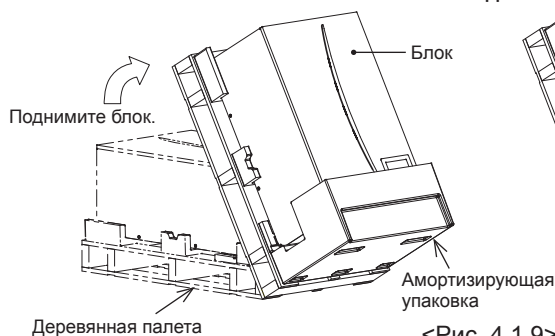
- На рис. 4.1.7 показано относительное положение блока и задней пластины с креплением на стену. При монтаже задней пластины сверяйтесь с <рис. 4.1.3> «Доступ для обслуживания».

Размеры (мм)	A	B
Гидромодуль		
E*SC	530	677
E*SD		
ENPX		
E*SE	600	827



<Рис. 4.1.8>

<Действие 1>

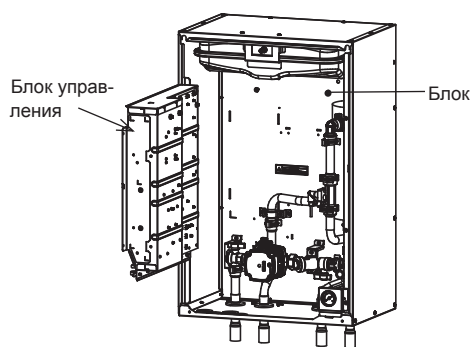


<Действие 2>



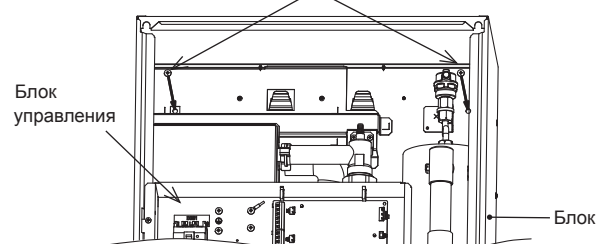
<Рис. 4.1.9>

3. Сверяясь с разделом «Доступ к внутренним узлам, блоку управления и электрическому щитку», закрепите блок на задней пластине при помощи 2 прилагающихся винтов (входят в комплект принадлежностей).



<Рис. 4.1.10>

Зафиксируйте блок при помощи 2 винтов.



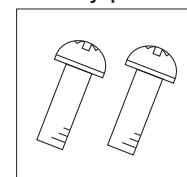
<Рис. 4.1.12>



<Рис. 4.1.11>

Закрепите блок 2 шурупами
* Если нет возможности использовать электроинструмент, воспользуйтесь ручным инструментом.

<Аксессуары>



Шурупы M5x8

Внимание!
Перед подключением трубопроводов убедитесь, что крепежные шурупы надежно затянуты. В противном случае крючок может соскочить, и блок может упасть.

4.2 Качество воды и подготовка системы

Общие требования

- Вода в первичном контуре и контуре санитарной воды должна быть чистая, значение pH 6,5 - 8,0.
- Ниже приведены максимальные допустимые значения:
Кальций: 100 мг/л, жесткая вода Ca: 250 мг/л, хлор: 100 мг/л, медь: 0,3 мг/л.
- Содержание других примесей должно соответствовать стандартам директивы ЕС 98/83.
- В районах с жесткой водой для предотвращения/минимизации образования накипи, целесообразно ограничить температуру воды (макс. температура ГВС) до 55°C.

Антифриз

В качестве антифриза следует использовать пропиленгликоль с токсичностью Класса 1 согласно Clinical Toxicology of Commercial Products, 5-е издание.

Примечания:

1. Этиленгликоль токсичен, и его не следует использовать в первичном контуре воды в случае перекрестного загрязнения с контуром питьевой воды.
2. При 2-зонном регулировании двухходовым клапаном следует использовать пропиленгликоль.

Первоначальная установка системы (первичный контур воды)

- Перед подключением наружного блока тщательно очистите трубопроводы от строительного мусора, припоя и т.д. с помощью подходящего чистящего средства.
- Промойте систему для удаления чистящих средств.
- Для всех моноблочных систем добавьте ингибиторы и антифриз, для предотвращения повреждения трубопроводов и компонентов системы.
- Для моделей типа сплит, монтажник должен принять решение о необходимости добавления антифриза в контур. Антикоррозийный ингибитор должен использоваться всегда.

Подключение к существующей системе (первичный контур воды)

- Перед подключением наружного блока, существующий отопительный контур должен быть химически очищен от инородных частиц.
- Промойте систему для удаления химических чистящих средств.
- Для всех моноблочных систем добавьте ингибиторы и антифриз для предотвращения повреждения трубопроводов и компонентов системы.
- Для моделей типа сплит, монтажник должен принять решение о необходимости добавления антифриза в контур. Антикоррозийный ингибитор должен использоваться всегда.

При использовании химических чистящих средств и ингибиторов следуйте инструкциям производителя и используйте вещества, подходящие для материалов, используемых в контуре воды.

Минимальное количество воды в контуре отопления/охлаждения

Наружный блок теплового насоса		Умеренный/теплый климат **		Холодный климат **	
		Внутренний блок, содержащий воду [л]	*Дополнительно требующееся количество воды [л]	Внутренний блок, содержащий воду [л]	*Дополнительно требующееся количество воды [л]
Моноблочная модель	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Модель типа сплит	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Table 4.2.1>

* При наличии байпасного контура значение в таблице показывает минимальное количество воды для байпаса.

** Для уточнения своего климатического пояса см. документ 2009/125/EC: Директива по энергопотребляющей продукции и Регламент (ЕС) № 813/2013.

Вариант 1. Нет разделения между первичным и вторичным контурами

- Убедитесь, что обеспечено достаточное количество воды в соответствии с таблицей 4.2.1 через водяную трубу и радиатор или систему обогрева полов.

Вариант 2. Раздельный первичный и вторичный контур

- Если взаимоблокировка между первичным и вторичным контурами не предусмотрена, обеспечивается наличие дополнительного количества воды только в первичном контуре в соответствии с таблицей 4.2.1.

- Если взаимоблокировка между первичным и вторичным контурами предусмотрена, обеспечивается наличие общего количества воды в первичном и вторичном контурах в соответствии с таблицей 4.2.1.

При дефиците воды относительно требуемого количества устанавливается буферная емкость.

4.3 Монтаж водопроводных труб

Примечание: Для предотвращения возникновения напряжения на штуцерах гидро модуля, крепите трубы к стене или применяйте другие способы.

■ Монтаж трубопроводов горячей воды

Нормальное функционирование следующих защитных устройств должно быть проверено при монтаже:

- Предохранительный клапан;
- Предварительно заряженный расширительный бак (газом под давлением).

Точно выполняйте инструкции, указанные далее, по безопасному отводу горячей воды от защитных устройств.

- Трубопроводы станут очень горячими, изолируйте их для предотвращения получения ожогов.
- При подключении трубопроводов убедитесь, что в них не попали посторонние предметы, мусор и т. д.

■ Подключение защитных устройств

Гидро модуль оснащен клапаном выравнивания давления. (см. <Рис. 4.3.1>) Соединение имеет размер G1/2" и внутреннюю резьбу. Специалист, выполняющий монтаж, должен **ОБЯЗАТЕЛЬНО** подсоединить соответствующий выпускной трубопровод от этого клапана в соответствии с требованиями государственных и местных норм. Невыполнение этого требования может привести к сливу горячей воды из предохранительного клапана непосредственно в гидро модуль и причинить серьезные повреждения.

Все трубопроводы должны выдерживать слив горячей воды. Предохранительные клапаны не должны использоваться в других целях, и сливная вода от них должна отводиться в соответствующее безопасное место согласно местным нормам.

Примечание: Манометр и клапан выравнивания давления должны быть установлены без напряжения на стороне капилляра и на стороне входа. При установке предохранительного клапана на соединении между гидро модулем и предохранительным клапаном не допустима установка обратных или запорных клапанов. (В целях безопасности.)

■ Установка фильтра воды (ТОЛЬКО для серии ENPX)

Установите гидравлический или сетчатый фильтр (приобретаются отдельно) на входе воды.

■ Подключения трубопроводов

Присоединение к гидро модулю может выполняться при помощи компрессионных фитингов 28 мм (серия EHSC/D) или гайки G1 (серия ERSC/D), гайки G1-1/2 (серия E*SE) в соответствии с потребностью. (Гидро модуль снабжен штуцерами G1 или G1-1/2 с наружной резьбой.)

Не опрессовывайте фитинги слишком сильно, так как это может привести к деформации обжимного кольца и утечке.

Примечание: Перед пайкой труб на месте защитите трубы на гидроблоке, используя в качестве «теплового экрана» мокрые полотенца.

Для затягивания трубных соединений используйте два гаечных ключа (см. <Рис. 4.3.2>).

■ Дренажный трубопровод (только серии ER)

Трубопровод должен быть установлен для слива конденсата, выпадающего в режиме охлаждения.

- Надежно установите трубопровод для предотвращения утечки из соединений.
- Изолируйте дренажный штуцер для предотвращения просачивания воды в месте соединения с дренажным трубопроводом.
- Устанавливайте дренаж с уклоном вниз 1/100 или более.
- Не располагайте дренажные трубы в дренажном канале, где присутствует сернистый газ.
- После установки проверьте слив воды из дренажного трубопровода.

<Установка>

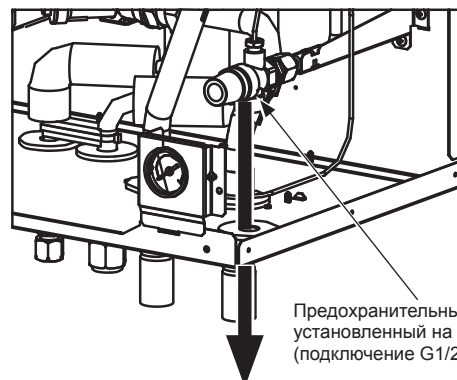
1. Применяйте поливинилхлоридную мастику на заштрихованных поверхностях внутри дренажной трубы и снаружи дренажного штуцера, как показано.
2. Наденьте дренажную трубу глубоко на дренажный штуцер (рис. 4.3.3).

Примечание: Надежно закрепите трубу на штуцере для предотвращения ее падения.

Для предотвращения непосредственного слива загрязненной воды на пол вблизи гидро модуля, пожалуйста, подсоедините к гидро модулю соответствующий сливной трубопровод.

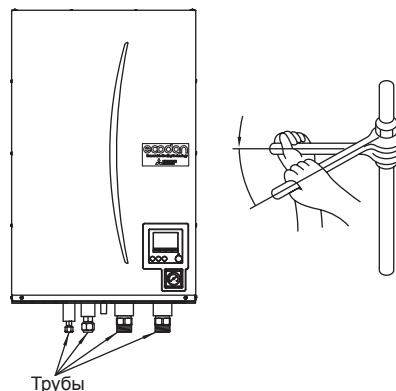
■ Изоляция трубопроводов

- Все открытые участки трубопроводов воды должны быть изолированы для предотвращения теплопотерь и образования конденсата. Чтобы предотвратить попадание конденсата в гидро модуль, трубопроводы и соединения в верхней части гидро модуля должны быть тщательно изолированы.
- Трубопроводы горячей и холодной воды не должны проходить близко друг от друга, чтобы предотвратить нежелательный теплообмен.
- Трубопровод между наружным блоком теплового насоса и гидро модулем должен быть изолирован подходящим изоляционным материалом для труб с коэффициентом теплопроводности $\leq 0,04 \text{ Вт/м}^2\text{К}$.

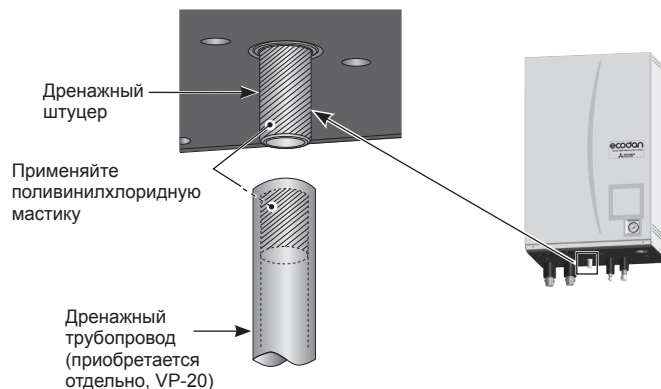


Выпуск под слив (труба **ОБЯЗАТЕЛЬНО** устанавливается специалистом, выполняющим монтаж).

<Рисунок 4.3.1>



<Рисунок 4.3.2>



<Рисунок 4.3.3>

■ Характеристики циркуляционного водяного насоса

Производительность насоса может быть выбрана в настройках главного контроллера (см. рисунки 4.3.4 - 4.3.9).

Отрегулируйте настройки производительности насоса таким образом, чтобы скорость потока в первичном контуре соответствовала установленному наружному блоку (см. таблицу 4.3.1). Может возникнуть необходимость добавления в систему дополнительного насоса в зависимости от длины и подъема первичного контура.

Для моделей наружных блоков, которые не указаны в таблице 4.3.1, смотрите диапазон скорости потока воды в спецификации наружного блока.

<Второй насос>

Если необходима установка второго насоса, руководствуйтесь следующим. При использовании в системе второго насоса, существуют два варианта его установки. Положение установки насоса влияет на подключение сигнального кабеля к клеммам FTC. Если ток дополнительного насоса(ов) более 1 А, используйте подходящее реле. Сигнальный кабель насоса может быть подключен к клеммам TBO.1 1-2 или CNP1, но не к обеим одновременно.

Вариант 1 (только отопление/охлаждение)

Если второй насос используется только для контура отопления, сигнальный кабель должен быть подключен к клеммам 3 и 4 TBO.1 (OUT 2). При этом варианте насос может работать с разной производительностью по отношению к встроенному насосу гидромодуля.

Вариант 2 (первичный контур ГВС и отопление/охлаждение)

Если второй насос используется только в первичном контуре между гидромодулем и наружным блоком (только моноблочные системы), то сигнальный кабель должен быть подключен к клеммам 1 и 2 TBO.1 (OUT 1). При этом варианте производительность насоса должна соответствовать скорости встроенного насоса гидромодуля.

Примечание: См. пункт 5.2 «Подключение входов/выходов».

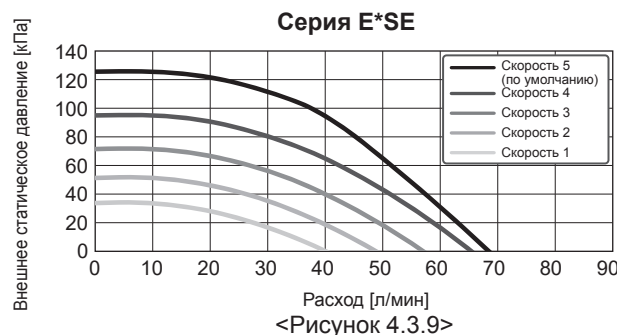
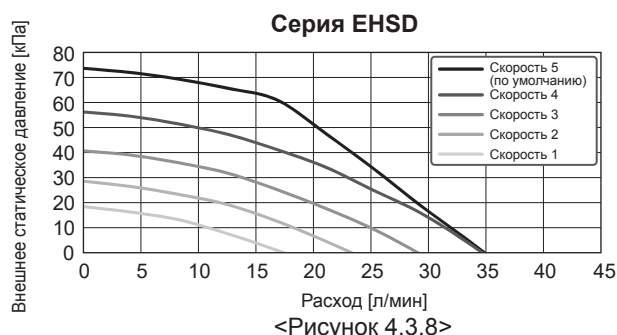
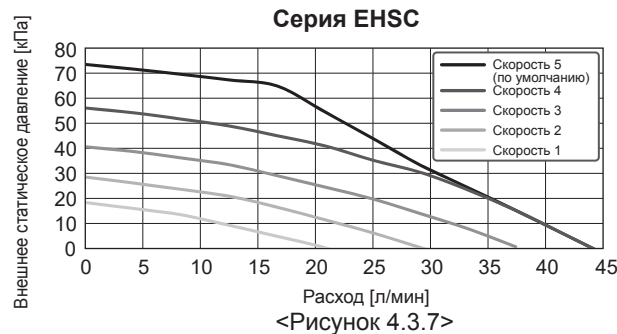
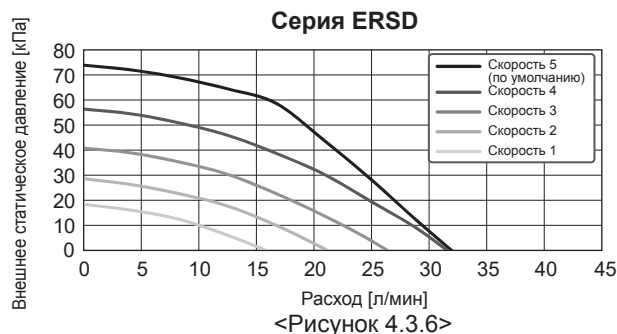
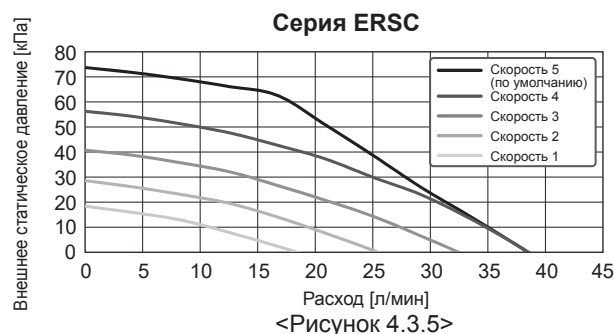
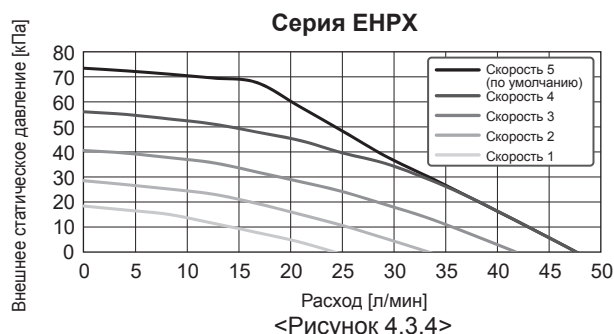
Наружный блок теплового насоса		Расход воды (л/мин)
Моноблочная модель	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Модель типа сплит	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Таблица 4.3.1>

* Если расход воды менее 5,0 л/мин, будет активирована неисправность датчика протока.

Если расход воды превышает 36,9 л/мин, скорость потока превысит 2,0 м/с, что может привести к коррозии труб.

Характеристики циркуляционного водяного насоса



Размер расширительного бака

Объем расширительного бака должен соответствовать объему воды в локальной системе. Для расчета объема расширительного бака для контуров отопления и охлаждения используйте приведенные формулу и график. Если необходимый объем расширительного бака превышает объем встроенного бака, установите дополнительный бак объемом, превышающим сумму объемов расширительных баков (встроенного и расчетного).

* При монтаже модели E***-M*ED подготовьте и установите на стороне первичного контура подходящий расширительный бак и дополнительный предохранительный клапан, настроенный на давление 3 бара, поскольку в основной комплектации такой расширительный бак не предусмотрен.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Где:

V - необходимый объем расширительного бака [л];

ε - коэффициент расширения воды;

G - общий объем воды в системе [л];

P₁ - установленное давление расширительного бака [МПа];

P₂ - максимальное рабочее давление [МПа].

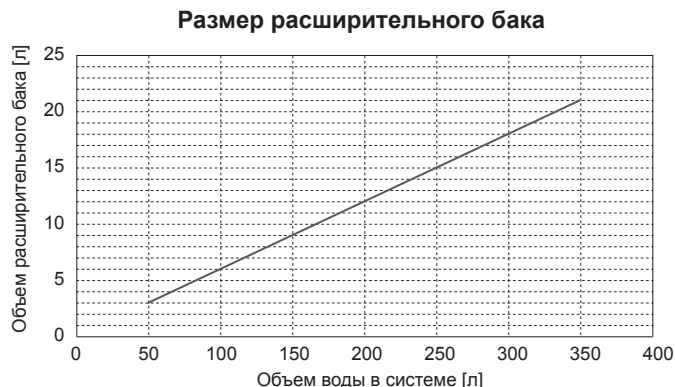
График справа для следующих значений:

ε : при 70 °C = 0,0229;

P₁ = 0,1 МПа;

P₂ = 0,3 МПа.

В расчёте заложен 30%-ный запас.

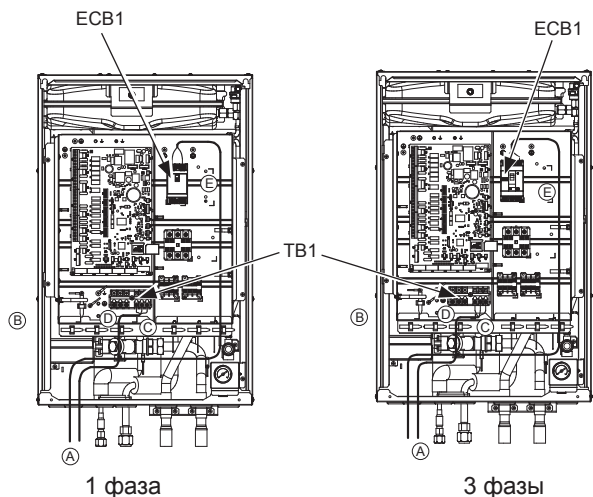


<Рисунок 4.3.10>

4.4 Электрические соединения

Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированными специалистами. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током, возгоранию или смерти. Также, в этом случае, гарантия будет недействительна. Все электрические соединения должны выполняться в соответствии с местными нормами.

Наименование	Назначение
ECB1	Автоматический выключатель проточного нагревателя
TB1	Клеммная колодка 1



<Рисунок 4.4.1>

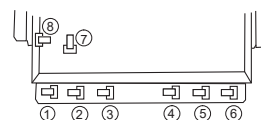
Гидро модуль может быть подключен к электропитанию двумя способами:

1. Кабель питания проведен от наружного блока к гидро модулю.
2. Гидро модуль имеет независимый источник питания.

Подключение должно быть выполнено к клеммным колодкам, указанным на рисунках ниже слева, в зависимости от количества фаз.

Проточный и погружной нагреватели должны быть подключены независимо друг от друга к выделенным источникам питания.

- Провода (приобретаются отдельно) должны быть проведены через входные отверстия, расположенные в основании гидро модуля (см. таблицы 3.4).
- Проводка подводится снизу по левой стороне блока управления и фиксируется с помощью хомутов.
- Провода должны быть закреплены кабельными стяжками, как показано ниже.
 - Выходные провода
 - Межблочное соединение
 - Линия питания (В.Н.)
 - Сигнальная проводка входов
 - Проводка беспроводного приемника (опция) (PAR-WR51R-E)
- Подключите соединительный кабель наружный блок - гидро модуль к TB1.
- Подключите кабель питания проточного нагревателя к ECB1.



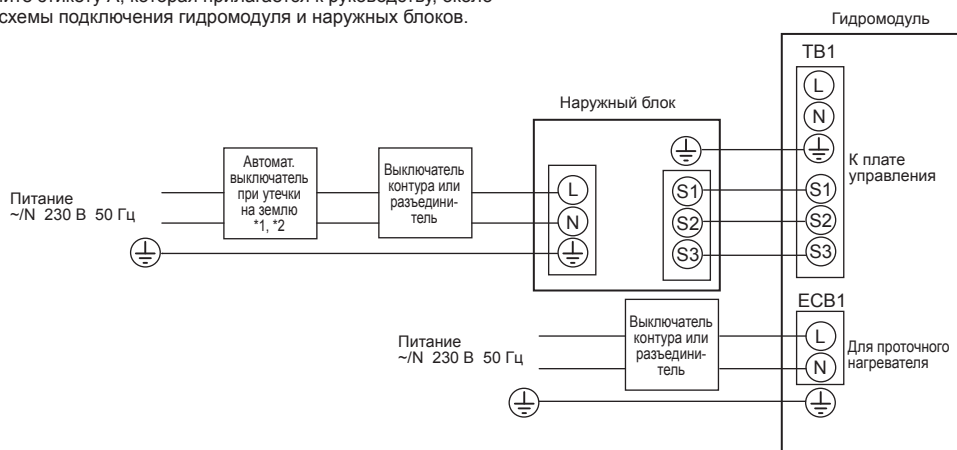
- Убедитесь, что ECB1 в положении ON.

4 Установка

Гидро модуль подключен к питанию от наружного блока
(Если необходимо использовать автономный источник, посетите сайт Mitsubishi.)

1 фаза

Прикрепите этикетку А, которая прилагается к руководству, около каждой схемы подключения гидро модуля и наружных блоков.



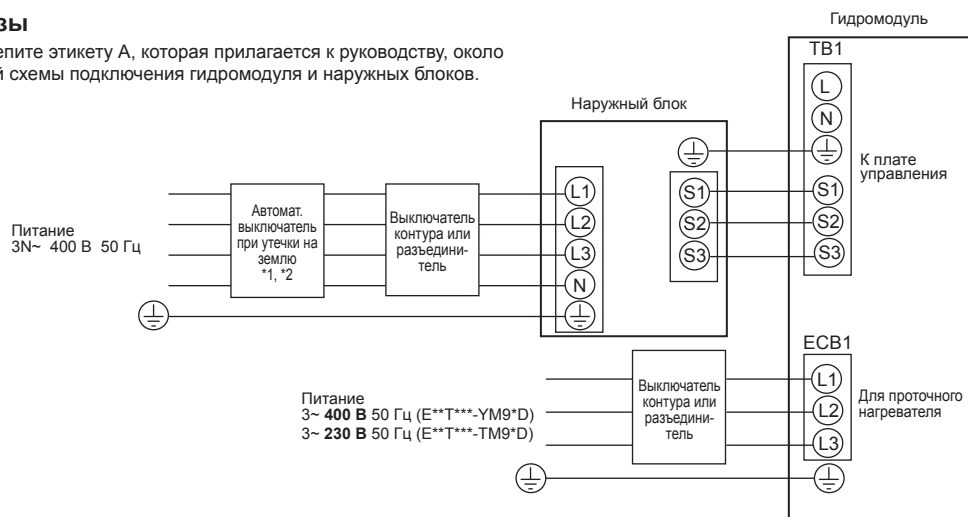
<Рисунок 4.4.2>

Электрические соединения, 1 фаза

Наименование нагревателя	Питание	Мощность	Автом. выкл.	Кабель
Проточный	~/N 230 В 50 Гц	2 кВт	16 А *2	2,5 мм ²
		6 кВт	32 А *2	6,0 мм ²

3 фазы

Прикрепите этикетку А, которая прилагается к руководству, около каждой схемы подключения гидро модуля и наружных блоков.



<Рисунок 4.4.3>

Электрические соединения, 3 фаза

Наименование нагревателя	Питание	Мощность	Автом. выкл.	Кабель
Проточный	3~ 400 В 50 Гц	9 кВт	16 А *2	2,5 мм ²
	3~ 230 В 50 Гц	9 кВт	32 А *2	6,0 мм ²

Кол-во проводов х сечение (мм ²)	Гидро модуль - Наружный блок	*3	3 × 1,5 (полярный)
	Гидро модуль - Заземление наружного блока	*3	1 × мин. 1,5
Характеристики контура	Гидро модуль - Наружный блок S1-S2	*4	230 В пер. тока
	Гидро модуль - Наружный блок S2 - S3	*4	24 В пост. тока

*1. Если автоматический выключатель при утечки на землю не имеет функции защиты от токов перегрузки, установите выключатель с этой функцией на эту же линию.

*2. Должен использоваться автоматический выключатель с зазором между контактами не менее 3,0 мм на каждом полюсе. Используйте выключатель с защитой при утечки токов на землю (NV). Выключатель должен обеспечивать отключение всех активных проводников фаз от питания.

*3. Максимально 45 м

Если используется 2,5 мм², максимально 50 м.

Если используется 2,5 мм² и S3 отдельно, максимально 80 м.

*4. Значения, указанные в таблице выше, не всегда измерены относительно нулевого проводника.

Примечания:

1. Параметры кабеля должны соответствовать местным и федеральным нормам.

2. Для кабелей соединения гидро модуль/наружный блок используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60245 IEC 57).

Для кабеля питания гидро модуля используется гибкий кабель в полихлоропреновой изоляции (разработка 60227 IEC 53).

3. Прокладывайте кабель заземления длиннее, чем другие кабели.

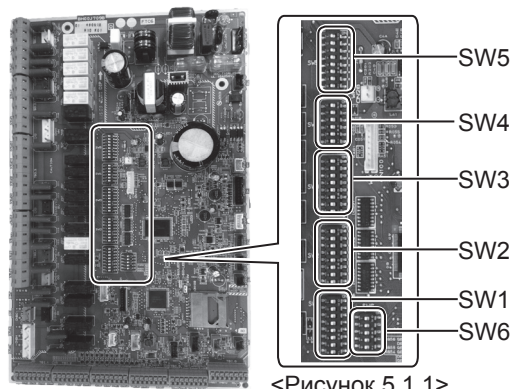
4. Обеспечьте достаточную мощность электропитания для каждого нагревателя. Отсутствие необходимой мощности электропитания может привести к вибрациям.

5 Настройка системы

5.1 Функции DIP-переключателей

Номер DIP-переключателя написан на печатной плате рядом с соответствующим переключателем. Положение «включено» (ON) указано на печатной плате и непосредственно на самом блоке DIP-переключателя. Для перемещения переключателя (вкл/выкл) необходимо использовать булавку, угол тонкой металлической линейки или подобное.

Настройки DIP-переключателей приведены ниже в таблице 5.1.1. Только авторизованный специалист по установке имеет право менять настройки DIP-переключателя под собственную ответственность в соответствии с условиями установки. Обязательно выключите электропитание внутреннего и наружного блоков перед изменением настроек DIP-переключателей.



<Рисунок 5.1.1>

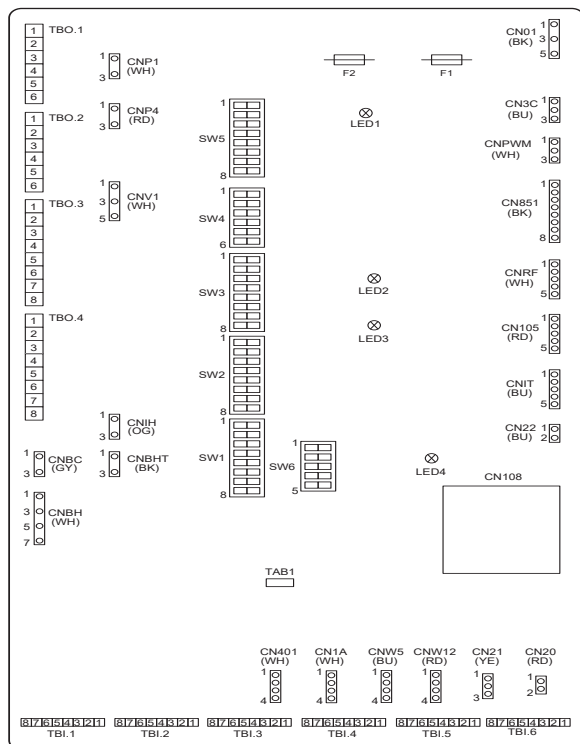
DIP-переключатель	Назначение		Выключено	Включено	По умолчанию: гидромодуль		
SW1	SW1-1	Бойлер	Без бойлера	С бойлером	Выкл		
	SW1-2	Макс. темп. воды на выходе из теплового насоса	55°C	60°C	Вкл *1		
	SW1-3	Бак ГВС	Без бака ГВС	С баком ГВС	Выкл		
	SW1-4	Погружной нагреватель	Без погружного нагревателя	С погружным нагревателем	Выкл		
	SW1-5	Проточный нагреватель	Без проточного нагревателя	С проточным нагревателем	Выкл : E***-MED Вкл : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Функция проточного нагревателя	Только для отопления	Для отопления и ГВС	Выкл : E***-MED Вкл : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Тип наружного блока	Модель типа сплит	Моноблочный тип	Выкл: Исключая EHPX-*M**D Вкл : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Беспроводной пульт управления	Без беспроводного пульта управления	С беспроводным пультом управления	Выкл		
SW2	SW2-1	Вход (IN1) изменения логики комнатного термостата 1	Остановка Зоны 1 при замыкании термостата	Остановка Зоны 1 при размыкании термостата	Выкл		
	SW2-2	Вход (IN2) изменения логики датчика протока 1	Определение неисправности при замыкании	Определение неисправности при размыкании	OFF: Исключая E***-VM2D ON : E***-VM2D		
	SW2-3	Ограничение мощности проточного нагревателя	Неактивно	Активно	OFF: Исключая ERS*-*M**D ON : ERS*-*M**D		
	SW2-4	Функция режима охлаждения	Неактивно	Активно	Выкл		
	SW2-5	Авто переключение в режим работы резервной системы отопления (при остановке наружного блока)	Неактивно	Активно *2	Выкл		
	SW2-6	Смесительный бак	Без смесительного бака	С смесительным баком	Выкл		
	SW2-7	2-зонное управление температурой	Неактивно	Активно *6	Выкл		
	SW2-8	Датчик протока	Без датчика протока	С датчиком протока	Вкл		
SW3	SW3-1	Вход (IN6) изменения логики комнатного термостата 2	Остановка Зоны 2 при замыкании термостата	Остановка Зоны 2 при размыкании термостата	Выкл		
	SW3-2	Изменение логики реле потока 2 и 3	Определение неисправности при замыкании	Определение неисправности при размыкании	Выкл		
	SW3-3	—	—	—	Выкл		
	SW3-4	Электросчетчик	Без электросчетчика	С электросчетчиком	Выкл		
	SW3-5	Режим функции отопления *3	Неактивно	Активно	Вкл		
	SW3-6	Двухходовой клапан 2-зонного регулирования	Неактивно	Активно	Выкл		
	SW3-7	Теплообменник для ГВС	Теплообменник в баке ГВС	Внешний пластинчатый теплообменник	Выкл		
	SW3-8	Теплосчетчик	Без теплосчетчика	С теплосчетчиком	Выкл		
SW4	SW4-1	Управление несколькими наружными блоками	Неактивно	Активно	Выкл		
	SW4-2	Статус управления несколькими наружными блоками *7	Подчиненный	Главный	Выкл		
	SW4-3	—	—	—	Выкл		
	SW4-4	Работает только внутренний блок (при установке) *4	Неактивно	Активно	Выкл		
	SW4-5	Аварийный режим (работает только нагреватель)	Стандартно	Аварийный режим (работает только нагреватель)	Выкл *5		
	SW4-6	Аварийный режим (работает бойлер)	Стандартно	Аварийный режим (работает бойлер)	Выкл *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	Выкл		
	SW5-2	Расширенная автоадаптация	Неактивно	Активно	Вкл		
	SW5-3	Код производительности					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл
	SW5-6	E*SD-*M**D	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Выкл
	SW5-7	E*SE-*M*ED	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл
	SW5-8	EHPX-*M**D	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл
SW6	SW5-8	—	—	—	—	—	Выкл
	SW6-1	—	—	—	—	—	Выкл
	SW6-2	—	—	—	—	—	Выкл
	SW6-3	Датчик давления	Inactif	—	—	—	Выкл: Исключая E*SD-*M**D Вкл: E*SD-*M**D
	SW6-4	Аналоговый выход	Неактивно	—	—	—	Выкл
	SW6-5	—	—	—	—	—	Выкл

<Таблица 5.1.1>

Примечания:

- *1. Когда гидромодуль подключен к наружному блоку PUHZ-RP, максимальная температура воды на выходе из которого составляет 55°C, DIP SW1-2 должен быть переключен в положение Выкл.
- *2. OUT11 будет доступен. Из соображений безопасности эта функция недоступна при некоторых ошибках. (Работа должна быть остановлена и только циркуляционный насос воды продолжает работать).
- *3. Этот переключатель функционирует только когда гидромодуль подключен к наружному блоку PUHZ-FRP. При подключенном наружном блоке другого типа, режим отопления активируется независимо, включен этот переключатель или выключен.
- *4. Отопление и ГВС работают только во внутреннем блоке, как и электронагреватель. (См. «5.4 Работа только гидромодуля»).
- *5. Если аварийный режим больше не требуется, верните переключатель в положение Выкл.
- *6. Активно только когда SW3-6 установлен на Вкл.
- *7. Активно только когда SW4-1 установлен на Вкл.

5.2 Подключение входов/выходов



<Рисунок 5.2.1>

Спецификация проводки и части, приобретаемые отдельно

Позиция	Наименование	Тип и характеристики
Функция входного сигнала	Кабель входного сигнала	Провод или кабель с виниловой изоляцией. Максимальная длина 30 м Тип провода: CV, CVS или подобный Сечение провода: многожильный: от 0,13 мм² до 0,52 мм² Одножильный: от Ø0,4 мм до Ø0,8 мм
	Переключатель	Без напряжения (сухой контакт) Дистанционный переключатель: мин. допустимая нагрузка 12 В пост. тока, 1 мА

Примечание:

Многожильные провода должны быть изолированы (в соответствии со стандартом DIN46228-4).

Входы сигналов

Символ	Клемная колодка	Разъем	Позиция	Выкл (разомнут)	Вкл (замкнут)
IN1	TBI.1 7-8	—	Вход комнатного термостата 1 *1	См. SW2-1 в «5.1 DIP переключатель функций»	
IN2	TBI.1 5-6	—	Вход датчика протока 1	См. SW2-2 в «5.1 DIP переключатель функций»	
IN3	TBI.1 3-4	—	Вход датчика протока 2 (Зона 1)	См. SW3-2 в «5.1 DIP переключатель функций»	
IN4	TBI.1 1-2	—	Вход регулятора электропотребления	Стандартно	Источник тепла Выкл/Работа бойлера *
IN5	TBI.2 7-8	—	Вход наружного термостата *2	Стандартно	Работа нагревателя/Работа бойлера *
IN6	TBI.2 5-6	—	Вход комнатного термостата 2 *1	См. SW3-1 в «5.1 Функции DIP-переключателей»	
IN7	TBI.2 3-4	—	Вход датчика протока 3 (Зона 2)	См. SW3-2 в «5.1 Функции DIP-переключателей»	
IN8	TBI.3 7-8	—	Электросчетчик 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Электросчетчик 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Теплосчетчик		
IN11	TBI.3 3-4	—	Вход «умных сетей электроснабжения»	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Датчик протока	—	—

*1. Установите длительность цикла ВКЛ./ВЫКЛ. комнатного термостата на 10 минут или более; несоблюдение данного требования может привести к повреждению компрессора.

*2. При использовании наружного термостата для управления работой нагревателей, срок службы нагревателей и связанных с ними частей может быть уменьшен.

*3. Для включения бойлера используйте главный контроллер для выбора «Бойлер» в окне «Настройка входа внешнего сигнала» сервисного меню.

*4. Подключаемые электросчетчики и теплосчетчики.

- | | | | |
|-------------------------------|--|--|---------------------|
| • Счетчик импульсов | Напряжение сухого контакта 12 В пост. тока определяется FTC. (На контактах TBL.2 1, TBL.3 5 и 7 присутствует положительное напряжение) | | |
| • Продолжительность импульсов | Минимальное время Вкл: 40 мс
Минимальное время Выкл: 100 мс | | |
| • Возможные ед. изм. импульса | 0,1 импульс/кВт*ч;
100 импульсов/кВт*ч; | 1 импульс/кВт*ч;
1000 импульсов/кВт*ч | 10 импульсов/кВт*ч; |

Эти значения могут быть установлены с помощью главного контроллера. (Смотрите дерево меню в разделе «Главный контроллер».)

*5. Информацию о технологии smart grid ready см. в руководстве на веб-сайте.

■ Входы сигналов термисторов

Символ	Клемнная колодка	Разъем	Позиция	Наименование опции
TH1	—	CN20	Термистор (комнатная темп.) (Опция)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Термистор (темп. жидкого хладагента)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Термистор (темп. прямой воды)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Термистор (темп. обратной воды)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Термистор (темп. воды бака ГВС) (Опция) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Термистор (темп. прямой воды Зона 1) (Опция) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Термистор (темп. обратной воды Зоны 1) (Опция)*1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Термистор (темп. прямой воды Зона 2) (Опция) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Термистор (темп. обратной воды Зоны 2) (Опция)*1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Термистор (Темп. воды смесительного бака) (Опция) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Термистор (темп. прямой воды бойлера) (Опция) *1	

Прокладывайте провода термисторов удаленно от линии питания и (или) линий OUT1... OUT16.

*1. Максимальная длина проводов термисторов 30 м. При подключении проводов к соседним клеммам используйте кольцевые наконечники и изолируйте провода. Длина проводов дополнительных термисторов 5 м. При соединении и удлинении проводов необходимо соединять провода с помощью пайки и изолировать каждую клемму от пыли и воды.

- 1) Спаяйте провода.
- 2) Заизолируйте каждую точку соединения во избежание попадания пыли и воды.

5 Настройка системы

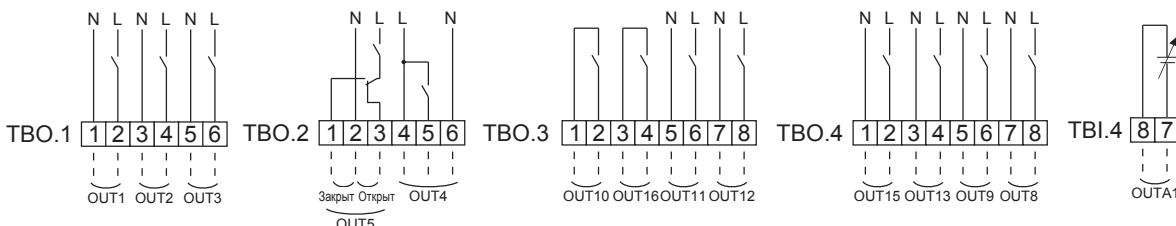
Выходы сигналов

Символ	Клеммная колодка	Разъем	Позиция	Выкл	Вкл	Сигнал/Максимальный ток	Макс. суммарный ток
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Выход водяного циркуляционного насоса 1 (Отопление/охлаждение и ГВС)	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 1,0 А макс. (Пусковой ток 40 А макс.)	4,0 А (а)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Выход водяного циркуляционного насос 2 (Отопление/охлаждение Зона 1)	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 1,0 А макс. (Пусковой ток 40 А макс.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Выход водяного циркуляционного насос 3 (Отопление/охлаждение Зона 2) *1	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 1,0 А макс. (Пусковой ток 40 А макс.)	
OUT14	—	CNP4	Выход 2-ходового клапана 2b *2				
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Выход 3-ходового клапана (2-ходовой клапан 1)	Отопление	ГВС	230 В пер. тока, 0,1 А макс.	3,0А (b)
	—	CN851	Выход 3-ходового клапана				
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Выход смесительного клапана *1	Остановка	Закрыт Открыт	230 В пер. тока, 0,1 А макс.	
OUT6	—	CNBH 1-3	Выход проточного нагревателя 1	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,5 А макс. (реле)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Выход проточного нагревателя 2	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,5 А макс. (реле)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Выход сигнала охлаждения	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,5 А макс.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Выход погружного нагревателя	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,5 А макс. (реле)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Выход ошибки	Норма	Ошибка	230 В пер. тока, 0,5 А макс.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Выход оттаивания	Норма	Оттаивание	230 В пер. тока, 0,5 А макс.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Выход 2-ходового клапана 2a *2	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,1 А макс.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Сигнал включения компрессора	Выкл	Вкл	230 В пер. тока, 0,5 А макс.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Выход бойлера	Выкл	Вкл	сухой контакт • 220-240 В пер. тока, (30 В пост. тока) 0,5 А или менее • 10 мА, 5 В пост. тока или более	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Сигнал ВКЛ. термостата обогрева/охлаждения	Выкл	Вкл		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Аналоговый выход	0 V-10 V		0-10В пост. тока 5mA макс.	—

Не подключайтесь к клеммам, обозначенным «—» в ячейках столбца «Клеммная колодка».

*1. Для 2-зонного отопления.

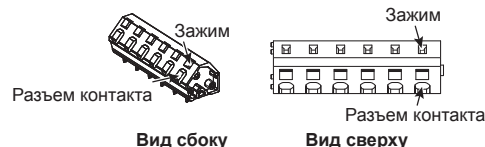
*2. Для 2-зонного регулирования двухходовыми клапанами.



Характеристики кабеля (приобретается отдельно)

Позиция	Наименование	Модель и характеристики
Функция внешнего выхода	Кабель выхода	Экранированный кабель. Максимальная длина кабеля 30 м. Тип кабеля: CV, CVS или подобный. Площадь сечения кабеля: многожильный от 0,25 мм² до 1,5 мм², одножильный от 0,25 мм² до 1,5 мм².

Использование TBO.1 ... 4



Подключите в соответствии с одной из указанных выше схем.

<Рисунок 5.2.2>

Примечания:

- При электропитании гидромодуля от наружного блока, максимальный суммарный ток (а) + (b) = 3,0 А.
- Не подключайте несколько водяных циркуляционных насосов непосредственно к каждому выходу (OUT1, OUT2 и OUT3). В этом случае подключите их через реле.
- Не подключайте водяные циркуляционные насосы к TBO.1 1-2 и CNP1 одновременно.
- Подключите соответствующий разрядник к OUT10 (TBO.3 1-2) в зависимости от нагрузки на месте.
- Многожильные провода должны быть изолированы (в соответствии со стандартом DIN46228-4).
- Используйте то же, что и в случае с проводом сигнального входа для OUTA1.

5.3 Электрические соединения для двухзонного отопления

Подключите трубопроводы и части, приобретаемые отдельно, в соответствии со схемой контура, показанной в п. «Местная система» раздела 3 настоящего руководства.

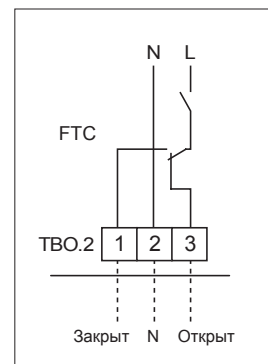
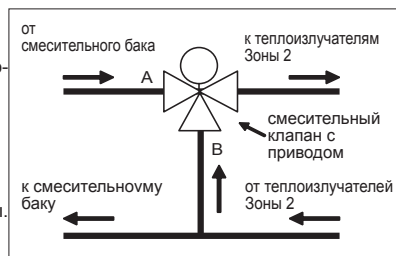
<Смесительный клапан>

Подключите сигнальную линию для открытия порта А (порт входа горячей воды) к TBO. 2-3 (открыт), сигнальную линию для открытия порта В (порт входа холодной воды) к TBO. 2-1 (закрыт) и нейтральный провод к TBO. 2-2 (N).

<Термистор>

- Не устанавливайте термисторы на смесительный бак.
- Установите термистор температуры потока Зоны 2 (THW8) вблизи смесительного клапана.
- Максимальная длина провода термистора — 30 м.
- Длина проводки дополнительных термисторов — 5 м. При соединении и удлинении проводов необходимо выполнить следующее.

- Спаяйте провода.
- Заизолируйте каждую точку соединения во избежание попадания пыли и воды.



5.4 Работа только гидромодуля (при установке)

В случае, когда работа режима ГВС или отопления необходима до подключения наружного блока, например, во время монтажных работ, может быть использован электронагреватель гидромодуля (*1).

*1. Только модели с электронагревателем.

1. Запуск
 - Убедитесь, что питание гидромодуля выключено и установите DIP-переключатели 4-4 и 4-5 в положение Вкл (ON).
 - Включите питание гидромодуля.
 2. Отключение *2
 - Выключите питание гидромодуля.
 - Установите DIP-переключатели 4-4 и 4-5 в положение Выкл (OFF).
- *2 После завершения работы только гидромодуля, обязательно проверьте настройки, после подключения наружного блока.

Примечание:

Длительная работа в этом режиме может влиять на срок службы электронагревателя.

5.5 Использование SD-карты памяти

FTC гидромодуля оборудован разъемом для SD-карты памяти.

Используя SD-карту памяти можно упростить основные настройки главного контроллера и сохранять рабочие данные. *1

*1 Для изменения настроек главного контроллера или проверки рабочих параметров необходим сервисный инструмент Ecodan (используется с ПК).

<Меры предосторожности>

1. Используйте SD-карту памяти, соответствующую стандартам SD. Убедитесь, что на карте памяти есть один из логотипов, показанных справа.
2. Стандарту SD-карт соответствуют SD, SDHC, miniSD, microSD и microSDHC карты памяти. Допустимый объем памяти до 32 Гб. Используйте карту с максимально допустимой температурой 55°C.
3. При использовании SD-карты памяти формата miniSD, miniSDHC, microSD или microSDHC необходим адаптер.
4. Перед записью на SD-карту памяти снимите переключатель защиты записи.



5. Перед установкой или извлечением SD-карты памяти убедитесь, что питание системы выключено. При установке или извлечении SD-карты памяти при включенной системе, сохраненные данные могут быть искажены и есть риск повреждения карты памяти.

*SD-карта памяти находится под напряжением некоторое время после выключения системы. Перед установкой или извлечением карты памяти дождитесь, когда погаснут все индикаторы на плате управления FTC.

6. Операции чтения и записи были проверены с помощью SD-карт памяти, указанных ниже. Однако эти операции не всегда гарантированы, так как характеристики карт памяти могут изменяться.

Производитель	Модель	Проверено в
Verbatim	#44015	03. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	10. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	10. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	06. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	07. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	10. 2016
Verbatim	#43961	10. 2016
Verbatim	#44018	10. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	09. 2017

Перед использованием новой SD-карты памяти (включая карту, поставляемую вместе с устройством), всегда проверяйте, что SD-карта памяти надежно читается, а данные записываются контроллером FTC.

Как проверить операции чтения и записи

- a) Проверьте правильность подключения электропитания к системе. Подробности см. в разделе 4.4. (Не включайте питание системы в этом месте.)
- b) Вставьте SD-карту памяти.
- c) Включите систему.
- d) Индикатор LED4 включится, если операции чтения и записи успешно завершатся. Если LED4 продолжает мигать или не горит, SD-карта не читается контроллером FTC.

7. Обязательно следуйте инструкциям и требованиям производителя SD-карты памяти.
8. Отформатируйте SD-карту памяти, если она определяется нечитаемой на шаге 6. Это может сделать карту читаемой. Скачать программу для форматирования карты памяти можно с сайта: <https://www.sdcard.org/home/>
9. FTC поддерживает файловую систему FAT, но не поддерживает NTFS.
10. Mitsubishi Electric не несет ответственности за любые повреждения, в целом или частично, включая неполадки записи данных на SD-карты памяти, искажение и потерю сохраненных данных или подобное. Резервируйте сохраненные данные по мере необходимости.
11. Не касайтесь никаких электронных частей на плате управления FTC при установке или извлечении SD-карты памяти. В противном случае возможен отказ платы управления.

Логотипы



Емкость

от 2 Гб до 32 Гб *2

Классы скорости SD

Все

Логотип SD - торговая марка SD-3C, LLC.

Логотип miniSD - торговая марка SD-3C, LLC.

Логотип microSD - торговая марка SD-3C, LLC.

*1. Для изменения настроек главного контроллера или проверки рабочих параметров необходим сервисный инструмент Ecodan (используется с ПК).

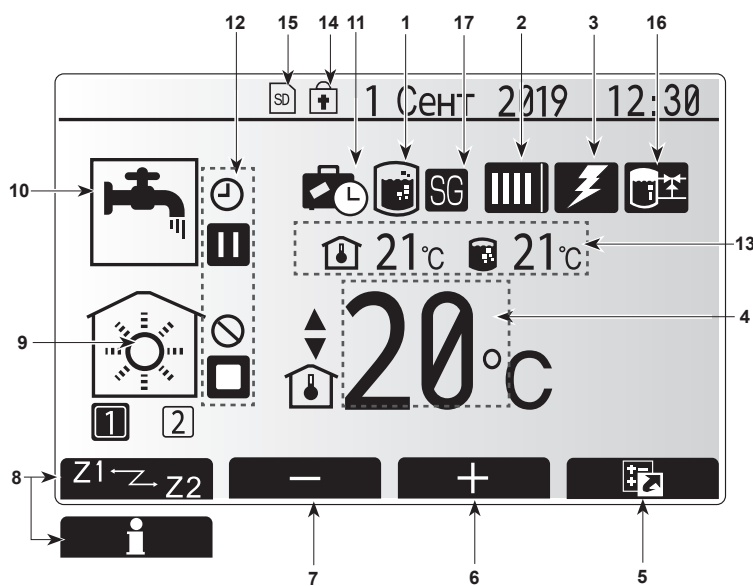
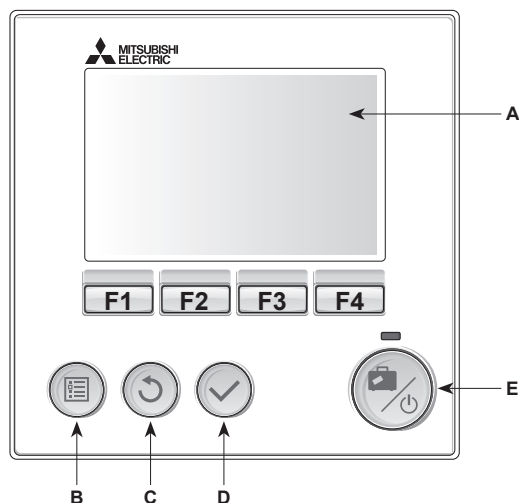
*2. На SD-карте памяти емкостью 2 Гб хранятся рабочие данные (логи) за 30 дней.

5 Настройка системы

5.6 Главный контроллер

Для изменения настроек системы обогрева/охлаждения используйте основной контроллер, который находится на передней панели гидромодуля или гидроблока. Для просмотра основных настроек воспользуйтесь следующими рекомендациями. За более подробной информацией обращайтесь в организацию, отвечающую за монтаж, или к дилеру Mitsubishi Electric.

Режим охлаждения доступен только для серии ERS. При этом режим охлаждения недоступен, когда внутренний блок подключен к PUHZ-FRP.



Главный экран

<Компоненты главного контроллера>

Символ	Наименование	Функция
A	Экран	Экран отображения всей информации.
B	Меню	Доступ к настройкам системы для начальной установки и редактирования.
C	Назад	Возврат в предыдущее меню.
D	Подтвердить	Используется для выбора или сохранения (Ввод).
E	Питание/режим отпуска	Если система отключена, нажатие кнопки один раз включит систему. Повторное нажатие при включенной системе активирует режим отпуска. Удержание кнопки нажатой в течение 3 секунд выключит систему. (*1)
F1-4	Функциональные кнопки	Используются для прокрутки меню и регулировки параметров. Функция определяется экранным меню, видимым на экране A.

*1. Когда система выключена или питание отключено, функции защиты внутреннего блока (например, защита от замерзания) не будут работать. Учтите, что без включения этих защитных функций внутренний модуль может быть поврежден.

<Символы главного экрана>

Символ	Символ	Описание
1	Режим обеззараживания	Когда отображается этот символ, активирован режим обеззараживания (профилактика легионеллы).
2	Тепловой насос	<div> Работает тепловой насос. </div> <div> Оттаивание. </div> <div> Экстренное отопление. </div> <div> Включен бесшумный режим. </div>
3	Электрический нагреватель	Этот символ отображает использование «электрического нагревателя» (погружного или проточного)
4	Целевая температура	<div> Целевая температура потока. </div> <div> Целевая температура в помещении. </div> <div> Погодозависимое отопление. </div>
5	Опции	При нажатии функциональной кнопки под этим символом будет отображаться меню быстрого просмотра.
6	+	Увеличение целевой температуры.
7	-	Уменьшение целевой температуры.
8	Z1 ↔ Z2	Нажатие функциональной кнопки под этим символом переключает между Зоной 1 и Зоной 2.
9	Информация	При нажатии функциональной кнопки под этим символом отображается окно информации.
9	Режим отопления/охлаждения	<div> Режим отопления. Зоны 1 и Зоны 2 </div> <div> Режим охлаждения. Зоны 1 и Зоны 2 </div>
10	Режим ГВС	Стандартный или Экономичный режим.
11	Режим отпуска	Отображается при активном «режиме отпуска».
12	⌚	Таймер
12	🔒	Запрет
12	🖥️	Контроль сервера
12	⏸️	Режим ожидания
12	⏸️	Режим ожидания (*2)
12	⏹️	Остановка
12	▶️	Работа
13	Текущая температура	<div> Текущая комнатная температура </div> <div> Текущая температура воды в баке ГВС </div>
14	🔒	Кнопка меню заблокирована или переключение режима работы между ГВС и Отоплением отключено в окне Опции. (*3)
15	SD	Вставлена SD-карта памяти (НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНА для пользователя).
16	Контроль буферной емкости	Когда отображается этот символ, активирован режим «Контроль буферной емкости».
17	Умные сети электроснабжения	Когда отображается этот символ, активирован режим «Умные сети электроснабжения».

*2. Данное устройство в режиме ожидания во время приоритетной работы другого (других) блока.

*3. Чтобы заблокировать или разблокировать Меню нажмите кнопки «Назад» и «Подтвердить» одновременно в течение 3 секунд.

5 Настройка системы

■ [Мастер начальной настройки]

При первом включении главного контроллера автоматически поочередно включаются экран установки языка, экран установки даты и времени и экран меню с основными настройками. Введите требуемое число, используя функциональные клавиши, и нажмите ПОДТВЕРДИТЬ.

Примечание:

<ОГРАНИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ НАГРЕВАТЕЛЯ>

Эта настройка ограничивает мощность прот. нагревателя. Эту настройку нельзя изменить после запуска.

Если в вашей стране нет специальных требований (например, соответствие строительным нормам), пропустите эту настройку (выберите «Нет»).

- [Горячая вода(ГВС)]
- [Отопление]/[Охлаждение]
- [Режим работы (ВКЛ/ЗАПРЕЩЕНО/ТАЙМЕР)]
- [Скорость насоса]
- [Диап. проп. способн. тепл. насоса]
- [Управ. смесительным клапаном]
- [ОГРАНИЧ. МОЩНОСТИ НАГРЕВАТ.]



■ Главное меню настроек

Главное меню настроек выводится при нажатии кнопки Меню. Для снижения риска случайного изменения настроек неопытными конечными пользователями, существует два уровня доступа к главным настройкам и защищенное паролем меню обслуживания.

Уровень Пользователей - короткое нажатие

Если кнопка Меню нажата один раз в течение короткого времени, будут отображаться главные настройки, но без функции редактирования. Это позволяет пользователю просматривать текущие настройки, но не изменять их параметры.

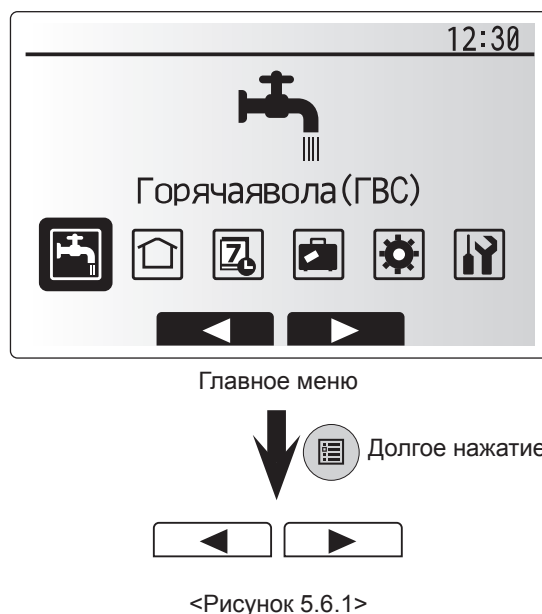
Уровень Установщиков - долгое нажатие

Если кнопку Меню нажать и удерживать в течение 3 секунд, отобразятся главные настройки с возможностью редактирования всех параметров.

Происходит инвертирование цвета кнопок ◀ ▶, как показано на рисунке справа <рис. 5.6.1>.

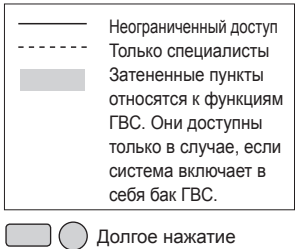
Следующие элементы можно просматривать и/или редактировать (в зависимости от уровня доступа).

- [Горячее Водоснабжение (ГВС)]
- [Отопление]/[Охлаждение]
- [Программируемый таймер]
- [Режим отпуска]
- [Начальные настройки]
- [Сервисное меню (защищено паролем)]



5

<Дерево меню главного контроллера>

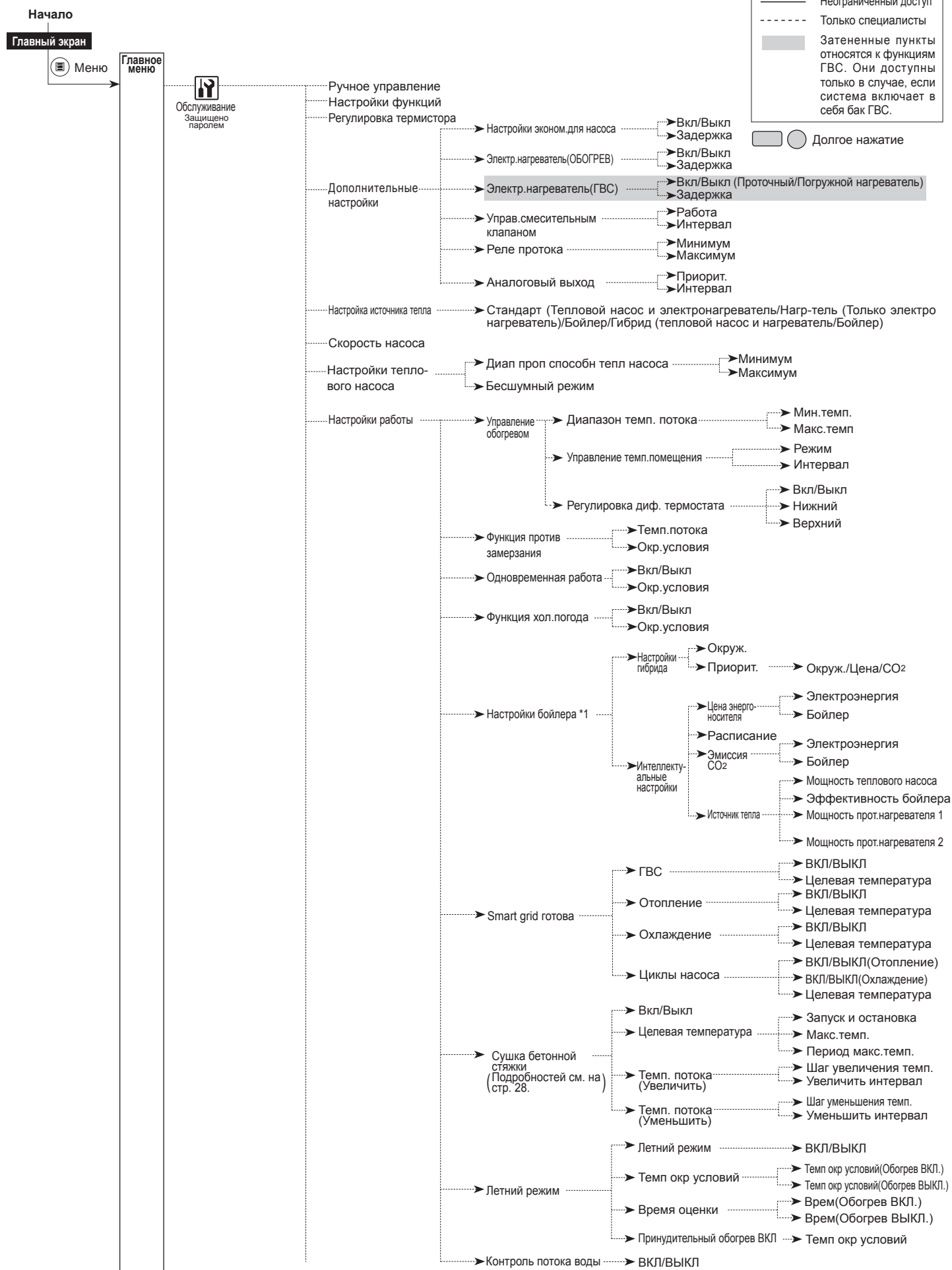


Продолжение на следующей странице.

5 Настройка системы

<Начало на предыдущей странице.>

<Дерево меню главного контроллера>



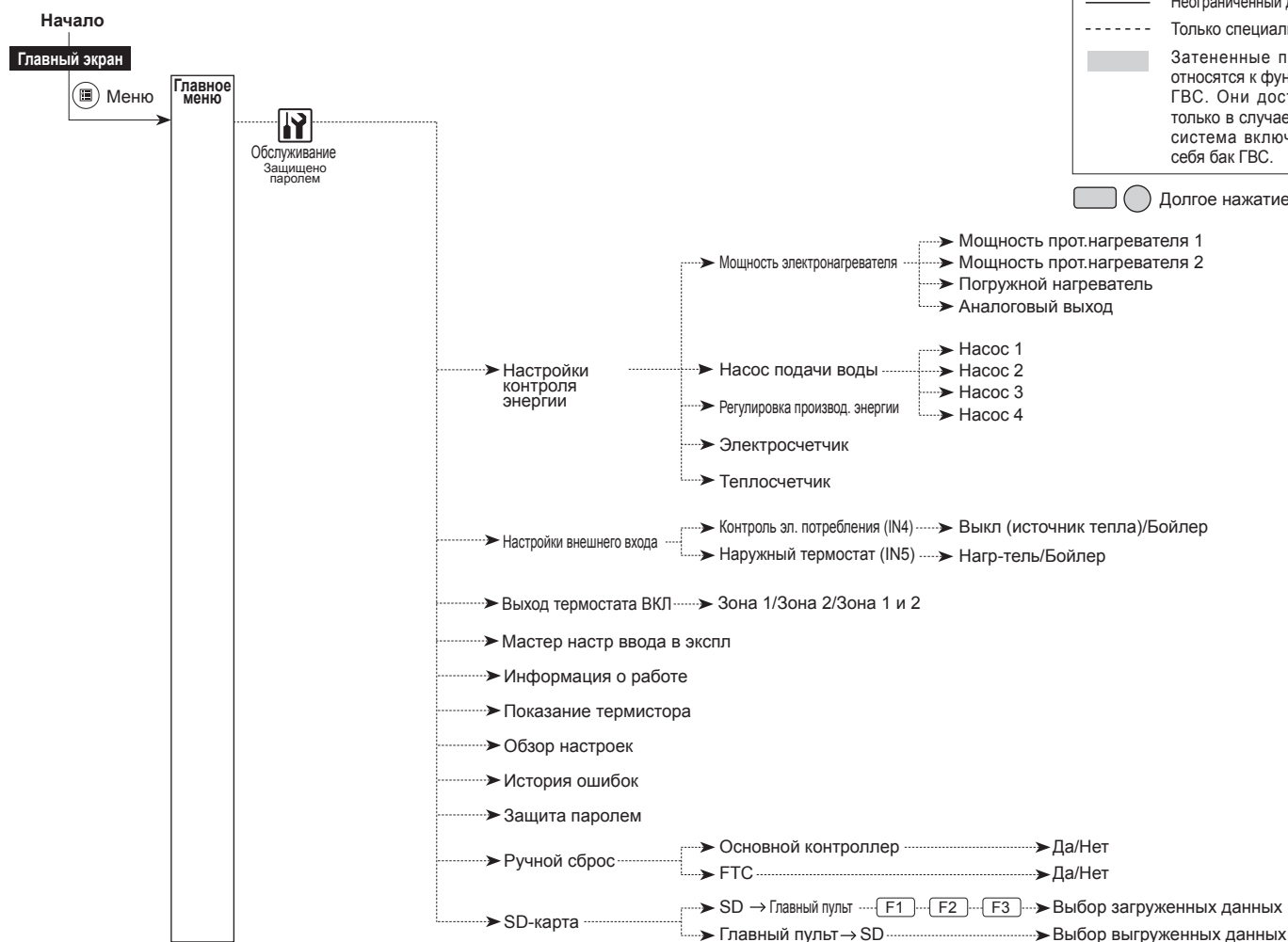
Продолжение на следующей странице.

*1. См. подробности в Руководстве по установке PAC-TH012HT(L)-E.

5 Настройка системы

<Начало на предыдущей странице.>

<Дерево меню главного контроллера>



Горячее водоснабжение (ГВС)/Режим обеззараживания

Меню режимов «Горячее водоснабжение» и «Режим обеззараживания» управляет нагревом бака ГВС.

<Настройка режима ГВС>

1. Выделите символ ГВС и нажмите Подтвердить.
2. Используйте кнопку F1 для переключения между Стандартным и Экономичным режимами.
3. Для изменения режима нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку Меню, затем выберите ГВС.
4. Нажмите кнопку F2 для отображения меню настройки ГВС.
5. Используйте кнопки F2 и F3 для прокрутки меню выбирая нужный компонент нажатием Подтвердить. См. таблицу ниже с описанием каждой настройки.
6. Введите нужное значение используя функциональные кнопки и нажмите Подтвердить.



Меню подзаголовков	Функция	Диапазон	Ед. изм.	По умолчанию
Макс. темп. ГВС	Желаемая температура воды в баке ГВС.	40 - 60	°C	50
Падение макс. темп. ГВС	Разница температуры между макс. температурой ГВС и температурой, при которой режим ГВС перезапускается.	5 - 30 *	°C	10
Макс. время работы ГВС	Макс. время, отведенное для нагрева воды в режиме ГВС.	30 - 120	минута	60
Ограничение режима ГВС	Период времени после режима ГВС, когда режим отопления имеет приоритет над режимом ГВС, временно предотвращая дальнейший нагрев воды. (Только когда макс. время работы ГВС прошло).	30 - 120	минута	30

* Когда макс. темп. ГВС установлена на значение выше 55 °C, в целях защиты устройства температура, при которой происходит перезапуск режима ГВС, должна быть меньше 50 °C.

<Экономичный режим>

Режим ГВС может работать как в стандартном, так и в экономичном режиме. При стандартном режиме вода в баке ГВС будет нагреваться быстрее, используя полную мощность теплового насоса. Экономичный режим занимает немного больше времени для нагрева воды в баке ГВС, но расход энергии снижается. Это происходит потому, что работа теплового насоса ограничивается сигналами от FTC на основе измерений температуры воды в баке ГВС.

Примечание:

Фактическая экономия энергии в экономичном режиме будет варьироваться согласно температуре наружного воздуха.

<[Зарядка ГВС]>

Выберите количество ГВС. Если вода нужна гораздо горячее, выберите «БОЛЬШОЙ».

Вернитесь в меню ГВС/режим обеззараживания.

Настройка режима обеззараживания (профилактика легионеллы)

1. Используйте кнопку F3 для активации режима обеззараживания, Да/Нет.
2. Для редактирования функций режима нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку Меню и выберите «горячая вода», затем нажмите кнопку F4.
3. Используйте кнопки F1 и F2 для прокрутки меню, выбирая нужный подзаголовок нажатием кнопки Подтвердить. Смотрите таблицу ниже с описанием каждой настройки.
4. Введите желаемое значение используя функциональные кнопки и нажмите Подтвердить.

В режиме обеззараживания вода в баке нагревается до температуры выше 60°C, за счет этого происходит обеззараживание. Настоятельно рекомендуется делать это на регулярной основе. Используйте местные нормы по частоте нагрева.

Примечание: В случае неисправности гидромодуля, режим обеззараживания может работать неправильно.

При LP режиме кроме энергии теплового насоса, используются электронагреватели. Нагрев воды в течении длительного времени приводит к увеличению эксплуатационных расходов. Установщик должен очень внимательно настраивать параметры режима, избегая чрезмерного и излишне частого нагрева воды. В свою очередь, конечный пользователь должен понимать важность и необходимость этой процедуры.

Всегда соблюдайте местные нормы и правила в отношении профилактики легионеллы.

Подзаголовки меню	Функция	Диапазон	Ед. изм.	По умолчанию
Температура горячей воды	Желаемая температура горячей воды в баке ГВС.	60–70	°C	65
Частота	Время между нагревами бака горячей воды в режиме обеззараживания.	1–30	день	15
Время запуска	Время запуска режима обеззараживания.	0:00–23:00	-	03:00
Макс. время работы	Макс. время нагрева воды в баке в режиме обеззараживания.	1–5	час	3
Продолжительность макс. темп.	Период времени после достижения желаемой температуры воды в режиме LP	1–120	минута	30

[Начальные настройки]

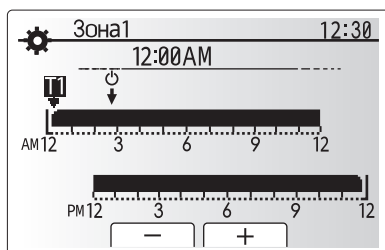
Из меню начальных настроек Установщик может настроить следующее:

- [Дата/Время] *Установите на местное стандартное время.
- [Язык]
- [Летнее время]
- [Отображение температуры]
- [Контактный номер]
- [Отображение времени]
- [°C/°F]
- [Настройки датчика в помещении]

Следуйте процедуре, описанной в разделе «Общие операции», для настройки.

<Настройки датчика в помещении>

Для настройки датчика в помещении важно выбрать верный комнатный датчик в зависимости от режима работы системы отопления.



Окно настройки расписания Время/Зона

Меню	Описание		
Выбор зоны пульта управления	При активном двухзонном управлении температурой и подключенных беспроводных пультах в окне выбора зоны пульта управления выберите номер зоны, назначаемый каждому пульту управления.		
Настройка датчика	В окне настройки датчика выберите датчик в помещении, который будет использоваться для контроля комнатной температуры отдельно в Зоне 1 и Зоне 2.		
	Опции управления (руководстве на веб-сайте)	Соответствующие начальные настройки датчика в помещении	
		Зона 1	Зона 2
	A	Пульты 1-8 (по одному для Зоны 1 и Зоны 2)	*1
	B	ТН1	*1
	C	Главный контроллер	*1
	D	*1	*1
	При использовании разных датчиков согласно расписанию	Время/Зона *2	*1

*1. Не указано (если используются термостаты, приобретаемые отдельно) Пульты 1-8 (по одному для Зоны 1 и Зоны 2) (если беспроводные пульты используются как комнатные термостаты).

*2. В окне настройки датчика выберите Время/Зона, чтобы сделать возможным использование разных датчиков в помещениях согласно времени расписания, установленного в меню выбора времени/зоны. Комнатный датчик может быть включен до 4 раз в течение 24 часов.

*1. Не указано (если используются термостаты, приобретаемые отдельно) Пульты 1-8 (по одному для Зоны 1 и Зоны 2) (если беспроводные пульты используются как комнатные термостаты).

*2. В окне настройки датчика выберите Время/Зона, чтобы сделать возможным использование разных датчиков в помещениях согласно времени расписания, установленного в меню выбора времени/зоны. Комнатный датчик может быть включен до 4 раз в течение 24 часов.

5 Настройка системы

[Сервисное] меню

Сервисное меню предоставляет функции для использования установщиком или сервисным инженером. Оно не предназначено для изменения настроек владельцем дома. По этой причине, для предотвращения несанкционированного доступа к сервисным настройкам, необходима защита доступа паролем.

Заводской пароль по умолчанию «0000».

Следуйте процедуре, описанной в разделе «Общие операции» для настройки.

Многие функции не могут быть установлены во время работы гидромодуля. Установщик должен выключить гидромодуль, прежде чем пытаться настроить эти функции. Если установщик попытается изменить настройки во время работы устройства, главный контроллер будет отображать напоминание, предлагающее установщику остановить работу устройства перед продолжением. При выборе «Да» устройство прекращает работу.

<[Ручной режим]>

Во время заполнения системы циркуляционный насос и 3-ходовой вентиль первичного контура могут быть переопределены вручную, с помощью ручного режима работы.

При выбранном ручном режиме на экране появляется небольшой символ таймера. Когда выбрана эта функция, она будет оставаться в ручном режиме не более 2 часов. Это сделано для предотвращения случайного постоянного переопределения FTC.

► Пример.

Нажатие кнопки F3 включает ручной режим работы главного 3-ходового вентиля. Когда заполнение бака ГВС завершено, установщик должен снова получить доступ к этому меню и нажать F3 для деактивации ручного режима 3-ходового клапана. Другой вариант: через 2 часа ручной режим работы будет неактивен и FTC возобновит управление гидромодулем.



Окно меню ручного режима

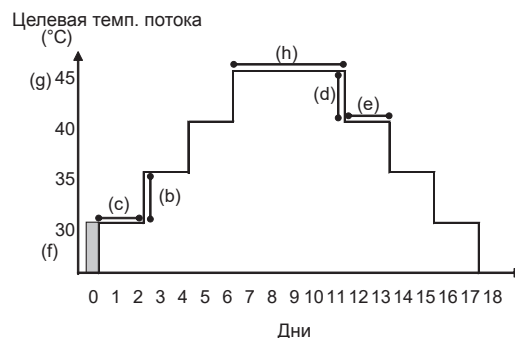
Ручной режим и настройка источника тепла не могут быть выбраны во время работы системы. Экран будет отображать обращение с запросом к установщику на остановку системы перед активацией этих режимов. Система автоматически останавливается через 2 часа, после последней операции.

<[Функция сушки бетонной стяжки]>

Функция сушки бетонной стяжки автоматически изменяет целевую температуру горячей воды в процессе постепенного высушивания бетона, когда установлен данный тип системы обогрева полов.

После завершения работы система останавливает все операции, кроме функции защиты от замерзания.

Для функции сушки бетонной стяжки целевая температура потока Зоны 1 такая же, как и для Зоны 2.



- Если подключен наружный блок PUHZ-FRP, эта функция недоступна.
- Отключите провод от входа комнатного термостата, регулятора электропотребления и наружного термостата, иначе целевая температура потока может не поддерживаться.

Функция	Символ	Описание	Диапазон	Ед. изм.	По умолчанию
Функция сушки бетонной стяжки	a	Включите функцию и включите систему с помощью главного контроллера, действие функции сушки полов будет запущено.	Вкл/Выкл	—	Выкл
Температура потока (увеличение)	b	Устанавливает шаг увеличения целевой температуры потока.	+1 - +10	°C	+5
	c	Устанавливает период, на который сохраняется одинаковая целевая темп. потока.	1 - 7	день	2
Температура потока (снижение)	d	Устанавливает шаг снижения целевой температуры потока.	-1 - -10	°C	-5
	e	Устанавливает период, на который сохраняется одинаковая целевая темп. потока.	1 - 7	день	2
Целевая температура	f	Устанавливает целевую темп. потока при запуске и окончании работы.	20 - 60	°C	30
	g	Устанавливает максимальную целевую темп. потока.	20 - 60	°C	45
	h	Устанавливает период, на который сохраняется одинаковая макс. темп. потока.	1 - 20	день	5

<[Защита паролем]>

Защита паролем используется для предотвращения несанкционированного доступа к сервисному меню неподготовленных лиц.

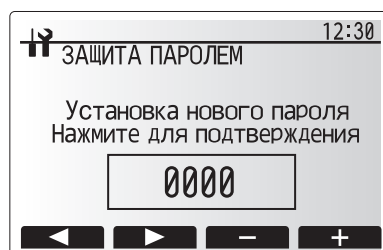
Сброс пароля

Если вы забыли введенный пароль или кто-то другой устанавливал пароль при обслуживании, Вы можете сбросить пароль до заводской настройки 0000.

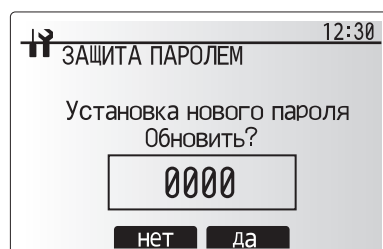
1. В меню главных настроек прокрутите функции вниз до выделения сервисного меню.
2. Нажмите Подтвердить.
3. Вам будет предложено ввести пароль.
4. Нажмите одновременно и удерживайте в течение 3 секунд кнопки F3 и F4.
5. Отображается запрос на продолжение и сброс пароля до заводских настроек.
6. Для сброса пароля нажмите F3.
7. Теперь пароль 0000.

<[Ручной сброс]>

С помощью функции ручного сброса возможно восстановление заводских настроек в любое время. Обратите внимание, что это приведет к сбросу к заводским настройкам ВСЕХ настроек.



Окно ввода пароля



Окно подтверждения пароля

Гидромодуль должен обслуживаться один раз в год квалифицированными специалистами. Сервис и техническое обслуживание наружного блока должны выполняться только авторизованными специалистами Mitsubishi Electric с соответствующим опытом и квалификацией. Любые электромонтажные

работы должны производиться только специалистами. Самостоятельное техническое обслуживание, ремонт пользователем или неавторизованными специалистами аннулирует гарантию и/или может привести к повреждению гидромодуля и травмам.

Коды неисправностей

Код	Неисправность	Действие
L3	Температура циркулирующей воды, защита от перегрева	Скорость потока может быть уменьшена по причинам: • Утечка воды • Блокировка фильтра • Функция циркуляционного насоса воды (код ошибки может отображаться при заполнении первичного контура. Завершите заполнение и сбросьте код ошибки.)
L4	Температура воды бака ГВС, защита от перегрева	Проверьте погружной нагреватель и его разъем.
L5	Неисправность термистора гидромодуля (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Проверьте сопротивление термистора.
L6	Защита циркуляционной воды от замерзания	Смотрите действие для L3.
L8	Неисправность работы отопления	Проверьте и повторно прикрепите все термисторы, которые были смещены.
L9	Датчик протока (датчики 1, 2, 3) определяет низкий поток первичного контура	Смотрите действие для L3. Если датчик протока или реле протока не работает, замените его. Внимание: клапаны насоса могут быть горячими, будьте осторожны.
LA	Неисправность датчика давления	Проверьте кабель датчика давления на повреждения и надежность подключения.
LB	Защита от повышения давления	• Уменьшена скорость потока в контуре отопления. Проверьте водяной контур. • Забился пластинчатый теплообменник. Проверьте пластинчатый теплообменник. • Неисправен наружный блок. См. руководство по обслуживанию наружного блока.
LC	Температура циркулирующей воды бойлера, защита от перегрева	Проверьте, не превышает ли установленная температура бойлера, ограничение. (См. инструкцию к термисторам «PAC-TH012HT-E») Уменьшение скорости потока контура отопления от бойлера. Проверьте: • Утечка воды • Блокировка фильтра • Работу циркуляционного насоса воды.
LD	Неисправность термистора бойлера (THWB1)	Проверьте сопротивление термистора.
LE	Неисправность работы бойлера	Смотрите действия для L8. Проверьте состояние бойлера.
LF	Неисправность датчика протока	Проверьте кабель датчика протока на повреждения и надежность подключения.
LN	Защита циркулирующей воды бойлера от замерзания	Уменьшена скорость потока контура отопления от бойлера. Проверьте: • Утечка воды • Блокировка фильтра • Функция циркуляционного насоса воды.
LJ	Ошибка работы ГВС (тип внешнего пластинчатого теплообменника)	• Проверьте подключение термистора пониженной темп. воды бака ГВС (THW5B). • Уменьшена скорость потока в контуре санитарной воды. • Проверьте функции циркуляционного водяного насоса (первичный/санитарный).
LL	Ошибка настройки DIP-переключателей на плате управления FTC	Для работы бойлера убедитесь, что DIP SW1-1 установлен на Вкл. (с бойлером) и DIP SW2-6 установлен на Вкл. (со смесительным баком). Для 2-зонного управления температурой убедитесь, что DIP SW2-7 установлен на Вкл. (2-зоны) и DIP SW2-6 установлен на Вкл. (со смесительным баком).
LP	Выход за пределы диапазона пропускной способности для наружного блока теплового насоса	Проверьте монтаж. Таблица 4.3.1. Проверьте настройки контроллера (Меню обслуживания/Диап. проп. способн. тепл. насоса) Смотрите действия для L3.
P1	Неисправность термистора комнатной температуры (TH1)	Проверьте сопротивление термистора.
P2	Неисправность термистора температуры жидкого хладагента (TH2)	Проверьте сопротивление термистора.
P6	Защита от обмерзания пластинчатого теплообменника	Смотрите действие для L3. Проверьте количество хладагента.
J0	Ошибка коммуникации между FTC и приемником беспроводных сигналов	Проверьте соединительный кабель на повреждения и надежность подключения.
J1 - J8	Ошибка коммуникации между приемником беспроводного сигнала и пультом управления	Проверьте батарейки беспроводного пульта управления. Проверьте парность беспроводного приемника сигналов и пульта управления. Протестируйте беспроводную связь. (См. инструкцию беспроводной системы.)
E0 - E5	Ошибка коммуникации между главным контроллером и FTC	Проверьте соединительный кабель на повреждения и надежность соединений.
E6 - EF	Ошибка коммуникации между FTC и наружным блоком	Убедитесь, что наружный блок не выключен. Проверьте соединительный кабель на повреждения и надежность соединений. См. руководство по обслуживанию наружного блока.
E9	Наружный блок не принимает сигнал от внутреннего блока	Проверьте, что оба блока включены. Проверьте соединительный кабель и надежность соединений. См. руководство по обслуживанию наружного блока.
EE	Неправильная комбинация FTC и наружного блока	Проверьте комбинацию FTC и наружного блока.
U*, F*	Неисправность наружного блока	См. руководство по обслуживанию наружного блока.
A*	Ошибка связи M-NET	См. руководство по обслуживанию наружного блока.

Примечание: для сброса кодов неисправностей выключите систему. (Нажмите кнопку F4(RESET) на главном контроллере.)

6 Сервис и техническое обслуживание

Ежегодное обслуживание

Важно, чтобы обслуживание гидромодуля осуществлялось не реже одного раза в год квалифицированным специалистом. Все необходимые запасные части должны ОБЯЗАТЕЛЬНО приобретаться у компании Mitsubishi Electric (в целях безопасности).

НИКОГДА не отключайте защитные устройства и не используйте блок без полностью работоспособных защитных устройств.

Примечания:

- В течение первых двух месяцев с момента установки снимите и очистите сетчатый фильтр гидромодуля и другие фильтры, установленные с наружной стороны гидромодуля. Это особенно важно при установке на старые/уже существующие трубные системы.
- Клапан PRV (№ 11 на рис. 3.3 и 3.4) проверяется ежегодно, для этого ручку поворачивают вручную до начала выхода рабочей среды, очищая тем самым седло уплотнения.

В дополнение к ежегодному обслуживанию необходимо заменить или проверить некоторые части после определенного периода работы системы. Подробные инструкции смотрите в таблице ниже. Замена и проверка частей должна всегда производиться компетентными специалистами с соответствующей подготовкой и квалификацией.

Части, требующие регулярной замены

Части	Замена, каждые:	Возможные неисправности
Предохранительный клапан (3 бар) Воздухоотводчик (авто/ручной) Манометр	6 лет	Утечка воды

Части, требующие регулярной проверки

Части	Проверка, каждые:	Возможные неисправности
Предохранительный клапан (3 бар) Предохранительный клапан температуры и давления	1 год (поворачивание ручки вручную)	Фиксирование клапана PRV и разрыв расширительного бака
Погружной нагреватель	2 года	Утечка на землю вызывает активацию автоматического выключателя (нагреватель всегда ВЫКЛ)
Циркуляционный насос (Первичный контур)	20 000 ч (3 года)	Неисправность насоса

Части, повторное использование которых после обслуживания НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

- Уплотнительное кольцо
- Прокладка

Примечания:

- Обязательно заменяйте прокладку насоса на новую при каждом обслуживании (каждые 20 000 часов использования или каждые 3 года).
- Проверка предохранительного клапана (5 бар) не требуется, поскольку он не вступает в соприкосновение с водой, если исправен предохранительный клапан, настроенный на давление 3 бара.

Форма записи изменений в настройках

При изменении настроек по умолчанию запишите новые настройки в колонку «Новые». Это облегчит восстановление настроек в будущем при внесении изменений в систему или замене печатной платы.

Форма записи при вводе в эксплуатацию/настройке на месте

Окно главного контроллера		Параметры		По умолчанию	Новые	Прим.
Главное		Темп. пом. в реж. обогрева Зона 1	10 - 30°C	20°C		
		Темп. пом. в реж. обогрева Зона 2 *14	10 - 30°C	20°C		
		Темп. потока в реж. обогрева Зона 1	20 - 60°C	45°C		
		Темп. потока в реж. обогрева Зона 2 *1	20 - 60°C	35°C		
		Темп. потока в реж. охлаждения Зона 1 *12	5 - 25°C	15°C		
		Темп. потока в реж. охлаждения Зона 2 *12	5 - 25°C	20°C		
		Погодозависимое отопление Зона 1	-9 - +9°C	0°C		
		Погодозависимое отопление Зона 2 *1	-9 - +9°C	0°C		
Опции		Режим отпуска	Активен/Неактивен/Установка времени	—		
		Принудительная работа ГВС	Вкл/Выкл	—		
		ГВС	Вкл/Выкл/Таймер	Вкл		
		Обогрев/Охлаждение	Вкл/Выкл/Таймер	Вкл		
Настройки	ГВС *13	Контроль энергопотребления	Потребление энергии/Производство энергии	—		
		Режим работы	Норма/Экономичный *16	Норма		
		Макс. темп. ГВС	40 - 60°C *2	50°C		
		Макс. падение температуры ГВС	5 - 30°C	10°C		
		Макс. время работы ГВС	30 - 120 мин	60 минут		
		Ограничение работы ГВС	30 - 120 мин	30 минут		
		Зарядка ГВС	Большой/Стандартный	Большой *19		
	Профилактика легионеллы *13	Активно	Да/Нет	Да		
		Температура горячей воды	60 - 70°C *2	65°C		
		Частота	1 - 30 дней	15 дней		
		Время запуска	00:00 - 23:00	03:00		
		Макс. время работы	1 - 5 ч	3 часа		
		Продолжительность макс. температуры	1 - 120 мин	30 минут		
		Режим работы Зона 1	Темп. в пом. в реж. обогрева/ Темп. потока в реж. обогрева/ Погодозависим. отопление/Темп. потока в реж. охлаждения	Темп. помещения		
	Обогрев/охлаждение *12	Режим работы Зона 2 *1	Темп. в пом. в реж. обогрева/ Темп. потока в реж. обогрева/ Погодозависим. отопление/Темп. потока в реж. охлаждения	Погодозависимое управление		
		Значения высокой температуры потока	Наруж. темп. окр. условий Зона 1	-30 - +33°C *3	-15°C	
			Температура потока Зона 1	20 - 60°C	50°C	
			Наруж. темп. окр. условий Зона 2 *1	-30 - +33°C *3	-15°C	
			Температура потока Зона 2 *1	20 - 60°C	40°C	
		Значения низкой температуры потока	Наруж. темп. окр. условий Зона 1	-28 - +35°C *4	35°C	
			Температура потока Зона 1	20 - 60°C	25°C	
	Погодозависимое управление		Наруж. темп. окр. условий Зона 2 *1	-28 - +35°C *4	35°C	
			Температура потока Зона 2 *1	20 - 60°C	25°C	
		Регулировка	Наруж. темп. окр. условий Зона 1	-29 - +34°C *5	—	
			Температура потока Зона 1	20 - 60°C	—	
			Наруж. темп. окр. условий Зона 2 *1	-29 - +34°C *5	—	
			Температура потока Зона 2 *1	20 - 60°C	—	
			ГВС *13	Активно/Неактивно	Неактивно	
	Режим отпуска	Обогрев/охлаждение *12	Активно/Неактивно	Активно		
		Темп. пом. в реж. обогрева Зона 1	10 - 30°C	15°C		
		Темп. пом. в реж. обогрева Зона 2 *14.	10 - 30°C	15°C		
		Темп. потока в реж. обогрева Зона 1	20 - 60°C	35°C		
		Темп. потока в реж. обогрева Зона 2 *1	20 - 60°C	25°C		
		Темп. потока в реж. охлаждения Зона 1 *12	5 - 25°C	25°C		
		Темп. потока в реж. охлаждения Зона 2 *12	5 - 25°C	25°C		

(Продолжение на следующей странице.)

■ Форма записи изменений в настройках

Форма записи при вводе в эксплуатацию/настройке на месте

Окно главного контроллера			Параметры		По умолча- нию	Новые	Прим.
Настройки	Начальные на- стройки	Язык	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F	°C/°F		°C		
		Летнее время	Вкл/Выкл		Выкл		
		Отображение темп.	Комнатная/Бак ГВС/Комнатная и бак ГВС/Выкл		Выкл		
		Отображение времени	чч:мм/чч:мм AM/AM чч:мм		чч:мм		
		Настройка датчика в помещении Зона 1	ТН1/Гл. пульт/Пульт 1–8/«Время/Зона»		ТН1		
		Настройка датчика в помещении Зона 2 *1	ТН1/Гл. пульт/Пульт 1–8/«Время/Зона»		ТН1		
	Меню обслужи- вания	Выбор зоны пульта управления *1	Зона 1/Зона 2		Зона1		
		Регулировка термистора	ТНW1	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW2	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW5B	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW6	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW7	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW8	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW9	–10 - +10°C	0°C		
			ТНW10	–10 - +10°C	0°C		
			ТНWB1	–10 - +10°C	0°C		
		Дополнительные настройки	Настройка эконо- мичности насоса	Вкл/Выкл *6	Вкл		
			Задержка (3 - 60 мин)		10 минут		
			Обогрев: Вкл (используется)/Выкл (не используется)		Вкл		
			Таймер задержки нагревателя (5 - 180 мин)		30 минут		
			Электронагрева- тель (отопление)	Проточный на- греватель	ГВС: Вкл (используется)/Выкл (не используется)	Вкл	
				Погружной на- греватель	ГВС: Вкл (используется)/Выкл (не используется)	Вкл	
			Электронагрева- тель (ГВС) *13	Таймер задержки нагревателя (15 - 30 мин)		15 минут	
			Управ. смеситель- ным клапаном	Работа (10 - 240 с)		120 секунд	
				Интервал (1 - 30 мин)		2 минуты	
			Датчик протока *18	Минимум (0 - 100 л/мин)		5 л/мин	
				Максимум (0 - 100 л/мин)		100 л/мин	
		Аналоговый выход	Интервал (1 - 30 мин)		5 минут		
			Приорит. (Норма/Высокий)		Норма		
			Скорость насоса	ГВС	Скорость насоса (1 - 5)	5	
				Обогрев/Охлаждение	Скорость насоса (1 - 5)	5	
		Настройка источника тепла	Стандартный/Нагреватель/Бойлер/Гибрид *7		Стандартный		
		Настройки теплового насоса	Диап. проп. способн. тепл. насоса	Минимум (0 - 100 л/мин)	5 л/мин		
				Максимум (0 - 100 л/мин)	100 л/мин		
			Бесшумный режим	День (Пн - Вс)	—		
				Время	0:00 – 23:45		
				Бесшумный уровень (Норма/Уро- вень 1/Уровень 2)	Норма		
	Настройки работы	Управление отоплением *8	Диапазон темп. потока *10	Мин. температура (20 - 45°C)	30°C		
				Макс. температура (35 - 60°C)	50°C		
			Управление темп. помещения *15	Режим (Норма/Мощный)	Норма		
		Регулировка диф. термостата теплового насоса	Вкл/Выкл *6	Интервал (10 - 60 мин)	10 минут		
				Нижний предел (–9 - –1°C)	Вкл		
				Верхний предел (+3 - +5°C)	–5°C		
		Функция защиты от замерзания *11	Вкл/Выкл *6	Наруж. темп. окр. условий (3 - 20°C) / **	5°C		
				Наруж. темп. окр. условий (–30 - +10°C) *3	–15°C		
				Вкл/Выкл *6	Выкл		
		Одновременная работа (ГВС/Ото- пление)	Вкл/Выкл *6	Наруж. темп. окр. условий (–30 - +10°C) *3	–15°C		
				Вкл/Выкл *6	Выкл		
				Наруж. темп. окр. условий (–30 - –10°C) *3	–15°C		
		Работа бойлера	Гибридные настройки	Наруж. темп. окр. условий (–30 - +10°C) *3	–15°C		
				Режим приоритета (Окр. условия/Цена/CO ₂) *17	Окр. усло- вия		
				Рост наруж. темп. окр. условий (+1 - +5°C)	+3°C		
			Интеллекту- альные настройки	Цена энергии *9	Электроэнергия (0,001 - 999 */ кВтч)	0,5 */кВтч	
				Бойлер (0,001 - 999 */кВтч)	0,5 */кВтч		
				Эмис- сия CO ₂	Электроэнергия (0,001 - 999 кг -CO ₂ /кВтч)	0,5 кг -CO ₂ / кВтч	
				Бойлер (0,001 - 999 кг -CO ₂ /кВтч)	0,5 кг -CO ₂ /кВтч		
			Ис- точник тепла	Мощность теплового насоса (1 - 40 кВт)	11,2 кВт		
				Эффективность бойлера (25 - 150 %)	80 %		
				Мощность прот. нагревателя 1 (0 - 30 кВт)	2 кВт		
				Мощность прот. нагревателя 2 (0 - 30 кВт)	4 кВт		

(Продолжение на следующей странице.)

■ Форма записи изменений в настройках

Форма записи при вводе в эксплуатацию/настройке на месте (продолжение предыдущей страницы)

Окно главного контроллера					Параметры		По умолчанию	Новые	Прим.	
	Меню обслуживания	Настройки работы	Умные сети электроснабжения	ГВС	Вкл/Выкл		Выкл			
				Целевая темп. (+1 - +20°C) / — (не активно)		—				
				Отопление	Вкл/Выкл		Выкл			
					Целевая темп.	Рекомендация включения (20 - 60°C)		50°C		
						Команда включения (20 - 60°C)		55°C		
				Охлажд.	Вкл/Выкл		Выкл			
					Целевая темп.	Рекомендация включения (5 - 25°C)		15°C		
						Команда включения (5 - 25°C)		10°C		
				Циклы насоса	Обогрев (Вкл/Выкл)		Вкл			
					Охлажд. (Вкл/Выкл)		Вкл			
			Интервал (10 – 120 мин)		10 минут					
			Функция сушки бетонной стяжки	Вкл/Выкл *6		Выкл				
				Целевая темп.	Запуск/Остановка (20 - 60°C)		30°C			
					Макс.темп. (20 - 60°C)		45°C			
		Период макс. темп. (1 - 20 дней)			5 дней					
		Темп. потока (увеличение)		Шаг увеличения темп. (+1 - +10°C)		+5°C				
				Увеличить интервал (1 - 7 дней)		2 дня				
		Темп. потока (уменьшение)		Шаг уменьшения темп. (-1 - -10°C)		-5°C				
				Уменьшить интервал (1 - 7 дней)		2 дня				
		Летний режим		Вкл/Выкл		Выкл				
				Наруж. темп. окр. условий	Обогрев ВКЛ. (4 - 19°C)		10°C			
			Обогрев ВЫКЛ. (5 - 20°C)		15°C					
			Время оценки	Обогрев ВКЛ. (1 - 48 ч)		6 часов				
				Обогрев ВЫКЛ. (1 - 48 ч)		6 часов				
		Принудительный обогрев ВКЛ. (-30 - 10°C)		5°C						
		Контроль потока воды		Вкл/Выкл	Выкл					
	Настройки контроля энергии	Мощность электронагревателя	Мощность прот. нагревателя 1	0 – 30 кВт		2 кВт				
			Мощность прот. нагревателя 2	0 – 30 кВт		4 кВт				
			Погружной нагреватель	0 – 30 кВт		0 кВт				
			Аналоговый выход	0 – 30 кВт		0 кВт				
		Регулировка произвед. энергии		-50 - +50%		0%				
		Насос подачи воды	Насос 1	0 – 200 Вт или *** (насос заводской установки)		***				
			Насос 2	0 – 200 Вт		0 Вт				
			Насос 3	0 – 200 Вт		0 Вт				
			Насос 4 *19	0 – 200 Вт		72 Вт				
		Электросчетчик		0,1/1/10/100/1000 импульс/кВтч		1 импульс/кВтч				
		Теплосчетчик		0,1/1/10/100/1000 импульс/кВтч		1 импульс/кВтч				
		Настройки внешнего входа	Регулятор энергопотребления (IN4)		Источник тепла ВЫКЛ./Работа бойлера		Работа бойлера			
			Наружный термостат (IN5)		Работа нагревателя/Работа бойлера		Работа бойлера			
		Выход термостата ВКЛ			Зона 1/Зона 2/Зона 1 и 2		Зона 1 и 2			

*1. Параметры, связанные с Зонай 2, могут быть включены только при включенном управлении температурой Зоны 2 (DIP SW2-6 и SW2-7 в положении ВКЛ.).

*2. Модели без проточного и погружного нагревателя могут не достигать целевой температуры в зависимости от температуры наружного воздуха.

*3. Нижний предел -15°C зависит от подключенного наружного блока.

*4. Нижний предел -13°C зависит от подключенного наружного блока.

*5. Нижний предел -14°C зависит от подключенного наружного блока.

*6. Вкл: функция активна; Выкл: функция неактивна.

*7. Если DIP SW1-1 установлен на ВЫКЛ.: «без бойлера» или SW2-6 установлен на ВЫКЛ.: «без смесительного бака», Бойлер и Гибрид не могут быть выбраны.

*8. Действует только при работе в режиме «Управление комнатной темп.».

9. «» в «*/кВтч» означает единицу валюты (€, £ или подобное).

*10. Действует только при работе в режиме «Температура помещения в режиме обогрева».

*11. При выборе звездочек «**» работа функции «Защита от замерзания» отключается (риск замерзания первичного контура).

*12. Настройки режима охлаждения доступны только для модели ERS *.

*13. Доступно, только если в системе имеется бак ГВС.

*14. Настройки, связанные с Зонай 2, можно включить только тогда, когда активно 2-зонное управление температурой или 2-зонное управление двухходовым клапаном.

*15. Когда DIP SW5-2 установлен на ВЫКЛ., данная функция активна.

*16. Когда гидромодуль подключен к наружному блоку PUMY-P, для данного режима установлено значение «Норма».

*17. Когда гидромодуль подключен к наружному блоку PUMY-P, для данного режима установлено значение «Окружающие условия».

*18. Не изменяйте настройку, так как она установлена согласно характеристикам реле потока, подключенного к гидромодулю.

*19. Эта настройка действительна только для гидромодулей.

1. Merknader om sikkerhet	2
2. Innledning	3
3. Teknisk informasjon	4
4. Installasjon	11
4.1 Plassering	11
4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring	13
4.3 Arbeid med vannrør	14
4.4 Elektrisk tilkobling	16
5. Systemoppsett	18
5.1 Vippebryterfunksjoner	18
5.2 Tilkobling av innganger/utganger	19
5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner	20
5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid)	21
5.5 Bruk av SD-minnekort	21
5.6 Hovedkontroller	22
6. Service og vedlikehold	29

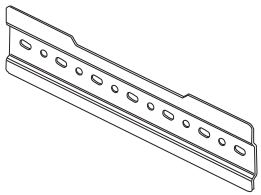
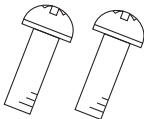
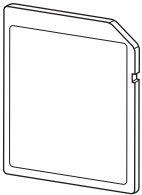
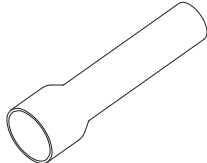


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Hvis du vil ha mer informasjon som ikke står i denne håndboken, kan du gå til nettstedet ovenfor for å laste ned håndbøker, velg modellnavn og språk.

Innhold i nettsidehåndboken

- Energiovervåking
- Romtermostat
- Fylle systemet
- Enkelt 2-sonesystem
- Uavhengig strømkilde
- Klart for smart grid
- Tappevannstank for Hydroboks
- Fjernkontrollvalg
- Servicemeny (spesielle innstillinger)
- Tilleggsinformasjon

Tilbehør (medfølger)			
Bakplate	Skrue M5×8	SD-minnekort	Felles rør *
			
1	2	1	1

* Kun E*SE-serien

Forkortelser og ordliste

Nr.	Forkortelse/ord	Beskrivelse
1	Varmekurvemodus	Romoppvarming med kompensasjon for utendørs lufttemperatur
2	VF	Varmefaktor for varmepumpens effektivitet
3	Kjølemodus	Romavkjøling gjennom viftekonvektorer eller gulvavkjøling
4	Tappevannsmodus	Oppvarmingsmodus for husholdningstappevann til dusjer, servanter o.l.
5	Turtemperatur	Temperaturen p vannet når det leveres til hovedkretsen
6	Frostbeskyttelsesfunksj.	Oppvarming som hindrer at vannrørene fryser
7	FTC	Kontroller for turtemperatur, kretskortet som styrer vannkretsen
8	Varmemodus	Romoppvarming gjennom radiatorer eller gulvvarme
9	Hydroboks	Innendørsenhet som huser komponentrørsystemet (ingen tappevannsbereder)
10	Legionella	Bakterier som kan eksistere i rønett, dusjer og vanntanker, og som kan forårsake legionærsyken
11	LB-modus	Modus for legionellabeskyttelse – en funksjon som skal forhindre vekst av legionellabakterier i systemer med vannberedere
12	Monoblokkmodell	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann) i utendørs varmepumpeenhet
13	TSV	Trykksikkerhetsventil
14	Returtemperatur	Temperaturen på vannet når det leveres fra hovedkretsen
15	Splitmodell	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann) i innendørsenheten
16	TV	Termostatventil – en varmeregulerende ventil på inngangen eller utgangen til radiatorpanelet

1 Merknader om sikkerhet

Vennligst les de følgende sikkerhetsreglene nøye.





⚠ ADVARSEL:
Forholdsregler som må overholdes for å unngå personskade eller dødsfall.

⚠ FORSIKTIG:
Forholdsregler som må overholdes for å unngå skade på enheten.

Denne installeringshåndboken, samt brukerhåndboken, bør oppbevares sammen med produktet etter installasjon for fremtidig referanse.
Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for svikt i deler som er skaffet lokalt eller av kunden.

- Sørg for å utføre periodisk vedlikehold.
- Sørg for å følge lokale forskrifter.
- Sørg for å følge anvisningene i denne håndboken.

BETYDNINGEN TIL SYMBOLER PÅ ENHETEN

	ADVARSEL (Brannfare)	Dette merket gjelder kun R32-kjølemiddel. Kjølemiddeltypen er skrevet på navneplaten til utendørsenheten. Hvis kjølemiddeltypen er R32, bruker denne enheten et lett antennelig kjølemiddel. Hvis kjølemiddelet lekker og kommer i kontakt med flammer eller en varm del, dannes det skadelig gass og det er fare for brann.
	Les BRUKERHÅNDBOKEN nøye før bruk.	
	Servicepersonell må lese BRUKERHÅNDBOKEN og MONTERINGSHÅNDBOKEN nøye før bruk.	
	Du finner mer informasjon i BRUKERHÅNDBOKEN, MONTERINGSHÅNDBOKEN og lignende.	

⚠ ⚠ ADVARSEL

Mekanisk

- Sylinderenheten og utendørsenheten må ikke installeres, demonteres, flyttes, endres eller repareres av brukeren. Spør en autorisert installatør eller tekniker. Hvis enheten er installert feil eller modifisert etter installasjon, kan det oppstå vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Utendørsenheten må festes godt til en hard, jevn overflate som tåler vekten dens.
- Sylinderenheten må plasseres på en hard, jevn overflate som tåler vekten dens når den er full, slik at det unngås unormalt mye lyd og vibrering.
- Ikke plasser møbler eller elektriske apparater under utendørsenheten eller sylinderenheten.
- Utløpsrørpøplet fra sylinderenhets nødmechanismer må installeres i henhold til lokale lover.
- Bruk utelukkende tilbehør og reservedeler som er autorisert av Mitsubishi Electric, og be en kvalifisert elektriker om å montere delene.

Elektrisk

- Alt elektrisk arbeid må utføres av en kvalifisert elektriker i henhold til lokale forskrifter og anvisningene i denne manualen.
- Enheterne må få strøm fra en dedikert strømforsyning, og det må brukes korrekt spenning og strømbrytere.
- Koblinger må være i samsvar med nasjonale forskrifter vedrørende koblinger. Koblinger må gjøres skikkelig og uten trykk på uttakene.
- Enheten må jordes riktig.

Generelt

- Hold barn og kjæledyr borte fra både sylinderenheten og utendørsenheten.
- Ikke bruk tappevannet som produseres av varmepumpen direkte til drikkevann eller matlaging. Dette kan gjøre brukeren syk.
- Ikke stå på enhetene.
- Ikke berør brytere med våte hender.
- Årlig vedlikeholdskontroll av både sylinderenheten og utendørsenheten må utføres av en kvalifisert person.
- Ikke plasser beholdere med væske oppå sylinderenheten. Dersom disse lekker eller søler på sylinderenheten, kan det oppstå skade på enheten og/eller brann.
- Ikke plasser tunge gjenstander oppå sylinderenheten.
- Under installasjon eller flytting, eller ved utføring av service på hydroboksen, må kun det spesifiserte kuldemediet til å lade kuldemedielinjene. Ikke bland med noe annet kuldemedium, og ikke la luft være igjen i linjene. Dersom luft blandes med kuldemediet, kan det føre til unormalt høyt trykk i kuldemedielinjen, som igjen kan resultere i en eksplosjon eller andre farlige situasjoner.
- Bruken av noe annet kuldemedium enn det som er spesifisert for systemet, vil forårsake mekanisk feil, systemfeil eller maskinskade på enheten. I verste fall kan dette gjøre det svært vanskelig å opprettholde produktsikkerheten.
- For å unngå at varmemøstrålerne skades av unormalt tappevann i varmmodus, setter du målet for strømningsstemperatur til minst 2°C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmemøstrålerne. For Sone 2 setter du målet for strømningsstemperatur til minst 5°C under maksimalt tillatt temperatur for alle varmemøstrålerne i Sone 2-kretsen.
- Ikke installer enheten på steder hvor brennbare gasser kan lekker, produseres, flyte eller samles. Hvis brennbar gass samles rundt enheten, kan det føre til brann eller eksplosjon.
- Ikke bruk midler for å akselerere tineprosessen eller rengjøring, unntatt de som anbefales av produsenten.
- Apparatet skal oppbevares i et rom uten kontinuerlig bruk av tenningskilder (for eksempel: åpen flamme, et gassapparat i drift eller et elektrisk element).
- Ikke stikk hull i eller brenn enheten.
- Vær oppmerksom på at kjølemidler kanskje ikke inneholder lukt.
- Rørpøplegg skal beskyttes mot fysisk skade.
- Installasjonen av rørpøplegg skal holdes på et minimum.
- Nasjonale gassforskrifter skal overholdes.
- Hold alle nødvendige ventilasjonsåpninger fri for hindringer.
- Ikke bruk loddemetall med lav temperatur i tilfelle lodding av kuldemiddelrørene.

no

1 Merknader om sikkerhet

FORSIKTIG

I hovedkretsen må det brukes rent vann som oppfyller lokale krav til kvalitet.

Utendørsenheten må installeres på et sted med tilstrekkelig luftgjennomstrømning i henhold til diagrammet i installeringshåndboken for utendørsenheten.

Hydroboksen må plasseres innendørs for minst mulig varmetap.

For å redusere varmetap, bør vannrørsystemet i hovedkretsen mellom utendørs- og innendørsenheten være så kort som mulig.

Påse at kondensvann fra utendørsenheten ledes vekk fra fundamentet i rør for å unngå vannpytter.

Fjern så mye luft som mulig fra vannkretsen.

Lekkasje av kuldemedium kan forårsake kvelning. Sørg for ventilasjon i henhold til EN378-1.

Sørg for å vikle isolering rundt rørene. Direkte berøring av nakne rør kan resultere i brannsar eller frostskaader.

For å hindre utilsiktet svelging, må du uansett grunn aldri putte batterier i munnen.

Å svelge et batteri kan føre til kvelning og/eller forgiftning.

Dersom strømmen til hydroboksen skal slås av (eller systemet slås av) for en lengre periode, må vannet tappes ut.

Det bør gjennomføres forebyggende tiltak mot vannslag, slik som å installere en vannslagstopper i hovedkretsen, slik produsenten anviser.

For å hindre kondens på strålerne, må strømningstemperaturen justeres riktig og nedre grense for strømningstemperaturen stilles inn på stedet.

For håndtering av kuldemedium, se i installeringshåndboken for utendørsenheten.

2 Innledning

Formålet med denne installeringshåndboken er å instruere kompetente personer i hvordan hydrobokssystemet skal installeres og driftes sikkert og effektivt. Målgruppen for denne håndboken er kompetente rørleggere og/

eller kjølemontører som har deltatt i og bestått Mitsubishi Electrics påkrevde produktopplæring og har den kompetansen som kreves i gjeldende land for installasjon av en uventilert hydroboks for tappevann.

Teknisk informasjon

Modelnavn	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED		
Enhetens totale mål (høyde x bredde x dybde)																			950 x 600 x 360 mm	
Vekt (tom)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg		
Vekt (full)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg		
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg		
Uventilert ekspansjons- kar (hovedvarme)	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—		
Ladetrykk	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—		
Sikkerhetsanordning	1 – 80°C																			
	0,3 MPa (3 bar)																			
	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)																			
	90°C																			
Tilkoblinger	121°C																			
	G1-A																			
	6,35 mm																			
	12,7 mm																			
Måletemperaturområde	20 – 60°C																			
	5 – 25°C																			
	10 – 30°C																			
	—																			
Garantert driftsområde	0 – 35°C (≤ 80 % RF)																			
	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet.																			
	*3																			
	—																			
Elektriske data	~N, 230 V, 50 Hz																			
	10A																			
	3~ 400 V, 50 Hz																			
	3~ 230 V, 50 Hz																			
Lydeffektivit	41 dB(A)																			
	40 dB(A)																			
	45 dB(A)																			
	—																			

*1 Rør til ekspansjonskar er ikke inkludert i denne verdien.
*2 Miljøet må være frostfritt.
*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (min. 10 °C)
Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur.
Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10 °C eller under), er det en viss risiko for skade på platevarmeveksler som følge av froset vann.

3 Teknisk informasjon

Modelnavn		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-YM9D	EHPX-YM9EE
Enheters totale mål (høyde x bredde x dybde)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm				
Vekt (tom)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Vekt (full)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Vannvolum i varmekretsen i enheten *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Uventilert ekspansjonskar (hovedvarme)	Nominelt volum	—	—	—	—	10 L	—	—
	Ladetrykk	—	—	—	—	1 bar	—	—
Kontrollfølger		1 – 80 °C						
Sikkerhetsanordning	Vannkrets (hoved)	0,3 MPa (3 bar)						
	Flowsensor	Minste strømningshastighet 5,0 L/min (Se tabell 4.3.1 om strømningshastighetsområde)						
Elektrisk spisslast	Termostat for manuell tilbakestilling	90 °C	—	—	—	90 °C		
	Varmeutkobling (for å hindre tørrgang)	121 °C	—	—	—	121 °C		
Tilkoblinger	Vann (hovedkrets)	G1-1/2-B						
	Kuldemiddel (R32/ R410A)	Væske	9,52 mm	—	—	—	—	—
	Gass	25,4 mm (loddning)	—	—	—	—	—	—
Måletemperaturområde	Strømning temperatur	Varme	20 – 60 °C					
	Kjøling	Varme	—					
	Varme	Varme	10 – 30 °C					
	Kjøling	Kjøling	—					
Garantert driftsområde	Omgivelse *2	0 – 35 °C (≤ 80 % RF)						
	Utdørers-temperatur	Varme	Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet					
Elektriske data	Kjøling	—						
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Bryter (*når strømmen kommer fra en uavhengig kilde)	10A						
	Strømforsyning (fase, spenning, frekvens)	3~, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
Lydeffektivnivå	Elektrisk spisslast	3 kW +6 kW	—	—	2 kW	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW
	Strøm	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A
	Bryter	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A
		45 dB(A)		40 dB(A)				

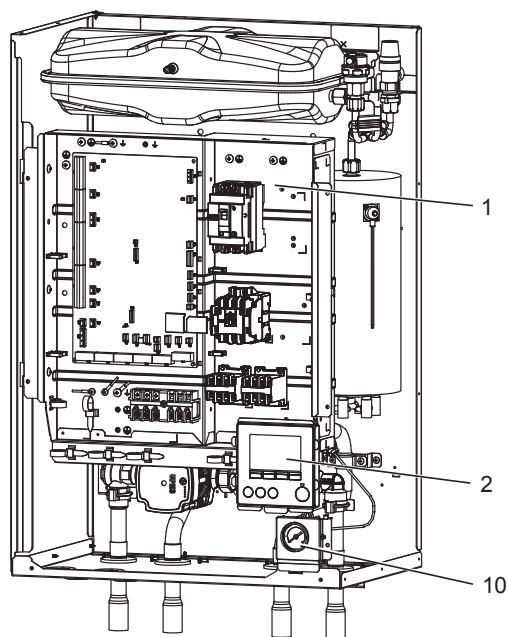
<Tabell 3.2>

*1 Rør til ekspansjonskar er ikke inkludert i denne verdien.
*2 Miljøet må være frostfritt.
*3 Se spesifikasjonstabell for utendørsenhet. (min. 10 °C)
Kjølemodus er ikke tilgjengelig ved lav utendørstemperatur.
Hvis du bruker vårt system i kjølemodus ved lav omgivelsestemperatur (10 °C eller under), er det en viss risiko for skade på platevarmeveksler som følge av frostet vann.

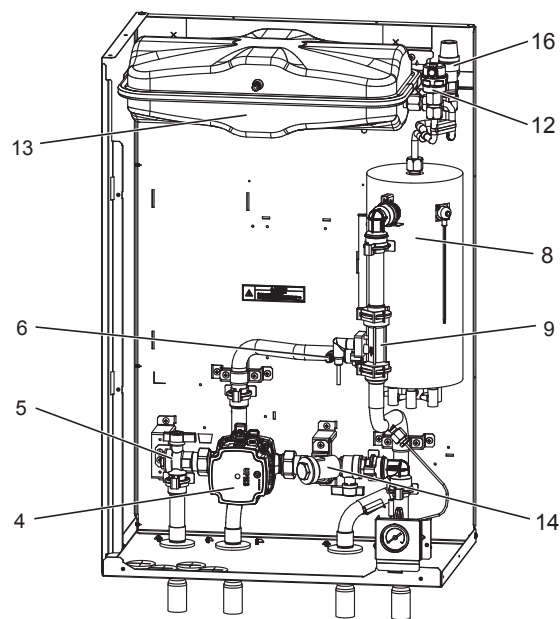
3 Teknisk informasjon

■ Enkeltdeler

<EHPX-*M*D> (System med monoblokkmodell)

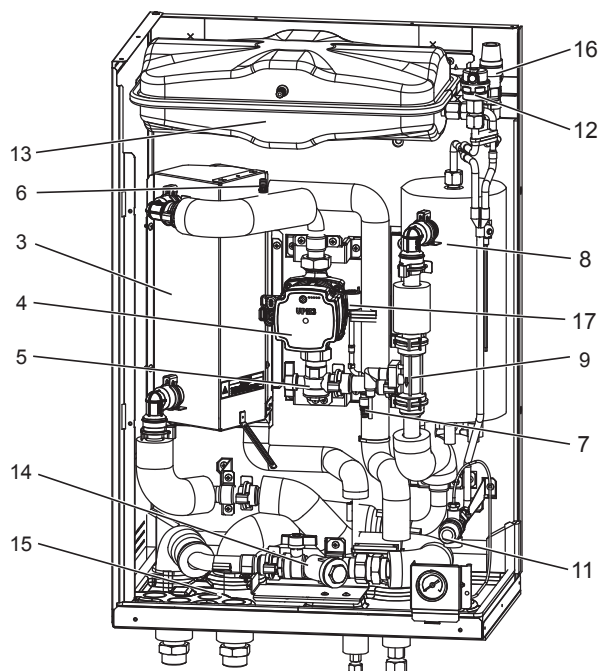


<Figur 3.1>



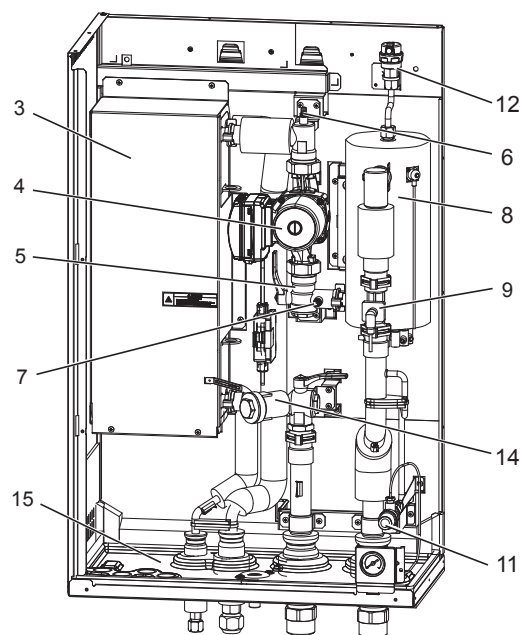
<Figur 3.2>

<E*S*-*M**D> (Splitmodell)



<Figur 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figur 3.4>

Nr.	Navn på del	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Kontrollboks og elektrisk boks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontroller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Sirkulasjonspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpeventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Luftventil (Manuell)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tappekran (hovedkrets)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Elektrisk spisslast 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Flowsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Trykksikkerhetsventil (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatisk luftventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspansjonskar	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Avløspanne	-	-	-	-	✓	✓
16	Trykksikkerhetsventil (5 bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Trykkmåler	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabell 3.3>

Merk:

For installasjon av alle E***-* M*ED-modeller, må du sørge for å installere et ekspansjonskar på hovedsiden og en trykkavlastningsventil for å forhindre at ekspansjonskaret sprekker i feltet. (Se figur 3.5 ~ 3.6 og 4.3.10 for ytterligere veiledning)

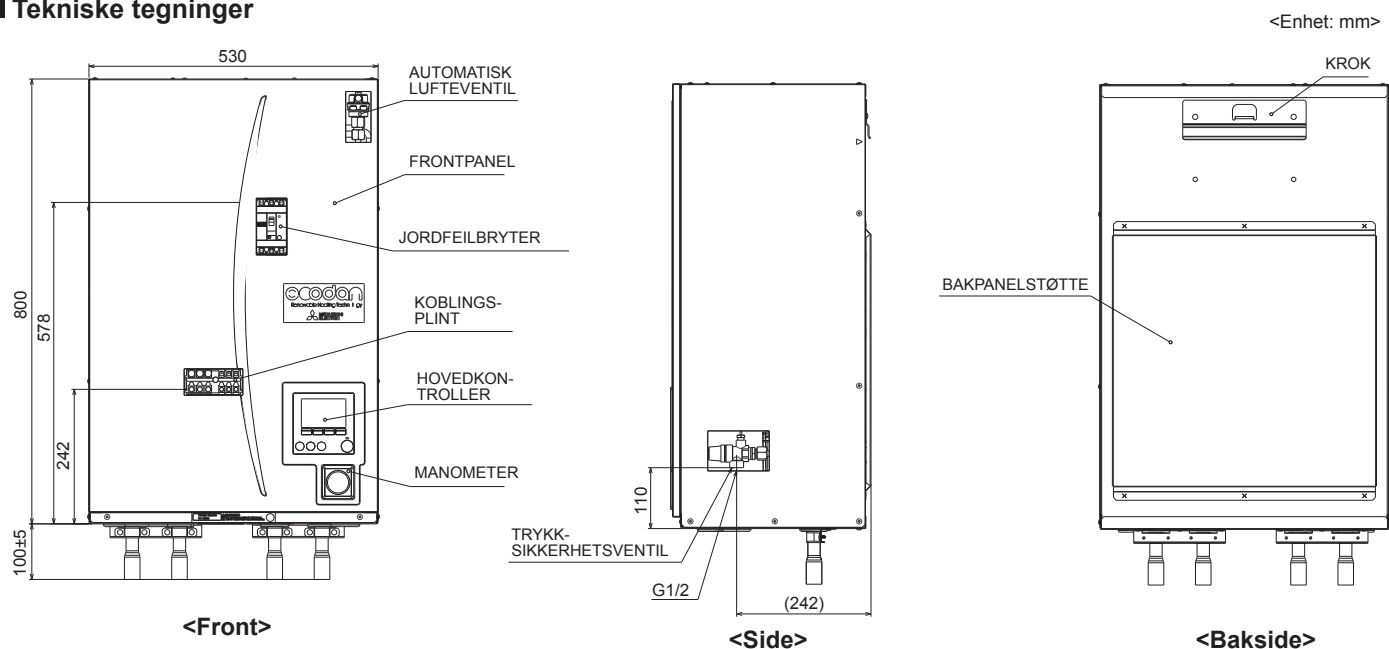
*1 EHPX-YM9ED og EHPX-MED er ikke inkludert.

*2 ERSE-YM9ED er ikke inkludert.

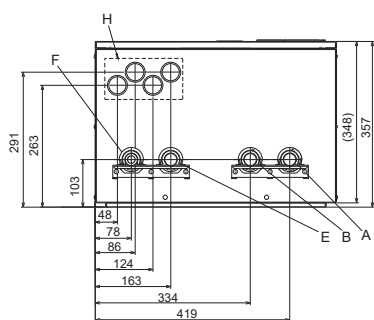
*3 Kun 2HP (E*SD) modell.

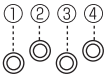
3 Teknisk informasjon

■ Tekniske tegninger



<EHPX> (System med monoblokkmodell)

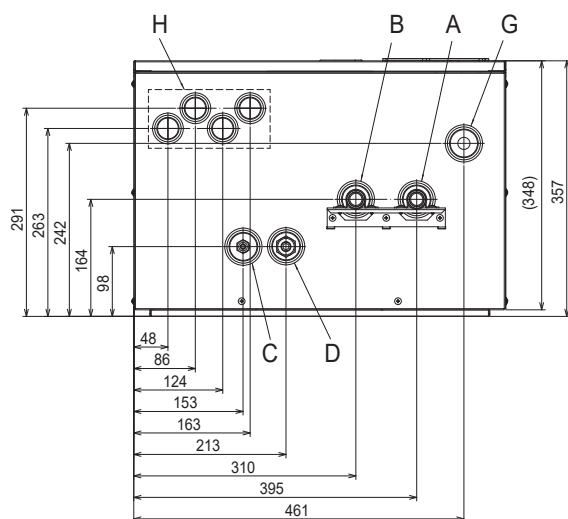


Bokstav	Rørbeskrivelse	Tilkoblingsstørrelse og -type	
A	Returtilkobling for romoppvarming / indirekte tappevannsbereider (hoved)	28 mm/Trykkobling (EH**-*) G1-mutter (ERS*-*)	
B	Turtilkobling for romoppvarming / indirekte tappevannsbereider (hoved)	28 mm/Trykkobling (EH**-*) G1-mutter (ERS*-*)	
C	Kuldemedium (Væske)	6,35 mm/Krage (E*SD-*) 9,52 mm/Krage (E*SC-*)	⚠ Advarsel <ul style="list-style-type: none">• Tilkobling for kuldemediumrør skal være tilgjengelig for vedlikeholdsformål.• Ved tilbakekobling av kuldemediumrørene etter avmontering, gjør kragedelen av røret refabrikert.
D	Kuldemedium (Gass)	12,7 mm/Krage (E*SD-*) 15,88 mm/Krage (E*SC-*)	
E	Turtilkobling fra varmepumpe	28 mm/Trykkobling (EHPX-*)	
F	Returtilkobling til varmepumpe	28 mm/Trykkobling (EHPX-*)	
G	Utløpsrør (av installatør) fra trykksikkerhetsventilen.	G1/2" hunn (ventilport i hydrobokskabinettet)	
H	Innganger for elektriske kabler 	For inngangene ① og ② bruker du høyspenningsledninger, inkludert strømkabel, innendørs-utendørskabel og eksterne utgangsledninger. For inngangene ③ og ④ bruker du lavspenningsledninger, inkludert eksterne inngangsledninger og følerledninger. Bruk inngangen ④ til trådløs mottaker (valgfri).	
I	Avtappingsmuffe	Ytre diameter ø20	

<Tabell 3.4>

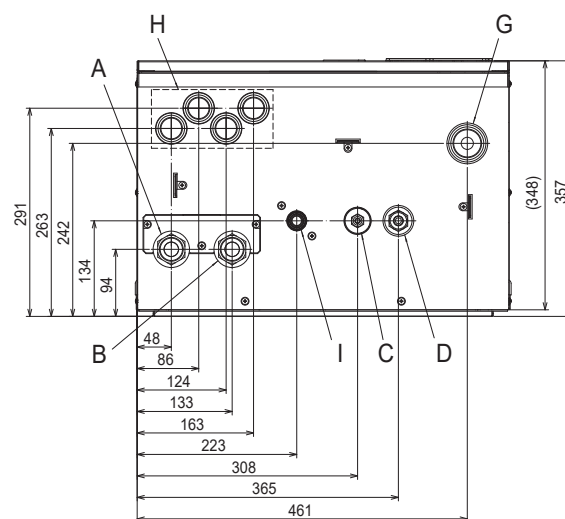
3 Teknisk informasjon

<EHS*> (Splitmodel)



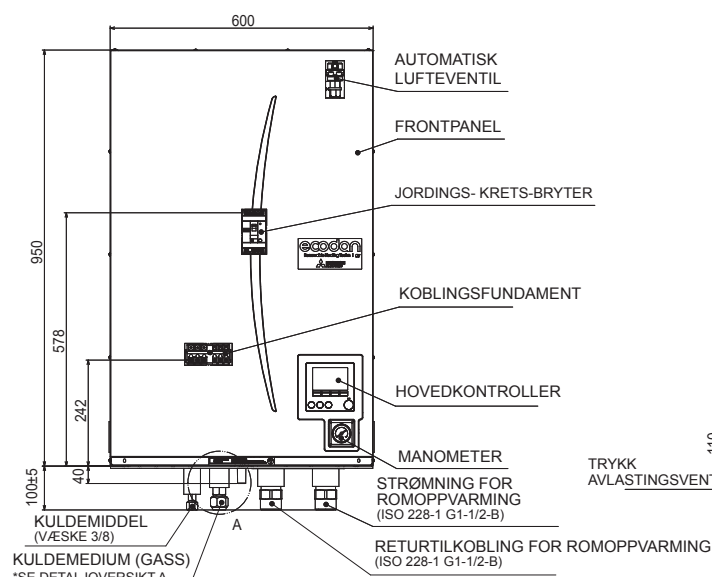
<Sett fra undersiden>

<ERS*> (Splitmodel for oppvarming og kjøling)

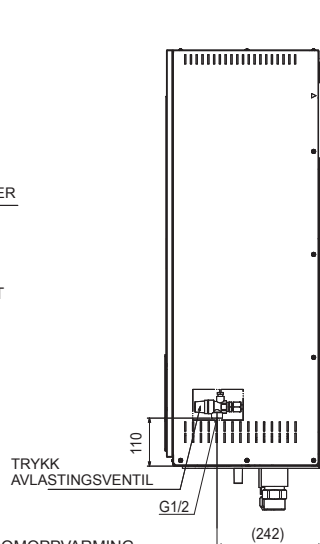


<Sett fra undersiden>

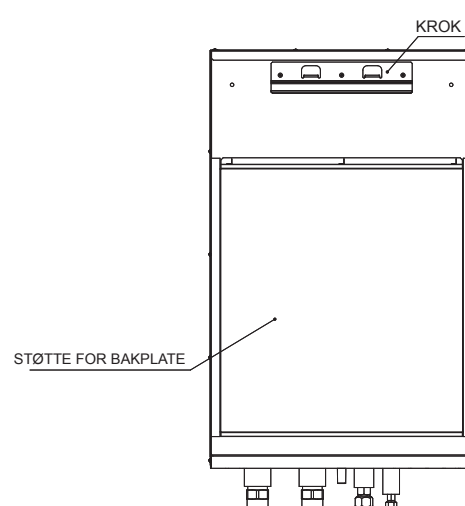
<E*SE> (Varme/Varme- og kjølesystem)



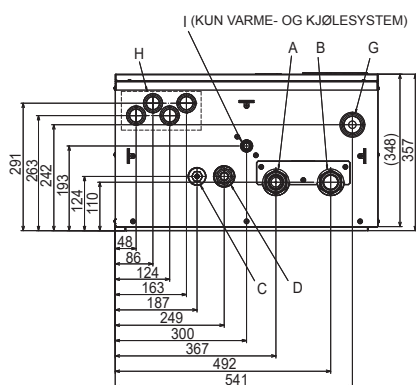
<Front>



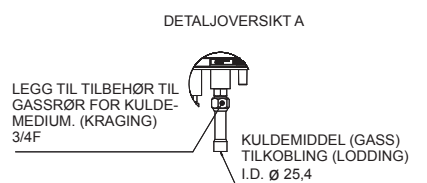
<Side>



<Bak>

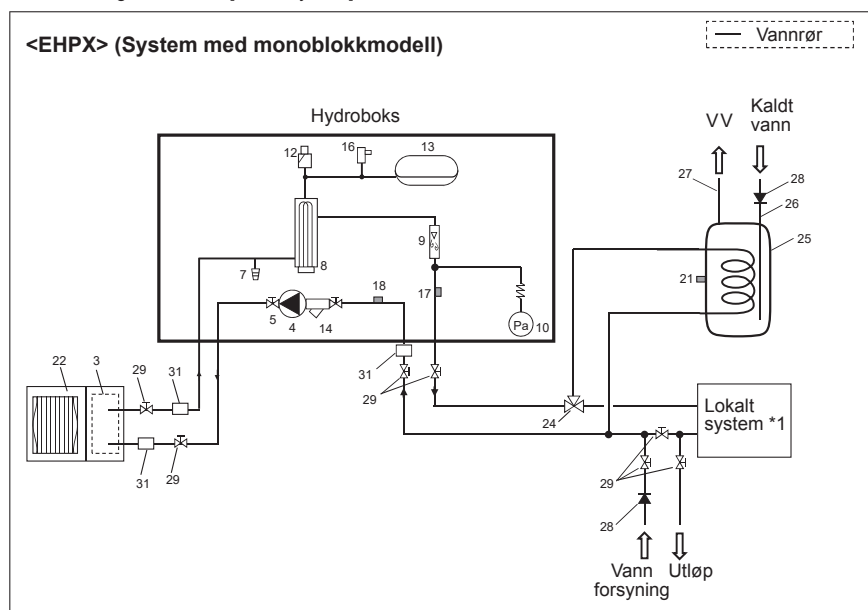


<Sett nedenfra>



Vannkretsdiagram

*1 Se den følgende delen: [Lokalt system].



<Figur 3.5>

Merknader

- Sørg for å følge lokale forskrifter når du utfører systemkonfigurasjon av tappevannstilkoblingene.
- Tappevannstilkoblinger er ikke inkludert i hydroboksapakken. Alle nødvendige deler må skaffes lokalt.
- For å muliggjøre tømning av hydroboksen må en skilleventil plasseres både på inntaks- og utløpsrørpropplegget.
- Sørg for å installere et filter på hydroboksens inntaksrørproppleg.
- Et egnet avtappingsrørproppleg må festes til alle sikkerhetsventilene i henhold til forskriftene i landet ditt.
- En returflytstopper må installeres på rørpropplegget for vannforsyning (IEC 61770).
- Ved bruk av komponenter som er lagd av ulike metaller, eller tilslutningsrør lagd av ulike metaller, må sammenføyningene isoleres for å hindre utvikling av rust som vil skade rørpropplegget.

Nr.	Navn på del	EHPX- *M*(E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E) D	ERS- MED
1	Kontrollboks og elektrisk boks	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Hovedkontroller	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Platevarmeveksler (Kuldemedium - vann)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Sirkulasjonspumpe 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpeventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Lufteventil (Manuell)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tappekran (hovedkrets)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Elektrisk spisslast 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Flowsensor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Trykksikkerhetsventil (3 bar)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatisk lufteventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspansjonskar	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Filterventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Avløpspanne	—	—	—	—	✓	✓
16	Trykksikkerhetsventil (5 bar)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Trykkmåler	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Valgfri del PAC-TH011TK2-E eller PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Utendørsenhet	—	—	—	—	—	—
23	Avtappingsrør (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
24	Treveisventil (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
25	Indirekte, uventilert tappevannsbereder (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
26	Rør for kaldtvannsinntak (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
27	Rør for tappevannsuttak (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
28	Returflytstopper (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
29	Skilleventil (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetisk filter (skaffes lokalt) (anbefales)	—	—	—	—	—	—
31	Filter (skaffes lokalt)	—	—	—	—	—	—

<Tabell 3.5>

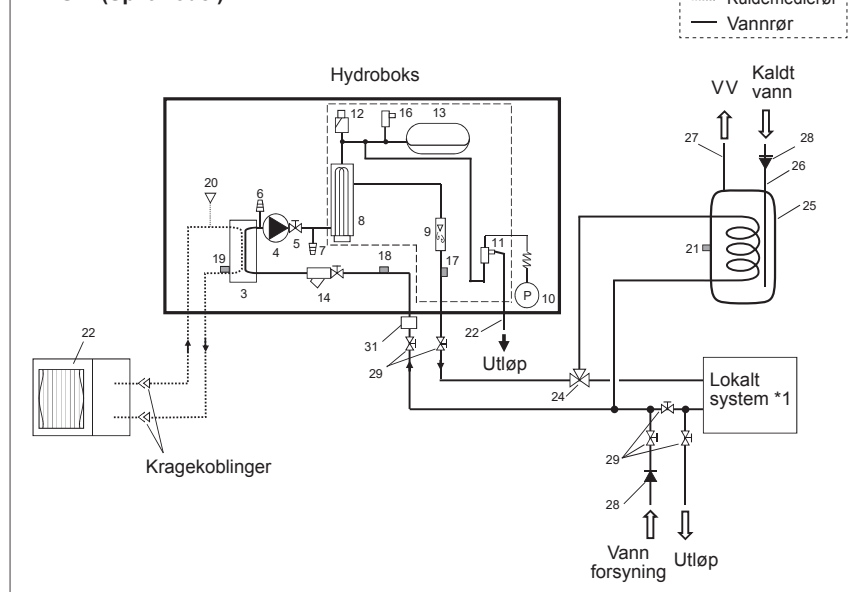
*1 Se den følgende delen: [Lokalt system].

*2 EHPX-YM9ED og EHPX-MED er ikke inkludert.

*3 ERSE-YM9ED er ikke inkludert.

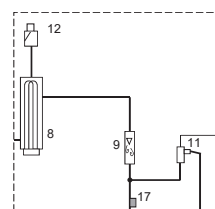
*4 Kun 2HP (E*SD) modell.

<E*S*> (Splitmodell)



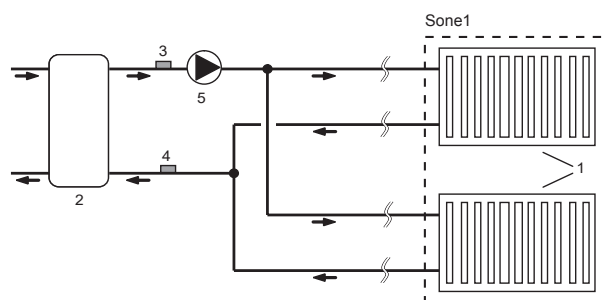
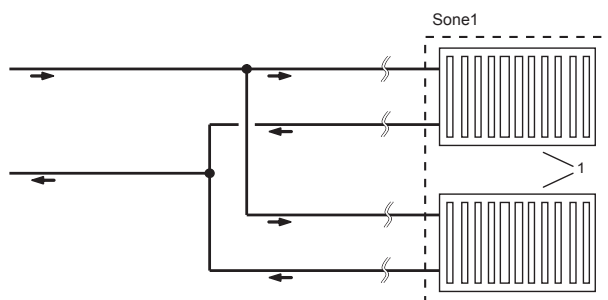
<Figur 3.6>

<Kun E*SE>

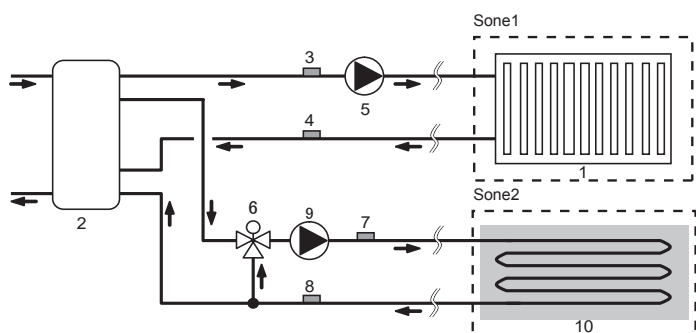


■ Lokalt system

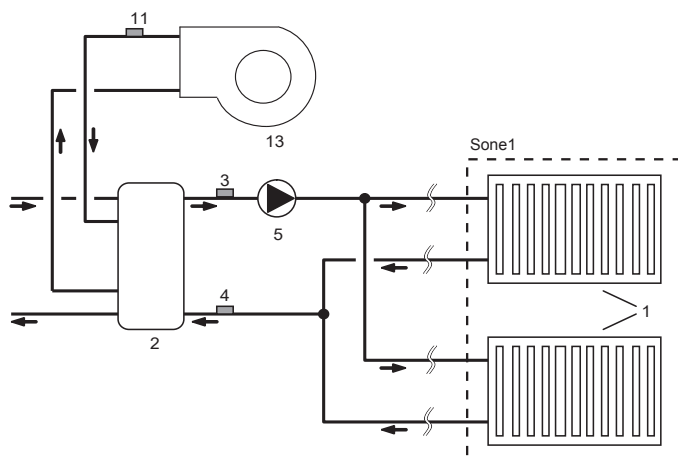
Temperaturkontroll i 1 sone



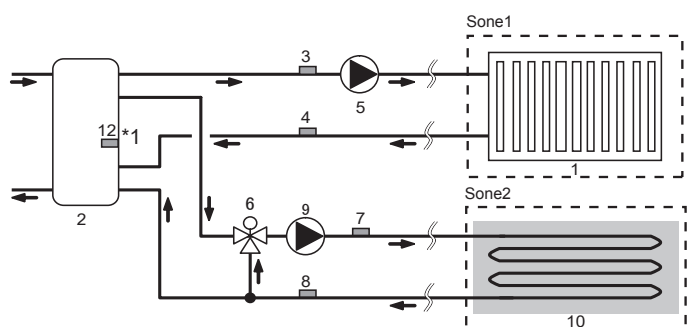
Temperaturkontroll i 2 soner



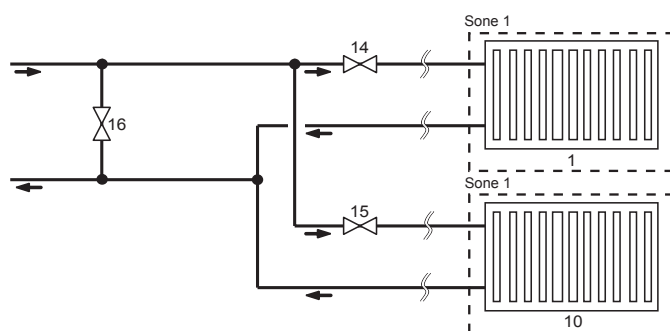
Temperaturkontroll i 1 sone med ekstern fyrkjele



Temperaturkontroll i 2 soner og buffertankkontroll



Temperaturkontroll i 1 sone (2-soneventil PÅ/AV-kontroll)



1. Varmestrålere i sone 1 (f.eks. radiator, luftkjøler) (skaffes lokalt)
2. Accutank (skaffes lokalt)
3. Turvanntemperaturføler for sone 1 (THW6)
4. Returvanntemperaturføler for sone 1 (THW7) } Valgfri del: PAC-TH011-E
5. Sirkulasjonspumpe for sone 1 (skaffes lokalt)
6. Motorisert blandeventil (skaffes lokalt)
7. Turvanntemperaturføler for sone 2 (THW8)
8. Returvanntemperaturføler for sone 2 (THW9) } Valgfri del: PAC-TH011-E
9. Sirkulasjonspumpe for sone 2 (skaffes lokalt)

10. Varmestrålere i sone 2 (f.eks. gulvvarme) (skaffes lokalt)
11. Strømningsvanntemperaturføler for ekstern fyrkjele (THWB1)
12. Føler for Accutank (THW10) *1 } Valgfri del: PAC-TH012HT(L)-E
13. Ekstern fyrkjele (skaffes lokalt)
14. Toveisventil i sone 1 (skaffes lokalt)
15. Toveisventil i sone 2 (skaffes lokalt)
16. Avlastningsventil (skaffes lokalt)

*1 KUN buffertankkontroll (varme/kjøling) gjelder "Smartgrid klart".

<Forberedelser før installasjon og service>

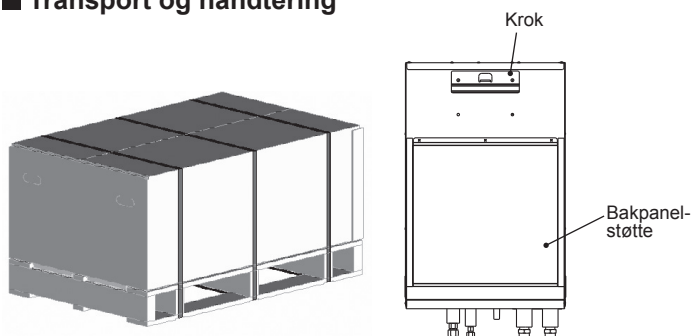
- Gjør klar de riktige verktøyene.
- Gjør klar riktig beskyttelse.
- Ikke prøv på vedlikehold før delene har kjølt seg ned.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
- Etter at driften av systemet er stoppet, slår du av strømbryteren og tar ut støpselet.
- Tøm kondensatoren før du begynner å arbeide med elektriske deler.

<Forholdsregler under service>

- Ikke utfør arbeid som involverer elektriske deler med våte hender.
- Ikke hell vann eller væske på de elektriske delene.
- Ikke berør kuldemediet.
- Ikke berør de varme eller kalde overflatene i kuldemediesyklusen.
- Dersom reparasjonen eller undersøkelsen av kretsen må gjøres uten å slå av strømmen, må du være ytterst forsiktig så du ikke berører noen strømførende deler.

4.1 Plassering

■ Transport og håndtering



<Figur 4.1.1>

<Figur 4.1.2>

Hydroboksen leveres på en trepalle med beskyttelse i kartong.

Det må utvises forsiktighet under transport av hydroboksen, slik at bekledningen ikke skades av støt. Ikke ta av den beskyttende emballasjen før hydroboksen har nådd sin endelige destinasjon. Dette bidrar til å beskytte strukturen og kontrollpanelet.

Merknader:

- Hydroboksen må ALLTID transporteres av minst 2 personer.
- Hold IKKE i rørene når du flytter eller løfter hydroboksen.

■ Egnert plassering

no

Før installasjon må hydroboksen lagres på et frostfritt, værsikkert sted. Enheter må IKKE stables.

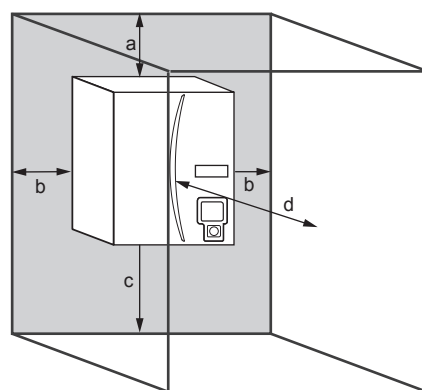
- Hydroboksen må installeres innendørs på et frostfritt, værsikkert sted.
- Installer hydroboksen på et sted hvor den ikke blir utsatt for vann/høy fuktighet.
- Hydroboksen må plasseres på en jevn vegg som tåler vekten dens når den er full.
- For å finne ut hvor mye den veier, se "3. Teknisk informasjon".
- Pass på at minimumsavstanden for servicetilgang overholdes rundt og foran enheten <Figur 4.1.3>.
- Hydroboksen må festes godt slik at den ikke velter ved et uhell eller under et jordskjelv.
- Krok- og panelstøttene må brukes når hydroboksen skal festes til veggen. <Figur 4.1.2>

■ Diagram for servicetilgang

Servicetilgang	
Parameter	Mål (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabell 4.1.1>

Det MÅ lages nok plass til utløpsrørapplegg slik beskrevet i nasjonale og lokale byggeforskrifter.



<Figur 4.1.3>

Servicetilgang

Hydroboksen må plasseres innendørs i et frostfritt miljø, for eksempel i et arbeidsrom.

■ Flytting av hydroboksen

Dersom det er behov for å flytte hydroboksen til en ny posisjon, må den TØMMES HELT før flytting for å unngå skade på enheten.

Merk: Hold IKKE i rørene når du flytter eller løfter hydroboksen.

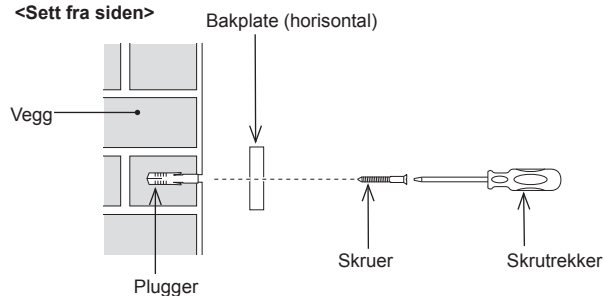
4 Installasjon

■ Fremgangsmåte for montering

1. Monter den medfølgende bakplaten.

* Ved montering av bakplaten skal det brukes lokalt anskaffede skruer og kompatible festeplugger.

<Sett fra siden>



<Figur 4.1.4>

- Monter bakplaten riktig med sin horisontale hakkprofil plassert på TOPPEN. Bakplaten har runde eller ovale hull for feste av skruer. For å hindre at enheten faller ned fra veggen, må du velge riktig antall hull eller hullposisjoner og feste bakplaten vannrett til veggen på riktig sted.

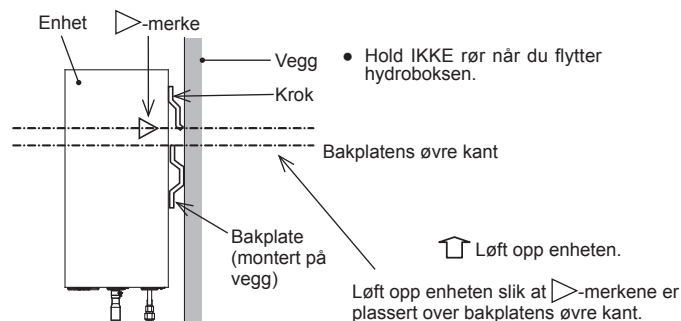
2. Sett kroken inn på baksiden av hydroboksen bak hakket på bakplaten.

*Hydroboksen løftes opp ved å først vippe enheten forover samtidig som den medfølgende støtdempende puten brukes.

i) Både panelet på høyre og venstre side har et ▷-merke.

Løft opp enheten slik at ▷-merkene er plassert over bakplatenes øvre kant slik vist under.

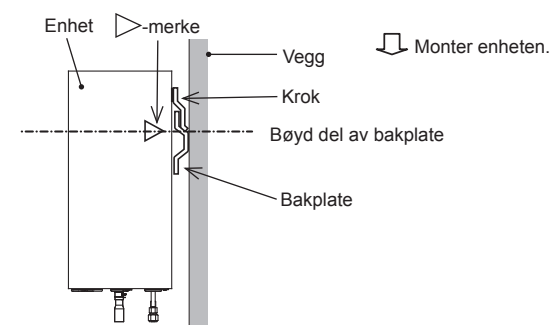
<Enheten sett fra siden>



<Figur 4.1.5>

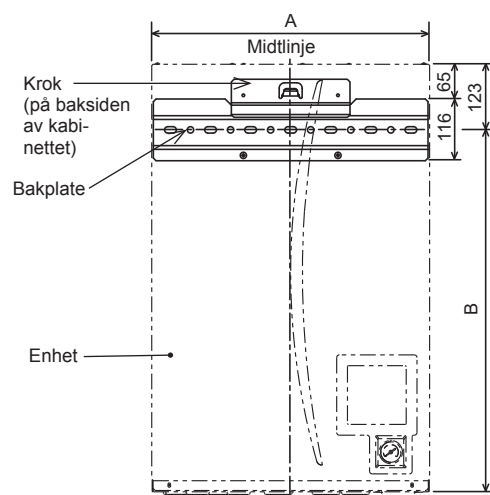
ii) Kontroller og sørg for at ▷ merkene er plassert og riktig innkoplet på det bøyde delnivået på bakplaten som vist nedenfor, som vist.

<Enheten sett fra siden>



<Figur 4.1.6>

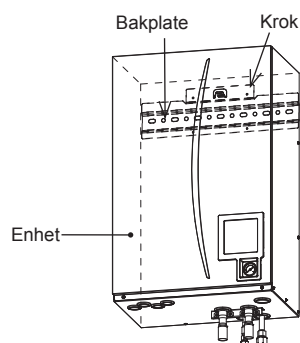
<Forsiden av enheten>



<Figur 4.1.7>

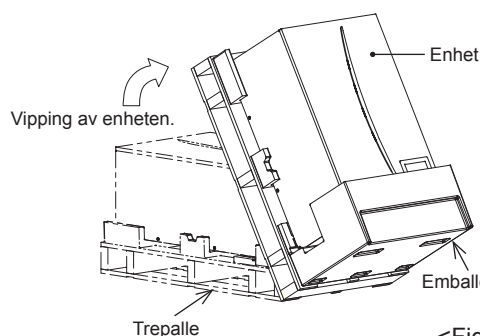
- Figur 4.1.7 viser de relative posisjonene mellom enheten og veggfestet bakplate. Se <Figur 4.1.3> Servicetilgang, installer bakplaten.

Mål (mm)	A	B
Hydroboks		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

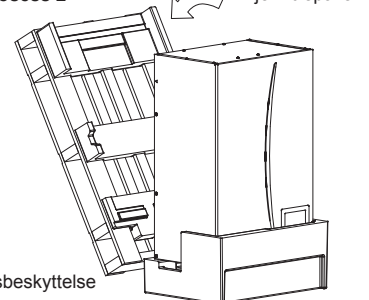


<Figur 4.1.8>

<Prosess 1>



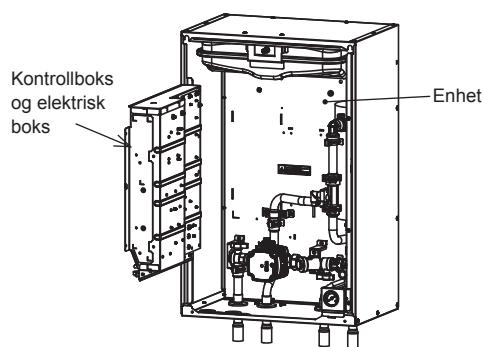
<Prosess 2>



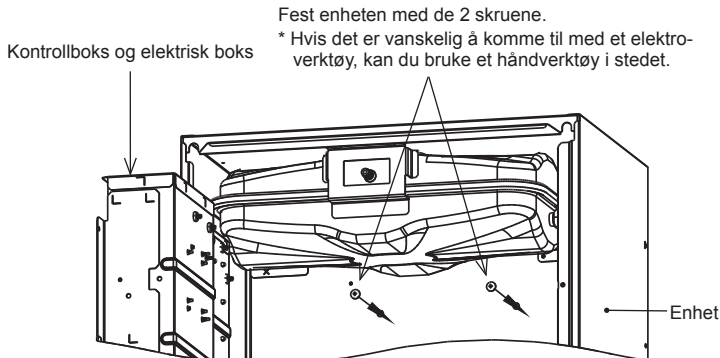
<Figur 4.1.9>

4 Installasjon

3. Se "Hvordan få tilgang til interne komponenter og kontroll og elektrisk boks", og fest enheten til bakplaten med de medfølgende 2 skruene (tilbehørsprodukter).



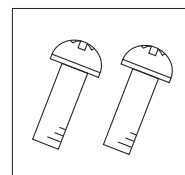
<Figur 4.1.10>



Fest enheten med de 2 skruene.

* Hvis det er vanskelig å komme til med et elektroverktøy, kan du bruke et håndverktøy i stedet.

<Tilbehør>



Skrue M5x8



<Figur 4.1.12>

Advarsel: Sørg for å feste og stramme disse to skruene FØR du kobler til rør lokalt. Dersom dette ikke gjøres, kan kroken frigjøre seg og enheten falle ned.

4.2 Vannkvalitet og systemklargjøring

■ Generelt

- Vannet i både hoved- og sanitærkretsen må være rent og med en pH-verdi på 6,5-8,0
- Maksimalverdiene er som følger:
Kalsium: 100 mg/L, Ca-hardhet: 250 mg/L
Klor: 100 mg/L, Kopper: 0,3 mg/L
- Mengden av andre bestanddeler skal være i henhold til standardene i EU-direktiv 98/83 EC.
- For å unngå/minimalisere avskalling i områder med hardt vann, er det en fordel å begrense temperaturen for lagret vann (tappevann maks temp.) til 55 °C.

■ Frostmiddel

Frostmiddel må inneholde propylenglykol med en klasse 1 toksisitetsklassifisering, slik listet i Clinical Toxicology of Commercial Products, 5. utgave.

Merknader:

- Etylenglykol er giftig og må IKKE brukes i hovedvannkretsen i tilfelle kryssforurensning i drikkevannkretsen.
- For en PÅ/AV-kontroll for 2-soneventil må det brukes propylenglykol.

■ Ny installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, må røropplegget rengjøres grundig for rusk, loddemetall osv. ved hjelp av et kjemisk rensemiddel.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell tilfører du en kombinert antikorrosjonsmiddel- og frostmiddelopløsning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodel er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid alltid brukes.

■ Eksisterende installasjon (hovedvannkrets)

- Før utendørsenheten kobles til, MÅ den eksisterende varmekretsen kjemisk rengjøres for å fjerne rusk.
- Skyll systemet for å fjerne det kjemiske rensemiddelet.
- For alle systemer med monoblokkmodell tilfører du en kombinert antikorrosjon- og frostmiddelopløsning for å hindre skade på røropplegget og systemkomponentene.
- For splitmodel er det opp til den ansvarlige installatøren å avgjøre om frostmiddel er nødvendig ut fra forholdene på stedet. Antikorrosjonsmiddel må imidlertid alltid brukes.

Ved bruk av kjemiske rensemidler og antikorrosjonsmidler må alltid produsentens anvisninger følges, og du må påse at produktet er egnet for materialene som brukes i vannkretsen.

■ Minste mengde vann som er nødvendig i kretsen for romoppvarming/kjøling

Utendørs varmpumpeenhet		Gjennomsnittlig / varmere klima**		Kaldere klima**	
		Innendørsenhet som inneholder vannmengde [L]	*Ekstra nødvendig vannmengde [L]	Innendørsenhet som inneholder vannmengde [L]	*Ekstra nødvendig vannmengde [L]
monoblokkmodell	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Splitmodel	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Table 4.2.1>

* Hvis det er en omløpskrets, betyr tabell over minimum vannmengde ved omløp.

** Se 2009/125/EF: Energirelatert produktdirektiv og forordning (EU) nr. 813/2013 for å bekrefte klimasonen.

Tilfelle 1. Ikke skille mellom primær og sekundær krets

- Forsikre deg om nødvendig vannmengde i henhold til tabell 4.2.1 ved vannrør og radiator eller gulvvarme.

Tilfelle 2. Separat hovedkrets og sekundærkrets

- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe ikke er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig ekstra vann i bare primærkrets i henhold til tabell 4.2.1.
- Hvis låsing av primær- og sekundærpumpe er tilgjengelig, må du sørge for nødvendig vannmengde i primær- og sekundærkrets i henhold til tabell 4.2.1. Installer buffertank i tilfelle mangel på nødvendig vannmengde.

4 Installasjon

4.3 Arbeid med vannrør

Merk: Påse at det lokale rørsystemet ikke belaster rørsystemet på hydroboksen ved å feste det til en vegg eller ved andre metoder.

■ Rørøpplagg for tappevann

De følgende av hydroboksens sikkerhetskomponenter bør kontrolleres for uregelmessigheter ved installasjon:

- Trykksikkerhetsventil
- Forlading av ekspansjonskar (gassladetrykk)

Anvisningene på de følgende sidene angående sikker tømning av tappevann fra sikkerhetsanordninger må følges nøye.

- Rørøplet blir veldig varmt, og må derfor isoleres for å hindre forbrenning.
- Når du kobler rørøplet, må du påse at ingen fremmedlegemer slik som rusk og lignende kommer inn i røret.

■ Tilkobling av sikkerhetsanordninger

Hydroboksen inneholder en trykkavlastningsventil. (se <Figur 4.3.1>) Tilkoblingsstørrelsen er G1/2" hunnkjønn. Installatøren MÅ på ansvarlig måte koble til riktig utløpsrørøplet fra denne ventilen i samsvar med lokale og nasjonale forskrifter. Installatøren MÅ koble riktig utløpsrørøplet fra denne ventilen i henhold til lokale og nasjonale foreskrifter.

Dersom dette ikke gjøres, vil det resultere i utløp direkte fra trykksikkerhetsventilen til hydroboksen, noe som vil forårsake alvorlig skade på produktet.

Alt rørøplet må være i stand til å tåle uttømming av tappevann. Sikkerhetsventiler må IKKE brukes til andre formål, og uttømmingene må ende på en trygg og riktig måte i henhold til lokale krav og forskrifter.

Merk: Vær oppmerksom på at manometeret og trykksikkerhetsventilen IKKE er spent på henholdsvis kapillærsiden og inntakssiden. Dersom det tilføyes en trykksikkerhetsventil, er det avgjørende at ingen sikkerhetsventil eller skilleventil monteres mellom hydrobokskoblingen og den tilføyde trykksikkerhetsventilen (for sikkerhetens skyld).

■ Arbeid med hydraulisk filter (KUN EHPX-serien)

Installer et hydraulisk filter (skaffes lokalt) ved vanninntaket ("rør E" i tabell 3.4, se også tilhørende skjematisk fig.3.5).

■ Kobling av rørøpplagg

Tilkoblinger til hydroboksen skal gjøres ved bruk av 28 mm komprimering (EHSC/D-serien) eller G1-mutteren (ERSC/ D-serien) G1-1/2-mutteren (E * SE-serien) etter behov. (Hydroboksen har G1 eller G1-1/2 (hannkjønn) gjengetilkoblinger.) Ikke stram trykkoblingene for hardt, da dette fører til deformasjon av doppskoen og mulig lekkasje.

Merk: Før sveising av rør i feltet, beskytt rør på hydroboksen med våte håndklær etc som "varmeskjold".

Bruk to skiftenøkler for å stramme rørforbindelsen (se <Figur 4.3.2>).

■ Avtappingsrørøpplagg (KUN ER-serien)

Avtappingsrøret må installeres for tømning av kondensvann i kjølemodus.

- Installer avtappingsrøret skikkelig for å hindre lekkasje fra koblingen.
- Isoler avtappingsrøret skikkelig for å hindre at vann drypper fra det lokalt anskaffede avtappingsrøret.
- Installer avtappingsrøret i en nedadgående helling på 1/100 eller mer.
- Ikke plasser avtappingsrøret i avtappingskanalen, hvor det finnes svovelholdig gass.
- Etter installasjon må det kontrolleres at avtappingsrøret tømmer vann riktig fra rørets utløp.

<Installasjon>

1. Påfør lim for polyvinylklorid på de skyggelagte overflatene på innsiden av avtappingsrøret og på utsiden av rørstussen som vist.
2. Stikk rørstussen dypt inn i avtappingsrøret <Figur 4.3.1>.

Merk: Støtt opp det lokalt anskaffede avtappingsrøret skikkelig med rørstøtte for å unngå at avtappingsrøret løsner fra rørstussen. For å hindre at skittent vann tømmes direkte på gulvet ved siden av hydroboksen må du koble til egnet avtappingsrør fra hydroboksen.

<Kontroll av avtapping>

- Kontroller at avtappingsrøret tømmer vann riktig fra rørets utløp.
- Kontroller at det ikke er lekkasje fra koblingen.

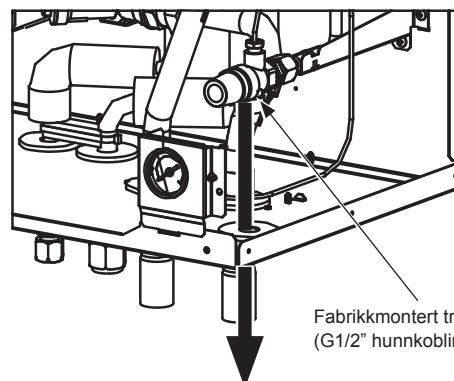
Merk: Uavhengig av årstid, må avtappingen alltid kontrolleres ved installasjon.

- Fjern frontpanelet og tøm 1 liter vann inn i avløpsfatet <Figur 4.3.2>.

Merk: Tøm vannet sakte inn i avløpsfatet slik at vannet ikke renner over.

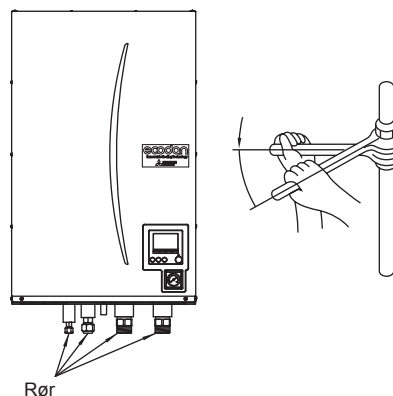
■ Isolasjon av rørøpplagg

- Alt eksponert vannrørøpplagg må isoleres for å unngå unødvendig varmetap og kondens. For å hindre at kondens kommer inn i hydroboksen, må rørøplet og koblingene øverst på hydroboksen isoleres grundig.
- For å unngå uønsket varmeoverføring bør rørøpleggene for kaldt- og tappevann ikke ligge for nære hverandre, dersom dette er mulig.
- Rørøplet mellom varmepumpen utendørs og hydroboksen må isoleres med egnet rørisolasjonsmateriale med en varmeledningsevne på $\leq 0,04 \text{ W/mK}$.

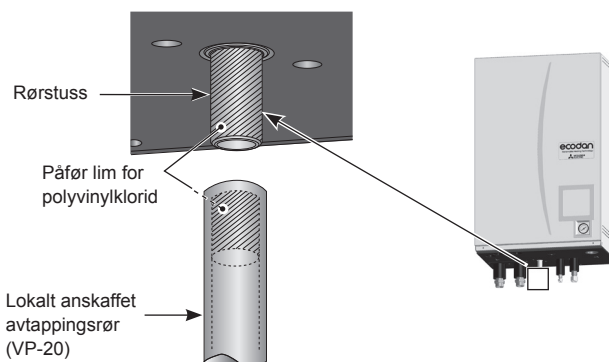


Avlast for å tømme
(rør MÅ installeres på ansvarlig måte av installatøren).

<Figur 4.3.1>



<Figur 4.3.2>



<Figur 4.3.3>

Egenskaper for sirkulasjonspumpe

Pumpehastigheten kan stilles inn med hovedkontrolleren (se <Figur 4.3.4 - 4.3.9>). Juster innstillingen for pumpehastighet slik at strømningshastigheten i hovedkretsen er passende for utendørsenheten som er installert (se tabell 4.3.1). Det kan være nødvendig å legge en ekstra pumpe til systemet avhengig av lengden og løfteevnen til hovedkretsen. Hvis utendørsmodellen ikke er listet i <Tabell 4.3.1>, kan du se i Område for vannstrømningshastighet i spesifikasjonstabellen i utendørsenhetsens databok.

<Andre pumpe>

Dersom installasjonen krever en pumpe til, må du lese det følgende nøye. Dersom en andre pumpe skal brukes i systemet, kan den plasseres på 2 måter. Pumpens posisjon har innvirkning på hvilket FTC-uttak signalkabelen skal kobles til. Dersom de(n) ekstra pumpe(n) har elektrisk strøm på mer enn 1 A må det brukes et egnet relé. Pumpesignalkabelen kan enten kobles til TBO.1 1-2 eller CNP, men ikke til begge.

Alternativ 1 (kun romoppvarming/kjøling)

Signalkabelen skal kun kobles til TBO.1-uttakene 3 og 4 (OUT2) dersom den andre pumpen er i bruk i varmekretsen. I denne posisjonen kan pumpen kjøres i en annen hastighet enn hydroboksens innebygde pumpe.

Alternativ 2 (VV i hovedkrets og romoppvarming/kjøling)

Dersom den andre pumpen er i bruk i hovedkretsen mellom hydroboksen og utendørsenheten (KUN for monoblokkmodeller), skal signalkabelen kobles til TBO.1-uttakene 1 og 2 (OUT1). I denne posisjonen må pumpehastigheten tilsvare hastigheten til hydroboksens innebygde pumpe.

Merk: Se 5.2 Tilkobling av innganger/utganger.

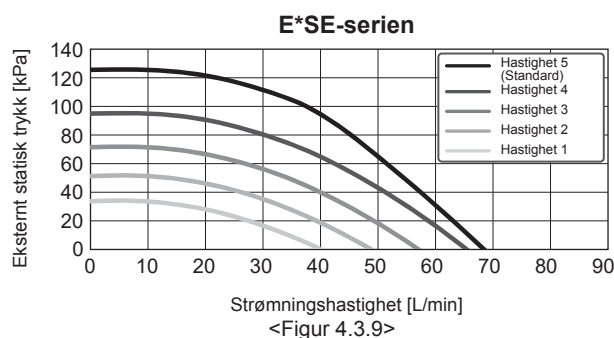
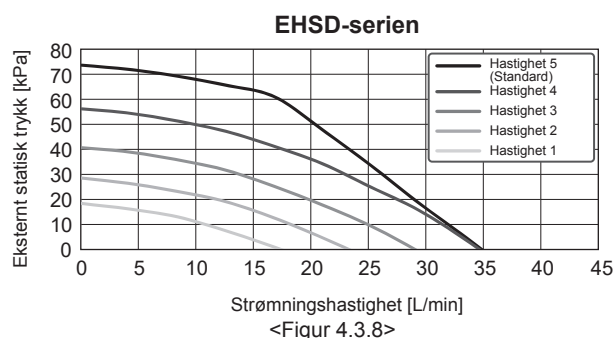
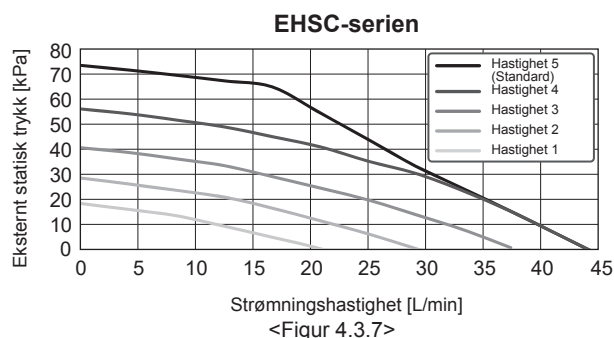
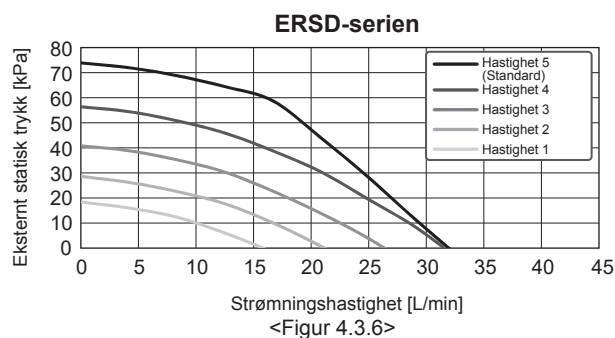
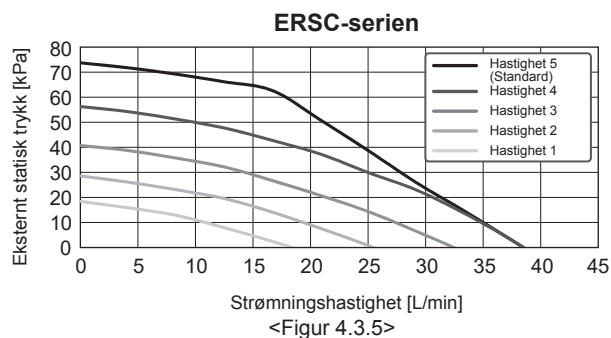
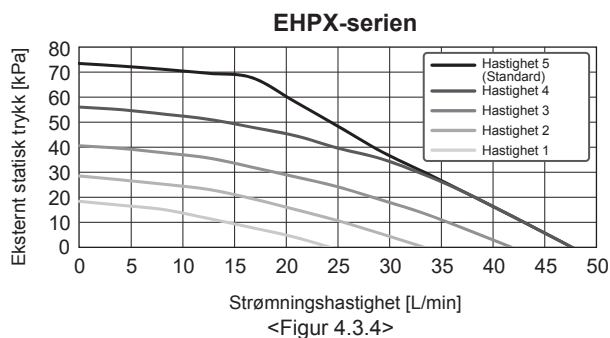
Utendørs varmepumpeenhet		Område for vannstrømningshastighet [L/min]
monoblokk modeller	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Splitmodel	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Table 4.3.1>

* Hvis vannets strømningshastighet er mindre enn 5,0 L/min, aktiveres feil for strømningshastighet.

Hvis vannets strømningshastighet er høyere enn 36,9 L/min, vil farten være høyere enn 2,0 m/s, noe som kan tære på rørene.

Egenskaper for sirkulasjonspumpe



4 Installasjon

■ Dimensjonering av ekspansjonskar

Ekspansjonskarvolumet må passe til vannvolumet i det lokale systemet. Bruk følgende formel og graf til å dimensjonere et ekspansjonskar for både varme- og kjølingskretsen.

Når nødvendig ekspansjonskarvolum er større enn volumet til det innebygde ekspansjonskaret, må det installeres et ekstra ekspansjonskar slik at summen av ekspansjonskarenes volum er større enn nødvendig ekspansjonskarvolum.

* For installasjon av en E***-M*ED-modell, oppgi og installer et egnet ekspansjonskar av passende størrelse på hovedsiden og ytterligere 3 bar nominell trykkavlastningsventil i felten side modellen ikke kommer utstyrt med et ekspansjonskar på hovedsiden.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Hvor:

V : Nødvendig ekspansjonskarvolum [L]

ε : Vannets utvidelseskoeffisient

G : Totalt vannvolum i systemet [L]

P₁ : Trykk i ekspansjonskar [MPa]

P₂ : Maksimalt trykk under drift [MPa]

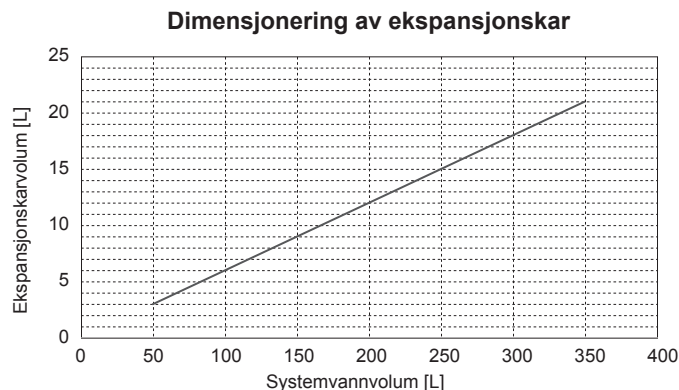
Grafen til høyre er for følgende verdier:

ε : ved 70 °C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*En sikkerhetsmargin på 30 % er lagt til.

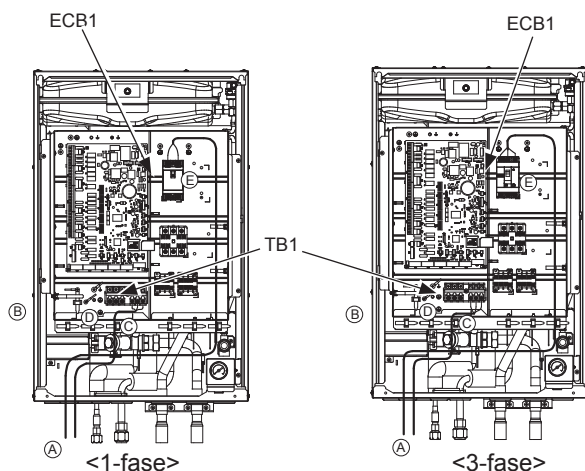


<Figur 4.3.10>

4.4 Elektrisk tilkobling

Alt elektrisk arbeid må utføres av en tilstrekkelig kvalifisert elektriker. Dersom dette ikke overholdes, kan det føre til elektrisk støt, brann og dødsfall. Det vil også gjøre produktgarantien ugyldig. All kabling må være i henhold til nasjonale forskrifter vedrørende kablinger.

Forkortelse for bryter	Betydning
ECB1	Jordingskretsbytter for elektrisk spisslast
TB1	Koblingsplint 1



<Figur 4.4.1>

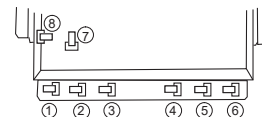
Hydroboksen kan tilføres strøm på to måter.

1. Ved at en strømkabel strekkes fra utendørsenheten til hydroboksen.
2. Ved at hydroboksen har en uavhengig strømkilde.

Tilkoblinger skal gjøres til uttakene som er indikerte i figurene nedenfor til venstre avhengig av fasen.

Elektrisk spisslast og EI-kolben må tilkobles uavhengig av hverandre til dedikerte strømforsyninger.

- Ⓐ Ledninger som er anskaffet lokalt, må settes i gjennom inngangene på hydroboksen fundament. (Se <Tabell 3.4>).
 - Ⓑ Ledninger skal mates ned på venstre side av kontrollboks og elektrisk boks og klemmes på plass med de medfølgende klipsene.
 - Ⓒ Ledningene skal festes med kabelstroppene som vist nedenfor.
- ② Utgangsledninger
 - ③ Innendørs-utendørs-ledning
 - ⑥ Strømlinje (elektrisk spisslast)
 - ⑦ Signalinngangsledninger
 - Ledning for trådløs mottaker (valgfri) (PAR-WR51R-E)
- ⓓ Koble tilkoblingskabelen for utendørsenhet – hydroboks til TB1.
 - Ⓔ Koble strømkabelen til elektriskspisslast til ECB1.



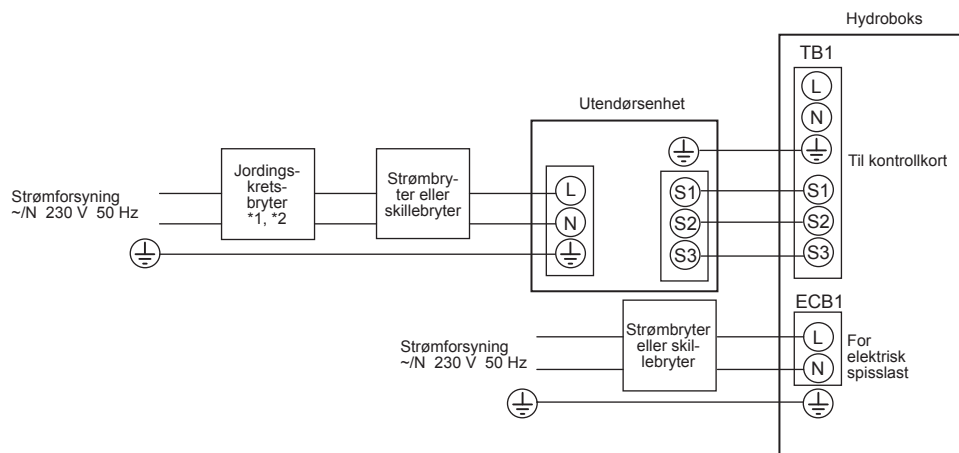
• Påse at ECB1 er PÅ.

4 Installasjon

Hydroboks tilføres strøm via utendørsenhet
(Hvis du vil bruke uavhengig kilde, gå til Mitsubishi's nettsted.)

<1-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for hydroboks og utendørsenhet.

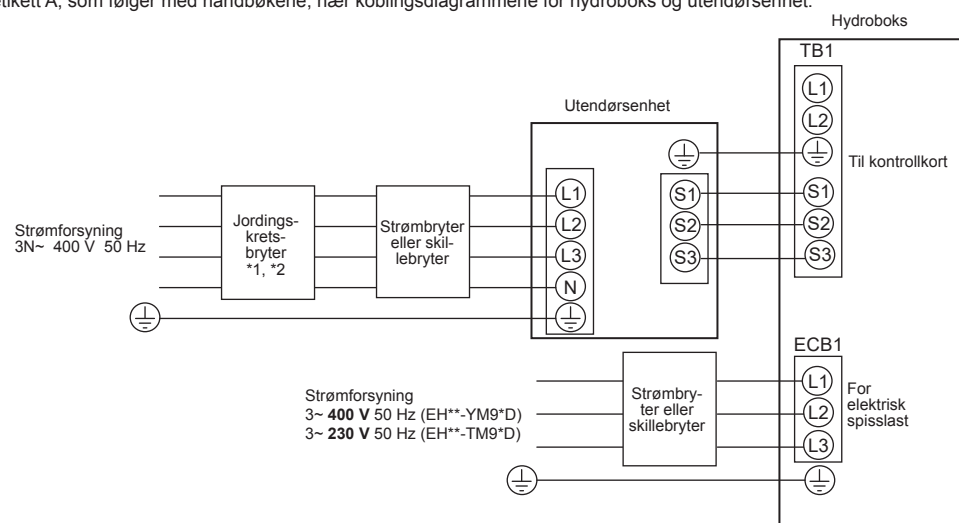


<Figur 4.4.2>
Elektriske koblinger 1-fase

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet	Bryter	Kabling
Elektrisk spisslast	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3-fase>

Fest etikett A, som følger med håndbøkene, nær koblingsdiagrammene for hydroboks og utendørsenhet.



<Figur 4.4.3>
Elektriske koblinger 3-fase

Beskrivelse	Strømforsyning	Kapasitet	Bryter	Kabling
Elektrisk spisslast	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Kabling nr. × størrelse (mm ²)	Hydroboks - Utendørsenhet *3	3 × 1,5 (polar)
	Hydroboks - Jording, utendørsenhet *3	1 × Min. 1,5
Merkedata for krets	Hydroboks - Utendørsenhet S1 - S2 *4	230 V AC
	Hydroboks - Utendørsenhet S2 - S3 *4	24 V DC

*1. Dersom den installerte jordingskrets-bryteren ikke har overstrømsvern, må du installere en bryter med den funksjonen langs den samme strømlinjen.

*2. Det må skaffes en bryter med minst 3,0 mm kontaktavstand i hver pol. Bruk jordingsbryter (NV).

Bryter må skaffes for å sikre frakobling av alle aktive faseledninger i forsyningen.

*3. Maks. 45 m

Dersom 2,5 mm² brukes, maks. 50 m

Dersom 2,5 mm² brukes og S3 er separert, maks. 80 m

*4. Verdiene som oppgis i tabellen over måles ikke alltid mot jordingsverdien.

Merknader: 1. Kablingsstørrelsen må være i samsvar med gjeldende lokale og nasjonale lover.

2. Koblingsledninger for innendørsenhet/utendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60245 IEC 57)

Strømforsyningsledninger for innendørsenhet skal ikke være lettere enn polyklortrifluoretylenmantlede ledninger. (Design 60227 IEC 53)

3. Installer en jordkabel som er lengre enn andre kabler.

4. Pass på at strømforsyningen for hver varmer er tilstrekkelig. Utilstrekkelig strømforsyningskapasitet kan føre til skramling.

5 Systemoppsett

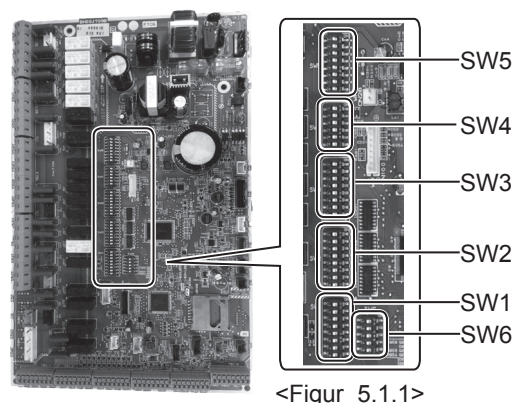
5.1 Vippebryterfunksjoner

Ordet PÅ er trykket både på kretskortet og på selve vippebryterplaten. For å bevege på bryteren må du bruke en nål, kulepenn, eller lignende.

Innstillinger for vippebrytere er listet opp nedenfor i tabell 5.1.1.

Bare autoriserte installatører kan endre innstillingen for vippebrytere, og det på eget ansvar i henhold til installasjonsforholdene.

Påse at strømforsyningene til både innendørs- og utendørsenheten er slått av før bryterinnstillingene endres.



<Figur 5.1.1>

Vippebryter		Funksjon	AV	PA	Standardinnstillinger: Innendørsenhet		
SW1	SW1-1	Ekstern fyrkjele	UTEN Ekstern fyrkjele	MED Ekstern fyrkjele	AV		
	SW1-2	Maksimal temperatur på utløpsvann fra varmepumpe	55°C	60°C	PÅ *1		
	SW1-3	Tappevannsbereder	UTEN tappevannsbereder	MED tappevannsbereder	AV		
	SW1-4	Ei-kolbe (tappevann)	UTEN Ei-kolbe	MED Ei-kolbe	AV		
	SW1-5	Elektrisk spisslast	UTEN elektrisk spisslast	MED elektrisk spisslast	AV: E***-MED PÅ: E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Elektrisk spisslast-funksjon	Kun for varme	For varme og tappevann	AV: E***-MED PÅ: E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Type utendørsenhet	Split-model	Monoblokk-modell	AV: Unntatt EHPX-*M**D PÅ: EHPX-*M**D		
	SW1-8	Trådløs fjernkontroll	UTEN trådløs fjernkontroll	MED trådløs fjernkontroll	AV		
SW2	SW2-1	Endring i inngangslogikk (IN1) for romtermostat 1	Driftsstopp i sone 1 ved termostatkortslutning	Driftsstopp i sone 1 ved åpen termostat	AV		
	SW2-2	Endring i inngangslogikk (IN2) for Flow switch 1	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV		
	SW2-3	Kapasitetsrestriksjoner for elektrisk spisslast	Inaktiv	Aktiv	AV: Unntatt E***-VM2D PÅ: E***-VM2D		
	SW2-4	Kjølingsmodusfunksjon	Inaktiv	Aktiv	AV: Unntatt ERS*-M**D PÅ: ERS*-M**D		
	SW2-5	Automatisk bytte til drift kun av varmekilde (når utendørsenheten stopper ved en feil)	Inaktiv	Aktiv *2	AV		
	SW2-6	Accutank	UTEN Accutank	MED Accutank	AV		
	SW2-7	Temperaturkontroll i 2 soner	Inaktiv	Aktiv *6	AV		
	SW2-8	Flowsensor	UTEN Flowsensor	MED Flowsensor	PÅ		
SW3	SW3-1	Endring i inngangslogikk (IN6) for romtermostat 2	Driftsstopp i sone 2 ved termostatkortslutning	Driftsstopp i sone 2 ved åpen termostat	AV		
	SW3-2	Endring i inngangslogikk for Flow switch 2 og 3	Oppdager feil ved kortslutning	Oppdager feil ved åpen	AV		
	SW3-3	—	—	—	AV		
	SW3-4	Elektrisk strømmåler	UTEN elektrisk strømmåler	MED elektrisk strømmåler	AV		
	SW3-5	Varmemodusfunksjon *3	Inaktiv	Aktiv	PÅ		
	SW3-6	PÅ/AV-kontroll for 2-soneventil	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW3-7	Varmeveksler for tappevann	Coil i bereder	Ekstern platevarmeveksler	AV		
	SW3-8	Ekstern energimåler	UTEN Energimåler	MED Energimåler	AV		
SW4	SW4-1	Kontroll for flere utendørsenheter	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW4-2	Posisjon til kontroll for flere utendørsenheter *7	Slave	Master	AV		
	SW4-3	—	—	—	AV		
	SW4-4	Kun drift av vannkrets (under installeringsarbeid) *4	Inaktiv	Aktiv	AV		
	SW4-5	Nødmodus (kun drift av elektrisk spisslast)	Normal	Nødmodus (kun drift av spisslast)	AV *5		
	SW4-6	Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	Normal	Nødmodus (drift av ekstern fyrkjele)	AV *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	AV		
	SW5-2	Avansert automatisk tilpasning	Inaktiv	Aktiv	PÅ		
	SW5-3	Kapasitetskode					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	PÅ	PÅ	PÅ	PÅ	AV
	SW5-6	E*SD-*M**D	PÅ	AV	AV	PÅ	AV
	SW5-7	E*SE-*M*ED	AV	PÅ	PÅ	AV	PÅ
	SW5-8	EHPX-*M**D	AV	AV	AV	AV	AV
	SW5-8	—	—		—		AV
SW6	SW6-1	—	—		—		AV
	SW6-2	—	—		—		AV
	SW6-3	Trykkløser	Inaktiv			Aktiv	AV: Unntatt E*SD-*M**D PÅ:E*SD-*M**D
	SW6-4	Analog utgang	Inaktiv			Aktiv	AV
	SW6-5	—	—		—		AV

<Tabell 5.1.1>

Merknader:

*1. Når hydroboksen er tilkoblet en PUHZ-RP-utendørsenhet med maksimal temperatur på utløpsvannet på 55°C, må vippebryter SW1-2 endres til AV.

*2. OUT11 vil være tilgjengelig. Av sikkerhetsmessige årsaker er ikke denne funksjonen tilgjengelig for enkelte feil. (Hvis så er tilfelle, må driften av systemet stoppes. Kun sirkulasjonspumpen skal fortsette å kjøre.)

*3. Denne bryteren fungerer bare når hydroboksen er tilkoblet en PUHZ-FRP-utendørsenhet. Når en annen type utendørsenhet er koblet til, vil varmemodusfunksjonen være aktiv uansett om bryteren er satt til PÅ eller AV.

*4. Romoppvarming og tappevann kan bare utføres i vannkretsen, som en elektrisk element. (Se "5.4 Drift av kun vannkrets".)

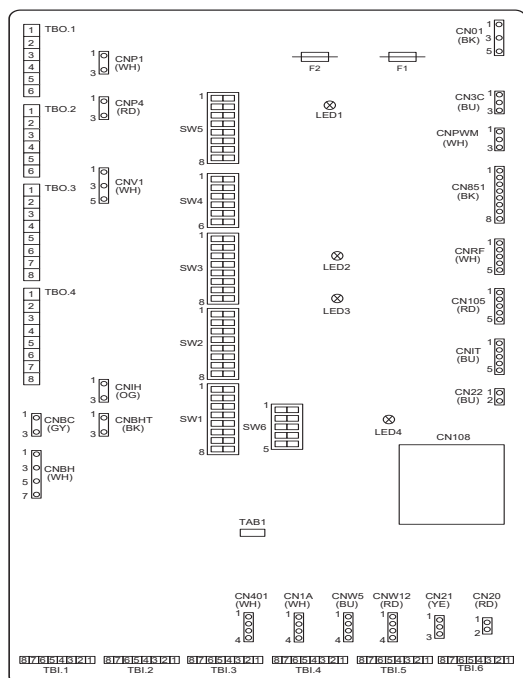
*5. Dersom det ikke er behov for nødmodus lenger, skal bryteren settes tilbake i AV-posisjon.

*6. Kun aktiv når SW3-6 er stilt til AV.

*7. Kun aktiv når SW4-1 er stilt til PÅ.

no

5.2 Tilkobling av innganger/utganger



<Figur 5.2.1>

Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Signal-inn-gangs-funksjon	Ledning for signalinnang	Bruk mantlet, vinylbekledd ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flertrådet ledning 0,13 mm² til 0,52 mm² Massiv ledning: ø0,4 mm til ø0,8 mm
	Bryter	Spenningsløse "a"-kontaktsignaler Fjernbryter: minste anvendbare last 12V DC, 1mA

Merk:

Flertrådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).

Signalinn ganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV (åpen)	PA (kortslutning)
IN1	TBI.1 7-8	—	Inngang romtermostat 1 *1	Se SW2-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Flow switch 1 inngang	Se SW2-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Inngang Flow switch 2 (sone1)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Inngang for behovskontroll	Normal	Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjøle *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Inngang for utendørstermostat *2	Vanlig drift	Drift av varmer/ Drift av ekstern fyrkjøle *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Inngang romtermostat 2 *1	Se SW3-1 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Inngang Flow switch 3 (sone2)	Se SW3-2 i <5.1 Vippebryterfunksjoner>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Ekstern strømmåler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Ekstern strømmåler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Energimåler		
IN11	TBI.3 3-4	—	Inngang smart rutenett klart	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Flowsensor	—	—

*1. Sett PA/AV-syklusen til romtermostaten til 10 minutter eller mer. Ellers kan kompressoren skades.

*2. Dersom utendørstermostaten brukes til å drive spisslast, kan det være at levetiden til spisslasten og tilhørende deler reduseres.

*3. For å slå på driften av ekstern fyrkjøle, bruker du hoved fjernkontrolleren til å velge "Ekstern fyrkjøle" i skjermbildet "Eksterne inngangsinnt." i servicemenyen.

*4. Strømmåler og nergimåler som kan kobles til

- Pulstype: Spenningsfri kontakt for 12V DC-deteksjon av FTC (TBI.2 1 pinne, TBI.3 5 og 7 pinner har en positiv spenning.)
- Pulsvarighet: Minimum tid for PÅ: 40 ms
Minimum tid for AV: 100 ms
- Mulig enhet for puls: 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Disse verdiene kan angis med hovedkontrolleren. (Se menyoversikten i "Hovedkontroller".)

*5. Når det gjelder smart rutenett (smart grid) klart, se nettsidehåndboken.

Følerinn ganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	Modell hvor delen er valgfri
TH1	—	CN20	Føler (romtemp.) (Valgfri)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Føler (temp. på kuldemedievæske)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Føler (vanntemp. strømning)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Føler (returvanntemp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Føler (vanntemp. tappevannsbereider) (Valgfri) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Føler (vanntemp. strømning i sone1) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Føler (vanntemp. retur i sone1) (Valgfri) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Føler (vanntemp. strømning i sone2) (Valgfri) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Føler (vanntemp. retur i sone2) (Valgfri) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Føler (Vanntemp. blandetank) (Valgfri) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Føler (vanntemp. strømning i ekstern fyrkjøle) (Valgfri) *1	

Installer følerkablingen et stykke unna strømlinjen og/eller kablingene OUT1 til 16.

*1. Maksimal lengde på følerkablingen er 30 m. Når ledningene er koblet til tilleggende uttak, bruker du ringkabelsko og isolerer ledningene.

Lengden på de valgfrie følerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjote og forlenge ledningene, må du utføre følgende.

- Koble sammen ledningene med lodding.
- Isoler hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann.

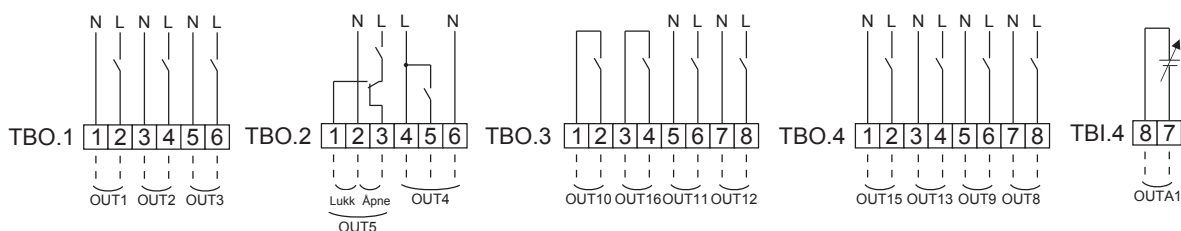
Utganger

Navn	Koblingsplint	Kontakt	Element	AV	PA	Signal/maks. strøm	Maks. total strøm
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Utgang sirkulasjonspumpe 1 (Romoppvarming/kjøling og husholdningsvarmtvann)	AV	PÅ	230V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Utgang sirkulasjonspumpe 2 (Romoppvarming/kjøling for Sone1)	AV	PÅ	230V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Utgang sirkulasjonspumpe 3 (Romoppvarming/kjøling for Sone2) *1	AV	PÅ	230V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT14	—	CNP4	Utgang sirkulasjonspumpe 4 (VV)	AV	PÅ	230V AC 1,0 A Maks. (40 A maks. inngående strøm)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Utgang treveisventil (toveisventil 1)	Varme	VV	230V AC 0,1 A Maks.	3,0 A (b)
	—	CN851	Utgang treveisventil				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Utgang blandeventil *1	Stopp	Lukk	230V AC 0,1 A Maks.	
	TBO.2 2-3				Åpne		
OUT6	—	CNBH 1-3	Utgang elektrisk spisslast 1	AV	PÅ	230V AC 0,5 A Maks. (relé)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Utgang elektrisk spisslast 2	AV	PÅ	230V AC 0,5 A Maks. (relé)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Utgangssignal for kjøling	AV	PÅ	230V AC 0,5 A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Utgang dyppvarmer	AV	PÅ	230V AC 0,5 A Maks. (relé)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Feilutgang	Normal	Feil	230V AC 0,5 A Maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Utgang for avising	Normal	Avising	230V AC 0,5 A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Utgang toveisventil 2a *2	AV	PÅ	230V AC 0,1 A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp PÅ-signal	AV	PÅ	230V AC 0,5 A Maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Utgang for ekstern fykjele	AV	PÅ	Spenningsløs kontakt 220 - 240 V AC (30 V DC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Varme/kjøling termo PÅ-signal	AV	PÅ	0,5 A eller mindre 10 mA 5V DC eller mer	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analog utgang	0 V-10 V		0-10V DC 5mA Maks.	—

Må ikke kobles til uttakene som er indikerte som "—" i feltet "Koblingsplint".

*1 For temperaturkontroll i 2 soner

*2 For PÅ/AV-kontroll for 2-soneventil



Ledningsspesifikasjoner og deler som skaffes lokalt

Element	Navn	Modell og spesifikasjoner
Funksjon for ekstern utgang	Ledning for utganger	Bruk mantlet, vinylbekledd ledning eller kabel. Maks. 30 m Ledningstype: CV, CVS eller tilsvarende Ledningsstørrelse: Flertrådet ledning 0,25 mm² til 1,5 mm² Massiv ledning: 0,25 mm² til 1,5 mm²

Hvordan bruke TBO.1 til 4



Hovedtrekk
Koble dem med en av metodene som er vist over.
<Figur 5.2.2>

Merknader:

- Når hydroboksen får strøm via utendørsenheten, er maksimalt sammenlagt strøm for (a)+(b) 3,0 A.
- Ikke koble flere sirkulasjonspumper direkte til hver utgang (OUT1, OUT2 og OUT3). Slike tilkoblinger må skje via et relé/releer.
- Ikke koble sirkulasjonspumper til både TBO.1 1-2 og CNP1 samtidig.
- Koble en egnet spenningsavleder til OUT10 (TBO.3 1-2) avhengig av lasten på stedet.
- Flertrådet ledning bør brukes med en isolert endehylse (DIN46228-4 standard kompatibel type).
- Bruk det samme som ledning for OUTA1 signalinngang.

5.3 Kabling for temperaturkontroll i 2 soner

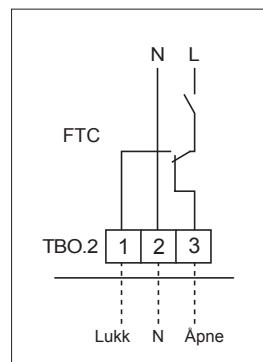
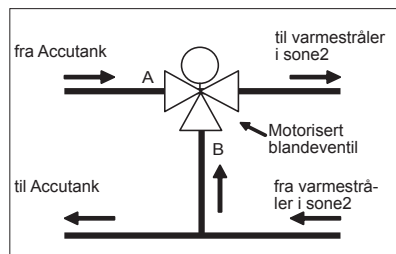
Koble til røropplegg og lokalt anskaffede deler i henhold til kretsdiagrammet vist i det lokale systemet i del 3 av denne håndboken.

<Blandeventil>

Koble signallinjen for å åpne port A (port for tappevannsinntak) til TBO. 2-3 (åpne), koble signallinjen for å åpne port B (port for kaldtvannsinntak) til TBO. 2-1 (lukk), og den nøytrale uttaksledningen til TBO. 2-2 (N).

<Føler>

- Ikke installer følerne på Accutanken.
 - Installer strømningstemperaturføleren for sone 2 (THW8) nær blandeventilen.
 - Den maksimale lengden på følerledningene er 30 m.
 - Lengden på de valgfrie følerne er 5 m. Hvis det er nødvendig å skjøte og forlenge ledningene, må du utføre følgende.
- Koble sammen ledningene med lodding.
 - Isoler hvert tilkoblingspunkt mot støv og vann.



5.4 Kun drift av innendørsenhet (under installeringsarbeid)

I de tilfeller hvor tappevann eller oppvarming er nødvendig før tilkobling av utendørsenheten, f.eks. under installeringsarbeid, kan spisslasten brukes i innendørsenheten (*1).

*1 Kun modell med element.

1. Starte driften

- Kontroller at innendørsenhetens strømforsyning er AV, og slå vippebryterne 4-4 og 4-5 PÅ.
- Slå PÅ innendørsenhetens strømforsyning.

2. Avslutte driften *2

- Slå AV innendørsenhetens strømforsyning.
- Slå vippebryterne 4-4 og 4-5 AV.

*2 Når driften av kun innendørsenheten er avsluttet, må du kontrollere innstillingene etter at brinekretsen er koblet til.

Merk:

Langvarig drift på denne måten kan påvirke brukstiden til det elektriske elementet.

5.5 Bruk av SD-minnekort

Hydroboksen er utstyrt med et grensesnitt for SD-minnekort i FTC.

Ved bruk av et SD-minnekort kan innstillingen av hovedkontrolleren forenkles og driftslogger kan lagres. *1

*1 For å redigere hovedkontrollerens innstillinger eller sjekke driftsdata, er det nødvendig med et Ecodan-serviceverktøy (for bruk med PC).

