MITSUBISHI ELECTRIC

Ceiling Cassette Type Air-Conditioner

MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA
MLZ-KA50VA

INSTALLATION MANUAL

- This manual only describes the installation of indoor unit. When installing the outdoor unit, refer to the installation manual of outdoor unit.

English
Deutsch
Français
Nederlands
Español
Italiano
Ελληνικά
Português
Dansk
Svenska
Türkçe
Русский

CONTENTS

1. BEFORE INSTALLATION 2
2. INDOOR UNIT INSTALLATION 4
3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION.....7
4. TEST RUN 9
5. GRILLE (OPTION) INSTALLATION 9
6. PUMPING DOWN 9

FOR INSTALLER

1. BEFORE INSTALLATION

1-1. THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

- Be sure to read “THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY” before installing the air conditioner.
- Be sure to observe the warnings and cautions specified here as they include important items related to safety.
- After reading this manual