<Forholdsregler ved håndtering>

- (1) Bruk et SD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene. Kontroller at en av logoene som er vist til høyre finnes på SD-minnekortet.
- (2) SD-minnekort som er i samsvar med SD-standardene inkluderer SD, SDHC, miniSD, micro SD og microSDHC. Minnekortene er tilgjengelig med kapasitet på inntil 32 GB. Velg et som tåler en maksimal temperatur på 55°C.
- (3) Dersom SD-minnekortet er et miniSD-, miniSDHC-, microSD- eller micro SDHC-minnekort, må det benyttes en SD-minnekortadapter.
- (4) Åpne skrivebeskyttelseskappen før skriving til SD-minnekortet.



- (5) Påse at systemet er slått av før du setter inn eller tar ut et SD-minnekort. Dersom et SD-minnekort blir satt inn eller tatt ut mens systemet er slått på, kan de lagrede dataene bli ødelagte eller SD-minnekortet skadet. *Et SD-minnekort er aktivt i en stund etter at systemet er slått av. Før du setter inn eller tar ut et minnekort, må du vente til alle LED-lampene på FTC-kontrollkortet slukker.
- (6) Lese- og skriveoperasjonene er blitt verifisert for de følgende SD-minnekortene, men ettersom spesifikasjonene til disse SD-minnekortene kan bli endret, kan ikke disse operasjonene alltid garanteres.

Produsent	Modell	Testet i
Verbatim	#44015	Mars 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sept. 2017

Før et nytt SD-minnekort tas i bruk (inkludert kortet som følger med enheten), må det alltid kontrolleres at SD-minnekortet kan leses av og skrives til av FTC-kontrolleren.

<Slik kontrollerer du lese- og skriveoperasjoner>

- a) Sjekk at kablingen av strømforsyningen til systemet er korrekt. For flere detaljer, se avsnitt 4.4. (Slå ikke på systemet ennå.)
- b) Sett inn et SD-minnekort.
- c) Slå på systemet.
- d) LED4-lampen lyser dersom lese- og skriveoperasjonene fullføres uten feil. Dersom LED4-lampen fortsetter å blinke eller ikke lyser, betyr det at FTC-kontrolleren ikke kan lese av eller skrive til SD-minnekortet.

- (7) Påse at anvisningene og kravene til SD-minnekortets produsent blir fulgt.

- (8) Formater SD-minnekortet dersom det fastslås at det er uleselig i trinn (6). Dette kan gjøre det leselig.

Last ned et formateringsverktøy for SD-kort fra den følgende nettsiden.

SD Associations hjemmeside: <https://www.sdcard.org/home/>

- (9) FTC støtter FAT-filsystem, men ikke NTFS-filsystem.

- (10) Mitsubishi Electric er ikke ansvarlig for eventuelle skader, helt eller delvis, herunder unnlatelse av å skrive til et SD-minnekort, samt skade på og tap av lagrede data, eller lignende. Ta sikkerhetskopi av lagrede data etter behov.

- (11) Ikke berør noen elektriske deler på FTC-kontrollkortet når du setter inn eller tar ut et SD-minnekort, da dette kan føre til skade på kontrollkortet.

Logoer



Kapasitet

2 GB til 32 GB *2

Hastighetsklasser for SD

Alle

- SD-logoen er et varemerke tilhørende SD-3C, LLC.
- MiniSD-logoen er et varemerke tilhørende SD-3C, LLC.
- MicroSD-logoen er et varemerke tilhørende SD-3C, LLC.

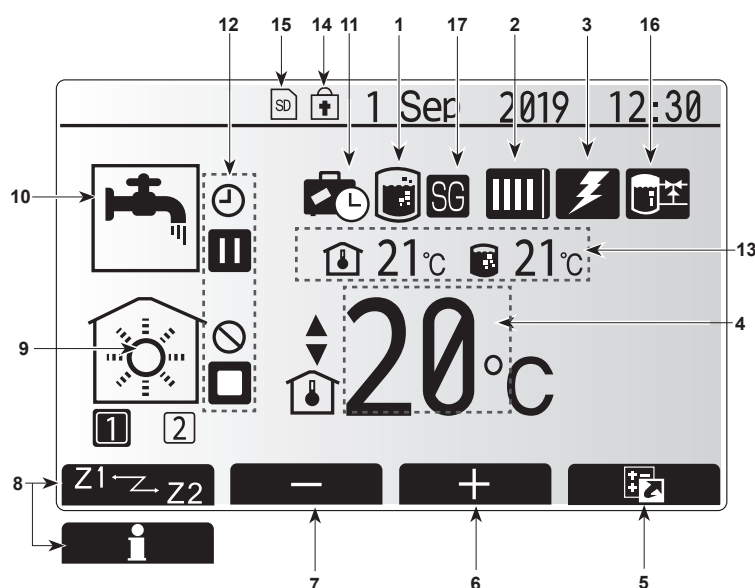
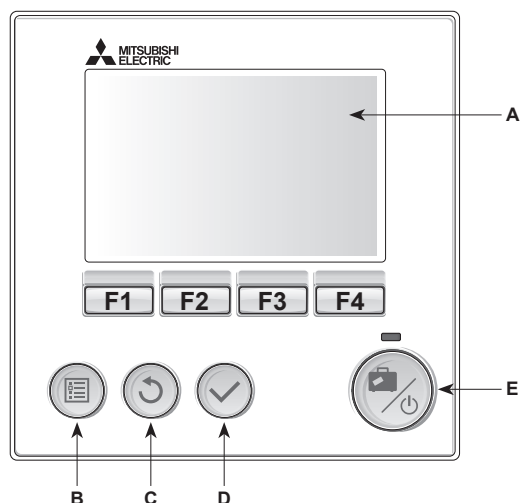
*2 Et 2 GB SD-minnekort lagrer driftslogger i inntil 30 dager.

5 Systemoppsett

5.6 Hovedkontroller

For å endre innstillingene til ditt varme-/kjølesystem, bruk hovedkontroller på frontpanelet på sylinderenheten eller hydroboksen. Følgende er en veiledning for å vise hovedinnstillingene. Skulle du trenge mer informasjon, vennligst kontakt din installatør eller lokale Mitsubishi Electric-forhandler.

Kjølingsmodus er kun tilgjengelig for ERS-serien. Kjølingsmodus er imidlertid ikke tilgjengelig når innendørsenheten er koblet til PUHZ-FRP.



Hovedskjerm

<Hovedkontrollerens deler>

Bokstav	Navn	Funksjon
A	Skjerm	Skjerm hvor all informasjon vises.
B	Meny	Tilgang til systeminnstillinger for innledende oppsett og endringer.
C	Tilbake	Gå tilbake til forrige meny.
D	Bekreft	Brukes til å velge eller lagre. (Enter-tast)
E	Strøm/Ferie	Dersom systemet er slått av, vil det slås på med ett trykk. Et nytt trykk mens systemet er slått på, vil aktivere "Feriemodus". Å holde knappen nede i 3 sek. vil slå av systemet. (*1)
F1-4	Funksjonstaster	Brukes til å bla i menyen og justere innstillinger. Funksjonen avgjøres av menykjernbildet som vises på skjerm A.

*1

Når systemet er slått av eller strømforsyningen er frakoblet, er innendørsenhetens beskyttelsesfunksjoner (f.eks. frostbeskyttelsesfunksj.) IKKE i drift.

Vær oppmerksom på at når disse sikkerhetsfunksjonene ikke er aktiverte, kan innendørsenheten potensielt bli utsatt for skade.

<Ikoner på hovedskjermbildet>

	Ikone	Beskrivelse
1	Legionella-beskyttelse	Når dette ikonet vises, er "Modus for legionellabeskyttelse" aktivert.
2	Varmepumpe	<div> "Varmepumpe" er i drift. </div> <div> Avising. </div> <div> Nødoppvarming. </div> <div> «Stillemodus» er aktivert." </div>
3	Elektrisk element	Når dette ikonet vises, er "elektriske elementer" (elektrisk spisslaster eller el-kolbe) i bruk.
4	Måltemperatur	<div> Måltemperatur for strømnings </div> <div> Mål for romtemperatur </div> <div> Varmekurve </div>
5	VALGFRI	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil hente frem skjermen med alternativer.
6	+	Sett opp ønsket temperatur.
7	-	Sett ned ønsket temperatur.
8	Z1-Z2	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil veksle mellom sone 1 og sone 2.
	Informasjon	Et trykk på funksjonsknappen under dette ikonet vil hente frem informasjonsskjermbildet.
9	Romoppvarmingsmodus (kjøling)	<div> Varmemodus Sone1 eller Sone2 </div> <div> Kjølemodus Sone1 eller Sone2 </div>
10	Tappevannsmodus	Normal- eller Eco-modus
11	Feriemodus	Når dette ikonet vises, er "Feriemodus" aktivert.
12		<div> TIMER </div> <div> FORBUDT </div> <div> Serverkontroll </div> <div> VENTER </div> <div> Venter (*2) </div> <div> STOPP </div> <div> ARBEIDER </div>
13	Gjeldende temperatur	<div> Gjeldende romtemperatur </div> <div> Gjeldende vanntemperatur i tappevannsbereider </div>
14		Menyknappen er låst, eller veksling av driftsmodus mellom tappevann- og varmeoperasjoner er deaktivert i skjermbildet "Alternativer". (*3)
15		SD-minnekort (IKKE for brukeren) er satt inn.
16	Buffertankkontroll	Når dette ikonet vises, er «Buffertankkontroll» aktiv.
17	Smart grid klart	Når dette ikonet vises, er "Smart grid klart" aktiv.

*2 Denne enheten er i tilstanden "Venter" mens andre innendørsenheter har driftsprioritet.

*3 For å låse eller låse opp menyen trykker du på tastene TILBAKE og BEKREFT samtidig i 3 sekunder.

no

5 Systemoppsett

■ [Oppstartsveiledning]

Når hovedkontrolleren slås på for første gang, vil skjermen automatisk vise menyen "Innledende innstillinger", skjermbildene "Språkinnstillinger" og "Innstilling av dato/tid", i den rekkefølgen. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.

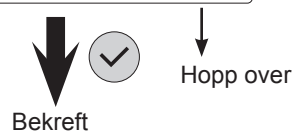
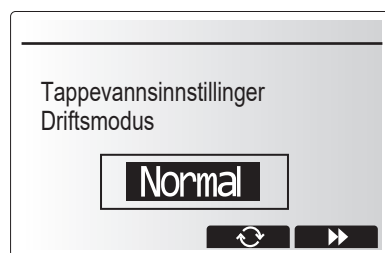
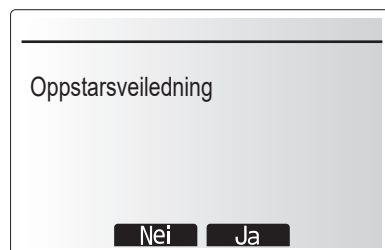
Merk:

<[BEGRENSNING AV SPISSLAST]>

Denne innstillingen begrenser kapasiteten på tilskuddsvarme. Det er IKKE mulig å endre innstillingen etter oppstart.

Hvis du ikke har spesielle krav (for eksempel byggeforskrifter) i ditt land, hopp over denne innstillingen (velg "Nei").

- [Tappevann (VV/Legionella)]
- [Varme]/[Kjøling]
- [Driftsmodus (PÅ/Forbudt/Program)]
- [Pumpehastighet]
- [Gjennomstr.omr. varmepumpe]
- [Blandeventilkontroll]
- [BEGRENSNING AV SPISSLAST]



■ Meny for hovedinnstillinger

Du får tilgang til menyen for hovedinnstillinger ved å trykke på MENY-knappen. For å redusere risikoen for at ikke-opplærte sluttbrukere endrer innstillingene ved en feiltagelse, er det to tilgangsnivåer til hovedinnstillingene, og menyen til service delen er passordbeskyttet.

Brukernivå – kort trykk

Dersom MENY-knappen trykkes kort én gang, vil hovedinnstillingene vises, men uten redigeringsfunksjonen. Dette lar brukeren se gjeldende innstillinger, men **IKKE** endre parameterne.

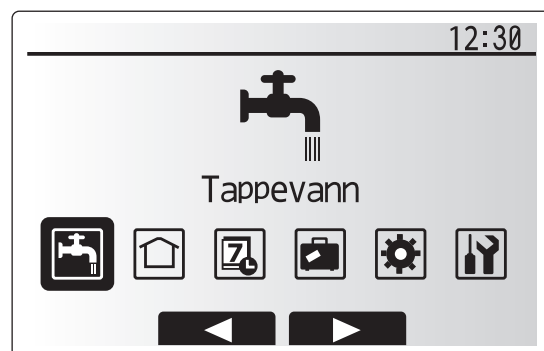
Installatørnivå – langt trykk

Dersom MENY-knappen trykkes ned i 3 sekunder, vil hovedinnstillingene vises med alle funksjoner tilgjengelig.

Fargen på ◀▶-knappene er motsatt, som i figuren til høyre. <Fig. 5.6.1>.

De følgende elementene kan vises og/eller redigeres (avhengig av tilgangsnivået).

- [Husholdningstaptevann (VV)]
- [Varme]/[Kjøling]
- [Ukeprogram]
- [Feriemodus]
- [Innledende innstillinger]
- [Service (passordbeskyttet)]



Hovedmeny



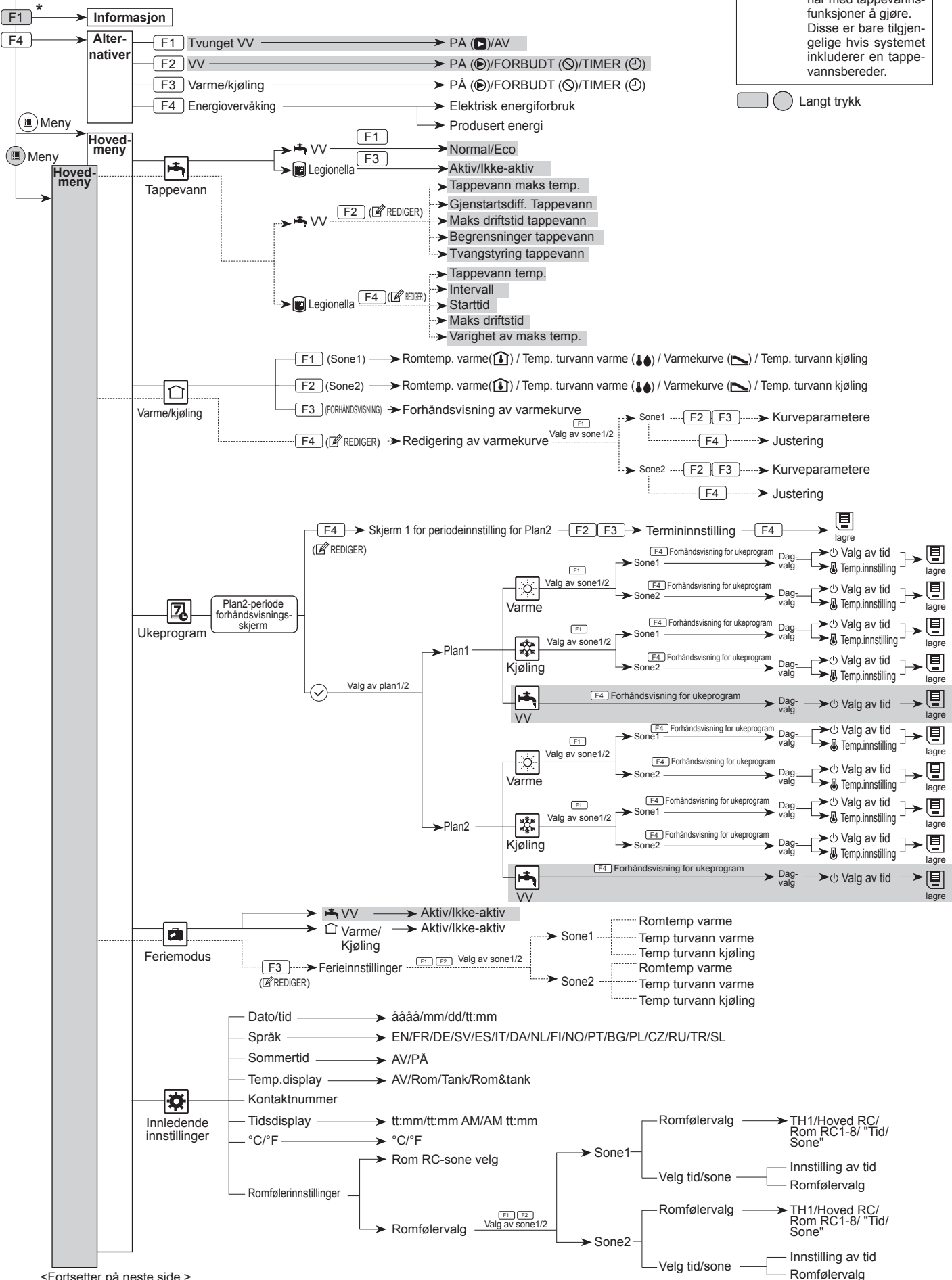
<Figur 5.6.1>

5 Systemoppsett

<Menyoversikt for hovedkontroller>

Innledende

Hovedskjerm * Kort trykk for 1-sonesystem.



<Fortsetter på neste side.>

5 Systemoppsett

<Fortsettelse fra forrige side.>

<Menyoversikt for hovedkontroller>

Innledende

Hovedskjerm

Meny

Hoved-
meny

Service
Passord
beskyttet

Manuell driftstid

Funksjonsinnstillinger

Følerjustering

ECO innst for pumpe

Elektrisk element (Varme)

Aux innstillinger

Elektrisk element (VV)

Blandeventilkontroll

Flowsensor

Analog utgang

Standard (varmepumpe & elektrisk element)/spisslast (kun elektrisk element)/ekstern fykjele/Hybrid (varmepumpe & spisslast/ekstern fykjele)

Pumpehastighet

Innstilling av varmepumpe

Gjennomstr.omr. varmepumpe

Stillemodus

Driftsinnstillinger

Varmer-funksjon

Turvann.rekkevidde

Temp.kontroll intervall

V/P termodiff. justering

Frostbeskyt-telsesfunktj.

Samtidig drift

Kaldværsfunksjon

Hybrid-innstillinger

Fyrkjelinstillinger *1

Intelligente innstillinger

Smartgrid klart

Gulvtørkfunksjon (For mer informasjon, se side 28.)

Sommermodus

Vannstrømskontroll

Ubegrenset tilgang

Kun installatør

Skyggetegnede punkter har med tappevannsfunksjoner å gjøre. Disse er bare tilgjengelige hvis systemet inkluderer en tappevannsbereider.

Langt trykk

PÅ/AV (Spisslast/EI-kolbe)

Utsette

Utsette

Utsette

Kjører

Intervall

Minimum

Maksimum

Prioritet

Intervall

Min.

Maks.

Min.temp.

Maks.temp.

Valg

Intervall

PÅ/AV

Nedre grense

Øvre grense

Omgivelse

Omgivelse

PÅ/AV

Omgivelse

PÅ/AV

Omgivelse

Omgivelse

Prioritet

Omgivelse/

Kost.spar/CO₂

Elektrisitet

Ekstern fyrkjele

Energi-
pris

Plan

CO₂-
utslipp

Elektrisitet

Ekstern fyrkjele

Varmerpumpekapasitet

Ekstern fyrkjele effektivitet

Kapasitet spisslast 1

Kapasitet spisslast 2

PÅ/AV

Måltemperatur

PÅ/AV

Måltemperatur

PÅ/AV

Måltemperatur

PÅ/AV (Varmer)

PÅ/AV (Kjøling)

Måltemperatur

Start&slutt

Maks.temp.

Maks.temp. periode

Temperaturøkningstrinn

Økningsintervall

Temperaturreduksjonstrinn

Reduser intervall

PÅ/AV

Omgivelsestemp. (Varmer PÅ)

Omgivelsestemp. (Varmer AV)

Tid (Varmer PÅ)

Tid (Varmer AV)

Omgivelsestemp.

PÅ/AV

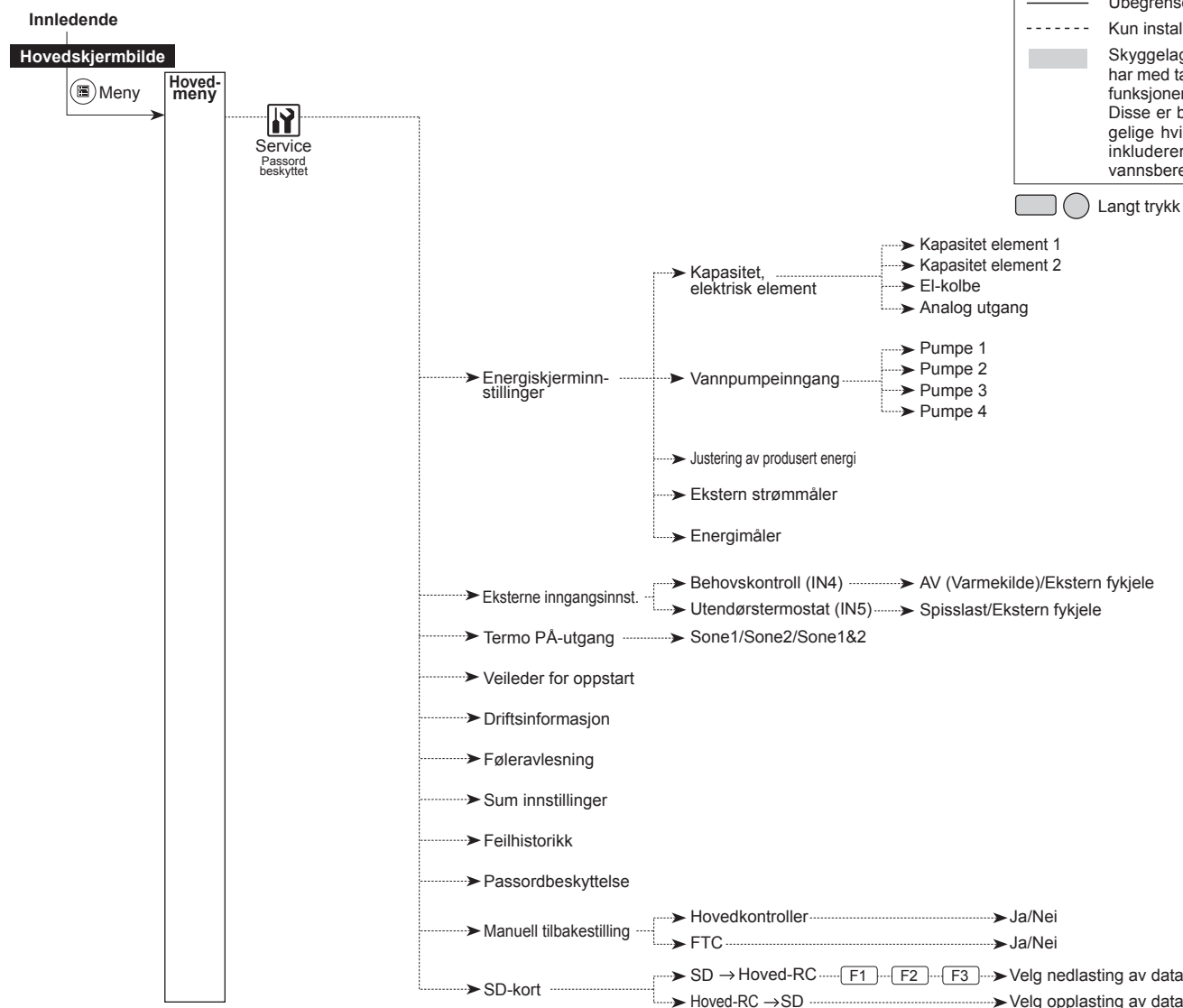
<Fortsetter på neste side.>

*1 For flere detaljer, se installeringshåndboken for PAC-TH012HT(L)-E.

5 Systemoppsett

<Fortsettelse fra forrige side.>

<Menyoversikt for hovedkontroller>

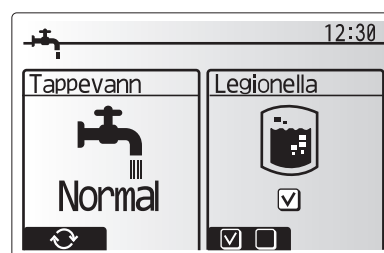


Husholdningstappevann (VV)/Legionellabeskyttelse

Oppvarming av tappevannsberederen styres fra menyene for husholdningstappevann og legionellabeskyttelse.

<Innstillinger for tappevannsmodus>

1. Uthev ikonet for tappevann og trykk på BEKREFT.
2. Bruk F1-knappen til å veksle mellom varmepumpens Normal og Eco.
3. For å redigere modusen trykker du inn MENY-knappen i 3 sekunder, og deretter velger du "tappevann".
4. Trykk på F2 for å vise menyen TAPPEVANNINNSTALLINGER.
5. Bruk tastene F2 og F3 til å rulle gjennom menyen mens du velger hver komponent etter tur ved å trykke på BEKREFT. Se tabellen under for en beskrivelse av hver innstilling.
6. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.



Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Tappevann maks. temp.	Ønsket temperatur på lagret tappevann	40 - 60	°C	50
Gjenstartsdif. Tappevann	Forskjellen mellom maksimal temperatur på tappevann og temperaturen hvor tappevannsmodus omstarter.	5 - 30 *	°C	10
Maks driftstid tappevann	Maksimal tid tillatt for oppvarming av lagret vann i tappevannsmodus	30 - 120	min	60
Begrensninger tappevann	Tidsperioden etter tappevannsmodus når romoppvarming har prioritet over tappevannsmodus, noe som midlertidig hindrer ytterligere oppvarming av lagret vann. (Kun når "Maks. driftstid tappevann" er over.)	30 - 120	min	30

* Når maks. temperaturen på tappevann er satt over 55 °C, må temperaturen der varmtvannsmodus startes på nytt være under 50 °C for å beskytte enheten.

<Eco-modus>

Tappevannsmodus kan kjøre i enten "Normal"- eller "Eco"-modus. Normal-modus vil varme opp vannet i tappevannsberederen hurtigere ved å benytte hele kraften til varmepumpen. Eco-modus bruker litt lengre tid på å varme vannet i tappevannsberederen, men energibruken reduseres. Dette er fordi driften av varmepumpen begrenses ved bruk av signaler fra FTC basert på den målte temperaturen i tappevannsberederen.

Merk: Den faktiske energien som spares i Eco-modus vil variere avhengig av utendørs lufttemperatur.

<[Tvangstyring tappevann]>

Velg mengde tappevann. Hvis du trenger mye varmt vann, velg LARGE (stor).

Gå tilbake til menyen "Tappevann/Legionellabeskyttelse"

no

5 Systemoppsett

Innstillinger for "Modus for legionellabeskyttelse" (LB-modus)

1. Bruk F3-knappen til å velge JA/NEI for om legionellamodus skal være aktiv eller ikke.
2. For å redigere legionellafunksjonen trykker du inn MENY-knappen i 3 sekunder, velger "tappevann" og trykker på F4-tasten.
3. Bruk tastene F1 og F2 til å rulle gjennom menyen mens du velger hver undertittel etter tur ved å trykke på BEKREFT. Se tabellen under for en beskrivelse av hver innstilling.
4. Skriv inn ønsket nummer ved å bruke funksjonstastene og trykk på BEKREFT.

I Legionellabeskyttelsesmodus økes temperaturen til det lagrede vannet til over 60 °C for å hemme vekst av legionellabakterie. Det anbefales på det sterkeste å gjøre dette regelmessig. Sjekk lokale forskrifter vedrørende anbefalt intervall for denne oppvarmingen.

Merknad: Når det oppstår feil på hydroboksen, er det ikke sikkert LB-modus fungerer normalt.

Menyundertittel	Funksjon	Område	Enhet	Standardverdi
Tappevann temp.	Ønsket temperatur på lagret tappevann	60–70	°C	65
Intervall	Tid mellom hver LB-modus-oppvarming av tappevannsberederen	1–30	dag	15
Start tid	Tidspunkt for start av LB-modus	0:00–23:00	–	03:00
Maks. driftstid	Maksimal tid tillatt for LB-modus-oppvarming av tappevannsberederen	1–5	time	3
Varighet av maks. temp.	Tidsperioden etter ønsket vanntemp. for LB-modus har blitt nådd	1–120	min	30

Merk at LB-modus mottar hjelp fra elektriske elementer som supplement til varmepumpens energitilførsel. Å varme opp vann over lange perioder er ineffektivt og øker driftskostnadene. Installatøren bør vurdere nødvendigheten av legionellabeskyttelse nøye, men ikke sløse med energi ved å varme opp det lagrede vannet over veldig lange perioder. Sluttbrukeren må forstå viktigheten ved denne funksjonen.

ETTERKOM ALLTID LOKALE OG NASJONALE RETNINGSLINJER I LANDET DITT MED HENSYN TIL LEGIONELLABESKYTTELSE.

[Innledende innstillinger]

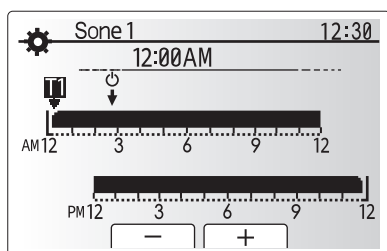
Fra menyen "Innledende innstillinger" kan installatøren stille inn det følgende.

- [Dato/tid] *Vær sikker på at du angir lokal tid.
- [Språk]
- [Sommertid]
- [Temp.display]
- [Kontaktnummer]
- [Tidsdisplay]
- [°C/°F]
- [Romfølerinnstillinger]

Følg prosedyren som er beskrevet i "Generell drift" for oppsett.

<Romfølerinnstillinger>

For romfølerinnstillinger er det viktig å velge riktig romføler avhengig av varme-modusen systemet skal operere i.



Skjerm bilde for innstilling av tid/sone-plan

Menyundertittel	Beskrivelse																				
Rom RC-sone velg	Når temperaturkontroll i 2 soner er aktiv og trådløse fjernkontroller er tilgjengelige, velger du et sonenummer for hver fjernkontroll i skjermbildet "Rom RC-sone velg".																				
Romfølervalg	<p>Fra skjermbildet "Romfølervalg" velger du romfølerne som skal brukes til overvåking av romtemperaturen i sone 1 og sone 2 hver for seg.</p> <table><tr><th rowspan="2">Kontrollalternativ (Nettsidehåndboken)</th><th colspan="2">Korresponderende romføler i innledende innstillinger</th></tr><tr><th>Sone 1</th><th>Sone 2</th></tr><tr><td>A</td><td>Rom RC 1-8 (én hver for sone 1 og sone 2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Hovedkontroller</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Når ulike romfølere brukes i henhold til tidsplanen</td><td>Tid/Sone*2</td><td>*1</td></tr></table> <p>*1. Ikke spesifisert (hvis en lokalt skaffet romtermostat brukes) Rom RC 1-8 (én hver for sone1 og sone2) (hvis en trådløs fjernkontroll brukes som romtermostat)</p> <p>*2. Fra skjermbildet "Romfølervalg" velger du "Tid/sone" for å gjøre det mulig å bruke forskjellige romfølere i henhold til tidsplanen angitt i menyen "Velg tid/sone". Romfølerne kan byttes om inntil 4 ganger på 24 timer.</p>	Kontrollalternativ (Nettsidehåndboken)	Korresponderende romføler i innledende innstillinger		Sone 1	Sone 2	A	Rom RC 1-8 (én hver for sone 1 og sone 2)	*1	B	TH1	*1	C	Hovedkontroller	*1	D	*1	*1	Når ulike romfølere brukes i henhold til tidsplanen	Tid/Sone*2	*1
Kontrollalternativ (Nettsidehåndboken)	Korresponderende romføler i innledende innstillinger																				
	Sone 1	Sone 2																			
A	Rom RC 1-8 (én hver for sone 1 og sone 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Hovedkontroller	*1																			
D	*1	*1																			
Når ulike romfølere brukes i henhold til tidsplanen	Tid/Sone*2	*1																			

6 Service og vedlikehold

Det må utføres service på den innendørs hydroboksen **én gang i året** av en kvalifisert person. Service og vedlikehold av utendørsenheten må bare utføres av en tekniker som er opplært av Mitsubishi Electric, og som har relevant kompetanse og erfaring. Alt elektrisk arbeid må utføres av en fagmann med riktig

kompetanse innenfor elektronikk. Vedlikehold eller gjør-det-selv-reparasjoner gjort av en ikke-godkjent person kan gjøre garantien ugyldig og/eller føre til skade på hydroboksen og personskade.

■ Feilkoder

Kode	Feil	Tiltak
L3	Beskyttelse mot overoppheting av sirkulasjonsvann	Strømningshastigheten kan være redusert. Se etter/sjekk: <ul style="list-style-type: none"> • Vannlekkasje • Filertilstopping • Sirkulasjonspumpens funksjon (feilkode kan vises under fylling av hovedkretsen – fullfør fyllingen og tilbakestill feilkoden).
L4	Beskyttelse mot overoppheting av vannet i tappevannsberederen	Kontroller el-kolben og dens kontaktor.
L5	Feil med temperaturføler for innendørsenhet (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Kontroller motstanden over føleren.
L6	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet fryser	Se tiltak for L3.
L8	Feil i driften av varme	Kontroller og fest eventuelle løse følere på nytt.
L9	Lav strømningshastighet i hovedkrets oppdaget av Flow sensor eller Flow switch (Flow switch 1, 2, 3)	Se tiltak for L3. Dersom Flow sensor eller Flow switch ikke fungerer, må de byttes ut.
LA	Feil med trykksensorføler	Forsiktig: Vær forsiktig, pumpeventilene kan være varme. Kontroller trykkløserkabelen for skade eller løse koblinger.
LB	Høytrykksbeskyttelse	<ul style="list-style-type: none"> • Strømningshastigheten i varmekretsen kan være redusert. Kontroller vannkretsen. • Platevarmeveksler kan være tilstoppet. Kontroller platevarmeveksleren. • Feil med utendørsenhet. Se i servicehåndboken for utendørsenhet.
LC	Beskyttelse mot overoppheting av sirkulasjonsvann i ekstern fykjele	Kontroller om innstillingstemperaturen for "ekstern fykjele" overskrider begrensningen. (Se håndboken for følerne "PAC-TH012HT-E") Strømningshastigheten i varmekretsen fra ekstern fykjele kan være redusert. Se etter/sjekk: <ul style="list-style-type: none"> • vannlekkasje • filertilstopping • sirkulasjonspumpens funksjon.
LD	Feil med temperaturføler for ekstern fykjele (THWB1)	Kontroller motstanden over føleren.
LE	Feil i driften av ekstern fykjele	Se tiltak for L8. Kontroller ekstern fykjele tilstand.
LF	Feil med Flowsensor	Kontroller Flowsensorabelen for skade eller løse koblinger.
LH	Beskyttelse mot at sirkulasjonsvannet i den ekstern fykjele fryser	Strømningshastigheten i varmekretsen fra ekstern fykjele kan være redusert. Se etter/sjekk: <ul style="list-style-type: none"> • vannlekkasje • filertilstopping • sirkulasjonspumpens funksjon.
LJ	Tappevannsfeil (type av platevarmeveksler)	<ul style="list-style-type: none"> • Sjekk om temperaturføleren til tappevannstanken er frakoblet (THW5B). • Strømningshastigheten i sanitærkretsen kan være redusert. • Sjekk at sirkulasjonspumpen fungerer. (primær/sanitær)
LL	Innstillingsfeil for vippebrytere på FTC-kontrollkort	For drift av ekstern fykjele, kontroller at vippebryter SW1-1 er stilt til PÅ (med ekstern fykjele) og vippebryter SW2-6 er satt til PÅ (med Accutank). For temperaturkontroll i 2 soner, kontroller at vippebryter SW2-7 er satt til PÅ (2 soner) og vippebryter SW2-6 er satt til PÅ (med Accutank).
LP	Utenfor strømningshastighetsområde for utendørs varmepumpeenhet	Kontroller installasjonstabell 4.3.1 Kontroller innstillinger for hovedkontrollen (Service-meny/gjennomstr.omr. varmepumpe) Se tiltak for L3.
P1	Feil med temperaturføler (romtemp.) (TH1)	Kontroller motstanden over føleren.
P2	Feil med temperaturføler (temp. på kuldemedievæske) (TH2)	Kontroller motstanden over føleren.
P6	Frostmiddelbeskyttelse av platevarmeveksler	Se tiltak for L3.
J0	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og trådløs mottaker.	Kontroller at mengden kuldemedium er riktig.
J1 - J8	Kommunikasjonsfeil mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll.	Kontroller forbindelseskabelen for skade eller løse koblinger. Kontroller at batteriet til den trådløse fjernkontrollen ikke er utladet. Kontroller paringen mellom trådløs mottaker og trådløs fjernkontroll. Test den trådløse kommunikasjonen. (Se håndboken til det trådløse systemet)
E0 - E5	Kommunikasjonsfeil mellom hovedkontroller og FTC.	Kontroller forbindelseskabelen for skade eller løse koblinger.
E6 - EF	Kommunikasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Kontroller at utendørsenheten ikke er slått av. Kontroller forbindelseskabelen for skade eller løse koblinger. Se i servicehåndboken for utendørsenhet.
E9	Utendørsenhet mottar ingen signaler fra innendørsenheten.	Kontroller at begge enhetene er slått på. Kontroller forbindelseskabelen for skade eller løse koblinger. Se i servicehåndboken for utendørsenhet.
EE	Kombinasjonsfeil mellom FTC og utendørsenhet	Kontroller kombinasjon mellom FTC og utendørsenhet.
U*, F*	Feil med utendørsenhet	Se i servicehåndboken for utendørsenhet.
A*	Kommunikasjonsfeil i M-NET	Se i servicehåndboken for utendørsenhet.

Merk: Slå av systemet for å kansellere feilkoder (trykk på F4(RESET) på hovedkontrolleren).

6 Service og vedlikehold

■ Årlig vedlikehold

Det er viktig at det utføres service på hydroboksen minst en gang i året av en kvalifisert person. Eventuelle nødvendige reservedeler bør kjøpes fra Mitsubishi Electric (av sikkerhetshensyn).

ALDRI omgå sikkerhetsanordninger eller bruk enheten uten at disse virker som de skal.

Merknader
• I løpet av de første par månedene etter installasjon, må du fjerne og rengjøre sylinderenhetens filter, samt filter som måtte være montert utenom hydroboksen. Dette er spesielt viktig ved installasjon på et eldre/eksisterende røranlegg.
• Trykkavlastningsventil (nr. 11 på figur 3.3 og 3.4) bør kontrolleres årlig ved å dreie bryteren manuelt slik at mediet slippes ut, og dermed rengjør forseglingssetet.

I tillegg til årlig service er det nødvendig å bytte ut eller inspisere enkelte deler etter en viss periode av systemdrift. Se tabellene nedenfor for detaljerte anvisninger. Utskiftning og inspeksjon av deler må alltid utføres av en person med relevant opplæring og kompetanse.

Deler som krever regelmessig utskiftning

Deler	Skift ut hvert	Mulige feil
Trykkavlastningsventil (3 bar) Lufteventil (Auto/Manuell) Manometer	6. år	Vannlekkasje

Deler som krever regelmessig inspeksjon

Deler	Kontroller hvert	Mulige feil
Trykkavlastningsventil (3 bar) Temperatur- og trykkavlastningsventil	1 år (vri bryteren manuelt)	Trykkavlastningsventilen ville bli låst og ekspansjonskaret ville bryte
El-kolbe	2. år	Jordlekkasje som forårsaker at krets-bryteren aktiveres (spisslast er alltid AV)
Sirkulasjonspumpe (Hovedkrets)	20 000. time (3. år)	Feil med sirkulasjonspumpe

Deler som IKKE må brukes på nytt under service

- * O-ring
- * Pakning

Merk:

- Skift alltid pumpens pakning ut med en ny når det utføres vedlikehold (for hver 20 000. timers bruk eller hvert 3. år).
- Det er ikke nødvendig å inspisere trykkavlastningsventilen (5 bar) fordi den ikke kommer i kontakt med vann med mindre 3 bar-trykkavlastningsventilen er ødelagt.

■ Teknikerskjemaer

Dersom en innstilling endres fra standarden, skriv inn den nye innstillingen i kolonnen "Lokal innstilling". Dette gjør det lettere å tilbake stille i fremtiden dersom bruken av systemet endres eller kretskortet må byttes ut.

Igangkjøring/Journal over innstillinger gjort lokalt

Hovedkontrollerskjerm			Parametere	Standardinnstilling	Lokal innstilling	Merknader
Hovedinnstillinger			Sone1 romtemp. varme	10°C - 30°C	20°C	
			Sone2 romtemp. varme *14	10°C - 30°C	20°C	
			Sone1 temp. turvann varme	20°C - 60°C	45°C	
			Sone2 temp. turvann varme *1	20°C - 60°C	35°C	
			Sone1 temp. turvann kjøling *12	5°C - 25°C	15°C	
			Sone2 temp. turvann kjøling *12	5°C - 25°C	20°C	
			Sone1 varmekurve	-9°C - + 9°C	0°C	
			Sone2 varmekurve *1	-9°C - + 9°C	0°C	
			Feriemodus	Aktiv/Ikke-aktiv/Angi tid	—	
Alternativer			Tvunget tappevannsoperasjon	Av/På	—	
			Tappevann	Av/På/Timer	På	
			Oppvarming/kjøling	Av/På/Timer	På	
			Energiovervåking	Elektrisk energiforbruk/Produsert energi	—	
Innstilling	Tappevann *13		Driftsmodus	Normal/Eco *16	Normal	
			Tappevann maks. temp.	40°C - 60°C *2	50°C	
			Temperaturfall, tappevann	5°C - 30°C	10°C	
			Maks. driftstid tappevann	30 - 120 min	60 min	
			Begrensninger tappevann	30 - 120 min	30 min	
			Tappevann oppvarming	Stor/Standard	Stor *19	
			Aktiv	Ja/Nei	Ja	
	Legionellabeskyttelse *13		Tappevann temp.	60°C - 70°C *2	65°C	
			Intervall	1 - 30 dager	15 dager	
			Starttid	00.00 - 23.00	03.00	
			Maks. driftstid	1 - 5 timer	3 timer	
			Varighet av maks. temp.	1 - 120 min	30 min	
		Oppvarming/kjøling *12	Sone1 driftsmodus	Romtemp. varme/ Temp. turvann varme/ Varmekurve/temp. turvann kjøling	Romtemp.	
			Sone2 driftsmodus *1	Romtemp. varme/ Temp. turvann varme/ Varmekurve/temp. turvann kjøling	Varmekurve	
	Varmekurve	Angitt punkt for høy turtemp.	Sone1 utendørs lufttemperatur	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Sone1 turtemp.	20°C - 60°C	50°C	
			Sone2 utendørs lufttemperatur *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Sone2 turtemp. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Angitt punkt for lav turtemp.	Sone1 utendørs lufttemperatur	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Sone1 turtemp.	20°C - 60°C	25°C	
			Sone2 utendørs lufttemperatur *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Sone2 turtemp. *1	20°C - 60°C	25°C	
		Juster	Sone1 utendørs lufttemperatur	-29°C - +34°C *5	—	
			Sone1 turtemp.	20°C - 60°C	—	
			Sone2 utendørs lufttemperatur *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Sone2 turtemp. *1	20°C - 60°C	—	
	Ferie		Tappevann *13	Aktiv/Ikke-aktiv	Ikke-aktiv	
			Oppvarming/kjøling *12	Aktiv/Ikke-aktiv	Aktiv	
			Sone1 romtemp. varme	10°C - 30°C	15°C	
			Sone2 romtemp. varme *14	10°C - 30°C	15°C	
			Sone1 temp. turvann varme	20°C - 60°C	35°C	
			Sone2 temp. turvann varme *1	20°C - 60°C	25°C	
			Sone1 temp. turvann kjøling *12	5°C - 25°C	25°C	
			Sone2 temp. turvann kjøling *12	5°C - 25°C	25°C	

(Fortsetter på neste side.)

Teknikerskjemaer

Igangkjøring/Journal over innstillinger gjort lokalt

Hovedkontrollerskjerm				Parametere		Standardinnstilling	Lokal innstilling	Merknader	
Innstilling	Innledende innstillinger	Språk		EN/FR/TY/SV/SP/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RO/TR/SL		EN			
		°C/°F		°C/°F		°C			
		Sommertid		Av/På		Av			
		Temp.display		Rom/tappevannstank/rom og tappevannstank /Av		Av			
		Tidsdisplay		tt:mm/tt:mm AM/AM tt:mm		tt:mm			
		Romfølerinnstillinger for Sone1		TH1/Hoved-RC/Rom RC1-8/ "Tid/sone"		TH1			
		Romfølerinnstillinger for Sone2 *1		TH1/Hoved-RC/Rom RC1-8/ "Tid/sone"		TH1			
	Rom RC-sone velg *1		Sone1/Sone2		Sone1				
	Servicemeny	Følerjustering	THW1 THW2 THW5B THW6 THW7 THW8 THW9 THW10 THWB1	-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
				-10°C – +10°C		0°C			
		Aux-innstillinger	ECO innst. for pumpe	Av/På *6		På			
				Utsette (3 – 60 min)		10 min			
			Elektrisk element (Varmer)	Romoppvarming: På (brukes)/Av (brukes ikke)		På			
				Timer for elektrisk element (5 – 180 min)		30 min			
			Elektrisk element (Tappevann) *13	Elektrisk Spisslast	Tappevann: På (brukes)/Av (brukes ikke)		På		
					Tappevann: På (brukes)/Av (brukes ikke)		På		
				Timer for elektrisk element (15 – 30 min)		15 min			
			Blandeventilkontroll	Kjører (10 – 240 s)		120 s			
				Intervall (1 – 30 min)		2 min			
			Flowsensor *18	Minimum (0 – 100 L/min)		5 L/min			
				Maksimum (0 – 100 L/min)		100 L/min			
			Analog utgang	Intervall (1 – 30 min)		5 min			
				Prioritet (Normal/Høy)		Normal			
			Pumpehastighet	Tappevann	Pumpehastighet (1 – 5)		5		
				Oppvarming/kjøling	Pumpehastighet (1 – 5)		5		
			Varmekildeinnstillinger			Standard/spisslast/ekstern fykjele/Hybrid *7		Standard	
		Varmepumpeinnstilling	Gjennomstr.omr. varmpumpe	Minimum (0 - 100 L/min)		5 L/min			
				Maksimum (0 - 100 L/min)		100 L/min			
			Stillemodus	Dag (ma. - sø.)		—			
				Klokkeslett		0:00 - 23:45			
				Stillenivå (Normal/Trinn1/Trinn2)		Normal			
		Driftsinnstillinger	Varmefunksjon *8	Turvann.min-maks *10	Min.temp.(20 - 45°C)		30°C		
					Maks.temp.(35 - 60°C)		50°C		
				Temp.kontrollintervall *15	Modus (Normal/Kraftig)		Normal		
					Intervall (10 - 60 min)		10 min		
				V/P termodiff. justering	Av/På *6		På		
			Nedre grense(-9 - -1°C)		-5°C				
			Øvre grense (+3 - +5°C)		5°C				
			Utendørs lufttemperatur (3 – 20°C) / **		5°C				
			Samtidig drift (Tappevann/Varmer)		Av/På *6	Av			
			Utendørs lufttemperatur (-30 - +10°C) *3		-15°C				
			Kaldværsfunksjon		Av/På *6	Av			
	Utendørs lufttemperatur (-30 - -10°C) *3		-15°C						
	Ekstern fykjelefunksjon		Hybridinnstillinger	Utendørs lufttemperatur (-30 - +10°C) *3	Prioritetsmodus (Omgivelse/Kost.spar/CO ₂) *17		Omgivelse		
					Stigning av utendørs lufttemperatur (+1 - +5°C)		3°C		
				Intelligente innstillinger	Energipris *9	Elektrisitet (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
						Fyrkjele (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
			CO ₂ -utslipp	Ekstern fyrkjele (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	Fyrkjele (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)		0,5 kg -CO ₂ /kWh		
					Varmepumpekapasitet (1 - 40 kW)		11,2 kW		
			Fyrkjeleeffektivitet (25 - 150%)		80%				
			Kapasitet tilskuddsvarme 1 (0 - 30 kW)		2 kW				
			Kapasitet tilskuddsvarme 2 (0 - 30 kW)		4 kW				

Teknikerskjemaer

Igangkjøring/Journal over innstillinger gjort lokalt (fortsett fra forrige side)

Hovedkontrollerskjerm				Parametere		Standard-innstilling	Lokal innstilling	Merknader
	Servicemeny	Driftsinnstillinger	Smart grid klart	Tappevann	Av/På	Av		
					Måltemp(+1 - +20°C) / -- (Ikke-aktiv)	--		
			Varme	Av/På	Av/På	Av		
				Måltemperatur	Slå-på-anbefaling (20 – 60°C)	50°C		
					Slå-på-kommando (20 – 60°C)	55°C		
			Kjøling	Av/På	Av/På	Av		
				Måltemperatur	Slå-på-anbefaling (5 – 25°C)	15°C		
					Slå-på-kommando (5 – 25°C)	10°C		
			Pumpesykluser	Varme (Av/På)		På		
				Kjøling (Av/På)		På		
				Intervall (10 – 120 min)		10 min		
			Gulvtørkfunksjon	Av/På *6		Av		
				Måltemperatur	Start&Slutt (20 - 60°C)	30°C		
					Maks.temp. (20 - 60°C)	45°C		
					Maks.temp. periode (1 - 20 dager)	5 dager		
				Turvann temp. (Økning)	Temperaturøkningstrinn (+1 - +10°C)	+5°C		
					Økningsintervall (1 - 7 dager)	2 dager		
				Turvann temp. (Reduksjon)	Temperaturreduksjonstrinn (-1 - -10°C)	-5°C		
					Reduser intervall (1 - 7 dager)	2 dager		
			Sommermodus	Av/På		Av		
				Utendørs lufttemperatur	Varme PÅ (4 - 19°C)	10°C		
					Varme AV (5 - 20°C)	15°C		
				Bedømmelsestid	Varme PÅ (1 - 48 timer)	6 timer		
					Varme AV (1 - 48 timer)	6 timer		
				Tvungen oppvarming PÅ (-30 – 10°C)		5°C		
			Vannstrømskontroll		Av/På	Av		
		Ener-giskjerm-innstillinger	Kapasitet, elektrisk element	Kapasitet spisslast 1	0 - 30 kW	2 kW		
				Kapasitet spisslast 2	0 - 30 kW	4 kW		
				Kapasitet, EI-kolbe	0 - 30 kW	0 kW		
				Analog utgang	0 - 30 kW	0 kW		
			Justering av produsert energi		-50 - +50%	0%		
			Vannpumpeinnngang	Pumpe 1	0 - 200 W eller *** (fabrikkmontert pumpe)	***		
				Pumpe 2	0 - 200 W	0 W		
				Pumpe 3	0 - 200 W	0 W		
				Pumpe 4 *19	0 - 200 W	72 W		
			Ekstern strømmåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1 puls/kWh		
			Energimåler		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1 puls/kWh		
			Eksterne inn-gangsinnt	Behovskontroll (IN4)	Varmekilde AV/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
				Utendørstermostat (IN5)	Drift av varmer/Drift av ekstern fyrkjele	Drift av ekstern fyrkjele		
			Termo PÅ utgang		Sone1/Sone2/Sone1&2	Sone1&2		

*1 Innstillingene for sone2 kan kun skiftes når 2-soners temperaturkontroll er aktivert (når vippebryterne SW2-6 og SW2-7 er PÅ).

*2 Avhengig av utendørs lufttemperatur vil den angitte temperaturen kanskje ikke nås for modellen uten elektrisk spisslast og EI-kolbe.

*3 Den nedre grensen er -15°C avhengig av hvilken utendørsenhet som er koblet til.

*4 Den nedre grensen er -13°C avhengig av hvilken utendørsenhet som er koblet til.

*5 Den nedre grensen er -14°C avhengig av hvilken utendørsenhet som er koblet til.

*6 PÅ: Funksjonen er aktiv; Av: Funksjonen er inaktiv.

*7 Når vippebryter SW1-1 er satt til AV "UTEN Ekstern fyrkjele", eller SW2-6 er satt til AV "UTEN Accutank", kan verken "Ekstern fyrkjele" eller "Hybrid" velges.

*8 Bare gyldig ved drift i Temp.kontrollintervall-modus.

9 "" i "*/kWh" representerer valutaenhet (f.eks. € eller £ eller lignende)

*10 Bare gyldig ved drift i romtemp. varme.

*11 Dersom asterisk (**) velges, deaktiveres frostbeskyttelsesfunksjonen. (dvs. at det risiko for at hovedvannet fryser)

12 Innstillinger for kjølingsmodus er kun tilgjengelig for ERS-modellen.

*13 Kun tilgjengelig hvis tappevannstank er til stede i systemet.

*14 Innstillingene som gjelder for sone2, kan bare endres når temperaturkontroll i 2 soner eller AV/PÅ-kontroll for 2-soneventil er aktiv.

*15 Når vippebrytere SW5-2 er stilt til AV, er funksjonen aktiv.

*16 Når hydroboksen er koblet sammen med en PUMY-P-utendørsenhet, er modusen låst til "Normal".

*17 Når hydroboksen er koblet sammen med en PUMY-P-utendørsenhet, er modusen låst til "Omgivende".

*18 Ikke endre innstillingen, da den er stilt inn i henhold til spesifikasjonen til Flowsensor som er festet til hydroboksen.

*19 Denne innstillingen gjelder bare for sylinderenheten.

1. Turvallisuusohjeet.....	2
2. Johdanto	3
3. Tekniset tiedot	4
4. Asennus	11
4.1 Sijainti	11
4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset.....	13
4.3 Vesiputken asennus.....	14
4.4 Sähköliitäntä.....	16
5. Järjestelmän asetukset.....	18
5.1 Dip-kytkimien toiminnot	18
5.2 Tulosten/lähtöjen liittäminen.....	19
5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten ...	20
5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)....	21
5.5 SD-muistikortin käyttäminen	21
5.6 Pääsäädin	22
6. Huolto ja kunnossapito	29

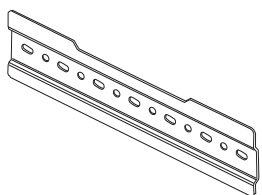
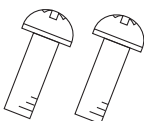
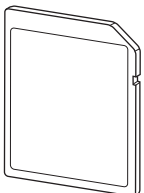
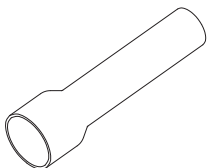


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Jos tarvitset lisätietoja, joita tästä käyttöohjeesta ei löydy, lataa käyttöopas edellä mainitulta verkkosivustolta. Valitse ensin mallin nimi ja sitten kieli.

Verkkosivustolta ladatun käyttöohjeen sisältö

- Energianäyttö
- Huonetermostaatti
- Järjestelmän täyttäminen
- Yksinkertainen 2-vyöhykejärjestelmä
- Erillinen virtalähde
- Älykäs sähköverkko valmius
- Hydroyksikön lämminvesisäiliö
- Kaukosäädinvaihtoehdot
- Huoltovalikko (erikoisasetus)
- Täydentävät tiedot

Tarvikkeet (mukana)			
Takalevy	Ruuvi M5×8	SD-muistikortti	Liitosputki *
			
1	2	1	1

* Vain E*SE-sarja

Lyhenteet ja sanasto

Nro	Lyhenne/sana	Kuvaus
1	Lämpökäyrätila	Lämmitys, johon sisältyy ulkolämpötilan lämpökäyrä
2	COP	Hyötysuhde (COP) eli lämpöpumpun tehokkuus
3	Jäähdytystila	Jäähdytys puhaltimella tai lattijäähdytyksellä
4	LV-tila	Lämpimän käyttöveden lämmitystila suihkuille, lavuaareille, ym
5	Virtauslämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiriin
6	Jäätymisen estotoiminto	Lämmityksen ohjausrutiini, joka estää vesiputkien jäätymisen
7	FTC	Virtauslämpötilan säädin, piirikortti, joka on vastuussa järjestelmän ohjauksesta
8	Lämmitystila	Lämmitys pattereilla tai lattialämmityksellä
9	Hydrobox	Sisäyksikkö, jossa on komponenttiputkiosat (EI LV-säiliötä)
10	Legionella	Putkista, suihkuista ja vesisäiliöistä mahdollisesti löytyvä bakteeri, joka voi aiheuttaa legionelloosia
11	LE-tila	Legionellon estotoiminto – vesisäiliöillä varustettujen järjestelmien toiminto, joka estää legionellabakteerin kasvun
12	Pakattu malli	Levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi) ulkolämpöpumpputkiosikossa
13	PRV	Varoventtiili
14	Paluulämpötila	Lämpötila, jossa vesi syötetään ensiöpiiristä
15	Split-malli	Sisäyksikön levylämmönvaihdin (kylmäaine–vesi)
16	TRV	Termostaattipatteriventtiili – patteripaneelin tulossa tai lähdössä oleva venttiili, joka ohjaa lämmöntuottoa

1 Turvallisuusohjeet

Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti.





VAROITUS:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa vammojen tai kuoleman välttämiseksi.

HUOMIO:
Ohjeet, joita täytyy noudattaa yksikön vahingoittumisen välttämiseksi.

Tämä asennusopas sekä käyttöopas täytyy antaa tuotteen mukana asennuksen jälkeen myöhempää tarvetta varten.
Mitsubishi Electric ei vastaa paikallisesti tai erikseen hankittujen osien vioista.

- Muista suorittaa määräaikaishuolto.
- Muista noudattaa paikallisia määräyksiä.
- Muista noudattaa tässä oppaassa annettuja ohjeita.

YKSIKÖSSÄ OLEVIEN SYMBOLIEN MERKITYKSET

	VAROITUS (tulipalovaara)	Tämä symboli on käytössä vain R32-kylmäaineelle. Kylmäaineen tyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimilevyyn. Mikäli kylmäaineen tyyppi on R32, yksikössä käytetään syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja se pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysosien kanssa, se synnyttää haitallista kaasua ja aiheuttaa tulipaloriskin.
	Luo KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen laitteen käyttöä.	
	Lisätietoa on mm. KÄYTTÖOPPAASSA ja ASENNUSOPPAASSA.	

VAROITUS

Mekaaninen

- Käyttäjä ei saa asentaa, purkaa, siirtää, muuttaa tai korjata hydroboxia ja ulkoyksikköä. Pyydä valtuutettua asentajaa tai mekaanikkoa tekemään se. Jos yksikkö asennetaan väärin tai sitä muutetaan asennuksen jälkeen, seurauksena voi olla vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
- Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tukevasti kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon.
- Hydrobox täytyy sijoittaa kovalle, tasaiselle pinnalle, joka kantaa sen painon täytettynä, liiallisen melun tai värinän välttämiseksi.
- Älä sijoita huonekaluja tai sähkölaitteita ulkoyksikön tai hydroboxin alapuolelle.
- Hydroboxin hätälaitteiden poistoputket tulee asentaa paikallisten lakien mukaisesti.
- Käytä vain Mitsubishi Electric -yhtiön valtuuttamia tarvikkeita ja vaihto-osia ja pyydä pätevää mekaanikkoa asentamaan osat.

Sähköinen

- Valtuutetun asentajan on tehtävä kaikki sähkötyöt paikallisen määräysten ja tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.
- Yksiköiden virta täytyy syöttää tarkoitukseen varatusta virtalähteestä. Lisäksi on käytettävä oikeaa jännitettä ja virtakytkimiä.
- Johdotusten täytyy noudattaa paikallisia määräyksiä. Liitännät täytyy tehdä turvallisesti ja niin, että liittimiin ei kohdistu jännitystä.
- Maadoita yksikkö oikein.

Yleiset

- Pidä lapset ja lemmikit loitolla sekä hydroboxista että ulkoyksiköstä.
- Älä käytä lämpöpumpun tuottamaa kuumaa vettä suoraan juomiseen tai ruoanlaittoon. Käyttäjä saattaa sairastua.
- Älä seiso yksiköiden päällä.
- Älä kosketa kytkimiä, jos kätesi ovat märät.
- Pätevän henkilön tulee tarkistaa sekä hydroboxin että ulkoyksikön kunto vuosittain.
- Älä aseta nesteitä sisältäviä esineitä hydroboxin päälle. Jos ne vuotavat tai läikkyvät hydroboxin päälle, seurauksena voi olla yksikön vaurioituminen ja/tai tulipalo.
- Älä aseta painavia esineitä hydroboxin päälle.
- Kun hydroboxia asennetaan, siirretään tai huolletaan, käytä kylmäainelinjojen täyttöön vain lämpöpumpulle tarkoitettua kylmäainetta. Älä sekoita siihen muita kylmäaineita äläkä jätä linjoihin ilmaa. Jos kylmäaineeseen sekoittuu ilmaa, se voi aiheuttaa kylmäaineputkistossa epätavallisen korkean paineen, josta voi seurata räjähdys ja muita vaaroja.
- Muun kuin määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai yksikön rikkoutumisen. Pahimmassa tapauksessa se voi johtaa tuotteen turvallisuuden vakavaan heikentymiseen.
- Jotta lämmitystilassa liian kuumaa vettä ei vaurioitaisi lämpösäteilijöitä, aseta tavoitevirtauslämpötila vähintään 2 °C kaikkien lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun lämpötilan alapuolelle. Aseta vyöhykkeellä 2 tavoitevirtauslämpötila vähintään 5 °C kaikkien vyöhykkeen 2 piirin lämpösäteilijöiden korkeimman sallitun virtauslämpötilan alapuolelle.
- Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa syttyviä kaasuja voi vuotaa, syntyä, virrata tai kerääntyä. Jos yksikön ympärille kerääntyy syttyviä kaasuja, seurauksena voi olla tulipalo tai räjähdys.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia aineita sulatusprosessin nopeutukseen tai puhdistukseen.
- Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvassa käytössä olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, kaasulaitetta tai sähkölämmittintä).
- Älä lävistä tai polta laitetta.
- Huomaa, että kylmäaineet saattavat olla hajuttomia.
- Putkisto pitää suojata fyysiseltä vauriolta.
- Putkiston asennus on pidettävä mahdollisimman lyhyenä.
- Kansallista kaasusetusta on noudatettava.
- Pidä vaadittavat tuuletusaukot vapaina tukoksista.
- Älä käytä matalalämpöistä juotosseosta kylmäaineputkien juottamiseen.

1 Turvallisuusohjeet

⚠ HUOMIO

Käytä ensiöpiirissä puhdasta vettä, joka täyttää paikalliset laatuvaatimukset.
Ulkoyksikkö täytyy asentaa alueelle, jossa on riittävä ilmavirta, ulkoyksikön asennusoppaan mukaisesti.
Hydrobox täytyy sijoittaa sisälle lämmönhäviön minimoimiseksi.
Ensiöpiiriin vesiputket ulko- ja sisäyksikön välillä on pidettävä mahdollisimman lyhyinä lämmönhäviön minimoimiseksi.
Varmista, että ulkoyksikön tiivistynyt vesi ohjataan putkella pois jalustasta vesilämmikoiden välttämiseksi.
Poista ilma vesipiiristä mahdollisimman hyvin.
Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tukehtumisen. Huolehdi ilmanvaihdesta standardin EN378-1 mukaisesti.
Putkien ympärille täytyy asentaa eristeet. Suora kosketus paljaaseen putkeen voi aiheuttaa palo- tai paleltumavamman.
Paristoja ei koskaan saa mistään syystä laittaa suuhun, ettei niitä nielaista vahingossa.
Pariston nieleminen voi aiheuttaa tukehtumisen ja/tai myrkytyksen.
Jos hydroboxin virta katkaistaan (tai järjestelmä sammutetaan) pitkäksi ajaksi, vesi täytyy tyhjentää.
Paineiskua vastaan on ryhdyttävä ennaltaehkäiseviin varotoimiin esimerkiksi asentamalla paineiskusuoja ensiövesipiiriin valmistajan ohjeiden mukaisesti.
Emitterien kondensaation estämiseksi säädä virtauslämpötila asianmukaisesti ja aseta myös asennuspaikan virtauslämpötilan alaraja.

Katso kylmäaineen käsittelystä ulkoyksikön asennusoppaasta.

2 Johdanto

Tämän asennusoppaan tarkoituksena on opastaa päteviä henkilöitä asentamaan ja ottamaan käyttöön hydrobox-järjestelmä turvallisesti ja tehokkaasti. Tämä opas on tarkoitettu ammattimaisille putki- ja/tai kylmäaineasentajille, jotka ovat

läpäisseen vaadittavan Mitsubishi Electric -tuotekoulutuksen ja jotka ovat päteviä asentamaan tuulettamattoman, omaan maahansa tarkoitetun hydroboxin.

Tuotteen tekniset tiedot

Mallinimi	Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)																	
	EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-YM9ED	EHSD-TM9D	ERSD-MED	ERSD-VM2D	EHSC-MED	EHSC-VM2D	EHSC-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-YM9ED	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSC-YM9ED	ERSE-MED
Paino (tyhjänä)	800 x 530 x 360 mm																	
Yksikön lämmityspinnan vesitilavuus *1	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
	Nimellistilavuus																	
Tuuletamon paisun-ta-asia (ensilämmitys)	Täyttöaine																	
Suojalaite	Ohjaustermostori																	
	Varoventiili																	
	Virtausanturi																	
Sähkö-lämmitin	Käsiapalautteinen termostaatti																	
	Lämpökatkaisin (kuivakäynnin estämiseksi)																	
Liitännät	Vesi (ensipiliri)																	
	Neste																	
	Kylmäaine (R32/ R410A)																	
	Kaasu																	
Tavoitelämpötila-alue	Lämmitys																	
	Meno-lämpötila																	
	Jäähdytys																	
	Lämmitys																	
Taattu toiminta-alue	Huoneen-lämpötila																	
	Jäähdytys																	
	—																	
	—																	
Sähkötiedot	Ulkolämpötila *2																	
	Lämmitys																	
	Uulko-lämpötila																	
	Jäähdytys																	
Äänitehotaso	Virtalähde (vaihe, jänni-te, taajuus)																	
	Katkaisin (*kun virta tulee itsenäi-sestä lähteestä)																	
	Virtalähde (vaihe, jänni-te, taajuus)																	
	Kapasiteetti																	
Sähkötiedot	Virta																	
	Katkaisin																	
	41 dB(A)																	
	40 dB(A)																	
45 dB(A)																		

<Taulukko 3.1>

*1 Paisunta-asian putkisto ei sisälly tähän arvoon.
*2 Ympäristö ei saa jäätä.
*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko. (min. 10°C)
Jäähdytysilma ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala.
Jos käytät järjestelmää jäähdytyksessä ulkolämpötilan ollessa matala (10°C tai sen alle), jäätynyt vesi voi vaurioittaa levyjä lämmönvaihdinta.

3 Tekniset tiedot

Mallinimi		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Yksikön kokonaismitat (korkeus x leveys x syvyys)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm				
Paino (tyhjänä)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Paino (täynnä)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Yksikön lämmityspiirin vesitilavuus *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Tuuletamaton paisun- ta-asia (ensiälämmitys)	Nimellistilavuus	—	—	—	—	10 L	—	—
	Täyttöpaine	—	—	—	—	1 baari	—	—
Suojalaite	Ohjaustermistori	1 – 80°C						
	Varoventtiili	0,3 MPa (3 baaria)						
	Virtausanturi	Minimivirtaus 5,0 L/min (Katso taulukosta 4.3.1 tiedot veden virtausnopeusalueesta)						
	Sähkö- lämmitin	90°C	—	—	—	90°C	—	—
Liitännät	Käsi- lämmitys	121°C	—	—	—	121°C	—	—
	Vesi (ensiöpiiri)	G1-1/2 B	—	—	—	—	—	—
	Neste Kylmäaine (R32/ R410A)	—	—	—	—	—	—	—
Tavoitelämpötila-alue	Kaasu	25,4 mm (juotto)	—	—	—	—	—	—
	Lämmitys	—	—	—	—	—	—	—
	Jäähdytys	—	—	—	—	—	—	—
	Meno- lämpötila	—	—	—	—	—	—	—
Tavoitelämpötila-alue	Jäähdytys	—	—	—	—	—	—	—
	Lämmitys	—	—	—	—	—	—	—
	Jäähdytys	—	—	—	—	—	—	—
Taattu toiminta-alue	Ulkolämpötila *2	0 – 35°C (≤ 80 % RH)						
	Ulkolämpötila	Katso ulkoyksikön tietotaulukko						
Sähkö tiedot	Lämmitys	—						
	Jäähdytys	—						
	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Katkaisin (* kun virta tulee itsenäisestä lähteestä)	10A						
Sähkö tiedot	Ohjaustaulu (sisältää 4 pumppua)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Virtalähde (vaihe, jännite, taajuus)	3kW +6kW	—	—	—	2kW +4kW	3kW +6kW	3kW +6kW
	Kapasiteetti	13 A	—	—	—	9 A	26 A	13 A
	Virta	16 A	—	—	—	16 A	32 A	16 A
Äänitehotaso	Katkaisin	45 dB(A)						
	Äänitehotaso	40 dB(A)						

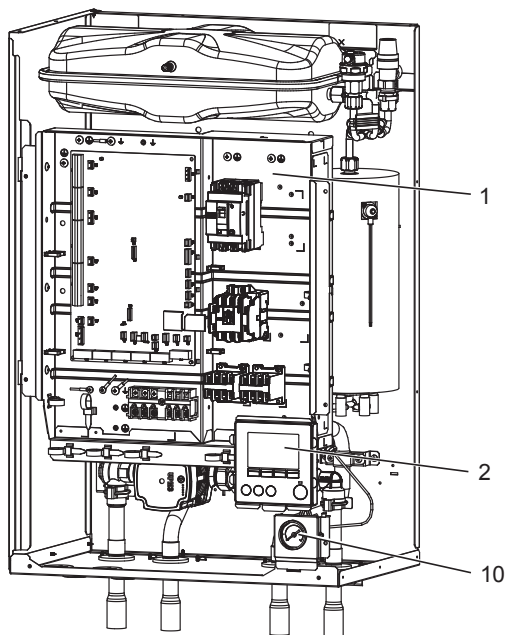
<Taulukko 3.2>

*1 Paisunta-asian putkisto ei sisälly tähän arvoon.
*2 Ympäristö ei saa jäätä.
*3 Katso ulkoyksikön tietotaulukko, (min. 10°C)
Jäähdytystä ei ole käytettävissä, kun ulkolämpötila on matala.
Jos käytät järjestelmää jäähdytyksessä ulkolämpötilan ollessa matala (10°C tai sen alle), jätettynä vesi voi vaurioittaa levylämmönvaihdinta.

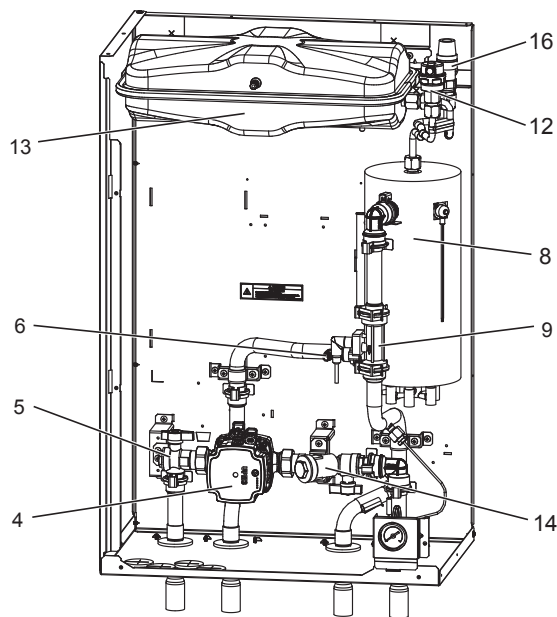
3 Tekniset tiedot

■ Komponenttiosat

<EHPX-*M*D> (Pakattu malli -järjestelmä)

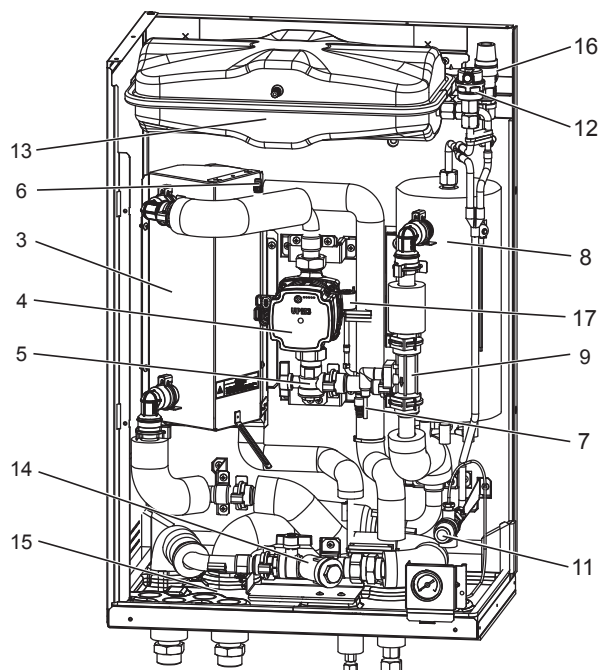


<Kuva 3.1>



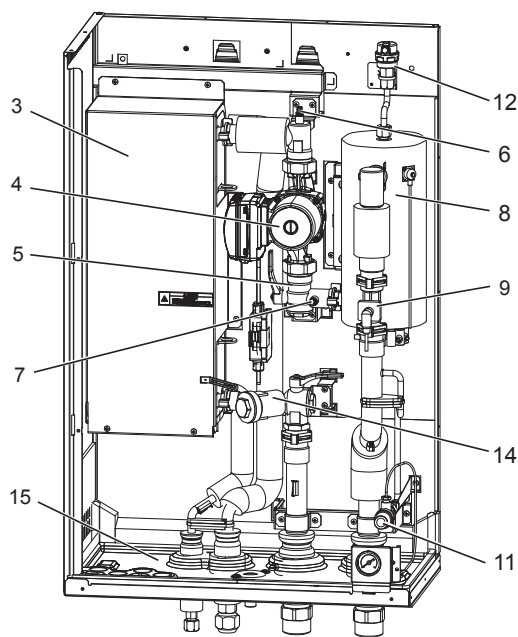
<Kuva 3.2>

<E*S*-*M**D> (Split-mallijärjestelmä)



<Kuva 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Kuva 3.4>

Nro	Osan nimi	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine-vesi)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vesikiertopumppu 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpun venttiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ilmanpoistin (manuaalinen)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tyhjennysyhte (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Sähkölämmitin 1, 2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Varoventtiili (3 bar)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Paisunta-astia	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Siiviläventtiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Tyhjennysastia	-	-	-	-	✓	✓
16	Varoventtiili (5 bar)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Paineanturi	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Taulukko 3.3>

Huomautus:

Kaikkia E***-*M*ED-malleja asennettaessa pitää asentaa sopivankokoinen ensiöpuolen paisunta-astia ja ylimääräinen varoventtiili, joka estää paisunta-astiaa halkeamasta paikan päällä. (Katso lisätiedot kuvista 3.5 ~ 3.6 ja 4.3.10)

*1 EHPX-YM9ED ja EHPX-MED eivät sisälly toimitukseen.

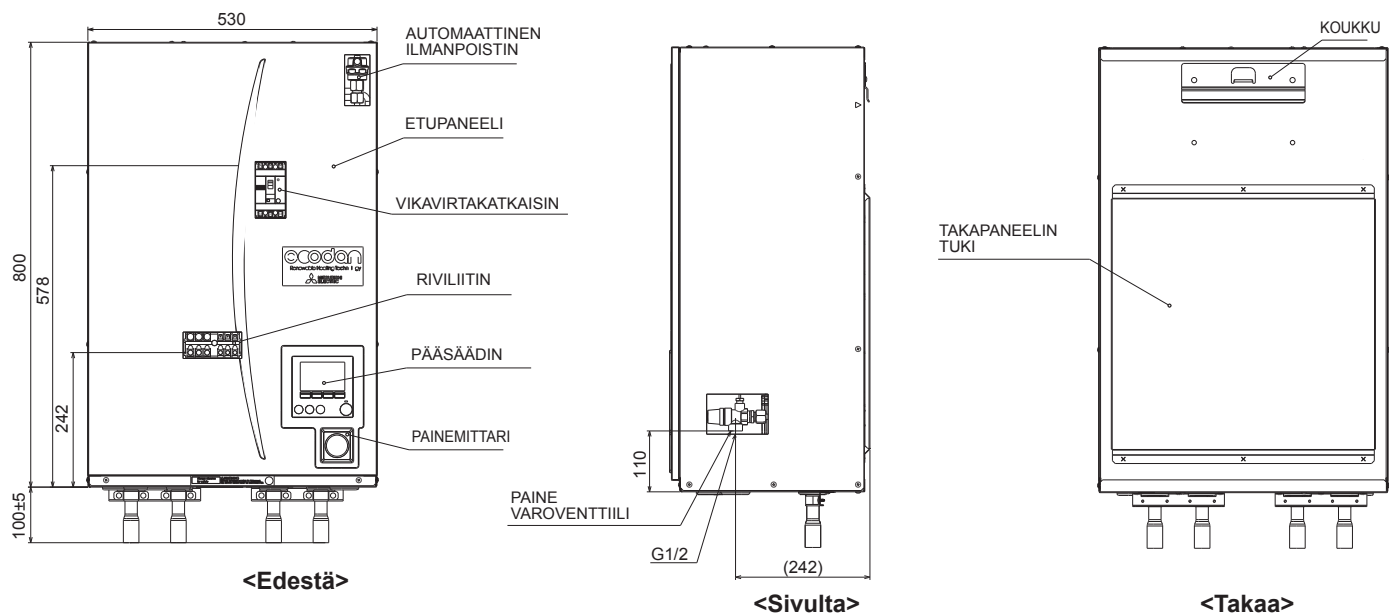
*2 ERSE-YM9ED ei sisälly toimitukseen.

*3 Vain 2HP (E*SD) -malli.

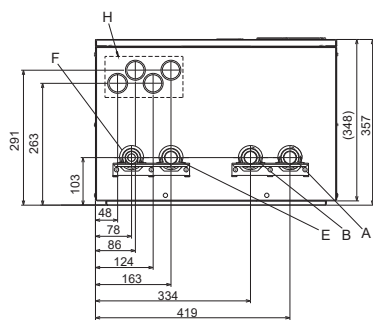
3 Tekniset tiedot

■ Tekniset piirustukset

<Yksikkö: mm>



<EHPX> (Pakattu malli -järjestelmä)

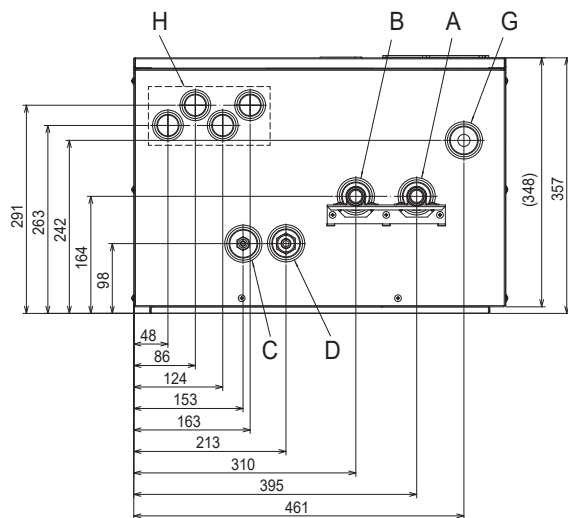


<Alapuolelta>

Kirjain	Putken kuvaus	Liitännäskoko/-tyyppi
A	Lämmityksen/epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) paluuesiliitäntä	28 mm/kompressio (EH**-*) G1-mutteri (ERS*-*)
B	Lämmityksen/epäsuoran LV-säiliön (primäärinen) vesiliitäntä	28 mm/kompressio (EH**-*) G1-mutteri (ERS*-*)
C	Kylmäaine (neste)	6,35 mm/Laippa (E*SD-*) 9,52 mm/Laippa (E*SC-*)
D	Kylmäaine (kaasu)	12,7 mm/Laippa (E*SD-*) 15,88 mm/Laippa (E*SC-*)
E	Lämpöpumpun tuloliitäntä	28 mm/kompressio (EHPX-*)
F	Lämpöpumpun paluuesiliitäntä	28 mm/kompressio (EHPX-*)
G	Varoventtiilin päästöputki (asennettu erikseen)	G1/2" naaras (venttiiliportti hydroboxin kotelon sisällä)
H	Johtojen läpiviennit	Tulot ① ja ②: Vie suurjännitejohtimet mukaan lukien virtakaapeli, sisä-ulkokaapeli ja ulkoiset lähtöjohtimet. Tulot ③ ja ④: Vie pienjännitejohtimet mukaan lukien ulkoiset tulojohtimet ja termistorijohtimet. Käytä langattoman vastaanottimen (lisävaruste) kaapelille tuloa ④.
I	Tyhjennysliitin	O.D. ø20

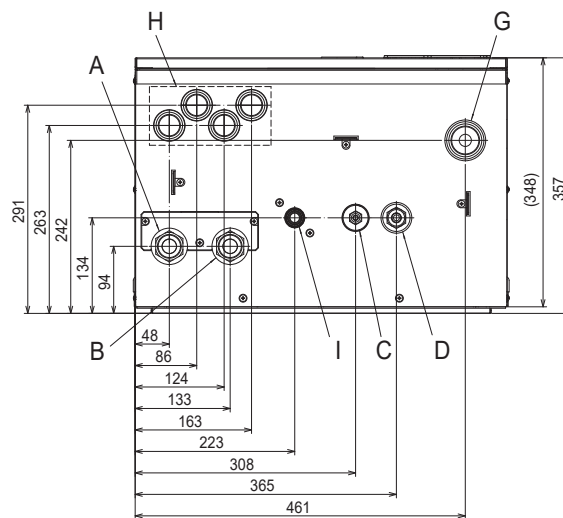
<Taulukko 3.4>

<EHS*> (Split-mallijärjestelmä)



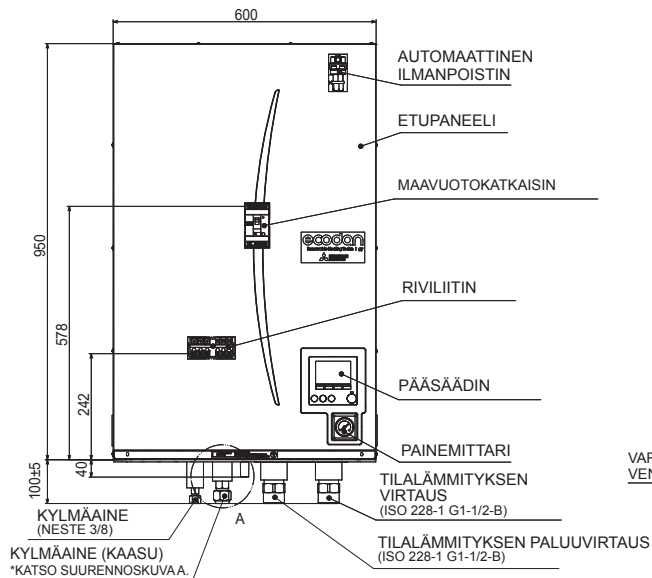
<Alapuolelta>

<ERS*> (Split-mallijärjestelmä lämmitystä ja jäähdytystä varten)

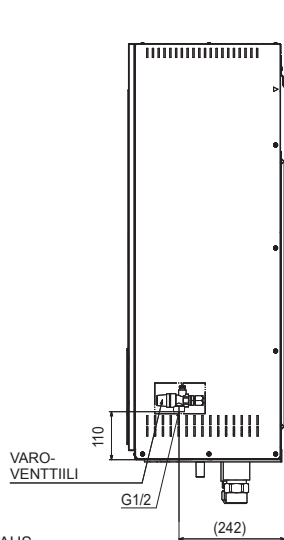


<Alapuolelta>

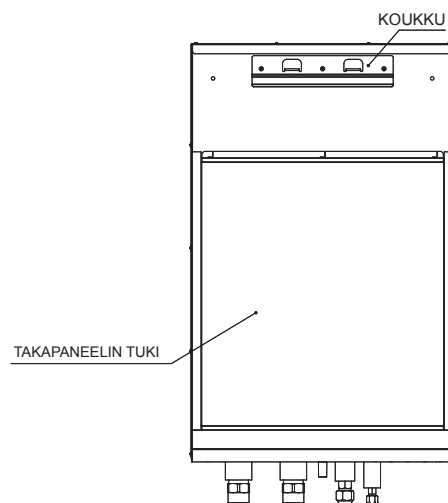
<E*SE> (Lämmitysjärjestelmä/Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmä)



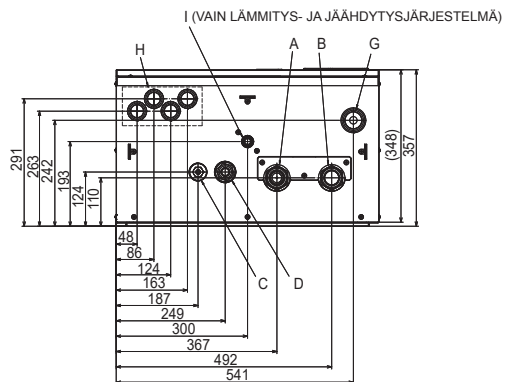
<Etuosa>



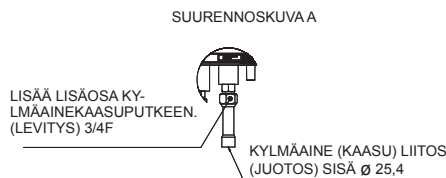
<Sivuosa>



<Takaosa>

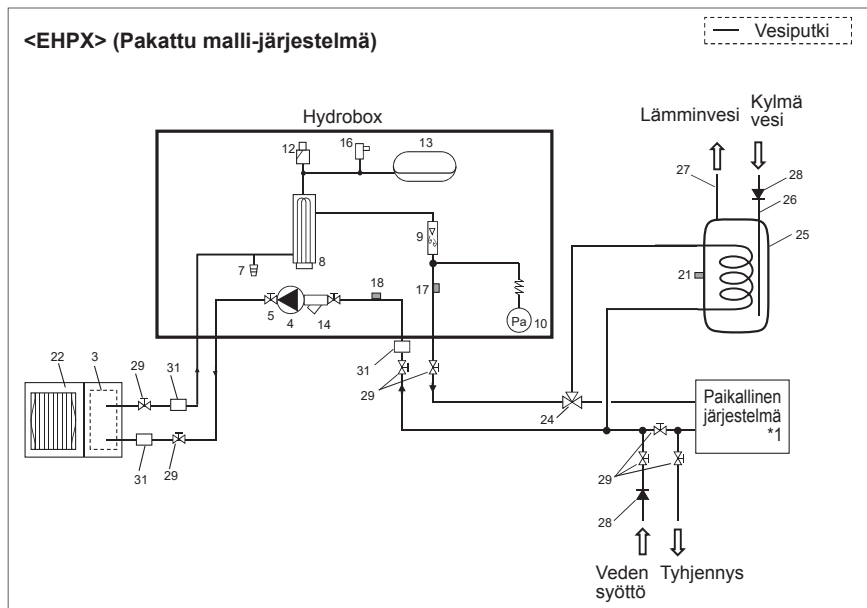


<Näkymä alta>



Vesipiirin kaavio

*1 Katso seuraava kohta [Paikallinen järjestelmä].



<Kuva 3.5>

Huomautukset

- Muista noudattaa paikallisia määräyksiä, kun teet LV-liitäntöjen järjestelmämääritystä.
- Hydrobox-pakkaus ei sisällä lämminvesiliitäntöjä. Kaikki tarvittavat osat on hankittava paikallisesti.
- Hydroboxin tyhjentämistä varten sekä tulo- että lähtöputkistoon täytyy asentaa erotusventtiili.
- Muista asentaa sihti hydroboxin tuloputkistoon.
- Sopiva tyhjennysputki täytyy asentaa kaikkiin päästöventtiileihin paikallisten määräysten mukaisesti.
- Takaiskuventtiili täytyy asentaa veden syöttöputkeen (IEC 61770).
- Kun käytetään eri metalleista valmistettuja komponentteja tai liitetään eri materiaaleista tehtyjä putkia, eristä liitokset, jottei putkia vaurioittavaa korroosioreaktiota pääse syntymään.

Nro	Osan nimi	EHPX- *M*(E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E) D	ERS- MED
1	Ohjaus- ja sähkörasia	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pääsäädin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Levylämmönvaihdin (kylmäaine-vesi)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vesikiertopumppu 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumpun venttiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ilmanpoistin (manuaalinen)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tyhjennysyhde (ensiöpiiri)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Sähkölämmitin 1, 2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Virtausanturi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Painemittari	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Varoventtiili (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automaattinen ilmanpoistin	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Paisunta-astia	✓*2	–	✓	–	✓*3	–
14	Siiviläventtiili	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Tyhjennysastia	–	–	–	–	✓	✓
16	Varoventtiili (5 bar)	✓*2	–	✓	–	✓*3	–
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	–	✓	✓	✓	✓	✓
20	Paineanturi	–	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Valinnainen osa PAC-TH011TK2-E tai PAC-TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
22	Ulkoyksikkö	–	–	–	–	–	–
23	Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
24	3-tieventtiili (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
25	Epäsuora tuulettamaton LV-säiliö (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
26	Kylmän veden tuloputki (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
27	LV-poistoputki (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
28	Takaiskuventtiili (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
29	Erotusventtiili (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–
30	Magneettisuodatin (hankitaan erikseen) (suositeltava)	–	–	–	–	–	–
31	Sihti (hankitaan erikseen)	–	–	–	–	–	–

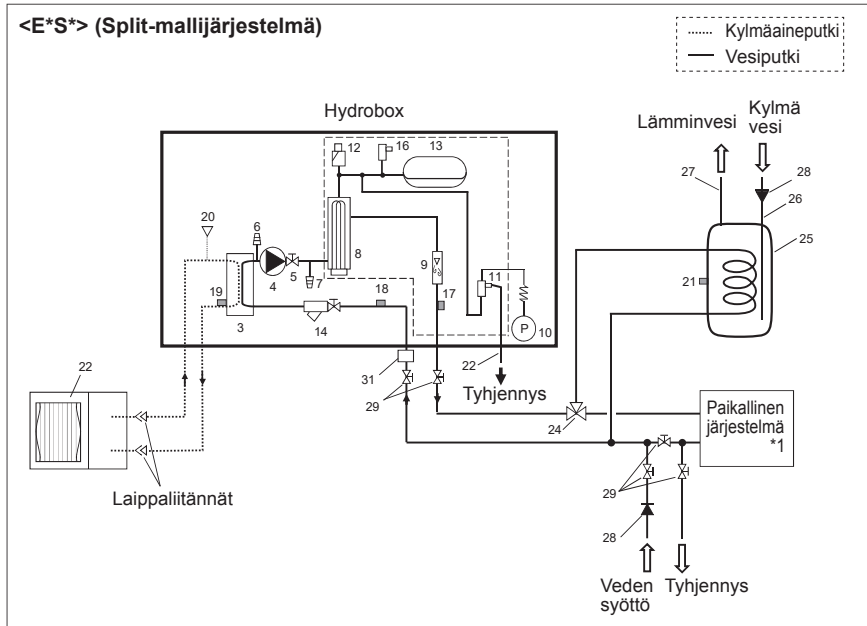
<Taulukko 3.5>

*1 Katso seuraava kohta [Paikallinen järjestelmä].

*2 EHPX-YM9ED ja EHPX-MED eivät sisälly toimitukseen.

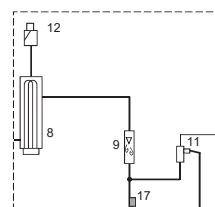
*3 ERSE-YM9ED ei sisälly toimitukseen.

*4 Vain 2HP (E*SD) -malli.



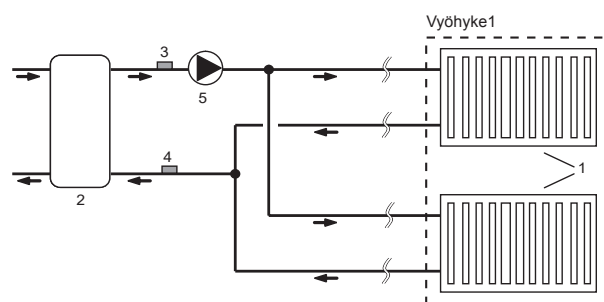
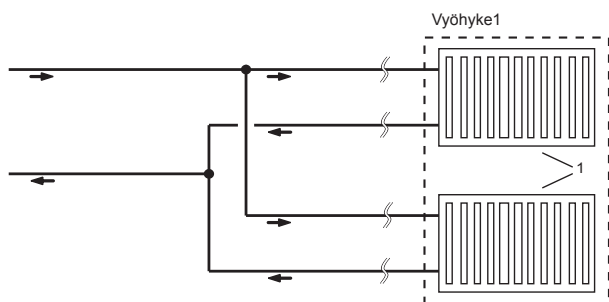
<Kuva 3.6>

<Vain E*SE>

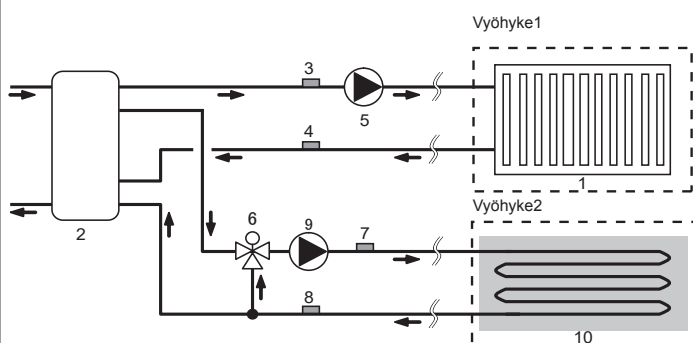


■ Paikallinen järjestelmä

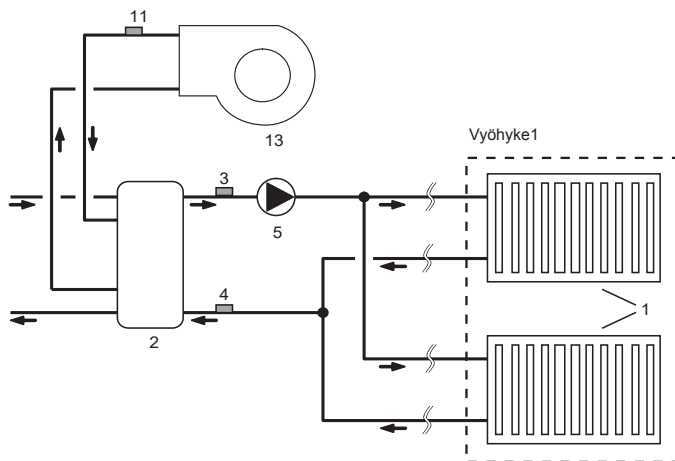
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö



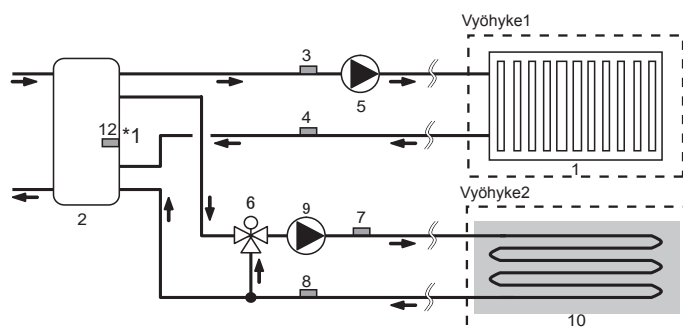
2 vyöhykkeen lämpötilansäätö



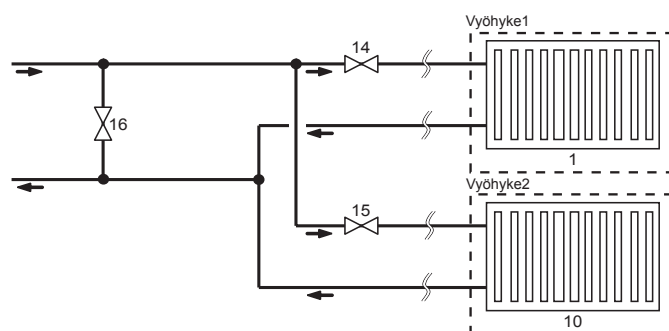
1 vyöhykkeen lämpötilansäätö kattilan kanssa



2 vyöhykkeen lämpötilansäätö & puskurisäiliön ohjaus



1 vyöhykkeen lämpötilansäätö (2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjaus)



1. Vyöhykkeen 1 lämpösäteilijät (esim. patteri, puhallinkonvektoriyksikkö) (hankitaan erikseen)
 2. Sekoitussäiliö (hankitaan erikseen)
 3. Vyöhykkeen 1 virtausveden lämpötilatermostori (THW6)
 4. Vyöhykkeen 1 paluuveden lämpötilatermostori (THW7)
 5. Vyöhykkeen 1 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
 6. Moottoroitu sekoitusventtiili (hankitaan erikseen)
 7. Vyöhykkeen 2 virtausveden lämpötilatermostori (THW8)
 8. Vyöhykkeen 2 paluuveden lämpötilatermostori (THW9)
 9. Vyöhykkeen 2 vesikiertopumppu (hankitaan erikseen)
- Valinnainen osa:
PAC-TH011-E

10. Vyöhykkeen 2 lämpösäteilijät (esim. lattialämmitys) (hankitaan erikseen)
 11. Kattilan virtausveden lämpötilatermostori (THWB1)
 12. Sekoitussäiliön termistori (THW10) *1
 13. Kattila (hankitaan erikseen)
 14. Vyöhykkeen 1 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
 15. Vyöhykkeen 2 2-tieventtiili (hankitaan erikseen)
 16. Ohitusventtiili (hankitaan erikseen)
- Valinnainen osa:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 VAIN puskurisäiliön ohjaus (lämmitys/jäähdytys) sovelletaan kohtaan "Älykäs sähköverkko valmius".

<Valmistelu ennen asennusta ja huoltoa>

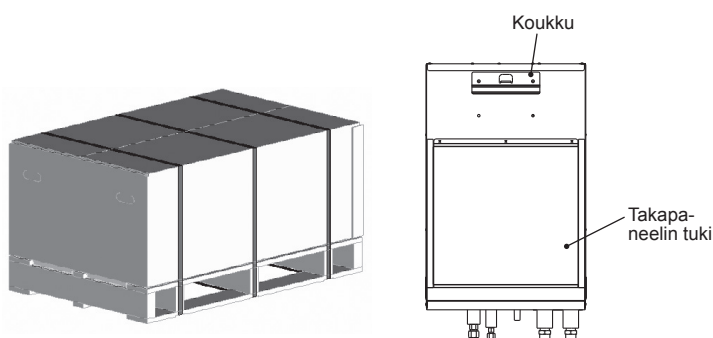
- Valmistele asianmukaiset työkalut.
- Valmistele asianmukainen suojaus.
- Anna osien jäähtyä ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta.
- Kun järjestelmän toiminta on pysäytetty, kytke virtakatkaisin pois päältä ja irrota virtapistoke.
- Pura kondensaattorin varaus ennen sähköösiin liittyvien töiden aloittamista.

<Varotoimet huollon aikana>

- Älä tee sähköösiin liittyviä töitä, jos kätesi ovat märät.
- Älä kaada vettä tai nestettä sähköösiin.
- Älä kosketa kylmäainetta.
- Älä kosketa kylmäainejakson kuumia tai kylmiä pintoja.
- Jos piirin korjaus tai tarkastus täytyy tehdä ilman, että virta katkaistaan, toimi hyvin varovasti, jotta et kosketa jännitteisiä osia.

4.1 Sijainti

■ Kuljetus ja käsittely



<Kuva 4.1.1>

Hydrobox toimitetaan puisella kuormalavalla suojattuna.

Hydroboxia on kuljetettava varovasti, jotta sen kotelo ei vahingoitu iskuista. Älä poista suojapakkausta, ennen kuin hydrobox on lopullisessa sijoituspaikassaan. Tämä auttaa suojaamaan rakennetta ja ohjauspaneelia.

Huomautukset:

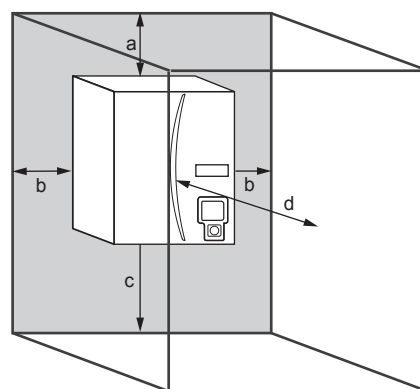
- Hydroboxin siirtämiseen tarvitaan **AINA** vähintään 2 henkilöä.
- **ÄLÄ** pidä kiinni putkistosta, kun siirrät tai nostat hydroyksikköä.

■ Huollon pääsykaaviot

Huoltopääsy	
Parametri	Mitta (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Taulukko 4.1.1>

Poistoputkia varten TÄYTYY jättää riittävästi tilaa kansallisten ja paikallisten rakennusmääräysten mukaisesti.



<Kuva 4.1.3>

Huoltopääsy

■ Sopiva sijainti

Ennen asennusta hydroboxia tulee säilyttää paikassa, joka on suojattu säältä ja pakkaselta. Yksiköitä **EI** saa pinota.

- Hydrobox täytyy asentaa sisätiloihin säältä suojattuun paikkaan, joka ei jäädy.
- Asenna hydrobox paikkaan, jossa se ei ole alttiina vedelle/liialliselle kosteudelle.
- Hydrobox täytyy asettaa tasaiselle seinälle, joka kantaa sen täytetyn painon.
- Kun haluat saada selville painon, katso "3. Tekniset tiedot".
- Huolehdi siitä, että yksikön ympärille ja eteen jää riittävästi tilaa huoltoa varten <Kuva 4.1.3>.
- Kiinnitä hydrobox, jotta se ei kaadu vahingossa tai maanjäristyksen aikana.
- Kiinnitä hydrobox seinään koukun ja paneelin tukien avulla. <Kuva 4.1.2>

Hydrobox täytyy sijoittaa sisätiloihin paikkaan, joka ei jäädy – esimerkiksi kodinhoitohuoneeseen.

■ Hydroboxin siirtäminen

Jos hydrobox täytyy siirtää uuteen paikkaan, tyhjennä se KOKONAAN ennen siirtämistä, jotta yksikkö ei vaurioitu.

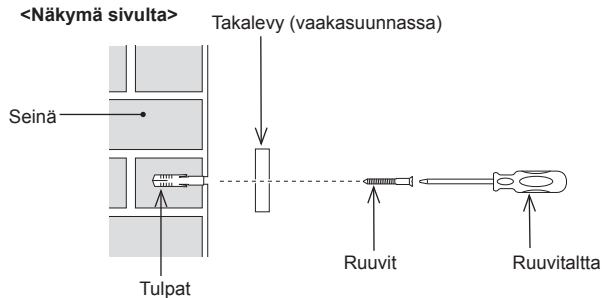
Huomautus: ÄLÄ pidä kiinni putkistosta, kun siirrät tai nostat hydroyksikköä.

Kiinnittäminen

1. Asenna toimitukseen kuuluva takalevy.

* Käytä takalevyn asennukseen erikseen hankittavia ruuveja ja yhteensopivia kiinnitystulppia.

<Näkymä sivulta>



<Kuva 4.1.4>

• Kiinnitä takalevy oikein, niin että vaakasuoraan uurrettu profiili näyttää YLÖSPÄIN.

Takalevyssä on pyöreät tai soikeat ruuvi kiinnitysreiät.

Jotta yksikön putoaminen seinältä estetään, valitse sopiva reikien määrä tai sopivat reikien paikat ja kiinnitä takalevy vaakasuorassa sopivaan kohtaan seinällä.

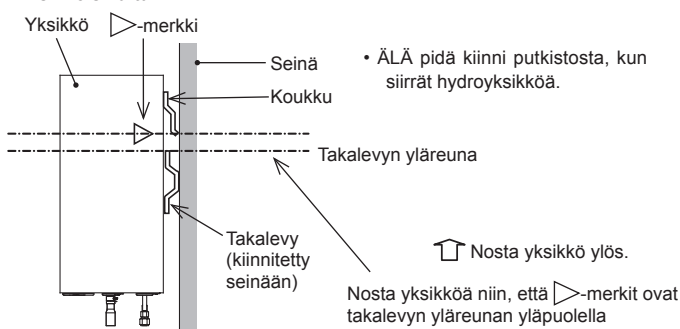
2. Aseta hydroboxin takana oleva koukku takalevyn loven taakse.

* Hydroboxin nostamista voidaan helpottaa kallistamalla yksikköä ensin eteenpäin toimitukseen kuuluvan pakkauspehmusteen avulla.

i) Sekä oikeassa että vasemmassa sivupaneelissa on ▷-merkkintä.

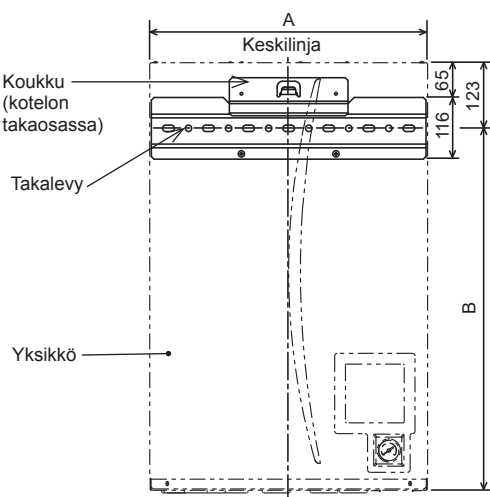
Nosta yksikköä niin, että ▷-merkit ovat takalevyn yläreunan yläpuolella alla olevan kuvan mukaisesti.

<Yksikkö sivulta>



<Kuva 4.1.5>

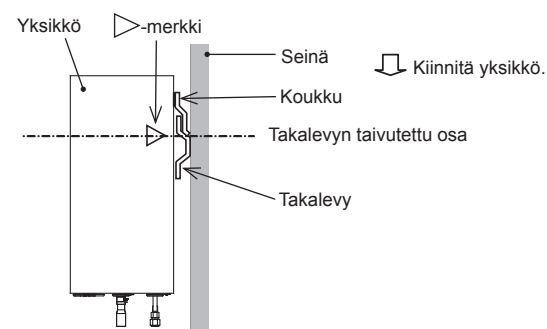
<Etunäkymä yksiköstä>



<Kuva 4.1.7>

ii) Tarkista ja varmista, että ▷-merkit on kohdistettu ja kytketty oikein takalevyn taivutetun osan tasolla kuvan mukaisesti.

<Yksikkö sivulta>

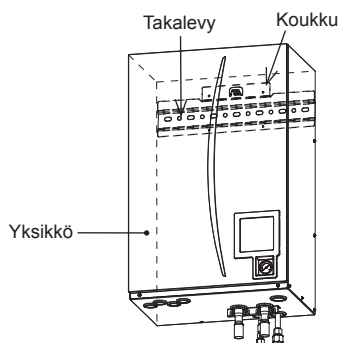


<Kuva 4.1.6>

• Kuvassa 4.1.7 näkyvät yksikön ja seinään kiinnitetyn takalevyn väliset sijainnit.

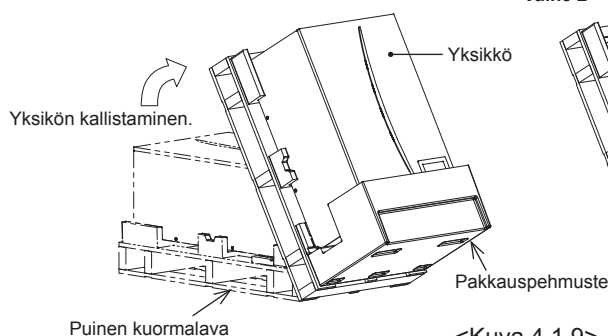
Viitaten <kuvaan 4.1.3> Huoltotila, takalevyn asennus.

Mitat (mm)	A	B
Hydroyksikkö		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

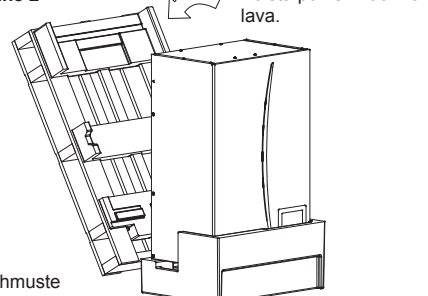


<Kuva 4.1.8>

<Vaihe 1>

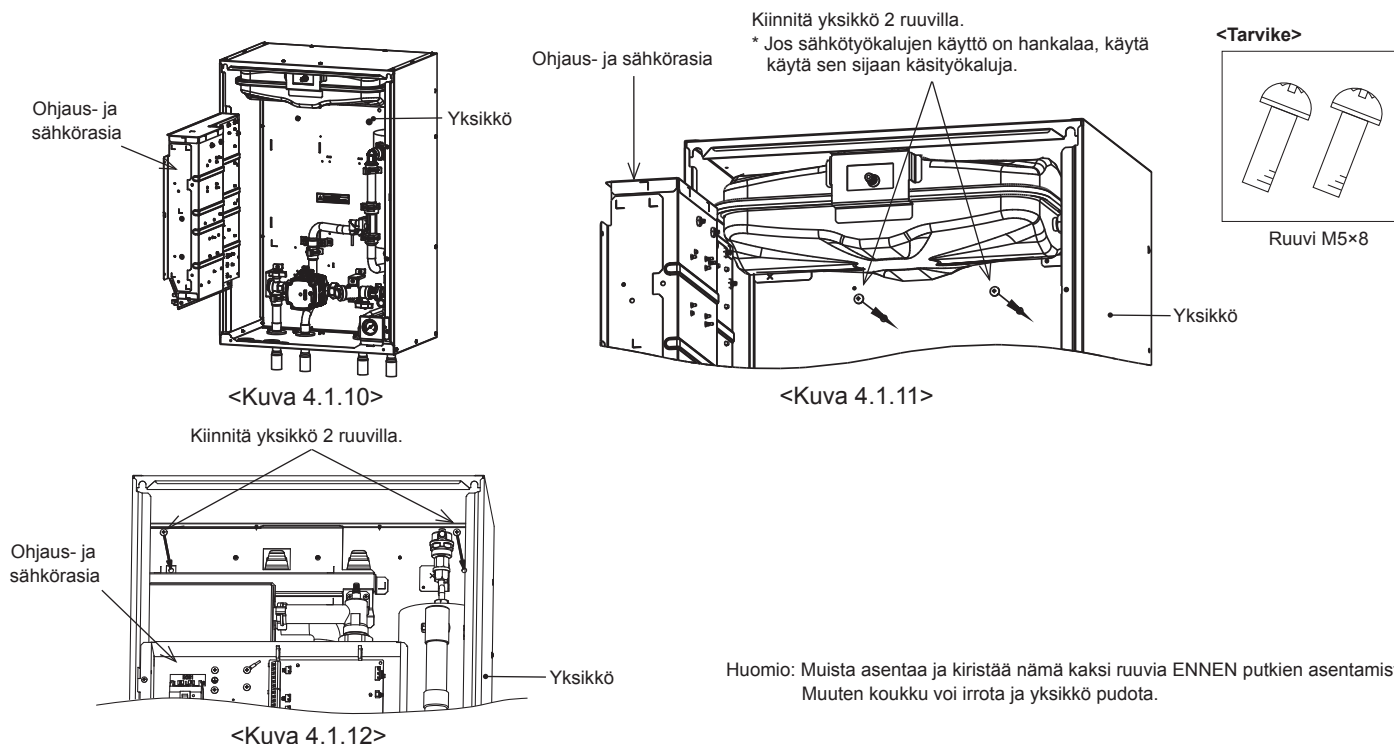


<Vaihe 2>



<Kuva 4.1.9>

3. Lukuun "Pääsy käsiksi sisäisiin komponentteihin sekä ohjaus- ja sähkörasiaan" viitaten kiinnitä takalevy yksikköön toimitukseen sisältyvällä 2 ruuvilla (lisätarvikkeet).



4.2 Veden laatu ja järjestelmän esiasetukset

■ Yleiset

- Sekä ensiö- että puhtaassa piirissä olevan veden on oltava puhdasta ja pH-arvo-taan 6,5–8,0
- Seuraavat ovat maksimiarvoja:
Kalsium: 100 mg/L, Ca-kovuus: 250 mg/L
Kloori: 100 mg/L, kupari: 0,3 mg/L
- Muiden ainesosien tulee olla direktiivin 98/83 EY mukaisia.
- Kalkinmuodostumisen ehkäisemiseksi/minimoimiseksi alueille, joissa vesi on kovaa, varaajassa olevan veden lämpötilaksi (LV maks.lämpötila) kannattaa rajoittaa 55 °C.

■ Jäätymisenesto

Jäätymisenestoliuksissa pitäisi käyttää propyleeniglykolia, jonka myrkyllisyysluokka on 1 Clinical Toxicology of Commercial Products, 5th Edition -julkaisun mukaisesti.

Huomautukset:

1. Etyleeniglykoli on myrkyllistä, eikä sitä pitäisi käyttää ensiövesipiirissä juomavesipiirin saastumisen välttämiseksi.
2. 2 vyöhykkeen venttiilin päälle/pois-ohjauksen kanssa pitäisi käyttää propyleeniglykolia.

■ Uusi asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä puhdista putket huolellisesti rakennusjätteistä, juotostinasta yms. käyttämällä sopivaa kemiallista puhdistusainetta.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta. Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

■ Olemassa oleva asennus (ensiövesipiiri)

- Ennen ulkoyksikön liittämistä vanha lämmityspiiri TÄYTYY puhdistaa kemiallisesti siinä olevan lian poistamiseksi.
- Poista kemiallinen puhdistusaine huuhtelemalla järjestelmä.
- Lisää kaikkiin pakattu malli-järjestelmiin yhdistettyä estoainetta ja jäätymisenestoliuosta putkien ja järjestelmäkomponenttien vahingoittumisen ehkäisemiseksi.
- Split-mallijärjestelmän vastaavan asentajan tulee päättää kunkin sijoituspaikan olosuhteiden perusteella, tarvitaanko jäätymisenestoliuosta. Korroosionestoainetta tulee kuitenkin aina käyttää.

Kemiallisia puhdistus- ja estoaaineita käytettäessä noudata aina valmistajan ohjeita ja varmista, että tuote soveltuu vesipiirissä käytetyille materiaaleille

■ Lämmitys-/jäähdytyspiirin tarvitseman veden vähimmäismäärä

Ulkolämpöpumppuyksikkö		Keskimääräinen / Lämmin ilmasto**		Kylmä ilmasto**	
		Sisäyksen sisältämän veden määrä [L]	*Lisäksi vaadittu veden määrä [L]	Sisäyksen sisältämän veden määrä [L]	*Lisäksi vaadittu veden määrä [L]
Pakattu malli	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Split-malli	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabelle 4.2.1>

* Jos laitteessa on ohituspiiri, edellisessä taulukossa esitetään veden vähimmäismäärä ohitustapauksessa.

** Tarkista 2009/125/EY: tarkista ilmastovyöhyke energian liittyvien tuotteiden direktiivistä ja asetuksesta (EU) N:o 813/2013.

1. tapaus: Ei jaettua ensiö- ja toisiopiiriä

- Varmista tarvittava, taulukon 4.2.1 mukainen veden määrä vesiputken ja patterin tai lattialämmityksen mukaan.

2. tapaus: Erillinen ensiö- ja toisiopiiri

- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskyttö ei ole mahdollista, varmista lisäveden määrä vain ensiöpiirissä taulukon 4.2.1 mukaisesti.
- Jos ensiö- ja toisiopumpun lukituskyttö on mahdollista, varmista ensiö- ja toisiopiirin koko veden määrä taulukon 4.2.1 mukaisesti.

Asenna puskurisäiliö, jos vaadittavasta veden määrästä on puutetta.

4 Asennus

4.3 Vesiputken asennus

Huomautus: Estä asennuspaikan putkistoa rasittamasta hydroboxin putkia kiinnittämällä se seinään tai käyttämällä muita menetelmiä.

■ Kuumavesiputkisto

Hydroboxin seuraavien turvallisuuskomponenttien toiminta täytyy tarkistaa asennuksen aikana poikkeavuuksien varalta:

- Varoventtiili
- Paisunta-astian esitäyttö (kaasun täyttöpaine)

Seuraavien sivujen ohjeita lämpimän veden turvallisen tyhjennyksen suorittamiseksi turvallisuuslaitteista on noudatettava tarkasti.

- Putkista tulee hyvin kuumia, joten ne täytyy eristää palovammojen ehkäisemiseksi.
- Varmista putkia liitettäessä, ettei niihin pääse vieraita esineitä kuten roskia.

■ Turvalaiteliitännät

Hydroyksikkö on varustettu varoventtiilillä. (Katso <kuva 4.3.1>) liitoksen koko G1/2"-naarasliitin. Asentajan TÄYTYY liittää vastuunsa tuntien asianmukaiset poistoputket tästä venttiilistä paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti. Jos näin ei tehdä, vesi poistuu varoventtiilistä suoraan hydroboxiin ja aiheuttaa tuotteelle vakavia vaurioita.

Kaikkien putkien täytyy kestää lämpimän veden poisto. Päästöventtiilejä EI saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen, ja niiden päästöt täytyy ohjata turvallisesti ja asianmukaisesti paikallisten määräysten vaatimusten mukaisesti.

Huomautus: Huomaa, että painemittarin ja varoventtiilin kapillaaripuolella ja tulopuolella EI ole sihtiä.

Jos varoventtiili lisätään, on erittäin tärkeää, ettei hydroboxin liitännän ja lisätyn varoventtiilin välissä ole sulkua- tai erotusventtiiliä (turvallisuusseikka).

■ Hydraulisuodatintyöt (VAIN EHPX-sarja)

Asenna hydraulisuodatin tai sihti (hankitaan erikseen) veden sisäänottoon (putki E taulukossa 3.4, katso myös kaavakuva 3.5).

■ Putkiliitännät

Liitännät hydroyksikköön tehdään käyttämällä 28 mm puristusta (EHSC/D-sarja) tai G1-mutterilla (ERSC/D-sarja) tai G1-1/2-mutterilla (E*SE-sarja) tarpeen mukaan. (Hydroyksikössä on G1 tai G1-1/2 (uros) -kierrelitokset.) Puristusliittimiä ei saa kiristää liikaa, sillä se aiheuttaa helmen muodonmuutoksen ja mahdollisia vuotoja.

Huomautus: Ennen putkien kovajuottoa suojaa hydroyksikön putket märillä pyyhkeillä tai muulla "lämpösuojaalla".

Kiristä putkiliitos kahdella jakoavaimella (katso <kuva 4.3.2>).

■ Tyhjennysputki (VAIN ER-sarjat)

Tyhjennysputki täytyy asentaa jäähdytystilassa kondensoituvan veden poistamista varten.

- Asenna tyhjennysputki tiukasti liitännän vuotamisen estämiseksi.
- Eristä tyhjennysputki kunnolla, jotta erikseen hankittavasta tyhjennysputkesta ei tipu vettä.
- Asenna tyhjennysputki laskemaan alaspäin vähintään 1/100.
- Älä sijoita tyhjennysputkea poistokanavaan, jossa on rikkikaasuja.
- Tarkista asennuksen jälkeen, että tyhjennysputki poistaa veden asianmukaisesti putken ulostulosta.

<Asennus>

1. Levitä polyvinyylikloridityypistä liimaa kuvan mukaisesti tyhjennysputken sisäpuolen varjostetuille alueille ja tyhjennysmuhvin ulkopinnalle.

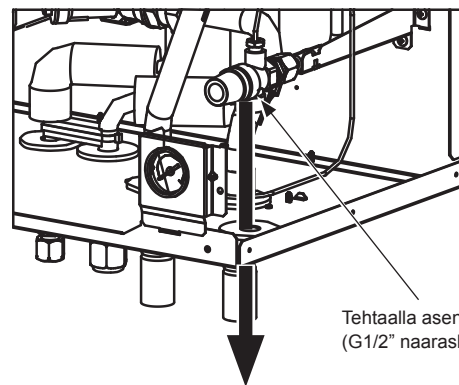
2. Asenna tyhjennysmuhvi syvälle tyhjennysputkeeseen <Kuva 4.3.3>.

Huomautus: Kiinnitä erikseen hankittava tyhjennysputki putkituella, jotta putki ei putoa tyhjennysmuhvista.

Jotta likavesi ei pääse tyhjentymään suoraan lattialle hydroboxin viereen, kytke sopiva poistoputki hydroboxista.

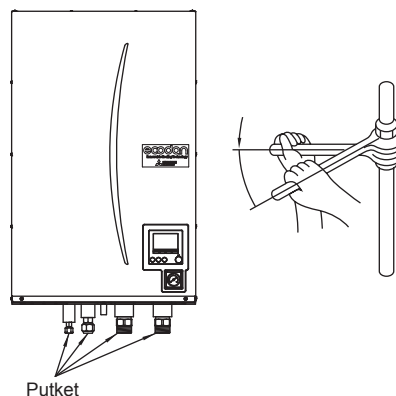
■ Putkien eristys

- Kaikki näkyvissä olevat vesiputket täytyy eristää tarpeettoman lämpöhäviön ja kondensaation estämiseksi. Jotta hydroyksikköön ei pääse kondensatiota, sen päällä olevat putket ja liitännät täytyy eristää huolellisesti.
- Mikäli mahdollista, kylmä- ja kuumavesiputket eivät saa sijaita lähellä toisiaan tarpeettoman lämmönsiirron välttämiseksi.
- Ulkolämpöpumpputyösköön ja hydroyksikön väliset putket täytyy eristää sopivalla putkieristysmateriaalilla, jonka lämmönjohtavuus on $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

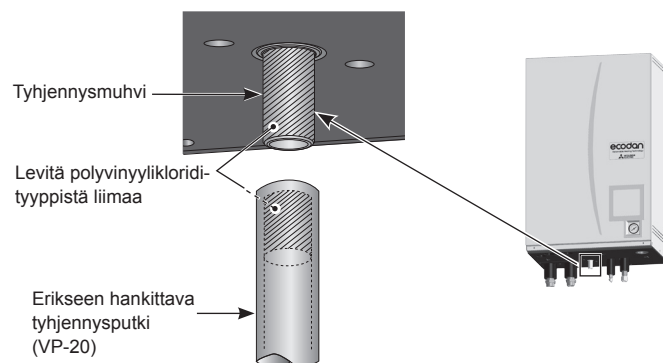


Tyhjennys viemäriin (asentajan TÄYTYY kiinnittää putki vastuullisesti).

<Kuva 4.3.1>



<Kuva 4.3.2>



<Kuva 4.3.3>

Vesikiertopumpun ominaisuudet

Pumpun nopeus voidaan valita pääsääntöisesti asetuksella (katso <Kuva 4.3.4 - 4.3.9>). Sääda pumpun nopeusasetus niin, että ensiöpiirin virtausnopeus on sopiva asennettua ulkoyskikköä varten (katso Taulukko 4.3.1). Järjestelmään täytyy ehkä lisätä toinen pumppu ensiöpiirin pituuden ja nousun mukaan. Jos ulkoyskikön mallia ei ole mainittu kohdassa <Taulukko 4.3.1>, katso veden virtausnopeusalue ulkoyskikön tuotejulkaisun teknisten tietojen taulukosta.

<Toinen pumppu>

Jos asennukseen tarvitaan toinen pumppu, lue seuraavat tiedot huolellisesti. Jos järjestelmässä käytetään toista pumppua, se voidaan sijoittaa 2 tavalla. Pumpun sijainti määrää, mihin FTC-napaan signaaliapeli liitetään. Jos lisäpumppujen virta on suurempi kuin 1 A, käytä asianmukaista relettä. Pumpun signaaliapeli voidaan kytkeä liittimeen TBO.1 1-2 tai CNP1 mutta ei molempiin.

Vaihtoehto 1 (vain lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumppua käytetään vain lämmityspiiriä varten, signaaliapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 3 ja 4 (OUT2). Tässä asennossa pumppua voidaan käyttää eri nopeudella kuin hydroboxin sisäänrakennettua pumppua.

Vaihtoehto 2 (ensiöpiirin LV- ja lämmitys/jäähdytys)

Jos toista pumppua käytetään ensiöpiirissä hydroboxin ja ulkoyskikön välissä (VAIN pakattu järjestelmä), signaaliapeli täytyy kytkeä TBO.1-napoihin 1 ja 2 (OUT1). Tässä asennossa pumpun nopeuden **täytyy** vastata hydroboxin sisäänrakennetun pumpun nopeutta.

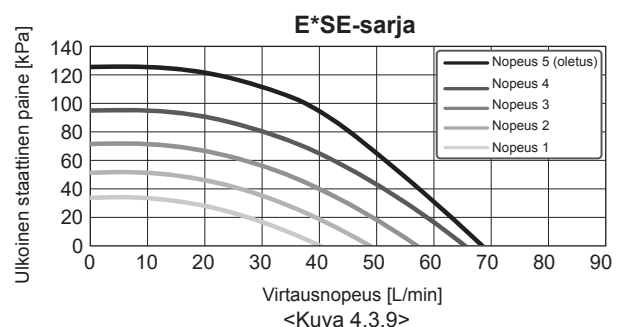
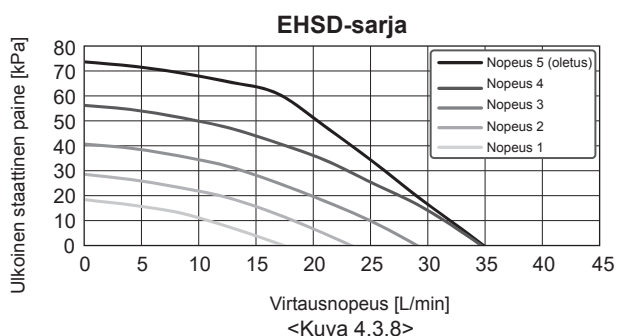
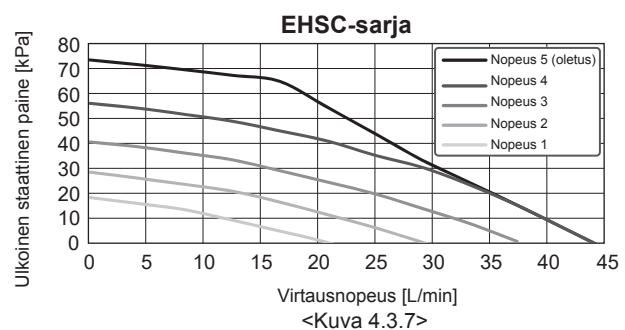
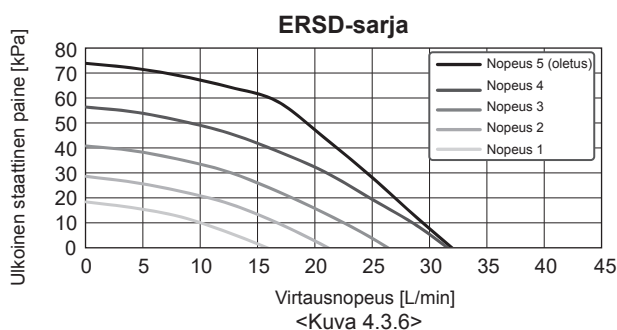
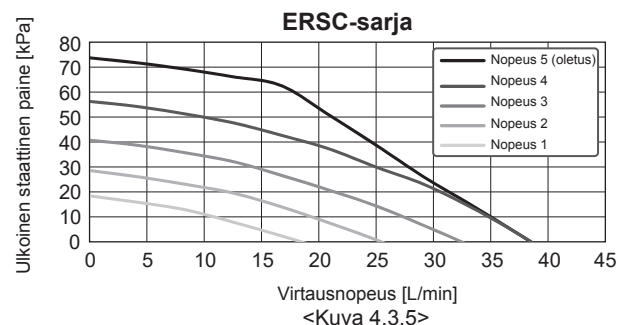
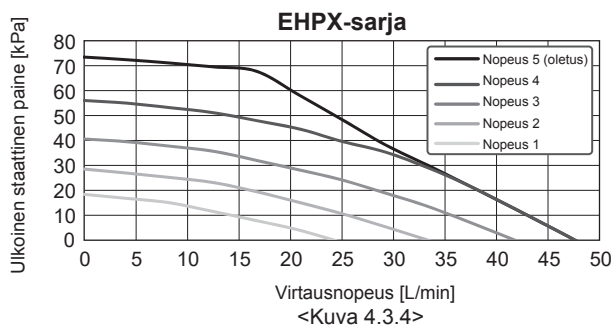
Huomautus: Katso 5.2 Tulosten/lähtöjen liittäminen.

Ulkolämpöpumppuyksikkö	Veden virtausnopeusalue [L/min]
Pakattu malli	
PUZ-WM50	6,5 - 14,3
PUZ-WM60	8,6 - 17,2
PUZ-WM85	10,8 - 25,8
PUZ-WM112	14,4 - 32,1
PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Split-malli	
SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
PUMY-P112	17,9 - 35,8
PUMY-P125	17,9 - 35,8
PUMY-P140	17,9 - 35,8

<Taulukko 4.3.1>

* Jos veden virtausmäärä on alle 5,0 L/min, virtausnopeuden vika aktivoituu. Jos veden virtausmäärä on yli 36,9 L/min, virtausnopeus on suurempi kuin 2,0 m/s, mikä voi syövyttää putkia.

Vesikiertopumpun Ominaisuudet



Paisunta-astioiden mitoitus

Paisunta-astian tilavuuden täytyy sopia paikallisen järjestelmän veden tilavuuteen. Lämmitys- ja jäähdytyspiirien paisunta-astian mitoittamiseen voidaan käyttää seuraavaa kaavaa ja kaaviota.

Jos tarvittava paisunta-astian tilavuus ylittää sisäänrakennetun paisunta-astian tilavuuden, asenna lisäpaisunta-astia, jotta paisunta-astioiden yhteistilavuus ylittää tarvittavan paisunta-astian tilavuuden.

* E***-M*ED-mallia asennettaessa pitää asentaa sopiva ensiöpuolen paisunta-astia ja ylimääräinen 3 baarin varoventtiili paikan päällä, sillä malliin ei ole asennettu ensiöpuolen paisunta-astiaa.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Jossa:

- V : Tarvittava paisuntasäiliön tilavuus [L]
 ε : Veden laajenemiskerroin
 G : Järjestelmässä olevan veden kokonaistilavuus [L]
 P₁ : Paisunta-astian asetuspaino [MPa]
 P₂ : Suurin käytönaikainen paine [MPa]

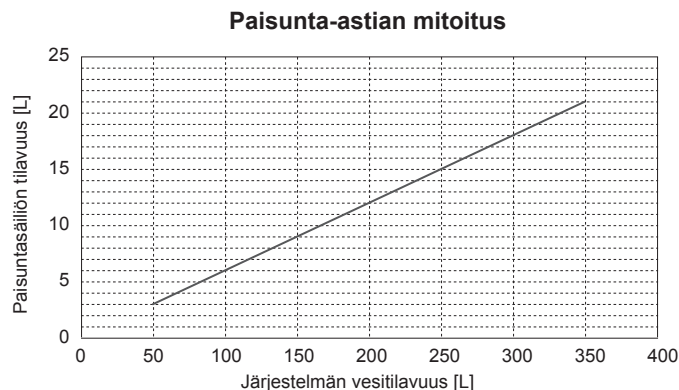
Oikealla oleva kaavio on seuraaville arvoille

ε : lämpötilassa 70 °C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*30 %:n turvamarginaali on lisätty.

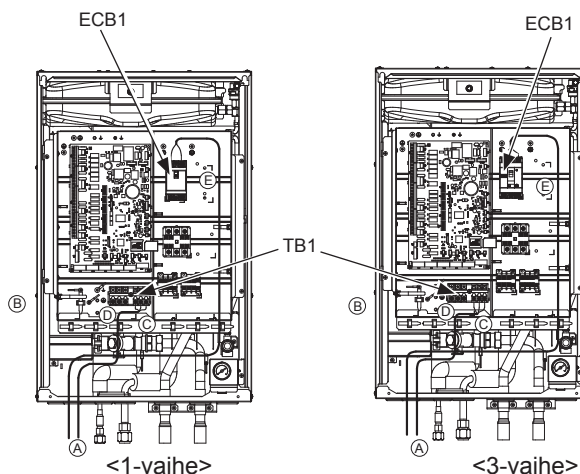


<Kuva 4.3.10>

4.4 Sähköliitäntä

Kaikki sähkötyöt tulee antaa pätevän asentajan suoritettaviksi. Muuten seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo ja kuolema. Lisäksi tuotteen takuu mitätöity. Kaikkien johdotusten tulee noudattaa kansallisia määräyksiä.

Katkaisimen lyhenne	Merkitys
ECB1	Sähkölämmittimen vikavirtakatkaisin
TB1	Riviliitin 1



<Kuva 4.4.1>

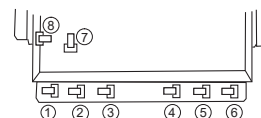
Hydrobox voidaan virroittaa kahdella tavalla.

1. Virtakaapeli vedetään ulkoyksiköstä hydroboxiin.
2. Hydroboxilla on itsenäinen virtalähde.

Liitännät tulee tehdä vasemmalla olevissa kuvissa osoitettuihin liittimiin vaiheen mukaan.

Sähkölämmitin ja Uppokuumennin täytyy liittää toisistaan riippumatta erillisiin virtalähteisiin.

- Paikallisesti hankitut johdot täytyy asentaa hydroboxin pohjassa olevien läpivientien kautta. (Katso <Taulukko 3.4>.)
- Johdot täytyy viedä ohjaus- ja sähkörasian vasenta puolta pitkin alas ja kiinnittää paikoilleen toimitukseen kuuluvilla pidikkeillä.
- Johtimet pitää kiinnittää kaapelisiteillä kuten alla.
 - 2 Lähtöjohtimet
 - 3 Sisä-ulkojohdin
 - 6 Voimajohto (B.H.)
 - 7 Signaalitulojohtimet
- Langattoman vastaanottimen (lisävaruste) johdin (PAR-WR51R-E)
- Liitä ulkoyksikön-hydroboxin liitäntäkaapeli TB1:een.
- Liitä sähkölämmittimen virtakaapeli ECB1:een.



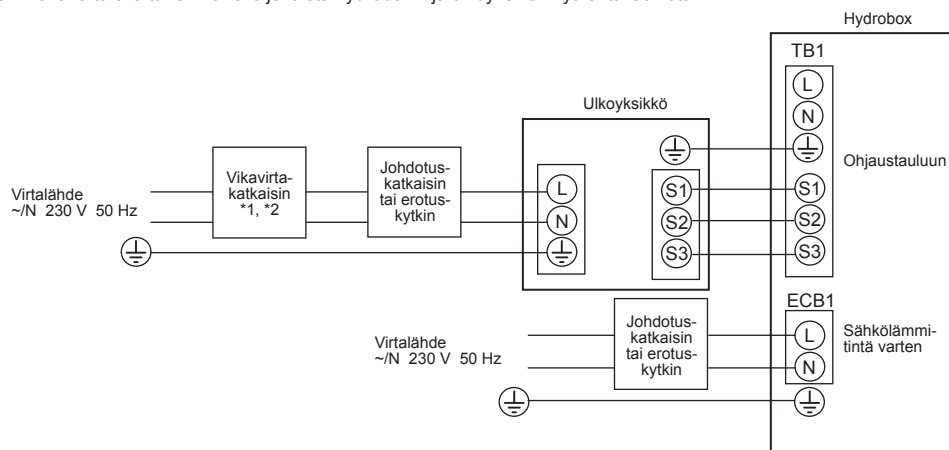
- Varmista, että ECB1 on PÄÄLLÄ.

4 Asennus

Hydrobox saa virran ulkoyksikön kautta
(Vieraile Mitsubishiin verkkosivustolla, jos haluat käyttää riippumatonta lähdettä.)

<1-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista hydroboxin ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.

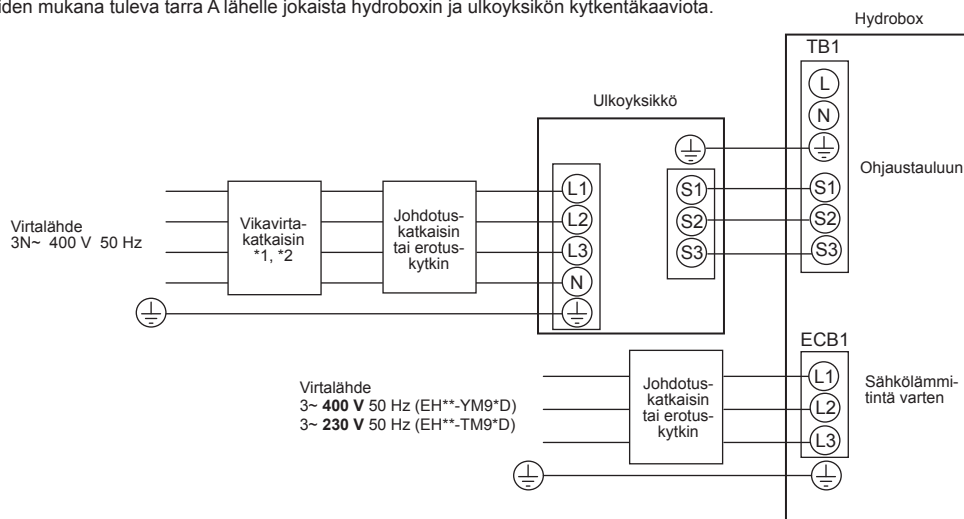


<Kuva 4.4.2>
Sähköliitännät, 1-vaihe

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3-vaihe>

Kiinnitä oppaiden mukana tuleva tarra A lähelle jokaista hydroboxin ja ulkoyksikön kytkentäkaaviota.



<Kuva 4.4.3>
Sähköliitännät, 3-vaihe

Kuvaus	Virtalähde	Kapasiteetti	Katkaisin	Johdotus
Sähkölämmitin	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Johtonro × koko (mm ²)	Hydrobox – ulkoyksikkö	*3	3 × 1,5 (polaarinen)
	Hydrobox – ulkoyksikön maatto	*3	1 × min. 1,5
Piirin arvo	Hydrobox – ulkoyksikkö S1–S2	*4	230 VAC
	Hydrobox – ulkoyksikkö S2–S3	*4	24 VDC

*1. Jos asennetussa vikavirtakatkaisimessa ei ole ylivirtasuojaa, asenna samaan virtalinjaan katkaisin, jossa on kyseinen toiminto.

*2. Tarvitaan katkaisin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3,0 mm jokaisen navan välissä. Käytä maavuotokatkaisinta (NV).
Katkaisin täytyy asentaa, jotta varmistetaan kaikkien aktiivisten vaihejohtimien irtikytkentä virransyötöstä.

*3. Maks. 45 m

Jos käytetään 2,5 mm², maks. 50 m

Jos käytetään 2,5 mm² ja S3 erotettu, maks. 80 m

*4. Yllä olevan taulukon arvoja ei ole aina mitattu maattoarvoa vastaan.

Huomautukset:

1. Johtimen koon on noudatettava paikallisia ja kansallisia määräyksiä.

2. Sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60245 IEC 57)

Sisäyksikön virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin suojattu, joustava polykloropreenijohto. (Rakenne 60227 IEC 53)

3. Asenna maatto muita kaapeleita pidemmäksi.

4. Jätä jokaiselle lämmittimelle riittävästi virtalähteen lähtökapasiteettia. Virtalähteen kapasiteetin puute voi aiheuttaa kalinaa.

5 Järjestelmän asetukset

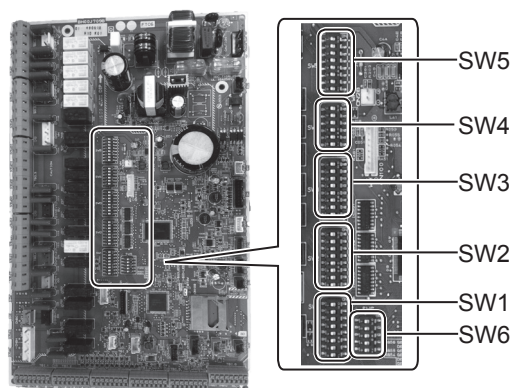
5.1 Dip-kytkimien toiminnot

Piirikorttiin ja itse DIP-kytkinryhmään on painettu sana ON (Päällä). Kytkimen siirtämiseen tarvitaan nuppineula, ohuen metalliviivoittimen kulma tai vastaava.

Dip-kytkimien asetukset on lueteltu alla taulukossa 5.1.1.

Vain valtuutettu asentaja voi muuttaa DIP-kytkimen asetusta omalla vastuullaan asennusolosuhteiden mukaisesti.

Muista sammuttaa sekä sisä- että ulkoyksikön virtalähteet ennen kytkimien asetusten muuttamista.



<Figure 5.1.1>

Dip-kytkin	Toiminto	OFF	ON	Oletusasetukset: Sisäyksikön malli
SW1	SW1-1 Kattila	ILMAN kattilaa	Kattilan KANSSA	OFF
	SW1-2 Lämpöpumpun suurin lähtöveden lämpötila	55 °C	60 °C	ON *1
	SW1-3 LV-säiliö	ILMAN LV-säiliötä	LV-säiliön KANSSA	OFF
	SW1-4 Uppokuumennin	ILMAN Uppokuumennintä	Käyttöveden sähkölämmittimen KANSSA	OFF
	SW1-5 Sähkölämmitin	ILMAN sähkölämmittintä	Sähkölämmittimen KANSSA	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D
	SW1-6 Sähkölämmittimen toiminto	Vain lämmitys	Lämmitys ja LV	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D
	SW1-7 Ulkoyksikön tyyppi	Split-tyyppi	Pakattu tyyppi	OFF: Paiti EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D
	SW1-8 Langaton kaukosäädin	ILMAN langatonta kaukosäädintä	Langattoman kaukosäätimen KANSSA	OFF
SW2	SW2-1 Huonetermostaatin 1 tulon (IN1) logiikan muutos	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaattissa oikosulku	Vyöhykkeen 1 toiminnan pysäytys, jos termostaattissa katkos	OFF
	SW2-2 Virtauskytkimen 1 tulon (IN2) logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW2-3 Sähkölämmittimen kapasiteetin rajoitus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: Paiti E***-VM2D ON : E***-VM2D
	SW2-4 Jäähdytystilan toiminto	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: Paiti ERS-*M**D ON : ERS-*M**D
	SW2-5 Automaattinen vaihto varalämmityslähteen käyttöön (kun virhe pysäyttää ulkoyksikön)	Passiivinen	Aktiivinen *2	OFF
	SW2-6 Sekoitussäiliö	ILMAN sekoitussäiliötä	Sekoitussäiliön KANSSA	OFF
	SW2-7 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö	Passiivinen	Aktiivinen *6	OFF
	SW2-8 Virtausanturi	ILMAN virtausanturia	Virtausanturin KANSSA	ON
SW3	SW3-1 Huonetermostaatin 2 tulon (IN6) logiikan muutos	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaattissa oikosulku	Vyöhykkeen 2 toiminnan pysäytys, jos termostaattissa katkos	OFF
	SW3-2 Virtauskytkimen 2 ja 3 tulon logiikan muutos	Viantunnistus, jos oikosulku	Viantunnistus, jos katkos	OFF
	SW3-3 —	—	—	OFF
	SW3-4 Sähköenergian mittari	ILMAN sähköenergian mittaria	Sähköenergian mittarin KANSSA	OFF
	SW3-5 Lämmitystilan toiminto *3	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW3-6 2 vyöhykkeen venttiilin ohjaus päälle/pois	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW3-7 LV:n lämmönvaihdin	Kierukka säiliössä	Ulkoinen levy HEX	OFF
	SW3-8 Lämpömittari	ILMAN lämpömittaria	Lämpömittarin KANSSA	OFF
SW4	SW4-1 Usean ulkoyksikön ohjaus	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-2 Usean ulkoyksikön ohjauksen sijainti *7	Orja	Isäntä	OFF
	SW4-3 —	—	—	OFF
	SW4-4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana) *4	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW4-5 Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	Normal	Hätätila (vain lämmitin -käyttö)	OFF *5
	SW4-6 Hätätila (kattilakäyttö)	Normal	Hätätila (kattilakäyttö)	OFF *5
SW5	SW5-1 —	—	—	OFF
	SW5-2 Edistynyt automaattinen sopeutuminen	Passiivinen	Aktiivinen	ON
	SW5-3	Kapasiteettikoodi		
	SW5-4			
	SW5-5			
	SW5-6			
	SW5-7			
	SW5-8			
SW6	SW6-1			OFF
	SW6-2			OFF
	SW6-3 Paineanturi	Passiivinen	Aktiivinen	OFF: Paiti E*SD-*M**D ON:E*SD-*M**D
	SW6-4 Analoginen lähtö	Passiivinen	Aktiivinen	OFF
	SW6-5			OFF

<Taulukko 5.1.1>

Huomautukset: *1. Kun hydrobox liitetään ulkoyksikköön PUHZ-RP, jonka korkein lähtöveden lämpötila on 55 °C, Dip SW1-2 täytyy kääntää asentoon OFF.

*2. OUT11 on käytettävissä. Turvallisuussyistä tämä toiminto ei ole käytettävissä tiettyjen virheiden kanssa. (Tällöin järjestelmän toiminta täytyy pysäyttää, ja vain vesikiertopumppu jää käyntiin.)

*3. Tämä kytkin toimii vain, kun hydrobox on liitetty ulkoyksikköön PUHZ-FRP. Jos on liitetty erityyppinen ulkoyksikkö, lämmitystilatoiminta on aktiivinen riippumatta siitä, onko kytkin asennossa ON tai OFF.

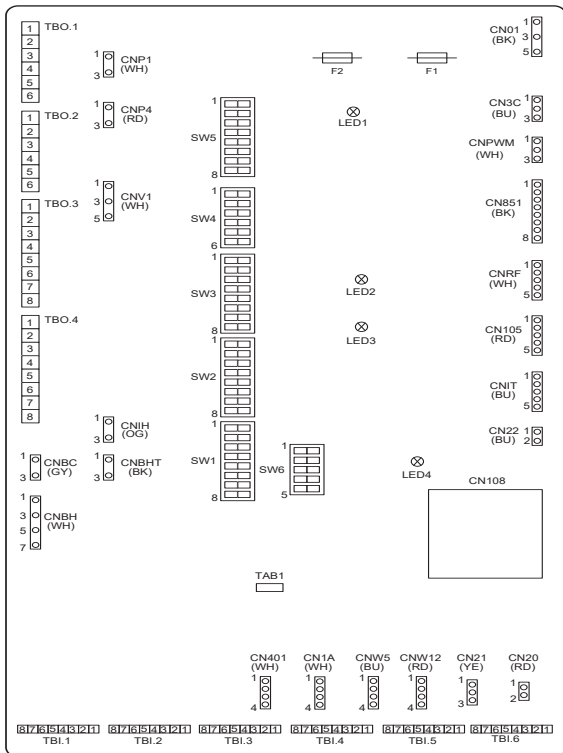
*4. Lämmitystä ja lämmintä vettä voidaan käyttää vain sisäyksikössä, kuten sähkölämmittimessä. (Katso ”5.4 Vain sisäyksikön toiminta”.)

*5. Jos hätätilaa ei enää tarvita, palauta kytkin asentoon OFF.

*6. Aktiivinen vain, kun SW3-6 on asennossa OFF.

*7. Aktiivinen vain, kun SW4-1 on asennossa ON.

5.2 Tulojen/lähtöjen liittäminen



<Kuva 5.2.1>

Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Signaalin tulotoiminto	Signaalitulojohdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,13 mm ² – 0,52 mm ² Säikeetön johdin: ø0,4 mm – ø0,8 mm
	Kytkin	Jännitteettömät a-kontaktisignaaliit Etäkytkin: minimikuormitus 12 V DC, 1 mA

Huomautus:

Kerrattu johdin pitää käsitellä pintaeristetyllä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).

■ Signaalitulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF (katkos)	ON (oikosulku)
IN1	TBI.1 7-8	—	Huonetermostaatin 1 tulo *1	Katso SW2-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Virtauskytkimen 1 tulo	Katso SW2-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Virtauskytkimen 2 tulo (vyöhyke 1)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Tarveohjauksen tulo	Normal	Lämmönlähde OFF (POIS) / kattilan toiminta *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulkotermostaatin tulo *2	Normaali käyttö	Lämmittimen toiminta / kattilan toiminta *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Huonetermostaatin 2 tulo *1	Katso SW3-1 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Virtauskytkimen 3 tulo (vyöhyke 2)	Katso SW3-2 kohdassa <5.1 Dip-kytkimien toiminnot>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Sähköenergian mittari 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Sähköenergian mittari 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Lämpömittari		
IN11	TBI.3 3-4	—	Älyverkko valmis -tulo	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Virtausanturi	—	—

*1. Aseta huonetermostaatin ON (päälle) ja OFF (pois päältä) kytkeytymisen aikaväliksi vähintään 10 minuuttia; muussa tapauksessa kompressorin saattaa vaurioitua.

*2. Jos lämmittimen toiminnan ohjaukseen käytetään ulkotermostaattia, lämmittimien ja liittyvien osien käyttöikä saattaa lyhentyä.

*3. Kun haluat käynnistää kattilan toiminnan, valitse huoltovalikon Ulkoisen tulon asetus -kohdassa Kattila.

*4. Yhdistettävä sähköenergian mittari ja lämpömittari

- Pulssityyppi Jännitteetön kontakti FTC:n 12 V DC:n tunnistusta varten (Nastoissa TBI.2 1, TBI.3 5 ja 7 on positiivinen jännite.)
- Pulssin kesto Minimi ON-aika: 40 ms
Minimi OFF-aika: 100 ms
- Mahdollinen pulssisyyksikkö 0,1 pulssia/kWh 1 pulssia/kWh 10 pulssia/kWh
100 pulssia/kWh 1000 pulssia/kWh

Nämä arvot voidaan asettaa pääsäätimellä. (Katso valikkopuu kohdassa "Pääsäädin".)

*5. Katso verkkosivun käyttöoppaasta tietoja älykkään sähköverkon valmiudesta.

■ Termistoritulot

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	Valinnaisen osan malli
TH1	—	CN20	Termistorin (huonelämpöt.) (valinnainen)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistorin (kylmäainenesteen lämpöt.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistori (virtausveden lämpöt.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistori (paluuveden lämpöt.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistori (LV-säiliön veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m) PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistori (vyöhykkeen 1 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistori (vyöhykkeen 1 paluuveden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistori (vyöhykkeen 2 virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistori (vyöhykkeen 2 paluuveden lämpöt.) (valinnainen) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistori (Sekoitus-säiliön veden lämpöt.) (valinnainen) *1	PAC-TH012HT-E(5 m) PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistori (kattilan virtausveden lämpöt.) (valinnainen) *1	

Muista johdottaa termistorijohtimet etäälle voimajohdosta ja/tai OUT1–16-johtimista.

*1. Termistorijohtimen maksimipituus on 30 m. Kun johtimia liitetään vierekkäisiin liittimiin, käytä rengasliittimiä ja eristä johtimet.

Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.

- Liitä johtimet juottamalla.
- Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.

5 Järjestelmän asetukset

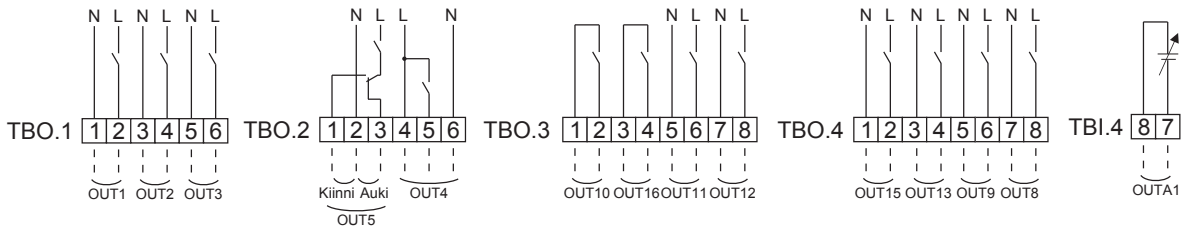
■ Lähdöt

Nimi	Riviliitin	Liitin	Nimike	OFF	ON	Signaali/maks. virta	Maks. kokonaisvirta
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vesikiertopumpun 1 lähtö (Huoneen lämmitys/jäähdytys ja LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0A maks. (Käynnistysvirta max. 40A)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vesikiertopumpun 2 lähtö (Vyöhykkeen 1 huoneen lämmitys/jäähdytys)	OFF	ON	230 VAC 1,0A maks. (Käynnistysvirta max. 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vesikiertopumpun 3 lähtö (Vyöhykkeen 2 huoneen lämmitys/jäähdytys) *1	OFF	ON	230 VAC 1,0A maks. (Käynnistysvirta max. 40A)	
OUT14	—	CNP4	2-tieventtiilin 2b lähtö *2	OFF	ON	230 VAC 1,0A maks. (Käynnistysvirta max. 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Vesikiertopumpun 4 lähtö (LV)	OFF	ON	230 VAC 1,0A maks. (Käynnistysvirta max. 40A)	3,0A (b)
	—	CN851	3-tieventtiilin (2-tieventtiilin 1) lähtö	Lämmitys	Lämminvesi	230 VAC 0,1A maks.	
			3-tieventtiilin lähtö				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Sekoitusventtiilin lähtö *1	Pysäytä	Kiinni	230 VAC 0,1A maks.	
	TBO.2 2-3	—		Auki			
OUT6	—	CNBH 1-3	Sähkölämmittimen 1 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5A maks. (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Sähkölämmittimen 2 lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5A maks. (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jäähdytysignaalin lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Käyttöveden sähkölämmittimen lähtö	OFF	ON	230 VAC 0,5A maks. (rele)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Vikalähtö	Normal	Vika	230 VAC 0,5A maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Jäänpoiston lähtö	Normal	Jäänpoisto	230 VAC 0,5A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-tieventtiilin 2a lähtö *2	OFF	ON	230 VAC 0,1A maks.	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. ON-signaali	OFF	ON	230 VAC 0,5A maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kattilan lähtö	OFF	ON	Jännitteetön kontakti ·220–240 VAC (30 VDC) ·0,5 A tai vähemmän ·10 mA, 5 VDC tai enemmän	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin ON-signaali	OFF	ON		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analoginen lähtö	0 V-10 V		0-10V DC 5mA maks.	—

Jos Riviliitin-kentässä on merkintä "—", älä liitä näihin liittimiin.

*1 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö.

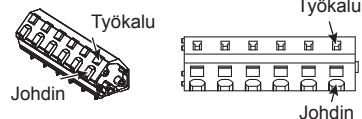
*2 2 vyöhykkeen venttiilin ohjaus päälle/pois.



Johtimien tiedot ja erikseen hankittavat osat

Nimike	Nimi	Malli ja tekniset tiedot
Ulkoinen lähtötoiminto	Lähtöjohdin	Käytä suojattua vinyylijohtoa tai -kaapelia. Maks. 30 m Johdintyyppi: CV, CVS tai vastaava Johdinkoko: Kerrattu johdin 0,25 mm ² – 1,5 mm ² Säikeetön johdin: 0,25 mm ² – 1,5 mm ²

Kuinka käyttää liittimiä TBO.1 - 4



Kokonaiskuva

Kuva ylhäältä

Kytke ne jommallakummalla yllä olevalla tavalla.

<Kuva 5.2.2>

Huomautukset:

- Kun hydrobox saa virran ulkoyksikön kautta, suurin kokonaisvirta (a)+(b) on 3,0 A.
- Älä liitä useita vesikiertopumpuja suoraan kuhunkin lähtöön (OUT1, OUT2 ja OUT3). Liitä ne tällaisessa tapauksessa releen/releiden kautta.
- Älä liitä vesikiertopumpuja kohteisiin TBO.1 1-2 ja CNP1 samaan aikaan.
- Liitä asianmukainen ylijännitesuoja liittimeen OUT10 (TBO.3 1-2) asennusaikana kuorman mukaan.
- Kerrattu johdin tulee käsitellä eristeen peittämällä kiskoliittimellä (DIN46228-4-standardin mukainen tyyppi).
- Käytä samaa signaalitulojohdinta kuin OUTA1-johdotuksessa.

5.3 Johdotus 2 vyöhykkeen lämpötilansäätöä varten

Kytke putkisto ja erikseen hankitut osat vastaavan piirikaavion mukaisesti, joka on kuvattu tämän käyttöoppaan luvussa 3 "Paikallinen järjestelmä".

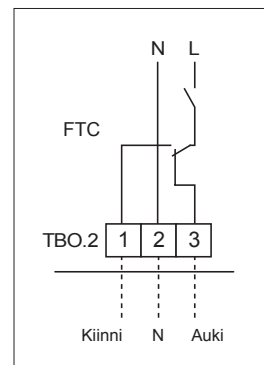
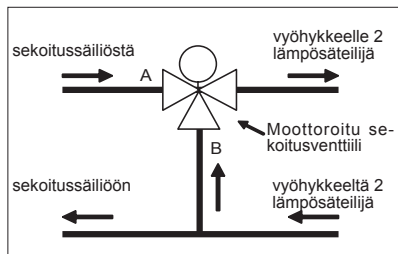
<Sekoitusventtiili>

Avaa portti A (lämpimän veden tuloportti) liittämällä signaalin TBO-liittimeen 2-3 (auki), avaa portti B (kylmän veden tuloportti) liittämällä signaalin TBO-liittimeen 2-1 (kiinni) ja neutraali liitinjohdin TBO-liittimeen 2-2 (N).

<Termistori>

- Älä asenna termistoreja sekoitussäiliön päälle.
- Asenna vyöhykkeen 2 virtauslämpötilatermostori (THW8) lähelle sekoitusventtiiliä.
- Termistorin johdotuksen enimmäispituus on 30 m.
- Valinnaisten termistorien pituus on 5 m. Jos johtimia täytyy yhdistää ja jatkaa, seuraavat kohdat on suoritettava.

- Liitä johtimet juottamalla.
- Eristä jokainen liitoskohta pölyltä ja vedeltä.



5.4 Vain sisäyksikön toiminta (asennustyön aikana)

Jos LV- tai lämmitystoimintaa tarvitaan ennen ulkoyksikön liittämistä asennuksen aikana, voidaan käyttää sisäyksikön (*1) sähkölämmittintä.

*1 Vain malli, jossa on sähkölämmitin.

1. Käytön aloittaminen

- Tarkista, onko sisäyksikön virransyöttö pois päältä, ja käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 ON-asentoon.
- Kytke sisäyksikön virransyöttö päälle.

2. Käytön lopettaminen *2

- Katkaise sisäyksikön virransyöttö.
- Käännä Dip-kytkimet 4-4 ja 4-5 OFF-asentoon.

*2 Kun vain sisäyksikön käyttö lopetetaan, muista tarkistaa asetukset, kun ulkoyksikkö on liitetty.

Huomautus:

Tämän toiminnon pitkäaikainen käyttö voi vaikuttaa sähkölämmittimen käyttöikään.

5.5 SD-muistikortin käyttäminen

Hydroboxin FTC:ssä on SD-muistikorttiliitäntä.

Käyttämällä SD-muistikorttia voidaan yksinkertaistaa pääsääntöjen asetuksia ja tallentaa käyttölokeja. *1

*1 Pääsääntöjen asetusten muokkausta tai käyttötietojen tarkistusta varten tarvitaan Ecodan-huoltotyökalu (käytettäväksi PC:n kanssa).

<Käsittelyä koskevia varoituksia>

- (1) Käytä SD-standardia noudattavaa SD-muistikorttia. Tarkista, että SD-muistikortissa on jokin oikealla näkyvistä logoista.
- (2) SD-standardin mukaisia SD-muistikortteja ovat SD-, SDHC-, miniSD-, micro SD- ja microSDHC-muistikortit. Kapasiteetteja on saatavana 32 Gt:uun asti. Valitse kortti, jonka suurin sallittu lämpötila on 55 °C.
- (3) Jos SD-muistikortti on miniSD-, miniSDHC-, microSD- tai micro SDHC-kortti, käytä SD-muistikortin muunninsovitinta.
- (4) Vapauta kirjoitussuojakytkin ennen SD-muistikortille kirjoittamista.



- (5) Muista katkaista järjestelmän virta ennen SD-muistikortin asettamista tai poistamista. Jos SD-muistikortti asetetaan tai poistetaan, kun järjestelmässä on virta, tallennetut tiedot voivat vioittua tai SD-muistikortti voi vaurioitua. *SD-muistikortissa on jännite hetken aikaa, kun järjestelmän virta on katkaistu. Odota ennen asettamista tai poistamista, kunnes FTC-ohjaustaulun kaikki LED-valot ovat sammuneet.
- (6) Luku- ja kirjoitustoimenpiteet on testattu seuraavilla SD-muistikorteilla. Näitä toimenpiteitä ei kuitenkaan aina taata, sillä näiden SD-muistikorttien tekniset tiedot voivat muuttua.

Valmistaja	Malli	Testausaika
Verbatim	#44015	Maa. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Lok. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Lok. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Kes. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Hei. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Lok. 2016
Verbatim	#43961	Lok. 2016
Verbatim	#44018	Lok. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Syy. 2017

Tarkista aina ennen uuden SD-muistikortin (myös yksikön mukana tulevan kortin) käyttämistä, että FTC-säädin voi turvallisesti lukea SD-muistikorttia ja kirjoittaa sille.

<Luku- ja kirjoitustoimenpiteiden tarkistaminen>

- a) Tarkista, että järjestelmän virransyöttö on kytketty oikein. Katso lisätietoja osiosta 4.4. (Älä kytke järjestelmään virtaa tässä vaiheessa.)
- b) Aseta SD-muistikortti.
- c) Kytke järjestelmään virta.
- d) LED4-lamppu syttyy, jos luku- ja kirjoitustoimenpiteiden suoritus onnistui. Jos LED4-lamppu jää vilkkumaan tai ei syty, FTC-säädin ei voi lukea SD-muistikorttia tai kirjoittaa sille..

- (7) Muista noudattaa SD-muistikortin valmistajan ohjeita ja vaatimuksia.
- (8) Alusta SD-muistikortti, jos se havaittiin lukukelvottomaksi vaiheessa (6). Tämä voi tehdä siitä luettavan. Lataa SD-kortin alustushjelma seuraavasta sivustosta. SD Associationin kotisivu: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC tukee FAT-tiedostojärjestelmää mutta ei NTFS-tiedostojärjestelmää
- (10) Mitsubishi Electric ei vastaa mistään vahingoista kokonaan tai osittain, mukaan lukien SD-muistikortille kirjoittamisen epäonnistuminen, tallennettujen tietojen vioittuminen ja menetys tai vastaava. Varmuuskopioi tallennetut tiedot tarpeen mukaan.
- (11) Älä kosketa mitään FTC-ohjaustaulun elektronista osaa, kun asetat tai poistat SD-muistikorttia. Muuten ohjaustaulu voi vioittua.

Logot
Kapasiteetit
2 Gt – 32 Gt *2
SD-nopeusluokat
Kaikki

- SD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.
- miniSD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.
- microSD-logo on SD-3C, LLC:n tavaramerkki.

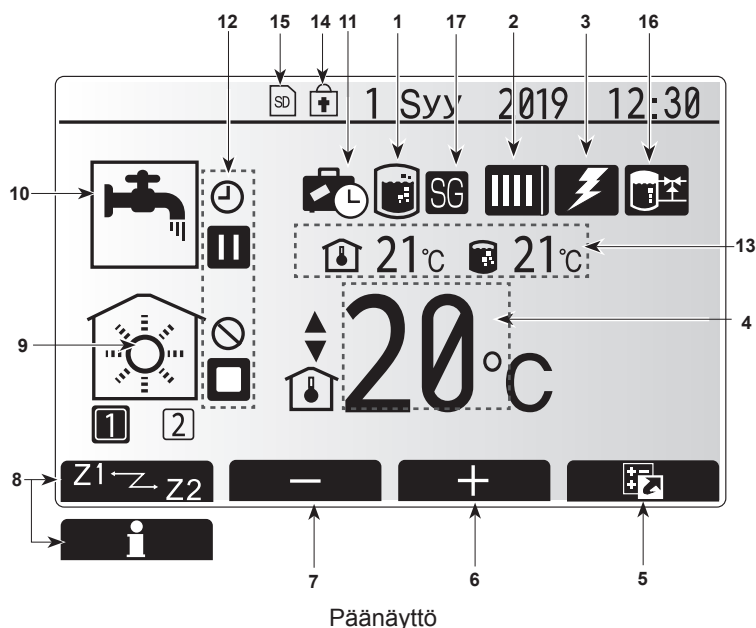
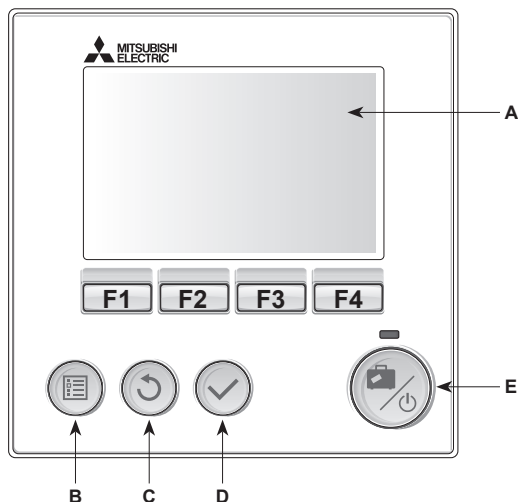
*2 2 Gt:n SD-muistikortille mahtuu enintään 30 päivän käyttölokia.

5 Järjestelmän asetukset

5.6 Pääsäädin

Muuta lämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asetuksia pääsäätimellä, joka sijaitsee varaajayksikön tai hydroyksikön etupaneelissa. Seuraavassa on ohje pääasetusten tarkistamisesta. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä asentajaan tai paikalliseen Mitsubishi Electric -jälleenmyyjään.

Jäähdytystila on käytettävissä vain ERS-sarjassa. Jäähdytystila ei kuitenkaan ole käytettävissä, kun sisäyksikkö on liitetty PUAZ-FRP-yksikköön.



<Pääsäätimen osat>

Kirjain	Nimi	Toiminto
A	Näyttö	Näyttö, jossa kaikki tiedot näytetään.
B	Valikko	Käytä järjestelmäasetuksia alkuasetuksesta ja muutoksia varten.
C	Takaisin	Palaa edelliseen valikkoon.
D	Vahvista	Käytä valitsemiseen tai tallentamiseen. (Enter-näppäin)
E	Virta/Loma	Jos järjestelmä on sammutettu, yksi painallus käynnistää sen. Uusi painallus, kun järjestelmä on käynnistetty, ottaa lomatilan käyttöön. Järjestelmä sammutetaan pitämällä painike painettuna 3 sekuntia. (*1)
F1-4	Toiminto-näppäimet	Käytetään valikon selaamiseen ja asetusten säätämiseen. Toiminto määräytyy näytössä A näkyvän valikonäytön mukaan.

*1

Kun järjestelmä sammutetaan tai virtalähde kytketään irti, sisäyksikön suojaus-toiminnot (esim. jäätyminenestotoiminto) EIVÄT toimi.

Huomaa, että jos nämä suojaustoiminnot eivät ole käytössä, sisäyksikkö saattaa altistua vaurioille.

<Päänäytön kuvakkeet>

	Kuvake	Kuvaus
1	Legionellan esto	Kun tämä kuvake näkyy, legionellan estotoiminto on aktivoitu.
2	Lämpöpumpun	Lämpöpumppu on käynnissä. Jäänpoisto. Hätälämmitys. "Hiljainen tila" on aktivoitu.
3	Sähkölämmitys	Kun tämä kuvake näkyy, sähkölämmittimet (sähkölämmittin tai uppokuumennin) ovat käytössä.
4	Kohde-lämpötila	Tavoitevirtauslämpötila Tavoitehuonelämpötila Lämpökäyrä
5	VAIHTOEHTO	Tämän kuvakkeen alapuolella oleva toimintopainike näyttää vaihtoehtonäytön.
6	+	Nosta haluttua lämpötilaa.
7	-	Laske haluttua lämpötilaa.
8	Z1~Z2	Tämän kuvakkeen alapuolella olevan painikkeen painaminen vaihtaa vyöhykkeiden 1 ja 2 välillä.
9	Tiedot	Tämän kuvakkeen alapuolella oleva toimintopainike näyttää tietonäytön.
10	Lämmitystila (jäähdytys)	Lämmitystila Vyöhyke 1 tai vyöhyke 2 Jäähdytystila Vyöhyke 1 tai vyöhyke 2
11	LV-tila	Normaali tai EKO-tila
12	Lomatila	Kun tämä kuvake näkyy, lomatila on aktivoitu.
13	Ajastin	Ajastin
14	Kieltää	Kieltää
15	Palvelinohjaus	Palvelinohjaus
16	Valmiustila	Valmiustila
17	Valmiustila (*2)	Valmiustila (*2)
18	Pysähtyi	Pysähtyi
19	Työkone	Työkone
20	Nykyinen lämpötila	Nykyinen huonelämpötila LV-säiliön veden nykyinen lämpötila
21	Valikkopainike on lukittu tai LV- ja lämmitystoimintatilojen vaihtaminen on estetty	Valikkopainike on lukittu tai LV- ja lämmitystoimintatilojen vaihtaminen on estetty
22	Vaihtoehto-näytössä (*3)	Vaihtoehto-näytössä (*3)
23	SD-muistikortti (EI käyttäjälle) on asetettu sisään.	SD-muistikortti (EI käyttäjälle) on asetettu sisään.
24	Puskurisäiliön ohjaus	Kun tämä kuvake näkyy, puskurisäiliön ohjaus on aktivoitu.
25	Älykäs sähköverkkovalmius	Kun tämä kuvake näkyy, älykäs sähköverkkovalmius on aktivoitu.

*2 Tämä yksikkö on valmiustilassa, ja muut sisäyksiköt ovat toiminnassa tärkeysjärjestyksessä.

*3 Lukitse tai avaa valikko painamalla BACK- ja VAHVISTA-näppäimiä samanaikaisesti 3 sekunnin ajan.

5 Järjestelmän asetukset

■ [Alkuasetukset]

Kun pääsäädin käynnistetään ensimmäisen kerran, näyttö siirtyy järjestyksessä automaattisesti Kieli-asetusnäyttöön, Päivämäärä/Aika-asetusnäyttöön ja Pääasetukset-valikonäyttöön. Näppäile haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.

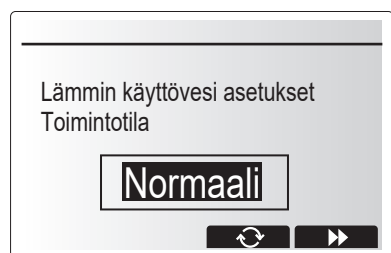
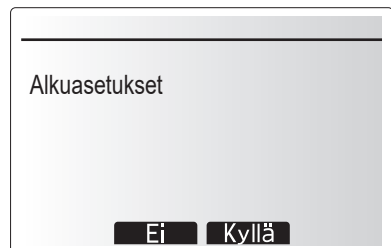
Huomautus:

<[LÄMMITTIMEN TEHORAJAUS]>

Tämä asetus rajoittaa sähkölämmittimen tehoa. Asetusta EI voi muuttaa käynnistyksen jälkeen.

Jos maassasi ei sovelleta mitään erikoisvaatimuksia (esim. rakennusmääräystä), voit hypätä tämän asetuksen yli (valitse EI).

- [Lämminvesi (LV/Legionella)]
- [Lämmitys]/[Jäähdytys]
- [Käyttö (pälle/kieltää/ajastin)]
- [Pumpun nopeus]
- [Lämpöpumpun meno virt.alue]
- [Sekoitusventtiilin ohjaus]
- [LÄMMITTIMEN TEHORAJAUS]



■ Pääasetusvalikko

Pääasetusvalikko avataan painamalla valikkopainiketta. Jotta kouluttamattomat loppukäyttäjät eivät pääse muuttamaan asetuksia vahingossa, pääasetuksilla on kaksi pääsytasoa. Huolto-osion valikko on suojattu salasanalla.

Käyttäjän taso – lyhyt painallus

Jos valikkopainiketta painetaan lyhyesti kerran, pääasetukset näytetään, mutta ilman muokkaustoimintoa. Näin käyttäjä voi tarkastella nykyisiä asetuksia, mutta EI muuttaa parametreja.

Asentajan taso – pitkä painallus

Jos valikkopainiketta painetaan 3 sekuntia, pääasetukset näytetään ja kaikki toiminnot ovat käytettävissä.

Painikkeiden ◀▶ värit vaihtuvat käänteisiksi kuten oikealla olevassa kuvassa. <Kuva 5.6.1>.



Päävalikko



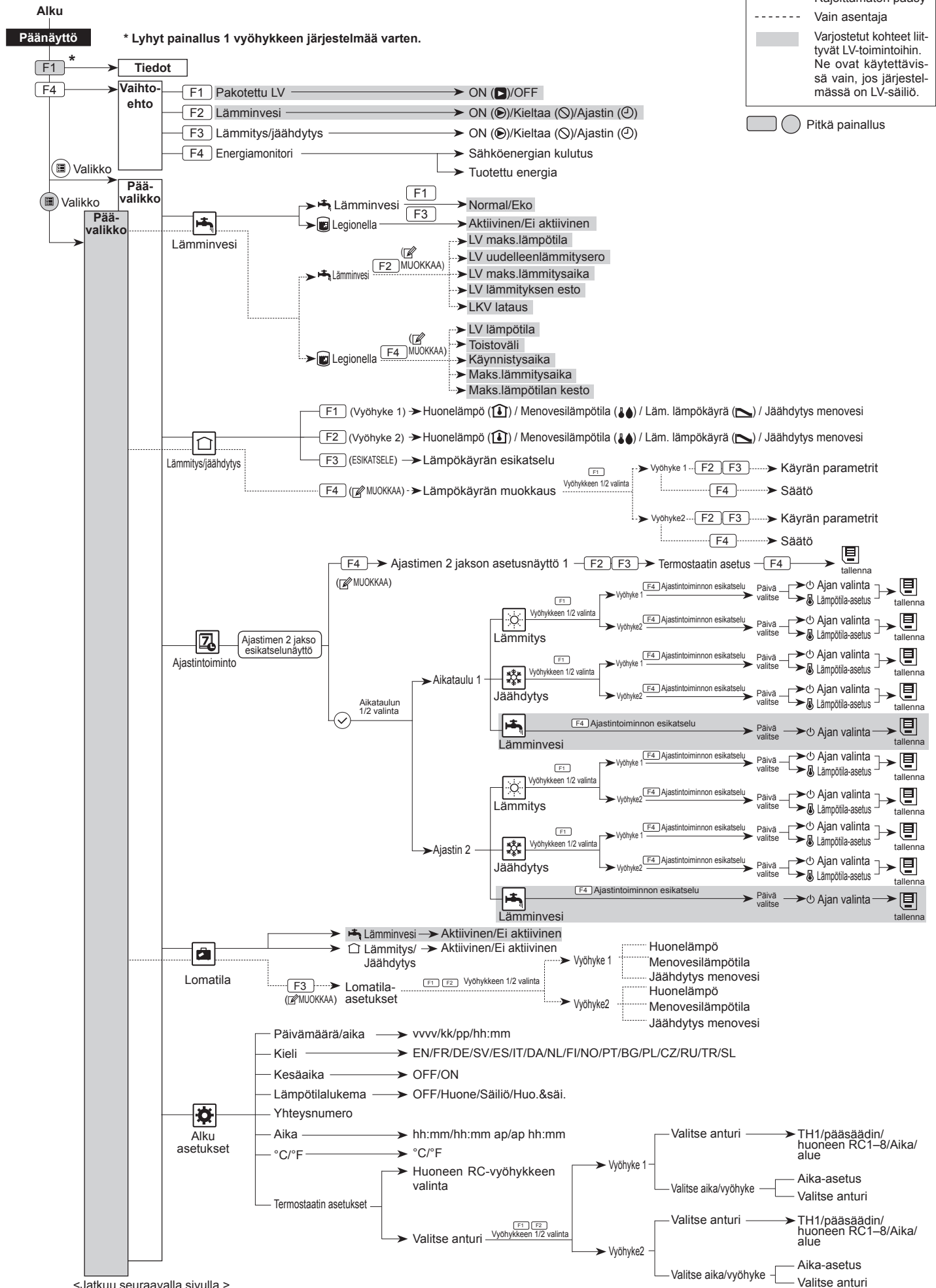
<Kuva 5.6.1>

Seuraavia kohteita voidaan tarkastella ja/tai muokata (pääsytasoon mukaan).

- [Lämmin käyttövesi (LV)]
- [Lämmitys]/[Jäähdytys]
- [Ajastintoiminto]
- [Lomatila]
- [Alkuasetukset]
- [Huolto (suojattu salasanalla)]

5 Järjestelmän asetukset

<Pääsäätimen valikkopuu>

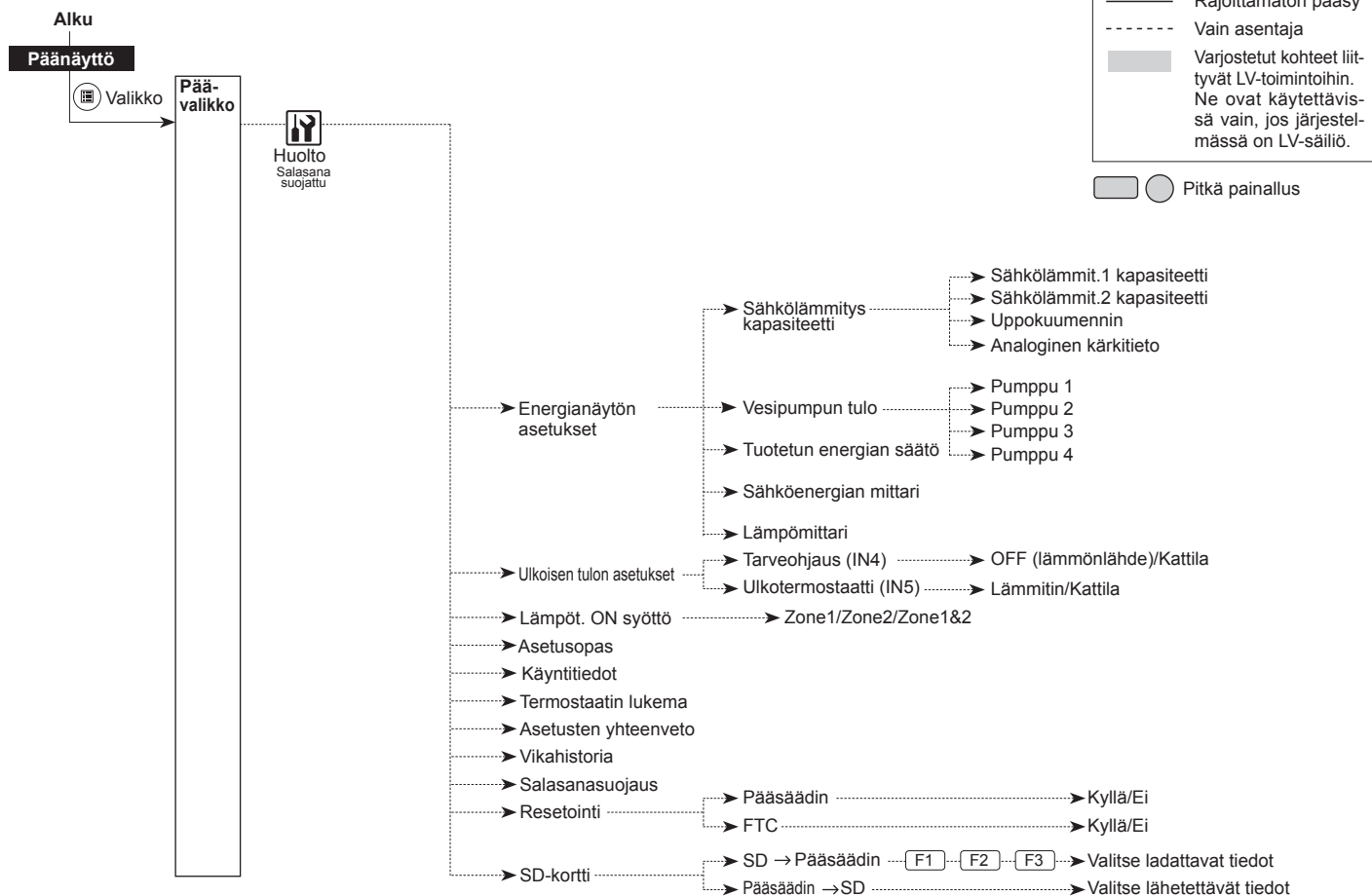


<Jatkuu seuraavalla sivulla.>

5 Järjestelmän asetukset

<Jatkoa edelliseltä sivulta.>

<Pääsäätimen valikkopuu>

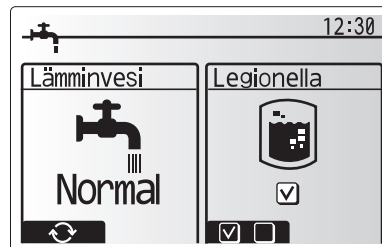


Lämmin käyttövesi (LV)/Legionellan esto

Lämpimän käyttöveden ja legionellan esto-valikot ohjaavat LV-säiliön kuumennustoimintoa.

<LV-tilan asetukset>

1. Korosta lämminvesikuvake ja paina VAHVISTA.
2. Vaihda Normaali- ja EKO-lämmitystilojen välillä painamalla painiketta F1.
3. Voit muokata tilaa painamalla MENU-painiketta 3 sekuntia ja valitsemalla sitten "kuuma vesi".
4. Avaa KUUMA VESI (LV) ASETUS -valikko painamalla F2-näppäintä.
5. Selaa valikkoa F2- ja F3-näppäimillä ja valitse kukin komponentti vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
6. Näppäile haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.



Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV maks.lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	40 - 60	°C	50
LV uudelleenlämmitysero	Lämpötilaero LV:n maksimilämpötilan ja LV-tilan uudelleenkäynnistyslämpötilan välillä	5 - 30 *	°C	10
LV maks.lämmitysaika	Suurin sallittu aika varaajan veden lämmittämiseen LV-tilassa	30 - 120	min	60
LV lämmityksen esto	LV-tilan jälkeinen ajanjakso, jolloin lämmityksellä on etusija LV-tilaan, mikä tilapäisesti estää lisää veden lämmitystä (vain kun LV maks.lämmitysaika on kulunut.)	30 - 120	min	30

* Kun LV maks. lämpötila on asetettu yli 55 °C:een, lämpötilan, jossa LV-tila käynnistyy uudelleen, täytyy olla alle 50 °C laitteen suojaamiseksi.

<Eko-tila>

LV-tilaa voidaan käyttää joko Normal- tai Eko-tilassa. Normal-tila lämmittää LV-säiliön veden nopeammin käyttämällä lämpöpumpun koko tehoa. Eko-tilassa säiliön veden lämmitys kestää hieman kauemmin, mutta energiaa kuluu vähemmän. Tämä johtuu siitä, että lämpöpumpun toimintaa rajoitetaan FTC:n signaaleilla LV-säiliön mitatun lämpötilan perusteella.

Huomautus: Eko-tilassa säästetty todellinen energiamäärä vaihtelee ulkolämpötilan mukaan.

<[LKV lataus]>

Valitse lämpimän veden määrä. Jos tarvitset paljon kuumaa vettä, valitse SUURI.

Palaa LV/legionellan esto -valikkoon.

5 Järjestelmän asetukset

Legionellan estotoiminnon asetukset (LE-tila)

1. Valitse painikkeella F3 legionellatila aktiiviseksi KYLLÄ/EI.
2. Voit muokata legionellatoimintoa painamalla MENU-painiketta 3 sekuntia, valitsemalla "kuuma vesi" ja painamalla sitten F4-näppäintä.
3. Selaa valikkoo F1- ja F2-näppäimillä ja valitse kukin alaotsikko vuorollaan painamalla VAHVISTA. Katso kunkin asetuksen kuvaus alla olevasta taulukosta.
4. Näppäile haluamasi numero toimintonäppäimillä ja paina VAHVISTA.

Legionellan estotoiminnon aikana säiliön veden lämpötila nostetaan yli 60 °C:seen legionellabakteerikasvuston estämiseksi. On erittäin suositeltavaa tehdä tämä säännöllisin väliajoin. Tarkista paikallisista määräyksistä kuumennusten suositeltu toistoväli.

Huomautus: Jos hydroboxissa tapahtuu virhe, LE-tila ei välttämättä toimi oikein.

Valikon alaotsikko	Toiminto	Alue	Yksikkö	Oletusarvo
LV lämpötila	Varaajassa olevan lämpimän veden haluttu lämpötila	60–70	°C	65
Toistoväli	Aika LE-tilan LV-säiliön kuumennusten välillä	1–30	päivä	15
Käynnistysaika	Aika, jolloin LE-tila käynnistyy	0:00–23:00	–	03:00
Maks.lämmitysaika	Maksimiaika, jonka LE-tila saa kuumentaa LV-säiliötä	1–5	tunti	3
Maks.lämpötilan kesto	LE-tilan mukaan asetettu veden lämpötilan ajanjakso on saavutettu	1–120	min	30

Huomaa, että LE käyttää apuna sähkölämmittimiä täydentämään lämpöpumpun energiapanosta. Veden lämmittäminen pitkiä aikoja ei ole tehokasta ja nostaa käyttökustannuksia. Asentajan on harkittava huolellisesti legionellan estokäsittelyn tarvetta kuitenkin tuhmaamatta energiaa lämmittämällä varaajassa olevaa vettä liian pitkiä aikoja. Käyttäjän tulee ymmärtää tämän ominaisuuden tärkeys.

NOUDATA AINA MAASI PAIKALLISIA JA KANSALLISIA LEGIONELLAN ESTOA KOSKEVIA OHJEITA.

Alkuasetukset

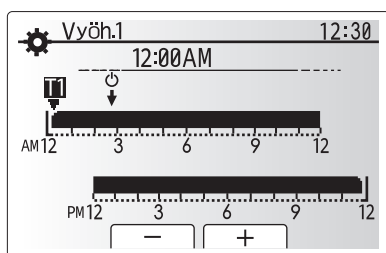
Alkuasetukset-valikossa asentaja voi asettaa seuraavat kohteet.

- [Päivämäärä/Aika] *Muista asettaa se paikalliseen aikaan.
- [Kieli]
- [Kesäaika]
- [Lämpötilalukema]
- [Yhteysnumero]
- [Aika]
- [°C/°F]
- [Termostaatin asetukset]

Tee asetukset noudattamalla Yleinen käyttö -osan ohjeita.

<[Termostaatin asetukset]>

Termostaatin asetuksissa on tärkeää valita oikea huoneanturi sen mukaan, missä lämmitystilassa järjestelmä tulee toimimaan.



Aika/alue-aikatauluasetusnäyttö

Valikon alaotsikko	Kuvaus		
Huoneen RC-vyöhykkeen valinta	Kun 2 vyöhykkeen lämpötilansäätö on aktiivinen ja langattomia kaukosäätimiä on käytettävissä, Huoneen etäkäyttövyöhykkeen valinta -näytöstä sen vyöhykkeen numero, jolle kaukosäädin määritetään.		
Valitse anturi	Valitse anturin valintanäytössä erikseen anturit, joita käytetään vyöhykkeen 1 ja vyöhykkeen 2 huonelämpötilan tarkkailuun.		
	Ohjausvaihtoehto (Verkkosivun käyttöoppaasta)	Huoneanturin vastaavat alkuasetukset	
		Vyöhyke 1	Vyöhyke 2
	A	Huoneen etäkäyttö 1–8 (yksi kummallekin vyöhykkeelle 1 ja 2)	*1
	B	TH1	*1
	C	Pääsädin	*1
	D	*1	*1
	Kun käytetään eri huoneantureita ajastimen aikataulun mukaan	Aika/alue*2	*1

*1. Ei määritely (jos käytetään erikseen hankittua huonetermostaattia) Huoneen RC 1–8 (yksi kummallekin vyöhykkeelle 1 ja 2) (jos huonetermostaattina käytetään langatonta kaukosäädintä)

*2. Valitse anturin valintanäytöstä Aika/alue, jotta on mahdollista käyttää eri huoneantureita Valitse aika/vyöhyke -valikossa asetetun aikataulun mukaan. Huoneantureita voidaan vaihtaa enintään 4 kertaa 24 tunnin aikana.

5 Järjestelmän asetukset

[Huoltovalikko]

Huoltovalikossa on asentajalle tai huoltainsinöörille tarkoitettuja toimintoja. Kodinomistajien EI ole tarkoitus muuttaa asetuksia tästä valikosta. Tästä syystä se on suojattu salasanalla, jotta huoltoasetuksia ei päästä käyttämään luvottomasti.

Tehtaan oletussalasana on "0000".

Tee asetukset noudattamalla Yleinen käyttö -osan ohjeita.

Useita toimintoja ei voi asettaa, kun sisäyksikkö on käynnissä. Asentajan täytyy sammuttaa yksikkö ennen näiden toimintojen asettamista. Jos asentaja yrittää muuttaa asetuksia, kun yksikkö on käynnissä, pääsäädin näyttää muistutuksen, joka kehottaa asentajaa lopettamaan toiminnan ennen jatkamista. Yksikkö lakkaa toimimasta, kun valitaan Kyllä.

<[Käsi käyttö]>

Järjestelmän täytön aikana ensiöpiirin vesikiertopumppu ja 3-tieventtiili voidaan ohittaa manuaalisesti käyttämällä käsi käyttötilaa.

Kun käsi käyttö valitaan, näyttöön ilmestyy pieni ajastinkuvake. Valittu toiminto pysyy käsi käyttötilassa enintään 2 tuntia. Tämän tarkoituksena on estää virtauslämpötilan säätimen (FTC) pysyvä ohitus epähuomiossa.

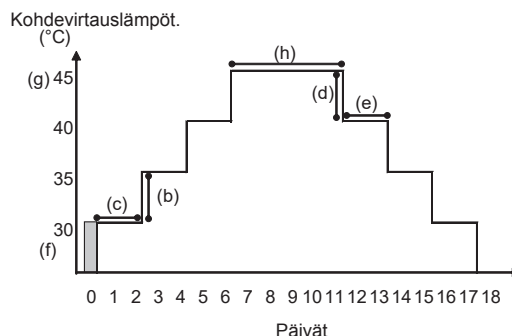
► Esimerkki

F3-painikkeen painallus vaihtaa 3-päätieventtiilin käsi käyttötilan PÄÄLLE. Kun lämminvesisäiliö on täytetty, asentajan täytyy palata tähän valikkoon ja poistaa osan käsi käyttö käytöstä painamalla F3. Vaihtoehtoisesti 2 tunnin kuluttua käsi käyttötila ei enää ole aktiivinen, ja virtauslämpötilan säädin (FTC) jatkaa hydroboxin ohjausta.



Käsi käytön valikkonäyttö

Käsi käyttöä ja lämmönlähteen asetusta ei voi valita, jos järjestelmä on käynnissä. Esin tulee näyttö, joka pyytää asentajaa pysäyttämään järjestelmän, ennen kuin nämä tilat voidaan ottaa käyttöön. Järjestelmä pysähtyy automaattisesti, kun viimeisestä toimenpiteestä on kulunut 2 tuntia.



- Tämä toiminto ei ole käytettävissä, kun on liitetty PUHZ-FRP-ulkoyksikkö.
- Irrota johdot huonetermostaatin, tarveohjauksen ja ulkotermostaatin ulkoisista tuloista, tai tavoitevirtauslämpötilaa ei ehkä ylläpidetä.

Toiminnot	Symboli	Kuvaus	Vaihtoehto/alue	Yksikkö	Oletus
Lattian kuivaustoiminto	a	Aseta toiminto päälle ja kytke järjestelmään virta pääsäätimellä, niin kuivauslämmitystoiminto käynnistyy.	ON/OFF	—	OFF
Virt.lämpöt.nousu	Virt.lämpöt.nousuporras	b	Asettaa tavoitevirtauslämpötilan nousuportaan.	+1 - +10	°C
	Nousuväli	c	Asettaa jakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila pidetään yllä.	1 - 7	päivä
Virt.lämpöt.lasku	Virt.lämpöt.laskuporras	d	Asettaa tavoitevirtauslämpötilan laskuportaan.	-1 - -10	°C
	Laskuväli	e	Asettaa jakson, jonka ajan sama tavoitevirtauslämpötila pidetään yllä.	1 - 7	päivä
Kohdelämpötila	Aloitust ja lopetus	f	Asettaa tavoitevirtauslämpötilan toiminnon alussa ja lopussa.	20 - 60	°C
	Maks. kohdelämpöt.	g	Asettaa korkeimman tavoitevirtauslämpötilan.	20 - 60	°C
	Maks.lämpöt.jakso	h	Asettaa jakson, jonka ajan korkein tavoitevirtauslämpötila pidetään yllä.	1 - 20	päivä

<[Salasanasuojaus]>

Salasanasuojauksen avulla estetään kouluttamattomia henkilöitä pääsemästä luvottomasti käsiksi huoltovalikkoon.

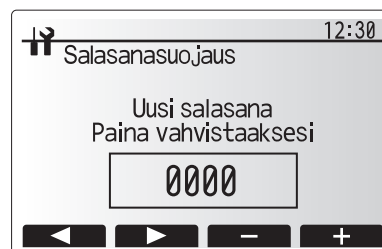
Salasanan nollaus

Jos unohdat syöttämäsi salasanan tai huollat yksikköä, jonka joku muu on asentanut, voit palauttaa tehtaan oletussalasanan 0000.

1. Vieritä pääasetusvalikossa toimintoja alaspäin, kunnes Huoltovalikko on korostettu.
2. Paina VAHVISTA.
3. Sinua pyydetään antamaan salasana.
4. Pidä painikkeet F3 ja F4 yhtä aikaa painettuina 3 sekuntia.
5. Sinulta kysytään, haluaako jatkaa ja palauttaa salasanan oletusasetuksen.
6. Palauta painamalla F3.
7. Salasanaksi on nyt palautettu 0000.

<[Manuaalinen resetointi]>

Jos haluat joskus palauttaa tehdasasetukset, käytä resetointitoimintoa. Huomaa, että tämä resetoi KAIKKI toiminnot tehtaan oletusasetuksiin.



Salasanan syöttönäyttö



Salasanan varmistusnäyttö

6 Huolto ja kunnossapito

Pätevän henkilön täytyy huoltaa sisä-hydrobox **kerran vuodessa**. Ulkoyksikön huollon ja kunnossapidon saa suorittaa vain Mitsubishi Electricin kouluttama teknikko, jolla on vaadittava pätevyys ja kokemus. Kaikki sähkötyöt tulee antaa pätevän sähköasentajan tehtäväksi. Epäpätevien henkilöiden suorittama

kunnossapito tai tee-se-itse-korjaukset voivat mitätöidä takuun ja/tai vaurioittaa hydroboxia ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

■ Vikakoodit

Koodi	Vika	Toimenpide
L3	Kiertoveden lämpötilan ylikuumentumissuoja	Virtausnopeus voi alentua. Tarkista: <ul style="list-style-type: none"> • Vesivuoto • Sihdin tukkeutuminen • Vesikiertopumpun toiminto (vikakoodi voi näkyä ensiöpiirin täyttämisen aikana, täytä valmiiksi ja resetoï vikakoodi).
L4	LV-säiliön lämpötilan ylikuumentumissuoja	Tarkista uppokuumentin ja sen kontaktori.
L5	Sisäyksikön lämpötilatermistorin (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) vika	Tarkista vastus termistorin poikki.
L6	Kiertoveden jäätyminen esto	Katso kohdan L3 toimenpide.
L8	Lämmitystoiminnon virhe	Tarkista ja kiinnitä uudelleen irronneet termistorit.
L9	Virtausanturi tai virtauskytkin on havainnut ensiöpiirin alhaisen virtausnopeuden (virtauskytkimet 1, 2, 3)	Katso kohdan L3 toimenpide. Jos virtausanturi tai virtauskytkin ei toimi, vaihda se.
LA	Vika virtausanturissa	Huomio: Pumpun venttiilit voivat olla kuumia, ole varovainen. Tarkista, onko virtausanturin kaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä.
LB	Korkeapainesuoja	<ul style="list-style-type: none"> • Lämmityspiirin virtausnopeus saattaa laskea. Tarkista vesipiiri. • Levylämmönvaihdin saattaa olla tukossa. Tarkista levylämmönvaihdin. • Vika ulkoyksikössä. Katso ulkoyksikön huolto-oppaasta.
LC	Kattilan kiertoveden lämpötilan ylikuumentumissuoja	Tarkista, ylittääkö kattilan lämmityksen asetuslämpötila rajoituksen. (Katso termistorien opas "PAC-TH012HT-E") Kattilasta tulevan lämmityspiirin virtausnopeus saattaa laskea. Tarkista <ul style="list-style-type: none"> • vesivuoto, • sihdin tukkeutuminen • vesikiertopumpun toiminta.
LD	Kattilan lämpötilatermistorin (THWB1) vika	Tarkista vastus termistorin poikki.
LE	Kattilatoiminnon virhe	Katso kohdan L8 toimenpide. Tarkista kattilan tila.
LF	Virtausanturin vika	Tarkista, onko virtausanturin kaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä.
LH	Kattilan kiertoveden jäätyminen esto	Kattilasta tulevan lämmityspiirin virtausnopeus saattaa laskea. Tarkista <ul style="list-style-type: none"> • vesivuoto • sihdin tukkeutuminen • vesikiertopumpun toiminta.
LJ	LV-toiminnan virhe (ulkoisen levyn tyyppi HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkista, onko lämminvesisäiliön veden alempi lämpötilatermistori (THW5B) irronnut. • Puhdasta veden piirin virtausnopeus saattaa laskea. • Tarkista vesikiertopumpun toiminta. (ensiö / puhdas vesi)
LL	FTC-ohjaustaulun Dip-kytkimien asetusvirheet	Tarkista kattilan toimintaa varten, että Dip SW1-1 on asennossa ON (kattilan kanssa) ja Dip SW2-6 on asennossa ON (sekoitussäiliön kanssa). Tarkista 2 vyöhykkeen lämpötilan ohjausta varten, että Dip SW2-7 on asennossa ON (2 vyöhykettä) ja Dip SW2-6 on asennossa ON (sekoitussäiliön kanssa).
LP	Ulkolämpöpumppuyksikkö veden virtausnopeusalueen ulkopuolella	Tarkista asennus taulukosta 4.3.1 Tarkista kaukosäätimen asetukset (huoltovalikko / lämpöpumpun meno virt. alue) Katso kohdan L3 toimenpide.
P1	Termistorin (huonelämpöt.) (TH1) vika	Tarkista vastus termistorin poikki.
P2	Termistorin (kylmäainenesteen lämpöt.) (TH2) vika	Tarkista vastus termistorin poikki.
P6	Levylämmönvaihtimen jäätyminenestosuojaus	Katso kohdan L3 toimenpide. Tarkista, että kylmäainetta on oikea määrä.
J0	Tiedonsiirtovirhe FTC:n ja langattoman vastaanottimen välillä.	Tarkista, onko liitäntäkaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä.
J1–J8	Tiedonsiirtovirhe langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välillä	Tarkista, ettei langattoman kaukosäätimen paristo ole tyhjä. Tarkista laiteyhteys langattoman vastaanottimen ja langattoman kaukosäätimen välillä. Testaa langaton tiedonsiirto. (Katso langattoman järjestelmän opas)
E0–E5	Tiedonsiirtovirhe pääsäätimen ja FTC:n välillä	Tarkista, onko liitäntäkaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä.
E6–EF	Tiedonsiirtovirhe FTC:n ja ulkoyksikön välillä	Tarkista, ettei ulkoyksikköä ole sammutettu. Tarkista, onko liitäntäkaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
E9	Ulkoyksikkö ei vastaanota signaalia sisäyksiköltä.	Tarkista, että molemmat yksiköt on kytketty päälle. Tarkista, onko liitäntäkaapelissa vaurioita tai löysiä liitäntöjä. Katso ulkoyksikön huolto-opas.
EE	Yhdistelmävirhe virtauslämpötilan (FTC) säätimen ja ulkoyksikön välillä	Tarkista virtauslämpötilan (FTC) säätimen ja ulkoyksikön välinen yhdistelmä.
U*, F*	Ulkoyksikön vika	Katso ulkoyksikön huolto-opas.
A*	M-NET-tiedonsiirtovirhe	Katso ulkoyksikön huolto-opas.

Huomautus: Peruuta vikakoodit sammuttamalla järjestelmä (paina pääsäätimen painiketta F4(RESET)).

6 Huolto ja kunnossapito

Vuosihuolto

On erittäin tärkeää, että pätevä henkilö huoltaa hydroyksikön vähintään kerran vuodessa. Kaikki tarvittavat varaosat TÄYTYY ostaa Mitsubishi Electric -yhtiöltä (turvallisuus-asia).

ÄLÄ koskaan ohita suojalaitteita tai käytä yksikköä, jos ne eivät ole täysin toimintakunnossa.

Huomautukset
• Kun asennuksesta on kulunut pari kuukautta, irrota ja puhdista hydroyksikön sihti sekä lisäsuodattimet, joita mahdollisesti on asennettu hydroyksikön ulkopuolelle. Tämä on erityisen tärkeää, kun asennus tehdään vanhaan tai olemassa olevaan järjestelmään.
• Varoventtiili (nro 11 kuvassa 3.3 ja 3.4) täytyy tarkistaa vuosittain kääntämällä nuppia käsin, niin että aine purkautuu puhdistaan tiivisteistukan.

Vuosihuollon lisäksi eräät osat täytyy vaihtaa tai tarkastaa, kun järjestelmää on käytetty tietty aika. Katso tarkempia ohjeita seuraavista taulukoista. Osien vaihto ja tarkastus on aina annattava asianmukaisesti koulutetun, pätevän henkilön tehtäväksi.

Säännöllistä vaihtoa vaativat osat

Osat	Vaihtoväli	Mahdolliset viat
Varoventtiili (3 baaria) Ilmanpoistin (automaattinen/manu-aalinen) Painemittari	6 vuotta	Vesivuoto

Säännöllistä tarkastusta vaativat osat

Osat	Tarkistusväli	Mahdolliset viat
Varoventtiili (3 baaria) Lämpötila- ja varoventtiili	1 vuosi (kääntämällä nuppia käsin)	Varoventtiili jumittuisi ja paisunta-astia halkeaisi
Uppokuumennin	2 vuotta	Vikavirta, joka saa katkaisimen aktivoitumaan (lämmitin on aina OFF)
Vesikiertopumppu (Ensiöpiiri)	20 000 h (3 vuotta)	Vika vesikiertopumpussa

Osat, joita EI saa käyttää uudelleen huollettaessa

* O-rengas

* Tiiviste

Huomautus:

- Vaihda aina pumpun tiiviste uuteen jokaisen määräaikaishuollon yhteydessä (20 000 käyttötunnin tai 3 vuoden välein).
- Varoventtiiliä (5 baaria) ei tarvitse tarkastaa, sillä se ei ole veteen yhteydessä. Tarkastus on tehtävä vain, jos varoventtiili (3 baaria) ei toimi.

Insinöörilomakkeet

Jos oletusasetuksia muutetaan, kirjoita uusi asetus muistiin Paikallinen asetus -sarakeeseen. Tämä helpottaa asetusten palauttamista myöhemmin, jos järjestelmän käyttö muuttuu tai piirilevy täytyy vaihtaa.

Käyttöönoton/paikallisten asetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö		Parametrit		Oletusasetus	Paikallinen asetus	Huomautukset
Pää		Vyöhykkeen 1 huonelämpötila	10°C - 30°C	20°C		
		Vyöhykkeen 2 huonelämpötila *14	10°C - 30°C	20°C		
		Vyöhykkeen 1 menoveden lämpötila	20°C - 60°C	45°C		
		Vyöhykkeen 2 menoveden lämpötila *1	20°C - 60°C	35°C		
		Vyöhykkeen 1 jäähdytysmenoveden lämpötila *12	5°C - 25°C	15°C		
		Vyöhykkeen 2 jäähdytysmenoveden lämpötila *12	5°C - 25°C	20°C		
		Vyöhykkeen 1 lämmityksen lämpökäyrä	-9°C - + 9°C	0°C		
		Vyöhykkeen 2 lämmityksen lämpökäyrä *1	-9°C - + 9°C	0°C		
		Lomatila	Aktiivinen/Ei aktiivinen/Aseta aika	—		
		Pakotettu lämminvesitoiminta	On/Off	—		
Vaihtoehto		Lämminvesi	On/Off/Ajastin	On		
		Lämmitys/Jäähdytys	On/Off/Ajastin	On		
		Energianäyttö	Sähköenergian kulutus / tuotettu energia	—		
		Toimintotila	Normaali/Eko *16	Normaali		
Asetus	Lämminvesi *13	Lämpimän veden maks. lämpötila	40°C - 60°C *2	50°C		
		Lämpimän veden lämpötilan lasku	5°C - 30°C	10°C		
		Lämpimän veden maks. lämmitysaika	30 - 120 min	60 min		
		Lämpimän veden lämmityksen esto	30 - 120 min	30 min		
		Lämpimän veden latautuminen	Suuri/kaksois	Suuri *19		
	Legionellan esto *13	Aktiivinen	Kyllä/Ei	Kyllä		
		Lämpimän veden lämpötila	60°C - 70°C *2	65°C		
		Toistoväli	1 - 30 päivää	15 päivää		
		Käynnistysaika	00.00 - 23.00	03.00		
		Maks. lämmitysaika	1 - 5 tuntia	3 tuntia		
		Maksimilämpötilan kesto	1 - 120 min	30 min		
	Lämmitys/Jäähdytys *12	Vyöhykkeen 1 toimintotila	Huonelämpötila/ Menovesilämpötila/ Lämmityksen lämpökäyrä/Jäähdytysmenoveden lämpötila	Huonelämpötila		
		Vyöhykkeen 2 toimintotila *1	Huonelämpötila/ Menovesilämpötila/ Lämmityksen lämpökäyrä/Jäähdytysmenoveden lämpötila	Lämpökäyrä		
	Lämpökäyrä	Korkean virtaus- lämpötilan asetus- arvo	Vyöhykkeen 1 ulkolämpötila	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Vyöhykkeen 1 virtauslämpötila	20°C - 60°C	50°C	
			Vyöhykkeen 2 ulkolämpötila *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Vyöhykkeen 2 virtauslämpötila *1	20°C - 60°C	40°C	
		Matalan virtaus- lämpötilan asetus- arvo	Vyöhykkeen 1 ulkolämpötila	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Vyöhykkeen 1 virtauslämpötila	20°C - 60°C	25°C	
			Vyöhykkeen 2 ulkolämpötila *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Vyöhykkeen 2 virtauslämpötila *1	20°C - 60°C	25°C	
		Säädä	Vyöhykkeen 1 ulkolämpötila	-29°C - +34°C *5	—	
			Vyöhykkeen 1 virtauslämpötila	20°C - 60°C	—	
			Vyöhykkeen 2 ulkolämpötila *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Vyöhykkeen 2 virtauslämpötila *1	20°C - 60°C	—	
	Lomatila	Lämminvesi *13	Aktiivinen/Ei aktiivinen	Ei aktiivinen		
		Lämmitys/Jäähdytys *12	Aktiivinen/Ei aktiivinen	Aktiivinen		
		Vyöhykkeen 1 huonelämpötila	10°C - 30°C	15°C		
		Vyöhykkeen 2 huonelämpötila *14	10°C - 30°C	15°C		
		Vyöhykkeen 1 menoveden lämpötila	20°C - 60°C	35°C		
		Vyöhykkeen 2 menoveden lämpötila *1	20°C - 60°C	25°C		
		Vyöhykkeen 1 jäähdytysmenoveden lämpötila *12	5°C - 25°C	25°C		
		Vyöhykkeen 2 jäähdytysmenoveden lämpötila *12	5°C - 25°C	25°C		

(Jatkuu seuraavalla sivulla.)

■ Insinööriomakkeet

Käyttöönoton/paikallisten asetusten kirjauslomake

Pääsäätimen näyttö				Parametrit	Oletusasetus	Paikallinen asetus	Huo- mau- tukset
Asetus	Alkuasetukset	Kieli		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL	EN		
		°C/°F		°C/°F	°C		
		Kesäaika		On/Off	Off		
		Lämpötilalukema		Huone/Lämminvesisäiliö/Huo. & LV-säi./Off	Off		
		Aika		tt:mm/tt:mm ap/ap tt:mm	tt:min		
		Vyöhykkeen 1 termostaatin asetukset		TH1/Pääsäädin/Etäkäyttö 1 - 8"/Aika/vyöhyke"	TH1		
		Vyöhykkeen 2 termostaatin asetukset *1		TH1/Pääsäädin/Etäkäyttö 1 - 8"/Aika/vyöhyke"	TH1		
		Huoneen RC-vyöhykkeen valinta *1		Vyöhyke 1/Vyöhyke 2	Vyöhyke 1		
	Huoltovalikko	Termistorin asetukset	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
			THW6	-10°C - +10°C	0°C		
			THW7	-10°C - +10°C	0°C		
			THW8	-10°C - +10°C	0°C		
			THW9	-10°C - +10°C	0°C		
			THW10	-10°C - +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Lisäasetukset	Kiertovesipumpun ekoasetus.		On/Off *6	On	
			Viive (3 - 60 min)		10 min		
			Sähkölämmittimen (Lämmitys)		Tilalämmitys: On (käytössä) / Off (ei käytössä)	On	
			Sähkölämmittimen viiveajastin (5 - 180 min)		30 min		
			Sähkölämmittimen (Lämminvesi) *13	Lämminvesi: On (käytössä) / Off (ei käytössä)	On		
				Lämminvesi: On (käytössä) / Off (ei käytössä)	On		
			Sähkölämmittimen viiveajastin (15 - 30 min)		15 min		
			Sekoitusventtiilin ohjaus		Käynnissä (10 - 240 s)	120 s	
			Virtausanturi *18		Aikaväli (1 - 30 min)	2 min	
			Analoginen lähtö		Minimi (0 - 100 L/min)	5 L/min	
		Pumpun nopeus	Lämminvesi		Maksimi (0 - 100 L/min)	100 L/min	
			Lämmitys/Jäähdytys		5 min		
		Lämmönlähteen asetukset		Kaksois/Lämmitin/Kattila/Hybridi *7		Kaksois	
		Lämpöpumpun asetukset	Lämpöpumpun meno virt. alue	Minimi (0 - 100 L/min)	5 L/min		
				Maksimi (0 - 100 L/min)	100 L/min		
			Hiljainen tila	Päivä (maa - sun)	—		
				Aika	0.00 - 23.45		
		Käyttöasetukset	Lämmitystoiminto *8	Menoveden lämpötilan alue *10		Normaali	
				Min. lämpöt. (20 - 45°C)		30°C	
				Maks. lämpöt. (35 - 60°C)		50°C	
				Huonelämpötilan ohjaus *15		Normaali	
			Lämpöpump- lämpöt.eron säätö	Toiminto (Normaali/Voimakas)		10min	
				Aikaväli (10 - 60 min)			
				On/Off *6		On	
				Alaraja (-9 - -1°C)		-5°C	
				Yläraja (+3 - +5°C)		5°C	
			Jäätymisen estotoiminto *11	Ulkolämpötila (3 - 20°C) / **		5°C	
				On/Off *6		Off	
				Ulkolämpötila (-30 - +10°C) *3		-15°C	
				On/Off *6		Off	
			Kattilan toiminta	Ulkolämpötila (-30 - -10°C) *3		-15°C	
				Hybridiasetukset	Ulkolämpötila (-30 - +10°C) *3		
					Ensisijaisuustila (Ulkolämpötila/Kustannus/CO ₂) *17	Ulkolämpötila	
					Ulkolämpötilan nousu (+1 - +5°C)	+3°C	
			Älykkäät asetukset	Energian hinta *9	Sähkö (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Kattila (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				CO ₂ - päästö	Sähkö (0,001 - 999 kg CO ₂ /kWh)	0,5 kg CO ₂ /kWh	
					Kattila (0,001 - 999 kg CO ₂ /kWh)	0,5 kg CO ₂ /kWh	
				Lämmön- lähde	Lämpöpumpun kapasiteetti (1 - 40 kW)	11,2 kW	
					Kattilan teho (25 - 150 %)	80%	
					Sähkölämmittimen 1 kapasiteetti (0 - 30 kW)	2 kW	
					Sähkölämmittimen 2 kapasiteetti (0 - 30 kW)	4 kW	

(Jatkuu seuraavalla sivulla.)

■ Insinööriomakkeet

Käyttöönoton/paikallisten asetusten kirjauslomake (jatkoa edelliseltä sivulta)

Pääsäätimen näyttö				Parametrit		Oletusasetus	Paikallinen asetus	Huo- mau- tukset	
	Huoltovalikko	Käyttöase- tukset	Älykäs sähköverkko valmius	Lämminvesi	On/Off Kohdelämpöt. (+1 - +20°C) / -- (Ei aktiivinen)		Off --		
				Lämmitys	On/Off	Off			
					Kohdelämpöt.	Päällekytkemissuositus (20 - 60°C)	50°C		
						Päällekytkemiskomento (20 - 60°C)	55°C		
				Jäähdytys	On/Off	Off			
					Kohdelämpöt.	Päällekytkemissuositus (5 – 25°C)	15°C		
						Päällekytkemiskomento (5 – 25°C)	10°C		
				Pumppaustila	Lämmitys (On/Off)		On		
					Jäähdytys (On/Off)		On		
					Aikaväli (10 - 120 min)		10 min		
				Lattian kuivaustoiminto	On/Off *6		Off		
			Kohdelämpöt.		Aloit. ja lopetus (20 - 60°C)		30°C		
					Maks. lämpöt. (20 - 60°C)		45°C		
					Maks.lämpöt.jakso (1 - 20 päivää)		5 päivää		
			Virtauslämpötila (nousu)		Lämpöt.nousuporras (+1 - +10°C)		+5°C		
					Nousuväli (1 - 7 päivää)		2 päivää		
			Virtauslämpötila (lasku)		Lämpöt.laskuporras (–1 - –10°C)		–5°C		
					Laskuväli (1 - 7 päivää)		2 päivää		
			Kesätilan asetus		On/Off		Off		
					Ulkolämpötila	Lämmitys PÄÄLLÄ (4 - 19°C)		10°C	
				Lämmitys POIS (5 - 20°C)		15°C			
				Tarkkailun aikajakso	Lämmitys PÄÄLLÄ (1 - 48 tuntia)		6 tuntia		
					Lämmitys POIS (1 - 48 tuntia)		6 tuntia		
				Pakotettu lämmitys PÄÄLLÄ (–30 - 10°C)		5°C			
			Veden virtauksen säätö	On/Off		Off			
			Energia- näytön asetukset	Sähkölämmittimen kapasiteetti	Sähkölämmitt. 1 kapasiteetti	0 - 30 kW		2 kW	
	Sähkölämmitt. 2 kapasiteetti	0 - 30 kW			4 kW				
	Uppokuumentimen kapasiteetti	0 - 30 kW			0 kW				
	Analoginen lähtö	0 - 30 kW			0 kW				
	Tuotetun energian säätö			–50 - +50%		0%			
	Vesipumpun tulo	Pumppu 1		0 - 200 W tai *** (tehdasaseteinen pumppu)		***			
		Pumppu 2		0 - 200 W		0 W			
		Pumppu 3		0 - 200 W		0 W			
		Pumppu 4 *19		0 - 200 W		72 W			
	Sähköenergiamittari			0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh		1 pulssi/kWh			
	Lämpömittari			0,1/1/10/100/1000 pulssia/kWh		1 pulssi/kWh			
	Ulkoisen tulon ase- tukset	Tarveohjaus (IN4)		Lämmönlähde POIS / kattilan toiminta		Kattilan toiminta			
		Ulkotermostaatti (IN5)		Lämmittimen toiminta / kattilan toiminta		Kattilan toiminta			
	Lämpöt. ON syöttö				Vyöhyke 1/Vyöhyke 2/Vyöhyke 1 ja 2		Vyöhyke 1 ja 2		

*1 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain, kun 2 vyöhykkeen lämpötilanohjaus on käytössä (DIP-kytkimet SW2-6 ja SW2-7 ovat asennossa ON).

*2 Jos mallissa ei ole sähkölämmittintä eikä uppokuumentinta, se ei välttämättä saavuta asetustilaa ulkolämpötilaa ulkolämpötilan mukaan.

*3 Alaraja on -15°C yhdistetyn ulkoyksikön mukaan.

*4 Alaraja on -13°C yhdistetyn ulkoyksikön mukaan.

*5 Alaraja on -14°C yhdistetyn ulkoyksikön mukaan.

*6 On: toiminto on aktiivinen; Off: toiminto ei ole aktiivinen.

*7 Kun DIP-kytkin SW1-1 on OFF-asennossa (ILMAN kattilaa) tai SW2-6 on OFF-asennossa (ILMAN sekoitussäiliötä), vaihtoehtoa Kattila tai Hybridi ei voi valita.

*8 Voimassa ainoastaan toimittaessa huonelämpötilan ohjaustilassa.

*9 ** merkinnässä **/kWh tarkoittaa valuuttayksikköä (esim. € tai £ tms.)

*10 Voimassa ainoastaan toimittaessa huoneen lämmityslämpötilassa.

*11 Jos valitaan tähti (**), jäätymisen estotoiminto poistetaan käytöstä. (ts. ensiöveden jäätymisvaara)

12 Jäähdytystilan asetukset ovat käytettävissä vain ERS-mallissa.

*13 Käytettävissä vain, jos järjestelmässä on Lämminvesi-säiliö.

*14 Vyöhykkeeseen 2 liittyviä asetuksia voidaan vaihtaa vain, kun 2 vyöhykkeen lämpötilanohjaus tai 2 vyöhykkeen venttiilin ON/OFF-ohjaus on aktivoitu.

*15 Kun DIP-kytkin SW5-2 asetetaan OFF-tilaan, toiminto on aktiivinen.

*16 Kun hydroyksikkö kytketään PUMY-P-ulkoyksikköön, tila on kiinteästi "Normaali".

*17 Kun hydroyksikkö kytketään PUMY-P-ulkoyksikköön, tila on kiinteästi "Ulkolämpötila".

*18 Älä muuta asetusta, koska se on asetettu hydroyksikköön kiinnitetyn virtausanturin tietojen mukaan.

*19 Tämä asetus koskee vain varaajayksiköjä.

1. Varnostna obvestila	2
2. Uvod	3
3. Tehnične informacije.....	4
4. Namestitev	11
4.1 Lokacija.....	11
4.2 Kakovost vode in priprava sistema.....	13
4.3 Vodovodni cevovod	14
4.4 Električni priključki	16
5. Nastavitev sistema.....	18
5.1 Funkcije stikala DIP	18
5.2 Povezovanje vhodov/izhodov	19
5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature.....	20
5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli).....	21
5.5 Uporaba pomnilniške kartice SD	21
5.6 Glavni daljinski krmilnik	22
6. Servis in vzdrževanje	29

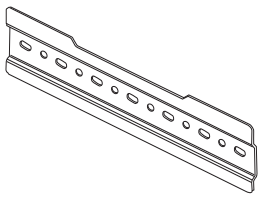
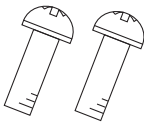
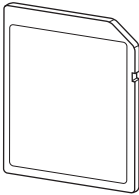
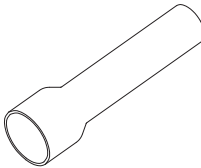


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Za več informacij, ki niso zapisane v tem priročniku, pojdite na zgornjo spletno stran in prenesite priročnike, izberite ime modela, nato izberite jezik.

Vsebina spletnega priročnika

- Pregled porabe
- Prostorski termostat
- Polnjenje sistema
- Preprost 2-conski sistem
- Neodvisni vir električne energije
- Pametna omrežja
- Rezervoar STV za enoto hydrobox
- Možnosti daljinskega krmilnika
- Servisni meni (posebna nastavitve)
- Dodatne informacije

Dodatki (vključeni)			
Zadnja plošča	Vijak M5×8	Pomnilniška kartica SD	Spojna cev*
			
1	2	1	1

*Samo serija E*SE

Okrajšave in glosar

Št.	Okrajšave/beseda	Opis
1	Način kompenzacijske krivulje	Ogrevanje prostora s pomočjo kompenzacije za zunanjo okoliško temperaturo
2	COP	Koeficient zmogljivosti (Coefficient of Performance), zmogljivost toplotne črpalke
3	Način hlajenja	Hlajenje prostora z navoji ventilatorjev ali podtalnim hlajenjem
4	Način DHW	Način gretja z vročo vodo za prhe, umivalnike itd.
5	Temperatura toka	Temperatura, ki jo ima voda, dovedena v primarni krogotok
6	Funkcija preprečevanja zamrzovanja	Rutina nadzora ogrevanja, s katero se prepreči zamrzovanje cevi
7	FTC	Krmilnik temperature toka (Flow temperature controller), tj. vezje, ki nadzoruje sistem
8	Način ogrevanja	Ogrevanje prostora z radiatorji ali talnim ogrevanjem
9	Enota hydrobox	Notranja enota, v kateri so komponente vodovodne napeljave (BREZ rezervoarja DHW)
10	Legionella	Bakterija, ki se jo lahko najde v vodovodni napeljavi, prah in vodnih rezervoarjih in lahko povzroči legionarsko bolezen
11	Način LP	Način za preprečevanje Legionelle (Legionella prevention) – funkcija sistemov z vodnimi rezervoarji, s katero se preprečuje razmnoževanje bakterije Legionella
12	Pakirani model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) toplotne črpalke zunanje enote
13	PRV	Razbremenilni ventil (Pressure relief valve)
14	Temperatura povratnega toka	Temperatura, ki jo ima voda, dovedena iz primarnega krogotoka
15	Razdeljeni model	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda) v notranji enoti
16	TRV	Termostatski radiatorski ventil (Thermostatic radiator valve) – ventil na vhodu ali izhodu plošče radiatorja za nadzor grelné izhodne moči

1 Varnostna obvestila

Pozorno preberite naslednje previdnostne ukrepe.





⚠ OPOZORILO:
Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodbe ali smrt.

⚠ POZOR:
Upoštevajte previdnostne ukrepe, da preprečite poškodovanje enote.

Ta priročnik za namestitev skupaj z uporabniškim priročnikom je treba po namestitvi shranjevati pri izdelku za uporabo v prihodnosti. Mitsubishi Electric ni odgovoren za okvaro lokalno dobavljenih delov.

- Redno izvajajte vzdrževalna dela.
- Upoštevajte lokalne predpise.
- Upoštevajte navodila iz tega priročnika.

POMEN SIMBOLOV NA ENOTI

	OPOZORILO (Nevarnost požara)	Ta oznaka velja samo za hladilno sredstvo R32. Vrsta hladilnega sredstva je navedena na identifikacijski ploščici zunanje enote. Če je vrsta hladilnega sredstva R32, ta enota uporablja vnetljivo hladilno sredstvo. Če hladilno sredstvo pušča in pride v stik z ognjem ali ogrevalnim delom, bo nastal škodljiv plin in nevarnost požara.
	Pred uporabo natančno preberite PRIROČNIK ZA UPORABO.	
	Servisno osebje mora pred uporabo pozorno prebrati PRIROČNIK ZA UPORABO in PRIROČNIK ZA NAMESTITEV.	
	Dodatne informacije so na voljo v PRIROČNIKU ZA UPORABO, PRIROČNIKU ZA NAMESTITEV in podobno.	

⚠ ⚠ OPOZORILO

Mehansko

- Enoto hydrobox in zunanje enote uporabnik ne sme namestiti, razstaviti, premestiti, spremeniti ali popraviti. Obrnite se na pooblaščenega monterja ali tehnika. Če je enota nepravilno nameščena ali se jo po namestitvi spreminja, lahko pride do puščanja vode, električnega udara ali požara.
- Zunanja enota mora biti trdno pritrjena na trdo ravno površino, ki lahko nosi njeno težo.
- Enota hydrobox mora biti nameščena na trdni pokončni površini, ki lahko podpira njeno težo, ko je napolnjena, da prepreči prekomerne zvoke ali vibracije.
- Pod zunanjo enoto ali enoto hydrobox ne nameščajte pohoštva ali električnih naprav.
- Izhodne cevovode iz zasilnih/varnostnih naprav enote hydrobox je treba namestiti v skladu z lokalnimi zakoni.
- Uporabljajte samo dodatke in nadomestne dele, ki jih je pooblastil Mitsubishi Electric, in se za namestitev delov obrnite na usposobljenega tehnika.

Električna dela

- Vsa električna dela mora izvesti usposobljen tehnik v skladu z lokalnimi predpisi in navodili iz tega priročnika.
- Enote se morajo napajati s posebnim napajalnikom in pravilno napetostjo ter uporabo odklopnikov.
- Ožičenje mora biti skladno z nacionalnimi predpisi o ožičenju. Priključki morajo biti narejeni varno in brez napetosti na sponkah.
- Enota mora biti pravilno ozemljena.

Splošno

- Otrokom in hišnim ljubljencem preprečite zadrževanje v bližini enote hydrobox in zunanjih enot.
- Vroče vode, ki jo proizvaja toplotna črpalka, ne uporabljajte neposredno za pitje ali kuhanje. To lahko povzroči bolezen.
- Na enoti ne smete stati.
- Ne dotikajte se stikal z mokrimi rokami.
- Letne vzdrževalne preglede na enoti hydrobox in zunanji enoti mora opraviti usposobljena oseba.
- Posod s tekočinami ne namestite na vrh enote hydrobox. Če posode puščajo ali se razlijejo v enoto hydrobox, se lahko enota poškoduje in/ali pride do požara.
- Na vrh enote hydrobox ne polagajte težkih predmetov.
- Pri nameščanju, premeščanju ali servisiranju enote hydrobox uporabite za polnjenje cevi za hladilno sredstvo samo specifičirano hladilno sredstvo za toplotno črpalko. Ne mešajte ga z drugimi hladilnimi sredstvi in ne pustite, da bi v ceveh ostal zrak. Če se k hladilnemu sredstvu primeša zrak, lahko povzroči neobičajno visok tlak v ceveh za hladilno sredstvo, kar lahko povzroči eksplozijo in druge nevarnosti.
- Uporaba hladilnih sredstev, ki se razlikujejo od tistih, navedenih za sistem, povzroči mehanično odpoved ali okvaro sistema oziroma okvaro enote. V najslabšem primeru lahko resno okni zagotavljanje varnosti izdelka.
- V načinu gretja morate za preprečitev poškodb toplotnih radiatorjev s čezmerno vročo vodo nastaviti ciljno temperaturo pretoka 2 °C pod najvišjo dovoljeno temperaturo vseh toplotnih radiatorjev. Ciljno temperaturo za Cona2 nastavite najmanj 5 °C pod najvišjo dovoljeno temperaturo pretoka vseh toplotnih radiatorjev v krogotoku Cona2.
- Enote ne nameščajte na mesto, kjer lahko pride do uhajanja, nastajanja, pretoka ali kopičenja vnetljivih plinov. Če se okoli enote kopiči vnetljiv plin, lahko pride do požara ali eksplozije.
- Ne uporabljajte sredstev za pospeševanje postopka odmrzovanja ali čiščenje, ki jih ne priporoča proizvajalec.
- Naprava mora biti shranjena v prostoru brez neprekinjenega delovanja virov vžiga (npr. odprti plamen, delujoča plinska naprava ali delujoči električni grelec).
- Ne luknjajte ali zažigajte.
- Ne pozabite, da hladilna sredstva morda ne vsebujejo vonja.
- Cevovod zaščitite pred fizičnimi poškodbami.
- Namestite čim manj cevovodov.
- Mora biti v skladu z nacionalnimi predpisi o plinu.
- Vse prezračevalne odprtine morajo delovati nemoteno.
- V primeru spajkanja cevi za hladilno sredstvo ne uporabljajte nizkotemperaturne zlitine za spajkanje.

sl

1 Varnostna obvestila

POZOR

Na primarnem krogotoku uporabljajte čisto vodo, ki ustreza lokalnim standardom kakovosti.

Zunanja enota mora biti nameščena na območju z zadostnim pretokom zraka v skladu s shemami iz priročnika za namestitev zunanje enote.

Enota hydrobox mora biti nameščena v notranjem prostoru, da se zmanjša toplotna izguba.

Vodovodne cevi na primarnem krogotoku med zunanjo in notranjo enoto morajo biti čim manjše, da se zmanjša toplotna izguba.

Z odvodno cevjo preusmerite kondenzat iz zunanje enote stran od podnožja in preprečite nastajanje luž.

Iz vodnega krogotoka odstranite čim več zraka.

Uhajanje hladilnega sredstva lahko povzroči zadušitev. Zagotovite prezračevanje v skladu z EN378-1.

Okoli cevi ovijte izolacijo. Neposreden stik z golimi cevmi lahko povzroči opekline ali ozeblino.

Da preprečite možnost nenamernega zaužitja, baterij iz katerega koli razloga nikoli ne polagajte v usta.

Zaužitje baterije lahko povzroči zadušitev in/ali zastrupitev.

Če je treba napajanje enote hydrobox izklopiti (ali izklopiti sistem) za daljše časovno obdobje, je treba odstraniti vso vodo.

Sprejeti je treba preventivne ukrepe proti vodnemu udaru, kot je npr. vgradnja blažilca vodnega udara na primarnem krogotoku po navodilih proizvajalca.

Da bi preprečili kondenzacijo na oddajnikih, ustrezno prilagodite temperaturo pretoka in nastavite spodnjo mejo temperature pretoka na mestu.

Za ravnanje s hladilnim sredstvom glejte priročnik za namestitev zunanje enote.

2 Uvod

Namen tega priročnika za namestitev je usposobljenim osebam podati napotke za varno in učinkovito namestitev in zagon sistema enote hydrobox. Ciljni bralci tega priročnika so usposobljeni vodovodarji in/ali hladilni tehniki, ki so se udeležili

in opravili zahtevano usposabljanje za izdelke Mitsubishi Electric ter so ustrezno usposobljeni za namestitev zaprte enote hydrobox za toplo vodo, ki je specifična za njihovo državo.

Specifikacije izdelka

Ime modela		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
		800 × 530 × 360 mm																	
		950 × 600 × 360 mm																	
Skupne dimenzije enote (višina × širina × globina)		36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
Teža (prazna)		38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
Teža (polna)		1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1		—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	—	—	10 L	—	10 L	—	—
Nazivna prostornina posoda (primarno grelje)		—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	1 bar	—	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—
Polnilni tlak																			
Kontrolni termistor		1–80°C																	
Vodni krogotok (primarni)		0,3 MPa (3bar)																	
Razbremenilni ventili (Pressure relief valve)		Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)																	
Tipalo pretoka		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z ročnim resetom		90°C																	
Termosist z																			

<Tabela 3.1>

*1 Cevi do ekspanzijske posode niso vključene v to vrednost.
*2 Okolje mora biti brez zmrzali.
*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najm. 10°C)
Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo.
Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

Ime modela		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Skupne dimenzije enote (višina x širina x globina)		950 x 600 x 360 mm		28 kg		800 x 530 x 360 mm		
Teža (prazna)		63 kg		61 kg		35 kg		32 kg
Teža (polna)		73 kg		71 kg		40 kg		37 kg
Količina vode ogrevalnega krogotoka v enoti *1		10,0 kg		10,0 kg		4,5 kg		4,5 kg
Zaprta ekspanzijska posoda (primamo grelje)	Nazivna prostornina	—		—		10 L		—
	Pohilni tlak	—		—		1 bar		—
Varnostna naprava	Vodni krogotok (primami)					1–80°C		
	Razbremenilni ventil (Pressure relief valve)					0,3 MPa (3bar)		
Pomožni električni grelec	Tipalo pretoka					Najm. pretok 5,0 L/min (Za razpon pretoka vode glejte tabelo 4.3.1)		
	Termostat z ročnim resetom	90°C		—		90°C		
Povezave	Toplotna varovalka (za preprečevanje suhega teka)	121°C		—		121°C		
	Voda (primarni krogotok)	G1-1/2-B				G1-A		
Območje ciljne temperature	Hladilno sredstvo (R32/ R410A)	9,52 mm		—		—		—
	Plin	25,4 mm (spajkanje)		—		—		—
Zajamčeno območje delovanja	Pretok temperatura					20–60°C		
	Hlad							
Električni podatki	Prostor temperatura					10–30°C		
	Hlad							
Raven zvočne moči	Temp. okolja *2					0–35°C (≤ 80 %RV)		
	Zunanja temperatura					Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto		
Napajanje plošča (Vključno s 4 črpalkami)	Grelje					—		
	Hlad							
Električni podatki	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)					~N, 230 V, 50 Hz		
	Odklopnik (* če se napaja iz neodvisnega vira)					10A		
Električni podatki	Napajanje (Faza, napetost, pogostnost)	3~-, 400 V, 50 Hz		—		~N, 230 V, 50 Hz		3~-, 400 V, 50 Hz
	Pomožni električni grelec	3 kW +6 kW		—		2 kW +4 kW		3 kW +6 kW
Električni podatki	Moš	13 A		—		9 A		13 A
	Tok	16 A		—		16 A		16 A
Električni podatki	Odklopnik					32 A		16 A
						40 dB(A)		

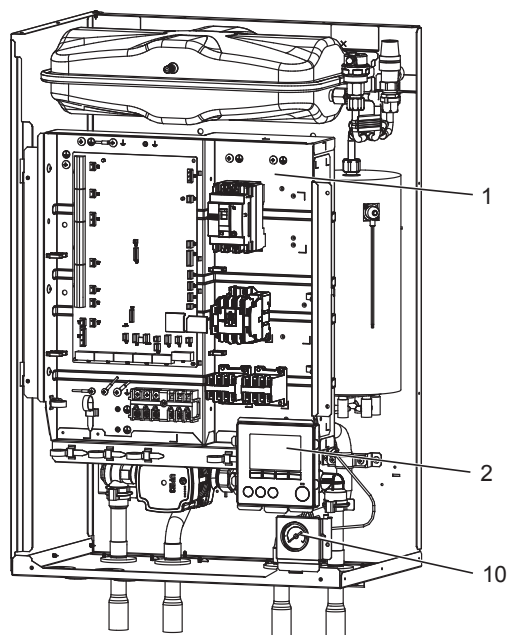
<Tabela 3.2>

*1 Cevi do ekspanzijske posode niso vključene v to vrednost.
*2 Okolje mora biti brez zmrzali.
*3 Glejte tabelo s specifikacijami za zunanjo enoto (najn. 10°C)
Način hlajenja pri nizki zunanji temperaturi ni na voljo.
Če sistem uporabljate v načinu hlajenja pri nizki temperaturi okolice (10°C ali manj), lahko zaradi zamrznjene vode pride do poškodbe ploščnega toplotnega izmenjevalnika.

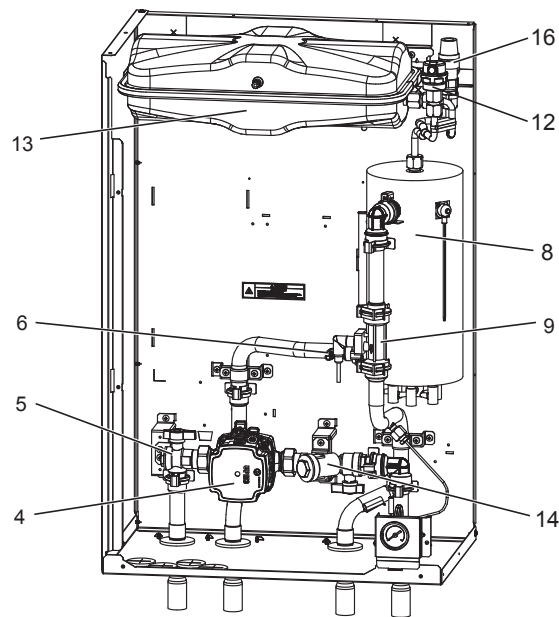
3 Tehnične informacije

■ Sestavni deli

<EHPX-*M*D> (sistem pakiranega modela)

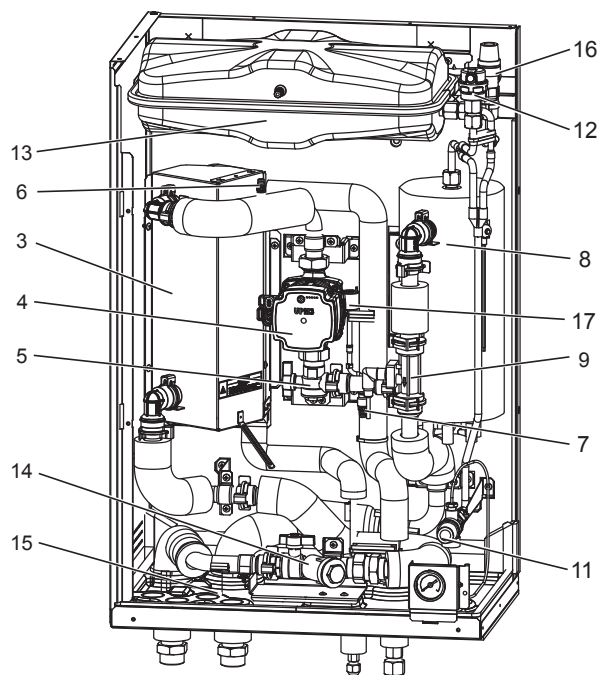


<Slika 3.1>



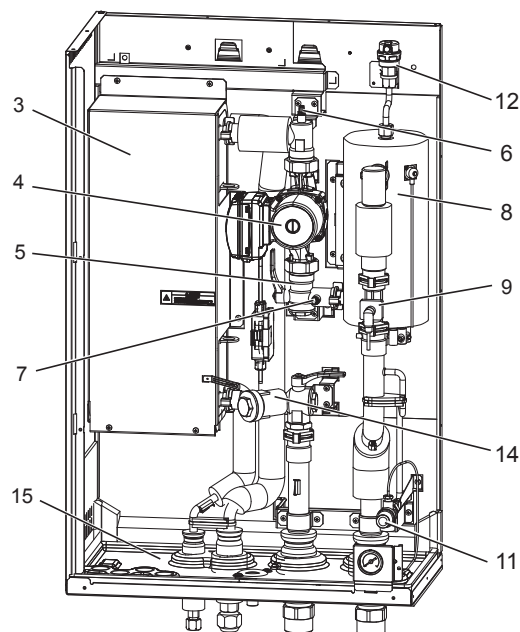
<Slika 3.2>

<E*S*-*M**D> (sistem razdeljenega modela)



<Slika 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Slika 3.4>

Št.	Ime dela	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Krmilna in električna omarica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski krmilnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Obtočna vodna črpalka 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil za črpalko	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odzračevalnik (ročni)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Drenažni ventil (primarni krogotok)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomožni električni grelec 1,2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Tipalo pretoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Razbremenilni ventil (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Samodejni odzračevalnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzijska posoda	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
14	Filtrični ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drenažna posoda	–	–	–	–	✓	✓
16	Razbremenilni ventil (5 bar)	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
17	Tlačni senzor	–	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabela 3.3>

Opomba:

Pri namestitvi vseh modelov E***-*M*ED se prepričajte, da ste namestili ustrezno velikost ekspanzijske posode na primarni strani in dodatni razbremenilni ventil, da preprečite, da bi ekspanzijska posoda počila. (Za nadaljnje smernice glejte slike 3.5 ~ 3.6 in 4.3.10)

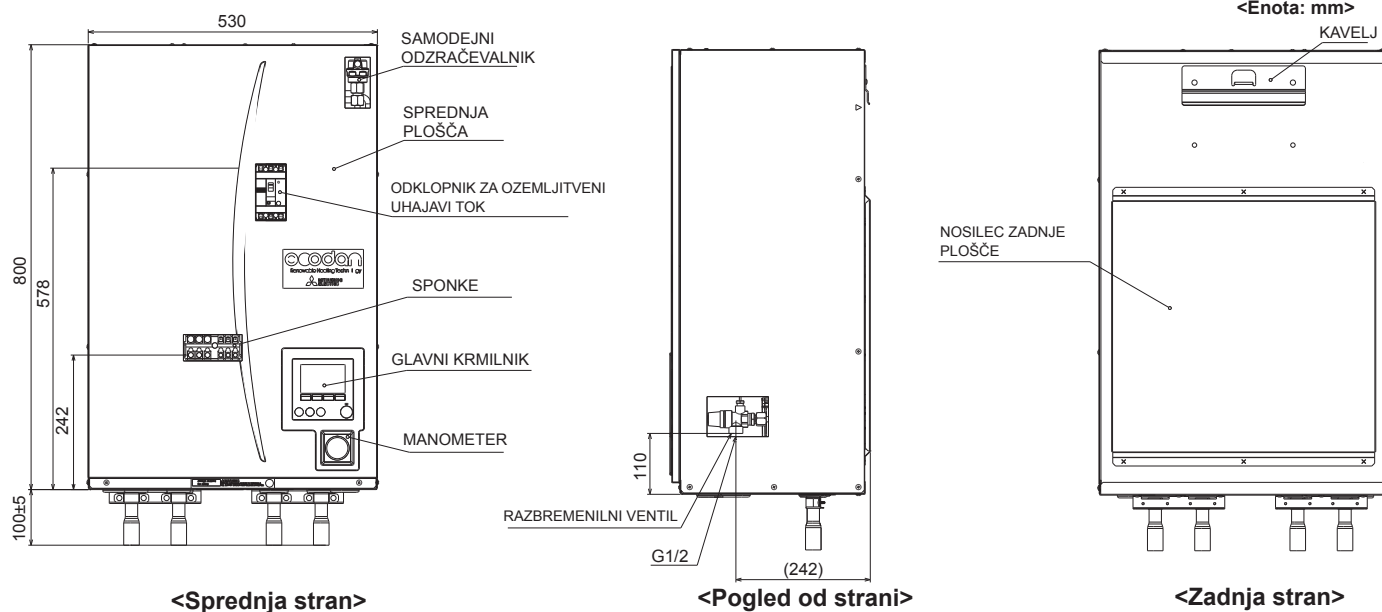
*1 EHPX-YM9ED in EHPX-MED nista vključena.

*2 ERSE-YM9ED ni vključen.

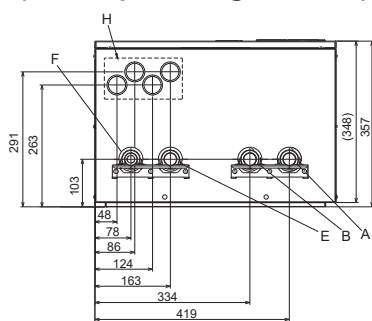
*3 Samo model 2HP (E*SD).

3 Tehnične informacije

Tehnične risbe



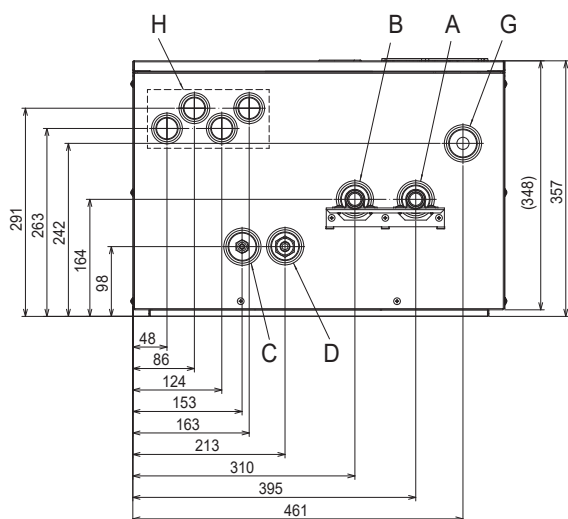
<EHPX> (sistem pakiranega modela)



Črka	Opis cevi	Velikost/vrsta priključka
A	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) POVRATNI priključek	28 mm/kompresija (EH**.*) Matica G1 (ERS*.-*)
B	Gretje prostora/posredni rezervoar STV (primarno) priključek za PRETOK	28 mm/kompresija (EH**.*) Matica G1 (ERS*.-*)
C	Hladilno sredstvo (tekočina)	6,35 mm/Vezni del (E*SD-*) 9,52 mm/Vezni del (E*SC-*)
D	Hladilno sredstvo (plin)	12,7 mm/Vezni del (E*SD-*) 15,88 mm/Vezni del (E*SC-*)
E	Priključek za pretok OD toplotne črpalke	28 mm/kompresija (EHPX-*)
F	Povratni priključek DO toplotne črpalke	28 mm/kompresija (EHPX-*)
G	Drenažna cev (ki jo nastavi monter) iz razbremenilnega ventila	G1/2" z ženskim navojem (vrata ventila v ohišju enote hydrobox)
H	Vhodi za električni kabel ① ② ③ ④	Za vhoda ① in ② uporabite visokonapetostne žice, vključno z napajalnim kablom, notranjim/zunanjim kablom in zunanjimi izhodnimi žicami. Za vhoda ③ in ④ uporabite nizkonapetostne žice, vključno z zunanjimi vhodnimi žicami in žicami za termistor. Za kabel brezžičnega sprejemnika (opciski) uporabite vhod ④.
I	Drenažni nastavek	O.D. ø20

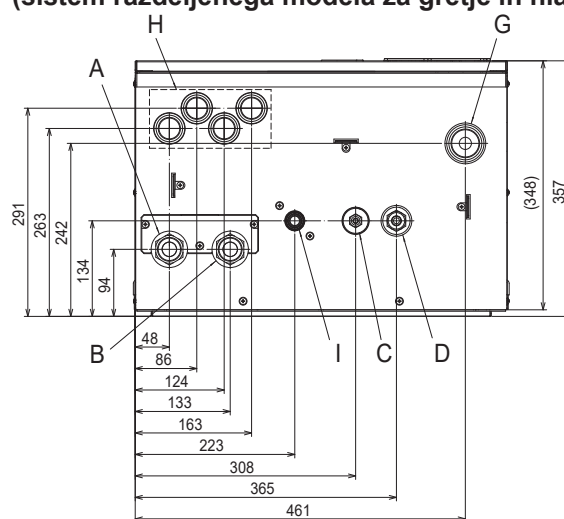
<Tabela 3.4>

<EHS*> (sistem razdeljenega modela)



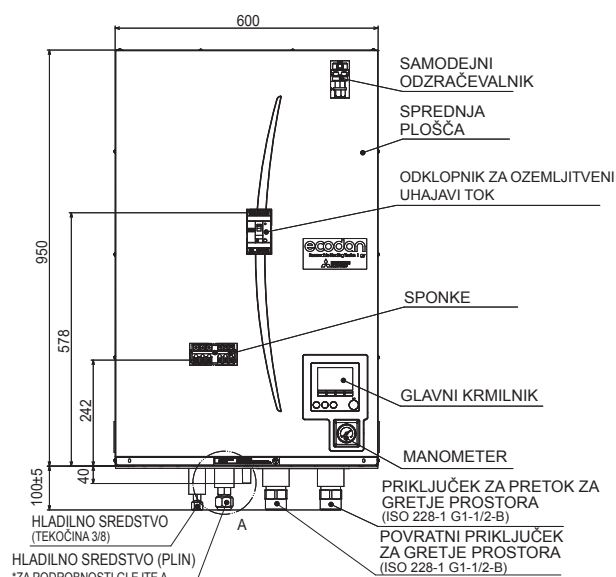
<Pogled od spodaj>

<ERS*> (sistem razdeljenega modela za gretje in hlajenje)

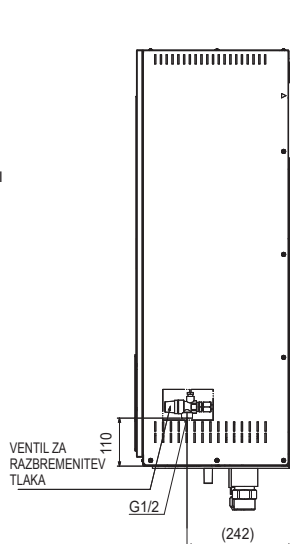


<Pogled od spodaj>

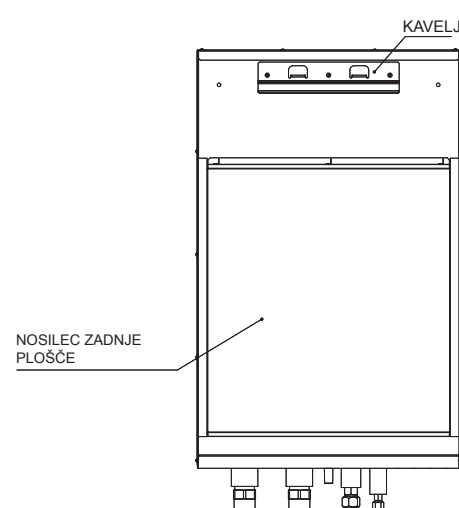
<E*SE> (Gretje/gretje in hlajenje)



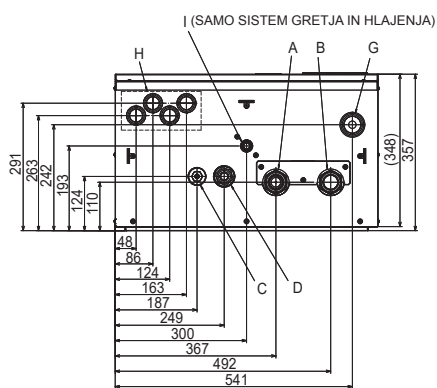
<Sprednja stran>



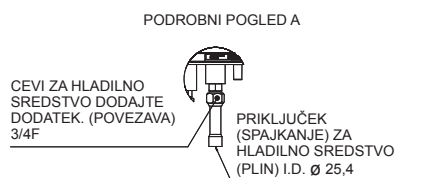
<Pogled od strani>



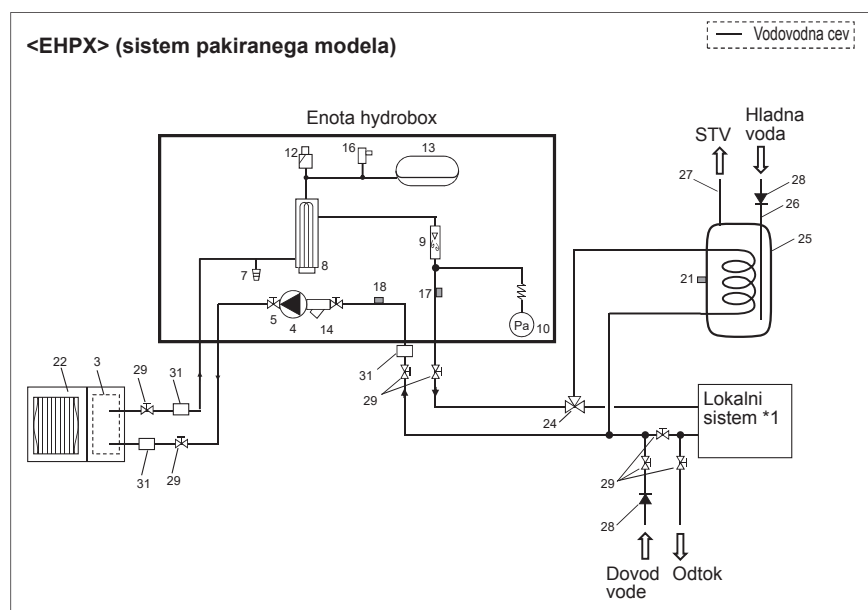
<Zadnja stran>



<Pogled od spodaj>



■ Shema vodnega krogotoka



<Slika 3.5>

Opomba

- Za izvedbo sistemske konfiguracije priključkov STV upoštevajte lokalne predpise.
- Priključki STV niso vključeni v paket enote hydrobox. Vse potrebne dele je treba nabaviti lokalno.
- Za praznjenje enote hydrobox je treba namestiti izolacijski ventil na dovodni in izhodni cevovod.
- Na dovodni cevovod enote hydrobox namestite filter.
- Na vse razbremenilne ventile namestite ustrezen drenažni cevovod v skladu s predpisi vaše države.
- Naprava za preprečevanje povratnega toka mora biti nameščena na cevovodih (IEC 61770).
- Pri uporabi sestavnih delov ali priključnih cevi, izdelanih iz različnih kovin, izolirajte spojke in tako preprečite nastanek korozije, ki bi lahko poškodovala cevovod.

Št.	Ime dela	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Krmilna in električna omarica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski krmilnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ploščni toplotni izmenjevalnik (hladilno sredstvo – voda)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Obtočna vodna črpalka 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil za črpalko	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odzračevalnik (ročni)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Drenažni ventil (primarni krogotok)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomožni električni grelec 1, 2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Tipalo pretoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Razbremenilni ventil (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Samodejni odzračevalnik	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzijska posoda	✓ *2	–	✓	–	✓ *3	–
14	Filtrimi ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Drenažna posoda	–	–	–	–	–	–
16	Razbremenilni ventil (5 bar)	✓ *2	✓	✓	–	✓ *3	–
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	–	✓	✓	✓	✓	✓
20	Tlačni senzor	–	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (Opcijski del PAC-TH011TK2-E ali PAC-TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
22	Zunanja enota	–	–	–	–	–	–
23	Drenažna cev (obstoječa)	–	–	–	–	–	–
24	3-potni ventil (obstoječi)	–	–	–	–	–	–
25	Posredni zaprti rezervoar STV (obstoječi)	–	–	–	–	–	–
26	Vhodna cev za hladno vodo (obstoječa)	–	–	–	–	–	–
27	Odvodna cev STV (obstoječa)	–	–	–	–	–	–
28	Naprava za preprečevanje vzratnega toka (obstoječa)	–	–	–	–	–	–
29	Izolacijski ventil (obstoječi)	–	–	–	–	–	–
30	Magnetni filter (obstoječi) (priporočeno)	–	–	–	–	–	–
31	Filter (obstoječi)	–	–	–	–	–	–

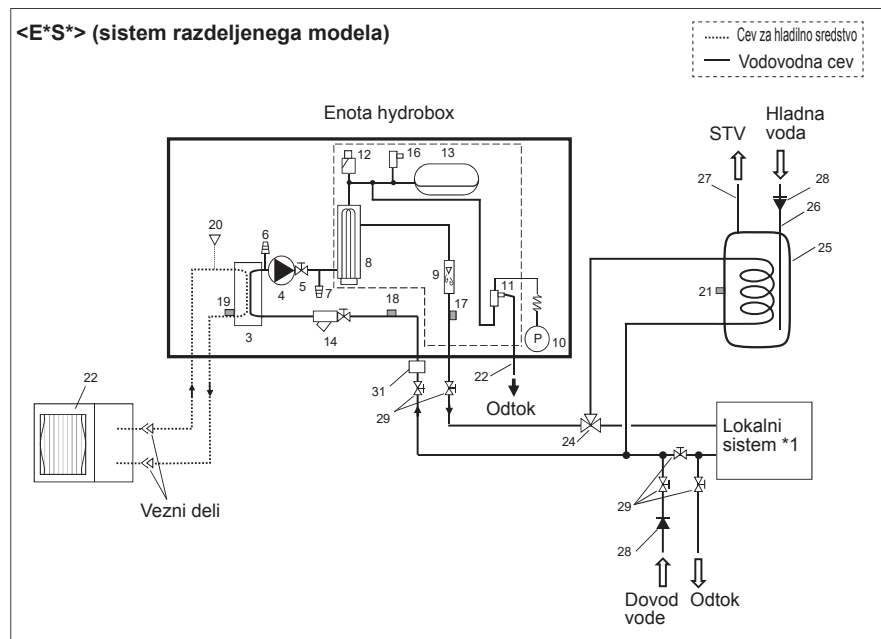
<Tabela 3.5>

*1 Glejte naslednji razdelek [Local system] (Lokalni sistem).

*2 EHPX-YM9ED in EHPX-MED nista vključena.

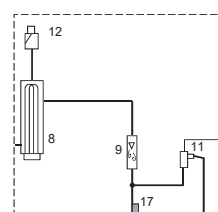
*3 ERSE-YM9ED ni vključen.

*4 Samo model 2HP (E*SD).



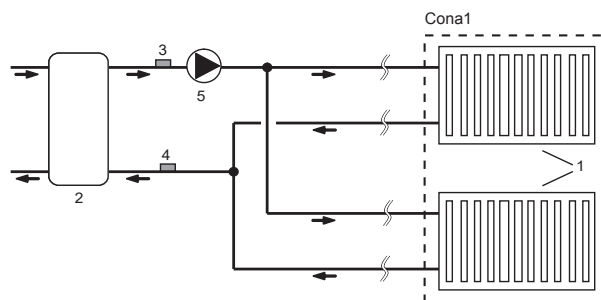
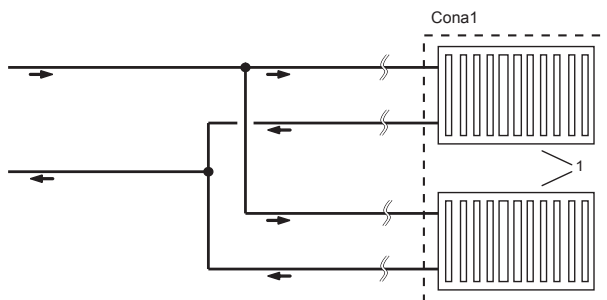
<Slika 3.6>

<Samo E*SE>

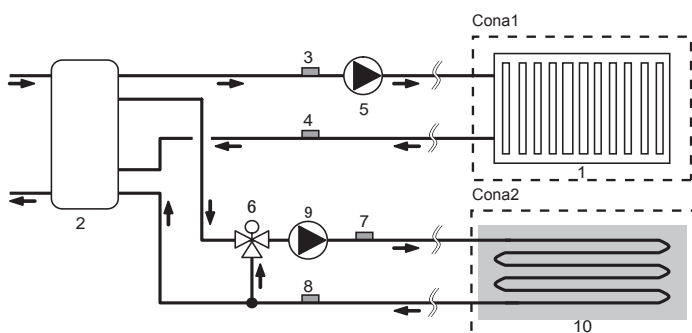


■ Lokalni sistem

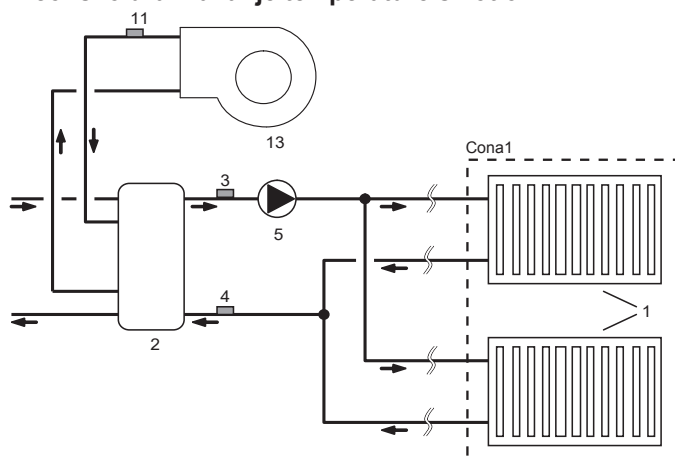
1-consko uravnavanje temperature



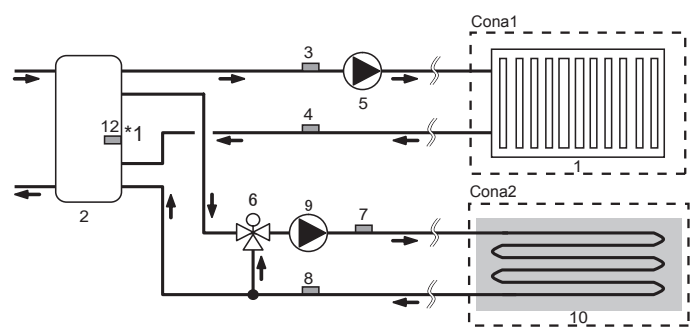
2-consko uravnavanje temperature



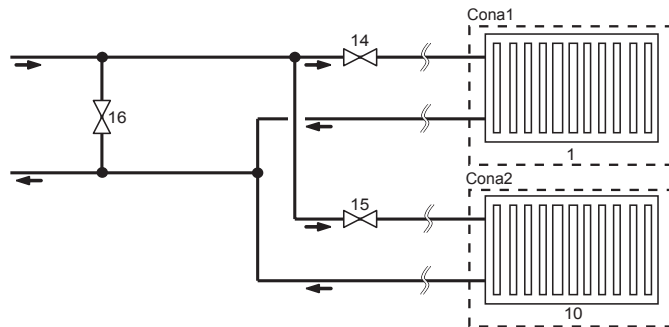
1-consko uravnavanje temperature s kotlom



2-consko uravnavanje temperature in nadzor vmesnega rezervoarja



1-consko uravnavanje temperature (2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA)



1. Oddajnik toplote za cono 1 (npr. radiator, ventilatorski konvektor) (obstoječi)
2. Mešalni rezervoar (obstoječa)
3. Termistor za temp. pretoka vode za cono 1 (THW6)
4. Termistor za temp. povratne vode za cono 1 (THW7) } Opcijski del: PAC-TH011-E
5. Obtočna vodna črpalka za cono 1 (obstoječa)
6. Motorizirani mešalni ventil (obstoječi)
7. Termistor za temp. pretoka vode za cono 2 (THW8)
8. Termistor za temp. povratne vode za cono 2 (THW9) } Opcijski del: PAC-TH011-E
9. Obtočna vodna črpalka za cono 2 (obstoječa)

10. Oddajnik toplote za cono 2 (npr. talno gretje) (obstoječi)
 11. Termistor za temp. pretoka vode kotla (THWB1)
 12. Termistor mešalnega rezervoarja (THW10) *1 } Opcijski del: PAC-TH012HT(L)-E
 13. Kotel (obstoječi)
 14. 2-potni ventil za cono 1 (obstoječi)
 15. 2-potni ventil za cono 2 (obstoječi)
 16. Obvodni ventil (obstoječi)
- *1 SAMO nadzor vmesnega rezervoarja (gretje/hlajenje) velja za »Pametna omrežja«.

<Priprava pred namestitvijo in servisiranjem>

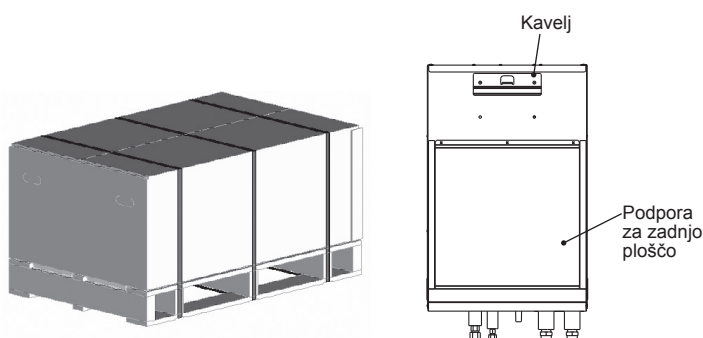
- Pripravite ustrezna orodja.
- Pripravite ustrezno zaščito.
- Preden začnete z vzdrževalnimi deli, počakajte, da se deli ohladijo.
- Zagotovite ustrezno prezračevanje.
- Po zaustavitvi delovanja sistema izklopite odklopnik električne energije in odstranite vtikač.
- Pred začetkom del, ki vključujejo električne dele, izpraznite kondenzator.

<Previdnostni ukrepi med servisiranjem>

- Del, ki vključujejo električne dele, ne opravljajte z mokrimi rokami.
- V električne dele ne nalivajte vode ali tekočine.
- Ne dotikajte se hladilnega sredstva.
- Ne dotikajte se vročih ali hladnih površin v ciklu hladilnega sredstva.
- Če je treba popravilo ali pregled krogotoka izvesti s priklopljenim napajanjem, bodite skrajno pozorni, da se NE dotaknete delov POD NAPETOSTJO.

4.1 Lokacija

■ Prevoz in ravnanje



<Slika 4.1.1>

<Slika 4.1.2>

Enota hydrobox je dostavljena na leseni paletni podlagi, obloženi s kartonsko zaščito.

Pri transportu enote hydrobox pazite, da ne pride do poškodb ohišja zaradi udarca. Dokler se enota hydrobox ne nahaja na končni lokaciji, ne odstranjujte zaščitne embalaže. Tako boste zaščitili konstrukcijo in nadzorno ploščo.

Opomba:

- Enoto hydrobox mora **VEDNO** premikati najmanj 2 osebi.
- Med dvigovanjem ali premikanjem enote hydrobox **NE** prijemajte cevovodov.

■ Primerno mesto

Pred namestitvijo je treba enoto hydrobox shraniti na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom. Enote **NE SMEJO** biti zložene ena na drugo.

sl

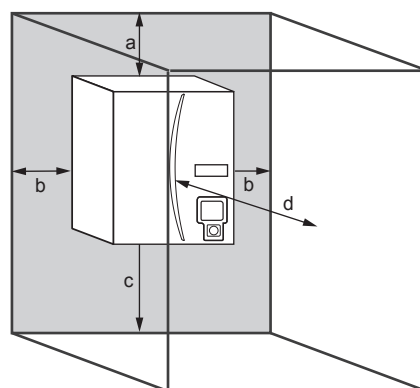
- Enota hydrobox mora biti nameščena v notranjih prostorih na mestu, ki ni izpostavljeno zmrzali in vremenskim vplivom.
- Enoto hydrobox namestite na mestu, ki ni izpostavljeno vodi/prekomerni vlagi.
- Enota hydrobox mora biti nameščena na ravni steni, ki lahko podpira njeno težo, ko je napolnjena.
- Za težo, glejte »3. Tehnične informacije«.
- Okoli in pred enoto mora biti zagotovljena zadostna razdalja za dostop za servisiranje <Slika 4.1.3>.
- Enoto hydrobox zavarujte in zagotovite, da se ne prevrne.
- Za pritrditev enote hydrobox na steno vedno uporabite nosilce in kavelj. <Sl. 4.1.2>

■ Sheme za dostop za servisiranje

Dostop za servisiranje	
Parameter	Dimenzija (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

Zagotoviti MORATE dovolj prostora za namestitev izhodnega cevovoda, kot je podrobno opisano v nacionalnih in lokalnih gradbenih predpisih.



<Slika 4.1.3>

Dostop za servisiranje

Enota hydrobox mora biti nameščena v zaprtih prostorih in v okolju, ki ni izpostavljeno zmrzali, na primer v pomožnem gospodinskem prostoru.

■ Premeščanje enote hydrobox

Če morate enoto hydrobox premestiti v nov položaj, jo pred premeščanjem **POPOLNOMA IZPRAZNITE**, da preprečite poškodbe na enoti.

Opomba: Med dvigovanjem ali premikanjem enote hydrobox **NE** prijemajte cevovodov.

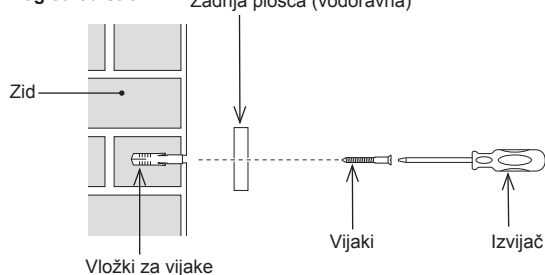
4 Namestitev

Postopek namestitve

1. Namestite priloženo dodatno opremo.

* Pri nameščanju zadnje plošče uporabite priložene vijake in združljive vložke.

<Pogled od strani>



<Slika 4.1.4>

- Namestite zadnjo ploščo skladno z vodoravnim profilom zarez, ki je nameščen na VRHU. Zadnja plošča je opremljena z luknjami za vijake, ki so okrogle ali ovalne oblike. Da bi preprečili, da bi enota padla s stene, izberite ustrezno število lukenj ali položajev lukenj in vodoravno pritrdite zadnjo ploščo na ustrezno mesto na steni.

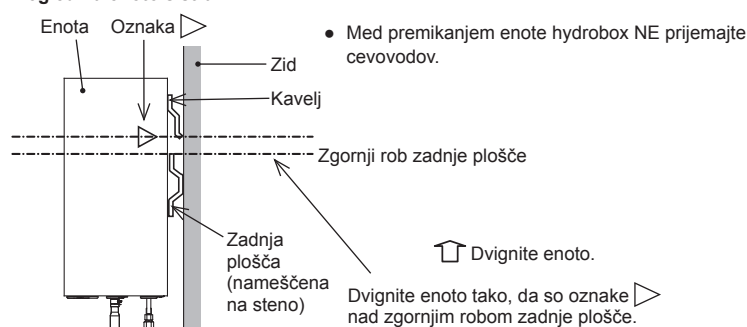
2. Vstavite kavelj na hrbtno stran enote hydrobox za zarezo zadnje plošče.

*Dviganje enote hydrobox olajšate tako, da enoto najprej nagnete naprej s pomočjo oblažinjene embalaže.

i) Vsaka desna in leva stranska plošča ima oznako ▷.

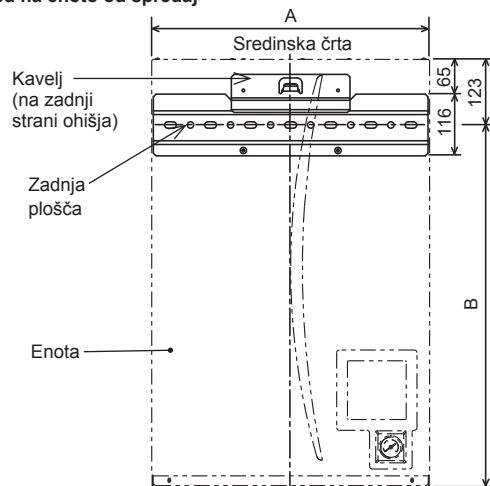
Enoto dvignite tako, da so oznake ▷ nad zgornjim robom zadnje plošče, kot je prikazano spodaj.

<Pogled na enoto s strani>



<Slika 4.1.5>

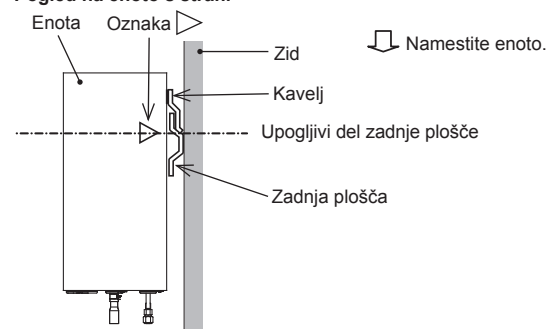
<Pogled na enoto od spredaj>



<Slika 4.1.7>

ii) Preverite in se prepričajte, da so oznake ▷ nameščene in pravilno pritrjene na višini zgiba na hrbtni plošči, kot je prikazano spodaj.

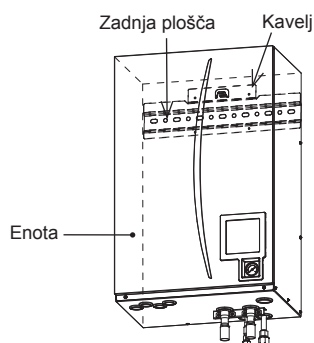
<Pogled na enoto s strani>



<Slika 4.1.6>

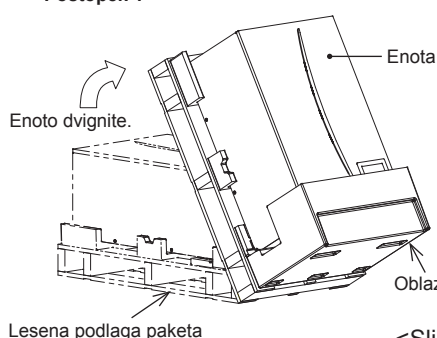
- Slika 4.1.7 prikazuje relativne položaje med enoto in na steno pritrjeno ploščo. Glejte <Sliko 4.1.3> Dostop za servisiranje, namestite zadnjo ploščo.

Dimenzije (mm)	A	B
Enota hydrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

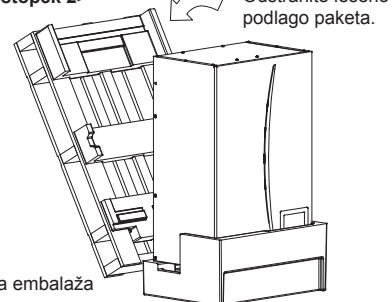


<Slika 4.1.8>

<Postopek 1>



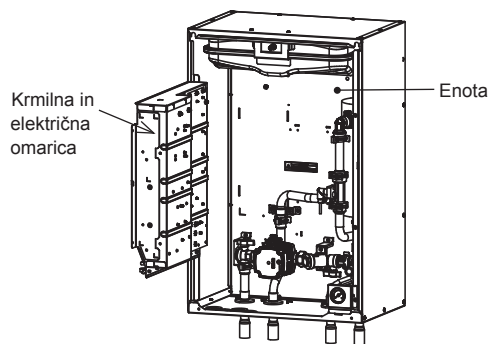
<Postopek 2>



<Slika 4.1.9>

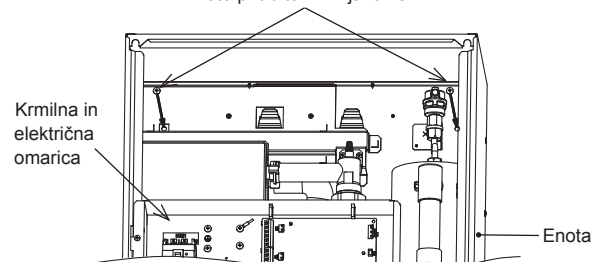
4 Namestitev

3. Skladno z »Kako dostopati do notranjih komponent ter krmilne in električne omarice« pritrдите enoto na zadnjo ploščo z uporabo priloženih 2 vijakov (dodatna oprema).



<Slika 4.1.10>

Enoto pritrдите z 2 vijakoma.

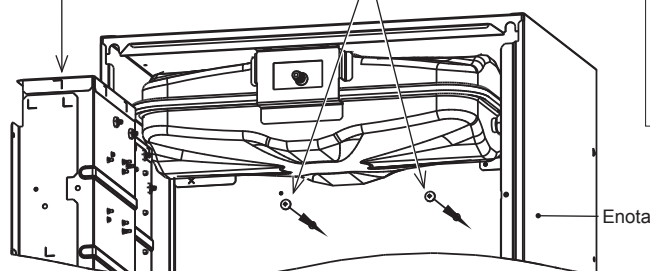


<Slika 4.1.12>

Krmilna in električna omarica

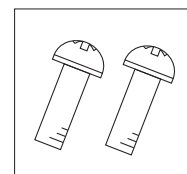
Enoto pritrдите z 2 vijakoma.

*Če je težko dostopati z električnim orodjem, namesto tega uporabite ročno orodje.



<Slika 4.1.11>

<Dodatek>



Vijak M5x8

POZOR: PRED ZAČETKOM namestitve cevovoda pritrдите in privijte ta dva vijaka. V nasprotnem primeru se lahko kavelj sprosti in povzroči, da enota padle.

4.2 Kakovost vode in priprava sistema

■ Splošno

- Voda v primarnem krogotoku in krogotoku sanitarne vode mora biti čista in z vrednostjo pH 6,5–8,0.
- V nadaljevanju so navedene najvišje vrednosti:
Kalcij: 100 mg/L, Trdota Ca: 250 mg/L
Klor: 100 mg/L, Baker: 0,3 mg/L
- Ostali sestavni deli morajo biti v skladu s standardi Evropske direktive 98/83 ES.
- Na območjih, za katere je značilna trda voda, je koristno običajno temperaturo shranjene vode (najvišja temp. STV) omejiti na 55°C in tako preprečiti/omejiti nastajanje vodnega kamna.

■ Sredstvo proti zmrzovanju

Raztopine proti zmrzovanju morajo vsebovati propilen glikol s stopnjo toksičnosti razreda 1, kot je navedeno v 5. izdaji Klinične toksikologije komercialnih izdelkov.

Opomba:

- Etilen glikol je strupen in se ga NE SME uporabljati v primarnem vodnem krogotoku zaradi možnosti navzkrižne kontaminacije krogotoka pitne vode.
- Propilen glikol se uporablja za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

■ Nova namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote z ustreznim kemičnim sredstvom za čiščenje iz cevovoda temeljito očistite nečistoče, ki so nastale med namestitvijo.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela, sisteme razdeljenega modela ali sistem PUMY brez pomožnega električnega grelca dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita proti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

■ Obstoječa namestitev (primarni vodni krogotok)

- Pred priključitvijo zunanje enote JE TREBA obstoječi ogrevalni krogotok kemično očistiti in iz ogrevalnega krogotoka odstraniti prisotno nečistočo.
- Sistem sperite, da odstranite kemično čistilo.
- Za vse sisteme pakiranega modela dodajte kombinacijo zadrževalne snovi in raztopine proti zmrzovanju, da preprečite poškodbe cevovodov in sestavnih delov sistema.
- Za sisteme razdeljenega modela se mora odgovorni monter glede na pogoje lokacije namestitve odločiti, ali je zaščita proti zmrzovanju potrebna. Vendar pa je treba VEDNO obvezno uporabiti zaviralec korozije.

Pri uporabi kemičnih čistil in zaviralcev vedno upoštevajte navodila proizvajalca in poskrbite, da je izdelek primeren za uporabljene materiale v vodnem krogotoku.

■ Najmanjša zahtevana količina vode v krogotoku za gretje/hlajenje prostora

Zunanja enota toplotne črpalke		Povprečne/toplejše podnebne razmere**		Hladnejše podnebne razmere**	
		Količina vode [L], vsebovane v notranji enoti	*Dodatna zahtevana količina vode [L]	Količina vode [L], vsebovane v notranji enoti	*Dodatna zahtevana količina vode [L]
Pakirani model	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Razdeljeni model	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabela 4.2.1>

* Če je prisotna obvodna cev, je v zgornji tabeli navedena minimalna količina vode v primeru obvoda.

** Glejte 2009/125/ES: Direktiva o proizvodih, povezanih z energijo, in Uredba (EU) št. 813/2013 za potrditev vašega podnebnega območja.

Primer 1. Brez razdelitve med primarnim in sekundarnim krogotokom

- Zagotovite zahtevano količino vode v skladu s tabelo 4.2.1 z vodovodno cevjo in radiatorjem ali talnim gretjem.

Primer 2. Razdelitev med primarnim in sekundarnim krogotokom

- Če zapore primarne in sekundarne črpalke ni na voljo, poskrbite za dodatno vodo samo v primarnem krogu skladno s tabelo 4.2.1.
- Če je zapora primarne in sekundarne črpalke na voljo, zagotovite skupno količino vode primarnega in sekundarnega tokokroga skladno s tabelo 4.2.1. V primeru, da je količina vode manjša od zahtevane, namestite vmesni rezervoar.

4.3 Vodovodni cevovod

Opomba: Preprečite, da bi obstoječi cevovodi vplivali na cevi enote hydrobox tako, da jih pritrdite na steno ali uporabite druge metode.

■ Cevovod za toplo vodo

Pred namestitvijo pregledajte delovanje naslednjih varnostnih sestavnih delov enote hydrobox zaradi morebitnih nepravilnosti;

- Razbremenilni ventil
- Predhodno polnjena ekspanzijska posoda (polnilni tlak plina)

Natančno upoštevajte navodila na naslednjih straneh, ki se nanašajo na varno odvajanje tople vode iz varnostnih naprav.

- Cevovodi bodo zelo vroči, zato jih je treba izolirati, da preprečite nastanek opeklin.
- Med priključevanjem cevovodov pazite, da v cev ne pridejo tuji predmeti, kot so nečistoče in podobno.

■ Priključki varnostnih naprav

Enota hydrobox vsebuje razbremenilni ventil. (Glejte <Slika 4.3.1>) Velikost povezave je G1/2" (ženski navoj). Monter MORA s tem ventilom, skladno z lokalnimi in nacionalnimi predpisi, odgovorno priključi ustrezne odvodne cevi. Če tega ne stori, se bo izpušč iz razbremenilnega ventila iztekel neposredno v enoto hydrobox in povzročil resno škodo na izdelku.

Vsi uporabljeni cevovodi morajo vzdržati odvajanje tople vode. Razbremenilni ventili se NE smejo uporabljati za noben drug namen in njihova izpraznitev se mora zaključiti na varen in ustrezen način v skladu z lokalnimi predpisi.

Opomba: Upoštevajte, da manometer NI obremenjen na kapilarni strani, razbremenilni ventil pa NE na vstopni strani. Če je dodan razbremenilni ventil, je bistveno, da med priključkom za enoto hydrobox in dodanim varnostnim ventilom ni nameščen povratni ventil ali izolacijski ventil (iz varnostnih razlogov).

■ Hidravlični filter (SAMO serija EHPX)

Na dovod vode namestite hidravlični filter ali filter (obstoječi) »cev E« v tabeli 3.4, glejte tudi shemo na sliki 3.5)

■ Priključki cevovodov

Priključki na enoto hydrobox morajo biti izvedeni z 28-milimetrsko kompresijo (serija EHSC/D) ali z matico G1 (serija ERSC/D) oziroma z matico G1-1/2 (serija E*SE). (Enota hydrobox ima G1 ali G1-1/2 (moški navoj) navojne priključke.) Kompresijskih priključkov ne zatesnite preveč, saj to lahko povzroči deformacijo obroča in morebitno puščanje.

Opomba: Pred varjenjem cevi na enoti boilerja zaščitite z mokrimi brisačami ipd. in ustvarite »toplotni ščit«. Za pritrditev cevne priključka uporabite dva ključa (glejte <Slika 4.3.2>).

■ Drenažni cevovodi (SAMO serija ER)

Drenažno cev je treba namestiti zaradi odvoda kondenzirane vode med načinom hlajenja.

- Drenažno cev varno namestite in tako preprečite iztekanje iz priključka.
- Drenažno cev varno izolirajte in tako preprečite kapljanje vode iz obstoječe drenažne cevi.
- Drenažno cev namestite navzdol za 1/100 ali več.
- Drenažne cevi ne polagajte v odtočni kanal, kjer se nahaja žvepleni plin.
- Po namestitvi preverite, ali drenažna cev pravilno odvaja vodo iz izhoda cevi.

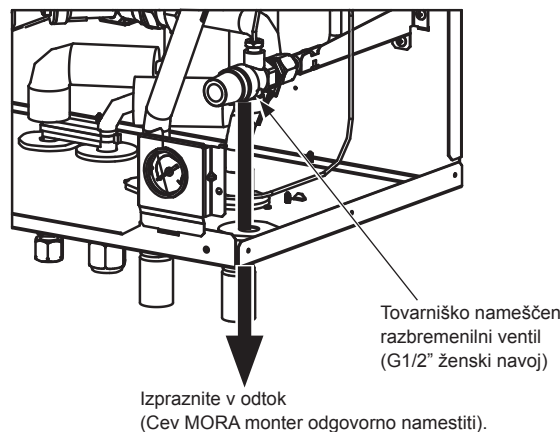
<Namestititev>

1. Nanesite lepilo iz polivinil klorida na ošenčene površine v drenažni cevi in na zunanjo površino drenažnega nastavka, kot je prikazano.
2. Drenažni nastavek vstavite globoko v drenažno cev <Slika 4.3.3>.

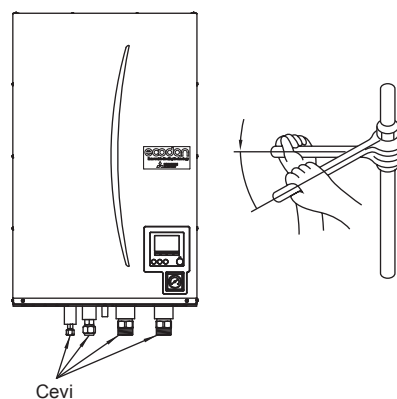
Opomba: Z nosilcem varno podprite obstoječo drenažno cev in preprečite, da bi padla iz drenažnega nastavka. Da bi preprečili iztekanje umazane vode neposredno na tla poleg enote hydrobox, na enoto hydrobox priključite ustrezne odtočne cevi.

■ Izolacija cevovoda

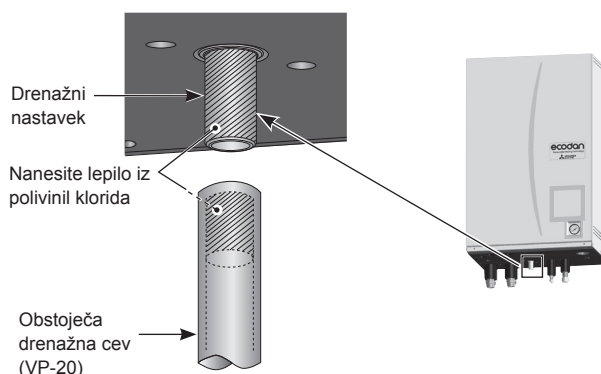
- Da bi preprečili nepotrebne toplotne izgube in kondenzacijo, morajo biti vsi izpostavljeni deli vodovodnega cevovoda izolirani. Da bi preprečili vstop kondenzata v enoto hydrobox, morajo biti cevovod in priključki na vrhu enote hydrobox izolirani.
- Cevi za hladno in toplo vodo morajo biti, kadar je to mogoče, napeljene čim bolj narazen, da se prepreči neželen prenos toplote.
- Cevovod, ki je napeljan med zunanjo enoto toplotne črpalke in enoto hydrobox, je treba izolirati z ustreznim izolacijskim materialom za cevi s toplotno prevodnostjo $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.



<Slika 4.3.1>



<Slika 4.3.2>



<Slika 4.3.3>

■ Značilnosti obtočne vodne črpalke

Hitrost črpalke lahko izberete z nastavitvijo glavnega daljinskega krmilnika (glejte <Slike 4.3.4 do 4.3.9>).

Hitrost črpalke nastavite tako, da stopnja pretoka v primarnem krogotoku ustreza nameščenim zunanji enoti (glej tabelo 4.3.1). Morda bo treba v sistem dodati dodatno črpalko, odvisno od dolžine in dviga primarnega krogotoka.

Za model zunanje enote, ki ni naveden v <tabeli 4.3.1>, glejte stopnjo pretoka vode v specifikacijski tabeli knjige s podatki zunanje enote.

<Druga črpalka>

Če je za namestitev potrebna druga črpalka, natančno preberite sledeče.

Če se v sistemu uporablja druga črpalka, jo lahko namestite na dva načina.

Položaj črpalke vpliva na to, na katero sponko FTC se priključi signalni kabel.

Če imajo dodatne črpalke tok, ki je večji od 1 A, uporabite ustrezen rele. Signalni kabel črpalke je lahko priključen na TBO.1 1-2 ali CNP1, vendar NE na oba.

Možnost 1 (samo gretje/hlajenje prostora)

Če se za ogrevalni krogotok uporablja samo druga črpalka, je treba signalni kabel priključiti na sponki 3 in 4 TBO.1 (OUT2). V tem položaju se lahko črpalko poganja z različno hitrostjo do črpalke, vgrajene v enoti hydrobox.

Možnost 2 (primarni krogotok STV in gretje/hlajenje prostora)

Če se druga črpalka uporablja v primarnem krogotoku med enoto hydrobox in zunanjo enoto (SAMO pakirani sistem), je treba signalni kabel priključiti na sponki 1 in 2 TBO.1 (OUT1). V tem položaju **MORA** hitrost črpalke ustrezati hitrosti črpalke, ki je vgrajena v enoti hydrobox.

Opomba: Glejte 5.2 Priključitev vhodov/izhodov.

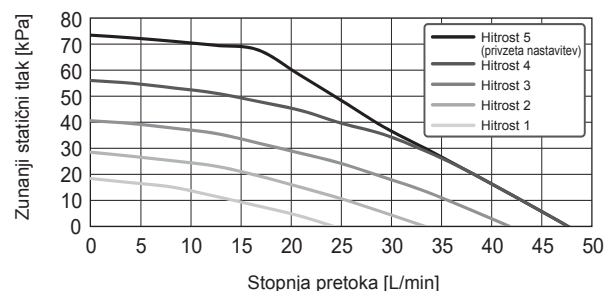
Zunanja enota toplotne črpalke	Stopnja pretoka vode [L/min]
Pakirani model	
PUZ-WM50	6,5–14,3
PUZ-WM60	8,6–17,2
PUZ-WM85	10,8–25,8
PUZ-WM112	14,4–32,1
PUZ-HWM140	17,9–36,9
Razdeljeni model	
SUZ-SWM40	6,5–11,4
SUZ-SWM60	7,2–17,2
SUZ-SWM80	7,8–21,5
PUHZ-FRP71	11,5–22,9
PUHZ-SW75	10,2–22,9
PUHZ-SW100	14,4–32,1
PUHZ-SW120	20,1–36,9
PUHZ-SHW80	10,2–22,9
PUHZ-SHW112	14,4–32,1
PUHZ-SHW140	17,9–36,9
PUMY-P112	17,9–35,8
PUMY-P125	17,9–35,8
PUMY-P140	17,9–35,8

<Tabela 4.3.1>

* Če je stopnja pretoka vode manjša od nastavitvene najmanjše stopnje pretoka tipala pretoka (privzeta vrednost 5,0 L/min), se bo sprožila napaka pri pretoku. Če pretok vode presega 36,9 L/min, bo hitrost pretoka večja od 2,0 m/s, kar lahko poškoduje cevi.

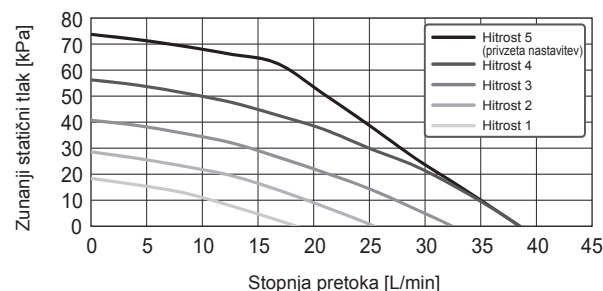
Značilnosti obtočne vodne črpalke

Serija EHPX



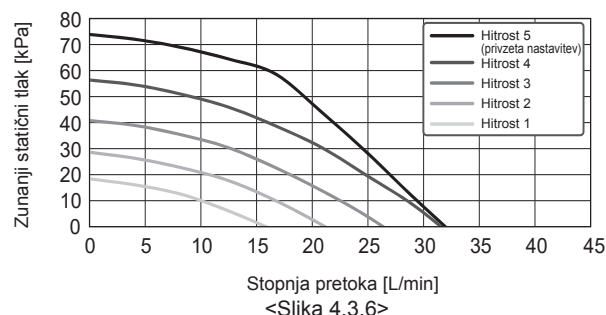
<Slika 4.3.4>

Serija ERSC



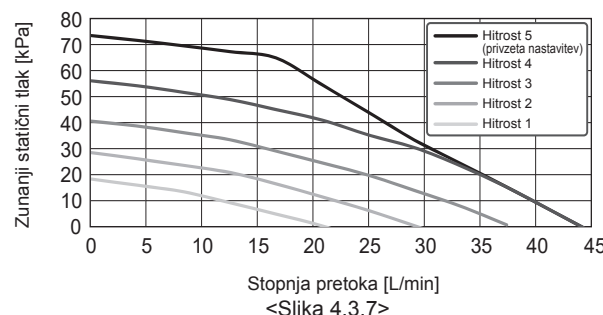
<Slika 4.3.5>

Serija ERSD



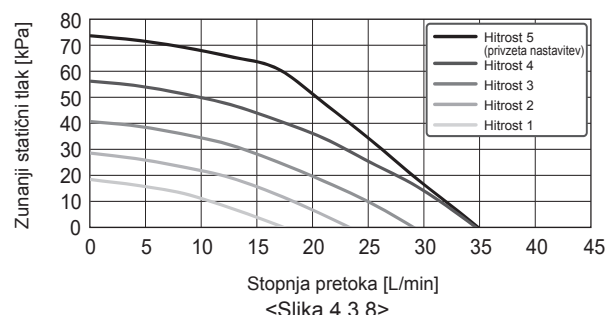
<Slika 4.3.6>

Serija EHSC



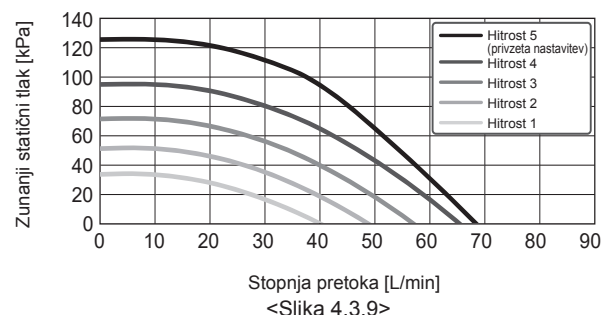
<Slika 4.3.7>

Serija EHSD



<Slika 4.3.8>

Serija E*SE



<Slika 4.3.9>

4 Namestititev

■ Določanje velikosti ekspanzijske posode

Prostornina ekspanzijske posode mora ustrezati prostornini vode v lokalnem sistemu.

Za določitev velikosti ekspanzijske posode za ogrevalni in hladilni krogotok lahko uporabite naslednjo formulo in graf.

Ko prostornina potrebne ekspanzijske posode preseže prostornino vgrajene ekspanzijske posode, namestite dodatno ekspanzijsko posodo, tako da vsota prostornin ekspanzijskih posod presega prostornino potrebne ekspanzijske posode.

* Za namestitev modela E***-M*ED zagotovite in namestite ustrezno ekspanzijsko posodo s primarno stranjo in dodatni 3-barski razbremenilni ventil, saj model ni opremljen z ekspanzijsko posodo s primarno stranjo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Kje;
 V : Prostornina potrebne ekspanzijske posode [L]
 ε : Koefficient raztezanja vode
 G : Skupna količina vode v sistemu [L]
 P₁ : Nastavitveni tlak ekspanzijske posode [MPa]
 P₂ : Najvišji tlak med delovanjem [MPa]

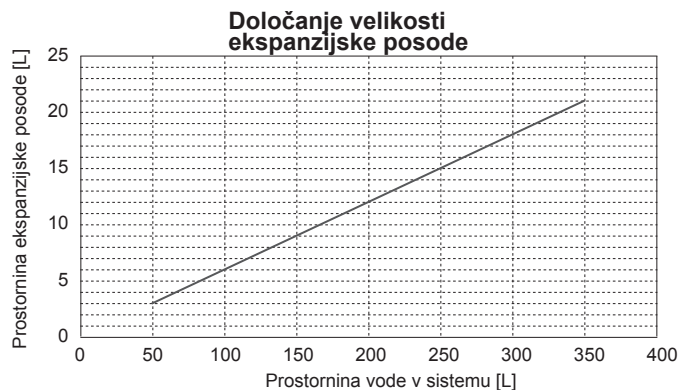
Graf na desni je za naslednje vrednosti

ε : pri 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Dodana je bila 30-% varnostna rezerva.

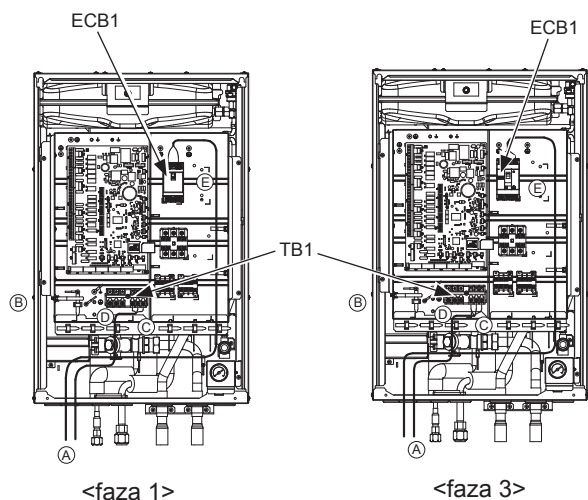


<Slika 4.3.10>

4.4 Električni priključki

Vsa električna dela mora izvesti ustrezno usposobljen tehnik. V nasprotnem primeru lahko pride do električnega udara, požara in smrti. Prav tako bo to razveljavilo garancijo za izdelek. Vsa električna napeljava mora biti izvedena v skladu z nacionalnimi predpisi o električni napeljavi.

Okrajšava odklopnika	Pomen
ECB1	Odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok za pomožni električni grelec
TB1	Skupina sponk 1



<Slika 4.4.1>

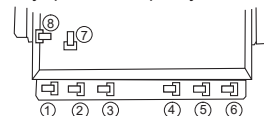
Enota hydrobox se lahko napaja na dva načina.

1. Napajalni kabel teče od zunanje enote do enote hydrobox.
2. Enota hydrobox ima neodvisen vir napajanja.

Priključki morajo biti izvedeni na sponkah, ki so prikazane na slikah levo spodaj, odvisno od faze.

Pomožni električni grelec in potopni grelec morata biti priključena neodvisno drug od drugega na namenske napajalnike.

- Obstoječe ožičenje vstavite skozi vhode, ki se nahajajo na dnu enote hydrobox. (Glejte <tabelo 3.4>.)
- Ožičenje mora biti napeljavno po levi strani krmilne in električne omarice ter pritrjeno s priloženimi sponkami.
- Žice je treba pritrditi s kabelskimi sponkami, kot je prikazano spodaj.
 - Izhodne žice
 - Zunanja/notranja žica
 - Električni vod (B.H.)
 - Žice vhodnega signala/žica (opciska) za brezžični sprejemnik (PAR-WR51R-E)
- Priključite povezovalni kabel zunanje enote in enote hydrobox na TB1.
- Priključite napajalni kabel za pomožni električni grelec na ECB1.



• Poskrbite, da je ECB1 VKLOPLJEN.

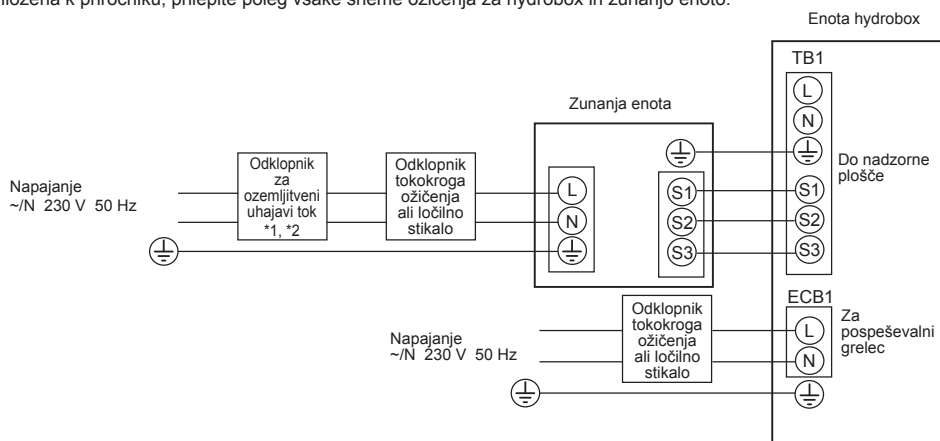
4 Namestitev

Enota hydrobox se napaja prek zunanje enote

(Če želite uporabljati neodvisni vir, obiščite spletno stran Mitsubishi.)

<faza 1>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za hydrobox in zunanjo enoto.

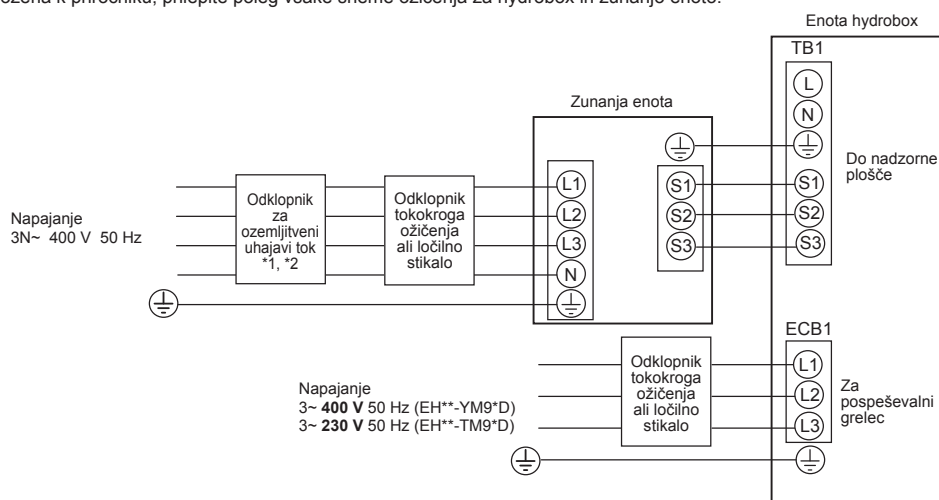


<Slika 4.4.2>
Električni priključki, faza 1

Opis	Napajanje	Moč	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<faza 3>

Oznako A, ki je priložena k priročniku, prilepite poleg vsake sheme ožičenja za hydrobox in zunanjo enoto.



<Slika 4.4.3>
Električni priključki, faza 3

Opis	Napajanje	Moč	Odklopnik	Ožičenje
Pomožni električni grelec	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Ožičenje št. × velikost (mm ²)	Enota hydrobox – zunanja enota	*3	3 × 1,5 (polarno)
	Enota hydrobox – ozemljitev zunanje enote	*3	1 × Najmanj 1,5
Stopnja ožičenja	Enota hydrobox – zunanja enota S1 – S2	*4	230 V, izmenični tok
	Enota hydrobox – zunanja enota S2 – S3	*4	24 V, enosmerni tok

*1. Če vgrajeni odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok nima zaščite pred prenapetostjo, namestite odklopnik s to funkcijo vzdolž istega električnega voda.

*2. Namestiti je treba odklopnik z vsaj 3,0-milimetrskim ločevanjem kontaktov v vsakem drogu. Uporabite odklopnik za ozemljitveni uhajavi tok (NV). Odklopnik mora biti nameščen tako, da zagotavlja odklop napajanja vseh aktivnih faznih prevodnikov.

*3. Največ 45 m

Če je uporabljen 2,5 mm², največ 50 m

Če je uporabljen 2,5 mm² in S3 ločen, največ 80 m

*4. Vrednosti, navedene v zgornji tabeli, se ne merijo vedno glede na vrednost tal.

Opombe: 1. Obseg ožičenja mora biti v skladu z veljavnimi lokalnimi in nacionalnimi zakoniki.

2. Priključni kabli notranje/zunanje enote ne smejo biti lažje od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60245 IEC 57)

Napajalni kabli za notranjo enoto ne smejo biti lažji od gibkega kabla, ovitega s polikloroprenom. (Oblika 60227 IEC 53)

3. Kabel za ozemljitev naj bo daljši od drugih kablov.

4. Poskrbite zadostno zmogljivost napajanja posameznega grelca. Nezadostna zmogljivost napajanja lahko povzroči ropotanje.

5 Nastavitev sistema

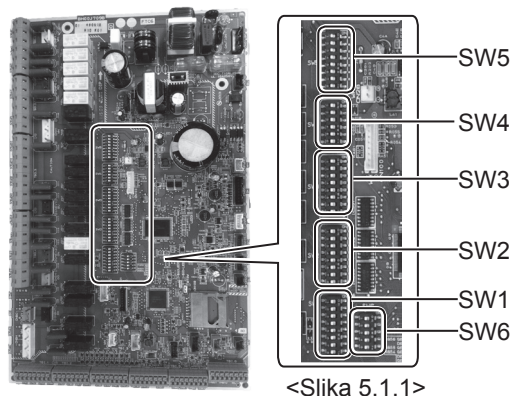
5.1 Funkcije stikala DIP

Številka stikala DIP je natisnjena na tiskani plošči poleg ustreznih stikal. Beseda ON (VKLOP) je natisnjena na tiskani plošči in na sami blokadi stikala DIP. Stikalo lahko preklopite z buciko ali konico tankega kovinskega ravnila ali podobnim predmetom.

Nastavitve stikala DIP so navedene spodaj v tabeli 5.1.1.

Nastavitev stikal DIP lahko spremeni na lastno odgovornost in skladno s pogoji namestitve samo pooblaščen monter.

Pred spreminjanjem nastavitve stikala obvezno izklopite napajanje notranjih in zunanjih enot.



<Slika 5.1.1>

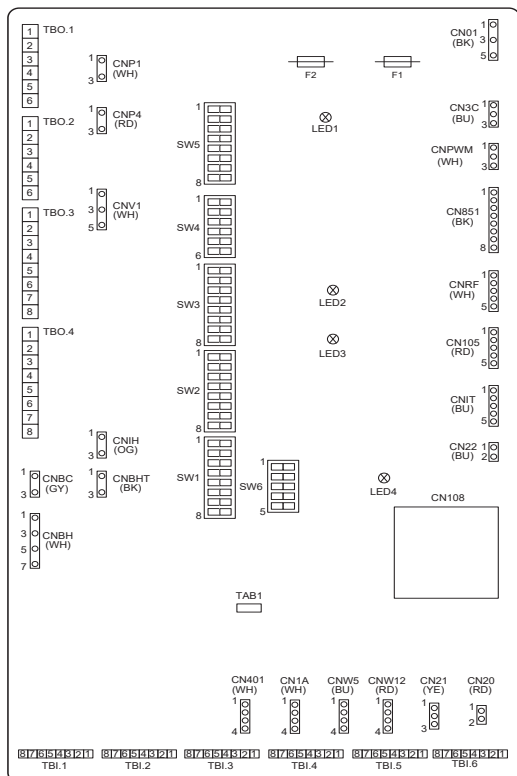
Stikalo DIP		Funkcija	IZKLOP	VKLOP	Privzete nastavitve: Model notranje enote		
SW1	SW1-1	Kotel	BREZ kotla	S kotlom	IZKLOP		
	SW1-2	Najvišja izhodna temperatura vode na toplotni črpalki	55 °C	60 °C	VKLOP *1		
	SW1-3	Rezervoar STV	BREZ rezervoarja STV	Z rezervoarjem STV	IZKLOP		
	SW1-4	Potopni grelec	BREZ potopnega grelca	S potopnim grelcem	IZKLOP		
	SW1-5	Pomožni električni grelec	BREZ pomožnega električnega grelca	S pomožnim električnim grelcem	IZKLOP: E***-MED VKLOP: E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Funkcija pomožnega električnega grelca	Samo za gretje	Za gretje in STV	IZKLOP: E***-MED VKLOP: E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Vrsta zunanje enote	Razdeljeni tip	Pakirani tip	IZKLOP: Razen EHPX-*M**D VKLOP: EHPX-*M**D		
	SW1-8	Brezžični daljinski krmilnik	BREZ brezžičnega daljinskega krmilnika	Z brezžičnim daljinskim krmilnikom	IZKLOP		
SW2	SW2-1	Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 1 (IN1)	Zaustavitev delovanja termostata cone 1 za kratek čas	Zaustavitev delovanja pri termostatu cone 1 v odprtem položaju	IZKLOP		
	SW2-2	Logična sprememba vhoda (IN2) stikala pretoka 1	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP		
	SW2-3	Omejitev moči pomožnega električnega grelca	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen E***-VM2D VKLOP: E***-VM2D		
	SW2-4	Funkcija načina hlajenja	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP: Razen ERS*-M**D VKLOP: ERS*-M**D		
	SW2-5	Samodejni preklop na delovanje rezervnega vira toplote (če se zunanja enota ustavi zaradi napake)	Neaktivno	Aktivno *2	IZKLOP		
	SW2-6	Mešalni rezervoar	BREZ mešalnega rezervoarja	Z mešalnim rezervoarjem	IZKLOP		
	SW2-7	2-consko uravnavanje temperature	Neaktivno	Aktivno *6	IZKLOP		
	SW2-8	Tipalo pretoka	BREZ tipala pretoka	S tipalom pretoka	VKLOP		
SW3	SW3-1	Logična sprememba vhoda prostorskega termostata 2	Zaustavitev delovanja termostata cone 2 za kratek čas	Zaustavitev delovanja pri termostatu cone 2 v odprtem položaju	IZKLOP		
	SW3-2	Logična sprememba stikal pretoka 2 in 3	Zaznavanje okvare za kratek čas	Zaznavanje okvare na odprtem	IZKLOP		
	SW3-3	—	—	—	IZKLOP		
	SW3-4	Merilec električne energije	BREZ merilca električne energije	Z merilcem električne energije	IZKLOP		
	SW3-5	Funkcija načina gretja *3	Neaktivno	Aktivno	VKLOP		
	SW3-6	2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP		
	SW3-7	Toplotni izmenjevalnik STV	Tuljava v STV	Zunanja plošča HEX	IZKLOP		
	SW3-8	Merilnik toplote	BREZ merilnika toplote	Z merilnikom toplote	IZKLOP		
SW4	SW4-1	Krmiljenje več zunanjih enot	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP		
	SW4-2	Položaj krmiljenja več zunanjih enot *7	Pomožni	Glavni	IZKLOP		
	SW4-3	—	—	—	IZKLOP		
	SW4-4	Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli) *4	Neaktivno	Aktivno	IZKLOP		
	SW4-5	Zasilni način (samo delovanje grelca)	Normal	Zasilni način (samo delovanje grelca)	IZKLOP *5		
	SW4-6	Zasilni način (delovanje kotla)	Normal	Zasilni način (delovanje kotla)	IZKLOP *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	IZKLOP		
	SW5-2	Napredna samodejna prilagoditev	Neaktivno	Aktivno	VKLOP		
	SW5-3	Koda zmogljivosti					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	VKLOP	VKLOP	VKLOP	VKLOP	IZKLOP
	SW5-6	E*SD-*M**D	VKLOP	IZKLOP	IZKLOP	VKLOP	IZKLOP
	SW5-7	E*SE-*M**ED	IZKLOP	VKLOP	VKLOP	IZKLOP	VKLOP
	SW5-8	EHPX-*M**D	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP	IZKLOP
	SW5-8	—	—	—	—	—	IZKLOP
SW6	SW6-1	—	—	—	—	IZKLOP	
	SW6-2	—	—	—	—	IZKLOP	
	SW6-3	Tlačni senzor	Neaktivno	—	Aktivno	—	IZKLOP:Razen E*SD-*M**D VKLOP:E*SD-*M**D
	SW6-4	Analogni izhod	Neaktivno	—	Aktivno	—	IZKLOP
	SW6-5	—	—	—	—	—	IZKLOP

<Tabela 5.1.1>

- Opomba:**
- *1. Ko je enota hydrobox priključena na zunanjo enoto PUMY-P, z najvišjo temperaturo izhodne vode 55 °C, je treba stikalo DIP SW1-2 preklopiti na IZKLOP.
 - *2. Na voljo bo OUT11. Iz varnostnih razlogov ta funkcija ni na voljo v primeru določenih napak. (V tem primeru je treba zaustaviti delovanje sistema in pustiti delovati naprej samo obtočno vodno črpalko.)
 - *3. To stikalo deluje samo, če je enota hydrobox povezana z zunanjo enoto PUHZ-FRP. Če je priključena druga vrsta zunanje enote, je način gretja aktiven ne glede na to, ali je stikalo v položaju za VKLOP ali IZKLOP.
 - *4. Gretje prostorov in sistema za pripravo sanitarne tople vode (STV) se lahko uporablja samo skupaj z notranjo enoto, kot je električni grelnik. (Glejte »5.4 Delovanje samo notranje enote«.)
 - *5. Če zasilni način ni več potreben, preklopite stikalo v položaj za IZKLOP.
 - *6. Aktivno samo, ko je SW3-6 nastavljen na IZKLOP.
 - *7. Aktivno samo, ko je SW4-1 nastavljen na VKLOP.

5 Nastavitev sistema

5.2 Povezovanje vhodov/izhodov



<Slika 5.2.1>

Specifikacija ožičenja in obstoječi deli

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija vhodnega signala	Žica vhodnega signala	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Polna žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Stikalo	Napetostni kontaktni signali »a« Daljinsko stikalo: najmanjša uporabna obremenitev 12V, enosmerni tok, 1mA

Opomba:

Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).

Vhodni signal

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP (Odprto)	VKLOP (v kratkem)
IN1	TBI.1 7-8	—	Vhod prostorskega termostata 1 *1	Glejte SW2-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Vhod stikala pretoka 1	Glejte SW2-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Vhod stikala pretoka 2 (cona 1)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Vhod za odjem	Normal	Vir toplote IZKLOPLJEN/delovanje kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Vhod zunanega termostata *2	Standardno delovanje	Delovanje grelca/delovanje kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Vhod prostorskega termostata 2 *1	Glejte SW3-1 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Vhod stikala pretoka 3 (cona 2)	Glejte SW3-2 v <5.1 Funkcije stikala DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merilec električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merilec električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merilnik toplote	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Vhod za pametna omrežja		
IN12	TBI.3 1-2	—	Vhod za pametna omrežja		
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Tipalo pretoka	—	—

*1. Nastavite čas cikla VKLOPA/IZKLOPA prostorskega termostata za 10 minut ali več; v nasprotnem primeru se lahko kompresor poškoduje.

*2. Če za nadzorovanje delovanja grelcev uporabljate zunanji termostad, to lahko skrajša življenjsko dobo grelcev in pripadajočih delov.

*3. Če želite vklopiti delovanje kotla, s pomočjo glavnega daljinskega krmilnika izberite »Kotel« na zaslonu »Nast. zunanjih vhodov« v servisnem meniju.

*4. Merilec električne energije in merilnik toplote, ki ju je mogoče povezati

- Vrsta impulza Breznapetostni kontakt za zaznavanje 12V enosmernega toka s FTC (zatič TBI.2 1 ter zatiča TBI.3 5 in 7 imajo pozitivno napetost.)
- Trajanje impulza Najkrajši čas VKLOPA: 40ms
Najkrajši čas IZKLOPA: 100ms
- Možna impulzna enota 0,1 impulz/kWh 1 impulz/kWh 10 impulz/kWh
100 impulz/kWh 1000 impulz/kWh

Te vrednosti lahko nastavite z glavnim daljinskim krmilnikom. (Glejte drevesni meni »Glavni daljinski krmilnik«.)

*5. Za pametna omrežja glejte spletni priročnik.

Vhodi termistorja

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	Opcijski delni model
TH1	—	CN20	Termistor (temp. prostora) (možnost)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (ref. temp. tekočine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. pretoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temp. vode v rezervoarju STV) (možnost) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temp. pretoka vode, cona 1) (možnost) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temp. povratne vode, cona 1) (možnost) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temp. pretoka vode, cona 2) (možnost) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temp. povratne vode, cona 2) (možnost) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (temp. vode v mešanem rezervoarju) (opcija 1) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (temp. pretoka vode v kotlu) (možnost) *1	

Ožičenje termistorja naj se nahaja stran od električnega voda in/ali OUT1 do 16 žic.

*1. Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m. Ko so žice povezane s sosednjimi priključki, uporabite obročne sponke in žice izolirajte.

Dolžina opsijskih termistorjev je 5 m. Če želite žice povezati in podaljšati, morate izvesti naslednje korake.

- 1) Žice povežite s spajkanjem.
- 2) Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo.

5 Nastavitev sistema

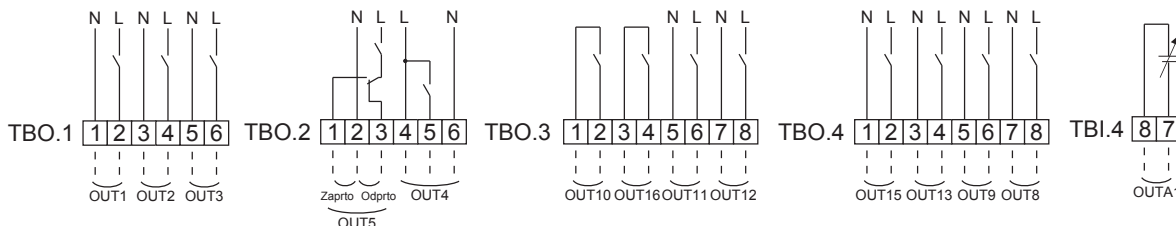
Izhodi

Ime	Skupina sponk	Priključek	Element	IZKLOP	VKLOP	Signal/največji tok	Največji skupni tok
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Izhod obtočne vodne črpalke 1 (Gretje/hlajenje prostora in STV)	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 1,0A (vklonni tok, največ 40A)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Izhod obtočne vodne črpalke 2 (Gretje/hlajenje prostora za cono 1)	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 1,0A (vklonni tok, največ 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Izhod obtočne vodne črpalke 3 (Gretje/hlajenje prostora za cono 2) *1	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 1,0A (vklonni tok, največ 40A)	
OUT14	—	CNP4	Izhod obtočne vodne črpalke 4 (STV)	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 1,0A (vklonni tok, največ 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Izhod 3-potnega ventila (2-potni ventil 1)	Gretje	STV	230V, izmenični tok, največ 0,1A	3,0A (b)
	—	CN851	Izhod 3-potnega ventila				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izhod mešalnega ventila *1	Zaustavitev	Zaprto	230V, izmenični tok, največ 0,1A	
	TBO.2 2-3	—		Odprto			
OUT6	—	CNBH 1-3	Izhod pomožnega električnega grelca 1	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,5A (rele)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Izhod pomožnega električnega grelca 2	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,5A (rele)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izhod signala hlajenja	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,5A (rele)	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izhod potopnega grelca	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,5A (rele)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izhod napake	Normal	Napaka	230V, izmenični tok, največ 0,5A	—
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izhod odmrzovanja	Normal	Odmrzovanje	230V, izmenični tok, največ 0,5A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Izhod 2-potnega ventila 2a *2	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,1A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Signal VKLOP	IZKLOP	VKLOP	230V, izmenični tok, največ 0,5A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izhod kotla	IZKLOP	VKLOP	nenapetostni kontakt · 220–240V, izmenični tok (30V, enosmerni tok) 0,5A ali manj · 10mA 5V, enosmerni tok ali več	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal VKLOP term. za gretje/hlajenje	IZKLOP	VKLOP		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analogni izhod	0 V-10 V		0–10V, enosmerni tok, največ 5mA	—

Ne priključite na sponko, ki je označena z »—« v stolpcu »Skupina sponk«.

* 1 Za 2-consko uravnavanje temperature.

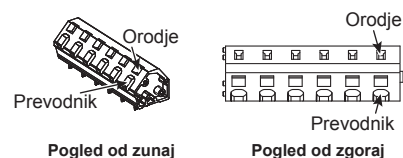
* 2 Za 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.



Kako uporabljati TBO.1 do 4

Specifikacija ožičenja in obstoječi deli

Element	Ime	Model in specifikacije
Funkcija zunanjega izhoda	Izhodi žice	Uporabite z vinilom prevlečene kable. Največ 30 m Vrsta žice: CV, CVS ali enakovredno Velikost žice: Vpredena žica od 0,25 mm ² do 1,5 mm ² Polna žica: 0,25 mm ² do 1,5 mm ²



Povežite jih tako, kot je prikazano zgoraj.

<Slika 5.2.2>

Opomba:

- Kadar se enota hydrobox napaja prek zunanje enote, je največji skupni tok (a) + (b) = 3,0 A.
- Ne priključite več obtočnih vodnih črpalk neposredno na vsak izhod (OUT1, OUT2 in OUT3). V takem primeru jih priključite preko releja.
- Obtočne vodne črpalke ne priključujte hkrati na TBO.1 1-2 in CNP1.
- Priključite ustrezni dušilniki električnega udara na OUT10 (TBO.3 1-2) skladno z obremenitvijo.
- Vpredeno žico je treba obdelati z izolirano sponko (DIN46228-4 standardni združljivi tip).
- Za ožičenje OUTA1 uporabite isto kot za žico vhodnega signala.

5.3 Ožičenje za 2-consko uravnavanje temperature

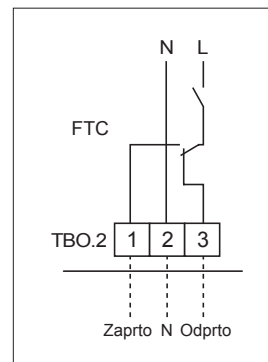
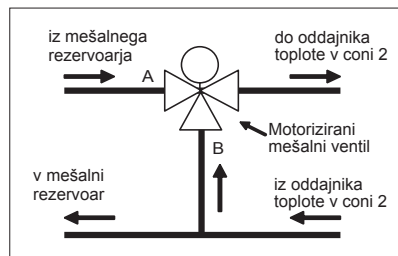
Priključite cevovod in obstoječe dele skladno z ustreznim tokokrogom, prikazanim v shemi »Lokalni sistem« v 3. oddelku tega priročnika.

<Mešalni ventil>

Priključite signalno linijo, da odprete vrata A (vrata za dovod tople vode) do TBO. 2-3 (odprto), signalno linijo, da odprete vrata B (vrata za dovod hladne vode) do TBO. 2-1 (zaprto), nevtralnno končno žico do TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Termistorjev ne nameščajte na mešalni rezervoar.
 - Termistor temp. pretoka za cono 2 (THW8) namestite v bližini mešalnega ventila.
 - Največja dolžina ožičenja termistorja je 30 m.
 - Dolžina opcijskih termistorjev je 5 m. Če je žice treba povezati in podaljšati, izvedite naslednje korake.
- Žice povežite s spajkanjem.
 - Vsako priključno točko izolirajte pred prahom in vodo.



5.4 Delovanje samo notranje enote (med namestitvenimi deli)

V primerih, ko morata STV ali gretje delovati pred priključitvijo zunanje enote, t.j. med namestitvenimi deli, se lahko uporabi električni grelec v notranji enoti (*1).

*1 Samo model z električnim grelcem.

1. Za začetek delovanja

- Preverite, ali je napajanje notranje enote izklopljeno in obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na VKLOP.
- VKLOPITE napajanje notranje enote.

2. Za zaključek postopka *2

- IZKLOPITE napajanje notranje enote.
- Obrnite stikali DIP 4-4 in 4-5 na IZKLOP.

*2 Ko se delovanje notranje enote zaključi, preverite nastavitve po priključitvi zunanje enote.

Opomba:

Podaljšano delovanje tega postopka lahko vpliva na življenjsko dobo električnega grelca.

5.5 Uporaba pomnilniške kartice SD

Enota hydrobox je opremljena z vmesnikom pomnilniške kartice SD v FTC.

Z uporabo pomnilniške kartice SD lahko poenostavite glavne nastavitve daljinskega krmilnika in shranite dnevnik delovanja. *1

*1 Za urejanje glavnih nastavitev daljinskega krmilnika ali za preverjanje operativnih podatkov potrebujete servisno orodje Ecodan (za uporabo z osebnim računalnikom).

<Previdnostni ukrepi pri ravnanju>

- (1) Uporabljajte pomnilniško kartico SD, ki ustreza standardom SD. Preverite, če je na pomnilniški kartici SD eden od logotipov, ki so prikazani na desni strani.
- (2) Pomnilniške kartice SD po standardih SD vključujejo pomnilniške kartice SD, SDHC, miniSD, microSD in microSDHC. Na voljo so zmogljivosti do 32 GB. Izberite kartico z največjo dovoljeno temperaturo 55 °C.
- (3) Če je pomnilniška kartica SD miniSD, miniSDHC, microSD ali microSDHC, uporabite pretvorni adapter pomnilniške kartice SD.
- (4) Pred zapisovanjem na pomnilniško kartico SD sprostite stikalo za zaščito pred pisanjem.



- (5) Preden pomnilniško kartico SD vstavite ali odstranite, izklopite sistem. Če pomnilniško kartico SD vstavite ali odstranite, ko je sistem vklopljen, se lahko shranjeni podatki poškodujejo ali pa se pomnilniška kartica SD poškoduje. *Po izklopu sistema deluje pomnilniška kartica SD za kratek čas. Preden pomnilniško kartico vstavite ali odstranite, počakajte, da se izklopijo luči LED na nadzorni plošči FTC.
- (6) Postopki branja in zapisovanja so bili preverjeni z uporabo naslednjih pomnilniških kartic SD, vendar ti postopki niso vedno zagotovljeni, saj se lahko specifikacije teh pomnilniških kartic SD spremenijo.

- (7) Upoštevajte navodila in zahteve proizvajalca pomnilniške kartice SD.
- (8) Pomnilniško kartico SD formatirajte, če je v koraku (6) ugotovljeno, da je ni mogoče prebrati. Tako jo bo morda mogoče prebrati. S spodnje spletne strani prenesite program za formatiranje kartice SD. Domača stran združenja SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC podpira datotečni sistem FAT, ne pa datotečnega sistema NTFS.
- (10) Podjetje Mitsubishi Electric ne prevzema odgovornosti za škodo, v celoti ali delno, vključno z okvaro pri zapisovanju na pomnilniško kartico SD ter poškodbo in izgubo shranjenih podatkov ali podobno. Po potrebi varnostno kopirajte shranjene podatke.
- (11) Pri vstavljanju ali odstranjevanju pomnilniške kartice SD se ne dotikajte elektronskih delov na nadzorni plošči FTC, sicer lahko nadzorna plošča odpove.

Logotipi



Zmogljivosti

2 GB do 32 GB *2

Hitrostni razredi SD

Vsi

- Logotip SD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.
- Logotip miniSD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.
- Logotip microSD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.

*2 Pomnilniška kartica SD velikosti 2 GB hrani dnevnik delovanja do 30 dni.

Proizvajalec	Model	Preizkušeno
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Pred uporabo nove pomnilniške kartice SD (vključno s kartico, ki je priložena enoti) vedno preverite, ali lahko pomnilniško kartico SD mogoče varno prebrirate in nanjo zapisujete s krmilnikom FTC.

<Kako preverite postopke branja in zapisovanja>

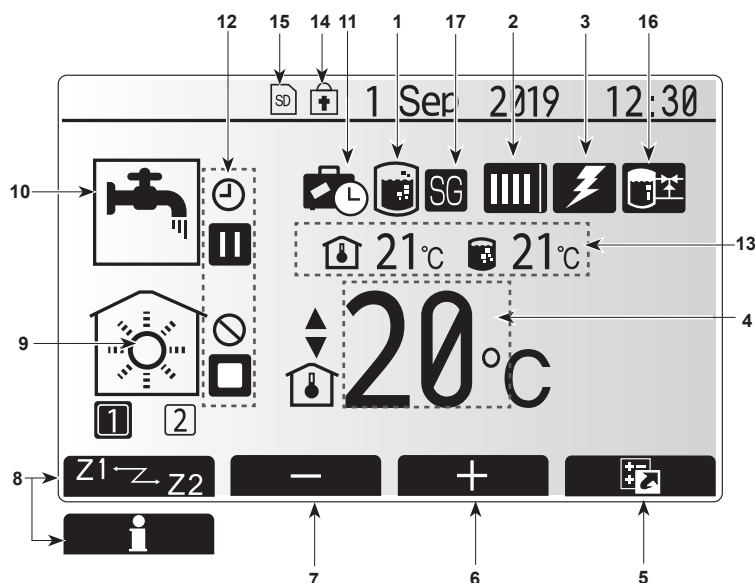
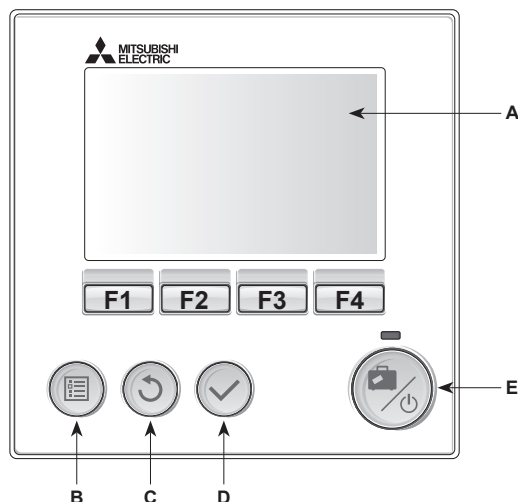
- a) Preverite, ali je napajanje pravilno priključeno na sistem. Za več podrobnosti glejte oddelek 4.4. (Na tej točki ne vklopite sistema.)
- b) Vstavite pomnilniško kartico SD.
- c) Vključite sistem.
- d) Luč LED4 sveti, če so postopki branja in zapisovanja uspešno končani. Če luč LED4 še naprej utripa ali ne sveti, pomnilniške kartice SD ni mogoče prebrati ali na njo zapisovati s krmilnikom FTC.

5 Nastavitev sistema

5.6 Glavni daljinski krmilnik

Za spreminjanje nastavitev sistema za ogrevanje/hlajenje uporabljajte glavni upravljalni upravljalnik, ki je na sprednji strani bojlerske enote ali enote hydrobox. V nadaljevanju je vodič za pregledovanje glavnih nastavitev. Če potrebujete več podatkov, stopite v stik s svojim monterjem ali lokalnim trgovcem Mitsubishi Electric.

Način hlajenja je na voljo samo za serijo ERS. Vendar pa način hlajenja ni na voljo, če je notranja enota povezana s PUHZ-FRP.



Glavni zaslon

<Deli glavnega daljinskega upravljalnika>

Črka	Ime	Funkcija
A	Zaslon	Zaslon, na katerem so prikazani podatki.
B	Meni	Dostop do nastavitev sistema za začetno nastavljanje in spreminjanje nastavitev.
C	Nazaj	Premik nazaj v prejšnji meni.
D	Potrditev	Uporablja se za izbiro ali shranjevanje. (Tipka Enter)
E	Napajanje/ prazniki	Če je sistem izklopljen, ga vklopite z enkratnim pritiskom tipke. Če tipko pritisnete znova, medtem ko je sistem vklopljen, se omogoči način praznikov. Če držite tipko pritisnjeno tri sekunde, se sistem izklopi. (*1)
F1-4	Funkcijske tipke	Uporabljajo se za pomikanje po meniju in prilagajanje nastavitev. Funkcijo določa meni posameznega zaslona, ki je viden na zaslonu A.

*1

Kadar se sistem izklopi ali je električno napajanje odklopljeno, funkcije za zaščito notranje enote (npr. funkcija preprečevanja zamrzovanja) NE BODO delovale. Če te varnostne funkcije niso omogočene, lahko pride do poškodb notranje enote.

<Ikone na glavnem zaslonu>

	Ikona	Opis
1	Preprečevanje Legionelle	Kadar je prikazana ta ikona, je aktiven »način preprečevanja Legionelle«.
2	Toplotna črpalka	»Toplotna črpalka« deluje. Odmrzovanje Zasilno ogrevanje Aktiviran je »tihi način«.
3	Električni grelnik	Kadar je prikazana ta ikona, so v uporabi »električni grelniki« (pospeševalni ali potopni grelnik).
4	Ciljna temperatura	Ciljna temperatura toka Ciljna temperatura prostora Kompenzacijska krivulja
5	MOŽNOST	S pritiskom funkcijskega gumba pod to ikono se prikaže zaslon možnosti.
6	+	Zvišanje želene temperature.
7	-	Znižanje želene temperature.
8	Z1 Z2	S pritiskom funkcijskega gumba pod to ikono preklapljate med možnostma Cona1 in Cona2. Podatki S pritiskom funkcijskega gumba pod to ikono se prikaže zaslon s podatki.
9	Način ogrevanja (hlajenja) prostora	Način ogrevanja Cona1 ali Cona2 Način hlajenja Cona1 ali Cona2
10	Način DHW	Običajni ali EKO način
11	Način praznikov	Kadar je prikazana ta ikona, je aktiven »način praznikov«.
12		Časovnik Prepovedano Nadzor prek strešnika V pripravljenosti V pripravljenosti (*2) Zaustavitev Delovanje
13	Trenutna temperatura	Trenutna temperatura prostora Trenutna temperatura vode rezervoarja DHW
14		Gumb za meni je zaklenjen ali pa je preklapljanje delovnih načinov med načinom delovanja DHW in ogrevanjem onemogočeno na zaslonu možnosti. (*3)
15	SD SD	Vstavljena je pomnilniška kartica SD (NI namenjeno za uporabnike).
16	Nadzor vmesnega rezervoarja	Kadar je prikazana ta ikona, je aktiven »Nadzor vmesnega rezervoarja«.
17	Pametna omrežja	Kadar je prikazana ta ikona, so aktivna »Pametna omrežja«.

*2 Ta enota je v načinu pripravljenosti, druga(e) notranja(e) enota(e) pa deluje(jo) po prednostnem vrstnem redu.

*3 Za zaklepanje ali odklepanje menija držite tipki NAZAJ in POTRDITEV pritisnjeni skupaj tri sekunde.

5 Nastavitev sistema

■ [Pomoč za začetne nastavitve]

Ko prvič vklopite glavni daljinski krmilnik, se zaslon samodejno pomakne na zaslon za nastavitev jezika, zaslon za nastavitev možnosti Datum/čas ter zaslon glavnega menija z nastavitvami. S pomočjo funkcijskih tipk vnesite željeno številko in pritisnite POTRDI.

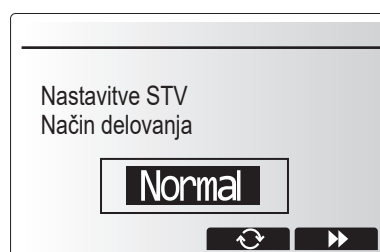
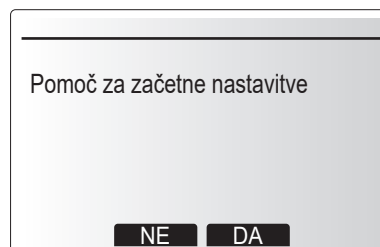
Opomba:

<[OMEJITEV MOČI GRELCEV]>

Ta nastavitev omejuje moč pomožnega električnega grelca. Nastavitve po zagonu NI mogoče spremeniti.

Če v vaši državi nimate nobenih posebnih zahtev (kot so gradbeni predpisi), preskočite to nastavitev (izberite »Ne«).

- [Vroča voda (STV/Anti-legionella)]
- [Gretje/hlajenje]
- [Delovanje (VKLOP/prepovedano/časovnik)]
- [Hitrost črpalke]
- [Območje pretoka črpalke]
- [Nadzor mešalnega ventila]
- [OMEJITEV MOČI GRELCEV]



■ Meni glavnih nastavitev

Do glavnega menija z nastavitvami lahko dostopate s pritiskom na gumb MENU. Da bi zmanjšali tveganje, da nepoučeni končni uporabniki naključno spremenijo nastavitve, sta na voljo dva nivojska dostopa; odsek servisnega menija pa je zaščiten z geslom.

Uporabniški nivo – kratek pritisk

Če na kratko pritisnete gumb MENU, se prikažejo glavne nastavitve, vendar brez funkcije za urejanje. To bo uporabniku omogočilo, da si ogleda trenutne nastavitve, vendar **NE MORE** spreminjati parametrov.

Namestitvena raven – dolg pritisk

Če gumb MENU pritisnete in držite 3 sekunde, se prikažejo glavne nastavitve z vsemi razpoložljivimi funkcijami.

Barva gumbov ◀▶ se spremeni, kot je prikazano na desni sliki. <SI. 5.6.1>.

Pregledujete in/ali urejate lahko naslednje elemente (odvisno od ravni dostopa).

- [Sanitarna topla voda (STV)]
- [Ogrevanje/hlajenje]
- [Časovnik urnika]
- [Način praznikov]
- [Začetne nastavitve]
- [(Servis) (Zaščiten z geslom)]



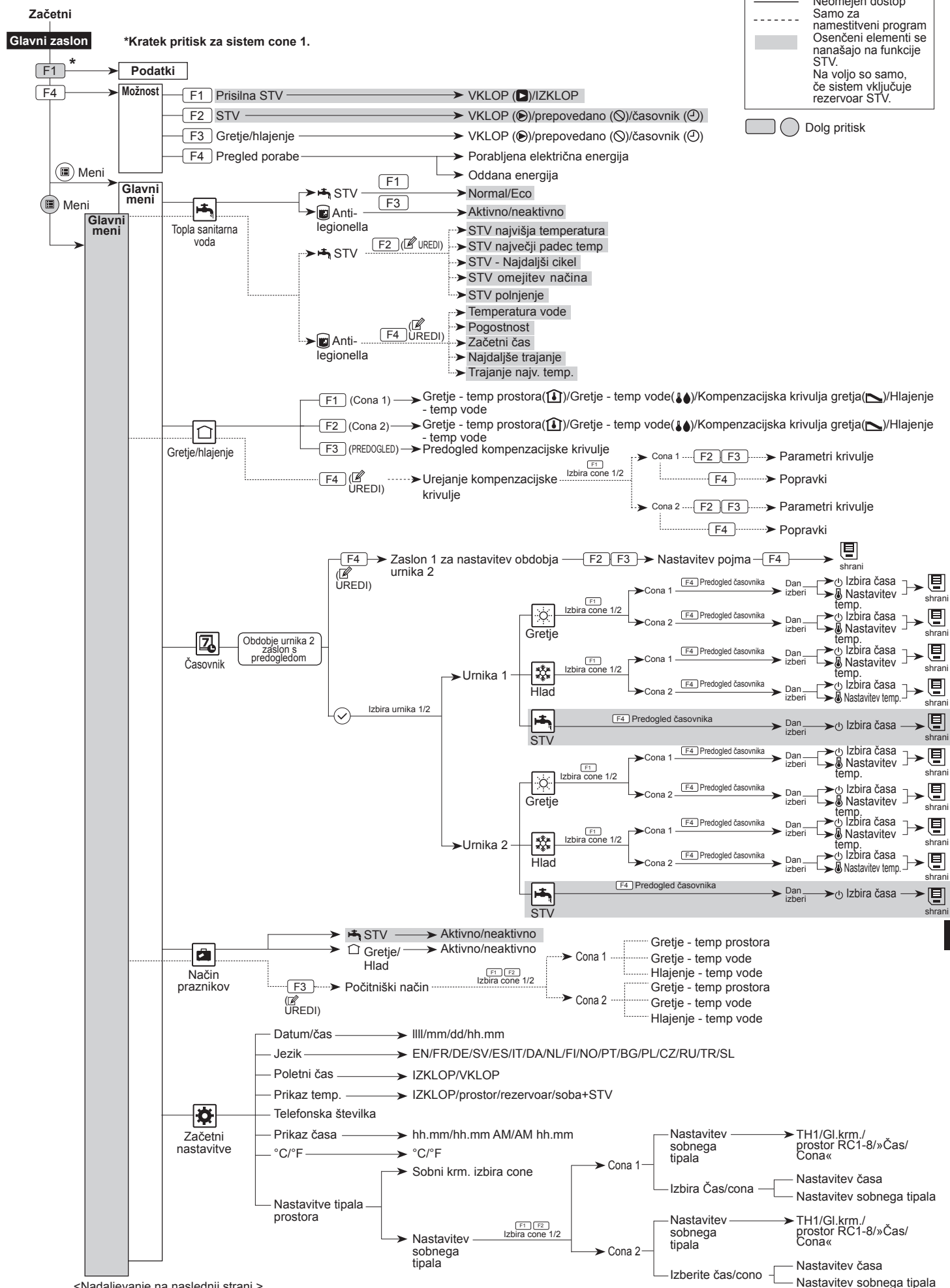
Glavni meni



<SI. 5.6.1>

5 Nastavitev sistema

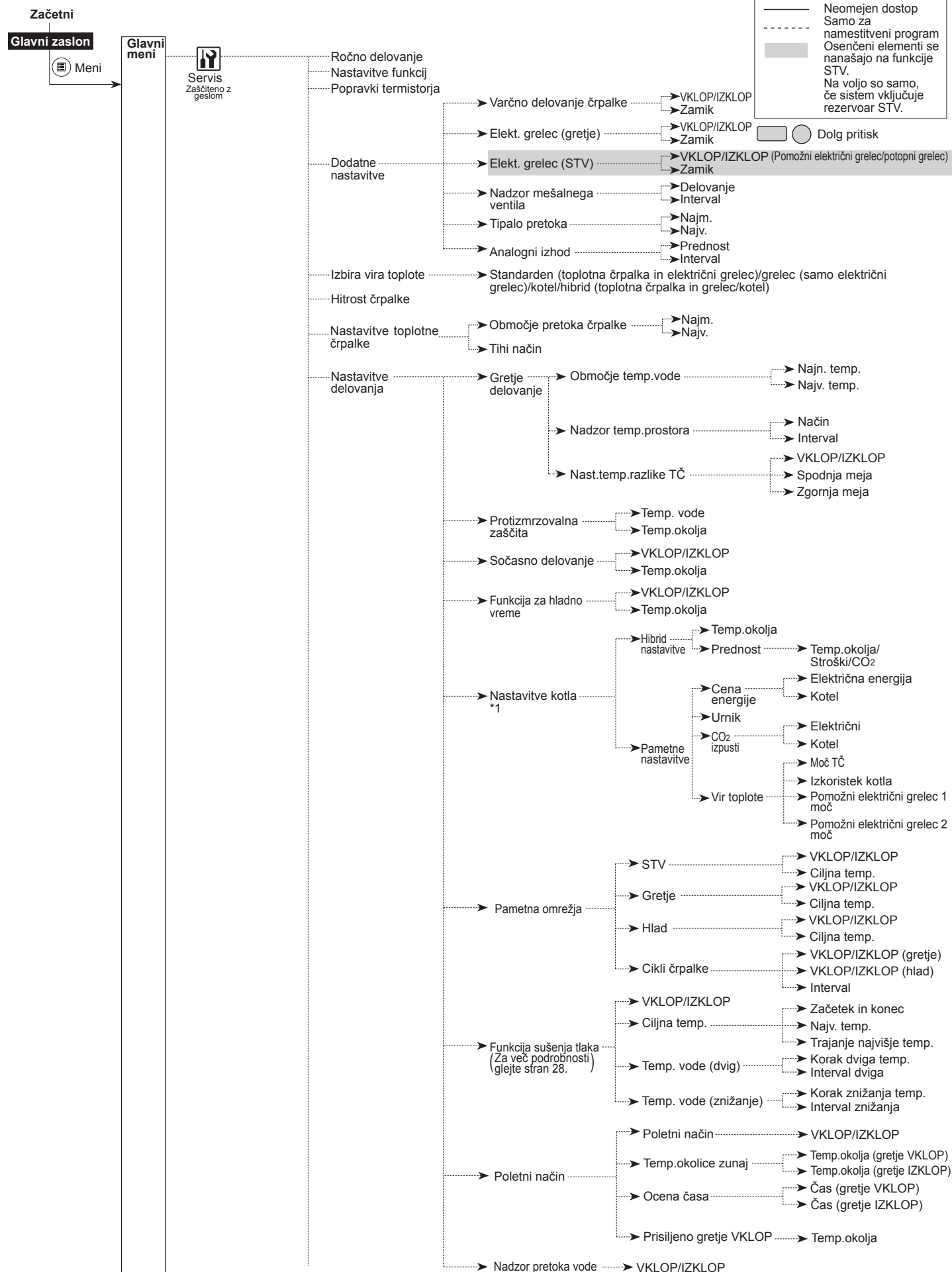
<Meni glavnega krmilnika>



5 Nastavitev sistema

<Nadaljevanje s prejšnje strani.>

<Meni glavnega krmilnika>



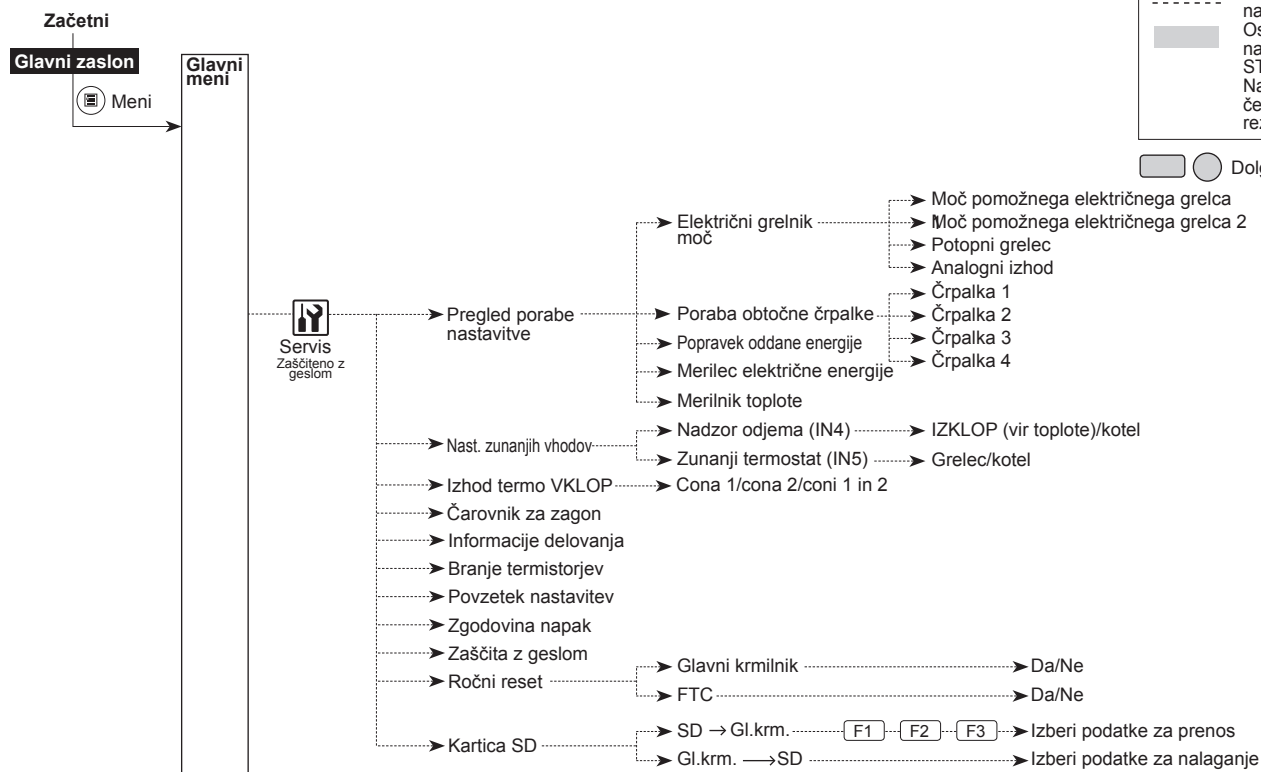
<Nadaljevanje na naslednji strani.>

*1 Za več podrobnosti glejte priročnik za namestitev PAC-TH012HT(L)-E.

5 Nastavitev sistema

<Nadaljevanje s prejšnje strani.>

<Meni glavnega krmilnika>



— Neomejen dostop
- - - Samo za namestitveni program
Osenčeni elementi se nanašajo na funkcije STV.
Na voljo so samo, če sistem vključuje rezervoar STV.

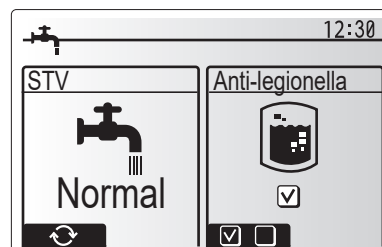
□ ○ Dolg pritisk

Sanitarna topla voda (STV)/preprečevanje Legionelle

Meniji za sanitarno toplo vodo in preprečevanje Legionelle nadzorujejo delovanje segrevanja sanitarne vode STV.

<Nastavitve načina STV>

1. Označite ikono za toplo vodo in pritisnite POTRDI.
2. S tipko F1 preklopite med načinoma gretja Normal in ECO.
3. Za urejanje načina pritisnite tipko MENU in držite 3 sekunde, nato izberite »topla voda«.
4. Pritisnite tipko F2 za prikaz menija NASTAVITEV TOPLE VODE (STV).
5. S tipkama F2 in F3 se pomikajte po meniju in izberite komponento tako, da pritisnete POTRDI. Za opis posamezne nastavitve si oglejte spodnjo tabelo.
6. S pomočjo funkcijskih tipk vnesite zeleno številko in pritisnite POTRDI.



Podnaslov menija	Funkcija	Območje	Enota	Privzeta vrednost
STV najvišja temperatura	Želena temperatura shranjene tople vode	40–60	°C	50
STV največji padec temp	Razlika v temperaturi med STV najvišjo temperaturo in temperaturo, pri kateri se način STV znova zažene	5–30 *	°C	10
STV - Najdaljši cikel	Najd. čas, potreben za gretje sanitarne vode v načinu STV	30–120	min	60
STV omejitev načina dela	Časovno obdobje po načinu STV, kadar ima gretje prostora prednost pred načinom STV, ki začasno preprečuje nadaljnje gretje shranjene vode (Samo, ko je minil najdaljši čas delovanja STV.)	30–120	min	30

* Ko je najv. temp. STV nastavljena na več kot 55°C, temperatura, pri kateri se način STV znova zažene, mora biti zaradi zaščite naprave nižja od 50°C.

<Način Eco>

Način STV lahko deluje v načinu »Normal« ali »Eco«. V načinu Normal se bo voda v rezervoarju STV hitreje segrevala z uporabo polne moči toplotne črpalke. V načinu Eco gretje vode v rezervoarju STV traja dlje, vendar je poraba energije manjša. Temu je tako, ker je delovanje toplotne črpalke omejeno z uporabo signalov FTC glede na izmerjeno temperaturo v rezervoarju STV.

Opomba: Dejanska energija, ki jo privarčujete v načinu Eco, se spreminja glede na zunanjo temperaturo okolice.

<[STV polnjenje]>

Izberite količino iz rezervoarja STV. Če potrebujete veliko tople vode, izberite VELIKO.

Vrnite se v meni za STV/ preprečevanje Legionelle.

5 Nastavitev sistema

Nastavitve načina preprečevanja Legionelle (način PL)

1. Z gumbom F3 izberite aktivni način Anti-legionella DA/NE.
2. Za urejanje funkcije Anti-legionella pritisnite gumb MENU in držite 3 sekunde in nato izberite »topla voda«, nakar pritisnete tipko F4.
3. S tipkama F1 in F2 se pomikajte po meniju in izberite podnapis tako, da pritisnete POTRDI. Za opis posamezne nastavitve si oglejte spodnjo tabelo.
4. S pomočjo funkcijskih tipk vnesite želeno številko in pritisnete POTRDI.

V načinu preprečevanja Legionelle se temperatura shranjene vode dvigne nad 60°C, kar prepreči rast bakterije Legionelle. Zelo priporočljivo je, da to opravljate v rednih časovnih presledkih. Prosimo, preverite lokalne predpise glede priporočene pogostnosti segrevanja.

Opomba: Če pride na enoti hydrobox do okvare, lahko način PL ne deluje pravilno.

Podnaslov menija	Funkcija	Območje	Enota	Privzeta vrednost
Temperatura vode	Želena temp. shranjene tople vode	60–70	°C	65
Pogostnost	Čas med segrevanjem rezervoarja STV v načinu PL	1–30	dan	15
Začetni čas	Čas, ko se začne način PL	0.00–23.00	-	03:00
Najdaljše trajanje	Najdaljši čas, ki je dovoljen za gretje STV v načinu PL	1–5	ur	3
Trajanje najv. temp.	Časovno obdobje po načinu PL, ko je želena temperatura vode dosežena	1–120	min	30

Upoštevajte, da način PL uporablja pomoč električnih grelcev za dopolnitev vnosa energije toplotne črpalke. Gretje vode za daljše časovno obdobje ni učinkovito in bo povečalo obratovalne stroške. Monter mora skrbno pretehtati, če obstaja potreba po preventivnem preprečevanju Legionelle, pri tem pa paziti, da ne troši dodatne energije z gretjem shranjene vode za predolga obdobja. Končni uporabnik mora razumeti pomen te funkcije.

VEDNO UPOŠTEVAJTE LOKALNE IN NACIONALNE SMERNICE GLEDE PREPREČEVANJA LEGIONELLE, KI VELJAJO ZA VAŠO DRŽAVO.

[Začetne nastavitve]

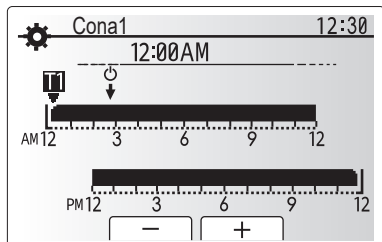
V meniju Začetne nastavitve lahko monter nastavi naslednje postavke.

- [Datum/čas] *Poskrbite, da bosta nastavljena na lokalni standardni čas.
- [Jezik]
- [Poletni čas]
- [Prikaz temp.]
- [Telefonska številka]
- [Prikaz časa]
- [°C/°F]
- [Nastavitve tipala prostora]

Za nastavev sledite postopku, opisanem v poglavju »Splošno delovanje«.

<[Nastavitve tipala prostora]>

Za nastavitve tipala prostora je pomembno izbrati pravilno tipalo, odvisno od načina gretja, v katerem bo sistem deloval.



Zaslon za nastavev urnika časa/cone

Podnaslov menija	Opis																				
Sobni krm. izbira cone	Ko je aktivno 2-consko uravnavanje temperature in so na voljo brezžični daljinski krmilniki, na zaslonu za izbiro cone sobnega krmilnika izberite št. cone, ki jo želite dodeliti vsakemu glavnemu daljinskemu krmilniku.																				
Nastavitev sobnega tipala	<div>Iz zaslona za nastavitev sobnega tipala izberite sobno tipalo, ki se uporablja za spremljanje sobne temperature ločeno iz cone 1 in cone 2.</div> <table><tr><th rowspan="2">Možnost upravljanja (Spletni priročnik)</th><th colspan="2">Ustrezna začetna nastavitev sobnega tipala</th></tr><tr><th>Cona 1</th><th>Cona 2</th></tr><tr><td>A</td><td>Prostor RC 1–8 (en za cono 1 in cono 2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Glavni daljinski krmilnik</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Ko se skladno z urnikom uporabljajo različna sobna tipala</td><td>Čas/cona *2</td><td>*1</td></tr></table> <div><p>*1. Ni določeno (če se uporablja obstoječi prostorski termostatski Prostor RC 1–8 (en za cono 1 in cono 2) (če se kot prostorski termostatski uporablja brezžični daljinski krmilnik)</p><p>*2. Na zaslonu za nastavitev sobnega tipala izberite Čas/cona, da lahko uporabite različna sobna tipala v skladu z urnikom, nastavljenim v meniju Izbira časa/cone. Sobna tipala se lahko vklopijo do 4-krat v 24 urah.</p></div>	Možnost upravljanja (Spletni priročnik)	Ustrezna začetna nastavitev sobnega tipala		Cona 1	Cona 2	A	Prostor RC 1–8 (en za cono 1 in cono 2)	*1	B	TH1	*1	C	Glavni daljinski krmilnik	*1	D	*1	*1	Ko se skladno z urnikom uporabljajo različna sobna tipala	Čas/cona *2	*1
Možnost upravljanja (Spletni priročnik)	Ustrezna začetna nastavitev sobnega tipala																				
	Cona 1	Cona 2																			
A	Prostor RC 1–8 (en za cono 1 in cono 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Glavni daljinski krmilnik	*1																			
D	*1	*1																			
Ko se skladno z urnikom uporabljajo različna sobna tipala	Čas/cona *2	*1																			

5 Nastavitev sistema

[Servisni meni]

Servisni meni ima na voljo funkcije, ki jih lahko uporabljata monter ali serviser. Funkcije znotraj tega menija NISO namenjene uporabniku. Zato je potrebna zaščita z geslom, ki prepreči nepooblaščen dostop do servisnih nastavitev.

Tovarniško privzeto geslo je »0000«.

Za nastavitve sledite postopku, opisanem v poglavju »Splošno delovanje«.

Številnih funkcij ni mogoče nastaviti med delovanjem notranje enote. Monter mora enoto izklopiti preden poskuša nastaviti te funkcije. Če monter poskuša spremeniti nastavitve v času delovanja enote, se bo na glavnem daljinskem krmilniku prikazalo sporočilo z opomnikom, ki bo zahtevalo, da monter pred nadaljevanjem ustavi delovanje enote. Z izbiro »Da« enota preneha delovati.

[Ročno delovanje]

Med polnjenjem sistema lahko obtočno črpalko primarnega kroga in 3-potni ventil ročno ustavite z ročnim načinom delovanja.

Ko je izbrano ročno delovanje, se na zaslonu pojavi majhna ikona časovnika. Ko izberete to funkcijo, ostane enota v ročnem delovanju največ 2 uri. To je zato, da se prepreči nenamerno trajno razveljavitev FTC.

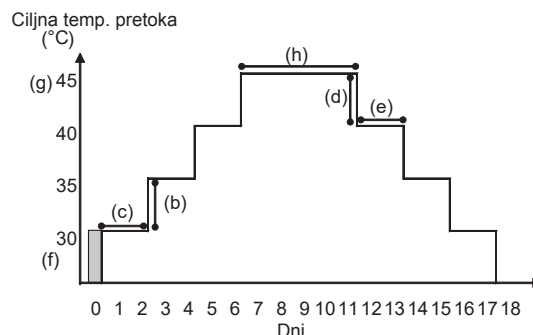
►Primer

S pritiskom na tipko F3 se vklopi ročni način delovanja za glavni 3-potni ventil. Ko se polnjenje rezervoarja STV zaključi, mora monter ponovno v ta meni in pritisniti tipko F3 za izklop ročnega načina delovanja. Po dveh urah ročni način delovanja ne bo več aktiven, FTC pa lahko nadaljuje s krmiljenjem enote hydrobox.



Zaslon menija ročnega delovanja

Če je sistem vklopljen, ročnega delovanja in izbire vira toplote ni mogoče izbrati. Prikaže se zaslon z vprašanjem monterju, da ustavi sistem, preden se lahko aktivirajo ti načini. Sistem se samodejno ustavi 2 uri po zadnjem delovanju.



- Ta funkcija ni na voljo, ko je priključena zunanja enota PUAZ-FRP.
- Odklopite ožičenje z zunanjimi vhodi prostorskega termostata, nadzora odjema in zunanjim termostatom, sicer se ciljna temperatura pretoka ne bo ohranila.

<[Funkcija sušenja tlaka]>

Funkcija sušenja tlaka samodejno spremeni ciljno temperaturo tople vode v korakih, da postopoma posuši beton v primeru, ko je nameščen ta poseben sistem talnega gretja.

Po zaključku delovanja sistem ustavi vse postopke, razen funkcije

Protizmrzovalna zaščita.

Za funkcijo sušenja tlaka je ciljna temperatura pretoka cone1 in cone 2 enaka.

Funkcija	Simbol	Opis	Možnost/območje	Enota	Privzeto
Funkcija sušenja tlaka	a	Funkcijo nastavite na VKLOP in vklopite sistem z glavnim daljinskim krmilnikom in način gretja za sušenje tlaka se bo pričel.	Vklop/izklop	—	Izklop
Temp. vode (dvig)	Korak dviga temp. vode	b	Nastavi korak dviga ciljne temperature vode.	+1 - +10	°C
	Interval dviga	c	Nastavi obdobje, v katerem se ohrani enaka ciljna temperatura vode.	1-7	dni
Temp. vode (znižanje)	Korak znižanja temp. vode	d	Nastavi korak znižanja ciljne temperature vode.	-1 do -10	°C
	Interval znižanja	e	Nastavi obdobje, v katerem se ohrani enaka ciljna temperatura vode.	1-7	dni
Ciljna temperatura	Začetek in konec	f	Nastavi ciljno temperaturo vode na začetku in koncu delovanja.	20-60	°C
	Najv. ciljna temp.	g	Nastavi najvišjo ciljno temperaturo vode.	20-60	°C
	Trajanje najvišje temp.	h	Nastavi obdobje, v katerem se ohrani najvišja ciljna temperatura vode.	1-20	dni

<[Zaščita z geslom]>

Zaščita z geslom je na voljo, da se prepreči nepooblaščen dostop do servisnega menija s strani neusposobljenih oseb.

Ponastavitev gesla

Če pozabite geslo, ali če želite servisirati enoto, ki jo je namestil nekdo drug, lahko ponastavite geslo na tovarniško privzeto vrednost 0000.

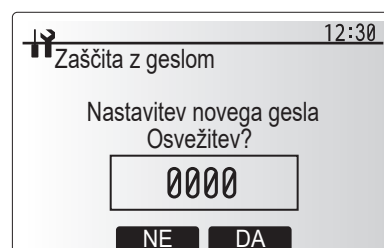
1. V glavnem meniju se pomikajte po funkcijah, dokler ne označite Servisnega menija.
2. Pritisnite POTRDI.
3. Sistem bo zahteval vnos gesla.
4. Sočasno pritisnite gumba F3 in F4 in držite 3 sekunde.
5. Sistem vas bo vprašal, ali želite nadaljevati in ponastaviti geslo na privzeto nastavitve.
6. Za ponastavitev pritisnite gumb F3.
7. Geslo je zdaj ponastavljeno na 0000.

<[Ročni reset]>

Če želite kadarkoli obnoviti tovarniške nastavitve, uporabite funkcijo ročni reset. VSE funkcije bodo ponastavljene na tovarniške privzete nastavitve.



Zaslon za vnos gesla



Zaslon za preverjanje gesla

6 Servis in vzdrževanje

Na notranji enoti hydrobox mora usposobljena oseba **enkrat letno** opraviti servis. Servisiranje in vzdrževanje zunanje enote lahko opravi samo usposobljeni tehnik Mitsubishi Electric, ki je opravil ustrezno usposabljanje in ima ustrezne kvalifikacije. Vsa električna dela mora izvesti ustrezno usposobljen tehnik z

ustreznimi električnimi kvalifikacijami. Vsa vzdrževalna dela, ki jih je opravila neakreditirana oseba, lahko razveljavijo garancijo in/ali povzročijo škodo na enoti hydrobox in poškodbe oseb.

■ Kode napak

Koda	Napaka	Ukrep
L3	Zaščita pred pregretjem temperature vode v obtoku	Stopnja pretoka se lahko zmanjša. Preverite: <ul style="list-style-type: none"> • puščanje vode • zamašitev filtra • funkcija obtočne vodne črpalke (med polnjenjem primarnega krogotoka se lahko prikaže koda napake, zaključite s polnjenjem in ponastavite kodo napake)
L4	Temperatura vode rezervoarja STV je zaščiten pred pregrevanjem	Preverite potopni grelec in rele.
L5	Okvara temperaturnega termistorja notranje enote (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Preverite odpornost prek termistorja.
L6	Zaščita pred zamrznitvijo vode v obtoku	Glejte ukrep za L3.
L8	Napaka načina gretja	Preverite in ponovno priključite vse termistorje, ki so se morda premaknili.
L9	Nizek pretok primarnega krogotoka, ki ga zazna tipalo pretoka ali stikalo pretoka (stikala pretoka 1, 2, 3)	Glejte ukrep za L3. Če tipalo pretoka ali stikalo pretoka ne deluje, ga zamenjajte. Pozor: Ventili črpalke so lahko vroči.
LA	Okvara tlačnega tipala	Preverite, če je kabel tipala poškodovan ali če so povezave razrahljane.
LB	Visokotlačna zaščita	<ul style="list-style-type: none"> • Pretok ogrevalnega krogotoka se lahko zmanjša. Preverite vodni krogotok. • Ploščni toplotni izmenjevalnik je lahko zamašen. Preverite ploščni toplotni izmenjevalnik. • Okvara zunanje enote. Glejte priročnik za servisiranje zunanje enote.
LC	Zaščita pred pregretjem temperature vode v kotlu	Preverite, ali nastavitvena temperatura kotla za gretje presega omejitve. (Glejte priročnik za termistorje »PAC-TH012HT-E«) Pretok ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: <ul style="list-style-type: none"> • puščanje vode • zamašitev filtra • funkcija obtočne vodne črpalke
LD	Okvara temperaturnega termistorja kotla (THWB1)	Preverite odpornost prek termistorja.
LE	Napaka delovanja kotla	Glejte ukrep za L8. Preverite stanje kotla.
LF	Okvara tipala pretoka	Preverite, če je kabel tipala pretoka poškodovan ali če so povezave razrahljane.
LH	Zaščita pred zamrznitvijo vode v kotlu	Pretok ogrevalnega krogotoka iz kotla se lahko zmanjša. Preverite: <ul style="list-style-type: none"> • puščanje vode • zamašitev filtra • funkcija obtočne vodne črpalke
LJ	Napaka delovanja STV (vrsta zunanje plošče HEX)	Preverite, če je termistor temp. vode rezervoarja STV odklopljen (THW5B). Pretok tokokroga sanitarne vode se lahko zmanjša. Preverite delovanje obtočne vodne črpalke. (primarna/za sanitarno vodo)
LL	Napake nastavitve stikal DIP na nadzorni plošči FTC	Pri delovanju kotla preverite, ali je DIP SW1-1 nastavljeno na VKLOP (s kotlom) in DIP SW2-6 na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem). Za 2-consko uravnavanje temperature preverite, ali je DIP SW2-7 nastavljeno na VKLOP (2-conski) in DIP SW2-6 na VKLOP (z mešalnim rezervoarjem).
LP	Razpon pretoka vode za enoto zunanje toplotne črpalke	Preverite namestitve v tabeli 4.3.1 Preverite nastavitve daljinskega krmilnika (Servisni meni/območje pretoka črpalke) Glejte ukrep za L3.
P1	Termistor (temp. prostora) (TH1) okvara	Preverite odpornost prek termistorja.
P2	Termistor (ref. temp. tekočine) (TH2) okvara	Preverite odpornost prek termistorja.
P6	Zaščita proti zmrzovanju ploščnega toplotnega izmenjevalnika	Glejte ukrep za L3. Preverite, ali je količina hladilnega sredstva ustrezna.
J0	Komunikacijska okvara med FTC in brezžičnim sprejemnikom	Preverite, če je povezovalni kabel poškodovan ali če so povezave razrahljane.
J1 - J8	Komunikacijska okvara med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom	Preverite, ali je baterija brezžičnega daljinskega krmilnika prazna. Preverite povezavo med brezžičnim sprejemnikom in brezžičnim daljinskim krmilnikom. Preskusite brezžično komunikacijo. (Glejte priročnik za brezžični sistem)
E0 - E5	Komunikacijska okvara med glavnim daljinskim krmilnikom in FTC	Preverite, če je povezovalni kabel poškodovan ali če so povezave razrahljane.
E6 - EF	Komunikacijska okvara med FTC in zunanjo enoto	Preverite, ali je zunanja enota izklopljena. Preverite, če je povezovalni kabel poškodovan ali če so povezave razrahljane. Glejte priročnik za servisiranje zunanje enote.
E9	Zunanja enota ne sprejema signala iz notranje enote.	Preverite, ali sta obe enoti vklopljeni. Preverite, če je povezovalni kabel poškodovan ali če so povezave razrahljane. Glejte priročnik za servisiranje zunanje enote.
EE	Kombinacijska napaka med FTC in zunanjo enoto	Preverite kombinacijo FTC in zunanje enote.
U*, F*	Okvara zunanje enote	Glejte priročnik za servisiranje zunanje enote.
A*	Komunikacijska napaka M-NET	Glejte priročnik za servisiranje zunanje enote.

Opomba: Za preklic kod napak izklopite sistem (pritisnite tipko F4 (RESET) na glavnem daljinskem krmilniku).

6 Servis in vzdrževanje

■ Letno vzdrževanje

Bistveno je, da enoto hydrobox servisira usposobljena oseba vsaj enkrat letno. Vse potrebne dele MORATE kupiti pri Mitsubishi Electric (iz varnostnih razlogov). **NIKOLI** ne zaobidite varnostnih naprav in enote ne uporabljajte, če ni popolnoma delujoča.

Opomba

- V prvih mesecih po namestitvi odstranite in očistite filter enote hydrobox in vse dodatne filtre, ki so nameščeni zunaj enote hydrobox. To je še posebej pomembno pri namestitvi na stari/obstoječi sistem cevovodov.
- Ventil PRV (št. 11 na sliki 3.3 in 3.4) je treba vsako leto preveriti tako, da gumb ročno obračate in izpraznite vsebino ter nato očistite tesnilo.

Poleg letnega servisiranja je treba nekatere dele zamenjati ali pregledati po določenem času delovanja sistema. Za podrobna navodila glejte spodnje tabele. Zamenjavo in pregled delov mora vedno opraviti pristojna oseba, ki je opravila ustrezno usposabljanje in ima ustrezne kvalifikacije.

Deli, ki zahtevajo redno zamenjavo

Deli	Zamenjajte vsakih	Možne okvare
Razbremenilni ventil (3 bar) Odzračevalnik (samodejni/ročni) Manometer	6 let	Puščanje vode

Deli, ki zahtevajo redne preglede

Deli	Preverite na	Možne okvare
Razbremenilni ventil (3 bar) Temperaturni in razbremenilni ventil	1 leto (z ročnim obračanjem gumba)	Razbremenilni ventil bi se zatesnil in ekspanzijska posoda bi počila
Potopni grelec	2 leti	Ozemljitveni uhljavi tok povzroči vklop odklopnika (grelec je vedno IZKLOPLJEN)
Obtočna vodna črpalka (Primarni krogotok)	20.000 ur (3 leta)	Okvara obtočne vodne črpalke

Deli, ki se NE smejo ponovno uporabiti pri servisiranju

- * Tesnilni obroček
- * Tesnilka

Opomba:

- Tesnilko za črpalko zamenjajte z novim tesnilom pri vsakem rednem vzdrževanju (vsakih 20.000 ur delovanja ali vsake 3 leta).
- * Ni potrebno preverjati razbremenilnega ventila (5 bar), ker ne pride v stik z vodo, razen če je 3-barni razbremenilni ventil poškodovan.

■ Obrazci za inženirje

Če nastavitve spremenite od privzetih, vnesite in zapišite novo nastavitve v stolpec »Nastavitve polja«. To bo v prihodnje olajšalo ponastavitve, v kolikor bi bilo treba spremeniti sistem ali zamenjati tiskano ploščo.

Zapisnik o nastavitvah zagona/polja

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika			Parametri	Privzeta nastavitve	Nastavitve polja	Opombe
Glavni		Gretje - temp prostora cona 1	10°C do 30°C	20°C		
		Gretje - temp prostora cona 2 *14	10°C do 30°C	20°C		
		Gretje - temp vode cona 1	20°C do 60°C	45°C		
		Gretje - temp vode cona 2 *1	20°C do 60°C	35°C		
		Hlajenje - temp vode cona 1 *12	5°C do 25°C	15°C		
		Hlajenje - temp vode cona 2 *12	5°C do 25°C	20°C		
		Kompenzacijska krivulja gretja cona 1	-9°C do +9°C	0°C		
		Kompenzacijska krivulja gretja cona 2 *1	-9°C do +9°C	0°C		
		Način praznikov	Aktivno/neaktivno/nastavitve časa	—		
Možnost		Prisilno delovanje STV	Vklop/izklop	—		
		STV	Vklop/izklop/časovnik	Vklop		
		Gretje/hlajenje	Vklop/izklop/časovnik	Vklop		
		Pregled porabe	Porabljena el. energija/oddana energija	—		
Nastavitve	STV *13	Način delovanja	Normal/Eco *16	Normal		
		STV najvišja temperatura	40°C do 60°C *2	50°C		
		STV padec temp	5°C do 30°C	10°C		
		STV - Najdaljši cikel	30–120 min	60 min		
		STV omejitev načina dela	30–120 min	30 min		
		STV polnjenje	Veliko/standard	Veliko *19		
	Preprečevanje Legionelle *13	Aktivno	Da/Ne	Da		
		Temperatura vode	60°C do 70°C *2	65°C		
		Pogostnost	1–30 dni	15 dni		
		Začetni čas	00.00–23.00	03.00		
		Najdaljše trajanje	1–5 ur	3 ure		
		Trajanje najvišje temp.	1–120 min	30 min		
	Gretje/hlajenje *12	Način delovanja cona 1	Gretje - temp prostora/ Gretje - temp vode/ Kompenzacijska krivulja gretja/Hlajenje - temp vode	Temp. prostora		
		Način delovanja, cona 2 *1	Gretje - temp prostora/ Gretje - temp vode/ Kompenzacijska krivulja gretja/Hlajenje - temp vode	Kompenzacijska krivulja		
	Kompenzacijska krivulja	Visoka točka nastavitve temp vode	Temp. zunanje okolja cona 1	-30°C do +33°C *3	-15°C	
			Temp vode cona 1	20°C do 60°C	50°C	
			Temp. zunanje okolja cona 2 *1	-30°C do +33°C *3	-15°C	
			Temp vode cona 2 *1	20°C do 60°C	40°C	
		Nizka točka nastavitve temp vode	Temp. zunanje okolja cona 1	-28°C do +35°C *4	35°C	
			Temp vode cona 1	20°C do 60°C	25°C	
			Temp. zunanje okolja cona 2 *1	-28°C do +35°C *4	35°C	
			Temp vode cona 2 *1	20°C do 60°C	25°C	
		Prilagoditev	Temp. zunanje okolja cona 1	-29°C do +34°C *5	—	
			Temp vode cona 1	20°C do 60°C	—	
			Temp. zunanje okolja cona 2 *1	-29°C do +34°C *5	—	
			Temp vode cona 2 *1	20°C do 60°C	—	
	Počitnice	STV *13	Aktivno/neaktivno	Neaktivno		
		Gretje/hlajenje *12	Aktivno/neaktivno	Aktivno		
		Gretje - temp prostora cona 1	10°C do 30°C	15°C		
		Gretje - temp prostora cona 2 *14	10°C do 30°C	15°C		
		Gretje - temp vode cona 1	20°C do 60°C	35°C		
		Gretje - temp vode cona 2 *1	20°C do 60°C	25°C		
		Hlajenje - temp vode cona 1 *12	5°C do 25°C	25°C		
		Hlajenje - temp vode cona 2 *12	5°C do 25°C	25°C		

(Nadaljevanje na naslednji strani.)

■ Obrazci za inženirje

Zapisnik o nastavitvah zagona/polja

Zaslon glavnega daljinskega krmilnika				Parametri		Privzeta nastavitve	Nastavitev polja	Opombe
Nastavitve	Začetne nastavitve	Jezik		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F		°C/°F		°C		
		Poletni čas		Vklop/izklop		Izklop		
		Prikaz temp.		Prostor/rezervoar STV/soba+STV/izklop		Izklop		
		Prikaz časa		hh.mm/hh.mm AM/AM hh.mm		hh.mm		
		Nastavitve tipala prostora za cono 1		TH1/Gl.krm./prostor RC1-8/»Čas/cona«		TH1		
		Nastavitve tipala prostora za cono 2 *1		TH1/Gl.krm./prostor RC1-8/»Čas/cona«		TH1		
		Sobni krm. izbira cone *1		Cona 1/cona 2		Cona 1		
	Servisni meni	Popravki termistorja	THW1	-10°C - +10°C		0°C		
			THW2	-10°C - +10°C		0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C		
			THW6	-10°C - +10°C		0°C		
			THW7	-10°C - +10°C		0°C		
			THW8	-10°C - +10°C		0°C		
			THW9	-10°C - +10°C		0°C		
			THW10	-10°C - +10°C		0°C		
		Dodatne nastavitve	Varčno delovanje črpalke.	Vklop/izklop *6		Vklop		
				Zamik (3 - 60 min)		10 min		
			Električni grelnik (Gretja)	Gretje prostora: Vklop (v uporabi)/izklop (ni v uporabi)		Vklop		
				Časovnik zakasnitve električnega grelna (5 - 180 min)		30 min		
			Električni grelnik (STV) *13	Pomožni električni grelec	STV: Vklop (v uporabi)/izklop (ni v uporabi)	Vklop		
				Potopni grelec	STV: Vklop (v uporabi)/izklop (ni v uporabi)	Vklop		
				Časovnik zakasnitve električnega grelna (15 - 30 min)		15 min		
			Nadzor mešalnega ventila	Delovanje (10 - 240 sek)		120 sek		
				Interval (1 - 30 min)		2 min		
			Tipalo pretoka *18	Najmanj (0 - 100 L/min)		5 L/min		
				Največ (0 - 100 L/min)		100 L/min		
			Analogni izhod	Interval (1 - 30 min)		5 min		
				Prednost (normalna/visoka)		Normal		
		Hitrost črpalke	STV	Hitrost črpalke (1 - 5)		5		
			Gretje/hlajenje	Hitrost črpalke (1 - 5)		5		
		Izbira vira toplote		Standard/grelec/kotel/hibrid *7		Standard		
		Nastavitev toplotne črpalke	Območje pretoka črpalke	Najmanj (0 - 100 L/min)		5 L/min		
				Največ (0 - 100 L/min)		100 L/min		
			Tihi način	Dan (pon - ned)		—		
				Čas		0.00–23.45		
				Tihi nivo (normal/nivo 1/nivo 2)		Normal		
	Nastavitve delovanja	Način gretja *8	Območje temp. vode *10	Najm. temp.(20 - 45°C)		30°C		
				Najv. temp.(35 - 60°C)		50°C		
			Nadzor temp. prostora *15	Način (normal/hitro)		Normal		
				Interval (10 - 60min)		10min		
			Nast.temp.razlike TČ	Vklop/izklop *6		Vklop		
				Spodnja meja (-9 - -1°C)		-5°C		
				Zgornja meja (+3 - +5°C)		5°C		
			Protizmrovalna zaščita *11		Temp.zunanjega okolja (3 - 20°C) / **	5°C		
			Sočasno delovanje (STV/gretje)		Vklop/izklop *6	Izklop		
					Temp.zunanjega okolja (-30 - +10°C) *3	-15°C		
			Funkcija za hladno vreme		Vklop/izklop *6	Izklop		
					Temp.zunanjega okolja (-30 - -10°C) *3	-15°C		
		Delovanje kotla	Nastavitve hibrida	Temp.zunanjega okolja (-30 - +10°C) *3		-15°C		
				Prednostni način (Temp.okolja/stroški/CO ₂) *17		Temp. okolja		
				Dvig temp. zunanjega okolja (+1 - +5°C)		+3°C		
			Pametne nastavitve	Cena energije *9	Električna energija (0,001–999 */kWh)	0,5 */kWh		
					Kotel (0,001–999 */kWh)	0,5 */kWh		
				Izpusti CO ₂	Električna energija (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
					Kotel (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
			Vir toplote	Moč TČ (1 - 40 kW)		11,2 kW		
				Izkoristek kotla (25 - 150 %)		80 %		
				Moč pomožnega električnega grelna 1 (0 - 30 kW)		2 kW		
				Moč pomožnega električnega grelna 2 (0 - 30 kW)		4 kW		

■ Obrazci za inženirje

Zapisnik o nastavitvah zagona/polja (nadaljevanje s prejšnje strani)

Zaslon glavnega daljinskega krnilnika					Parametri	Privzeta nastavitve	Nastavitve polja	Opombe
	Servisni meni	Nastavitve delovanja	Pametna omrežja	STV	Vklop/izklop	Izklop		
				Gretje	Ciljna temp. (+1 - +20°C) / -- (Neaktivno)	--		
					Vklop/izklop	Izklop		
					Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (20 - 60°C)	50°C	
						Priporočilo za vklop (20 - 60°C)	55°C	
				Hlad	Vklop/izklop	Izklop		
					Ciljna temp.	Priporočilo za vklop (5 - 25°C)	15°C	
						Priporočilo za vklop (5 - 25°C)	10°C	
				Cikli črpalke	Gretje (Vklop/izklop)	Vklop		
					Hlad (Vklop/izklop)	Vklop		
					Interval (10 - 120 min)	10 min		
			Funkcija sušenja tlaka	Vklop/izklop *6		Izklop		
				Ciljna temp.	Začetek in konec (20 - 60°C)	30°C		
					Najv. temp. (20 - 60°C)	45°C		
					Obdobje najv. temp. (1 - 20 dni)	5 dni		
				Temp. vode (dvig)	Korak dviga temp. (+1 - +10°C)	+5°C		
					Intervala dviga (1 - 7 dni)	2 dni		
				Temp. vode (znižanje)	Korak dviga temp. (-1 - -10°C)	-5°C		
					Interval znižanja (1 - 7 dni)	2 dni		
			Poletni način	Vklop/izklop		Izklop		
				Temp. zunanjskega okolja	Gretje VKLOP (4 - 19°C)	10°C		
					Gretje IZKLOP (5 - 20°C)	15°C		
				Ocena časa	Gretje VKLOP (1 - 48 ur)	6 ur		
					Gretje IZKLOP (1 - 48 ur)	6 ur		
				Prisiljeno gretje VKLOP (-30 - 10°C)		5°C		
			Nadzor pretoka vode		Vklop/izklop	Izklop		
	Nastavitve pregleda porabe	Nastavitve delovanja	Moč elekt. grelca	Moč pomožnega električnega grelca 1	0 - 30 kW	2 kW		
				Moč pomožnega električnega grelca 2	0 - 30 kW	4 kW		
				Moč potopnega grelca	0 - 30 kW	0 kW		
				Analogni izhod	0 - 30 kW	0kW		
			Popravek oddane energije		-50 - +50 %	0 %		
			Poraba obtočne črpalke	Črpalka 1	0 - 200 W ali *** (tovarniško vgrajena črpalka)	***		
				Črpalka 2	0 - 200 W	0 W		
				Črpalka 3	0 - 200 W	0 W		
				Črpalka 4 *19	0 - 200 W	72 W		
			Merilec električne energije		0,1/1/10/100/1000 impulzev/kWh	1 impulz/kWh		
			Merilnik toplote		0,1/1/10/100/1000 impulzev/kWh	1 impulz/kWh		
		Nast. zunanjih vhodov	Nadzor odjema (IN4)		Vir toplote IZKLOPLJEN/delovanje kotla	Delovanje kotla		
			Zunanji termostat (IN5)		Vir toplote/delovanje kotla	Delovanje kotla		
			Izhod termo VKLOP		Cona 1/cona 2/coni 1 in 2	Cona 1 in 2		

*1 Nastavitve, povezane s cono 2, lahko vklopite le, če je omogočeno uravnavanje temperature v 2 conah (ko sta stikali DIP SW2-6 in SW 2-7 vklopljeni).

*2 Pri modelu brez pospeševalnika in potopnega grelca črpalka morda ne bo dosegla nastavljenih temperature glede na zunanjo temperaturo okolice.

*3 Spodnja meja je -15°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*4 Spodnja meja je -13°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*5 Spodnja meja je -14°C, odvisno od priključene zunanje enote.

*6 Vklop: funkcija je aktivna; Izklop: funkcija ni aktivna.

*7 Če je stikalo DIP SW1-1 nastavljeno na IZKLOP »BREZ kotla« ali če je SW2-6 je nastavljeno na IZKLOP »BREZ mešalnega rezervoarja«, ne morete izbrati ne kotla ne hibrida.

*8 Velja samo, če deluje v načinu nadzor temp. prostora.

9 »« od »*/ kWh« predstavlja denarno enoto (npr. € ali £ ali podobno)

*10 Velja samo, ko deluje Gretje - temp. prostora.

*11 Če ste izbrali zvezdico (**), je protizmrzovalna zaščita izključena. (t.j. tveganje zamrzitve vode v primarnem krogotoku)

12 Nastavitve načina hlajenja so na voljo samo za model ERS.

*13 Na voljo samo, če je v sistemu prisoten rezervoar STV.

*14 Nastavitve, povezane s cono 2, lahko preklaplja le, če je omogočeno 2-consko uravnavanje temperature ali je vklopljena 2-conski ventil za nadzor VKLOPA/IZKLOPA.

*15 Ko je stikalo DIP SW5-2 nastavljeno na IZKLOP, je funkcija aktivna.

*16 Ko je enota hydrobox priključena na zunanjo enoto PUMY-P, je način nastavljen na »Normal«.

*17 Ko je enota hydrobox priključena na zunanjo enoto PUMY-P, je način nastavljen na »Temp. okolja«.

*18 Nastavitve ne spreminjajte, ker je nastavljena glede na specifikacijo tipala pretoka, ki je pritrjen na enoto hydrobox.

*19 Ta nastavev velja samo za enote bojlerja.

1. Notificări privind siguranța	2
2. Introducere	3
3. Informații tehnice	4
4. Instalare	11
4.1 Locație.....	11
4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului.....	13
4.3 Conducte de apă	14
4.4 Conexiune electrică	16
5. Configurare sistem	18
5.1 Funcții comutator DIP	18
5.2 Intrări/ieșiri de conectare	19
5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone	20
5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (in timpul lucrărilor de instalare)	21
5.5 Utilizarea cardului de memorie SD	21
5.6 Telecomandă principală	22
6. Service și întreținere	29

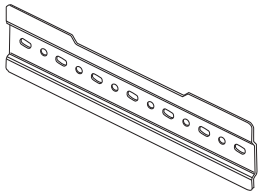
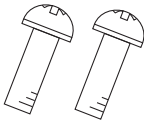
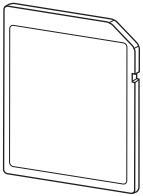
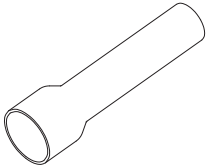


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Dacă doriți mai multe informații care nu sunt menționate în acest manual, accesați website-ul de mai sus pentru a descărca manuale. Selectați denumirea modelului, apoi alegeți limba.

Cuprinsul manualului de pe website

- Monitor energie
- Termostat cameră
- Umplere sistem
- Sistem simplu pe 2 zone
- Sursă de alimentare electrică independentă
- Grilă inteligentă pregătită
- Rezervor ACM pentru hidrobos
- Opțiuni telecomandă
- Meniu service (setare specială)
- Informații suplimentare

Accesorii (incluse)			
Placă spate	Șurub M5×8	Card de memorie SD	Conductă de îmbinare*
			
1	2	1	1

* Doar pentru seria E*SE

Abrevieri și glosar

Nr.	Abrevieri/Cuvânt	Descriere
1	Mod curbă de compensare	Încălzirea spațiului care include compensarea temperaturii ambientale exterioare
2	COP	Coeficientul de performanță (Coefficient of Performance) al eficienței pompei de căldură
3	Mod răcire	Răcirea spațiului prin ventilatoare sau răcire în pardoseală
4	Mod ACM	Mod de încălzire a apei calde menajere pentru dușuri, chiuvete etc.
5	Temperatură debit	Temperatura la care apa este livrată în circuitul primar
6	Funcție anti-îngheț	Rutină de control a încălzirii pentru a preveni înghețarea conductelor de apă
7	FTC	Regulator de temperatură al debitului (Flow temperature controller), placa de circuit responsabilă de controlul sistemului
8	Mod încălzire	Încălzire prin radiatoare sau încălzire prin pardoseală
9	Hidrobos	Unitate de interior care găzduiește componentele instalației sanitare (FĂRĂ rezervor de ACM)
10	Legionella	Bacterii potențial găsite în instalații sanitare, dușuri și rezervoare de apă care pot provoca boala legionarilor
11	Mod PL	Mod prevenire legionella - o funcție a sistemelor cu rezervoare de apă pentru a preveni dezvoltarea bacteriilor legionella
12	Model capsulat	Placă schimbător de căldură (agent frigorific - apă) în unitatea de pompare de căldură exterioară
13	PRV	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)
14	Temperatură retur	Temperatura la care apa este livrată din circuitul primar
15	Model split	Placă schimbător de căldură (agent frigorific - apă) în unitatea interioară
16	TRV	Valvă radiator termostatic (Thermostatic radiator valve) - o supapă la intrarea sau ieșirea panoului radiatorului pentru a controla puterea termică

1 Notificări privind siguranța

Citiți cu atenție următoarele precauții privind siguranța.





⚠️ AVERTISMENT:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea vătămarilor sau a decesului.

⚠️ ATENȚIE:
Precauții care trebuie luate în considerare pentru prevenirea deteriorării unității.

Acest manual de instalare, împreună cu manualul de utilizare, trebuie păstrate la un loc cu produsul după instalare, pentru consultare ulterioară. Compania Mitsubishi Electric nu este responsabilă pentru defecțiunile pieselor furnizate local.

- Realizați întotdeauna întrețineri periodice.
- Urmăți întotdeauna reglementările locale.
- Urmăți instrucțiunile furnizate în acest manual.

DEFINIȚIA SIMBOLURILOR AFIȘATE PE UNITATE

	AVERTISMENT (Risc de incendiu)	Acest marcaj este destinat doar pentru agentul frigorific R32. Tipul de agent frigorific este scris pe plăcuța cu numele unității de exterior. În cazul în care tipul de agent frigorific este R32, această unitate folosește un agent frigorific inflamabil. În cazul în care există scurgeri de agent frigorific și acesta intră în contact cu foc sau cu piese fierbinți, agentul poate crea un gaz dăunător și există riscul de incendiu.
	Citiți cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE înainte de utilizare.	
	Personalul de service trebuie să citească cu atenție MANUALUL DE UTILIZARE și MANUALUL DE INSTALARE înainte de utilizare.	
	Mai multe informații sunt disponibile în MANUALUL DE UTILIZARE, MANUALUL DE INSTALARE și altele asemănătoare.	

⚠️ ⚠️ AVERTISMENT

Mecanic

- Unitățile hidrobox și de exterior nu trebuie instalate, dezasamblate, mutate, modificate sau reparate de către utilizator. Solicitați serviciile unui instalator sau tehnician autorizat. În cazul în care unitatea este instalată în mod necorespunzător sau modificată după instalare, aceasta poate cauza scurgeri de apă, șoc electric sau incendii.
- Unitatea de exterior trebuie să fie fixată pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea acesteia.
- Hidroboxul trebuie să fie așezat pe o suprafață plană dură, care poate susține greutatea plină a acesteia, pentru prevenirea sunetelor sau a vibrațiilor în exces.
- Nu așezați mobilă sau aparaturi electrice sub unitatea de exterior sau hidrobox.
- Conducta de evacuare din dispozitivele de urgență/siguranță ale hidroboxului trebuie să fie instalate în conformitate cu legile locale.
- Folosiți doar accesorii și piese de schimb autorizate de Mitsubishi Electric și solicitați serviciile unui tehnician calificat pentru montarea acestora.

Electric

- Toate lucrările electrice trebuie să fie efectuate de către un tehnician calificat, în conformitate cu reglementările locale și cu instrucțiunile prezentate în acest manual.
- Unitățile trebuie alimentate de la o sursă de alimentare separată și trebuie folosite întrerupătoare de circuit și tensiuni corecte.
- Cablarea trebuie să fie realizată în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea. Conexiunile trebuie să fie realizate în mod sigur și fără tensiune pe terminale.
- Unitatea trebuie să fie împământată în mod corespunzător.

General

- Feriți copiii și animalele de companie de unitățile hidrobox și de exterior.
- Nu folosiți apa fierbinte încălzită prin intermediul unei pompe de căldură direct pentru mâncare sau gătit. Acest lucru poate cauza boli pentru utilizator.
- Nu stați pe unități.
- Nu atingeți comutatoarele cu mâinile umede.
- Asigurați-vă că întreținerea anuală pentru hidrobox și unitatea de exterior este realizată de către o persoană calificată.
- Nu așezați recipiente cu lichide pe hidrobox. În cazul în care acestea curg sau se varsă peste hidrobox, acesta se poate deteriora și/sau ar putea apărea incendiu.
- Nu așezați elemente grele pe hidrobox.
- La instalarea, mutarea sau întreținerea hidroboxului, utilizați numai agentul frigorific specificat pentru pompa de căldură pentru încărcarea liniilor de răcire. Nu îl amestecați cu nici un alt agent frigorific și nu lăsați aerul să rămână în conducte. Dacă se amestecă aer cu agentul frigorific, acesta poate fi cauza unei presiuni ridicate anormale în conducta de agent frigorific și poate duce la explozie și alte pericole.
- Utilizarea oricărui alt agent frigorific, altul decât cel indicat pentru sistem, va cauza defecțiuni mecanice sau disfuncționalități ale sistemului sau defectarea unității. În cel mai rău caz, acest lucru ar putea conduce la un obstacol serios în calea asigurării siguranței produsului.
- În modul de încălzire, pentru a evita deteriorarea emițătoarelor de căldură de către apa excesiv de fierbinte, setați temperatura țintă a debitului la minim 2°C sub temperatura maximă admisă a tuturor emițătoarelor de căldură. Pentru Zona2, setați temperatura țintă a debitului la minimum 5°C sub temperatura maximă admisă a tuturor emițătoarelor de căldură din circuitul Zonei2.
- Nu instalați unitatea în locuri în care este posibil să existe scurgeri, formări, fluxuri sau acumulări de gaze. În cazul acumulării de gaze combustibile în preajma unității, este posibil să aibă loc incendii sau explozii.
- Nu folosiți alte moduri de accelerare a procesului de dezghețare sau de curățare în afară de cele recomandate de producător.
- Aparatul trebuie depozitat într-o cameră fără surse de aprindere cu funcționare continuă (de exemplu: flăcări deschise, un aparat cu funcționare pe gaz sau un încălzitor electric).
- Nu perforați sau ardeți.
- Rețineți că este posibil ca agenții frigorifici să nu aibă miros.
- Conductele trebuie protejate împotriva deteriorării fizice.
- Instalația de conducte trebuie menținută la minim.
- Trebuie să respectați reglementările naționale pentru gaz.
- Nu blocați fantele necesare pentru aerisire.
- Nu folosiți aliaje de sudură la temperatură scăzută în cazul lipirii conductelor de agent frigorific.

1 Notificări privind siguranța

⚠ ATENȚIE

Folosiți apă curată, care îndeplinește standardele de calitate pentru circuitul primar.

Unitatea de exterior trebuie instalată într-o zonă cu un flux de aer suficient, în conformitate cu diagramele din manualul de instalare al unității de exterior.

Hidroboxul trebuie amplasat în interior pentru minimizarea pierderilor de căldură.

Conducta de apă de pe circuitul primar, localizată între unitatea de exterior și cea de exterior, trebuie să aibă o lungime cât mai scurtă, pentru reducerea pierderilor de căldură.

Condensul format pe unitatea de exterior nu trebuie să ajungă la bază, pentru evitarea acumulării apei.

Eliminați cât mai mult aer posibil din circuitul de apă.

Scurgerile de agent frigorific pot provoca sufocarea. Produsul trebuie să dispună de aerisire, în conformitate cu norma EN378-1.

Asigurați-vă că toate conductele sunt izolate. Contactul direct cu conductele goale poate cauza arsuri sau degerături.

Nu introduceți niciodată baterii în gură, oricare ar fi motivul, pentru a evita înghițirea involuntară.

Înghițirea bateriilor poate cauza înec și/sau otrăvire.

Dacă alimentarea cu energie a hidroboxului este oprită (sau sistemul este oprit) pentru o perioadă lungă de timp, apa trebuie să fie drenată.

Trebuie să luați măsuri de prevenție împotriva șocurilor hidraulice, precum instalarea unui dispozitiv de atenuare a șocurilor hidraulice pe circuitul de apă primar, conform instrucțiunilor producătorului.

Pentru prevenirea condensării emițătorilor, reglați temperatura debitului în mod corespunzător și setați limita inferioară a temperaturii debitului la fața locului.

Pentru manipularea agentului frigorific, consultați manualul de instalare al unității de exterior.

2 Introducere

Scopul acestui manual de instalare este instruirea persoanelor competente cu privire la modul de instalare și punere în funcțiune în siguranță și în mod eficient a sistemului cu hidrobox. Publicul țintă al acestui manual sunt instalatorii și/sau inginerii competenți în manipularea agenților frigorifici care au participat și

au trecut instruirea necesară pentru produsele Mitsubishi Electric și care au calificări corespunzătoare pentru instalarea unui hidrobox cu apă caldă fără ventilare, specifice pentru țara lor.

Specificații produs

Denumire model		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)		800 × 530 × 360 mm																	
Greutate (goală)	Greutate (goală)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	48 kg	48 kg	48 kg	48 kg	950 × 600 × 360 mm	62 kg
	Greutate (plină)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	54 kg	54 kg	54 kg	54 kg	54 kg	54 kg	74 kg	72 kg
	Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
	Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	—	—	10 L	—	—	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	—	—
	Presiune încărcare	—	—	1 bar	—	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	—
Dispozitiv de siguranță	Circuit de apă (primar)	1 - 80°C																	
	Termistor de control	0,3 MPa (3 bari)																	
	Valvă eliberare presiune (Pressure relief valve)	Debit min. 5,0 L/min (Consultati tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)																	
	Senzor de debit	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—
Încălzitor auxiliar	Decuplare termică (pentru prevenirea funcționării în gol)	—	—	121°C	—	—	—	—	121°C	—	—	121°C	—	—	—	—	121°C	—	—
	Apă (circuit primar)	G1-A																	
Racorduri	Lichid	6,35 mm																	
	Gaz	12,7 mm																	
Interval temperatură țintă	Încălzire	20 - 60°C																	
	Răcire	—	—	5 - 25°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 - 25°C	—
	Încălzire cameră	10 - 30°C																	
	Răcire	—																	
Interval de funcționare garantată	Ambient *2	0 - 35°C (≤ 80% UR)																	
	Temperatură exterioară	Încălzire	Consultati tabelul cu specificațiile unității de exterior.																
Date electrice	Răcire	—	—	*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*3	—
	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~N, 230 V, 50 Hz																	
	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	10A																	
	Întrerupător (*atunci când alimentarea se face de la o sursă independentă)	—																	
Date electrice	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	—	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—
	Încălzitor auxiliar	—	2 kw	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	—	2 kW	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	—	—	—	—	—	2 kW	3 kW +6 kW	—
	Curent	—	9 A	26 A	13 A	—	9 A	—	26 A	13 A	23 A	—	—	—	—	—	9 A	13 A	—
	Întrerupător	—	16 A	32 A	16 A	—	16 A	—	32 A	16 A	32 A	—	—	—	—	—	16 A	16 A	—
Nivel putere sunet		41 dB(A)																	
		40 dB(A)																	
		45 dB(A)																	

<Tabelul 3.1>

*1 Conductele către vasul de expansiune nu sunt incluse în această valoare.
*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.
*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior. (min. 10°C)
Modul de răcire nu este disponibil în cazul temperaturilor exterioare scăzute.
Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la temperaturi ambientale scăzute (mai mici sau egale cu 10°C), există riscul deteriorării schimbătorului de căldură al plăcii de apă înghețată.

3 Informații tehnice

Denumire model		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED	
Dimensiuni generale ale unității (înălțime x lățime x adâncime)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm					
Greutate (goală)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg	
Greutate (plină)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg	
Volum de apă pentru circuitul de încălzire din unitate *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	
Vas de expansiune neventilat (încălzire primară)	Volum nominal	—	—	—	—	10 L	—	—	
	Presiune încărcare	—	—	—	—	1 bar	—	—	
Dispozitiv de siguranță	Circuit de apă (primar)	1 - 80°C							
	Încălzitor auxiliar	0,3 MPa (3 bari)							
Racorduri	Senzor de debit	Debit min. 5,0 L/min (Consultați tabelul 4.3.1 privind intervalul de debit al apei)							
	Temostat cu resetare manuală	90°C	—	—	—	90°C	—	—	
	Decuplare termică (pentru prevenirea funcționării în gol)	121°C	—	—	—	121°C	—	—	
	Apă (circuit primar)	G1-1/2-B							
Interval temperatură țintă	Agent frigorific (R32/R410A)	Lichid	9.52 mm	—	—	—	—	—	
	Temperatură debit	Gaz	25.4 mm (lipire)	—	—	—	—	—	
Interval temperatură țintă	Temperatură cameră	Încălzire	20 - 60°C						
	Temperatură cameră	Răcire	—						
Interval de funcționare garantată	Ambient *2	0 - 35 °C (≤ 80% UR)							
	Temperatură exterioră	Încălzire	Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior						
Date electrice	Panou de control (inclusiv 4 pompe)	Răcire	—						
	Încălzitor auxiliar	Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	~N, 230 V, 50 Hz						
		Înterupător (*atunci când alimentarea se face de la o sursă independentă)	10 A						
		Sursă de alimentare (fază, tensiune, frecvență)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	
		Capacitate	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	
Nivel putere sunet	Înterupător	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	16 A	
	Înterupător	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A	

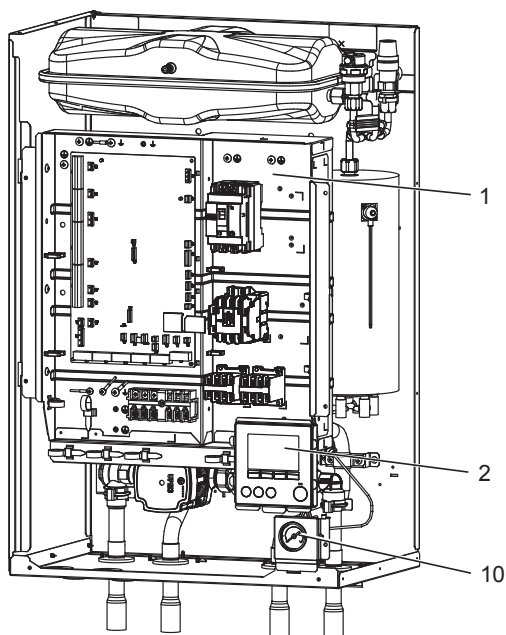
<Tabelul 3.2>

*1 Conductele către vasul de expansiune nu sunt incluse în această valoare.
*2 Mediul trebuie să fie ferit de îngheț.
*3 Consultați tabelul cu specificațiile unității de exterior. (min. 10°C)
Modul de răcire nu este disponibil în cazul temperaturilor exterioare scăzute.
Dacă folosiți sistemul nostru în modul de răcire la temperaturi ambientale scăzute (mai mici sau egale cu 10°C), există riscul deteriorării schimbătorului de căldură al plăcii de apă înghețată.

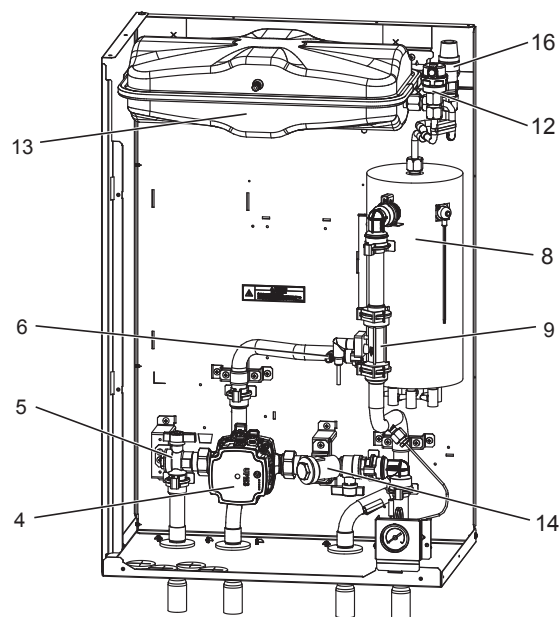
3 Informații tehnice

■ Componente

<EHPX-*M*D> (Sistem model ambalat)

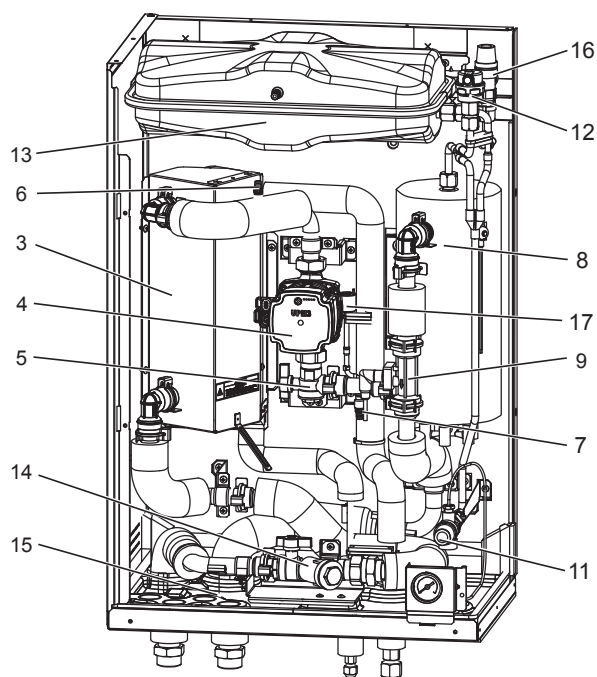


<Figura 3.1>



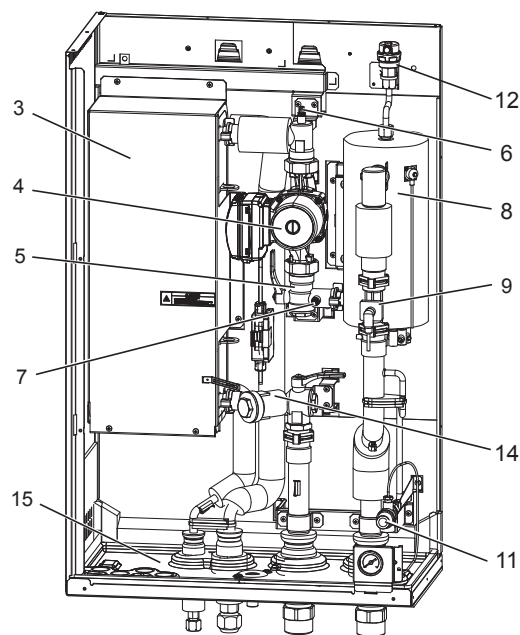
<Figura 3.2>

<E*S*-*M**D> (Sistem model split)



<Figura 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Figura 3.4>

Nr.	Denumire piesă	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Casetă electrică și de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Telecomandă principală	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompă de circulare a apei 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Supapă pompă	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventil aer (manual)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Robinet de evacuare (circuit primar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Încălzitor auxiliar 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Senzor de debit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometru	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Valvă eliberare presiune (3 bari)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ventil automat pentru aer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vas de expansiune	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Supapă filtru	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Tavă de scurgere	-	-	-	-	✓	✓
16	Valvă eliberare presiune (5 bari)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Senzor de presiune	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabelul 3.3>

Notă:
Pentru instalarea tuturor modelelor E***-*M*ED trebuie să instalați un vas de expansiune de dimensiuni corespunzătoare în partea primară și un PRV auxiliar pentru prevenirea explodării vasului de expansiune în timpul funcționării. (Consultați figurile 3.5 ~ 3.6 și 4.3.10 pentru instrucțiuni suplimentare)

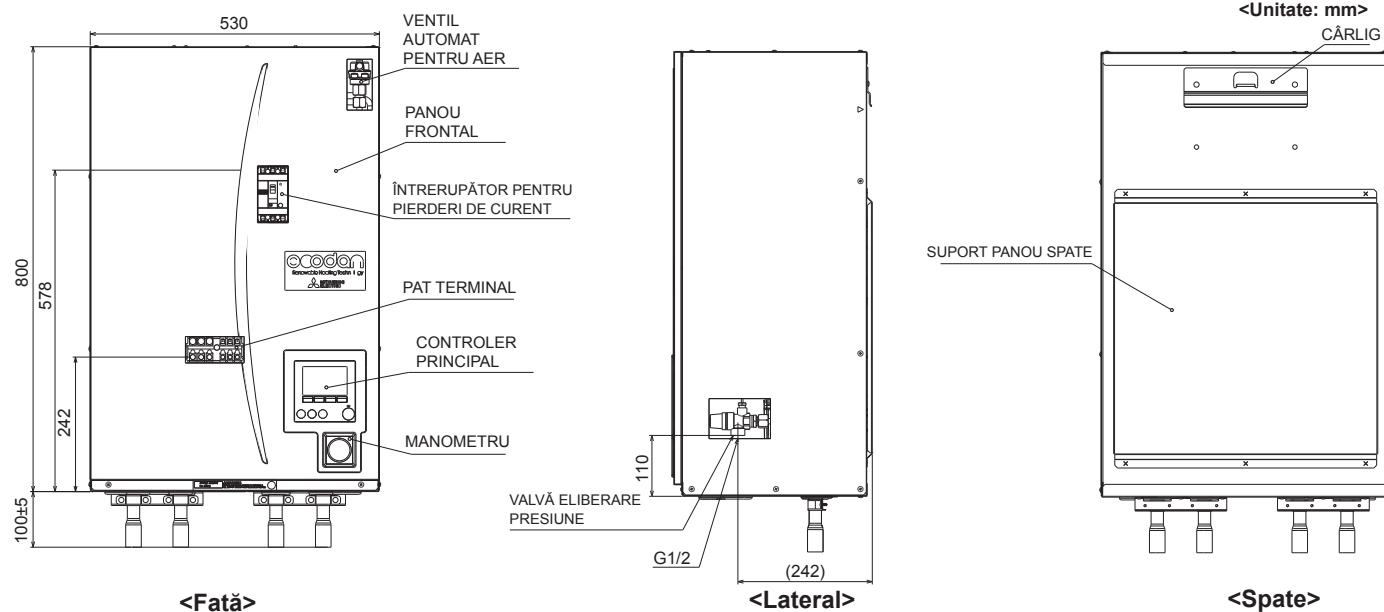
*1 EHPX-YM9ED și EHPX-MED nu sunt incluse.

*2 ERSE-YM9ED nu este inclus.

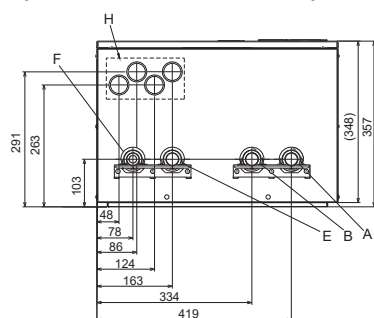
*3 Doar modelul 2HP (E*SD).

3 Informații tehnice

Desene tehnice



<EHPX> (Sistem model ambalat)



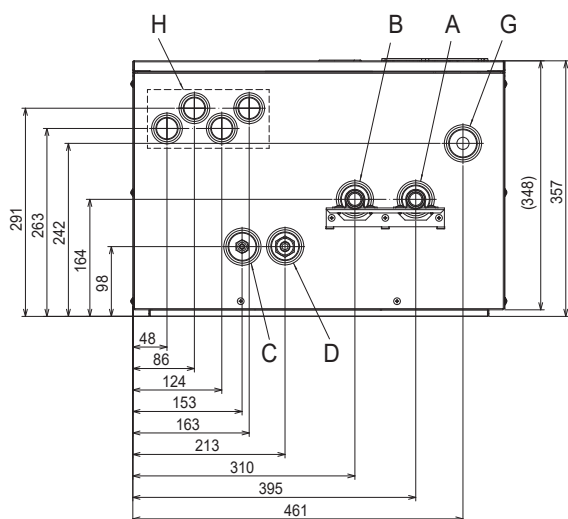
<Vizualizare de dedesubt>

Literă	Descriere conductă	Dimensiune/tip racord
A	Racord RETUR rezervor încălzire spațiu/ACM indirect (primar)	28 mm/compresie (EH**.*) Piuliță G1 (ERS*.-*)
B	Racord DEBIT rezervor încălzire spațiu/ACM indirect (primar)	28 mm/compresie (EH**.*) Piuliță G1 (ERS*.-*)
C	Agent frigorific (lichid)	6,35 mm/manșon (E*SD*.) 9,52 mm/manșon (E*SC*.)
D	Agent frigorific (gaz)	12,7 mm/manșon (E*SD*.) 15,88 mm/manșon (E*SC*.)
E	Racord debit DE LA pompa de căldură	28 mm/compresie (EHPX*.)
F	Racord retur CĂTRE pompa de căldură	28 mm/compresie (EHPX*.)
G	Conductă de evacuare (instalator) pentru valva de eliberare a presiunii	Racord G1/2" interior (port supapă în carcasa hidroboxului)
H	Intrări cablu electric ① ② ③ ④	Pentru intrările ① și ②, folosiți fire pentru tensiune crescută, inclusiv cablu de alimentare, cablu interior-exterior și fire de ieșire externe. Pentru intrările ③ și ④, folosiți fire pentru tensiune scăzută, inclusiv fire de intrare externe și fire pentru termistor. Pentru un cablu de receiver wireless (opțional), folosiți intrarea ④.
I	Orificiu de scurgere	O.D. ø20

<Tabelul 3.4>

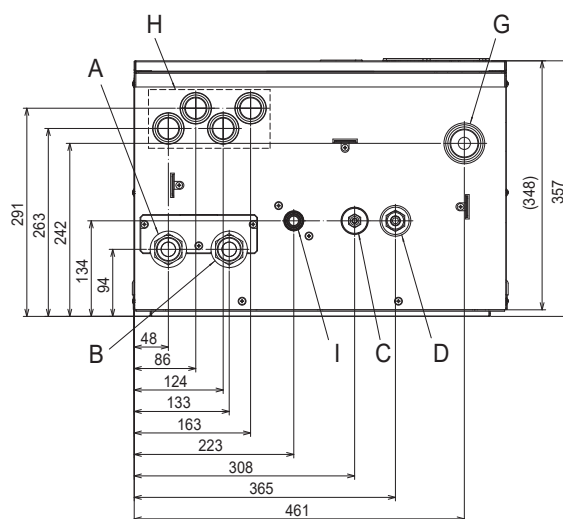
3 Informații tehnice

<EHS*> (Sistem model split)



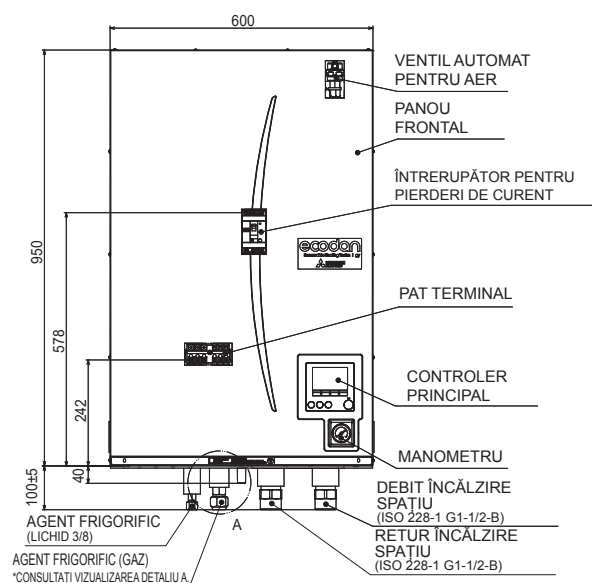
<Vizualizare de dedesubt>

<ERS*> (Sistem model split pentru încălzire și răcire)

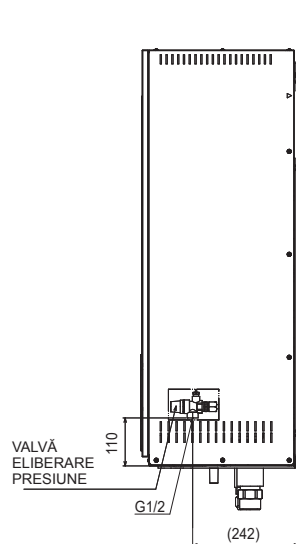


<Vizualizare de dedesubt>

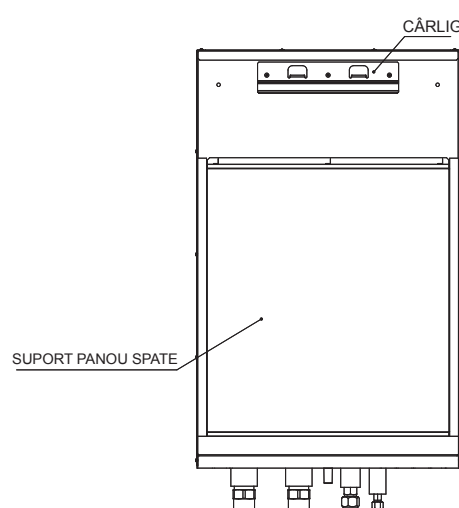
<E*SE> (Sistem pentru încălzire/încălzire și răcire)



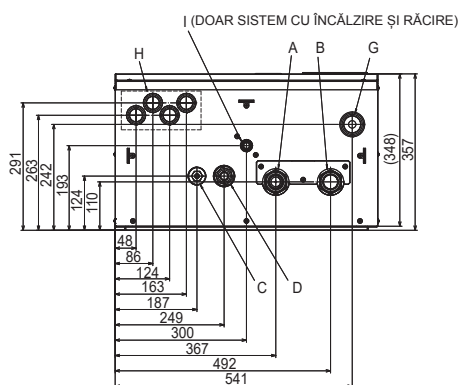
<Față>



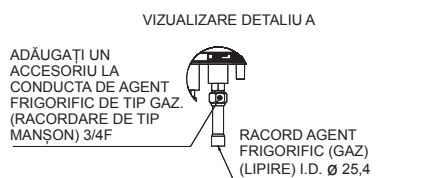
<Lateral>



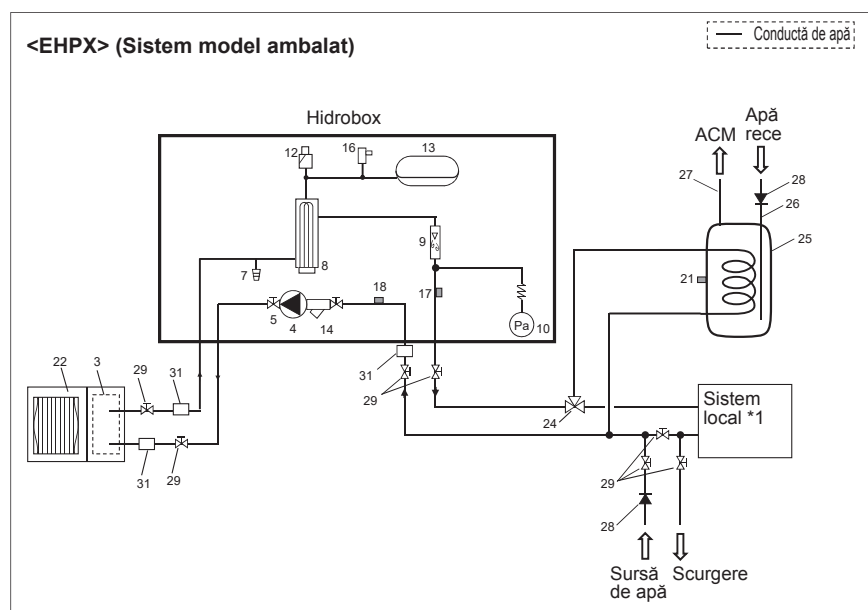
<Spate>



<Vizualizare de dedesubt>



■ Diagramă circuit apă



<Figura 3.5>

Notă

- Asigurați-vă că urmați reglementările dvs. locale privind configurarea sistemului de racorduri ACM.
- Racordurile ACM nu sunt incluse în pachetul hidrobox. Toate piesele necesare trebuie furnizate local.
- Pentru a permite drenarea hidroboxului, trebuie să montați o supapă de izolare pe conducta de intrare și pe cea de ieșire.
- Trebuie să instalați un filtru pe conducta de intrare în hidrobox.
- Conducta de scurgere corespunzătoare trebuie să fie conectată la toate valvele de eliberare, în conformitate cu reglementările țării dvs.
- Trebuie să instalați un dispozitiv de prevenire a refluxului pe conducta de alimentare cu apă (IEC 61770).
- Atunci când folosiți componente fabricate din diferite metale sau conducte de conexiune fabricate din diferite metale, izolați îmbinările pentru a preveni coroziunea, deoarece aceasta va deteriora conductele.

Nr.	Denumire piesă	EHPX- *M* (E/D)	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E/D)	ERS- MED
1	Casetă electrică și de control	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Telecomandă principală	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Schimbător de căldură cu placă (agent frigorific - apă)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pompă de circulație a apei 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Supapă pompă	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventil aer (manual)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Robinet de evacuare (circuit primar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Încălzitor auxiliar 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Senzor de debit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometru	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Valvă eliberare presiune (3 bari)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Ventil automat pentru aer	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Vas de expansiune	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
14	Supapă filtru	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Tavă de scurgere	—	—	—	—	—	—
16	Valvă eliberare presiune (5 bari)	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Senzor de presiune	—	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (Piesă opțională PAC-TH011TK2-E sau PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Unitate de exterior	—	—	—	—	—	—
23	Conductă de scurgere (furnizată local)	—	—	—	—	—	—
24	Supapă cu 3 căi (furnizată local)	—	—	—	—	—	—
25	Rezervor fără ventilație indirect ACM (furnizat local)	—	—	—	—	—	—
26	Conductă intrare apă rece (furnizată local)	—	—	—	—	—	—
27	Conductă ieșire ACM (furnizată local)	—	—	—	—	—	—
28	Dispozitiv prevenire reflux (furnizat local)	—	—	—	—	—	—
29	Supapă de izolare (furnizată local)	—	—	—	—	—	—
30	Filtru magnetic (furnizat local) (recomandat)	—	—	—	—	—	—
31	Filtru (furnizat local)	—	—	—	—	—	—

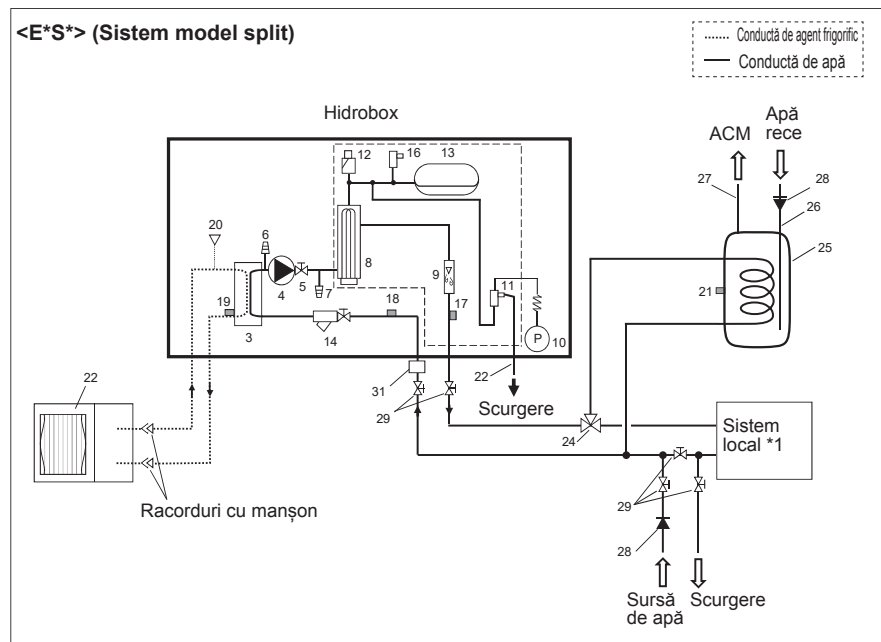
<Tabelul 3.5>

*1 Consultați următoarea secțiune [Local system] (Sistem local).

*2 EHPX-YM9ED și EHPX-MED nu sunt incluse.

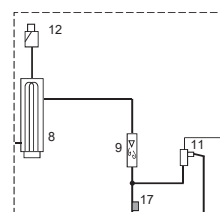
*3 ERSE-YM9ED nu este inclus.

*4 Doar modelul 2HP (E*SD).



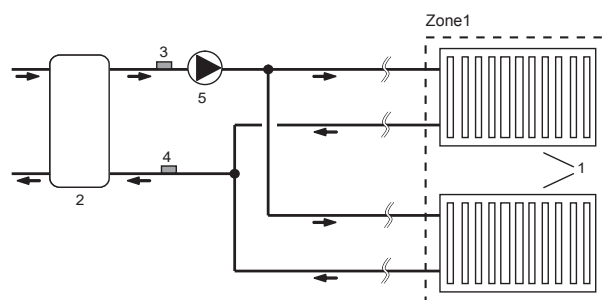
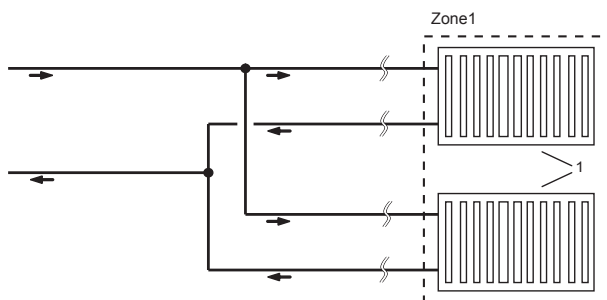
<Figura 3.6>

<Doar E*SE>

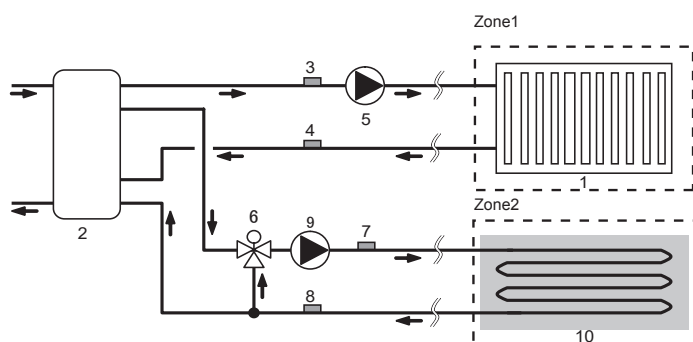


Sistem local

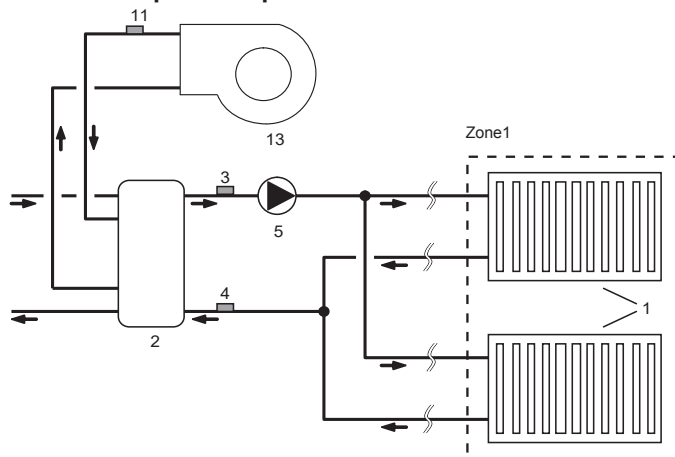
Control temperatură pe 1 zonă



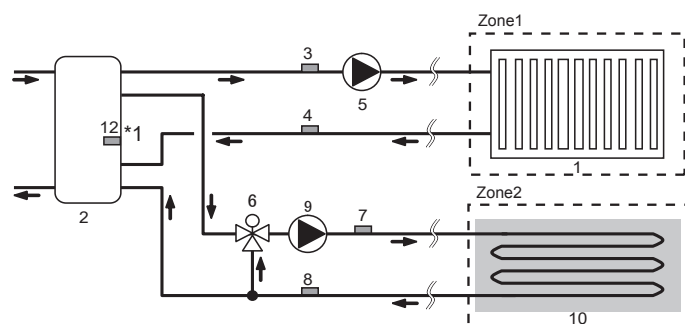
Control temperatură pe 2 zone



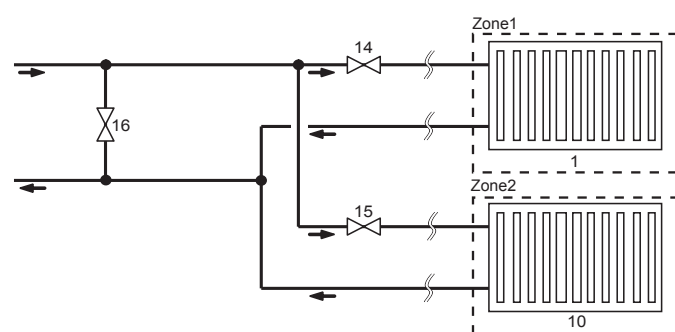
Control temperatură pe 1 zonă cu boiler



Control temperatură pe 2 zone și control al rezervorului tampon



Control temperatură pe 1 zonă (control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone)



1. Emițători căldură Zone1 (de exemplu, radiator, unitate bobină ventilator) (furnizați local)
2. Rezervor de amestec (furnizat local)
3. Termistor temperatură debit de apă Zone1 (THW6)
4. Termistor temperatură retur apă Zone1 (THW7) } Piesă opțională: PAC-TH011-E
5. Pompă de circulare pentru apă Zone1 (furnizată local)
6. Supapă de amestec motorizată (furnizată local)
7. Termistor temperatură debit de apă Zone2 (THW8)
8. Termistor temperatură retur apă Zone2 (THW9) } Piesă opțională: PAC-TH011-E
9. Pompă de circulare pentru apă Zone2 (furnizată local)

10. Emițători de căldură Zone2 (de exemplu, încălzire în pardoseală) (furnizați local)
11. Termistor temperatură debit de apă boiler (THWB1)
12. Termistor rezervor de amestec (THW10) *1 } Piesă opțională: PAC-TH012HT(L)-E
13. Boiler (furnizat local)
14. Supapă cu 2 căi Zone1 (furnizată local)
15. Supapă cu 2 căi Zone2 (furnizată local)
16. Supapă de derivație (furnizată local)

*1 DOAR controlul rezervorului tampon (încălzire/răcire) se referă la „Grilă inteligentă pregătită”.

<Pregătire înainte de instalare și service>

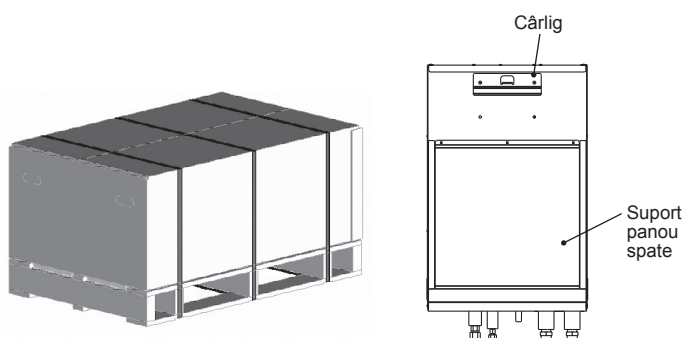
- Pregătiți instrumentele corespunzătoare.
- Pregătiți protecția corespunzătoare.
- Permiteți răcirea pieselor înainte de realizarea întreținerii.
- Furnizați o aerisire corespunzătoare.
- După încetarea funcționării sistemului, decuplați întrerupătorul de alimentare și scoateți ștecherul din priză.
- Descărcați condensatorul înainte de a începe lucrările care implică piese electrice.

<Măsurile de precauție în timpul service-ului>

- Nu realizați lucrări care implică piese electrice cu mâinile umede.
- Nu turnați apă sau lichide pe piesele electrice.
- Nu atingeți agentul frigorific.
- Nu atingeți suprafețele fierbinți sau reci din ciclul de agent frigorific.
- Atunci când trebuie realizate reparații sau inspecții ale circuitului fără decuplarea alimentării, aveți foarte mare grijă să NU atingeți piesele ÎN FUNCȚIUNE.

4.1 Locație

■ Transport și manipulare



<Figura 4.1.1>

Hidroboxul este livrat pe o bază formată dintr-un palet de lemn și o protecție de carton.

Trebuie să aveți grijă în timpul transportării hidroboxului și să nu deteriorați carcasa prin impact. Nu îndepărtați ambalajul de protecție decât atunci când hidroboxul se află în locația finală. Astfel, structura și panoul de control vor rămâne protejate.

Notă:

- Hidroboxul trebuie mutat ÎNTOTDEAUNA de minim 2 persoane.
- NU țineți de conducte atunci când mutați hidroboxul.

■ Locație potrivită

Înainte de instalare, hidroboxul trebuie depozitat într-o locație ferită de intemperii și de îngheț. Unitățile **NU** trebuie să fie suprapuse.

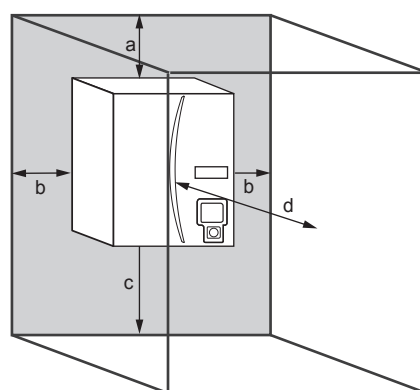
- Hidroboxul trebuie instalat în interior, într-o locație ferită de intemperii și de îngheț.
- Instalați hidroboxul într-un loc ferit de apă/umezeală în exces.
- Hidroboxul trebuie să fie așezat pe o suprafață plană, care poate susține greutatea plină a acestuia.
- Pentru a afla greutatea, consultați secțiunea „3. Informații tehnice”.
- Trebuie să aveți grijă să respectați distanțele minime pentru acces de service din jurul unității <Figura 4.1.3>.
- Fixați hidroboxul pentru a preveni răsturnarea acestuia.
- Cârligul și suporturile pentru panou trebuie utilizate pentru fixarea hidroboxului pe perete. <Fig. 4.1.2>

■ Diagrame acces service

Acces service	
Parametru	Dimensiune (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabelul 4.1.1>

TREBUIE să rămână suficient spațiu pentru montarea conductelor de evacuare, conform detaliilor din Reglementările naționale și locale privind construcțiile.



<Figura 4.1.3>

Acces service

Hidroboxul trebuie amplasat în interior, într-un mediu ferit de îngheț, cum ar fi într-o cameră utilitară.

■ Repoziționarea hidroboxului

Dacă trebuie să mutați hidroboxul într-o nouă poziție, DRENAȚI-L COMPLET înainte de mutare pentru a evita deteriorarea unității.

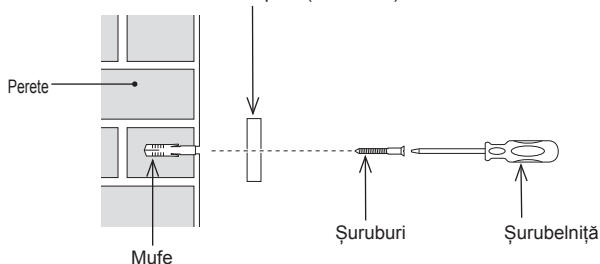
Notă: NU țineți de conducte atunci când mutați hidroboxul.

Procedură de montare

1. Instalați placa spate inclusă ca accesoriu.

* Atunci când instalați placa spate, folosiți șuruburi furnizate local și mufe de fixare compatibile.

<Vizualizare laterală> Placă spate (orizontală)



<Figura 4.1.4>

- Montați placa spate corect, cu profilul canelat orizontal poziționat în SUS. Placa spate dispune de orificii de montare rotunde sau ovale pentru șuruburi. Pentru a preveni căderea unității de pe perete, alegeți un număr corespunzător de orificii sau poziții ale acestora și fixați placa spate pe orizontală în locația potrivită de pe perete.

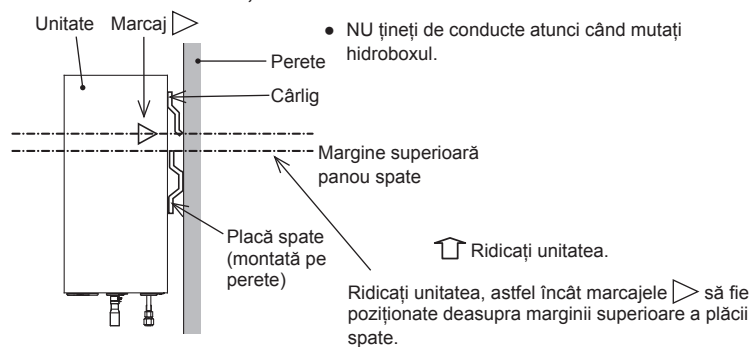
2. Introduceți cârligul în partea din spate hidroboxului, în spatele canelurii plăcii spate.

* Ridicarea hidroboxului este facilitată prin înclinarea în față a unității, cu ajutorul amortizoarelor incluse în ambalaj.

i) Panourile laterale din dreapta și din stânga dispun de un marcaj de indicare ▷.

Ridicați unitatea, astfel încât marcajele ▷ să fie poziționate deasupra marginii superioare a plăcii spate, conform indicațiilor de mai jos.

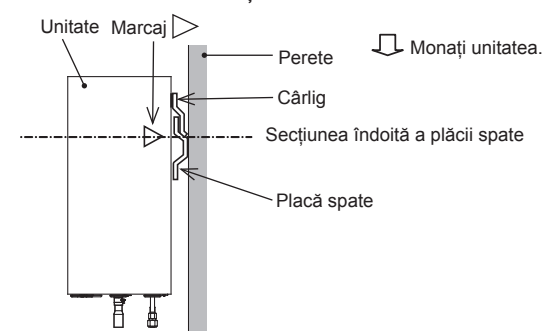
<Vizualizare laterală a unității>



<Figura 4.1.5>

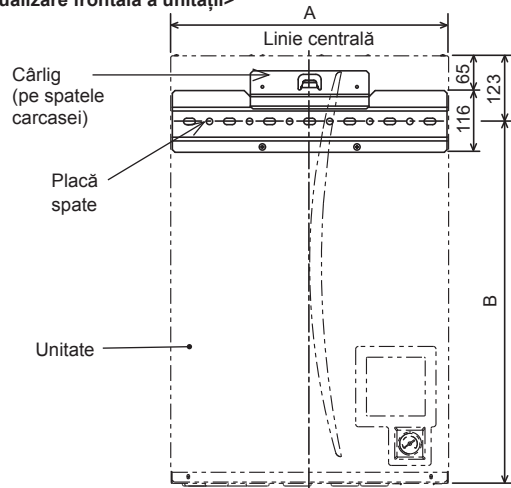
ii) Verificați și asigurați-vă că marcajele ▷ sunt poziționate și fixate corect la nivelul secțiunii îndoită de pe placa din spate, conform indicațiilor de mai jos.

<Vizualizare laterală a unității>



<Figura 4.1.6>

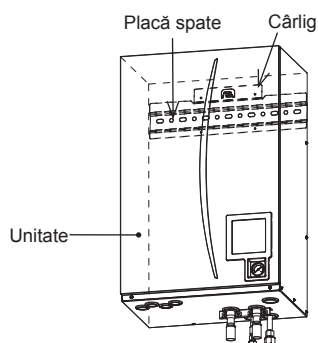
<Vizualizare frontală a unității>



<Figura 4.1.7>

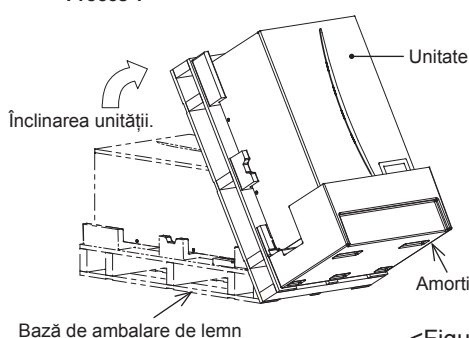
- Figura 4.1.7 prezintă pozițiile relative dintre unitate și placa spate fixată pe perete. Consultând <Figura 4.1.3> Acces service, instalați placa spate.

Dimensiuni (mm)	A	B
Hidrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

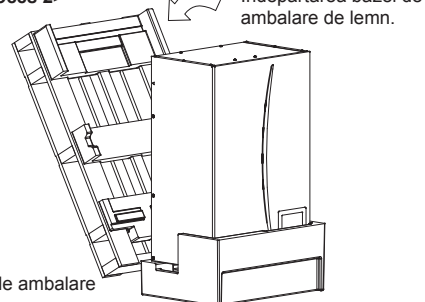


<Figura 4.1.8>

<Proces 1>

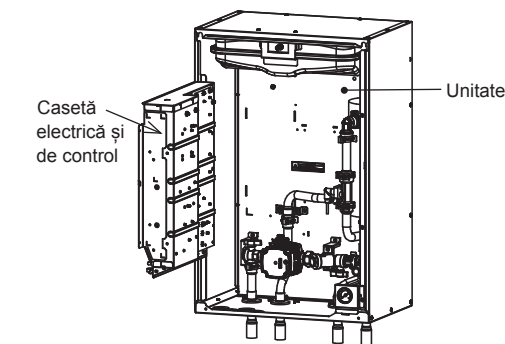


<Proces 2>



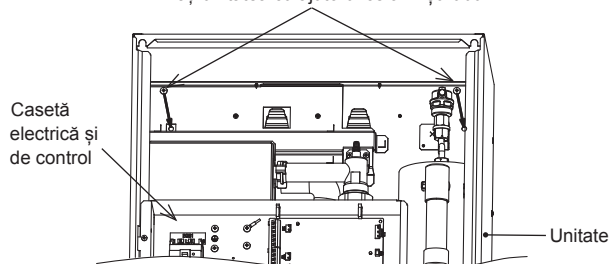
<Figura 4.1.9>

3. Consultând secțiunea „Mod de accesare a pieselor interne și a casetei electrice și de control”, fixați unitatea pe placa spate cu ajutorul celor 2 șuruburi incluse (elemente accesorii).

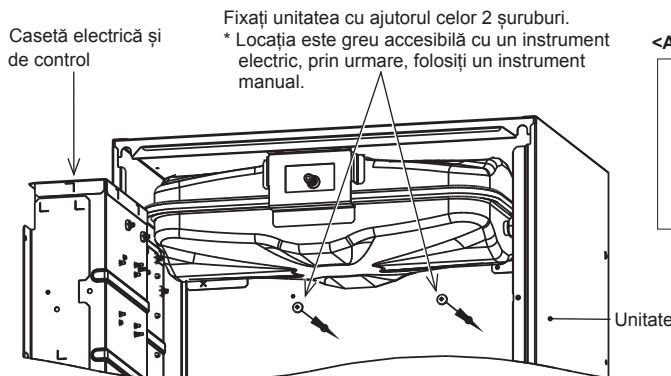


<Figura 4.1.10>

Fixați unitatea cu ajutorul celor 2 șuruburi.



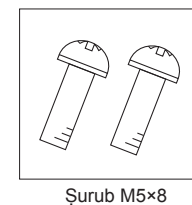
<Figura 4.1.12>



<Figura 4.1.11>

ATENȚIE: ÎNAINTE de montarea conductelor la fața locului, asigurați-vă că ați montat și strâns aceste două șuruburi. În caz contrar, cârligul se poate desface, iar unitatea poate să cadă.

<Accesorii>



4.2 Calitatea apei și pregătirea sistemului

■ General

- Apa din circuitul primar și cel sanitar trebuie să fie curată și cu o valoare a pH-ului de 6,5 - 8,0.
- Valorile maxime sunt următoarele:
Calciu: 100 mg/L, Duritate Ca: 250 mg/L
Clor: 100 mg/L, Cupru: 0,3 mg/L
- Alți constituenți trebuie să respecte standardele Directivei europene 98/83 CE.
- În zonele cu apă dură, pentru prevenirea/minimizarea depunerilor de calcar, se recomandă restricționarea temperaturii normale de stocare a apei (temperatura maximă ACM) la 55°C.

■ Anti-îngheț

Folosiți soluții împotriva înghețului cu propilen glicol cu Clasa 1 de toxicitate, conform Toxicologiei clinice pentru produse comerciale, ediția cu numărul 5.

Notă:

- Substanța etilen glicol este toxică și NU trebuie utilizată în circuitul primar de apă în cazul contaminării încrucișate a circuitului potabil.
- Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone, trebuie să folosiți substanța propilen glicol.

■ Instalație nouă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, curățați bine conducta de resturi de materiale de construcții, sudură, etc., cu ajutorul unui agent de curățare chimic corespunzător.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model ambalat și split sau sistem PUMY fără încălzitor auxiliar, adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a pieselor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile locației de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

■ Instalație existentă (circuit de apă primar)

- Înainte de conectarea unității de exterior, circuitul de încălzire existent TREBUIE curățat chimic pentru îndepărtarea resturilor de pe acesta.
- Clătiți sistemul pentru eliminarea agentului de curățare chimic.
- Pentru toate sistemele cu model ambalat adăugați un inhibitor combinat și o soluție anti-îngheț pentru a preveni deteriorarea conductelor și a pieselor sistemului.
- Pentru sistemele cu model split, instalatorul responsabil trebuie să decidă dacă este necesară o soluție anti-îngheț pentru condițiile locației de instalare. ÎNTOTDEAUNA trebuie să folosiți un inhibitor de coroziune.

Atunci când folosiți agenți de curățare chimici și inhibitori, urmați întotdeauna instrucțiunile producătorului și asigurați-vă că produsul este potrivit pentru materialele utilizate în circuitul de apă

■ Cantitate minimă de apă necesară pentru circuitul de încălzire/răcire a spațiului

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Climă medie/caldă**		Climă rece**	
		Unitate de interior ce conține o cantitate de apă [L]	*Cantitate suplimentară de apă necesară [L]	Unitate de interior ce conține o cantitate de apă [L]	*Cantitate suplimentară de apă necesară [L]
Model capsulat	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Model split	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabelul 4.2.1>

* În cazul în care există un circuit de derivație, tabelul de mai sus reprezintă cantitatea minimă de apă în cazul unei derivații.

** Consultați 2009/125/EC: Directiva și reglementarea (UE) privind produsele energetice, nr. 813/2013, pentru confirmarea zonei climatice.

Cazul 1. Nicio diviziune între circuitul primar și cel secundar

- Asigurați-vă că aveți cantitatea de apă necesară, în conformitate cu tabelul 4.2.1, în conducta de apă și în radiator sau în încălzirea din pardoseală.

Cazul 2. Circuit primar și secundar separat

- Dacă operațiunea de interblocare a pompei secundare și primare nu este disponibilă, asigurați-vă că aveți cantitatea de apă suplimentară necesară în circuitul primar, în conformitate cu tabelul 4.2.1.
 - Dacă operațiunea de interblocare a pompei secundare și primare este disponibilă, asigurați-vă că aveți cantitatea de apă totală necesară în circuitul primar și în cel secundar, în conformitate cu tabelul 4.2.1.
- În cazul unui deficit de apă necesară, instalați un rezervor tampon.

4.3 Conducte de apă

Notă: Preveniți forțarea dintre conductele de la fața locului și cele de pe hidrobox fixându-le pe un perete sau prin alte metode.

■ Conducte de apă caldă

Funcționarea următoarelor componente de siguranță ale hidroboxului trebuie verificate la instalare de orice anormalități:

- Valvă eliberare presiune
- Pre-încărcare a vasului de expansiune (presiune de încărcare cu gaz)

Trebuie să urmați cu atenție instrucțiunile de pe paginile următoare privind evacuarea în siguranță a apei calde din dispozitivele de siguranță.

- Conductele vor deveni foarte fierbinți și trebuie izolate pentru prevenirea arsurilor.
- Atunci când conectați conductele, asigurați-vă că eventualele obiecte străine sau resturi nu ajung în conducte.

■ Racorduri dispozitiv de siguranță

Hidroboxul conține o valvă de eliberare a presiunii. (consultați <Figura 4.3.1>) Dimensiunea racordului este G1/2" interior. Instalatorul TREBUIE să conecteze în mod responsabil conducta de evacuare de la această valvă, în conformitate cu reglementările locale și naționale. În caz contrar, valva de eliberare a presiunii se va descărca direct în hidrobox și va cauza daune grave produsului.

Toate conductele utilizate trebuie să poată suporta evacuarea apei calde. Valvele de eliberare NU trebuie să fie utilizate în alte scopuri, iar evacuările trebuie direcționate într-un mod sigur și corespunzător, în conformitate cu cerințele reglementărilor locale.

Notă: Aveți grijă ca manometrul și valva de eliberare a presiunii să NU fie forțate în partea capilară și în cea de intrare.

În cazul adăugării unei valve de eliberare a presiunii, este esențială montarea unei supape fără verificare sau a unei supape de izolare între racordul la hidrobox și valva de eliberare a presiunii adăugată (chestiune de siguranță).

■ Lucrări cu filtre hidraulice (DOAR pentru seria EHPX)

Instalați un filtru hidraulic (furnizat local) la intrarea apei („Conducta E” din Tabelul 3.4 și schema asociată din Fig. 3.5)

■ Racorduri conducte

Racordurile la hidrobox trebuie să fie realizate prin compresie de 28mm (seria EHSC/D) sau cu o piuliță G1 (seria ERSC/D) sau G1-1/2 (seria E*SE), după caz. (Hidroboxul are racorduri cu filet de tip G1 sau G1-1/2 (exterior).)

Nu suprastrângeți fittingurile de compresie, deoarece acest lucru poate cauza deformarea inelului măsliniu și potențiale scurgeri.

Notă: Înainte de lipirea conductelor la fața locului, protejați conductele de pe unitatea cilindru cu prosoape umede etc., sub formă de „scut de căldură”.

Folosiți două chei pentru strângerea racordurilor pentru conducte (consultați <Figura 4.3.2>).

■ Conducte de scurgere (DOAR pentru seria ER)

Conducta de scurgere trebuie instalată pentru scurgerea apei formate prin condensare în timpul modului de răcire.

- Instalați bine conducta de scurgere pentru a preveni scurgerile cauzate de racord.
- Izolați bine conducta de scurgere pentru a preveni picurarea apei din conducta de scurgere furnizată local.
- Instalați conducta de scurgere în cădere, în pantă de 1/100 sau mai mare.
- Nu amplasați conducta de scurgere în canalul de scurgere în care există gaz sulfuric.
- După instalare, verificați scurgerea corespunzătoare a apei din ieșirea conductei până la locația de evacuare.

<Instalare>

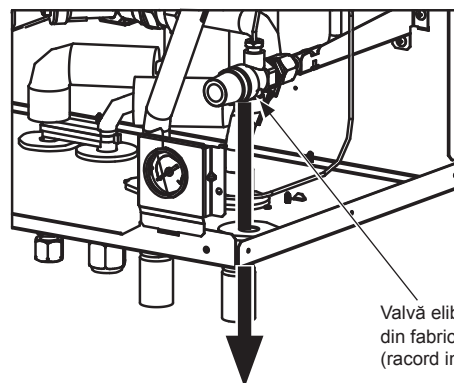
1. Aplicați un adeziv de tip clorură de polivinil peste suprafețele întunecate din conducta de scurgere și pe exteriorul orificiului de scurgere, conform indicațiilor.
2. Introduceți bine orificiul de scurgere în conducta de scurgere <Figura 4.3.3>.

Notă: Asigurați bine conducta de scurgere furnizată local cu ajutorul suportului pentru conducte pentru a evita căderea conductei din orificiul de scurgere.

Pentru a preveni scurgerea apei murdare direct pe podea, lângă hidrobox, conectați conducta de evacuare corespunzătoare la tava de scurgere a hidroboxului.

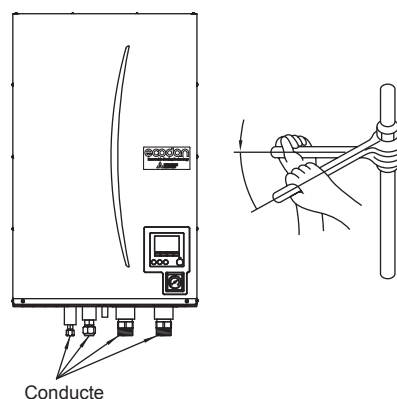
■ Izolarea conductelor

- Toate conductele de apă expuse trebuie izolate pentru prevenirea pierderilor inutile de căldură și a condensului. Pentru a preveni intrarea condensului în hidrobox, conductele și racordurile din partea superioară a hidroboxului trebuie izolate cu atenție.
- Conductele de apă rece și caldă nu trebuie să fie amplasate apropiat, unde este cazul, pentru evitarea transferului nedorit de căldură.
- Conductele dintre unitatea de exterior cu pompă de căldură și hidrobox trebuie să fie izolate cu un material de izolare a conductelor cu o conductivitate de $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

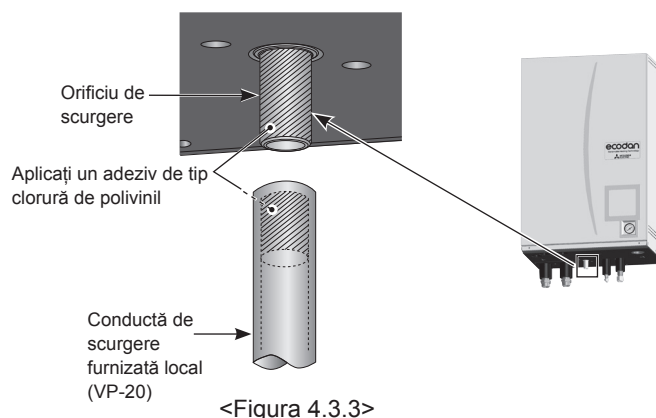


Demontați pentru drenare (conducta TREBUIE să fie montată în mod responsabil de către un instalator).

<Figura 4.3.1>



<Figura 4.3.2>



<Figura 4.3.3>

■ Caracteristici pompă de circulare a apei

Viteza pompei poate fi selectată prin setarea telecomenzii principale (consultați <Figurile 4.3.4 - 4.3.9>).

Reglați viteza pompei astfel încât debitul din circuitul primar să fie corespunzător pentru unitatea de exterior instalată (consultați Tabelul 4.3.1). Este posibil să fie necesar să adăugați o pompă auxiliară la sistem, în funcție de lungimea și elevația circuitului primar.

Pentru modelele de unitate exterioară care nu sunt listate în <Tabelul 4.3.1>, consultați intervalul de debit al apei din tabelul cu specificații din Cartea tehnică a unității de exterior.

<Pompă secundară>

În cazul în care este necesară o pompă secundară pentru instalare, citiți cu atenție următoarele informații.

În cazul în care utilizați o pompă secundară în sistem, aceasta poate fi poziționată în 2 moduri.

Poziția pompei influențează terminalul la care trebuie conectat cablul de semnal FTC. În cazul în care pompa auxiliară necesită un curent mai mare de 1A, folosiți un releu corespunzător. Cablul de semnal al pompei poate fi conectat la TBO.1 1-2 sau CNP1, dar NU la ambele.

Opțiunea 1 (doar încălzire/răcire spațiu)

În cazul în care pompa secundară este utilizată doar pentru circuitul de încălzire, atunci cablul de semnal trebuie conectat la terminalele TBO.1 3 și 4 (OUT2).

În această poziție, pompa poate fi acționată la o viteză diferită de pompa încorporată a hidroboxului.

Opțiunea 2 (circuit primar ACM și încălzire/răcire spațiu)

În cazul în care pompa secundară este utilizată în circuitul primar, între hidrobox și unitatea de exterior (DOAR pentru sistemul ambalat), atunci cablul de semnal trebuie conectat la terminalele TBO.1 1 și 2 (OUT1). În această poziție, viteza pompei **TREBUIE** să se potrivească cu cea a pompei încorporate a hidroboxului.

Notă: Consultați 5.2 Intrări/ieșiri de conectare.

Unitate de exterior cu pompă de căldură		Interval debit de apă [L/min]
Model capsulat	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Model split	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

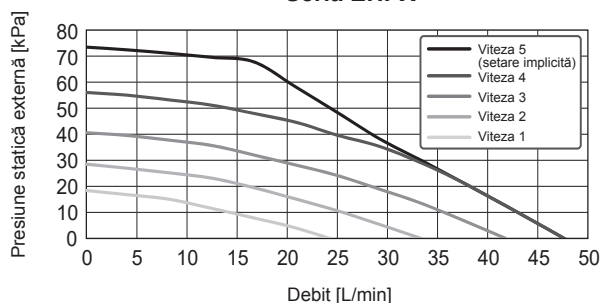
<Tabelul 4.3.1>

* În cazul în care debitul apei este mai mic decât setarea pentru debitul minim al senzorului de debit (implicit 5,0 L/min), va apărea o eroare de debit.

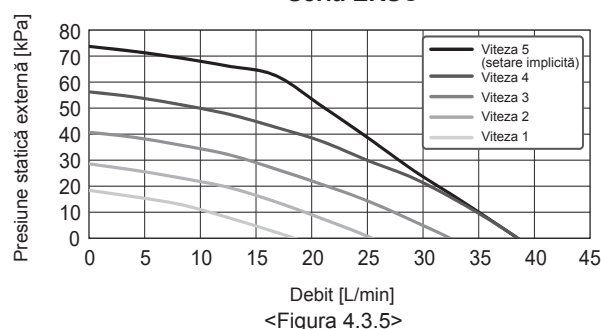
În cazul în care debitul apei depășește 36,9 L/min, viteza debitului va fi mai mare de 2,0 m/s, lucru care ar putea eroda conductele.

Caracteristici pompă de circulare a apei

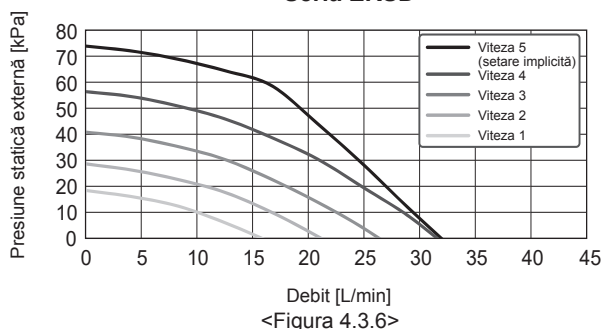
Seria EHPX



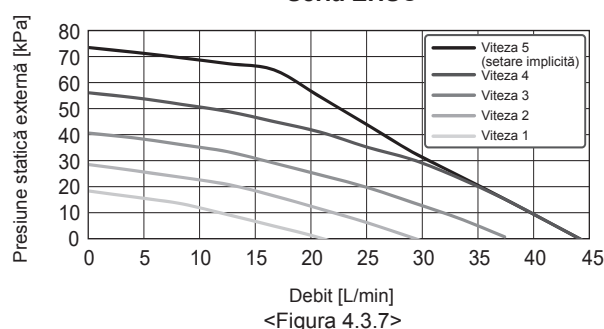
Seria ERSC



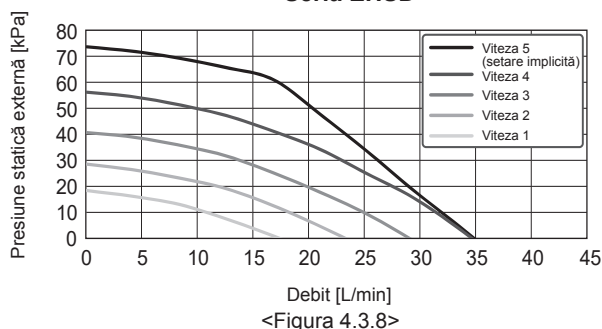
Seria ERSD



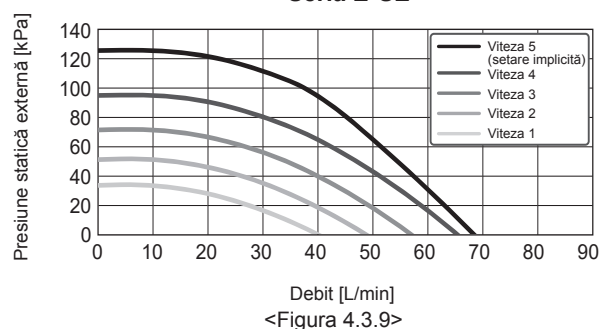
Seria EHSC



Seria EHSD



Seria E*SE



■ Dimensiunile vaselor de expansiune

Volumul vasului de expansiune trebuie să fie potrivit pentru volumul apei din sistemul local.

Pentru dimensiunea vasului de expansiune pentru circuitul de încălzire și răcire puteți folosi formula și graficul următor.

Atunci când volumul vasului de expansiune necesar depășește volumul unui vas de expansiune încorporat, instalați un vas de expansiune suplimentar, astfel încât suma volumelor vaselor de expansiune să depășească volumul vasului de expansiune necesar.

* Pentru instalarea unui model E***-M*ED, furnizați și instalați la fața locului un vas de expansiune adecvat pentru partea primară și o valvă auxiliară de eliberare a presiunii, cu o capacitate nominală de 3 bari, deoarece modelul nu este dotat cu un vas de expansiune în partea primară.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Unde:

V : Volumul vasului de expansiune necesar [L]

ε : Coeficientul de expansiune a apei

G : Volumul total de apă din sistem [L]

P₁ : Presiunea setată a vasului de expansiune [MPa]

P₂ : Presiunea maximă în timpul funcționării [MPa]

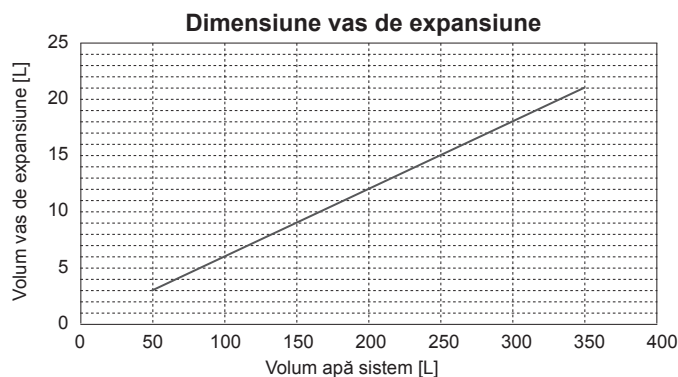
Graficul din dreapta a fost creat pentru următoarele valori

ε : la 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*A fost adăugată o marjă de siguranță de 30%.

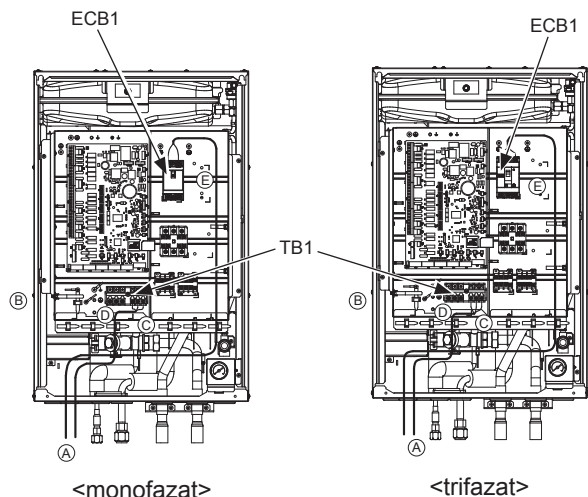


<Figura 4.3.10>

4.4 Conexiune electrică

Toate lucrările electrice trebuie să fie realizate doar de către un tehnician calificat. Nerespectarea acestui lucru poate cauza electrocutare, incendii sau deces. De asemenea, acest lucru va anula garanția produsului. Toate cablajele trebuie conectate în conformitate cu reglementările naționale privind cablajele.

Abreviere întrerupători	Semnificație
ECB1	Întrerupător de circuit pentru pierderi de curent pentru încălzitorul auxiliar
TB1	Bloc terminal 1



<Figura 4.4.1>

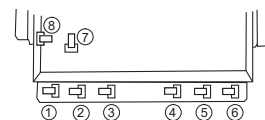
Hidroboxul poate fi alimentat în două moduri.

1. Cablul de alimentare este instalat de la unitatea de exterior la hidrobox.
2. Hidroboxul are o sursă de alimentare independentă.

Conexiunile trebuie realizate la terminalele indicate în figurile din stânga jos, în funcție de fază.

Încălzitorul auxiliar și încălzitorul cu imersie trebuie conectate independent una față de cealaltă, la surse de alimentare dedicate.

- A) Cablurile furnizate local trebuie introduse prin orificiile de pe baza hidroboxului. (Consultați <Tabelul 3.4>.)
- B) Cablurile trebuie montate pe partea stângă a casetei electrice și de control și legate cu clemele furnizate.
- C) Cablurile trebuie fixate cu benzile pentru cabluri, conform instrucțiunilor de mai jos.
 - ② Fire ieșire
 - ③ Fir interior-exterior
 - ⑥ Cablu de alimentare (B.H.)
 - ⑦ Fire intrare semnal/fir receiver wireless (opțional) (PAR-WR51R-E)
- D) Conectați cablul de legătură pentru unitatea de exterior - hidrobox la TB1.
- E) Conectați cablul de alimentare pentru încălzitorul auxiliar la ECB1.



• Asigurați-vă că ECB1 este PORNIT.

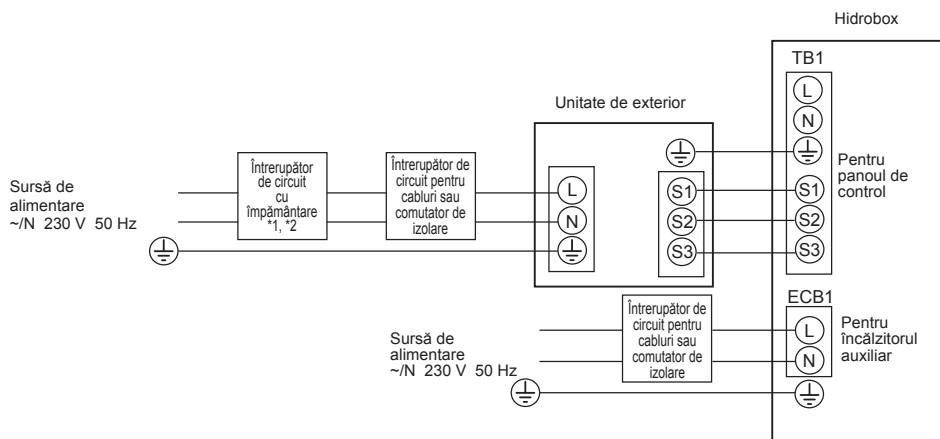
4 Instalare

Hidrobox alimentat de la unitatea de exterior

(În cazul în care doriți să folosiți o sursă independentă, accesați website-ul Mitsubishi.)

<monofazat>

Atașați eticheta A inclusă în manual în apropierea tuturor schemelor de conexiuni pentru hidrobox și unitățile de exterior.

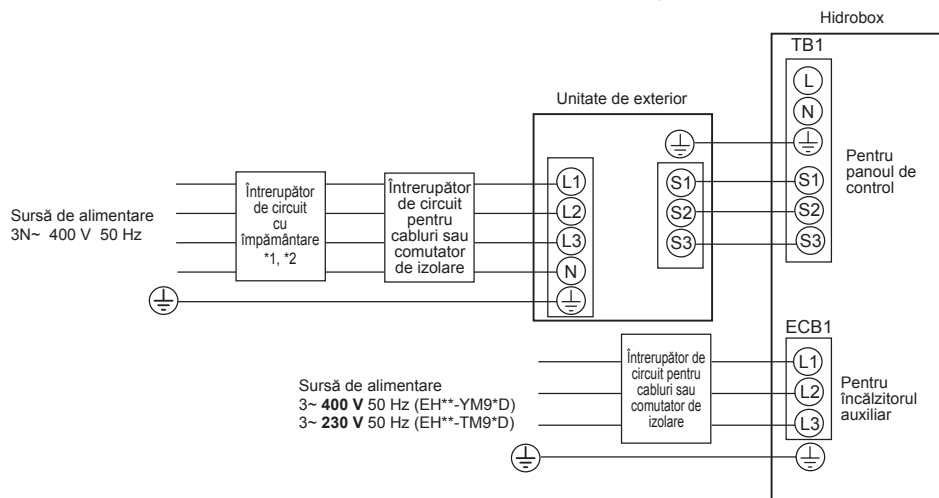


<Figura 4.4.2>
Conexiuni electrice - monofazat

Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate	Întrerupător	Cablu
Încălzitor auxiliar	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<trifazat>

Atașați eticheta A inclusă în manual în apropierea tuturor schemelor de conexiuni pentru hidrobox și unitățile de exterior.



<Figura 4.4.3>
Conexiuni electrice - trifazat

Descriere	Sursă de alimentare	Capacitate	Întrerupător	Cablu
Încălzitor auxiliar	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Nr. cabluri × dimensiune (mm ²)	Hidrobox - unitate de exterior	*3	3 × 1,5 (polar)
	Hidrobox - împământare unitate de exterior	*3	1 × minim 1,5
Capacitate nominală circuit	Hidrobox - unitate de exterior S1 - S2	*4	230 V AC
	Hidrobox - unitate de exterior S2 - S3	*4	24 V DC

*1. În cazul în care întrerupătorul de circuit pentru pierderi de curent nu dispune de o funcție de protecție împotriva supratensiunii, instalați un întrerupător cu această funcție pe aceeași linie de alimentare.

*2. Trebuie furnizat un întrerupător cu o separare a contactelor de minim 3,0 mm pentru fiecare pol. Folosiți un întrerupător pentru pierderi de curent (NV). Întrerupătorul are rolul de deconectare a tuturor conductorilor de faze active ale sursei.

*3. Maxim 45 m

În cazul în care folosiți 2,5 mm², maxim 50 m

În cazul în care folosiți 2,5 mm² și S3 separat, maxim 80 m

*4. Valorile prezentate în tabelul de mai sus nu sunt întotdeauna măsurate față de valoarea de bază.

Note:

1. Dimensiunea cablurilor trebuie să fie în conformitate cu codurile locale și naționale aplicabile.
2. Cablurile de legătură pentru unitatea de interior/exterior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60245 IEC 57)
3. Cablurile de alimentare pentru unitatea de interior nu trebuie să fie mai ușoare decât cablul flexibil cu înveliș de policloropren. (Proiect 60227 IEC 53)
4. Mențineți o capacitate de ieșire suficientă pentru alimentarea fiecărui încălzitor. O capacitate de alimentare insuficientă poate cauza intermitențe.

5 Configurare sistem

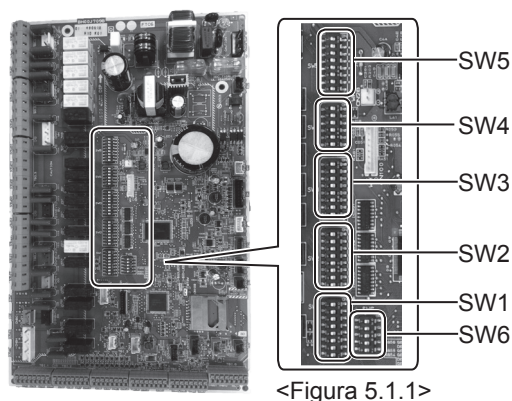
5.1 Funcții comutator DIP

Numărul comutatorului DIP este imprimat pe placa de circuit de lângă comutatoarele relevante. Cuvântul PORNIT este imprimat pe placa de circuit și pe blocul cu comutator DIP. Pentru a muta comutatorul trebuie să folosiți un pin sau colțul unui linier metalic subțire sau ceva asemănător.

Setările pentru comutatorul DIP sunt prezentate în Tabelul 5.1.1.

Numai un instalator autorizat poate modifica setarea comutatorului DIP e propria răspundere, în conformitate cu starea instalației.

Asigurați-vă că ați oprit alimentarea pentru unitatea de interior și cea de exterior înainte de modificarea setărilor comutatorului.



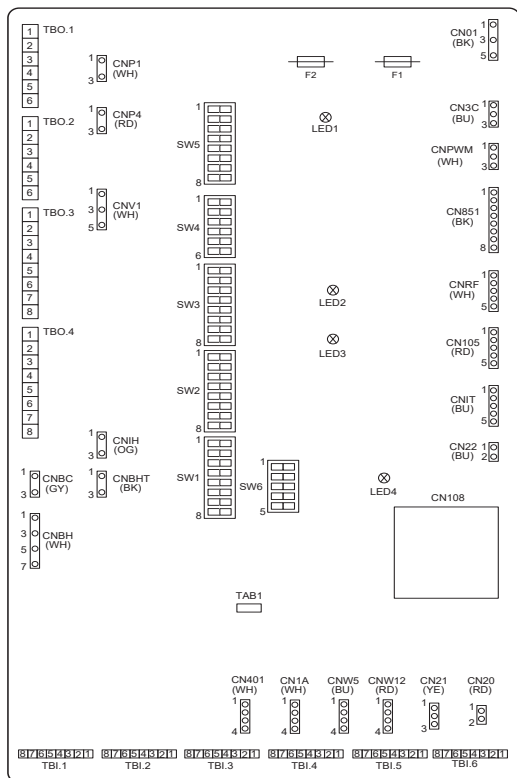
<Figura 5.1.1>

Comutator DIP		Funcție	OPRIT	PORNIT	Setări implicite: Model unitate de interior		
SW1	SW1-1	Boiler	FĂRĂ boiler	CU boiler	OPRIT		
	SW1-2	Temperatură maximă de ieșire a apei pentru pompa de căldură	55°C	60°C	PORNIT *1		
	SW1-3	Rezervor ACM	FĂRĂ rezervor ACM	CU rezervor ACM	OPRIT		
	SW1-4	Încălzitor cu imersie	FĂRĂ încălzitor cu imersie	CU încălzitor cu imersie	OPRIT		
	SW1-5	Încălzitor auxiliar	FĂRĂ încălzitor auxiliar	CU încălzitor auxiliar	OPRIT: E***-MED PORNIT: E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Funcție încălzitor auxiliar	Doar pentru încălzire	Pentru încălzire și ACM	OPRIT: E***-MED PORNIT: E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Tip unitate de exterior	Tip split	Tip ambalat	OPRIT: Cu excepția EHPX-*M**D PORNIT: EHPX-*M**D		
	SW1-8	Telecomandă wireless	FĂRĂ telecomandă wireless	CU telecomandă wireless	OPRIT		
SW2	SW2-1	Schimbare logică intrare termostat 1 cameră (IN1)	Oprire funcționare Zone1 la oprirea termostatului	Oprire funcționare Zone1 la deschiderea termostatului	OPRIT		
	SW2-2	Schimbare logică intrare comutator 1 debit (IN2)	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT		
	SW2-3	Restricție capacitate încălzitor auxiliar	Inactivă	Activă	OPRIT: Cu excepția E***-VM2D PORNIT: E***-VM2D		
	SW2-4	Funcție mod răcire	Inactivă	Activă	OPRIT: Cu excepția ERS*-*M**D PORNIT: ERS*-*M**D		
	SW2-5	Schimbare automată pe funcționarea sursei de încălzire de rezervă (atunci când unitatea se oprește din cauza unei erori)	Inactivă	Activă *2	OPRIT		
	SW2-6	Rezervor de amestec	FĂRĂ rezervor de amestec	CU rezervor de amestec	OPRIT		
	SW2-7	Control temperatură pe 2 zone	Inactiv	Activ *6	OPRIT		
	SW2-8	Senzor de debit	FĂRĂ senzor de debit	CU senzor de debit	PORNIT		
SW3	SW3-1	Schimbare logică intrare termostat 2 cameră	Oprire funcționare Zone2 la oprirea termostatului	Oprire funcționare Zone2 la deschiderea termostatului	OPRIT		
	SW3-2	Schimbare logică intrare comutator 2 și 3 pentru debit	Detectare eroare la oprire	Detectare eroare la deschidere	OPRIT		
	SW3-3	—	—	—	OPRIT		
	SW3-4	Contor electric	FĂRĂ contor electric	CU contor electric	OPRIT		
	SW3-5	Funcție mod de încălzire *3	Inactivă	Activă	PORNIT		
	SW3-6	Control PORNIRE/OPRIRE supapă pe 2 zone	Inactiv	Activ	OPRIT		
	SW3-7	Schimbător de căldură pentru ACM	Bobină în rezervor	Placă externă HEX	OPRIT		
	SW3-8	Contor termic	FĂRĂ contor termic	CU contor termic	OPRIT		
SW4	SW4-1	Control unități multiple de exterior	Inactiv	Activ	OPRIT		
	SW4-2	Poziția controlului unități multiple de exterior *7	Secundar	Principal	OPRIT		
	SW4-3	—	—	—	OPRIT		
	SW4-4	Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare) *4	Inactiv	Activ	OPRIT		
	SW4-5	Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	Normal	Mod de urgență (funcționare exclusivă încălzitor)	OPRIT *5		
	SW4-6	Mod de urgență (funcționare boiler)	Normal	Mod de urgență (funcționare boiler)	OPRIT *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	OPRIT		
	SW5-2	Adaptare automată avansată	Inactivă	Activă	PORNIT		
	SW5-3	Cod capacitate					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	PORNIT	PORNIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT
	SW5-6	E*SD-*M**D	PORNIT	OPRIT	OPRIT	PORNIT	OPRIT
	SW5-7	E*SE-*M**ED	OPRIT	PORNIT	PORNIT	OPRIT	PORNIT
	SW5-8	EHPX-*M**D	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT	OPRIT
SW6	SW5-8	—	—	—	OPRIT		
	SW6-1	—	—	—	OPRIT		
	SW6-2	—	—	—	OPRIT		
	SW6-3	Senzor de presiune	Inactiv	Activ	OPRIT: Cu excepția E*SD-*M**D PORNIT: E*SD-*M**D		
	SW6-4	Ieșire analogică	Inactiv	Activ	OPRIT		
SW6-5	—	—	—	OPRIT			

<Tabelul 5.1.1>

- Notă:**
- *1. Atunci când hidroboxul este conectat la o unitate de exterior PUMY-P a cărei temperatură maximă de ieșire a apei este de 55°C, comutatorul DIP SW1-2 trebuie setat pe OPRIT.
 - *2. OUT11 va fi disponibilă. Din motive de siguranță, această funcție nu este disponibilă pentru anumite erori. (În acest caz, funcționarea sistemului trebuie oprită și doar pompa de circulare a apei va mai funcționa.)
 - *3. Acest comutator funcționează doar atunci când hidroboxul este conectat la o unitate de exterior PUHZ-FRP. Atunci când este conectată un alt tip de unitate de exterior, funcția cu mod de încălzire este activă indiferent dacă acest comutator este PORNIT sau OPRIT.
 - *4. Încălzirea spațiului și ACM pot fi acționate doar pentru unitatea de interior, asemenea unui încălzitor electric. (Consultați „5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior”.)
 - *5. În cazul în care modul de urgență nu mai este necesar, setați comutatorul înapoi pe poziția OPRIT.
 - *6. Activ doar atunci când SW3-6 este setat pe OPRIT.
 - *7. Activ doar atunci când SW4-1 este setat pe OPRIT.

5.2 Intrări/ieșiri de conectare



<Figura 5.2.1>

Specificații cablare și piese furnizate local

Element	Nume	Model și specificații
Funcție intrare semnal	Fir intrare semnal	Folosiți un fir sau un cablu cu înveliș de vinil. Maxim 30 m Tip de fir: CV, CVS sau echivalent Dimensiune fir: Liță între 0,13 mm² și 0,52 mm² Fir masiv: între Ø0,4 mm și Ø0,8 mm
	Comutator	Semnal contact „a” fără tensiune Comutator de la distanță: sarcină minimă aplicabilă 12V DC, 1mA

Notă:

Lița trebuie procesată cu un terminal izolat
(de tip compatibil cu DIN46228-4).

■ Intrări semnal

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT (deschis)	PORNIT (scurt)
IN1	TBI.1 7-8	—	Intrare 1 termostat cameră *1	Consultați SW2-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Intrare 1 comutator debit	Consultați SW2-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Intrare 2 comutator debit (Zone1)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Intrare control cerere	Normal	OPRIRE sursă de încălzire/funcționare boiler *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Intrare termostat cameră *2	Funcționare standard	Funcționare încălzitor/funcționare boiler *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Intrare 2 termostat cameră *1	Consultați SW3-1 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Intrare 3 comutator debit (Zone2)	Consultați SW3-2 din <5.1 Funcții comutator DIP>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Contor electric 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Contor electric 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Contor termic		
IN11	TBI.3 3-4	—	Intrare grilă inteligentă pregătită	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Senzor de debit	—	—

*1. Setati durata ciclului de PORNIRE/OPRIRE al termostatului de cameră pe 10 minute sau mai mult. În caz contrar, compresorul poate fi deteriorat.

*2. În cazul în care folosiți un termostat de exterior pentru controlul încălzitorilor, durata de utilizare a încălzitorilor și a pieselor asociate poate fi redusă.

*3. Pentru a porni funcționarea boilerului, folosiți telecomanda principală pentru a selecta „Boiler” din ecranul „External input setting” (Setare intrare externă) din meniul de service.

*4. Contor electric și termic conectabil

- Tip puls Contact fără tensiune pentru detectarea 12V DC prin FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 și 7 pini au o tensiune pozitivă.)
- Durată puls Durată minimă pentru PORNIRE: 40ms
Durată minimă pentru OPRIRE: 100ms
- Unitate posibilă pentru puls 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Acele valori pot fi setate prin intermediul telecomenzii principale. (Consultați arborele de meniu din „Telecomanda principală”).

*5. Pentru detalii despre grila inteligentă pregătită, consultați manualul de pe website.

■ Intrări termistor

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	Model piesă opțională
TH1	—	CN20	Termistor (temperatură cameră) (opțiune)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temperatură de referință pentru lichid)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatură apă debit)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatură apă retur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temperatură apă rezervor ACM) (Opțiune) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m)/ PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temperatură apă debit Zone1) (Opțiune) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temperatură apă retur Zone1) (Opțiune) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temperatură apă debit Zone2) (Opțiune) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temperatură apă retur Zone2) (Opțiune) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (temperatură apă rezervor de amestec) (opțiunea 1) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (temperatură apă debit boiler) (Opțiune) *1	

Asigurați-vă că ați amplasat cablurile pentru termistor separate de linia de alimentare și/sau de cablurile OUT1-16.

*1. Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m. Atunci când firele sunt conectate la terminale alăturate, folosiți mufe inelare și izolați firele.

Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie să deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.

- 1) Conectați cablurile prin lipire.
- 2) Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei.

5 Configurare sistem

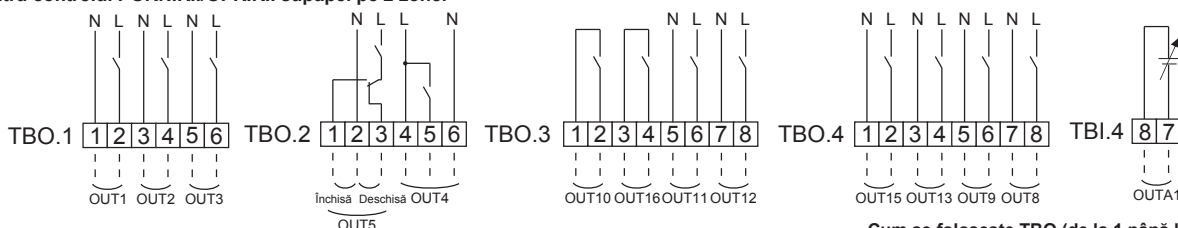
■ Ieșiri

Nume	Bloc terminal	Conector	Element	OPRIT	PORNIT	Semnal/curent maxim	Curent total maxim
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ieșire 1 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu și ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 1,0A (curent impuls maxim 40A)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ieșire 2 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zone1)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 1,0A (curent impuls maxim 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ieșire 3 pentru pompa de circulare a apei (Încălzire/răcire spațiu pentru Zone2) *1	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 1,0A (curent impuls maxim 40A)	
			Ieșire 2b pentru supapa cu 2 căi *2				
OUT14	—	CNP4	Ieșire 4 pentru pompa de circulare a apei (ACM)	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 1,0A (curent impuls maxim 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Ieșire pentru supapa cu 3 căi (1 pentru supapa cu 2 căi)	Încălzire	ACM	Maxim 230V AC 0,1A	3,0A (b)
	—	CN851	Ieșire pentru supapa cu 3 căi				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Ieșire pentru supapa de amestec *1	Stop	Închisă	Maxim 230V AC 0,1A	
	TBO.2 2-3				Deschisă		
OUT6	—	CNBH 1-3	Ieșire 1 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,5A (releu)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ieșire 2 pentru încălzitorul auxiliar	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,5A (releu)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Ieșire semnal răcire	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,5A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ieșire încălzitor cu imersie	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,5A (releu)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ieșire eroare	Normal	Eroare	Maxim 230V AC 0,5A	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Ieșire decongelare	Normal	Decongelare	Maxim 230V AC 0,5A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ieșire 2a pentru supapa cu 2 căi *2	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,1A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Semnal PORNIRE comp.	OPRIT	PORNIT	Maxim 230V AC 0,5A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Ieșire boiler	OPRIT	PORNIT	Contact fără tensiune · 220-240V AC (30V DC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Semnal PORNIRE termică încălzire/ răcire	OPRIT	PORNIT	0,5A sau mai puțin · 10mA 5V DC sau ai mult	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Ieșire analogică	0 V-10 V		Maxim 0-10V DC 5mA	—

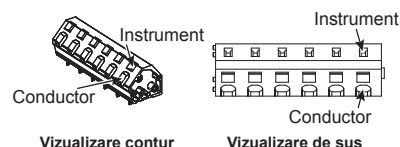
Nu conectați firele la terminalele care sunt indicate ca „—” în câmpul „Terminal block” (Bloc terminal).

*1 Pentru controlul temperaturii pe 2 zone.

*2 Pentru controlul PORNIRII/OPRIRII supapei pe 2 zone.



Cum se folosește TBO (de la 1 până la 4)



Conectați-le în oricare dintre modurile prezentate mai sus.

<Figura 5.2.2>

Notă:

- Atunci când hidrobosul este alimentat de la o unitate de exterior, curentul total maxim pentru (a)+(b) este de 3,0 A.
- Nu conectați mai multe pompe de circulare a apei direct la fiecare ieșire (OUT1, OUT2 și OUT3). În acest caz, conectați-le prin intermediul unuia sau mai multor releu.
- Nu conectați pompele de circulare a apei la TBO.1 1-2 și CNP1 în același timp.
- Conectați un atenuator de supratensiune la OUT10 (TBO.3 1-2) în funcție de sarcina de la fața locului.
- Lița trebuie procesată cu un terminal izolat (de tip compatibil cu standardul DIN46228-4).
- Faceți la fel cu firul de intrare al semnalului pentru cablajul OUTA1.

5.3 Cablare pentru controlul temperaturii pe 2 zone

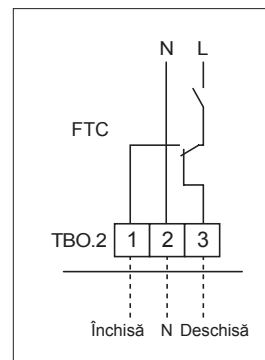
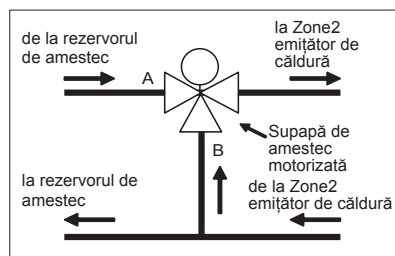
Conectați conducta și piesele furnizate local în conformitate cu diagrama de circuit relevantă prezentată în „Sistem local” din Secțiunea 3 a acestui manual.

<Supapă de amestec>

Conectați linia de semnal de la Portul A liber (port intrare apă caldă) la TBO. 2-3 (deschisă), linia de semnal de la Portul B liber (port intrare apă rece) la TBO. 2-1 (închisă), iar firul terminalului neutru la TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nu instalați termistori pe rezervorul de amestec.
 - Instalați termistorul pentru temperatura debitului din Zone2 (THW8) în apropierea supapei de amestec.
 - Lungimea maximă a cablului pentru termistor este de 30 m.
 - Lungimea pentru termistorii opționali este de 5 m. În cazul în care trebuie deconectați și să prelungiți cablurile, trebuie să respectați următoarele puncte.
- Conectați cablurile prin lipire.
 - Izolați fiecare punct de conectare împotriva prafului și a apei.



5.4 Funcționarea exclusivă a unității de interior (în timpul lucrărilor de instalare)

În cazul în care funcționarea ACM sau a încălzirii este necesară înainte de conectarea unității de exterior, adică în timpul lucrărilor de instalare, puteți utiliza un încălzitor electric în unitatea de interior (*1).

*1 Doar un model cu încălzitor electric.

1. Pentru pornirea funcționării

- Verificați dacă alimentarea unității de interior este OPRITĂ și PORNIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.
- Porniți alimentarea unității de interior.

2. Pentru a opri funcționarea *2

- OPRIȚI alimentarea unității de interior.
- OPRIȚI comutatorul DIP 4-4 și 4-5.

*2 Atunci când funcționarea exclusivă a unității de interior este finalizată, asigurați-vă că ați verificat setările după conectarea unității de exterior.

Notă:

Folosirea prelungită a acestui mod de funcționare poate afecta durata de utilizare a încălzitorului electric.

5.5 Utilizarea cardului de memorie SD

Hydroboxul este dotat cu o interfață cu card de memorie SD în FTC.

Utilizarea unui card de memorie SD poate simplifica setările telecomenzii principale și puteți memora jurnalele de funcționare. *1

*1 Pentru a edita setările telecomenzii principale sau pentru a verifica datele de funcționare, este necesar un instrument de service Ecodan (pentru PC).

<Precauții privind manipularea>

- (1) Utilizați un card de memorie SD care respectă standardele SD. Pe cardul de memorie SD trebuie să existe un logo asemănător cu cele afișate în partea dreaptă.
- (2) Cardurile de memorie SD care respectă standardele SD includ carduri de memorie SD, SDHC, miniSD, microSD și microSDHC. Capacitățile pot ajunge până la 32 GB. Alegeți-le pe cele cu o temperatură maximă permisă de 55°C.
- (3) Atunci când cadrul de memorie SD este un card miniSD, miniSDHC, microSD sau microSDHC, folosiți un adaptor convertor pentru carduri de memorie SD.
- (4) Înainte de scrierea unui card de memorie SD, deblocați comutatorul împotriva scrierii.



- (5) Înainte de introducerea sau îndepărtarea unui card de memorie SD, asigurați-vă că ați oprit sistemul. În cazul în care un card de memorie SD este introdus sau îndepărtat cu sistemul pornit, datele memorate ar putea fi corupte sau cardul de memorie SD ar putea fi deteriorat.

*Un card de memorie SD este încă utilizat pentru o scurtă perioadă de timp după oprirea sistemului. Înainte de introducerea sau îndepărtarea, așteptați până când lămpile LED de pe panoul de control FTC se sting.

- (6) Operațiunile de citire și scriere au fost verificate cu următoarele carduri de memorie SD, însă aceste operațiuni nu sunt garantate întotdeauna, deoarece specificații acestor carduri de memorie SD pot fi modificate.

Producător	Model	Testat în
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Iun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Iul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Oct. 2016
Verbatim	#43961	Oct. 2016
Verbatim	#44018	Oct. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Înainte de utilizarea unui card de memorie SD nou (inclusiv cardul furnizat împreună cu unitatea), verificați întotdeauna citirea și scrierea în siguranță a cardului SD de către controlerul FTC.

<Mod de verificare a operațiunilor de citire și scriere>

- a) Verificați cablarea corectă a sursei de alimentare la sistem. Pentru mai multe detalii, consultați secțiunea 4.4.
(Nu porniți sistemul în acest moment.)
- b) Introduceți un card de memorie SD.
- c) Porniți sistemul.
- d) Lampa LED4 se va aprinde dacă operațiunile de citire și scriere sunt realizate cu succes. În cazul în care lampa LED4 continuă să clipească sau nu se aprinde, cardul de memorie SD nu poate fi citit sau scris de către controlerul FTC.

- (7) Trebuie să urmați instrucțiunile și cerințele producătorului cardului de memorie SD.
- (8) Formatați cadrul de memorie SD în cazul în care acesta nu poate fi citit la pasul (6). Astfel cardul ar putea deveni utilizabil.
Descărcați o aplicație de formatare pentru carduri SD de pe următorul site.
Pagina principală SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC suportă sistemele de fișiere FAT, dar nu și sistemele de fișiere NTFS.
- (10) Compania Mitsubishi Electric nu este responsabilă pentru daunele, totale sau parțiale, inclusiv imposibilitatea de scriere a unui card de memorie SD și pentru coruperea și pierderea datelor salvate, sau alte lucruri asemănătoare. Realizați copii de rezervă ale datelor salvate, după caz.
- (11) Nu atingeți piesele electronice de pe panoul de control FTC atunci când introduceți sau îndepărtați un card de memorie SD, deoarece acest lucru poate deteriora panoul de control.

Logo-uri



Capacități

Între 2 GB și 32 GB *2

Clase de viteză SD

Toate

- Logo-ul SD este o marcă comercială înregistrată a SD-3C, LLC.
- Logo-ul miniSD este o marcă comercială înregistrată a SD-3C, LLC.
- Logo-ul microSD este o marcă comercială înregistrată a SD-3C, LLC.

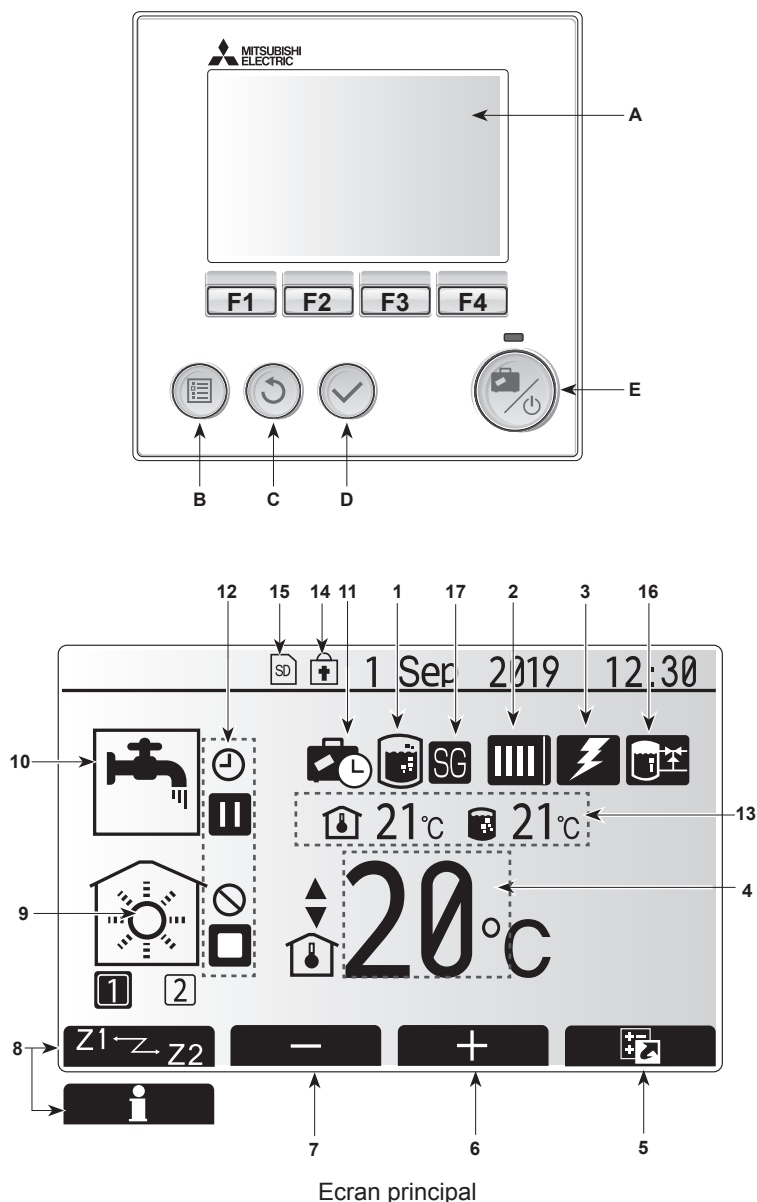
*2 Un card de memorie SD de 2 GB poate stoca până la 30 de zile de jurnale de funcționare.

5 Configurare sistem

5.6 Telecomandă principală

Pentru a modifica setările sistemului dvs. de încălzire/răcire, utilizați telecomanda principală amplasată pe panoul frontal al unității cilindru sau hidrobox. Mai jos este un ghid pentru a vedea setările principale. În cazul în care solicitați mai multe informații, vă rugăm să contactați instalatorul sau distribuitorul local Mitsubishi Electric.

Modul răcire este disponibil numai pentru seria ERS. Totuși, Modul răcire nu este disponibil când unitatea interioară este conectată la PUHZ-FRP.



Ecran principal

<Părțile telecomenzii principale>

Literă	Nume	Funcție
A	Ecran	Ecran în care sunt afișate toate informațiile.
B	Meniu	Acces la setările sistemului pentru configurarea inițială și modificări.
C	Înapoi	Întoarcere la meniul anterior.
D	Confirmă	Folosit pentru selectare sau salvare. (Tasta Întră)
E	Alimentare/ Vacanță	Dacă sistemul este oprit, apăsând o dată, sistemul va PORNI. Dacă apăsați din nou când sistemul este pornit, se va activa modul vacanță. Apăsarea butonului timp de 3 secunde va opri sistemul. (*1)
F1-4	Taste funcționale	Folosit pentru parcurgerea meniului și ajustarea setărilor. Funcția este determinată de ecranul de meniu vizibil pe ecranul A.

*1

Când sistemul este oprit sau alimentarea cu energie electrică este deconectată, funcțiile de protecție a unității interioare (de exemplu funcția anti-îngheț) NU vor funcționa. Vă rugăm să aveți grijă că, fără aceste funcții de siguranță, unitatea interioară poate deveni expusă deteriorării.

<Pictograme ecran principal>

	Pictogramă	Descriere
1	Prevenire Legionella	Când această pictogramă este afișată, este activat modul de prevenire a Legionella.
2	Pompă de căldură	„Pompa de căldură” funcționează. Decongelare Încălzire de urgență „Modul silențios” este activat.
3	Încălzire electrică	Când se afișează această pictogramă, se utilizează „Încălzitoare electrice” (booster sau încălzitor de imersie).
4	Temperatură țintă	Temperatură țintă debit Temperatură țintă cameră Curbă de compensare
5	OPȚIUNE	Apăsând butonul funcțional de sub această pictogramă va fi afișat ecranul cu opțiuni.
6	+	Crește temperatura dorită.
7	-	Scade temperatura dorită.
8	Z1 ↔ Z2	Apăsând butonul funcțional de sub această pictogramă comută între Zonele 1 și 2.
	Informații	Apăsând butonul funcțional de sub această pictogramă se afișează ecranul cu informații.
9	Mod încălzire (răcire) spațiu	Mod încălzire Zona1 sau Zona2 Mod răcire Zona1 sau Zona2
10	Mod ACM	Mod normal sau ECO
11	Mod vacanță	Când această pictogramă este afișată, este activat „Modul vacanță”.
12		Temporizator Interzis Control server Așteptare Așteptare (*2) Stop Funcționare
13	Temperatură curentă	Temperatură curentă cameră Temperatura curentă a apei din rezervorul ACM
14		Butonul Meniu este blocat sau comutarea modurilor de funcționare între operațiunile de ACM și de încălzire este dezactivată în ecranul Opțiuni. (*3)
15	SD SD	Cardul de memorie SD (NU pentru utilizator) este introdus.
16	Control rezervor tampon	Când este afișată această pictogramă, este activat „Buffer tank control” (Controlul rezervorului tampon).
17	Grilă inteligentă pregătită	Când este afișată această pictogramă, „Smart grid ready” (Grila inteligentă pregătită) este activă.

*2 Această unitate este în așteptare, în timp ce alte unități interioare funcționează în funcție de prioritate.

*3 Pentru a bloca sau a debloca meniul, apăsați simultan tastele ÎNAPOI și CONFIRMĂ pentru 3 secunde.

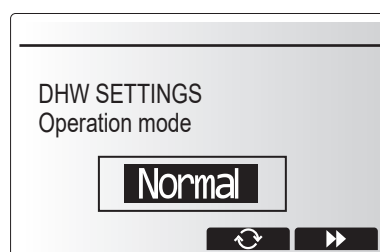
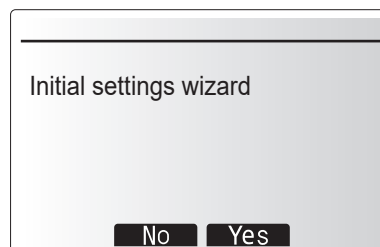
5 Configurare sistem

■ [Initial setting wizard] (Asistent setări inițiale)

Atunci când telecomanda principală este pornită pentru prima dată, ecranul intră automat în ecranul pentru setarea Limbii, ecranul de setare a Datei/orei și Meniul cu setările principale, în ordine. Introduceți numărul dorit prin intermediul tastelor funcționale și apăsați [CONFIRM] (Confirmă).

Notă:
<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (Restricție capacitate încălzitor)
Această setare restricționează capacitatea încălzitorului auxiliar. NU puteți modifica setarea după pornire.
În cazul în care nu aveți nevoie de setări speciale (cum ar fi reglementări de construcții) în țara dvs., omiteți această setare (selecționați „No” (Nu)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Apă caldă (ACM/Legionella))
- [Heating]/[Cooling] (Încălzire)/(Răcire)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Funcționare (PORNIT/Interzis/Temporizator))
- [Pump speed] (Viteză pompă)
- [Heat pump flow rate range] (Interval debit pompă de căldură)
- [Mixing valve control] (Control supapă de amestec)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (Restricție capacitate încălzitor)



■ Meniu setări principale

Meniul de setări principale poate fi accesat prin apăsarea butonului [MENU] (Meniu). Pentru reducerea riscului ca utilizatorii finali fără experiență să modifice involuntar setările, există două niveluri de accesare a setărilor principale, iar meniul secțiunii de service este protejat cu o parolă.

Nivel utilizator - apăsare scurtă

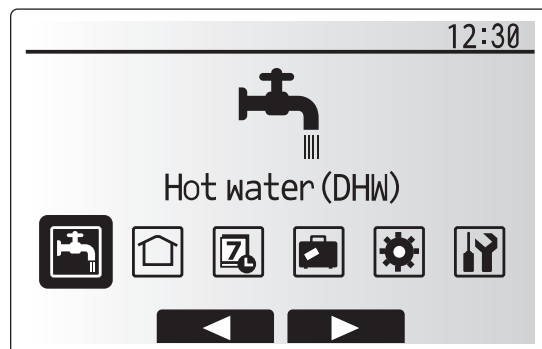
În cazul în care butonul [MENU] (Meniu) este apăsat o singură dată pentru o scurtă perioadă de timp, vor fi afișate setările principale, însă fără funcția de editare. Acest lucru îi va permite utilizatorului să vizualizeze setările actuale dar **NU** și să modifice parametrii.

Nivel instalator - apăsare lungă

În cazul în care butonul [MENU] (Meniu) este apăsat timp de 3 secunde, vor fi afișate setările principale, cu toate funcțiile disponibile. Culoarea butoanelor ◀▶ este inversată, conform figurii din partea dreaptă. <Fig. 5.6.1>.

Următoarele elemente pot fi vizualizate și/sau editate (în funcție de nivelul de acces).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Apă caldă menajeră (ACM))
- [Heating/Cooling] (Încălzire/Răcire)
- [Schedule timer] (Calendar temporizator)
- [Holiday mode] (Mod vacanță)
- [Initial settings] (Setări inițiale)
- [Service (Password protected)] (Service (Protejat cu parolă))



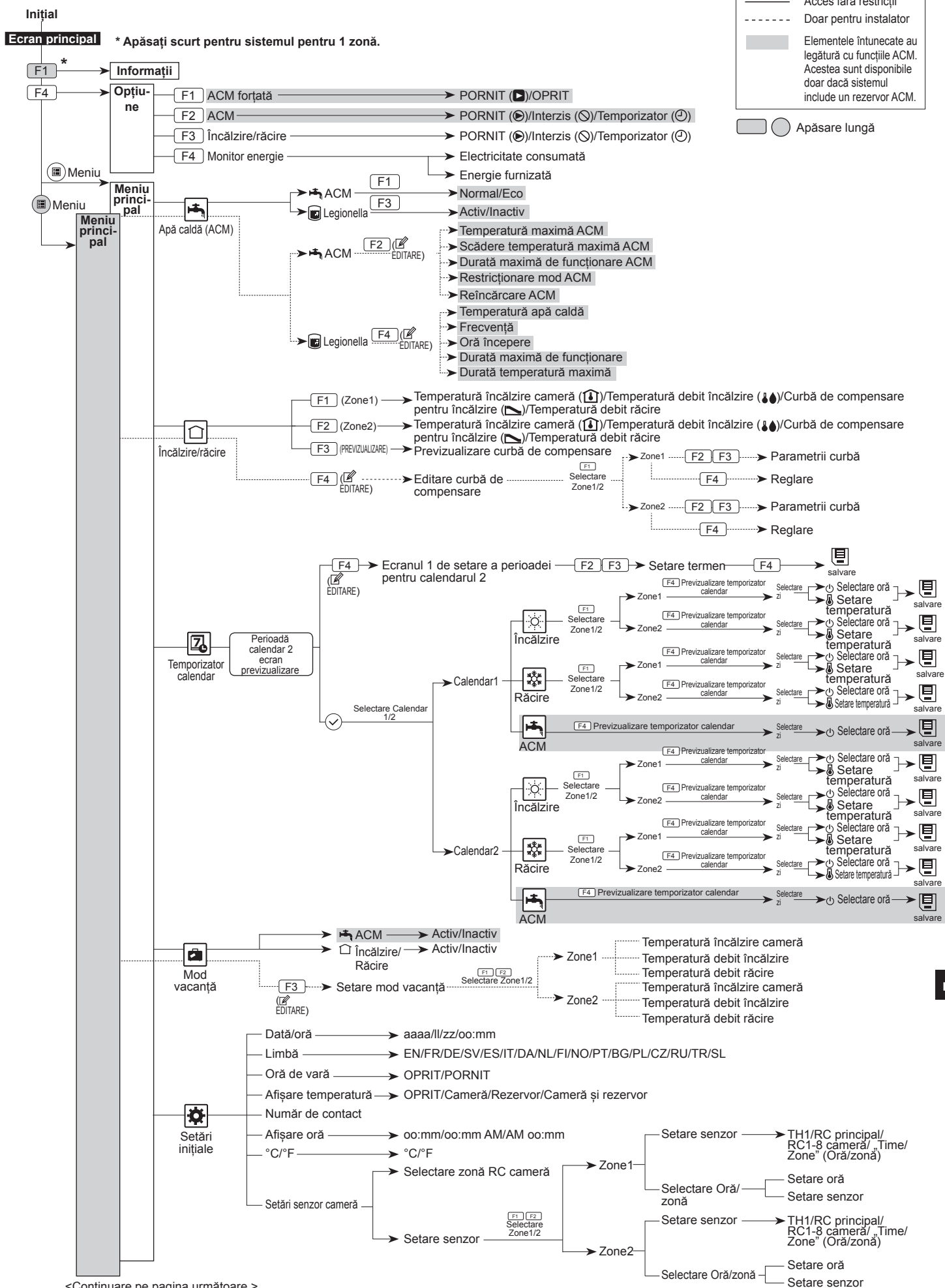
Meniu principal



<Fig. 5.6.1>

5 Configurare sistem

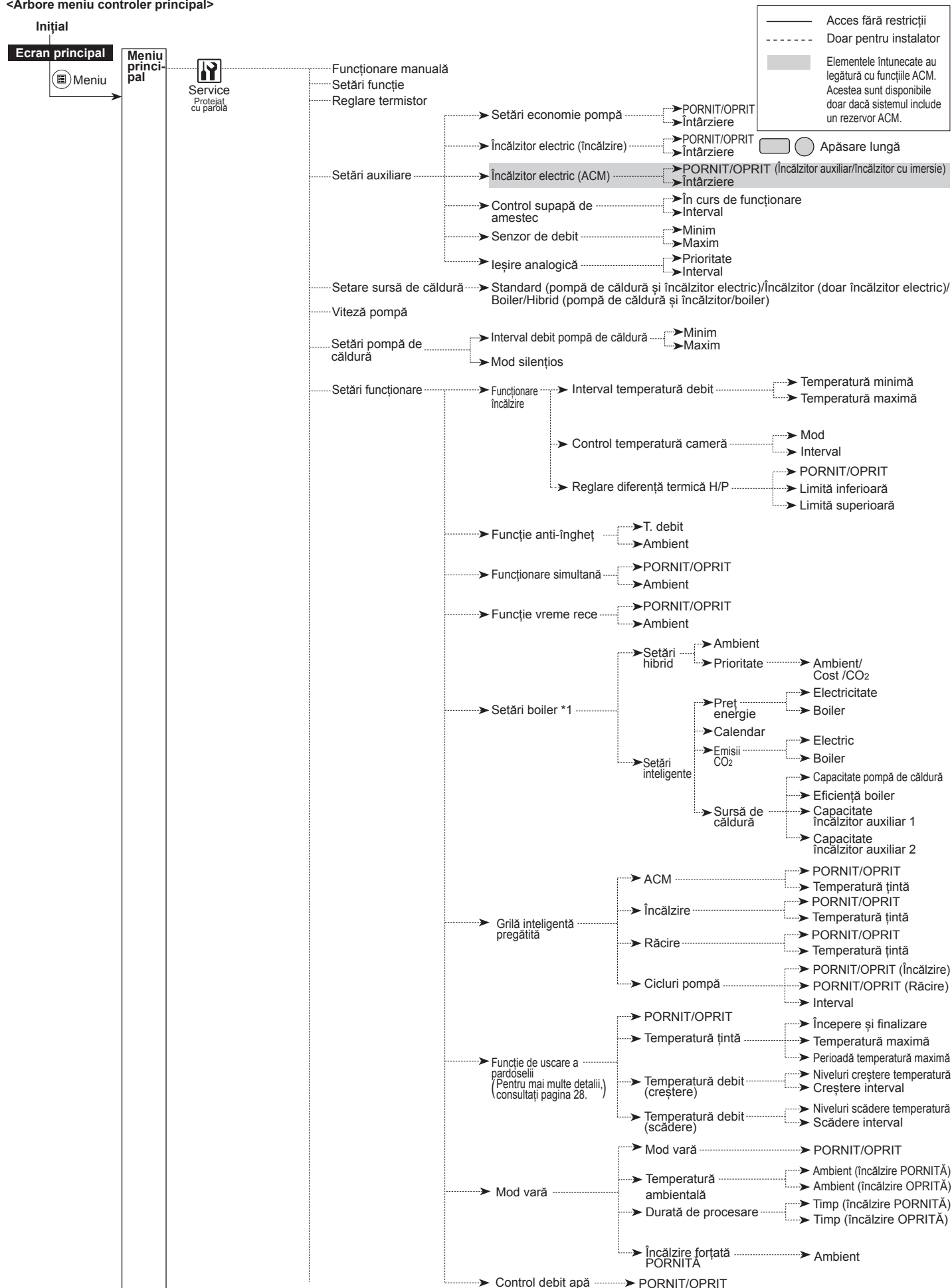
<Arbore meniu controler principal>



5 Configurare sistem

<Continuare de pe pagina anterioară.>

<Arbore meniu controler principal>



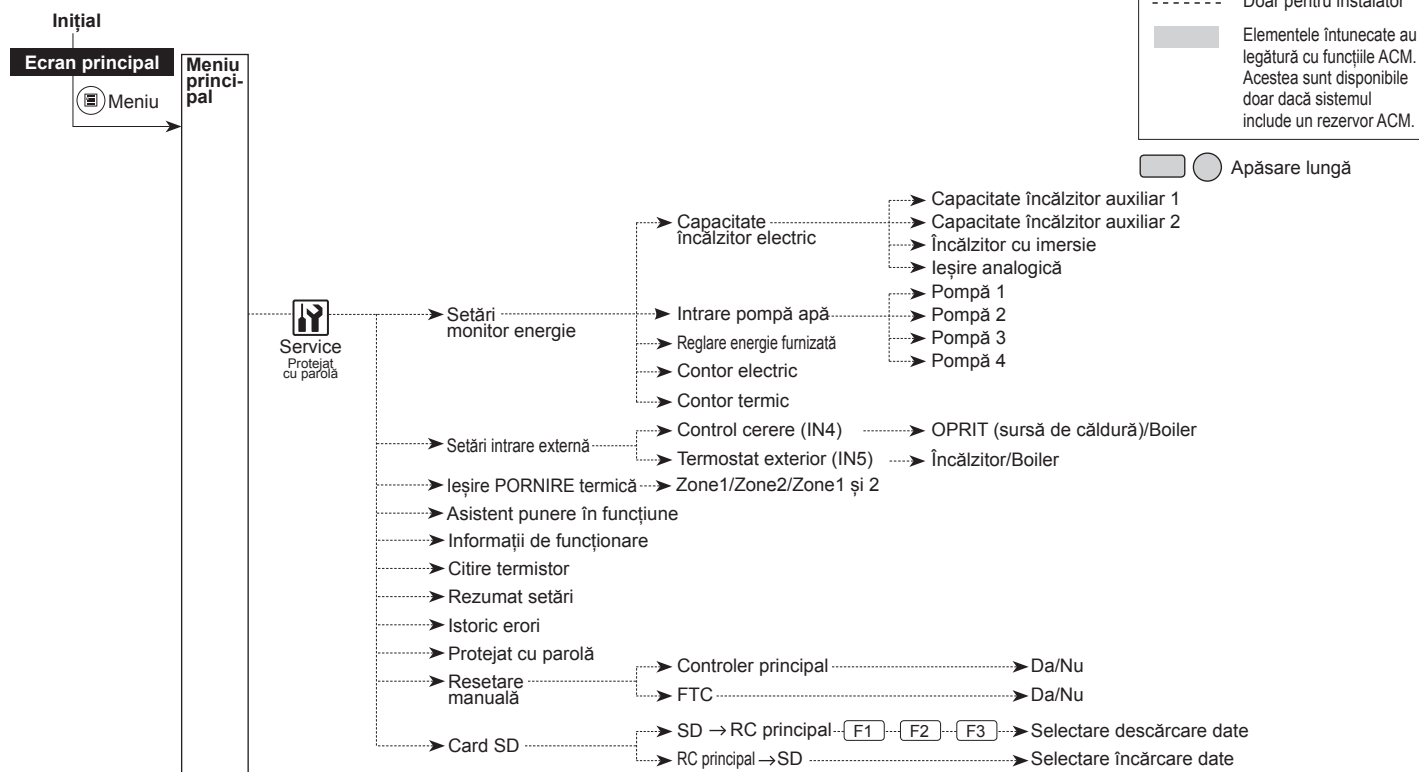
<Continuare pe pagina următoare.>

*1 Pentru mai multe detalii, consultați manualul de instalare pentru PAC-TH012HT(L)-E.

5 Configurare sistem

<Continuare de pe pagina anterioară.>

<Arbore meniu controler principal>



Apă caldă menajeră (ACM)/Prevenire legionella

Meniurile pentru apă caldă menajeră și pentru a preveni legionella controlează funcționarea încălzirii rezervorului ACM.

<Setări mod ACM>

1. Selectați pictograma pentru apă caldă și apăsați [CONFIRM] (Confirmă).
2. Folosiți butonul F1 pentru a comuta între modulele de încălzire Normal și ECO.
3. Pentru a edita modul, țineți apăsat butonul [MENU] (Meniu) timp de 3 secunde, apoi selectați „hot water” (apă caldă).
4. Apăsați tasta F2 pentru afișarea meniului HOTWATER (DHW) SETTING (Setare apă caldă (ACM)).
5. Folosiți tastele F2 și F3 pentru a derula prin meniu, selectând fiecare componentă pe rând și apăsând butonul [CONFIRM] (Confirmă). Consultați tabelul de mai jos pentru descrierea fiecărei setări.
6. Introduceți numărul dorit prin intermediul tastelor funcționale și apăsați [CONFIRM] (Confirmă).



Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură maximă ACM	Temperatură dorită pentru apa caldă stocată	40 - 60	°C	50
Scădere temperatură maximă ACM	Diferența de temperatură între temperatura maximă ACM și temperatura la care repornește modul ACM	5 - 30 *	°C	10
Durată maximă de funcționare ACM	Durată maximă permisă pentru încălzirea apei stocate de către modul ACM	30 - 120	min	60
Restricționare mod ACM	Durata de timp ulterioară modului ACM, în care încălzirea spațiului este prioritară temporar modului ACM, pentru prevenirea încălzirii în continuare a apei stocate (Doar atunci când durată maximă de funcționare a ACM a trecut.)	30 - 120	min	30

* Atunci când temperatura maximă ACM este setată peste 55°C, temperatura la care modul ACM repornește trebuie să fie mai mică de 50°C pentru protejarea dispozitivului.

<Mod eco>

Modul ACM poate rula în modul „Normal” sau „Eco”. Modul normal va încălzi apa din rezervorul ACM mai repede, folosind întreaga capacitate a pompei de căldură. Modul eco încălzește apa din rezervorul ACM mai lent, însă energia utilizată este redusă. Acest lucru se datorează faptului că funcționarea pompei de căldură este restricționată prin semnale de la FTC, în funcție de temperatura măsurată a rezervorului ACM.

Notă: Energia reală economisită în modul Eco variază în funcție de temperatura ambientală exterioară.

<[DHW recharge]> (Reîncărcare ACM)

Selectați cantitatea pentru rezervorul ACM. În cazul în care aveți nevoie de multă apă caldă, selectați [LARGE] (Mare).

Reveniți la meniul ACM/Prevenire legionella.

5 Configurare sistem

Setări Mod prevenire legionella (Mod LP)

1. Folosiți butonul F3 pentru a alege [YES/NO] (Da/Nu) pentru activarea modului legionella.
2. Pentru a edita funcția legionella, țineți apăsat butonul [MENU] (Meniu) timp de 3 secunde, selectați „hot water” (apă caldă), apoi apăsați tasta F4.
3. Folosiți tastele F1 și F2 pentru a derula prin meniu, selectând fiecare subtitlu pe rând și apăsați butonul [CONFIRM] (Confirmă). Consultați tabelul de mai jos pentru descrierea fiecărei setări.
4. Introduceți numărul dorit prin intermediul tastelor funcționale și apăsați [CONFIRM] (Confirmă).

În timpul Modulului de prevenire legionella, temperatura apei stocate crește la peste 60°C pentru inhibarea creșterii bacteriei legionella. Se recomandă rularea acestui mod la intervale regulate. Verificați reglementările locale pentru frecvența de utilizare recomandată.

Notă: Atunci când apar probleme cu hidroboxul, este posibil ca modul LP să nu funcționeze normal.

Subtitlu meniu	Funcție	Interval	Unitate	Valoare implicită
Temperatură apă caldă	Temperatură dorită pentru apa caldă stocată	60–70	°C	65
Frecvență	Perioadă între încălzirile rezervorului ACM în modul LP	1–30	zile	15
Oră începere	Ora la care va începe modul LP	0:00–23:00	-	03:00
Durată maximă de funcționare	Durata maximă permisă pentru încălzirea rezervorului ACM în modul LP	1–5	ore	3
Durată temperatură maximă	Durata menținerii temperaturii dorite a apei în modul LP	1–120	min	30

Rețineți că modul LĂ folosește asistența încălzitoarelor electrice pentru suplimentarea energiei pompei de căldură. Apa încălzită pentru perioade lungi de timp nu este eficientă și crește costurile de funcționare. Instalatorul trebuie să ia în considerare necesitatea tratamentului de prevenire pentru legionella și să nu irosească energie prin încălzirea apei stocate pentru perioade lungi de timp. Utilizatorul final trebuie să înțeleagă importanța acestei funcții.

RESPECTAȚI ÎNTOTDEAUNA INSTRUCȚIUNILE LOCALE ȘI NAȚIONALE PENTRU ȚARA DVS: PRIVIND PREVENIREA INFECTĂRII CU LEGIONELLA.

[Initial Settings] (Setări inițiale)

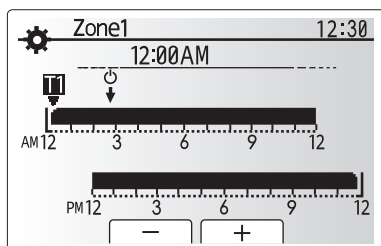
Din meniul [Initial settings] (Setări inițiale), instalatorul poate seta următoarele.

- [Date/Time] (Data/ora) *Asigurați-vă că setarea este realizată pentru ora locală standard.
- [Language] (Limbă)
- [Summer time] (Oră de vară)
- [Temp. display] (Afișare temperatură)
- [Contact number] (Număr de contact)
- [Time display] (Afișare oră)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (Setări senzor de cameră)

Urmați procedura descrisă în Funcționarea generală pentru configurarea funcționării.

<[Room sensor settings]> (Setări senzor de cameră)

Din setările senzorului de cameră este important să alegeți senzorul de cameră corect, în funcție de modul de încălzire în care funcționează sistemul.



Ecran setare oră/zonă calendar

Subtitlu meniu	Descriere																				
Selectare zonă RC cameră	Atunci când controlul temperaturii pe 2 zone este activ și telecomenzile wireless sunt disponibile, din ecranul de selectare a zonei RC pentru cameră, selectați nr. zonei pentru care doriți să alocați fiecare telecomandă principală.																				
Setare senzor	<div>Din ecranul pentru setarea senzorului, selectați un senzor de cameră pentru monitorizarea temperaturii camerei din Zone1 și Zone2 separat.</div> <table><tr><th rowspan="2">Opțiune de control (Manualul de pe website)</th><th colspan="2">Senzor de cameră cu setările inițiale corespunzătoare</th></tr><tr><th>Zone1</th><th>Zone2</th></tr><tr><td>A</td><td>RC cameră 1-8 (câte unul pentru Zone1 și Zone2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Telecomandă principală</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Atunci când sunt folosiți senzori de cameră diferiți în conformitate cu calendarul</td><td>Oră/Zone*2</td><td>*1</td></tr></table> <div><p>*1. Nu este specificat (în cazul utilizării unui termostat de cameră furnizat la fața locului) RC cameră 1-8 (câte unul pentru Zone1 și Zone2) (în cazul în care o telecomandă wireless este utilizată ca termostat de cameră)</p><p>*2. Din ecranul de setare a senzorului, selectați Time/Zone (Oră/ zonă) pentru a face posibilă utilizarea unor senzori de cameră diferiți în conformitate cu calendarul setat din meniul Select Time/ Zone (Selectare oră/zonă). Senzorii de cameră pot fi schimbați de până la 4 ori într-un interval de 24 de ore.</p></div>	Opțiune de control (Manualul de pe website)	Senzor de cameră cu setările inițiale corespunzătoare		Zone1	Zone2	A	RC cameră 1-8 (câte unul pentru Zone1 și Zone2)	*1	B	TH1	*1	C	Telecomandă principală	*1	D	*1	*1	Atunci când sunt folosiți senzori de cameră diferiți în conformitate cu calendarul	Oră/Zone*2	*1
Opțiune de control (Manualul de pe website)	Senzor de cameră cu setările inițiale corespunzătoare																				
	Zone1	Zone2																			
A	RC cameră 1-8 (câte unul pentru Zone1 și Zone2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Telecomandă principală	*1																			
D	*1	*1																			
Atunci când sunt folosiți senzori de cameră diferiți în conformitate cu calendarul	Oră/Zone*2	*1																			

5 Configurare sistem

Meniu [Service] (Service)

Meniul de service oferă funcții care pot fi utilizate de către instalator sau inginerul de service. Setările din acest meniu NU trebuie să fie modificate de către proprietarul locuinței. Prin urmare, protecția cu parolă este necesară pentru prevenirea accesului neautorizat la setările de service.

Parola implicită din fabrică este „0000”.

Urmați procedura descrisă în Funcționarea generală pentru configurarea funcționării.

Mai multe funcții nu vor putea fi setate în timp ce unitatea de interior funcționează. Instalatorul trebuie să oprească unitatea înainte de a încerca să seteze aceste funcții. În cazul în care instalatorul încearcă să modifice setările în timp ce unitatea funcționează, telecomanda va afișa un memento prin care instalatorul este avertizat să oprească funcționarea înainte de a continua. Prin selectarea opțiunii „Yes” (Da), unitatea se va opri.

<[Manual operation]> (Funcționare manuală)

În timpul umplerii sistemului, pompa de circulație din circuitul primar și supapa cu 3 căi pot fi suprascrise manual prin intermediul modului de funcționare manual.

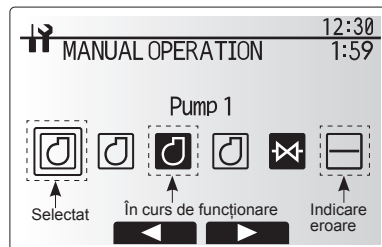
Atunci când funcționarea manuală este selectată, pe ecran va apărea o pictogramă mică cu un temporizator. Atunci când este selectată, această funcție va rămâne activă timp de aproximativ 2 ore.

Astfel este prevenită suprascriserea permanentă accidentală a FTC.

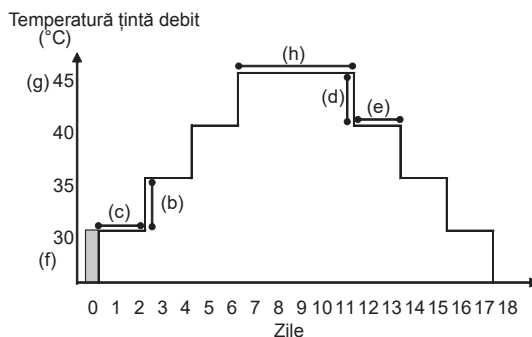
► Exemplu

Prin apăsarea butonului F3 veți porni modul de funcționare manual pentru supapa principală cu 3 căi. Atunci când umplerea rezervorului ACM este completă, instalatorul trebuie să acceseze din nou acest meniu și să apese butonul F3 pentru deactivarea funcționării manuale a sistemului. În caz contrar, după 2 ore, modul de funcționare manual nu va mai fi activ, iar FTC poate relua controlul hidroboxului.

Setarea funcționării manuale și a sursei de căldură nu poate fi selectată în cazul în care sistemul funcționează. Va fi afișată o solicitare de oprire a sistemului de către instalator înainte de activarea acestor moduri. Sistemul se oprește automat la 2 ore după ultima funcționare.



Ecran meniu funcționare manuală



- Această funcție nu este disponibilă atunci când este conectată o unitate de exterior PUHZ-FRP.
- Deconectați cablurile de la intrările externe pentru termostatul de cameră, controlul cererii și termostatul de exterior, deoarece în caz contrar temperatura țintă a debitului nu va putea fi menținută.

Funcții	Simbol	Descriere	Opțiuni/Interval	Unitate	Implicit
Funcție de uscare a pardoselii	a	Setați funcția pe PORNIT și porniți sistemul prin intermediul telecomenzii principale, apoi va începe funcționarea încălzirii pentru uscare.	Pornit/Oprit	—	Oprit
Temperatură debit (creștere)	b	Setează nivelul de creștere a temperaturii țintă a debitului.	+1 - +10	°C	+5
	c	Setează perioada în care este menținută aceeași temperatură țintă a debitului.	1 - 7	zile	2
Temperatură debit (scădere)	d	Setează nivelul de scădere a temperaturii țintă a debitului.	-1 - -10	°C	-5
	e	Setează perioada în care este menținută aceeași temperatură țintă a debitului.	1 - 7	zile	2
Temperatură țintă	f	Începere și finalizare	20 - 60	°C	30
	g	Temperatură țintă maximă	20 - 60	°C	45
	h	Perioadă temperatură maximă	1 - 20	zile	5

<[Password protection]> (Protejat cu parolă)

Protecția cu parolă este disponibilă pentru prevenirea accesului neautorizat la meniul de service a utilizatorilor fără experiență.

Resetarea parolei

În cazul în care uitați parola introdusă sau lucrați la o unitate instalată de altă persoană, puteți reseta parola la valoarea implicită din fabrică, și anume 0000.

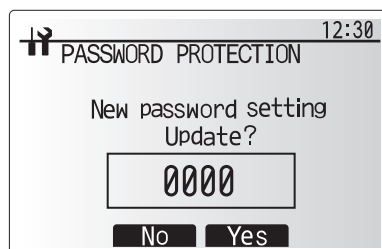
1. Din meniul cu setările principale, derulați printre funcții până când este selectat „Service Menu” (Meniu service).
2. Apăsați [CONFIRM] (Confirmă).
3. Vi se va solicita să introduceți o parolă.
4. Țineți apăsat butoanele F3 și F4 timp de 3 secunde.
5. Veți fi întrebat dacă doriți să continuați și să resetați parola la valoarea implicită.
6. Pentru resetare apăsați butonul F3.
7. Parola va fi resetată la valoarea 0000.

<[Manual reset]> (Resetare manuală)

În cazul în care doriți să reveniți la setările din fabrică în orice moment, trebuie să folosiți funcția de resetare manuală. Rețineți că astfel veți reseta TOATE funcțiile la setările implicite din fabrică.



Ecran introducere parolă



Ecran verificare parolă

6 Service și întreținere

Hidroboxul de interior trebuie verificat **o dată pe an** de către o persoană calificată. Verificarea și întreținerea unității de exterior trebuie să fie realizată de către un tehnician calificat Mitsubishi Electric, cu calificările și experiența necesară. Orice lucrări electrice trebuie să fie realizate de către un meseriaș cu calificări electrice

corespunzătoare. Orice întrețineri sau reparații de tip „DIY” realizate de către o persoană neacreditată pot anula Garanția și/sau cauza deteriorarea hidroboxului și vătămarea persoanelor.

Coduri de eroare

Cod	Eroare	Acțiune
L3	Protecție supraîncălzire temperatură de circulare a apei	Debitul poate fi redus. Verificați: <ul style="list-style-type: none"> • Scurgeri de apă • Blocarea filtrului • Funcționarea pompei de circulare a apei (Codul de eroare poate fi afișat în timpul umplerii circuitului primar, la umplerea completă și la resetarea codului de eroare.)
L4	Protecție supraîncălzire temperatură apă rezervor ACM	Verificați încălzitorul cu imersie și conectorul acestuia.
L5	Defecțiune termistor de temperatură pentru unitatea de interior (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Verificați rezistența termistorului.
L6	Protecție anti-îngheț pentru circulația apei	Consultați acțiunea pentru L3.
L8	Eroare funcționare încălzire	Verificați și remontați termistorii care au putut fi demontați.
L9	Debit scăzut pentru circuitul primar, detectat de către senzorul de debit sau comutatorul de debit (comutatoare de debit 1, 2, 3)	Consultați acțiunea pentru L3. În cazul în care senzorul de debit sau comutatorul de debit nu funcționează, schimbați-le. Atenție: Supapele pompei pot fi fierbinți, deci trebuie să aveți grijă.
LA	Defecțiune senzor de presiune	Verificați cablul senzorului de presiune de daune sau conexiuni slabe.
LB	Protecție presiune ridicată	<ul style="list-style-type: none"> • Debitul circuitului de încălzire poate fi redus. Verificați circuitul de apă. • Schimbătorul de căldură cu placă poate fi înfundat. Verificați schimbătorul de căldură cu placă. • Defecțiune unitate de exterior. Consultați manualul de service al unității de exterior.
LC	Protecție supraîncălzire temperatură de circulare a apei din boiler	Verificați dacă temperatura setată a boilerului pentru încălzire depășește restricțiile. (Consultați manualul pentru termistori „PAC-TH012HT-E”) <ul style="list-style-type: none"> Debitul circuitului de încălzire de la boiler poate fi redus. Verificați <ul style="list-style-type: none"> • scurgeri de apă • blocarea filtrului • funcționarea pompei de circulare a apei
LD	Defecțiune termistor temperatură boiler (THWB1)	Verificați rezistența termistorului.
LE	Eroare funcționare boiler	Consultați acțiunea pentru L8. Verificați starea boilerului.
LF	Defecțiune senzor de debit	Verificați cablul senzorului de debit de daune sau conexiuni slabe.
LH	Protecție anti-îngheț pentru circulația apei din boiler	Debitul circuitului de încălzire de la boiler poate fi redus. Verificați <ul style="list-style-type: none"> • scurgeri de apă • blocarea filtrului • funcționarea pompei de circulare a apei
LJ	Eroare funcționare ACM (tip de placă externă HEX)	Verificați deconectarea termistorului de temperatură a apei din rezervorul ACM (THW5B). <ul style="list-style-type: none"> Debitul circuitului sanitar poate fi redus. Verificați funcționarea pompei de circulare a apei. (primar/sanitar)
LL	Erori de setare a comutatoarelor DIP de pe panoul de control FTC	Pentru funcționarea boilerului, comutatorul DIP SW1-1 trebuie să fie setat pe PORNIT (cu boilerul) și comutatorul DIP SW2-6 trebuie să fie setat pe PORNIT (cu rezervorul de amestec). <ul style="list-style-type: none"> Pentru controlul temperaturii pe 2 zone, comutatorul DIP SW2-7 trebuie să fie setat pe PORNIT (2 zone) și comutatorul DIP SW2-6 trebuie să fie setat pe PORNIT (cu rezervorul de amestec).
LP	Interval depășit pentru debitul apei din unitatea cu pompă de încălzire exterioară	Verificați instalarea în Tabelul 4.3.1 <ul style="list-style-type: none"> Verificați setările telecomenzii (meniu Service/interval debit pompă de căldură) Consultați acțiunea pentru L3.
P1	Defecțiune termistor (temperatură cameră) (TH1)	Verificați rezistența termistorului.
P2	Defecțiune termistor (temperatură de referință pentru lichid) (TH2)	Verificați rezistența termistorului.
P6	Protecție anti-îngheț pentru schimbătorul de căldură cu placă	Consultați acțiunea pentru L3.
J0	Eroare de comunicare între FTC și receptorul wireless	Verificați cantitatea corectă de agent frigorific.
J1 - J8	Eroare de comunicare între receptorul wireless și telecomanda wireless	Verificați ca bateria telecomenzii wireless să nu fie descărcată. <ul style="list-style-type: none"> Verificați asocierea dintre receptorul wireless și telecomanda wireless. Testați comunicația wireless. (Consultați manualul sistemului wireless)
E0 - E5	Eroare de comunicare între telecomanda principală și FTC	Verificați cablul de conexiune de daune sau conexiuni slabe.
E6 - EF	Eroare de comunicare între FTC și unitatea de exterior	Verificați ca unitatea de exterior să nu fie oprită. <ul style="list-style-type: none"> Verificați cablul de conexiune de daune sau conexiuni slabe. Consultați manualul de service al unității de exterior.
E9	Unitatea de exterior nu primește semnal de la unitatea de interior.	Verificați ca ambele unități să fie pornite. Verificați cablul de conexiune de daune sau conexiuni slabe. Consultați manualul de service al unității de exterior.
EE	Eroare de combinare între FTC și unitatea de exterior	Verificați combinarea dintre FTC și unitatea de exterior.
U*, F*	Defecțiune unitate de exterior	Consultați manualul de service al unității de exterior.
A*	Eroare de comunicare M-NET	Consultați manualul de service al unității de exterior.

Notă: Pentru anularea codurilor de eroare, opriți sistemul (Apăsăți butonul F4 (RESETARE) de pe telecomanda principală).

6 Service și întreținere

■ Întreținere anuală

Este esențial ca hidroboxul să fie verificat cel puțin o dată pe an de către o persoană calificată. Toate piesele necesare TREBUIE să fie achiziționate de la Mitsubishi Electric (chestiune de siguranță). **NICIODATĂ** nu trebuie să modificați dispozitivele de siguranță sau să acționați unitatea fără ca acestea să fie complet funcționale.

Notă

- În primele luni de la instalare, îndepărtați și curățați filtrul hidroboxului, plus orice piese auxiliare ale filtrului care sunt montate extern față de hidrobox. Acest lucru este foarte important atunci când realizați instalarea pe un sistem de conducte vechi/existente.
- Supapa PRV (nr. 11 din Figura 3.3 și 3.4) trebuie să fie verificată anual, prin rotirea manuală a butonului, astfel încât zona să fie descărcată, iar suportul pentru garnitură să fie curat.

În plus, pe lângă verificarea anuală, este necesară schimbarea sau inspectarea unor piese după o anumită perioadă de funcționare a sistemului. Consultați tabelele de mai jos pentru instrucțiuni detaliate. Schimbarea și înlocuirea pieselor trebuie să fie efectuată întotdeauna de către o persoană competentă, cu instruirea și calificările necesare.

Piese care necesită schimbarea regulată

Piese	Schimbare la fiecare	Posibile defectiuni
Valvă eliberare presiune (3 bari) Ventil aer (auto/manual) Manometru	6 ani	Scurgeri de apă

Piese care necesită inspectia regulată

Piese	Verificare la fiecare	Posibile defectiuni
Valvă eliberare presiune (3 bari) Valvă eliberare presiune și de temperatură	1 an (rotirea manuală a butonului)	PRV ar trebui reparată și vasul de expansiune ar putea exploda
Încălzitor cu imersie	2 ani	Pierderile de curent pot cauza activarea întrerupătorului de circuit (încălzitorul este întotdeauna OPRIT)
Pompă de circulare a apei (circuit primar)	20.000 de ore (3 ani)	Defecțiune pompă de circulare a apei

Piese care NU trebuie reutilizate în timpul verificării

* Garnituri inelare

* Garnituri

Notă:

- Schimbați întotdeauna garnitura pompei cu una nou, la fiecare întreținere regulată (la fiecare 20.000 de ore de utilizare sau la fiecare 3 ani).
- Nu este necesară inspectia valvei de eliberare a presiunii (5 bari), deoarece aceasta nu intră în contact cu apa, decât dacă PRV de 3 bari este defectă.

■ Formulare pentru ingineri

În cazul în care setările sunt altele decât cele implicite, introduceți și înregistrați noile setări în coloana „Setări câmp”. Astfel veți facilita resetarea ulterioară, în cazul în care utilizarea sistemului este modificată sau placa de circuit trebuie schimbată.

Fișă de înregistrare pentru punerea în funcțiune/setările la fața locului

Ecran telecomandă principală			Parametri		Setare implicită	Setare la fața locului	Note
Principal	Temperatură încălzire cameră Zone1		10°C - 30°C		20°C		
	Temperatură încălzire cameră Zone2 *14		10°C - 30°C		20°C		
	Temperatură încălzire debit Zone1		20°C - 60°C		45°C		
	Temperatură încălzire debit Zone2 *1		20°C - 60°C		35°C		
	Temperatură răcire debit Zone1 *12		5°C - 25°C		15°C		
	Temperatură răcire debit Zone2 *12		5°C - 25°C		20°C		
	Curbă de compensare încălzire Zone1		-9°C - + 9°C		0°C		
	Curbă de compensare încălzire Zone2 *1		-9°C - + 9°C		0°C		
Opțiuni	Mod vacanță		Activ/Inactiv/Setare oră		—		
	Funcționare ACM forțată		Pornit/Oprit		—		
	ACM		Pornit/Oprit/Temporizator		Pornit		
	Încălzire/răcire		Pornit/Oprit/Temporizator		Pornit		
Setare	Monitor energie		Energie electrică consumată/energie furnizată		—		
	ACM *13	Mod de funcționare	Normal/Eco *16		Normal		
		Temperatură maximă ACM	40°C - 60°C *2		50°C		
		Scădere temperatură ACM	5°C - 30°C		10°C		
		Durată maximă de funcționare ACM	30 - 120 min		60 min		
		Restricționare mod ACM	30 - 120 min		30 min		
		Reîncărcare ACM	Mare/Standard		Mare *19		
	Prevenire Legionella *13	Activă	Da/Nu		Da		
		Temperatură apă caldă	60°C - 70°C *2		65°C		
		Frecvență	1 - 30 de zile		15 zile		
		Oră începere	00:00 - 23:00		03:00		
		Durată maximă de funcționare	1 - 5 ore		3 ore		
		Durată temperatură maximă	1 - 120 min		30 min		
	Încălzire/răcire *12	Mod de funcționare Zone1	Temperatură încălzire cameră/ Temperatură debit încălzire/ Curbă de compensare încălzire/Temperatură debit răcire		Temperatură cameră		
		Mod de funcționare Zone2 *1	Temperatură încălzire cameră/ Temperatură debit încălzire/ Curbă de compensare încălzire/Temperatură debit răcire		Curbă de compensare		
	Curbă de compensare	Punct setat temperatură ridicată debit	Temperatură ambientală exterioră Zone1	-30°C - +33°C *3	-15°C		
			Temperatură debit Zone1	20°C - 60°C	50°C		
			Temperatură ambientală exterioră Zone2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C		
			Temperatură debit Zone2 *1	20°C - 60°C	40°C		
		Punct setat temperatură scăzută debit	Temperatură ambientală exterioră Zone1	-28°C - +35°C *4	35°C		
			Temperatură debit Zone1	20°C - 60°C	25°C		
			Temperatură ambientală exterioră Zone2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C		
			Temperatură debit Zone2 *1	20°C - 60°C	25°C		
		Reglare	Temperatură ambientală exterioră Zone1	-29°C - +34°C *5	—		
			Temperatură debit Zone1	20°C - 60°C	—		
			Temperatură ambientală exterioră Zone2 *1	-29°C - +34°C *5	—		
			Temperatură debit Zone2 *1	20°C - 60°C	—		
	Vacanță	ACM *13	Activ/Inactiv		Inactiv		
		Încălzire/răcire *12	Activ/Inactiv		Activ		
		Temperatură încălzire cameră Zone1	10°C - 30°C		15°C		
		Temperatură încălzire cameră Zone2 *14	10°C - 30°C		15°C		
		Temperatură încălzire debit Zone1	20°C - 60°C		35°C		
		Temperatură încălzire debit Zone2 *1	20°C - 60°C		25°C		
		Temperatură răcire debit Zone1 *12	5°C - 25°C		25°C		
		Temperatură răcire debit Zone2 *12	5°C - 25°C		25°C		

(Continuare pe pagina următoare.)

■ Formulare pentru ingineri

Fișă de înregistrare pentru punerea în funcțiune/setările la fața locului

Ecran telecomandă principală				Parametri		Setare implicită	Setare la fața locului	Note			
Setare	Setări inițiale	Limbă		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN					
		°C/°F		°C/°F		°C					
		Oră de vară		Pornit/Oprit		Oprit					
		Afișare temperatură		Cameră/Rezervor ACM/Cameră și rezervor ACM/Oprit		Oprit					
		Afișare oră		oo:mm/oo:mm AM/AM oo:mm		oo:mm					
		Setări senzor cameră pentru Zone1		TH1/RC principal/RC1-8 cameră/,Time/Zone" (Oră/zonă)		TH1					
		Setări senzor cameră pentru Zone2 *1		TH1/RC principal/RC1-8 cameră/,Time/Zone" (Oră/zonă)		TH1					
	Selectare zonă RC cameră *1		Zone1/Zone2		Zone1						
	Meniu Service	Reglare termistor	THW1	-10°C - +10°C			0°C				
			THW2	-10°C - +10°C			0°C				
			THW5B	-10°C - +10°C			0°C				
			THW6	-10°C - +10°C			0°C				
			THW7	-10°C - +10°C			0°C				
			THW8	-10°C - +10°C			0°C				
			THW9	-10°C - +10°C			0°C				
			THW10	-10°C - +10°C			0°C				
			THWB1	-10°C - +10°C			0°C				
		Setări auxiliare	Setări economie pompă	Pornit/Oprit *6				Pornit			
				Întârziere (3 - 60 min)				10 min			
			Încălzire electrică (încălzire)	Încălzire spațiu: Pornit (utilizat)/Oprit (neutilizat)				Pornit			
				Temporizator întârziere încălzitor electric (5 - 180 min)				30 min			
			Încălzire electrică (ACM) *13	Încălzitor auxiliar	ACM: Pornit (utilizat)/Oprit (neutilizat)			Pornit			
				Încălzitor cu imersie	ACM: Pornit (utilizat)/Oprit (neutilizat)			Pornit			
				Temporizator întârziere încălzitor electric (15 - 30 min)				15 min			
			Control supapă de amestec	În curs de funcționare (10 - 240 sec)				120 sec			
				Interval (1 - 30 min)				2 min			
			Senzor de debit *18	Minim (0 - 100 L/min)				5 L/min			
				Maxim (0 - 100 L/min)				100 L/min			
		Ieșire analogică	Interval (1 - 30 min)				5 min				
			Prioritate (Normală/Mare)				Normal				
		Viteză pompă	ACM	Viteză pompă (1 - 5)				5			
			Încălzire/răcire	Viteză pompă (1 - 5)				5			
		Setare sursă de căldură		Standard/Încălzitor/Boiler/Hibrid *7				Standard			
		Setare pompă de căldură	Interval debit pompă de căldură	Minim (0 - 100 L/min)				5 L/min			
				Maxim (0 - 100 L/min)				100 L/min			
			Mod silențios	Zi (Lun - Dum)				—			
				Oră				0:00 - 23:45			
				Nivel silențios (Normal/Nivel1/Nivel2)				Normal			
		Setări funcționare	Funcționare încălzire *8	Interval temperatură debit *10	Temperatură minimă (20 - 45°C)				30°C		
					Temperatură maximă (35 - 60°C)				50°C		
				Control temperatură cameră *15	Mod (Normal/Rapid)				Normal		
					Interval (10 - 60min)				10min		
			Relgare diferențe termice pompă de încălzire	Pornit/Oprit *6				Pornit			
				Limită inferioară (-9 - -1°C)				-5°C			
				Limită superioară (+3 - +5°C)				5°C			
				Funcție anti-îngheț *11		Temperatură ambientală exterioară (3 - 20°C) / **		5°C			
			Funcționare simultană (ACM/ Încălzire)	Pornit/Oprit *6				Oprit			
				Temperatură ambientală exterioară (-30 - +10°C) *3				-15°C			
			Funcție vreme rece	Pornit/Oprit *6				Oprit			
				Temperatură ambientală exterioară (-30 - -10°C) *3				-15°C			
	Funcționare boiler		Setări mod hibrid		Temperatură ambientală exterioară (-30 - +10°C) *3				-15°C		
					Mod prioritate (Ambient/Cost/CO ₂) *17				Ambient		
					Creștere temperatură ambientală exterioară (+1 - +5°C)				+3°C		
		Setări inteligente	Preț energie *9	Electricitate (0,001 - 999 */kWh)			0,5 */kWh				
				Boiler (0,001 - 999 */kWh)			0,5 */kWh				
			Emisii de CO ₂	Electricitate (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh				
				Boiler (0,001 - 999 kg -CO ₂ / kWh)			0,5 kg -CO ₂ /kWh				
		Sursă de căldură		Capacitate pompă de căldură (1 - 40 kW)			11,2 kW				
				Eficiență boiler (25 - 150%)			80%				
				Capacitate încălzitor auxiliar 1 (0 - 30 kW)			2 kW				
Capacitate încălzitor auxiliar 2 (0 - 30 kW)						4 kW					

(Continuare pe pagina următoare.)

Formulare pentru ingineri

Fișă de înregistrare pentru punerea în funcțiune/setările la fața locului (continuare de pe pagina anterioară)

Ecran telecomandă principală					Parametri	Setare implicită	Setare la fața locului	Note
	Meniu Service	Setări funcționare	Grilă inteligentă pregătită	ACM	Pornit/Oprit	Oprit		
					Temperatură țintă (+1- +20°C)/-- (Inactiv)	--		
				Încălzire	Pornit/Oprit	Oprit		
					Temperatură țintă	Recomandare pornire (20 - 60°C)	50°C	
						Comandă pornire (20 - 60°C)	55°C	
			Răcire		Pornit/Oprit	Oprit		
					Temperatură țintă	Recomandare pornire (5 - 25°C)	15°C	
						Comandă pornire (5 - 25°C)	10°C	
			Cicluri pompă	Încălzire (Pornit/Oprit)	Pornit			
				Răcire (Pornit/Oprit)	Pornit			
				Interval (10-120 min)	10 min			
			Funcție de uscare a pardoselii		Pornit/Oprit *6	Oprit		
				Temperatură țintă	Începere și finalizare (20 - 60°C)	30°C		
					Temperatură maximă (20 - 60°C)	45°C		
					Perioadă temperatură maximă (1 - 20 de zile)	5 zile		
				Temperatură debit (creștere)	Nivel creștere temperatură (+1 - +10°C)	+5°C		
					Interval creștere (1 - 7 zile)	2 zile		
				Temperatură debit (scădere)	Nivel scădere temperatură (-1 - -10°C)	-5°C		
					Interval scădere (1 - 7 zile)	2 zile		
			Mod vară		Pornit/Oprit	Oprit		
				Temperatură ambientală exterioră	Încălzire PORNITĂ (4-19°C)	10°C		
					Încălzire OPRITĂ (5-20°C)	15°C		
				Durată de procesare	Încălzire PORNITĂ (1-48 de ore)	6 ore		
					Încălzire OPRITĂ (1-48 de ore)	6 ore		
					Încălzire forțată PORNITĂ (-30 - 10°C)	5°C		
			Control debit apă		Pornit/Oprit	Oprit		
	Setări monitor energie	Capacitate încălzitor electric	Capacitate încălzitor auxiliar 1		0 - 30 kW	2 kW		
					0 - 30 kW	4 kW		
					0 - 30 kW	0 kW		
					0 - 30 kW	0 kW		
			leșire analogică		0 - 30 kW	0 kW		
			Reglare energie furnizată		-50 - +50%	0%		
			Intrare pompă apă	Pompă 1	0 - 200 W sau *** (pompă montată din fabrică)	***		
				Pompă 2	0 - 200 W	0 W		
				Pompă 3	0 - 200 W	0 W		
				Pompă 4 *19	0 - 200 W	72 W		
			Contor electric		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1 puls/kWh		
			Contor termic		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh	1 puls/kWh		
	Setări intrare externă	Control cerere (IN4)			OPRIRE sursă de încălzire/funcționare boiler	Funcționare boiler		
		Termostat exterior (IN5)			Funcționare încălzitor/funcționare boiler	Funcționare boiler		
		leșire PORNIRE termică			Zone1/Zone2/Zone1 și 2	Zone1 și 2		

*1 Setările pentru Zone2 pot fi modificate numai atunci când controlul temperaturii pe 2 zone este activat (atunci când comutatoarele DIP SW2-6 și SW2-7 sunt PORNITE).

*2 Pentru modelul fără încălzitor auxiliar și cu imersie, este posibil ca sistemul să nu atingă temperatura setată, în funcție de temperatura ambientală exterioră.

*3 Limita inferioară este -15°C în funcție de unitatea de exterior conectată.

*4 Limita inferioară este -13°C în funcție de unitatea de exterior conectată.

*5 Limita inferioară este -14°C în funcție de unitatea de exterior conectată.

*6 Pornit: funcția este activă. Oprit: funcția este inactivă.

*7 Atunci când comutatorul DIP SW1-1 este setat pe OPRIT „WITHOUT Boiler” (FĂRĂ boiler) sau SW2-6 este setat pe OPRIT „WITHOUT Mixing tank” (FĂRĂ rezervor de amestec), nici boilerul și nici modul hibrid nu pot fi selectate.

*8 Valid doar atunci când sistemul funcționează în modul de control al temperaturii din cameră.

9 „” de „/kWh” reprezintă unitatea de măsurare (de exemplu, € sau £ sau asemănător)

*10 Valid doar atunci când sistemul funcționează la temperatura de încălzire a camerei.

*11 În cazul în care alegeți asteriscul (**), funcția anti-îngheț este dezactivată. (adică, risc de înghețare a apei primare)

12 Setările pentru modul răcire sunt disponibile numai pentru modelul ERS.

*13 Disponibil doar în cazul în care sistemul dispune de un rezervor ACM.

*14 Setările pentru Zone2 pot fi modificate numai atunci când controlul temperaturii pe 2 zone sau controlul de PORNIRE/OPRIRE al supapei pe 2 zone este activat.

*15 Atunci când comutatorul DIP SW5-2 este setat pe OPRIT, funcția este activă.

*16 Atunci când hidroboxul este conectat la o unitate de exterior PUMY-P, modul este fixat pe „Normal”.

*17 Atunci când hidroboxul este conectat la o unitate de exterior PUMY-P, modul este fixat pe „Ambient”.

*18 Nu modificați setarea, deoarece aceasta este realizată în conformitate cu specificațiile senzorului de debit montat pe hidrobox.

*19 Această setare este valabilă doar pentru unitățile cilindru.

1. Ohutusteave	2
2. Sissejuhatus	3
3. Tehniline teave.....	4
4. Paigaldamine	11
4.1 Asukoht.....	11
4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine.....	13
4.3 Veetorustiku paigaldamine.....	14
4.4 Elektriühendus	16
5. Süsteemi seadistus.....	18
5.1 DIP-lüliti funktsioonid	18
5.2 Sisendite/väljundite ühendamine	19
5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmestik	20
5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal).....	21
5.5 SD-mälukaardi kasutamine	21
5.6 Juhtimispuht.....	22
6. Teenindus ja hooldus.....	29

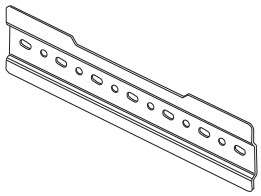
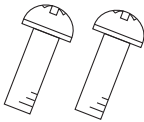
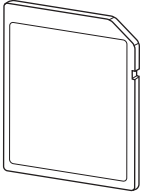
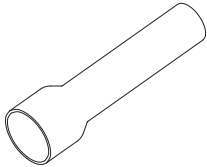


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Kui soovite saada teavet, mida pole juhendisse kirjutatud, minge juhendite allalaadimiseks ülalmainitud veebilehele, valige mudeli nimi ja seejärel keel.

Veebijuhendi sisukord

- Energiamonitor
- Ruumi termostaat
- Süsteemi täitmine
- Lihtne 2-tsooniline süsteem
- Sõltumatu elektrienergiaallikas
- Aruka võrgu valmidus
- Hüdrokasti soojaveemahuti
- Kaugjuhtimispuhli valikud
- Hooldusmenüü (eriseade)
- Lisateave

Lisatarvikud (on kaasas)			
Tagaplaat	Kruvi M5×8	SD-mälukaart	Liigendtoru*
			
1	2	1	1

* Ainult E*SE seeria

Lühendid ja sõnastik

Nr	Lühendid/sõna	Kirjeldus
1	Küttegaafiku režiim	Ruumi kütmine välistemperatuuri suhtes kompenseerimisega
2	COP	Soojuspumba tõhususe jõudluskoeffitsient (Coefficient of Performance)
3	Jahutusrežiim	Ruumi jahutamine jahutusmahiste või pörandajahutusega
4	STV režiim	Koduse sooja tarbevee (STV) soojendusrežiim, kraanivesi, dušš jne.
5	Pealevoolutemperatuur	Temperatuur, milles vesi jõuab põhiahelasse
6	Külmumisvastane funktsioon	Küttefunktsioon veetorude külmumise vältimiseks
7	FTC	Pealevoolu temperatuuri kontroll (Flow temperature controller), süsteemi juhtiv trükkplaat
8	Kütterežiim	Ruumi kütmine radiaatorite või pörandasoojendusega
9	Hüdrokast	Siseruumide seade, milles asuvad torustiku osad (ILMA STV paagita)
10	Legionella	Bakterid, mis võivad esineda torustikes, duššides ja veepaakides ja võivad põhjustada leegionärihaigust
11	LP-režiim	Legionella ennetamise (Legionella prevention) režiim; veepaakidega süsteemide funktsioon, mis hoiab ära Legionella-bakterite kasvu
12	Pakendatud mudel	Plaatsoojusvaheti (jahutusaine: vesi) välitingimustes asuvas soojuspumbas
13	PRV	Ülerõhuklapp (Pressure relief valve)
14	Tagasivoolu temperatuur	Temperatuur, milles vesi põhiahelast väljub
15	Jagatud mudel	Siseruumides asuva seadme plaatsoojusvaheti (jahutusaine: vesi)
16	TRV	Radiaatori termostaatventiil (Thermostatic radiator valve): radiaatoripaneeli sisse- või väljapääsul asuv ventiil soojussisendi piiramiseks

1 Ohutusteave

Lugege järgnevad ettevaatusabinõud hoolikalt läbi.





⚠ HOIATUS:
Vigastuste või surma vältimiseks vajalikud ettevaatusabinõud.

⚠ TÄHELEPANU:
Ettevaatusabinõud, mida tuleb järgida, et seadet mitte kahjustada.

Paigaldus- ja kasutusjuhend tuleb jätta edasiseks kasutamiseks pärast paigaldamist toote juurde.
Mitsubishi Electric ei vastuta lokaalsete osade rikke eest.

- Hooldage seadet korrapäraselt.
- Järgige kohalikke eeskirju.
- Järgige juhendis esitatud juhiseid.

SEADMEL KUJUTATUD SÜMBOLITE TÄHENDUSED

	HOIATUS! (Tuleohhtlik)	See märk kehtib ainult R32 külmaainele. Külmaaine tüüp on kirjutatud välisseadme andmesildile. Juhul kui külmaaine tüüp on R32, kasutab seade kergesti süttivat külmaainet. Kui külmaaine seadmest välja lekib ja puutub kokku tule või küttekehaga, tekitab see kahjulikku gaasi ja tuleohu.
	Enne kasutamist lugege KASUTUSJUHEND tähelepanelikult läbi.	
	Hoolduspersonal peab enne kasutamist KASUTUSJUHENDI ja PAIGALDUSJUHENDI põhjalikult läbi lugema.	
	KASUTUSJUHEND, PAIGALDUSJUHEND jne sisaldavad lisateavet.	

⚠ HOIATUS!

Mehaaniline

- Kasutaja ei tohi hüdrokasti ja välisseadet paigaldada, lahti võtta, ümber paigutada, muuta ega parandada. Paluge seda teha paigaldajal või tehnikul. Kui toode on valesti paigaldatud või pärast paigaldamist muudetud, võib tagajärjeks olla veeleke, elektrilöök või tulekahju.
- Välisseade tuleb paigaldada kindlalt kõvale tasapinnale, mis suudab kanda selle raskust.
- Hüdrokast tuleb paigaldada kõvale tasapinnale, mis suudab kanda selle raskust täidetud olekus, et vältida liigset müra või vibratsiooni.
- Ärge paigaldage välisseadme või hüdrokasti alla mööblit ega elektriseadmeid.
- Hüdrokasti hädaabi-/ohutusseadmete väljalasketorud tuleb paigaldada kohaliku seaduse kohaselt.
- Kasutage ainult Mitsubishi Electricu volitatud lisatarvikuid ja asendusosi ning paluge need paigaldada kvalifitseeritud tehnikul.

Elektriline

- Kõiki elektritöid peab tegema kvalifitseeritud tehnik kohalike eeskirjade ja juhendis esitatud juhiste kohaselt.
- Seadmeid peab toitma spetsiaalne toiteallikas ning kasutada tuleb õigeid pinge- ja kaitselüliteid.
- Juhtmestik peab vastama riiklikele juhtmestiku eeskirjadele. Ühendused peavad olema turvalised ja klemmid ei tohi olla pinges all.
- Maandage seade nõuetekohaselt.

Üldine

- Hoidke lapsed ja lemmikloomad nii hüdrokastist kui ka välisseadmest eemal.
- Ärge kasutage soojuspumba toodetud sooja vett otse joomiseks või söögitegemiseks. See võib kasutaja haigeks teha.
- Ärge seiske seadmete peal.
- Ärge katsuge lüliteid märgade kätega.
- Kvalifitseeritud isik peaks tegema iga aasta nii hüdrokastile kui ka välisseadmele rutiinset hoolduskontrolli.
- Ärge asetage vedelikuanumaid hüdrokasti peale või selle kohale. Kui need hüdrokasti peal lekivad või ümber lähevad, võivad tekkida seadme kahjustused ja/või tulekahju.
- Ärge asetage hüdrokasti peale raskeid esemeid.
- Hüdrokasti paigaldamisel, ümberpaigutamisel või hooldamisel kasutage jahutusliinide täitmiseks üksnes soojuspumbal märgitud külmaainet. Ärge segage seda muude jahutusainetega ning ärge jätkke liinidesse õhku. Kui õhk seguneb jahutusainega, võib see põhjustada ebatavaliselt kõrget rõhku jahutusliinis ning seeläbi plahvatusi ja muid ohte.
- Muude jahutusainete kasutamine süsteemis võib põhjustada süsteemi mehaanilise rikke, töötõrke või rikke. Halvimal juhul võib see omada raskeid tagajärgi toote ohutusele.
- Kütterežiimis seadke pealevoolu sihttemperatuur vähemalt 2°C alla kõigi kütteelementide maksimaalset lubatud temperatuuri, et vältida kütteelementide kahjustamist ülemäära kuuma veega. Zone2 määrake pealevoolu sihttemperatuuriks vähemalt 5°C alla kõigi zone2 kütteelementide maksimaalset lubatud voolutemperatuuri.
- Ärge paigaldage seadet kohta, kus kergesti süttivad gaasid võivad lekkida, tekkida, voolata või koguneda. Kui kergesti süttiv gaas koguneb ümber seadme, võib tulemuseks olla tulekahju või plahvatus.
- Ärge kasutage sulamise kiirendamiseks või puhastamiseks vahendeid, mida tootja pole soovitanud.
- Seadet tuleb hoida ruumis, kus ei ole pidevalt töötavaid süüteallikaid (nt lahtine tuli, töötav gaasiseade või töötav elektrisoojendi).
- Ärge purustage ega põletage.
- Pidage meeles, et külmaaine võib olla lõhnatu.
- Torustikku tuleb kaitsta füüsiliste kahjustuste eest.
- Torupaigaldust tuleks hoida miinimumini.
- Järgida tuleb riiklike gaasiga seotud eeskirju.
- Hoidke kõik vajalikud ventilatsioonivad takistusteta.
- Ärge kasutage külmaainetorude kõvajoodisjootmisel madala temperatuuriga jootepulbrit.

et

1 Ohutusteave

TÄHELEPANU

Kasutage puhast vett, mis vastab kohalikele primaarahela kvaliteedistandarditele.

Välisseade tuleb paigaldada kohta, kus on välisseadme paigaldusjuhendis esitatud skeemide kohaselt piisav õhuvool.

Hüdrokast tuleb paigaldada siseruumi, et minimeerida soojuskadu.

Välis- ja siseseadme vahelise primaarahela veetoru peaks olema võimalikult lühike, et vähendada soojuskadu.

Veenduge, et välisseadme kondensaad oleks alusest eemale juhitud, et vältida veeloikude tekkimist.

Eemaldage veeahelast nii palju õhku kui võimalik.

Külmaaine leke võib põhjustada lämbumist. Ventileerige standardi EN378-1 kohaselt.

Isoleerige torustik kindlasti. Otsene kokkupuude katmata torustikuga võib põhjustada põletust või külmakahjustust.

Ärge mitte ühelgi juhul pange patareisid suhu, et vältida kogemata allaneelamist.

Patareide allaneelamine võib põhjustada lämbumist ja/või mürgitust.

Kui hüdrokasti vool pikemaks ajaks välja lülitatakse (või süsteem välja lülitatakse), tuleb vesi välja lasta.

Ennetavaid meetmeid tuleks võtta hüdraulilise löögi suhtes, näiteks paigaldada primaarsele veeahelale tootja juhiste kohaselt hüdraulilise löögi peataja.

Selleks et vältida kiirguritel kondensatsiooni, reguleerige vooluvee temperatuur sobivaks ja seadke vooluvee temperatuuri madalaim piir.

Külmaaine käitlemise kohta lugege välisseadme paigaldusjuhendist.

2 Sissejuhatus

Selle paigaldusjuhendi eesmärk on juhendada pädevaid isikuid, kuidas hüdrokasti süsteemi ohutult ja tõhusalt paigaldada ning käivitada. Juhendi sihtlugejad on pädevad torulukksepad ja/või külmatehnikud, kes on osalenud ja läbinud vajaliku

Mitsubishi Electricu tootekoolituse ning kellel on sobivad riigikohased volitused ventileerimata sooja vee hüdrokasti paigaldamiseks.

<Tabel 3.1>

* 1 Sellesse väärtusesse ei ole arvestatud paisupaagi torustikku.

* 2 Keskkond peab olema külmakindel.

* 3 Vt välisseadme spetsifikatsiooni tabelit. (min 10°C)

Jahutusrežiim ei ole madalal välistemperatuuril saadaval.

Kui kasutate meie süsteemi jahutusrežiimil madala õhutemperatuuriga (10°C või madalam), võib külmunud vesi plaatsoojusvahetist kahjustada.

Mudeli nimi	EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9EED	
Seadme üldmõõtmised (kõrgus x laius x sügavus)	950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm					
Kaal (tühjana)	63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg	
Kaal (täidetuna)	73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg	
Seadme külteahela veemaht *1	10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	
Ventileerimata paisupaak (primaarne külteahel)	—	—	—	—	10 L	—	—	
Nimimaht	—	—	—	—	1 bar	—	—	
Ülelaaderõhk	1–80°C							
Ohutus-seade	Veeahel (primaar-ahel)	Reguleeriv termistor						
	Ülerõhuklapp (Pressure relief valve)	0,3 MPa (3bar)						
	Vooluandur	Min vool 5,0 L/min (Tabelis 4.3.1 on esitatud vee voolumäära andmed)						
	Käsitsi lähtestatav termostaat	90°C	—	—	—	90°C	—	
Ühendused	Sulavkaitse (kuivkäivituse vältimiseks)	121°C	—	—	—	121°C	—	
	Vesi (primaarahel)	G1-1/2-B	G1-A					
	Vedelik	9,52 mm	—	—	—	—	—	
	Gaas	25,4 mm (kõvajoodisjootmine)	—	—	—	—	—	
Sihttemperatuuri vahemik	Voolu temperatuur	Küte	20–60°C					
	Jahutus	Jahutus	—					
	Ruumi-temperatuur	Küte	10–30°C					
	Jahutus	Jahutus	—					
Garanteeritud töövahemik	Õhk *2	0–35°C (≤ 80 %RH)						
	Väline temperatuur	Küte	Vt välisseadme spetsifikatsiooni tabelilt.					
	Jahutus	Jahutus	—					
	Juhtpaneel (Sealhulgas 4 pumpa)	Toiteallikas (faas, pinge, sagedus)	~N, 230 V, 50 Hz					
Elektriandmed	Kaitsetüliti (* kui seda toidab sõltumatu allikas)	Kaitsetüliti	10 A					
	Toitepinge (faas, pinge, sagedus)	3~-, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~-, 400 V, 50 Hz	3~-, 400 V, 50 Hz	
	Võimsus	3 kW +6 kW	—	—	2 kW +4 kW	3 kW +6 kW	3 kW +6 kW	
	Vool	13 A	—	—	9 A	13 A	13 A	
	Kaitsetüliti	16 A	—	—	16 A	16 A	16 A	
	Helivõimsuse tase	45 dB(A)		40 dB(A)				

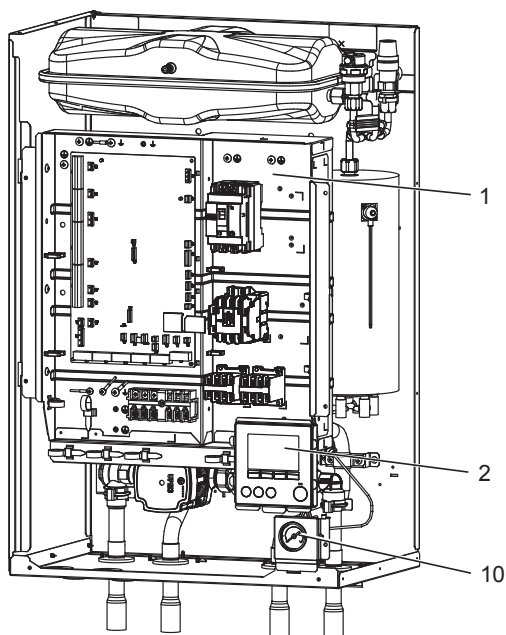
<Tabel 3.2>

*1 Sellesse väärtusesse ei ole arvestatud paisupaagi torustikku.
*2 Keskkond peab olema külmakindel.
*3 Vt välisseadme spetsifikatsiooni tabelilt. (min 10°C)
Jahutusrežiim ei ole madalal välistemperatuuril saadaval.
Kui kasutate meie süsteemi jahutusrežiimil madala õhutemperatuuriga (10°C või madalam), võib külmunud vesi plaatsoojusvahetit kahjustada.

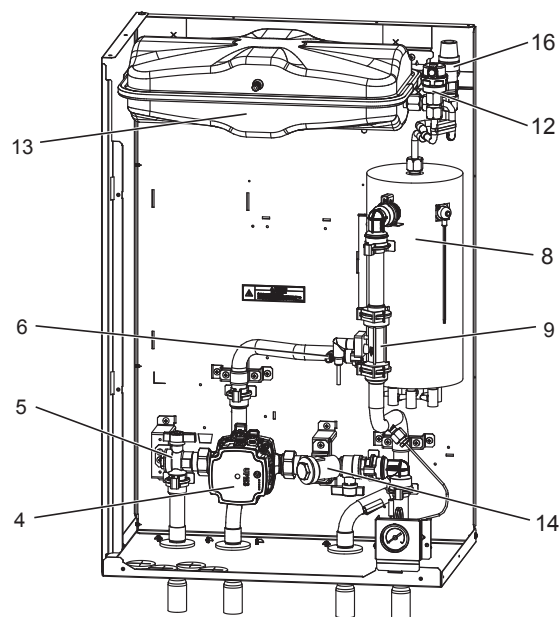
3 Tehniline teave

■ Komponentid

<EHPX-*M*D> (Pakendatud mudeli süsteem)

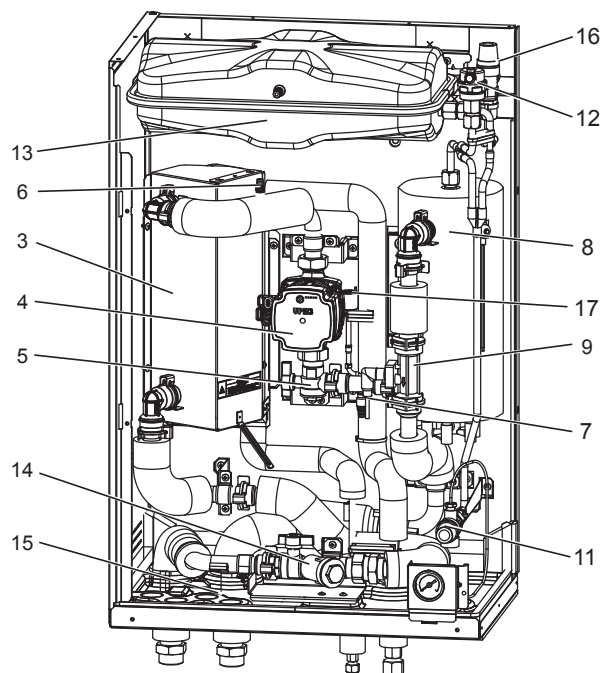


<Joonis 3.1>



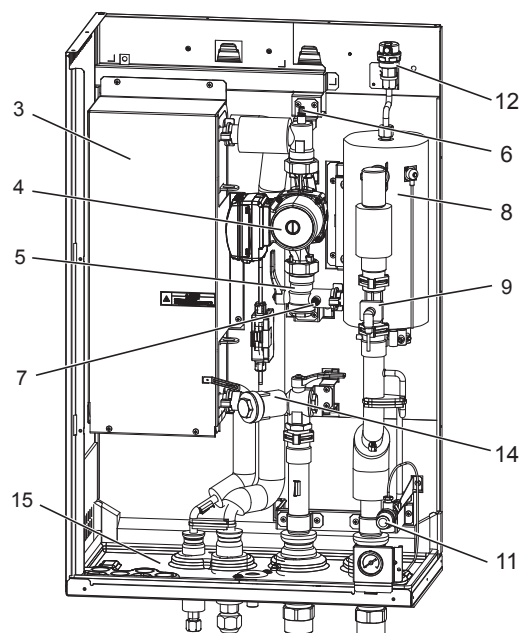
<Joonis 3.2>

<E*S*-*M**D> (Jagatud mudeli süsteem)



<Joonis 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Joonis 3.4>

Nr	Osa nimi	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Juhtimis- ja elektrikarp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Juhtimispuult	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plaatsoojusvaheti (Külmaaine – vesi)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vee tsirkulatsioonipump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumbaklapp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Õhuventilaator (manuaalne)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tühjenduskraan (primaarahel)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Elektriline lisaküte 1,2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Vooluandur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manomeeter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Rõhualandusklapp (3 baari)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automaatne õhuventilaator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Paisupaak	✓*1	—	✓	—	✓*2	—
14	Filtriklapp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Äravooluanum	—	—	—	—	✓	✓
16	Rõhualandusklapp (5 baari)	✓*1	—	✓	—	✓*2	—
17	Rõhuandur	—	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabel 3.3>

Märkus.

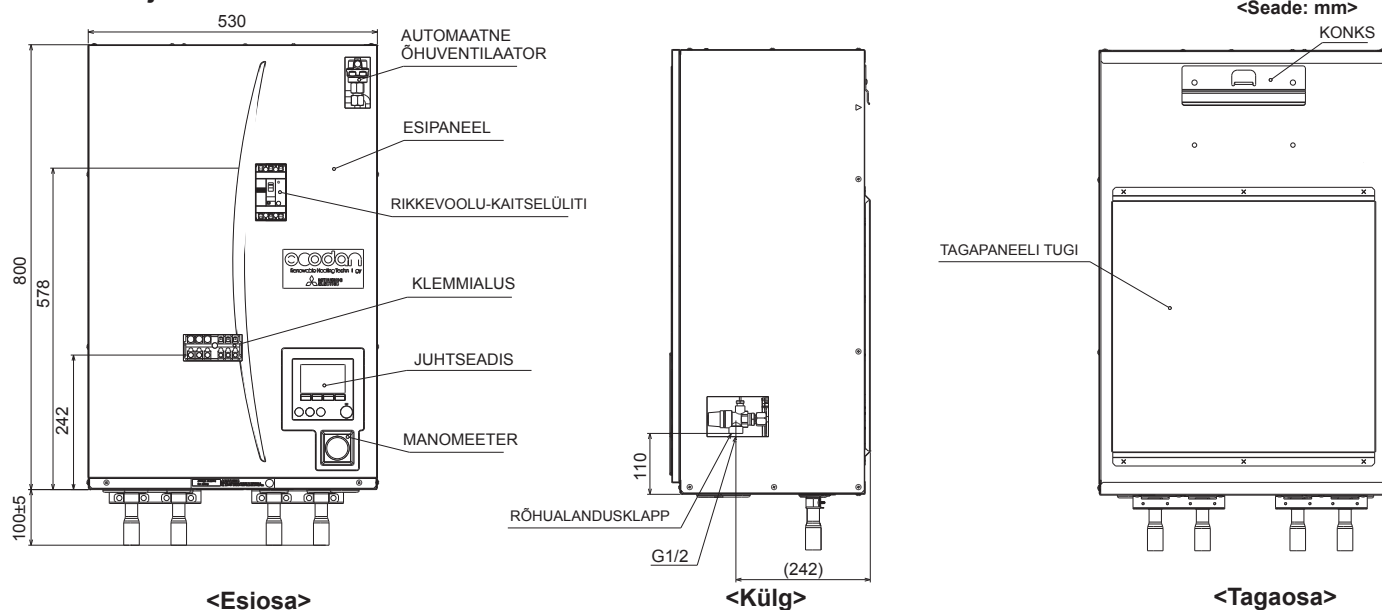
Kõikide E***-*M*ED mudelitega tuleb paigaldada sobivas suuruses primaarpoole paisupaak ja lisarõhualandusklapp, et vältida paisupaagi lõhkemist. (Lisajuhised leiate joonistelt 3.5–3.6 ja 4.3.10)

* 1 EHPX-YM9ED ja EHPX-MED ei kuulu komplekti.
* 2 ERSE-YM9ED ei kuulu komplekti.
* 3 Ainult 2HP (E*SD) mudel.

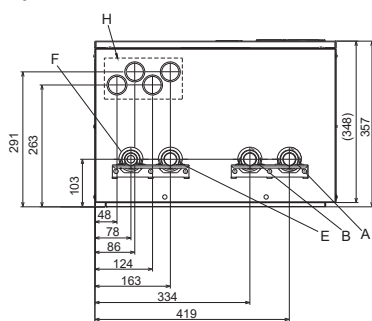
et

3 Tehniline teave



Tehnilised joonised



<EHPX> (Pakendatud mudeli süsteem)

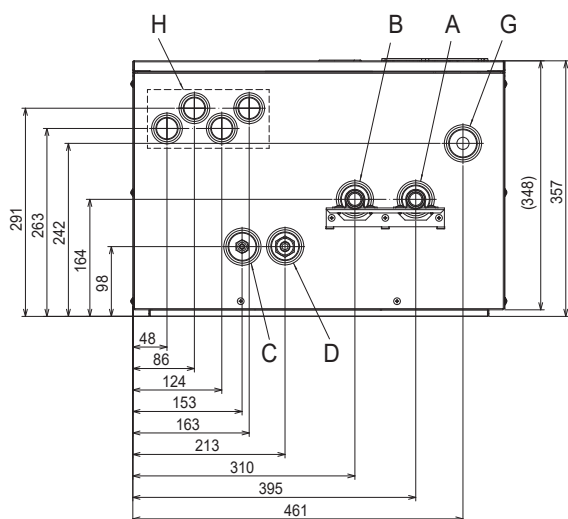


<Vaade alt>

Täht	Toru kirjeldus	Ühenduse suurus/tüüp	
A	Küttevee / kaudne soojaveemahuti (primaarne) TAGASIVOOLU ühendus	28 mm/surve (EH**.*) G1-mutter (ERS*-.*)	
B	Küttevee / kaudne soojaveemahuti (primaarne) PEALEVOOLU ühendus	28 mm/surve (EH**.*) G1-mutter (ERS*-.*)	
C	Külmaaine (vedelik)	6,35 mm/laiendus (E*SD-*) 9,52 mm/laiendus (E*SC-*)	 Hoiatus • Külmaainetorude ühendus peab olema hoolduseks ligipääsetav. • Kui külmaainetorud ühendatakse pärast lahtivõtmist uuesti, tuleb toru otsalaiendus uuesti tekitada.
D	Külmaaine (gaas)	12,7 mm/laiendus (E*SD-*) 15,88 mm/laiendus (E*SC-*)	
E	Vooluühendus SOOJUSPUMBAST	28 mm/surve (EHPX-*)	
F	Tagasivooluühendus SOOJUSPUMPA	28 mm/surve (EHPX-*)	
G	Väljalasketoru (paigaldajalt) rõhualandusklapist	G1/2" emane (klapipesa hüdrokasti korpuse sees)	
H	Elektrikaabli sisendid 	Ühendage sisenditega ① ja ② kõrgpinge juhtmed, sealhulgas voolukaabel, sise-/välisruumi kaabel ja välised väljundjuhtmed. Ühendage sisenditega ③ ja ④ madalpinge juhtmed, sealhulgas välised sisendjuhtmed ja termistori juhtmed. Traadita vastuvõtja (lisaseade) kaabli jaoks kasutage sisendit ④.	
I	Äravoolupes	O.D. ø20	

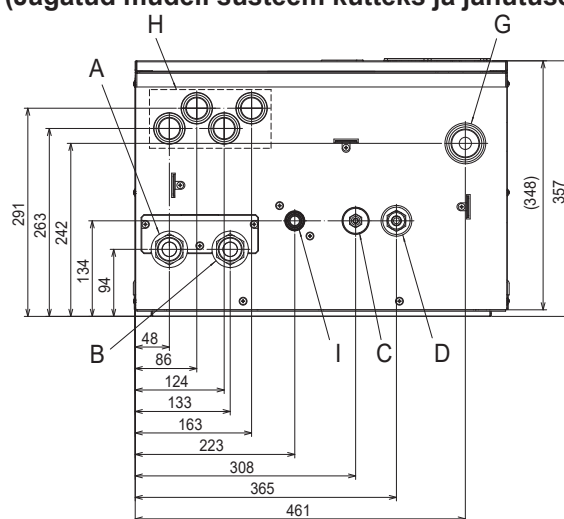
<Tabel 3.4>

<EHS*> (Jagatud mudeli süsteem)



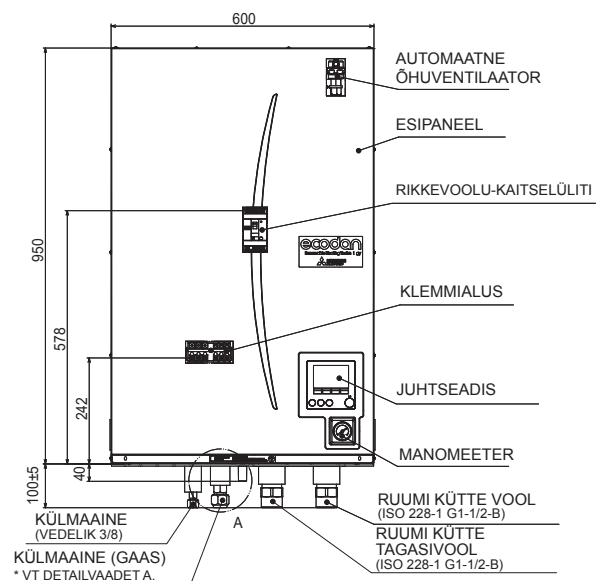
<Vaade alt>

<ERS*> (Jagatud mudeli süsteem kütteks ja jahutuseks)

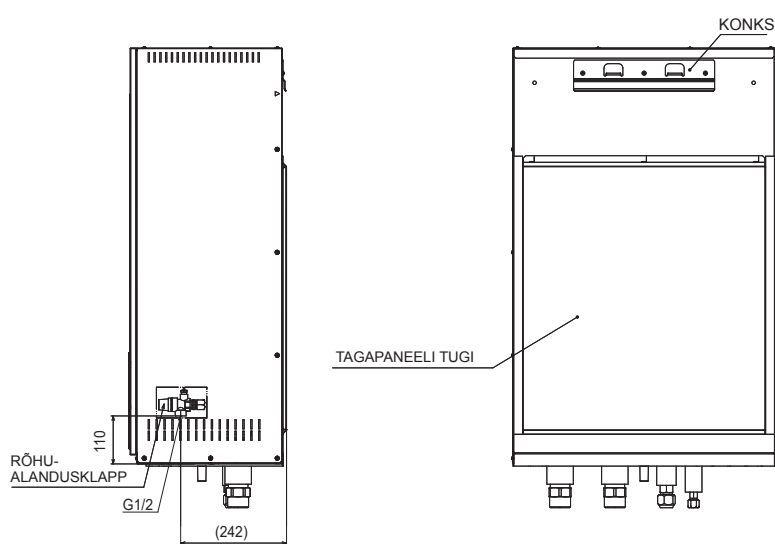


<Vaade alt>

<E*SE> (Küte / kütte- ja jahutussüsteem)

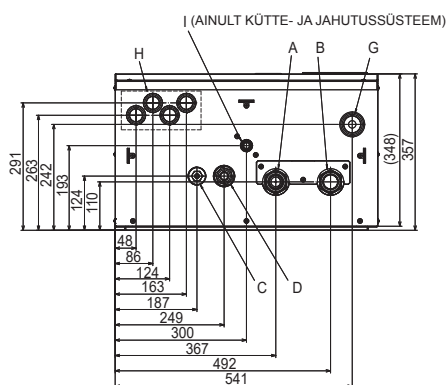


<Esiosa>

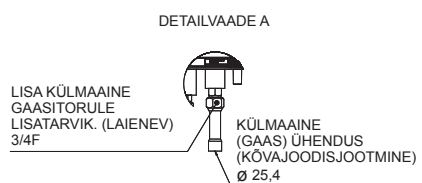


<Külg>

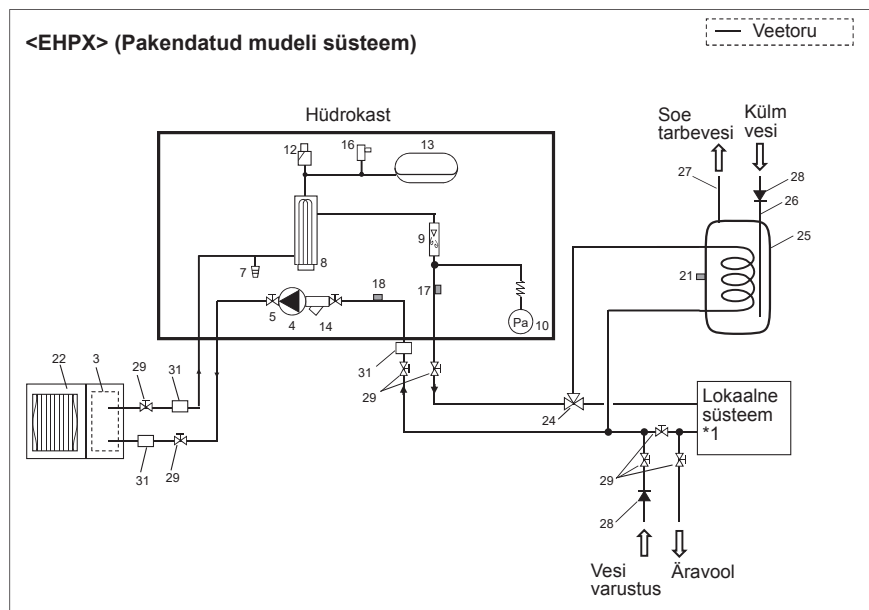
<Tagaosa>



<Vaade alt>



Veeringluse skeem



<Joonis 3.5>

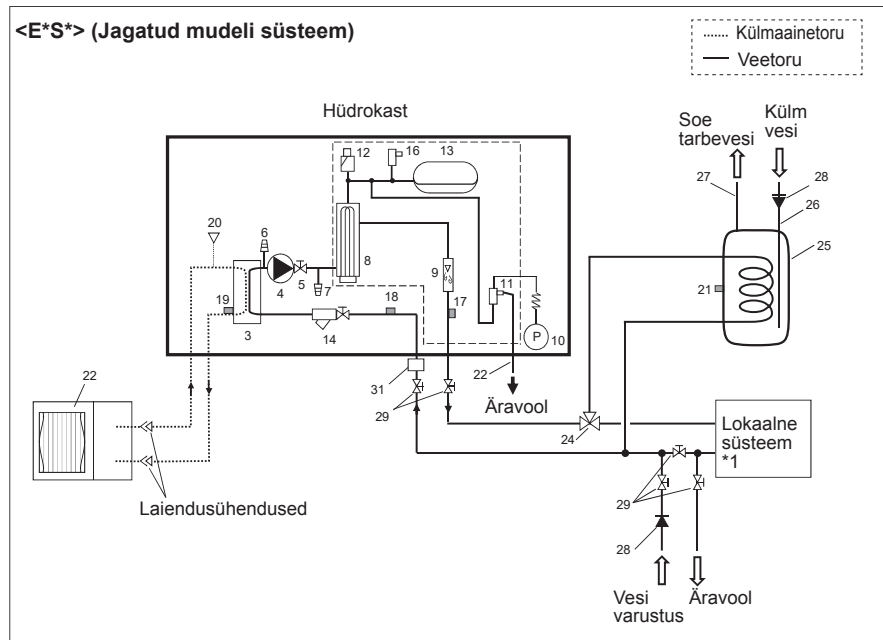
Märkus

- Järgige sooja tarbevee ühenduste süsteemi konfigureerimisel kindlasti kohalikke eeskirju.
- Sooja tarbevee ühendused ei ole hüdrokasti pakendis kaasas. Kõik vajalikud osad tuleb varuda kohapealt.
- Hüdrokasti tühjendamise võimaldamiseks tuleks isolatsiooniklapp paigaldada nii sisselaskes- kui ka väljalasketorustiku külge.
- Paigaldage kindlasti hüdrokasti sisselasketorustikule sõel.
- Kõigile kaitseklappidele tuleb kinnitada sobiv tühjendustorustik, järgides riiklikke määrsi.
- Külma vee sisselasketorustikule tuleb paigaldada tagasilöögiklapp (IEC 61770).
- Kui kasutate erinevatest metallidest valmistatud komponente või ühendustorusid, isoleerige toruliited, et vältida söövitavat reaktsiooni, mis võib torustikku kahjustada.

Nr	Osa nimi	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Juhtimis- ja elektrikarp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Juhtimispuht	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plaatsoojusvaheti (Külmaaine – vesi)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Vee tsirkulatsioonipump 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pumbaklapp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Õhuventilaator (manuaalne)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Tühjenduskraan (primaarahel)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Elektriline lisaküte 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Vooluandur	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manomeeter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ülerõhuklapp (3 baari)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automaatne õhuventilaator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Paisupaak	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
14	Filtriklapp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Äravooluanum	—	—	—	—	—	—
16	Ülerõhuklapp (5 baari)	✓ *2	—	✓	—	✓ *3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Rõhuandur	—	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (Valikuline osa PAC-TH011TK2-E või PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Välisseade	—	—	—	—	—	—
23	Äravoolutoru (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
24	3-suunaline klapp (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
25	Sooja tarbevee kaudne ventileerimata mahuti (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
26	Külma vee sisselasketoru (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
27	Sooja tarbevee äravoolutoru (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
28	Tagasivoolu tõkestusseade (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
29	Isolatsiooniklapp (lokaalne)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetfilter (lokaalne) (soovitav)	—	—	—	—	—	—
31	Sõel (lokaalne)	—	—	—	—	—	—

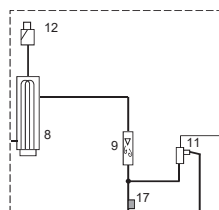
<Tabel 3.5>

- * 1 Vaadake järgmist jaotist [Lokaalne süsteem].
- * 2 EHPX-YM9ED ja EHPX-MED ei kuulu komplekti.
- * 3 ERSE-YM9ED ei kuulu komplekti.
- * 4 Ainult 2HP(E*SD) mudel.



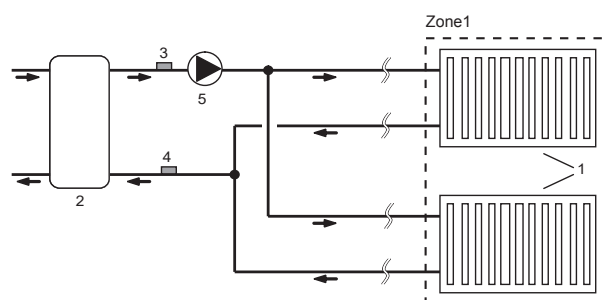
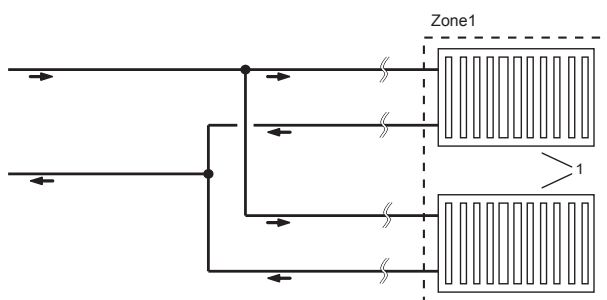
<Joonis 3.6>

<Ainult E*SE>

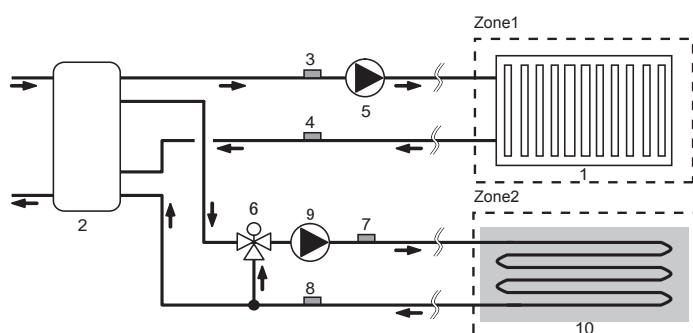


Lokaalne süsteem

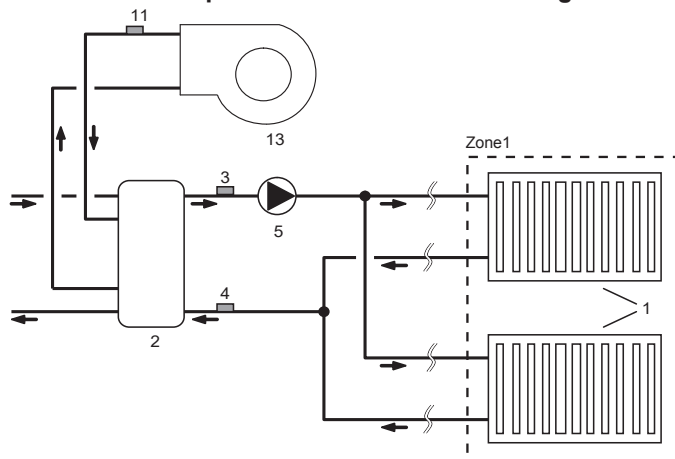
1-tsooniline temperatuurikontroll



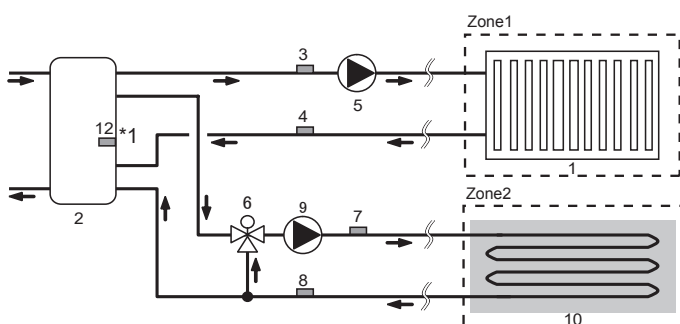
2-tsooniline temperatuurikontroll



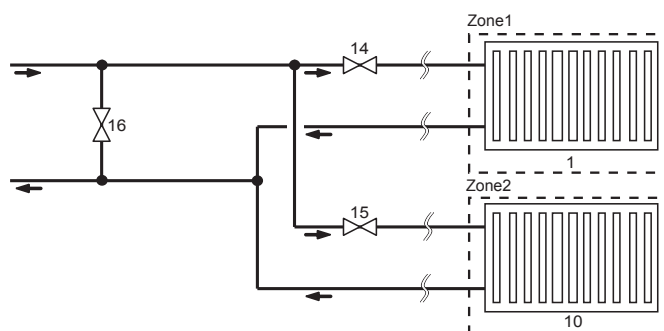
1-tsooniline temperatuurikontroll koos boileriga



2-tsooniline temperatuuri ja puhvripaagi juhtimine



1-tsooniline temperatuurikontroll (2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis)



1. Zone1 kütteelemendid (nt radiaator, spiraalventilaator) (müügil eraldi)
2. Segamispak (müügil eraldi)
3. Zone1 pealevoolutemperatuuri termistor (THW6)
4. Zone1 tagasivoolutemperatuuri termistor (THW7) } Lisatarvik: PAC-TH011-E
5. Zone1 vee ringluspump (müügil eraldi)
6. Mootoriga segamisventiil (müügil eraldi)
7. Zone2 pealevoolutemperatuuri termistor (THW8)
8. Zone2 tagasivoolutemperatuuri termistor (THW9) } Lisatarvik: PAC-TH011-E
9. Zone2 vee ringluspump (müügil eraldi)

10. Zone2 kütteelemendid (nt põrandaküte) (müügil eraldi)
11. Boileri pealevoolu temp. termistor (THWB1)
12. Segisti mahuti termistor (THW10) *1 } Lisatarvik: PAC-TH011-E
13. Boiler (lokaalne)
14. Zone1 2-tee ventiil (müügil eraldi)
15. Zone2 2-tee ventiil (müügil eraldi)
16. Mõõdavuuluventiil (müügil eraldi)

*1 AINULT puhvripaagi juhtimine (küte/jahutus) kehtib „Aruka võrgu valmiduse“ kohta.

4 Paigaldamine

<Ettevalmistus enne paigaldamist ja hooldust>

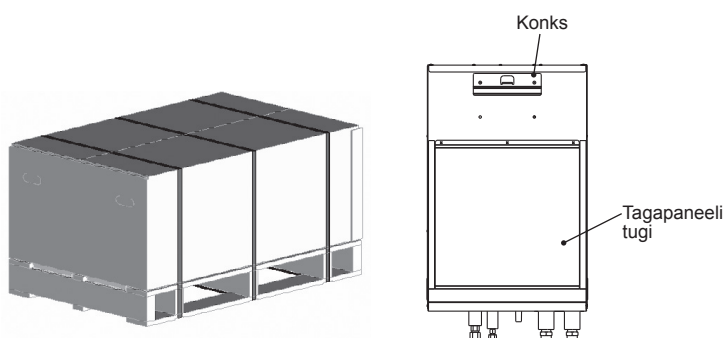
- Valmistage ette sobivad tööriistad.
- Valmistage ette sobiv kaitse.
- Laske osadel enne hooldamist maha jahtuda.
- Tagage piisav ventilatsioon.
- Pärast süsteemi töö lõpetamist lülitage toite kaitseüliliiti välja ja eemaldage toitejuhe.
- Enne elektriliste osadega seotud töö alustamist tühjendage kondensaator.

<Ettevaatusabinõud hoolduse ajal>

- Ärge tehke elektriliste osadega tööd märgade kätega.
- Ärge valage elektrilistele osadele vett ega vedelikku.
- Ärge katsuge külmaainet.
- Ärge puudutage külmaaine tsükli kuumi ega külmi pindu.
- Kui ahela parandus või kontroll tuleb teha ilma toidet välja lülitamata, siis ÄRGE puudutage TÖÖTAVAD osi.

4.1 Asukoht

■ Transport ja käitlemine



<Joonis 4.1.1>

Hüdrokasti transporditakse puidust kaubaalusel ja seda kaitseb papp.

Hüdrokasti transportimisel tuleb olla ettevaatlik, et korpus ei saaks löögi tõttu vigastada. Ärge eemaldage kaitsepakendit enne, kui hüdrokast on jõudnud lõplikku asukohta. See aitab struktuuri ja juhtpaneeli kaitsta.

Märkus.

- Hüdrokasti peab ALATI liigutama vähemalt 2 inimest.
- ÄRGE hoidke hüdrokasti liigutamisel või tõstmisel kinni selle torudest.

■ Sobiv asukoht

Hüdrokasti tuleks enne paigaldamist hoida külma- ja ilmastikukindlas kohas. Seadmeid EI TOHI paigutada üksteise otsa.

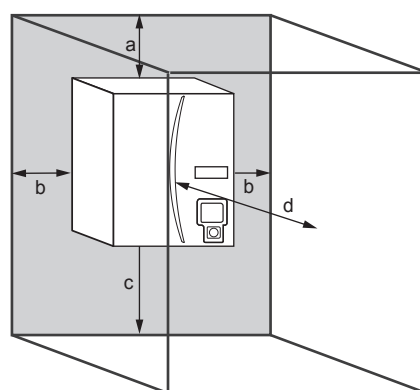
- Hüdrokast tuleb paigaldada siseruumi külma- ja ilmastikukindlasse asukohta.
- Paigaldage hüdrokast asukohta, kus see ei puutu kokku vee või liigse niiskusega.
- Hüdrokast tuleb paigutada tasasele pinnale, mis suudab kanda selle kaalu täidetud olekus.
- Kaalu teada saamiseks lugege jaotist „3. Tehniline teave”.
- Hooldage selle eest, et seadme ümber ja ette jäetaks hooldamiseks vajalikud minimaalsed vahemaad <Joonis 4.1.3>.
- Kinnitage hüdrokast, et vältida selle ümberkukkumist.
- Hüdrokasti seinale kinnitamiseks tuleb kasutada konksu ja paneeli tugesid. <Joon. 4.1.2>

■ Hoolduse juurdepääsu skeemid

Hoolduse juurdepääs	
Parameeter	Mõõde (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabel 4.1.1>

Väljalasketorustiku paigaldamiseks TULEB jätta piisavalt ruumi, nagu on kirjeldatud riiklikes ja kohalikes ehitusmäärustes.



<Joonis 4.1.3>

Hoolduse juurdepääs

Hüdrokast peab asuma siseruumis ja külmakindlas kohas, näiteks majapidamisruumis.

■ Hüdrokasti ümberpaigutamine

Kui peate hüdrokasti uude kohta viima, laske hüdrokast enne liigutamist TÄIELIKULT TÜHJAKS, et vältida seadme kahjustamist.

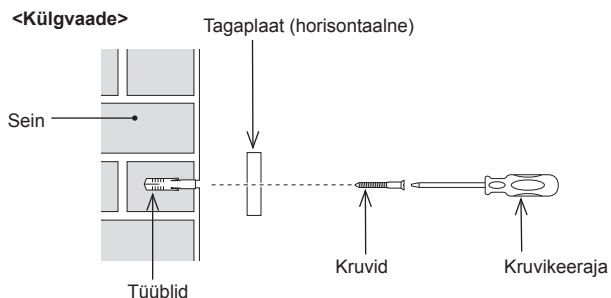
Märkus. ÄRGE hoidke hüdrokasti liigutamisel või tõstmisel kinni selle torudest.

4 Paigaldamine

Kinnitusprotseduur

1. Paigaldage kaasas olev tagaplaadi lisaseade.

* Tagaplaadi paigaldamisel kasutage kohapealt varutud kruvisid ja ühilduvaid kinnitustüüpleid.



<Joonis 4.1.4>

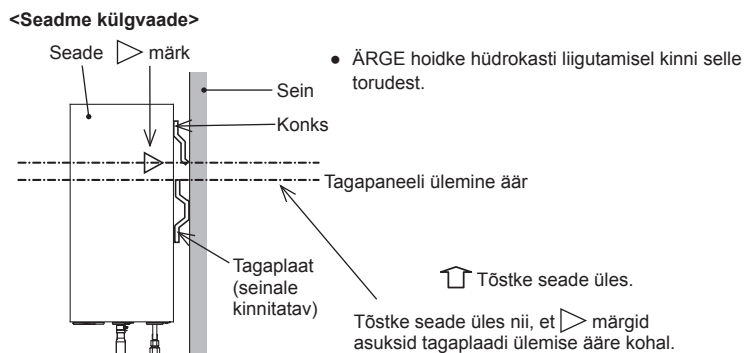
- Paigaldage tagaplaat õigesti, nii et selle horisontaalne sälgprofiil oleks ÜLEVAL. Tagaplaadil on ümmargused või ovaalsed kruvikinnitusaugud. Selleks et vältida seadme seinalt alla kukkumist, kasutage sobival arvul auke või augukohti ja kinnitage tagaplaat horisontaalselt seinale sobivale kohale.

2. Sisestage hüdrokasti taga olev konks tagaplaadil sälgu taha.

* Hüdrokasti tõstmist hõlbustab selle esmalt kallutamine ette, kasutades kaasas olevaid pakendipolsterdusi.

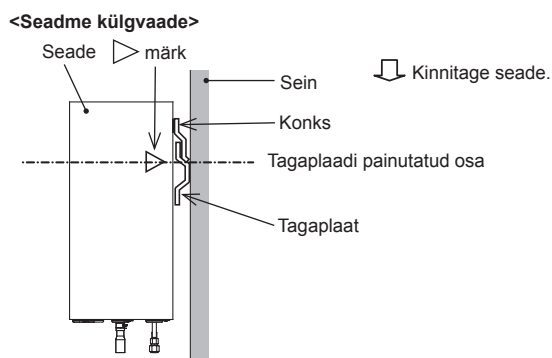
i) Nii parem- kui ka vasakpoolsele paneelile on ► märk.

Tõstke seade üles, nii et ► märgid asuksid tagaplaadi ülemise ääre kohal, nagu on alltoodud joonisel näidatud.

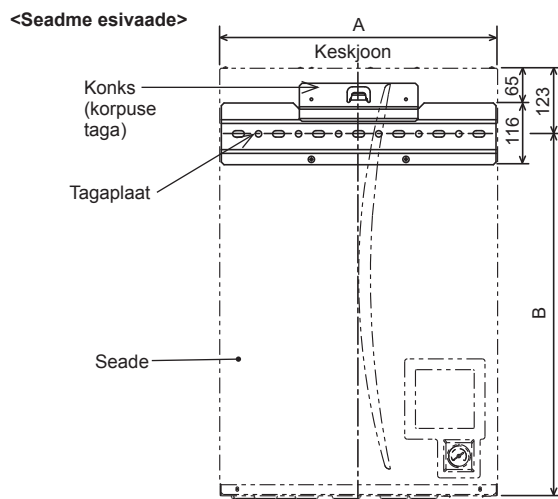


<Joonis 4.1.5>

ii) Kontrollige ja veenduge, et märgid ► asuksid ja oleksid korralikult tagumise plaadi painutatud lõiguga ühel tasemel, nagu on järgnevalt näidatud.



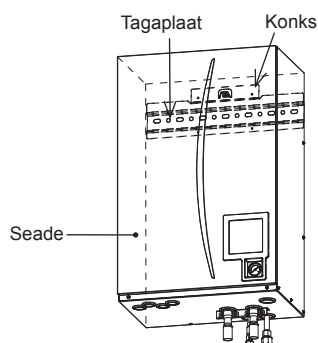
<Joonis 4.1.6>



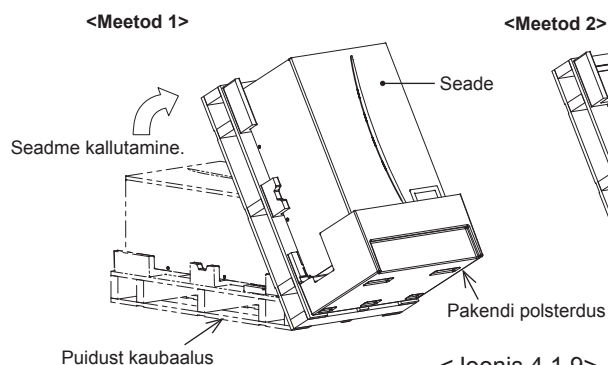
<Joonis 4.1.7>

- Joonis 4.1.7 näitab suhtelisi positsioone seadme ja seinale kinnitatud tagaplaadi vahel. Paigaldage <Joonisel 4.1.3> kujutatud hoolduse juurdepääse arvestades tagaplaati.

Mõõtmed (mm)	A	B
Hüdrokast		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827



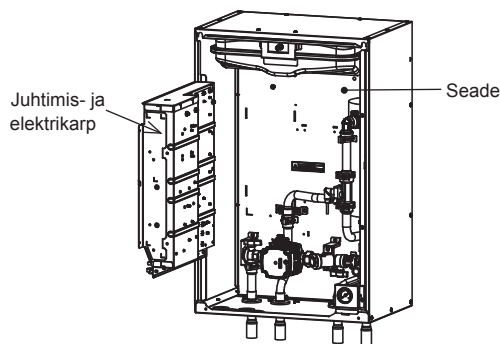
<Joonis 4.1.8>



<Joonis 4.1.9>

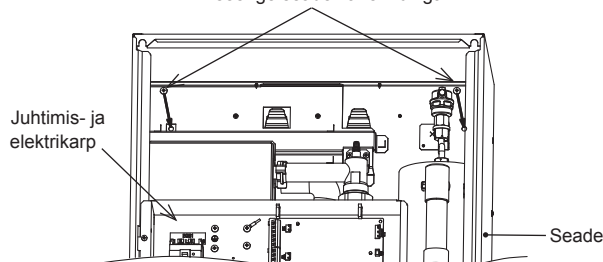
4 Paigaldamine

3. Järgides jootises „Kuidas pääseda ligi sisemistele komponentidele ning juhtimis- ja elektrikarbile” toodud juhiseid, kinnitage seade tagaplaadi külge, kasutades kaasas olevat kahte kruvi (lisatarvikud).

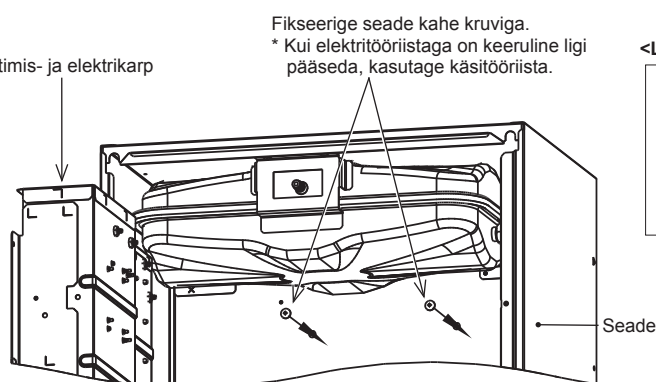


<Joonis 4.1.10>

Fikseerige seade kahe kruviga.

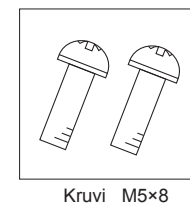


<Joonis 4.1.12>



<Joonis 4.1.11>

<Lisatarvik>



TÄHELEPANU! ENNE torutööde tegemist paigaldage ja pingutage need kaks kruvi. Muidu võib konks lahti tulla ja seade maha kukkuda.

4.2 Vee kvaliteet ja süsteemi ettevalmistamine

■ Üldine

- Vesi nii primaar- kui ka sanitaarahelas peab olema puhas ja pH väärtusega 6,5–8,0.
- Alljärgnevalt on välja toodud maksimaalsed väärtused.
Kaltsium: 100 mg/L, Ca karedus: 250 mg/L
Kloor: 100 mg/L, Vask: 0,3 mg/L
- Muud koostisosad peavad vastama Euroopa direktiivi 98/83/EÜ standarditele.
- Teadaolevates kareda veega piirkondades on kattakivi ära hoidmiseks / minimeerimiseks kasulik piirata rutiinselt ladustatud vee temperatuuri (STV) kuni 55°C.

■ Külmaskindl lahus

Külmaskindlad lahused peab sisaldama propüleenglükooli, mis kuulub kaubanduslike toodete kliinilise toksikoloogia 5. väljaande kohaselt toksilisuse 1. klassi.

Märkus.

- Etüleenglükool on mürgine ja seda EI TOHI joogiveeahela ristsaastumise vältimiseks primaarses veeahelas kasutada.
- Zone2 klapi SISSE/VÄLJA juhtseadises tuleb kasutada propüleenglükooli.

■ Uus paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist puhastage torustik põhjalikult ehitusprahist, jootemetallist jms, kasutades sobivat keemilist puhastusvahendit.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide ja ilma võimenduskuumutita jagatud mudeli või PUMY süsteemide puhul lisage torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks kombineeritud inhibiitori ja külmaskindla lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

■ Olemasolev paigaldus (küttevee põhiahel)

- Enne välisseadme ühendamist TULEB olemasolev kütteahel keemiliselt puhastada, et eemaldada sealt praht.
- Loputage süsteem, et keemiline puhastusvahend eemaldada.
- Kõikide pakendatud mudeli süsteemide puhul: lisage torustiku ja süsteemi komponentide kahjustamise vältimiseks kombineeritud inhibiitori ja külmaskindla lahust.
- Jagatud mudeli süsteemide puhul peaks vastutav paigaldaja iga paigalduskoha tingimuste kohaselt otsustama, kas antifriis on vajalik. Korrosiooniinhibiitorit tuleb ALATI kasutada.

Keemiliste puhastite ja inhibiitorite kasutamisel järgige alati tootja juhiseid ja veenduge, et toode sobiks kokku veeahelas kasutatud materjalidega.

■ Ruumi kütte-/jahutusahelas nõutav minimaalne veekogus

Väline soojuspump		Keskmine/soojem kliima**		Külmem kliima**	
		Siseseade, mis sisaldab vett koguses [L]	* Nõutav lisavee kogus [L]	Siseseade, mis sisaldab vett koguses [L]	* Nõutav lisavee kogus [L]
Pakendatud mudel	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Jagatud mudel	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabel 4.2.1>

* Kui on olemas möödavooluahel, tähendab ülaltoodud tabel minimaalset veekogust möödavoolu korral.

** Vt 2009/125/EÜ: energiaga seotud toodete direktiiv ja määrus (EL) nr 813/2013, et kinnitada kliimavöönd.

Juhtum 1. Primaarne ja sekundaarne ahel ei ole eraldatud

- Tagage veetoru ja radiaatori või põrandakütte kaudu nõutav veekogus tabeli 4.2.1 järgi.

Juhtum 2. Eraldatud primaarne ja sekundaarne ahel

- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust ei ole võimalik kasutada, siis veenduge, et ainult primaarahelas oleks vajalik lisavesi tabeli 4.2.1 kohaselt.
- Kui primaarse ja sekundaarse pumba lukustust on võimalik kasutada, siis veenduge, et primaarse ja sekundaarse ahela vee koguhulk vastaks tabelile 4.2.1.

Nõutud vee koguse puudumise korral paigaldage puhvermahuti.

4 Paigaldamine

4.3 Veetorustiku paigaldamine

Märkus. Selleks et paigalduskoha torustik ei koormaks hüdrokasti torustikku, kinnitage see seina külge või kasutage muid meetodeid.

■ Soojaveetorustik

Paigalduse ajal tuleb kontrollida järgmiste hüdrokasti ohutuskomponentide töökorda, et teha kindlaks kõik kõrvalekalded.

- Kaitseklapp
- Paisupaak enne täitmist (gaasi täiterõhk)

Järgnevatel lehekülgedel toodud juhiseid ohutusseadmete sooja vee ohutu väljalaskmise kohta tuleb hoolikalt järgida.

- Torustik võib muutuda väga kuumaks, seega tuleb seda põletuste vältimiseks isoleerida.
- Torustiku ühendamisel veenduge, et torusse ei siseneks ühtegi võõrkeha, näiteks prahti või muud sarnast.

■ Ohutusseadme ühendus

Hüdrokast sisaldab rõhualandusklappi. (vt <Joonis 4.3.1>) Ühenduse suurus on G1/2" emane. Paigaldaja PEAB selle klapi külge ühendama sobiva äravoolutorustiku, mis vastab kohalikele ja riiklikele eeskirjadele. Selle tegemata jätmisel tekib rõhualandusklapi äravool otse hüdrokasti sisse ja kahjustab tõsiselt seadet.

Kõik kasutatavad torud peaksid olema suutelised taluma sooja vee äravoolu. Alandusklappe EI TOHI kasutada muuks otstarbeks ning nende äravool tuleb kõrvaldada ohutult ja nõuetekohasel viisil, mis vastab kohaliku eeskirja nõuetele.

Märkus. Veenduge, et manomeetrit ja rõhualandusklappi EI koormataks vastavalt nende kapillaaripoolselt küljelt ega sissevoolu poolelt. Kui lisatud on lisarõhualandusklapp, on oluline, et hüdrokasti ühenduse ja lisarõhualandusklapi vahele ei oleks paigaldatud tagasilöögi- ega isolatsiooniklappi (ohutusküsimus).

■ Hüdraulilise filtri paigaldus (AINULT EHPX-seeria)

Paigaldage vee sisselaskevale hüdrauliline filter või sõel (lokaalne) („Toru E” joonisel 3.4, vt ka seotud skeemi joon 3.5)

■ Torustiku ühendused

Hüdrokasti ühenduste tegemisel tuleks kasutada vajaduse korral kas 28 mm surveliitmikku (EHSC/D-seeria), G1-mutrit (ERSC/D-seeria) või G1-1/2-mutrit (E*SE-seeria). (Hüdrokastil on G1 või G1-1/2 (isane) keermestatud ühendused.) Ärge pingutage surveliitmikke liiga palju, sest see võib kinnitusrõnga deformeerida ja põhjustada lekke.

Märkus. Enne torude jootmist kaitske hüdrokasti torusid, kasutades kuumakaitseks märgasid rätikuid jms. Toruühenduste kinnitamiseks kasutage kahte mutrivõtit (vt <joonis 4.3.2>).

■ Äravoolutorustik (AINULT ER-seeria)

Äravoolutoru tuleks paigaldada jahutusrežiimi ajal tekkiva kondensatsioonivee äravooluks.

- Kinnitage äravoolutoru kindlalt, et vältida ühenduse lekkimist.
- Isoleerige äravoolutoru kindlalt, et vältida vee tilkumist lokaalsest äravoolutorust.
- Paigaldage äravoolutoru kaldega 1/100 või rohkem.
- Ärge paigutage äravoolutoru äravoolukanalisse, kus leidub väävelgaasi.
- Pärast paigaldamist veenduge, et äravoolutoru juhiks vee toru väljalaskevast korralikult välja.

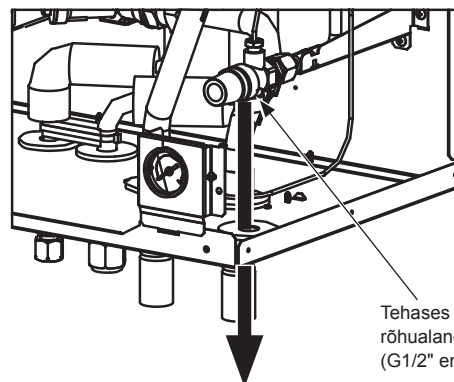
<Paigaldamine>

1. Kandke polüvinüülkloriidi tüüpi liim üle äravoolutoru varjutatud pindade ja väljalaskepessa välispinna, nagu joonisel näidatud.
2. Sisestage äravoolupesaga sügavalt äravoolutoru sisse <Joonis 4.3.3>.

Märkus. Toetage torutuge kasutades kindlalt lokaalset äravoolutoru, et vältida äravoolutoru ärakukkumist äravoolupesast. Selleks et vältida musta vee kogunemist otse põrandale hüdrokasti kõrvale, ühendage hüdrokasti külge sobiv väljalasketorustik.

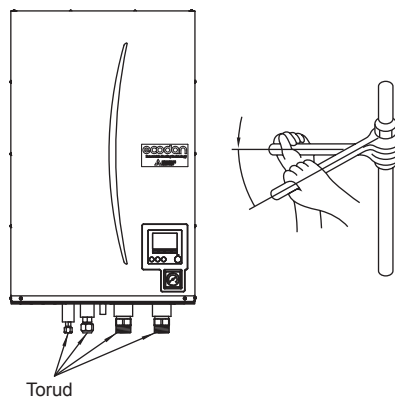
■ Torustiku isoleerimine

- Kõik kaitsmata veetorud tuleks isoleerida, et vältida ebavajalikku soojuskadu ja kondensatsiooni. Selleks et vältida kondensaadi sisenemist hüdrokasti, tuleks hüdrokasti kohal olevat torustikku ja ühendusi hoolikalt isoleerida.
- Külma- ja soojaveetorustik tuleks seal kus võimalik viia üksteisest eraldi, et vältida tahtmatut soojusülekannet.
- Väliste soojuspumba ja hüdrokasti vaheline torustik tuleks isoleerida sobiva isoleermaterjaliga, mille soojusjuhtivus on $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

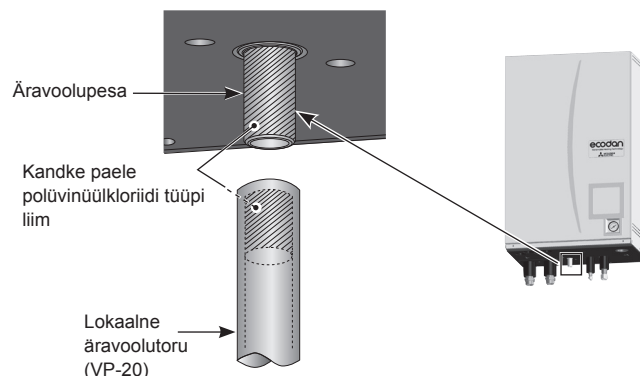


Äravool äravoolutorusse (paigaldaja PEAB toru vastutustundlikult paigaldama).

<Joonis 4.3.1>



<Joonis 4.3.2>



<Joonis 4.3.3>

■ Vee tsirkulatsioonipumba omadused

Pumba kiirust saab valida juhtimispldi seadistusega (vt <joonis 4.3.4 kuni 4.3.9>). Reguleerige pumba kiiruse seadistust nii, et primaarahela voolukiirus oleks paigaldatava välisseadme jaoks sobiv (vt tabel 4.3.1). Olenevalt primaarahela pikkusest ja kandest võib süsteemi olla vaja paigaldada lisapump.

Välisseadme mudeli puhul, mida pole <tabelis 4.3.1> loetletud, lugege vee voolukiiruse vahemike kohta välisseadme andmeraamatu spetsifikatsioonitabelist.

<Teine pump >

Kui paigaldada on vaja teine pump, lugege järgmiseid juhiseid hoolikalt. Kui süsteemis kasutatakse teist pumba, saab seda paigutada kahel viisil. Pumba asend mõjutab seda, millise FTC klemmiga signaalkaabel tuleb ühendada. Kui lisapumba-/pumpade vool on üle 1 A, kasutage sobivat releed. Pumba signaalkaabel võib olla ühendatud kas TBO.1 1-2 või CNP1-ga, kuid MITTE mõlemaga.

Valik 1 (ainult ruumi kütte/jahutus)

Kui teist pumba kasutatakse ainult kütteahela jaoks, tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 3 ja 4 (OUT2). Selles asendis saab pumba käitada hüdrokasti sisseehitatud pumbaga erineval kiirusel.

Valik 2 (primaarne soojaveeahel ja ruumi kütte/jahutus)

Kui teist pumba kasutatakse ainult hüdrokasti ja välisseadme vahelises primaarahelas (AINULT pakendatud süsteem), tuleb signaalkaabel ühendada TBO.1 klemmidega 1 ja 2 (OUT1). Sellises asendis **PEAB** pumba kiirus vastama hüdrokasti sisseehitatud pumba kiirusele.

Märkus. Vt 5.2 Sisendite/väljundite ühendamine.

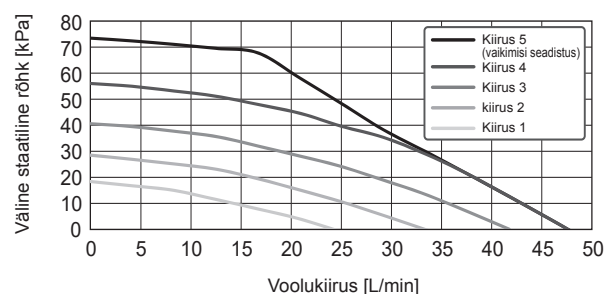
Väline soojuspump		Vee voolukiiruse vahemik [L/min]
Pakendatud mudel	PUZ-WM50	6,5–14,3
	PUZ-WM60	8,6–17,2
	PUZ-WM85	10,8–25,8
	PUZ-WM112	14,4–32,1
	PUZ-HWM140	17,9–36,9
Jagatud mudel	SUZ-SWM40	6,5–11,4
	SUZ-SWM60	7,2–17,2
	SUZ-SWM80	7,8–21,5
	PUHZ-FRP71	11,5–22,9
	PUHZ-SW75	10,2–22,9
	PUHZ-SW100	14,4–32,1
	PUHZ-SW120	20,1–36,9
	PUHZ-SHW80	10,2–22,9
	PUHZ-SHW112	14,4–32,1
	PUHZ-SHW140	17,9–36,9
	PUMY-P112	17,9–35,8
	PUMY-P125	17,9–35,8
	PUMY-P140	17,9–35,8

<Tabel 4.3.1>

* Kui vee voolukiirus on väiksem kui vooluanduril seadistatud minimaalne voolukiirus (vaikimisi 5,0 L/min), käivitub voolukiiruse häire. Kui vee voolukiirus on üle 36,9 L/min, on voolukiirus üle 2,0 m/s, mis võib torusid uuristada.

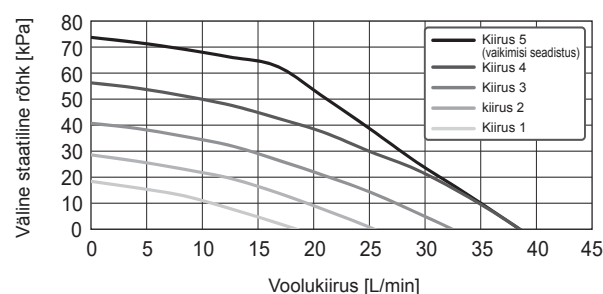
Vee tsirkulatsioonipumba omadused

EHPX-seeria



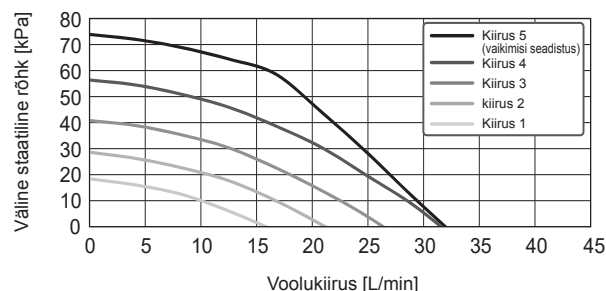
<Joonis 4.3.4>

ERSC-seeria



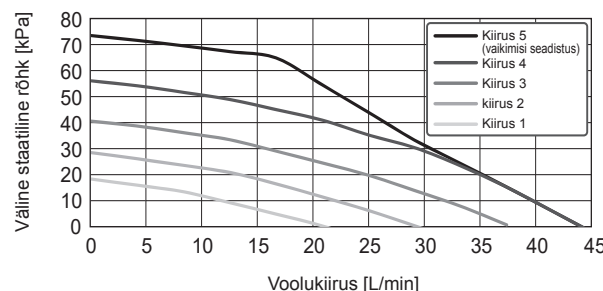
<Joonis 4.3.5>

ERSD-seeria



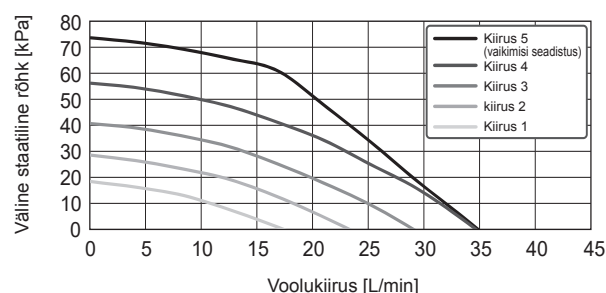
<Joonis 4.3.6>

EHSC-seeria



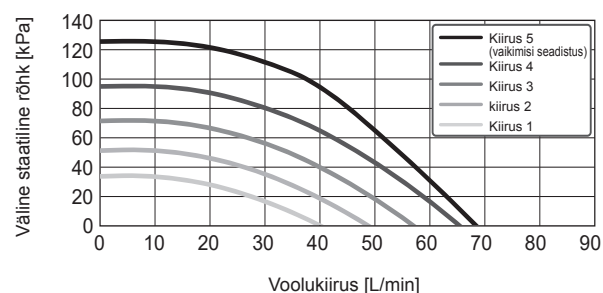
<Joonis 4.3.7>

EHSD-seeria



<Joonis 4.3.8>

E*SE-seeria



<Joonis 4.3.9>

4 Paigaldamine

■ Paisupaagi suuruse valimine

Paisupaagi maht peab sobima lokaalse süsteemi veemahuga.

Nii kütte- kui ka jahutusahela paisupaagi mõõtmiseks võib kasutada järgmist valemit ja graafikut.

Kui vajaliku paisupaagi maht ületab sisseehitatud paisupaagi mahtu, paigaldage lisapaisupaak nii, et paisupaakide mahtude summa ületab vajaliku paisupaagi mahtu.

* Soetage ja paigaldage E***-M*ED mudeli paigaldamiseks sobiv primaarpoole paisupaak ja täiendav 3-baariline rõhualandusklaap, sest sellele mudelile ei ole primaarpoole paisupaaki paigaldatud.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Kus:

V : vajalik paisupaagi maht [L]

ε : vee paisumise koefitsient

G : vee kogumaht süsteemis [L]

P₁ : paisupaagi reguleerimisrõhk [MPa]

P₂ : max rõhk töötamise ajal [MPa]

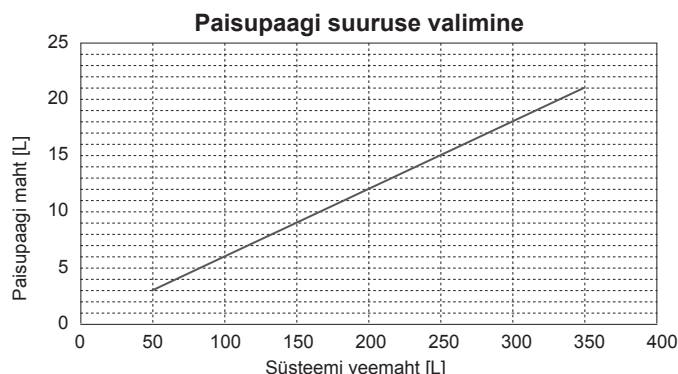
Parempoolne graafik on järgmiste väärtuste jaoks

ε : 70°C juures = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

* Lisatud on 30% kindlusvaru.

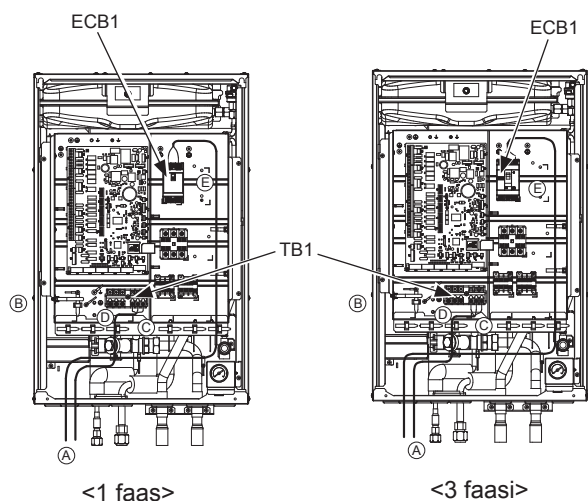


<Joonis 4.3.10>

4.4 Elektriühendus

Kõiki elektritöid peab tegema sobiva kvalifikatsiooniga tehnik. Selle juhise eiramine võib lõppeda elektrilöögi, tulekahju või surmaga. See tühistab ka toote garantii. Kõik juhtmetistikud peavad vastama riiklikele juhtmetistiku eeskirjadele.

Kaitseülilite lühendid	Täendus
ECB1	Võimenduskumuti rikkevoolu-kaitseüliliit
TB1	Klemmiplokk 1



<Joonis 4.4.1>

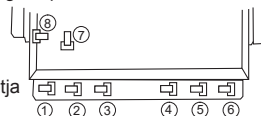
Hüdrokasti saab toitega ühendada kahel viisil.

1. Toitekaabel on ühendatud välisseadme ja hüdrokasti vahel.
2. Hüdrokastil on eraldiseisev toiteallikas.

Ühendused tuleb olenevalt faasist teha all vasakul esitatud joonistel näidatud klemmidega.

Lisaküttekeha ja elektriküttekeha tuleks ühendada üksteisest sõltumatult eraldi toiteallikatega.

- A Lokaalsed juhtmed tuleb sisestada läbi hüdrokasti all asuvate sisselaskevade. (Vt <Tabel 3.4>.)
- B Juhtmed tuleb juhtida juhtimis- ja elektrikarbi vasakule küljele ning kinnitada kaasasolevate klambritega.
- C Juhtmed tuleb kinnitada kaabliühendustega, nagu allpool näidatud.
 - 2 Väljundjuhtmed
 - 3 Sisse-/välisruumi juhe
 - 6 Toiteliin (B.H.)
 - 7 Signaalsisendi juhtmed/ Traadita vastuvõtja (lisaseade) juhe (PAR-WR51R-E)
- D Ühendage välisseadme ja hüdrokasti ühenduskaabel TB1-ga.
- E Ühendage võimenduskumuti toitekaabel ECB1-ga.



• Veenduge, et ECB1 oleks SEES.

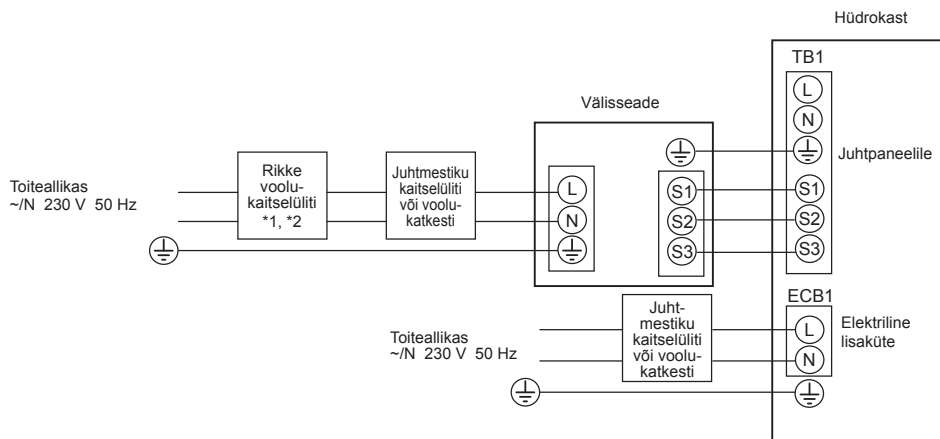
4 Paigaldamine

Välisseadme abil töötav hüdrokast

(Kui soovite kasutada eraldiseisvat allikat, minge Mitsubishi kodulehele.)

<1 faas>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga hüdrokasti ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.

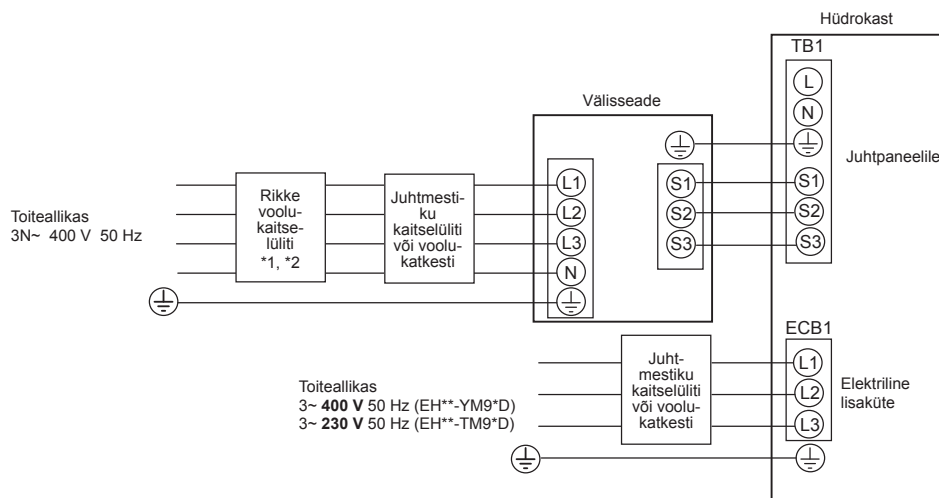


<Joonis 4.4.2>
Elektriühendused 1 faas

Kirjeldus	Toiteallikas	Töömaht	Kaitse	Lisaküttekeha
Elektriline lisaküte	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 faasi>

Kinnitage juhenditega kaasas olev silt A iga hüdrokasti ja välisseadme juhtmestiku skeemi juurde.



<Joonis 4.4.3>
Elektriühendused 3 faasi

Kirjeldus	Toiteallikas	Töömaht	Kaitse	Lisaküttekeha
Elektriline lisaküte	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Juhtmestik nr × suurus (mm ²)	Hüdrokast – välisseade	*3	3 × 1,5 (polaarne)
	Hüdrokast – välisseade maandus	*3	1 × min 1,5
Ahela hinnang	Hüdrokast – välisseade S1 – S2	*4	230 V AC
	Hüdrokast – välisseade S2 – S3	*4	24 V DC

* 1. Kui paigaldatud rikkevoolu-kaitse-lüliti ei ole ülevoolukaitsefunktsiooni, paigaldage samale toiteliinile lüliti, millel on see funktsioon olemas.

* 2. Kasutada tuleb lüliti, mille mõlema pooluse kontaktide eraldus on vähemalt 3,0 mm. Kasutage rikkevoolu-kaitse-lüliti (NV).

Lüliti peab olema, et tagada toitepinge kõigi aktiivsete faaside lahtihendamine.

* 3. Max 45 m

Kui kasutatud on 2,5 mm², max 50 m

Kui kasutatud on 2,5 mm² ja S3 on eraldatud, max 80 m

* 4. Ülaltoodud tabelis märgitud väärtused ei ole alati maapinna väärtuse suhtes mõõdetud.

Märkused: 1. Juhtmestiku suurus peab vastama asjakohastele kohalikele ja riiklikele koodeksitele.

2. Sise-/välisseadet ühendavad juhtmed ei tohi olla kergemad kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60245 IEC 57)

Sise-seadme toiteallika juhtmestik ei tohi olla kergem kui polükloropreeniga kaetud painduv juhtmestik. (Disain 60227 IEC 53)

3. Paigaldage maandus, mis on pikem kui teised juhtmed.

4. Hoidke iga kütteseadme jaoks piisavalt väljundvõimsust. Ebapiisav toitevõimsus võib tekitada väärinat.

5 Süsteemi seadistus

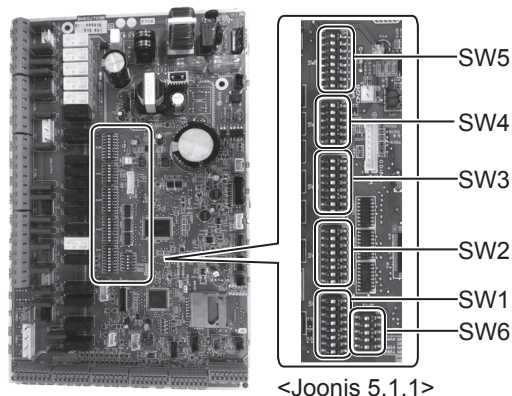
5.1 DIP-lüliti funktsioonid

DIP-lüliti number on prinditud trükkplaadile asjakohaste lülitite kõrvale. Trükkplaadile ja DIP-lüliti plokile on prinditud sõna ON (SEES). Lüliti liigutamiseks peate kasutama nõela või õhukese metallist joonlaua või muu sarnase eseme nurka.

DIP-lüliti seadistused on loetletud alltoodud tabelis 5.1.1.

Ainult volitatud paigaldaja võib DIP-lüliti seadistust omal vastutusel paigaldustingimuste kohaselt muuta.

Lülitage nii sise- kui ka välisseadme toiteallikas enne lüliti seadistuste muutmist välja.

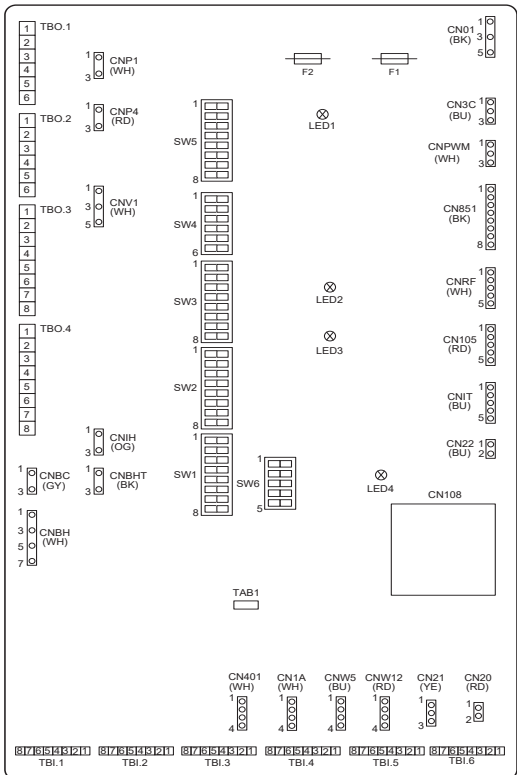


DIP-lüliti		Funktsioon	VÄLJAS	SEES	Vaikimisi seadistused: Siseseadme mudel		
SW1	SW1-1	Boiler	ILMA boilerita	KOOS boileriga	VÄLJAS		
	SW1-2	Soojuspumba väljalaskevee maksimaalne temperatuur	55 °C	60 °C	SEES *1		
	SW1-3	STV paak	ILMA STV paagita	KOOS STV paagiga	VÄLJAS		
	SW1-4	Elektriküttekeha	ILMA elektrikuttekehata	KOOS elektrikuttekehata	VÄLJAS		
	SW1-5	Elektrilise lisakütte	ILMA elektrilise lisakütteta	KOOS elektrilise lisakütteta	VÄLJAS: E***-MED SEES : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Elektrilise lisakütte funktsioon	Ainult kütte jaoks	Kütte ja STV jaoks	VÄLJAS: E***-MED SEES : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Välisseadme tüüp	Jagatud tüüp	Pakendatud tüüp	VÄLJAS: V.a EHPX-*M**D SEES: EHPX-*M**D		
	SW1-8	Traadita juhtimispuult	ILMA traadita juhtimispuuldita	KOOS juhtmevaba kaugjuhtimispuuldiga	VÄLJAS		
SW2	SW2-1	Ruumi termostaadi 1 sisendi (IN1) loogika muutus	Zone1 töö lõpetamine termostaadi puudumisel	Zone1 töö lõpetamine termostaadi avamisel	VÄLJAS		
	SW2-2	Voolulüliti 1 sisendi (IN2) loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS		
	SW2-3	Elektrilise lisakütte töomahu piirang	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS: V.a E***-VM2D SEES: E***-VM2D		
	SW2-4	Jahutusrežiimi funktsioon	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS: V.a ERS-*M**D SEES: ERS-*M**D		
	SW2-5	Automaatne lüliti lisakütteallika kasutamiseks (kui välisseade peatub tõrke tõttu)	Inaktiivne	Aktiivne *2	VÄLJAS		
	SW2-6	Segisti mahuti	ILMA segisti mahutita	KOOS segisti mahutiga	VÄLJAS		
	SW2-7	2-tsooniline temperatuurikontroll	Inaktiivne	Aktiivne *6	VÄLJAS		
	SW2-8	Vooluandur	ILMA vooluandurita	KOOS vooluanduriga	SEES		
SW3	SW3-1	Ruumi termostaadi 2 sisendiloogika muutus	Zone2 töö lõpetamine termostaadi puudumisel	Zone2 töö lõpetamine termostaadi avamisel	VÄLJAS		
	SW3-2	Voolulüliti 2 ja 3 sisendi loogika muutus	Tõrke tuvastamine puudumisel	Tõrke tuvastamine avamisel	VÄLJAS		
	SW3-3	—	—	—	VÄLJAS		
	SW3-4	Elektrienergia arvesti	ILMA elektrienergia arvestita	KOOS elektrienergia arvestiga	VÄLJAS		
	SW3-5	Kütterežiimi funktsioon *3	Inaktiivne	Aktiivne	SEES		
	SW3-6	2-tsoonilise klapi SEES/VÄLJAS juhtseadis	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS		
	SW3-7	Sooja tarbevee soojusvaheti	Mahuti spiraal	Väline plaat HEX	VÄLJAS		
	SW3-8	Soojusarvesti	ILMA soojusarvestita	KOOS soojusarvestiga	VÄLJAS		
SW4	SW4-1	Mitme välisseadme juhtseadis	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS		
	SW4-2	Mitme välisseadme juhtseadise asukoht *7	Alluv	Ülem	VÄLJAS		
	SW4-3	—	—	—	VÄLJAS		
	SW4-4	Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal) *4	Inaktiivne	Aktiivne	VÄLJAS		
	SW4-5	Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (ainult kuumuti töötamine)	VÄLJAS *5		
	SW4-6	Hädaabirežiim (boileri töötamine)	Tavaline	Hädaabirežiim (boileri töötamine)	VÄLJAS *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	VÄLJAS		
	SW5-2	Täiustatud automaatne kohandamine	Inaktiivne	Aktiivne	SEES		
	SW5-3	Võimsuse kood					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	SEES	SEES	SEES	SEES	VÄLJAS
	SW5-6	E*SD-*M**D	SEES	VÄLJAS	VÄLJAS	SEES	VÄLJAS
	SW5-7	E*SE-*M**D	VÄLJAS	SEES	SEES	VÄLJAS	SEES
	SW5-8	EHPX-*M**D	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS	VÄLJAS
SW6	SW5-8	—	—	—	—	VÄLJAS	
	SW6-1	—	—	—	—	VÄLJAS	
	SW6-2	—	—	—	—	VÄLJAS	
	SW6-3	Rõhuandur	Inaktiivne	—	Aktiivne	—	VÄLJAS: V.a E*SD-*M**D SEES: E*SD-*M**D
	SW6-4	Analoogväljund	Inaktiivne	—	Aktiivne	—	VÄLJAS
SW6-5	—	—	—	—	—	VÄLJAS	

<Tabel 5.1.1>

- Märkus. *1. Juhul kui hüdrokast on ühendatud välisseadmega PUMY-P, mille väljalaskevee maksimaalne temperatuur on 55°C, peab DIP SW1-2 lülitama VÄLJA.
*2. OUT11 on saadaval. Ohutuse tagamiseks ei ole see funktsioon tõrgete korral saadaval. (Sellisel juhul tuleb süsteemi töö peatada ja ainult vee tsirkulatsioonipump tööle jätta.)
*3. See lüliti töötab ainult siis, kui hüdrokast on ühendatud välisseadmega PUHZ-FRP. Kui ühendatud on teist tüüpi välisseade, on kütterežiim aktiivne, olenemata sellest, kas lüliti on SEES või VÄLJAS.
*4. Ruumi kütet ja sooja tarbevett saab toota ainult siseseadmes nagu elektrikuumuti. (Vt „5.4 Ainult siseseadme töötamine“.)
*5. Kui hädaabirežiim pole rohkem vajalik, viige lüliti tagasi VÄLJAS-asendisse.
*6. Aktiivne ainult siis, kui SW3-6 on VÄLJAS.
*7. Aktiivne ainult siis, kui SW4-1 on SEES.

5.2 Sisendite/väljundite ühendamine



<Joonis 5.2.1>

Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüdavad osad

Üksus	Nimi	Mudel ja tehnilised andmed
Signaalsisendi funktsioon	Signaalsisendi juhe	Kasutage vinüüluga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max 30 m Juhtme tüüp: CV, CVS või võrdväärne Juhtme suurus: Keerutatud juhe 0,13 mm² kuni 0,52 mm² Täisjuhe: Ø0,4 mm kuni Ø0,8 mm
	Lüliti	pingeta „a“-kontakti signaalid Kauglüliti: minimaalne kohaldatav koormus 12 V DC, 1 mA

Märkus.

Kiudkaablit tuleb kasutada isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).

■ Signaalsisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS (Avatud)	SEES (Puudu)
IN1	TBI.1 7-8	—	Ruumi termostaadi 1 sisend *1	SW2-1 kohta lugege jaotisest <5.1 DIP-lüliti funktsioonid>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Voolulüliti 1 sisend	SW2-2 kohta lugege jaotisest <5.1 DIP-lüliti funktsioonid>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Voolulüliti 2 sisend (1. tsoon)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 DIP-lüliti funktsioonid>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Juhtseadise sisend	Tavaline	Kütteallikas VÄLJAS/boileri töö *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Välise termostaadi sisend *2	Standardne töö	Kuumuti töö / boileri töö *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ruumi termostaadi 2 sisend *1	SW3-1 kohta lugege jaotisest <5.1 DIP-lüliti funktsioonid>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Voolulüliti 3 sisend (2. tsoon)	SW3-2 kohta lugege jaotisest <5.1 DIP-lüliti funktsioonid>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektrienergia arvesti 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektrienergia arvesti 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Soojusarvesti		
IN11	TBI.3 3-4	—	Aruka võrgu valmiduse sisend	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Vooluandur	—	—

- * 1. Seadke ruumi termostaadi SEES/VÄLJAS-tsükli aeg 10 minutit kauemaks, sest muidu võib kompressor saada kahjustusi.
- * 2. Kui välistermostaati kasutatakse kütteseadme töö juhtimiseks, võib kütteseadme ja seotud osade tööaeg lüheneda.
- * 3. Boileri sisselülitamiseks valige hooldusmenüü ekraanilt „External input setting“ (välise sisendi seadistus) juhtimispluldiga „Boiler“.
- * 4. Ühendatav elektrienergia arvesti ja soojusarvesti
- Impulsi tüüp FTC pingevaba kontakt 12 V alalisvoolu tuvastamiseks (TBI.2 1 tihvt, TBI.3 5 ja 7 tihvt on positiivne pinge).
 - Impulsi kestus Minimaalne SEES-aeg: 40ms
Minimaalne VÄLJAS-aeg: 100ms
 - Võimalik impulsi ühik 0,1 impulss/kWh 1 impulss/kWh 10 impulss/kWh
100 impulss/kWh 1000 impulss/kWh

Neid väärtuseid saab seada juhtimispluldiga. (Vt menüüpuud jaotisest „Juhtimisplult“.)

* 5. Aruka võrgu valmidust vt jaotisest „5.1.6 Nutika võrgu valmidus“.

■ Termistori sisendid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	Lisatarviku mudel
TH1	—	CN20	Termistor (ruumitemp.) (lisa)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (külmade vedeliku temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (pealevoolutemperatuur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (tagasivoolutemperatuur)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (STV paagi veetemp.) (lisa) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (Zone1 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (Zone1 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (Zone2 pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (Zone2 tagasivoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (segisti mahuti veetemp.) (lisa) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (boileri pealevoolutemperatuur) (lisa) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)

- Viige termistori juhtmed toiteliinist ja/või OUT1 kuni 16 juhtmetest eemale.
- * 1. Termistorikaabli maksimaalne pikkus on 30 m. Kui kaablid on ühendatud kõrval asuvate klemmidega, kasutage rõngasklemme ja isoleerige kaablid. Lisa termistoride pikkus on 5 m. Kui peate kaablid lõikama või pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.
- 1) Ühendage kaablid jootmise abil.
 - 2) Isoleerige iga ühenduspunkt tolmu ja vee suhtes.

5 Süsteemi seadistus

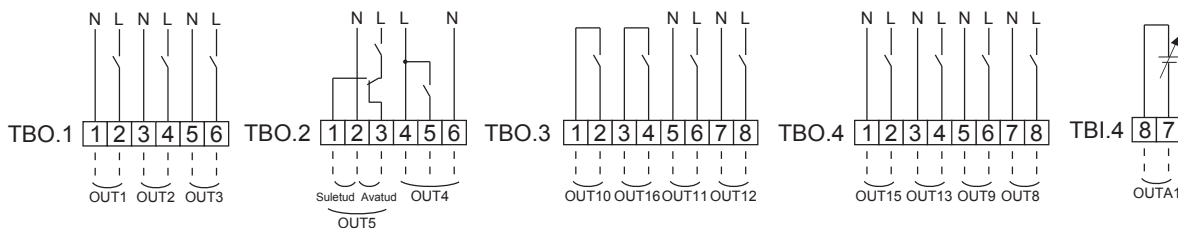
Väljundid

Nimi	Klemmliist	Liitmik	Üksus	VÄLJAS	SEES	Signaal / max vool	Max koguvool
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Vee tsirkulatsioonipumba 1 väljund (Ruumi kütte/jahutus ja STV)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Vee tsirkulatsioonipumba 2 väljund (Zone1 ruumi kütte / jahutus)	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Vee tsirkulatsioonipumba 3 väljund (Zone2 ruumi kütte / jahutus) *1	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT14	—	CNP4	2-tee ventiili 2b väljund *2	VÄLJAS	SEES	230 V AC 1,0 A max (Tõukevool 40 A max)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Vee tsirkulatsioonipumba 4 väljund (STV)	Küte	STV	230 V AC 0,1 A max	3,0 A (b)
	—	CN851	3-tee ventiili (2-tee ventiili 1) väljund				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Segistklapi väljund *1	Stopp	Suletud	230 V AC 0,1 A max	
	TBO.2 2-3	—		Avatud			
OUT6	—	CNBH 1-3	Lisaküttekeha 1 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Lisaküttekeha 2 väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Jahutussignaali väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Elektriküttekeha väljund	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max (relee)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Tõrkeväljund	Tavaline	Tõrge	230 V AC 0,5 A max	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Sulatusväljund	Tavaline	Sulatamine	230 V AC 0,5 A max	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-tee ventiili 2a väljund *2	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,1 A max	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Arvuti SEES signaal	VÄLJAS	SEES	230 V AC 0,5 A max	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Boileri väljund	VÄLJAS	SEES	pingeta kontakt · 220-240V AC (30V DC) · 0,5 A või vähem · 10 mA 5 V DC või rohkem	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signaal „kütte/jahutuse termo SEES“	VÄLJAS	SEES		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analoogväljund	0 V-10 V		0–10 V DC 5 mA max	—

Ärge ühendage klemmidega, mis on väljal Terminal block tähis „—“.

* 1 2-tsoonilise temperatuurikontrolli jaoks.

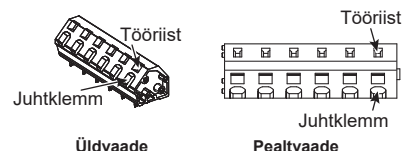
* 2 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadise jaoks.



Kaablite tehnilised andmed ja eraldi müüvad

Üksus	Nimi	Mudel ja spetsifikatsioonid
Välise väljundi funktsioon	Väljundkaabel	Kasutage vinüüluga kaetud manteljuhet või -kaablit. Max 30 m Kaabli tüüp: CV, CVS või võrdväärne Kaabli suurus: Kiudkaabel: 0,25 mm² kuni 1,5 mm² Jõukaabel: 0,25 mm² kuni 1,5 mm²

Kuidas kasutada TBO.1 kuni TBO.4



Ühendage need kummalgi üleval näidatud viisil.
<Joonis 5.2.2>

Märkus.

- Kui hüdrokast töötab läbi välisseadme, on (a)+(b) maksimaalne koguvool 3,0 A.
- Ärge ühendage mitut vee tsirkulatsioonipumba otse igasse väljundisse (OUT1, OUT2 ja OUT3). Sellisel juhul ühendage need relee(de) kaudu.
- Ärge ühendage vee tsirkulatsioonipumba samal ajal nii TBO.1 1-2 kui ka CNP1-ga.
- Ühendage väljundiga OUT10 (TBO.3 1-2) kohapealse koormusega sobiv ülepingekaitse.
- Keerutatud juhet tuleks töödelda koos isolatsiooniga kaetud klemmiga (DIN46228-4 standardne ühilduv tüüp).
- Kasutage sama mis OUTA1 juhtmistiku signaalsisendi kaabli puhul.

5.3 2-tsoonilise temperatuurikontrolli juhtmistik

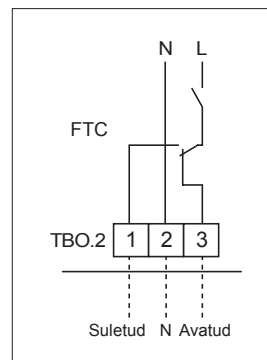
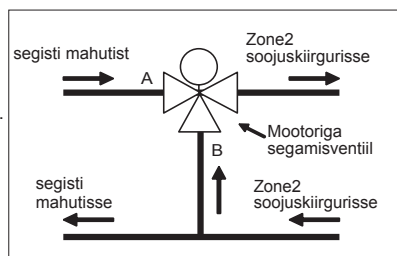
Ühendage torustik ja lokaalsed osad juhendi kohaselt
jaotises 3 „Lokaalne süsteem“ esitatud asjaomase ahelaskeemi järgi.

<Segistklapp>

Ühendage signaalliini, et avada Ava A (sooja vee sisselaskeava) TBO. 2-3 (Avatud), signaalliini, et avada Ava B (külm vee sisselaskeava) TBO. 2-1 (Suletud) suunas ja neutraalne klemmliin TBO. 2-2 (N) suunas.

<Termistor>

- Ärge paigaldage termistore segisti mahutile.
 - Paigaldage Zone2 pealevoolutemperatuuri termistor (THW8) segistklapi lähedusse.
 - Termistori juhtmistiku maksimaalne pikkus on 30 m.
 - Valikuliste termistoride pikkus on 5 m.
- Kui peate kaableid liitma ja pikendama, tuleb järgida järgmisi punkte.
- Ühendage kaableid jootmise abil.
 - Isoleerige iga ühenduspunkt tolmu ja vee suhtes.



et

5.4 Ainult siseseadme töötamine (paigaldustööde ajal)

Juhul kui enne välisseadme paigaldamist on vaja käivitada STV või küttetööriist, nt paigaldustööde ajal, võib selleks kasutada siseseadme elektrikuttekeha (1*).

* 1 Ainult elektrisoojendiga mudel.

1. Töö alustamiseks

- kontrollige, kas siseseadme toiteallikas on VÄLJAS, ning lülitage DIP-lüliti 4-4 ja 4-5 SISSE;
- lülitage siseseadme toiteallikas SISSE.

2. Töö lõpetamiseks *2

- lülitage siseseadme toiteallikas VÄLJAS.
- lülitage DIP-lüliti 4-4 ja 4-5 VÄLJAS.

* 2 Kui ainult siseseadme töö on lõppenud, kontrollige seadistused pärast külmakandjaahela ühendamist üle.

Märkus.

Selle töö pikaajaline kestus võib mõjutada elektrikuttekeha tööiga.

5.5 SD-mälukaardi kasutamine

Hüdrokasti FTC-I on SD-mälukaardi liides.

SD-mälukaardi kasutamisega saab lihtsustada juhtimispuldi seadistusi ja salvestada toimingulogisid. *1

* 1 Juhtimispuldi seadete muutmiseks või tegevusandmete kontrollimiseks on vaja Ecodani hooldustööriista (koos arvutiga kasutamiseks).

<Ettevaatusabinõud>

- (1) Kasutage SD-mälukaarti, mis vastab SD-standarditele. Veenduge, et SD-mälukaardil oleks paremal pool esitatud logo.
- (2) SD-standarditele vastavate SD-mälukaartide hulka kuuluvad SD-, SDHC-, miniSD-, microSD- ja microSDHC-mälukaardid. Saadaval on kuni 32 GB mahuga mälukaardid. Valige selline mälukaart, mille maksimaalne lubatud temperatuur on 55 °C.
- (3) Kui SD-mälukaart on miniSD-, miniSDHC-, microSD- või microSDHC-mälukaart, kasutage SD-mälukaardi konverteradapterit.
- (4) Enne SD-mälukaardile kirjutamist vabastage kirjutuskaitseüliti.



- (5) Enne SD-mälukaardi sisestamist või väljutamist lülitage kindlasti süsteem välja. Kui SD-mälukaart sisestatakse või väljutatakse enne süsteemi väljalülitamist, võivad salvestatud andmed või SD-mälukaart saada kahjustada.
* SD-mälukaart töötab lühikest aega pärast süsteemi väljalülitamist edasi. Enne sisestamist ja väljutamist oodake, kuni kõik FTC juhtpaneeli leedlambid on kustunud.
- (6) Lugemis- ja kirjutusoperatsioone on järgmiste SD-mälukaartidega kontrollitud, kuid need toiminguid ei ole alati garanteeritud, kuna nende SD-mälukaartide spetsifikatsioonid võivad muutuda.

Tootja	Mudel	Testitud
Verbatim	#44015	Märts 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Juuni2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Juuli 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt 2016
Verbatim	#43961	Okt 2016
Verbatim	#44018	Okt 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sept. 2017

Enne uue SD-mälukaardi kasutamist (sealhulgas seadmega kaasas oleva kaardi) kontrollige alati, kas FTC juhtpaneel saab SD-mälukaarti ohutult lugeda ja sellele kirjutada.

<Kuidas lugemis- ja kirjutamistoiminguid kontrollida>

- a) Kontrollige, kas juhtmestik on toiteallika ja süsteemi vahel töökorras. Üksikasjalikumat teavet leiate jaotisest 4.4. (Ärge lülitage süsteemi sel ajal sisse.)
- b) Sisestage SD-mälukaart.
- c) Lülitage süsteem sisse.
- d) LED4-lamp hakkab põlema, kui lugemis- ja kirjutamistoimingud on edukalt lõpetatud. Kui LED4-lamp jätkab vilkumist või ei sütti, ei ole FTC juhtpaneelil võimalik SD-mälukaarti lugeda või sellele kirjutada.

- (7) Järgige kindlasti SD-mälukaardi tootja juhiseid ja nõudeid.
- (8) Vormindage SD-mälukaart, kui see on punktis 6 loetamatu. See võib selle loetavaks muuta.
Laadige järgmiselt veebilehelt alla SD-kaardi vormindaja.
SD Associationi veebilehekülg: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC toetab FAT-failisüsteemi, kuid mitte NTFS-failisüsteemi.
- (10) Mitsubishi Electric ei vastuta täielikult ega osaliselt mis tahes kahjude eest, sealhulgas SD-mälukaardile kirjutamata jätmise ning salvestatud andmete või muu sarnase korruptsiooni ja kaotuse eest. Varundage vajaduse korral salvestatud andmed.
- (11) Ärge puudutage SD-mälukaardi sisestamisel või väljastamisel FTC-juhtpaneeli elektroonilisi osi, sest muidu võib juhtpaneeliga toimuda rike.

Logod



Võimsused

2 GB kuni 32 GB *2

SD-kiirusklassid

Kõik

- SD logo on SD-3C, LLC kaubamärk.
- miniSD logo on SD-3C, LLC kaubamärk.
- microSD logo on SD-3C, LLC kaubamärk.

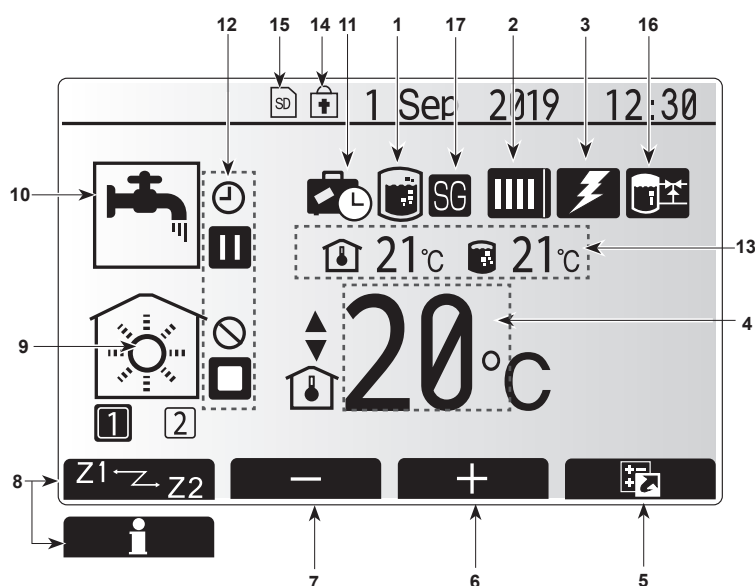
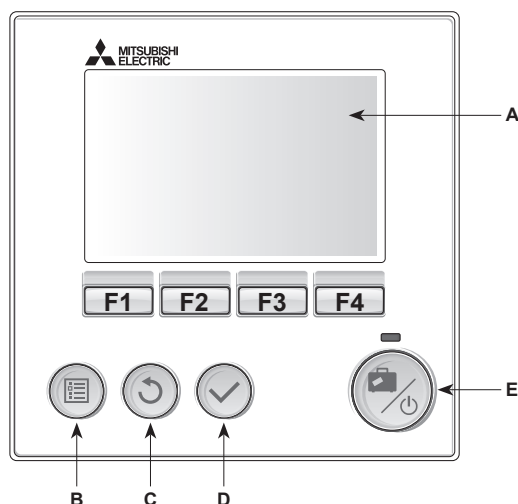
* 2 A 2 GB SD-mälukaart salvestab kuni 30 päeva jagu toimingulogisid.

5 Süsteemi seadistus

5.6 Juhtimispuult

Oma kütte-/jahutussüsteemi sätete muutmiseks kasutage juhtpulti, mis asub silinderseadme või hüdrokasti esipaneelil. Järgneb põhisätete vaatamise juhend. Kui vajate lisateavet, võtke ühendust paigaldaja või kohaliku Mitsubishi Electricu edasimüüjaga.

Jahutusrežiim on olemas vaid ERS-seerial. Jahutusrežiim ei ole kasutatav, kui siseruumide seade on ühendatud PUAH-FRP-ga.



Põhikuva

<Juhtimispuuldi osad>

Täht	Nimi	Funktsioon
A	Ekraan	Ekraan, millele kuvatakse kogu teave.
B	Menüü	Ligipääs süsteemi sätetele algseadistuseks ja muutmiseks.
C	Tagasi	Naasmine eelmisesse menüüsse.
D	Kinnita	Kasutatakse valimiseks või salvestamiseks. (Klahv Enter (sisesta))
E	Toide/puhkus	Kui süsteem on välja lülitatud, siis üks vajutus lülitab selle sisse. Uuesti vajutamine ajal, mil süsteem on sisse lülitatud, aktiveerib puhkuserežiimi. Kui nuppu 3 sekundit all hoida, lülitub süsteem välja. (*1)
F1-4	Funktsioonide nupud	Kasutatakse menüüs liikumiseks ja sätete reguleerimiseks. Funktsiooni määrab kuval A nähtav menüü.

*1

Kui süsteem lülitatakse välja või toitepinge ühendatakse lahti, siis soojuspumba kaitsefunktsioonid (nt külmumiskaitse) EI TÕÕTA. Arvestage, et ilma nende ohutusfunktsioonideta võib soojuspump saada kahjustatud.

<Põhikuva ikoonid>

	Ikoon	Kirjeldus
1	Legionella ennetamine	Selle ikooni kuvamisel on aktiivne Legionella ennetamise režiim.
2	Soojuspump	<div> Soojuspump töötab </div> <div> Sulatamine </div> <div> Avariirežiim </div> <div> Vaikne režiim on sisse lülitatud. </div>
3	Elektriküttekeha	Selle ikooni kuvamisel on kasutusel elektriküttekehad (elektriline lisaküte või tarbevee elektriküttekeha).
4	Sihttemperatuur	<div> Pealevoolu sihttemperatuur </div> <div> Ruumi sihttemperatuur </div> <div> Küttegaafik </div>
5	VALIK	Selle ikooni all olev funktsiooninupp avab valikute kuva.
6	+	Soovitud temperatuuri tõstmine.
7	-	Soovitud temperatuuri vähendamine.
8	Z1-Z2	Selle ikooni all olev funktsiooninupp vahetab Tsoone 1 ja 2.
	Informatsioon	Selle ikooni all olev funktsiooninupp avab infokuva.
9	Ruumi soojenduse (jahutuse) režiim	<div> Kütterežiim </div> <div> Tsoon 1 või Tsoon 2 </div> <div> Jahutusrežiim </div> <div> Tsoon 1 või Tsoon 2 </div>
10	STV režiim	Tavaline või ECO režiim
11	[Holiday mode] (Puhkuserežiim)	Selle ikooni kuvamisel on aktiivne puhkuserežiim.
12		<div> Taimer </div> <div> Keelatud </div> <div> Serveri juhtimine </div> <div> Ooterežiim </div> <div> Ooterežiim (*2) </div> <div> Stopp </div> <div> Seadme kasutamine </div>
13	Hetketemperatuur	<div> Ruumi hetketemperatuur </div> <div> Vee hetketemperatuur STV-mahutis </div>
14		Menüünupp on lukustatud või STV ja kütterežiimide vahel liikumine on valikute kuvalt ära keelatud. (*3)
15	SD SD	SD-mälukaart (MITTE kasutajale) on sisestatud.
16	Puhverpaagi juhtimine	Selle ikooni kuvamisel on puhverpaagi juhtimine aktiivne.
17	Aruka võrk valmidus	Selle ikooni kuvamisel on aruka võrgu valmidus aktiivne.

*2 See seade on ooterežiimil, muu(d) siseruumide sead(m)e(d) töötab/-vad prioriteetsena.

*3 Menüü avamiseks või lukustamiseks vajutage nuppe BACK (Tagasi) ja CONFIRM (Kinnita) 3 sekundit korraga.

5 Süsteemi seadistus

■ [Initial setting wizard] (Algse seadistamise viisard)

Kui juhtimispuhl esimest korda sisse lülitatakse, avanevad järjekorras automaatselt keeleseadistuse, kuupäeva/kellaaja seadistuse ja põhiseadete menüü ekraanid. Sisestage funktsiooniklahvide asemel soovitud number ja vajutage CONFIRM (KINNITA).

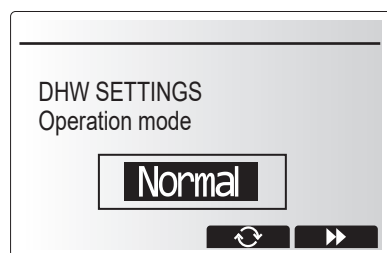
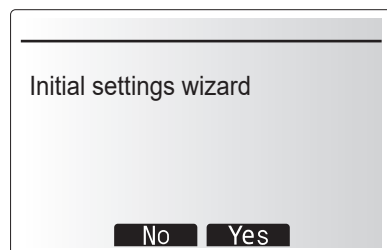
Märkus.

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION] (KUUMUTI VÕIMSUSE PIIRANG)>

See seadistus piirab lisaküttekeha töömahtu. Pärast käivitamist EI OLE võimalik seda seadistust muuta.

Kui Teie riigis ei ole erinõudeid (nt ehituseeskirju), jätke see seadistus vahele (valige „No“).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Soe vesi (STV/Legionella))
- [Heating]/[Cooling] (Küte/jahutus)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Töö (SEES/Keelatud/Taimer))
- [Pump speed] (Pumba kiirus)
- [Heat pump flow rate range] (Soojuspumba voolukiiruse vahemik)
- [Mixing valve control] (Segistiklapi juhtimine)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (KUUMUTI VÕIMSUSE PIIRANG)



↓
Kinnita

↓
Jäta vahele

■ Põhisätete menüü

Põhiseadete menüüle pääseb ligi nupule MENU vajutades. Selleks et koolitamata lõppkasutaja ei saaks kogemata seadistusi muuta, on põhiseadetel kaks taset ja hooldusmenüü on parooliga kaitstud.

Kasutaja tase – lühike vajutus

Kui nupule MENU vajutatakse lühikest aega üks kord, kuvatakse põhiseaded, kuid ilma muutmisfunktsioonita. See võimaldab kasutajal vaadata aktiivseid seadeid, kuid **MITTE** muuta parameetreid.

Paigaldaja tase – pikk vajutus

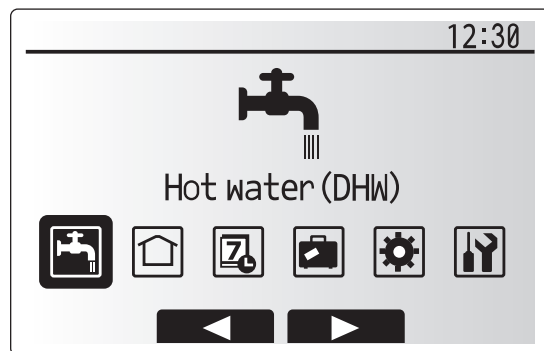
Kui nupule MENU vajutatakse 3 sekundit, kuvatakse põhiseaded kõikide saadaolevate funktsioonidega.

Nuppude ◀▶ värv on ümberpööratud, nagu on parempoolsel joonisel näha.

<Joon 5.6.1>.

Järgmiseid elemente saab vaadata ja/või muuta (olenevalt ligipääsu tasemest).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Soe tarbevesi (STV))
- [Heating/Cooling] (Küte/jahutus)
- [Schedule timer] (Graafiku taimer)
- [Holiday mode] (Puhkuserežiim)
- [Initial settings] (Algsätted)
- [Service (Password protected)] (Hooldus (parooliga kaitstud))



Põhimenüü

↓
Pikk vajutus



<Joon 5.6.1>

5

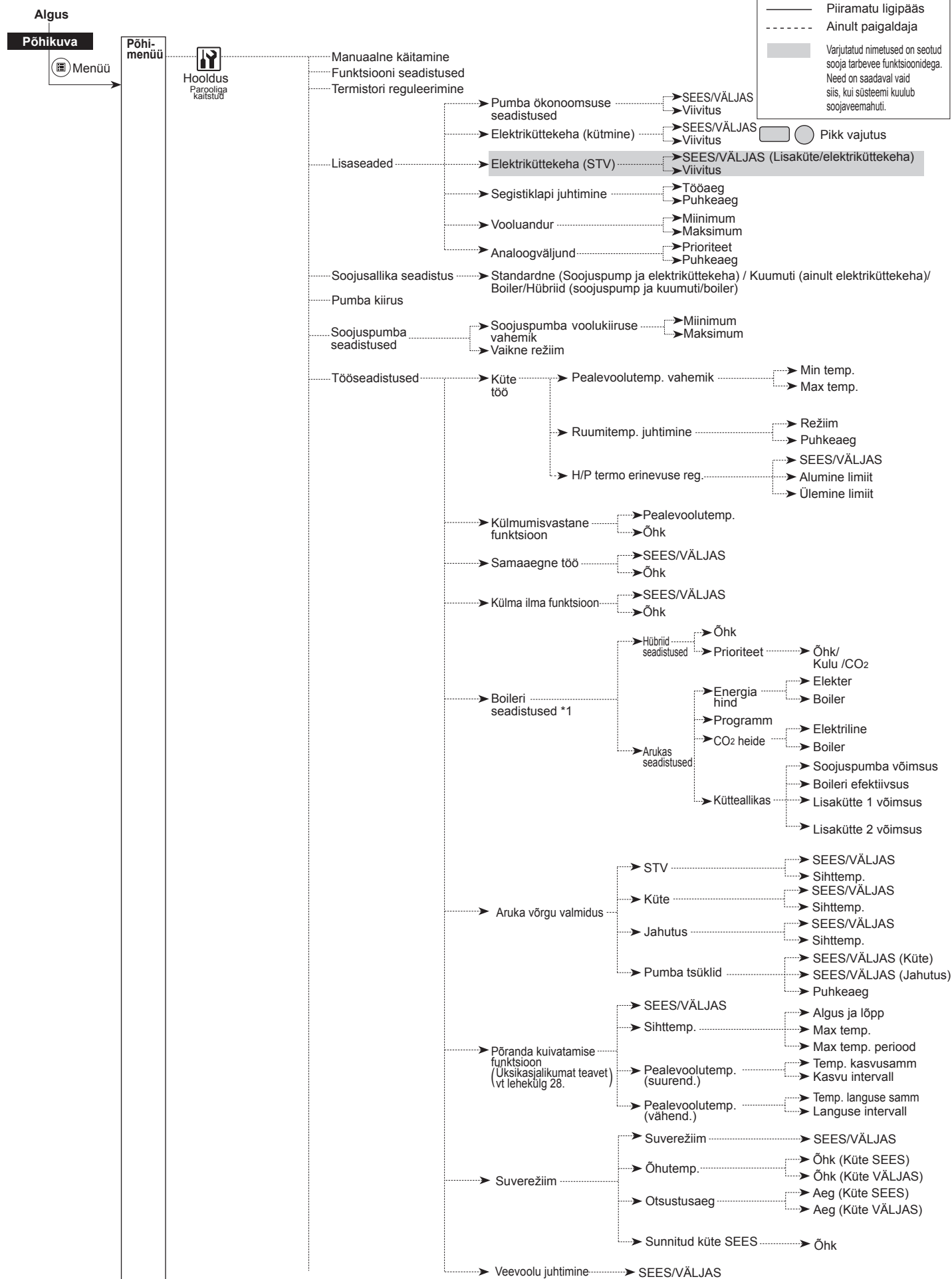
<Juhtimispuldi menüüpuu>



5 Süsteemi seadistus

<Jätkab eelmiselt lehelt.>

<Juhtimispuhli menüüpuu>



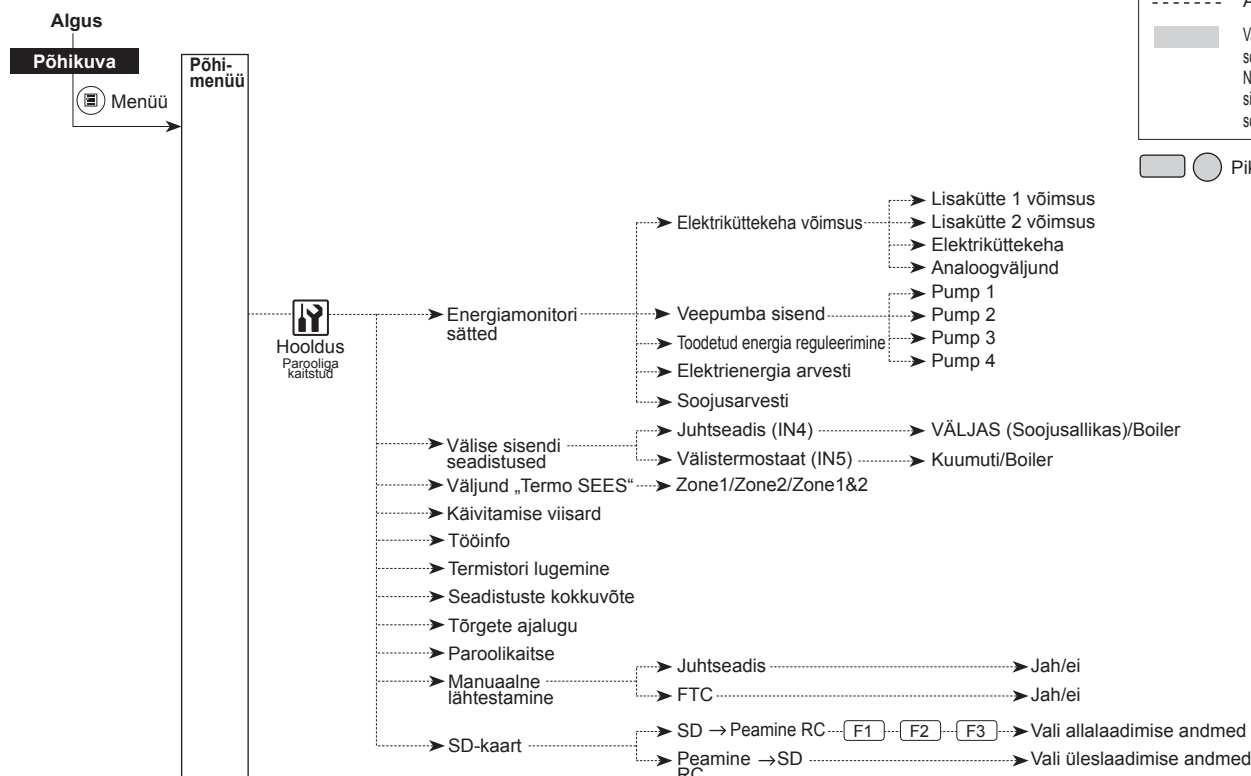
<Jätkub järgmisel lehel.>

* 1 Rohkem teavet leiab PAC-TH012HT(L)-E paigaldusjuhendist.

5 Süsteemi seadistus

<Jätkab eelmiselt lehelt.>

<Juhtimispuldi menüüpuu>



Soe tarbevesi (STV) / Legionella ennetamine

Sooja tarbevee ja legionella ennetamise menüüd juhivad soojaveemahuti soojenemist.

<DHW režiimi seadistused>

1. Tõstke esile sooja vee ikoon ja vajutage CONFIRM (KINNITA).
2. Kasutage nuppu F1 kütterežiimide Normal ja ECO vahel valimiseks.
3. Režiimi muutmiseks vajutage 3 sekundi jooksul nupule MENU, seejärel valige „hot water“ (soe vesi).
4. Vajutage F2, et kuvada menüü HOTWATER (DHW) SETTING (STV SEADISTUS).
5. Vajutage klahvidele F2 ja F3, et kerida läbi menüü ning iga komponendi valimiseks nupule CONFIRM (KINNITA). Iga seadistuse kirjelduse leiате alltoodud tabelist.
6. Sisestage funktsiooniklahvide asemel soovitud number ja vajutage CONFIRM (KINNITA).



Menüü alapealkiri	Funktsioon	Vahemik	Ühik	Vaikimisi väärtus
STV max temp.	Ladustatud vee soovitud temperatuur.	40–60	°C	50
STV max temp. langus	Erinevus STV max temperatuuri ja STV režiimi käivitustemperatuuri vahel.	5–30 *	°C	10
STV max tööaeg	Ladustatud vee soojendamise max aeg STV režiimis	30–120	min	60
STV režiimipiirang	Ajaperiood pärast STV režiimi, kus ruumi küttel on prioriteet üle STV režiimi, hoides ära edasise ladustatud vee soojendamise. (Ainult siis, kui STV max tööaeg on läbi.)	30–120	min	30

* Kui STV max temp. on seadistatud üle 55°C, peab temperatuur, alates millest STV režiim käivitub, olema alla 50°C, et seadet kaitsta.

<Eco režiim>

STV režiim töötab nii režiimis „Normal“ (tavaline) kui ka „Eco“ (öko). Tavarežiim soojendab soojaveemahuti vett kiiremini, kasutades soojuspumba kogu võimsust. Ökorežiim võtab soojaveemahuti vee soojendamiseks veidi kauem aega, kuid elektritarbimine on vähendatud. Seda seetõttu, et soojuspumba töö on piiratud FTC-lt saadud signaalidega, mis põhinevad mõõdetud soojaveemahuti temperatuuril.

Märkus. Tegelik Eco režiimil kokkuhoitud energia varieerub olenevalt välisest õhutemperatuurist.

<[DHW recharge] (STV laadimine)>

Valige soojaveemahuti kogus. Kui vajate palju sooja vett, valige LARGE (SUUR).

Minge tagasi menüüsse DHW/Legionella prevention (STV/Legionella ennetamine).

et

5 Süsteemi seadistus

Legionella ennetamise režiimi seadistused (LP režiim)

1. Kasutage legionella režiimi aktiveerimiseks/inaktiveerimiseks (YES/NO) nuppu F3.
2. Legionella režiimi muutmiseks vajutage 3 sekundi jooksul nupule MENU ja valige „hot water“ (soe vesi), seejärel vajutage klahvi F4.
3. Vajutage klahvidele F1 ja F2, et kerida läbi menüü, ning iga alapealkirja valimiseks nupule CONFIRM (KINNITA). Iga seadistuse kirjelduse leiata alltoodud tabelist.
4. Sisestage funktsiooniklahvide asemel soovitud number ja vajutage CONFIRM (KINNITA).

Legionella ennetamise režiimi ajal kuumutatakse ladustatud vesi temperatuurini 60°C, et pärssida legionella bakteri kasvu. Seda on rangelt soovitatav regulaarselt teha. Kontrollige kohalikke kuumutamise sageduse soovitusi.

Märkus. Kui hüdrokastiga on toimunud tõrge, ei pruugi LP režiim normaalselt funktsioneerida.

Menüü alapealkiri	Funktsioon	Vahemik	Ühik	Vaikimisi väärtus
Sooja vee temp.	Ladustatud vee soovitud temp.	60–70	°C	65
Sagedus	Aeg LP režiimi ja soojaveemahuti soojenemise vahel	1–30	päeva	15
Algusaeg	Aeg, millal LP režiim alustab	0:00–23:00	–	03:00
Max tööaeg	Maksimaalne lubatud aeg LP režiimi soojaveemahuti kuumutamiseks	1–5	tundi	3
Max temp. kestus	Ajaperiood pärast LP režiimi soovitud veetemp. saavutamist	1–120	min	30

Pange tähele, et LP režiim kasutab soojuspumba energiasisendite täiendamiseks elektrisoojendite abi. Vee kuumutamine pika aja jooksul ei ole tõhus ja suurendab töökulusid. Paigaldaja peaks *legionella* ennetamise vajadust hoolikalt kaaluma, raiskamata samas energiat ladustatud vee pikaajaliseks kuumutamiseks. Lõppkasutaja peaks selle funktsiooni olulisusest aru saama.

JÄRGIGE ALATI ENDA RIIGI KOHALIKKE JA RIIKLIKKE LEGIONELLA ENNETAMISE JUHISEID.

[Initial Settings] (Algsätet)

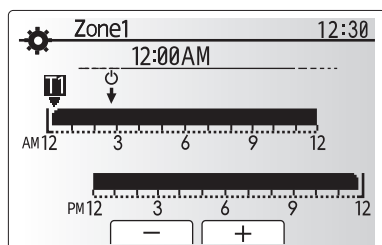
Paigaldaja saab algsedade menüüst seada järgmisi suvandeid.

- [Date/Time] (Kuupäev/kellaeg) * Seadistage need kohalikule standardajale.
- [Language] (Keel)
- [Summer time] (Suveaeg)
- [Temp. Display] (Temp. kuva)
- [Contact number] (Kontaktnumber)
- [Time display] (Kellaaja kuva)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (Ruumianduri seadistused)

Töö seadistamiseks järgige jaotises „Üldine töö“ kirjeldatud protseduuri.

<[Room sensor settings] (Ruumianduri seadistused)>

Ruumianduri seadistuste puhul on oluline valida õige ruumiandur, mis vastab küttereežiimile, milles süsteem hakkab töötama.



Kellaaja/zone programm seadistamise ekraan

Menüü alapealkiri	Kirjeldus																						
Ruumi RC zone valik	Kui 2-tsooniline temperatuurikontroll on aktiivne ja traadita juhtimispludid on saadaval, valige ruumi RC zone valimise ekraan ja iga juhtimispludi jaoks tsooninr.																						
Anduri seadistus	Valige anduri seadistuse ekraanil ruumi temperatuuriandur, mida kasutatakse ruumi temperatuuri jälgimiseks zone1 ja zone2 eraldi.																						
	<table><tr><th rowspan="2">Juhtimisvalik (Veebijuhendist)</th><th colspan="2">Vastav algseadete ruumiandur</th></tr><tr><th>Zone1</th><th>Zone2</th></tr><tr><td>A</td><td>Ruum RC 1-8 (üks nii zone1 kui ka zone2 jaoks)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Juhtimisplutt</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Kui ajagraafiku järgi kasutatakse erinevaid ruumiandureid</td><td>Kellaaeg / Zone *2</td><td>*1</td></tr></table>	Juhtimisvalik (Veebijuhendist)	Vastav algseadete ruumiandur		Zone1	Zone2	A	Ruum RC 1-8 (üks nii zone1 kui ka zone2 jaoks)	*1	B	TH1	*1	C	Juhtimisplutt	*1	D	*1	*1	Kui ajagraafiku järgi kasutatakse erinevaid ruumiandureid	Kellaaeg / Zone *2	*1		
Juhtimisvalik (Veebijuhendist)	Vastav algseadete ruumiandur																						
	Zone1	Zone2																					
A	Ruum RC 1-8 (üks nii zone1 kui ka zone2 jaoks)	*1																					
B	TH1	*1																					
C	Juhtimisplutt	*1																					
D	*1	*1																					
Kui ajagraafiku järgi kasutatakse erinevaid ruumiandureid	Kellaaeg / Zone *2	*1																					
<p>* 1. Pole täpsustatud (kui kasutatakse kohalikku ruumitermostaati) Ruum RC 1-8 (üks nii zone1 kui ka zone2 jaoks) (kui ruumi termostaadina kasutatakse traadita juhtimisplutti)</p> <p>* 2. Valige anduri seadistus ekraanilt Kellaaeg/Zone, et võimaldada erinevate ruumiandurite kasutamist graafiku järgi, mis on määratud menüüs Select Time/Zone (Vali kellaaeg/ zone). Ruumiandureid saab vahetada 4 korda 24 tunni jooksul.</p>																							

5 Süsteemi seadistus

[Service] (Hoolduse) menüü

Hooldusmenüü sisaldab funktsioone, mis on mõeldud kasutamiseks paigaldajale või hooldusinsenerile. Selle menüü seaded EI OLE mõeldud omanikule muutmiseks. Sel põhjusel on nõutud kasutada paroolikaitset, et hoida ära volitamata ligipääsu hooldusseadetele.

Tehase vaikeparool on „0000“.

Töö seadistamiseks järgige jaotises „Üldine töö“ kirjeldatud protseduuri.

Paljusid funktsioone ei saa seadistada, kui siseseade töötab. Paigaldaja peaks enne nende funktsioonide seadmist seadme välja lülitama. Kui paigaldaja soovib seadistusi seadme töötamise ajal muuta, kuvab juhtimispuul meeldetuletuse, paludes paigaldajal enne jätkamist seadme töö välja lülitada. Valides „Yes“ (jah), lõpetab seade töö.

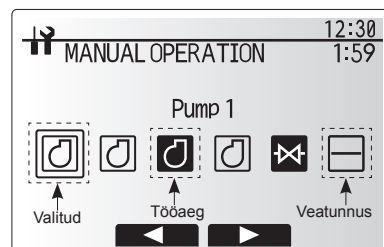
<[Manual operation] (Manuaalne käitamine)>

Süsteemi täitmise ajal saab primaarahela tsirkulatsioonipumpa ja 3-tee klappi manuaalse töörežiimi abil käsitsi ümber lülitada.

Manuaalse käitamise valimisel ilmub ekraanile väike taimer ikoon. Funktsioon jääb pärast valimist manuaalseks maksimaalselt 2 tundi. See on vajalik, et hoida ära FTC kogemata jäädavalt väljalülitamist.

► Näide

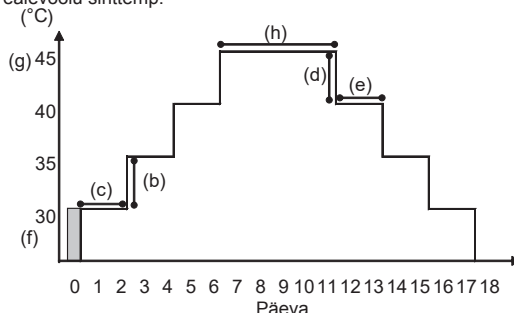
Nupule F3 vajutamine lülitab SISSE 3-tee klapi manuaalse käitamise. Kui STV paagi täitmine on lõppenud, peaks paigaldaja uuesti menüüsse sisenema ja vajutama F3, et osa manuaalne käitamine desaktiveerida. Alternatiivselt pärast kahte tundi ei ole manuaalne töörežiim enam aktiivne ja FTC saab hüdrokasti juhtimist jätkata.



Manuaalse käitamise menüü ekraan

Süsteemi töötamise ajal ei saa manuaalse käitamise ja soojusallika seadistust valida. Enne kui neid režiime aktiveerida saab, kuvatakse paigaldajale ekraan, milles palutakse süsteem peatada. Süsteem peatub automaatselt 2 tundi pärast viimast toimingut.

Pealevoolu sihttemp.



- See funktsioon ei ole saadaval, kui välisseade PUHZ-FRP on ühendatud.
- Ühendage ruumi termostadi, juhtseadise ja välise termostadi välise sisendite kaablid lahti, sest muidu ei ole võimalik pealevoolu sihttemperatuuri hoida.

<[Floor dry up function] (Põranda kuivatamise funktsioon)>

Põranda kuivatamise funktsioon muudab automaatselt sooja vee sihttemperatuuri betooni kuivatamiseks järk-järgult, kui paigaldatud on sellist kindlat tüüpi põrandaküttesüsteem.

Pärast töö lõpetamist peatab süsteem kõik toimingud peale külmumiskaitse. Põrandakuivatuse funktsiooni puhul on Zone1 pealevoolu sihttemperatuur sama mis Zone2.

Funktsioonid	Sümbol	Kirjeldus	Valik/Vahemik	Ühik	Vaikimisi
Põranda kuivatamise funktsioon	a	Lülitage funktsioon SISSE ja käivitage juhtimispuuliga süsteem, kuivatav kütterežiim alustab.	Sees/Väljas	—	Väljas
Pealevoolutemp. suurendamise samm	b	Määrab pealevoolu sihttemperatuuri kasvusammu.	+1 - +10	°C	+5
Suurendamisintervall	c	Määrab perioodi, mille ajal hoitakse sama pealevoolu sihttemperatuuri.	1-7	päeva	2
Pealevoolutemp. vähendamise samm	d	Määrab pealevoolu sihttemperatuuri languse sammu.	-1 - -10	°C	-5
Vähendamisintervall	e	Määrab perioodi, mille ajal hoitakse sama pealevoolu sihttemperatuuri.	1-7	päeva	2
Algus ja lõpp	f	Määrab pealevoolu sihttemperatuuri ning töö alguse ja lõpu.	20-60	°C	30
Max sihttemp.	g	Määrab maksimaalse pealevoolu sihttemperatuuri.	20-60	°C	45
Max temp. periood	h	Määrab perioodi, mille ajal hoitakse sama maksimaalset pealevoolu sihttemperatuuri.	1-20	päeva	5

<[Password protection] (Paroolikaitse)>

Saadaval on paroolikaitse, et hoida ära koolitamata isikute volitamata ligipääsu hooldusmenüüle.

Parooli lähtestamine

Kui olete parooli unustanud või peate hooldama seadet, mille on paigaldanud keegi teine, saate parooli lähtestada tehase vaikeväärtusele 0000.

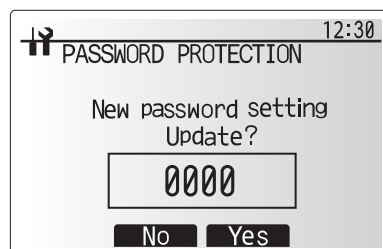
1. Kerige põhiseadete menüüst funktsioone alla, kuni hooldusmenüü on esile tõstetud.
2. Vajutage CONFIRM (KINNITA).
3. Teil palutakse sisestada parool.
4. Hoidke nuppe F3 ja F4 koos 3 sekundit all.
5. Teie käest küsitakse, kas soovite jätkata või lähtestada parooli vaikimisi seadistusele.
6. Lähtestamiseks vajutage nupule F3.
7. Parool on nüüd lähtestatud kombinatsioonile 0000.

<[Manual reset] (Manuaalne lähtestamine)>

Kui soovite mis tahes ajal tehase seadeid taastada, kasutage käsitsi lähtestamise funktsiooni. Pange tähele, et see lähtestab KÕIK funktsioonid tehase vaike seadistustele.



Parooli sisestamise ekraan



Parooli kinnitamise ekraan

et

6 Teenindus ja hooldus

Sisemist hüdrokasti peab kvalifitseeritud isik hooldama **kord aastas**. Välisseadme teenindust ja hooldust peaks tegema ainult Mitsubishi Electricu koolituse saanud tehnik, kellel on vajalik kvalifikatsioon ja kogemused. Elektritöid peaks tegema sobiva elektrialase kvalifikatsiooniga teenuseosutaja. Akrediteerimata isiku tehtud

omavoliiliste hooldustööde käigus tehtud parandused võivad garantii kehtetuks muuta ja/või hüdrokasti kahjustada ning isikule vigastusi tekitada.

■ Veakoodid

Kood	Tõrge	Tegevus
L3	Veeringluse temperatuuri üleküümenemise kaitse	Voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige järgmiseid elemente. <ul style="list-style-type: none"> • Veeleke • Sõela ummistus • Vee tsirkulatsioonipumba töökord (veakood võib ilmuda primaarahela täitmisel, lõpetage täitmine ja lähtestage veakood).
L4	STV veetemperatuuri üleküümenemise kaitse	Kontrollige elektrikuttekeha ja selle kontaktorit.
L5	Siseseadme temperatuuri termistori (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) rike	Kontrollige termistori takistust.
L6	Veeringluse külmumiskaitse	Vt L3 tegevust.
L8	Kütterežiimi tõrge	Kontrollige ja kinnitage uuesti need termistorid, mis võivad olla lahti tulnud.
L9	Vooluanduri või -lüli (voolulülid 1, 2, 3) tuvastatud madal primaarahela voolukiirus	Vt L3 tegevust. Kui vooluandur või -lüli ei tööta, vahetage see. Tähelepanu! Pumbaklapid võivad olla kuumad, olge ettevaatlik.
LA	Rõhuanduri rike	Kontrollige rõhuanduri kaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi.
LB	Kõrge rõhu kaitse	<ul style="list-style-type: none"> • Kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige veeahelat. • Plaatsoojusvaheti võib olla ummistunud. Kontrollige plaatsoojusvahetit. • Välisseadme rike. Lugege välisseadme hooldusjuhendit.
LC	Boileri veeringluse temperatuuri üleküümenemise kaitse	Kontrollige, kas boileri seadistatud temperatuur ületab piirangut. (Vt termistori juhendit „PAC-TH012HT-E“) Boileri kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige järgmiseid elemente: <ul style="list-style-type: none"> • veeleke • sõela ummistus • vee tsirkulatsioonipumba töökord
LD	Boileri temperatuuri termistori (THWB1) rike	Kontrollige termistori takistust.
LE	Boileri töötamise tõrge	Vt L8 tegevust. Kontrollige boileri olekut.
LF	Vooluanduri rike	Kontrollige vooluanduri kaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi.
LH	Boileri veeringluse külmumiskaitse	Boileri kütteahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige järgmiseid elemente: <ul style="list-style-type: none"> • veeleke • sõela ummistus • vee tsirkulatsioonipumba töökord
LJ	STV töötamise tõrge (välise plaadi tüüp HEX)	Kontrollige STV paagi veetemp. termistor (THW5B) ei oleks lahti ühendatud. Sanitaarahela voolukiirus võib olla vähenenud. Kontrollige vee tsirkulatsioonipumba töökorda. (primaar/sanitaar)
LL	FTC juhtpaneeli DIP-lülite seadistamise tõrked	Kontrollige boileri puhul, et DIP SW1-1 on SEES (koos boileriga) ja DIP SW2-6 on SEES (koos segisti mahutiga). Kontrollige 2-tsoonilise temperatuurikontrolli puhul, et DIP SW2-7 oleks SEES (2-tsooniline) ja DIP SW2-6 oleks SEES (koos segisti mahutiga).
LP	Välise soojuspumba vee voolukiiruse vahemiku puudumine	Kontrollige paigaldust tabelis 4.3.1 Kontrollige juhtimispldi seadistusi (Hooldusmenüü / soojuspumba voolukiiruse vahemik) Vt L3 tegevust.
P1	Termistor (ruumitemp.) (TH1) tõrge	Kontrollige termistori takistust.
P2	Termistor (külmamine vedeliku temp.) (TH2) tõrge	Kontrollige termistori takistust.
P6	Plaatsoojusvaheti külmumiskaitse	Vt L3 tegevust. Kontrollige, kas külmaainet on õiges koguses.
J0	Side viga FTC ja traadita vastuvõtja vahel	Kontrollige ühenduskaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi.
J1 – J8	Side viga traadita vastuvõtja ja traadita juhtimispldi vahel	Kontrollige, et traadita juhtimispldi patarei ei oleks tühi. Kontrollige traadita vastuvõtja ja traadita juhtimispldi sobivust. Kontrollige traadita side. (Vt traadita süsteemi juhendit)
E0 – E5	Side viga juhtimispldi ja FTC vahel	Kontrollige ühenduskaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi.
E6 – EF	Side viga FTC ja välisseadme vahel	Kontrollige, et välisseade ei oleks välja lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi. Lugege välisseadme hooldusjuhendit.
E9	Välisseade ei saa siseseadmelt signaali.	Kontrollige, kas mõlemad seadmed on sisse lülitatud. Kontrollige ühenduskaablit, et poleks vigastusi või lahtisi ühendusi. Lugege välisseadme hooldusjuhendit.
EE	Kombinatsiooni viga FTC ja välisseadme vahel	Kontrollige FTC ja välisseadme kombinatsiooni.
U*, F*	Külmaaine- või külmakandjaahela tõrge	Lugege välisseadme hooldusjuhendit.
A*	M-NET-side viga	Lugege välisseadme hooldusjuhendit.

Märkus. Veakoodide tühistamiseks lülitage süsteem välja (vajutage juhtimispldi nupule F4(RESET)).

6 Teenindus ja hooldus

Iga-aastane hooldus

On oluline, et kvalifitseeritud isik hooldaks hüdrokasti vähemalt kord aastas. Kõik vajalikud osad TULEB osta Mitsubishi Electricult (ohutusküsimus).

ÄRGE KUNAGI mööduge ohutusseadmetest ega käidelge masinat ilma, et need oleksid täielikult töökorras.

Märkus
• Esimese paari kuu jooksul pärast paigaldamist eemaldage ja puhastage hüdrokasti sõel ning lisafiltrid, mis on paigaldatud hüdrokasti külge. See on eriti oluline vana/olemasoleva torüsteemi külge paigaldamisel.
• Rõhualandusklaapi (nr 11 joonisel 3.3 ja 3.4) tuleb kontrollida igal aastal, keerates nuppu käsitsi nii, et kanal tühjeneks ja puhastaks tihendit.

Peale iga-aastase hoolduse on pärast süsteemi tööperioodi vajalik mõnesid osi asendada või inspekteerida. Üksikasjalikumad juhised leiate alltoodud tabelitest. Osi peab asendama ja inspekteerima asjakohase koolituse ja kvalifikatsiooniga kompetentne isik.

Osad, mis nõuavad regulaarset asendamist

Osad	Asendage iga	Võimalikud rikked
Kaitseklaap (3 bar) Õhuventilaator (auto/manuaalne) Manomeeter	6 aasta tagant	Veeleke

Osad, mis nõuavad regulaarset inspektsiooni

Osad	Kontrollige iga	Võimalikud rikked
Kaitseklaap (3 bar) Temperatuuri- ja rõhualandusklaap	1 aasta tagant (nupu käsitsi keeramisega)	Rõhualandusklaap võib kinni jääda ja paisupaak lõhkeda.
Elektriküttekeha	2 aasta tagant	Maaühendusvool, mis aktiveerib kaitselüliti (Küte on alati VÄLJAS)
Vee tsirkulatsioonipump (Primaarahel)	20 000 tunni (3 aasta) tagant	Vee tsirkulatsioonipumba rike

Osad, mida EI TOHI pärast hooldust uuesti kasutada

* O-rõngas

* Tihend

Märkus.

• Vahetage pumba tihend iga korrapärase hoolduse ajal alati uue vastu (iga 20 000 töötunni järel või iga kolme aasta tagant).

• Rõhualandusklaapi (5 bar) ei ole vaja kontrollida, sest see puutub veega kokku ainult siis, kui 3-baariline rõhualandusklaap on katki.

Inseneride vormid

Kui vaikimisi seadistusi muudetakse, sisestage ja salvestage uus seadistus „Kohapealne seadistus“ tulpa. See lihtsustab tulevikus lähtestamist, kui süsteemi kasutamine muutub või kui trükkplaat tuleb välja vahetada.

Käivitamine/Kohapealsete seadistuste salvestusleht

Juhtimispldi ekraan			Parameetrid	Vaikimisi seadistus	Kohapealne seadistus	Märkused	
Põhi-			Zone1 köetava ruumitemp.	10°C – 30°C	20°C		
			Zone2 köetava ruumitemp. *14	10°C – 30°C	20°C		
			Zone1 köetava voolutemp.	20°C – 60°C	45°C		
			Zone2 köetava voolutemp. *1	20°C – 60°C	35°C		
			Zone1 jahutuse voolutemp. *12	5°C – 25°C	15°C		
			Zone2 jahutuse voolutemp. *12	5°C – 25°C	20°C		
			Zone1 kütte kompenseerimisköver	–9°C - +9°C	0°C		
			Zone2 kütte kompenseerimisköver *1 [Holiday mode] (Puhkuserežiim)	–9°C -+9°C	0°C		
Valikuline			Sunnitud STV töö	Sees/Väljas	—		
			Soe tarbevesi	Sees/Väljas/Taimer	Sees		
			Küte/jahutus	Sees/Väljas/Taimer	Sees		
			Energiamonitor	Tarbitud elektrienergia / toodetud energia	—		
Seadis- tus	STV *13		Töörežiim	Normal/Eco *16	Tavaline		
			STV max temp.	40°C – 60°C *2	50°C		
			STV temp. langus	5°C – 30°C	10°C		
			STV max tööaeg	30–120 min	60 min		
			STV režiimipiirang	30–120 min	30 min		
			Sooja vee laadimine	Suur/Standardne	Suur *19		
	Legionella ennetamine *13		Aktiivne	Jah/ei	Jah		
			Sooja vee temp.	60°C – 70°C *2	65°C		
			Sagedus	1–30 päeva	15 päeva		
			Algusaeg	00.00–23.00	03.00		
			Max tööaeg	1–5 tundi	3 tundi		
			Maksimumtemp. kestus	1–120 min	30 min		
	Küte/jahutus *12		Zone1 töörežiim	Kütte ruumitemp./ Kütte voolutemp./ Kütte kompenseerimisköver / Jahutuse voolutemp.	Ruumitemp.		
			Zone2 töörežiim *1	Kütte ruumitemp./ Kütte voolutemp./ Kütte kompenseerimisköver / Jahutuse voolutemp.	Ktegraafik		
	Kompenseerimis- köver	Pealevoolu kõrge temp. sättepunkt		Zone1 välisõhu temp.	–30°C -+33°C *3	–15°C	
				Zone1 pealevoolutemp.	20°C – 60°C	50°C	
				Zone2 välisõhu temp. *1	–30°C -+33°C *3	–15°C	
				Zone2 pealevoolutemp. *1	20°C – 60°C	40°C	
		Pealevoolu madala temp. sättepunkt		Zone1 välisõhu temp.	–28°C -+35°C *4	35°C	
				Zone1 pealevoolutemp.	20°C – 60°C	25°C	
				Zone2 välisõhu temp. *1	–28°C -+35°C *4	35°C	
				Zone2 pealevoolutemp. *1	20°C – 60°C	25°C	
		Kohanda		Zone1 välisõhu temp.	–29°C -+34°C *5	—	
				Zone1 pealevoolutemp.	20°C – 60°C	—	
				Zone2 välisõhu temp. *1	–29°C -+34°C *5	—	
				Zone2 pealevoolutemp. *1	20°C – 60°C	—	
	Puhkus			STV *13	Aktiivne/mitteaktiivne	Mitteaktiivne	
				Küte/jahutus *12	Aktiivne/mitteaktiivne	Aktiivne	
				Zone1 kütte ruumitemp.	10°C – 30°C	15°C	
				Zone2 kütte ruumitemp. *14	10°C – 30°C	15°C	
				Zone1 kütte pealevoolutemp.	20°C – 60°C	35°C	
				Zone2 kütte pealevoolutemp. *1	20°C – 60°C	25°C	
				Zone1 jahutuse pealevoolutemp. *12	5°C – 25°C	25°C	
				Zone2 jahutuse pealevoolutemp. *12	5°C – 25°C	25°C	

(Jätub järgmisel lehel.)

et

Inseneride vormid

Käivitamine/Kohapealsete seadistuste salvestusleht

Juhtimispuldi ekraan				Parameetrid		Vaikimisi seadistus	Koha-pealne seadistus	Märkused
Seadistus	Algseaded	Keel		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F		°C/°F		°C		
		Suveaeg		Sees/Väljas		Väljas		
		Temp. kuva		Ruum/STV/Ruum&STV/Väljas		Väljas		
		Kellaaja kuva		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm		
		Zone1 ruumianduri seadistused		TH1/Peamine RC/Ruum RC1-8/Kellaaeg/Zone		TH1		
		Zone2 ruumianduri seadistused *1		TH1/Peamine RC/Ruum RC1-8/Kellaaeg/Zone		TH1		
		Ruumi RC zone valik *1		Zone1/Zone2		Zone1		
	Hooldusmenüü	Termistori reguleerimine	THW1	-10°C - +10°C		0°C		
			THW2	-10°C - +10°C		0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C		
			THW6	-10°C - +10°C		0°C		
			THW7	-10°C - +10°C		0°C		
			THW8	-10°C - +10°C		0°C		
			THW9	-10°C - +10°C		0°C		
			THW10	-10°C - +10°C		0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C		0°C		
		Lisaseaded	Pumba ökonoomsuse seadistused.	Sees/Väljas *6		Sees		
				Viivitus (3–60 min)		10 min		
			Elektriküttekeha (Kütmine)	Ruumi kütmine: Sees (kasutatav) / Väljas (mittekasutatav)		Sees		
				Elektriküttekeha viivitus (5 - 180 min)		30 min		
			Elektriküttekeha (STV) *13	Võimenduskumuti	STV: Sees (kasutatav) / Väljas (mittekasutatav)	Sees		
				Elektriküttekeha	STV: Sees (kasutatav) / Väljas (mittekasutatav)	Sees		
				Elektriküttekeha viivitus (15 - 30 min)		15 min		
			Segistiklapi juhtimine	Tööaeg (10 - 240 s)		120 s		
			Vooluandur *18	Puhkeaeg (1 - 30 min)		2 min		
				Miinimum (0 - 100 L/min)		5 L/min		
			Analoogväljund	Maksimum (0 - 100 L/min)		100 L/min		
				Puhkeaeg (1 - 30 min)		5 min		
			Pumba kiirus	Tähtsus (vähem oluline / väga tähtis)		Tavaline		
				Soe tarbevesi		5		
		Soojusallika seadistus	Küte/jahutus	Pumba kiirus (1 - 5)		5		
				Standardne/Kuumuti/Boiler/Hübriid *7		Standardne		
		Soojuspumba seadistus	Soojuspumba voolukiiruse vahemik	Miinimum (0 - 100 L/min)		5 L/min		
				Maksimum (0 - 100 L/min)		100 L/min		
			Vaikne režiim	Päev (E - P)		—		
				Aeg		0:00–23:45		
				Vaikne tase (Tavaline/Tase1/Tase2)		Tavaline		
	Tööseadistused	Kütterežiim *8	Pealevoolutemp. vahemik *10	Min temp. (20 - 45°C)		30°C		
				Max temp. (35 - 60°C)		50°C		
			Ruumitemp. juhtimine *15	Režiim (Tavaline/Kiire)		Tavaline		
				Puhkeaeg (10 - 60 min)		10 min		
			Soojuspumba termo erinevuse reguleerimine	Sees/Väljas *6		Sees		
				Alumine liimit (-9 - -1°C)		-5°C		
		Külmumisvastane funktsioon *11	Samaaegne töö (STV/Küte)	Ülemine liimit (+3 - +5°C)		5°C		
				Välisõhu temp. (3–20°C) / **		5°C		
				Sees/Väljas *6		Väljas		
				Välisõhu temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C		
		Külma ilma funktsioon		Sees/Väljas *6		Väljas		
				Välisõhu temp. (-30 - -10°C) *3		-15°C		
		Boileri töö	Hübriidi seadistused	Välisõhu temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C		
				Prioriteetrežiim (Õhk/Kulu/CO ₂) *17		Õhk		
				Välise õhutemp. tõus (+1 - +5°C)		+3°C		
			Arukas seadistused	Energia hind *9	Elekter (0,001 - 999 €/kWh)	0,5 €/kWh		
					Boiler (0,001 - 999 €/kWh)	0,5 €/kWh		
				CO ₂ heide	Elekter (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
					Boiler (0,001 - 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh		
				Soojusallikas	Soojuspumba võimsus (1 - 40 kW)	11,2 kW		
					Boileri efektiivsus (25 - 150%)	80%		
					Lisaküttekeha 1 võimsus (0 - 30 kW)	2 kW		
					Lisaküttekeha 2 võimsus (0 - 30 kW)	4 kW		

Inseneride vormid

Käivitamine / Kohapealsete seadistuste salvestusleht (jätkab eelmiselt lehelt)

Juhtimispuhli ekraan					Parameetrid	Vaikimisi seadistus	Koha- pealne seadis- tus	Mär- kused	
	Hooldusmenüü	Tööseadis- tused	Aruka võrgu valmidus	Soe tarbevesi	Sees/Väljas		Väljas		
				Küte	Sihttemp. (+1 - +20°C) / -- (Mitteaktiivne)		--		
					Sees/Väljas		Väljas		
					Sihttemp.	Sisselülitamise soovitus (20–60°C)	50°C		
					Sisselülitamise käsklus (20–60°C)	55°C			
				Jahutus	Sees/Väljas		Väljas		
					Sihttemp.	Sisselülitamise soovitus (5–25°C)	15°C		
						Sisselülitamise käsklus (5–25°C)	10°C		
				Pumba tsüklid	Küte (Sees/väljas)		Sees		
					Jahutus (Sees/väljas)		Sees		
					Puhkeaeg (10–120 min)		10 min		
			Põranda kuivatamise funktsioon	Sees/Väljas *6		Väljas			
				Sihttemp.	Algus ja lõpp (20–60°C)	30°C			
					Max temp. (20–60°C)	45°C			
					Max temp. periood (1–20 päeva)	5 päeva			
				Pealevoolutemp. (suurend.)	Temp. kasvusamm (+1 - +10°C)	+5°C			
					Kasvu intervall (1–7 päeva)	2 päeva			
				Pealevoolutemp. (vähend.)	Temp. languse samm (–1 – –10°C)	–5°C			
					Languse intervall (1–7 päeva)	2 päeva			
				Suverežiim	Sees/Väljas		Väljas		
					Välisõhu temp.	Küte SEES (4–19°C)	10°C		
						Küte VÄLJAS (5–20°C)	15°C		
					Otsustusaeg	Küte SEES (1–48 tundi)	6 tundi		
						Küte VÄLJAS (1–48 tundi)	6 tundi		
				Sunnitud küte SEES (–30 - 10°C)		5°C			
			Veevoolu juhtimine		Sees/Väljas	Väljas			
	Energiamo- nitori sea- distused	Elektriküttekeha võimsus	Lisakütte 1 võimsus	0–30 kW		2 kW			
			Lisakütte 2 võimsus	0–30 kW		4 kW			
			Elektriküttekeha võimsus	0–30 kW		0 kW			
			Analoogväljund	0–30 kW		0 kW			
		Tarnitud energia reguleerimine		–50 - +50%		0%			
		Veepumba sisend	Pump 1	0–200 W või *(tehases paigaldatud pump)		***			
			Pump 2	0–200 W		0 W			
			Pump 3	0–200 W		0 W			
			Pump 4 *19	0–200 W		72 W			
		Elektrienergia arvesti		0,1/1/10/100/1000 impulss/kWh		1 impulss/ kWh			
		Soojusarvesti		0,1/1/10/100/1000 impulss/kWh		1 impulss/ kWh			
		Välise sisendi seadistu- sed	Juhtseadis (IN4)		Kütteallikas VÄLJAS / Boileri töö		Boileri töö		
			Välistermostaat (IN5)		Kuumuti töö / Boileri töö		Boileri töö		
		Väljund „Termo SEES“		Zone1/Zone2/Zone1&2		Zone1&2			

* 1 Zone2-ga seotud seadistusi saab sisse lülitada ainult siis, kui Zone2 temperatuurikontroll on lubatud (kui DIP SW2-6 ja SW 2-7 on lülitatud SISSE).

* 2 Ilma võimendus- ja sukelkuumutita mudel ei pruugi olenevalt välisest õhutemperatuurist määratud temperatuurini jõuda.

* 3 Alumine limiit on -15°C olenevalt ühendatud välisseadmest.

* 4 Alumine limiit on -13°C olenevalt ühendatud välisseadmest.

* 5 Alumine limiit on -14°C olenevalt ühendatud välisseadmest.

* 6 Sees: funktsioon on aktiivne; väljas: funktsioon on mitteaktiivne.

* 7 Kui DIP SW1-1 on VÄLJAS „ILMA boilerita“ või SW2-6 on VÄLJAS „ILMA segisti mahutita“, ei saa boilerit ega hübriidi valida.

* 8 Kehtib ainult siis, kui seade töötab ruumitemp. juhtimise režiimis.

* 9 * /kWh kohta tähistab valuutühikut (nt € või £ vms)

* 10 Kehtib ainult siis, kui seade töötab kütte ruumitemperatuuri režiimis.

* 11 Kui valitud on tärn (**), on külmumisvastane funktsioon desaktiveeritud. (s.t primaarahela vee külmumise ohtu)

* 12 Jahutusrežiimi seaded on saadaval ainult ERS*-mudeli puhul.

* 13 Saadaval ainult siis, kui süsteemis on soojaveemahuti.

* 14 Zone2-ga seotud seadeid saab sisse lülitada ainult siis, kui Zone2 temperatuurikontroll või 2-tsoonilise klapi SISSE/VÄLJA juhtseadis on sisse lülitatud.

* 15 Kui DIP SW5-2 on VÄLJAS, on funktsioon aktiivne.

* 16 Kui hüdrokast on ühendatud PUMY-P välisseadmega, läheb seade režiimile „Normal“.

* 17 Kui hüdrokast on ühendatud PUMY-P välisseadmega, läheb seade režiimile „Ambient“.

* 18 Ärge muutke seadistust, sest see on seadud hüdrokastile kinnitatud vooluanduri spetsifikatsiooni kohaselt.

* 19 See seadistus kehtib ainult silinderseadmetele.

1. Drošības paziņojumi	2
2. Ievads	3
3. Tehniskā informācija	4
4. Uzstādīšana	11
4.1 Atrāšanās vieta	11
4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana	13
4.3 Ūdens cauruļvadi	14
4.4 Elektriskais savienojums	16
5. Sistēmas iestatīšana	18
5.1 DIP slēdža funkcijas	18
5.2 Ieeju/izeju savienojumi	19
5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei	20
5.4 Tikai iekštelpu iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā)	21
5.5 SD atmiņas kartes lietošana	21
5.6 Galvenā tālvadības pults	22
6. Apkalpošana un tehniskā apkope	29

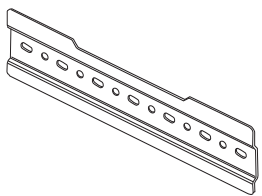
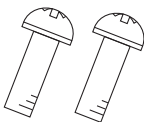
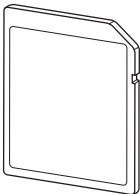
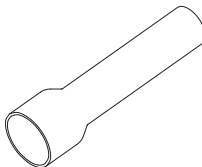


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Ja vēlaties saņemt plašāku informāciju, kas nav iekļauta šajā rokasgrāmatā, dodieties uz iepriekš minēto tīmekļa vietni un lejupielādējiet rokasgrāmatas, atlasot modeļa nosaukumu un pēc tam izvēloties valodu.

Tīmekļa vietnes rokasgrāmatas saturs

- Energoefektivitātes uzraudzība
- Istabas termostats
- Sistēmas uzpilde
- Vienkāršā 2 zonu sistēma
- Neatkarīgs elektroenerģijas avots
- Viedtīkla ievade
- Hidrokarbas DHW tvertne
- Tālvadības pults opcijas
- Apkalpošanas izvēlne (īpašs iestatījums)
- Papildu informācija

Piederumi (iekļauti komplektācijā)			
Aizmugurējā plāksne	Skrūve M5×8	SD atmiņas karte	Savienojuma caurule*
			
1	2	1	1

* Tikai E*SE sērijas modeļiem

Saīsinājumi un vārdnīca

Nr.	Saīsinājumi/Vārds	Apraksts
1	Kompensācijas līknes režīms	Telpu apsildi ietverošā ārējās gaisa temperatūras kompensācija
2	COP	Siltumsūkņa veiktspējas koeficients (Coefficient of Performance)
3	Dzesēšanas režīms	Telpas dzesēšana, izmantojot siltumapmaiņus vai zemgrīdas dzesēšanu
4	DHW režīms	Mājsaimniecību karstā ūdens apsildes režīms dušām, izlietnēm utt.
5	Turpgaitas temperatūra	Temperatūra, kādā ūdens tiek pievadīts galvenajā kontūrā
6	Saldēšanas statiskā funkcija	Uzsildīšanas vadības programma ūdensvada cauruļu aizsalšanas novēršanai
7	FTC	Plūsmas temperatūras vadības ierīce (Flow temperature controller), shēmas plate, kas uzrauga sistēmas kontrolēšanu
8	Apkures režīms	Telpu apsildīšana, izmantojot radiatorus vai zemgrīdas apsildi
9	Hidrokarba	Iekštelpu iekārta, kurā ir apvienotas ūdensvada sastāvdaļas (BEZ DHW tvertnes)
10	Legionella	Baktērija, kas var būt sastopama ūdensvados, dušās un ūdens tvertnēs, un var izraisīt Leģionāru slimību
11	LP režīms	Legionellu novēršanas (Legionella prevention) režīms — funkcija sistēmās ar ūdens tvertnēm, kuras uzdevums ir novērst baktēriju (legionellu) vairošanos
12	Iepakots modelis	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) ārējā siltumsūkņa iekārtā
13	PRV	Spiediena samazināšanas vārsts (Pressure relief valve)
14	Atpakaļgaitas temperatūra	Temperatūra, kādā ūdens tiek pievadīts no galvenā kontūra
15	Dalītais modelis	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens) iekštelpu iekārtā
16	TRV	Termostatiskais radiatora vārsts (Thermostatic radiator valve) — vārsts, kas atrodas uz radiatora paneļa ieejas vai izejas, kura uzdevums ir regulēt siltuma atdevi

1 Drošības paziņojumi

Lūdzam rūpīgi iepazīties ar tālāk norādītajiem drošības pasākumiem.

⚠ BRĪDINĀJUMS!

Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no traumām vai nāvējošiem ievainojumiem.





⚠ UZMANĪBU!

Drošības pasākumi, kas jāievēro, lai izvairītos no iekārtas bojājumiem.

Šī uzstādīšanas rokasgrāmata kopā ar lietotāja rokasgrāmatu pēc iekārtas uzstādīšanas jāglabā tās tuvumā turpmākām uzziņām.
Mitsubishi Electric neuzņemas atbildību par lokāli piegādāto daļu bojājumiem.

- Veiciet periodisku apkopi.
- Ievērojiet vietējos noteikumus.
- Ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus.

UZ IEKĀRTAS REDZAMO SIMBOLU SKAIDROJUMS

	BRĪDINĀJUMS! (Ugunsgrēka risks)	Šis marķējums ir paredzēts tikai R32 dzesētājam. Dzesētāja tips ir rakstīts uz ārējās iekārtas datu plāksnītes. Ja dzesētāja tips ir R32, iekārta izmanto uzliesmojošu dzesētāju. Ja notiek dzesētāja noplūde un tas nonāk saskarē ar uguni vai apsildes daļu, izdalās kaitīga gāze, un rodas ugunsgrēka risks.
	Pirms iekārtas lietošanas uzmanīgi izlasiet LIETOTĀJA ROKASGRĀMATU.	
	Pirms iekārtas lietošanas apkalpojošajam personālam ir uzmanīgi jāizlasa LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA un UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATA.	
	Plašāka informācija pieejama LIETOTĀJA ROKASGRĀMATĀ, UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATĀ u.tml.	

⚠ ⚠ BRĪDINĀJUMS!

Mehāniska rakstura informācija

- Lietotājs nedrīkst uzstādīt, izjaukt, pārvietot, mainīt vai remontēt hidrokarbu un ārējās iekārtas. Uzticiet šos darbus pilnvarotam uzstādītājam vai tehnikam. Ja iekārta tiek nepareizi uzstādīta vai arī to pēc uzstādīšanas pārveido, var rasties ūdens noplūde, elektriskās strāvas trieciens vai izcelties ugunsgrēks.
- Ārējā iekārta drošā veidā jānostiprina uz cietas un līdzenas virsmas, kas spēj izturēt tās svaru.
- Hidrokarba ir jānovieto pie cietas, vertikālas virsmas, kas spēj noturēt tās piepildīto svaru, lai novērstu pārmērīgu skaņu vai vibrāciju.
- Nenovietojiet mēbeles vai elektroierīces zem ārējās iekārtas vai hidrokarbas.
- Hidrokarbas avārijas/drošības ierīču izplūdes cauruļvadi jāuzstāda atbilstoši vietējiem likumiem.
- Izmantojiet tikai Mitsubishi Electric apstiprinātus piederumus un rezerves daļas. Uzticiet to uzstādīšanu kvalificētam tehnikam.

Elektriska rakstura informācija

- Visi elektriskie darbi jāveic kvalificētam tehnikam atbilstoši vietējiem noteikumiem un šajā rokasgrāmatā sniegtajiem norādījumiem.
- Iekārtas jaudarbina, izmantojot atbilstošu energoapgādes avotu, kā arī pareizu spriegumu un jaudas slēdžus.
- Elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem. Savienojumiem jābūt izveidotiem drošā veidā un bez spiediena uz spailēm.
- Pareizi iezemējiet iekārtu.

Vispārīga informācija

- Neļaujiet bērniem un mājdzīvniekiem atrasties hidrokarbas un ārējo iekārtu tuvumā.
- Neizmantojiet siltumsūkņa ražoto karsto ūdeni ēdienu gatavošanai vai dzeršanai. Pretējā gadījumā šāda ūdens lietotājs var saslimt.
- Nekāpiet uz iekārtām.
- Neaiztieciat slēdžus ar mitrām rokām.
- Gan hidrokarbas, gan ārējās iekārtas ikgadējās apkopes pārbaudes jāveic kvalificētam speciālistam.
- Nenovietojiet uz hidrokarbas virsmas tvertnes, kurās ir šķidrums. Ja notiek šāda šķidruma noplūde vai izšļakstīšanās uz hidrokarbas, var rasties iekārtas bojājumi un/ vai izcelties ugunsgrēks.
- Nenovietojiet uz hidrokarbas virsmas smagus priekšmetus.
- Veicot hidrokarbas uzstādīšanu, pārvietošanu vai apkalpošanu, dzesētāju cauruļvadu piepildīšanai izmantojiet tikai norādīto siltumsūkņa dzesētāju. Neļaujiet to kopā ar citiem dzesētājiem un neļaujiet cauruļvados palikt gaisam. Ja ar dzesētāju tiek sajaukts gaiss, tad tas dzesētāja cauruļvadā var radīt ārkārtīgi augstu spiedienu, kā rezultātā var notikt eksplozija un pastāvēt citi apdraudējumi.
- Ja sistēmai netiek izmantots norādītais dzesētājs, bet cits, var rasties mehāniski bojājumi, sistēmas darbības traucējumi vai notikt iekārtas avārija. Sliktākajā gadījumā var tikt nopietni apdraudēta ražojuma drošības garantija.
- Lai apsildes režīmā nepieļautu, ka pārmērīgi karsts ūdens sabojā sildierīces, iestatiet ūdensplūsmas vēlamu temperatūru vismaz par 2°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras. Iestatiet 2. zonai ūdensplūsmas vēlamu temperatūru vismaz par 5°C zem visu sildierīču maksimāli pieļaujamās temperatūras 2. zonas kontūrā.
- Neuzstādiet iekārtu vietās, kur var rasties degošas gāzes vai to noplūde, plūsma vai uzkrāšanās. Ja ap iekārtu uzkrājas degoša gāze, pastāv aizdegšanās vai eksplozijas risks.
- Neizmantojiet nekādus citus līdzekļus atkausēšanas procesa paātrināšanai vai iekārtas tīrīšanai, kā tikai ražotāja ieteiktos.
- Iekārta jāuzglabā telpā, kurā nav nepārtraukti darbināmu aizdegšanās avotu (piemēram, atklātas liesmas, gāzes iekārta vai elektriskais sildītājs).
- Nedūriet un nededziniet iekārtu.
- Ņemiet vērā, ka dzesētāji var būt bez aromāta.
- Cauruļvadi jānodrošina pret fiziskiem bojājumiem.
- Jāuzstāda minimālais cauruļvadu skaits.
- Jāievēro atbilstība valsts gāzes noteikumiem.
- Gādājiet, lai ventilācijas atveres nebūtu aizsprostotas.
- Dzesētāja cauruļu cietlodēšanas gadījumā neizmantojiet zemas temperatūras lodalvu.

1 Drošības paziņojumi

⚠ UZMANĪBU!

Izmantojiet galvenajā kontūrā tīru ūdeni, kas atbilst vietējām kvalitātes prasībām.

Ārējā iekārta jāuzstāda teritorijā, kur ir pietiekama gaisa plūsma, atbilstoši ārējās iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatā iekļautajām diagrammām.

Hidrokārbai jāatrodas iekšpusē, lai samazinātu siltuma zudumu.

Lai samazinātu siltuma zudumu, galvenā kontūra ūdensvada caurulēm starp ārējo un iekštelpu iekārtu jābūt maksimāli samazinātām.

Gādājiet, lai kondensāts no ārējās iekārtas pa caurulēm tiktu aizvadīts prom no tās pamatnes, lai neveidotos ūdens pelņes.

Cik vien iespējams, izlaidiet gaisu no ūdens kontūra.

Dzesētāja noplūde var izraisīt nosmakšanu. Nodrošiniet vēdināšanu atbilstoši standartam EN378-1.

Nodrošiniet cauruļvadu sistēmas izolāciju. Tiešs kontakts ar neizolētiem cauruļvadiem var izraisīt apdegumus vai apsaldējumus.

Nekad nelieciet baterijas mutē, lai tās nejauši nenorītu.

Bateriju norīšana var izraisīt aizrīšanos un/vai saindēšanos.

Ja strāvas padeve hidrokārbai (vai sistēmai) jāatslēdz uz ilgāku laiku, no tās jāizlej ūdens.

Ir jāveic preventīvi pasākumi pret hidraulisko triecienu, piemēram, galvenajā ūdens kontūrā jāuzstāda hidrauliskā trieciena slāpētājs, kā to norādījis ražotājs.

Lai novērstu kondensāta veidošanos uz sildierīcēm, atbilstoši pielāgojiet plūsmas temperatūru, kā arī iestatiet plūsmas temperatūras apakšējo robežu.

Informāciju par dzesētāju meklējiet ārējās iekārtas uzstādīšanas rokasgrāmatā.

2 Ievads

Šīs uzstādīšanas rokasgrāmatas mērķis ir instruēt kompetentās personas par drošu un efektīvu hidrokārbas sistēmas uzstādīšanu un ekspluatēšanu. Šīs rokasgrāmatas mērķauditorija ir kompetenti santehniķi un/vai dzesēšanas iekārtu

inženieri, kuri ir apmeklējuši un nokārtojuši nepieciešamo Mitsubishi Electric produktu apmācību un ieguvuši nepieciešamo kvalifikāciju nevēdināmas karstā ūdens hidrokārbas uzstādīšanai atbilstoši savā valstī spēkā esošajām prasībām.

Ražošanas specifikācija

Modeļa nosaukums	EHSD-MED	EHSD-VM2D	EHSD-VM6D	EHSD-YM9D	EHSD-TM9D	ERSD-MED	ERSD-VM2D	EHSC-MED	EHSC-VM2D	EHSC-VM6D	EHSC-YM9D	EHSC-TM9D	ERSC-MED	ERSC-VM2D	ERSC-YM9D	ERSE-MED
	800 × 530 × 360 mm															
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	48 kg	950 × 600 × 360 mm	
Svars (pilnai iekārtai)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	54 kg	54 kg	50 kg	44 kg	54 kg	64 kg	62 kg
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apspide)	—	—	10 L	—	—	10 L	—	—	—	10 L	—	—	—	10 L	—	—
Uzlādes spiediens	—	—	1 bārs	—	—	1 bārs	—	—	—	1 bārs	—	—	—	1 bārs	—	—
Kontroles termistors																
Drošības ierīce	0,3 MPa (3 bāri)															
	Minim. plūsmas 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)															
	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—
Savienojumi	Dzesētājs (R32/ R410A)	—	121°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Ģāze	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vēlamās temperatūras diapazons	Plūsmas temperatūra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dzesēšanas temperatūra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Istabas temperatūra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Garantētais darbības diapazons	Apsilde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dzesēšana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektriskie dati	Vadības panelis (ieskaitot 4 sūkņus)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektriskie dati	Aizsargslēdzis (*ja tiek darbināts no neatkarīga avota)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Jauda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektriskie dati	Būstera slēgtājs	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Strāva	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skaņas jaudas līmenis	Aizsargslēdzis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Aizsargslēdzis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

<3.1. tabula>

*1 Šajā vērtībā neietilpst caurvadu sistēma uz izplešanās trauku.
*2 Vīdei jābūt bez sala.
*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu. (minim. 10°C)
Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā.
Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazākā), saldētais ūdens var sabojāt plāksņu siltummaiņi.

Modeļa nosaukums								
Vispārējie iekārtas izmēri (augstums × platums × dziļums)								
Svars (tukšai iekārtai)			EHSE-YM9ED		EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D
			950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm			
			63 kg		61 kg	28 kg	35 kg	37 kg
Svars (pilnai iekārtai)			73 kg		71 kg	29 kg	40 kg	41 kg
Apsildes kontūra ūdens daudzums iekārtā *1			10,0 kg		10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg
Nevēdināms izplešanās trauks (primārā apsilde)			—		—	—	10 L	—
Uzlādes spiediens			—		—	—	1 bārs	—
Kontroles termistors			1–80°C					
Spiediena samazināšanas vārstis			0,3 MPa (3 bāri)					
Plūsmas sensors			Minim. plūsma 5,0 L/min. (Skatīt 4.3.1. tabulu par ūdens plūsmas ātruma diapazonu)					
Manuālais atiestatīšanas termostats			90°C		—	—	—	90°C
Siltuma izslēgšana (tukšgaitas novēršanai)			121°C		—	—	—	121°C
Ūdens (galvenajā kontūrā)			G1-1/2-B		G1-A			
Dzesētājs (R32/ R410A)			Šķidrums		—		—	—
Gāze			9,52 mm		—		—	—
Plūsmas temperatūra			25,4 mm (cietlodēšana)		—		—	—
Apsilde			20–60°C					
Dzesēšana			—					
Istabas temperatūra			10–30°C					
Dzesēšana			—					
Apkārtējās vides temperatūra *2			0–35°C (≲ 80% RH)					
Āra temperatūra			Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu					
Dzesēšana			—					
Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)			~N, 230 V, 50 Hz					
Aizsargslēdzis (ieskaitot 4 sūkņus)			10 A					
Energoapgāde (fāze, spriegums, frekvence)			3~ 400 V, 50 Hz		—		~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
Jauda			3 kW + 6 kW		—		2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW
Strāva			13 A		—		9 A	13 A
Aizsargslēdzis			16 A		—		16 A	16 A
Skaņas jaudas līmenis			45 dB(A)		40 dB(A)			

<3.2. tabula>

*1 Šajā vērtībā neietilpst cauruļvadu sistēma uz izplešanās trauku.

*2 Videi jābūt bez sala.

*3 Skatīt ārējās iekārtas spec. tabulu. (minim. 10°C)

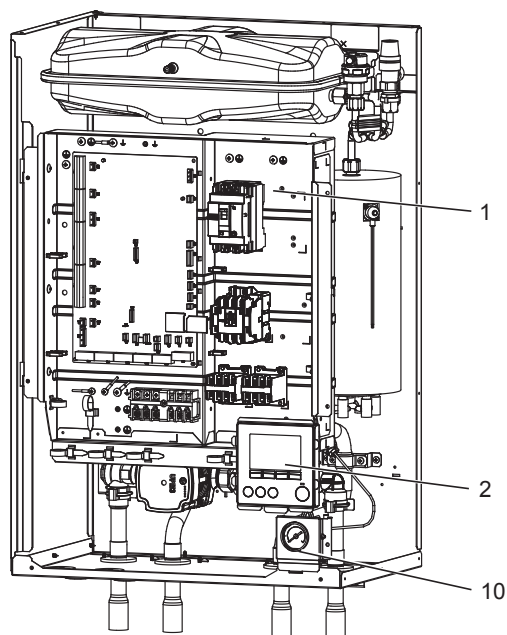
Dzesēšanas režīms nav pieejams zemā āra temperatūrā.

Ja izmantojat mūsu sistēmu dzesēšanas režīmā zemā āra temperatūrā (10°C vai mazāka), saldētais ūdens var sabojāt plāksņu siltummaiņi.

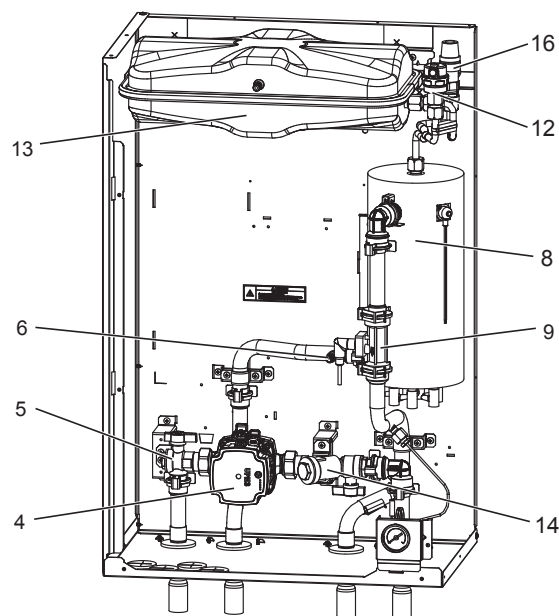
3 Tehniskā informācija

■ Sastāvdaļas

<EHPX-*M*D> (iepakota modeļa sistēma)

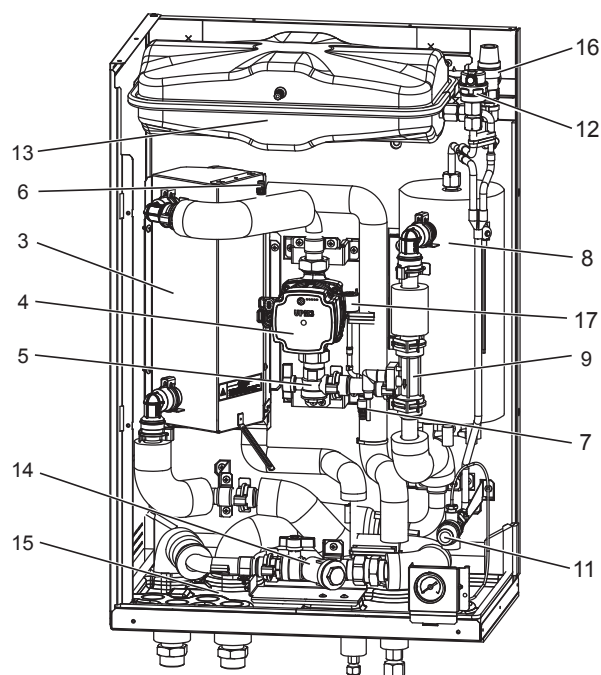


<3.1. attēls>



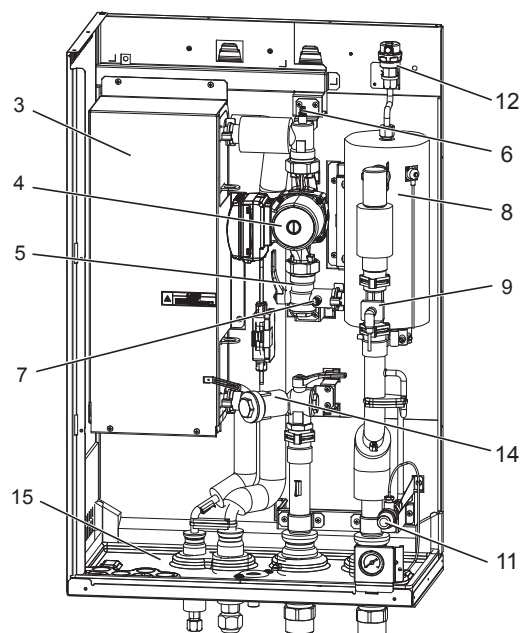
<3.2. attēls>

<E*S*-*M**D> (dalītā modeļa sistēma)



<3.3. attēls>

<E*SE-*M*ED>



<3.4. attēls>

Nr.	Daļas nosaukums	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-M*(E)D	ERS*-MED
1	Vadības un elektriskā kārba	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Galvenā tālvadības pults	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Ūdens cirkulācijas sūknis 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Sūkņa vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventilācijas vārsts (manuāls)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Izplūdes krāns (galvenais kontūrs)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Būstera sildītājs 1,2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Plūsmas sensors	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometrs	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automātisks ventilācijas vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Izplešanās trauks	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
14	Sietfiltra vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Izplūdes tekne	–	–	–	–	✓	✓
16	Spiediena samazināšanas vārsts (5 bāru)	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
17	Spiediena sensors	–	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<3.3. tabula>

Piezīme.

Uzstādot visus E***-M*ED modeļus, uzstādiet atbilstoša izmēra primārās puses izplešanās trauku un papildu PRV, lai izvairītos no izplešanās trauka eksplozijas. (Papildu norādījumus skatiet 3.5. ~ 3.6. un 4.3.10. attēlā)

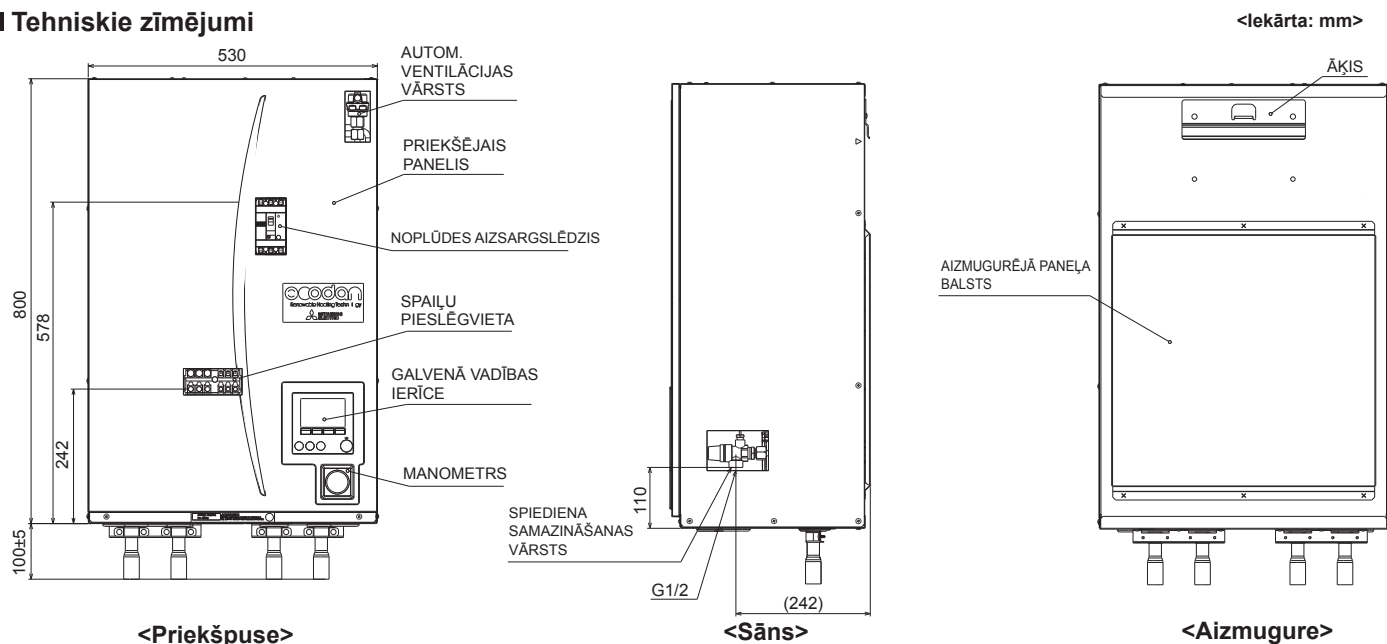
*1 EHPX-YM9ED un EHPX-MED nav iekļauti komplektācijā.

*2 ERSE-YM9ED nav iekļauts komplektācijā.

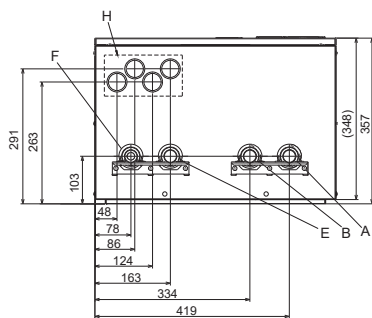
*3 Tikai modelim 2HP (E*SD).

3 Tehniskā informācija


Tehniskie zīmējumi



<EHPX> (iepakota modeļa sistēma)

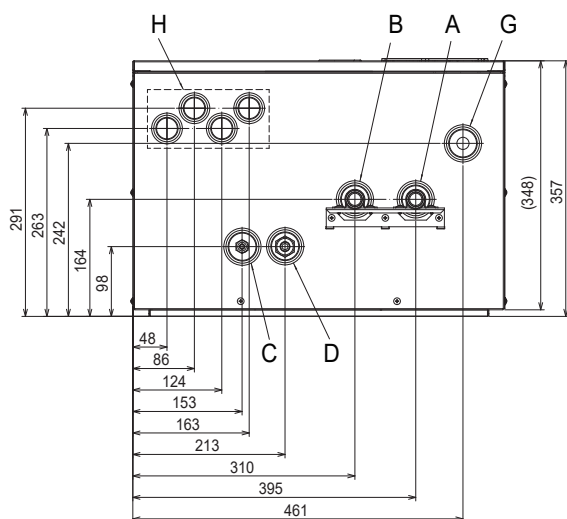


<Skats no apakšpuses>

Burts	Caurules apraksts	Savienojuma izmērs/veids	
A	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) RECIRKULĀCIJAS savienojums	28 mm/kompresijas (EH**-*) G1 uzgrieznis (ERS*-*)	
B	Telpas apsildes / netiešās DHW tvertnes (primārās) PLŪSMAS savienojums	28 mm/kompresijas (EH**-*) G1 uzgrieznis (ERS*-*)	
C	Dzesētājs (šķidrums)	6,35 mm/konuss (E*SD-*) 9,52 mm/konuss (E*SC-*)	⚠ Brīdinājums! • Dzesētāja caurules savienojumiem jābūt pieejamiem apkopes veikšanai. • Ja dzesētāja caurules tiek atkārtoti savienotas pēc to atvienošanas, caurules konusveida daļa jāizgatavo no jauna.
D	Dzesētājs (gāze)	12,7 mm/konuss (E*SD-*) 15,88 mm/konuss (E*SC-*)	
E	Plūsmas savienojums NO siltumsūkņa	28 mm / kompresija (EHPX-*)	
F	Recirkulācijas savienojums UZ siltumsūkni	28 mm / kompresija (EHPX-*)	
G	Izplūdes caurule (pie uzstādītāja) no spiediena samazināšanas vārsta	G1/2" sievišķais (vārsta ports hidroķārbas ietvarā)	
H	Elektrisko kabeļu ieejas 	Ieejai ① un ② pievienojiet augstsprieguma vadus, tostarp strāvas kabeli, iekštelpu-āra kabeli un ārējos izejas vadus. Ieejai ③ un ④ pievienojiet zemsprieguma vadus, tostarp ārējos ieejas vadus un termistora vadus. Bezvadu uztvērēja (papildu) kabelim izmantojiet ieeju ④.	
I	Drenāžas līgzda	Ārējais diametrs ø 20	

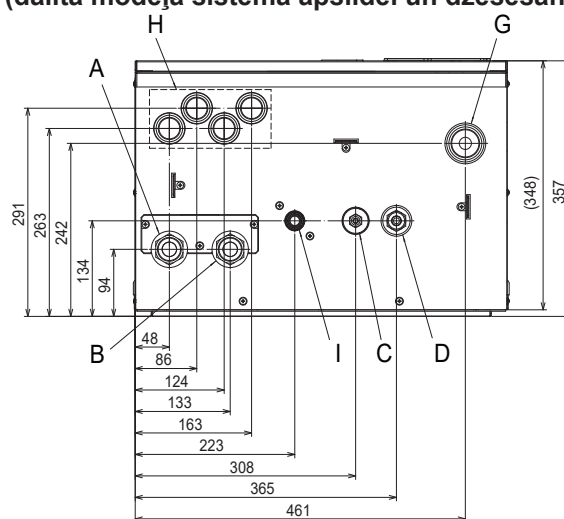
<3.4. tabula>

<EHS*> (dalītā modeļa sistēma)



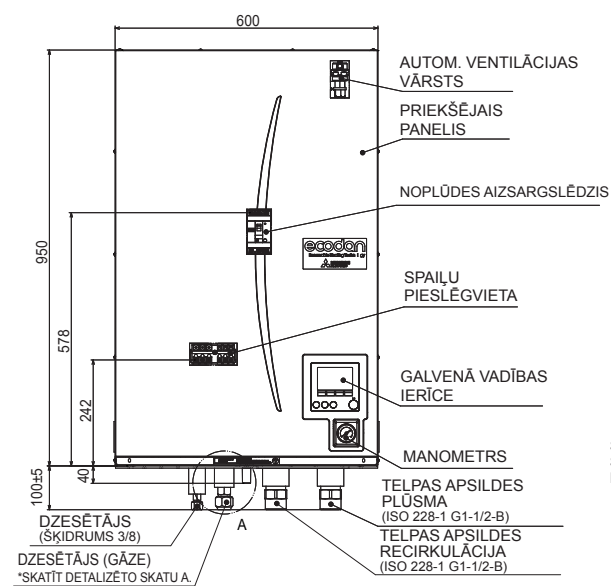
<Skats no apakšpuses>

<ERS*>
(dalītā modeļa sistēma apsildei un dzesēšanai)

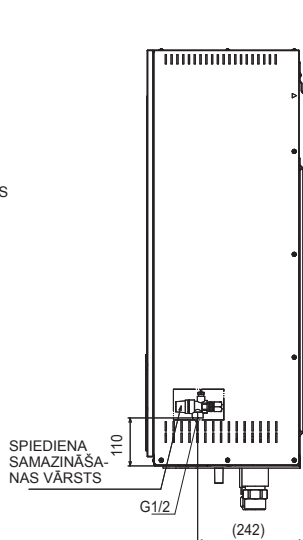


<Skats no apakšpuses>

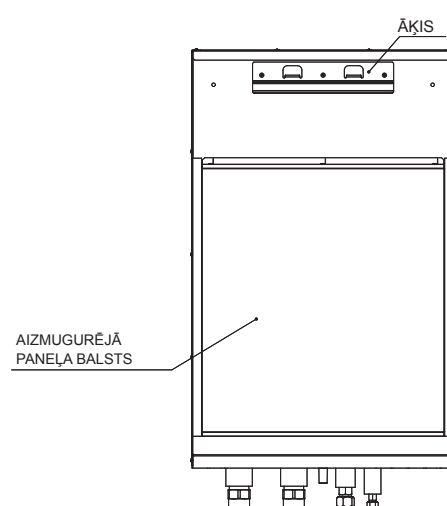
<E*SE> (apsildes / apsildes un dzesēšanas sistēma)



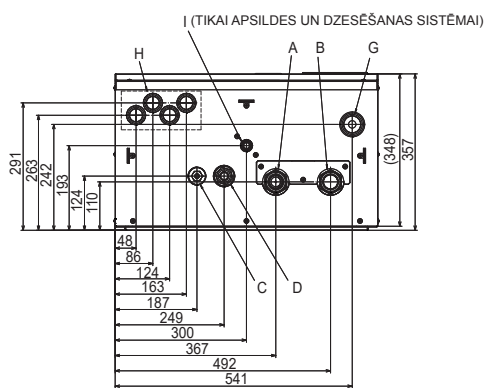
<Priekšpuse>



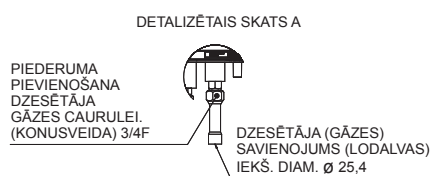
<Sāns>



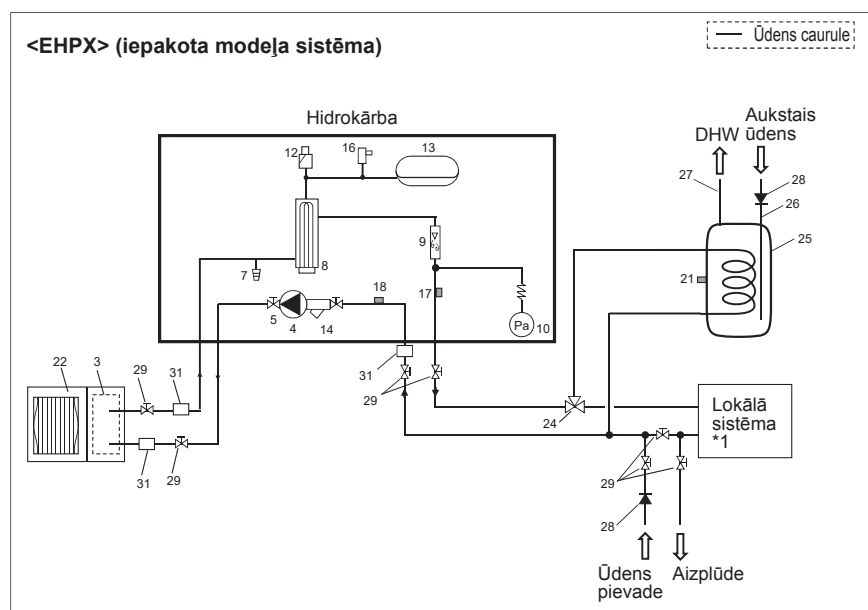
<Aizmugure>



<Skats no apakšpuses>



■ Ūdens kontūra diagramma



<3.5. attēls>

Piezīme

- Ievērojiet vietējos noteikumus, veicot DHW savienojumu sistēmas konfigurāciju.
- DHW savienojumi nav iekļauti hidrokārbas iepakojumā. Visas nepieciešamās daļas ir jāiegūst uz vietas.
- Lai varētu iztukšot hidrokārbu, gan ieplūdes, gan izplūdes caurulvadi jāapriko ar slēgvārstu.
- Uzstādiet sietfiltru hidrokārbas ieplūdes caurulē.
- Visiem atslogošanas vārstiem jābūt pievienotām piemērotām drenāžas caurulēm atbilstoši jūsu valstī spēkā esošajiem noteikumiem.
- Atpakaļplūsmas novēršanas ierīcei jābūt uzstādītai uz ūdens pievades caurulvadiem (IEC 61770).
- Izmantojot no dažādiem metāliem izgatavotas sastāvdaļas vai savienojot no dažādiem metāliem izgatavotas caurules, izolējiet salaiduma vietas, lai izvairītos no korozīvas reakcijas, kas var sabojāt caurulvadus.

Nr.	Daļas nosaukums	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Vadības un elektriskā kārbā	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Galvenā tālvadības pults	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plāksņu siltummainis (dzesētājs – ūdens)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	Ūdens cirkulācijas sūkņi 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Sūkņa vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventilācijas vārsts (manuāls)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Izplūdes krāns (galvenais kontūrs)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Būstera sildītājs 1, 2	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Plūsmas sensors	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometrs	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automātisks ventilācijas vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Izplešanās trauks	✓*2	–	✓	–	✓*3	–
14	Sietfiltra vārsts	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Izplūdes tekne	–	–	–	–	✓	✓
16	Spiediena samazināšanas vārsts (5 bāru)	✓*2	–	✓	–	✓*3	–
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	–	✓	✓	✓	✓	✓
20	Spiediena sensors	–	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (papildu daļa PAC-TH011TK2-E vai PAC-TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
22	Ārējā iekārta	–	–	–	–	–	–
23	Drenāžas caurule (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
24	3 virzienu vārsts (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
25	DHW netiešā nevēdināmā tvertne (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
26	Aukstā ūdens ieplūdes caurule (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
27	DHW izplūdes caurule (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
28	Atpakaļplūsmas novēršanas ierīce (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
29	Slēgvārsts (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–
30	Magnētiskais filtrs (vietējā piegāde) (ieteicams)	–	–	–	–	–	–
31	Sietfiltrs (vietējā piegāde)	–	–	–	–	–	–

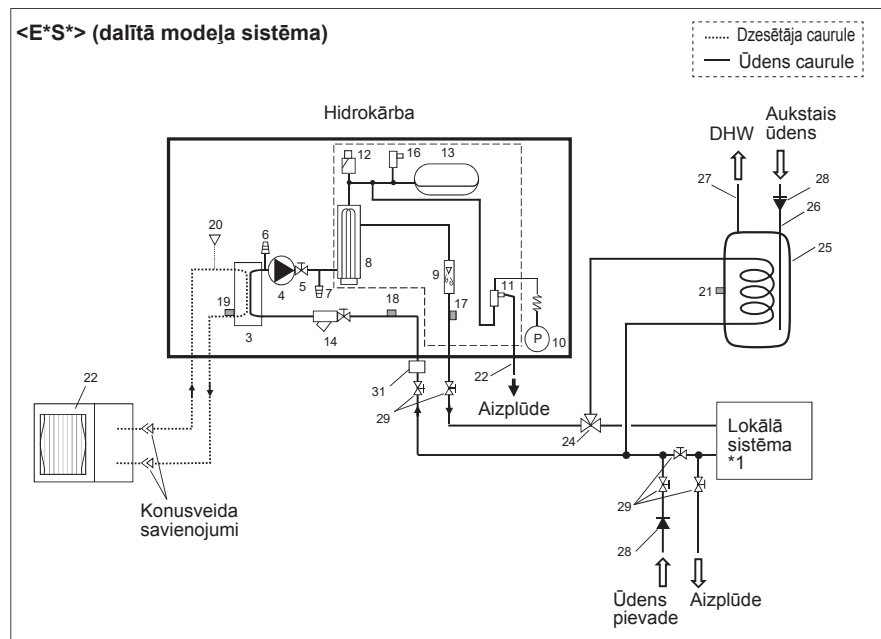
<3.5. tabula>

*1 Skatiet sadaļu [Local system] (Lokālā sistēma).

*2 EHPX-YM9ED un EHPX-MED nav iekļauti komplektācijā.

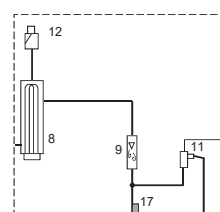
*3 ERSE-YM9ED nav iekļauts komplektācijā.

*4 Tikai modeļiem 2HP(E*SD).



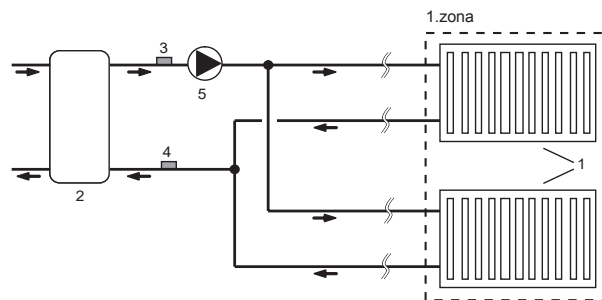
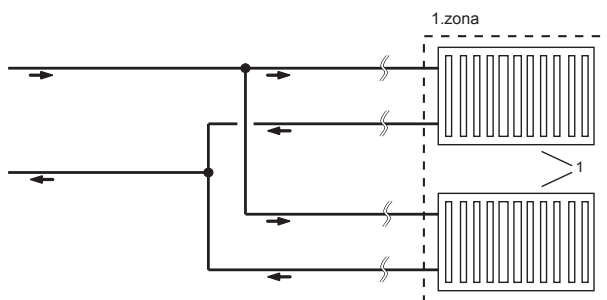
<3.6. attēls>

<Tikai E*SE>

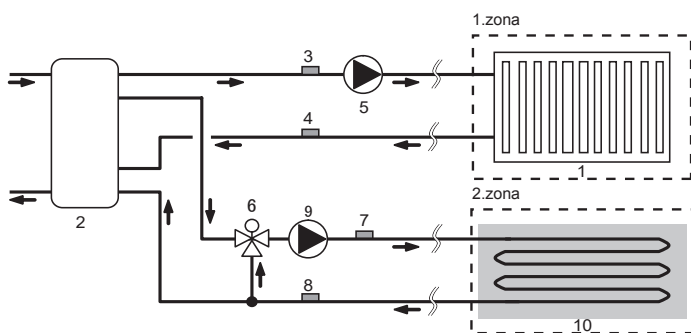


■ Lokālā sistēma

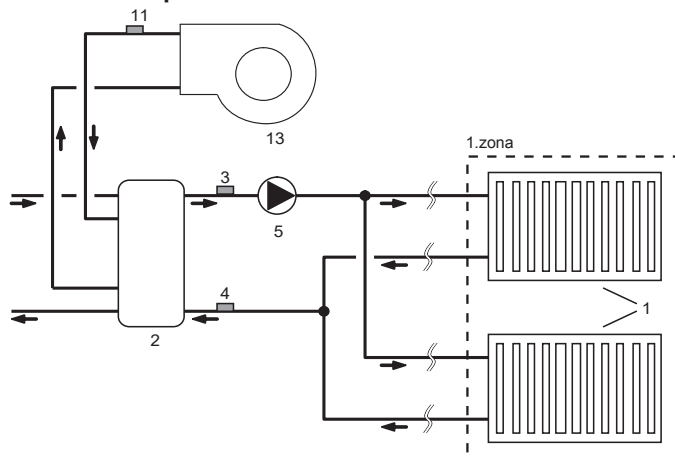
1. zonas temperatūras kontrole



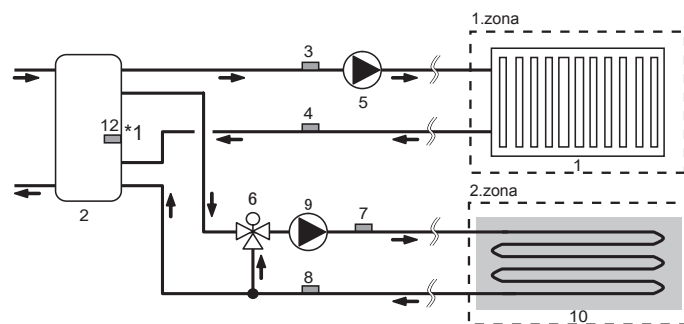
2. zonas temperatūras kontrole



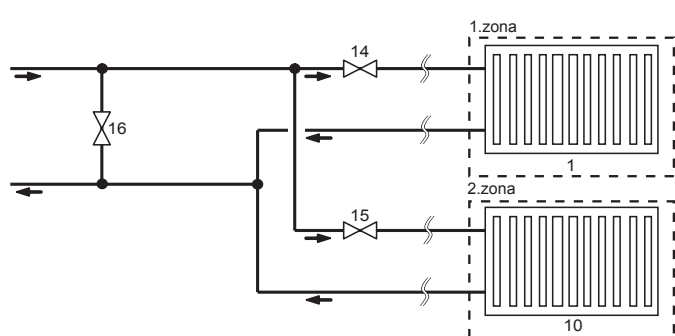
1. zonas temperatūras kontrole ar katlu



2. zonas temperatūras vadība un bufera tvertnes vadība



1. zonas temperatūras kontrole (2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole)



1. 1. zonas sildierīces (piem., radiators, ventilatora spoles iekārta) (vietējā piegāde)
2. Maisīšanas tvertne (vietējā piegāde)
3. 1. zonas aizplūstošā ūdens temp. termistors (THW6)
4. 1. zonas recirkulējošā ūdens temp. termistors (THW7) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
5. 1. zonas ūdens cirkulācijas sūkņi (vietējā piegāde)
6. Motorizēts maisīšanas vārsts (vietējā piegāde)
7. 2. zonas aizplūstošā ūdens temp. termistors (THW8)
8. 2. zonas recirkulējošā ūdens temp. termistors (THW9) } Papildu daļa: PAC-TH011-E
9. 2. zonas ūdens cirkulācijas sūkņi (vietējā piegāde)

10. 2. Zonas sildierīces (piem., zemgrīdas apsilde) (vietējā piegāde)
 11. No katla aizplūstošā ūdens temp. termistors (THWB1)
 12. Maisīšanas tvertnes termistors (THW10) *1 } Papildu daļa: PAC-TH012HT(L)-E
 13. Katls (vietējā piegāde)
 14. 1. zonas 2 virzienu vārsts (vietējā piegāde)
 15. 2. zonas 2 virzienu vārsts (vietējā piegāde)
 16. Apvada vārsts (vietējā piegāde)
- *1 TIKAI bufera tvertnes vadība (apsilde/dzesēšana) attiecas uz sadaļu "Piemērotība viedtīklam".

<Sagatavošanās darbi pirms uzstādīšanas un apkalpošanas>

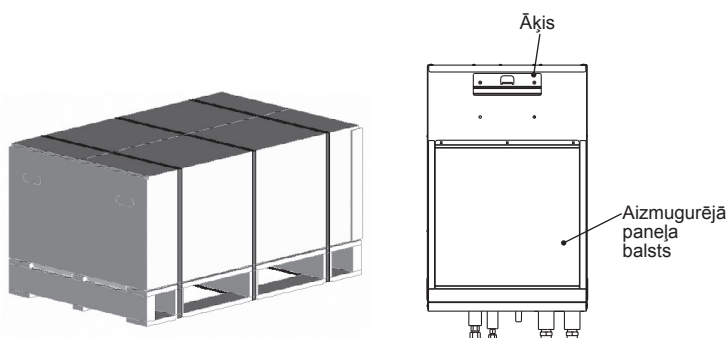
- Sagatavojiet atbilstošos instrumentus.
- Sagatavojiet atbilstošos aizsarglīdzekļus.
- Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas ļaujiet daļām atdzist.
- Nodrošiniet pietiekamu ventilāciju.
- Pēc sistēmas darbības apturēšanas izslēdziet strāvas padeves aizsargslēdzi un atvienojiet strāvas kontaktspraudni.
- Pirms uzsākat elektrisko daļu apkopes darbus, iztukšojiet kondensatoru.

<Drošības pasākumi apkalpošanas laikā>

- Nestādāties pie elektriskajām daļām ar mitrām rokām.
- Nelejiet ūdeni vai šķidrumu elektriskajās daļās.
- Nepieskarieties dzesētājam.
- Nepieskarieties karstajām vai aukstajām virsmām dzesētāja ciklā.
- Ja nepieciešams salabot vai pārbaudīt kontūru, neizslēdzot strāvas padevi, ievērojiet īpašu piesardzību, lai NEPIESKARTOS elektrību VADOŠAJĀM daļām.

4.1 Atrāšanās vieta

■ Transportēšana un pārvietošana



<4.1.1. attēls>

Hidrokārba tiek piegādāta uz koka palešu pamatnes kartona aizsargiepakojumā.

Hidrokārba jātransportē uzmanīgi, lai tās ietvars netiktu sabojāts. Kamēr hidrokārba nav nogādāta tās galīgajā atrāšanās vietā, nenovietojiet tās aizsargiepakojumu. Tādējādi tiks aizsargāta tās konstrukcija un vadības panelis.

Piezīme.

- Hidrokārbu VIENMĒR jāpārvieto vismaz 2 cilvēkiem.
- Pārvietojot vai ceļot hidrokārbu, NETURIET cauruļvadus.

■ Piemērota atrāšanās vieta

Pirms uzstādīšanas hidrokārba jāuzglabā vietā, kur to nevar ietekmēt sals un laikapstākļi. Iekārtas **NEDRĪKST** kraut vienu virs otras.

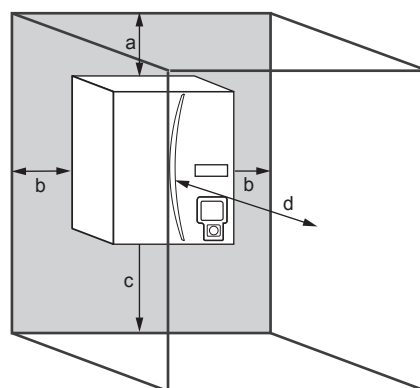
- Hidrokārba jāuzstāda iekštelpās, kur to nevar ietekmēt sals un laikapstākļi.
- Uzstādiet hidrokārbu vietā, kur tā nav pakļauta ūdens / pārmērīga mitruma iedarbībai.
- Hidrokārba jāpiestiprina pie līdzenas sienas, kas spēj noturēt tās piepildīto svaru.
- Informāciju par svaru meklējiet nodaļā „3. Tehniskā informācija”.
- Jāparūpējas, lai tiktu ievēroti minimālie attālumi ap iekārtu un tās priekšā, tādējādi nodrošinot piekļuvi servisa vajadzībām <4.1.3. attēls>.
- Nostipriniet hidrokārbu, lai tā netiktu apgāzta.
- Āķis un paneļa balsti izmantojami hidrokārbas stiprināšanai pie sienas. <4.1.2. att.>

■ Servisa piekļuves diagrammas

Servisa piekļuve		
Parametrs	Izmērs (mm)	
a	200	
b	150	
c	500	
d	500	

<4.1.1. tabula>

Ir JĀATSTĀJ pietiekami daudz vietas izplūdes cauruļvadiem, kā tas noteikts Valsts un vietējos būvnormatīvos.



<4.1.3. attēls>

Servisa piekļuve

Hidrokārbai jāatrodas iekštelpās, kur nav sala, piemēram, saimniecības telpā.

■ Hidrokārbas pārvietošana

Ja hidrokārbu nepieciešams pārvietot uz jaunu vietu, pirms pārvietošanas PILNĪBĀ IZTUKŠOJIET to, lai nesabojātu iekārtu.

Piezīme. Pārvietojot vai ceļot hidrokārbu, NETURIET cauruļvadus.

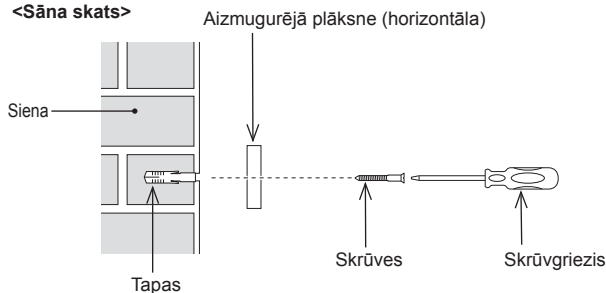
4 Uzstādīšana

Montāžas procedūra

1. Uzstādiet komplektācijā iekļauto aizmugurējo plāksni.

* Uzstādot aizmugurējo plāksni, izmantojiet vietēji sagādājamas skrūves un saderīgas stiprinājuma tapas.

<Sāna skats>



<4.1.4. attēls>

- Pareizi pielāgojiet aizmugurējo plāksni, lai tās horizontālās gropes profils būtu vērsts uz AUGŠU. Aizmugurējai plāksnei ir apaļi vai ovāli caurumi skrūvēm. Lai iekārta nenokristu no sienas, izvēlieties pareizo caurumu skaitu vai pareizās caurumu pozīcijas un horizontālā veidā piestipriniet aizmugurējo plāksni attiecīgajā vietā pie sienas.

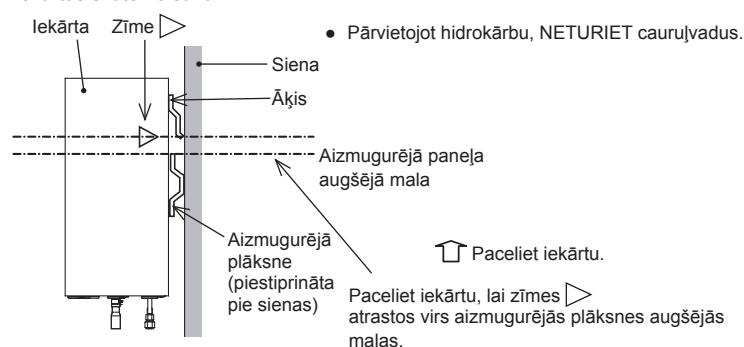
2. Iestipriniet āķi hidroķārbas aizmugurē aizmugurējās plāksnes gropes.

* Hidroķārbas pacelšanu var atvieglot, vispirms pagāžot iekārtu uz priekšu, izmantojot komplektācijā iekļauto iepakojuma polsterējumu.

i) Uz katra labās un kreisās puses paneļa ir zīme ▷.

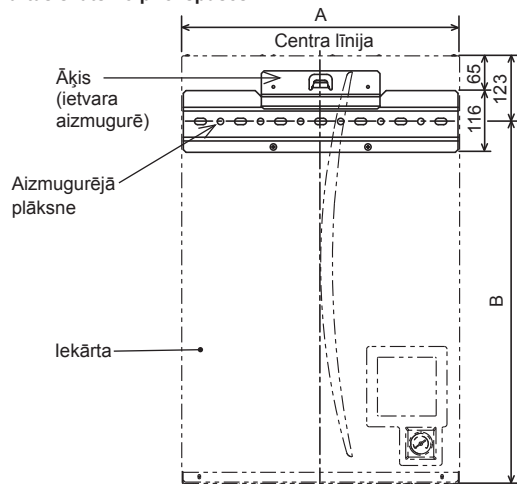
Paceliet iekārtu tā, lai zīmes ▷ atrastos virs aizmugurējās plāksnes augšējās malas, kā parādīts tālāk.

<Iekārtas skats no sāna>



<4.1.5. attēls>

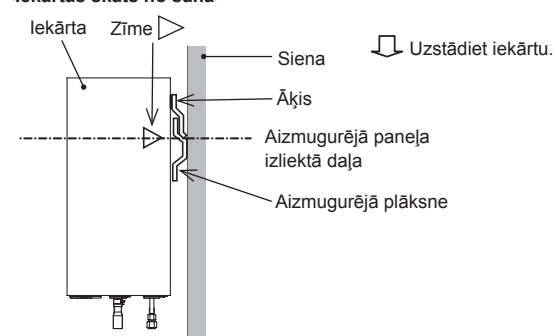
<Iekārtas skats no priekšpuses>



<4.1.7. attēls>

ii) Pārbaudiet un gādāiet, lai ▷ zīmes atrastos aizmugurējās plāksnes izliktās daļas līmenī, kā parādīts attēlā.

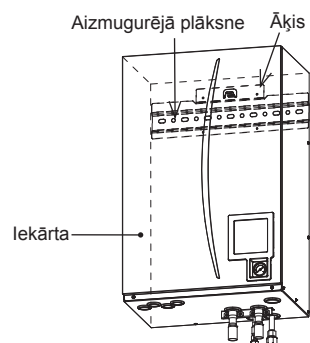
<Iekārtas skats no sāna>



<4.1.6. attēls>

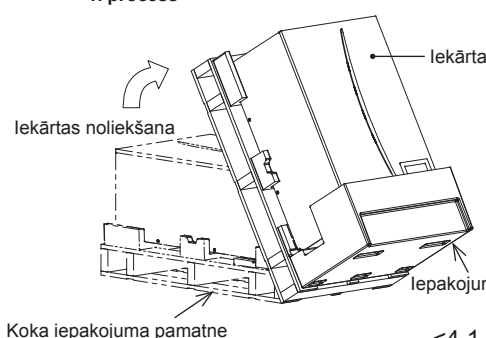
- 4.1.7. attēlā redzamas relatīvās pozīcijas starp iekārtu un pie sienas piestiprināto aizmugurējo plāksni. Atsaucoties uz <4.1.3. attēlu> Servisa piekļuve, uzstādiet aizmugurējo plāksni.

	Izmēri (mm)	A	B
Hidroķārba			
E*SC		530	677
E*SD			
EHPX			
E*SE		600	827

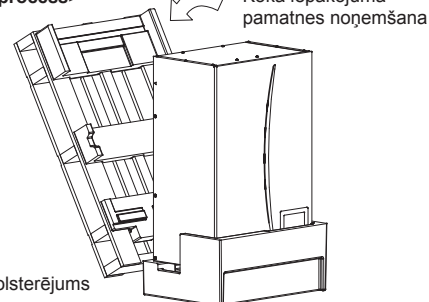


<4.1.8. attēls>

<1. process>



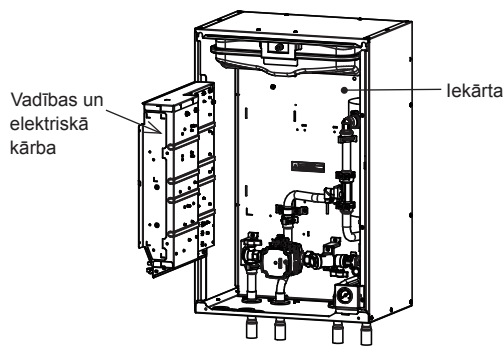
<2. process>



<4.1.9. attēls>

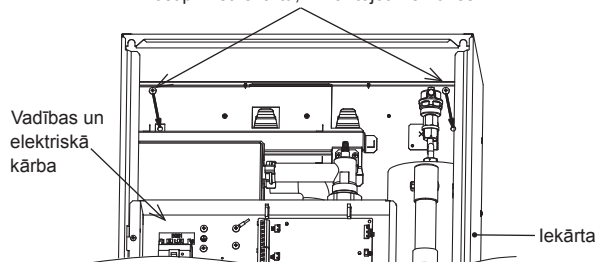
4 Uzstādīšana

3. Balstoties uz sadaļā „Kā piekļūt iekšējiem komponentiem un vadības un elektriskajai kārbai” aprakstīto informāciju, piestipriniet iekārtu aizmugurējai plāksnei, izmantojot komplektācijā iekļautās 2 skrūves (piederums).



<4.1.10. attēls>

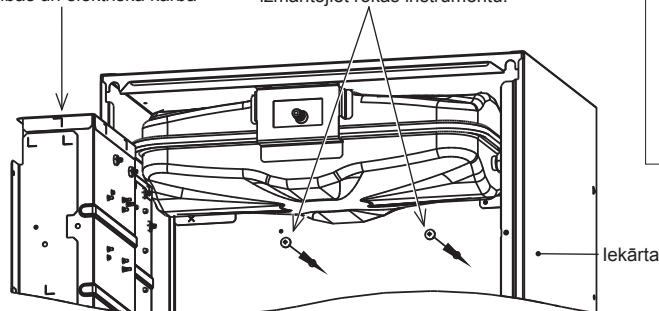
Nostipriniet iekārtu, izmantojot 2 skrūves.



<4.1.12. attēls>

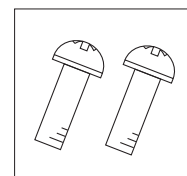
Vadības un elektriskā kārba

Nostipriniet iekārtu, izmantojot 2 skrūves.
* Ja sarežģīti piekļūt ar elektroinstrumentu, izmantojiet rokas instrumentu.



<4.1.11. attēls>

<Piederums>



Skrūve M5×8

UZMANĪBU! PIRMS cauruļvadu uzstādīšanas ieskrūvējiet un pievelciet šīs divas skrūves. Pretējā gadījumā āķis var atvienoties un iekārta var nokrist.

4.2 Ūdens kvalitāte un sistēmas sagatavošana

■ Vispārīga informācija

- Ūdenim gan galvenajā, gan sanitārajā kontūrā jābūt tīram un ar pH vērtību 6,5–8,0.
- Maksimālās vērtības ir šādas:
kalcijs: 100 mg/L, Ca cietība: 250 mg/L;
hlors: 100 mg/L, varš: 0,3 mg/L.
- Citām sastāvdaļām jābūt saskaņā ar Eiropas direktīvas 98/83 EK standartiem.
- Teritorijās, kur ir ciets ūdens, katlakmens novēršanai/samazināšanai ieteicams ierobežot uzglabāt ūdens temperatūru (DHW maks. temp.) līdz 55°C.

■ Antifrīzs

Antifrīza šķīdumiem jāizmanto propilēnglikols ar 1. klases toksicitātes pakāpi, kā tas noteikts Komerciālo produktu ķīmiskās toksikoloģijas 5. izdevumā.

Piezīme.

1. Etilēnglikols ir toksisks, un to **NEDRĪKST** izmantot galvenajā ūdens kontūrā, ja dzeramā ūdens kontūrā radies piesārņojums.
2. 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei jāizmanto propilēnglikols.

■ Jauna uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms ārējās iekārtas pievienošanas rūpīgi attīriet cauruļvadus no būvgružiem, lodalvas u.tml. netīrumiem, izmantojot atbilstošu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām un dalītā modeļa vai PUMY sistēmām bez būstera sildītāja pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitori.

■ Esošas iekārtas uzstādīšana (galvenais ūdens kontūrs)

- Pirms pievienojat ārējo iekārtu, esošajam apsildes kontūram JĀVEIC ķīmiskā tīrīšana, lai likvidētu netīrumus no apsildes kontūra.
- Izskalojiet sistēmu, lai noskalotu ķīmisko tīrīšanas līdzekli.
- Visām iepakota modeļa sistēmām pievienojiet inhibitora un antifrīza kombinācijas šķīdumu, lai novērstu cauruļvadu un sistēmas komponentu bojājumus.
- Attiecībā uz dalītā modeļa sistēmām atbildīgajam uzstādītājam jāizlemj, vai antifrīza šķīdums ir nepieciešams, ņemot vērā konkrētās vietas apstākļus. Tomēr VIENMĒR jāizmanto korozijas inhibitori.

Izmantojot ķīmiskos tīrīšanas līdzekļus un inhibitorus, vienmēr ievērojiet ražotāja sniegtos norādījumus un pārliecinieties, vai produkts ir piemērots ūdens kontūrā izmantotajiem materiāliem.

■ Telpas apsildes/dzesēšanas kontūrā nepieciešamais minimālais ūdens daudzums

Āra siltumsūkņa iekārta		Vidējās temp. / siltākā klimatā**		Vēsākā klimatā**	
		Iekšējā telpa, kas satur ūdens daudzumu [L]	*Papildus nepieciešamais ūdens daudzums [L]	Iekšējā telpa, kas satur ūdens daudzumu [L]	*Papildus nepieciešamais ūdens daudzums [L]
Iepakots modelis	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Dalītā modelis	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<4.2.1. tabula>

* Apvada kontūra gadījumā iepriekšējā tabulā norādīts minimālais ūdens daudzums.

** Skatiet 2009/125/EK: Ar enerģiju saistīto ražojumu direktīvu un regulu (ES) Nr. 813/2013, lai uzzinātu informāciju saistībā ar savu klimata zonu.

1. gadījums. Galvenais kontūrs nav atdalīts no sekundārā kontūra

- Lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo ūdens daudzumu atbilstoši 4.2.1. tabulai atkarībā no ūdens caurules un radiatora vai zemgrīdas apsildes.

2. gadījums. Atsevišķs galvenais un sekundārais kontūrs

- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana nav iespējama, lūdzu, nodrošiniet nepieciešamo papildu ūdens daudzumu tikai galvenajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.
- Ja primārā un sekundārā sūkņa savstarpējā bloķēšana ir iespējama, lūdzu, nodrošiniet kopējo ūdens daudzumu galvenajā un sekundārajā kontūrā atbilstoši 4.2.1. tabulai.

Nepieciešamā ūdens daudzuma trūkuma gadījumā lūdzam uzstādīt bufera tvertni.

4 Uzstādīšana

4.3 Ūdens cauruļvadi

Piezīme. Neļaujiet lauka cauruļvadiem sabojāt hidrokarbas cauruļvadus, piestiprinot tos pie sienas vai pielietojot citas metodes.

■ Karstā ūdens cauruļvadi

Uzstādīšanas laikā jāpārbauda šādu hidrokarbas drošības komponentu pareiza funkcionēšana:

- spiediena samazināšanas vārsts;
- izplešanās trauks pirms uzpildes (gāzes uzpildes spiediens).

Rūpīgi jāievēro nākamajās lapās iekļautie norādījumi attiecībā uz drošu karstā ūdens iztukšošanu no drošības ierīcēm.

- Cauruļvadi kļūs ļoti karsti, tāpēc tie jāizolē, lai novērstu apdegumus.
- Savienojot cauruļvadus, gādājiet, lai caurulēs neiekļūtu svešķermeņi, piemēram, būvgruži.

■ Drošības ierīces savienojumi

Hidrokarbā ir iestrādāts spiediena samazināšanas vārsts. (skatīt <4.3.1. attēlu>). Savienojuma izmērs ir G1/2", sievišķais. Uzstādītājam ir ATBILDĪGI jāpievieno atbilstošā izplūdes caurule, kas iziet no šī vārsta, saskaņā ar vietējiem un valsts noteikumiem.

Pretējā gadījumā notiks izplūde no spiediena samazināšanas vārsta tieši hidrokarbā, tādējādi nopietni bojājot iekārtu.

Visiem izmantotajiem cauruļvadiem jāspēj izturēt karstā ūdens izvadīšanu. Spiediena samazināšanas vārstus NEDRĪKST izmantot citiem mērķiem, un to izplūdēm jānotiek drošā un atbilstošā veidā saskaņā ar vietējo noteikumu prasībām.

Piezīme. Gādājiet, lai manometrs un spiediena samazināšanas vārsts NAV nospirogoti attiecīgi to kapilārajā pusē un iekšējās pusē. Ja tiek pievienots spiediena samazināšanas vārsts, ir svarīgi, lai starp hidrokarbas savienojumu un pievienoto spiediena samazināšanas vārstu nebūtu uzstādīts pretvārsts vai izolācijas vārsts (drošības apsvērumu dēļ).

■ Hidrauliskā filtra uzstādīšana (TIKAI EHPX sērijas modeļiem)

Uzstādiet hidraulisko filtru vai sietfiltru (vietējā piegāde) pie ūdens pievades („E caurule” 3.4. tabulā, skatīt arī saistīto shematisko 3.5. att.).

■ Cauruļvadu savienojumi

Savienojumi ar hidrokarbu jāveido, izmantojot 28 mm kompresijas (EHSC/D sērijas modeļiem) vai G1 uzgriezni (ERSC/D sērijas modeļiem), vai G1-1/2 uzgriezni (E*SE sērijas modeļiem). (Hidrokarbai ir G1 vai G1-1/2 (vīrišķie) vītņu savienojumi.)

Nesavelciet kompresijas savienojumus pārāk cieši, jo tādējādi var tikt deformēts olīvveida gredzens un var rasties noplūde.

Piezīme. Pirms cauruļu metināšanas aizsargājiet cilindra bloka caurules, izmantojot mitrus dvieļus u.tml. materiālus kā „karstuma aizsargu”.

Cauruļvadu savienojumu nostiprināšanai izmantojiet divas uzgriežņu atslēgas (skatīt <4.3.2. attēlu>).

■ Drenāžas cauruļvadi (TIKAI ER sērijas modeļiem)

Drenāžas caurule jāuzstāda kondensācijas ūdens novadīšanai dzesēšanas režīmā.

- Drošā veidā uzstādiet drenāžas cauruli, lai novērstu noplūdi no savienojuma.
- Drošā veidā izolējiet drenāžas cauruli, lai novērstu ūdens pilēšanu no vietēji piegādātās drenāžas caurules.
- Uzstādiet drenāžas cauruli ar slīpumu uz leju vērtībā 1/100 vai vairāk.
- Neievietojiet drenāžas cauruli drenāžas kanālā, kur ir sēra gāze.
- Pēc uzstādīšanas pārbaudiet, vai drenāžas caurule kārtīgi izvada ūdeni no caurules izplūdes vietas.

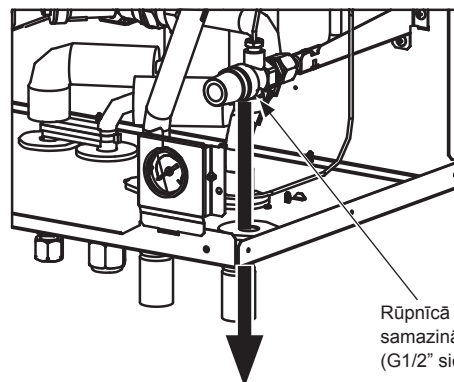
<Uzstādīšana>

1. Uzklājiet polivinilhlorīda tipa saistvielu uz nokrāsotajām virsmām drenāžas caurules iekšpusē un uz drenāžas ligzdas ārējās daļas, kā parādīts attēlā.
2. Ievietojiet drenāžas ligzdu dziļi drenāžas caurulē <4.3.3. attēls>.

Piezīme. Drošā veidā atbalstiet vietēji piegādāto drenāžas cauruli, izmantojot caurules balstu, lai drenāžas caurule nenokrīstu no drenāžas ligzdas. Lai novērstu netīrā ūdens iztecēšanu uz grīdas blakus hidrokarbai, pievienojiet hidrokarbai atbilstošu izplūdes cauruli.

■ Cauruļvadu izolācija

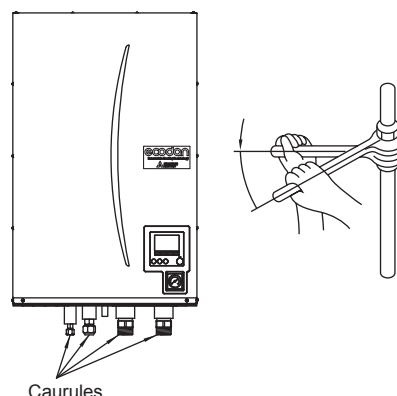
- Visi atklātie cauruļvadi ir jāizolē, lai novērstu lieku siltuma zudumu un kondensāta veidošanos. Lai novērstu kondensāta iekļūšanu hidrokarbā, rūpīgi jāizolē cauruļvadi un savienojumi hidrokarbas augšpusē.
- Ja iespējams, jānodrošina, lai aukstā un karstā ūdens cauruļvadi neatrastos pārāk tuvu viens otram, tādējādi izvairoties no nevēlamas siltumpārnese.
- Starp āra siltumsūkņa iekārtu un hidrokarbu esošie cauruļvadi jāizolē ar atbilstošu cauruļu izolācijas materiālu, kura siltumvadītspēja ir $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.



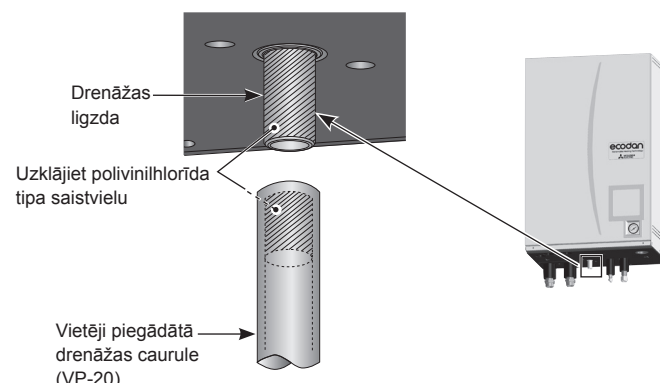
Rūpnīcā uzstādīts spiediena samazināšanas vārsts (G1/2" sievišķais savienojums)

Izvide uz drenāžas cauruli (uzstādītājam ATBILDĪGI jāuzstāda caurule)

<4.3.1. attēls>



<4.3.2. attēls>



<4.3.3. attēls>

■ Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi

Sūkņa ātrumu var atlasīt, izmantojot galvenās tālvadības pults iestatījumu (skatīt <4.3.4. līdz 4.3.9. attēlu>).

Pielāgojiet sūkņa ātruma iestatījumu tā, lai plūsmas ātrums galvenajā kontūrā ir atbilstošs uzstādītajai ārējai iekārtai (skatīt 4.3.1. tabulu). Atkarībā no galvenā kontūra garuma un pacēluma var būt nepieciešams pievienot papildu sūkni sistēmā.

Informāciju par ārējās iekārtas modeļiem, kas nav uzskaitīti <4.3.1. tabulā>, meklējiet ūdens plūsmas ātruma sadaļā, kas atrodama ārējās iekārtas datu grāmatas specifikāciju tabulā.

<Otrs sūknis>

Ja nepieciešams uzstādīt otru sūkni, uzmanīgi izlasiet tālākos norādījumus.

Ja sistēmā tiek izmantots otrs sūknis, to var novietot 2 veidos.

Sūkņa pozīcija ietekmē to, pie kādas FTC spailes pievienojams signāla kabelis.

Ja papildu sūkņa(-u) strāva ir lielāka par 1 A, lūdzu, izmantojiet atbilstošu releju.

Sūkņa signāla kabeli var pievienot vai nu TBO.1 1-2, vai CNP1, bet NE abiem.

1. opcija (tikai telpas apsilde/dzesēšana)

Ja otrs sūknis tiek izmantots tikai apsildes kontūram, signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 3 un 4 (OUT2). Šajā pozīcijā sūkni var darbināt atšķirīgā ātrumā no hidroķārbā iebūvētā sūkņa ātruma.

2. opcija (galvenais kontūrs DHW un telpas apsilde/dzesēšana)

Ja otrs sūknis tiek izmantots galvenajā kontūrā starp hidroķārbu un ārējo iekārtu (TIKAI iepakota modeļa sistēmām), signāla kabelis jāpievieno TBO.1 spailei 1 un 2 (OUT1). Šajā pozīcijā sūkņa ātrumam **JĀATBILST** hidroķārbā iebūvētā sūkņa ātrumam.

Piezīme. Skatiet sadaļu 5.2 „Ieeju/izeju savienojumi”.

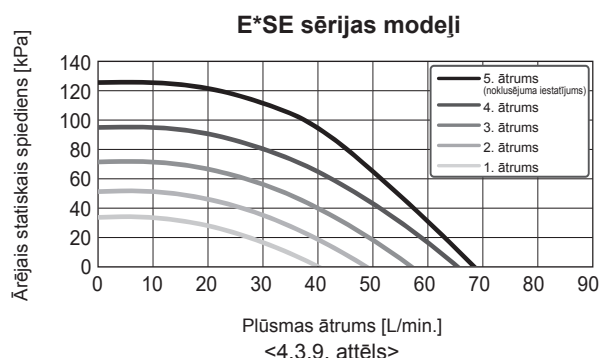
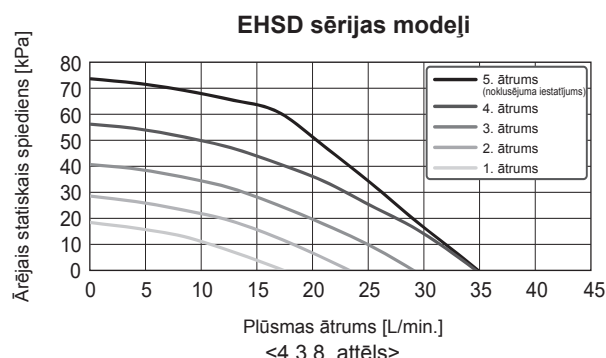
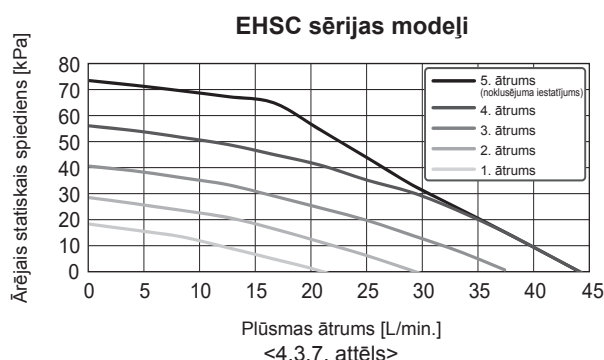
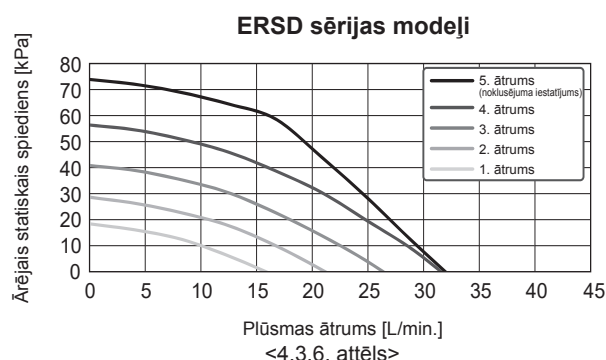
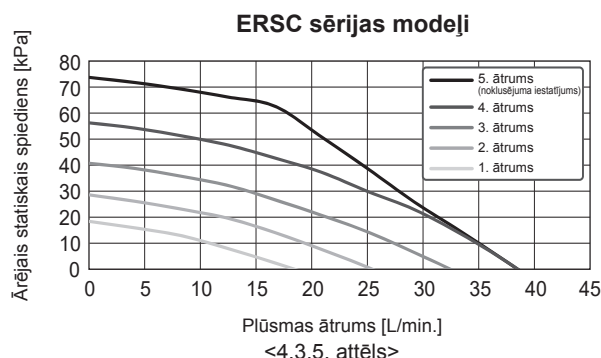
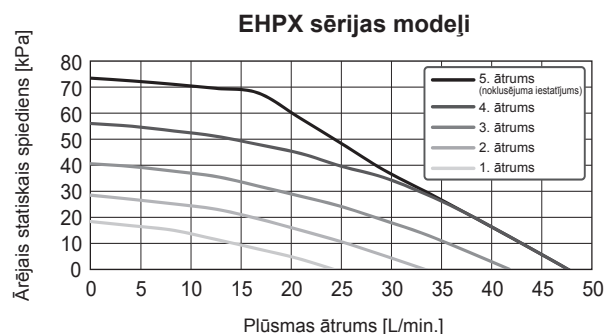
Āra siltumsūkņa iekārta		Ūdens plūsmas ātruma diapazons [L/min.]
Iepakots modelis	PUZ-WM50	6,5–14,3
	PUZ-WM60	8,6–17,2
	PUZ-WM85	10,8–25,8
	PUZ-WM112	14,4–32,1
	PUZ-HWM140	17,9–36,9
Dalītais modelis	SUZ-SWM40	6,5–11,4
	SUZ-SWM60	7,2–17,2
	SUZ-SWM80	7,8–21,5
	PUHZ-FRP71	11,5–22,9
	PUHZ-SW75	10,2–22,9
	PUHZ-SW100	14,4–32,1
	PUHZ-SW120	20,1–36,9
	PUHZ-SHW80	10,2–22,9
	PUHZ-SHW112	14,4–32,1
	PUHZ-SHW140	17,9–36,9
	PUMY-P112	17,9–35,8
	PUMY-P125	17,9–35,8
	PUMY-P140	17,9–35,8

<4.3.1. tabula>

* Ja ūdens plūsmas ātrums ir mazāks par plūsmas sensora plūsmas ātruma minimālo iestatījumu (pēc noklusējuma – 5,0 L/min.), parādīsies plūsmas ātruma kļūda.

Ja ūdens plūsmas ātrums pārsniedz 36,9 L/min., plūsmas ātrums būs lielāks par 2,0 m/s, kas var sabojāt caurules.

Ūdens cirkulācijas sūkņa raksturlielumi



Izplešanās trauku izmēri

Izplešanās trauku tilpumam jāatbilst lokālās sistēmas ūdens tilpumam.

Lai izmērītu izplešanās trauku gan apsildes, gan dzesēšanas kontūram, var izmantot tālāk norādīto formulu un grafiku.

Kad nepieciešamā izplešanās trauka tilpums pārsniedz iebūvētā izplešanās trauka tilpumu, uzstādiet papildu izplešanās trauku, lai izplešanās trauku tilpumu summa pārsniedz nepieciešamo izplešanās trauka tilpumu.

* Uzstādot modeli E***-M*ED, sarūpējiet un uzstādiet piemērotu primārās puses izplešanās trauku un papildu 3 bāru spiediena samazināšanas vārstu, jo šis modelis nav aprīkots ar primārās puses izplešanās trauku.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Kur:

V : nepieciešamais izplešanās trauka tilpums [L]

ε : ūdens izplešanās koeficients

G : kopējais ūdens tilpums sistēmā [L]

P₁ : izplešanās trauka iestatītais spiediens [MPa]

P₂ : maks. spiediens darbošanās laikā [MPa]

Labajā pusē esošais grafiks paredzēts šādām vērtībām:

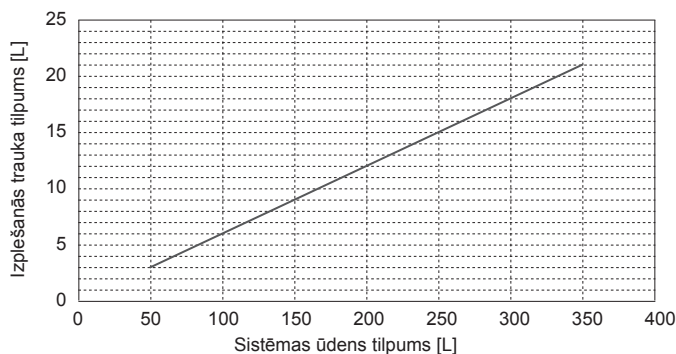
ε : pie 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Ir pievienota 30% drošības rezerve.

Izplešanās trauka izmērs

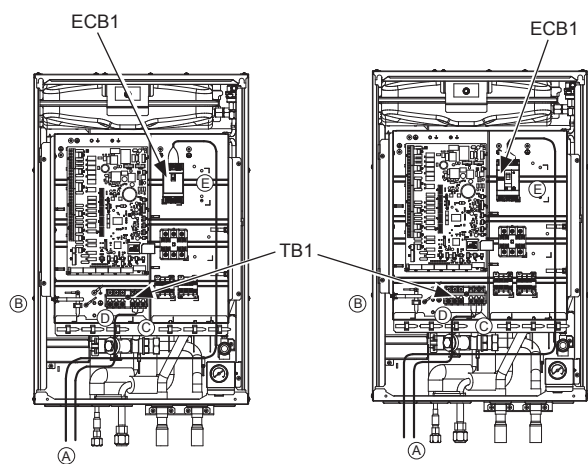


<4.3.10. attēls>

4.4 Elektriskais savienojums

Visi elektriskie darbi jāveic atbilstoši kvalificētam tehnikim. Šī noteikuma neievērošana var izraisīt nāvējošu elektrošoku vai ugunsgrēku. Tas arī anulēs produkta garantiju. Visai elektroinstalācijai jābūt saskaņā ar valsts elektroinstalācijas noteikumiem.

Aizsargslēdža saīsinājums	Skaidrojums
ECB1	Būstera sildītāja noplūdes aizsargslēdzis
TB1	1. spaiļu bloks



<1. fāze>

<3. fāze>

<4.4.1. attēls>

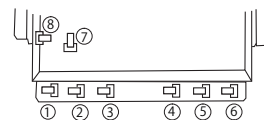
Hidrokārbu var darbināt divos veidos.

1. Strāvas padeves kabelis iet no ārējās iekārtas uz hidrokārbu.
2. Hidrokārbai ir neatkarīgs barošanas avots.

Atkarībā no fāzes savienojumiem jābūt izveidotiem ar spailēm, kā tas redzams tālāk esošajos kreisās puses attēlos.

Būstera sildītājs un iegremdes sildītājs jāpievieno attiecīgajiem barošanas avotiem atsevišķi.

- A Vietēji piegādātie vadi jāizvelk caur hidrokārbas pamatnes ieejām. (Skatīt <3.4. tabulu>.)
- B Elektroinstalācija jāvada uz leju no vadības un elektriskās kārbas kreisās puses un jānostiprina vietā, izmantojot komplektācijā iekļautos klipšus.
- C Vadi jānostiprina ar kabelu fiksatoriem, kā parādīts tālāk.
- D Izejas vadi
- E Iekšējai-ārējai iekārtas vads
- F Elektroapgādes līnija (B.H.)
- G Signāla ieejas vadi / bezvadu uztvērēja (papildu) vads (PAR-WR51R-E)
- H Savienojiet ārējās iekārtas – hidrokārbas savienojuma kabeli ar TB1.
- I Savienojiet būstera sildītāja strāvas padeves kabeli ar ECB1.



• Pārliecinieties, ka ECB1 ir IESLĒGTS.

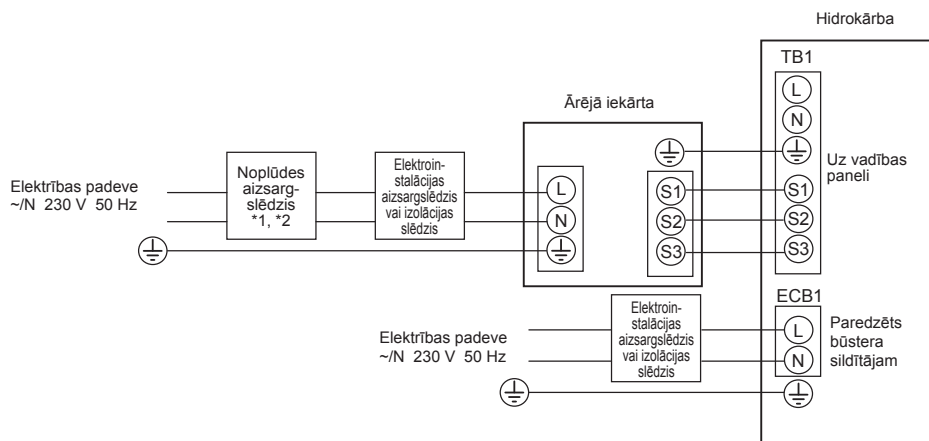
4 Uzstādīšana

Hidrokārbā, ko darbina ārējā iekārta

(Ja vēlaties izmantot neatkarīgu avotu, dodieties uz Mitsubishi tīmekļa vietni.)

<1. fāze>

Piestipriniet kopā ar rokasgrāmatām komplektācijā iekļauto etiķeti A pie katras hidrokārbas un ārējās iekārtas elektroinstalācijas diagrammas.

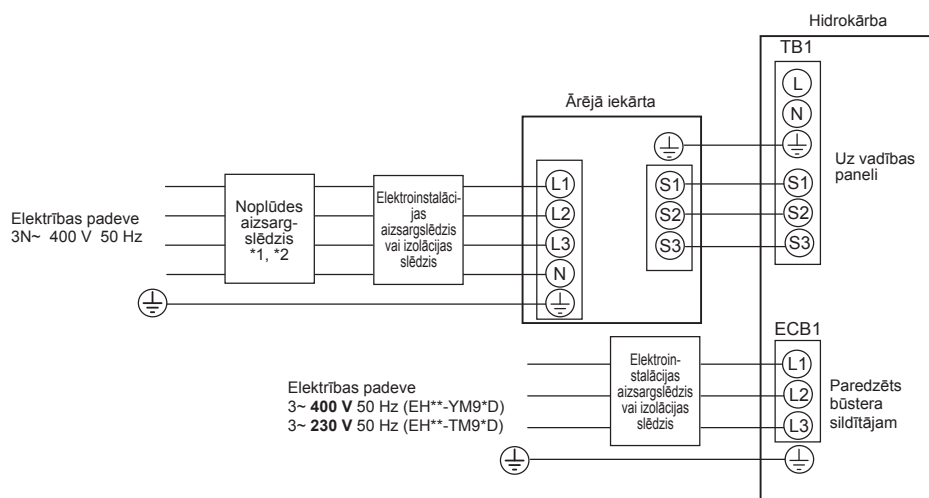


<4.4.2. attēls>
Elektrisko savienojumu 1. fāze

Apraksts	Energoapgāde	Jauda	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3. fāze>

Piestipriniet kopā ar rokasgrāmatām komplektācijā iekļauto etiķeti A pie katras hidrokārbas un ārējās iekārtas elektroinstalācijas diagrammas.



<4.4.3. attēls>
Elektrisko savienojumu 3. fāze

Apraksts	Energoapgāde	Jauda	Aizsargslēdzis	Elektroinstalācija
Būstera sildītājs	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Elektroinstalācijas nr. × izmērs (mm ²)	Hidrokārbā – ārējā iekārta	*3	3 × 1,5 (polārais)
	Hidrokārbā – ārējās iekārtas zemējums	*3	1 × minim. 1,5
Kontūra parametri	Hidrokārbā – ārējā iekārta S1 – S2	*4	230 V AC
	Hidrokārbā – ārējā iekārta S2 – S3	*4	24 V DC

*1. Ja uzstādītajam noplūdes aizsargslēdzim nav strāvas pārslodzes aizsargfunkcijas, uzstādiet šādas funkcijas aizsargslēdzi tajā pašā energoapgādes līnijā.

*2. Jānodrošina aizsargslēdzis ar vismaz 3,0 mm kontaktu atdalījumu katrā polā. Izmantojiet noplūdes aizsargslēdzi (NV).

Aizsargslēdzis nepieciešams, lai nodrošinātu visu aktīvās fāzes vadu atvienošanu no padeves.

*3. Maks. 45 m

Izmantojot 2,5 mm², maks. 50 m

Izmantojot 2,5 mm² un atdalot S3, maks. 80 m

*4. Vērtības, kas norādītas iepriekš tabulā, ne vienmēr mērītas attiecībā pret pamatvērtību.

Piezīmes. 1. Elektroinstalācijas izmēram jāatbilst piemērojamajiem vietējiem un valsts noteikumiem.

2. Iekārtu iekārtas / ārējās iekārtas savienojuma vadi nedrīkst būt vieglāki par polihloroprēna pārklāto elastīgo vadu (standarts 60245 IEC 57).

3. Uzstādītajam zemējuma kabelim jābūt garākam par pārējiem kabeļiem.

4. Lūdzu, uzturiet pietiekamu katru sildītāja strāvas padeves jaudu. Nepietiekama strāvas padeves jauda var izraisīt vibrāšanu.

5 Sistēmas iestatīšana

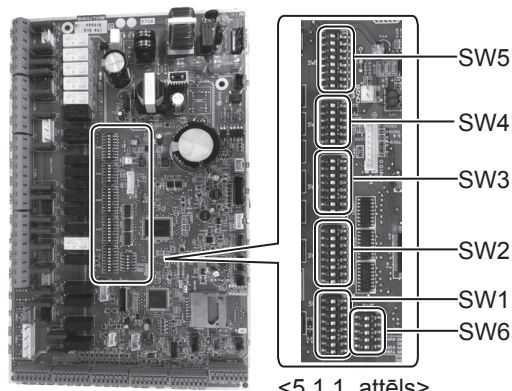
5.1 DIP slēdža funkcijas

DIP slēdža numurs ir uzdrukāts uz shēmas plates blakus attiecīgajiem slēdžiem. Vārds ON (ieslēgts) ir uzdrukāts uz shēmas plates un paša DIP slēdža bloka. Lai pārvietotu slēdži, jāizmanto adats, plāna metāla lineāla stūris vai tamlīdzīgs materiāls.

DIP slēdža iestatījumi ir uzskaitīti 5.1.1. tabulā.

Tikai pilnvarots uzstādītājs drīkst mainīt DIP slēdža iestatījumu uz savu atbildību un atbilstoši uzstādīšanas nosacījumiem.

Pirms slēdža iestatījumu mainīšanas obligāti izslēdziet gan iekšējo iekārtu, gan ārējās iekārtas energoapgādes avotus.



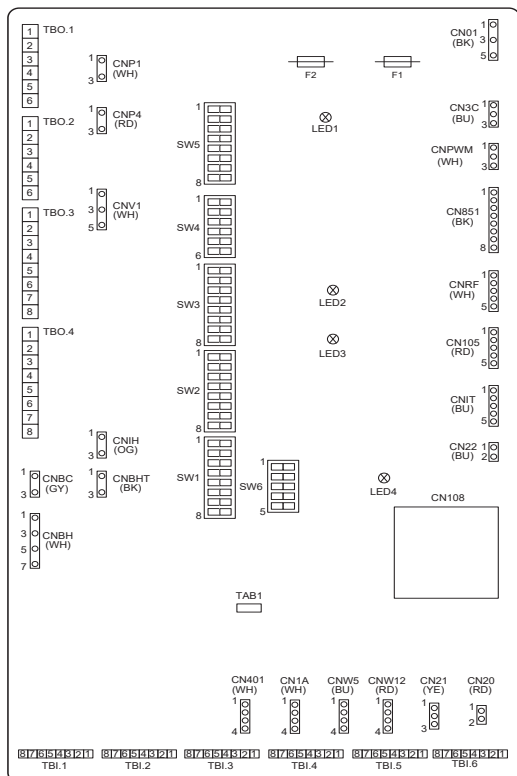
<5.1.1. attēls>

DIP slēdzis	Funkcija	Izslēgts	Ieslēgts	Noklusējuma iestatījumi: iekšējai iekārtas modelim			
SW1	SW1-1 Katls	BEZ katla	AR katlu	Izsl.			
	SW1-2 Siltumsūkņa maksimālā izplūdes ūdens temperatūra	55°C	60°C	Iesl. *1			
	SW1-3 DHW tvertne	BEZ DHW tvertnes	AR DHW tvertni	Izsl.			
	SW1-4 Iegremdes sildītājs	BEZ iegremdes sildītāja	AR iegremdes sildītāju	Izsl.			
	SW1-5 Būstera sildītājs	BEZ būstera sildītāja	AR būstera sildītāju	Izsl.: E***-MED Iesl.: E***-M2/6/9*D			
	SW1-6 Būstera sildītāja funkcija	Tikai apsildei	Apsildei un DHW	Izsl.: E***-MED Iesl.: E***-M2/6/9*D			
	SW1-7 Ārējās iekārtas tips	Dalīta modeļa tips	Iepakota modeļa tips	Izsl.: izņemot EHPX-*M**D Iesl.: EHPX-*M**D			
	SW1-8 Bezvadu tālvadības pults	BEZ bezvadu tālvadības pults	AR bezvadu tālvadības pulti	Izsl.			
SW2	SW2-1 Istabas termostata 1 ieejas (IN1) loģikas maiņa	1. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	1. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.			
	SW2-2 Plūsmas slēdža 1 ieejas (IN2) loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.			
	SW2-3 Būstera sildītāja jaudas ierobežojums	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: Izņemot E***-VM2D Iesl.: E***-VM2D			
	SW2-4 Dzesēšanas režīma funkcija	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.: Izņemot ERS*-M**D Iesl.: ERS*-M**D			
	SW2-5 Automātiska pārslēgšanās uz rezerves apsildes avota darbību (kad ārējā iekārta apstājas kļūdas dēļ)	Neaktīvs	Aktīvs *2	Izsl.			
	SW2-6 Maisīšanas tvertne	BEZ maisīšanas tvertnes	AR maisīšanas tvertni	Izsl.			
	SW2-7 2. zonas temperatūras kontrole	Neaktīvs	Aktīvs *6	Izsl.			
	SW2-8 Plūsmas sensors	BEZ plūsmas sensora	AR plūsmas sensoru	Iesl.			
SW3	SW3-1 Istabas termostata 2 ieejas loģikas maiņa	2. zonas darbības apturēšana pie īsā termostata cikla	2. zonas darbības apturēšana pie termostata atvēršanas	Izsl.			
	SW3-2 Plūsmas slēdža 2 un 3 ieejas loģikas maiņa	Kļūmes noteikšana pie īsā cikla	Kļūmes noteikšana pie atvēršanas	Izsl.			
	SW3-3 —	—	—	Izsl.			
	SW3-4 Elektroenerģijas skaitītājs	BEZ elektroenerģijas skaitītāja	AR elektroenerģijas skaitītāju	Izsl.			
	SW3-5 Apsildes režīma funkcija *3	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.			
	SW3-6 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.			
	SW3-7 DHW paredzētais siltummainis	Spole tvertnē	Ārējās plāksnes siltummainis	Izsl.			
	SW3-8 Siltuma skaitītājs	BEZ siltuma skaitītāja	AR siltuma skaitītāju	Izsl.			
SW4	SW4-1 Vairāku ārējo iekārtu vadība	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.			
	SW4-2 Vairāku ārējo iekārtu vadības pozīcija *7	Pakārtota	Galvenā	Izsl.			
	SW4-3 —	—	—	Izsl.			
	SW4-4 Tikai iekšējai iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā) *4	Neaktīvs	Aktīvs	Izsl.			
	SW4-5 Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Parasts	Avārijas režīms (tikai sildītāja darbība)	Izsl. *5			
	SW4-6 Avārijas režīms (katla darbība)	Parasts	Avārijas režīms (katla darbība)	Izsl. *5			
SW5	SW5-1 —	—	—	Izsl.			
	SW5-2 Uzlabota autom. pielāgošana	Neaktīvs	Aktīvs	Iesl.			
	SW5-3	Jaudas kods					
	SW5-4	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	
	SW5-5	E*SC-*M**D	Iesl.	Iesl.	Iesl.	Iesl.	Izsl.
	SW5-6	E*SD-*M**D	Iesl.	Izsl.	Izsl.	Iesl.	Izsl.
	SW5-7	E*SE-*M*ED	Izsl.	Iesl.	Izsl.	Izsl.	Iesl.
	SW5-8	EHPX-*M**D	Izsl.	Izsl.	Izsl.	Izsl.	Izsl.
	SW5-8	—	—		—		Izsl.
SW6	SW6-1 —	—		—		Izsl.	
	SW6-2 —	—		—		Izsl.	
	SW6-3 Spiediena sensors	Neaktīvs	Aktīvs		Izsl.: izņemot E*SD-*M**D Iesl.: E*SD-*M**D		
	SW6-4 Analogā izeja	Neaktīvs	Aktīvs		Izsl.		
	SW6-5 —	—		—		Izsl.	

<5.1.1. tabula>

- Piezīme.** *1. Ja hidroķārba ir savienota ar PUMPY-P ārējo iekārtu, kuras maksimālā izplūdes ūdens temperatūra ir 55°C, DIP SW1-2 jānomaina pozīcijā OFF (Izslēgts).
- *2. Būs pieejama funkcija OUT11. Drošības apsverumu dēļ šī funkcija nav pieejama atsevišķām kļūmēm. (Šādā gadījumā jāaptur sistēmas darbība, un darbojas tikai ūdens cirkulācijas sūkņi.)
- *3. Šis slēdzis darbojas tikai tad, ja hidroķārba ir savienota ar PUHZ-FRP ārējo iekārtu. Ja tiek pievienota cita tipa ārējā iekārta, apsildes režīma funkcija ir aktīva neatkarīgi no tā, vai šis slēdzis atrodas ieslēgtā vai izslēgtā pozīcijā.
- *4. Telpas apsildes un DHW funkcija iespējama, izmantojot tikai iekšējo iekārtu, piemēram, elektrisko sildītāju. (Skatīt sadaļu „5.4 Tikai iekšējai iekārtai darbība”).
- *5. Ja avārijas režīms vairs nav nepieciešams, atgrieziet slēdži izslēgtā pozīcijā.
- *6. Funkcija aktīva tikai tad, ja SW3-6 atrodas izslēgtā pozīcijā.
- *7. Funkcija aktīva tikai tad, ja SW4-1 atrodas izslēgtā pozīcijā.

5.2 Ieeju/izeju savienojumi



<5.2.1. attēls>

Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Signāla ieejas funkcija	Signāla ieejas vads	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstieple vads 0,13 mm ² līdz 0,52 mm ² vienstieples vads: ø0,4 mm līdz ø0,8 mm
	Slēdzis	Bezsprieguma „a” kontakta signāls Tālvadības slēdzis: minimālā piemērojamā slodze 12 V DC, 1 mA

Piezīme.

Daudzstieple vads jāapstrādā ar izolācijas pārklātu spaili (ar standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).

■ Signāla ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl. (atvērts)	Iesl. (īsa cikls)
IN1	TBI.1 7-8	—	Istabas termostata 1 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW2-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Plūsmas slēdža 1 ieeja	Skatīt informāciju par SW2-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Plūsmas slēdža 2 ieeja (1. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Pieprasījuma kontroles ieeja	Parasta	Apsildes avots izsl. / katla darbība *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Āra termostata ieeja *2	Standarta darbība	Sildītāja darbība / katla darbība *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Istabas termostata 2 ieeja *1	Skatīt informāciju par SW3-1 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Plūsmas slēdža 3 ieeja (2. zona)	Skatīt informāciju par SW3-2 sadaļā <5.1 DIP slēdža funkcijas>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Elektroenerģijas skaitītājs 1		
IN9	TBI.3 5-6	—	Elektroenerģijas skaitītājs 2	*4	
IN10	TBI.2 1-2	—	Siltuma skaitītājs		
IN11	TBI.3 3-4	—			
IN12	TBI.3 1-2	—	Viedtīkla ievade	*5	
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Plūsmas sensors	—	—

*1. Iestatiet istabas termostata iesl./izsl. cikla laiku uz 10 vai vairāk minūtēm, pretējā gadījumā var tikt bojāts kompresors.

*2. Ja sildītāju darbības kontrolēšanai tiek izmantots āra termostats, var samazināties sildītāju un to saistīto daļu kalpošanas laiks.

*3. Katla darbības ieslēgšanai izmantojiet galveno tālvadības pultī, lai apkalpošanas izvēlnes ekrānā „External input setting” (Ārējās ievades iestatījums) atlasītu „Boiler” (Katls).

*4. Pievienojamais elektroenerģijas skaitītājs un siltuma skaitītājs

- Impulsa tips Bezsprieguma kontakts 12 V līdzstrāvas noteikšanai, izmantojot FTC (TBI.2 1. kontaktam, TBI.3 5. un 7. kontaktam ir pozitīvs spriegums.)
- Impulsa ilgums Minimālais iesl. laiks: 40 ms
Minimālais izsl. laiks: 100 ms
- Iespējamā impulsa vienība 0,1 impulss/kWh 1 impulss/kWh 10 impulsi/kWh
100 impulsi/kWh 1000 impulsi/kWh

Šīs vērtības var iestatīt, izmantojot galveno tālvadības pultī. (Skatiet izvēlnes koka struktūru sadaļā „Galvenā tālvadības pults”.)

*5. Informāciju par viedtīkla ievadi skatiet tīmekļa vietnes rokasgrāmatā.

■ Termistora ieejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Papildu daļas modelis
TH1	—	CN20	Termistors (istabas temp.) (papildu)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistors (šķidrā dzesētāja temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistors (aizplūstošā ūdens temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistors (recirkulējošā ūdens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistors (DHW tvertnes ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m) / PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistors (1. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistors (1. zonas recirkulācijas ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistors (2. zonas aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistors (2. zonas recirkulācijas ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistors (maisišanas tvertnes ūdens temp.) (papildu) *1	PAC-TH012HT-E (5 m) / PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistors (no katla aizplūstošā ūdens temp.) (papildu) *1	

Uzstādiet termistora vadojumu prom no elektroapgādes līnijas un/vai OUT1 uz 16 vadiem.

*1. Termistora vadojuma maksimālais garums ir 30 m. Ja vadi tiek pieslēgti blakus esošajām spailēm, izmantojiet gredzenveida spaiļes un izolējiet vadus. Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.

- 1) Savienojiet vadus ar lodēšanu.
- 2) Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni.

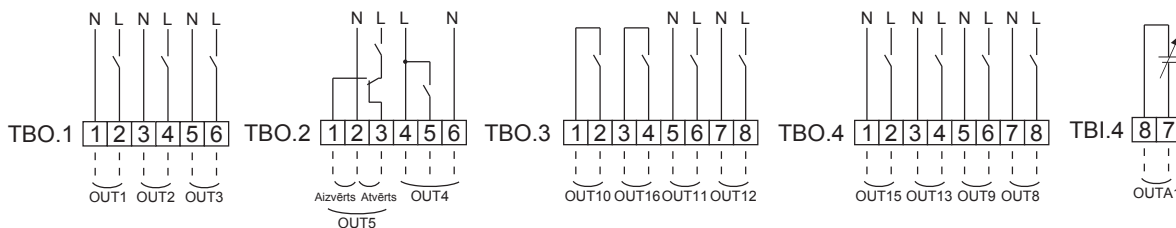
Izejas

Nosaukums	Spaiļu bloks	Savienotājs	Elements	Izsl.	Iesl.	Signāls / maks. strāva	Maks. kopējā strāva
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ūdens cirkulācijas sūkņa 1 izeja (Telpas apsilde/dzesēšana un DHW)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsītenstrāva maks. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ūdens cirkulācijas sūkņa 2 izeja (1. zonas telpas apsilde/dzesēšana)	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsītenstrāva maks. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ūdens cirkulācijas sūkņa 3 izeja (2. zonas telpas apsilde/dzesēšana) *1	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsītenstrāva maks. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Divvirzienu vārsta 2b izeja *2	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 1,0 A (izsītenstrāva maks. 40 A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Trīsvirzienu vārsta (divvirzienu vārsta 1) izeja	Apsilde	DHW	230 V AC, maks. 0,1 A	3,0 A (b)
	—	CN851	Trīsvirzienu vārsta izeja				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Maisīšanas vārsta izeja *1	Apturēt	Aizvērts	230 V AC, maks. 0,1 A	
	TBO.2 2-3	—		Atvērts			
OUT6	—	CNBH 1-3	Būstera sildītāja 1 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Būstera sildītāja 2 izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Dzesēšanas signāla izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Iegremdes sildītāja izeja	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A (relejs)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Kļūdas izeja	Parasta	Kļūda	230 V AC, maks. 0,5 A	—
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atkausēšanas izeja	Parasta	Atkausēšana	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Divvirzienu vārsta 2a izeja *2	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. iesl. signāls	Izsl.	Iesl.	230 V AC, maks. 0,5 A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katla izeja	Izsl.	Iesl.	Bezsprieguma kontakts · 220–240 V AC (30 V DC) · 0,5 A vai mazāk · 10 mA, 5 V DC vai vairāk	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Apsildes/dzesēšanas termost. iesl. signāls	Izsl.	Iesl.		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analogā izeja	0 V-10 V		0–10 V DC, maks. 5 mA	—

Neizveidojiet savienojumu ar spaiļiem, kas laukā „Terminal block” (Spaiļu bloks) apzīmēti ar „—”.

*1 Paredzēts 2. zonas temperatūras kontrolei.

*2 Paredzēts 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrolei.



Elektroinstalācijas specifikācija un vietēji piegādātās daļas

Elements	Nosaukums	Modelis un specifikācijas
Ārējās izejas funkcija	Izejas vadi	Izmantojiet apvalkotu vinila pārklājuma vadu vai kabeli. Maks. 30 m Vada tips: CV, CVS vai ekvivalents Vada izmērs: daudzstieplu vads 0,25 mm ² līdz 1,5 mm ² vienstieplis vads: 0,25 mm ² līdz 1,5 mm ²

Kā izmantot TBO.1 līdz 4



Savienojiet tos, izmantojot kādu no iepriekš minētajām metodēm.
<5.2.2. attēls>

Piezīme.

- Ja hidrokarba tiek darbināta, izmantojot ārējo iekārtu, maksimālā (a)+(b) kopējā strāva ir 3,0 A.
- Nepievienojiet vairākus ūdens cirkulācijas sūkņus tieši katrai izejai (OUT1, OUT2 un OUT3). Šādā gadījumā pievienojiet tos, izmantojot (a) releju(s).
- Nepievienojiet ūdens cirkulācijas sūkņus vienlaicīgi TBO.1 1-2 un CNP1.
- Pievienojiet atbilstošu pārsprieguma absorbētāju OUT10 (TBO.3 1-2) atkarībā no uz vietas esošās slodzes.
- Standarta vads jāpārstrādā ar izolācijas pārklātu spaiļi (standartam DIN46228-4 atbilstošu tipu).
- OUTA1 elektroinstalācijai izmantojiet to pašu signāla ieejas vadu.

5.3 Elektroinstalācija 2. zonas temperatūras kontrolei

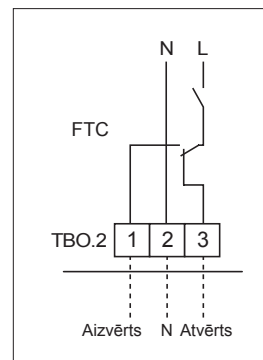
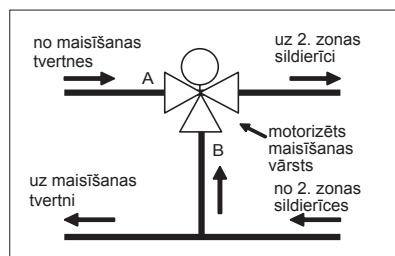
Savienojiet cauruļvadus un vietēji piegādātās daļas atbilstoši attiecīgajai kontūra diagrammai, kas iekļauta šīs rokasgrāmatas 3. sadaļā „Lokālā sistēma”.

<Maisīšanas vārsts>

Savienojiet signāla līniju ar atvērto A portu (karstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-3 (atvērts), ar atvērto B portu (aukstā ūdens ieplūdes atveri) uz TBO. 2-1 (aizvērts) un neitrālo spaiļes vadu uz TBO. 2-2 (N).

<Termistors>

- Neuzstādiet termistorus uz maisīšanas tvertnes.
 - Uzstādiet 2. zonas plūsmas temp. termistoru (THW8) netālu no maisīšanas vārsta.
 - Termistora vadojuma maksimālais garums ir 30 m.
 - Papildu termistoru vadojuma garums ir 5 m. Ja nepieciešams vadus sadalīt un pagarināt, veicami tālāk uzskaitītie punkti.
- Savienojiet vadus ar lodēšanu.
 - Izolējiet katru savienojuma vietu pret putekļiem un ūdeni.



5.4 Tikai iekštelu iekārtas darbība (uzstādīšanas darbu laikā)

Ģadijums, kad DHW vai apsildes darbības nepieciešams veikt pirms ārējās iekārtas pievienošanas, t.i., uzstādīšanas darbu laikā, iekštelu iekārtā (*1) var izmantot elektrisko sildītāju.

*1 Modelis tikai ar elektrisko sildītāju.

1. Lai sāktu darbību:

- Pārbaudiet, vai ir izslēgta iekštelu iekārtas strāvas padeve, un ieslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.
- Ieslēdziet iekštelu iekārtas strāvas padevi.

2. Lai beigtu darbību *2:

- Izslēdziet iekštelu iekārtas strāvas padevi.
- Izslēdziet DIP slēdzi 4-4 un 4-5.

*2 Kad tikai iekštelu iekārtas darbība ir pabeigta, pārbaudiet iestatījumus pēc ārējās iekārtas pievienošanas.

Piezīme.

Ja šī darbība tiek veikta pārāk ilgi, tas var ietekmēt elektriskā sildītāja kalpošanas laiku.

5.5 SD atmiņas kartes lietošana

Hidroķārba ir aprīkota ar SD atmiņas kartes saskarni FTC.

Lietojot SD atmiņas karti, var vienkāršot galvenās tālvadības pults iestatījumus un saglabāt darbības žurnālus. *1

*1 Lai varētu rediģēt galvenās tālvadības pults iestatījumus vai pārbaudīt darbības datus, nepieciešams rīks Ecodan (izmantošanai ar datoru).

<Piesardzības pasākumi>

- (1) Izmantojiet tādu SD atmiņas karti, kas atbilst SD karšu standartiem. Pārbaudiet, vai uz SD kartes redzams kāds no labajā pusē norādītajiem logotipiem.
- (2) SD karšu standartiem atbilstošas SD kartes ir SD, SDHC, miniSD, micro SD un microSDHC atmiņas kartes. Šīs kartes pieejamas ar ietilpību līdz 32 GB. Izvēlieties karti, kuras maksimāli atļautā temperatūra ir 55°C.
- (3) Ja sarūpēta miniSD, miniSDHC, microSD vai micro SDHC atmiņas karte, izmantojiet SD atmiņas karšu adapteri.
- (4) Pirms informācijas saglabāšanas SD atmiņas kartē atlaidiet ierakstīšanas aizsargslēdzi.



- (5) Pirms SD atmiņas kartes ievietošanas vai izņemšanas izslēdziet sistēmu. Ja SD atmiņas karte tiek ievietota vai izņemta, kamēr sistēma ir ieslēgta, var sabojāt saglabātos datus vai SD atmiņas karti. *SD atmiņas karte īsu brīdi pēc sistēmas izslēgšanas ir vēl elektrību vadoša. Pirms kartes ievietošanas vai izņemšanas uzgaidiet, līdz visi FTC vadības paneļa LED indikatori ir nodzisuši.
- (6) Nolasīšanas un rakstīšanas funkcijas ir pārbaudītas tālāk norādītajām SD atmiņas kartēm, tomēr šīs funkcijas netiek garantētas vienmēr, jo šo SD atmiņas karšu specifikācijas var mainīties.

- (7) Pārliecinieties, ka tiek ievēroti SD atmiņas kartes ražotāja norādījumi un prasības.
- (8) Formatējiet SD atmiņas karti, ja solī (6) konstatēts, ka karti nevar nolasīt. Tādējādi karte varētu tikt nolasīta. Lejupielādējiet SD kartes formatētāju no SD asociācijas mājas lapas: <https://www.sdcard.org/home/>.
- (9) FTC atbalsta FAT failu sistēmu, bet neatbalsta NTFS failu sistēmu.
- (10) Mitsubishi Electric ne pilnībā, ne daļēji neuzņemas atbildību par radītajiem zaudējumiem, tostarp ierakstīšanas kļūmi SD atmiņas kartē, kā arī saglabāto datu sabojāšanu, zaudēšanu u.tml. Nepieciešamības gadījumā veidojiet saglabāto datu rezerves kopijas.
- (11) Ievietojot vai izņemot SD atmiņas karti, nepieskarieties FTC vadības paneļa elektroniskajām daļām, pretējā gadījumā var rasties vadības paneļa darbības traucējumi.

Logotipi		
Ietilpība		
No 2 GB līdz 32 GB *2		
SD ātruma klases		
Visas		

- SD logotips ir SD-3C, LLC preču zīme.
- miniSD logotips ir SD-3C, LLC preču zīme.
- microSD logotips ir SD-3C, LLC preču zīme.

*2 2 GB SD atmiņas kartē var saglabāt līdz pat 30 dienu darbības žurnāliem.

Ražotājs	Modelis	Testēts
Verbatim	#44015	2012. g. mar.
SanDisk	SDSDB-002G-B35	2011. g. okt.
Panasonic	RP-SDP04GE1K	2011. g. okt.
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	2012. g. jūn.
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	2014. g. jūl.
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	2016. g. okt.
Verbatim	#43961	2016. g. okt.
Verbatim	#44018	2016. g. okt.
VANTASTEK	VSDHC08	2017. g. sep.

Pirms jaunas SD atmiņas kartes izmantošanas (ieskaitot karti, kas iekļauta iekārtas komplektācijā) vienmēr pārbaudiet, vai FTC vadības ierīce spēj droši nolasīt SD atmiņas karti un ierakstīt tajā informāciju.

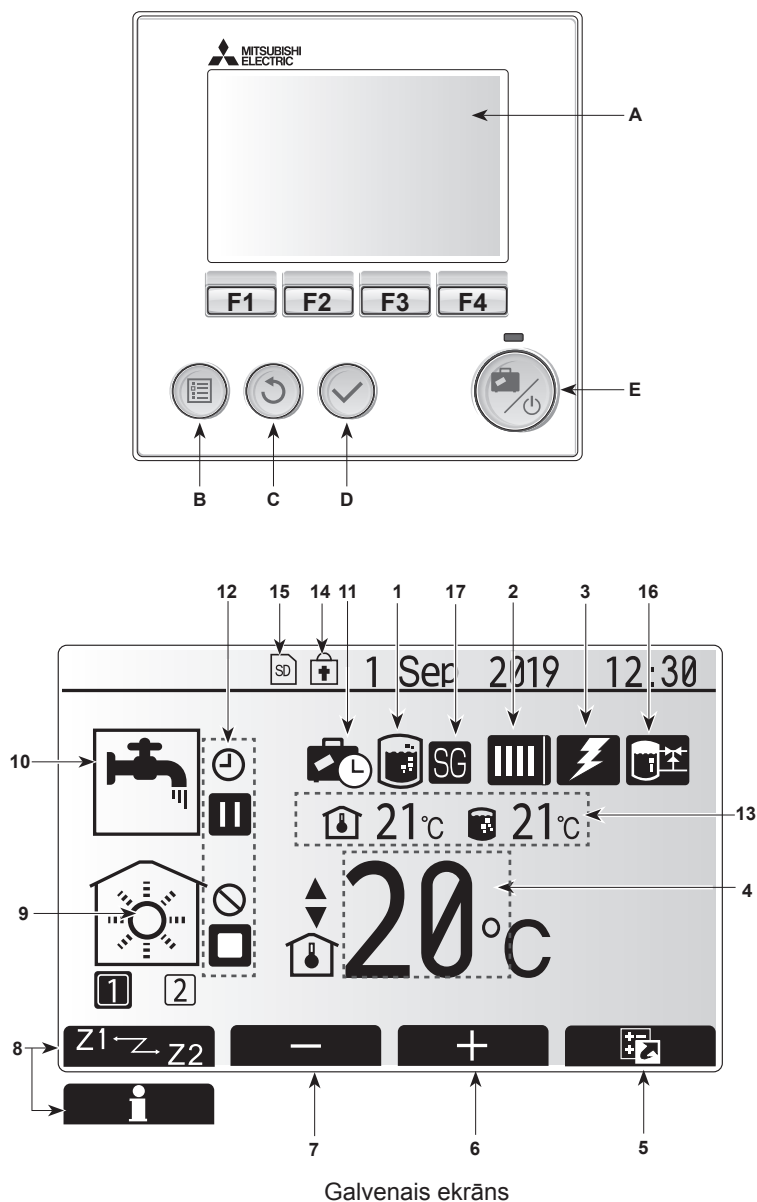
<Kā pārbaudīt nolasīšanas un ierakstīšanas funkciju>

- a) Pārbaudiet, vai strāvas padeve ir pareizi pieslēgta sistēmai. Plašāku informāciju skatiet sadaļā 4.4. (Šajā brīdī neslēdziet sistēmu.)
- b) Ievietojiet SD atmiņas karti.
- c) Ieslēdziet sistēmu.
- d) Iedegas LED4 indikators, ja nolasīšanas un rakstīšanas darbības ir veiksmīgi pabeigtas. Ja LED4 indikators turpina mirgot vai neiedegas, FTC vadības ierīce nespēj nolasīt SD atmiņas karti vai ierakstīt tajā informāciju.

5 Sistēmas iestatīšana

5.6 Galvenā tālvadības pults

Lai mainītu apsildes/dzesēšanas sistēmas iestatījumus, izmantojiet galveno tālvadības pulti, kas atrodas uz cilindra bloka vai hidrokārbas priekšējā paneļa. Tālāk tiek apskatīti galvenie iestatījumi. Ja jums nepieciešama papildinformācija, sazinieties ar iekārtas uzstādītāju vai vietējo Mitsubishi Electric izplatītāju. Dzesēšanas režīms ir pieejams tikai ERS sērijas iekārtām. Tomēr dzesēšanas režīms nav pieejams, kad iekārtu pieslēgta siltumsūkņim PUHZ-FRP.



Galvenais ekrāns

<Galvenās tālvadības pults daļas>

Burts	Nosaukums	Funkcija
A	Ekrāns	Ekrāns, kurā tiek rādīta visa informācija.
B	Izvēlne	Pieļauja sistēmas iestatījumiem sākotnējās uzstādīšanas un modifikāciju veikšanai.
C	Atpakaļ	Atgriezties atpakaļ iepriekšējā izvēlnē.
D	Apstiprināt	Tiek izmantots, lai atlasītu vai saglabātu. (Enter taustiņš)
E	Ieslēgšana/Brīvdiena	Ja sistēma ir izslēgta, tad nospiežot šo spiedpogu vienu reizi, sistēma tiks ieslēgta. Nospiežot to vēlreiz, kamēr sistēma ir ieslēgta, tiks iespējots Brīvdienas režīms. Turot nospiestu šo spiedpogu 3 s, sistēma tiks izslēgta. (*1)
F1-4	Funkcionālie taustiņi	Tiek lietoti, lai rītinātu izvēlni un koriģētu iestatījumus. Funkciju nosaka izvēlnes ekrāns, kas redzams ekrānā A.

*1

Ja sistēma ir izslēgta vai strāvas padeve ir atvienota, iekārtu iekārtas aizsardzības funkcijas (piem., saldēšanas statiskā funkcija) nedarbojas. Nemiet vērā, ka bez šīm drošības funkcijām iekārtu iekārta var tikt sabojāta.

<Galvenā ekrāna ikonas>

	Ikona	Apraksts
1	Legionellu novēršana	Ja ir parādīta šī ikona, „Legionellu novēršanas režīms” ir aktivizēts.
2	Siltumsūkņi	„Siltumsūkņi” darbojas. Atkausēšana Avārijas apsilde Ir aktivizēts „Klusais režīms”.
3	Elektriskais sildītājs	Ja ir parādīta šī ikona, „Elektriskie sildītāji” (būstera vai iegremdes sildītājs) tiek izmantoti.
4	Vēlamā temperatūra	Vēlamā plūsmas temperatūra Vēlamā istabas temperatūra Kompensācijas līkne
5	OPCIJA	Nospiežot funkcionālo taustiņu zem šīs ikonas, tiek parādīts opciju ekrāns.
6	+	Vēlamā temperatūra tiek palielināta.
7	-	Vēlamā temperatūra tiek samazināta.
8	Z1↔Z2	Nospiežot funkcionālo taustiņu zem šīs ikonas, notiek pārslēgšana starp 1. un 2. zonām.
	Informācija	Nospiežot funkcionālo taustiņu zem šīs ikonas, tiek parādīts informācijas ekrāns.
9	Telpas apsildes (dzesēšanas) režīms	Apsildes režīms 1. zona vai 2. zona Dzesēšanas režīms 1. zona vai 2. zona
10	DHW režīms	Parastas darbības vai EKO režīms
11	Brīvdienas režīms	Ja ir parādīta šī ikona, „Brīvdienas režīms” ir aktivizēts.
12		Taimeris Aizliegts Servera uzraudzība Gaidstāve Gaidstāve (*2) Apturēt Darbojas
13	Pašreizējā temperatūra	Pašreizējā istabas temperatūra Pašreizējā DHW tvertnes ūdens temperatūra
14		Izvēlnes spiedpoga ir bloķēta, vai Opciju ekrānā darbības režīmu pārslēgšana starp DHW un Apsildes darbībām ir atspējota. (*3)
15	SD	SD atmiņas karte (lietotājiem NAV paredzēta) ir ievietota.
16	Bufera tvertnes kontrole	Ja parādās šī ikona, „Buffer tank control” (Bufera tvertnes kontrole) ir aktivizēta.
17	Viedtīkla ievade	Ja parādās šī ikona, „Smart grid ready” (Viedtīkla ievade) ir aktivizēta.

*2 Šī iekārta atrodas gaidstāves režīmā, kamēr pēc prioritātes darbojas citas iekārtas.

*3 Lai bloķētu vai atbloķētu Izvēlni, vienlaikus nospiediet un 3 sekundes turiet taustiņus ATPAKAĻ un APSTIPRINĀT.

5 Sistēmas iestatīšana

■ [Initial setting wizard] (Sākotnējās iestatīšanas vednis)

Pirmo reizi ieslēdzot galveno tālvadības pulti, automātiski tiek ieslēgts valodas iestatīšanas ekrāns, datuma/laika iestatīšanas ekrāns un galveno iestatījumu izvēlnes ekrāns. Ievadiet vēlamo skaitli, izmantojot funkciju taustiņus, un spiediet [CONFIRM] (Apstiprināt).

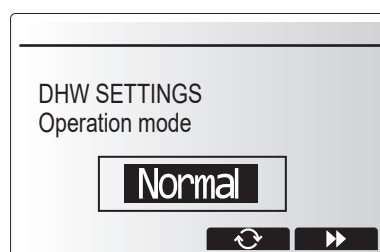
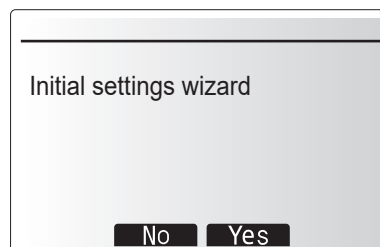
Piezīme.

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (Sildītāja jaudas ierobežojums)

Šis iestatījums ierobežo būstera sildītāja jaudu. Pēc palaišanas NAV iespējams mainīt šo iestatījumu.

Ja jūsu valstī netiek piemērotas īpašas prasības (piemēram, būvnoteikumi), izlaidiet šo iestatījumu (atlasiet „No” (Nē)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Karstais ūdens (DHW/Legionella))
- [Heating]/[Cooling] (Apsilde)/(Dzesēšana)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Darbība (Iesl./Aizliegts/Taimeris))
- [Pump speed] (Sūkņa ātrums)
- [Heat pump flow rate range] (Siltumsūkņa plūsmas ātruma diapazons)
- [Mixing valve control] (Maisīšanas vārsta kontrole)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (Sildītāja jaudas ierobežojums)



■ Galveno iestatījumu izvēlne

Galveno iestatījumu izvēlnei var piekļūt, nospiežot pogu [MENU] (Izvēlne). Lai samazinātu risku, ka neapmācīti galalietotāji nejauši maina iestatījumus, galvenajiem iestatījumiem ir divi piekļuves līmeņi, un apkalpošanas sadaļas izvēlne ir aizsargāta ar paroli.

Lietotāja līmenis – ātra piespiešana

Ātri nospiežot pogu [MENU] (Izvēlne) vienu reizi, parādīsies galvenie iestatījumi, taču bez rediģēšanas funkcijas. Tas ļaus lietotājam apskatīt pašreizējos iestatījumus, taču **NE** mainīt parametrus.

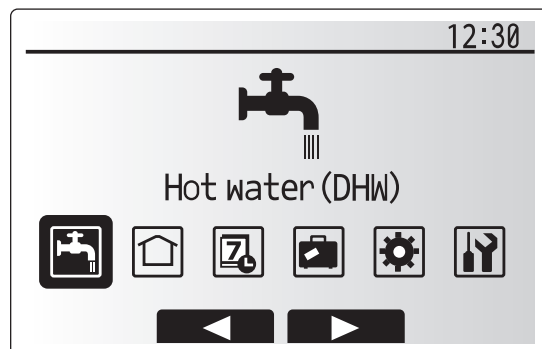
Uzstādītāja līmenis – ilgāka piespiešana

3 sekundes turot nospiestu pogu [MENU] (Izvēlne), parādīsies galvenie iestatījumi un visas pieejamās funkcijas.

Pogu ◀▶ krāsa ir apgriežta, kā redzams attēlā pa labi <5.6.1. att.>.

Atkarībā no piekļuves līmeņa iespējams skatīt un/vai rediģēt šādus parametrus:

- [Domestic Hot water (DHW)] (Mājsaimniecības karstais ūdens (DHW));
- [Heating/Cooling] (Apsilde/Dzesēšana);
- [Schedule timer] (Grafika taimeris);
- [Holiday mode] (Brīvdienų režīms);
- [Initial settings] (Sākotnējie iestatījumi);
- [Service (Password protected)] (Apkalpošana (aizsargāta ar paroli)).



Galvenā izvēlne



<5.6.1. att.>

5

<Galvenās vadības ierīces izvēlnes koks>

Sākums

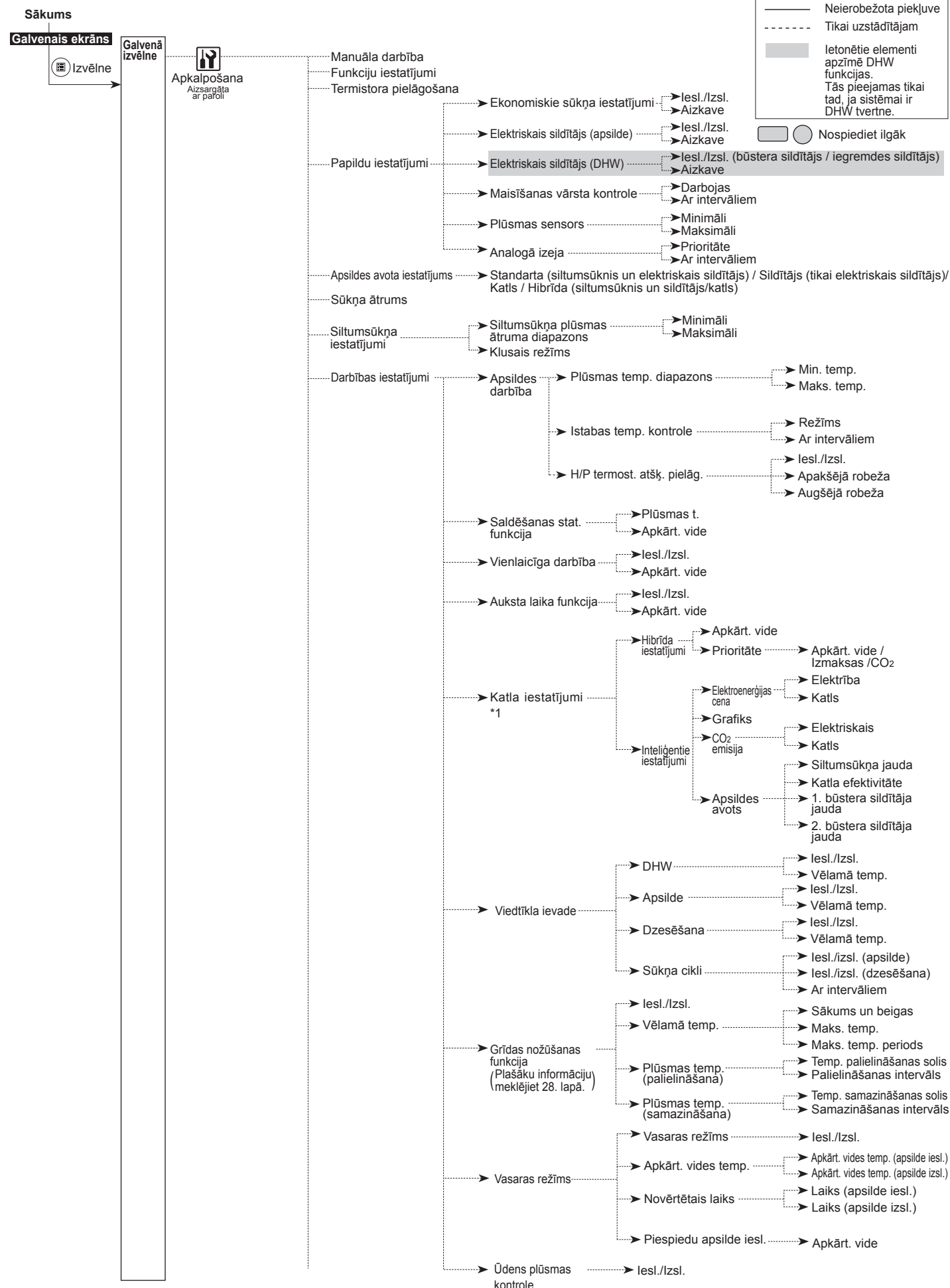
Galvenais ekrāns * Nospiediet ātri 1. zonas sistēmai.



5 Sistēmas iestatīšana

<Turpinājums no iepriekšējās lapas.>

<Galvenās vadības ierīces izvēlnes koks>



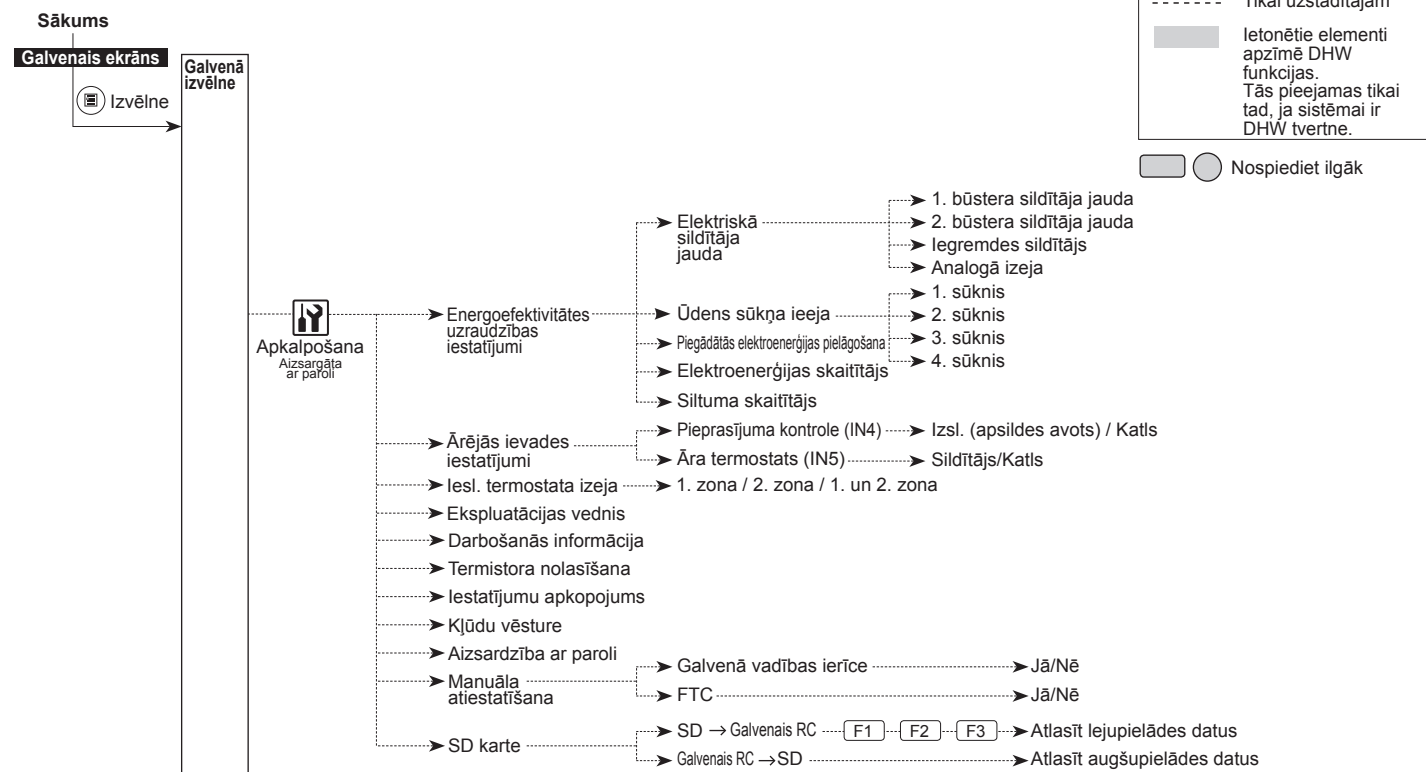
<Turpinājums nākamajā lapā.>

*1 Plašāku informāciju meklējiet uzstādīšanas rokasgrāmatā PAC-TH012HT(L)-E.

5 Sistēmas iestatīšana

<Turpinājums no iepriekšējās lapas.>

<Galvenās vadības ierīces izvēlnes koks>



Mājsaimniecības karstais ūdens (DHW) / Legionella novēršana

Mājsaimniecības karstā ūdens un Legionella baktēriju novēršanas izvēlnes regulē DHW tvertnes uzsildīšanas darbību.

<DHW režīma iestatījumi>

1. Iezīmējiet karstā ūdens ikonu un spiediet [CONFIRM] (Apstiprināt).
2. Izmantojot taustiņu F1, pārslēdzieties starp parasto un EKO apsildes režīmu.
3. Lai rediģētu režīmu, 3 sekundes turiet nospiestu pogu [MENU] (Izvēlne) un pēc tam atlasiet „hot water” (karstais ūdens).
4. Nospiediet taustiņu F2, lai izsauktu izvēlni [HOTWATER (DHW) SETTING] (Karstā ūdens (DHW) iestatīšana).
5. Izmantojot taustiņu F2 un F3, ritiniet cauri izvēlnei un pēc kārtas atlasiet katru komponentu, nospiežot [CONFIRM] (Apstiprināt). Katra iestatījuma aprakstu skatiet tālāk tabulā.
6. Ievadiet vēlamo skaitli, izmantojot funkciju taustiņus, un spiediet [CONFIRM] (Apstiprināt).



Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Iekārta	Noklusējuma vērtība
DHW maks. temp.	Uzglabātā karstā ūdens vēlamā temperatūra	40–60	°C	50
DHW maks. temp. kritums	Temperatūras atšķirība starp DHW maks. temp. un temperatūru, kurā atkārtoti tiek palaists DHW režīms	5–30 *	°C	10
DHW maks. darbības laiks	Maks. atļautais laiks uzglabātā ūdens uzsildīšanai DHW režīmā	30–120	min.	60
DHW režīma ierobežojums	Laika periods pēc DHW režīma, kad telpas apsildei ir prioritāte pār DHW režīmu, tīrīdami apturot tālāku uzkrātā ūdens sildīšanu (Tikai tad, kad pagājis DHW maks. darbības laiks.)	30–120	min.	30

* Ja DHW maks. temp. ir iestatīta virs 55 °C, temperatūrai, kurā atkārtoti tiek palaists DHW režīms, jābūt mazākai par 50 °C, lai aizsargātu ierīci.

<Eko režīms>

DHW režīms var darboties vai nu parastajā, vai Eko režīmā. Parastajā režīmā ūdens DHW tvertnē uzsils daudz ātrāk, izmantojot pilnu siltumsūkņa jaudu. Eko režīmā ūdens DHW tvertnē uzsilst ilgāk, taču šī procesa laikā tiek samazināta patērētā enerģija. Tas notiek tāpēc, ka siltumsūkņa darbība tiek ierobežota, izmantojot signālus no FTC, pamatojoties uz izmērīto DHW tvertnes temperatūru.

Piezīme. Faktiskā enerģija, kas ietaupīta Eko režīmā, mainīsies atkarībā no āra temperatūras.

<[DHW recharge]> (DHW uzpilde)

Atlasiet DHW tvertnes tilpumu. Ja nepieciešams daudz karstā ūdens, atlasiet opciju [LARGE] (Liels).

Atgriezieties DHW/Legionella novēršanas izvēlnē.

5 Sistēmas iestatīšana

Legionellu novēršanas režīma iestatījumi (LP režīms)

1. Izmantojiet taustiņu F3, lai izvēlētos, vai aktivizēt Legionellu režīmu: [YES/NO] (Jā/Nē).
2. Lai rediģētu Legionellu režīmu, 3 sekundes turiet nospiestu pogu [MENU] (Izvēlne), tad atlasiet „hot water” (karstais ūdens) un nospiediet taustiņu F4.
3. Izmantojot taustiņu F1 un F2, ritiniet cauri izvēlnei un pēc kārtas atlasiet katru apakšnosaukumu, nospiežot [CONFIRM] (Apstiprināt). Katra iestatījuma aprakstu skatiet tālāk tabulā.
4. Ievadiet vēlamo skaitli, izmantojot funkciju taustiņus, un spiediet [CONFIRM] (Apstiprināt).

Legionellu novēršanas režīma laikā uzkrātā ūdens temperatūra tiek uzkarsēta virs 60 °C, lai novērstu legionella baktēriju vairošanos. Ļoti ieteicams šo procedūru veikt ar regulāriem intervāliem. Pārbaudiet vietējos noteikumus, lai noskaidrotu ieteicamo uzkarsēšanas reizi biežumu.

Lūdzu, ņemiet vērā, ka LP režīmā tiek izmantota elektrisko sildītāju palīdzība, lai nodrošinātu nepieciešamo siltumsūkņa enerģiju. Ūdens sildīšana ilgu laika periodu nav efektīva un tikai palielinās izmaksas. Uzstādītājam rūpīgi jāapsver legionella baktēriju novēršanas procedūras nepieciešamība, lieki netērējot enerģiju ar uzkrātā ūdens sildīšanu pārāk ilgu laiku. Galalietotājam jāizprot šīs funkcijas nozīmīgums.

VIENMĒR RĪKOJĒTIES ATBILSTOŠI VIETĒJĀM UN VALSTS VADLĪNIJĀM ATTIECĪBĀ UZ LEGIONELLA BAKTĒRIJU NOVĒRŠANU.

Piezīme. Ja hidrokārbā rodas darbības traucējumi, LP režīms var nedarboties pareizi.

Izvēlnes apakšnosaukums	Funkcija	Diapazons	Iekārta	Noklusējuma vērtība
Karstā ūdens temp.	Uzglabātā karstā ūdens vēlamā temp.	60–70	°C	65
Biežums	Laiks starp LP režīma DHW tvertnes uzkarsēšanas reizēm	1–30	diena	15
Sākuma laiks	LP režīma sākuma laiks	00:00–23:00	-	03:00
Maks. darbības laiks	Maksimāli atļautais laiks LP režīma DHW tvertnes uzkarsēšanai	1–5	stunda	3
Maks. temp. ilgums	Laika periods, pēc kura sasniegta LP režīma vēlamā ūdens temp.	1–120	min.	30

[Initial Settings] (Sākotnējie iestatījumi)

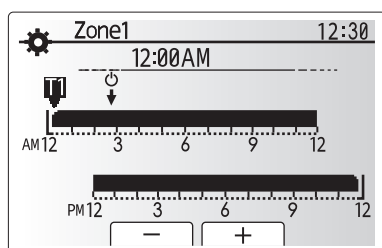
Sākotnējo iestatījumu izvēlnē uzstādītājs var iestatīt tālāk uzskaitītos parametrus.

- [Date/Time] (Datums/Laiks) *Iestatiet to uz vietējo laiku.
- [Language] (Valoda)
- [Summer time] (Vasaras laiks)
- [Temp. display] (Temp. rādījums)
- [Contact number] (Kontakttālruņa numurs)
- [Time display] (Laika rādījums)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (Istabas sensora iestatījumi)

Ņemiet vērā sadaļā „Vispārējie ekspluatācijas norādījumi” aprakstīto procedūru darbību iestatīšanai.

<[Room sensor settings]> (Istabas sensora iestatījumi)

Attiecībā uz istabas sensora iestatījumiem ir svarīgi izvēlēties pareizo istabas sensoru atkarībā no apsildes režīma, kādā darbosies sistēma.



Laika/zonas grafika iestatīšanas ekrāns

Izvēlnes apakšnosaukums	Apraksts																					
Istabas RC zonas atlasīšana	Kad ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole un ir pieejamas bezvadu tālvadības pultis, ekrānā „Istabas RC zonas atlasīšana” izvēlieties zonas nr., ko piešķirt katrai galvenajai tālvadības pultij																					
Sensora iestatījums	<p>Sensora iestatīšanas ekrānā atlasiet istabas sensoru, ko izmantot istabas temperatūras uzraudzīšanai atsevišķi no 1. zonas un 2. zonas.</p> <table><tr><th>Kontroles opcija (Timekļa vietnes rokasgrāmatā)</th><th colspan="2">Atbilstošais sākotnējo iestatījumu istabas sensors</th></tr><tr><td></td><th>1. zona</th><th>2. zona</th></tr><tr><td>A</td><td>Istabas RC 1-8 (viens 1. zonai un viens 2. zonai)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Galvenā tālvadības pults</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Kad tiek izmantoti atšķirīgi istabas sensori saskaņā ar laika grafiku</td><td>Laiks/Zona*2</td><td>*1</td></tr></table>	Kontroles opcija (Timekļa vietnes rokasgrāmatā)	Atbilstošais sākotnējo iestatījumu istabas sensors			1. zona	2. zona	A	Istabas RC 1-8 (viens 1. zonai un viens 2. zonai)	*1	B	TH1	*1	C	Galvenā tālvadības pults	*1	D	*1	*1	Kad tiek izmantoti atšķirīgi istabas sensori saskaņā ar laika grafiku	Laiks/Zona*2	*1
Kontroles opcija (Timekļa vietnes rokasgrāmatā)	Atbilstošais sākotnējo iestatījumu istabas sensors																					
	1. zona	2. zona																				
A	Istabas RC 1-8 (viens 1. zonai un viens 2. zonai)	*1																				
B	TH1	*1																				
C	Galvenā tālvadības pults	*1																				
D	*1	*1																				
Kad tiek izmantoti atšķirīgi istabas sensori saskaņā ar laika grafiku	Laiks/Zona*2	*1																				
	<p>*1. Nav norādīts (ja tiek izmantots vietēji piegādāts istabas termostats). Istabas RC 1-8 (viens 1. zonai un viens 2. zonai) (ja par istabas termostatu tiek izmantota bezvadu tālvadības pults).</p> <p>*2. Sensora iestatīšanas ekrānā atlasiet Time/Zone (Laiks/Zona), lai varētu izmantot atšķirīgus istabas sensorus atbilstoši laika grafikam, kas iestatīts Select Time/Zone (Laika/zonas atlasīšanas) izvēlnē. Istabas sensorus var pārslēgt līdz pat 4 reizēm 24 stundu laikā.</p>																					

5 Sistēmas iestatīšana

[Service] (Apkalpošanas) izvēlne

Apkalpošanas izvēlnē atrodamas funkcijas, ko var izmantot uzstādītājs vai servisa inženieris. NAV paredzēts, ka šajā izvēlnē iekļautos iestatījumus maina mājas īpašnieks. Šī iemesla dēļ apkalpošanas iestatījumiem jābūt aizsargātiem ar paroli, lai novērstu neatļautu piekļuvi.

Rūpnīcas noklusējuma parole ir „0000”.

Nemiet vērā sadaļā „Vispārējie ekspluatācijas norādījumi” aprakstīto procedūru darbību iestatīšanai.

Daudzas funkcijas nevar iestatīt, kamēr darbojas iekšējais iekārta. Pirms šo funkciju iestatīšanas uzstādītājam jāizslēdz iekārta. Ja uzstādītājs mēģinās mainīt iestatījumus, kamēr iekārta darbojas, galvenajā tālvadības pultī parādīsies atgādinājuma ziņojums, kas aicinās uzstādītāju apturēt iekārta darbību pirms tālāko procedūru veikšanas. Atlasot „Yes” (Jā), iekārta darbība tiks apturēta.

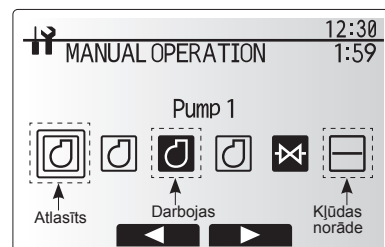
<[Manual operation]> (Manuāla darbība)

Sistēmas uzpildes laikā galvenā kontūra cirkulācijas sūkni un trīsvirzienu vārstu var manuāli pārslēgt, izmantojot manuālās darbības režīmu.

Izvēloties manuālās darbības režīmu, ekrānā parādās maza taimera ikona. Atlasot šo funkciju, tā atradīsies manuālās darbības režīmā maksimāli 2 stundas. Tas tādēļ, lai novērstu nejaušu un neatgriezenisku FTC pārslabošanu.

► Piemērs

Nospiežot taustiņu F3, tiks ieslēgts manuālās darbības režīms galvenajam trīsvirzienu vārstam. Kad DHW tvertnes uzpildīšana ir pabeigta, uzstādītājam atkārtoti jāpiekļūst šai izvēlnei un jānospiež taustiņš F3, lai deaktivizētu daļas manuālo darbību. Vai arī pēc 2 stundu manuālās darbības režīms vairs nebūs aktīvs, un FTC var atkal pārņemt kontroli pār hidroķārbu.



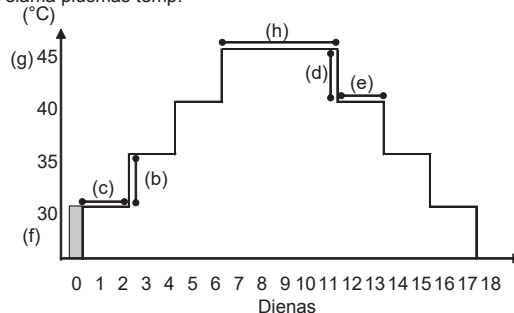
Manuālās darbības izvēlnes ekrāns

Manuālo darbību un apsildes avota iestatīšanu nevar atlasīt, ja sistēma darbojas.

Parādīsies ekrāns, kurā uzstādītāju aicinās apturēt sistēmas darbību, lai varētu aktivizēt šos režīmus.

Sistēma automātiski apstāsies pēc 2 stundām no pēdējās darbības veikšanas brīža.

Vēlamā plūsmas temp.



<[Floor dry up function]> (Grīdas nožūšanas funkcija)

Grīdas nožūšanas funkcija automātiski sadala vēlamo karstā ūdens temperatūru posmos, lai pakāpeniski nožāvētu betonu, kad tiek uzstādīta šī īpašā veida zemgrīdas apsildes sistēma.

Pēc darbības pabeigšanas sistēma aptur visas darbības, izņemot saldēšanas stat. funkciju.

Attiecībā uz grīdas nožūšanas funkciju 1. zonas vēlamā plūsmas temperatūra ir līdzvērtīga 2. zonas temperatūrai.

- Šī funkcija nav pieejama, ja ir pievienota ārējā iekārta PUHZ-FRP.
- Atvienojiet vadus no ārējām istabas termostata ieejām, pieprasījuma kontroles un āra termostata, vai arī netiks uzturēta vēlamā plūsmas temperatūra.

Funkcijas	Simbols	Apraksts	Opcija/ diapazons	Iekārta	Nokl. vērt.
Grīdas nožūšanas funkcija	a	Aktivizējiet funkciju un ieslēdziet sistēmu, izmantojot galveno tālvadības pulti, un tiks uzsākta nožūšanas darbība.	Iesl./Izsl.	—	Izsl.
Plūsmas temp. (palielināšana)	b	Iestata vēlamās plūsmas temperatūras palielināšanas soli.	+1 – +10	°C	+5
	c	Iestata periodu, kādā tiek uzturēta tā pati vēlamā plūsmas temperatūra.	1–7	diena	2
Plūsmas temp. (samazināšana)	d	Iestata vēlamās plūsmas temperatūras samazināšanas soli.	–1 – –10	°C	–5
	e	Iestata periodu, kādā tiek uzturēta tā pati vēlamā plūsmas temperatūra.	1–7	diena	2
Vēlamā temperatūra	f	Iestata vēlamā plūsmas temperatūru darbības sākumā un beigās.	20–60	°C	30
	g	Iestata maksimālo vēlamā plūsmas temperatūru.	20–60	°C	45
	h	Iestata periodu, kādā tiek uzturēta maksimālā vēlamā plūsmas temperatūra.	1–20	diena	5

<[Password protection]> (Aizsardzība ar paroli)

Aizsardzība ar paroli ir pieejama, lai neapmācītas personas nevarētu piekļūt apkalpošanas izvēlnei.

Paroles atiestatīšana

Ja neatceraties paroli vai apkalpojat iekārta, ko uzstādījis kāda cita persona, varat atiestatīt paroli uz rūpnīcas noklusējuma paroli: 0000.

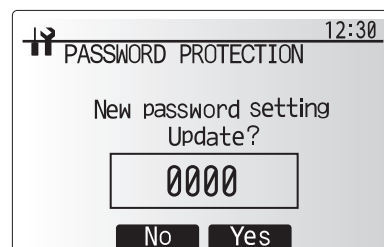
1. Galveno iestatījumu izvēlnē ritiniet uz leju funkcijas, līdz iezīmējas apkalpošanas izvēlne.
2. Nospiediet [CONFIRM] (Apstiprināt).
3. Jums prasīs ievadīt paroli.
4. 3 sekundes vienlaicīgi turiet nospiežot taustiņus F3 un F4.
5. Jums prasīs, vai vēlaties turpināt un atiestatīt paroli uz noklusējuma paroli.
6. Lai atiestatītu paroli, nospiediet taustiņu F3.
7. Parole ir atiestatīta uz 0000.

<[Manual reset]> (Manuāla atiestatīšana)

Ja vēlaties jebkurā laikā atjaunot rūpnīcas iestatījumus, jāizmanto manuālās atiestatīšanas funkcija. Lūdzu, ņemiet vērā, ka šādā gadījumā uz rūpnīcas noklusējuma iestatījumiem tiks atiestatītas VISAS funkcijas.



Paroles ievades ekrāns



Paroles pārbaudes ekrāns

6 Apkalpošana un tehniskā apkope

Kvalificētam speciālistam jāapkalpo iekštelpu hidrokarba **reizi gadā**. Ārējās iekārtas apkalpošanu un apkopi drīkst veikt tikai Mitsubishi Electric apmācīts tehniķis, kam ir atbilstoša kvalifikācija un pieredze. Jebkādi elektriskie darbi jāveic tirgotājam, kuram ir atbilstoša elektrisko darbu veikšanas kvalifikācija. Jebkādi

apkopes darbi vai „dari pats” uzlabojumi, ko veic nepilnvarota persona, var anulēt garantiju un/vai novest pie hidrokarbas sabojāšanas un personu ievainošanas.

Kļūdu kodi

Kods	Kļūda	Darbība
L3	Cirkulācijas ūdens temperatūras pārkaršanas aizsardzība	Var samazināt plūsmas ātrumu. Pārbaudiet: <ul style="list-style-type: none"> • ūdens noplūdi; • sietfiltra aizsprostojumu; • ūdens cirkulācijas sūkņa funkciju (kļūdas kods var parādīties galvenā kontūra uzpildes laikā, pilnīgas uzpildes laikā un kļūdas koda atiestatīšanas laikā).
L4	DHW tvertnes ūdens temperatūras pārkaršanas aizsardzība	Pārbaudiet iegremdes sildītāju un tā kontaktoru.
L5	Iekštelpu iekārtas temperatūras termistora (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) kļūme	Pārbaudiet termistora pretestību.
L6	Cirkulācijas ūdens sasalšanas aizsardzība	Skatiet koda L3 darbību.
L8	Apsildes darbības kļūda	Pārbaudiet un pievienojiet atpakaļ atvienojušos termistorus.
L9	Plūsmas sensora vai plūsmas slēdža (1., 2., 3. plūsmas slēdža) konstatēts zems galvenā kontūra plūsmas ātrums	Skatiet koda L3 darbību. Ja nedarbojas pats plūsmas sensors vai plūsmas slēdzis, nomainiet to. Uzmanību! Sūkņa vārsti var būt karsti. Uzmanieties!
LA	Spiediena sensora kļūme	Pārbaudiet, vai spiediena sensora kabelis nav bojāts vai atvienojies.
LB	Augsta spiediena aizsardzība	<ul style="list-style-type: none"> • Var būt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums. Pārbaudiet ūdens kontūru. • Var būt aizsērējis plāksņu siltummainis. Pārbaudiet plāksņu siltummaini. • Ārējās iekārtas kļūme. Skatiet ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
LC	Katla cirkulācijas ūdens temperatūras pārkaršanas aizsardzība	Pārbaudiet, vai katla apsildei iestatītā temperatūra pārsniedz ierobežojumu. (Skatiet termistoru rokasgrāmatu „PAC-TH012HT-E”) <p>Var būt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no katla. Pārbaudiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ūdens noplūdi; • sietfiltra aizsprostojumu; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LD	Katla temperatūras termistora (THWB1) kļūme	Pārbaudiet termistora pretestību.
LE	Katla darbības kļūda	Skatiet koda L8 darbību. Pārbaudiet katla stāvokli.
LF	Plūsmas sensora kļūme	Pārbaudiet, vai plūsmas sensora kabelis nav bojāts vai atvienojies.
LH	Katla cirkulācijas ūdens sasalšanas aizsardzība	Var būt samazināts apsildes kontūra plūsmas ātrums no katla. Pārbaudiet: <ul style="list-style-type: none"> • ūdens noplūdi; • sietfiltra aizsprostojumu; • ūdens cirkulācijas sūkņa darbību.
LJ	DHW darbības kļūda (ārējās plāksnes siltummaiņa tips)	Pārbaudiet, vai nav atvienojies DHW tvertnes ūdens temp. termistors (THW5B). <p>Var būt samazināts sanitārā kontūra plūsmas ātrums.</p> <p>Pārbaudiet ūdens cirkulācijas sūkņa darbību (galveno / sanitāro).</p>
LL	DIP slēdžu iestatīšanas kļūdas FTC vadības panelī	Attiecībā uz katla darbību pārbaudiet, vai DIP SW1-1 ir iestatīts pozīcijā ON (iesl.) (ar katlu) un DIP SW2-6 ir iestatīts pozīcijā ON (iesl.) (ar maisīšanas tvertni). <p>Attiecībā uz 2. zonas temperatūras kontroli pārbaudiet, vai DIP SW2-7 ir iestatīts pozīcijā ON (iesl.) (2. zona) un DIP SW2-6 ir iestatīts pozīcijā ON (iesl.) (ar maisīšanas tvertni).</p>
LP	Ārējā siltumsūkņa iekārta ārpus ūdens plūsmas ātruma diapazona	Pārbaudiet uzstādīšanas 4.3.1. tabulu. <p>Pārbaudiet tālvadības pults iestatījumus (Apkalpošanas izvēlne / siltumsūkņa plūsmas ātruma diapazons).</p> <p>Skatiet koda L3 darbību.</p>
P1	Termistora (istabas temp.) (TH1) kļūme	Pārbaudiet termistora pretestību.
P2	Termistora (šķidrā dzesētāja temp.) (TH2) kļūme	Pārbaudiet termistora pretestību.
P6	Plāksņu siltummaiņa pretsasalšanas aizsardzība	Skatiet koda L3 darbību.
J0	Komunikācijas kļūme starp FTC un bezvadu uztvērēju	Pārbaudiet, vai ir pietiekams dzesētāja daudzums.
J1 – J8	Komunikācijas kļūme starp bezvadu uztvērēju un bezvadu tālvadības pulti	Pārbaudiet, vai bezvadu tālvadības pults baterijas nav izlādējušās. <p>Pārbaudiet savienojumu pāri starp bezvadu uztvērēju un bezvadu tālvadības pulti.</p> <p>Pārbaudiet bezvadu komunikāciju. (Skatiet bezvadu sistēmas rokasgrāmatu.)</p>
E0 – E5	Komunikācijas kļūme starp galveno tālvadības pulti un FTC	Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai atvienojies.
E6 – EF	Komunikācijas kļūme starp FTC un ārējo iekārtu	Pārbaudiet, vai ārējā iekārta nav izslēgta. <p>Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai atvienojies.</p> <p>Skatiet ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.</p>
E9	Ārējā iekārta nesaņem signālu no iekštelpu iekārtas.	Pārbaudiet, vai abas iekārtas ir ieslēgtas. Pārbaudiet, vai savienojuma kabelis nav bojāts vai atvienojies. Skatiet ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
EE	Kombinācijas kļūme starp FTC un ārējo iekārtu	Pārbaudiet FTC un ārējās iekārtas kombināciju.
U*, F*	Ārējās iekārtas kļūme	Skatiet ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.
A*	M-NET komunikācijas kļūda	Skatiet ārējās iekārtas apkalpošanas rokasgrāmatu.

Piezīme. Lai atceltu kļūdu kodus, lūdzu, izslēdziet sistēmu (galvenajā tālvadības pultī nospiediet taustiņu F4 (ATIESTATĪT)).

6 Apkalpošana un tehniskā apkope

Ikgadējā apkope

Ir būtiski, lai hidrokarbu vismaz reizi gadā apkalpotu kvalificēts speciālists. Jebkādas nepieciešamās daļas JĀIEGĀDĀJAS no Mitsubishi Electric (drošības apsvērumu dēļ). NEKAD neignorējiet drošības ierīces un nedarbiniet iekārtu bez šo ierīču atbilstošas funkcionēšanas.

Piezīme

- Pirmo pāris mēnešu laikā pēc uzstādīšanas noņemiet un iztīriet hidrokarbas sietfiltru un jebkādas papildu filtra komponentus, kas ārēji piestiprināti hidrokarbai. Tas ir īpaši svarīgi, veicot uzstādīšanu pie vecām/esošām cauruļvadu sistēmām.
- PRV vārsts (11. punkts 3.3. un 3.4 attēlā) jāpārbauda reizi gadā, manuāli pagriežot pogu, lai tiktu izvadīts līdzeklis, tādējādi iztīrot blīvējuma vietas.

Papildus ikgadējai apkopei pēc noteikta sistēmas darbības laika nepieciešams nomainīt vai pārbaudīt dažas daļas. Konkrētāku informāciju skatiet tālāk tabulās. Daļu nomaiņu un pārbaudi drīkst veikt tikai kompetents speciālists, kas izgājis attiecīgu apmācību un ieguvis nepieciešamo kvalifikāciju.

Daļas, kam nepieciešama regulāra nomaiņa

Daļas	Jānomaina ik pēc	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru) Ventilācijas vārsts (automātisks/manuāls) Manometrs	6 gadiem	Ūdens noplūde

Daļas, kam nepieciešama regulāra pārbaude

Daļas	Jāpārbauda ik pēc	Iespējamās kļūmes
Spiediena samazināšanas vārsts (3 bāru) Temperatūras un spiediena samazināšanas vārsts	1 gada (manuāli pagriežot pogu)	PRV būtu nofiksēts un izplešanās trauks eksplodētu
legremdes sildītājs	2 gadiem	Noplūde uz zemi, izsaucot aizsargslēdža aktivizēšanu (sildītājs vienmēr ir izslēgts)
Ūdens cirkulācijas sūkns (galvenais kontūrs)	20 000 st. (3 gadiem)	Ūdens cirkulācijas sūkņa kļūme

Daļas, ko apkalpošanas laikā NEDRĪKST izmantot atkārtoti

- * O-veida gredzens
- * Blīve

Piezīme.

- Katrā regulārās apkopes veikšanas reizē nomainiet veco sūkņa blīvi pret jaunu (ik pēc 20 000 lietošanas stundām vai ik pēc 3 gadiem).
- Spiediena samazināšanas vārstu (5 bāru) nav nepieciešams pārbaudīt, jo tas nesaskaras ar ūdeni, ja vien nav bojāts 3 bāru PRV.

Veidlapas inženieriem

Ja tiek mainīti noklusējuma iestatījumi, lūdzu, reģistrējiet jauno iestatījumu kolonnā „Lauka iestatījums”. Tas atvieglos atkārtoto iestatīšanu nākotnē, ja būs nepieciešams mainīt lietoto sistēmu vai aizstāt shēmas plati.

Ekspluatācijas/lauka iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns		Parametri		Noklusējuma iestatījums	Lauka iestatījums	Piezīmes
Galvenais		1. zonas apsilde istabas temp.	10°C - 30°C	20°C		
		2. zonas apsilde istabas temp. *14	10°C - 30°C	20°C		
		1. zonas apsildes plūsmas temp.	20°C - 60°C	45°C		
		2. zonas apsildes plūsmas temp. *1	20°C - 60°C	35°C		
		1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *12	5°C - 25°C	15°C		
		2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *12	5°C - 25°C	20°C		
		1. zonas apsildes kompensācijas līkne	-9°C - +9°C	0°C		
		2. zonas apsildes kompensācijas līkne *1	-9°C - +9°C	0°C		
		Brīvdienų režīms	Aktīvs/Neaktīvs/Iestatīt laiku	—		
		Piespiedu DHW darbība	Iesl./Izsl.	—		
Opcija		DHW	Iesl./Izsl./Taimeris	Iesl.		
		Apsilde/dzesēšana	Iesl./Izsl./Taimeris	Iesl.		
		Energoefektivitātes uzraudzība	Patērētā elektroenerģija / piegādātā elektroenerģija	—		
	Iestatīšana	Darības režīms	Parasts/Eko *16	Parasts		
		DHW maks. temp.	40°C - 60°C *2	50°C		
		DHW temp. kritums	5°C - 30°C	10°C		
		DHW maks. darbības laiks	30 - 120 min.	60 min.		
		DHW režīma ierobežojums	30 - 120 min.	30 min.		
		DHW uzpilde	Liela/Standarta	Liela *19		
	Legionellu novēršana *13	Aktīvs	Jā/Nē	Jā		
		Karstā ūdens temp.	60°C - 70°C *2	65°C		
		Biežums	1 - 30 dienas	15 dienas		
		Sākuma laiks	00:00 - 23:00	03:00		
		Maks. darbības laiks	1 - 5 stundas	3 stundas		
		Maksimālās temp. ilgums	1 - 120 min.	30 min.		
	Apsilde/Dzesēšana *12	1. zonas darbības režīms	Apsildes istabas temp./Apsildes plūsmas temp./Apsildes kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp.	Istabas temp.		
		2. zonas darbības režīms *1	Apsildes istabas temp./Apsildes plūsmas temp./Apsildes kompensācijas līkne / Dzesēšanas plūsmas temp.	Kompensācijas līkne		
	Kompensācijas līkne	Augstas plūsmas temp. iestat. punkts	1. zonas āra temp.	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			1. zonas plūsmas temp.	20°C - 60°C	50°C	
		2. zonas āra temp. *1	2. zonas āra temp.	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			2. zonas plūsmas temp. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Zemas plūsmas temp. iestat. punkts	1. zonas āra temp.	-28°C - +35°C *4	35°C	
			1. zonas plūsmas temp.	20°C - 60°C	25°C	
	Pielāgošana	2. zonas āra temp. *1	2. zonas āra temp.	-28°C - +35°C *4	35°C	
			2. zonas plūsmas temp. *1	20°C - 60°C	25°C	
	Brīvdienų režīms	DHW *13	Aktīvs/Neaktīvs	Neaktīvs		
			Apsilde/Dzesēšana *12	Aktīvs/Neaktīvs	Aktīvs	
			1. zonas apsilde istabas temp.	10°C - 30°C	15°C	
			2. zonas apsilde istabas temp. *14	10°C - 30°C	15°C	
		1. zonas apsildes plūsmas temp.	20°C - 60°C	35°C		
			2. zonas apsildes plūsmas temp. *1	20°C - 60°C	25°C	
		1. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *12	5°C - 25°C	25°C		
			2. zonas dzesēšanas plūsmas temp. *12	5°C - 25°C	25°C	

(Turpinājums nākamajā lapā.)

Veidlapas inženieriem

Ekspluatācijas/lauka iestatījumu reģistrācijas lapa

Galvenās tālvadības pults ekrāns				Parametri		Noklusējuma iestatījums	Lauka iestatījums	Piezīmes
Iestatīšana	Sākotnējie iestatījumi	Valoda		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F		°C/°F		°C		
		Vasaras laiks		Izsl./Izsl.		Izsl.		
		Temp. rādītājs		Istaba / DHW tvertne / Istaba un DHW tvertne / Izsl.		Izsl.		
		Laika rādītājs		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm		
		Istabas sensora iestatījumi 1. zonai		TH1 / Galvenais RC / Istabas RC1-8 / „Time/Zone” (Laiks/ Zona)		TH1		
		Istabas sensora iestatījumi 2. zonai *1		TH1 / Galvenais RC / Istabas RC1-8 / „Time/Zone” (Laiks/ Zona)		TH1		
		Istabas RC zonas atlasīšana *1		1. zona / 2. zona		1. zona		
	Apkalpošanas izvēlne	Termistora pielāgošana	THW1	-10°C - +10°C		0°C		
			THW2	-10°C - +10°C		0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C		
			THW6	-10°C - +10°C		0°C		
			THW7	-10°C - +10°C		0°C		
			THW8	-10°C - +10°C		0°C		
			THW9	-10°C - +10°C		0°C		
			THW10	-10°C - +10°C		0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C		0°C		
		Papildu iestatījumi	Ekonomiskie sūkņa iestatījumi.		Izsl./Izsl. *6	Izsl.		
			Aizkave (3 - 60 min.)			10 min.		
			Elektriskais sildītājs (apsilde)		Telpas apsilde: Izsl. (tiek izmantots) / Izsl. (netiek izmantots)	Izsl.		
			Elektriskais sildītājs (DHW) *13		Elektriskā sildītāja aizkaves taimeris (5 - 180 min.)	30 min.		
				Būstera sildītājs	DHW: Izsl. (tiek izmantots) / Izsl. (netiek izmantots)	Izsl.		
				legremdes sildītājs	DHW: Izsl. (tiek izmantots) / Izsl. (netiek izmantots)	Izsl.		
			Elektriskā sildītāja aizkaves taimeris (15 - 30 min.)			15 min.		
			Maisīšanas vārsta kontrole		Darbojas (10 - 240 sek.)	120 sek.		
			Intervāls (1 - 30 min.)			2 min.		
			Plūsmas sensors *18	Minimāli (0 - 100 L/min.)		5 L/min.		
				Maksimāli (0 - 100 L/min.)		100 L/min.		
			Analogā izeja	Intervāls (1 - 30 min.)		5 min.		
				Prioritāte (Parasta/Augsta)		Parasta		
		Sūkņa ātrums	DHW	Sūkņa ātrums (1 - 5)		5		
			Apsilde/dzesēšana	Sūkņa ātrums (1 - 5)		5		
		Apsildes avota iestatījums		Standarta/Sildītājs/Katls/Hibrida *7		Standarta		
		Siltumsūkņa iestatīšana	Siltumsūkņa plūsmas ātruma diapazons	Minimāli (0 - 100 L/min.)		5 L/min.		
				Maksimāli (0 - 100 L/min.)		100 L/min.		
			Klusais režīms	Diena (Pi - Sv)		—		
				Laiks		00:00 - 23:45		
				Klusuma līmenis (Parasts / 1. līmenis / 2. līmenis)		Parasts		
	Darbības iestatījumi	Apsildes darbība *8	Plūsmas temp. diapazons *10	Minim. temp. (20 - 45°C)		30°C		
				Maks. temp. (35 - 60°C)		50°C		
			Istabas temp. kontrole *15	Režīms (Parasts/Ātrs)		Parasts		
		Siltumsūkņa termos. atšķ. pielāg.		Intervāls (10 - 60 min.)		10 min.		
				Izsl./Izsl. *6		Izsl.		
				Apakšējā robeža (-9 - -1°C)		-5°C		
		Saldēšanas stat. funkcija *11		Augšējā robeža (+3 - +5°C)		5°C		
				Āra temp. (3 - 20°C) / **		5°C		
				Āra temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C		
		Vienlaicīga darbība (DHW/Apsilde)		Izsl./Izsl. *6		Izsl.		
				Āra temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C		
				Izsl./Izsl. *6		Izsl.		
		Auksta laika funkcija		Āra temp. (-30 - -10°C) *3		-15°C		
				Hibrida iestatījumi		-15°C		
				Āra temp. (-30 - +10°C) *3		-15°C		
	Katla darbība	Inteliģentie iestatījumi		Prioritārais režīms (Apkārt. vid. / Izmaksas / CO ₂) *17		Apkārt. vide		
				Āra temp. kāpums (+1 - +5°C)		+3°C		
				Elektro-enerģijas cena *9	Elektrība (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
					Katls (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh		
				CO ₂ emisija	Elektrība (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh		
					Katls (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg - CO ₂ /kWh		
		Apsildes avots		Siltumsūkņa jauda (1 - 40 kW)		11,2 kW		
				Katla efektivitāte (25 - 150%)		80%		
				1. būstera sildītāja jauda (0 - 30 kW)		2 kW		
				2. būstera sildītāja jauda (0 - 30 kW)		4 kW		

Veidlapas inženieriem

Ekspluatācijas/lauka iestatījumu reģistrācijas lapa (turpinājums no iepriekšējās lapas)

Galvenās tālvadības pults ekrāns				Parametri		Noklusēju- ma iestatījums	Lauka iestati- jums	Piezī- mes
	Apkalpošanas izvēlne	Darbības iestatījumi	Viedtīkla ievade	DHW	iesl./izsl.	Izsl.		
				Apsilde	Vēlamā temp. (+1 - +20°C) / -- (Neaktīvs)	--		
					iesl./izsl.	Izsl.		
					Vēlamā temp.	ieslēgt ieteikumu (20 - 60°C)	50°C	
						ieslēgt komandu (20 - 60°C)	55°C	
				Dzesēšana	iesl./izsl.	Izsl.		
					Vēlamā temp.	ieslēgt ieteikumu (5 - 25°C)	15°C	
						ieslēgt komandu (5 - 25°C)	10°C	
				Sūkņa cikli	Apsilde (iesl./izsl.)	iesl.		
					Dzesēšana (iesl./izsl.)	iesl.		
					Intervāls (10 - 120 min.)	10 min.		
			Grīdas nožūšanas funkcija		iesl./izsl. *6	Izsl.		
				Vēlamā temp.	Sākums un beigas (20 - 60°C)	30°C		
					Maks. temp. (20 - 60°C)	45°C		
					Maks. temp. periods (1 - 20 dienas)	5 dienas		
				Plūsmas temp. (palielināšana)	Temp. palielināšanas solis (+1 - +10°C)	+5°C		
					Palielināšanas intervāls (1 - 7 dienas)	2 dienas		
				Plūsmas temp. (samazināšana)	Temp. samazināšanas solis (-1 - -10°C)	-5°C		
					Samazināšanas intervāls (1 - 7 dienas)	2 dienas		
			Vasaras režīms		iesl./izsl.	Izsl.		
				Āra temp.	Apsilde iesl. (4 - 19°C)	10°C		
					Apsilde izsl. (5 - 20°C)	15°C		
				Novērtētais laiks	Apsilde iesl. (1 - 48 stundas)	6 stundas		
					Apsilde izsl. (1 - 48 stundas)	6 stundas		
				Piespiedu apsilde iesl. (-30 - +10°C)		5°C		
			Ūdens plūsmas kontrole		iesl./izsl.	Izsl.		
		Energoefekti- vitātes uz- raudzības iestatījumi	Elektriskā sildītāja jauda	1. būstera sildītāja jauda	0-30 kW	2 kW		
				2. būstera sildītāja jauda	0-30 kW	4 kW		
				legremdes sildītāja jauda	0-30 kW	0 kW		
				Analogā izeja	0-30 kW	0 kW		
			Piegādātās elektroenerģijas pielāgošana		-50 - +50%	0%		
			Ūdens sūkņa ieeja	1. sūknis	0 - 200 W vai *** (rūpnīcā uzstādīts sūknis)	***		
				2. sūknis	0 - 200 W	0 W		
				3. sūknis	0 - 200 W	0 W		
				4. sūknis *19	0 - 200 W	72 W		
			Elektroenerģijas skaitītājs		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1 impulss/kWh		
			Siltuma skaitītājs		0,1/1/10/100/1000 impulsi/kWh	1 impulss/kWh		
		Ārējās ievades iestatījumi	Pieprasījuma kontrole (IN4)		Apsildes avots izsl. / Katla darbība	Katla darbība		
			Āra termostats (IN5)		Sildītāja darbība / Katla darbība	Katla darbība		
		iesl. termostata izeja		1. zona / 2. zona / 1. un 2. zona		1. un 2. zona		

*1 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var mainīt tikai tad, ja ir iespējota 2. zonas temperatūras kontrole (ja DIP SW2-6 un SW2-7 ir iesl.).

*2 Modeļi, kuri nav aprīkoti ar būstera un iegremdes sildītāju, var nesasniegt iestatīto temperatūru atkarībā no āra apkārtējās vides temperatūras.

*3 Apakšējā robeža ir -15°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*4 Apakšējā robeža ir -13°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*5 Apakšējā robeža ir -14°C atkarībā no pievienotās ārējās iekārtas.

*6 Iesl.: funkcija ir aktīva; izsl.: funkcija ir neaktīva.

*7 Ja DIP SW1-1 ir iestatīts izslēgtā pozīcijā „WITHOUT Boiler” (BEZ katla) vai SW2-6 ir iestatīts izslēgtā pozīcijā „WITHOUT Mixing tank” (BEZ maisīšanas tvertnes), nav iespējams atlasīt ne katla, ne hibrīda opciju.

*8 Derīga tikai darbojoties istabas temp. kontroles režīmā.

9 „” no „*/kWh” apzīmē naudas vienību (piem., € vai £ vai tml.).

*10 Derīga tikai darbojoties istabas temp. apsildes režīmā.

*11 Izvēloties zvaigznīti (**), saldēšanas stat. funkcija tiek deaktivizēta (t.i., primārais ūdens sasaldēšanas risks).

12 Dzesēšanas režīma iestatījumi pieejami tikai modelim ERS.

*13 Pieejams tikai tad, ja sistēmā ir DHW tvertne.

*14 Ar 2. zonu saistītos iestatījumus var mainīt tikai tad, ja ir aktīva 2. zonas temperatūras kontrole vai 2. zonas vārsta iesl./izsl. kontrole.

*15 Ja DIP SW5-2 ir iestatīts izslēgtā pozīcijā, funkcija ir aktīva.

*16 Ja hidroķārba ir savienota ar PUMY-P ārējo iekārtu, režīms fiksēts opcijā „Parasts”.

*17 Ja hidroķārba ir savienota ar PUMY-P ārējo iekārtu, režīms fiksēts opcijā „Apkārt. vide”.

*18 Nemainiet iestatījumu, jo tas ir iestatīts atbilstoši hidroķārbai pievienotajām plūsmas sensora specifikācijām.

*19 Šis iestatījums derīgs tikai cilindru blokiem.

1. Saugos pranešimai	2
2. Įžanga	3
3. Techninė informacija.....	4
4. Montavimas	11
4.1 Vieta.....	11
4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas.....	13
4.3 Vandens vamzdynas.....	14
4.4 Elektros jungimas	16
5. Sistemos nustatymas	18
5.1 DIP jungiklio funkcijos.....	18
5.2 Įvadų / išvadų jungimas.....	19
5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija	20
5.4 Tik vidaus įtaiso naudojimas (montavimo metu)	21
5.5 SD atminties kortelės naudojimas.....	21
5.6 Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	22
6. Aptarnavimas ir techninė priežiūra	29

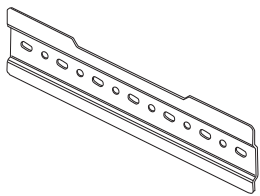
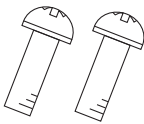
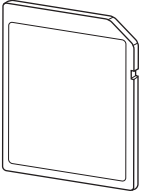
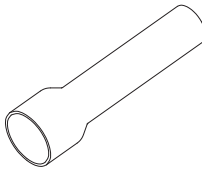


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Jei norite daugiau informacijos, kurios nėra šioje instrukcijoje, eikite į aukščiau nurodytą svetainę ir atsisiųskite instrukcijas, pasirinkite modelio pavadinimą bei kalbą.

Svetainėje esančios instrukcijos turinys

- Energijos stebėjimas
- Patalpos termostatas
- Sistemos pildymas
- Paprasta 2 zonos sistema
- Nepriklausomas elektros energijos šaltinis
- Išmanaus tinkelio parengimas
- BKV talpa hidromoduliui
- Nuotolinio valdymo pulto parinktys
- Priežiūros meniu (specialus nustatymas)
- Papildoma informacija

Priedai (pridėti)			
Galinė plokštė	Varžtas M5×8	SD atminties kortelė	Sujungimo vamzdis*
			
1	2	1	1

* Tik E*SE serija

Santrumpos ir žodynas

Nr.	Santrumpos / žodis	Aprašas
1	Kompensacinės kreivės režimas	Patalpos oro šildymas įdiegiant lauko aplinkos temperatūros kompensavimą
2	DKK	Darbo kokybės koeficientas, šilumos siurblio efektyvumas
3	Vėsinimo režimas	Patalpos oro vėsinimas per šilumokaičius arba grindų vėsinimo būdu
4	BKV režimas	Buitinio karšto vandens šildymo režimas dušams, kriauklėms ir pan.
5	Srauto temperatūra	Temperatūra, kuriai esant vanduo tiekiamas į pagrindinį kontūrą
6	Aps. nuo užšalimo funkcija	Šildymo valdymo tvarka, skirta apsaugoti vandens vamzdžius nuo užšalimo
7	STV	Srauto temperatūros valdiklis, mikroschema, atsakanti už sistemos valdymą
8	Šildymo režimas	Patalpos oro šildymas per radiatorius arba grindų šildymą
9	Hidromodulis	Vidaus mazgas, kuriame yra komplektuojančios vandentiekio dalys (BE BKV talpos)
10	Legionelės	Vandentiekio sistemoje, dušuose ir vandens talpose aptinkamos bakterijos, kurios gali sukelti legioneliozę
11	LP režimas	Legionelių prevencijos režimas – sistemų su vandens talpomis funkcija, skirta apsaugoti nuo legionelės bakterijų dauginimosi
12	Supakuotas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) lauko šilumos siurblio įtaise
13	SMV	Slėgio mažinimo vožtuvas
14	Grįžtamojo srauto temperatūra	Temperatūra, kuriai esant vanduo tiekiamas iš pagrindinio kontūro
15	Padalytas modelis	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo) vidaus įtaise
16	TRV	Termostatinis radiatoriaus vožtuvas – vožtuvas ant radiatoriaus skydo įvado arba išvado, skirtas valdyti šilumos tiekimą

1 Saugos pranešimai

Atidžiai perskaitykite toliau pateiktus saugumo įspėjimus.





⚠ ISPĖJIMAS:
atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant išvengti pavojaus susižaloti arba žūti.

⚠ ATSARGIAI:
atsargumo priemonės, kurių turi būti laikomasi siekiant apsaugoti įrangą nuo sugadinimo.

Šios montavimo bei naudojimo instrukcijos turi būti laikomos kartu su gaminiu ir sumontavus, kad prireikus jas būtų galima pasiskaityti.
„Mitsubishi Electric“ neatsako už vietoje teikiamų dalių gedimą.

- Atlikite reguliarią techninę priežiūrą.
- Vadovaukitės vietiniais teisės aktais.
- Laikykitės šioje instrukcijoje pateiktų nurodymų.

ANT ĮTAISO ESANČIŲ SIMBOLIŲ REIKŠMĖ

	ISPĖJIMAS (Gaisro pavojus)	Šis ženklas skirtas tik R32 aušinimo skystiui. Aušinimo skystio tipas užrašytas ant lauko įtaiso techninių duomenų plokštės. Jei aušinimo skystio tipas yra R32, šis įtaisas naudoja degų aušinimo skystį. Jei aušinimo skystis prateka ir susiliečia su ugnimi arba šildymo dalimi, susidarys kenksmingos dujos ir gali kilti gaisro pavojus.
		Prieš eksploatuodami atidžiai perskaitykite EKSPLOATACIJOS INSTRUKCIJĄ.
		Aptarnaujantis personalas prieš eksploatuodamas privalo atidžiai perskaityti EKSPLOATACIJOS ir MONTAVIMO INSTRUKCIJAS.
		Daugiau informacijos pasiekama EKSPLOATACIJOS, MONTAVIMO ir panašiose INSTRUKCIJOSE.

⚠ ⚠ ISPĖJIMAS

Mechaninė informacija

- Naudotojas negali montuoti, ardyti, perkelti, modifikuoti arba remontuoti hidromodulio ir lauko įtaisų. Paprašykite įgalioto montuotojo arba techniko. Netinkamai sumontavus įrenginį arba pakeitus po montavimo, galimas vandens protėkis, elektros smūgis ar gaisras.
- Lauko įtaisas turi būti saugiai pritvirtintas prie kieto ir lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti jo svorį.
- Hidromodulis turi būti padėtas ant kieto vertikalaus paviršiaus, galinčio išlaikyti pripildyto įtaiso svorį, kad būtų išvengta per didelio triukšmo arba vibracijos.
- Nedėkite baldų arba elektros prietaisų po lauko įtaisu arba hidromoduliu.
- Išleidimo vamzdynas iš hidromodulio avarinių / saugos įtaisų turi būti įrengtas pagal vietos teisės aktus.
- Naudokite tik „Mitsubishi Electric“ priedus ir atsargines dalis bei kreipkitės į kvalifikuotą techniką, kad sumontuotumėte dalis.

Elektros informacija

- Visus elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas technikas pagal vietinius teisės aktus ir šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus.
- Įtaisiai turi turėti autonominį srovės tiekimą ir turi būti naudojama teisinga įtampa bei grandinės pertraukikliai.
- Instaliacija turėtų atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus. Jungtys turi būti saugios neįtempiant gnybtų.
- Tinkamai įžeminkite įtaisą.

Bendroji informacija

- Neleiskite vaikams ir gyvūnams artintis prie hidromodulio ir lauko įtaisų.
- Nenaudokite šilumos siurblio pagaminto karšto vandens gėrimui arba maisto gaminimui. Dėl to vartotojas gali susirgti.
- Nestovėkite ant įtaisų.
- Nelieskite jungiklių drėgnomis rankomis.
- Kvalifikuotas asmuo kiekvienais metais turi atlikti hidromodulio bei lauko įtaiso techninės priežiūros patikras.
- Nestatykite talpų su skystiais ant hidromodulio. Jei jie pratekėtų ar išsiliėtų, hidromodulis gali būti pažeistas ir gali įvykti gaisras.
- Nedėkite jokių sunkių objektų ant hidromodulio.
- Montuodami, perkeldami hidromodulį arba atlikdami jo priežiūros darbus bei pildydami aušinimo sistemą, naudokite tik šilumos siurbliui nurodytą aušinimo skystį. Nemaišykite jo su jokiais kitais aušinimo skystiais ir neleiskite, kad sistemoje liktų oro. Orui susimaišius su aušinimo skystiu aušinimo sistemoje gali susidaryti neįprastai aukštas slėgis ir gali įvykti sprogdymas arba kilti kiti pavojai.
- Sistemoje naudojant bet kokią kitą, nei nurodyta, aušinimo skystį, galimas mechaninis gedimas arba sistemos triktis, be to, įrenginys gali sugesti. Blogiausiai atveju tai gali sukelti sunkų defektą, pažeidžiantį gaminio saugumą.
- Šildymo režimu, siekiant apsaugoti kaitinimo elementus nuo pažeidimo per karštu vandeniu, nustatykite tikslią srauto temperatūrą taip, kad ji būtų mažiausiai 2°C žemiau maksimalios leistinos visų kaitinimo elementų temperatūros. 2 zonai nustatykite tikslią srauto temperatūrą mažiausiai 5 °C žemiau didžiausios leistinos visų 2 zonos kontūro kaitinimo elementų srauto temperatūros.
- Nemontuokite įtaiso, kur gali pratekėti, susidaryti, tekėti arba kauptis degios dujos. Jei degios dujos kaupiasi aplink įtaisą, gali kilti gaisro arba sprogdimo pavojus.
- Nenaudokite gamintojo nerekomenduojamų priemonių atitirpinimo procesui pagreikinti arba valyti.
- Prietaisas gali būti laikomas patalpoje, kur nėra nuolat naudojami užsiliepsnojimo šaltiniai (pavyzdžiui, atvira liepsna, veikiantis dujų prietaisas arba elektrinis šildytuvas).
- Nepradurkite ir nedeginkite.
- Stebėkite, ar aušinimo skystis neturi kvapo.
- Vamzdynas turi būti apsaugotas nuo fizinio pažeidimo.
- Vamzdyno montavimo darbų turi būti kuo mažiau.
- Reikia laikytis nacionalinių dujų teisės aktų.
- Neužblokuokite ventiliacijos angų.
- Nenaudokite žemos temperatūros lydmetalių aušinimo skystio vamzdžiams liuti.

1 Saugos pranešimai

ATSARGIAI

Pagrindiniame kontūre naudokite švarų vandenį, kuris atitinka vietos kokybės standartus.

Lauko įtaisas turi būti įrengtas vietoje, kurioje yra pakankamas oro srautas, pagal lauko įtaiso montavimo instrukcijoje pateiktas schemas.

Hidromodulis turi būti įrengtas viduje šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.

Vandens vamzdžio trasos pagrindiniame kontūre, tarp lauko ir vidaus įtaisų, turi būti minimalios šilumos nuostoliams kuo labiau sumažinti.

Užtikrinkite, kad kondensatas išsiurbiamas iš lauko įtaiso pagrindo, kad nesusidarytų vandens balutės.

Pašalinkite kiek įmanoma daugiau oro iš vandens kontūro.

Dėl aušinimo skysčio nuotėkio galima uždusti. Užtikrinkite vėdinimą pagal EN378-1.

Būtinai apvyniokite izoliaciją aplink vamzdyną. Tiesiogiai palietus neizoliuotą vamzdyną galima nudegti arba nušalti.

Niekada nedėkite baterijų į burną, kad jų netyčia neprarytumėte.

Prarijus baterijas, galima užspringti ir (arba) apsinuodyti.

Jei srovės tiekimas į hidromodulį turi būti atjungtas (arba sistema turi būti išjungta) ilgam laikui, iš jo reikia išleisti vandenį.

Reikia imtis atsargumo priemonių norint išvengti hidraulinio smūgio, pavyzdžiui, pagrindiniame vandens kontūre sumontuoti hidraulinio smūgio stabdymo įrenginį.

Kad ant elementų nesusidarytų kondensatas, atitinkamai sureguliuokite srauto temperatūrą ir nustatykite apatinę srauto temperatūros ribą.

Norėdami sužinoti, kaip naudoti aušinimo skystį, žr. lauko įtaiso montavimo instrukciją.

2 Įžanga

Šios montavimo instrukcijos tikslas – kompetentingiems asmenims nurodyti, kaip saugiai ir veiksmingai sumontuoti ir eksploatuoti hidromodulio sistemą. Šios instrukcijos tiksliniai skaitytojai yra kompetentingi santechnikai ir (arba) aušinimo

inžinieriai, kurie dalyvavo ir išlaikė būtiną „Mitsubishi Electric“ gaminių mokymą ir turi tinkamą kvalifikaciją neišleidžiamam karšto vandens hidromoduliui, būdingam jų šaliai, montuoti.

Gaminio specifikacija

Modelio pavadinimas		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Bendri įtaiso matmenys (aukštis x plotis x gylis)		800 x 530 x 360 mm															
Svoris (tuščio)		36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	950 x 600 x 360 mm
Svoris (pilno)		38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	62 kg
Įtaiso šildymo grandinės vandens tūris *1		1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	10 L	—	—
	Darbinis slėgis	—	—	1 bar	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	1 bar	—	—
	Valdymo termistorius	1–80°C															
	Vandens kontūras (pagrindinis)	0,3 MPa (3 bar)															
Saugos įtaisas	Slėgio mažinimo vožtuvas	Maž. srautas 5,0 L/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens srauto diapazono)															
	Srauto jutiklis	90°C															
Pagalbinis šildytuvai	Rankinės grįžties termostatas	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	90°C	—	—
	Šilumos nutraukimas (apsauga nuo sauso veikimo)	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	121°C	—	—
Jungtys	Vanduo (pagrindinis kontūras)	G1-A															
	Aušinimo skystis (R32 / R410A)	6,35 mm															
	Dujos	12,7 mm															
Tikslinės temperatūros diapazonas	Šildytuvai	20–60°C															
	Srauto temperatūra	—	—	5–25°C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5–25°C
	Vėsinimas	10–30°C															
	Patalpų temperatūra	—															
Garantuotas darbinis diapazonas	Aplinka *2	0–35°C (≤ 80 % SD)															
	Lauko temperatūra	—	—	*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*3	—
	Šildytuvai	~N, 230 V, 50 Hz															
Elektros duomenys	Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	10A															
	Pertaukiklis (*kai matinimas tiekiamas iš nepriklausomo šaltinio)	10A															
	Matinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—
	Galingumas	—	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	—	2 kW	—	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	—	2 kW	3 kW + 6 kW	—
Pagalbinis šildytuvai	Stovė	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	13 A	—
	Pertaukiklis	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	16 A	—
Garso galios lygis		41 dB(A)															
		40 dB(A)															
		45 dB(A)															

<3.1 lentelė>

*1 Vamzdynas iki plėtimosi indo nepridėtas prie šios vertės.
*2 Aplinka turi būti atspari šaltiui.
*3 Žr. lauko įtaiso spec. lentelę. (maž. 10°C)
Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai.
Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10°C arba mažesnei), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažeis užšalęs vanduo.

Modelio pavadinimas		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-YM9D	EHPX-YM9ED
Bendri įtaiso matmenys (aukštis x plotis x gylis)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm				
Svoris (tuščio)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Svoris (pilno)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Įtaiso šildymo grandinės vandens tūris *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Neišleidžiamas plėtimosi indas (pagrindinis šildymas)	Vardinis tūris	—	—	—	—	10 L	—	—
	Darbinis slėgis	—	—	—	—	1 bar	—	—
Saugos įtaisas	Vandens kontūras (pagrindinis)	1–80°C						
	Slėgio mažinimo vožtuvas	0,3 MPa (3 bar)						
	Srauto jutiklis	Maž. srautas 5,0 L/min. (Žr. 4.3.1 lentelę dėl vandens srauto diapazono)						
	Rankinės grįžties termostatas	90°C	—	—	—	90°C		
	Šilumos nutraukimas (apsauga nuo sauso veikimo)	121°C	—	—	—	121°C		
Jungtys	Vanduo (pagrindinis kontūras)	G1-1/2-B		G1-A				
	Aušinimo skystis (R32 / R410A)	Skystis	9,52 mm	—	—	—	—	—
	Dujos	25,4 mm (litavimas)	—	—	—	—	—	—
Tikslinės temperatūros diapazonas	Srauto temperatūra	Šildymas	20–60°C					
	Vėsinimas	Vėsinimas	—					
	Patalpos temperatūra	Šildymas	10–30°C					
	Vėsinimas	Vėsinimas	—					
Garantuojamas darbinis diapazonas	Aplinka *2	0–35°C (≤ 80 % SD)						
	Lauko temperatūra	Šildymas	Žr. lauko įtaiso spec. lentelę					
Elektros duomenys	Valdymo plokštė (įskaitant 4 siurblius)	Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	—					
		Pertraukiklis (*kai maitinimas tiekiamas iš nepriklausomo šaltinio)	10A					
		Maitinimo tiekimas (fazė, įtampa, dažnis)	3~, 400 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
	Pagalbinis šildytuvas	Galingumas	3 kW + 6 kW	—	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
		Srovė	13 A	—	9 A	26 A	13 A	13 A
Garso galios lygis		Pertraukiklis	16 A	—	16 A	32 A	16 A	16 A
		45 dB(A)		40 dB(A)				

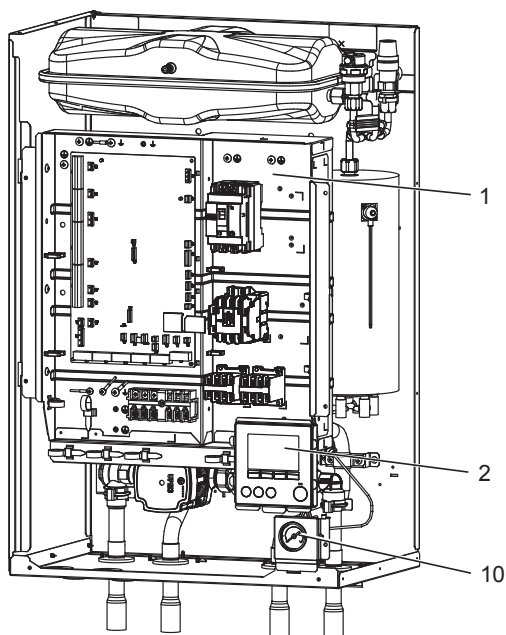
<3.2 lentelė>

*1 Vamzdynas iki plėtimosi indo nepridėtas prie šios vertės.
*2 Aplinka turi būti atspari šalčiui.
*3 Žr. lauko įtaiso spec. lentelę. (maž. 10°C)
Vėsinimo režimas nepasiekiamas esant žemai lauko temperatūrai.
Jei naudojate mūsų sistemą vėsinimo režime esant žemai aplinkos temperatūrai (10°C arba mažesnę), kyla pavojus, kad plokštelinį šilumokaitį pažels užšalęs vanduo.

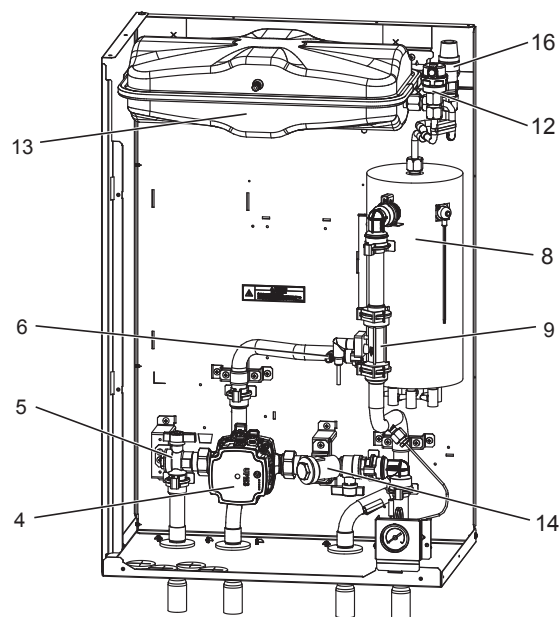
3 Techninė informacija

■ Sudedamosios dalys

<EHPX-*M*D> (supakuoto modelio sistema)

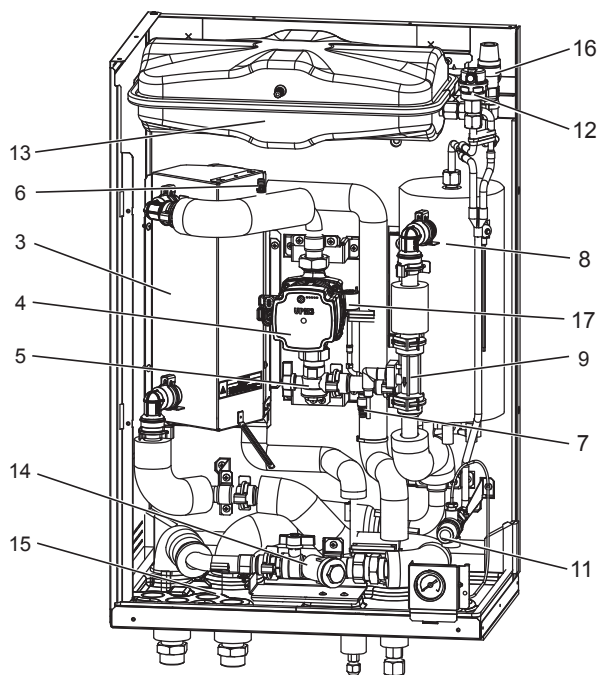


<3.1 pav.>



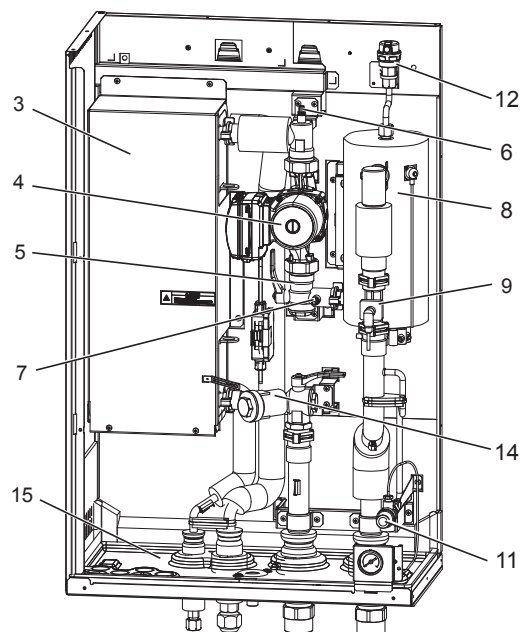
<3.2 pav.>

<E*S*-*M**D> (padalyto modelio sistema)



<3.3 pav.>

<E*SE-*M*ED>



<3.4 pav.>

Nr.	Dalies pavadinimas	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Valdymo ir elektros blokas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo)	–	✓	✓	✓	✓	✓
4	1 cirkuliacinis vandens siurblys	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Siurblio vožtuvas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventiliacijos anga (rank.)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Išleidžiamasis čiapus (pagrindinis kontūras)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	1,2 pagalbinio šildytuvo	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Srauto jutiklis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometras	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatinė ventiliacijos anga	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Plėtimosi indas	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
14	Tinklinio filtro vožtuvas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Išleidimo vonelė	–	–	–	–	✓	✓
16	Slėgio mažinimo vožtuvas (5 bar)	✓*1	–	✓	–	✓*2	–
17	Slėgio jutiklis	–	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

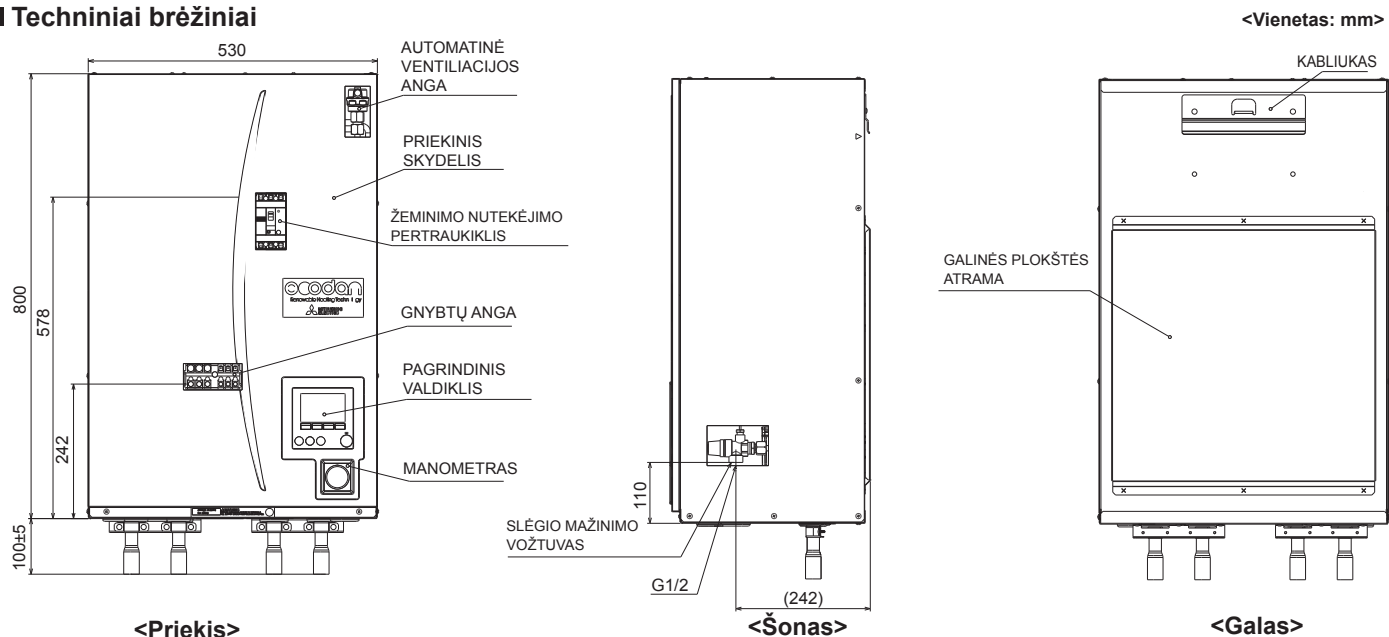
<3.3 lentelė>

Pastaba:
montuodami visus E***-*M*ED modelius,
būtinai sumontuokite tinkamo dydžio
pagrindinės pusės plėtimosi indą ir
papildomą SMV, kad išvengtumėte
plėtimosi indo sprogo. (Išsamesnių
nurodymų ieškokite 3.5–3.6 ir 4.3.10 pav.)

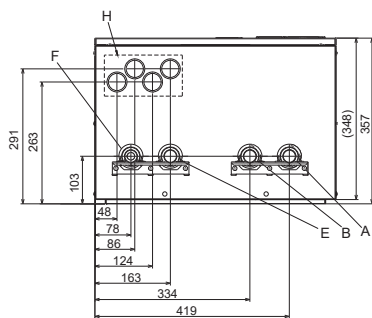
*1 EHPX-YM9ED ir EHPX-MED nepridėti.
*2 ERSE-YM9ED nepridėtas.
*3 Tik 2HP (E*SD) modelis.

3 Techninė informacija

■ Techniniai brėžiniai



<EHPX> (supakuoto modelio sistema)

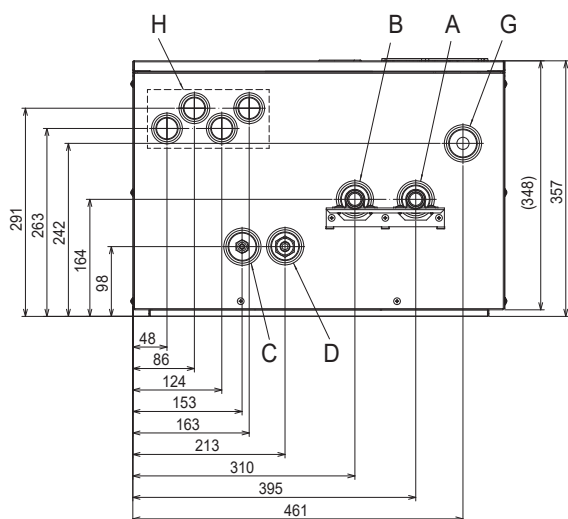


<Vaizdas iš apačios>

Raidė	Vamzdžio aprašymas	Jungties dydis / tipas
A	Patalpos šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) GRĮŽIMO jungtis	28 mm / kompresinė (EH**.*) G1 veržlė (ERS**.)
B	Patalpos šildymo / netiesioginė BKV talpa (pagrindinė) SRAUTO jungtis	28 mm / kompresinė (EH**.*) G1 veržlė (ERS**.)
C	Aušinimo skystis (skystis)	6,35 mm / platėjanti (E*SD-*) 9,52 mm / platėjanti (E*SC-*)
D	Aušinimo skystis (dujos)	12,7 mm / platėjanti (E*SD-*) 15,88 mm / platėjanti (E*SC-*)
E	Srauto jungtis IŠ šilumos siurblio	28 mm / kompresinė (EHPX-*)
F	Grįžimo jungtis Į šilumos siurblių	28 mm / kompresinė (EHPX-*)
G	Išleidimo vamzdis (sumontuotas montuotojo) iš slėgio mažinimo vožtuvo	G1/2 col. apgaubianti (vožtuvo anga hidromodulio korpuse)
H	Elektros kabeliniai įvadai ① ② ③ ④	① ir ② įvadams tieskite aukštos įtampos laidus, įskaitant maitinimo kabelį, vidaus-lauko kabelį ir išorinius išvado laidus. ③ ir ④ įvadams tieskite žemos įtampos laidus, įskaitant išorinius įvado laidus ir termistoriaus laidus. Belaidžio imtuvo (parinktis) kabeliui naudokite įvadą ④.
I	Išleidimo mova	Išor. skersm. Ø 20

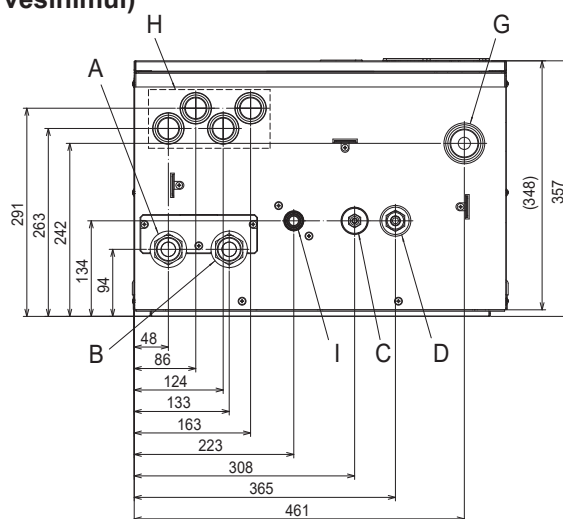
<3.4 lentelė>

<EHS*> (padalyto modelio sistema)



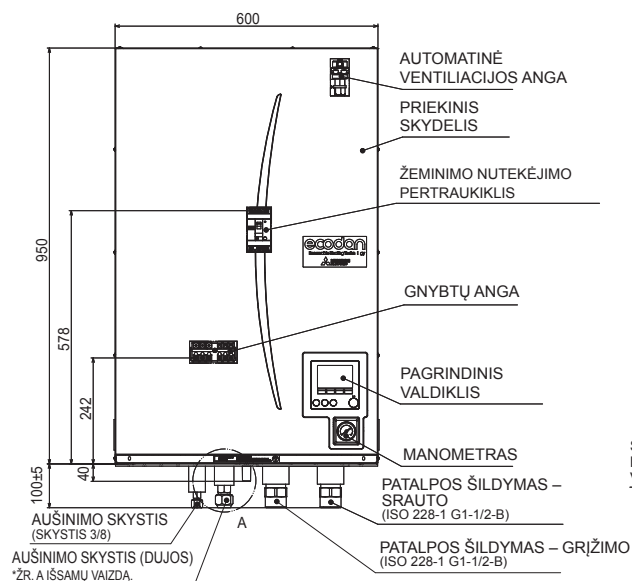
<Vaizdas iš apačios>

<ERS*> (padalyto modelio sistema šildymui ir vėsinimui)

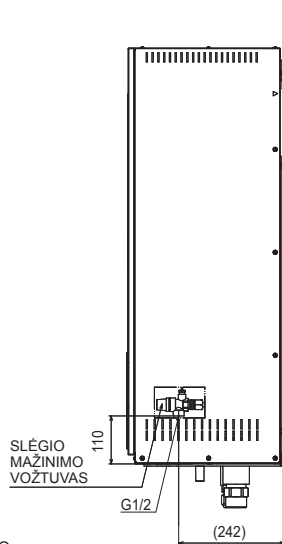


<Vaizdas iš apačios>

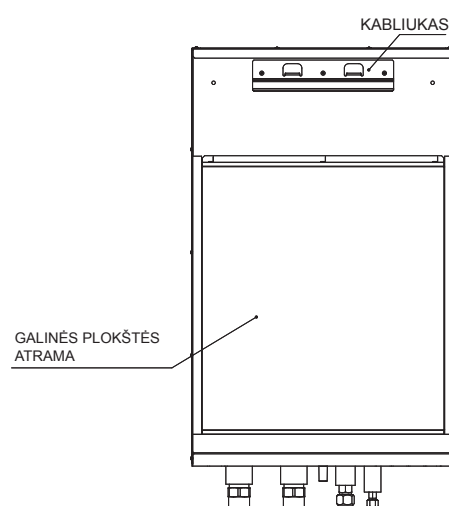
<E*SE> (šildymo / šildymo ir vėsinimo sistema)



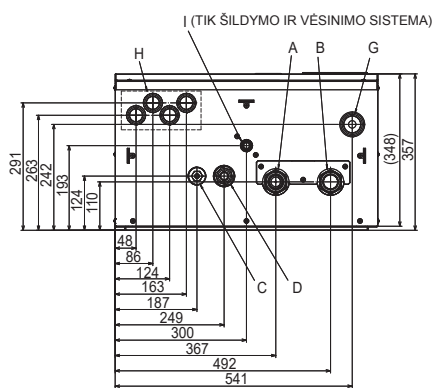
<Priekis>



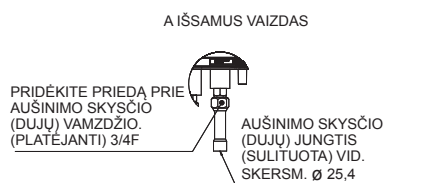
<Šonas>



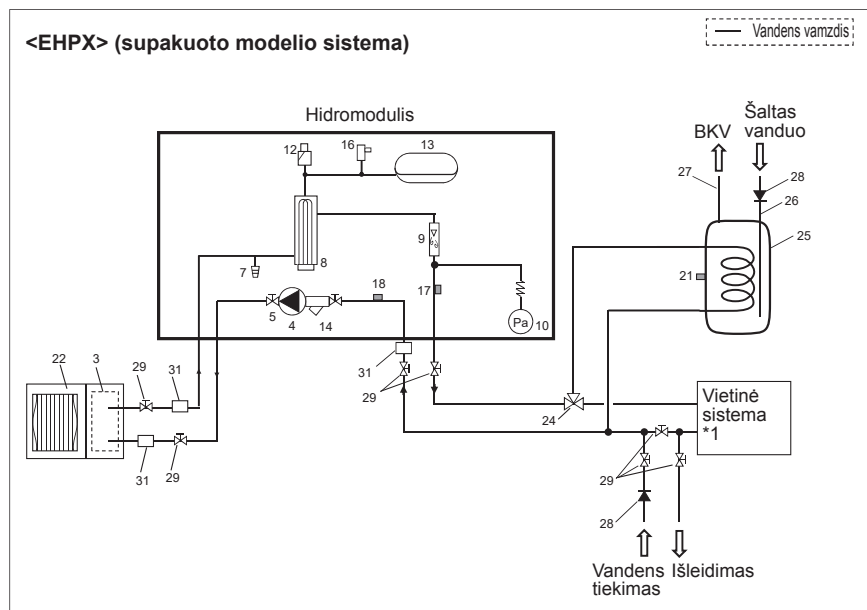
<Galas>



<Vaizdas iš apačios>



Vandens grandinės schema



<3.5 pav.>

Pastaba

- Laikytis vietos nuostatų atlikdami BKV jungčių sistemos konfigūraciją.
- BKV jungtis nepateiktos hidromodulio pakuotėje. Visas reikalingas dalis reikia įsigyti vietoje.
- Norint leisti hidromodulio išleidimą, įleidžiamajame ir išleidžiamajame vamzdinyuose reikia sumontuoti uždarymo vožtuvą.
- Įleidžiamajame vamzdyne, esančiame prie hidromodulio, sumontuokite tinklinį filtrą.
- Tinkamas išleidimo vamzdynas turi būti prijungtas prie visų slėgio sumažinimo vožtuvų laikantis jūsų šalies teisės aktų.
- Skysčių tėkmės reguliavimo įrenginys turi būti sumontuotas šalto vandens tiekimo vamzdyne (IEC 61770).
- Jei naudojate iš skirtingų metalų pagamintus komponentus arba jungiamuosius vamzdžius, izoliuokite sujungimus, kad išvengtumėte korozinės reakcijos, galinčios pažeisti vamzdyną.

Nr.	Dalies pavadinimas	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Valdymo ir elektros blokas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Plokštelinis šilumokaitis (aušinimo skystis – vanduo)	–	–	✓	✓	✓	✓
4	1 cirkuliacinis vandens siurblys	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Siurblio vožtuvas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Ventiliacijos anga (rank.)	–	✓	✓	✓	✓	✓
7	Išleidžiamasis čiaupas (pagrindinis kontūras)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	1, 2 pagalbinis šildytuvas	✓	–	✓	✓	✓	–
9	Srauto jutiklis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometras	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar)	–	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatinė ventiliacijos anga	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pletimosi indas	✓ *2	–	✓	–	✓ *3	–
14	Tinklinio filtro vožtuvas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Išleidimo vonelė	–	–	–	–	✓	✓
16	Slėgio mažinimo vožtuvas (5 bar)	✓ *2	–	✓	–	✓ *3	–
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	–	✓	✓	✓	✓	✓
20	Slėgio jutiklis	–	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4	✓ *4
21	THW5B (Pasirenkama dalis PAC-TH011TK2-E arba PAC-TH011TKL2-E)	–	–	–	–	–	–
22	Lauko įtaisas	–	–	–	–	–	–
23	Išleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
24	Trikampis vožtuvas (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
25	BKV netiesioginė neišleidžiama talpa (teikiama vietoje)	–	–	–	–	–	–
26	Šalto vandens įleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
27	BKV išleidimo vamzdis (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
28	Skysčių tėkmės reguliavimo įrenginys (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
29	Uždarymo vožtuvas (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–
30	Magnetinis filtras (teikiamas vietoje) (rekomenduojamas)	–	–	–	–	–	–
31	Tinklinis filtras (teikiamas vietoje)	–	–	–	–	–	–

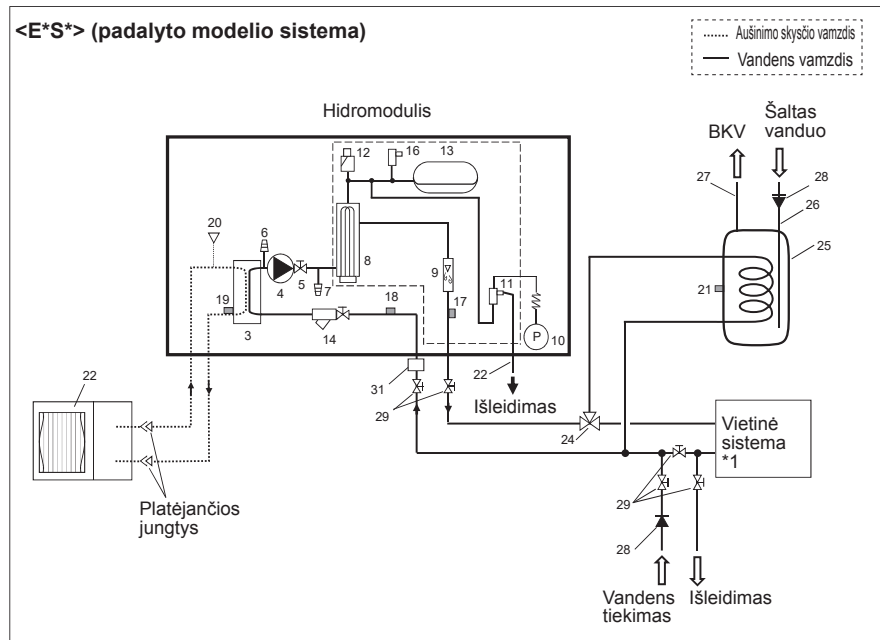
<3.5 lentelė>

*1 Žr. tolesnį skyrių [Local system] (Vietinė sistema).

*2 EHPX-YM9ED ir EHPX-MED nepridėti.

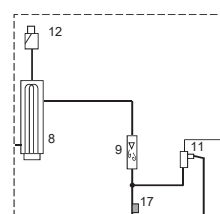
*3 ERSE-YM9ED nepridėti.

*4 Tik 2HP(E*SD) modelis.



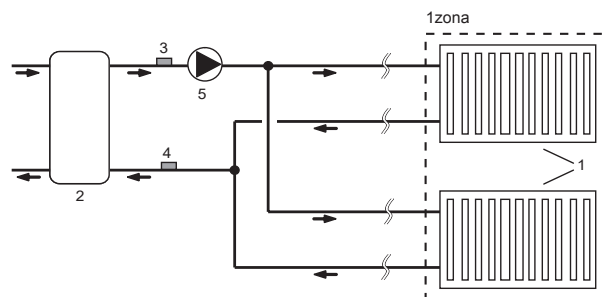
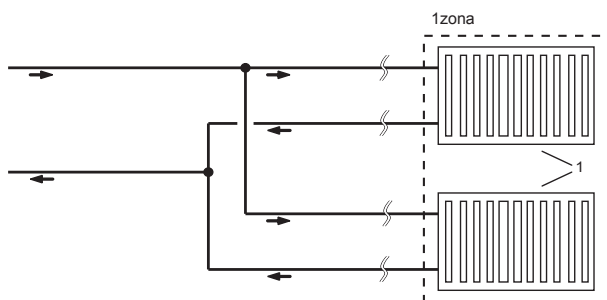
<3.6 pav.>

<Tik E*SE>

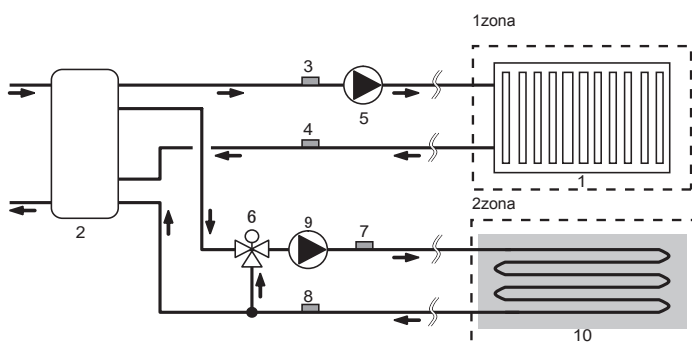


Vietinė sistema

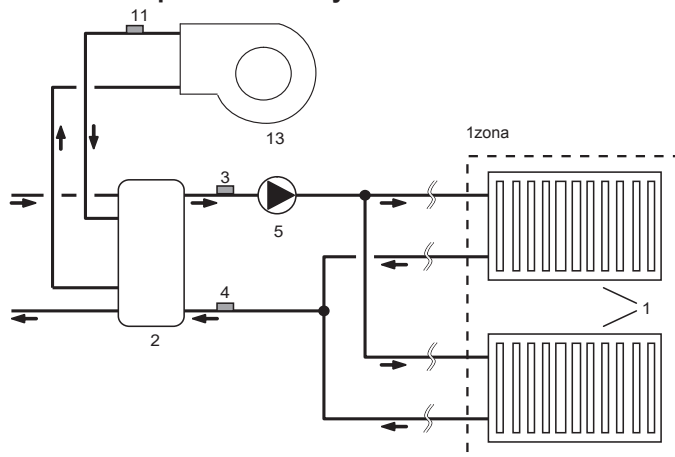
1 zonos temperatūros valdymas



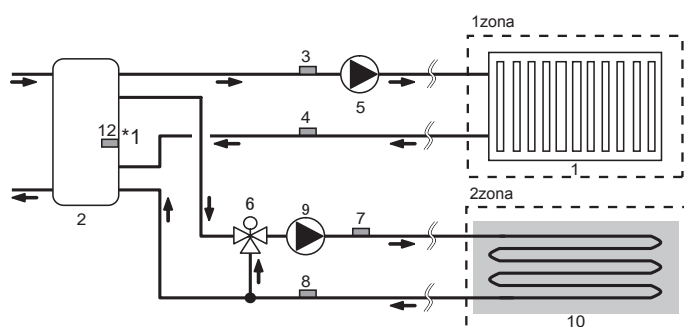
2 zonos temperatūros valdymas



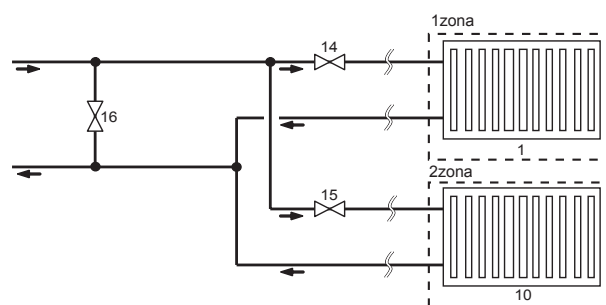
1 zonos temperatūros valdymas su katilu



2 zonos temperatūros valdymas ir buferio talpyklos valdymas



1 zonos temperatūros valdymas (2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymas)



1. 1 zonos kaitinimo elementai (pvz., radiatorius, ventiliatorinis konvektorius) (teikiami vietoje)
 2. Maišymo bakas (teikiamas vietoje)
 3. 1 zonos vandens srauto temp. termistorius (THW6)
 4. 1 zonos grįžtamojo vandens temp. termistorius (THW7)
 5. 1 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)
 6. Motorizuotas maišymo vožtuvas (teikiamas vietoje)
 7. 2 zonos vandens srauto temp. termistorius (THW8)
 8. 2 zonos grįžtamojo vandens temp. termistorius (THW9)
 9. 2 zonos cirkuliacinis vandens siurblys (teikiamas vietoje)
- Pasirenkama dalis:
PAC-TH011-E

10. 2 zonos kaitinimo elementai (pvz., grindų šildymas) (teikiami vietoje)
 11. Katilo vandens srauto temp. termistorius (THWB1)
 12. Maišymo bako termistorius (THW10) *1
 13. Katilas (teikiamas vietoje)
 14. 1 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
 15. 2 zonos dvikryptis vožtuvas (teikiamas vietoje)
 16. Aplankos vožtuvas (teikiamas vietoje)
- Pasirenkama dalis:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 TIK buferio talpyklos valdymas (šildymas / vėsinimas) taikomas „išmanaus tinklo parengimas“.

<Pasiruošimas prieš montavimą ir priežiūrą>

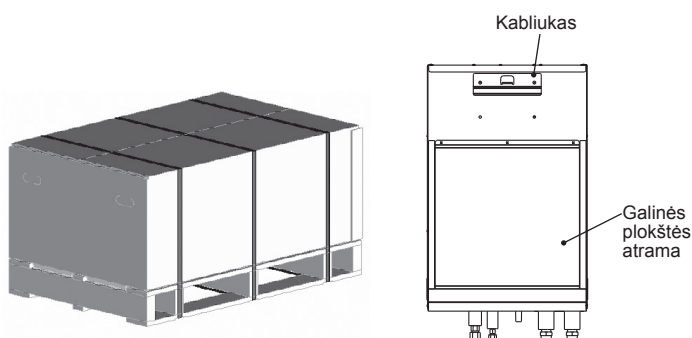
- Paruoškite tinkamus įrankius.
- Paruoškite tinkamą apsaugą.
- Leiskite dalims atvėsti prieš atlikdami techninę priežiūrą.
- Užtikrinkite pakankamą vėdinimą.
- Sustabdykite sistemos veikimą, išjunkite maitinimo tiekimo pertraukiklį ir ištraukite maitinimo kištuką.
- Išleiskite kondensatorių prieš pradėdami dirbti su elektrinėmis dalimis.

<Atsargumo priemonės priežiūros metu>

- Nedirbkite su elektrinėmis dalimis, kai jūsų rankos šlapios.
- Nepilkite vandens ar skysčio į elektrines dalis.
- Nelieskite aušinimo skysčio.
- Nelieskite karšto arba šalto paviršių aušinimo skysčio cikle.
- Kai reikia atlikti grandinės remontą arba patikrą neišjungus maitinimo, būkite itin atsargūs, kad NEPALIESTUMĖTE dalių, kuriomis teka elektra.

4.1 Vieta

■ Transportavimas ir tvarkymas



<4.1.1 pav.>

Hidromodulis pateikiamas ant medinio padėklo pagrindo su kartono apsauga.

<4.1.2 pav.>

Transportuojant hidromodulį reikia būti atsargiems, kad korpusas nebūtų pažeistas dėl smūgio. Nepašalinkite apsauginės pakuotės, kol hidromodulis nepasieks savo galutinės vietos. Tai padės apsaugoti konstrukciją ir valdymo skydą.

Pastaba:

- Hidromodulį **VISADA** privalo kelti mažiausiai 2 asmenys.
- **NELAIKYKITE** vamzdžio judindami arba keldami hidromodulį.

■ Tinkama vieta

Prieš montavimą hidromodulį reikia laikyti šalčiui ir oro sąlygoms atsparioje vietoje. Įtaisai **NEGALI** būti sukrauti vienas ant kito.

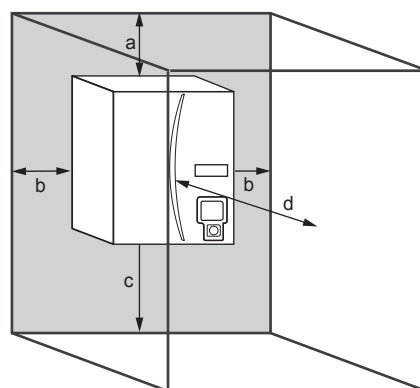
- Hidromodulis turi būti montuojamas patalpoje, apsaugotoje nuo šalčio ir oro sąlygų.
- Montuokite hidromodulį vietoje, kur jo neveikia vanduo arba per didelė drėgmė.
- Hidromodulis turi būti nustatytas ant lygaus paviršiaus, galinčio išlaikyti pripildyto įtaiso svorį.
- Informacijos apie svorį ieškokite „3. Techninė informacija“.
- Būtina užtikrinti, kad aplink ir priešais įtaisą būtų paliktas minimalus atstumas techninei priežiūrai atlikti <4.1.3 pav.>.
- Hidromodulį pritvirtinkite, kad jis nenuvirstų.
- Kabliukas ir plokštės atrama turi būti naudojami hidromoduliui tvirtinti prie sienos. <4.1.2 pav.>

■ Prieigos techninei priežiūrai atlikti schemas

Prieiga techninei priežiūrai atlikti	
Parametras	Matmenys (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<4.1.1 lentelė>

TURI būti palikta pakankamai vietos išleidimo vamzdynui pateikti, kaip aprašyta nacionaliniuose ir vietos statybos nuostatuose.



<4.1.3 pav.>

Prieiga techninei priežiūrai atlikti

Hidromodulį reikia laikyti patalpoje, šalčiui atsparioje vietoje, pavyzdžiui, pagalbinėje patalpoje.

■ Hidromodulio padėties keitimas

Jei reikia pakeisti hidromodulio padėtį, prieš perkeldami **VISIŠKAI IŠLEISKITE** vandenį, kad nepažeistumėte įtaiso.

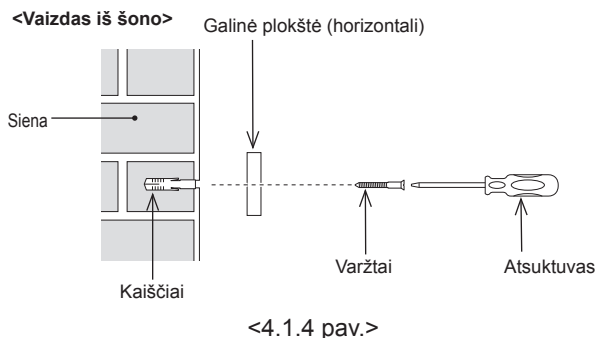
Pastaba: NELAIKYKITE vamzdžio judindami arba keldami hidromodulį.

4 Montavimas

Montavimo procedūra

1. Sumontuokite pridėtą priedą – galinę plokštę.

* Montuodami galinę plokštę, naudokite vietoje teikiamus varžtus ir suderinamus tvirtinimo kaiščius.



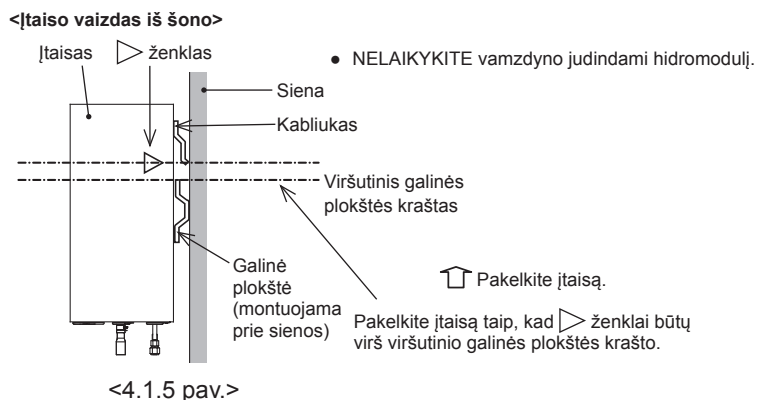
- Tinkamai pritvirtinkite galinę plokštę – jos horizontalus išpjovos profilis turi būti nustatytas VIRŠUJE. Galinė plokštė pateikta su varžto montavimo angomis, kurios yra apvalios arba ovalios. Kad įtaisas nenukristų nuo sienos, pasirinkite atitinkamą angų skaičių arba angų padėtį ir horizontaliai pritvirtinkite galinę plokštę prie atitinkamos sienos vietos.

2. Įstatykite hidromodulio gale esantį kabliuką už galinės plokštės išpjovos.

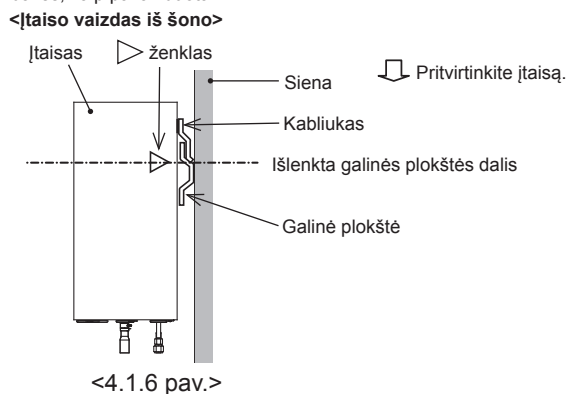
*Kad būtų lengviau pakelti hidromodulį, pirmiausia pakreipkite įtaisą į priekį naudodami pridėtą pakavimo medžiagą.

i) Ant kiekvienos dešinėsios ir kairiosios plokščių nurodytas ženklas.

Pakelkite įtaisą taip, kad ženkliai būtų virš galinės plokštės viršutinio krašto, kaip pavaizduota toliau.

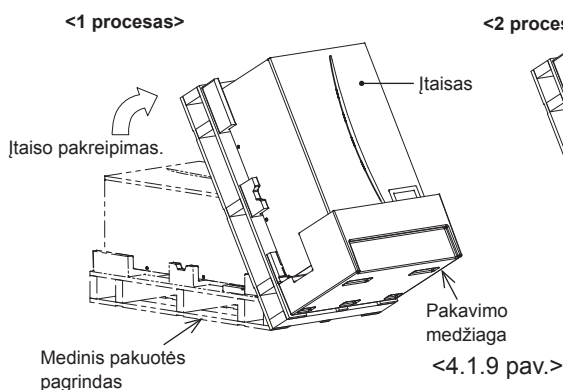
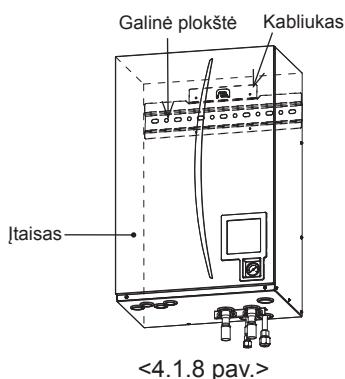


ii) Įsitinkinkite, kad ženklas nustatytas ir tinkamai užfiksuotas ant išlenktos galinės plokštės dalies, kaip pavaizduota.



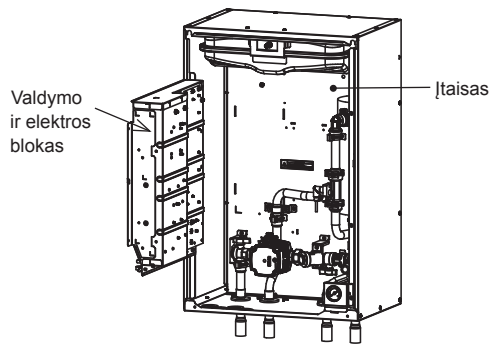
- 4.1.7 pav. pavaizduotos atitinkamos padėties tarp įtaiso ir prie sienos tvirtinamos galinės plokštės. Žr. <4.1.3 pav.> „Priega techninei priežiūrai atlikti“ ir sumontuokite galinę plokštę.

Matmenys (mm)	A	B
Hidromodulis		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827



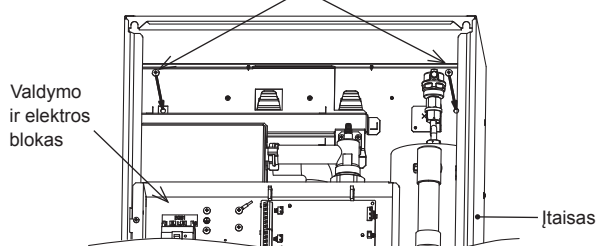
4 Montavimas

3. Remdamiesi „Kaip pasiekti vidaus komponentus ir valdymo bei elektros bloką“, pritvirtinkite įtaisą prie galinės plokštės 2 pateiktais varžtais (priedai).



<4.1.10 pav.>

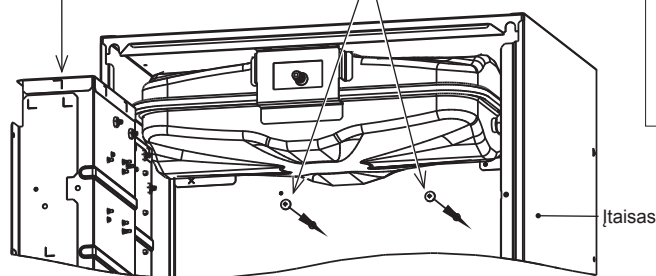
Pritvirtinkite įtaisą 2 varžtais.



<4.1.12 pav.>

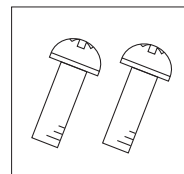
Valdymo ir elektros blokas

Pritvirtinkite įtaisą 2 varžtais.
* Jei sunku pasiekti elektrinių prietaisų, naudokite rankinį įrankį.



<4.1.11 pav.>

<Priedas>



Varžtai M5x8

ATSARGIAI: PRIEŠ atlikdami vamzdymo darbus, įstatykite ir priveržkite šiuos du varžtus. Kitaip kabliukas gali atsikabinti, o įtaisas nukristi.

4.2 Vandens kokybė ir sistemos paruošimas

■ Bendroji informacija

- Vanduo pagrindiniame ir sanitariniame kontūruose turi būti švarus, o jo pH vertė – 6,5–8,0.
- Toliau pateiktos didžiausios vertės:
Kalcis: 100 mg/L, Ca kietumas: 250 mg/L
Chlorinas: 100 mg/L, varis: 0,3 mg/L
- Kitos sudedamosios dalys turi atitikti Europos direktyvos 98/83 EB standartus.
- Žinomose vandens kietumo vietose siekiant išvengti arba sumažinti nuovirų susidarymą rekomenduojama apriboti laikomo vandens temperatūrą (BKV didž. temp.) iki 55°C.

■ Apsauga nuo užšalimo

Apsaugos nuo užšalimo tirpaluose turėtų būti naudojamas propileno glikolis, kurio toksiškumo įvertinimas – 1 klasė, kaip nurodyta komercinių produktų klinikinės toksikologijos 5 leidime.

Pastaba:

1. Etileno glikolis yra toksiškas ir **NEGALI** būti naudojamas pagrindiniame vandens kontūre, jei įvyktų kryžminis geriamojo vandens kontūro užteršimas.
2. 2 zonos vožtuvo įjungimo / išjungimo valdymui turi būti naudojamas propileno glikolis.

■ Naujas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungdami lauko įtaisą, kruopščiai išvalykite vamzdyną, kad jame neliktų konstrukcijos nuosėdų, lydmetalio ir pan., naudodami tinkamą cheminę valymo medžiagą.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- J visos supakuoto modelio sistemos ir padalyto modelio arba PUMY sistemą be pagalbinio šildytuvo pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

■ Esamas montavimas (pagrindinis vandens kontūras)

- Prieš prijungiant lauko įtaisą, esamą šildymo kontūrą BŪTINA išvalyti naudojant chemines medžiagas siekiant iš šildymo kontūro pašalinti esamas nuosėdas.
- Praplaukite sistemą, kad pašalintumėte cheminę valymo medžiagą.
- J visos supakuoto modelio sistemos pripilkite bendro inhibitoriaus ir apsaugos nuo užšalimo tirpalo, kad apsaugotumėte vamzdyną ir sistemos komponentus nuo pažeidimo.
- Naudojant padalyto modelio sistemas, atsakingas montuotojas turėtų nuspręsti, ar reikia apsaugos nuo užšalimo tirpalo pagal kiekvienos vietos sąlygas. Tačiau korozijos inhibitorius reikia naudoti VISADA.

Naudodami chemines medžiagas ir inhibitorius, visada laikykitės gamintojo instrukcijų ir užtikrinkite, kad produktas tinkamas vandens kontūre naudojamoms medžiagoms.

■ Mažiausias vandens kiekis, kurio reikia patalpos oro šildymo (vėsinimo) grandinei

Lauko šilumos siurblys		Vidutinis / šiltesnis klimatas**		Šaltesnis klimatas**	
		Vidaus įtaisas, kuriame yra vandens [L]	*Reikalingas papildomas vandens kiekis [L]	Vidaus įtaisas, kuriame yra vandens [L]	*Reikalingas papildomas vandens kiekis [L]
Supakuotas modelis	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Padalytas modelis	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<4.2.1 lentelė>

* Jei yra aplankos grandinė, aukščiau nurodytoje lentelėje pateikta informacija reiškia mažiausią vandens kiekį aplankos atveju.

** Žr. 2009/125/EB: energiją vartojančių gaminių direktyva ir reglamentas (ES) Nr. 813/2013, kad patvirtintumėte savo klimato zoną.

1 atvejis. Pagrindinis ir šalutinis kontūrai neatskirti

- Patikrinkite, ar vandens vamzdyje ir radiatoriuje arba grindų šildymo sistemoje yra reikiamas vandens kiekis pagal 4.2.1 lentelę.

2 atvejis. Atskirkite pagrindinį ir šalutinį kontūrus

- Jei nepasiekiami pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite tik pagrindiniame kontūre reikiamą vandens kiekį pagal 4.2.1 lentelę.
- Jei nepasiekiami pagrindinio ir šalutinio siurblių blokavimo operacija, patikrinkite bendrą vandens kiekį pagrindiniame ir šalutiniame kontūruose pagal 4.2.1 lentelę.

Jei trūksta reikiamo vandens kiekio, sumontuokite buferio talpyklą.

4.3 Vandens vamzdynas

Pastaba: apsaugokite vamzdyną nuo apkrovos tvirtindami hidromodulį prie sienos arba naudodami kitus būdus.

■ Karšto vandens vamzdynas

Montuojant reikia patikrinti, ar tinkamai veikia toliau pateikti hidromodulio saugos komponentai:

- Slėgio mažinimo vožtuvas
- Plėtimosi indo išankstinis užpildymas (dujų darbinis slėgis)

Būtina atidžiai laikytis toliau pateiktų instrukcijų dėl karšto vandens išleidimo iš saugos įtaisų.

- Vamzdynas labai įkails, todėl jį reikia izoliuoti, kad žmonės nenusidegintų.
- Jungdami vamzdyną, užtikrinkite, kad į vamzdį nepatektų jokių pašalinių objektų, pavyzdžiui, nuosėdų.

■ Saugos įtaiso jungtys

Hidromodulis turi slėgio mažinimo vožtuvą. (žr. <4.3.1 pav.>) Jungties dydis – G1/2 col., apgaubianti. Montuotojas laikydamasis vietinių ir nacionalinių nuostatų PRIVALO atsakingai prijungti atitinkamą išleidimo vamzdyną prie šio vožtuvo. To nepadarius slėgio mažinimo vožtuvas bus išleidžiamas tiesiai į hidromodulį ir tai lems rimtą gaminio pažeidimą.

Visas vamzdynas turi būti atsparus išleidžiamam karštam vandeniui. Slėgio mažinimo vožtuvą NEGALIMA naudoti jokių kitų tikslu, jie turi būti išleidžiami saugiai ir tinkamai laikantis vietos nuostatų.

Pastaba: užtikrinkite, kad manometras ir slėgio mažinimo vožtuvas NEBŪTŲ įtempti kapiliarinėje ir įleidimo pusėse.

Pridėjus slėgio mažinimo vožtuvą, būtina užtikrinti, kad tarp hidromodulio jungties ir pridėto slėgio mažinimo vožtuvo nebūtų uždarymo vožtuvo (saugumo sumetimais).

■ Hidraulinis filtras (TIK EHPX serija)

Sumontuokite hidraulinį filtrą arba tinklinį filtrą (teikiamas vietoje) vandens imtuve („E vamzdis“ 3.4 lentelė, taip pat žr. susijusią schemą 3.5 pav.).

■ Vamzdyno jungtys

Hidromoduliui reikia naudoti 28mm kompresines jungtis (EHSC/D serija), G1 veržlę (ERSC/D serija) arba G1-1/2 veržlę (E*SE serija). (Hidromodulis turi G1 arba G1-1/2 (apgaubiamas) sriegines jungtis.)

Nepriveržkite kompresinės armatūros per daug, kadangi alyvinės spalvos žiedas gali deformuotis ir atsirasti nuotėkis.

Pastaba: prieš suvirindami vamzdžius, apsaugokite ant cilindro įtaiso esančius vamzdžius naudodami drėgnus rankšluosčius ir pan. kaip „apsauginį gaubtą nuo karščio“. Naudokite du veržliarakčius vamzdžio jungtims tvirtinti (žr. <4.3.2 pav.>).

■ Išleidimo vamzdynas (TIK ER serija)

Norint vėsinimo režimo metu išleisti kondensatą, reikia sumontuoti išleidimo vamzdį.

- Tvirtai sumontuokite išleidimo vamzdį, kad išvengtumėte nuotėkio iš jungties.
- Tvirtai izoliuokite išleidimo vamzdį, kad iš vietoje teikiamo išleidimo vamzdžio nelašėtų vanduo.
- Išleidimo vamzdį montuokite 1/100 arba didesniame nuolydyje.
- Nemontuokite išleidimo vamzdžio išleidimo kanale, kur yra sieros dujų.
- Sumontavę patikrinkite, ar iš išleidimo vamzdžio vanduo tinkamai išleidžiamas.

<Montavimas>

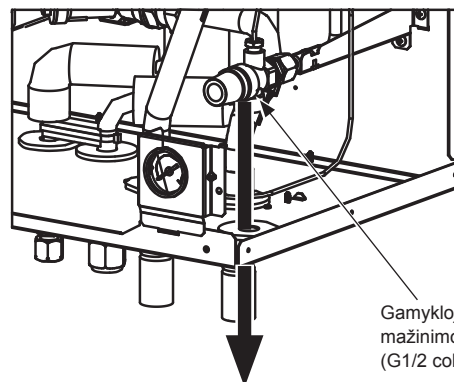
1. Ant patamsintų išleidimo vamzdžio paviršių ir išleidimo angos išorės, kaip pavaizduota, užtepkite polivinilo chlorido tipo klijus.
2. Įkiškite išleidimo movą giliai į išleidimo vamzdį <4.3.3 pav.>.

Pastaba: tvirtai paremkite vietoje teikiamą išleidimo vamzdį naudodami vamzdžio atramą, kad išleidimo vamzdis neiškristų iš išleidimo movos.

Kad nešvarus vanduo nebūtų išleistas tiesiai ant grindų, šalia hidromodulio, prijunkite atitinkamą išleidimo vamzdyną prie hidromodulio.

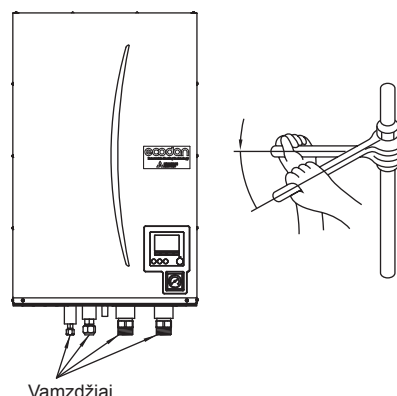
■ Vamzdyno izoliavimas

- Visi atviri vandens vamzdynai turi būti izoliuoti norint išvengti šilumos nuostolių ir kondensacijos susidarymo. Kad kondensatas nepatektų į hidromodulį, vamzdynas ir hidromodulio viršuje esančios jungtys turi būti atidžiai izoliuoti.
- Šalto ir karšto vandens vamzdynai neturėtų būti arti vienas kito, jei įmanoma, kad nebūtų perduota šiluma.
- Tarp lauko šilumos siurblio ir hidromodulio esantis vamzdynas turi būti izoliuotas naudojant tinkamą vamzdžio izoliavimo medžiagą, kurios šilumos laidumas yra $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.

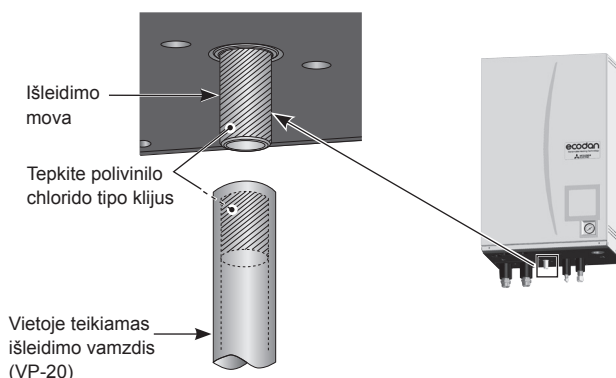


Išleidimas (vamzdį TURI atidžiai sumontuoti montuotojas).

<4.3.1 pav.>



<4.3.2 pav.>



<4.3.3 pav.>

■ Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

Siurblio greitį galima pasirinkti pagrindinio nuotolinio valdymo pultu (žr. <4.3.4–4.3.9 pav.>).

Reguliuokite siurblio greitį, kad pagrindinio kontūro tekėjimo greitis būtų tinkamas sumontuotam lauko įtaisui (žr. 4.3.1 lentelę). Gali reikėti prie sistemos pridėti papildomą siurbį priklausomai nuo pagrindinio kontūro ilgio ir pakėlimo.

Jei lauko įtaiso modelis nėra nurodytas <4.3.1 lentelėje>, žr. vandens tekėjimo greičio diapazoną, nurodytą lauko įtaiso duomenų knygelės specifikacijų lentelėje.

<Antrasis siurblys>

Jei reikia sumontuoti antrąjį siurbį, atidžiai perskaitykite toliau pateiktą informaciją.

Jei sistemoje naudojamas antrasis siurblys, jį galima nustatyti 2 būdais.

Nuo siurblio padėties priklauso, prie kurio STV gnybto turi būti prijungtas signalo kabelis. Jei papildomas (-i) siurblys (-iai) turi didesnę nei 1A srovę, naudokite atitinkamą relę. Siurblio signalo kabelis gali būti prijungtas prie TBO.1 1-2 arba CNP1, bet NE prie abiejų.

1 parinktis (tik patalpos oro šildymas / vėsinimas)

Jei antrasis siurblys naudojamas pagrindiniame kontūre tarp hidromodulio ir lauko įtaiso (TIK supakuota sistema), tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 3 ir 4 gnybtų (OUT2). Pasirinkus šią padėtį, siurblys gali veikti skirtingu greičiu nei hidromodulio integruotas siurblys.

2 parinktis (pagrindinis kontūras BKV ir patalpos oro šildymas / vėsinimas)

Jei antrasis siurblys naudojamas pagrindiniame kontūre tarp hidromodulio ir lauko įtaiso (TIK supakuota sistema), tuomet signalo kabelis turi būti prijungtas prie TBO.1 1 ir 2 gnybtų (OUT1). Pasirinkus šią padėtį, siurblio greitis **PRIVALO** sutapti su hidromodulio integruoto siurblio greičiu.

Pastaba: žr. 5.2 įvadų / išvadų jungimas.

Lauko šilumos siurblys		Vandens tekėjimo greičio diapazonas [L/min.]
Supakuotas modelis	PUZ-WM50	6,5–14,3
	PUZ-WM60	8,6–17,2
	PUZ-WM85	10,8–25,8
	PUZ-WM112	14,4–32,1
	PUZ-HWM140	17,9–36,9
Padalytas modelis	SUZ-SWM40	6,5–11,4
	SUZ-SWM60	7,2–17,2
	SUZ-SWM80	7,8–21,5
	PUHZ-FRP71	11,5–22,9
	PUHZ-SW75	10,2–22,9
	PUHZ-SW100	14,4–32,1
	PUHZ-SW120	20,1–36,9
	PUHZ-SHW80	10,2–22,9
	PUHZ-SHW112	14,4–32,1
	PUHZ-SHW140	17,9–36,9
	PUMY-P112	17,9–35,8
	PUMY-P125	17,9–35,8
	PUMY-P140	17,9–35,8

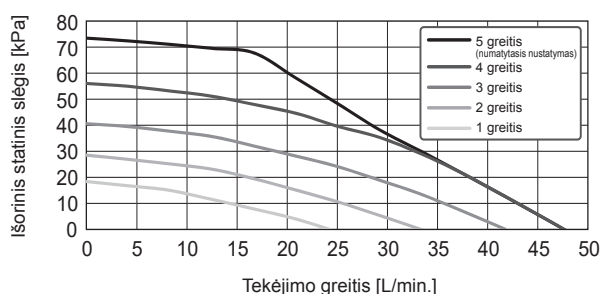
<4.3.1 lentelė>

* Jei vandens tekėjimo greitis yra mažesnis nei mažiausias srauto jutiklio tekėjimo greitis (nustatymas – 5,0 L/min.), bus suaktyvinta tekėjimo greičio klaida.

Jei vandens tekėjimo greitis viršija 36,9 L/min., srauto bus didesnis nei 2,0 m/s, o tai gali ardyti vamzdžius.

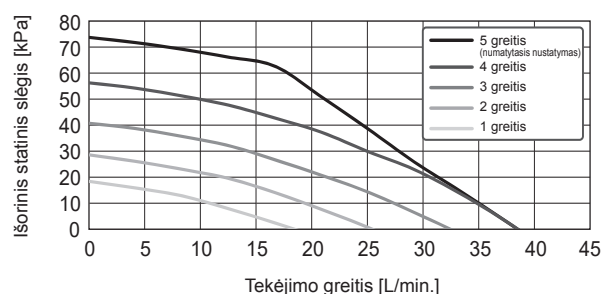
Cirkuliacinio vandens siurblio charakteristikos

EHPX serija



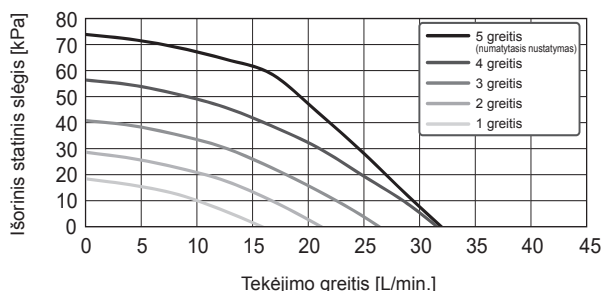
<4.3.4 pav.>

ERSC serija



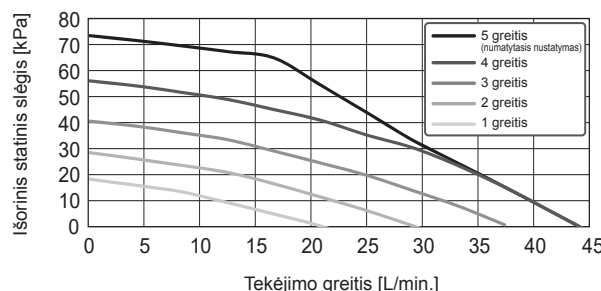
<4.3.5 pav.>

ERSD serija



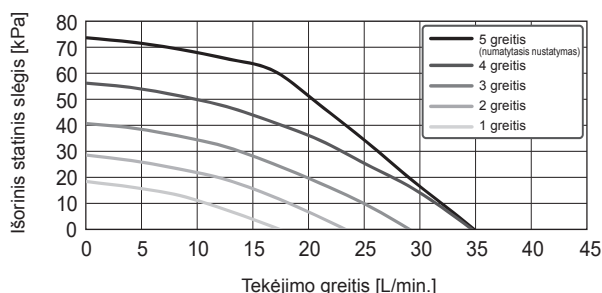
<4.3.6 pav.>

EHSC serija



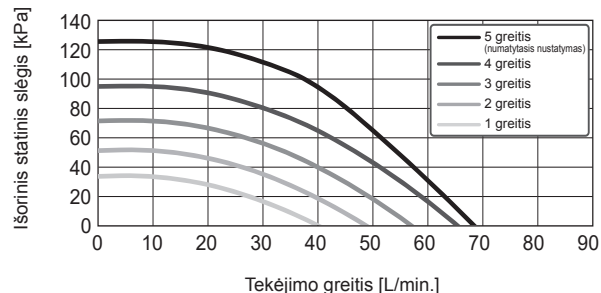
<4.3.7 pav.>

EHSD serija



<4.3.8 pav.>

E*SE serija



<4.3.9 pav.>

4 Montavimas

■ Plėtimosi indų dydžio nustatymas

Plėtimosi indo tūris turi atitikti vietos sistemos vandens tūrį.

Norint nustatyti plėtimosi indo, skirto šildymo ir vėsinimo kontūrams, dydį, galima naudoti toliau pateiktą formulę ir grafiką.

Kai reikalingas plėtimosi indo tūris viršija integruoto plėtimosi indo tūrį, sumontuokite papildomą plėtimosi indą, kad bendras plėtimosi indų tūris viršytų reikalingą plėtimosi indo tūrį.

* Montuodami E***-M*ED modelį, pateikite ir sumontuokite tinkamą pagrindinės pusės plėtimosi indą ir papildomą 3 bar slėgio mažinimo vožtuvą, kadangi modelis pateikiamas be pagrindinės pusės plėtimosi indo.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Kur:

V : reikalingas plėtimosi indo tūris [L]
 ε : vandens plėtimosi koeficientas
 G : bendras vandens tūris sistemoje [L]
 P₁ : plėtimosi indo nustatymo slėgis [MPa]
 P₂ : didž. slėgis operacijos metu [MPa]

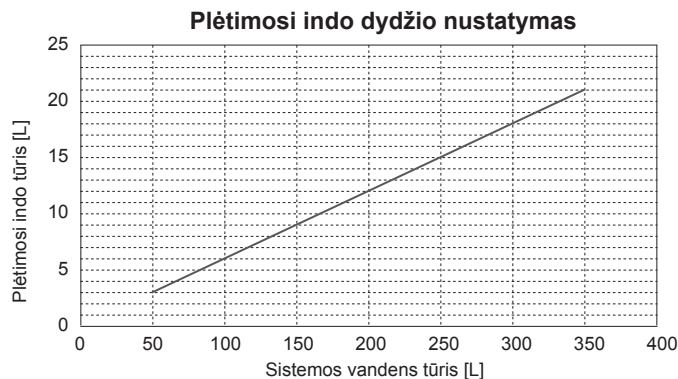
Dešinėje pateiktas grafikas skirtas šioms vertėms

ε : esant 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Pridėta 30 % saugos atsarga.

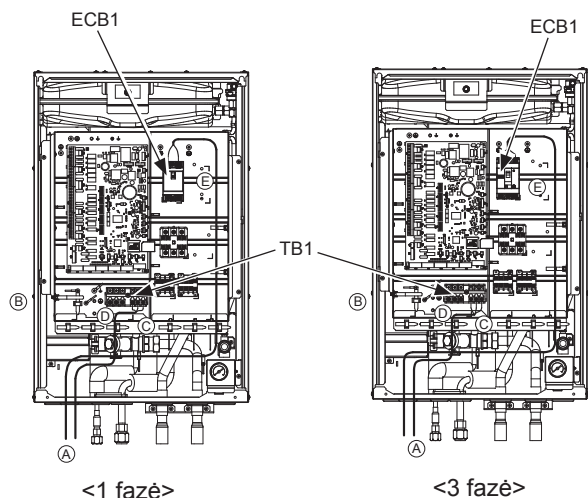


<4.3.10 pav.>

4.4 Elektros jungimas

Visus elektros darbus turi atlikti tinkamai kvalifikuotas technikas. Priešingai gali kilti gaisras, galima susižaloti elektros srove arba žūti. Taip pat bus anuliuota gaminio garantija. Visa instaliacija turi atitikti nacionalinius instaliacijos teisės aktus.

Pertraukiklio sutrumpinimas	Reikšmė
ECB1	Žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis, skirtas pagalbiniam šildytuvui
TB1	1 išvadų plokštė



<4.4.1 pav.>

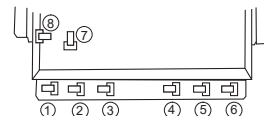
Hidromoduliui maitinimas gali būti tiekiamas dviem būdais.

1. Lauko įtaiso maitinimo kabelis prijungtas prie hidromodulio.
2. Hidromodulis turi nepriklausomą elektros energijos šaltinį.

Jungtys turi būti jungiamos prie gnybtų, kaip nurodyta kairiuosiuose paveikslėliuose, priklausoma nuo fazės.

Pagalbinis ir panardinamas šildytuvas turi būti prijungti nepriklausomai vienas nuo kito prie jiems skirtų maitinimo šaltinių.

- Vietoje teikiami laidai turi būti perkšti per hidromodulio pagrinde esančius įvadus. (Žr. <3.4 lentelė>.)
- Laidai turi būti nutiesti kairėje valdymo ir elektros bloko pusėje ir suspausti pateiktais spaustukais.
- Laidai turi būti užfiksuoti laidų dirželiais.
 - Išvesties laidas
 - Vidaus-lauko laidas
 - Maitinimo linija (pag. š.)
 - Signalų įvesties laidai / belaidžio imtuvo (parinktis) laidas (PAR-WR51R-E)
- Prijunkite lauko įtaisą – hidromodulio jungiamasis kabelis prie TB1.
- Prijunkite pagalbinio šildytuvo maitinimo kabelį prie ECB1.



• Įsitikinkite, kad ECB1 įjungtas.

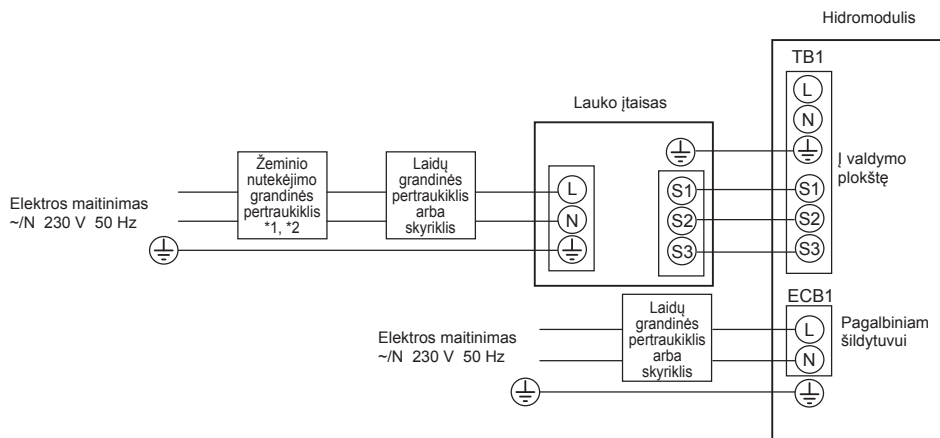
4 Montavimas

Hidromodulis, maitinamas per lauko įtaisą

(Jei norite naudoti nepriklausomą šaltinį, eikite į „Mitsubishi“ svetainę.)

<1 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos hidromodulio ir lauko įtaiso instaliacijos schemas.

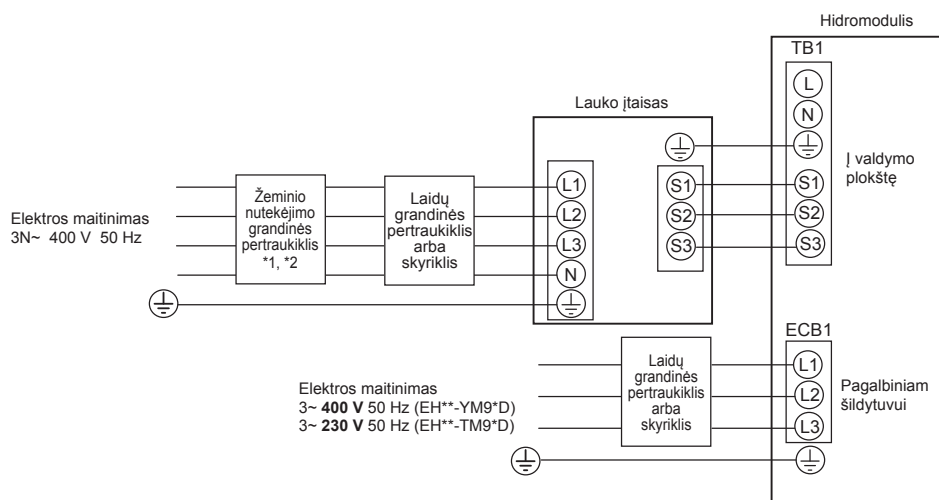


<4.4.2 pav.>
Elektros jungtys, 1 fazė

Aprašas	Maitinimo šaltinis	Galingumas	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvas	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm²

<3 fazė>

Pritvirtinkite A ženklą, pateiktą su instrukcijomis, šalia kiekvienos hidromodulio ir lauko įtaiso instaliacijos schemas.



<4.4.3 pav.>
Elektros jungtys, 3 fazė

Aprašas	Maitinimo šaltinis	Galingumas	Pertraukiklis	Instaliacija
Pagalbinis šildytuvas	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm²

Instaliacijos Nr. x dydis (mm²)	Hidromodulis – lauko įtaisas	*3	3 x 1,5 (polinis)
	Hidromodulis – lauko įtaisas, įžemintas	*3	1 x maž. 1,5
Grandinės vardinė vertė	Hidromodulis – lauko įtaisas S1–S2	*4	230 V KS
	Hidromodulis – lauko įtaisas S2–S3	*4	24 V NS

*1. Jei sumontuotas žeminio nutekėjimo grandinės pertraukiklis neturi apsaugos nuo per didelės srovės funkcijos, sumontuokite pertraukiklį, turintį tą funkciją, palei tą pačią maitinimo liniją.

*2. Turi būti pateiktas pertraukiklis su bent 3,0 mm tarpkontaktių kiekviename poliuje. Naudokite žeminio nutekėjimo pertraukiklį (NV). Pertraukiklis turi būti pateiktas siekiant užtikrinti, kad visi aktyvūs fazės laidininkai yra atjungti.

*3. Daug. 45 m
Naudojant 2,5 mm², daug. 50 m
Naudojant 2,5 mm² ir atskirus S3, daug. 80 m

*4. Aukščiau pateiktoje lentelėje nurodytos vertės ne visada išmatuojamos pagal įžeminimo vertę.

Pastabos: 1. Laidų dydis turi atitikti taikomas vietas ir nacionalinius kodeksus.

2. Vidaus įtaiso / lauko įtaiso jungiamieji laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60245 IEC 57)

Vidaus įtaiso maitinimo tiekimo laidai negali būti lengvesni nei polichloropreno apvalkalu dengti lankstūs laidai. (Konstrukcija 60227 IEC 53)

3. Sumontuokite ilgesnį už kitus kabelius įžeminimą.

4. Išlaikykite pakankamai maitinimo šaltinio atiduodamosios galios kiekvienam šildytuvui. Dėl nepakankamos maitinimo šaltinio atiduodamosios galios gali susidaryti vibracija.

5 Sistemos nustatymas

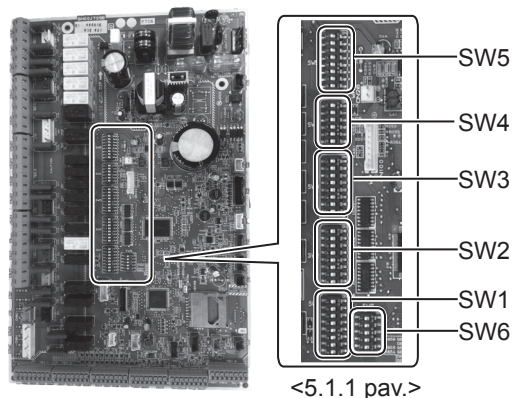
5.1 DIP jungiklio funkcijos

DIP jungiklio numeris išspausdintas ant mikroschemos, šalia atitinkamų jungiklių. Žodis ON (Ij.) išspausdintas ant mikroschemos ir DIP jungiklio bloko. Norėdami pajuodinti jungiklį, turėsite naudoti kaitrų arba plonos metalinės liniuotės kampą ar pan.

DIP jungiklio nustatymai išvardyti 5.1.1 lentelėje.

DIP jungiklio nustatymą gali keisti tik įgaliotas montuotojas, savo nuožiūra, pagal montavimo sąlygas.

Būtinai išjunkite vidaus ir lauko įtaisų maitinimą prieš keisdami jungiklio nustatymus.

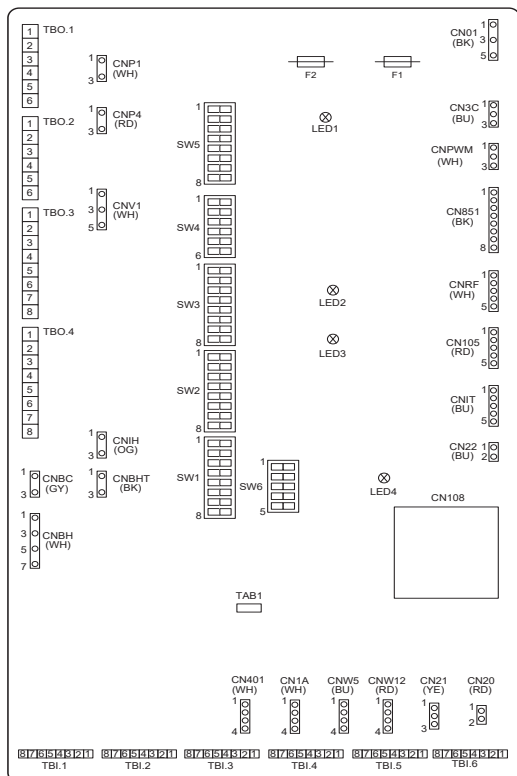


DIP jungiklis		Funkcija	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Numatytieji nustatymai: vidaus įtaiso modelis			
SW1	SW1-1	Katilas	BE katilo	SU katilu	OFF (Išj.)			
	SW1-2	Šilumos siurblio didž. išleidžiamo vandens temperatūra	55°C	60°C	ON (Ij.) *1			
	SW1-3	BKV talpa	BE BKV talpos	SU BKV talpa	OFF (Išj.)			
	SW1-4	Panardinamas šildytuvas	BE panardinamo šildytuvo	SU panardinamą šildytuvu	OFF (Išj.)			
	SW1-5	Pagalbinis šildytuvas	BE pagalbinio šildytuvo	SU pagalbinį šildytuvu	OFF (Išj.): E***-MED ON (Ij.): E***-M2/6/9*D			
	SW1-6	Pagalbinio šildytuvo funkcija	Tik šildymui	Šildymui ir BKV	OFF (Išj.): E***-MED ON (Ij.): E***-M2/6/9*D			
	SW1-7	Lauko įtaiso tipas	Padalytas tipas	Supakuotas tipas	OFF (Išj.): išskyrus EHPX-*M**D ON (Ij.): EHPX-*M**D			
	SW1-8	Belaidis nuotolinio valdymo pultas	BE belaidžio nuotolinio valdymo pulto	SU belaidžiu nuotolinio valdymo pultu	OFF (Išj.)			
SW2	SW2-1	1 patalpos termostato įvesties (IN1) logikos keitimas	1 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	1 zonos operacijos stabd. ties termost. atvirąja grand.	OFF (Išj.)			
	SW2-2	1 srauto jungiklio įvesties (IN2) logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atvirąja grandine	OFF (Išj.)			
	SW2-3	Papildomo šildytuvo galingumo apribojimas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus E***-VM2D ON (Ij.): E***-VM2D			
	SW2-4	Vėsinimo režimo funkcija	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.): išskyrus ERS*-M**D ON (Ij.): ERS*-M**D			
	SW2-5	Automatinis jungiklis rezervinei šilumos šaltinio operacijai (kai lauko įtaisas sustoja dėl klaidos)	Neaktyvus	Aktyvus *2	OFF (Išj.)			
	SW2-6	Maišymo bakas	BE maišymo bako	SU maišymo baku	OFF (Išj.)			
	SW2-7	2 zonos temperatūros valdymas	Neaktyvus	Aktyvus *6	OFF (Išj.)			
	SW2-8	Srauto jutiklis	BE srauto jutiklio	SU srauto jutikliu	ON (Ij.)			
SW3	SW3-1	2 patalpos termostato įvesties logikos keitimas	2 zonos operacijos stabd. ties termost. trumpojo jungimo grand.	2 zonos operacijos stabd. ties termost. atvirąja grand.	OFF (Išj.)			
	SW3-2	2 ir 3 srauto jungiklio įvesties logikos keitimas	Gedimo aptikimas ties trump. jungimo grandine	Gedimo aptikimas ties atvirąja grandine	OFF (Išj.)			
	SW3-3	—	—	—	OFF (Išj.)			
	SW3-4	Elektros energijos skaitiklis	BE elektros energijos skaitiklio	SU elektros energijos skaitikliu	OFF (Išj.)			
	SW3-5	Šildymo režimo funkcija *3	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Ij.)			
	SW3-6	2 zonos vožtuvo įj. / išj. valdymas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)			
	SW3-7	Šilumokaitis BKV	Ritė bake	Išorinė plokštė HEX	OFF (Išj.)			
	SW3-8	Šilumomatis	BE šilumomačio	SU šilumomačiu	OFF (Išj.)			
SW4	SW4-1	Kelių lauko įtaisų valdymas	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)			
	SW4-2	Kelių lauko įtaisų valdymo padėtis *7	Valdomasis	Valdantysis	OFF (Išj.)			
	SW4-3	—	—	—	OFF (Išj.)			
	SW4-4	Tik vidaus įtaiso naudojimas (montavimo metu) *4	Neaktyvus	Aktyvus	OFF (Išj.)			
	SW4-5	Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant tik šildytuvui)	OFF (Išj.) *5			
	SW4-6	Avarinis režimas (veikiant katilui)	Normalus	Avarinis režimas (veikiant katilui)	OFF (Išj.) *5			
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF (Išj.)			
	SW5-2	Pažangus autom. pritaikymas	Neaktyvus	Aktyvus	ON (Ij.)			
	SW5-3	Galingumo kodas						
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON (Ij.)	ON (Ij.)	ON (Ij.)	ON (Ij.)	OFF (Išj.)	
	SW5-6	E*SD-*M**D	ON (Ij.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	OFF (Išj.)	
	SW5-7	E*SE-*M*ED	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	ON (Ij.)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	
	SW5-8	EHPX-*M**D	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	OFF (Išj.)	
SW6	SW5-8	—	—	—	—	—	OFF (Išj.)	
	SW6-1	—	—	—	—	—	OFF (Išj.)	
	SW6-2	—	—	—	—	—	OFF (Išj.)	
	SW6-3	Slėgio jutiklis	Neaktyvus	Aktyvus	—	—	—	OFF (Išj.):išskyrus E*SD-*M**D ON (Ij.):E*SD-*M**D
	SW6-4	Analoginis išėjimas	Neaktyvus	Aktyvus	—	—	—	OFF (Išj.)
SW6-5	—	—	—	—	—	—	OFF (Išj.)	

<5.1.1 lentelė>

- Pastaba:** *1. Kai hidromodulis prijungtas prie PUMY-P lauko įtaiso, kurio didžiausia išleidžiamo vandens temperatūra yra 55 °C, DIP SW1-2 turi būti nustatyti ties OFF (Išj.).
- *2. Bus pasiekiamas OUT11. Saugos sumetimais ši funkcija nėra pasiekiamo tam tikroms klaidoms. (Tokių atvejų sistemos darbą reikia sustabdyti, o cirkuliacinis vandens siurblys gali veikti toliau.)
- *3. Šis jungiklis veikia tik tada, kai hidromodulis prijungtas prie PUHZ-FRP lauko įtaiso. Kai prijungtas kito tipo lauko įtaisas, šildymo režimas yra aktyvus nepaisant to, ar šis jungiklis yra nustatytas ties ON (Ij.) ar OFF (Išj.).
- *4. Patalpos šildymą ir BKV galima valdyti tik vidaus įtaise, pvz., elektriniame šildytuve. (Žr. „5.4 Tik vidaus įtaiso naudojimas“.)
- *5. Jei avarinis režimas nebereikalingas, grąžinkite jungiklį į padėtį OFF (Išj.).
- *6. Aktyvus tik tada, kai SW3-6 nustatytas ties OFF (Išj.).
- *7. Aktyvus tik tada, kai SW4-1 nustatytas ties ON (Ij.).

5.2 Įvadų / išvadų jungimas



<5.2.1 pav.>

Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Signalų įvesties funkcija	Signalų įvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,13 mm ² iki 0,52 mm ² iššinis laidas: nuo Ø0,4 mm iki Ø0,8 mm
	Jungiklis	Be įtampos „a“ kontakto signalai Nuotolinio valdymo jungiklis: mažiausia taikoma apkrova 12V NS, 1mA

Pastaba:

daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).

Signalų įvestys

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.) (atviroji)	ON (Ij.) (trump. jungimo)
IN1	TBI.1 7-8	—	1 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW2-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	1 srauto jungiklio įvadas	Žr. SW2-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	2 srauto jungiklio įvadas (1 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Apkrovos valdymo įvadas	Normalus	Šilumos šaltinis išj. / katilo veikimas *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Lauko termostato įvadas *2	Standartinis veikimas	Šildytuvo / katilo veikimas *3
IN6	TBI.2 5-6	—	2 patalpos termostato įvadas *1	Žr. SW3-1 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	3 srauto jungiklio įvadas (2 zona)	Žr. SW3-2 skyriuje <5.1 DIP jungiklio funkcijos>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	1 elektros energijos skaitiklis	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	2 elektros energijos skaitiklis		
IN10	TBI.2 1-2	—	Šilumomatis	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Išmanaus tinklelio parengties įvadas		
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Srauto jutiklis	—	—

*1. Nustatykite patalpos termostato ON/OFF (Ij./Išj.) ciklo trukmę 10 min. arba daugiau; priešingai kompresorius gali būti pažeistas.

*2. Šildytuvų valdymui naudojant lauko termostatą, šildytuvų ir susijusių dalių naudojimo trukmė gali sumažėti.

*3. Norėdami įjungti katilą, priežiūros meniu pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu ekrane „External input setting“ (Išorinio įvado nustatymas) pasirinkite „Boiler“ (Katilas).

*4. Prijungiamas elektros energijos skaitiklis ir šilumomatis

- Impulsų tipas Įtampos neturintis kontaktas, kad STV aptiktų 12V NS (TBI.2 1 kaištis, TBI.3 5 ir 7 kaiščiai turi teigiamą įtampą).
- Impulsų trukmė Mažiausia ON (Ij.) trukmė: 40ms
Mažiausia OFF (Išj.) trukmė: 100ms
- Galimas impulsų vienetas 0,1 imp./kWh 1 imp./kWh 10 imp./kWh
100 imp./kWh 1000 imp./kWh

Šias vertes galima nustatyti pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu. (Žr. meniu medį, esantį „Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas“.)

*5. Dėl išmanaus tinklelio parengties žr. svetainės instrukciją.

Termistoriaus įvada

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	Pasirenkamos dalies modelis
TH1	—	CN20	Termistorius (patalpos temp.) (parinktis)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistorius (nuor. skysčio temp.)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistorius (vandens srauto temp.)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistorius (grįžtamojo vandens temp.)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistorius (BKV talpos vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m) / PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistorius (1 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistorius (1 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistorius (2 zonos vandens srauto temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistorius (2 zonos grįžtamojo vandens temp.) (parinktis) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistorius (maišymo bako vandens temp.) (1 parinktis) *1	PAC-TH012HT-E(5 m) / PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistorius (katilo vandens srauto temp.) (parinktis) *1	

Išitikinkite, kad termistoriaus laidai nutiesti toliau nuo maitinimo linijos ir (arba) OUT1–16 laidų.

*1. Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m. Kai laidai prijungti greta gnybtų, naudokite žiedinius gnybtus ir izoliuokite laidus.

Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.

- 1) Sujunkite laidus sulituodami.
- 2) Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens.

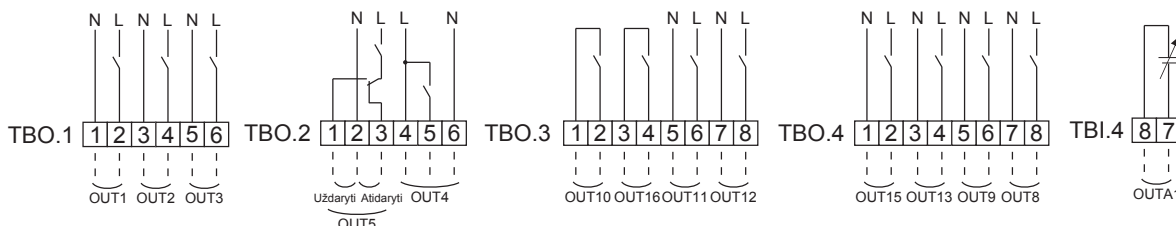
Išvadai

Pavadinimas	Išvadų plokštė	Jungtis	Elementas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Signalas / didž. srovė	Didž. bendra srovė
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	1 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (patalpos oro šildymo (vėsinimo) režimas ir BKV)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 1,0A (Paleidimo srovė daug. 40A)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	2 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (patalpos oro šildymas (vėsinimas) 1 zonai)	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 1,0A (Paleidimo srovė daug. 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	3 cirkuliacinio vandens siurblio išvadas (patalpos oro šildymas (vėsinimas) 2 zonai) *1	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 1,0A (Paleidimo srovė daug. 40A)	
OUT14	—	CNP4	2b dvikrypčio vožtuvo išvadas *2	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 1,0A (Paleidimo srovė daug. 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Trikrypčio vožtuvo (1 dvikrypčio vožtuvo) išvadas	Šildymas	BKV	Daug. 230V KS 0,1A	3,0A (b)
	—	CN851	Trikrypčio vožtuvo išvadas				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Maišymo vožtuvo išvadas *1	Sustabdyti	Uždaryti	Daug. 230V KS 0,1A	
	TBO.2 2-3	—		Atidaryti			
OUT6	—	CNBH 1-3	1 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,5A (relė)	
OUT7	—	CNBH 5-7	2 pagalbinio šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,5A (relė)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Vėsinimo išėjimo signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,5A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Panardinamo šildytuvo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,5A (relė)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Klaidos išvadas	Normalus	Klaida	Daug. 230V KS 0,5A	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Atitirpinimo išvadas	Normalus	Atitirpinimas	Daug. 230V KS 0,5A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2a dvikrypčio vožtuvo išvadas *2	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,1A	—
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp. ij. signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	Daug. 230V KS 0,5A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Katilo išvadas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)	kontaktas be įtampos · 220–240V KS (30V NS) · 0,5A arba mažiau · 10mA 5V NS arba daugiau	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Šildymo (vėsinimo) termost. ij. signalas	OFF (Išj.)	ON (Ij.)		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analoginis išėjimas	0 V-10 V		Daug. 0–10V NS 5mA	—

Nejunkite prie gnybtų, kurie nurodyti kaip „—“ laukelyje „Terminal block“ (Išvadų plokštė).

*1 2 zonos temperatūros valdymui.

*2 2 zonos vožtuvo ij. / išj. valdymui.



Kaip naudoti TBO (nuo 1 iki 4)

Instaliacijos specifikacija ir vietoje teikiamos dalys

Elementas	Pavadinimas	Modelis ir specifikacijos
Išorinio išvado funkcija	Išvesties laidas	Naudokite vinilo apvalkalu dengtą laidą arba kabelį. Daug. 30 m Laido tipas: CV, CVS arba panašus Laido dydis: daugiagyslis laidas nuo 0,25 mm² iki 1,5 mm² Ištisinis laidas: nuo 0,25 mm² iki 1,5 mm²



Prijunkite naudodami kurį nors aukščiau pateiktą būdą.
<5.2.2 pav.>

Pastaba:

- Kai hidromodulį maitina lauko įtaisas, didžiausia bendra (a)+(b) srovė yra 3,0 A.
- Neprijunkite kelių cirkuliacinių vandens siurblių tiesiai prie kiekvieno išvado (OUT1, OUT2 ir OUT3). Tokiu atveju prijunkite juos per (a) relę (-es).
- Neprijunkite cirkuliacinių vandens siurblių prie abiejų TBO.1 1-2 ir CNP1 vienu metu.
- Prijunkite atitinkamą viršįtampio absoravimo prietaisą prie OUT10 (TBO.3 1-2) priklausomai nuo vietoje esančios apkrovos.
- Daugiagyslis laidas turi būti apdorotas su izoliacija padengtu plokštelės tipo gnybtu (DIN46228-4 standartinis suderinamas tipas).
- Naudokite signalo įvesties laidą OUTA1 instaliacijai.

5.3 2 zonos temperatūros valdymo instaliacija

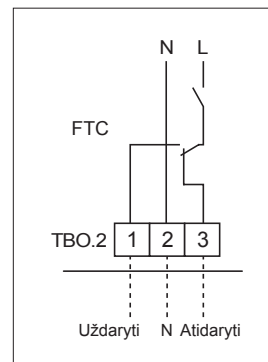
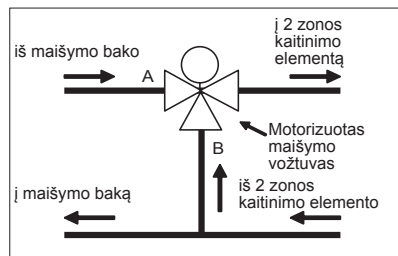
Prijunkite vamzdinę ir vietoje teikiamas dalis pagal atitinkamą grandinės schemą, pavaizduotą šios instrukcijos 3 skyriuje „Vietinė sistema“.

<Maišymo vožtuvas>

Prijunkite signalo liniją prie atidarytos A angos (karšto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-3 (atidaryti), signalo liniją prie atidarytos B angos (šalto vandens įleidžiamoji anga), TBO. 2-1 (uždaryti), ir neutralaus gnybto laidą prie TBO. 2-2 (N).

<Termistorius>

- Nemontuokite termistorių ant maišymo bako.
 - Montuokite 2 zonos srauto temp. termistorių (THW8) šalia maišymo vožtuvo.
 - Didžiausias termistoriaus laidų ilgis yra 30 m.
 - Pasirenkamų termistorių laidų ilgis yra 5 m. Jei jums reikia sujungti ir pailginti laidus, reikia atlikti toliau pateiktus veiksmus.
- Sujunkite laidus sulituodami.
 - Izoliuokite kiekvieną sujungimo vietą nuo dulkių ir vandens.



5.4 Tik vidaus įtaiso naudojimas (montavimo metu)

Kai reikia, kad veiktų BKV arba šildymas, prieš prijungiant prie lauko įtaiso, t. y. montavimo metu, galima naudoti elektrinį šildytuvą vidaus įtaise (*1).

*1 Modelis tik su elektriniu šildytuvu.

1. Norint pradėti operaciją

- Patikrinkite, ar vidaus įtaiso maitinimo tiekimas išjungtas, ir įjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.
- Įjunkite vidaus įtaiso maitinimą.

2. Norint baigti operaciją *2

- Išjunkite vidaus įtaiso maitinimą.
- Išjunkite DIP jungiklius 4-4 ir 4-5.

*2 Baigus tik vidaus įtaiso operaciją, patikrinkite nustatymus, kai prijungiamas lauko įtaisas.

Pastaba:

ilgas veikimas gali paveikti elektros šildytuvo naudojimo trukmę.

5.5 SD atminties kortelės naudojimas

Hidromodulio STV integruota SD atminties kortelės sąsaja.

Naudojant SD atminties kortelę, galima supaprastinti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus ir išsaugoti veiklos žurnalus. *1

*1 Norint redaguoti pagrindinio nuotolinio valdymo pulto nustatymus arba patikrinti operacinius duomenis, reikia „Ecodan“ priežiūros įrankio (naudojimui kompiuteryje).

<Naudojimo reikalavimai>

- (1) Naudokite SD atminties kortelę, kuri atitinka SD standartus. Patikrinkite, ar ant SD atminties kortelės yra vienas iš dešinėje pusėje pateiktų logotipų.
- (2) SD atminties kortelės, atitinkančios SD standartus, apima SD, SDHC, miniSD, micro SD ir microSDHC atminties korteles. Jų talpa gali būti iki 32 GB. Pasirinkite tą, kurios didžiausia naudojimo temperatūra yra 55 °C.
- (3) Kai SD atminties kortelė yra miniSD, miniSDHC, microSD arba microSDHC atminties kortelė, naudokite SD atminties kortelės keitiklio adapterį.
- (4) Prieš įrašydami į SD atminties kortelę, išjunkite apsaugos nuo įrašymo jungiklį.



- (5) Prieš įkišdami arba išimdami SD atminties kortelę, išjunkite sistemą. Įkišant arba išimant SD atminties kortelę, kai sistema įjungta, gali būti sugadinti išsaugoti duomenis arba sugadinta SD atminties kortelė.

*SD atminties kortelė trumpai veikia po to, kai sistema išjungama. Prieš įkišdami arba ištraukdami kortelę, palaukite, kol ant STV valdymo plokštės esančios LED lemputės išsijungs.

- (6) Skaitymo ir įrašymo operacijos buvo patikrintos naudojant toliau pateiktas SD atminties korteles, tačiau šios operacijos ne visada garantuojamos, kadangi šių SD atminties kortelių specifikacijos gali pasikeisti.

Gamintojas	Modelis	Išbandyta
„Verbatim“	#44015	2012 m. kovą
„SanDisk“	SDSDB-002G-B35	2011 m. spalį
„Panasonic“	RP-SDP04GE1K	2011 m. spalį
„Arvato“	2GB PS8032 TSB 24 nm MLC	2012 m. birželį
„Arvato“	2GB PS8035 TSB A19 nm MLC	2014 m. liepą
„SanDisk“	SDSDUN-008G-G46	2016 m. spalį
„Verbatim“	#43961	2016 m. spalį
„Verbatim“	#44018	2016 m. spalį
VANTASTEK	VSDHC08	2017 m. rugsėjį

Prieš naudodami naują SD atminties kortelę (įskaitant prie įtaiso pridėtą kortelę), visada patikrinkite, ar STV gali saugiai skaityti SD atminties kortelę ir į ją įrašyti.

<Kaip patikrinti skaitymo ir įrašymo operacijas>

- a) Patikrinkite, ar sistema tinkamai prijungta prie maitinimo šaltinio. Norėdami daugiau informacijos, žr. 4.4 skyrių. (Šiuo metu sistemos neįjunkite.)
- b) Įkiškite SD atminties kortelę.
- c) Įjunkite sistemą.
- d) LED4 lemputė šviečia, jei skaitymo ir įrašymo operacijos sėkmingai baigtos. Jei LED4 lemputė mirksi arba nešviečia, STV negali skaityti SD atminties kortelės arba į ją įrašyti.

- (7) Būtinai laikykitės SD atminties kortelės gamintojo instrukcijų ir reikalavimų.
- (8) Formatuokite SD atminties kortelę, jei atlikus (6) veiksmą nustatoma, kad jos negalima skaityti. Gali būti, kad tai atlikus kortelę bus galima skaityti. Atsisiųskite SD kortelės formatavimo programą iš toliau nurodytos svetainės. „SD Association“ svetainė: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) STV palaiko FAT failų sistemą, bet nepalaiko NTFS failų sistemos.
- (10) „Mitsubishi Electric“ neatsako visiškai ar iš dalies už jokią žalą, įskaitant neįrašymą į SD atminties kortelę, išsaugotų duomenų sugadinimą ar praradimą ir pan. Jei reikia, sukurkite išsaugotų duomenų atsarginę kopiją.
- (11) Nelieskite STV valdymo plokštės elektroninių dalių įkišdami arba išimdami SD atminties kortelę – valdymo plokštė gali sugesti.

Logotipai



Talpa

2–32 GB *2

SD greičio klasės

Visos

- SD logotipas yra SD-3C, LLC prekės ženklas.
- „miniSD“ logotipas yra SD-3C, LLC prekės ženklas.
- „microSD“ logotipas yra SD-3C, LLC prekės ženklas.

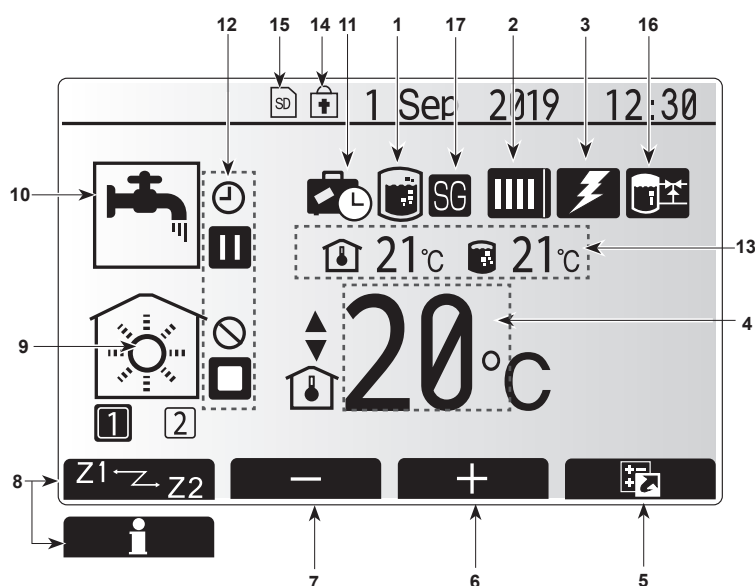
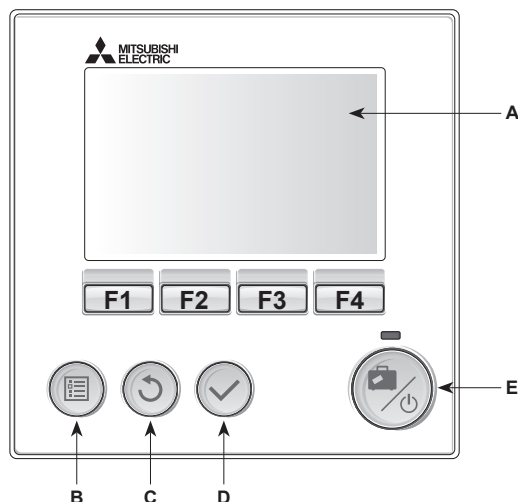
*2 2 GB SD atminties kortelėje išsaugomi daugiausiai 30 dienų veiklos žurnalai.

5 Sistemos nustatymas

5.6 Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas

Norėdami pakeisti savo šildymo / vėsinimo sistemos nustatymus naudokitės pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu, esančiu priekiniame cilindro įtaiso arba hidromodulio skyde. Toliau pateiktos pagrindinių nustatymų peržiūros gairės. Prireikus daugiau informacijos, susisiekite su montuotoju arba vietiniu „Mitsubishi Electric“ prekybos atstovu.

Vėsinimo režimas yra tik ERS serijos įrangoje. Tačiau vėsinimo režimas neveikia, kai vidaus įtaisas prijungtas prie PUHZ-FRP.



Pagrindinis ekranas

<Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto dalys>

Raidė	Pavadinimas	Funkcija
A	Ekranas	Ekranas, kuriame rodoma visa informacija
B	Meniu	Prieiga prie sistemos nustatymų pirminei sąrankai ir pakeitimams atlikti.
C	Atgal	Grįžti į ankstesnį meniu.
D	Pavirtinti	Naudojamas pasirinkti arba išsaugoti. (Įvesties mygtukas)
E	Maitinimas / atostogos	Jei sistema išjungta, paspaudus vieną kartą sistema bus įjungta. Paspaudus dar kartą kai sistema įjungta, bus įgalintas atostogų režimas. Palaikius mygtuką nuspaustą 3 s sistema bus išjungta. (*1)
F1-4	Funkciniai mygtukai	Naudojami eiti per meniu ir koreguoti nustatymus. Funkcija nustatoma pagal meniu rodinį, matomą ekrane A.

*1

Kai sistema išjungta arba atjungus maitinimą, patalpų viduje esančio įtaiso apsauginės funkcijos (pvz., aps. nuo užšalimo funkcija) NEVEIKIA. Atminkite, kad tuo metu, kai šios apsauginės funkcijos neįjungtos, kyla potencialus vidaus įtaiso sugadinimo pavojus.

<Pagrindinio ekrano piktogramos>

	Piktograma	Aprašas
1	Legionelių prevencija	Ši piktograma rodoma, kai įjungtas „Legionelių prevencijos režimas“.
2	Šilumos siurblys	„Šilumos siurblys“ veikia. Atitirpinimas Šildymas avariniu režimu „Tylusis režimas“ suaktyvintas.
3	Elektrinis šildytuvas	Ši piktograma rodoma, kai naudojami „Elektriniai šildytuvai“ (pagalbinis arba panardinamasis šildytuvas).
4	Tikslinė temperatūra	Tikslinė srauto temperatūra Tikslinė patalpos temperatūra Kompensacinė kreivė
5	PARINKTIS	Paspaudus po šia piktograma esantį funkcinį mygtuką bus rodomas parinkties ekranas.
6	+	Padidinti norimą temperatūrą.
7	-	Sumažinti norimą temperatūrą.
8	Z1-Z2	Paspaudus po šia piktograma esantį funkcinį mygtuką perjungiama iš 1-os zonos į 2-ą ir atvirkščiai.
9	Informacija	Paspaudus po šia piktograma esantį funkcinį mygtuką rodomas informacijos ekranas.
9	Patalpos oro šildymo (vėsinimo) režimas	Šildymo režimas 1 arba 2 zona Vėsinimo režimas 1 arba 2 zona
10	BKV režimas	Normalus arba ECO režimas
11	Atostogų režimas	Ši piktograma rodoma, kai įjungtas „Atostogų režimas“.
12		Laikmatis Draudžiama Serverio valdymas Budėjimo režimas Budėjimo režimas (*2) Sustabdyti Veikia
13	Esama temperatūra	Esama patalpos temperatūra Esama BKV talpos vandens temperatūra
14		Meniu mygtukas yra užblokuotas arba darbo režimų perjungimas iš BKV į „Šildymas“ ir atvirkščiai yra atjungtas ekrane „Parinktis“ (*3)
15	SD SD	Įdėta SD atminties kortelė (NESKIRTA naudotojui).
16	Buferio bako valdymas	Ši piktograma rodoma, kai įjungtas „Buffer tank control“ (Buferio bako valdymas).
17	Išmanaus tinkelio parengimas	Ši piktograma rodoma, kai įjungtas „Smart grid ready“ (Išmanaus tinkelio parengimas).

*2 Šis įrenginys veikia budėjimo režimu, o kitas (kiti) vidaus įrenginys (-iai) veikia pirmumo teise.

*3 Norėdami užblokuoti arba išblokuoti meniu, vienu metu paspauskite ir 3 sekundes palaikykite mygtukus ATGAL ir PATVIRTINTI.

5 Sistemos nustatymas

■ [Initial setting wizard] (Pirminių nustatymų vedlys)

Pirmą kartą įjungus pagrindinį nuotolinio valdymo pultą, ekrane automatiškai iš eilės įsijungia kalbos nustatymo, datos (laiko) nustatymo ir pagrindinių nustatymų meniu ekranai. Įveskite pageidaujimą skaičių funkciniais mygtukais ir paspauskite [CONFIRM] (Patvirtinti).

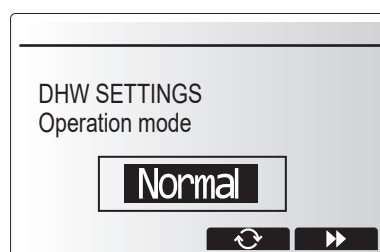
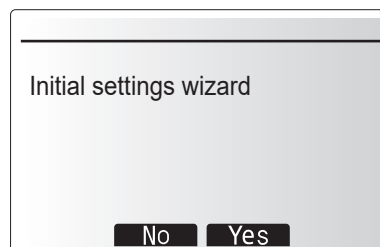
Pastaba:

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (Šildytuvo galingumo apribojimas)

Šis nustatymas apriboja papildomo šildytuvo galingumą. Paleidus NEGALIMA pakeisti nustatymo.

Jei jūsų šalyje netaikomi specialūs reikalavimai (pvz., statybos nuostatai), praleiskite šį nustatymą (pasirinkite „No“ (Ne)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Karštas vanduo (BKV / legionelės))
- [Heating]/[Cooling] (Šildymas / vėsinimas)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Operacija (įjungta / draudžiama / laikmatis))
- [Pump speed] (Siurblio greitis)
- [Heat pump flow rate range] (Šilumos siurblio srauto diapazonas)
- [Mixing valve control] (Maišymo vožtuvo valdymas)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (Šildytuvo galingumo apribojimas)



■ Pagrindinis nustatymų meniu

Pagrindinių nustatymų meniu galima pasiekti paspaudus mygtuką [MENU] (Meniu). Siekiant sumažinti pavojų, kad neišmokyti galutiniai naudotojai netyčia nepakeistų nustatymų, pateikiami du prieigos prie pagrindinių nustatymų lygiai; o priežiūros meniu yra apsaugotas slaptažodžiu.

Naudotojo lygis – trumpas paspaudimas

Paspaudus mygtuką [MENU] (Meniu) kartą trumpai, pagrindiniai nustatymai bus rodomi, tačiau nebus galima jų redaguoti. Taip naudotojas galės peržiūrėti esamus nustatymus, tačiau **NEGALĖS** keisti parametrų.

Montuotojo lygis – ilgas paspaudimas

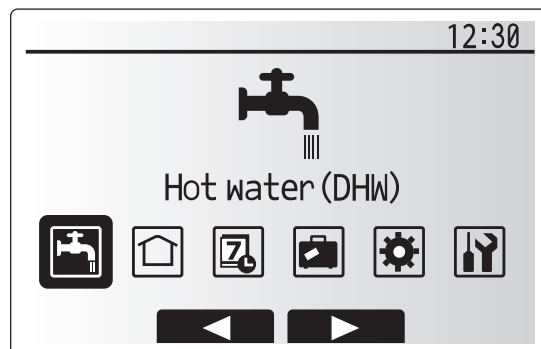
Paspaudus mygtuką [MENU] (Meniu) 3 sek., pagrindiniai nustatymai bus rodomi ir visos funkcijos bus pasiekiamos.

Mygtukų ◀▶ spalva yra atvirkščia, kaip pavaizduota dešiniajame paveikslėlyje.

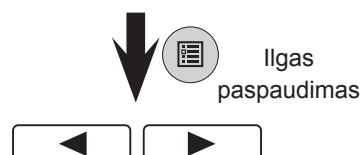
<5.6.1 pav.>

Galima peržiūrėti ir (arba) redaguoti toliau pateiktus elementus (priklausomai nuo prieigos lygio).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Buitinis karštas vanduo (BKV))
- [Heating/Cooling] (Šildymas / vėsinimas)
- [Schedule timer] (Grafiko sudarymo laikmatis)
- [Holiday mode] (Atostogų režimas)
- [Initial settings] (Pirminiai nustatymai)
- [Service (Password protected)] (Priežiūra (apsaugota slaptažodžiu))



Pagrindinis meniu



<5.6.1 pav.>

5 Sistemos nustatymas

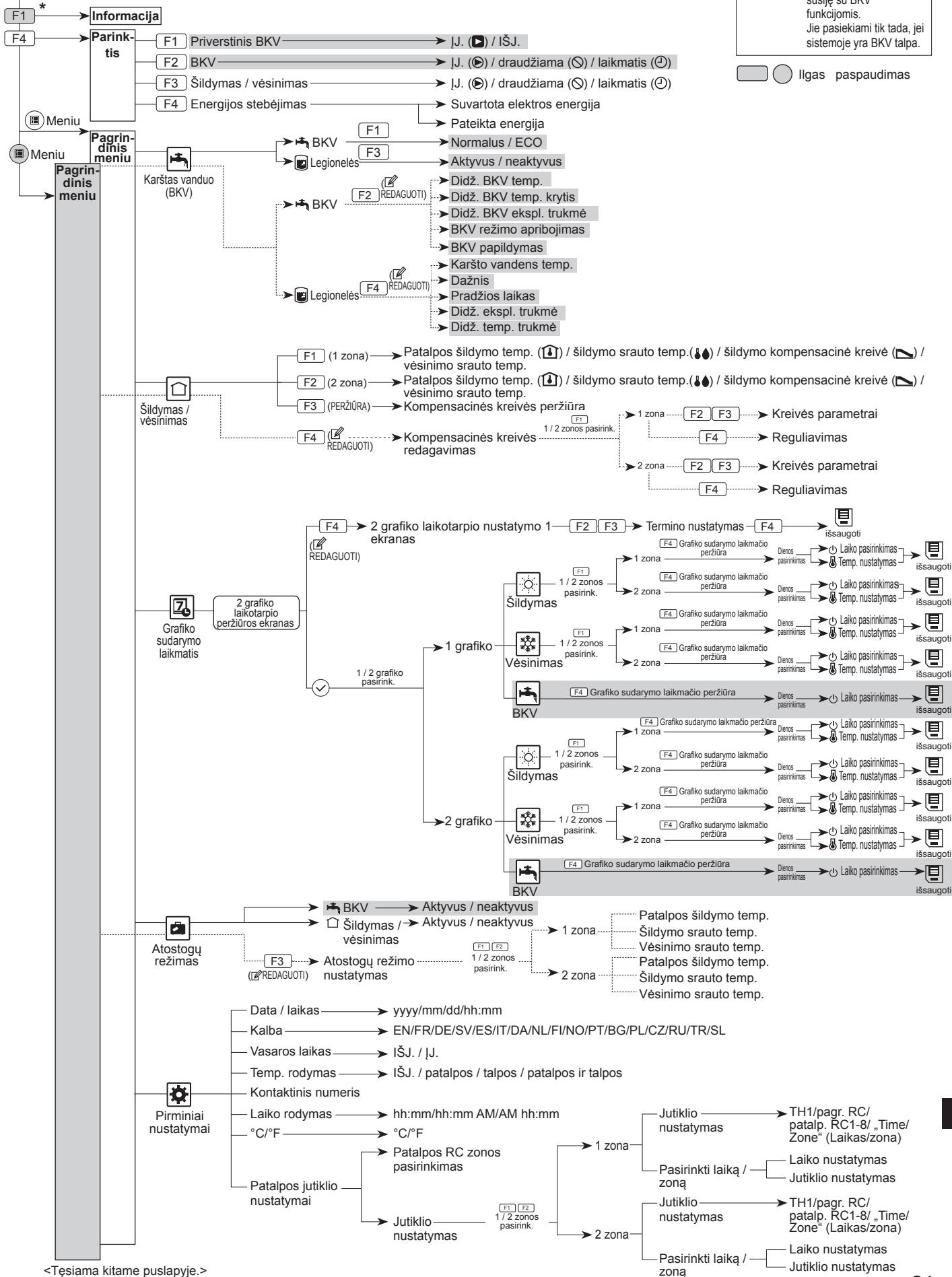
<Pagrindinio valdiklio meniu medis>

Pirminiai

Pagrindinis ekranas * Trumpas paspaudimas naudojant 1 zonos sistemą.

— Neapribota prieiga
- - - - - Tik montuotojas
■ Patamsinti elementai susiję su BKV funkcijomis.
Jie pasiekiami tik tada, jei sistemoje yra BKV talpa.

■ ○ Ilgas paspaudimas

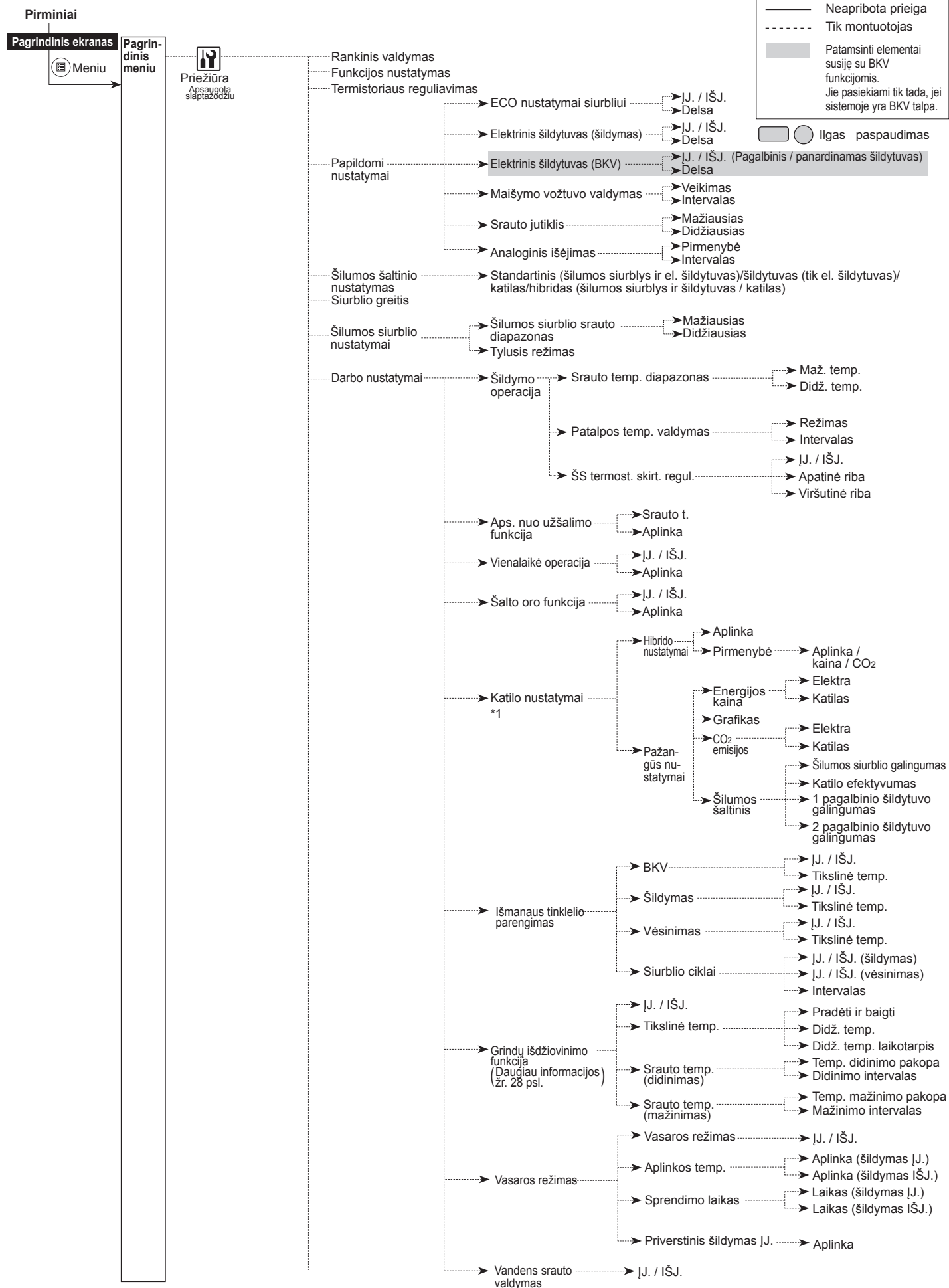


<Tęsiama kitame puslapyje.>

5 Sistemos nustatymas

<Tęsiamas ankstesnis puslapis.>

<Pagrindinio valdiklio meniu medis>



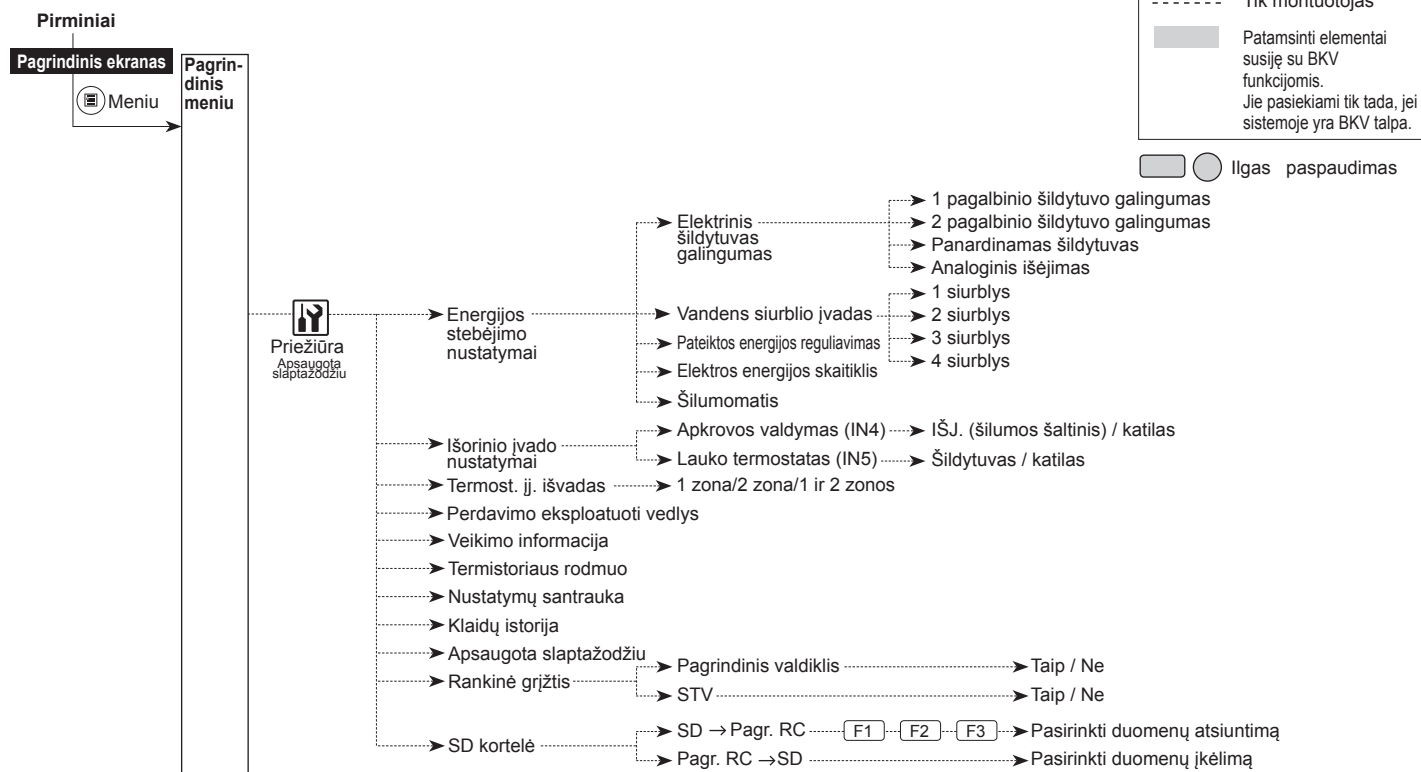
<Tęsiama kitame puslapyje.>

*1 Daugiau informacijos rasite PAC-TH012HT(L)-E montavimo instrukcijoje.

5 Sistemos nustatymas

<Tęsiamas ankstesnis puslapis.>

<Pagrindinio valdiklio meniu medis>



Buitinis karštas vanduo (BKV) / legionelių prevencija

Buitinio karšto vandens ir legionelių prevencijos meniu valdo BKV talpos pašildymo operaciją.

<BKV režimo nustatymai>

1. Pažymėkite karšto vandens piktogramą ir paspauskite [CONFIRM] (Patvirtinti).
2. Mygtuku F1 perjunkite šildymo režimus „Normalus“ ir „ECO“.
3. Norėdami redaguoti režimą, 3 sek. spauskite mygtuką [MENU] (Meniu), tuomet pasirinkite „hot water“ (karštas vanduo).
4. Paspauskite mygtuką F2, kad būtų rodomas meniu [HOTWATER (DHW) SETTING] (Karšto vandens (BKV) nustatymas).
5. Mygtukais F2 ir F3 slinkite meniu iš eilės pasirinkdami kiekvieną komponentą ir spausdami [CONFIRM] (Patvirtinti). Toliau pateiktoje lentelėje aprašytas kiekvienas nustatymas.
6. Įveskite pageidaujamą skaičių funkciniais mygtukais ir paspauskite [CONFIRM] (Patvirtinti).



Meniu antraštė	Funkcija	Diapazonas	Vienetas	Numatytoji vertė
Didž. BKV temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temp.	40–60	°C	50
Didž. BKV temp. kritis	Didž. BKV temp. ir temperatūros, kuria BKV režimas atkuriamas, skirtumas	5–30 *	°C	10
Didž. BKV ekspl. trukmė	Didž. laikomo vandens BKV šildymo režimo trukmė	30–120	min.	60
BKV režimo apribojimas	Laikotarpis po BKV režimo, kai patalpos šildymas yra viršesnis už BKV režimą, laikinai apsaugant nuo tolesnio laikomo vandens šildymo (Tik praėjus didž. BKV ekspl. trukmei.)	30–120	min.	30

* Kai didž. BKV temp. nustatyta ties daugiau nei 55°C, BKV režimo atkūrimo temperatūra turi būti mažesnė nei 50°C, kad įtaisas būtų apsaugotas.

<ECO režimas>

BKV režimas gali veikti režimu „Normalus“ arba „ECO“. Pasirinkus normalų režimą, vanduo BKV talpoje įkaiš greičiau naudojant visą šilumos siurblio energiją. Pasirinkus ECO režimą, vanduo BKV talpoje bus šildomas lėčiau, tačiau bus sumažintos energijos sąnaudos. Tai lemia šilumos siurblio veikimo apribojimas naudojant signalus iš STV ir remiantis išmatuota BKV talpos temperatūra.

Pastaba: faktinės energijos sąnaudos, išsaugotos ECO režime, keisis pagal lauko aplinkos temperatūrą.

<[DHW recharge]> (BKV papildymas)

Pasirinkite BKV talpos kiekį. Jei jums reikia daug karšto vandens, pasirinkite [LARGE] (Didelis).

Grįžkite į BKV / legionelių prevencijos meniu.

5 Sistemos nustatymas

Legionelių prevencijos režimo nustatymai (LP režimas)

1. Mygtuku F3 pasirinkite aktyvų legionelių režimą paspausdę [YES/NO] (Taip/Ne).
2. Norėdami redaguoti legionelių funkciją, 3 sek. spauskite mygtuką [MENU] (Meniu) ir pasirinkite „hot water“ (karštas vanduo), tuomet paspauskite mygtuką F4.
3. Mygtukais F1 ir F2 slinkite meniu iš eilės pasirinkdami kiekvieną antraštę ir spausdami [CONFIRM] (Patvirtinti). Toliau pateiktoje lentelėje aprašytas kiekvienas nustatymas.
4. Įveskite pageidaujimą skaičių funkciniais mygtukais ir paspauskite [CONFIRM] (Patvirtinti).

Pasirinkus legionelių prevencijos režimą, laikomo vandens temperatūra padidėja virš 60°C, kad slopintų legionelių bakterijų veisimąsi. Labai rekomenduojama šį veiksmą atlikti reguliariais intervalais. Vietos nuostatuose ieškokite rekomenduojamo pašildymo dažnio.

Pastaba: įvykus hidromodulio gedimui, LP režimas gali neveikti įprastai.

Meniu antraštė	Funkcija	Diapazonas	Vienetas	Numatytoji vertė
Karšto vandens temp.	Pageidaujama laikomo karšto vandens temp.	60–70	°C	65
Dažnis	Laikas tarp LP režimo ir BKV talpos pašildymų	1–30	d.	15
Pradžios laikas	Laikas, kada prasidės LP režimas	0:00–23:00	-	03:00
Didž. ekspl. trukmė	Didž. trukmė, leidžiama LP režimo BKV bako pašildymui	1–5	val.	3
Didž. temp. trukmė	Laikotarpis po to, kai pasiekta LP režimo pageidaujama vandens temp.	1–120	min.	30

Įsidėmėkite, kad LP režimas naudojami elektriniais šildytuvais, kad papildytų šilumos siurblio energijos tiekimą. Ilgas vandens šildymas nėra veiksmingas ir dėl to padidės eksploataavimo išlaidos. Montuotojas turi atsižvelgti į legionelių prevencijos svarbą, tačiau nešvaistyti energijos ilgai šildant laikomą vandenį. Galutinis naudotojas turi suprasti šios funkcijos svarbą.

VISADA LAIKYKITĖS JŪSŲ ŠALIAI TAIKOMŲ VIETINIŲ IR NACIONALINIŲ REGLAMENTŲ DĖL LEGIONELIŲ PREVENCIJOS.

[Initial settings] (Pirminiai nustatymai)

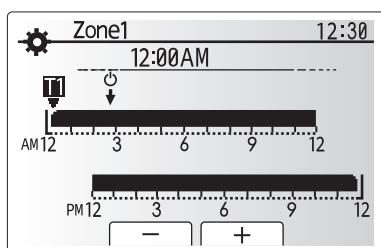
Pirminių nustatymų meniu montuotojas gali nustatyti šias funkcijas.

- [Date/Time] (data / laikas) *Įsitikinkite, kad nustatėte vietinį standartinį laiką.
- [Language] (kalba)
- [Summer time] (vasaros laikas)
- [Temp. display] (Temp. rodymas)
- [Contact number] (Kontaktinis numeris)
- [Time display] (Laiko rodymas)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (patalpos jutiklio nustatymai)

Kad nustatytumėte, laikykites tvarkos, nurodytos skyriuje „Bendrasis veikimas“.

<[Room sensor settings]> (Patalpos jutiklio nustatymai)

Pasirinkus patalpos jutiklio nustatymus, svarbu pasirinkti tinkamą patalpos jutiklį priklausomai nuo šildymo režimo, kurį naudos sistema.



Laiko / zonos grafiko nustatymo ekranas

Meniu antraštė	Aprašas	
Patalpos RC zonos pasirinkimas	Kai aktyvus 2 zonos temperatūros valdymas ir pasiekiami belaidžiai nuotolinio valdymo pultai, ekrane „Patalpos RC zonos pasirinkimas“ pasirinkite zonos Nr., kurį priskirsite kiekvienam pagrindiniam pultui.	
Jutiklio nustatymas	Jutiklio nustatymo ekrane pasirinkite patalpos jutiklį, kuris bus naudojamas patalpos temperatūrai stebėti atskirai iš 1 ir 2 zonos.	
	Valdymo parinktis (Svetainės instrukciją)	Atitinkamų pirminių nustatymų patalpos jutiklis
		1 zona2 zona
	A	Patalpos RC 1–8 (po vieną 1 ir 2 zonoms)*1
	B	TH1*1
	C	Pagrindinis nuotolinio valdymo pultas*1
	D	*1*1
	Kai skirtingi patalpos jutikliai naudojami pagal laiko grafiką	Laikas / zona*2*1

*1. Nenurodyta (jei naudojamas vietoje teikiamas patalpos termostatas) Patalpos RC 1–8 (po vieną 1 ir 2 zonoms) (jei belaidis nuotolinio valdymo pultas naudojamas kaip patalpos termostatas)

*2. Jutiklio nustatymų ekrane pasirinkite „Time/Zone“ (Laikas / zona), kad galėtumėte naudoti skirtingus patalpos jutiklius pagal laiko grafiką, nustatytą meniu „Select Time/ Zone“ (Pasirinkti laiką / zoną). Patalpos jutikliai gali būti įjungti daug. 4 kartus per 24 val.

5 Sistemos nustatymas

Meniu [Service] (Priežiūra)

Priežiūros meniu pateiktos funkcijos, kurias naudoja montuotojas arba priežiūros inžinierius. Jis NĖRA skirtas namų savininkui nustatymams keisti. Dėl to reikalinga apsauga slaptažodžiu – tokiu būdu neįgalinti asmenys negali pasiekti priežiūros nustatymų.

Gamyklinis numatytasis nustatymas yra „0000“.

Kad nustatytumėte, laikykitės tvarkos, nurodytos skyriuje „Bendrasis veikimas“.

Daugelio funkcijų negalima nustatyti, kol veikia vidaus įtaisas. Prieš bandydamas nustatyti šias funkcijas, montuotojas turi išjungti įtaisą. Jei montuotojas bandys pakeisti nustatymą, kol veikia įtaisas, pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte bus rodomas priminimas, raginantis montuotoją sustabdyti operaciją. Pasirinkus „Yes“ (Taip), įtaisas nutrauks operaciją.

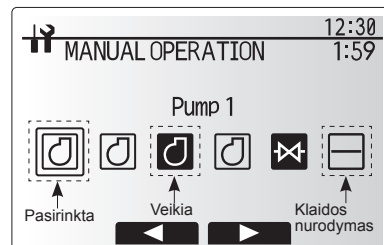
<[Manual operation]> (Rankinis valdymas)

Pildant sistemą, pagrindinio kontūro cirkuliacinį siurbį ir trikampį vožtuvą galima reguliuoti rankiniu būdu naudojant rankinio valdymo režimą.

Pasirinkus rankinį valdymą, ekrane pasirodys maža laikmačio piktograma. Suaktyvinus šią funkciją bus valdoma rankiniu būdu daugiausiai 2 valandas. Ji skirta apsaugoti nuo netyčinio pastovaus STV reguliavimo.

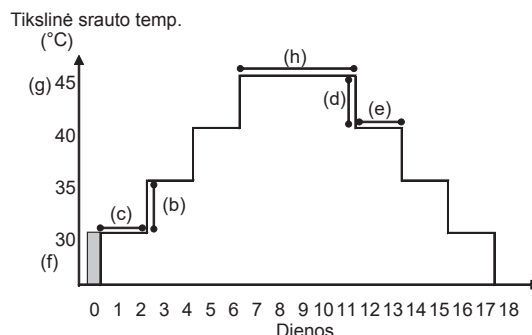
►Pavyzdys

Paspaudus mygtuką F3, bus įjungtas trikampio vožtuvo rankinio valdymo režimas. Užpildžius BKV talpą, montuotojas turėtų vėl pasiekti šį meniu ir paspausti F3, kad išjungtu dalies rankinį valdymą. Nepadarius to, praėjus 2 valandoms rankinio valdymo režimas nebebus aktyvus ir STV galės tęsti hidromodulio valdymą.



Rankinio valdymo meniu ekranas

Rankinio valdymo ir šilumos šaltinio nustatymo negalima pasirinkti, jei sistema veikia. Bus rodomas ekranas, kuriame prašoma montuotojo sustabdyti sistemą prieš aktyvuojant šiuos režimus. Sistema automatiškai sustoja praėjus 2 val. po paskutinės operacijos.



- Ši funkcija nepasiekama, kai prijungtas PUHZ-FRP lauko įtaisas.
- Atjunkite laidus, prijungtus prie išorinių patalpos termostato, apkrovos valdymo ir lauko termostato įvadų, kitaip nebus išlaikyta tikslinė srauto temperatūra.

<[Floor dry up function]> (Grindų išdžiovinimo funkcija)

Grindų išdžiovinimo funkcija automatiškai keičia tikslinę karšto vandens temperatūrą etapais, kad palaipsniui išdžiovintų betoną, kai sumontuota būtų šis grindų šildymo sistemos tipas.

Užbaigus operaciją, sistema sustabdo visas operacijas, išskyrus aps. nuo užšalimo operaciją.

Pasirinkus grindų išdžiovinimo funkciją, 1 zonos tikslinė srauto temp. yra tokia pati kaip 2 zonos.

Funkcijos	Simbolis	Aprašas	Parinktis / diapazonas	Viene-tas	Numat. vertė
Grindų išdžiovinimo funkcija	a	Įjunkite funkciją ir sistemą pagrindiniu nuotolinio valdymo pultu – prasidės išdžiovinimo šildymo operacija.	Įj. / išj.	—	Išj.
Srauto temp. (didinimas)	b	Nustatoma tikslinės srauto temperatūros didinimo pakopa.	+1–+10	°C	+5
	c	Nustatomas laikotarpis, kuriuo išlaikoma tokia pati tikslinė srauto temperatūra.	1–7	d.	2
Srauto temp. (mažinimas)	d	Nustatoma tikslinės srauto temperatūros mažinimo pakopa.	–1–10	°C	–5
	e	Nustatomas laikotarpis, kuriuo išlaikoma tokia pati tikslinė srauto temperatūra.	1–7	d.	2
Tikslinė temperatūra	f	Operacijos pradžioje ir pabaigoje nustatoma tikslinė srauto temperatūra.	20–60	°C	30
	g	Nustatoma didž. tikslinė srauto temperatūra.	20–60	°C	45
	h	Nustatomas laikotarpis, kuriuo išlaikoma didžiausia tikslinė srauto temperatūra.	1–20	d.	5

<[Password protection]> (Apsaugota slaptažodžiu)

Apsauga slaptažodžiu skirta, kad neišmokyti asmenys negalėtų pasiekti priežiūros meniu.

Slaptažodžio nustatymas iš naujo

Jei užmiršote įvestą slaptažodį arba turite atlikti įtaiso, kurį sumontavo kitas asmuo, priežiūrą, galite atkurti gamyklinį slaptažodžio nustatymą – 0000.

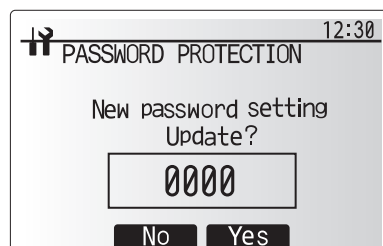
1. Pagrindiniame nustatymų meniu slinkite funkcijomis, kol bus paryškintas priežiūros meniu.
2. Paspauskite [CONFIRM] (Patvirtinti).
3. Būsime paraginti įvesti slaptažodį.
4. Nuspauskite mygtukus F3 ir F4 ir laikykite 3 sek.
5. Būsime paklausti, ar norite tęsti ir atkurti numatytąjį slaptažodį.
6. Norėdami atkurti, spustelėkite mygtuką F3.
7. Slaptažodis dabar atkurtas į 0000.

<[Manual reset]> (Rankinė grįžtis)

Jei norite atkurti gamyklinius nustatymus, bet kada galite naudoti rankinės grįžties funkciją. Įsidėmėkite, kad bus atkurti VISŲ funkcijų gamykliniai nustatymai.



Slaptažodžio įvesties ekranas



Slaptažodžio patvirtinimo ekranas

Kvalifikuotas asmuo **kartą per metus** turi atlikti techninę vidaus hidromodulio priežiūrą. Lauko įtaiso techninę priežiūrą turi atlikti tik išmokytas „Mitsubishi Electric“ technikas, turintis reikiamą kvalifikaciją ir patirties. Bet kokius elektros darbus turi atlikti išmokytas asmuo, turintis su elektros darbais susijusių

kvalifikacijų. Dėl neįgalio asmens atliekamos techninės priežiūros arba pakeitimų gali būti anuliuota garantija ir (arba) sugadintas hidromodulis arba sužalotas asmuo.

■ Klaidų kodai

Kodas	Klaida	Veiksmas
L3	Apsauga nuo per didelės cirkuliacinio vandens temperatūros	Galima sumažinti tekėjimo greitį. Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar nėra vandens nuotėkio; • Ar neužsikimšęs tinklinis filtras; • Ar tinkamai veikia cirkuliacinis vandens siurblys (klaidos kodas gali būti rodomas pildant pagrindinį kontūrą, užbaikite pildymą ir atkurkite klaidos kodą).
L4	Apsauga nuo per didelės BKV talpos vandens temperatūros	Patikrinkite panardinamą šildytuvą ir jo kontaktorių.
L5	Vidaus įtaiso temperatūros termistoriaus (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
L6	Apsauga nuo cirkuliacinio vandens užšalimo	Žr. L3 veiksmą.
L8	Šildymo operacijos klaida	Patikrinkite ir vėl prijunkite bet kokius termistorius, kurie galėjo išsijudinti.
L9	Mažas pagrindinio kontūro srautas, kurį aptiko srauto jutiklis arba jungiklis (1, 2, 3 srauto jungikliai)	Žr. L3 veiksmą. Jei srauto jutiklis arba jungiklis neveikia, pakeiskite jį. Atsargiai: siurblio vožtuvai gali būti įkaitę, būkite atsargūs.
LA	Slėgio jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar nepažeistas slėgio jutiklio kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių.
LB	Apsauga nuo aukšto slėgio	<ul style="list-style-type: none"> • Galima sumažinti šildymo kontūro srautą. Patikrinkite vandens kontūrą. • Plokštelinis šilumokaitis gali būti užsikimšęs. Patikrinkite plokštelinį šilumokaitį. • Lauko įtaiso gedimas. Žr. lauko įtaiso priežiūros instrukciją.
LC	Apsauga nuo per didelės katilo cirkuliacinio vandens temperatūros	Patikrinkite, ar šildymui naudojamo katilo temperatūros nustatymas nevirsėja apribojimo. (Žr. termistorių „PAC-TH012HT-E“ instrukciją.) Galima sumažinti šildymo kontūro (iš katilo) srautą. Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar nėra vandens nuotėkio; • Ar neužsikimšęs tinklinis filtras; • Ar tinkamai veikia cirkuliacinis vandens siurblys.
LD	Katilo temperatūros termistoriaus (THWB1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
LE	Katilo operacijos klaida	Žr. L8 veiksmą. Patikrinkite katilo būseną.
LF	Srauto jutiklio gedimas	Patikrinkite, ar nepažeistas srauto jutiklio kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių.
LH	Apsauga nuo katilo cirkuliacinio vandens užšalimo	Galima sumažinti šildymo kontūro (iš katilo) srautą. Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> • Ar nėra vandens nuotėkio; • Ar neužsikimšęs tinklinis filtras; • Ar tinkamai veikia cirkuliacinis vandens siurblys.
LJ	BKV operacijos klaida (išorinės plokštės HEX tipas)	Patikrinkite, ar neatsijungęs BKV talpos vandens temp. termistorius (THW5B). Galima sumažinti sanitarinio kontūro srautą. Patikrinkite, ar tinkamai veikia cirkuliacinis vandens siurblys (pagrindinis / sanitarinis kontūras).
LL	DIP jungiklių STV valdymo plokštėje nustatymo klaidos	Dėl katilo veikimo patikrinkite, ar DIP SW1-1 nustatytas ties ON (Ij.) (su katilu), DIP SW2-6 nustatytas ties ON (Ij.) (su maišymo baku). Dėl 2 zonos temperatūros valdymo patikrinkite, ar DIP SW2-7 nustatytas ties ON (Ij.) (2 zona), DIP SW2-6 nustatytas ties ON (Ij.) (su maišymo baku).
LP	Lauko šilumos siurblio įtaisas yra už vandens srauto diapazono ribų	Patikrinkite 4.3.1 montavimo lentelę. Patikrinkite nuotolinio valdymo pulto nustatymus (priežiūros meniu / šilumos siurblio srauto diapazonas). Žr. L3 veiksmą.
P1	Termistoriaus (patalpos temp.) (TH1) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P2	Termistoriaus (nuor. skysčio temp.) (TH2) gedimas	Patikrinkite termistoriaus varžą.
P6	Plokštelinio šilumokaičio apsauga nuo užšalimo	Žr. L3 veiksmą. Patikrinkite, ar yra tinkamas aušinimo skysčio kiekis.
J0	STV ir belaidžio imtuvo ryšio klaida	Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių.
J1–J8	Belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto ryšio klaida	Patikrinkite, ar nėra išsekusi belaidžio nuotolinio valdiklio baterija. Patikrinkite belaidžio imtuvo ir belaidžio nuotolinio valdymo pulto suporavimą. Patikrinkite belaidį ryšį. (Žr. belaidės sistemos instrukciją)
E0–E5	Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ir STV ryšio klaida	Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių.
E6–EF	STV ir lauko įtaiso ryšio klaida	Patikrinkite, ar lauko įtaisas nėra išjungtas. Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių. Žr. lauko įtaiso priežiūros instrukciją.
E9	Lauko įtaisas negauna jokio signalo iš lauko įtaiso.	Patikrinkite, ar įjungti abu įtaisai. Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis kabelis ir ar nėra atsilaisvinsiusių jungčių. Žr. lauko įtaiso priežiūros instrukciją.
EE	STV ir lauko įtaiso suderinimo klaida	Patikrinkite STV ir lauko įtaiso suderinimą.
U*, F*	Lauko įtaiso gedimas	Žr. lauko įtaiso priežiūros instrukciją.
A*	M-NET ryšio klaida	Žr. lauko įtaiso priežiūros instrukciją.

Pastaba: norėdami atšaukti klaidos kodus, išjunkite sistemą (paspauskite mygtuką F4 (ATKURTI) pagrindiniame nuotolinio valdymo pulte).

6 Aptarnavimas ir techninė priežiūra

■ Kasmetinė techninė priežiūra

Būtina, kad bent kartą per metus kvalifikuotas asmuo atliktų techninę hidromodulio priežiūrą. Bet kokias reikalingas dalis REIKIA įsigyti iš „Mitsubishi Electric“ (saugumo sumetimais).
VISADA paisykite saugos įtaisų ir naudokite įtaisą tik su jais.

Pastaba

- Per pirmuosius kelis montavimo mėnesius išimkite ir išvalykite hidromodulio tinklinį filtrą bei papildomus filtro elementus, kurie įrengti hidromodulio išorėje. Tai ypač svarbu montuojant senoje arba esamoje vamzdyno sistemoje.
- SMV vožtuvą (Nr. 11 3.3 ir 3.4 pav.) reikia tikrinti kiekvienais metais pasukant rankenėlę, kad būtų išleista medžiaga ir išvalytas sandariklio lizdas.

Be kasmetinės priežiūros būtina pakeisti arba apžiūrėti tam tikras dalis praėjus konkrečiam sistemos veikimo laikotarpiui. Išsamių instrukcijų ieškokite toliau pateiktose lentelėse. Dalių keitimą ir apžiūrą visada turi atlikti kompetentingas tinkamai išmokytas ir kvalifikuotas asmuo.

Dalys, kurias reikia reguliariai keisti

Dalys	Keisti kas	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar) Ventiliacijos anga (autom./rank.) Manometras	6 metus	Vandens nuotėkis

Dalys, kurias reikia reguliariai apžiūrėti

Dalys	Tikrinti kas	Galimi gedimai
Slėgio mažinimo vožtuvas (3 bar) Temperatūros ir slėgio mažinimo vožtuvas	1 metus (pasukant rankenėlę)	SMV gali būti pritvirtintas, o plėtimosi indas gali sprogti
Panardinamas šildytuvas	2 metus	Įžeminimo nuotėkis gali suaktyvinti grandinės pertraukiklį (šildytuvas visada išjungtas)
Cirkuliacinis vandens siurblys (pagrindinis kontūras)	20 000 val. (3 m.)	Cirkuliacinio vandens siurblio gedimas

Dalys, kurių NEGALIMA naudoti pakartotinai atliekant priežiūrą

* O formos žiedas

* Tarpiklis

Pastaba:

- visada pakeiskite siurblio tarpiklį nauju atlikdami reguliarią techninę priežiūrą (kas 20 000 naudojimo valandų arba kas 3 metus).
- * Slėgio mažinimo vožtuvo (5 bar) nereikia apžiūrėti, kadangi jis nesiliečia su vandeniu, nebent 3 bar SMV yra sugedęs.

■ Inžinierių formos

Pakeitę numatytuosius nustatymus, įveskite ir užrašykite naują nustatymą stulpelyje „Srities nustatymas“. Tai palengvins atkūrimą ateityje, jei sistema naudos pakeitimą arba mikroschemą reikės pakeisti.

Eksplotavimo / srities nustatymų fiksavimo lapas

Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ekranas			Parametrai	Numatytasis nustatymas	Srities nustatymas	Pastabos
Pagrindinis		1 zonos patalpos šildymo temp.	10°C - 30°C	20°C		
		2 zonos patalpos šildymo temp. *14	10°C - 30°C	20°C		
		1 zonos šildymo srauto temp.	20°C - 60°C	45°C		
		2 zonos šildymo srauto temp. *1	20°C - 60°C	35°C		
		1 zonos vėsinimo srauto temp. *12	5°C - 25°C	15°C		
		2 zonos vėsinimo srauto temp. *12	5°C - 25°C	20°C		
		1 zonos šildymo kompensacinė kreivė	-9°C - + 9°C	0°C		
		2 zonos šildymo kompensacinė kreivė *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Parinktis		Atostogų režimas	Aktyvus / neaktyvus / nustatytas laikas	—		
		Priverstinė BKV operacija	Įjungti / išjungti	—		
		BKV	Įjungti / išjungti / laikmatis	Įjungti		
		Šildymas / vėsinimas	Įjungti / išjungti / laikmatis	Įjungti		
Nustatymas	BKV *13	Energijos stebėjimas	Suvargota elektros energija / pateikta energija	—		
		Darbo režimas	Normalus / Eco *16	Normalus		
		Didž. BKV temp.	40°C - 60°C *2	50°C		
		BKV temp. kryptis	5°C - 30°C	10°C		
		Didž. BKV ekspl. trukmė	30–120 min.	60 min.		
		BKV režimo apribojimas	30–120 min.	30 min		
		BKV papildymas	Didelis / standartinis	Didelis *19		
			Taip / Ne	Taip		
	Legionelių prevencija *13	Aktyvus		Taip		
		Karšto vandens temp.	60°C - 70°C *2	65°C		
		Dažnis	1–30 d.	15 d.		
		Pradžios laikas	00.00–23.00	03.00		
		Didž. ekspl. trukmė	1–5 val.	3 val.		
		Didž. temp. trukmė	1–120 min.	30 min		
	Šildymas / vėsinimas *12	1 zonos darbo režimas	Patalpos šildymo temp. / šildymo srauto temp. / šildymo kompensacinė kreivė / vėsinimo srauto temp.	Patalpos temp.		
		2 zonos darbo režimas *1	Patalpos šildymo temp. / šildymo srauto temp. / šildymo kompensacinė kreivė / vėsinimo srauto temp.	Kompensacinė kreivė		
	Kompensacinė kreivė	Aukšto srauto temp. nust. vertė	1 zonos lauko aplinkos temp.	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			1 zonos srauto temp.	20°C - 60°C	50°C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			2 zonos srauto temp. *1	20°C - 60°C	40°C	
		Žemo srauto temp. nust. vertė	1 zonos lauko aplinkos temp.	-28°C - +35°C *4	35°C	
			1 zonos srauto temp.	20°C - 60°C	25°C	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			2 zonos srauto temp. *1	20°C - 60°C	25°C	
	Reguluoti		1 zonos lauko aplinkos temp.	-29°C - +34°C *5	—	
			1 zonos srauto temp.	20°C - 60°C	—	
			2 zonos lauko aplinkos temp. *1	-29°C - +34°C *5	—	
			2 zonos srauto temp. *1	20°C - 60°C	—	
Atostogos		BKV *13	Aktyvus / neaktyvus	Neaktyvus		
		Šildymas / vėsinimas *12	Aktyvus / neaktyvus	Aktyvus		
		1 zonos patalpos šildymo temp.	10°C - 30°C	15°C		
		2 zonos patalpos šildymo temp. *14	10°C - 30°C	15°C		
		1 zonos šildymo srauto temp.	20°C - 60°C	35°C		
		2 zonos šildymo srauto temp. *1	20°C - 60°C	25°C		
		1 zonos vėsinimo srauto temp. *12	5°C - 25°C	25°C		
		2 zonos vėsinimo srauto temp. *12	5°C - 25°C	25°C		

(Tęsiama kitame puslapyje.)

Inžinierių formos

Eksplotavimo / srities nustatymų fiksavimo lapas

Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ekranas				Parametrai		Numatytasis nustatymas	Srities nustatymas	Pas-tabos		
Nustaty-mas	Pirminiai nustatymai	Kalba		EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN				
		°C/°F		°C/°F		°C				
		Vasaros laikas		Ij. / išj.		Išj.				
		Temp. rodymas		Patalpos / BKV talpa / patalpos ir BKV talpa / Išj.		Išj.				
		Laiko rodymas		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm				
		Patalpos jutiklio nustatymai 1 zonai		TH1 / pagr. RC / patalpos RC1-8 / „Time/Zone“ (Laikas/zona)		TH1				
		Patalpos jutiklio nustatymai 2 zonai *1		TH1 / pagr. RC / patalpos RC1-8 / „Time/Zone“ (Laikas/zona)		TH1				
	Patalpos RC zonos pasirinkimas *1		1 zona / 2 zona		1 zona					
	Priežiūros meniu	Termistoriaus reguliavimas	THW1	-10°C - +10°C		0°C				
			THW2	-10°C - +10°C		0°C				
			THW5B	-10°C - +10°C		0°C				
			THW6	-10°C - +10°C		0°C				
			THW7	-10°C - +10°C		0°C				
			THW8	-10°C - +10°C		0°C				
			THW9	-10°C - +10°C		0°C				
			THW10	-10°C - +10°C		0°C				
			THWB1	-10°C - +10°C		0°C				
			Papildomi nustatymai	ECO nustatymai siurbliui		Ij. / išj. *6		Ij.		
		Delsa (3 - 60 min.)				10 min				
		Elektrinis šildytuvas (šildymas)		Patalpos šildymas: Ij. (naudojamas) / Išj. (nenaudojamas)		Ij.				
		Elektrinio šildytuvo delsos laikmatis (5 - 180 min.)				30 min				
		Elektrinis šildytuvas (BKV) *13		Pagalbinis šildytuvas	BKV: Ij. (naudojamas) / Išj. (nenaudojamas)		Ij.			
				Panardinamas šildytuvas	BKV: Ij. (naudojamas) / Išj. (nenaudojamas)		Ij.			
				Elektrinio šildytuvo delsos laikmatis (15 - 30 min.)				15 min		
		Maišymo vožtuvo valdymas		Veikimas (10 - 240 sek.)				120 sek.		
				Intervalas (1 - 30 min.)				2 min		
				Srauto jutiklis *18	Mažiausias (0 - 100 L/min.)				5 L/min.	
		Didžiausias (0 - 100 L/min.)					100 L/min.			
		Analoginis išėjimas		Intervalas (1 - 30 min.)				5 min		
				Pirmenybė (normali / aukšta)				Normali		
		Siurblio greitis	BKV	Siurblio greitis (1 - 5)				5		
			Šildymas / vėsinimas	Siurblio greitis (1 - 5)				5		
		Šilumos šaltinio nustatymas		Standartinis / šildytuvas / katilas / hibridas *7				Standartinis		
		Šilumos siurblio nustatymas		Šilumos siurblio srauto diapazonas	Mažiausias (0 - 100 L/min.)		5 L/min.			
					Didžiausias (0 - 100 L/min.)		100 L/min.			
				Tylusis režimas	Diena (pirm. - sekm.)		—			
					Laikas		0:00–23:45			
					Tylusis lygis (normalus / 1 lygis / 2 lygis)		Normalus			
		Darbo nustatymai	Šildymo operacija *8	Srauto temp. diapazonas *10	Maž. temp. (20 - 45°C)		30°C			
					Didžiausia temp. (35 - 60°C)		50°C			
				Patalpos temp. valdymas *15	Režimas (normalus / greitas)		Normalus			
	Intervalas (10 - 60 min.)				10min					
	Šilumos siurblio termost. skirt. reguliavimas		Ij. / išj. *6	Apatinė riba (–9 – –1°C)		–5°C				
				Viršutinė riba (+3 - +5°C)		5°C				
				Aps. nuo užšalimo funkcija *11		Lauko aplinkos temp. (3 - 20°C) / **		5°C		
	Vienalaikė operacija (BKV / šildymas)		Ij. / išj. *6	Išj.						
				Lauko aplinkos temp. (–30 - +10°C) *3		–15°C				
	Šalto oro funkcija		Ij. / išj. *6	Išj.						
				Lauko aplinkos temp. (–30 - –10°C) *3		–15°C				
	Katilo veikimas		Hibridiniai nustatymai	Lauko aplinkos temp. (–30 - +10°C) *3		–15°C				
Pirmenybės režimas (aplinka / išlaidos / CO ₂) *17				Aplinka						
Lauko aplinkos temp. pakilimas (+1 - +5°C)				+3°C						
Pažangūs nustatymai			Energos kaina *9	Elektra (0,001 - 999 €/kWh)	0,5 €/kWh					
				Katilas (0,001 - 999 €/kWh)	0,5 €/kWh					
			CO ₂ emisijos	Elektra (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ / kWh					
				Katilas (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh					
			Šilumos šaltinis	Šilumos siurblio galingumas (1 - 40 kW)		11,2 kW				
		Katilo efektyvumas (25 - 150%)		80 %						
		1 pagalbinio šildytuvo galingumas (0 - 30 kW)		2 kW						
		2 pagalbinio šildytuvo galingumas (0 - 30 kW)		4 kW						

■ Inžinierių formos

Eksplotavimo / srities nustatymų fiksavimo lapas (tęsimas ankstesnis puslapis)

Pagrindinio nuotolinio valdymo pulto ekranas					Parametrai		Numatytasis nustatymas	Srities nustatymas	Pas-tabas	
	Priežiūros meniu	Darbo nustatymai	Išmanaus tinklelio parengimas	BKV	Ij. / išj.		Išj.			
				Tikslinė temp. (+1—+20°C) / -- (neaktyvus)		--				
				Šildymas	Ij. / išj.		Išj.			
					Tikslinė temp.	Ijungimo rekomendacija (20 - 60°C)	50°C			
						Ijungimo komanda (20 - 60°C)	55°C			
					Vėsinimas	Ij. / išj.		Išj.		
				Tikslinė temp.		Ijungimo rekomendacija (5 - 25°C)	15°C			
						Ijungimo komanda (5 - 25°C)	10°C			
				Siurblio ciklai	Šildymas (Ij./Išj.)		Ij.			
					Vėsinimas (Ij./Išj.)		Ij.			
			Intervalas (10 - 120 min.)		10 min					
			Grindų išdžiovinimo funkcija	Ij. / išj. *6		Išj.				
				Tikslinė temp.	Pradžia ir pabaiga (20 - 60°C)	30°C				
					Didž. temp. (20 - 60°C)	45°C				
					Didž. temp. laikotarpis (1 - 20 d.)	5 d.				
				Srauto temp. (didinimas)	Temp. didinimo pakopa (+1 - + 10°C)	+5°C				
					Didinimo intervalas (1 - 7 d.)	2 d.				
				Srauto temp. (mažinimas)	Temp. mažinimo pakopa (-1 - -10°C)	-5°C				
					Mažinimo intervalas (1 - 7 d.)	2 d.				
				Vasaros režimas	Ij. / išj.		Išj.			
					Lauko aplinkos temp.	Šildymas Ij. (4 - 19°C)	10°C			
						Šildymas išj. (5 - 20°C)	15°C			
					Sprendimo laikas	Šildymas Ij. (1 - 48 val.)	6 val.			
						Šildymas išj. (1 - 48 val.)	6 val.			
					Priverstinis šildymas Ij. (-30 - 10°C)	5°C				
		Vandens srauto valdymas		Ij. / išj.		Išj.				
		Energijos stebėjimo nustatymai	Elektrinio šildytuvo galingumas	1 pagalbinio šildytuvo galingumas	0 - 30 kW	2 kW				
				2 pagalbinio šildytuvo galingumas	0 - 30 kW	4 kW				
				Panardinamo šildytuvo galingumas	0 - 30 kW	0 kW				
				Analoginis išėjimas	0 - 30 kW	0 kW				
				Pateiktos energijos reguliavimas	-50 - +50 %	0%				
			Vandens siurblio įvadas	1 siurblys	0 - 200 W arba *** (gamykloje sumontuotas siurblys)	***				
				2 siurblys	0 - 200 W	0 W				
				3 siurblys	0 - 200 W	0 W				
				4 siurblys *19	0 - 200 W	72 W				
			Elektros energijos skaitiklis	0,1/1/10/100/1000 imp./kWh		1 imp./kWh				
			Šilumomatis	0,1/1/10/100/1000 imp./kWh		1 imp./kWh				
			Išorinio įvado nustatymai	Aprovos valdymas (IN4)		Šilumos šaltinis išj. / katilo veikimas	Katilo veikimas			
				Lauko termostatas (IN5)		Šildytuvo / katilo veikimas	Katilo veikimas			
			Termost. Ij. išvadas				1 zona/2 zona/1 ir 2 zonos	1 ir 2 zonos		

*1 2 zonos nustatymai gali būti įjungti tik tada, kai įjungtas 2 zonos temperatūros valdymas (kai DIP SW2-6 ir SW2-7 jungikliai įjungti).

*2 Modelis be papildomo ir panardinamo šildytuvų gali nepasiekti nustatytos temperatūros priklausomai nuo aplinkos temperatūros.

*3 Apatinė riba yra -15°C priklausomai nuo prijungto lauko įtaiso.

*4 Apatinė riba yra -13°C priklausomai nuo prijungto lauko įtaiso.

*5 Apatinė riba yra -14°C priklausomai nuo prijungto lauko įtaiso.

*6 Ij.: funkcija aktyvi; išj.: funkcija neaktyvi.

*7 Kai DIP SW1-1 išjungtas „WITHOUT Boiler“ (BE katilo) arba SW2-6 išjungtas „WITHOUT Mixing tank“ (BE maišymo bako), negalima pasirinkti nei katilo, nei hibrido.

*8 Galioja tik pasirinkus patalpos temp. valdymo režimą.

*9 „***“ vienetė „kWh“ reiškia valiutą (pvz., €, £ arba pan.)

*10 Galioja tik pasirinkus patalpos šildymo temperatūrą.

*11 Pasirinkus žvaigždutę (**), aps. nuo užšalimo funkcija išjungta (t. y. pagrindinis vandens kontūras gali užšalti).

12 Vėsinimo režimo nustatymai pasiekiami tik ERS modeliui.

*13 Pasiekama tik tada, jei sistemoje yra BKV talpa.

*14 2 zonos nustatymai gali būti įjungti tik tada, kai suaktyvintas 2 zonos temperatūros valdymas arba 2 zonos vožtuvo Ij. / išj. valdymas.

*15 Kai DIP SW5-2 išjungtas, funkcija suaktyvinta.

*16 Kai hidromodulis prijungtas prie PUMY-P lauko įtaiso, režimas nustatomas į „Normalus“.

*17 Kai hidromodulis prijungtas prie PUMY-P lauko įtaiso, režimas nustatomas į „Aplinka“.

*18 Nekeiskite nustatymo, kadangi jis nustatytas pagal prie hidromodulio pritvirtinto srauto jutiklio specifikaciją.

*19 Šis nustatymas galioja tik cilindro įtaisams.

1. Obavijest u vezi sigurnosti.....	2
2. Uvod	3
3. Tehnički podaci	4
4. Ugradnja.....	11
4.1 Lokacija.....	11
4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava	13
4.3 Cjevovod za vodu.....	14
4.4 Električni priključak	16
5. Podešavanje sustava	18
5.1 Funkcije DIP sklopki	18
5.2 Spajanje ulaza i izlaza.....	19
5.3 Ožičenje za 2-zonsku regulaciju temperature	20
5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova na ugradnji).....	21
5.5 Korištenje SD memorijske kartice	21
5.6 Glavni daljinski upravljač	22
6. Servisiranje i održavanje	29

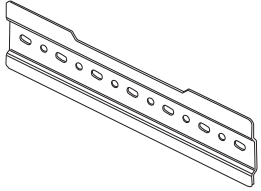
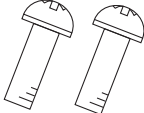
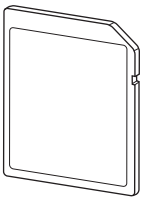
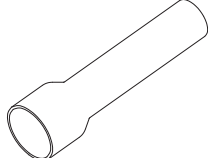


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Ako želite više informacija koje nisu navedene u ovom priručniku, otvorite gornju web stranicu i preuzmite priručnike, odaberite naziv modela i zatim odaberite jezik.

Sadržaj priručnika na web stranici

- Praćenje energije
- Sobni termostatski
- Punjenje sustava
- Jednostavan 2-zonski sustav
- Neovisan izvor električnog napajanja
- Priprema za pametnu mrežu
- DHW spremnik za Hidrobox
- Mogućnosti daljinskog upravljača
- Servisni izbornik (posebne postavke)
- Dopunski podaci

Pribor (dio isporuke)			
Stražnja ploča	Vijak M5x8	SD memorijska kartica	Spojna cijev*
			
1	2	1	1

* Samo serije E*SE

Kratice i glosar

Br.	Kratice/Riječ	Opis
1	Način kompenzacijske krivulje	Grijanje prostora koje obuhvaća kompenzaciju vanjske temperature okoline
2	COP	Koeficijent performansi (Coefficient of Performance) za učinkovitost toplinske crpke
3	Način hlađenja	Hlađenje prostora preko zavojnica ili podnog hlađenja
4	Način DHW	Način grijanja tople vode za kućanstvo za tuševe, umivaonike itd.
5	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje u primarni krug
6	Funkcija zaštite od zamrzavanja	Rutina kontrole grijanja za sprječavanje zamrzavanja cijevi s vodom
7	FTC	Regulator temperature protoka (Flow temperature controller), tiskana ploča zadužena za upravljanje sustavom
8	Način grijanja	Grijanje prostora preko radijatora ili podnog grijanja
9	Hidraulički modul	Unutarnja jedinica u kojoj se nalaze vodovodni dijelovi komponente (BEZ DHW spremnika)
10	Legionela	Bakterije koje se mogu nalaziti u vodovodu, tuševima i spremnicima za vodu a koje mogu prouzročiti bolest legionara
11	Način LP	Način sprječavanja Legionella (Legionella prevention) - funkcija na sustavima sa spremnicima za vodu za sprječavanje rasta bakterije Legionella
12	Pakirani model	Pločasti izmjenjivač topline (rashladno sredstvo - voda) u vanjskoj jedinici toplinske crpke
13	PRV	Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)
14	Povratna temperatura	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz primarnog kruga
15	Razdvojeni model	Pločasti izmjenjivač topline (rashladno sredstvo - voda) u unutarnjoj jedinici
16	TRV	Termostatski ventil radijatora (Thermostatic radiator valve) - ventil na ulazu ili izlazu ploče radijatora za kontrolu toplinske snage

1 Obavijest u vezi sigurnosti

Pažljivo pročitajte sljedeće mjere opreza u vezi sigurnosti.

⚠ UPOZORENJE:

Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do ozljeda ili smrti.





⚠ OPREZ:

Mjere opreza moraju se poštivati kako ne bi došlo do oštećenja jedinice.

Priručnik za ugradnju zajedno s korisničkim priručnikom mora radi budućih potreba nakon ugradnje ostati uz proizvod.
Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za kvar dijelova koji se nabavljaju lokalno.

- Svakako obavljajte redovito održavanje.
- Svakako se pridržavajte lokalnih propisa.
- Svakako slijedite upute koje se nalaze u ovom priručniku.

ZNAČENJE SIMBOLA KOJI SE PRIKAŽUJU NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Rizik od požara)	Ova oznaka odnosi se samo na rashladno sredstvo R32. Vrsta rashladnog sredstva navedena je na nazivnoj pločici vanjske jedinice. Ako je vrsta rashladnog sredstva R32, tada jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo curi i dođe u dodir s vatrom ili dijelom za grijanje, oslobodit će se štetan plin i postojat će opasnost od požara.
	Prije rada pažljivo pročitajte PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE.	
	Servisno osoblje prije upotrebe treba pažljivo pročitati PRIRUČNIK ZA RUKOVANJE I PRIRUČNIK ZA UGRADNJU.	
	Detaljniji podaci dostupni su u PRIRUČNIKU ZA RUKOVANJE, PRIRUČNIKU ZA UGRADNJU i slično.	

⚠ ⚠ UPOZORENJE

Mehanika

- Korisnik ne smije ugrađivati, demontirati, premještati, preinačivati ili popravljati hidrobok i vanjske jedinice. Neka to učini ovlašteni monter ili tehničar. Ako je jedinica nepropisno montirana ili preinačena, moglo bi doći do curenja vode, električnog udara ili požara.
- Vanjska jedinica mora se čvrsto montirati na tvrdj površini koja može podnijeti njezinu težinu.
- Hidrobok se mora postaviti na tvrdj vertikalnu površinu koja može podnijeti njegovu težinu u napunjenom stanju kako ne bi došlo do širenja buke ili vibracija.
- Nemojte stavljati namještaj ili električne uređaje ispod vanjske jedinice ili hidroboksa.
- Izlazni cjevovod iz uređaja za hitno isključivanje / sigurnosnih uređaja hidroboksa mora se ugraditi u skladu s lokalnim zakonom.
- Koristite samo onaj pribor i zamjenske dijelove koje propisuje Mitsubishi Electric i zatražite da ih ugradi ovlašteni tehničar.

Električni sustavi

- Radove na električnim instalacijama treba obaviti kvalificirani tehničar u skladu s lokalnim propisima i uputama u ovom priručniku.
- Jedinice moraju biti priključene na vlastiti krug električnog napajanja i moraju se upotrebljavati osigurači propisanog radnog napona.
- Ožičenje treba provesti u skladu s nacionalnim propisima za električne instalacije. Priključci moraju biti čvrsti i na njima ne smije biti mehaničkog naprezanja.
- Propisno uzemljite jedinicu.

Općenito

- Djecu i kućne životinje držite dalje od hidroboksa i vanjskih jedinica.
- Toplu vodu koju proizvodi toplinska crpka nemojte koristiti za piće ili za kuhanje. Tako možete uzrokovati oboljenje korisnika.
- Nemojte stajati na jedinicama.
- Sklopke nemojte dirati mokrim rukama.
- Godišnje održavanje na hidroboksu i vanjskoj jedinici mora provesti kvalificirana osoba.
- Nemojte stavljati spremnike s tekućinama na gornji dio hidrauličnog modula. Ako tekućina iz njih curi ili se proljeva, jedinica se može oštetiti i/ili može doći do požara.
- Ne stavljajte teške predmete na hidrobok.
- Prilikom instaliranja, premještanja ili servisiranja hidroboksa, za punjenje rashladnih vodova koristite samo propisano rashladno sredstvo za toplinsku crpku. Nemojte ga miješati s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dopustite da zrak ostane u vodovima. Ako se zrak izmiješa s rashladnim sredstvom, to može prouzročiti neuobičajeno visok tlak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti.
- Upotreba bilo kojeg rashladnog sredstva osim onog navedenog za sustav prouzročit će mehanički kvar ili kvar sustava ili prekid rada uređaja. U najgorem slučaju to bi moglo dovesti do ozbiljnih smetnji u obezbjeđenju sigurnosti proizvoda.
- Da biste u načinu grijanja izbjegli oštećivanje emitera topline zbog prevruće vode, postavite željenu temperaturu protoka na najmanje 2°C ispod najviše dopuštene temperature svih emitera topline. Za Zonu2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dopuštene temperature svih emitera topline u krugu Zone2.
- Jedinicu nemojte ugrađivati na mjestima gdje možda cure, stvaraju se, teku ili se nakupljaju zapaljivi plinovi. Nakupljanje zapaljivih plinova oko jedinice može dovesti do eksplozije.
- Nemojte koristiti sredstva za ubrzavanje postupka odmrzavanja ili za čišćenje koja nije preporučio proizvođač.
- Uređaj se treba uskladištiti u prostoriji u kojoj nema izvora zapaljenja koji trajno rade (primjerice, otvoreni plamen, plinski uređaj u radu ili električna grijalica u radu).
- Nemojte bušiti i spaljivati.
- Zapamtite da rashladna sredstva mogu biti bez mirisa.
- Cjevovod se mora zaštititi od oštećenja.
- Ugradnja cjevovoda mora se svesti na minimum.
- Potrebno je održavati sukladnost s državnim propisima za plinske instalacije.
- Pazite da na otvorima za ventilaciju ne bude smetnji.
- U slučaju lemljenja cijevi s rashladnim sredstvom, nemojte koristiti leguru za lemljenje s niskim talištem.

1 Obavijest u vezi sigurnosti

OPREZ

U primarnom krugu koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvalitete.

Vanjska jedinica mora se ugraditi u području s dovoljnim protokom zraka u skladu sa shemama u priručniku za ugradnju vanjske jedinice.

Hidrobox se treba nalaziti unutra kako bi se smanjili gubici topline.

Duljina cijevi u primarnom krugu između vanjske i unutarnje jedinice treba radi manjih gubitaka topline biti što manja.

Kondenzat iz vanjske jedinice treba ispustiti s pomoću cijevi da se ne bi stvarale lokve vode.

Iz kruga s vodom uklonite što više zraka.

Curenje rashladnog sredstva može dovesti do gušenja. Osigurajte ventilaciju u skladu s EN378-1.

Cjevovod obvezno obložite izolacijom. Izravan dodir s nezaštićenim cijevima može izazvati opekline ili smrzotine.

Ni u kojem slučaju ne stavljajte baterije u usta da ih ne biste slučajno progutali.

Gutanje baterije može izazvati gušenje i/ili trovanje.

Ako napajanje hidrauličnog modula treba isključiti (ili je potrebno isključiti sustav) na duže vrijeme, voda se mora ispustiti.

Moraju se provesti preventivne mjere protiv udara tlaka vode poput ugradnje uređaja za ublažavanje tlačnih udara u primarnom krugu s vodom, u skladu s uputama proizvođača.

Kako ne bi dolazilo do kondenzacije na emiterima, na odgovarajući način prilagodite temperaturu protoka i podesite nižu graničnu temperaturu protoka na terenu.

Kada je riječ o rukovanju rashladnim sredstvom, pogledajte priručnik za ugradnju vanjske jedinice.

2 Uvod

Svrha ovog priručnika za ugradnju je davanje uputa stručnim osobama za siguran i učinkovit način ugradnje i puštanja hidroboxa u rad. Priručnik je namijenjen za stručne vodoinstalatere i/ili tehničare za rashladne sustave koji su

uspješno pohađali obveznu obuku za proizvode tvrtke Mitsubishi Electric i koji su primjereno kvalificirani za ugradnju neventiliranog hidroboxa za toplu vodu u njihovoj zemlji.

Tehnički podaci proizvoda

Naziv modela	EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)																		
Težina (prazno)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg
Težina (pun)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg
Neodržavana ekspanzijska posuda (primamo grijanje)	Nazivni volumen																	
	Tlak punjenja																	
	Tlak punjenja																	
Sigurnosni uređaji	Upravljački termistor																	
	Ventili za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)																	
	Senzor protoka																	
Dodatni grijač	Termostatski s ručnim resetiranjem																	
	Termičko isključivanje (radi prevencije rada na suho)																	
	Voda (primarni krug)																	
Prijključci	Tekućina																	
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)																	
	Plin																	
Raspon zadane temperature	Grijanje																	
	Hlađenje																	
	Grijanje																	
Zajamčeni raspon rada	Hlađenje																	
	Okolina *2																	
	Vanjska temperatura																	
Električni podaci	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)																	
	Osigurač (*pri napajanju iz neovisnog izvora)																	
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)																	
Razina snage zvuka	Učin																	
	Struja																	
	Osigurač																	

<Tablica 3.1>

*1 Cijevi do ekspanzijske posude nisu uključene u ovaj vrijednosti.
*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.
*3 Pogledajte tablicu s tehničkim podacima vanjske jedinice. (min. 10°C)
Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature.
Ako jedinicu koristite u načinu rada za hlađenje pri niskoj temperaturi okoline (10°C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.

3 Tehnički podaci

Naziv modela		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-VM9D	EHPX-YM9ED
Ukupne dimenzije jedinice (visina x širina x dubina)		950 x 600 x 360 mm		800 x 530 x 360 mm				
Težina (prazno)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Težina (pun)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Volumen vode u krugu za grijanje jedinice *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Neodražena ekspanzijska posuda (primarno grijanje)	Nazivni volumen	—	—	—	—	10 L	—	—
	Tlak punjenja	—	—	—	—	1 bar	—	—
Sigurnosni uređaj	Vodeni krug (Primarni)	1 - 80°C						
	Upravljački termistor	0,3 MPa (3 bara)						
	Ventil za regulaciju tlaka (Pressure relief valve)							
Dodatni grijač	Senzor protoka	Minimalni protok 5,0 L/min (Pogledajte tablicu 4.3.1. o rasponu protoka vode)						
	Termostat s ručnim resetiranjem	90°C	—	—	—	—	90°C	—
Priključci	Termičko isključivanje (radi prevencije rada na suho)	121°C	—	—	—	—	121°C	—
	Voda (primarni krug)	G1-1/2-B						
Raspon zadane temperature	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tekućina		—	—	—	—	—
		Plin		—	—	—	—	—
	Temperatura protoka	25,4 mm (tvrdno lemljenje)		—	—	—	—	—
	Grijanje	20 - 60°C						
	Hlađenje	—						
Zajamčeni raspon rada	Sobna temperatura	10 - 30°C						
	Hlađenje	—						
Električni podaci	Okolina *2	0 - 35°C (≤ 80 % RV)						
	Vanjska temperatura	Pogledajte tablicu s podacima vanjske jedinice						
Električni podaci	Grijanje	—						
	Hlađenje	—						
	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz						
	Osigurač (* pri napajanju iz neovisnog izvora)	10A						
	Upravljačka ploča (uključujući 4 crpke)							
Razina snage zvuka	Električno napajanje (broj faza, napon, frekvencija)	3~ 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz
	Učin	3 kW + 6 kW	—	—	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
	Dodatni grijač	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A	13 A
	Struja	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A	16 A
	Osigurač	45 dB(A)	—	—	—	—	40 dB(A)	—

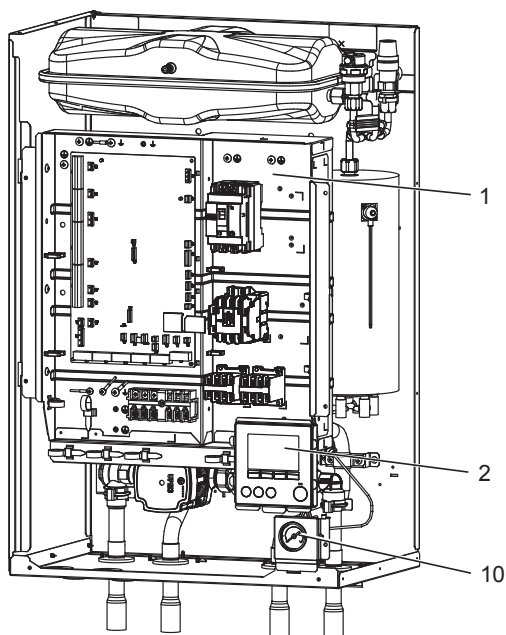
<Tablica 3.2>

*1 Cijevi do ekspanzijske posude nisu uključene u ovoj vrijednosti.
*2 Okolina mora biti bez smrzavanja.
*3 Pogledajte tablicu s tehničkim podacima vanjske jedinice. (min. 10°C)
Način hlađenja nije dostupan za niske vanjske temperature.
Ako jedinicu koristite u načinu rada za hlađenje pri niskoj temperaturi okoline (10°C ili niže), postoji opasnost od oštećenja pločastog izmjenjivača topline uslijed smrzavanja vode.

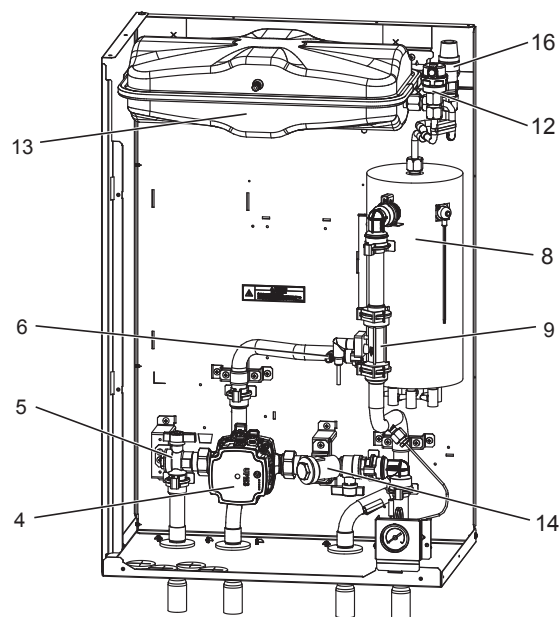
3 Tehnički podaci

■ Sastavni dijelovi

<EHPX-*M*D> (Sustav s pakiranim modelom)

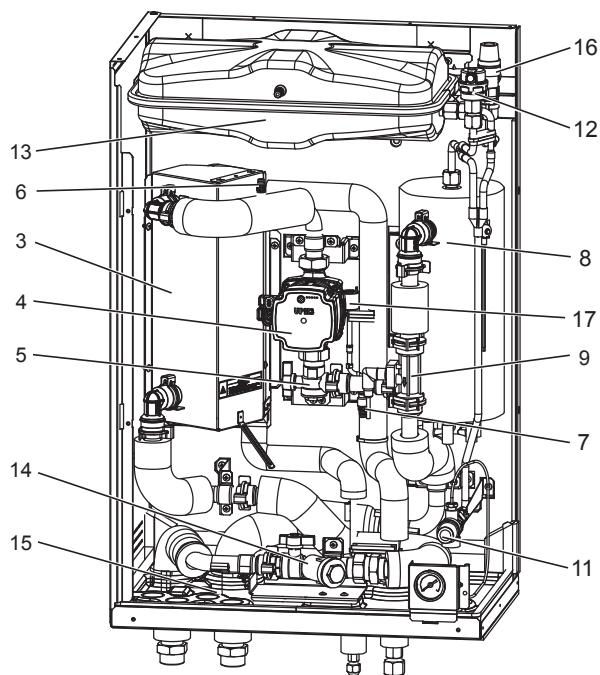


<Slika 3.1>



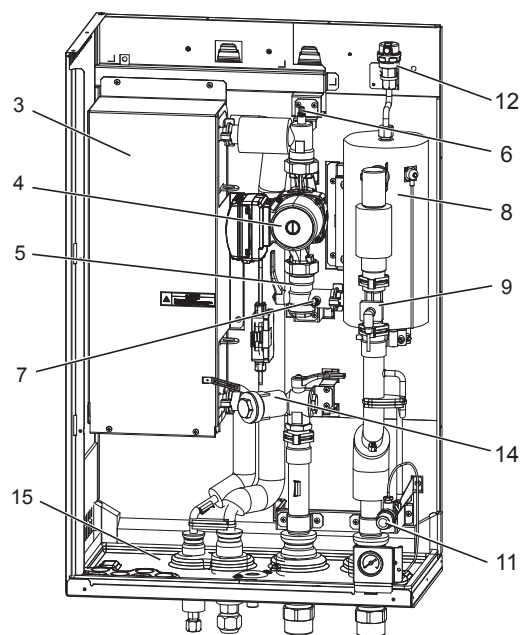
<Slika 3.2>

<E*S*-*M**D> (Sustav s razdvojenim modelom)



<Slika 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Slika 3.4>

Br.	Naziv dijela	EHPX-*M*(E/D)	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E/D)	ERS*-MED
1	Kutija s upravljanjem i električnim dijelovima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Crpka za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil crpke	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odušak zraka (ručni)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Slavina za ispuštanje (primarni krug)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Dodatni grijač 1, 2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatsko odzračivanje	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzijska posuda	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Ventil sa sitom	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Posuda za odvod kondenzata	-	-	-	-	✓	✓
16	Ventil za regulaciju tlaka (5 bara)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Senzor tlaka	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tablica 3.3>

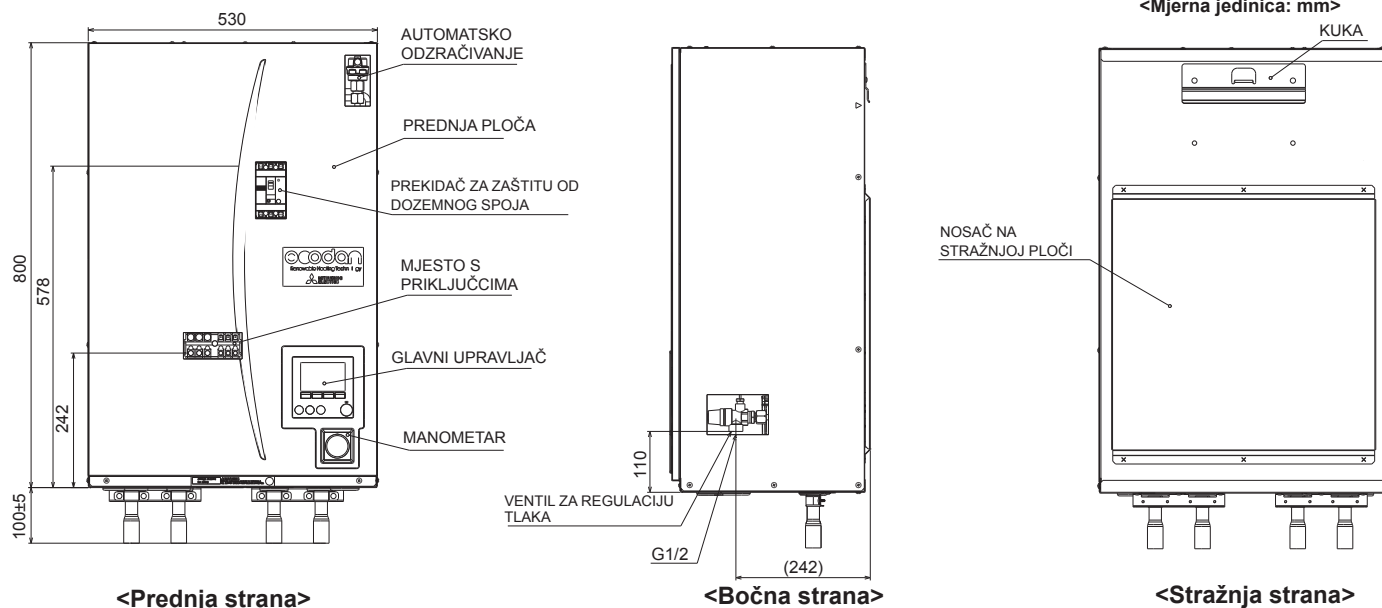
Bilješka:

Prilikom ugradnje svih modela E***-M*ED, pazite da ugradite ekspanzijsku posudu prikladne veličine na primarnoj strani i dodatni PRV kako ne bi došlo do rasprsnuća ekspanzijske posude na terenu. (pogledajte slike 3.5 ~ 3.6 i 4.3.10 radi više informacija)

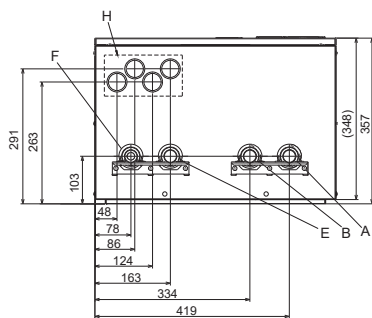
*1 EHPX-YM9ED i EHPX-MED nisu dio isporuke.
*2 ERSE-YM9ED nije dio isporuke.
*3 Samo 2HP (E*SD) model.

3 Tehnički podaci

Tehnički nacrti



<EHPX> (Sustav s pakiranim modelom)

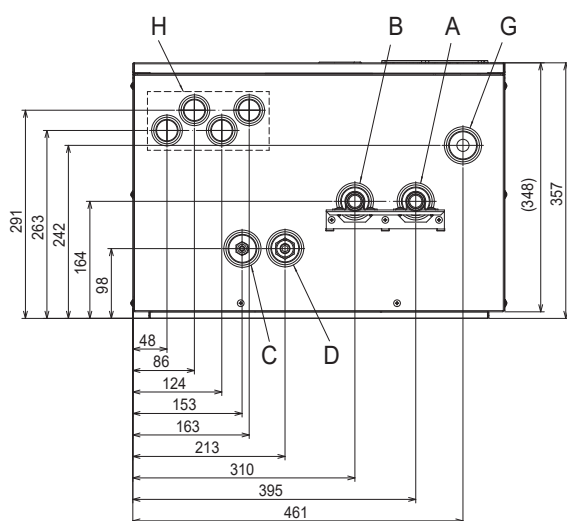


Slovo	Opis cijevi	Veličina/vrsta priključka
A	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) POVRATNI priključak	28 mm/kompresija (EH***) G1 matica (ERS***)
B	Grijanje prostora/ posredni DHW spremnik (primarni) priključak za PROTOK	28 mm/kompresija (EH***) G1 matica (ERS***)
C	Rashladno sredstvo (tekućina)	6,35 mm/holender (E*SD-*) 9,52 mm/holender (E*SC-*)
D	Rashladno sredstvo (plin)	12,7 mm/holender (E*SD-*) 15,88 mm/holender (E*SC-*)
E	Priključak za protok IZ toplinske crpke	28 mm/kompresija (EHPX-*)
F	Priključak za povrat NA toplinsku crpku	28 mm/kompresija (EHPX-*)
G	Izlazna cijev (ugrađuje monter) iz sigurnosnog tlačnog ventila	G1/2" ženski (ulaz za ventil unutar kućišta hidroboxa)
H	Ulazi za električne kabele	Ulazi ① i ② služe za prolaz visokonaponskih vodova uključujući kabel za napajanje i vanjske izlazne vodove. Ulazi ③ i ④ služe za prolaz niskonaponskih vodova uključujući vanjske ulazne vodove i vodove od termistora. Za kabel bežičnog prijemnika (opcija) koristite ulaz ④.
I	Utičnica za odvod	Vanjski promjer ø 20

<Tablica 3.4>

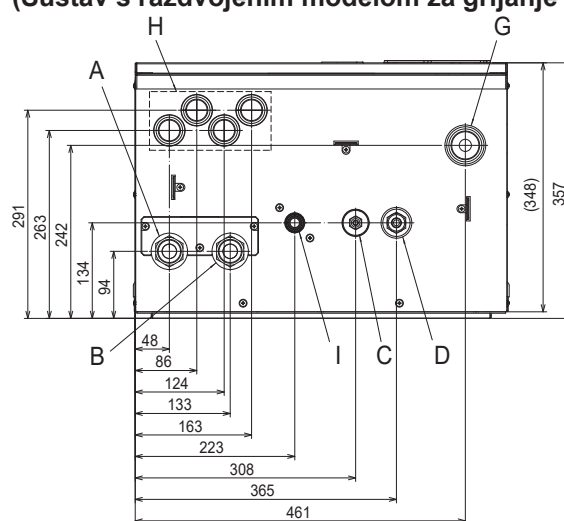
3 Tehnički podaci

<EHS*> (Sustav s razdvojenim modelom)



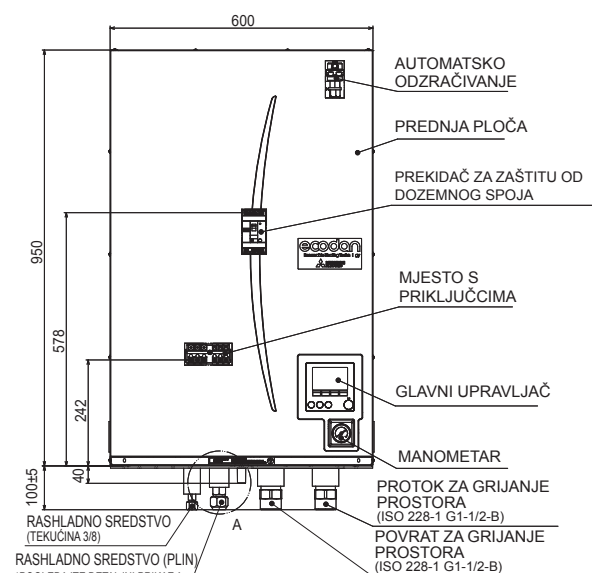
<Pogled s donje strane>

<ERS*> (Sustav s razdvojenim modelom za grijanje i hlađenje)

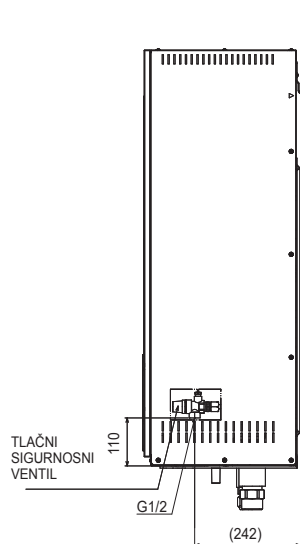


<Pogled s donje strane>

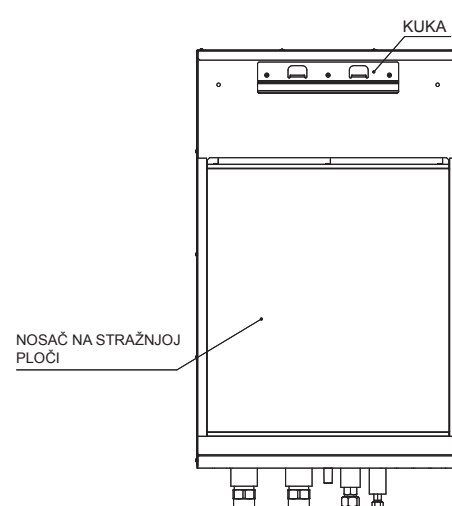
<E*SE> (Sustava za grijanje / grijanje i hlađenje)



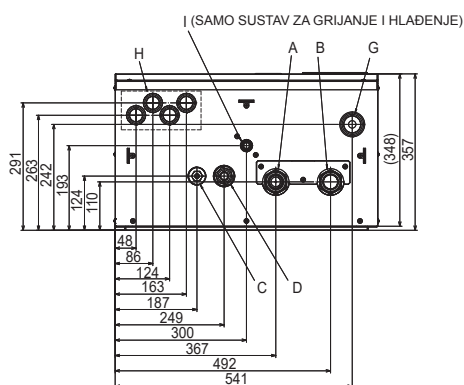
<Prednja strana>



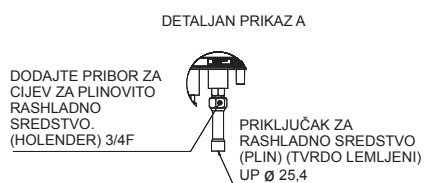
<Bočna strana>



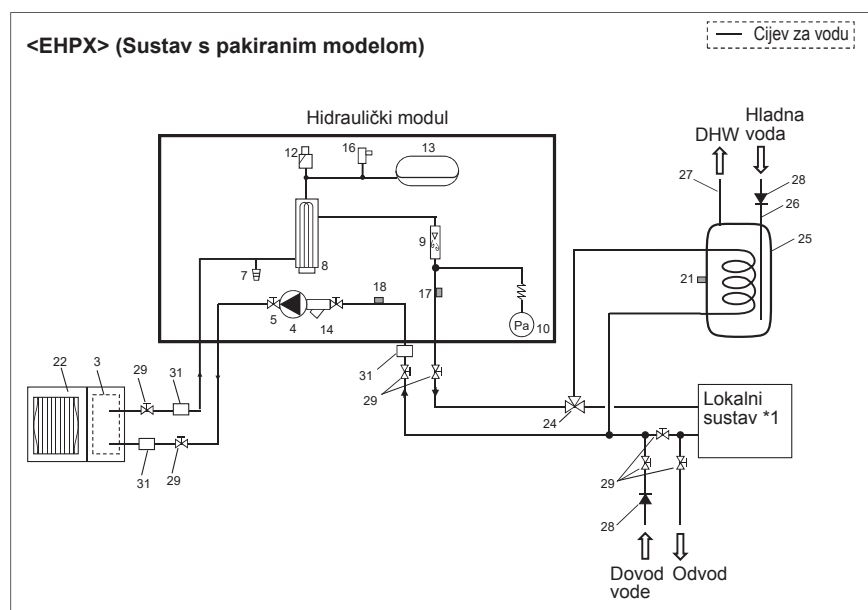
<Stražnja strana>



<Pogled s donje strane>



■ Shema kruga za vodu



<Slika 3.5>

Napomena

- Obvezno se držite lokalnih propisa prilikom konfiguriranja sustava za DHW priključke.
- DHW priključci ne dolaze s hidroboxom. Svi dijelovi trebaju se nabaviti od lokalnih dobavljača.
- Da bi se omogućilo pražnjenje hidroboxa, odvojni ventil treba se postaviti na ulaznom i izlaznom cjevovodu.
- Ne zaboravite ugraditi sito u ulazni cjevovod hidroboxa.
- Na sve sigurnosne ventile treba se ugraditi odgovarajući cjevovod sukladno propisima vaše zemlje.
- Uređaj za prevenciju povratnog protoka mora se ugraditi na cjevovod za dovod vode (IEC 61770).
- Kada koristite komponente koje se sastoje od različitih metala ili kada su spojne cijevi izrađene od različitih metala, izolirajte spojeve kako biste spriječili korozivnu reakciju koja može izazvati oštećenje cjevovoda.

Br.	Naziv dijela	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Kutija s upravljanjem i električnim dijelovima	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmjenjivač topline (Rashladno sredstvo - voda)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Crpka za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil crpke	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Odušak zraka (ručni)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Slavina za ispuštanje (primarni krug)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Dodatni grijač 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ventil za regulaciju tlaka (3 bara)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatsko odzračivanje	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzijska posuda	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Ventil sa sitom	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Posuda za odvod kondenzata	—	—	—	—	—	✓
16	Ventil za regulaciju tlaka (5 bara)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Senzor tlaka	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Opcioni dio PAC-TH011TK2-E ili PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Vanjska jedinica	—	—	—	—	—	—
23	Cijev za odvod (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
24	3-smjerni ventil (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
25	DHW posredni neventilirani spremnik (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
26	Ulazna cijev za hladnu vodu (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
27	DHW izlazna cijev (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
28	Uređaj za prevenciju povratnog protoka (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
29	Odvojni ventil (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetični filtar (nabavlja se lokalno) (preporučuje se)	—	—	—	—	—	—
31	Sito (nabavlja se lokalno)	—	—	—	—	—	—

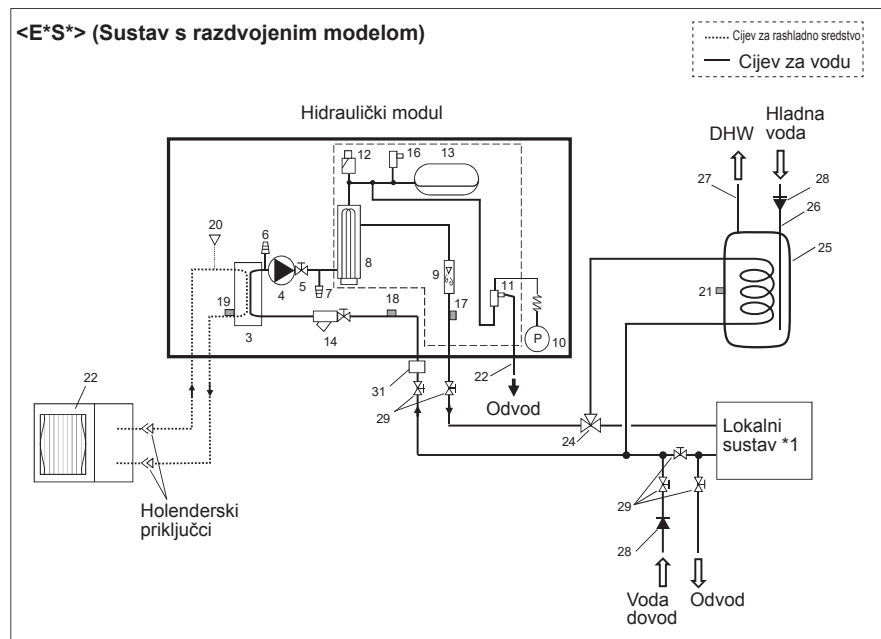
<Tablica 3.5>

*1 Pogledajte sljedeći odjeljak [Local system] (Lokalni sustav).

*2 EHPX-YM9ED i EHPX-MED nisu dio isporuke.

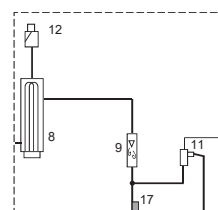
*3 ERSE-YM9ED nije dio isporuke.

*4 Samo model 2HP(E*SD).



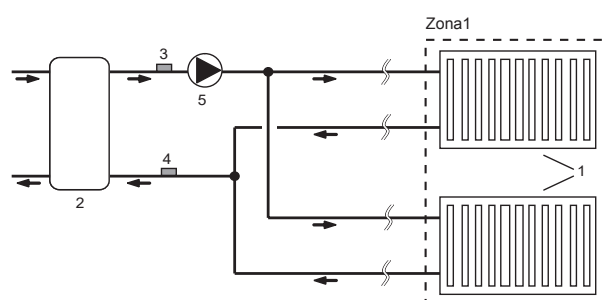
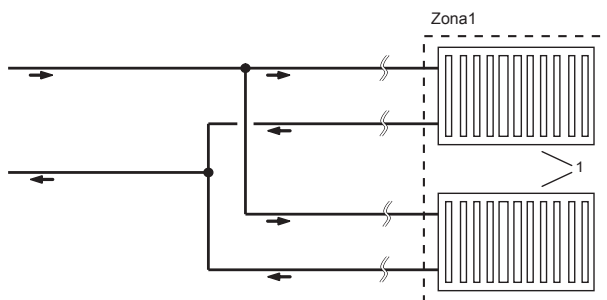
<Slika 3.6>

<Samo E*SE>

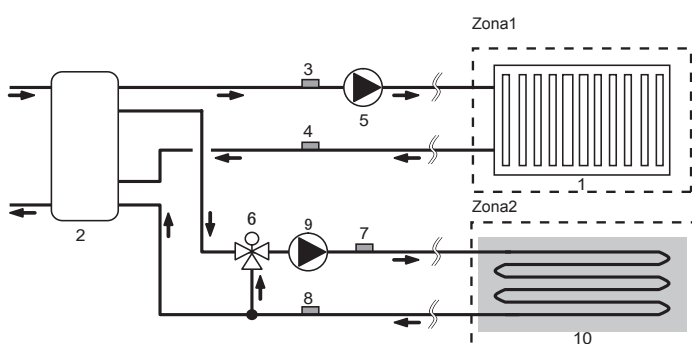


■ Lokalni sustav

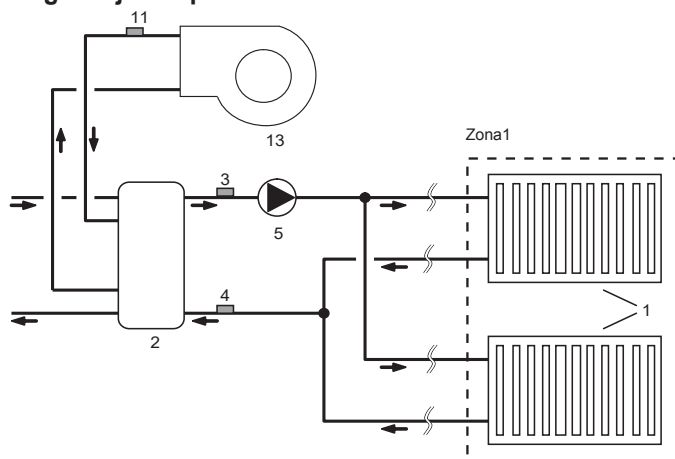
Regulacija temperature za 1 zonu



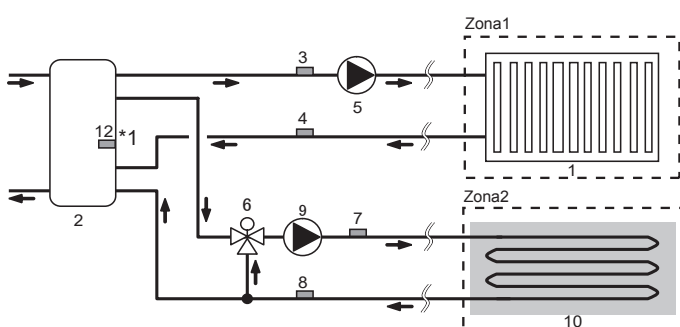
Regulacija temperature za 2 zone



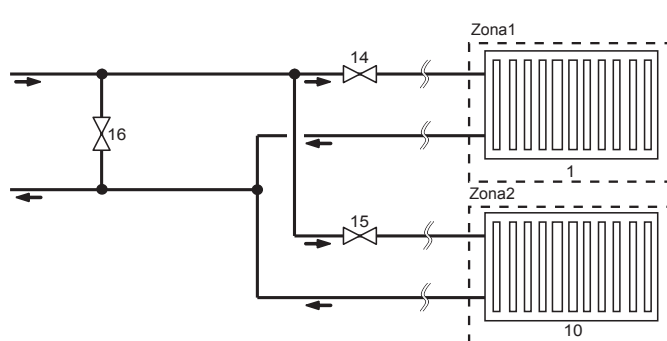
Regulacija temperature s kotlom za 1 zonu



Regulacija temperature u 2 zone i Upravljanje međuspremnikom



Regulacija temperature za 1 zonu (regulacija uključivanjem/isključivanjem ventila za 2 zone)



1. Emiseri topline za Zona1 (npr. radiator, ventilokonvektorska jedinica) (nabavlja se lokalno)
2. Spremnik za miješanje (nabavlja se lokalno)
3. Termistor protočne vode u Zona1 (THW6)
4. Termistor povratne vode u Zona1 (THW7) } Opcioni dio: PAC-TH011-E
5. Crpka za cirkulaciju vode u Zona1 (nabavlja se lokalno)
6. Motorizirani ventil za miješanje (nabavlja se lokalno)
7. Termistor protočne vode u Zona2 (THW8)
8. Termistor povratne vode u Zona2 (THW9) } Opcioni dio: PAC-TH011-E
9. Crpka za cirkulaciju vode u Zona2 (nabavlja se lokalno)

10. Emiseri topline za Zona2 (npr. podno grijanje) (nabavlja se lokalno)
 11. Termistor protočne vode kotla (THWB1)
 12. Termistor spremnika za miješanje (THW10) *1 } Opcioni dio: PAC-TH012HT(L)-E
 13. Kotao (nabavlja se lokalno)
 14. 2-smjerni ventil za Zona1 (nabavlja se lokalno)
 15. 2-smjerni ventil za Zona2 (nabavlja se lokalno)
 16. Zaobilazni ventil (nabavlja se lokalno)
- *1 SAMO se Upravljanje međuspremnikom (grijanje/hlađenje) primjenjuje na „Priprema za pametnu mrežu“.

<Pripreme prije ugradnje i servisa>

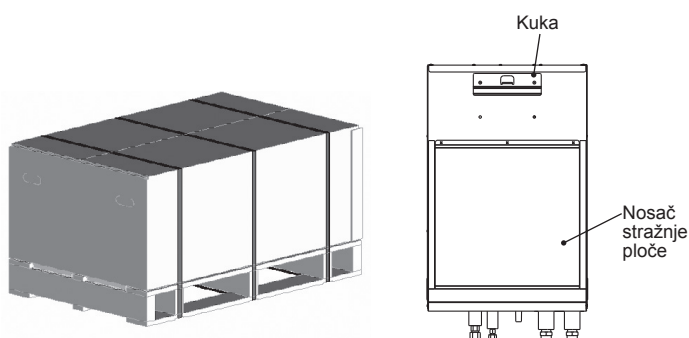
- Pripremite prikladan alat.
- Pripremite prikladnu zaštitu.
- Pustite da se dijelovi prije održavanja ohlade.
- Osigurajte prikladnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sustava, isključite prekidač električnog napajanja i iskopčajte električni utikač.
- Ispraznite kondenzator prije izvođenja radova na električnim dijelovima.

<Mjere opreza za vrijeme servisa>

- Nemojte obavljati rad na električnim dijelovima ako su vam ruke mokre.
- Ne izlijevajte vodu i druge tekućine po električnim dijelovima.
- Ne dirajte rashladno sredstvo.
- Ne dodirujte vruće i hladne površine u krugu rashladnog sredstva.
- Kada se popravak ili pregled krugova treba obaviti bez isključivanja električnog napajanja, budite jako pažljivi da NE dodirnete dijelove POD NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transport i rukovanje



<Slika 4.1.1>

Hidrobox se isporučuje na drvenoj paleti s kartonskom zaštitom.

<Slika 4.1.2>

Prilikom transporta hidroboxa treba paziti da se kućište ne ošteti uslijed udarca. Nemojte uklanjati zaštitnu ambalažu dok hidrobox ne dođe na mjesto ugradnje. Na taj način ćete zaštititi konstrukciju i upravljačku ploču.

Bilješka:

- Hidrobox UVIJEK moraju prenositi najmanje dvije osobe.
- Prilikom premještanja hidroboxa, NEMOJTE držati za cijevi.

■ Prikladno mjesto

Hidrobox se do vremena ugradnje treba uskladištiti na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja. Jedinice se **NE SMIJU** slagati jedna na drugu.

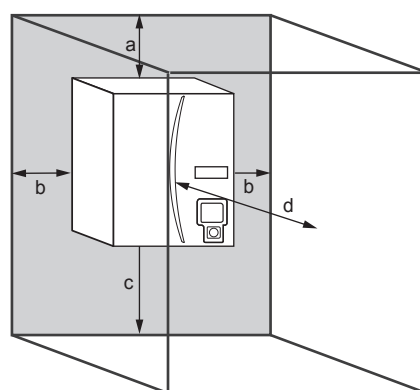
- Hidrobox se treba ugraditi u zatvorenom prostoru na mjestu gdje nema opasnosti od smrzavanja.
- Hidrobox ugradite na mjestu gdje neće biti izložen vodi/prekomjernoj vlazi.
- Hidrobox se treba postaviti na ravan zid koji može podnijeti njegovu težinu u napunjenom stanju.
- Podatak o težini potražite u „3. Tehnički podaci”.
- Pazite da oko jedinice i ispred nje ostavite dovoljno mjesta za servis kao na <Slici 4.1.3>.
- Učvrstite hidrobox kako ne bi došlo do njegovog prevrtanja.
- Za pričvršćenje hidroboxa na zid trebaju se koristiti kuka i nosiva ploča. <Sl. 4.1.2>

■ Sheme za servisni pristup

Pristup za servis	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tablica 4.1.1>

Za izlazni cjevovod MORA se ostaviti dovoljno mjesta kao što je prikazano u nacionalnim i lokalnim propisima o gradnji.



<Slika 4.1.3>

Pristup za servis

Hidrobox se mora nalaziti unutra i u okolini u kojoj nema opasnosti od smrzavanja, primjerice u pomoćnoj prostoriji.

■ Premještanje hidroboxa

Ako hidrobox trebate premjestiti na drugo mjesto, DO KRAJA GA ISPRAZNITE prije premještanja da ne dođe do oštećenja jedinice.

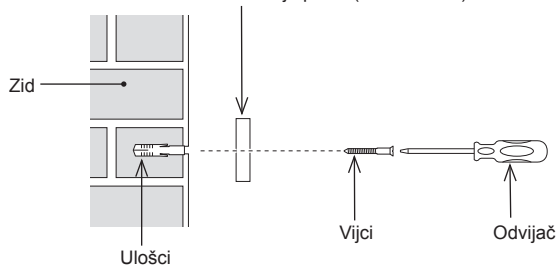
Bilješka: prilikom premještanja hidroboxa, NEMOJTE držati za cijevi.

■ Postupak za ugradnju

1. Ugradite isporučeni pribor za stražnju ploču.

* Prilikom ugradnje stražnje ploče, koristite vijke koji se nabavljaju od lokalnih dobavljača i kompatibilne čepove za fiksiranje.

<Pogled s bočne strane> Stražnja ploča (horizontalna)



<Slika 4.1.4>

- Propisno montirajte stražnju ploču tako da se njezin horizontalni urez nalazi na GORNJOJ strani. Stražnja ploča opremljena je ovalnim ili okruglim navojnim rupama za ugradnju. Da jedinica ne bi pala sa zida, odaberite odgovarajući broj rupa ili položaj rupa i horizontalno pričvrstite stražnju ploču na odgovarajuće mjesto na zidu.

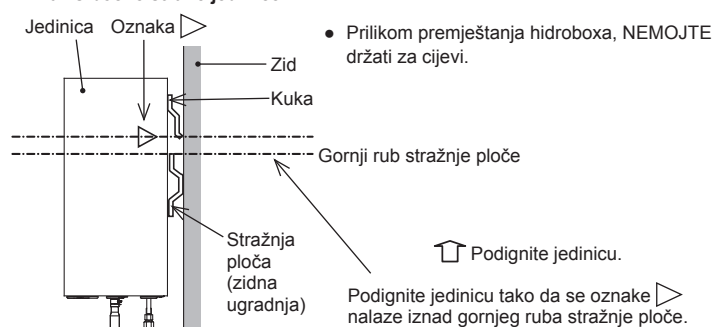
2. Gurnite kuku na stražnjoj strani hidroboxa iza usjeka na stražnjoj ploči.

* Podizanje hidroboxa bit će lakše ako se jedinica prvo nagne prema naprijed s pomoću obloge pakiranja.

i) Na lijevoj i desnoj bočnoj ploči nalazi se oznaka ▷.

Podignite jedinicu tako da se oznake ▷ nalaze iznad gornjeg ruba stražnje ploče kao što je prikazano u nastavku.

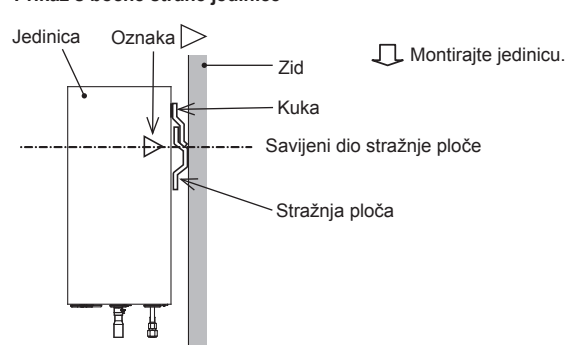
<Prikaz s bočne strane jedinice>



<Slika 4.1.5>

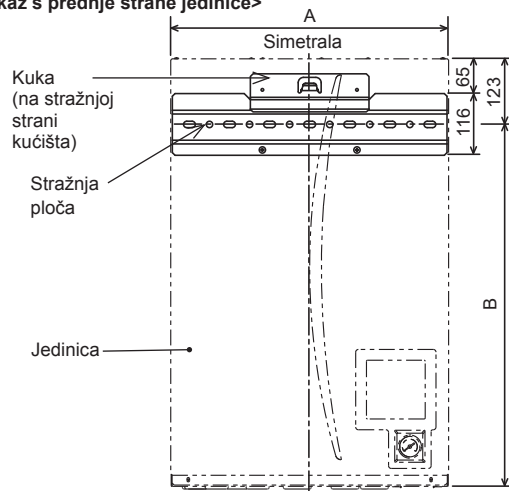
ii) Provjerite i uvjerite se da se oznake ▷ nalaze i propisno su poravnate na razini savijenog dijela na stražnjoj ploči kao na prikazu u nastavku.

<Prikaz s bočne strane jedinice>



<Slika 4.1.6>

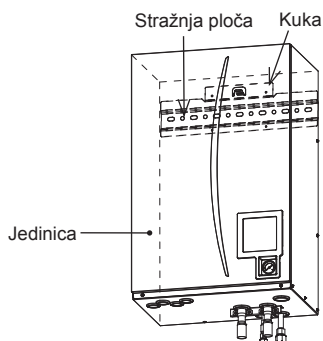
<Prikaz s prednje strane jedinice>



<Slika 4.1.7>

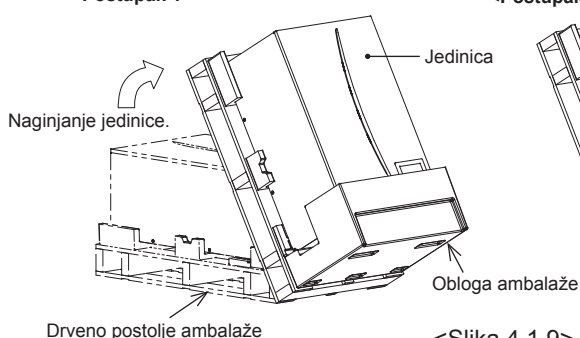
- Na slici 4.1.7 prikazani su relativni položaji između jedinice i stražnje ploče koja je pričvršćena na jedinici. Pogledajte <Slika 4.1.3> Pristup za servis, ugradnja stražnje ploče.

Dimenzije (mm)	A	B
Hidrobox		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

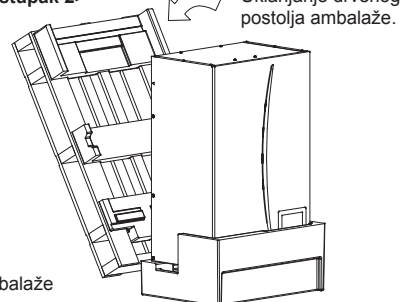


<Slika 4.1.8>

<Postupak 1>

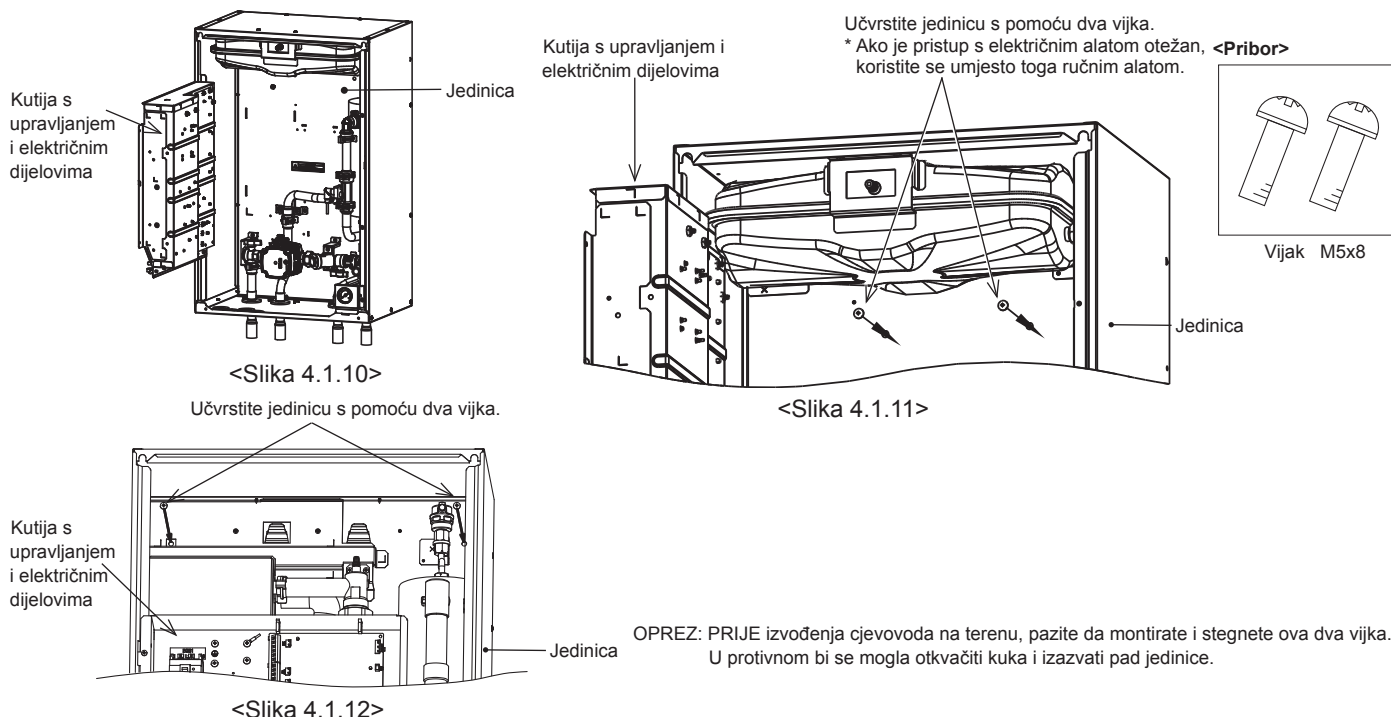


<Postupak 2>



<Slika 4.1.9>

3. Pročitajte „Pristup unutarnjim komponentama, upravljanju i kutiji s električnim dijelovima“, pričvrstite jedinicu na stražnju ploču s pomoću 2 isporučena vijka (stavke iz pribora).



4.2 Kvaliteta vode i priprema sustava

Općenito

- Voda u primarnom i u sanitarnom krugu mora biti čista s pH vrijednost joj treba biti u rasponu od 6,5-8,0.
- Ovo su maksimalne vrijednosti:
Kalcij: 100 mg/L, Ca tvrdoća: 250 mg/L
Klor: 100 mg/L, Bakar: 0,3 mg/L
- Ostali sastojci moraju biti u skladu sa standardima Europske direktive 98/83 EZ.
- U područjima s poznatom tvrdoćom vode, za prevenciju/smanjenje stvaranja kamenca dobro je ograničiti temperaturu vode koja se redovito pohranjuje (DHW maks. temp.) na 55°C.

Antifriz

Otopine antifrizu trebaju se sastojati od propilenskog glikola s ocjenom toksičnosti u razredu 1 kao što je navedeno kliničkoj toksičnosti komercijalnih proizvoda, 5. izdanje.

Bilješka:

- Etilenski glikol je otrovan i NE SMIJE se koristiti u primarnom krugu za vodu u slučaju unakrsne kontaminacije pitke vode.
- Za regulaciju uključivanjem/isključivanjem u dvije zone mora se koristiti propilenski glikol.

Novo postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije spajanja vanjske jedinice, dobro isperite otpad od izrade iz cjevovoda, ostatke o lemljenja itd. s pomoću kemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve pakirane modele i razdvojene modele sustava ili za PUMY sustav bez dodatnog grijača, dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifrizu kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifrizu za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

Postojeće postrojenje (primarni krug za vodu)

- Prije priključivanja vanjske jedinice, postojeći krug grijanja MORA se kemijski očistiti radi uklanjanja postojećeg otpada iz kruga za grijanje.
- Isperite sustav kako biste uklonili kemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve pakirane modele dodajte kombiniranu otopinu inhibitora i antifrizu kako ne bi došlo do oštećenja cjevovoda i komponenti u sustavu.
- Za razdvojene modele odgovorni monter mora odlučiti je li potrebna otopina antifrizu za sve uvjete na terenu. Međutim, inhibitor korozije treba se UVIJEK koristiti.

Minimalna količina vode koja je potrebna za krug grijanja prostora/krug hlađenja

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Prosječna/toplija podneblja**		Hladnija podneblja**	
		Unutarnja jedinica koja sadržava količinu vode [L]	*Dodatno potrebna količina vode [L]	Unutarnja jedinica koja sadržava količinu vode [L]	*Dodatno potrebna količina vode [L]
Pakirani model	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Razdvojeni model	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tablica 4.2.1>

* Ako postoji zaobilazni krug, gornja tablica označava minimalnu količinu vode kada postoji zaobilazni krug.

** Pogledajte 2009/125/EZ: Direktiva o proizvodima u vezi energije i propis (EU) br. 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

Slučaj 1. Nema podjele između primarnog i sekundarnog kruga

- Osigurajte potrebnu količinu vode u skladu s tablicom 4.2.1 za cijev s vodom i radiator s podnim grijanjem.

Slučaj 2. Razdvojite primarni od sekundarnog kruga

- Ako rad blokade primarne i sekundarne crpke nije dostupan, osigurajte obveznu dodatnu količinu vode samo u primarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1.
 - Ako je rad blokade primarne i sekundarne crpke dostupan, osigurajte ukupnu količinu vode u primarnom i sekundarnom krugu u skladu s tablicom 4.2.1.
- Ako obvezna količina vode nije dovoljna, ugradite dodatni spremnik.

4.3 Cjevovod za vodu

Bilješka: onemogućite da cijevi na terenu naprežu cjevovod u hidroboxu tako da ih pričvrstite na zid ili na neki drugi način.

■ Cjevovod za vruću vodu

Nakon ugradnje hidroboxa potrebno je provjeriti ispravnost sljedećih sigurnosnih komponenti:

- Ventil za regulaciju tlaka
- Predtlak ekspanzijske posude (tlak punjenja plinom)

Pažljivo slijedite upute na sljedećim stranicama u vezi sigurnosnog pražnjenja tople vode iz sigurnosnih uređaja.

- Cjevovod će postati vrlo vruć pa ga treba izolirati da ne dođe do opekline.
- Prilikom spajanja cjevovoda, pazite da u cijevi ne dospiju strani predmeti poput otpada i slično.

■ Priključci sigurnosnog uređaja

Hidrobox sadrži sigurnosni tlačni ventil. (pogledajte <Slika 4.3.1>) Veličina priključka je G1/2" ženski. Monter MORA na odgovaran način priključiti odgovarajući cjevovod za odvod s ovog ventila u skladu s lokalnim i državnim propisima.

Ako to ne učini, doći će do pražnjenja iz sigurnosnog tlačnog ventila izravno u hidrobox te će to izazvati ozbiljnu štetu na proizvodu.

Cijeli cjevovod koji se koristi mora moći podnijeti ispuštanje vruće vode. Sigurnosni ventili NE SMIJU se koristiti ni za koju drugu svrhu i njihovo ispuštanje treba završiti na siguran i prikladan način u skladu sa zahtjevima iz lokalnih propisa.

Bilješka: Pazite da manometar i sigurnosni tlačni ventil NE BUDU napregnuti na njihovoj kapilarnoj, odnosno na ulaznoj strani. Ako se dodatno ugradi sigurnosni tlačni ventil, važno je da se ne ugradi protupovratni ventil ili odvojni ventil između priključka hidroboxa i dodatno ugrađenog sigurnosnog tlačnog ventila (pitanje sigurnosti).

■ Rad hidrauličnog filtra (SAMO serija EHPX)

Ugradite hidraulični filter ili sito (nabavlja se lokalno) na ulazu za vodu („Cijev E” u tablici 3.4, također pogledajte pripadni shematski prikaz na Sl. 3.5)

■ Priključci cjevovoda

Priključci za hidrobox trebaju se izvesti s pomoću 28mm tlačnog priključka (serija EHSC/D) ili maticom G1 (serija ERSC/D) maticom G1-1/2 (serija E*SE) prema situaciji. (Na hidroboxu nalaze se navojni priključci G1 ili G1-1/2 (muški).) Nemojte prejak stezati tlačne priključke jer će to dovesti do izobličenja brtvenog prstena i mogućeg curenja.

Bilješka: Prije lemljenja cijevi na terenu, cijevi na hidroboxu zaštitite mokrim ručnicima koji će predstavljati „toplinski štit”. Cijevne priključke stežite s dva ključa (pogledajte <Slika 4.3.2>).

■ Cjevovod za odvod (SAMO serija ER)

Za odvod kondenzata u načinu hlađenja treba se ugraditi cijev za odvod.

- Čvrsto ugradite cijev za odvod kako ne bi došlo do curenja na priključku.
- Čvrsto izolirajte cijev za odvod kako biste onemogućili kapanje vode iz cijevi koja se nabavlja lokalno.
- Cijev za odvod ugradite s padom od 1/100 ili većim.
- Ne stavljajte cijev za odvod u kanal u kojemu ima sumpornih plinova.
- Nakon ugradnje, provjerite da cijev za odvod pravilno odvodi kondenzat iz izlaza iz cijevi.

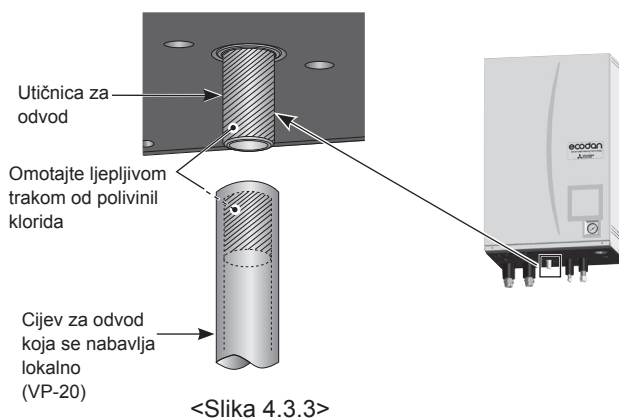
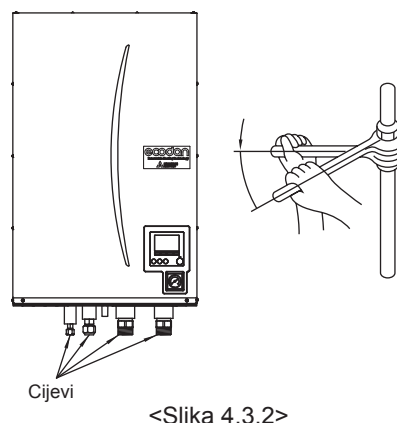
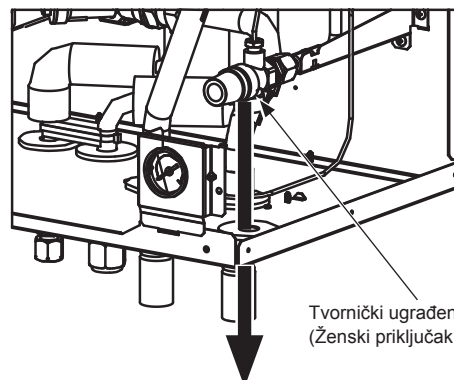
<Ugradnja>

1. Omotajte ljepljivu traku od polivinil klorida oko šrafiranih površina unutar cijevi za odvod i na vanjsku površinu priključka za odvod kao na donjem prikazu.
2. Ugurajte priključak za odvod duboko u cijev za odvod <Slika 4.3.3>.

Bilješka: čvrsto fiksirajte cijev za odvod koja je nabavlja lokalno s pomoću nosača za cijev kako ne bi došlo do ispadanja cijevi za odvod iz utičnice za odvod. Kako prljava vode ne bi kapala izravno po podu pored hidroboxa, spojite odgovarajući cjevovod za odvod iz hidroboxa.

■ Izolacija cjevovoda

- Svi nezaštićeni dijelovi cjevovoda za vodu trebaju se izolirati da ne dođe do bespotrebnog gubitka topline i kondenzacije. Da ne bi došlo do prodora kondenzata u hidrobox, cjevovod i priključci na gornjem dijelu hidroboxa moraju se pažljivo izolirati.
- Cijevi za toplu i hladnu vodu ne smiju se polagati zajedno kad god je to moguće kako bi se izbjegao međusobni prijenos topline.
- Cjevovod između vanjske toplinske crpke i hidroboxa mora se izolirati prikladnom izolacijom za cijevi s toplinskom vodljivošću od $\leq 0,04 \text{ W/mK}$.



Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

Brzina crpke može se odabrati postavkom na glavnom daljinskom upravljaču (pogledajte <Slika 4.3.4 do 4.3.9>).

Prilagodite brzinu crpke tako da brzina protoka u primarnom krugu odgovara ugrađenoj vanjskoj jedinici (pogledajte tablicu 4.3.1). Možda će trebati dodati dodatnu crpku u sustav, ovisno o duljini i visini dobave u primarnom krugu.

Za model vanjske jedinice koji nije naveden u <Tablici 4.3.1>, pogledajte raspon protoka vode u tablici s tehničkim podacima u priručniku vanjske jedinice.

<Druga crpka>

Ako u postrojenju potrebna druga crpka, pažljivo pročitajte sljedeće.

Ako se u sustavu koristi druga crpka, ona se može postaviti na dva načina.

Položaj crpke utječe na to na koji će se FTC priključak spojiti signalni kabel. Ako je struja dodatne crpke veća od 1A, koristite odgovarajući relej. Signalni kabel crpke može se spojiti na TBO.1 1-2 ili CNP1, ali NE na oboje.

Opcija 1 (grijanje prostora/ samo hlađenje)

Ako se sekundarna crpka koristi samo za krug grijanja, tada se signalni kabel treba spojiti priključke 3 i 4 na TBO.1 (OUT2). U tom položaju crpka može raditi pri različitim brzinama ugrađene crpke hidroboxa.

Opcija 2 (Primarni krug DHW i grijanje/hlađenje prostora)

Ako se druga crpka koristi u primarnom krugu između hidroboxa i vanjske jedinice (SAMO pakirani sustav), tada se signalni kabel treba spojiti priključke 1 i 2 na TBO.1 (OUT1). U tom položaju brzina crpke **MORA** odgovarati brzini ugrađene crpke hidroboxa.

Bilješka: pogledajte 5.2 Spajanje ulaza i izlaza.

Vanjska jedinica s toplinskom crpkom		Raspon protoka vode [L/min]
Pakirani model	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 25,8
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Razdvojeni model	SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8

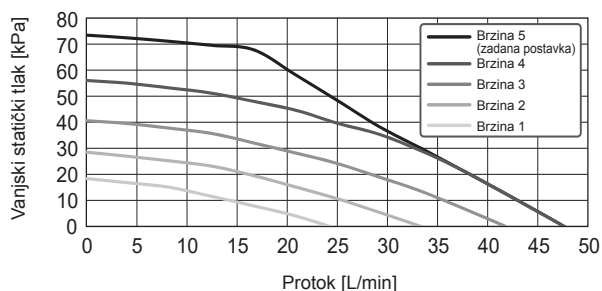
<Tablica 4.3.1>

* Ako je protok vode manji od postavke osjetnika za minimalni protok (zadano 5,0 L/min), aktivirat će se pogreška protoka.

Ako vrijednost protoka prekorači 36,9 L/min, brzina strujanja bit će veća od 2,0 m/s, što može dovesti do erozije cijevi.

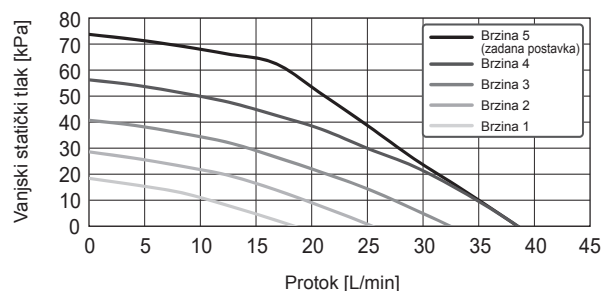
Karakteristike crpke za cirkulaciju vode

Seriya EHPX



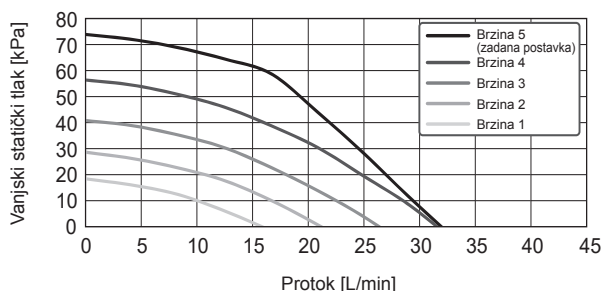
<Slika 4.3.4>

Seriya ERSC



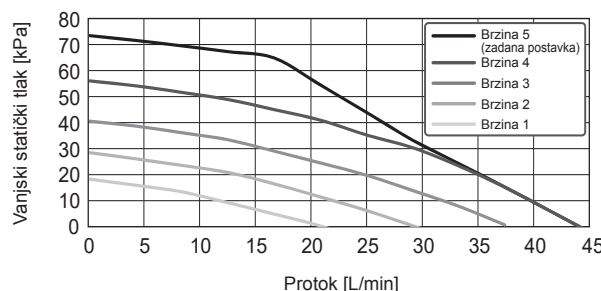
<Slika 4.3.5>

Seriya ERSD



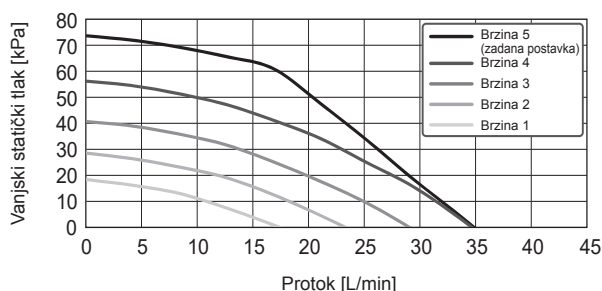
<Slika 4.3.6>

Seriya EHSC



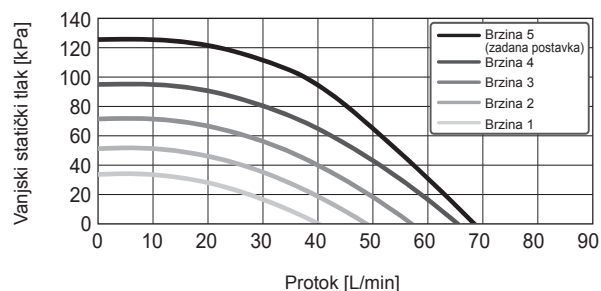
<Slika 4.3.7>

Seriya EHSD



<Slika 4.3.8>

Seriya E*SE



<Slika 4.3.9>

■ Dimenzioniranje ekspanzijske posude

Ekspanzijska posuda mora biti prilagođena volumenu lokalnog sustava za vodu. Za dimenzioniranje ekspanzijske posude za krugove grijanja i hlađenja može se koristiti sljedeći izraz u grafikon.

Kada je potrební volumen ekspanzijske posude veći od volumena ugrađene ekspanzijske posude, ugradite dodatnu ekspanzijsku posudu tako da zbroj volumena ekspanzijskih posuda bude veći od potrebnog volumena ekspanzijske posude.

* Pri ugradnji modela E***-M*ED, nabavite i ugradite na terenu prikladnu ekspanzijsku posudu na primarnoj strani i dodatni sigurnosni tlačni ventil od 3 bara jer model ne dolazi s montiranom ekspanzijskom posudom na primarnoj strani.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Gdje su:

V : Potreban volumen ekspanzijske posude [L]

ε : Koeficijent širenja vode

G : Ukupan volumen vode u sustavu [L]

P₁ : Podeseni tlak ekspanzijske posude [MPa]

P₂ : Maksimalni tlak u radu [MPa]

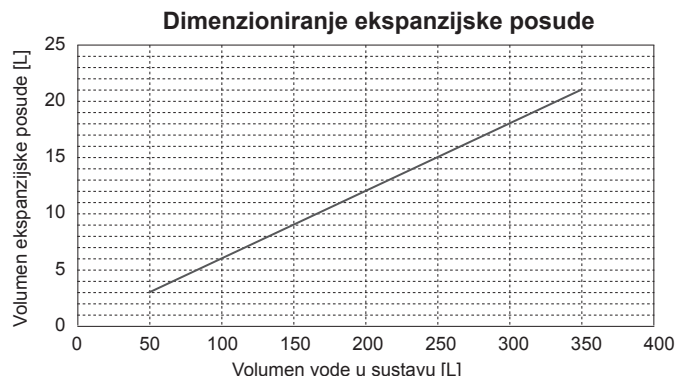
Grafikon na desnoj strani služi za sljedeće vrijednosti

ε : pri 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Dodana je sigurnosna rezerva od 30%.

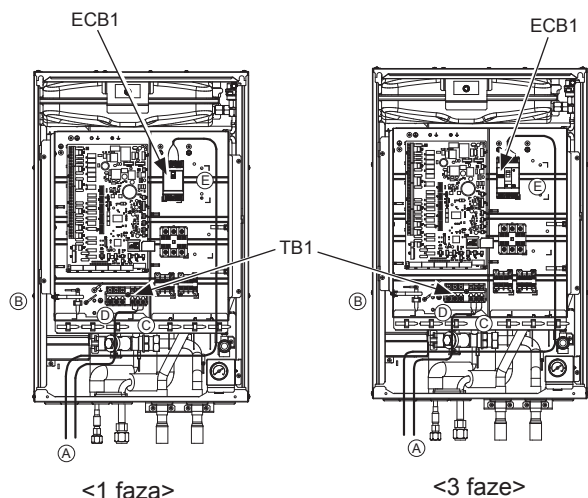


<Slika 4.3.10>

4.4 Električni priključak

Elektroinstalacijske radove treba obaviti tehničar s prikladnom kvalifikacijom. U slučaju nesukladnosti može se pojaviti opasnost od pogibije od električnog udara. Također će poništiti i pravo na jamstvo. Ožičenje se mora izvesti u skladu s državnim propisima o elektroinstalacijama.

Skraćenica prekidača	Značenje
ECB1	Sklopka za zaštitu dodatnog grijača od dozernog spoja
TB1	Priključni blok 1



<Slika 4.4.1>

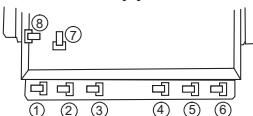
Hidrobox se može napajati na dva načina.

1. Kabel za električno napajanje dolazi od vanjske jedinice u hidrobox.
2. Hidrobox ima neovisan izvor električnog napajanja.

Priključci se moraju obaviti na stezaljkama koje su označene na slikama lijevo dolje, ovisno o fazi.

Dodatni grijač i grijač za uranjanje moraju se priključiti neovisno jedan o drugome na zasebne izvore napajanja.

- Ožičenje koje se nabavlja lokalno treba se provući kroz ulaze koji se nalaze na podnožju hidroboxa. (Pogledajte <Tablicu 3.4>.)
- Ožičenje se treba uvući na lijevoj strani kutije s upravljanjem i električnim dijelovima i treba se pričvrstiti isporučenim obujmicama.
- Vodiči se trebaju učvrstiti kabelskim obujmicama kao na donjoj slici.
 - Izlazni vodiči
 - Vodič između vanjske i unutarnje jedinice
 - Vod za napajanje (B.H.)
 - Signalni ulazni vodovi/ Vodič za bežični prijemnik (opcija) (PAR-WR51R-E)
- Spajanje vanjske jedinice – kabel za spajanje hidroboxa na TB1.
- Spajanje električnog kabela za dodatni grijač na ECB1.



- Provjerite je li ECB1 uključen.

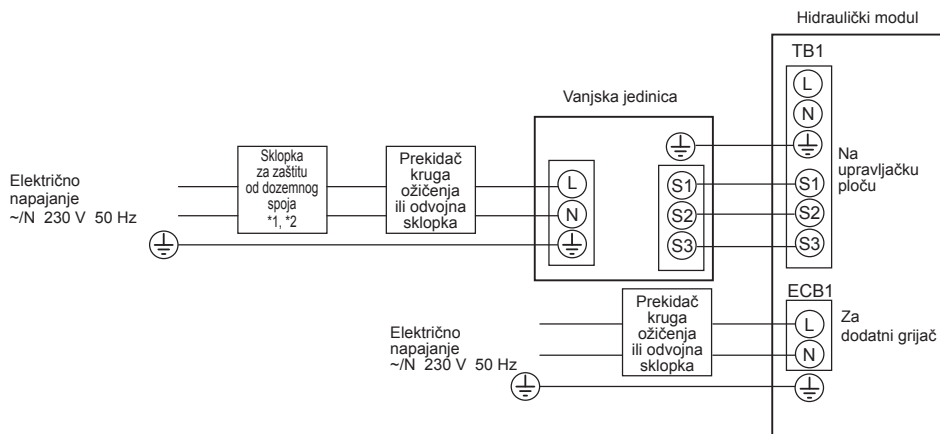
4 Ugradnja

Napajanje hidroboxa preko vanjske jedinice

(Ako želite koristiti neovisni izvor, otvorite Mitsubishi web stranicu.)

<1 faza>

Pričvrstite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za hidrobox i vanjsku jedinicu.

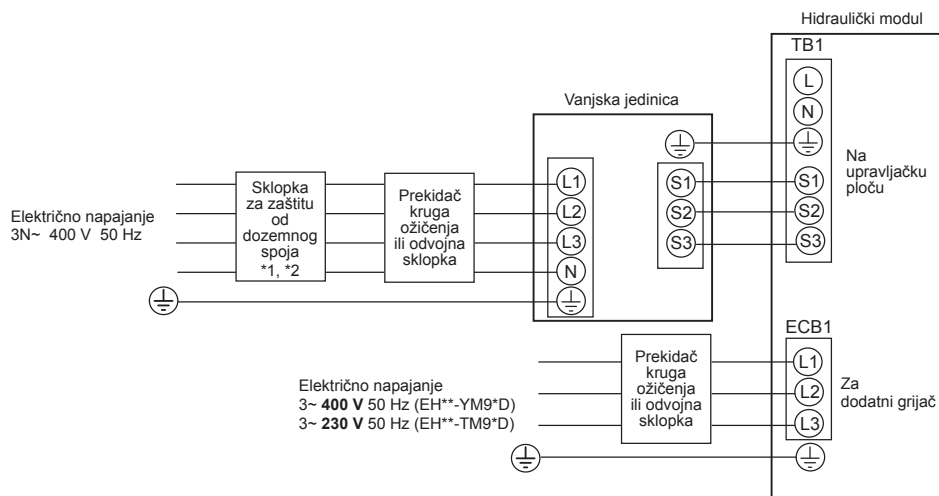


<Slika 4.4.2>
Električni priklopci, 1 fazni

Opis	Električno napajanje	Učin	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 faze>

Pričvrstite naljepnicu A koja dolazi s priručnicima pored svake sheme ožičenja za hidrobox i vanjsku jedinicu.



<Slika 4.4.3>
Električni priklopci, 3 fazni

Opis	Električno napajanje	Učin	Osigurač	Ožičenje
Dodatni grijač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Ožičenje	Hidrobox - Vanjska jedinica	*3	3 × 1,5 (polar)
Broj vodiča × veličina (mm ²)	Hidrobox - Vanjska jedinica, uzemljenje	*3	1 × Min. 1,5
Nazivni podaci kruga	Hidrobox - Vanjska jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Hidrobox - Vanjska jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Ako ugrađeni prekidač za zaštitu od dozemnog spoja nema funkciju za zaštitu od previsoke struje, ugradite prekidač s tom funkcijom na istom vodu napajanja.

*2. Mora se koristiti prekidač s razmakom kontakata od barem 3,0 mm u svakom polu. Koristite prekidač za zaštitu od dozemnog spoja (NV).

Prekidač služi za odvajanje svih aktivnih faznih vodiča električnog napajanja.

*3. Maksimalno 45 m

Ako se koristi 2,5 mm², Maksimalno 50 m

Ako se koristi 2,5 mm² i zasebni S3, Maksimalno 80 m

*4. Vrijednosti u gornjoj tablici ne mjere se uvijek prema vrijednosti zemlje.

Napomene: 1. Veličina ožičenja mora biti u skladu s važećim lokalnim i nacionalnim zakonom.

2. Priključni vodiči unutarnje/vanjske jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60245 IEC 57)

Priključni vodiči unutarnje jedinice ne smiju biti slabiji od fleksibilnog vodiča s polipropilenskom izolacijom. (Dizajn 60227 IEC 53)

3. Instalirajte vod za uzemljenje koji je dulji od ostalih vodova.

4. Izvor električnog napajanja treba imati snagu dovoljnu za svaki grijač. Nedovoljna snaga napajanja može izazvati podrhtavanje.

5 Podešavanje sustava

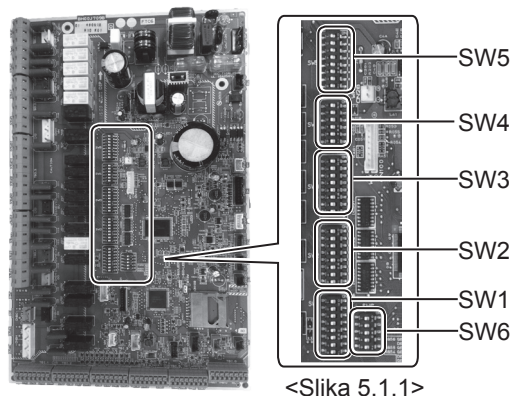
5.1 Funkcije DIP sklopki

Broj DIP sklopke otisnut je na tiskanoj pločici pored odgovarajuće sklopke. Riječ ON otisnuta je na tiskanoj pločici i na samom DIP modulu. Za pomicanje sklopke potrebna je igla, kut metalnog ravnala ili sličan predmet.

Postavke DIP sklopke navedeni su dolje u tablici 5.1.1.

Samo ovlašteni monter smije mijenjati ostavke DIP sklopke pod vlastitom odgovornošću i u skladu sa stanjem postrojenja.

Prije promjene postavki DIP sklopke, isključite napajanje vanjske i unutarnje jedinice.



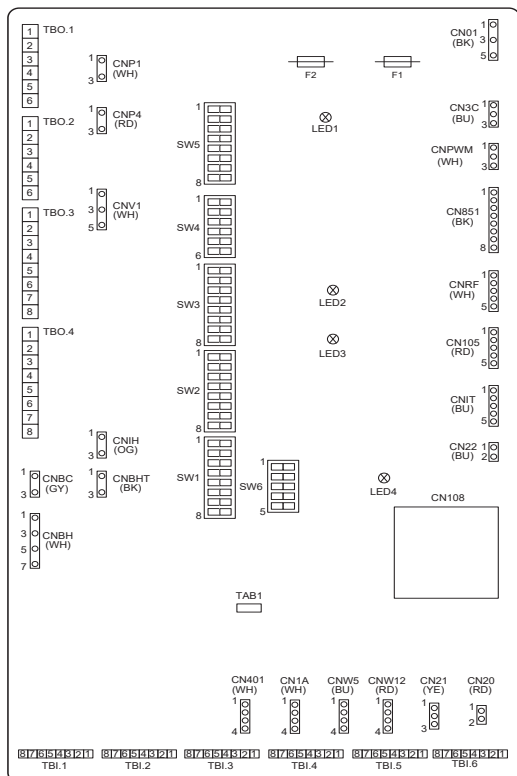
<Slika 5.1.1>

DIP sklopka		Funkcija	OFF	ON	Zadane postavke: model unutarnje jedinice			
SW1	SW1-1	Kotao	BEZ kotla	S kotlom	OFF			
	SW1-2	Maksimalna temperature vode na izlazu toplinske crpke	55°C	60°C	ON *1			
	SW1-3	DHW spremnik	BEZ DHW spremnika	S DHW spremnikom	OFF			
	SW1-4	Grijač za uranjanje	BEZ grijača za uranjanje	S grijačem za uranjanje	OFF			
	SW1-5	Dodatni grijač	BEZ dodatnog grijača	S dodatnim grijačem	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-6	Funkcija dodatnog grijača	Samo za grijanje	Za grijanje i DHW	OFF: E***-MED ON : E***-M2/6/9*D			
	SW1-7	Vrsta vanjske jedinice	Razdvojeni tip	Pakirani tip	OFF: Osim EHPX-*M**D ON : EHPX-*M**D			
	SW1-8	Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	S bežičnim daljinskim upravljačem	OFF			
SW2	SW2-1	Ulaz za sobni termostats 1 (IN1) promjena logike	Prestanak rada u zoni 1 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u zoni 1 pri otvorenom termostatu	OFF			
	SW2-2	Ulaz za sklopku protoka 1 (IN2) promjena logike	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF			
	SW2-3	Ograničenje kapaciteta dodatnog grijača	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim E***-VM2D ON : E***-VM2D			
	SW2-4	Funkcija načina hlađenja	Neaktivno	Aktivno	OFF: Osim ERS*-M**D ON : ERS*-M**D			
	SW2-5	Automatski prijelaz na rad rezervnog izvora topline (kada vanjska jedinica prestane s radom uslijed pogreške)	Neaktivno	Aktivno *2	OFF			
	SW2-6	Spremnik za miješanje	BEZ spremnika za miješanje	SA spremnikom za miješanje	OFF			
	SW2-7	Regulacija temperature za 2 zone	Neaktivno	Aktivno *6	OFF			
	SW2-8	Senzor protoka	BEZ osjetnika protoka	SA osjetnikom protoka	ON			
SW3	SW3-1	Sobni termostats 2 promjena logike ulaza	Prestanak rada u zoni 2 pri zatvorenom termostatu	Prestanak rada u zoni 2 pri otvorenom termostatu	OFF			
	SW3-2	Sklopka protoka 2 i 3 promjena logike ulaza	Otkrivanje kvara u zatvorenom stanju	Otkrivanje kvara u otvorenom stanju	OFF			
	SW3-3	—	—	—	OFF			
	SW3-4	Brojilo električne energije	BEZ brojila električne energije	S brojilom električne energije	OFF			
	SW3-5	Funkcija načina grijanja *3	Neaktivno	Aktivno	ON			
	SW3-6	Ventil za 2 zone s ON/OFF upravljanjem	Neaktivno	Aktivno	OFF			
	SW3-7	Izmjenjivač topline za DHW	Spirala u spremniku	Vanjska ploča HEX	OFF			
	SW3-8	Mjerač topline	BEZ mjerača topline	S mjeračem topline	OFF			
SW4	SW4-1	Upravljanje s više vanjskih jedinica	Neaktivno	Aktivno	OFF			
	SW4-2	Položaj za više vanjskih jedinica *7	Podređeni	Nadređeni	OFF			
	SW4-3	—	—	—	OFF			
	SW4-4	Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova na ugradnji) *4	Neaktivno	Aktivno	OFF			
	SW4-5	Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	Normalno	Rad u nuždi (rad samo s grijačem)	OFF *5			
	SW4-6	Rad u nuždi (rad s kotlom)	Normalno	Rad u nuždi (rad s kotlom)	OFF *5			
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF			
	SW5-2	Napredna automatska prilagodba	Neaktivno	Aktivno	ON			
	SW5-3	Šifra kapaciteta						
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	
	SW5-5	E*SC-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF	
	SW5-5	E*SD-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	
	SW5-6	E*SE-*M*ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	
	SW5-7	EHPX-*M**D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
	SW5-8	—	—	—	—	—	OFF	
SW6	SW6-1	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-2	—	—	—	—	—	OFF	
	SW6-3	Senzor tlaka	Neaktivno	—	—	Aktivno	—	OFF: Osim E*SD-*M**D ON: E*SD-*M**D
	SW6-4	Analogni izlazni signal (0-10V)	Neaktivno	—	—	Aktivno	—	OFF
	SW6-5	—	—	—	—	—	—	OFF

<Tablica 5.1.1>

- Bilješka:**
- *1. Kada je hidrobox povezan s vanjskom jedinicom PUMY-P čija maksimalna izlazna temperature vode iznosi 55°C, DIP SW1-2 mora se prebaciti na OFF.
 - *2. OUT11 će biti dostupno. Iz razloga sigurnosti ova funkcija nije dostupna za određene pogreške. (U tom slučaju rad sustava se mora zaustaviti, a u radu treba biti samo crpka za cirkulaciju vode.)
 - *3. Ova sklopka radi samo kada je hidrobox spojen s vanjskom jedinicom PUHZ-FRP. Kada je spojena druga vrsta vanjske jedinice, funkcija načina grijanja bit će aktivna bez obzira je li ova sklopka u položaju ON ili OFF.
 - *4. Grijanje prostora i DHW mogu se koristiti samo na unutarnjoj jedinici poput električnog grijača. (Pogledajte „5.4 Rad unutarnje jedinice“.)
 - *5. Ako rad u nuždi više nije potreban, vratite sklopku u položaj OFF.
 - *6. Aktivno samo kada je SW3-6 postavljena u položaj OFF.
 - *7. Aktivno samo kada je SW4-1 postavljena u položaj ON.

5.2 Spajanje ulaza i izlaza



<Slika 5.2.1>

Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija ulaza za signal	Vodič ulaza za signal	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Kruti vodič: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Sklopka	Signali beznaponskog „a” kontakta Udaljena sklopka: minimalno primjenjivo opterećenje 12V DC, 1mA

Bilješka:

Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (DIN46228-4 tip kompatibilan sa standardom).

■ Ulazi za signal

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF (otvoren)	ON (zatvoren)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostatski 1 ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopke>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Ulaz sklopke protoka 1	Pogledajte SW2-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopke>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 2 (Zona1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopke>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz za upravljanje potražnjom	Normalno	Izvor topline OFF/rad kotla *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Ulaz za vanjski termostatski *2	Standardni rad	Rad grijača/ rad kotla *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Ulaz sobnog termostata 2 *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 Funkcije DIP sklopke>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Ulaz sklopke protoka 3 (Zona2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 Funkcije DIP sklopke>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Brojilo električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Brojilo električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Mjerač topline	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pripreme za pametnu mrežu		
IN12	TBI.3 1-2	—	Ulaz pripreme za pametnu mrežu		
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Postavite vrijeme ciklusa uključivanja/isključivanja sobnog termostata na 10 minuta ili više, u protivnom bi se mogao oštetiti kompresor.

*2. Ako upravljanje radom grijača koristite vanjski termostatski, radni vijek grijača i srodnih dijelova mogao bi biti skraćen.

*3. Za uključivanje rada kotla koristite daljinski upravljač i odaberite „Boiler” (Kotao) na zaslonu „External input setting” (Postavke vanjskog ulaza) na servisnom zaslonu.

*4. Brojilo električne energije i mjerač utrošene topline

- Vrsta impulsa Beznaponski kontakt za otkrivanje 12V DC putem FTC (TBI.2 1 kontakt, TBI.3 5 i 7 kontakata imaju pozitivni napon.)
- Trajanje impulsa Minimalno vrijeme uključenosti: 40ms
Minimalno vrijeme isključenosti: 100ms
- Moguća jedinica impulsa 0,1 impulsa/kWh 1 impulsa/kWh 10 impulsa/kWh
100 impulsa/kWh 1000 impulsa/kWh

Ove se vrijednosti mogu postaviti na glavnom daljinskom upravljaču. (Pogledajte stablo izbornika u „Glavni daljinski upravljač”.)

*5. Za pripremljenu pametnu mrežu, pogledajte priručnik na web stranici.

■ Ulazi za termistore

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	Opcioni model dijela
TH1	—	CN20	Termistor (sobna temperatura) (Opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (referentna temperatura tekućine)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temperatura protočne vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temperatura povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Termistor (temperatura vode DHW spremnika) (Opcija) *1	PAC-TH011TK2-E (5 m)/ PAC-TH011TKL2-E (30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Termistor (temperatura protočne vode zone 1) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Termistor (temperatura povratne vode zone 1) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW8	TBI.5 3-4	—	Termistor (temperatura protočne vode zone 2) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Termistor (temperatura povratne vode zone 2) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW10	TBI.6 5-6	—	Termistor (temperatura vode spremnika za miješanje) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Termistor (temperatura protočne vode kotla) (Opcija) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)

Pazite da vodiče za termistore položite dalje od voda za napajanje i/ili na OUT1 za 16 vodiča.

*1. Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m. Kada se vodiči spajaju na susjedne stezaljke, koristite kabelske stopice i izolirajte vodiče.

Duljina ožičenja za opcionu termistor je 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.

- 1) Vodiče povežite lemljenjem.
- 2) Svako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode.

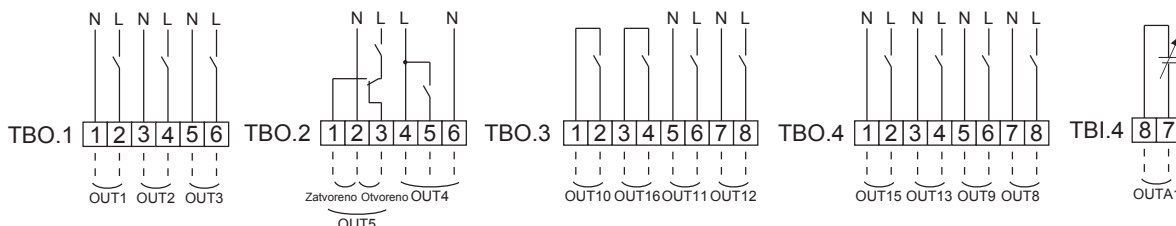
Izlazi

Naziv	Priključni blok	Priključak	Stavka	OFF	ON	Signal/Maksimalna struja	Maksimalna ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Crpka za cirkulaciju vode 1, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora i DHW)	OFF	ON	230V AC 1,0A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40A)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Crpka za cirkulaciju vode 2, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za zonu 1)	OFF	ON	230V AC 1,0A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Crpka za cirkulaciju vode 3, izlaz (Grijanje/hlađenje prostora za zonu 2) *1	OFF	ON	230V AC 1,0A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40A)	
OUT14	—	CNP4	Crpka za cirkulaciju vode 4, izlaz (DHW)	OFF	ON	230V AC 1,0A Maks. (struja pokretanja maksimalno 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	3-smjerni ventil (2-smjerni ventil 1) izlaz	Grijanje	DHW	230V AC 0,1A Maks.	3,0A (b)
	—	CN851	3-smjerni ventil izlaz				
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izlaz ventila za miješanje *1	Kraj	Zatvoreno	230V AC 0,1A Maks.	
	TBO.2 2-3	—			Otvoreno		
OUT6	—	CNBH 1-3	Dodatni grijač 1 izlaz	OFF	ON	230V AC 0,5A maksimalno (relej)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Dodatni grijač 2 izlaz	OFF	ON	230V AC 0,5A maksimalno (relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Izlaz signala hlađenja	OFF	ON	230V AC 0,5A Maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz grijača s uranjanjem	OFF	ON	230V AC 0,5A maksimalno (relej)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Pogreška izlaza	Normalno	Pogreška	230V AC 0,5A Maks.	—
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odmrzavanja	Normalno	Odmrzavanje	230V AC 0,5A Maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-smjerni ventil 2a izlaz *2	OFF	ON	230V AC 0,1A Maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp ON signal	OFF	ON	230V AC 0,5A Maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz kotla	OFF	ON	Bez-naponski kontakti · 220-240V AC (30V DC) · 0,5A ili manje · 10mA 5V DC ili više	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Signal grijanja/hlađenja termo uključen	OFF	ON		
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analogni izlaz	0-10 V		0-10V DC 5mA maksimalno	

Nemojte spajati na stezaljke koje su označene s „—“ u polju „Terminal block“ (Priključni blok).

*1 Za 2-zonsko upravljanje temperaturom.

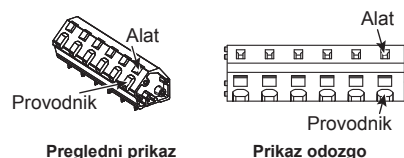
*2 Ventil za 2 zone s ON/OFF upravljanjem.



Kako koristiti TBO.1 do 4

Podaci o ožičenju i dijelovi koji se nabavljaju lokalno

Stavka	Naziv	Model i tehnički podaci
Funkcija vanjskog izlaza	Izlazni vodiči	Koristite kabel ili vod s vinilnom izolacijom. Maksimalno 30 m Vrsta vodiča: CV, CVS ili nadomjesni Presjek vodiča: Upleteni vodič 0,25 mm² do 1,5 mm² Kruti vodič: 0,25 mm² do 1,5 mm²



Spojite ih na jedan od gore prikazanih načina.
<Slika 5.2.2>

Bilješka:

- Kada se hidrobox napaja preko vanjske jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) je 3,0 A.
- Nemojte spajati više crpki za cirkulaciju vode izravno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju spojite ih preko (a) releja.
- Nemojte spajati crpke za cirkulaciju vode istodobno na TBO.1 1-2 i CNP1.
- Spojite odgovarajući prenaponski odvodnik na OUT10 (TBO.3 1-2) ovisno o opterećenju na terenu.
- Upleteni vodiči trebaju se opremiti ravnim završecima s izolacijom (tip kompatibilan sa standardom DIN46228-4).
- Koristite istu stvar kao za vodič signalnog ulaza za ožičenje OUTA1.

5.3 Ožičenje za 2-zonsku regulaciju temperature

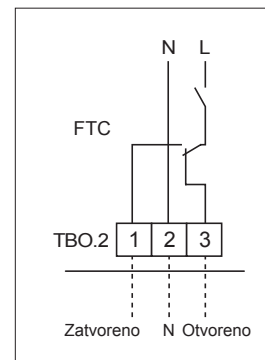
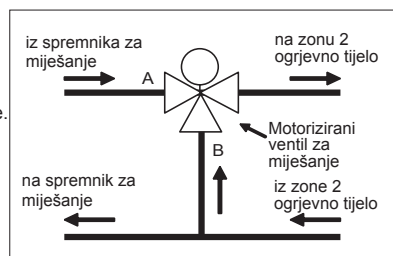
Spojite cjevovod i lokalno nabavljene dijelove u skladu s odgovarajućim krugom prikazanim u odjeljku 3 ovog priručnika, „Lokalni sustav“.

<Ventil za miješanje>

Spojite signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za toplu vodu) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalni vod na otvoreni priključak A (ulaz za hladnu vodu) na TBO. 2-1 (Zatvoreno) i vod neutralnog priključka na TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nemojte ugrađivati termistore na spremnik za miješanje.
 - Ugradite termistor za temperaturu protoka zone 2 (THW8) blizu ventila za miješanje.
 - Maksimalna duljina ožičenja za termistor je 30 m.
 - Duljina ožičenja za opcioni termistor je 5 m. Ako trebate spojiti i produljiti ožičenje, učinite sljedeće.
- Vodiče povežite lemljenjem.
 - Svako spojno mjesto izolirajte radi zaštite od prašine i vode.



5.4 Rad unutarnje jedinice (za vrijeme radova na ugradnji)

Kada je potreban DHW ili grijanje prije spajanja vanjske jedinice, tj. za vrijeme radova na ugradnji, može se koristiti električni grijač u unutarnjoj jedinici (*1).

*1 Samo model s električnim grijačem.

1. Početak rada

- Provjerite je li električno napajanje unutarnje jedinice isključeno i prebacite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj ON.
- Uključite električno napajanje unutarnje jedinice.

2. Završetak rada *2

- Isključite električno napajanje unutarnje jedinice.
- Stavite DIP sklopku 4-4 i 4-5 u položaj OFF.

*2 Kada se završi rad samo unutarnje jedinice, provjerite postavke nakon spajanja vanjske jedinice.

Bilješka:

Duži rad u tom načinu rada može štetno djelovati na životni vijek električnog grijača.

5.5 Korištenje SD memorijske kartice

Hidrobbox je opremljen sučeljem za SD memorijsku karticu u FTC.

Korištenjem SD memorijske kartice mogu se pojednostavniti postavke daljinskog upravljača i mogu se pohranjivati dnevnik rada. *1

*1 Za uređivanje postavki daljinskog upravljača ili za provjeru radnih podataka potreban je servisni alat Ecodan (koristi se s računalom).

<Mjere opreza pri rukovanju>

- (1) Koristite SD memorijsku karticu koja je sukladna SD standardima. Provjerite da se na SD memorijskoj kartici nalazi jedan od logotipova na desnoj strani.
- (2) SD memorijske kartice za SD standarde obuhvaćaju SD, SDHC, miniSD, microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupni su kapaciteti do 32 GB. Odaberite onu s maksimalnom dozvoljenom temperaturom od 55°C.
- (3) Kada je SD memorijska kartica miniSD, miniSDHC, microSD ili microSDHC memorijska kartica, koristite adapter za SD memorijsku karticu.
- (4) Prije upisivanja na SD memorijsku karticu, oslobodite preklopku za zaštitu od upisa.



- (5) Prije stavljanja ili uklanjanja SD memorijske kartice, obavezno isključite sustav. Ako se SD memorijska kartica stavlja ili uklanja dok je sustav uključen, pohranjeni podaci mogli bi se oštetiti ili bi se SD memorijska kartica mogla oštetiti.
*SD memorijska kartica je pod naponom još kratko vrijeme nakon isključivanja sustava. Prije stavljanja ili uklanjanja pričekajte da se sva LED svjetla na FTC upravljačkoj ploči ugase.
- (6) Postupci očitavanja i upisa bit će verificirani kada se koriste sljedeće SD memorijske kartice, međutim, ti postupci nisu uvijek zajamčeni jer se podaci SD memorijske kartice mogu promijeniti.

Proizvođač	Model	Ispitano u
Verbatim	#44015	Ožujak 2012.
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Listopad 2011.
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Listopad 2011.
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Lipanj 2012.
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Srpanj 2014.
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Listopad 2016.
Verbatim	#43961	Listopad 2016.
Verbatim	#44018	Listopad 2016.
VANTASTEK	VSDHC08	Rujan 2017.

Prije korištenja nove SD memorijske kartice (uključujući kartice koje dolaze s jedinicom) provjerite da se SD memorijska kartica može sigurno očitavati i upisivati putem FTC kontrolera.

<Kako se provjeravaju postupci očitavanja i upisivanja>

- a) Provjerite ispravnost ožičenja električnog napajanja sustava. Više pojedinosti pronađite u odjeljku 4.4.
(Još nemojte uključivati napajanje sustava.)
- b) Stavite SD memorijsku karticu.
- c) Uključite napajanje sustava.
- d) Svjetlo LED4 će svijetliti ako su postupci očitavanja i upisivanja uspješno dovršeni. Ako svjetlo LED4 nastavi treptati ili uopće ne svijetli, SD memorijska kartica ne može se očitati ili se na nju ne može upisivati putem FTC.

- (7) Obavezno slijedite upute i zahtjeve proizvođača SD memorijske kartice.
- (8) Formatirajte SD memorijsku karticu ako je utvrđena nemogućnost očitavanja u koraku (6). Na taj se način može omogućiti očitavanje kartice.
Preuzmite program za formatiranje SD kartice na sljedećoj stranici.
Internetska stranica za SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC podržava FAT datotečni sustav, ali ne podržava NTFS datotečni sustav.
- (10) Mitsubishi Electric ne snosi odgovornost za štetu, u cijelosti ili djelomično, uključujući neuspjeh upisivanja na SD memorijsku karticu te oštećenje i gubitak spremljenih podataka i slično. Po potrebi arhivirajte spremljene podatke.
- (11) Nemojte dodirivati elektroničke dijelove na FTC upravljačkoj ploči kada stavljate ili uklanjate SD memorijsku karticu jer u protivnom bi upravljačka ploča mogla zatajiti u radu.

Logotipovi



Kapaciteti

2 GB do 32 GB *2

Razredi SD brzine

Svi

- SD logotip je zaštitni znak tvrtke SD-3C, LLC.
- miniSD logotip je zaštitni znak tvrtke SD-3C, LLC.
- microSD logotip je zaštitni znak tvrtke SD-3C, LLC.

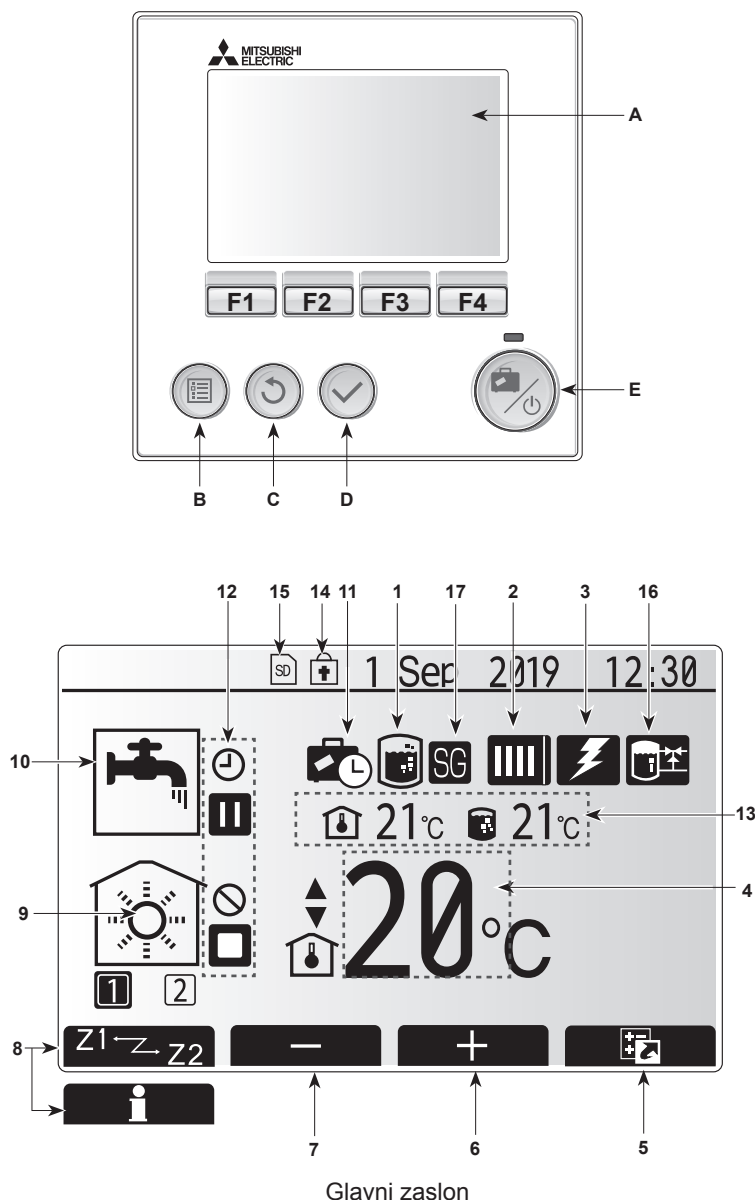
*2 A 2-GB SD memorijska kartica čuva radne dnevnik u zadnjih 30 dana.

5 Podešavanje sustava

5.6 Glavni daljinski upravljač

Da biste promijenili postavke sustava za grijanje/hlađenje, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na prednjoj ploči jedinice cilindra ili hidrauličkog modula. U nastavku slijedi vodič za pregled glavnih postavki. Ako trebate dodatne informacije, obratite se instalateru ili lokalnom distributeru tvrtke Mitsubishi Electric.

Način hlađenja dostupan je samo za seriju ERS. Međutim, način hlađenja nije dostupan kada je unutarnja jedinica priključena na PUHZ-FRP.



Glavni zaslon

<Dijelovi glavnog daljinskog upravljača>

Slovo	Naziv	Funkcija
A	Zaslon	Zaslon na kojem se prikazuju sve informacije.
B	Izbornik	Pristup postavkama sustava za početno postavljanje i izmjene.
C	Natrag	Povratak na prethodni izbornik.
D	Potvrdi	Koristi se za odabir ili spremanje. (Tipka „Enter“)
E	Napajanje/Odmor	Ako je sustav isključen, sustav se uključuje jednim pritiskom. Ponovni pritisak kad je sustav uključen omogućit će način odmora. Držanje gumba 3 sekunde isključit će sustav. (*1)
F1-4	Funkcijske tipke	Koriste se za pomicanje kroz izbornik i podešavanje postavki. Funkcija se određuje zaslonom izbornika vidljivim na zaslonu A.

*1

Kada je sustav isključen ili kada je napajanje isključeno, funkcije za zaštitu unutarnje jedinice (npr. funkcija zaštite od zamrzavanja) **NEĆE** raditi. Obratite pažnju da se unutarnja jedinica može potencijalno izložiti oštećenju kada ove sigurnosne funkcije nisu omogućene.

<Ikone glavnog zaslona>

	Ikona	Opis
1	Prevenција legionele	Kad je ova ikona prikazana aktivan je „Način sprječavanja Legionella“.
2	Toplinska crpka	„Toplinska crpka“ radi. Odmrzavanje Hitno grijanje Aktivan je „Nečujni način rada“.
3	Električni grijač	Kad je ova ikona prikazana koriste se „Električni grijači“ (pojačivač ili uronjeni grijač).
4	Željena temperatura	Ciljna temperatura protoka Ciljna sobna temperatura Kompenzacijska krivulja
5	OPCIJA	Pritiskom funkcijskog gumba ispod ove ikone prikazat će se zaslon s opcijama.
6	+	Povećavanje željene temperature.
7	-	Smanjivanje željene temperature.
8	Z1 Z2	Pritiskom funkcijskog gumba ispod ove ikone vrši se promjena između Zona1 i Zona2.
	Informacije	Pritiskom funkcijskog gumba ispod ove ikone prikazuje se zaslon s informacijama.
9	Način grijanja (hlađenja) prostora	Način grijanja Zona1 ili Zona2 Način hlađenja Zona1 ili Zona2
10	Način DHW	Normalni ili ECO način
11	Način odmora	Kad je ova ikona prikazana aktivan je „Način odmora“.
12		Mjerač vremena Zabranjeno Kontrola poslužitelja Pripravnost Pripravnost (*2) Kraj Rad
13	Trenutačna temperatura	Trenutačna sobna temperatura Trenutačna temperatura vode u DHW spremniku
14		Gumb Izbornik je zaključan ili je promjena načina rada između operacija DHW i Grijanje onemogućena na zaslonu s opcijama. (*3)
15	SD SD	Umetnuta je SD memorijska kartica (NE za korisnika).
16	Upravljanje radom međuspremnik	Kad se prikazuje ova ikona, aktivan je „Buffer tank control“ (Upravljanje međuspremnikom).
17	Priprema za pametnu mrežu	Kada se prikazuju ova ikona, „Priprema za pametnu mrežu“ je aktivna.

*2 Ova je jedinica u pripravnosti dok druge unutarnje jedinice rade po prioritetu.

*3 Da biste zaključali ili otključali Izbornik, istovremeno pritisnite tipke NATRAG i POTVRDI na 3 sekunde.

5 Podešavanje sustava

■ [Initial setting wizard] (Čarobnjak za početno podešavanje)

Kada se daljinski upravljač uključi po prvi put, zaslon automatski prelazi na zaslon za podešavanje jezika, zaslon za podešavanje datuma/vremena i zaslon s izbornikom za glavne postavke. Funkcijskim tipkama unesite željeni broj i zatim pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).

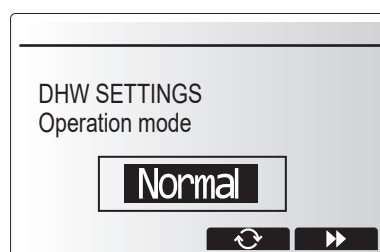
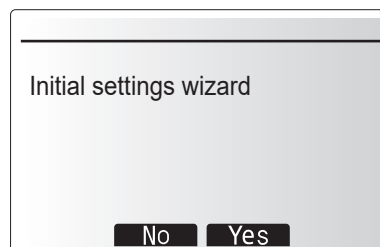
Bilješka:

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (Ograničenje snage grijača)

Ova postavka ograničava snagu dodatnog grijača. Nakon pokretanja se postavka NE MOŽE mijenjati.

Ako nemate posebnih zahtjeva (poput građevinskih propisa) u vašoj zemlji, preskočite ovu postavku (izaberite „No“ (Ne)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Vruća voda (DHW/Legionela))
- [Heating]/[Cooling] (Grijanje/Hlađenje)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Rukovanje (UKLJ./zabranjeno/tajmer))
- [Pump speed] (Brzina crpke)
- [Heat pump flow rate range] (Raspon protoka toplinske crpke)
- [Mixing valve control] (Upravljanje ventilom miješanja)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (Ograničenje snage grijača)



■ Izbornik glavnih postavki

Glavni izbornik za postavke može se otvoriti pritiskom na gumb [MENU] (Izbornik).

Ako želite smanjiti rizik od nehotične promjene postavki neobučenih krajnjih korisnika, dvije su razine pristupa glavnim postavkama, a servisni izbornik zaštićen je lozinkom.

Korisnička razina – pritisnite kratko

Ako se gumb [MENU] (Izbornik) pritisne jednom nakratko, prikazat će se glavne postavke ali bez funkcije uređivanja. Time će se omogućiti korisniku prikaz trenutnih postavki, ali se **NEĆE** moći mijenjati parametri.

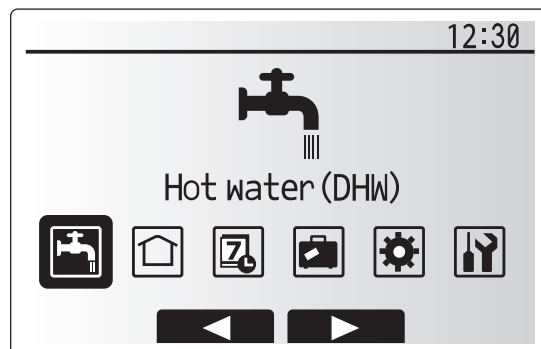
Razina za montera – dugački pritisak

Ako se gumb [MENU] (Izbornik) drži pritisnutim 3 sekunde, prikazat će se glavne postavke s dostupnim svim funkcijama.

Boja gumba ◀▶ će se invertirati kao na desnoj slici. <Sl. 5.6.1>.

Sljedeće stavke mogu se prikazati i/ili uređivati (ovisno o razini pristupa).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Vruća voda u kućanstvu (DHW))
- [Heating/Cooling] (Grijanje/Hlađenje)
- [Schedule timer] (Programiranje mjerača vremena)
- [Holiday mode] (Način odmora)
- [Initial settings] (Početne postavke)
- [Service (Password protected)] (Servis (Zaštićeno lozinkom))



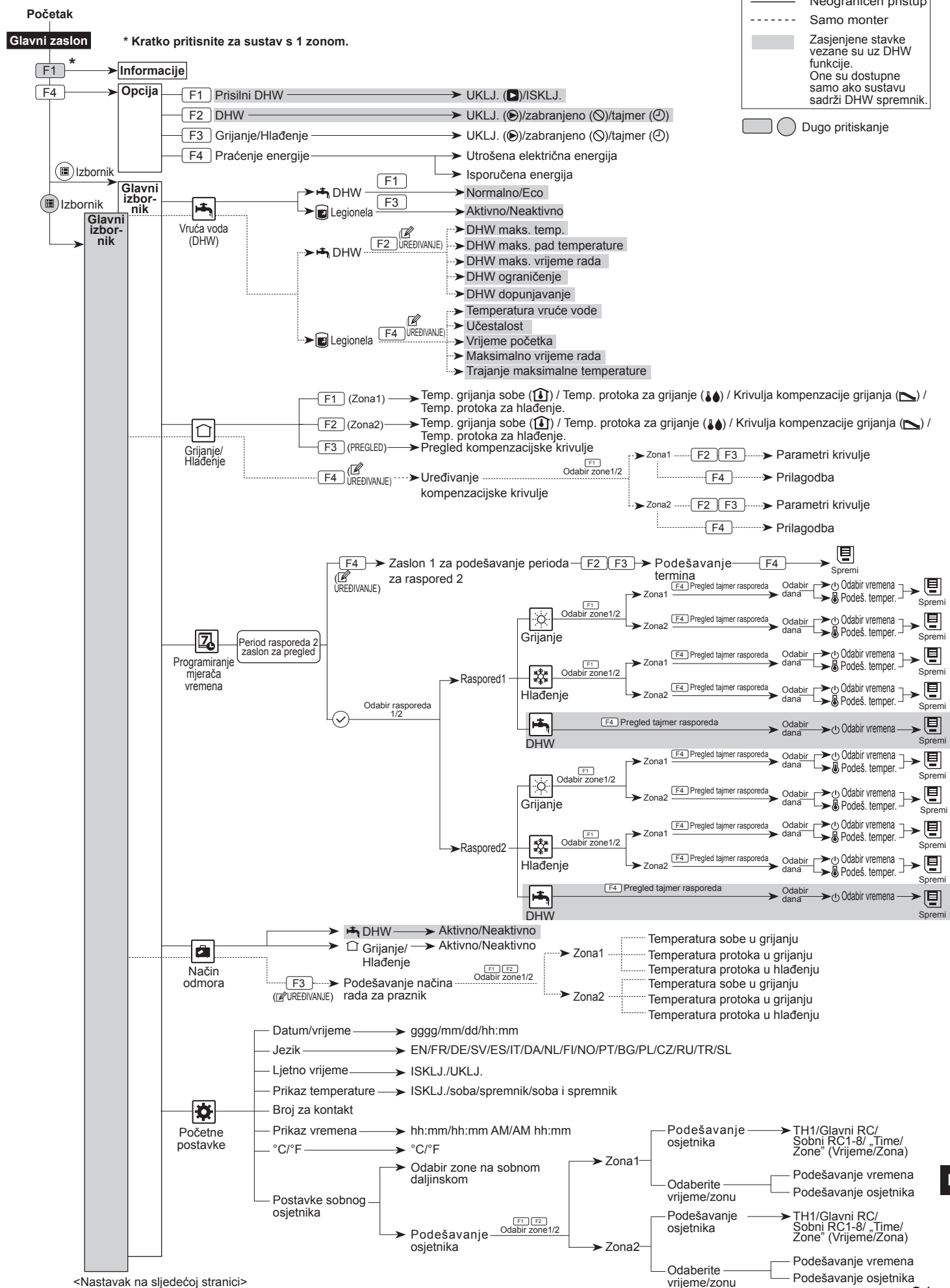
Glavni izbornik



<Sl. 5.6.1>

5 Podešavanje sustava

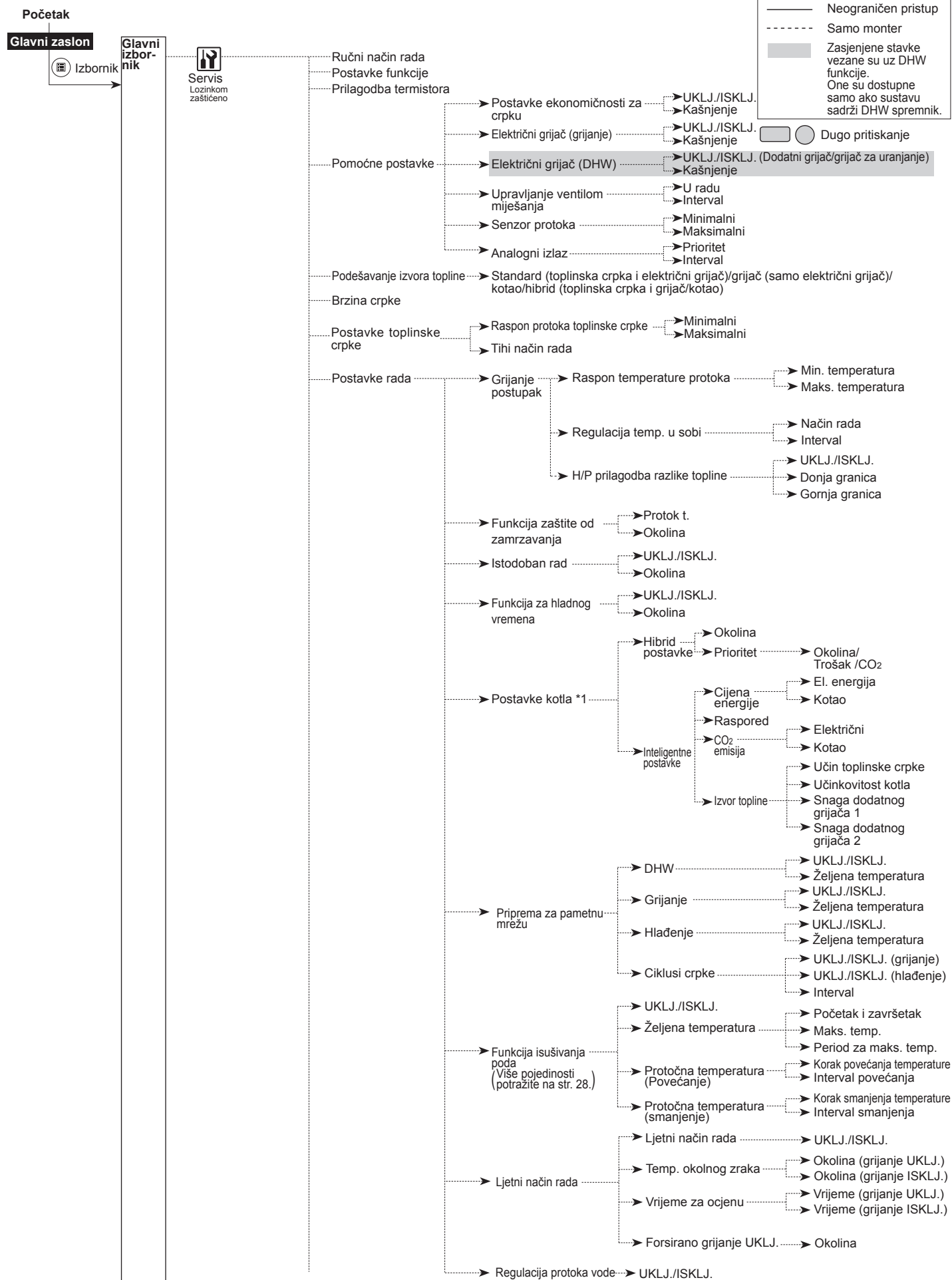
<Stablo glavnog izbornika upravljača>



5 Podešavanje sustava

<Nastavak s prethodne stranice>

<Stablo glavnog izbornika upravljača>



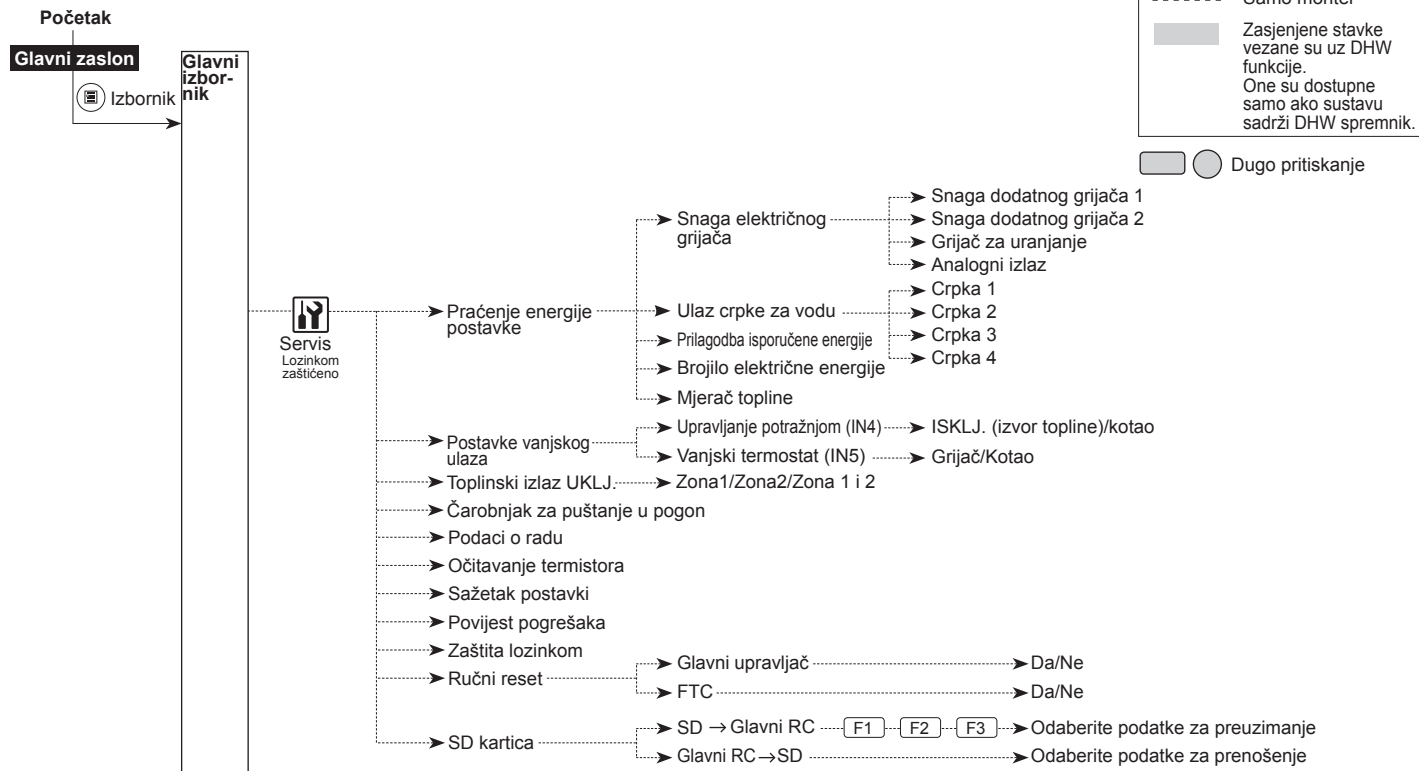
<Nastavak na sljedećoj stranici>

*1 Više pojedinosti potražite u priručniku za ugradnju za PAC-TH012HT(L)-E.

5 Podešavanje sustava

<Nastavak s prethodne stranice>

<Stablo glavnog izbornika upravljača>



Topla voda u kućanstvu (DHW)/prevencija legionele

Izbornici za toplu vodu u kućanstvu i za prevenciju legionele onemogućuju rad i zagrijavanje DHW spremnika.

<Postavke za DHW način rada>

1. Označite ikonu za toplu vodu i pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).
2. Gumbom F1 prebacite se između Normalno i načina ECO grijanja.
3. Ako želite urediti način rada, 3 sekunde držite pritisnutim gumb [MENU] (Izbornik) i zatim odaberite „hot water” (topla voda).
4. Pritisnite tipku F2 za prikaz izbornika [HOTWATER (DHW) SETTING] (Postavke za toplu vodu (DHW)).
5. Tipkama F2 i F3 listajte po izborniku i redom birajte komponente pritiskom na tipku [CONFIRM] (Potvrdi). U donjoj tablici pogledajte opise za svaku postavku.
6. Funkcijskim tipkama unesite željeni broj i zatim pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).



Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
DHW maks. temp.	Željena temperatura uskladištene tople vode	40 - 60	°C	50
DHW maks. pad temperature	Razlika između DHW maks. temperature i temperature pri kojoj se pokreće DHW način rada	5 - 30 *	°C	10
DHW maks. vrijeme rada	Maksimalno dopušteno vrijeme za grijanje uskladištene vode u DHW načinu rada	30 - 120	min	60
DHW ograničenje načina rada	Vremenski period poslije DHW načina rada kada grijanje prostora privremeno ima prednost pred DHW načinu rada i onemogućuje grijanje uskladištene vode (Samo kada prođe maksimalno vrijeme DWH načina rada.)	30 - 120	min	30

* Kada je DHW maksimalna temperatura postavljena iznad 55°C, temperatura pri kojoj se ponovno pokreće DHW način rada mora bit niža od 50°C radi zaštite uređaja.

<Eko način rada>

DHW način rada može se odvijati kao „Normalni” ili „Eko” način rada. U normalnom načinu rada voda se u DHW spremniku grije brže uz iskorištenje pune snage toplinske crpke. U ekološkom načinu rada zagrijavanje vode u DHW spremniku traje malo duže ali se koristi manje energije. To je zbog toga što se rad toplinske crpke ograničava s pomoću signala iz FTC na temelju temperature u DHW spremniku.

Bilješka: Stvarna spremljena energija u ekološkom načinu rada razlikovat će se u ovisnosti o temperaturi vanjske okoline.

<[DHW dopunjavanje]>

Odaberite veličinu DHW spremnika. Ako trebate puno tople vode, odaberite [LARGE] (Velik).

Vratite se na izbornik DHW/Prevencija legionele.

5 Podešavanje sustava

Postavke načina rada za prevenciju legionele (LP način rada)

1. Gumbom F3 odaberite hoće li način rada za prevenciju biti aktivan [YES/NO] (Da/Ne).
2. Ako želite urediti funkciju za legionelu, 3 sekunde držite pritisnutim gumb [MENU] (Izbornik) te zatim odaberite „hot water“ (topla voda) i pritisnite tipku F4.
3. Tipkama F1 i F2 listajte po izborniku i redom birajte podnaslove pritiskom na tipku [CONFIRM] (Potvrdi). U donjoj tablici pogledajte opise za svaku postavku.
4. Funkcijskim tipkama unesite željeni broj i zatim pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).

U načinu rada za prevenciju legionele temperatura pohranjene vode povećat će se iznad 60°C kako bi se onemogućio razvoj bakterija legionele. Snažno preporučujemo da to obavljate u redovitim intervalima. U lokalnim propisima potražite preporučenu učestalost zagrijavanja.

Zapamtite da se u LP načinu rada energija koju daje toplinska crpka dopunjava uz pomoć električnih grijača. Zagrijavanje vode u dužim vremenskim periodima nije učinkovito i povećat će troškove rada. Monter treba dobro razmotriti potrebu postupka za prevenciju legionele kako ne bi rasipao energiju zagrijavanjem uskladištene vode u predugim vremenskim periodima. Krajnji korisnik treba razumjeti važnost te značajke.
USKLADITE SE LOKALNIM I DRŽAVNIM SMJERNICAMA ZA VAŠU ZEMLJU U VEZI PREVENCIJE RAZVOJA LEGIONELE.

Bilješka: kada dođe do kvara hidroboxa, LP način rada možda neće raditi kao inače.

Podnaslov izbornika	Funkcija	Raspon	Jedinica	Zadana vrijednost
Temperatura vruće vode	Željena temperatura uskladištene tople vode	60–70	°C	65
Učestalost	Vrijeme između zagrijavanja DHW spremnika u LP načinu rada	1–30	dana	15
Vrijeme početka	Vrijeme kada započinje LP način rada	0:00–23:00	-	03:00
Maksimalno vrijeme rada	Maksimalno dozvoljeno vrijeme za zagrijavanje DHW spremnika u LP načinu rada	1–5	sati	3
Trajanje maksimalne temperature	Vremenski period nakon dostizanja željene temperature u LP načinu rada	1–120	min	30

[Initial Settings] (Početne postavke)

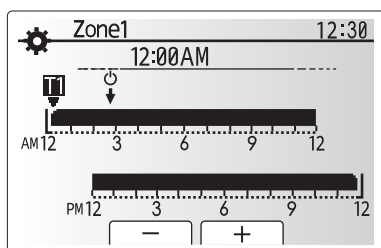
Na izborniku s početnim postavkama monter može podesiti sljedeće.

- [Date/Time] (Datum/Vrijeme)
*Obavezno postavite na lokalno standardno vrijeme.
- [Language] (Jezik)
- [Summer time] (Ljetno vrijeme)
- [Temp. display] (Prikaz temperature)
- [Contact number] (Broj za kontakt)
- [Time display] (Prikaz vremena)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (Postavke sobnog osjetnika)

Detaljniji opis postupka podešavanja potražite u Općenito o radu.

<[Room sensor settings]> (Postavke sobnog osjetnika)

Za postavke sobnog osjetnika važno je odabrati sobni osjetnik prema načinu grijanja u kojemu će sustav raditi.



Zaslon za podešavanje rasporeda vremena/zona

Podnaslov izbornika	Opis																				
Odabir zone na sobnom daljinskom	Kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone i kada su dostupni daljinski upravljači, na zaslonu za daljinski odabir zone sobe odaberite broj zone za dodjelu svakom glavnom daljinskom upravljaču.																				
Podešavanje osjetnika	<p>Na zaslonu za podešavanje osjetnika, odaberite osjetnik sobe koji će se koristiti za nadzor temperature sobe zasebno iz zone 1 i zone 2.</p> <table><tr><th rowspan="2">Mogućnost upravljanja (Priručnik na web stranici)</th><th colspan="2">Odgovarajuće početne postavke osjetnika sobe</th></tr><tr><th>Zona1</th><th>Zona2</th></tr><tr><td>A</td><td>Soba daljinski 1-8 (po jedan za zonu 1 i zonu 2)</td><td>*1</td></tr><tr><td>B</td><td>TH1</td><td>*1</td></tr><tr><td>C</td><td>Glavni daljinski upravljač</td><td>*1</td></tr><tr><td>D</td><td>*1</td><td>*1</td></tr><tr><td>Kada se koriste različiti sobni osjetnici u skladu s vremenskim rasporedom</td><td>Vrijeme/zona *2</td><td>*1</td></tr></table> <p>*1. Nije propisano (ako se koristi sobni termostatski koji se nabavlja lokalno) Soba daljinski 1-8 (po jedan za zonu 1 i zonu 2) (ako kao sobni termostatski koristi bežični daljinski upravljač)</p> <p>*2. Na zaslonu za podešavanje osjetnika, odaberite Time/Zone (Vrijeme/Zona) kako biste omogućili korištenje različitih sobnih osjetnika u skladu s vremenskim rasporedom zadanim u izborniku Select Time/ Zone (Odabir vremena/zona). Sobni osjetnik mogu se zamijeniti do 4 puta u vremenu od 24 sata.</p>	Mogućnost upravljanja (Priručnik na web stranici)	Odgovarajuće početne postavke osjetnika sobe		Zona1	Zona2	A	Soba daljinski 1-8 (po jedan za zonu 1 i zonu 2)	*1	B	TH1	*1	C	Glavni daljinski upravljač	*1	D	*1	*1	Kada se koriste različiti sobni osjetnici u skladu s vremenskim rasporedom	Vrijeme/zona *2	*1
Mogućnost upravljanja (Priručnik na web stranici)	Odgovarajuće početne postavke osjetnika sobe																				
	Zona1	Zona2																			
A	Soba daljinski 1-8 (po jedan za zonu 1 i zonu 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Glavni daljinski upravljač	*1																			
D	*1	*1																			
Kada se koriste različiti sobni osjetnici u skladu s vremenskim rasporedom	Vrijeme/zona *2	*1																			

5 Podešavanje sustava

Izbornik [Service] (Servis)

Servisni izbornik pruža funkcije koje može koristiti serviser ili monter. NIJE predviđeno da korisnici u kućanstvu mijenjaju postavke u ovom izborniku. Zbog toga je potrebna zaštita lozinkom kojom se onemogućuje neovlašteni pristup servisnim postavkama.

Tvornički zadana lozinka je „0000“.

Detaljniji opis postupka podešavanja potražite u Općenito o radu.

Mnoge se funkcije ne mogu postaviti dok je unutarnja jedinica u radu. Monter treba isključiti jedinicu prije podešavanja tih funkcija. Ako monter pokuša promijeniti postavke za vrijeme rada unutarnje jedinice, na glavnom daljinskom upravljaču prikazat će se poruka podsjetnika kojom se od korisnika traži da prije nastavka zaustavi rad jedinice. Ako odaberete „Yes“ (Da), jedinica će prestati s radom.

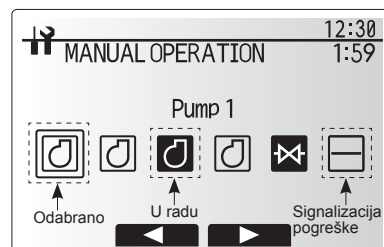
<[Manual operation]> (Ručni način rada)

Za vrijeme punjenja sustava, crpka za cirkulaciju i 3-smjerni ventil mogu se ručno zaobići s pomoću ručnog načina rada.

Kada je odabran ručni način rada, na zaslonu se prikazuje mala ikona tajmera. Kada se odabere, ova će funkcija ostati u ručnom načinu rada najviše 2 sata. Na taj način se onemogućuje trajni zaobilazak FTC.

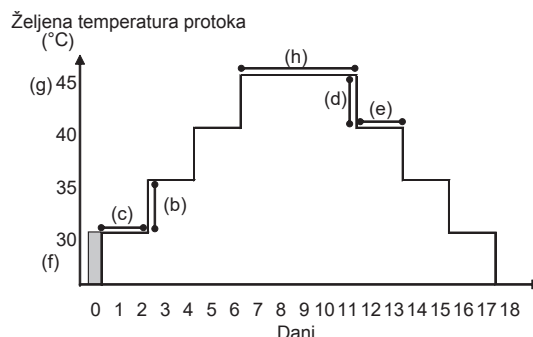
► Primjer

Pritiskom gumba F3 uključit će se ručni način rada za glavni 3-smjerni ventil. Kada punjenje DHW spremnika bude gotovo, monter treba opet otvoriti taj izbornik i pritisnuti F3 radi deaktiviranja ručnog načina rada tog dijela. U protivnom, nakon 2 sata ručni način rada više neće biti aktivan i FTC će nastaviti upravljati radom hidroboxa.



Zaslon izbornika za ručni način rada

Ručni način rada i postavljanje izvora topline ne mogu se odabrati dok je sustav u radu. Prikazat će se zaslon na kojemu se od montera traži da zaustavi rad sustava prije aktiviranja tih načina rada. Sustav će se automatski zaustaviti 2 sata nakon zadnjeg rada.



- Ova funkcija nije dostupna kada je priključena vanjska jedinica PUHZ-FRP.
- Odvojite ožičenje za vanjske ulaze sobnog termostata, upravljanja potražnjom i vanjskog termostata ili se željena protočna temperatura neće moći održavati.

Funkcije	Simbol	Opis	Opcija/Raspon	Jedinica	Zadano
Funkcija isušivanja poda	a	Postavite funkciju na ON (UKLJ.) i uključite sustav na glavnom daljinskom upravljaču i radni postupak za isušivanje će započeti.	Uklj./Isklj.	—	Isklj.
Protočna temperatura (povećanje)	Korak povećanja protočne temperature	b	Postavlja se korak povećanja željene protočne temperature.	+1 - +10	°C
	Interval povećanja	c	Postavlja se period u kojemu će se održavati jednaka protočna temperatura.	1 - 7	dana
Protočna temperatura (smanjenje)	Korak smanjenja protočne temperature	d	Postavlja se korak smanjenja željene protočne temperature.	-1 - -10	°C
	Interval smanjenja	e	Postavlja se period u kojemu će se održavati jednaka protočna temperatura.	1 - 7	dana
Željena temperatura	Početak i završetak	f	Postavlja se željena protočna temperatura na početku i na završetku rada.	20 - 60	°C
	Maks. željena temp.	g	Postavlja se maksimalna željena protočna temperatura.	20 - 60	°C
	Period za maks. temp.	h	Postavlja se period u kojemu će se održavati maksimalna protočna temperatura.	1 - 20	dana

<[Password protection]> (Zaštita lozinkom)

Zaštita lozinkom dostupna je radi prevencije neovlaštenog pristupa servisnom izborniku od strane neovlaštenih osoba.

Resetiranje lozinke

Ako ste zaboravili unesenu lozinku ili trebate servisirati jedinicu koju je ugradio netko drugi, lozinku možete resetirati na tvornički zadanu 0000.

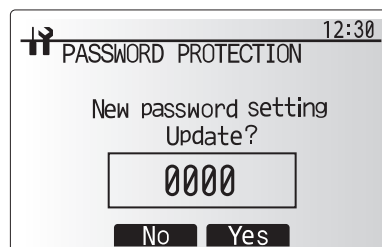
1. Na izborniku s glavnim postavkama listajte kroz funkcije dok ne označite Service Menu (Servisni izbornik).
2. Pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).
3. Od vas će se tražiti da unesete lozinku.
4. Tri sekunde držite istodobno pritisnute gumbе F3 i F4.
5. Od vas će se zatražiti da odaberete želite li nastaviti i resetirati lozinku na zadanu vrijednost.
6. Za resetiranje pritisnite gumb F3.
7. Lozinka će se resetirati na 0000.

<[Manual reset]> (Ručno resetiranje)

Ako u bilo kojem trenutku poželite vratiti tvorničke postavke, trebate se poslužiti funkcijom za ručno resetiranje. Zapamtite da će se time SVE funkcije resetirati na tvornički zadane vrijednosti.



Zaslon za unos lozinke



Zaslon za verifikaciju lozinke

6 Servisiranje i održavanje

Unutarnji hidrobox mora servisirati kvalificirana osoba **jednom godišnje**. Servisiranje i održavanje vanjske jedinice smije obavljati samo obučeni tehničar tvrtke Mitsubishi Electric s odgovarajućom kvalifikacijom i iskustvom. Sve radove na električnom sustavu smije obavljati trgovačka osoba s odgovarajućim

kvalifikacijama električne struke. Bilo kakvo održavanje po sustavu „uradi sam“ koje obavi osoba bez ovlaštenja dovest će do gubitka prava na jamstvo i/ili do materijalne štete na hidroboxu i tjelesne ozljede.

Kodovi pogreške

Kod	Pogreška	Radnja
L3	Zaštita od pregrijavanja zbog temperature vode za cirkulaciju	Protok može biti ograničen. Provjerite sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> • Curenje vode • Začepljenost sita • Funkcija crpke za cirkulaciju vode (kod pogreške može se prikazati za vrijeme punjenja primarnog kruga, dovršite punjenje i poništite kod pogreške.)
L4	Zaštita od pregrijavanja zbog temperature vode DHW spremnika	Provjerite grijač za uranjanje i njegov sklopnik.
L5	Kvar termistora za temperaturu unutarnje jedinice (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Provjerite otpor termistora.
L6	Zaštita vode za cirkulaciju od smrzavanja	Pogledajte radnju za L3.
L8	Pogreška pri grijanju	Provjerite i opet pričvrstite termistor koji se možda odvojio.
L9	Senzor protoka ili sklopka protoka otkrili su nizak protok u primarnom krugu (sklopke protoka 1, 2, 3)	Pogledajte radnju za L3. Ako osjetnik protoka ili sklopka protoka ne rade, zamijenite ih. Opres: Ventili crpke mogli bi biti vrući, budite oprezni.
LA	Greška osjetnika tlaka	Provjerite da na kabelu osjetnika tlaka nema oštećenja ili olabavljenih spojeva.
LB	Zaštita od previsokog tlaka	<ul style="list-style-type: none"> • Protok u krugu za grijanje možda će biti smanjen. Provjerite krug za vodu. • Pločasti izmjenjivač topline možda je začepljen. Provjerite pločasti izmjenjivač topline. • Kvar vanjske jedinice. Pogledajte servisni priručnik za vanjsku jedinicu.
LC	Zaštita od pregrijavanja zbog temperature vode za cirkulaciju u kotlu	<p>Provjerite je li postavljena temperatura kotla za grijanje prekoračila graničnu vrijednost. (Pogledajte priručnik za termistore „PAC-TH012HT-E“)</p> <p>Protok u krugu za grijanje iz kotla možda će biti smanjen. Provjerite sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • curenje vode • začepljenost sita • funkcija crpke za cirkulaciju vode
LD	Kvar termistora za temperaturu kotla (THWB1)	Provjerite otpor termistora.
LE	Pogreška u radu kotla	Pogledajte radnju za L8. Provjerite status kotla.
LF	Kvar osjetnika protoka	Provjerite da na kabelu osjetnika protoka nema oštećenja ili olabavljenih spojeva.
LH	Zaštita vode kotla za cirkulaciju od smrzavanja	<p>Protok u krugu za grijanje iz kotla možda će biti smanjen. Provjerite sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • curenje vode • začepljenost sita • funkcija crpke za cirkulaciju vode
LJ	DHW pogreška u radu (vrsta vanjske ploče HEX)	<p>Provjerite da se nije odvojio termistor za temperaturu vode DHW kotla (THW5B).</p> <p>Protok u krugu za sanitarnu vodu možda će biti smanjen.</p> <p>Provjerite funkciju crpke za cirkulaciju vode. (primarni/sanitarni)</p>
LL	Pogreška u postavkama DIP sklopki na FTC upravljačkoj ploči	<p>Za rad kotla provjerite da je DIP SW1-1 postavljena na ON (UKLJ.) (s kotlom), a DIP SW2-6 da je postavljena na ON (UKLJ.) (sa spremnikom za miješanje).</p> <p>Za regulaciju temperature u 2 zone, provjerite da je DIP SW2-7 postavljena na ON (UKLJ.) (2 zone), a DIP SW2-6 da je postavljena na ON (UKLJ.) (sa spremnikom za miješanje).</p>
LP	Izvan raspona protoka vode za vanjsku jedinicu toplinske crpke	<p>Provjerite ugradnju u Tablici 4.3.1</p> <p>Provjerite postavke daljinskog upravljača (Servisni izbornik/raspon protoka toplinske crpke)</p> <p>Pogledajte radnju za L3.</p>
P1	Termistor (sobna temperatura) (TH1) kvar	Provjerite otpor termistora.
P2	Termistor (referentna temperatura tekućine) (TH2) kvar	Provjerite otpor termistora.
P6	Zaštita pločastog izmjenjivača topline od smrzavanja	Pogledajte radnju za L3.
J0	Kvar u komunikaciji između FTC i bežičnog prijemnika	Provjerite točnu količinu rashladnog sredstva.
J1 - J8	Kvar u komunikaciji između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	<p>Provjerite da baterija bežičnog daljinskog upravljača nije ispražnjena.</p> <p>Provjerite uparivanje između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača.</p> <p>Provjerite bežičnu komunikaciju. (Pogledajte priručnik bežičnog sustava)</p>
E0 - E5	Kvar u komunikaciji između daljinskog upravljača i FTC	Provjerite da na spojnem kabelu nema oštećenja ili olabavljenih spojeva.
E6 - EF	Kvar u komunikaciji između FTC i vanjske jedinice	<p>Provjerite da vanjska jedinica nije isključena.</p> <p>Provjerite da na spojnem kabelu nema oštećenja ili olabavljenih spojeva.</p> <p>Pogledajte servisni priručnik za vanjsku jedinicu.</p>
E9	Vanjska jedinica ne prima signal s unutarnje jedinice.	Provjerite jesu li obje jedinice uključene. Provjerite da na spojnem kabelu nema oštećenja ili olabavljenih spojeva. Pogledajte servisni priručnik za vanjsku jedinicu.
EE	Pogreška u komunikaciji između FTC i vanjske jedinice	Provjerite kombinaciju FTC i vanjske jedinice.
U*, F*	Kvar vanjske jedinice	Pogledajte servisni priručnik za vanjsku jedinicu.
A*	M-NET pogreška u komunikaciji	Pogledajte servisni priručnik za vanjsku jedinicu.

Bilješka: ako želite poništiti kodove pogreške, isključite sustav (pritisnite gumb F4 (RESET) na glavnom daljinskom upravljaču).

6 Servisiranje i održavanje

Godišnje održavanje

Važno je da kvalificirana osoba servisira hidrobox barem jednom godišnje. Svi potrebni dijelovi MORAJU se kupiti od Mitsubishi Electric (radi sigurnosti). **NIKADA** ne zaobilazite sigurnosne uređaje i ne upotrebljavajte jedinicu ako oni nisu u potpunoj funkciji.

Napomena

- Nakon nekoliko prvih mjeseci rada poslije ugradnje, uklonite i očistite sito hidroboxa i dodatne dijelove filtra koji su ugrađeni izvan hidroboxa. To je osobito važno kada se ugrađuje stari/postojeći sustav cjevovoda.
- PRV ventil (br. 11 na slici 3.3 i 3.4) treba se provjeriti jednom godišnje ručnim okretanjem ručice tako da se medij isprazni čime će se očistiti dosjed brtve.

Pored godišnjeg servisiranja, potrebno je zamijeniti ili pregledati neke dijelove nakon određenog vremena rada sustava. Detaljne upute potražite u donjim tablicama. Zamjenu i pregled dijelova treba obaviti stručna osoba s odgovarajućom obukom i kvalifikacijama.

Dijelovi koje treba redovito mijenjati

Dijelovi	Period zamjene	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (3 bara) Odušak zraka (automatski/ručni) Manometar	6 godina	Curenje vode

Dijelovi koje treba redovito pregledavati

Dijelovi	Učestalost provjere	Mogući kvarovi
Ventil za regulaciju tlaka (3 bara) Temperatura i sigurnosni tlačni ventil	1 godina (ručno okretanje ručice)	PRV bi bio fiksiran i ekspanzijska posuda bi eksplodirala
Grijač za uranjanje	2 godine	Dozemni spoj koji uzrokuje aktiviranje prekidača kruga (grijač je uvijek isključen)
Crpka za cirkulaciju vode (Primarni krug)	20.000 sati (3 godine)	Kvar crpke za cirkulaciju vode

Dijelovi koji se NE SMIJU ponovno koristiti prilikom servisiranja

- * O-prsten
- * Brtvilo

Bilješka:

- Zamijenite brtvu crpke novom pri svakom redovitom održavanju (svakih 20.000 sati rada ili svake tri godine).
- Sigurnosni tlačni ventil (5 bara) nemojte pregledavati jer nije u kontaktu s vodom, osim ako dođe do proboja PRV od 3 bara.

Obrasci za tehničare

Ako se zadane postavke trebaju promijeniti, unesite i zabilježite novu postavku u stupcu „Podešavanje na terenu”. Time će se olakšati resetiranje ubuduće ako se korisnik sustava promijeni ili ako je potrebno zamijeniti pločicu kruga.

List za evidenciju puštanja u pogon/postavki na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača			Parametri	Zadana postavka	Terenska postavka	Bilješke
Glavni		Temperatura sobe u grijanju za zonu 1	10°C - 30°C	20°C		
		Temperatura sobe u grijanju za zonu 2 *14	10°C - 30°C	20°C		
		Temperatura protoka u grijanju za zonu 1	20°C - 60°C	45°C		
		Temperatura protoka u grijanju za zonu 2 *1	20°C - 60°C	35°C		
		Temperatura protoka u hlađenju za zonu 1 *12	5°C - 25°C	15°C		
		Temperatura protoka u hlađenju za zonu 2 *12	5°C - 25°C	20°C		
		Kompenzacijska krivulja grijanja za zonu 1	-9°C - + 9°C	0°C		
		Kompenzacijska krivulja grijanja za zonu 2 *1	-9°C - + 9°C	0°C		
Opcija		Način odmora	Aktivno/Neaktivno/Postavljeno vrijeme	—		
		Prisilni DHW rad	Uklj./Isklj.	—		
		DHW	Uklj./Isklj./Tajmer	Uklj.		
		Grijanje/Hlađenje	Uklj./Isklj./Tajmer	Uklj.		
		Praćenje energije	Potrošena električna energija/Isporučena energija	—		
Podešavanje	DHW *13	Način rada	Normalno/Eco *16	Normalno		
		DHW maks. temp.	40°C - 60°C *2	50°C		
		DHW pad temperature	5°C - 30°C	10°C		
		DHW maks. vrijeme rada	30 - 120 min	60 min		
		DHW ograničenje načina rada	30 - 120 min	30 min		
		DHW dopunjavanje	Veliki/Standardni	Veliki *19		
		Prevenција legionele *13	Aktivno	Da		
		Temperatura vruće vode	60°C - 70°C *2	65°C		
		Učestalost	1 - 30 dana	15 dana		
		Vrijeme početka	00.00 - 23.00	03.00		
		Maksimalno vrijeme rada	1 - 5 sati	3 sata		
		Trajanje maksimalne temperature	1 - 120 min	30 min		
	Grijanje/Hlađenje *12	Način rada za zonu 1	Temperatura sobe u grijanju / Temperatura protoka u grijanju / Kompenzacijska krivulja za grijanje / temperatura protoka u hlađenju	Temperatura sobe		
		Način rada za zonu 2 *1	Temperatura sobe u grijanju / Temperatura protoka u grijanju / Kompenzacijska krivulja za grijanje / temperatura protoka u hlađenju	Kompenzacijska krivulja		
	Kompenzacijska krivulja	Visoka temperatura protoka, zadana vrijednost	Temperatura vanjske okoline za zonu 1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temperatura protoka u zoni 1	20°C - 60°C	50°C	
			Temperatura vanjske okoline za zonu 2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C	
			Temperatura protoka u zoni 2 *1	20°C - 60°C	40°C	
		Niska temperatura protoka, zadana vrijednost	Temperatura vanjske okoline za zonu 1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temperatura protoka u zoni 1	20°C - 60°C	25°C	
			Temperatura vanjske okoline za zonu 2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
			Temperatura protoka u zoni 2 *1	20°C - 60°C	25°C	
		Prilagodba	Temperatura vanjske okoline za zonu 1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temperatura protoka u zoni 1	20°C - 60°C	—	
			Temperatura vanjske okoline za zonu 2 *1	-29°C - +34°C *5	—	
			Temperatura protoka u zoni 2 *1	20°C - 60°C	—	
	Praznik	DHW *13	Aktivno/Neaktivno	Neaktivno		
		Grijanje/Hlađenje *12	Aktivno/Neaktivno	Aktivno		
		Temperatura sobe u grijanju za zonu 1	10°C - 30°C	15°C		
		Temperatura sobe u grijanju za zonu 2 *14	10°C - 30°C	15°C		
		Temperatura protoka u grijanju za zonu 1	20°C - 60°C	35°C		
		Temperatura protoka u grijanju za zonu 2 *1	20°C - 60°C	25°C		
		Temperatura protoka u hlađenju za zonu 1 *12	5°C - 25°C	25°C		
		Temperatura protoka u hlađenju za zonu 2 *12	5°C - 25°C	25°C		

(Nastavak na sljedećoj stranici.)

Obrasci za tehničare

List za evidenciju puštanja u pogon/postavki na terenu

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri	Zadana postavka	Terenska postavka	Bilješke
Podešavanje	Početne postavke	Jezik	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F	°C/°F		°C		
		Ljetno vrijeme	Uklj./Isklj.		Isklj.		
		Prikaz temperature	Soba/DHW spremnik/Soba i DHW spremnik/Isklj.		Isklj.		
		Prikaz vremena	hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm		
		Postavke osjetnika sobe za zonu 1	TH1/Glavni daljinski/Soba RC1-8„Time/Zone“ (Vrijeme/Zona)		TH1		
		Postavke sobnog osjetnika za zonu 2 *1	TH1/Glavni daljinski/Soba RC1-8„Time/Zone“ (Vrijeme/Zona)		TH1		
		Odabir zone na sobnom daljinskom *1	Zona1/Zona2		Zona1		
	Servisni izbornik	Prilagodba termistora	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
			THW6	-10°C - +10°C	0°C		
			THW7	-10°C - +10°C	0°C		
			THW8	-10°C - +10°C	0°C		
			THW9	-10°C - +10°C	0°C		
			THW10	-10°C - +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Pomoćne postavke	Postavke ekonomičnosti za crpku.	Uklj./Isklj. *6	Uklj.		
			Odgođeno (3 - 60 min)		10 min		
			Električni grijač (Grijanje)	Grijanje prostora: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)	Uklj.		
			Tajmer za odgođeno električnog grijača (5 - 180 min)		30 min		
			Dodatni grijač	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)	Uklj.		
			Grijač za uranjanje	DHW: Uklj. (koristi se)/Isklj. (ne koristi se)	Uklj.		
			Tajmer za odgođeno električnog grijača (15 - 30 min)		15 min		
			Upravljanje ventilom miješanja	U radu (10 - 240 s)	120 s		
			Interval (1 - 30 min)		2 min		
			Senzor protoka *18	Minimalno (0 - 100 L/min)	5 L/min		
		Brzina crpke	DHW	Brzina crpke (1 - 5)	5		
			Grijanje/Hlađenje	Brzina crpke (1 - 5)	5		
		Podešavanje izvora topline	Standardno/Grijač/Kotao/Hibrid *7		Standardno		
		Podešavanje toplinske crpke	Raspon protoka toplinske crpke	Minimalno (0 - 100 L/min)	5 L/min		
				Maksimalno (0 - 100 L/min)	100 L/min		
			Tihi način rada	Dan (Pon - Ned)	—		
				Vrijeme	0:00 - 23:45		
				Tiha razina (Normalno/Razina1/Razina2)	Normalno		
	Postavke rada	Grijanje *8	Raspon temperature protoka *10	Min. temp. (20 - 45°C)	30°C		
				Maks. temp. (35 - 60°C)	50°C		
		Regulacija temp. u sobi *15		Način rada (Normalan/Brzi)	Normalan		
				Interval (10 - 60 min)	10 min		
		Podešavanje term. razlike toplinske crpke		Uklj./Isklj. *6	Uklj.		
				Donja granica (-9 - -1°C)	-5°C		
				Gornja granica (+3 - +5°C)	5°C		
		Funkcija zaštite od zamrzavanja *11	Istodobni rad (DHW/grijanje)	Temperatura vanjske okoline za zonu (3 - 20°C) / **	5°C		
				Uklj./Isklj. *6	Isklj.		
		Funkcija za hladnog vremena		Temperatura vanjske okoline za zonu (-30 - +10°C) *3	-15°C		
				Uklj./Isklj. *6	Isklj.		
				Temperatura vanjske okoline za zonu (-30 - -10°C) *3	-15°C		
		Rad kotla	Hibridne postavke	Temperatura vanjske okoline za zonu (-30 - +10°C) *3	-15°C		
				Mod prioriteta (Okolina/Trošak/CO ₂) *17	Okolina		
				Porast temperature vanjske okoline (+1 - +5°C)	+3°C		
			Inteligentne postavke	Cijena energije *9	El. energija (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Kotao (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				Emisija CO ₂	El. energija (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Kotao (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
			Izvor topline	Kapacitet toplinske crpke (1 - 40 kW)	11,2 kW		
				Učinkovitost kotla (25 - 150%)	80%		
				Snaga dodatnog grijača 1 (0 - 30 kW)	2 kW		
				Snaga dodatnog grijača 2 (0 - 30 kW)	4 kW		

(Nastavak na sljedećoj stranici.)

Obrasci za tehničare

List za evidenciju puštanja u pogon/postavki na terenu (nastavak s prethodne stranice)

Zaslon glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Zadana postavka	Terenska postavka	Bilješke
	Servisni izbornik	Postavke rada	Priprema za pametnu mrežu	DHW	Uklj./Isklj.		Isklj.	
				Grijanje	Željena temperatura (+1- +20°C) / -- (nije aktivno)		--	
					Uklj./Isklj.		Isklj.	
					Željena temperatura	Preporuka za uključivanje (20 - 60°C)	50°C	
						Naredba za uključivanje (20 - 60°C)	55°C	
				Hlađenje	Uklj./Isklj.		Isklj.	
					Željena temperatura	Preporuka za uključivanje (5 - 25°C)	15°C	
						Naredba za uključivanje (5 - 25°C)	10°C	
				Ciklusi crpke	Grijanje (Uklj./Isklj.)		Uklj.	
					Hlađenje (Uklj./Isklj.)		Uklj.	
			Interval (10-120 min)		10 min			
			Funkcija isušivanja poda	Uklj./Isklj. *6		Isklj.		
				Željena temperatura	Početak i završetak (20 - 60°C)	30°C		
					Maks. temp. (20 - 60°C)	45°C		
					Period maks. temp. (1 - 20 dana)	5 dana		
				Protočna temperatura (Povećanje)	Korak povećanja temp. (+1 - +10°C)	+5°C		
					Interval povećanja (1 - 7 dana)	2 dana		
				Protočna temperatura (Smanjenje)	Korak povećanja temp. (-1 - -10°C)	-5°C		
					Interval smanjenja (1 - 7 dana)	2 dana		
				Ljetni način rada	Uklj./Isklj.		Isklj.	
		Temperatura vanjske okoline za zonu			Grijanje UKLJ. (4-19°C)	10°C		
			Grijanje ISKLJ. (5-20°C)		15°C			
		Vrijeme za ocjenu	Grijanje UKLJ. (1-48 sati)		6 sati			
			Grijanje ISKLJ. (1-48 sati)		6 sati			
		Forsirano UKLJ. grijanja (-30 - 10°C)			5°C			
		Regulacija protoka vode		Uklj./Isklj.	Isklj.			
		Postavke nadzora energije	Snaga električnog grijača	Snaga dodatnog grijača 1	0 - 30 kW		2 kW	
				Snaga dodatnog grijača 2	0 - 30 kW		4 kW	
				Snaga grijača za uranjanje	0 - 30 kW		0 kW	
				Analogni izlaz	0 - 30 kW		0 kW	
			Prilagodba isporučene energije		-50 - +50%		0%	
			Ulaz crpke za vodu	Crpka 1	0 - 200 W ili *** (tvornički ugrađena crpka)		***	
				Crpka 2	0 - 200 W		0 W	
				Crpka 3	0 - 200 W		0 W	
				Crpka 4 *19	0 - 200 W		72 W	
			Brojilo električne energije		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh		1 impuls/kWh	
		Mjerač topline		0,1/1/10/100/1000 impulsa/kWh		1 impuls/kWh		
		Postavke vanjskog ulaza	Upravljanje potražnjom (IN4)		ISKLJ. izvora topline / rad kotla		Rad kotla	
			Vanjski termostad (IN5)		Rad grijača / rad kotla		Rad kotla	
		Toplinski izlaz UKLJ.				Zona1/Zona2/Zona 1 i 2		Zona 1 i 2

*1 Postavke vezane za zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je omogućena regulacija temperature za 2 zone (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 ON (UKLJ.)).

*2 Za model s dodatnim grijačem i grijačem za uranjanje možda se neće moći dostići zadana temperatura ovisno o temperaturi vanjske okoline.

*3 Donja granica je -15°C ovisno o spojenoj vanjskoj jedinici.

*4 Donja granica je -13°C ovisno o spojenoj vanjskoj jedinici.

*5 Donja granica je -14°C ovisno o spojenoj vanjskoj jedinici.

*6 On: funkcija je aktivna; Off: funkcija je neaktivna.

*7 Kada je DIP SW1-1 postavljen na OFF „WITHOUT Boiler“ (BEZ kotla) ili kada je SW2-6 postavljen na OFF „WITHOUT Mixing tank“ (BEZ kotla za miješanje), neće se moći odabrati ni Boiler (Kotao) ni Hybrid (Hibrid).

*8 Vrijedi samo kada radi u načinu rada za regulaciju sobne temperature.

9 „“ od „*/kWh“ predstavlja novčanu jedinicu (npr. €, £ ili nešto treće).

*10 Vrijedi samo kada radi u načinu rada za sobnu temperaturu u grijanju.

*11 Ako se odabere zvjezdica (**), deaktiviraju se funkcija zaštite od zamrzavanja. (tj. opasnost od smrzavanja primarne vode)

12 Postavke za način hlađenja dostupne su samo za model ERS.

*13 Dostupno samo ako se u sustavu nalazi DHW spremnik.

*14 Postavke vezane za zonu 2 mogu se promijeniti samo kada je aktivna regulacija temperature za 2 zone ili kada je aktivan ventil za regulaciju uključivanjem/isključivanjem za 2 zone.

*15 Kada je DIP SW5-2 postavljen na OFF, funkcija je aktivna.

*16 Kada je hidrobox spojen na vanjsku jedinicu PUMY-P, način rada je fiksiran na „Normal“ (Normalno).

*17 Kada je hidrobox spojen na vanjsku jedinicu PUMY-P, način rada je fiksiran na „Ambient“ (Okolina).

*18 Nemojte mijenjati postavku jer je postavljane u skladu sa specifikacijama osjetnika protoka pričvršćenog na hidroboxu.

*19 Ova postavka je valjana sao za jedinice s cilindrom.

1. Bezbednosne napomene	2
2. Uvod	3
3. Tehničke informacije	4
4. Ugradnja	11
4.1 Lokacija	11
4.2 Kvalitet vode i Priprema sistema	13
4.3 Vodovodne instalacije	14
4.4 Električni priključak	16
5. Podešavanje sistema	18
5.1 DIP Prekidač	18
5.2 Povezivanje ulaza/izlaza	19
5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature	20
5.4 Rad unutrašnje jedinice (tokom montaže)	21
5.5 Upotreba SD memorijske kartice	21
5.6 Glavni daljinski upravljač	22
6. Servisiranje i održavanje	29

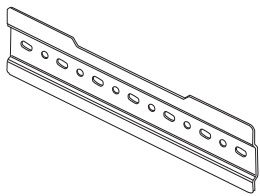
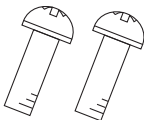
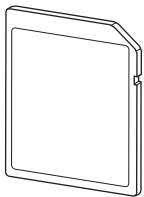
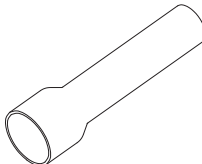


<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Ako želite više informacija koje nisu napisane u ovom uputstvu, idite na gore navedenu veb-stranicu da biste preuzeli uputstva, odaberite naziv modela, a zatim odaberite jezik.

Sadržaj uputstva na veb-stranici

- Praćenje energije
- Sobni termostat
- Punjenje sistema
- Jednostavan 2-zonski sistem
- Nezavisni izvor električne energije
- Pametna mreža
- DHW rezervoar za Hidraulični modul
- Opcije daljinskog upravljača
- Servisni meni (specijalna podešavanja)
- Dodatne informacije

Dodatna oprema (uračunato)			
Zadnja ploča	Šraf M5×8	SD memorijska kartica	Spojna cev*
			
1	2	1	1

* Samo E*SE serije

Skraćenice i rečnik

Br.	Skraćenice/reč	Opis
1	Režim kompenzacione krive	Grejanje prostora koje obuhvata kompenzaciju spoljne temperature okoline
2	COP	Koeficijent performansi (Coefficient of Performance) za efikasnost toplotne pumpe
3	Režim hlađenja	Hlađenje prostora preko zavojnica ili podnog hlađenja
4	Režim DHW	Režim grejanja tople vode u domaćinstvu (Domestic hot water) za tuševe, umivaonike itd.
5	Temperatura protoka	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje u primarno kolo
6	Funkcija zaštite od zamrzavanja	Rutina kontrole grejanja za sprečavanje zamrzavanja cevi sa vodom
7	FTC	Regulator temperature protoka (Flow temperature controller), štampana ploča zadužena za regulaciju sistema
8	Režim grejanja	Grejanje prostora preko radijatora ili podnog grejanja
9	Hidraulični modul	Unutrašnja jedinica u kojoj se nalaze komponentni vodovodni delovi (BEZ DHW rezervoara)
10	Legionella	Bakterije koje mogu da nastanjuju vodovod, tuševe i rezervoare za vodu a koje mogu izazvati bolest legionara
11	Režim LP	Reži sprečavanja Legionella (Legionella prevention) - funkcija na sistemima sa rezervoarima za vodu za sprečavanje rasta bakterije Legionella
12	Pakovani model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo - voda) u spoljašnjoj jedinici toplotne pumpe
13	PRV	Ventil za regulaciju pritiska
14	Povratna temperatura	Temperatura pri kojoj se voda isporučuje iz primarnog kola
15	Deljeni model	Pločasti izmenjivač toplote (rashladno sredstvo - voda) u unutrašnjoj jedinici
16	TRV	Termostatski ventil radijatora (Thermostatic radiator valve) - ventil na ulazu ili izlazu panela radijatora za kontrolu toplotne snage

1 Bezbednosne napomene

Molimo pažljivo pročitajte sledeće mere opreza.

⚠ UPOZORENJE:

Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečile povrede ili smrt.





⚠ PAŽNJA:

Mere opreza koje se moraju poštovati da bi se sprečilo oštećenje jedinice.

Ovo uputstvo za ugradnju zajedno sa uputstvom za upotrebu treba da ostane uz proizvod nakon ugradnje za buduću upotrebu.
Mitsubishi Electric nije odgovoran za greške lokalnih distributera.

- Obavezno raditi periodično održavanje.
- Obavezno poštujte lokalne propise.
- Obavezno poštujte uputstva data u ovom priručniku.

ZNAČENJA SIMBOLA KOJI SE PRIKAŽUJU NA JEDINICI

	UPOZORENJE (Opasnost od požara)	Ova oznaka je samo za R32 rashladno sredstvo. Tip rashladnog sredstva je napisan na pločici spoljašnje jedinice. U slučaju da je tip rashladnog sredstva R32, ova jedinica koristi zapaljivo rashladno sredstvo. Ako rashladno sredstvo procuri i dođe u kontakt sa vatrom ili grejnim delom, to će stvoriti štetan gas i postoji opasnost od požara.
	Pažljivo pročitajte UPUTSTVO ZA UPOTREBU pre upotrebe.	
	Od servisnog osoblja se zahteva da pažljivo pročitaju UPUTSTVO ZA UPOTREBU i UPUTSTVO ZA UGRADNJU pre upotrebe.	
	Dodatne informacije su dostupne u UPUTSTVU ZA UPOTREBU, UPUTSTVU ZA UGRADNJU i slično.	

⚠ UPOZORENJE

Mehaničko

- Hidraulični modul i spoljašna jedinica ne smeju biti ugrađivane, demontirane, premeštane, prepravljane ili popravljane od strane korisnika. Pitajte ovlašćenog montera ili tehničara. Ako je uređaj nepravilno ugrađen ili modifikovan nakon ugradnje, može doći do curenja vode, strujnog udara ili požara.
- Spoljašna jedinica mora biti bezbedno pričvršćena za tvrdi površinu koja može nositi njenu težinu.
- Hidraulični modul treba biti postavljen na tvrdi površinu koja može izdržati njegovu težinu kada je napunjen da bi se sprečio preteran zvuk ili vibracije.
- Ne postavljati nameštaj ili električne aparate ispod spoljašnje jedinice ili hidrauličnog modula.
- Izlazni cevovod iz uređaja za hitne slučajeve na hidrauličnom modulu treba da bude ugrađen u skladu sa lokalnim zakonom.
- Koristiti samo ovlašćenu opremu i rezervne delove od strane Mitsubishi Electric-a i zatražiti montažu od kvalifikovanog tehničara.

Električno

- Sve električne radove treba da obavlja kvalifikovani tehničar u skladu sa lokalnim propisima i instrukcijama datim u ovom uputstvu.
- Jedinice se moraju napajati pomoću namenskog napajanja i moraju se koristiti ispravni prekidači napona i strujnog kola.
- Ožičenje treba da bude u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju. Priključci moraju biti obezbeđeni i bez napetosti na terminalima.
- Ispravno uzemljite jedinicu.

Opšte

- Držati decu i kućne ljubimce dalje od hidrauličnog modula i spoljašnje jedinice.
- Toplu vodu koju proizvodi toplotna pumpa ne koristiti direktno za piće ili kuvanje. Može ugroziti zdravlje korisniku.
- Nemojte stajati na jedinici niti se naginjati na jedinicu.
- Ne dodirujte prekidače vlažnim rukama.
- Godišnja održavanja na hidrauličnom modulu i spoljašnjoj jedinici treba obaviti kvalifikovana osoba.
- Nemojte stavljati posude s tečnostima na hidraulični modul. Ako tečnost iz njih iscuri ili se prolje na hidraulični modul, modul se može oštetiti i može doći do požara.
- Nemojte stavljati teške predmete na hidraulični modul.
- Prilikom ugradnje, premeštanja ili servisiranja hidrauličnog modula, za punjenje rashladnih vodova koristite isključivo navedeno rashladno sredstvo toplotnih pumpi. Ne mešajte ga s nekim drugim rashladnim sredstvom i ne dozvolite da vazduh ostane u vodovima. Ako se vazduh između sa rashladnim sredstvom, to može uzrokovati neuobičajeno visok pritisak u rashladnom vodu i može dovesti do eksplozije i drugih opasnosti.
- Upotreba bilo kog rashladnog sredstva osim onog navedenog za konkretan sistem uzrokuje mehanički kvar ili kvar sistema ili prekid rada jedinice. U najgorem slučaju, to bi moglo da dovede do ozbiljnih smetnji u osiguranju bezbednosti proizvoda.
- Da biste u režimu grejanja izbegli oštećenje emitera toplote zbog prevruće vode, postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 2 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote. Za Zonu2 postavite ciljnu temperaturu protoka na minimalno 5 °C ispod maksimalne dozvoljene temperature svih emitera toplote u kolu Zone2.
- Nemojte instalirati jedinicu tamo gde zapaljivi gasovi mogu da procure, nastanu, protiču ili da se akumuliraju. Ako se oko jedinice nakupi zapaljivi gas, može doći do požara ili eksplozije.
- Ne koristite sredstva za ubrzavanje procesa odmrzavanja ili za čišćenje, osim onih koje preporučuje proizvođač.
- Uređaj treba skladištiti u prostoriji gde nema neprekidnog izvora paljenja (na primer: otvoreni plamen, gasni uređaj ili električna grejalica).
- Nemojte bušiti ili paliti.
- Budite svesni da rashladna sredstva ne smeju imati miris.
- Cevovodi trebaju biti zaštićeni od fizičkih oštećenja.
- Ugradnja cevovoda treba biti svedena na minimum.
- Poštujte nacionalna pravila o gasu.
- Držite sve otvore za ventilaciju otvorene i bez prepreka.
- U slučaju lemljenja cevi za rashladno sredstvo, nemojte koristiti niskotemperaturne legure lema.

1 Bezbednosne napomene

⚠ PAŽNJA

Koristite čistu vodu koja zadovoljava lokalne standarde kvaliteta na glavnom sistemu.
Spoljašnja jedinica treba biti ugrađena u području sa dovoljnim protokom vazduha prema dijagramu iz uputstvu za ugradnju spoljašnje jedinice.
Hidraulični modul treba biti postavljen unutra da bi se smanjio gubitak toplotne energije.
Vodovodne cevi na glavnom sistemu između spoljašnje i unutrašnje jedinice moraju biti svedeni na minimum kako bi se smanjio gubitak toplote.
Obezbediti da kondenzat iz spoljašnje jedinice ide dalje da bi se izbegla lokva vode.
Ukloniti što je više moguće vazduha iz kola vode.
Curenje rashladnog sredstva može izazvati gušenje. Obezbedite ventilaciju u skladu sa EN378-1.
Obavezno obmotajte izolaciju oko cevovoda. Direktni kontakt sa golim cevima može dovesti do opekotina ili promrzlina.
Nikada nemojte stavljati baterije u usta iz bilo kog razloga da biste izbegli slučajno gutanje.
Gutanje baterije može izazvati gušenje i / ili trovanje.
Ako je napajanje hidrauličnog modula isključeno (ili je sistem isključen) u dužem periodu, potrebno je ispustiti vodu.
Treba preuzeti preventivne mere protiv vodenog udara, poput ugradnje regulatora pritiska vode na glavnom sistemu, prema uputstvu proizvođača.
Da biste sprečili kondenzaciju na emiterima, podesite odgovarajuću temperaturu i nižu granicu temperature protoka.

Što se tiče rada sa rashladnim sredstvom, pogledajte uputstvo za ugradnju spoljašnje jedinice.

2 Uvod

Svrha ovog uputstva za ugradnju je da uputi odgovarajuće osoblje kako da bezbedno i efikasno ugrade i puste u rad sistem hidrauličnog modula. Ciljni čitaoci ovog uputstva su odgovarajući vodoinstalateri i/ili inženjeri za hlađenje koji

su prošli potrebnu obuku o proizvodu Mitsubishi Electric i imaju odgovarajuću kvalifikaciju za ugradnju bezventilskog hidrauličnog modula tople vode specifičnog za njihovu zemlju.

Specifikacija proizvoda

Naziv modela		EHSD- MED	EHSD- VM2D	EHSD- VM6D	EHSD- YM9D	EHSD- YM9ED	EHSD- TM9D	ERSD- MED	ERSD- VM2D	EHSC- MED	EHSC- VM2D	EHSC- VM6D	EHSC- YM9D	EHSC- YM9ED	EHSC- TM9D	ERSC- MED	ERSC- VM2D	ERSE- YM9ED	ERSE- MED	
Dimenzije jedinice (Visina x Širina x Dubina)		800 x 530 x 360 mm																		
Težina (prazna)	Težina (puna)	36 kg	43 kg	44 kg	44 kg	40 kg	44 kg	38 kg	44 kg	40 kg	47 kg	48 kg	48 kg	43 kg	48 kg	41 kg	48 kg	64 kg	62 kg	
	Težina (puna)	38 kg	48 kg	49 kg	49 kg	45 kg	49 kg	39 kg	50 kg	42 kg	53 kg	54 kg	54 kg	50 kg	54 kg	44 kg	54 kg	74 kg	72 kg	
	Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1	1,7 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	5,2 kg	1,7 kg	5,2 kg	2,6 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	6,1 kg	2,6 kg	6,1 kg	10,0 kg	10,0 kg	
	Bezventilska ekspanzijska posuda (Glavno grejanje)	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	10 L	—	—	10 L	—	10 L	—	—	
Sigurnosni uređaj	Pritisak punjenja	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	1 bar	—	—	1 bar	—	1 bar	—	—	
	Kontrolni termistor	1 - 80°C																		
	Kolo vode (Glavno)	0,3 MPa (3 bara)																		
	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite raspone brzine protoka vode)																		
Pomoćni grejač	Termostat za ručni reset	—	—	90°C	—	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	—	90°C	—	—	
	Termo prekidač (za sprečavanje rada na suvo)	—	—	121°C	—	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	—	121°C	—	—	
	Voda (glavno kolo)	G1-A																		
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	6,35 mm																		
Priključci	Gas	12,7 mm																		
	Grejanje	20 - 60°C																		
	Hlađenje	10 - 30°C																		
	Protok temperatura	5 - 25°C																		
Ciljni temperaturni opseg	Grejanje	—																		
	Hlađenje	—																		
	Soba temperatura	—																		
	Hlađenje	—																		
Garantovani opseg rada	Prostor *2	0 - 35°C (≤ 80%RV)																		
	Spoljašnja temperatura	Pogledati specifikaciju u tabeli za spojašnju jedinicu.																		
	Grejanje	*3																		
	Hlađenje	—																		
Električni podaci	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz																		
	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	10A																		
	Napajanje (faza, napon, frekvencija)	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	3~ 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	2 kW + 4 kW	2 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3~ 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~ 400 V, 50 Hz	—	
	Pomoćni grejač	—	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	—	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	2 kW	2 kW	3 kW + 6 kW	—	
Nivo zvučne snage	Struja	—	9 A	26 A	13 A	—	23 A	—	9 A	—	9 A	26 A	13 A	23 A	—	9 A	13 A	—	—	
	Osigurač	—	16 A	32 A	16 A	—	32 A	—	16 A	—	16 A	32 A	16 A	32 A	—	16 A	16 A	—	—	
	41 dB(A)		40 dB(A)																	
	45 dB(A)		45 dB(A)																	

<Tabela 3.1>

*1 Povezivanje Ekspanzione posude nije uračunato u ovu vrednost.
*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.
*3 Pogledajte tabelu specifikacije spoljašnje jedinice. (min. 10°C)
Režim hlađenja nije dozvoljen kod niskih temperatura.
Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10°C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

3 Tehničke informacije

Naziv modela		EHSE-YM9ED	EHSE-MED	EHPX-MED	EHPX-VM2D	EHPX-VM6D	EHPX-YM9D	EHPX-YM9ED
Dimenzije jedinice (Visina x Širina x Dubina)		950 × 600 × 360 mm		800 × 530 × 360 mm				
Težina (prazna)		63 kg	61 kg	28 kg	35 kg	37 kg	37 kg	32 kg
Težina (puna)		73 kg	71 kg	29 kg	40 kg	41 kg	41 kg	37 kg
Zapremina vode grejnog kola u jedinici *1		10,0 kg	10,0 kg	1,0 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg	4,5 kg
Bezventilska ekspanziona posuda (Glavno grejanje)	Nominalna zapremina	—	—	—	—	10 L	—	—
	Pritisak punjenja	—	—	—	—	1 bar	—	—
Sigurnosni uređaj	Kontrolni termistor	1 - 80°C						
	Ventil za regulaciju pritiska	0,3 MPa (3 bara)						
	Senzor protoka	Min. protok 5,0 L/min (Pogledajte tabelu 4.3.1 da vidite raspone brzine protoka vode)						
Pomoćni grejač	Termostat za ručni reset	90°C	—	—	—	—	90°C	—
	Termo prekidač (za sprečavanje rada na suvo)	121°C	—	—	—	—	121°C	—
Prijključci	Voda (glavno kolo)	G1-1/2-B		G1- A				
	Rashladno sredstvo (R32/ R410A)	Tečnost	9,52 mm	—	—	—	—	—
Ciljni temperaturni opseg	Gas	25,4 mm (Lemljenje)		—	—	—	—	—
	Protok temperatura	Grejanje	20 - 60°C					
	Hlađenje	Hlađenje	—					
	Grejanje	Grejanje	10 - 30°C					
Hlađenje	Soba temperatura	—						
	Prostor *2	0 - 35°C (≤ 80%RV)						
Garantovani opseg rada	Spoljašnja temperatura	Grejanje	Pogledati specifikaciju u tabeli za spoljašnju jedinicu					
	Hlađenje	Hlađenje	—					
Električni podaci	Kontrolna tabla (Uključujući 4 pumpe)	Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	~N, 230 V, 50 Hz					
	Pomoćni grejač	Osigurač (* kada je nezavisni izvor napajanje)	10A					
		Napajanje (Faza, napon, frekvencija)	3~, 400 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
		Kapacitet	3 kW + 6 kW	—	—	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW
		Struja	13 A	—	—	9 A	26 A	13 A
		Osigurač	16 A	—	—	16 A	32 A	16 A
Nivo zvučne snage		45 dB(A)		40 dB(A)				

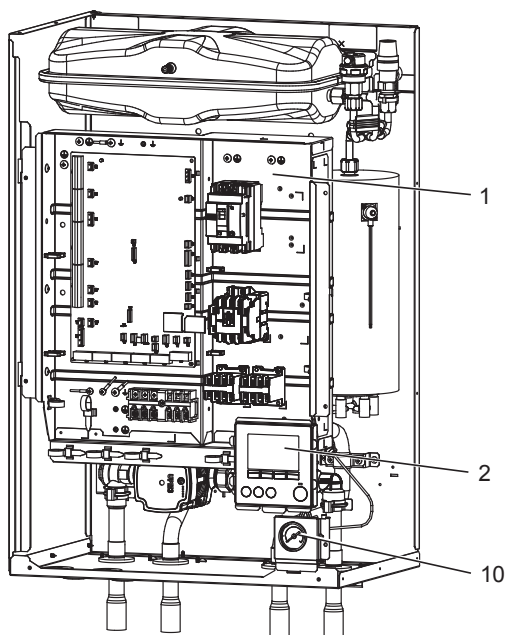
<Tabela 3.2>

*1 Povezivanje Ekspanzione posude nije uračunato u ovu vrednost.
*2 Okruženje mora biti zaštićeno od mraza.
*3 Pogledajte tabelu specifikacije spoljašnje jedinice. (min. 10°C)
Režim hlađenja nije dozvoljen kod niskih temperatura.
Ako koristite uređaj u režimu hlađenja prilikom niskih temperatura (10°C ili manje), postoje određeni rizici oštećenja pločastog izmenjivača toplote od zamrznute vode.

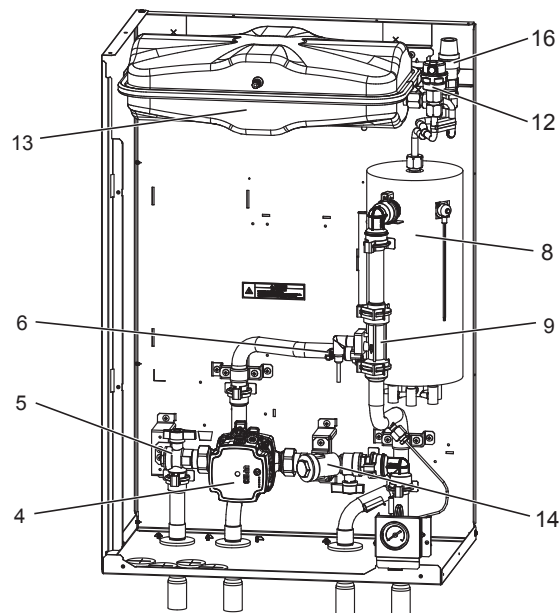
3 Tehničke informacije

■ Sastavni delovi

<EHPX-*M*D> (Sistem pakovanog modela)

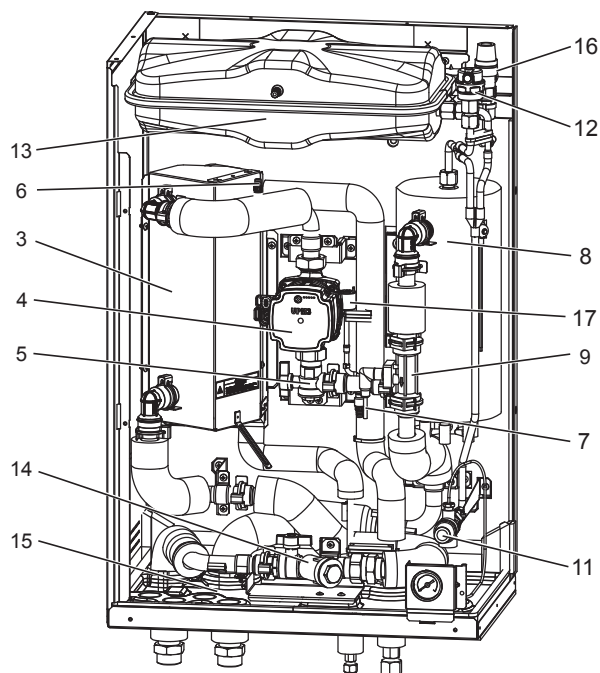


<Slika 3.1>



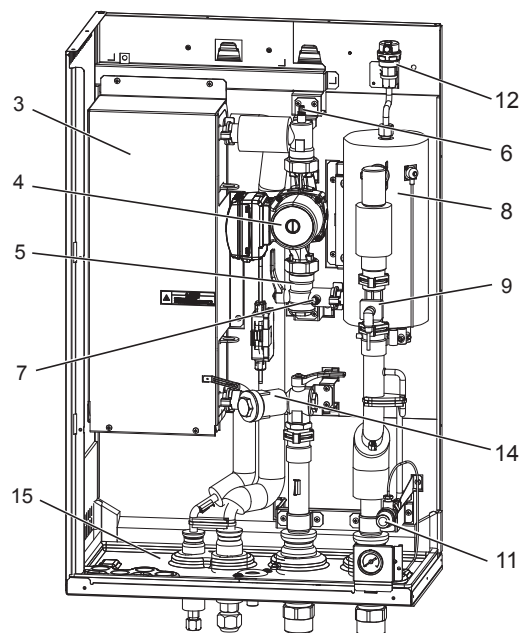
<Slika 3.2>

<E*S*-*M**D> (Sistem odvojenog modela)



<Slika 3.3>

<E*SE-*M*ED>



<Slika 3.4>

Br.	Naziv dela	EHPX-*M*(E)D	EHS*-MED	EHS*-*M*D	EHS*-YM9ED	ERS*-*M*(E)D	ERS*-MED
1	Kontrolna i električna kutija	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmenjivač toplote (Rashladno sredstvo - Voda)	-	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pumpa za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil pumpe	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Vazдушna ventilacija (Ručno)	-	✓	✓	✓	✓	✓
7	Odvodna slavina (Glavno kolo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomoćni grejač 1,2	✓	-	✓	✓	✓	-
9	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara)	-	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatski otvor za vazduh	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzionna posuda	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
14	Ventil sa sitom	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Odvodni sud	-	-	-	-	✓	✓
16	Ventil za regulaciju pritiska (5 bara)	✓*1	-	✓	-	✓*2	-
17	Senzor pritiska	-	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3	✓*3

<Tabela 3.3>

Napomena:

Za ugradnju svih E***-M*ED modela, obavezno ugradite ekspanzionnu posudu odgovarajuće veličine i dodatni PRV za sprečavanje pucanja ekspanzione posude. (Pogledajte sliku 3.5 ~ 3.6 i 4.3.10 za dalje rukovanje)

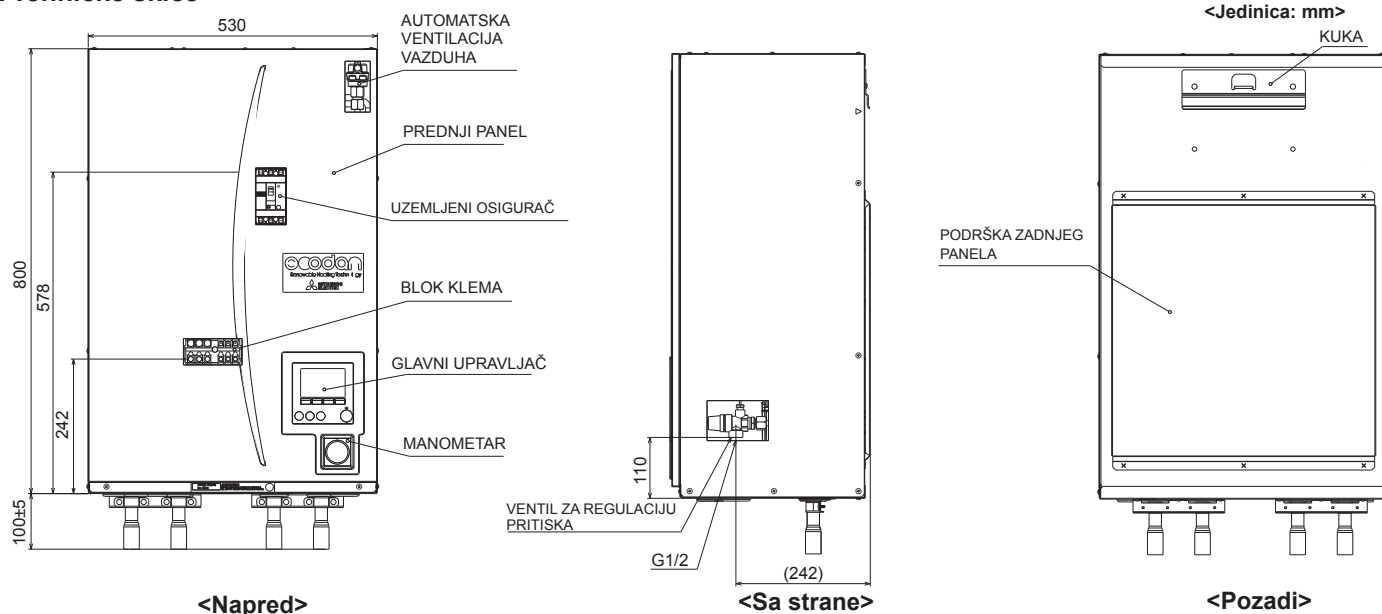
*1 EHPX-YM9ED i EHPX-MED nisu uključeni.

*2 ERSE-YM9ED nije uključen.

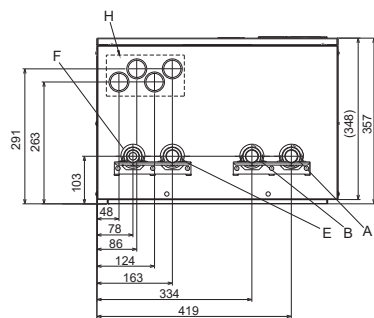
*3 Samo 2HP (E*SD) model.

3 Tehničke informacije

Tehničke skice



<EHPX> (Sistem pakovanog modela)

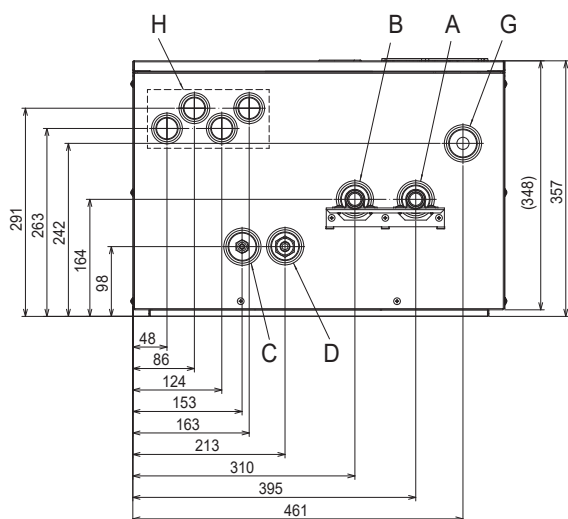


<Pogled odozdo>

Slovo	Opis cevi	Priključak dimenzije/tip
A	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) POVRATNI priključak	28mm/Kompresija (EH**.*) G1 navrtka (ERS**.)
B	Grejanje prostora/Indirektni DHW rezervoar (glavno) priključak PROTOKA	28mm/Kompresija (EH**.*) G1 navrtka (ERS**.)
C	Rashladno sredstvo (Tečnost)	6,35 mm/Proširenje (E*SD*) 9,52 mm/Proširenje (E*SC*)
D	Rashladno sredstvo (Gas)	12,7 mm/Proširenje (E*SD*) 15,88 mm/Proširenje (E*SC*)
E	Priključak protoka IZ toplotne pumpe	28 mm/Kompresija (EHPX-*)
F	Povratni priključak DO toplotne pumpe	28 mm/Kompresija (EHPX-*)
G	Cev za pražnjenje (od montera) iz ventila za regulaciju pritiska	G1/2" ženski (port za ventil u sklopu kućišta hidrauličnog modula)
H	Ulazi električnog kabela ① ② ③ ④	Za ulaze ① i ②, koristite visokonaponske žice, uključujući kabl za napajanje, kabl za unutrašnje i spoljašnje uređaje i spoljne izlazne žice. Za ulaze ③ i ④, koristite niskonaponske žice uključujući spoljne ulazne žice i žice regulatora. Za kabl bežičnog prijemnika (opciono), koristite ulaz ④.
I	Odvodna utičnica	O.D. ø 20

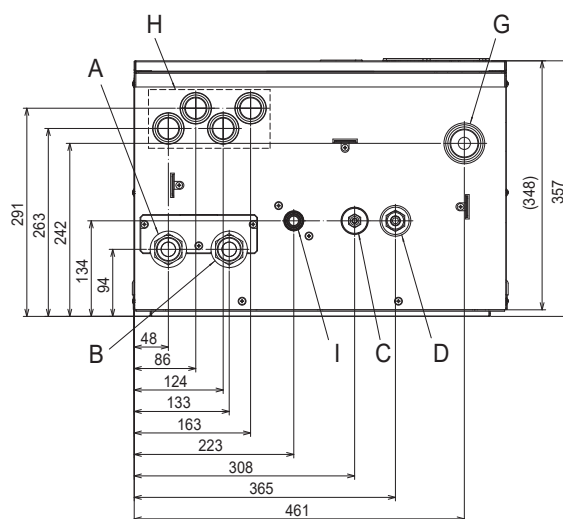
<Tabela 3.4>

<EHS*> (Sistem odvojenog modela)



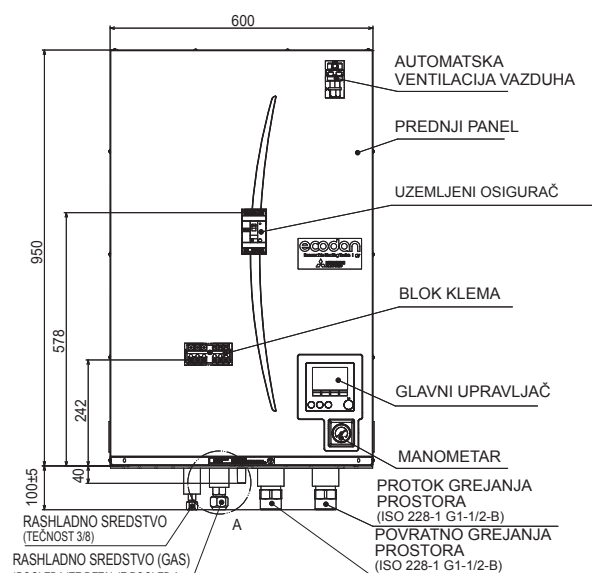
<Pogled odozdo>

<ERS*> (Sistem odvojenog modela za grejanje i hlađenje)

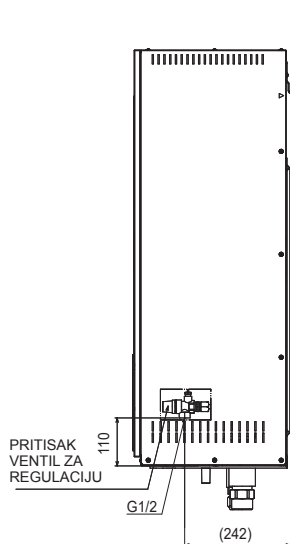


<Pogled odozdo>

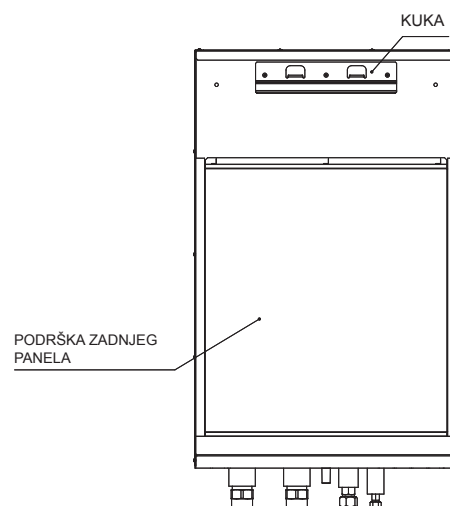
<E*SE> (Sistem grejanja/grejanja i hlađenja)



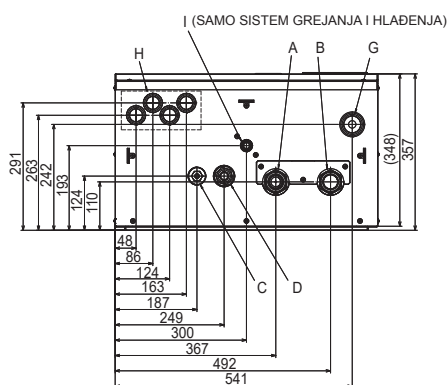
<Napred>



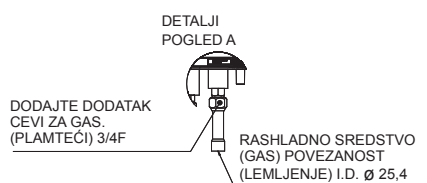
<Sa strane>



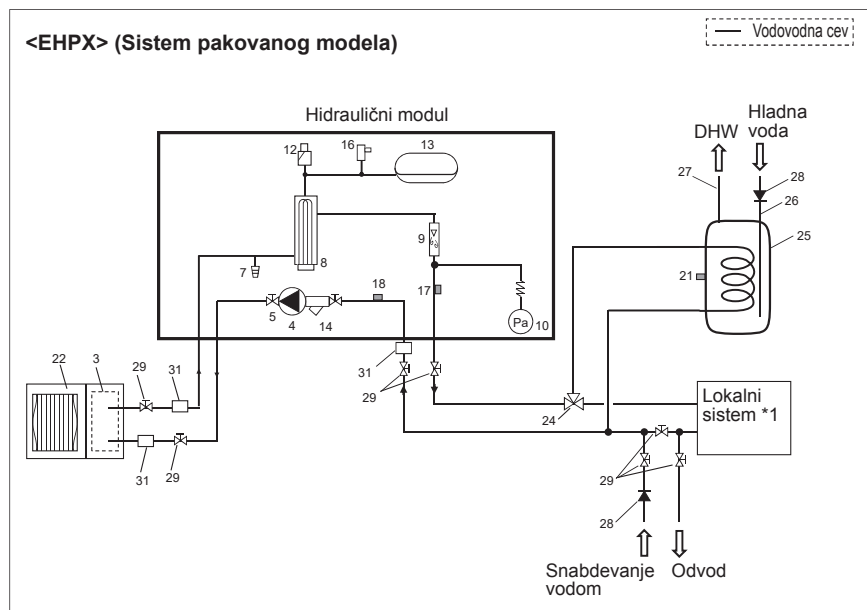
<Pozadi>



<Pogled odozdo>



Šema kola vode



<Slika 3.5>

Napomena

- Budite sigurni da pratite lokalne propise da izvršite konfiguraciju DHW priključaka.
 - DHW priključci nisu uključeni u paket hidrauličnog modula. Sve potrebne delove nabavite lokalno.
 - Da bi omogućili odvod hidrauličnog modula trebalo bi postaviti izolacioni ventil na ulazni i izlazni cevovod.
 - Obavezno ugradite sito na ulazne instalacije hidrauličnog modula.
 - Odgovarajući odvodni cevovod treba pričvrstiti za sve ventile za regulaciju u skladu sa propisima vaše zemlje.
 - Uređaj za sprečavanje povratnog toka treba ugraditi na cevovodima za snabdevanje vodom (IEC 61770).
- Kada koristite delove ili cevi za spajanje od različitih materijala izolujte spojeve kako bi izbegli koroziju koja može oštetiti cevovod.

Br.	Naziv dela	EHPX- *M* (E)D	EHS- MED	EHS- *M*D	EHS- YM 9ED	ERS- *M*(E)D	ERS- MED
1	Kontrolna i električna kutija	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Glavni daljinski upravljač	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pločasti izmenjivač toplote (Rashladno sredstvo - Voda)	—	✓	✓	✓	✓	✓
4	Pumpa za cirkulaciju vode 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Ventil pumpe	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Vazдушna ventilacija (Ručno)	—	✓	✓	✓	✓	✓
7	Odvodna slavina (Glavno kolo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pomoćni grejač 1, 2	✓	—	✓	✓	✓	—
9	Senzor protoka	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Manometar	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Ventil za regulaciju pritiska (3 bara)	—	✓	✓	✓	✓	✓
12	Automatski otvor za vazduh	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Ekspanzion posuda	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
14	Ventil sa sitom	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Odvodni sud	—	—	—	—	—	—
16	Ventil za regulaciju pritiska (5 bara)	✓*2	—	✓	—	✓*3	—
17	THW1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	THW2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	TH2	—	✓	✓	✓	✓	✓
20	Senzor pritiska	—	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4	✓*4
21	THW5B (Opcioni deo PAC-TH011TK2-E ili PAC-TH011TKL2-E)	—	—	—	—	—	—
22	Spoljašnja jedinica	—	—	—	—	—	—
23	Odvodna cev (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
24	3-člani ventil (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
25	Indirektni bezventilski DHW rezervoar (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
26	Ulazna cev za hladnu vodu (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
27	DHW izlazna cev (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
28	Uređaj protiv povratnog protoka (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
29	Izolacioni ventil (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—
30	Magnetni filter (lokalno snabdevanje) (Preporučljivo)	—	—	—	—	—	—
31	Sito (lokalno snabdevanje)	—	—	—	—	—	—

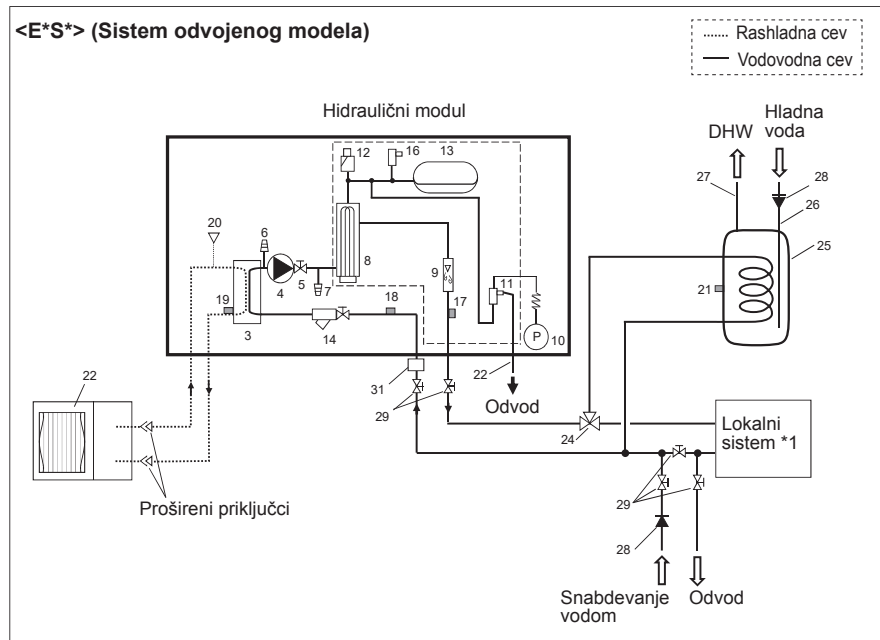
<Tabela 3.5>

*1 Pogledajte sledeće poglavlje [Local system] (Lokalni sistem).

*2 EHPX-YM9ED i EHPX-MED nisu uključeni.

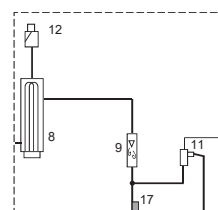
*3 ERSE-YM9ED nije uključen.

*4 Samo 2HP(E*SD) model.



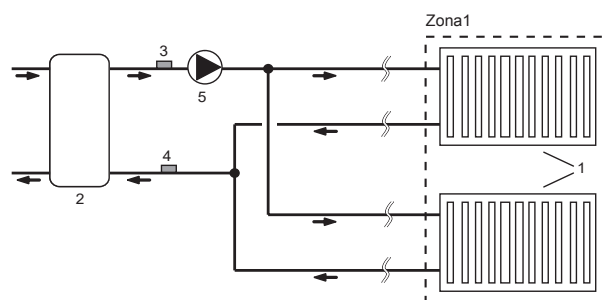
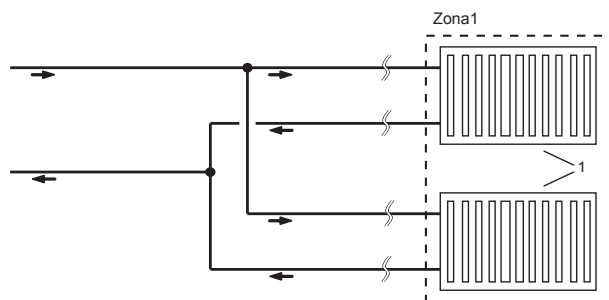
<Slika 3.6>

<samo E*SE>

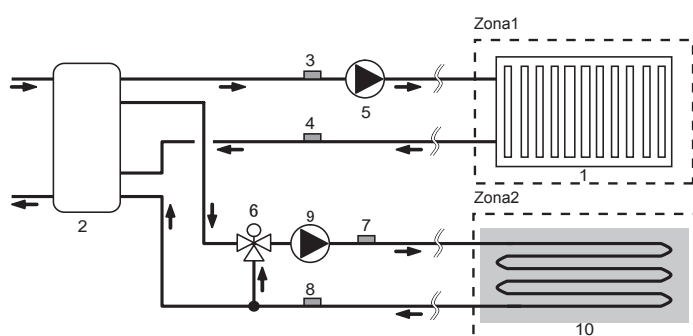


■ Lokalni sistem

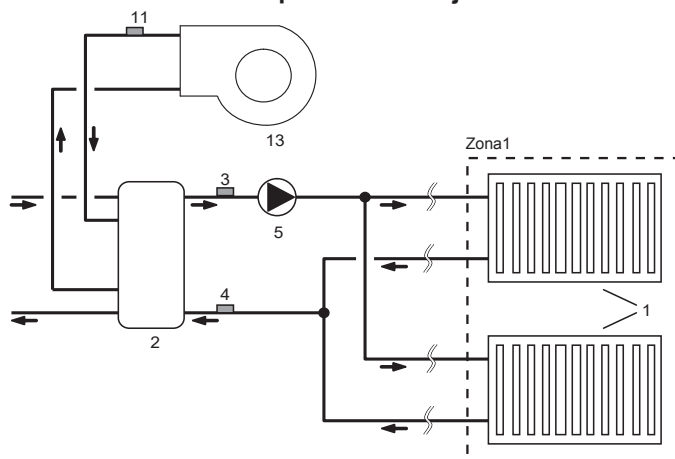
1-zonska kontrola temperature



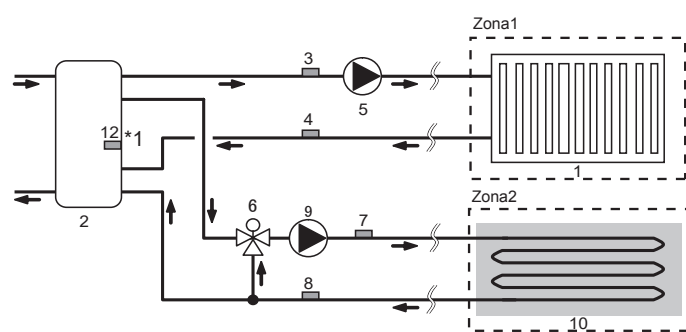
2-zonska kontrola temperature



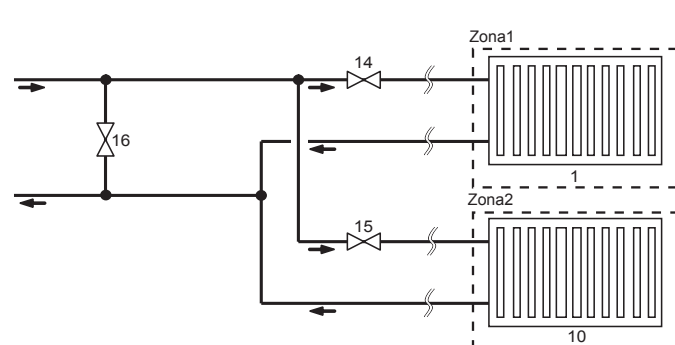
1-zonska kontrola temperature sa bojlerom



2-zonska kontrola temperature i kontrola pufer rezervoara



1-zonska kontrola temperature (2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA)



1. Zona1 toplotni emiteri (npr. radiator, jedinica kalem ventilatora) (lokalno snabdevanje)
2. Rezervoar za mešanje (lokalno snabdevanje)
3. Zona1 otpornik temp. protoka vode (THW6)
4. Zona1 otpornik temp. povratne vode (THW7) } Opcioni deo : PAC-TH011-E
5. Zona1 pumpa za cirkulaciju vode (lokalno snabdevanje)
6. Motorizovani ventil za mešanje (lokalno snabdevanje)
7. Zona2 otpornik temp. protoka vode (THW8)
8. Zona2 otpornik temp. povratne vode (THW9) } Opcioni deo : PAC-TH011-E
9. Zona2 pumpa za cirkulaciju vode (lokalno snabdevanje)

10. Zona2 toplotni emiteri (npr. podno grejanje) (lokalno snabdevanje)
 11. Otpornik temp. protoka vode u boileru (THWB1)
 12. Otpornik mešanja u rezervoaru (THW10) *1 } Opcioni deo : PAC-TH012HT(L)-E
 13. Bojler (lokalno snabdevanje)
 14. Zona1 2-člani ventil (lokalno snabdevanje)
 15. Zona2 2-člani ventil (lokalno snabdevanje)
 16. Zaobilazni ventil (lokalno snabdevanje)
- *1 SAMO kontrola pufer rezervoara (zagrevanje/hlađenje) se odnosi na „Pametna mreža spremna“.

<Priprema pre ugradnje i servisiranja>

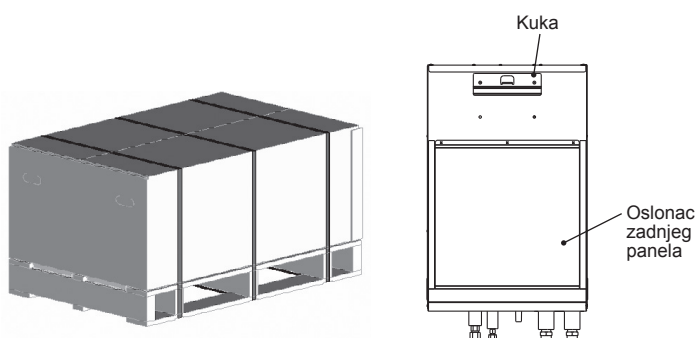
- Pripremiti odgovarajući alat.
- Pripremiti odgovarajuću zaštitu.
- Ostaviti delove da se ohlade pre održavanja.
- Obezbediti adekvatnu ventilaciju.
- Nakon zaustavljanja rada sistema, isključite naponski osigurač i izvucite napojni kabl.
- Ispraznite kondenzator pre početka rada sa električnim delovima.

<Mere predostrožnosti tokom servisa>

- Nemojte izvoditi radove sa električnim delovima mokrim rukama.
- Nemojte sipati vodu ili tečnost po električnim delovima.
- Nemojte dodirivati rashladno sredstvo.
- Nemojte dodirivati vruće ili hladne površine rashladnog sistema.
- Kada popravku ili pregled sistema treba obaviti bez isključivanja napajanja, budite oprezni da NE dodirnete nijedan deo koji je pod NAPONOM.

4.1 Lokacija

■ Transportovanje i rukovanje



<Slika 4.1.1>

Hidraulični modul se isporučuje na drvenoj paleti sa kartonskom zaštitom.

Prilikom transportovanja treba obratiti pažnju da kutija hidrauličnog modula ne bude oštećena udarcem. Nemojte skidati zaštitnu ambalažu hidrauličnog modula pre nego što stigne na lokaciju. Ovo će pomoći u zaštiti strukture i kontrolnog panela.

Napomena:

- Hidraulični modul **UVEK** treba da prenose najmanje 2 osobe.
- **NEMOJTE** se držati za cevovod kada pomerate ili podižete hidraulični modul.

■ Prikladna lokacija

Pre ugradnje hidrauličnog modula treba čuvati u prostoru koji je zaštićen od kiše i mraza. Jedinice **NE SMEJU** biti naslagane.

- Hidraulični modul bi trebalo da se ugradi u zatvoreni prostor bez vremenskih uticaja.
- Ugradite hidraulični modul tamo gde nije izložen vodi/prevelikoj vlazi.
- Hidraulični modul treba postaviti na nivo zida koji može izdržati njegovu težinu kada je NAPUNJEN.
- Da pronađete težinu, pogledajte „3. Tehničke informacije“.
- Treba obratiti pažnju na to da se ostavi dovoljno mesta ispod i oko jedinice zbog pristupa radi servisiranja <Slika 4.1.3>.
- Osigurajte hidraulični modul da ne dođe do prevrtanja.
- Obezbeđenje kuke i panela treba koristiti da se fiksira hidraulični modul na zid.

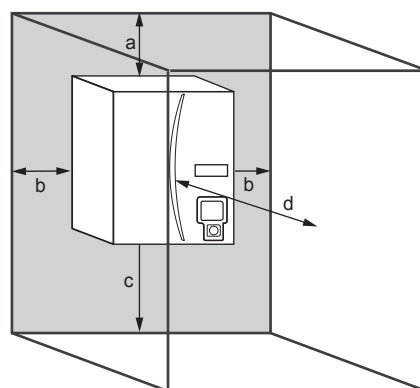
<Slika 4.1.2>

■ Dijagram servisnog pristupa

Servisni pristup	
Parametar	Dimenzije (mm)
a	200
b	150
c	500
d	500

<Tabela 4.1.1>

Dovoljan prostor MORA biti ostavljen zbog cevovoda za pražnjenje kao što je detaljno opisano u Nacionalnim i Lokalnim građevinskim propisima.



<Slika 4.1.3>

Servisni pristup

Hidraulični modul mora biti postavljen u zatvorenom prostoru i bez mraza, na primer u prostoriji za odlaganje, da bi se sprečili gubitak toplotne energije.

■ Premeštanje hidrauličnog modula

Ako morate da premestite hidraulični modul na novu poziciju **TOTALNO ISPRAZNITE** jedinicu cilindra pre pomeranja da biste izbegli oštećenje jedinice.

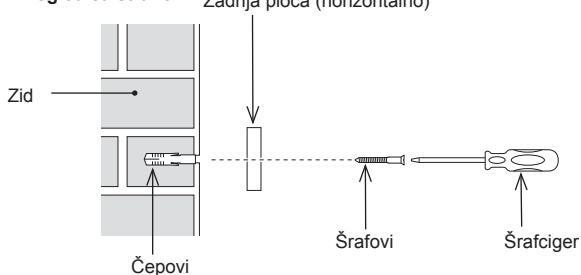
Napomena: NEMOJTE se držati za cevovod kada pomerate ili podižete hidraulični modul.

Postupak montaže

1. Ugradite dodatak zadnje ploče.

Kada ugrađujete zadnju ploču, koristite lokalno nabavljene šrafove i odgovarajuće čepove za fiksiranje.

<Pogled sa strane>



<Slika 4.1.4>

- Fiksirajte zadnju ploču ispravno sa zarezima na GORE. Zadnja ploča je obezbeđena sa rupama za šrafove koji idu skor u krug. Da sprečite jedinicu da padne sa zida, odaberite odgovarajući broj rupa i horizontalno osigurajte zadnju ploču na odgovarajuću lokaciju na zidu.

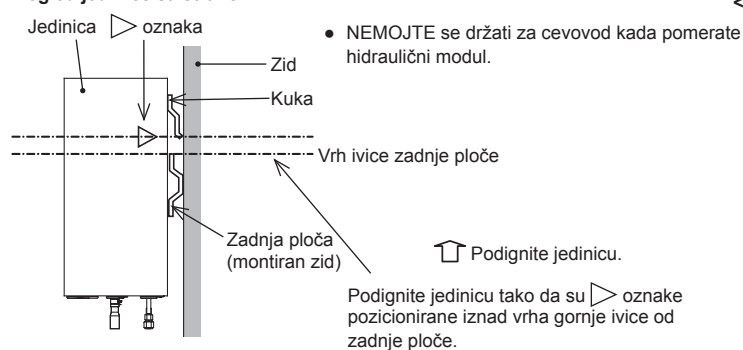
2. Ubacite kuku na leđa hidrauličnog modula iza zareza zadnje ploče.

*Podizanje hidrauličnog modula je olakšano tako što će se prvo jedinica nagnuti napred korišćenjem obloga ambalaže.

i) I leva i desna strana panela ima naznaku.

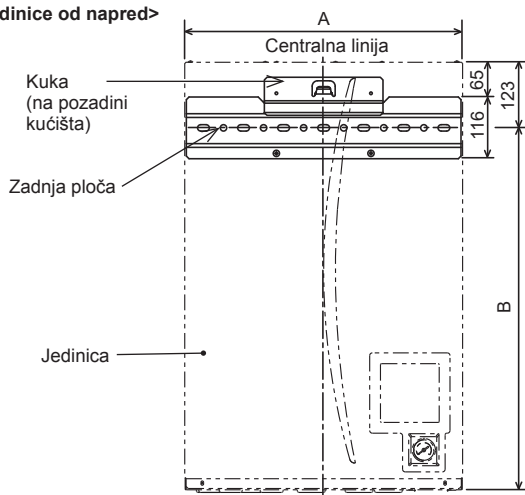
Podignite jedinicu tako da su oznake pozicionirane iznad vrha gornje ivice od zadnje ploče kao što je dole prikazano.

<Pogled jedinice sa strane>



<Slika 4.1.5>

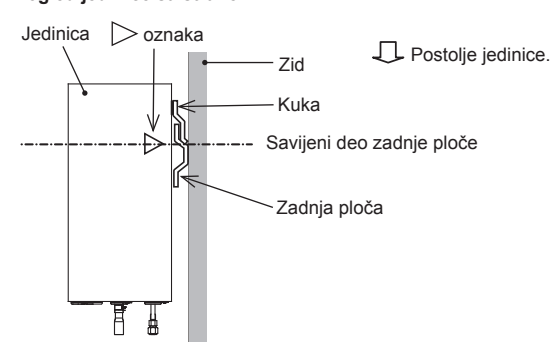
<Pogled jedinice od napred>



<Slika 4.1.7>

ii) Proverite i osigurajte da su oznake pozicionirane i da odgovaraju nivou nagiba zadnje ploče kao što je prikazano ispod.

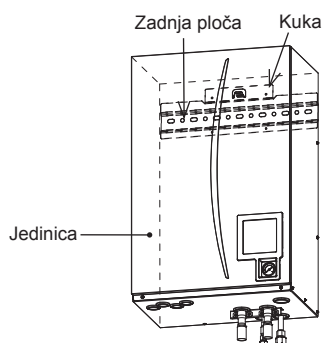
<Pogled jedinice sa strane>



<Slika 4.1.6>

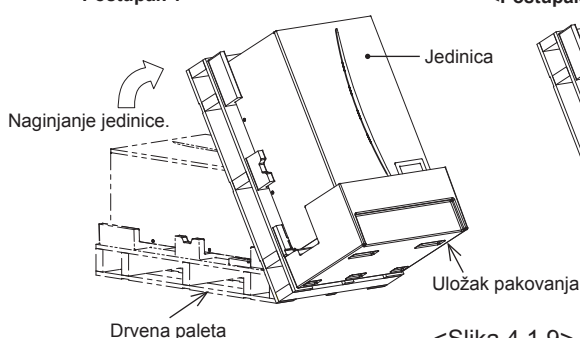
- Slika 4.1.7 pokazuje odnos pozicija između jedinice i zida sa osiguranom zadnjom pločom. Gledanjem u <Sliku 4.1.3> Servisni pristup, ugradite zadnju ploču.

Dimenzije (mm)	A	B
Hidraulični modul		
E*SC	530	677
E*SD		
EHPX		
E*SE	600	827

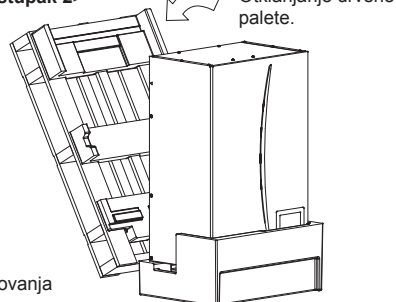


<Slika 4.1.8>

<Postupak 1>

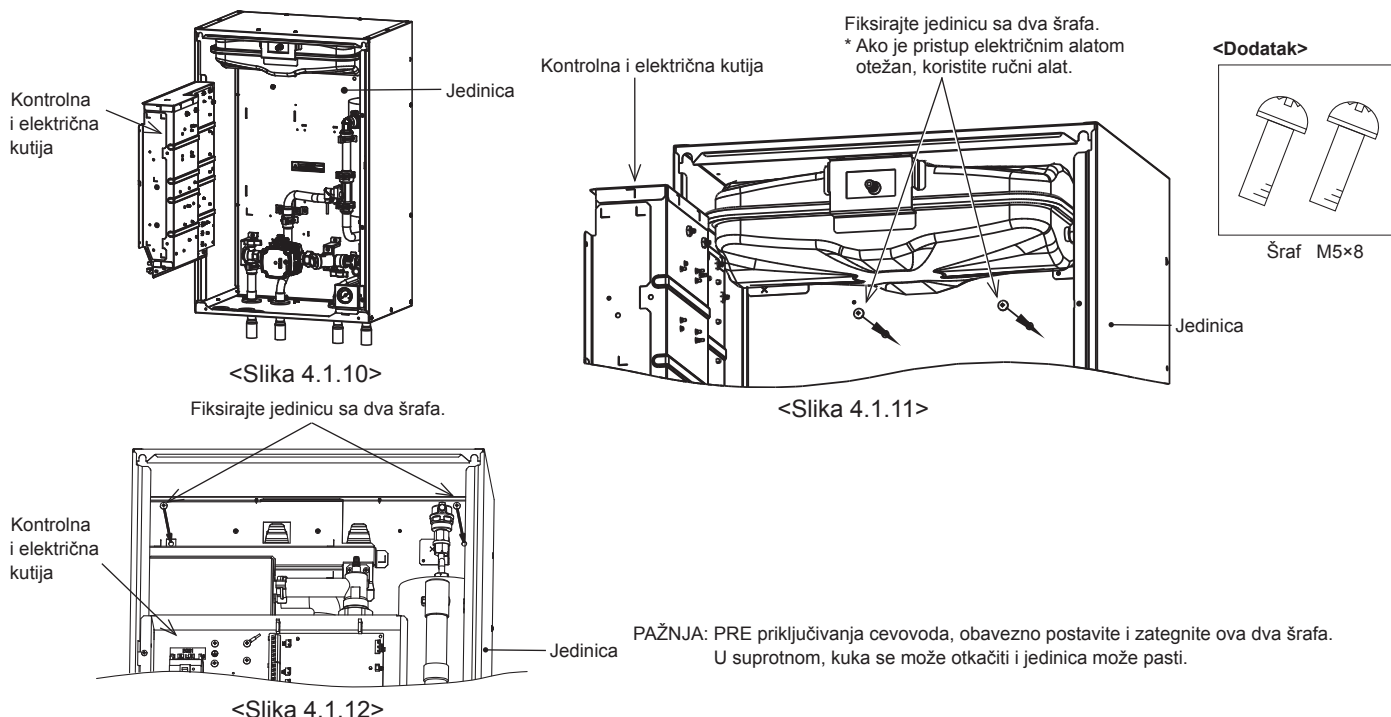


<Postupak 2>



<Slika 4.1.9>

3. Pogledajte „Kako pristupiti internim komponentama i kontrolnoj i električnoj kutiji“, pričvrstite jedinicu na zadnju ploču pomoću priložena 2 zavrtnja (dodatna oprema).



4.2 Kvalitet vode i Priprema sistema

Opšte

- Voda u glavnoj i sanitarnom kolu treba da bude čista i da ima pH vrednost 6,5-8,0.
- U nastavku su maksimalne vrednosti:
Kalcijum: 100 mg/L, Ca tvrdoća: 250 mg/L
Hlor: 100 mg/L, Bakar: 0,3 mg/L
- Drugi sastojci bi trebalo da budu u skladu sa 98/83 EC Evropske Direktive.
- U oblastima sa tvrdom vodom, da bi se sprečila/smanjila razmera, korisno je ograničiti temperaturu vode (DHW maks. temp.) na 55°C.

Rastvor protiv smrzavanja

Rastvori protiv smrzavanja treba da imaju propilen glikol sa ocenom toksičnosti Klase 1 kao što je navedeno u dokumentu „Klinička toksikologija komercijalnih proizvoda“, 5. izdanje.

Napomena:

- Etilen glikol je otrovan i NE treba ga koristiti u glavnom sistemu vode u slučaju unakrsne kontaminacije kola pijaće vode.
- Za 2-zonski ventil sa upravljanjem uključivanja/isključivanja, treba koristiti propilen glikol.

Nova ugradnja (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljne jedinice, temeljno očistite cevovode od građevinskog otpada pomoću odgovarajućeg hemijskog sredstva za čišćenje.
- Isperite sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih i odvojenih modela ili PUMY sistema bez pomoćnog grejača, dodajte kombinovani inhibitor i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Za sisteme odvojenog modela odgovorni monter treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja pri svakoj prilici. Ipak, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

Postojeća (glavni sistem vode)

- Pre povezivanja spoljašnje jedinice, postojeći sistem grejanja MORA biti hemijski očišćen kako bi uklonili postojeći otpad iz sistema grejanja.
- Isperite sistem da uklonite hemijsko sredstvo za čišćenje.
- Za sve sisteme pakovanih modela dodajte kombinovani inhibitor i rastvor protiv smrzavanja kako biste sprečili oštećenje cevovoda i komponenti sistema.
- Za sisteme odvojenog modela odgovorni monter treba da odluči da li je neophodan rastvor protiv smrzavanja pri svakoj prilici. Ipak, inhibitor korozije se UVEK mora koristiti.

Kada koristite hemijska sredstva za čišćenje i inhibitore, uvek sledite uputstva proizvođača i proverite da li je proizvod prikladan za materijale koji se koriste u sistemu vode

Minimalna količina vode koja je potrebna u sistemu grejanja/hlađenja

Spoljašnja toplotna pumpa		Prosek / Toplija klima**		Hladnija klima**	
		Unutrašnja jedinica koja sadrži količinu vode [L]	*Dodatna potrebna količina vode [L]	Unutrašnja jedinica koja sadrži količinu vode [L]	*Dodatna potrebna količina vode [L]
Pakovani model	PUZ-WM50	5	2	5	24
	PUZ-WM60		4		29
	PUZ-WM85		7		32
	PUZ-WM112		11		43
	PUZ-HWM140		15		55
Deljeni model	SUZ-SWM40	5	1	5	12
	SUZ-SWM60		2		21
	SUZ-SWM80		4		29
	PUHZ-FRP71		6		27
	PUHZ-SW75		6		27
	PUHZ-SW100		9		38
	PUHZ-SW120		12		47
	PUHZ-SW160		18		64
	PUHZ-SW200		24		81
	PUHZ-SHW80		6		29
	PUHZ-SHW112		11		43
	PUHZ-SHW140		15		55
	PUHZ-SHW230		28		94
	PUMY-P112		22		75
	PUMY-P125		22		75
	PUMY-P140		22		75

<Tabela 4.2.1>

* Ako koristite bajpas sistem, tabela iznad podrazumeva minimalnu potrebnu količinu vode.

** Molimo pogledajte 2009/125/EC: Direktiva i propisi o proizvodima povezanim sa energijom (EU), broj 813/2013 za potvrdu klimatske zone.

Slučaj 1. Bez pregrade između glavnog i sporednog sistema

- Molimo obezbedite potrebnu količinu vode prema tabeli 4.2.1 pomoću vodovodne cevi i radijatora ili podnog grejanja.

Slučaj 2. Razdvojeni glavni i sporedni sistem

- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe nije dostupna, molimo osigurajte potrebnu dodatnu vodu samo u glavnom sistemu prema tabeli 4.2.1.
- Ako blokada rada glavne i sporedne pumpe jeste dostupna, molimo osigurajte ukupnu količinu vodu u glavnom i sporednom sistemu prema tabeli 4.2.1.

U slučaju nedostatka potrebne količine vode, molimo ugradite tampon rezervoar.

4.3 Vodovodne instalacije

Napomena: Sprečite da cevovodi od napreznja napnu cevovod na hidrauličnom modulu tako što ćete ga pričvrstiti na zid ili primeniti druge metode.

■ Cevovod tople vode

Funkciju sledećih bezbednosnih delova od hidrauličnog modula bi trebalo da proveriti zbog bilo kakvih abnormalnosti;

- Ventil za regulaciju pritiska
- Predpunjenje ekspanzione posude (pritisak punjenja gasa)

Uputstva na sledećim stranicama o bezbednom ispuštanju tople vode iz Sigurnosnih uređaja treba pažljivo pratiti.

- Cevovodi će biti jako vrući, pa bi ih trebalo izolovati zbog opekotina.
- Prilikom povezivanja cevovoda vodite računa da u cev ne dospeju strani predmeti kao što su ostaci ili slično.

■ Povezivanje bezbednosnih uređaja

Hidraulični modul sadrži ventil za regulaciju pritiska. (vidite <Sliku 4.3.1>) Dimenzija priključka je G1/2" ženski. Monter MORA povezati odgovarajući izlaz cevovoda iz ventila u saglasnosti sa lokalnim i nacionalnim propisima. Ako to ne učinite, to će dovesti do pražnjenja iz ventila za smanjenje pritiska direktno u hidraulični modul i izazvati ozbiljno oštećenje proizvoda.

Svi cevovodi bi trebalo da mogu da izdrže ispuštanje tople vode. Ventil se NE smeju koristiti u druge svrhe, a njihovo pražnjenje treba prekinuti na siguran i odgovarajući način u skladu sa lokalnim propisima.

Napomena: Pazite da manometar i ventil NISU napeti na njegovoj kapilarnoj strani i na ulaznoj strani.

Ako se doda ventil za regulaciju pritiska, neophodno je da ne postoji kontrolni ventil ili izolacioni ventil između hidrauličnog modula i dodatnog ventila za smanjenje pritiska (bezbednosna mera).

■ Hidraulični filter (SAMO EHPX serije)

Ugradite hidraulični filter ili sito (lokalno snabdevanje) na ulaz vode („Cev E“ u Tabeli 3.4 isto pogledajte šematsku sliku 3.5)

■ Priključci cevovoda

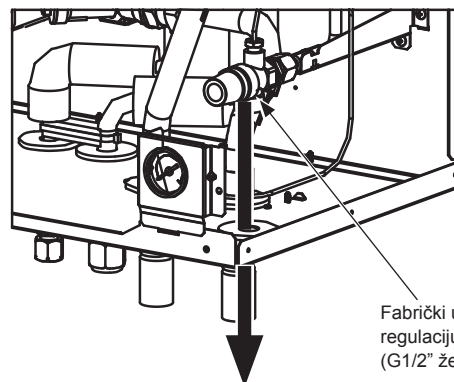
Priključci sa hidrauličnim modulom treba da se naprave koristeći 28 mm kompresije (EHSC/D serije) ili G1 navrtku (ERSC/D serije) G1-1/2 navrtku (E*SE serije). (Hidraulični modul ima priključke sa G1 ili G1-1/2 (muškim) navojem.) Nemojte pre-zategnuti kompresionu spojnicu jer to može prouzrokovati oštećenje prstena i curenje.

Napomena: Pre zavarivanja cevi na terenu, zaštitite cevi na jedinici cilindra koristeći mokre peškire itd. kao „toplotni štiti“.

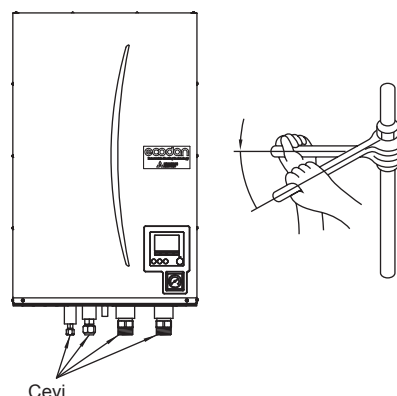
Koristite dva ključa da zategnete cevovodni priključak (vidite<Sliku 4.3.2>).

■ Izolacija cevovoda

- Svi izloženi vodovodni cevovodi moraju biti izolovani da bi se sprečili nepotrebni gubici toplote i kondenzacija. Da bi se sprečio ulazak kondenzata u hidraulični modul, cevovod i priključci na vrhu hidrauličnog modula treba pažljivo izolovati.
- Hladni i topli cevovodi ne bi trebalo da budu blizu jedni drugima, da bi se izbegao neželjeni prenos toplote.
- Cevovod između toplotne pumpe spoljašnje jedinice i hidrauličnog modula treba izolovati odgovarajućim materijalom za izolaciju cevi sa toplotnom provodljivošću od $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$.



Ispuštanje u odvod
(cev MORA odgovorno postaviti monter).
<Slika 4.3.1>



<Slika 4.3.2>

■ Odvodni cevovod (SAMO ER serije)

Za odvod kondenzovane vode u režimu hlađenja treba ugraditi odvodnu cev.

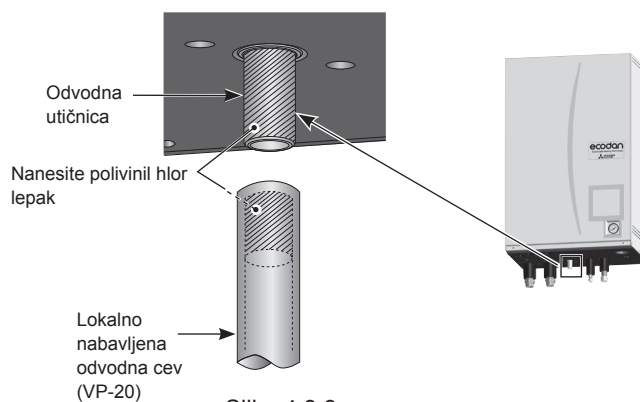
- Sigurno ugradite odvodnu cev da bi sprečili curenje iz spoja.
- Sigurno izolujte odvodnu cev da bi sprečili kapanje iz lokalne odvodne cevi.
- Ugradite odvodnu cev pod nagibom nadole 1/100 ili više.
- Nemojte ugraditi odvodnu cev u odvodni kanal gde postoji sumporni gas.
- Nakon ugradnje, proverite da li odvodna cev pravilno odvodi vodu od izlaza cevi.

<Ugradnja>

1. Nanesite lepak tipa polivinil hlor na osenčene površine unutar odvodne cevi i na spoljašnjost odvodnog suda kao što je prikazano.
2. Stavite odvodni sud duboko u odvodnu cev <Slika 4.3.3>.

Napomena: Osigurajte lokalno nabavljenu odvodnu cev koristeći potpornu cev da ne bi ispala iz odvodnog suda.

Da biste sprečili da prlja voda iscuri direktno na pod pored hidrauličnog modula, molim povežite odgovarajuću odvodnu cev iz posude za ispuštanje vode hidrauličnog modula.



<Slika 4.3.3>

Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

Brzina pumpe se može izabrati preko glavnog daljinskog upravljača (vidi <Slika 4.3.4 do 4.3.9>).

Podesite brzinu pumpe tako da je protok u glavnom sistemu odgovarajući za ugrađenu spoljašnju jedinicu (vidi Tabelu 4.3.1). Možda će biti potrebno dodati dodatnu pumpu sistemu u zavisnosti od dužine i podizanja glavnog sistema.

Za modele spoljašnje jedinice koji nisu u listi <Tabela 4.3.1>, pogledajte deo Opseg brzine protoka vode u tabeli sa specifikacijama spoljašnje jedinice iz Knjige podataka.

<Druga pumpa >

Ako je za ugradnju potrebna druga pumpa, pažljivo pročitajte sledeće.

Ako se u sistemu koristi druga pumpa, ona može biti postavljena na 2 načina.

Pozicija pumpe utiče na to koju klemu FTC-a treba vezati signalni kabl. Ako dodatne pumpe imaju struju veću od 1A molimo koristite odgovarajući relej. Signalni kabl toplotne pumpe može biti vezan za TBO.1 1-2 ili CNP.1 ali NE za oba.

Opcija 1 (Samo grejanje/hlađenje prostora)

Ako se druga pumpa koristi samo u kolu grejanja onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 klemu 3 i 4 (OUT2). U ovom položaju pumpa može raditi drugačijom brzinom od pumpe u hidrauličnog modula.

Opcija 2 (Grejanje/hlađenje glavnog kola DHW i prostora)

Ako se druga pumpa koristi u glavnom sistemu između hidrauličnog modula i spoljašnje jedinice (Pakovani sistem SAMO) onda signalni kabl treba vezati za TBO.1 klemu 1 i 2 (IZLAZ1). U ovom položaju brzina pumpe **MORA** odgovarati brzini pumpe u hidrauličnog modula.

Napomena: Pogledajte 5.2 Povezivanje ulaza/izlaza.

Spoljašnja toplotna pumpa	Opseg protoka vode [L/min]
Pakovani model	
PUZ-WM50	6,5 - 14,3
PUZ-WM60	8,6 - 17,2
PUZ-WM85	10,8 - 25,8
PUZ-WM112	14,4 - 32,1
PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Deljeni model	
SUZ-SWM40	6,5 - 11,4
SUZ-SWM60	7,2 - 17,2
SUZ-SWM80	7,8 - 21,5
PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
PUMY-P112	17,9 - 35,8
PUMY-P125	17,9 - 35,8
PUMY-P140	17,9 - 35,8

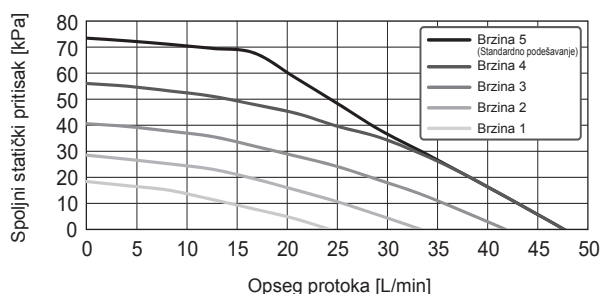
<Tabela 4.3.1>

* Ako je protok vode manji od minimalnog protoka vode senzora (standardno 5,0 L/min), aktiviraće se greška protoka.

Ako protok vode prelazi 36,9 L/min, brzina protoka će biti veća od 2,0 m/s, što može dovesti do erozije cevi.

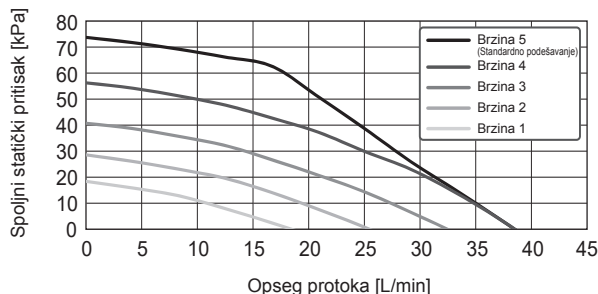
Karakteristike pumpe za cirkulaciju vode

EHPX serije



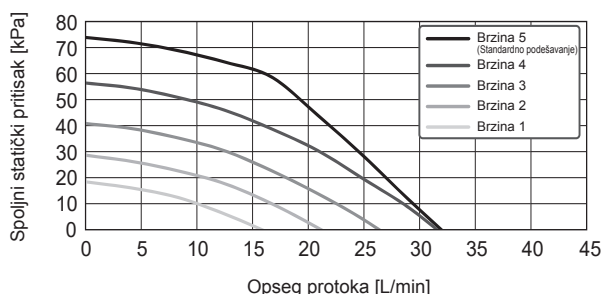
<Slika 4.3.4>

ERSC serije



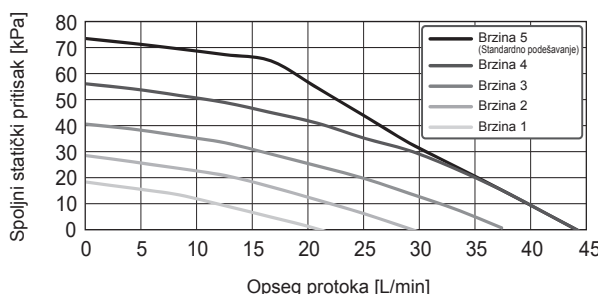
<Slika 4.3.5>

ERSD serije



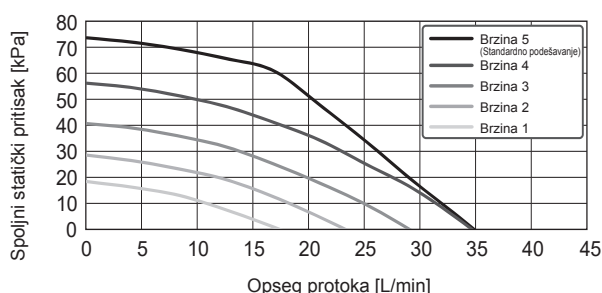
<Slika 4.3.6>

EHSC serije



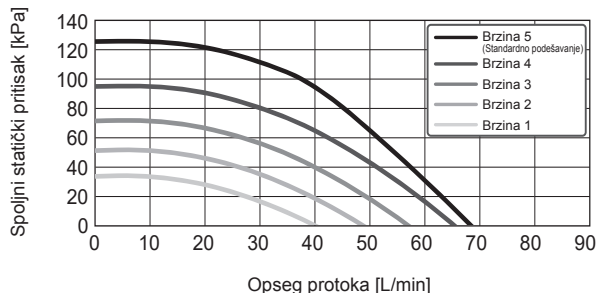
<Slika 4.3.7>

EHSD serije



<Slika 4.3.8>

E*SE serije



<Slika 4.3.9>

■ Određivanje veličina ekspanzionih posuda

Zapremina ekspanzione posude mora da odgovara zapremini lokalnog sistema vode.

Za veličinu ekspanzione posude za kolo grejanja i hlađenja koristi se sledeća formula i grafikon.

Kada je neophodna veća zapremina ekspanzione posude od one koja je već ugrađena, ugradite dodatnu ekspanzionu posudu tako da zbir zapremina ekspanzionih posuda prelazi potrebnu zapreminu ekspanzione posude.

* Za ugradnju E***-M*ED modela, obezbedite i ugradite odgovarajuću ekspanzionu posudu i dodatni ventil za regulaciju pritiska od 3 bara jer model u opremi nema ekspanzionu posudu na primarnoj strani.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Gde;

V : Potrebna zapremina ekspanzione posude [L]

ε : Koeficijent širenja vode

G : Ukupna količina vode u sistemu [L]

P₁ : Podešavanje pritiska ekspanzione posude [MPa]

P₂ : Maksimalni pritisak tokom rada [MPa]

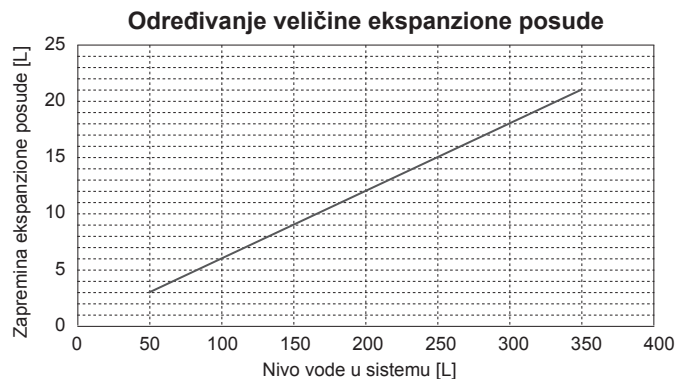
Grafikon desno je za sledeće vrednosti

ε : pri 70°C = 0,0229

P₁ : 0,1 MPa

P₂ : 0,3 MPa

*Dodata je margina od 30% zbog sigurnosti.

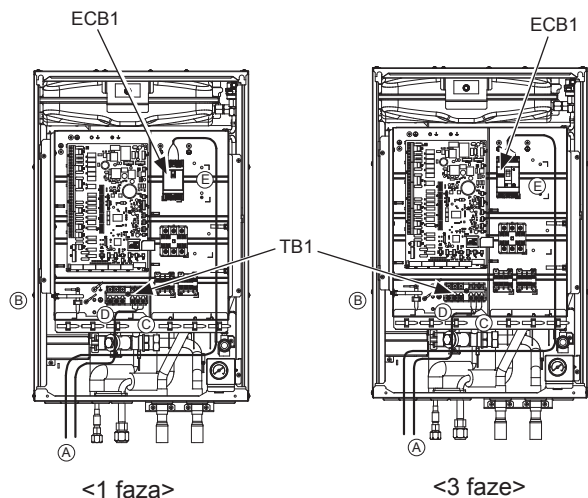


<Slika 4.3.10>

4.4 Električni priključak

Sve električne radove treba izvoditi kvalifikovani tehničar. Nepridržavanje ovoga može dovesti do strujnog udara, požara i smrti. Takođe će poništiti garanciju proizvoda. Sva ožičenja treba da budu u skladu sa nacionalnim propisima o ožičenju.

Skraćenice prekidača	Značenje
ECB1	Uzemljeni osigurač za pomoćni grejač
TB1	Klema 1



<Slika 4.4.1>

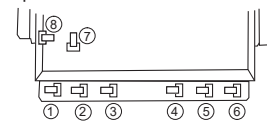
Hidraulični modul se može napajati strujom na dva načina.

1. Kabl za napajanje prolazi od spoljašnje jedinice do hidrauličnog modula.
2. Hidraulični modul ima nezavisni izvor napajanja.

U zavisnosti od faze, priključke treba povezati sa terminalima, naznačeno u slikama dole levo.

Pomoćni grejač i potopni grejač trebaju biti nezavisno povezani sa naponom.

- Lokalno ožičenje treba ubaciti kroz ulaze koji se nalaze na vrhu hidrauličnog modula. (Pogledajte u <Tabela 3.4>.)
- Ožičenje treba da pada sa leve strane kontrolne i električne kutije i treba biti pričvršćeno sa priloženim pričvršćivačima.
- Žice treba fiksirati sa trakom za kablove kao ispod.
 - Spoljne žice
 - Unutrašnja-Spoljašnja žica
 - Linija napajanja (B.H.)
 - Žice za ulaz signala/Žica bežičnog prijemnika (opciono) (PAR-WR51R-E)
- Povežite kabl spoljašnju jedinicu – hidraulični modul povezivanjem kabla na TB1.
- Povežite napojni kabl pomoćnog grejača na ECB1.



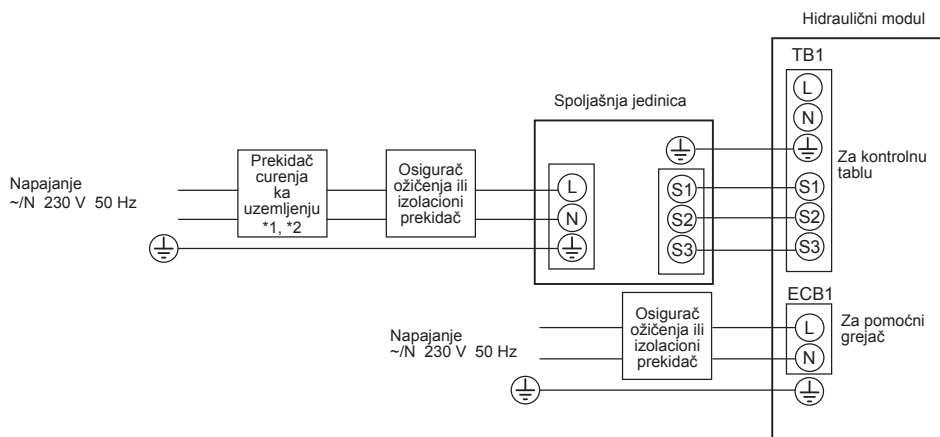
- Proverite da je ECB1 UKLJUČEN.

4 Ugradnja

Hidraulični modul se napajanjem preko spoljašnje jedinice
(Ako želite da koristite nezavisan izvor, posetite Mitsubishi veb-stranicu.)

<1 faza>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na hidraulični modul i spoljašnju jedinicu.

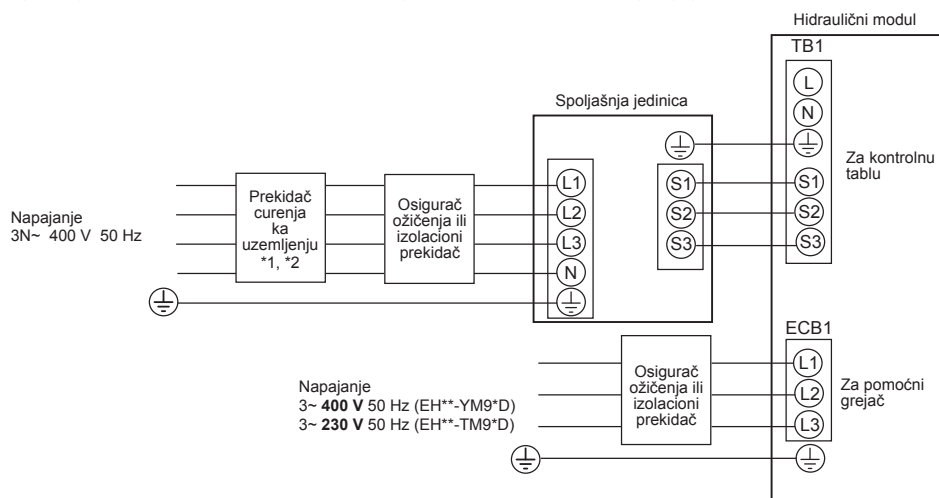


<Slika 4.4.2>
Električni priključci 1 faza

Opis	Napajanje	Kapacitet	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 kW	32 A *2	6,0 mm ²

<3 faze>

Zalepite oznaku A, koju dobijate uz uputstva, uz svaku šemu ožičenja na hidraulični modul i spoljašnju jedinicu.



<Slika 4.4.3>
Električni priključci 3 faze

Opis	Napajanje	Kapacitet	Osigurač	Ožičenje
Pomoćni grejač	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²

Ožičenje br. × veličina (mm ²)	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica	*3	3 × 1,5 (polarni)
	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica Uzemljenje	*3	1 × Min. 1,5
Klasa strujnog kola	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica S1 - S2	*4	230 V AC
	Hidraulični modul - Spoljašnja jedinica S2 - S3	*4	24 V DC

*1. Ako ugrađeni uzemljeni osigurač nema funkciju zaštite od prevelike struje, ugradite osigurač koji ima tu funkciju duž istog naponskog voda.

*2. Treba obezbediti osigurač sa najmanje 3,0 mm razdvojenim kontaktima svakog pola. Koristite uzemljeni osigurač (NW).
Treba obezbediti osigurač da bi odvojili svaki aktivni fazni provodnik napajanja.

*3. Maks. 45 m

Ako se 2,5 mm² koristi, maks. 50 m

Ako se 2,5 mm² koristi i S3 odvojeno, maks. 80 m

*4. Vrednosti date u gornjoj tabeli se ne mere uvek prema vrednosti uzemljenja.

- Napomene:**
1. Veličina ožičenja mora biti u skladu sa važećim lokalnim i nacionalnim kodovima.
 2. Povezivanje kabl unutrašnje jedinice/spoljašnje jedinice ne bi trebalo da bude lakše od fleksibilnog kabla obloženog polihloroprenom. (Dizajn 60245 IEC 57)
 3. Postavite uzemljenje tako da bude duže od ostalih kablova.
 4. Ostavite dovoljan izlazni kapacitet napajanja za svaki grejač. Nedovoljan kapacitet napajanja može stvoriti buku.

5 Podešavanje sistema

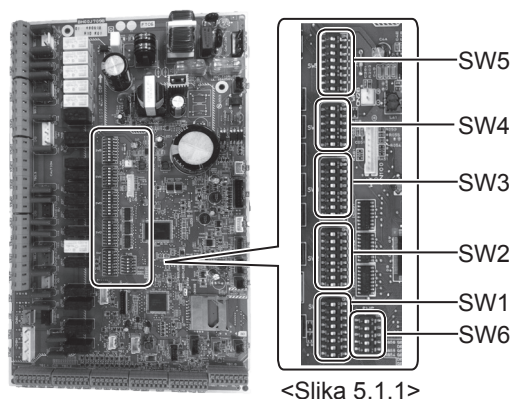
5.1 DIP Prekidač

Broj DIP prekidača je odštampan na strujnom kolu pored odgovarajućih prekidača. Reč ON je odštampana na strujnom kolu i samom DIP prekidaču. Da biste pomerili prekidač morete koristiti iglu ili ugao metalnog lenjira ili slično.

Podešavanja DIP prekidača su navedena ispod u Tabeli 5.1.1.

Samo ovlašćeni monter može promeniti podešavanje DIP prekidača na sopstvenu odgovornost u skladu sa uslovima montaže.

Obavezno isključite napajanje unutrašnje i spoljašnje jedinice pre promene podešavanja prekidača.



<Slika 5.1.1>

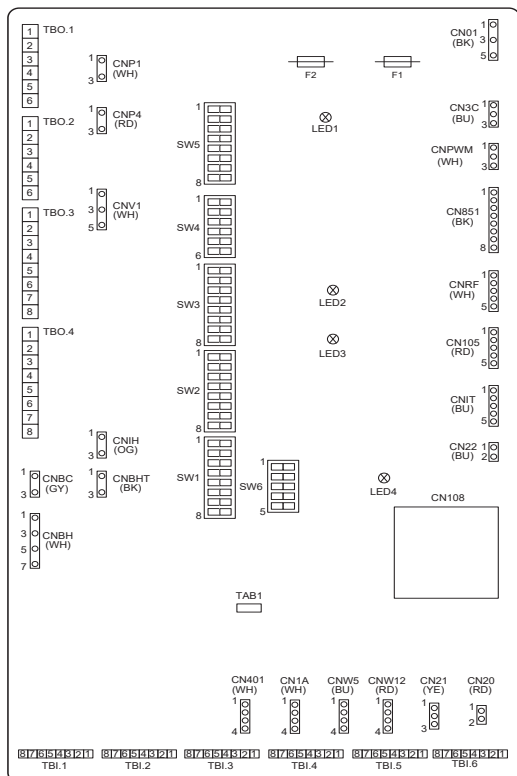
DIP prekidač		Funkcija	ISKLUČENO	UKLJUČENO	Standardna podešavanja: Model unutrašnje jedinice		
SW1	SW1-1	Bojler	BEZ bojlera	SA bojlerom	ISKLUČENO		
	SW1-2	Maksimalna temperatura izlazne vode iz toplotne pumpe	55°C	60°C	UKLJUČENO *1		
	SW1-3	DHW rezervoar	BEZ DHW rezervoara	SA DHW rezervoarom	ISKLUČENO		
	SW1-4	Potopni grejač	BEZ potopnog grejača	SA potopnim grejačem	ISKLUČENO		
	SW1-5	Pomoćni grejač	BEZ pomoćnog grejača	SA pomoćnim grejačem	ISKLUČENO: E***-MED UKLJUČENO : E***-M2/6/9*D		
	SW1-6	Funkcija pomoćnog grejača	Samo za grejanje	Samo za grejanje i DHW	ISKLUČENO: E***-MED UKLJUČENO : E***-M2/6/9*D		
	SW1-7	Tip spoljašnje jedinice	Odvojeni tip	Pakovani tip	ISKLUČENO: Osim EHPX-*M**D UKLJUČENO : EHPX-*M**D		
	SW1-8	Bežični daljinski upravljač	BEZ bežičnog daljinskog upravljača	SA bežičnim daljinskim upravljačem	ISKLUČENO		
SW2	SW2-1	Sobni termostat1 ulaz (IN1) logička izmena	Zona1 prekid rada na termostatu kratak	Zona1 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLUČENO		
	SW2-2	Protok prekidača1 ulaz (IN2) logička izmena	Otkrivanje greške na kratak	Otkrivanje greške na otvoren	ISKLUČENO		
	SW2-3	Ograničenje kapacitete pomoćnog grejača	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO: Osim E***-VM2D UKLJUČENO : E***-VM2D		
	SW2-4	Funkcija režima hlađenja	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO: Osim ERS-*M**D UKLJUČENO : ERS-*M**D		
	SW2-5	Automatsko prebacivanje na rad sa rezervnim toplotnim izvorom (kada se spoljašnja jedinica zaustavi zbog greške)	Neaktivno	Aktivno *2	ISKLUČENO		
	SW2-6	Rezervoar za mešanje	BEZ rezervoara za mešanje	SA rezervoarom za mešanje	ISKLUČENO		
	SW2-7	2-zonska kontrola temperature	Neaktivno	Aktivno *6	ISKLUČENO		
	SW2-8	Senzor protoka	BEZ senzora protoka	SA senzorom protoka	UKLJUČENO		
SW3	SW3-1	Termostat sobe 2 ulaz logička izmena	Zona2 prekid rada na termostatu kratak	Zona2 prekid rada na termostatu otvoren	ISKLUČENO		
	SW3-2	Protok prekidača ulaz 2 i 3 logična izmena	Otkrivanje greške na kratak	Otkrivanje greške na otvoren	ISKLUČENO		
	SW3-3	—	—	—	ISKLUČENO		
	SW3-4	Merač električne energije	BEZ merača električne energije	SA meračem električne energije	ISKLUČENO		
	SW3-5	Funkcija režima grejanja *3	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO		
	SW3-6	2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČENJA/ ISKLUČENJA	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO		
	SW3-7	Izmenjivač grejanja za DHW	Spirala u rezervoaru	Spoljni pločasti HEX	ISKLUČENO		
	SW3-8	Merač grejanja	BEZ merača grejanja	SA meračem grejanja	ISKLUČENO		
SW4	SW4-1	Multifunkcionalne kontrole spoljašnje jedinice	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO		
	SW4-2	Pozicija multifunkcionalne kontrole spoljašnje jedinice *7	Slave	Master	ISKLUČENO		
	SW4-3	—	—	—	ISKLUČENO		
	SW4-4	Samo rad unutrašnje jedinice (tokom montaže) *4	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO		
	SW4-5	Hitan režim (Samo grejanje)	Normalno	Hitan režim (Samo grejanje)	UKLJUČENO *5		
	SW4-6	Hitan režim (Rad bojlera)	Normalno	Hitan režim (Rad bojlera)	UKLJUČENO *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	ISKLUČENO		
	SW5-2	Napredna auto adaptacija	Neaktivno	Aktivno	UKLJUČENO		
	SW5-3	Šifra kapaciteta					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*SC-*M**D	UKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLUČENO
		E*SD-*M**D	UKLJUČENO	ISKLUČENO	ISKLUČENO	UKLJUČENO	ISKLUČENO
	SW5-6	E*SE-*M*ED	ISKLUČENO	UKLJUČENO	UKLJUČENO	ISKLUČENO	UKLJUČENO
	SW5-7	EHPX-*M**D	ISKLUČENO	ISKLUČENO	ISKLUČENO	ISKLUČENO	ISKLUČENO
	SW5-8	—	—	—	—	—	ISKLUČENO
SW6	SW6-1	—	—	—	—	ISKLUČENO	
	SW6-2	—	—	—	—	ISKLUČENO	
	SW6-3	Senzor pritiska	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO:Osim E*SD-*M**D ON:E*SD-*M**D		
	SW6-4	Analogni izlaz	Neaktivno	Aktivno	ISKLUČENO		
	SW6-5	—	—	—	—	ISKLUČENO	

<Tabela 5.1.1>

Napomena:

- *1. Kada je hidraulični modul priključen sa PUMY-P spoljašnjom jedinicom, maksimalna izlazna temperatura je 55 °C, DIP PR1-2 moraju biti promenjeni na ISKLJUČENO.
- *2. OUT11 će biti dostupan. Iz bezbednosnih razloga, ova funkcija nije dostupna za određene greške. (U tom slučaju, sistem rada mora biti zaustavljen i samo pumpe za cirkulaciju vode ostaje da radi.)
- *3. Ovaj prekidač funkcioniše samo kada je hidraulični modul povezan sa PUHZ-FRP spoljašnjom jedinicom. Kada je povezana druga spoljašnja jedinica, funkcija režima grejanja je aktivna bez obzira na činjenicu da je prekidač UKLJUČEN ili ISKLJUČEN.
- *4. Grejanje prostora i DHW može da radi samo u unutrašnjoj jedinici, kao električni grejač. (Pogledajte „5.4 Rad unutrašnje jedinice“.)
- *5. Ako hitan režim nije više potreban, prebacite prekidač na položaj ISKLJUČENO.
- *6. Aktivno je samo kada SW3-6 podešen na ISKLJUČENO.
- *7. Aktivno je samo kada SW4-1 podešen na ON.

5.2 Povezivanje ulaza/izlaza



<Slika 5.2.1>

Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija izlaznog signala	Žica izlaznog signala	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,13 mm ² do 0,52 mm ² Čvrsta žica: ø0,4 mm do ø0,8 mm
	Prekidač	Kontakt signala „a“ bez napona Daljinski prekidač: minimalno opterećenje 12V DC, 1mA

Napomena:

Kompenzirajuću žicu treba nastaviti sa izolovanim terminalom (tip kompatibilan sa DIN46228-4 standardom).

■ Ulazi signala

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLJUČENO (otvoreno)	UKLJUČENO (kratko)
IN1	TBI.1 7-8	—	Sobni termostat 1 ulaz *1	Pogledajte SW2-1 u <5.1 DIP Prekidač>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Prekidač protoka 1 ulaz	Pogledajte SW2-2 u <5.1 DIP Prekidač>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Prekidač protoka 2 ulaz (Zona1)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 DIP Prekidač>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Ulaz kontrole zahteva	Normalno	Izvor grejanja ISKLJUČENO/Rad bojlera *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Spoljni ulaz termostata *2	Standardni rad	Rad grejanja/Rad bojlera *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Sobni termostat 2 ulaz *1	Pogledajte SW3-1 u <5.1 DIP Prekidač>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Prekidač protoka 3 ulaz (Zona2)	Pogledajte SW3-2 u <5.1 DIP Prekidač>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Merač električne energije 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Merač električne energije 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Merač grejanja		
IN11	TBI.3 3-4	—	Ulaz pametne mreže	*5	
IN12	TBI.3 1-2	—			
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Senzor protoka	—	—

*1. Podesite vreme UKLJUČIVANJA/ISKLJUČIVANJA sobnog termostata na 10 minuta ili više; u suprotnom može doći do oštećenja kompresora.

*2. Ako se koristi spoljašnji termostat za kontrolu rada grejača, vek trajanja grejača i pripadajućih delova može se smanjiti.

*3. Da biste uključili rad bojlera, pomoću glavnog daljinskog upravljača izaberite opciju „Boiler“ (Bojler) na ekranu „External input setting“ (Podešavanje spoljnog ulaza) u servisnom meniju.

*4. Povezanost merača električne energije i merača grejanja

- Tip pulsa Beznaponski kontakt za 12V DC otkriven pomoću FTC (TBI.2 1 pin, TBI.3 5 i 7 pinova imaju pozitivan napon.)
- Dužina pulsa Minimalno UKLJUČENO vreme: 40ms
Minimalno ISKLJUČENO vreme: 100ms
- Moguća jedinica pulsa 0,1 puls/kWh 1 puls/kWh 10 puls/kWh
100 puls/kWh 1000 puls/kWh

Ove vrednosti možete podesiti pomoću glavnog daljinskog upravljača. (Pogledajte stablo menija u „Glavni daljinski upravljač“.)

*5. Za pametnu mrežu, pogledajte uputstvo na veb-stranici.

■ Ulazi termistora

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	Opcioni deo modela
TH1	—	CN20	Otpornik (Sobna temp.) (Opcija)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Otpornik (Ref. temperatura tečnosti)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Otpornik (Temperatura protoka vode)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Otpornik (Temperatura povratne vode)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Otpornik (DHW rezervoar temperatura vode) (Opcija) *1	PAC-TH011TK2-E(5 m)/ PAC-TH011TKL2-E(30 m)
THW6	TBI.5 7-8	—	Otpornik (Zona1 temperatura protoka vode) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.5 5-6	—	Otpornik (Zona1 temperatura povratne vode) (Opcija) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Otpornik (Zona2 temperatura protoka vode) (Opcija) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.5 1-2	—	Otpornik (Zona2 temperatura povratne vode) (Opcija) *1	
THW10	TBI.6 5-6	—	Otpornik (Temperatura vode rezervoara za mešanje)(Opcija1) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)/ PAC-TH012HTL-E(30 m)
THWB1	TBI.6 7-8	—	Otpornik (Temperatura protoka vode bojlera) (Opcija) *1	

Osigurajte da žica termistora bude dalje od napojne linije i/ili OUT1 do 16 ožičenja.

*1. Maksimalna dužina žica otpornika je 30 m. Kada su žice spojene sa odgovarajućim susednim terminalima, koristite prstenaste terminale i izolovane žice. Dužina opcionih termistora iznosi 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.

- 1) Povežite žice lemljenjem.
- 2) Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode.

5 Podešavanje sistema

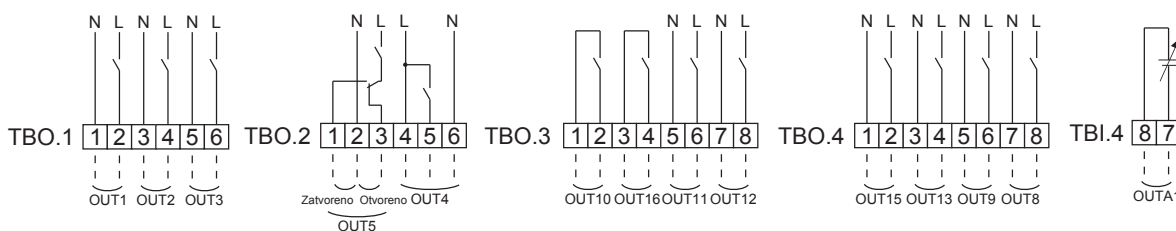
Izlazi

Naziv	Klema	Konektor	Predmet	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	Signal/Maks. struja	Maks. ukupna struja
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Pumpa za cirkulaciju vode 1 izlaz (Režim grejanja/hlađenja prostora & DHW)	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 1,0A maks. (Udarna struja 40A maks.)	4,0A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Pumpa za cirkulaciju vode 2 izlaz (Režim grejanja/hlađenja prostora za Zonu1)	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 1,0A maks. (Udarna struja 40A maks.)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Pumpa za cirkulaciju vode 3 izlaz (Režim grejanja/hlađenja prostora za Zonu2) *1 2-člani ventil 2b izlaz *2	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 1,0A maks. (Udarna struja 40A maks.)	
OUT14	—	CNP4	Pumpa za cirkulaciju vode 4 izlaz (DHW)	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 1,0A maks. (Udarna struja 40A maks.)	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	Izlaz 3-članog ventila (2-člani ventil 1)	Grejanje	DHW	230V AC 0,1A maks.	3,0A (b)
	—	CN851	Izlaz 3-članog ventila			230V AC 0,1A maks.	
OUT5	TBO.2 1-2	—	Izlaz ventila za mešanje *1	Kraj	Zatvoreno	230V AC 0,1A maks.	
	TBO.2 2-3				Otvoreno		
OUT6	—	CNBH 1-3	Pomoćni grejač 1 izlaz	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,5A maks. (Relej)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Pomoćni grejač 2 izlaz	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,5A maks. (Relej)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Ulaz signala hlađenja	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,5A maks.	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Izlaz potopnog grejača	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,5A maks. (Relej)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Izlaz greške	Normalno	Greška	230V AC 0,5A maks.	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Izlaz odleđivanja	Normalno	Odmrzavanje	230V AC 0,5A maks.	
OUT13	TBO.4 3-4	—	2-člani ventil 2a izlaz *2	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,1A maks.	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Komp signal UKLJUČENO	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	230V AC 0,5A maks.	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Izlaz bojlera	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	kontakt bez napona · 220-240V AC (30V DC)	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Termo signal Grejanje/Hlađenje UKLJUČENO	ISKLUJUČENO	UKLJUČENO	· 0,5A ili manje · 10mA 5V DC ili veće	
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analogni izlaz	0 V-10 V		0-10V DC 5mA maks.	—

Nemojte povezivati terminale koji su označeni kao „—“ u polje „Terminal block“ (Klema).

*1 Za 2-zonsku kontrolu temperature.

*2 Za 2-zonski ventil sa kontrolom UKLJUČIVANJA/ISKLUČIVANJA.



Specifikacija ožičenja i lokalno snabdevanje delova

Predmet	Naziv	Model i specifikacije
Funkcija spoljnog ulaza	Žica izlaza	Koristite kabl obložen vinil premazom ili kabl. Maks. 30 m Tip žice: CV, CVS ili ekvivalent Dimenzija žice: Kompenzirajuća žica 0,25 mm ² do 1,5 mm ² Čvrsta žica: 0,25 mm ² do 1,5 mm ²

Napomena:

- Kada je hidraulični modul priključen preko spoljašnje jedinice, maksimalna ukupna struja (a)+(b) je 3,0 A.
- Ne povezujte više pumpe za cirkulaciju vode direktno na svaki izlaz (OUT1, OUT2 i OUT3). U tom slučaju, povežite ih preko releja.
- Ne povezujte pumpe za cirkulaciju vode na oba TBO.1 1-2 i CNP1 u isto vreme.
- Povežite odgovarajući prigušivač talasa na OUT10 (TBO.3 1-2) u zavisnosti od opterećenja.
- Kompenzirajuću žicu treba obraditi sa izolovanim terminalom (tip kompatibilan sa DIN46228-4 standardom).
- Koristite isti predmet kao žicu izlaznog signala za OUTA1 ožičenje.

5.3 Ožičenje za 2-zonsku kontrolu temperature

Povežite instalacije i lokalno nabavljene delove prema odgovarajućem strujnom kolu prikazana šema „Lokalni sistem“ u odeljku 3 ovog uputstva.

Kako se koristi TBO.1 do 4



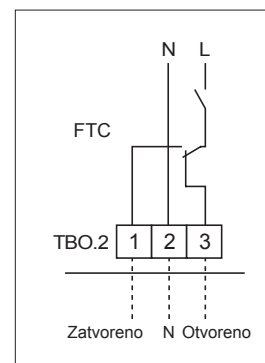
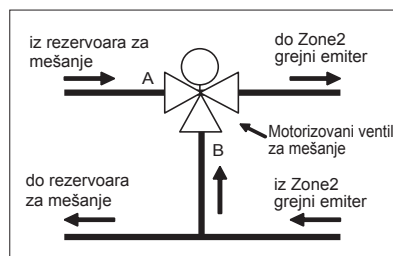
Povežite ih koristeći bilo koji gore navedeni način.
<Slika 5.2.2>

<Ventil za mešanje>

Povežite signalnu liniju na otvoreni Port A (ulazni otvor tople vode) na TBO. 2-3 (Otvoreno), signalnu liniju na otvoreni Port B (ulazni otvor hladne vode) na TBO. 2-1 (Zatvoreno), neutralnu žicu sa terminalom na TBO. 2-2 (N).

<Termistor>

- Nemojte ugraditi otpornik na rezervoar za mešanje.
 - Ugradite Zona2 otpornik temperature protoka (THW8) blizu rezervoara za mešanje.
 - Maksimalna dužina ožičenja otpornika je 30 m.
 - Dužina žica otpornika su 5 m. Ako morate da ih upletete i produžite žice, morate da obavite sledeće postupke.
- Povežite žice lemljenjem.
 - Izolujte svaku tačku povezivanja od prašine i vode.



5.4 Rad unutrašnje jedinice (tokom montaže)

U slučaju kada je potreban DHW ili grejni rad, pre povezivanja spoljašnje jedinice, npr. tokom montaže, može se koristiti (*1) električni grejač u unutrašnjoj jedinici.

*1 Model samo sa električnim grejačem.

1. Za početak rada

- Proverite da je unutrašnja jedinica ISKLJUČENA i okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na UKLJUČENO.
- Uključite unutrašnju jedinicu.

2. Za prekid rada *2

- Isključite unutrašnju jedinicu.
- Okrenite DIP prekidače 4-4 i 4-5 na ISKLJUČENO.

*2 Kada unutrašnja jedinica samo prestane sa radom, proverite podešavanja nakon povezivanja spoljašnje jedinice.

Napomena:

Produžen rad ovog režima može uticati na vek električnog grejača.

5.5 Upotreba SD memorijske kartice

Hidraulični modul je opremljen interfejsom SD memorijske kartice u FTC.

Korišćenje SD memorijske kartice može pojednostaviti podešavanja glavnog daljinskog upravljača i može čuvati radne podatke. *1

*1 Da bi promenili podešavanja glavnog daljinskog upravljača ili da bi došli do radnih podataka, potreban je (za korišćenje sa računarom) Ecodan servisni alat.

<Mere opreza prilikom rukovanja>

- (1) Koristite SD memorijsku karticu koja ispunjava SD standarde. Proverite da SD memorijska kartica ima logo od ovih prikazanih na desnoj strani.
- (2) SD memorijska kartica do SD standarda uključujući SD, SDHC, miniSD, microSD i microSDHC memorijske kartice. Dostupan kapacitet je do 32 GB. Izaberite to sa maksimalno dozvoljenom temperaturom od 55 °C.
- (3) Kada je SD memorijska kartica miniSD, miniSDHC, microSD, ili microSDHC, koristite SD adapter.
- (4) Pre snimanja na SD memorijsku karticu, otključajte je na prekidač.



- (5) Pre ubacivanja ili izbacivanja SD memorijske kartice, ugasi sistem. Ako je sistem upaljen prilikom ubacivanja ili izbacivanja SD memorijske kartice, snimljeni podaci mogu biti sa greškom ili će SD memorijska kartica biti oštećena.

*SD memorijska kartica je aktivna kratko vreme nakon isključivanja sistema. Pre ubacivanja ili izbacivanja sačekajte da se sve LED lampe na kontrolnoj tabli isključe.

- (6) Čitanje i pisanje je moguće koristeći SD memorijske kartice, međutim, to ne može biti garantovano jer se specifikacije SD memorijske kartice mogu promeniti.

- (7) Obavezno pratite uputstva i zahteve od proizvođača SD memorijske kartice.
- (8) Formatirajte SD memorijsku karticu ako ne može da se očita u koraku (6). Ovo može osposobiti karticu. Preuzmite program za formatiranje SD kartice sa sledeće veb-stranice. Veb-stranica SD udruženja: <https://www.sdcard.org/home/>
- (9) FTC podržava FAT sistem datoteka, ali ne NTFS sistem datoteka.
- (10) Mitsubishi Electric nije odgovoran za bilo kakva oštećenja, uključujući i neuspeh pisanja na SD memorijsku karticu, kao i greške ili gubitak sačuvanih podataka ili slično. Ako je neophodno, napravite rezervne kopije sačuvanih podataka.
- (11) Ne dirajte elektronske delove na FTC kontrolnoj tabli kada ubacujete ili izbacujete SD memorijsku karticu, u suprotnom bi kontrolna tabla mogla upasti u grešku.

Logotipi



Kapaciteti

2 GB to 32 GB *2

SD klase brzine

Sve

- SD logotip je zaštitni znak SD-3C, LLC.
- MiniSD logotip je zaštitni znak SD-3C, LLC.
- MicroSD logotip je zaštitni znak SD-3C, LLC.

*2 A 2-GB SD memorijska kartica čuva podatke do 30 dana.

Proizvođač	Model	Testirano u
Verbatim	#44015	Mar. 2012.
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011.
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011.
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012.
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014.
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016.
Verbatim	#43961	Okt. 2016.
Verbatim	#44018	Okt. 2016.
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017

Pre korišćenja nove SD memorijske kartice (uključujući i karticu koju dobijate uz jedinicu), prvo proverite da li na SD memorijskoj kartici možete pisati i čitati sa kontrolom FTC.

<Kako da proverite operaciju čitanje i pisanje>

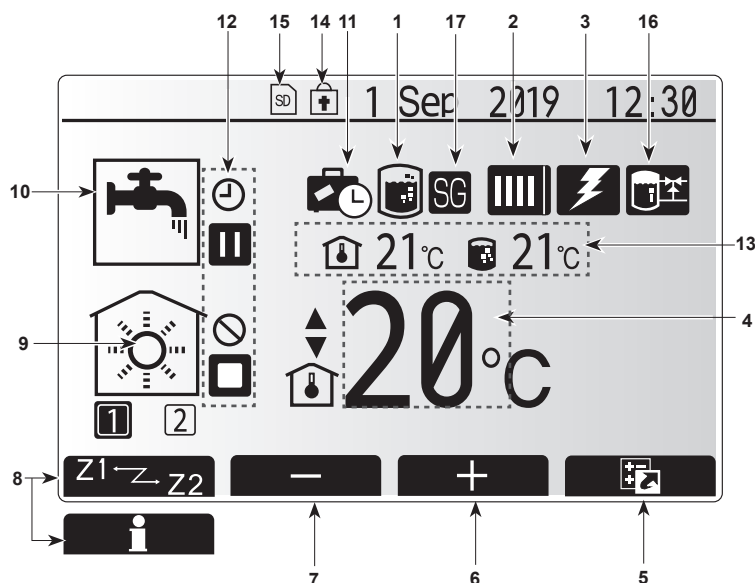
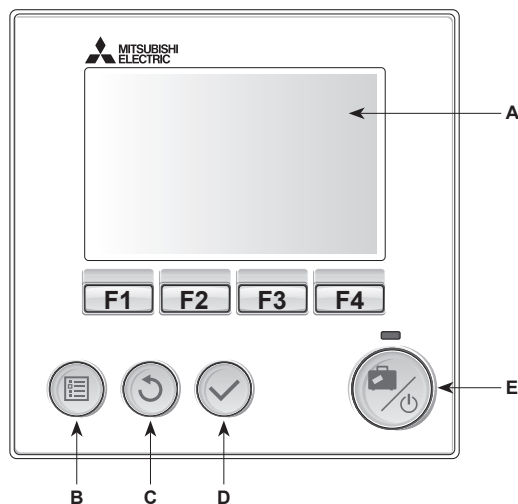
- a) Proverite ispravnost ožičenja napajanja sistema. Za detalje, pogledajte sekciju 4.4. (Nemojte paliti sistem u ovo trenutku.)
- b) Ubacite SD memorijsku karticu.
- c) Upalite sistem.
- d) LED4 lampica svetli ako je operacija čitanja i pisanja uspešno završena. Ako LED4 lampica konstantno treperi ili ne svetli, FTC kontroler ne može da piše ili čita na SD memorijsku karticu.

5 Podešavanje sistema

5.6 Glavni daljinski upravljač

Da biste promenili podešavanja sistema za grejanje/hlađenje, koristite glavni daljinski upravljač koji se nalazi na prednjem panelu jedinice cilindra ili hidrauličnog modula. U nastavku je dat vodič za pregled glavnih podešavanja. Ako su vam potrebne dodatne informacije, obratite se instalateru ili lokalnom distributeru kompanije Mitsubishi Electric.

Režim hlađenja je dostupan isključivo za seriju ERS. Ipak, režim hlađenja nije dostupan kada je unutrašnja jedinica priključena na PUHZ-FRP.



Glavni ekran

<Delovi glavnog daljinskog upravljača>

Slovo	Naziv	Funkcija
A	Ekran	Ekran na kome se prikazuju sve informacije.
B	Meni	Pristup podešavanjima sistema za početno podešavanje i izmene.
C	Nazad	Povratak na prethodni meni.
D	Potvrdi	Koristi se za izbor ili čuvanje. (Taster Enter)
E	Napajanje/Odmor	Ako je sistem isključen, uključuje se jednim pritiskom. Ponovni pritisak kada je sistem uključen omogućava Režim odmora. Držanje tastera 3 sekunde isključuje sistem. (*1)
F1-4	Funkcijski tasteri	Koriste se za pomeranje kroz meni i prilagođavanje podešavanja. Funkcija se određuje ekranom menija vidljivim na ekranu A.

*1

Kada je sistem isključen ili kada je napajanje isključeno, funkcije za zaštitu unutrašnje jedinice (npr. funkcija zaštite od zamrzavanja) NEĆE raditi. Obratite pažnju da se unutrašnja jedinica može potencijalno izložiti oštećenju kada ove bezbednosne funkcije nisu omogućene.

<Ikone glavnog ekrana>

	Ikona	Opis
1	Sprečavanje Legionella	Kada je ova ikona prikazana aktivan je „Režim sprečavanja Legionella“.
2	Toplotna pumpa	„Toplotna pumpa“ radi. Odmrzavanje Hitno grejanje Tihi režim je aktivan.
3	Električni grejač	Kada je ova ikona prikazana koriste se „Električni grejači“ (pojačivač ili potopljeni grejač).
4	Ciljna temperatura	Ciljna temperatura protoka Ciljna sobna temperatura Kompenzaciona kriva
5	OPCIJA	Pritiskom na funkcijski taster ispod ove ikone prikazuje se ekran sa opcijama.
6	+	Povećanje željene temperature.
7	-	Smanjenje željene temperature.
8	Z1 Z2	Pritiskom na funkcijski taster ispod ove ikone vrši se promena između Zona1 i Zona2.
	Informacije	Pritiskom na funkcijski taster ispod ove ikone prikazuje se ekran sa informacijama.
9	Režim grejanja (hlađenja) prostora	Režim grejanja Zona1 ili Zona2 Režim hlađenja Zona1 ili Zona2
10	Režim DHW	Normalan ili ECO režim
11	Režim odmora	Kada je ova ikona prikazana aktivan je „Režim odmora“.
12		Tajmer Zabranjeno Kontrola servera Pripravnost Pripravnost (*2) Kraj Rad
13	Trenutna temperatura	Trenutna sobna temperatura Trenutna temperatura vode u DHW rezervoaru
14		Taster Meni je zaključan ili je promena režima rada između operacija DHW i Grejanje onemogućena na ekranu sa opcijama. (*3)
15	SD SD	Umetnuta je SD memorijska kartica (NE za korisnika).
16	Kontrola Tampon rezervoara	Kada je ova ikona prikazana aktivirana je „Buffer tank control“ (Kontrola Tampon rezervoara).
17	Pametna mreža	Kada je ova ikona prikazana „Smart grid ready“ (Pametna mreža) je aktivirana.

*2 Ova jedinica je u pripravnosti dok druge unutrašnje jedinice rade prema prioritetu.

*3 Da biste zaključali ili otključali Meni, istovremeno pritisnite taster NAZAD i POTVRDI na 3 sekunde.

5 Podešavanje sistema

■ [Initial setting wizard] (Čarobnjak početnog podešavanja)

Kada se glavni daljinski upravljač prvi put uključuje, ekran automatski ide u podešavanja Jezika, Datuma/Vremena i Glavno podešavanje, po redu. Upišite željeni broj koristeći funkcijske tastere i pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).

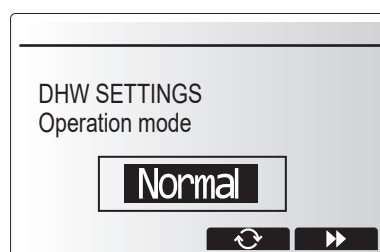
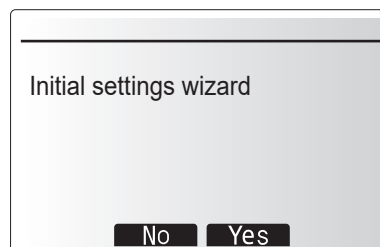
Napomena:

<[HEATER CAPACITY RESTRICTION]> (Ograničenje kapaciteta grejača)

Ovo podešavanje ograničava kapacitet pomoćnog grejača. NIJE moguće promeniti podešavanje nakon paljenja.

Ako nemate specijalne zahteve (kao što su propisi o zidanju) u svojoj zemlji, preskočite ovo podešavanje (izaberite „No“ (Ne)).

- [Hot water (DHW/Legionella)] (Topla voda (DHW/Legionella))
- [Heating]/[Cooling] (Grejanje)/(Hlađenje)
- [Operation (ON/Prohibited/Timer)] (Operacija (ON/Zabranjeno/Tajmer))
- [Pump speed] (Brzina pumpe)
- [Heat pump flow rate range] (Opseg protoka toplotne pumpe)
- [Mixing valve control] (Kontrolni ventil za mešanje)
- [HEATER CAPACITY RESTRICTION] (Ograničenje kapaciteta grejača)



■ Meni glavnih podešavanja

Meniju glavnih podešavanja možete pristupiti pritiskom na dugme [MENU] (Meni). Da bi se redukovao rizik od neobučениh korisnika koji mogu slučajno izmeniti podešavanja, postoje dva nivoa pristupa glavnim podešavanjima; i meni odeljka za servis je zaštićen lozinkom.

Korisnički nivo - Kratki pritisak

Ako se dugme [MENU] (Meni) pritisne jednom na kratko, glavno podešavanje će se prikazati na ekranu, ali bez funkcije za izmenu. To će omogućiti korisniku da vidi trenutna podešavanja ali **NEĆE** promeniti parametre.

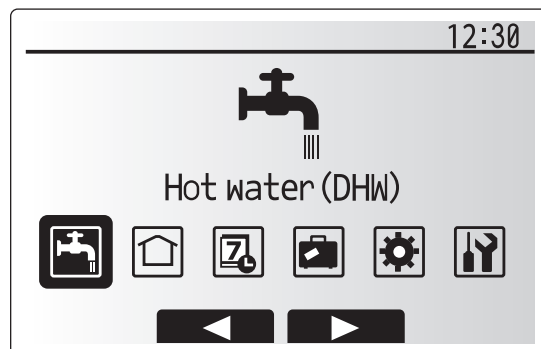
Monterški nivo - Dugi pritisak

Ako se dugme [MENU] (Meni) pritisne na 3 sekunde, glavna podešavanja će se prikazati na ekranu sa svim dostupnim funkcijama.

Boja ◀▶ dugmića je obrnuta, kao na desnoj slici. <Slika 5.6.1>.

Sljedeće stavke se mogu pogledati i/ili urediti (zavisi od nivoa pristupa).

- [Domestic Hot water (DHW)] (Topla voda)
- [Heating/Cooling] (Grejanje/Hlađenje)
- [Schedule timer] (Tajmer programa)
- [Holiday mode] (Režim odmora)
- [Initial settings] (Početna podešavanja)
- [Service (Password protected)] (Servis (Zaštićeno lozinkom))



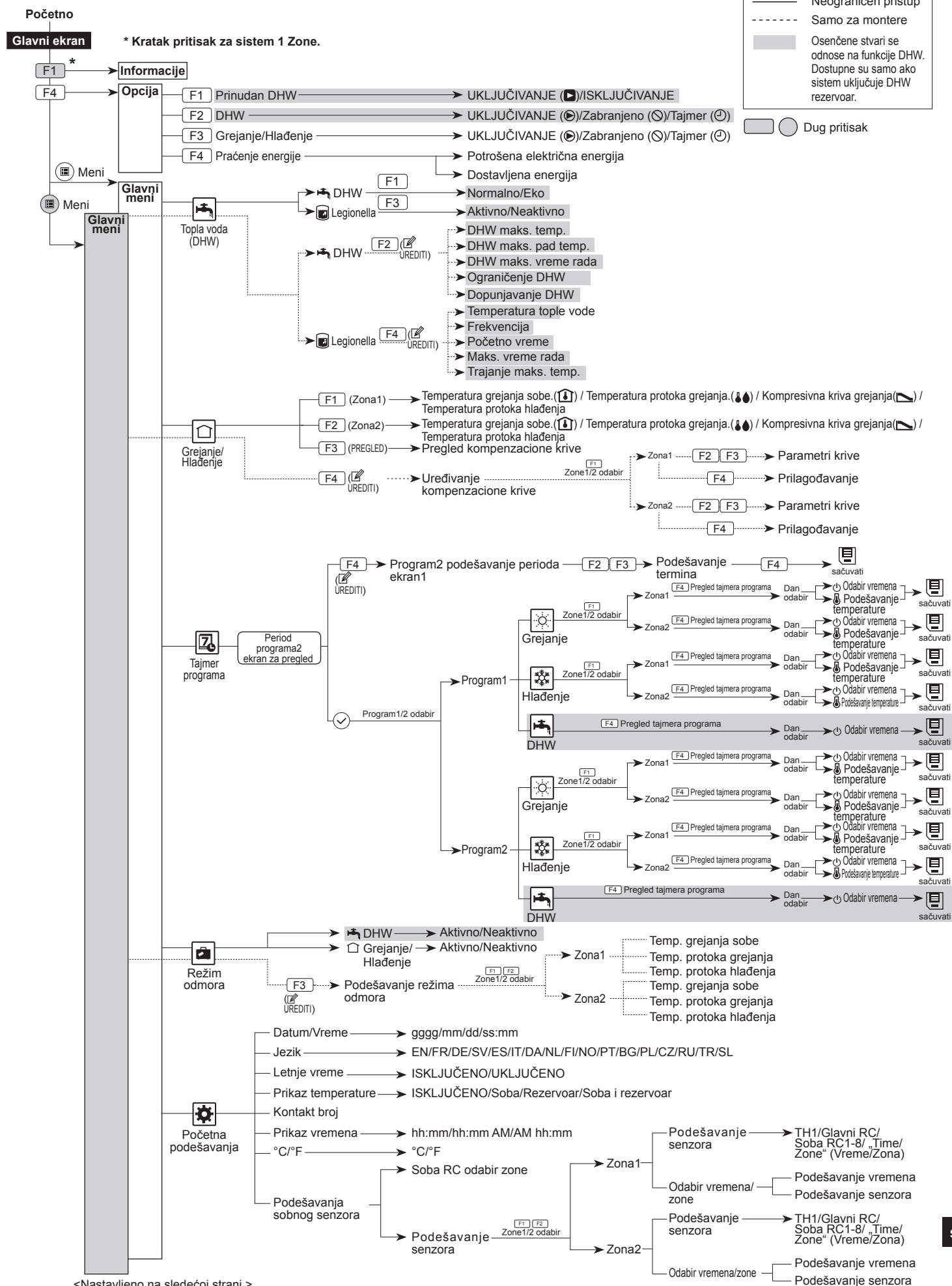
Glavni meni



<Slika 5.6.1>

5 Podešavanje sistema

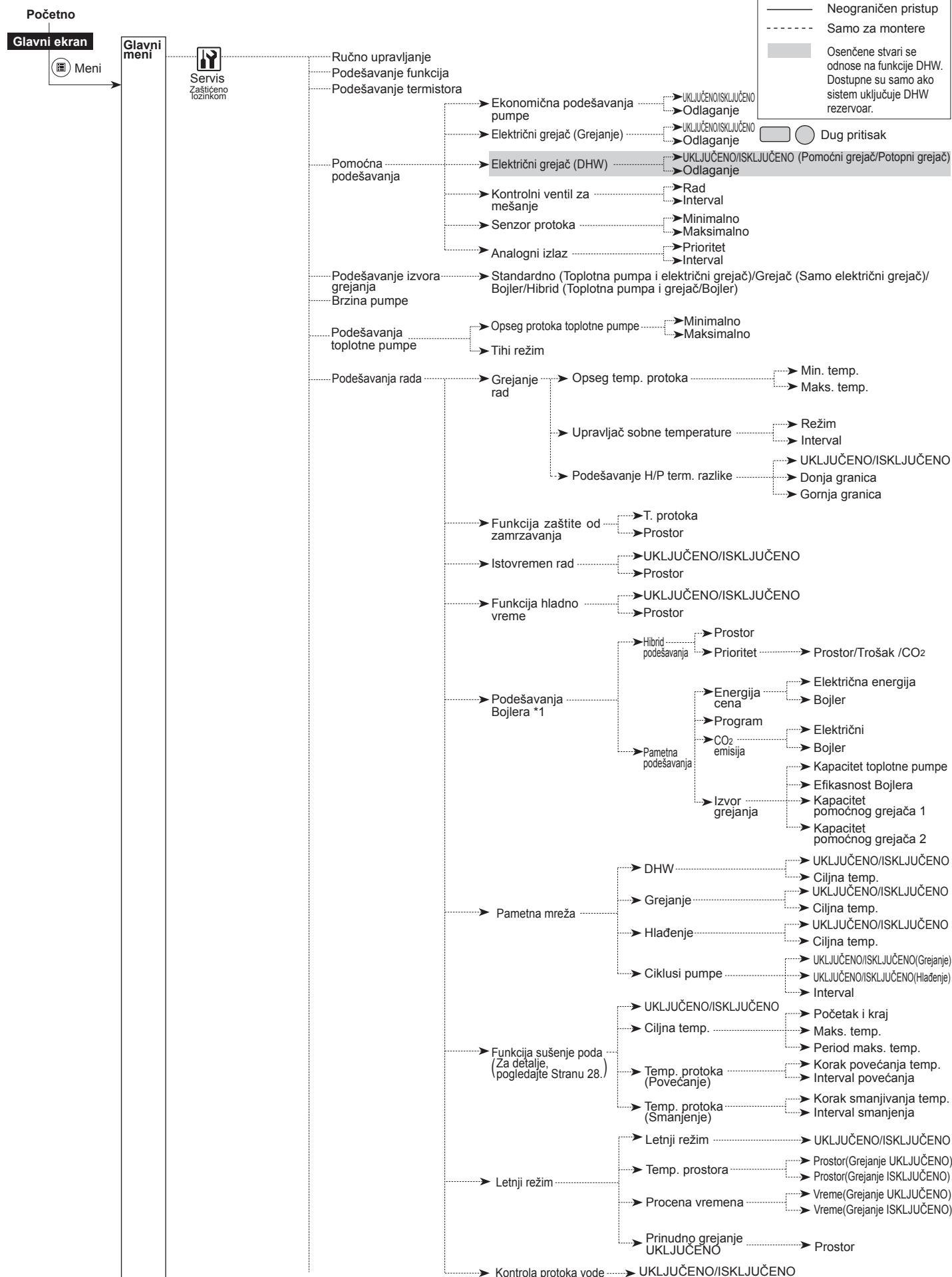
<Stablo menija Glavnog upravljača>



5 Podešavanje sistema

<Nastavljeno sa prethodne strane.>

<Stablo menija Glavnog upravljača>



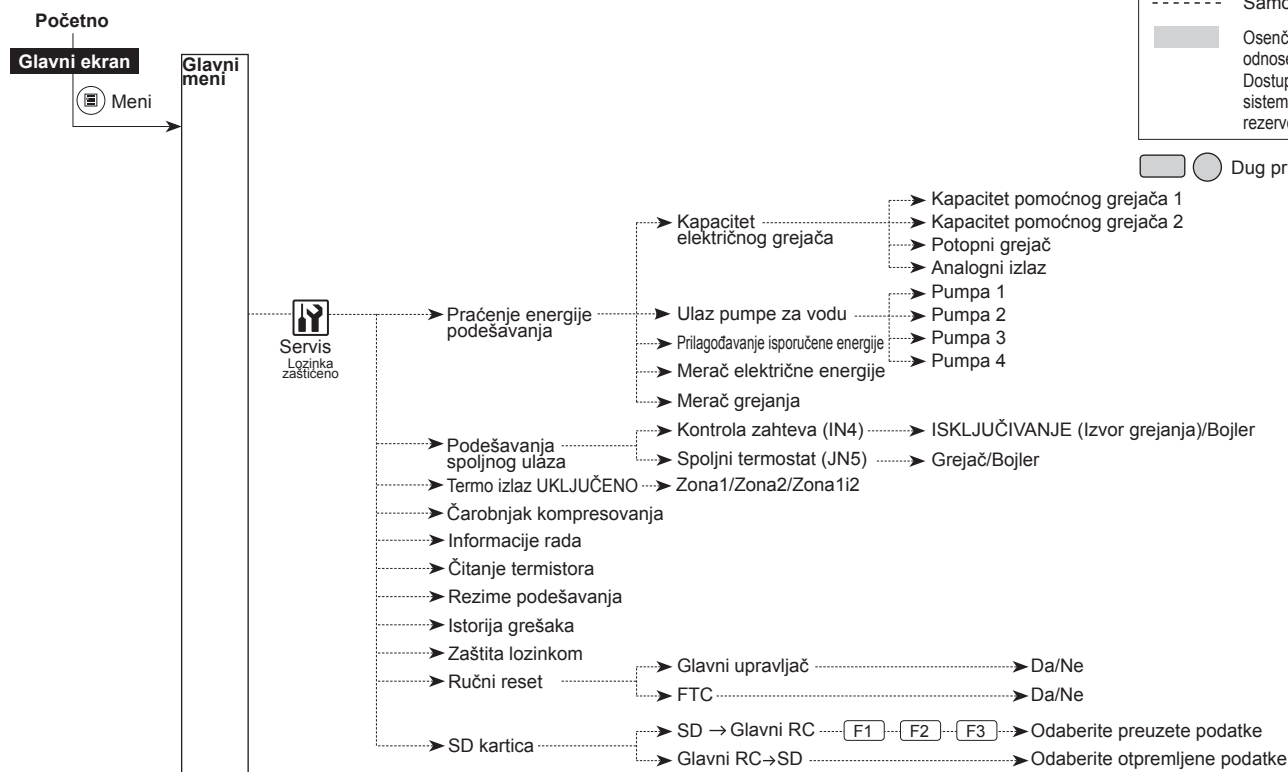
<Nastavljeno na sledećoj strani.>

*1 Za još detalja, pogledajte uputstvo za ugradnju PAC-TH012HT(L)-E.

5 Podešavanje sistema

<Nastavljeno sa predhodne strane.>

<Stablo menija Glavnog upravljača>



— Neograničen pristup
 - - - Samo za montere
 ■ Osenčene stvari se odnose na funkcije DHW. Dostupne su samo ako sistem uključuje DHW rezervoar.

□ ○ Dug pritisak

Topla voda (DHW)/Sprečavanje Legionella

Meni sprečavanje Legionella i tople vode kontrolišu zagrevanje DHW rezervoara tokom rada.

<Podešavanje DHW režima>

1. Označite ikonu tople vode i pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).
2. Koristite dugme F1 za promenu režima „Normalno“ i „EKO“.
3. Za uređivanje režima, pritisnite dugme [MENU] (Meni) na 3 sekunde, pa odaberite „hot water“ (topla voda).
4. Pritisnite taster F2 da bi se prikazao meni [HOTWATER (DHW) SETTING] (Podešavanje tople vode (DHW)).
5. Koristite tastere F2 i F3 da biste se pomerili kroz meni naizmeničnim biranjem svake komponente pritiskom na dugme [CONFIRM] (Potvrdi). Vidite objašnjenje za svako podešavanje u tabeli ispod.
6. Upišite željeni broj koristeći funkcijske tastere i pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).



Meni podnaslova	Funkcija	Opseg	Jedinica	Standardna vrednost
DHW maks. temp.	Željena temperatura nakupljene tople vode	40 - 60	°C	50
DHW maks. pad temp.	Razlika u temperaturi između DHW maks. temp. i temperature koja restartuje DHW režim	5 - 30 *	°C	10
DHW maks. vreme rada	Maks. vreme dozvoljeno za grejanje nakupljene vode u DHW režimu	30 - 120	min	60
Ograničenje DHW režima	Vremenski period nakon DHW režima, kada grejanje prostora ima prioritet preko DHW režima da privremeno spreči buduće grejanje nakupljene vode (Samo kada je pauzirano DHW maks. vreme rada.)	30 - 120	min	30

* Kada je DHW maks. temp. podešena na 55°C, temperatura koje restartuje DHW režim mora biti podešena na manje od 50°C da bi zaštitili uređaj.

<Eko režim>

DHW režim može da radi u režimu „Normalno“ ili „Eko“. Režim „Normalno“ će zagrejati vodu u DHW rezervoaru mnogo brže koristeći punu snagu toplotne pumpe. Režimu „Eko“ treba malo više da zagreje vodu u DHW rezervoaru ali je iskorišćenja energija redukovana. Zato što je toplotna pumpa ograničena koristeći signale preko FTC baze na izmerenoj temperaturi DHW rezervoara.

Napomena: Stvarna energija sačuvana u Eko režimu zavisi od spoljne temperature prostora.

<[Dopunjavanje DHW-a]>

Izaberite količinu DHW rezervoara. Ako je potrebno mnogo tople vode, izaberite LARGE (Puno).

Vratite se u meni DHW/Sprečavanje Legionella.

5 Podešavanje sistema

Podešavanje Režima sprečavanje Legionella (LP režim)

1. Koristite dugme F3 da izaberete aktivnost režima legionella [YES/NO] (Da/Ne).
2. Za uređivanje funkcije legionella, pritisnite dugme [MENU] (Meni) na 3 sekunde i izaberite „hot water“ (topla voda), pa pritisnite taster F4.
3. Koristite tastere F1 i F2 da biste se pomerali kroz meni naizmeničnim izborom svakog podnaslova pritiskom na dugme [CONFIRM] (Potvrdi). Vidite objašnjenje za svako podešavanje u tabeli ispod.
4. Upišite željeni broj koristeći funkcijske tastere i pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).

Tokom rada režima Sprečavanje Legionella, temperatura nakupljene vode je povećana iznad 60°C da spreči rast legionella bakterije. Strogo se preporučuje da se ovo radi u redovnim intervalima. Molimo proverite lokalne propise za preporučenu frekvenciju zagrevanja.

Napomena: Kada dođe do kvara na hidrauličnom modelu, LP režim možda neće funkcionisati normalno.

Meni podnaslova	Funkcija	Opseg	Jedinica	Standardna vrednost
Temperatura tople vode	Željena temp. nakupljene tople vode	60–70	°C	65
Frekvencija	Vreme zagrevanja DHW rezervoara u LP režimu	1–30	dan	15
Početno vreme	Vreme kada će LP režim početi	0:00–23:00	-	03:00
Maks. vreme rada	Maksimalno dozvoljeno vreme zagrevanja DHW rezervoara u LP režimu	1–5	sat	3
Trajanje maks. temp.	Vremenski period nakon LP režima željene temperature vode, je dostignut	1–120	min	30

Obratite pažnju na to da LP režim koristi pomoć električnih grejača kako bi dopunio unos energije toplotne pumpe. Grejanje vode na duže vreme nije efikasno i povećava troškove. Monter treba pažljivo razmotriti nužnost potrebe Sprečavanja Legionella dok ne troši energiju na grejanje nakupljene vode na preterane vremenske periode. Korisnik treba da razume značaj ove funkcije.

UVEK SE POSAVETUJTE SA LOKALNIM I NACIONALNIM SAVETNICIMA VAŠE ZEMLJE U VEZI SA SPREČAVANJEM LEGIONELLA.

[Initial settings] (Početna podešavanja)

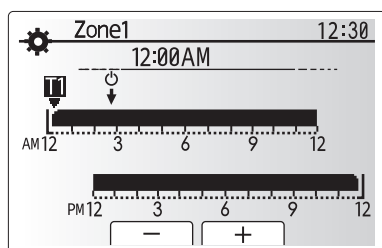
Iz menija početnog podešavanja monter može podesiti sledeće.

- [Date/Time] (Datum/Vreme) *Obavezno postavite na lokalno standardno vreme.
- [Language] (Jezik)
- [Summer time] (Letnje vreme)
- [Temp. display] (Prikaz temperature)
- [Contact number] (Kontakt broj)
- [Time display] (Prikaz vremena)
- [°C/°F]
- [Room sensor settings] (Podešavanja sobnog senzora)

Pratite proceduru opisanu u odeljku Opšti rad za postavke rada.

<[Room sensor settings]> (Podešavanje sobnog senzora)

Za podešavanja sobnog senzora važno je izabrati odgovarajući sobni senzor u zavisnosti od režima grejanja u kojem će sistem raditi.



Ekran za podešavanje programa Vreme/Zona

Meni podnaslova	Opis		
Soba RC odabir zone	Kada je 2-zonska kontrola temperature aktivna i bežični daljinski upravljači su dostupni, na ekranu za odabir RC zone sobe, odaberite broj zone koji želite da dodelite svakom glavnom daljinskom upravljaču.		
Podešavanje senzora	Iz podešavanja senzora, izaberite sobni senzor da pratio sobnu temperaturu iz Zona1 i Zona2 odvojeno.		
	Kontrola opcije (Uputstvo na vebstranici)	Početna podešavanja odgovarajućeg sobnog senzora	
		Zona1	Zona2
	A	Soba RC 1-8 (po jedan za Zonu1 i Zonu2)	*1
	B	TH1	*1
	C	Glavni daljinski upravljač	*1
	D	*1	*1
	Kada se koriste različiti sobni senzori prema vremenskom programu	Vreme/ Zona*2	*1
<p>*1. Nije precizirano (ako se koristi lokalno nabavljen sobni termostat) Soba RC 1-8 (po jedan za Zonu1 i Zonu2) (ako se bežični daljinski upravljač koristi kao sobni termostat)</p> <p>*2. Na ekranu za podešavanje senzora, izaberite Time/Zone (Vreme/Zona) da omogućili upotrebu različitih sobnih senzora prema vremenskom programu podešenom u meniju Select Time/Zone (Izbor vremena/zona). Sobni senzori mogu biti uključivani do 4 puta tokom 24 sata.</p>			

5 Podešavanje sistema

[Service] (Servis) Meni

Servisni meni pruža funkcije koje se mogu koristiti od strane montera ili servisera. Ovo NIJE namenjeno vlasniku kuće da pravi izmene podešavanja u sklopu ovog menija. Zbog tog razloga je potrebna zaštita lozinkom da se spreči neovlašćen pristup servisnog podešavanja.

Fabrički standardna lozinka je „0000“.

Pratite proceduru opisanu u odeljku Opšti rad za postavke rada.

Mnoge mogućnosti ne mogu biti podešene dok unutrašnja jedinica radi. Monter bi trebao da isključi jedinicu pre nego što pokuša da podesi funkcije. Ako monter pokuša da menja podešavanja dok jedinica radi, glavni daljinski upravljač će izbaciti na ekranu poruku navođenja montera da zaustavi rad pre nastavka. Ako izaberete „Yes“ (Da), jedinica će prestati da radi.

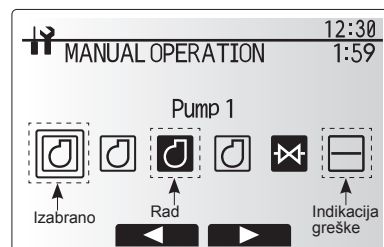
<[Manual operation]> (Ručno upravljanje)

Tokom punjenja sistema, cirkulaciona pumpa glavnog kola i 3-člani ventil se mogu poništiti ručnim upravljanjem.

Kada je izabrano ručno upravljanje, na ekranu će se pojaviti mala ikona tajmera. Kada je izabrana, ova funkcija će ostati u ručnom upravljanju maksimalno 2 sata. Ovo služi za sprečavanje slučajnog trajnog oštećenja FTC.

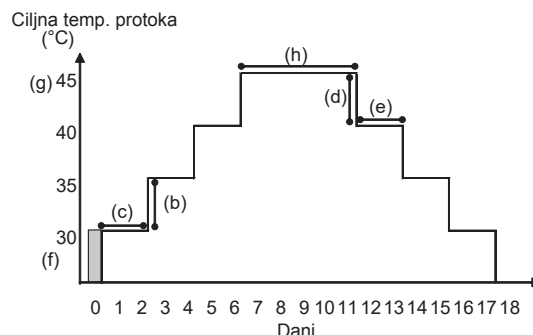
►Primer

Pritiskom F3 dugmeta uključuje se režim ručnog upravljanja za glavni 3-člani ventil. Kada je završeno punjenje DHW rezervoara, monter treba ponovo da pristupi ovom meniju i pritisne F3 da deaktivira ručno upravljanje dela. Alternativno, nakon 2 sata režim ručnog upravljanja više neće biti aktivan i FTC može nastaviti sa kontrolom hidrauličnog modula.



Ekran menija ručnog upravljanja

Podešavanje ručnog upravljanja i izvor grejanja se ne može izabrati ako sistem radi. Zatražiće se od montera da zaustavi sistem pre nego što aktivira ove režime. Sistem se automatski zaustavlja 2 sata nakon poslednje operacije.



- Ova funkcija nije dostupna kada je povezana PUIZ-FRP spoljašnja jedinica.
- Odvojite ožičenje od spoljnih ulaza sobnog termostata, kontrole zahteva i spoljašnjeg termostata ili se ciljna temperatura protoka ne može održati.

<[Floor dry up function]> (Funkcija sušenje poda)

Funkcija sušenje poda automatski menja temperaturu tople vode u fazama kako bi postepeno sušio pod kada je ovaj poseban tip sistema podnog grejanja ugrađen.

Po završetku rada sistem zaustavlja sve funkcije osim funkcije zaštite od zamrzavanja.

Za funkciju sušenja poda, ciljna temp. protoka Zona1 je ista kao kod Zona2.

Funkcije	Simbol	Opis	Opcija/Opseg	Jedinica	Standard
Funkcija sušenje poda	a	Podesite funkciju na UKLJUČENO i upalite sistem koristeći glavni daljinski upravljač i funkcija sušenja će početi.	Uključeno/Isključeno	—	Isključeno
Temp. protoka (povećanje)	b	Postavite korak povećanja na ciljnoj temperaturi protoka.	+1 - +10	°C	+5
	c	Postavite period tokom kog će se održavati ista ciljna temperatura protoka.	1 - 7	dan	2
Temp. protoka (smanjenje)	d	Postavite korak smanjenja na ciljnoj temperaturi protoka.	-1 - -10	°C	-5
	e	Postavite period tokom kog će se održavati ista ciljna temperatura protoka.	1 - 7	dan	2
Ciljna temperatura	f	Postavite ciljnu temperaturu protoka na početku i kraju rada funkcije.	20 - 60	°C	30
	g	Postavite maksimalnu ciljnu temperaturu protoka.	20 - 60	°C	45
	h	Postavite period tokom kog će se održavati maksimalna temperatura protoka.	1 - 20	dan	5

<[Password protection]> (Zaštita lozinkom)

Zaštita lozinkom je dostupna za sprečavanje neovlašćenog pristupa servisnom meniju od strane neobučenih osoba.

Resetovanje lozinke

Ako zaboravite lozinku koju ste uneli ili morate da servisirate jedinicu koju je neko drugi ugradio, možete resetovati lozinku na fabričke vrednosti 0000.

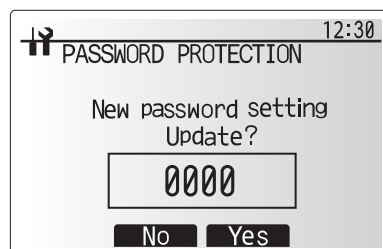
1. Iz glavnog podešavanja pomerajte funkcije sve dok ne bude označen Servisni meni.
2. Pritisnite [CONFIRM] (Potvrdi).
3. Bićete navedeni do unosa lozinke.
4. Držite dugmiće F3 i F4 zajedno na 3 sekunde.
5. Bićete upitani da li želite da nastavite i resetujete lozinku na standardno podešavanje.
6. Za resetovanje pritisnite dugme F3.
7. Lozinka je sada resetovana na 0000.

<[Manual reset]> (Ručno resetovanje)

Ako želite da vratite fabrička podešavanja u bilo kom trenutku, koristite funkciju ručnog resetovanja. Imajte na umu da će ovo vratiti SVE funkcije na standardno podešavanje.



Unos lozinke



Potvrda lozinke

6 Servisiranje i održavanje

Unutrašnji hidraulični modul mora biti servisiran **jednom godišnje** od strane kvalifikovane osobe. Servisiranje i održavanje spoljne jedinice treba da obavlja samo stručni tehničar kompanije Mitsubishi Electric sa odgovarajućim kvalifikacijama i iskustvom. Svaki električni rad treba da obavlja trgovac sa

odgovarajućim električnim kvalifikacijama. Bilo kakvo održavanje ili „uradi sam“ popravke koje je uradila osoba koja nije akreditovana može da poništi garanciju i / ili da dovede do oštećenja hidro boksa i povrede osobe.

■ Šifre grešaka

Šifra	Greška	Postupak
L3	Zaštita od pregrevanja vode	Opseg protoka se može smanjiti. Proveriti: <ul style="list-style-type: none"> • Curenje vode • Blokadu sita • Funkciju pumpe za cirkulaciju vode (Šifra greške se može prikazati tokom punjenja glavnog kola, završite punjenje i resetujte šifru greške.)
L4	Zaštita od pregrevanja vode u DHW rezervoaru	Proverite potopni grejač i njegov kontaktor.
L5	Kvar otpornika temperature unutrašnje jedinice (THW1, THW2, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Proverite otpornost na termistoru.
L6	Zaštita zamrzavanja vode	Pogledajte postupak za L3.
L8	Greška u režimu grejanja	Proverite i ponovo priključite termistore koji su se možda otkočili.
L9	Nizak protok glavnog kola koji je otkriven pomoću senzora protoka ili prekidača protoka (prekidači protoka 1, 2, 3)	Pogledajte postupak za L3. Ako je neispravan senzor protoka ili prekidač protoka, zamenite ga. Pažnja: Molimo pripazite, ventili pumpe mogu biti vrući.
LA	Greška senzora pritiska	Proverite kabl senzora pritiska zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka.
LB	Zaštita od visokog pritiska	<ul style="list-style-type: none"> • Protok grejnog kola se može biti smanjen. Proverite kolo vode. • Pločasti izmenjivač toplote može biti zamašćen. Proverite pločasti izmenjivač toplote. • Greška spoljašnje jedinice. Pogledajte servisno uputstvo spoljašnje jedinice.
LC	Zaštita od pregrevanja vode u bojleru	Proverite da li podešena temperatura u bojleru za grejanje prelazi ograničenja. (Pogledajte uputstvo za termistore „PAC-TH012HT-E“) Protok grejnog kola iz bojlera može biti smanjen. Proveriti <ul style="list-style-type: none"> • curenje vode • blokadu sita • funkciju pumpe za cirkulaciju vode
LD	Greška termistora temperature u Bojleru (THWB1)	Proverite otpornost na termistoru.
LE	Greška u radu Bojlera	Pogledajte postupak za L8. Pogledajte status bojlera.
LF	Greška senzora protoka	Proverite kabl senzora protoka zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka.
LH	Zaštita od zamrzavanja vode u bojleru.	Protok grejnog kola iz bojlera može biti smanjen. Proveriti <ul style="list-style-type: none"> • curenje vode • blokadu sita • funkciju pumpe za cirkulaciju vode
LJ	Greška DHW rada (Spoljni pločasti HEX)	Proverite da li je otpornik niže temp. DHW rezervoara u prekidu (THW5B). Protok sanitarnog kola može biti smanjen. Proverite funkciju pumpe za cirkulaciju vode. (glavno / sanitarno)
LL	Greška u podešavanju DIP prekidača na FTC kontrolnoj tabli	Za rad bojlera, proverite da je DIP SW1-1 podešen na ON (Sa Bojlerom) i DIP SW2-6 podešen na ON (Sa Rezervoarom za mešanje). Za kontrolu 2-zonske temperature, proverite da je DIP SW2-7 podešen na ON (2-zonski) i DIP SW2-6 podešen na ON (Sa Rezervoarom za mešanje).
LP	Bez opsega protoka vode pumpe spoljašnje jedinice	Proverite tablu montaže 4.3.1 Proverite podešavanja daljinskog upravljača (Servisni meni / opseg protoka toplotne pumpe) Pogledajte postupak za L3.
P1	Otpornik (Sobna temp.) (TH1) greška	Proverite otpornost na termistoru.
P2	Otpornik (Ref. temperatura tečnosti) (TH2) greška	Proverite otpornost na termistoru.
P6	Zaštita protiv zamrzavanja pločastog izmenjivača toplote	Pogledajte postupak za L3.
J0	Greška u komunikaciji između FTC i bežičnog prijemnika	Proverite ispravnu količinu rashladnog sredstva.
J1 - J8	Greška u komunikaciji između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača	Proverite kabl zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka. Proverite baterije na daljinskom upravljaču. Proverite uparivanje između bežičnog prijemnika i bežičnog daljinskog upravljača. Testirajte bežičnu komunikaciju. (Pogledajte uputstvo bežičnog sistema)
E0 - E5	Greška u komunikaciji između glavnog daljinskog upravljača i FTC-a	Proverite kabl zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka.
E6 - EF	Greška u komunikaciji između FTC-a i spoljašnje jedinice	Proverite da nije spoljašnja jedinica isključena. Proverite kabl zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka. Pogledajte servisno uputstvo spoljašnje jedinice.
E9	Spoljašnja jedinica ne dobija signal od unutrašnje jedinice.	Proveriti da li obe jedinice uključene. Proverite kabl zbog mogućeg oštećenja ili labavog priključka. Pogledajte servisno uputstvo spoljašnje jedinice.
EE	Greška kombinacije između FTC-a i spoljašnje jedinice	Pogledajte kombinaciju FTC-a i spoljašnje jedinice.
U*, F*	Greška spoljašnje jedinice	Pogledajte servisno uputstvo spoljašnje jedinice.
A*	M-NET greška u komunikaciji	Pogledajte servisno uputstvo spoljašnje jedinice.

Napomena: Da ugasite šifre grešaka molimo da isključite sistem (pritisnite dugme F4(RESET) na glavnom daljinskom upravljaču).

6 Servisiranje i održavanje

Godišnje održavanje

Bitno je da hidraulični modul bude servisiran bar jednom godišnje od strane kvalifikovane osobe. Svi potrebni delovi MORAJU biti kupljeni od Mitsubishi Electric-a (iz bezbednosti). **NIKADA** nemojte zaobilaziti sigurnosne uređaje ili upravljati jedinicom bez njihove potpune funkcionalnosti.

Napomena

- U prvih par meseci od ugradnje, skinite i očistite sito iz hidrauličnog modula plus svaki dodatni deo filtera koji su postavljeni izvan hidrauličnog modula. Ovo je posebno važno kada se ugrađuje na stari/postojeći sistem instalacija.
- PRV ventil (broj 11 na slici 3.3 i 3.4) bi trebalo proveriti jednom godišnje okretanjem glave ručno tako da sredina bude otkočena.

U dodatnom godišnjem servisu je neophodno zameniti ili pregledati neke delove nakon izvesnog rada sistema. Pogledajte tabele u nastavku koje sadrže detaljna uputstva. Zamenu i proveru delova uvek treba da izvrši odgovarajuća osoba sa odgovarajućom praksom i kvalifikacijama.

Delovi koji zahtevaju redovnu zamenu

Delovi	Zameniti na svakih	Moguće greške
Ventil za regulaciju pritiska (3 bara) Vazдушna ventilacija (Auto/Ručno) Manometar	6 godina	Curenje vode

Delovi koji zahtevaju redovnu proveru

Delovi	Provera svakih	Moguće greške
Ventil za regulaciju pritiska (3 bara) Ventil za regulaciju temperature i pritiska	1 godina (ručno okretanje glave)	PRV bi bio fiksiran i ekspanzion posuda bi eksplodirala
Potopni grejač	2 godine	Uzemljenje prouzrokuje aktivnost osigurača (Grejač je uvek isključen)
Pumpe za cirkulaciju vode (Glavno kolo)	20.000 sati (3 godine)	Greška pumpe za cirkulaciju vode

Delovi koji se NE smeju ponovo koristiti prilikom servisiranja

- * O-prsten
- * Zaptivač

Napomena:

- Zamenite zaptivač za pumpu sa novim prilikom svakog redovnog održavanja (na svakih 20.000 sati korišćenja ili na svake 3 godine).
- Nema potrebe da kontrolišete ventil za regulaciju pritiska (5 bara) zato što nije u kontaktu sa vodom, osim ako je PRV 3 bara pokvaren.

Obrasci za inženjera

Podešavanja bi trebalo promeniti od standardnog, molimo unesite i snimite novo podešavanje u kolonu „Podešavanje polja“. Ovo će ublažiti resetovanje u budućnosti, ukoliko se promeni upotreba sistema ili ploča se mora zameniti.

List sa evidencijom puštanja u rad/podešavanjima polja

Ekran glavnog daljinskog upravljača			Parametri	Standardno podešavanje	Polje podešavanja	Napomene		
Glavni	Zona1 temp. grejanja sobe		10°C - 30°C	20°C				
	Zona2 temp. grejanja sobe *14		10°C - 30°C	20°C				
	Zona1 temp. protoka grejanja		20°C - 60°C	45°C				
	Zona2 temp. protoka grejanja *1		20°C - 60°C	35°C				
	Zona1 temp. protoka hlađenja *12		5°C - 25°C	15°C				
	Zona2 temp. protoka hlađenja *12		5°C - 25°C	20°C				
	Zona1 kompenzaciona kriva grejanja		-9°C - + 9°C	0°C				
	Zona2 kompenzaciona kriva grejanja *1		-9°C - + 9°C	0°C				
	Režim odmora		Aktivno/Neaktivno/Podešavanje vremena	—				
Opcija	Prinudan DHW rad		Uključeno/Isključeno	—				
	DHW		Uključeno/Isključeno/Tajmer	Uključeno				
	Grejanje/Hlađenje		Uključeno/Isključeno/Tajmer	Uključeno				
	Praćenje energije		Potrošena električna energija/isporučena energija	—				
Podešavanje	DHW *13	Režim rada		Normalno/Eko *16	Normalno			
		DHW maks. temp.		40°C - 60°C *2	50°C			
		DHW pad temp.		5°C - 30°C	10°C			
		DHW maks. vreme rada		30 - 120 min	60 min			
		Ograničenje DHW režima		30 - 120 min	30 min			
		Dopunjavanje DHW		Veliko/Standardno	Veliko *19			
		Režim rada		Da/Ne	Da			
		Temperatura tople vode		60°C - 70°C *2	65°C			
	Sprečavanje Legionella *13	Frekvencija		1 - 30 dana	15 dana			
		Početno vreme		00.00 - 23.00	03.00			
		Maks. vreme rada		1 - 5 sati	3 sata			
		Trajanje maksimalne temp.		1 - 120 min	30 min			
		Zona1 režim rada		Temp. grejanja sobe/ Temp. protoka grejanja/ Kompenzaciona kriva grejanja/Temp. protoka hlađenja	Temp. sobe			
		Zona2 režim rada *1		Temp. grejanja sobe/ Temp. protoka grejanja/ Kompenzaciona kriva grejanja/Temp. protoka hlađenja	Kompenzaciona kriva			
	Kompenzaciona kriva	Tačka visoke temp. protoka	Zona1 temperatura spoljašnjeg prostora		-30°C - +33°C *3	-15°C		
			Zona1 temp. protoka		20°C - 60°C	50°C		
			Zona2 temperatura spoljašnjeg prostora *1		-30°C - +33°C *3	-15°C		
			Zona2 temp. protoka *1		20°C - 60°C	40°C		
		Tačka niske temp. protoka	Zona1 temperatura spoljašnjeg prostora		-28°C - +35°C *4	35°C		
			Zona1 temp. protoka		20°C - 60°C	25°C		
			Zona2 temperatura spoljašnjeg prostora *1		-28°C - +35°C *4	35°C		
			Zona2 temp. protoka *1		20°C - 60°C	25°C		
		Podesiti	Zona1 temperatura spoljašnjeg prostora		-29°C - +34°C *5	—		
			Zona1 temp. protoka		20°C - 60°C	—		
	Odmor	DHW *13	Zona2 temperatura spoljašnjeg prostora *1		-29°C - +34°C *5	—		
			Zona2 temp. protoka *1		20°C - 60°C	—		
			DHW *13		Aktivno/Neaktivno	Neaktivno		
			Grejanje/Hlađenje *12		Aktivno/Neaktivno	Aktivno		
		Zona1 temp. grejanja sobe	Zona1 temp. grejanja sobe		10°C - 30°C	15°C		
			Zona2 temp. grejanja sobe *14		10°C - 30°C	15°C		
			Zona1 temp. protoka grejanja		20°C - 60°C	35°C		
			Zona2 temp. protoka grejanja *1		20°C - 60°C	25°C		
			Zona1 temp. protoka hlađenja *12		5°C - 25°C	25°C		
			Zona2 temp. protoka hlađenja *12		5°C - 25°C	25°C		

(Nastavak na sledećoj strani.)

Obrasci za inženjera

List sa evidencijom puštanja u rad/podešavanjima polja

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri	Standardno podešavanje	Polje podešavanja	Napomene
Podešavanje	Početna podešavanja	Jezik	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F	°C/°F		°C		
		Letnje vreme	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
		Prikaz temperature	Soba/DHW rezervoar/Soba i DHW rezervoar/Isključeno		Isključeno		
		Prikaz vremena	hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm		
		Podešavanja sobnog senzora Zona1	TH1/Glavni RC/Soba RC1-8/„Time/Zone“ (Vreme/Zona)		TH1		
		Podešavanja sobnog senzora Zona2 *1	TH1/Glavni RC/Soba RC1-8/„Time/Zone“ (Vreme/Zona)		TH1		
		Sobni RC odabir zona *1	Zona1/Zona2		Zona1		
	Servisni meni	Podešavanje termistora	THW1	-10°C - +10°C	0°C		
			THW2	-10°C - +10°C	0°C		
			THW5B	-10°C - +10°C	0°C		
			THW6	-10°C - +10°C	0°C		
			THW7	-10°C - +10°C	0°C		
			THW8	-10°C - +10°C	0°C		
			THW9	-10°C - +10°C	0°C		
			THW10	-10°C - +10°C	0°C		
			THWB1	-10°C - +10°C	0°C		
		Pomoćna podešavanja	Ekonomična podešavanja pumpe.		Uključeno/Isključeno *6	Uključeno	
			Odloži (3 - 60 min)		10 min		
			Električni grejač (Grejanje)		Grejanje prostora: Uključeno (u upotrebi)/Isključeno (van upotrebe)	Uključeno	
			Odloži tajmer električnog grejača (5 - 180 min)		30 min		
			Električni grejač (DHW) *13	Pomoćni grejač	DHW: Uključeno (u upotrebi)/Isključeno (van upotrebe)	Uključeno	
				Potopni grejač	DHW: Uključeno (u upotrebi)/Isključeno (van upotrebe)	Uključeno	
			Odloži tajmer električnog grejača (15 - 30 min)		15 min		
			Kontrolni ventil za mešanje		Funkcija (10 - 240 sek.)	120 sek.	
			Interval (1 - 30 min)		2 min		
			Senzor protoka *18		Minimalno(0 - 100 L/min)	5 L/min	
			Maksimalno(0 - 100 L/min)		100 L/min		
			Analogni izlaz		Interval (1 - 30 min)	5 min	
			Prioritet(Normalno/Visoko)		Normalno		
		Brzina pumpe	DHW	Brzina pumpe(1 - 5)	5		
			Grejanje/Hlađenje	Brzina pumpe(1 - 5)	5		
		Podešavanje izvora grejanja	Standardno/Grejač/Bojler/Hibrid *7		Standardno		
	Podešavanje toplotne pumpe	Opseg protoka toplotne pumpe	Minimalno(0 - 100 L/min)		5 L/min		
			Maksimalno(0 - 100 L/min)		100 L/min		
		Tihi režim	Dan (Pon - Ned)		—		
			Vreme		0:00 - 23:45		
			Tihi nivo (Normalno/Nivo1/Nivo2)		Normalno		
	Podešavanja rada	Grejanje *8	Opseg temp. protoka *10	Min.temp. (20 - 45°C)	30°C		
				Maks.temp. (35 - 60°C)	50°C		
			Upravljač sobne temperature *15	Režim (Normalno/Brzo)	Normalno		
				Interval (10 - 60 min)	10 min		
		Podešavanje termo razlike toplotne pumpe	Uključeno/Isključeno *6		Uključeno		
			Donja granica (-9 - -1°C)		-5°C		
			Gornja granica (+3 - +5°C)		5°C		
		Funkcija zaštite od zamrzavanja *11		Temperatura spoljašnjeg prostora (3 - 20°C) / **	5°C		
		Istovremen rad (DHW/Grejanje)	Uključeno/Isključeno *6		Isključeno		
			Temperatura spoljašnjeg prostora (-30 - +10°C) *3		-15°C		
			Temperatura spoljašnjeg prostora (-30 - -10°C) *3		-15°C		
		Funkcija hladno vreme	Uključeno/Isključeno *6		Isključeno		
			Temperatura spoljašnjeg prostora (-30 - -10°C) *3		-15°C		
		Rad bojlera	Hibrid podešavanja	Temperatura spoljašnjeg prostora (-30 - +10°C) *3		-15°C	
				Režim Prioritet (Prostor/Trošak/CO ₂) *17		Prostor	
				Rast temperature spoljašnjeg prostora (+1 - +5°C)		+3°C	
			Pametna podešavanja	Cena energije *9	Električna energija (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Bojler (0,001 - 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				CO ₂ emiter	Električna energija (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Bojler (0,001 - 999 kg - CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
				Izvor grejanja	Kapacitet toplotne pumpe (1 - 40 kW)	11,2 kW	
					Efikasnost bojlera (25 - 150%)	80%	
					Kapacitet pomoćnog grejača 1 (0 - 30 kW)	2 kW	
					Kapacitet pomoćnog grejača 2 (0 - 30 kW)	4 kW	

(Nastavak na sledećoj strani.)

Obrasci za inženjera

List sa evidencijom puštanja u rad/podešavanjima polja (nastavljeno sa prethodne strane)

Ekran glavnog daljinskog upravljača				Parametri		Standardno podešavanje	Polje podešavanja	Napomene	
	Servisni meni	Podešavanja rada	Pametna mreža	DHW	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
				Ciljna temp(+1 - +20°C) / -- (Neaktivno)		--			
				Grejanje	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Ciljna temp.	Preporuka za uključivanje(20 - 60°C)	50°C		
						Komanda uključivanja(20 - 60°C)	55°C		
				Hlađenje	Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Ciljna temp.	Preporuka za uključivanje(5 - 25°C)	15°C		
						Komanda uključivanja(5 - 25°C)	10°C		
				Ciklusi pumpe	Grejanje (Uključeno/Isključeno)		Uključeno		
					Hlađenje (Uključeno/Isključeno)		Uključeno		
					Interval (10 - 120 min)		10 min		
			Funkcija sušenje poda		Uključeno/Isključeno *6		Isključeno		
					Ciljna temp.	Početak i kraj (20 - 60°C)	30°C		
						Maks. temp. (20 - 60°C)	45°C		
						Period maks. temp. (1 - 20 dana)	5 dana		
					Temp. protoka (Povećanje)	Korak povećanja temp. (+1 - +10°C)	+5°C		
						Interval povećanja (1 - 7 dana)	2 dana		
					Temp. protoka (Smanjenje)	Korak smanjivanja temp. (-1 - -10°C)	-5°C		
						Interval smanjenja (1 - 7 dana)	2 dana		
			Letnji režim		Uključeno/Isključeno		Isključeno		
					Temperatura spoljašnjeg prostora	Grejanje UKLJUČENO (4 - 19°C)	10°C		
						Grejanje ISKLJUČENO (5 - 20°C)	15°C		
					Vreme procene	Grejanje UKLJUČENO (1 - 48 sati)	6 sati		
						Grejanje ISKLJUČENO (1 - 48 sati)	6 sati		
			Prinudno grejanje UKLJUČENO (-30 - 10°C)		5°C				
			Kontrola protoka vode		Uključeno/Isključeno		Isključeno		
	Podešavanja praćenja energije	Kapacitet električnog grejača	Kapacitet pomoćnog grejača 1	0 - 30 kW		2 kW			
				0 - 30 kW		4 kW			
			Kapacitet potopnog grejača	0 - 30 kW		0 kW			
				Analogni izlaz		0 - 30 kW	0 kW		
			Prilagođavanje isporučene energije		-50 - +50%		0%		
		Ulaz pumpe za vodu	Pumpa 1	0 - 200 W ili *** (fabrički ugrađena pumpa)		***			
			Pumpa 2	0 - 200 W		0 W			
			Pumpa 3	0 - 200 W		0 W			
			Pumpa 4 *19	0 - 200 W		72 W			
		Merač električne energije		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh		1 puls/kWh			
		Merač grejanja		0,1/1/10/100/1000 puls/kWh		1 puls/kWh			
		Podešavanja spoljnog ulaza	Kontrola zahteva (IN4)		Izvor grejanja ISKLJUČENO/Rad bojlera		Rad Bojlera		
			Spoljni termostats (JN5)		Rad grejanja/Rad bojlera		Rad Bojlera		
		Termo izlaz UKLJUČENO		Zona1/Zona2/Zona1i2		Zona1i2			

*1 Podešavanja vezano za Zonu2 mogu se uključiti samo kada je omogućena kontrola temperature u zoni 2 (kada su DIP SW2-6 i SW2-7 UKLJUČENI).

*2 Model bez pomoćnog i potopnog grejača, možda neće dostići podešenu temperaturu u zavisnosti od temperature spoljnog prostora.

*3 Donja granica je -15°C u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice.

*4 Donja granica je -13°C u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice.

*5 Donja granica je -14°C u zavisnosti od povezane spoljašnje jedinice.

*6 Uključeno: funkcija je aktivna; Isključeno: funkcija je neaktivna.

*7 Kada je DIP SW1-1 podešen na ISKLJUČENO „WITHOUT Boiler“ (BEZ bojlera) ili je SW2-6 podešen na ISKLJUČENO „WITHOUT Mixing tank“ (BEZ rezervoara za mešanje), ni Bojler ni Hibrid ne mogu biti izabrani.

*8 Važi samo kada je u funkciji režim kontrole temperature sobe.

*9 „***“ od „*/kWh“ predstavljaju valutu jedinice (npr. € ili £ ili slično)

*10 Važi samo u kada je upaljena temperatura Grejanja sobe.

*11 Ako je izabrano obeležje zvezdicom (**) onda je funkcija zaštite od zamrzavanja deaktivirana. (tj. rizik od zamrzavanja glavne vode)

12 Podešavanja režima hlađenja su dostupna samo za ERS seriju.

*13 Dostupno samo ako je DHW rezervoar prisutan u sistemu.

*14 Podešavanja vezano za Zonu2 mogu se uključiti samo kada je omogućena 2-zonska kontrola temperature ili je aktivna kontrola UKLJUČENJA/ISKLJUČENJA 2-zonskog ventila.

*15 Kada je DIP SW5-2 podešen na ISKLJUČENO, funkcija je aktivna.

*16 Kada je hidraulični modul povezan sa PUMY-P spoljašnjom jedinicom, model je zaključen na „Normal“.

*17 Kada je hidraulični modul povezan sa PUMY-P spoljašnjom jedinicom, model je zaključen na „Ambient“.

*18 Nemojte menjati podešavanja kada se postave po specifikaciji senzora protoka priključenog na hidrauličnom modulu.

*19 Ovo podešavanje važi samo za jedinica cilindra.

EG DECLARATION OF CONFORMITY EG-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE EG-CONFORMITEITSVERKLARING DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE EU-OVERENSSSTEMMELSESEKRLÆRING EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTÅMMELSE EC UYGUNLUK BEYANI ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ НОРМАМ ЄС ЕС ДЕКЛАРАЦІЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ	DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE CE-ERKLÆRING OM SAMSVAR EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ VYHLÁSENIE O ZHODE ES EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT IZJAVA O SKLADNOSTI ES	DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA EB ATITIKTIES DEKLARACIJA EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI EZ IZJAVA O USAGLAŠENOSTI
---	---	---	--

MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTLAND, UNITED KINGDOM

hereby declares under its sole responsibility that the heating system components described below for use in residential, commercial and light-industrial environments:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die unten beschriebenen Zubehörteile für das Heizungs-System zur Benutzung im häuslichen, kommerziellen und leicht-industriellen Umfeld:
déclare par la présente et sous son entière responsabilité que les composants du système de chauffage décrits ci-dessous pour l'utilisation dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère :
verklaart hierbij als enige verantwoordelijke dat de componenten van het verwarmingssteem die hieronder worden beschreven, bedoeld zijn voor gebruik in woonomgevingen en in commerciële en licht industriële omgevingen:
declara por la presente bajo su responsabilidad exclusiva que los componentes del sistema de calefacción descritos a continuación para su uso en zonas residenciales, comerciales y para la industria ligera:
con la presente dichiara, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i componenti dell'impianto di riscaldamento descritto di seguito, destinato all'uso in ambienti residenziali, commerciali e industriali:
διά του παρόντος δηλώνει υπό αποκλειστική ευθύνη της ότι τα εξαρτήματα του συστήματος θέρμανσης που περιγράφονται παρακάτω για χρήση σε κατοικημένες, εμπορικές και ελαφριές βιομηχανικές περιοχές,
através da presente declara sob sua única responsabilidade que os componentes do sistema de aquecimento abaixo descritos para uso residencial, comercial e de indústria ligeira:
erklærer hermed under eneansvar, at de herunder beskrevne komponenter til opvarmning til brug i privat boligbyggeri, erhvervsområder og inden for let industri:
intygat härmed att uppvärmningssystemkomponenterna som beskrivs nedan är för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätt industri:
aşğıda anlatılan ısıtma sistemi bileşenlerinin konutlarda, ticari ve hafif sanayi ortamlarında kullanıma yönelik olduğunu tamamen kendi sorumluluğunda beyan eder:
настоящим заявляет и берет на себя исключительную ответственность за то, что кондиционеры и тепловые насосы, описанные ниже и предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, торговых залах и на предприятиях легкой промышленности:
заявляє виключно під власну відповідальність, що компоненти системи опалення, описані нижче, призначені для використання в побутовому, комерційному та наближеному до промислового середовищах.
с настоящю декларира на своя отговорност, че описаните по-долу компоненти за отоплителна система са годни за експлоатация в жилищна, търговска и лекопромишлена среда:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła opisane poniżej, są przeznaczone do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekkim przemysłowym:
erklærer hermed som sitt ansvar, ene og alene, at komponentene i varmesystemet som beskrives nedenfor og som er beregnet for bruk i bolig-, forretnings- og lettindustriområder:
vakuuttaa täten asiasta yksin vastuussa, että alla kuvatut lämmitysjärjestelmän osat, jotka on tarkoitettu käytettäväksi asuin-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä:
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:
týmto vyhlasuje na vlastnú zodpovednosť, že komponenty vykurovacieho systému opísané nižšie pre použitie v obytných, komerčných a ľahkých priemyselných oblastiach:
ezennel kizárólagos felelősséggel kijelenti, hogy az alábbiakban leírt, lakó-, kereskedelmi és könnyűipari környezetben használható fűtőrendszer alkatrészei:
s tem izrecno izjavljamo, da so spodaj opisane komponente ogrevalnega sistema za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.
Opomba: serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.
Notă: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.
Márkus. Seerianumber asub toote andmesildil.
Piezīme. Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.
Pastaba. Serijos numeris nurodytas gaminio vardinį duomenų lentelėje.
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

MITSUBISHI ELECTRIC, EHSD-MED, EHSD-VM2D, EHSD-VM6D, EHSD-YM9D, EHSD-YM9ED, EHSD-TM9D, ERSD-MED, ERSD-VM2D, EHSC-MED, EHSC-VM2D, EHSC-VM6D, EHSC-YM9D, EHSC-YM9ED, EHSC-TM9D, ERSC-MED, ERSC-VM2D, ERSE-YM9ED, ERSE-MED, EHSE-YM9ED, EHSE-MED, EHPX-MED, EHPX-VM2D, EHPX-VM6D, EHPX-YM9D, EHPX-YM9ED

Note: Its serial number is on the nameplate of the product.
Hinweis: Die Seriennummer befindet sich auf dem Kennschild des Produkts.
Remarque : Le numéro de série de l'appareil se trouve sur la plaque du produit.
Opmerking: het serienummer staat op het naamplaatje van het product.
Nota: El número de serie se encuentra en la placa que contiene el nombre del producto.
Nota: il numero di serie si trova sulla targhetta del prodotto.
Σημείωση: Ο σειριακός του αριθμός βρίσκεται στην πινακίδα ονόματος του προϊόντος.
Nota: o número de série encontra-se na placa que contém o nome do produto.
Bemærk: Serienummeret står på produktets fabriksskilt.
Obs: Serienumret finns på produktens namnplåt.
Not: Seri numarası ürünün isim plakasında yer alır.
Примечание: серийный номер указан на паспортное табличке изделия.
Примітка. Серійний номер вказано на паспортній табличці виробу.
Забелешка: Серийният му номер е на табелката на продукта.

Uwaga: Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej produktu.
Merk: Serienummeret befinnder seg på navneplaten til produktet.
Huomautus: Sarjanumero on merkitty laitteen arvokilpeen.
Poznámka: Příslušné sériové číslo se nachází na štítku produktu.
Poznámka: Výrobné číslo sa nachádza na typovom štítku výrobku.
Megjegyzés: A sorozatszám a termék adattábláján található.
Opomba: serijska številka je zapisana na tipski ploščici enote.
Notă: Numărul de serie este specificat pe plăcuța indicatoare a produsului.
Márkus. Seerianumber asub toote andmesildil.
Piezīme. Sērijas numurs ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.
Pastaba. Serijos numeris nurodytas gaminio vardinį duomenų lentelėje.
Napomena: serijski broj nalazi se na natpisnoj pločici proizvoda.
Napomena: Serijski broj nalazi se na nazivnoj pločici proizvoda.

Directives Richtlijnen Directives Richtlijnen Directivas Direttive Οδηγίες	Directivas Direktiver Direktiv Direktifler Директивы Директиви Директиви	Dyrektywy Direktiver Direktiivit Směrnice Smernice Írányelvek Direktive	Directive Direktiivid Direktīvas Direktvyvos Direktive Direktive
--	--	---	---

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

Please be sure to put the contact address/telephone number on
this manual before handing it to the customer.



mitsubishi **ELECTRIC CORPORATION**

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN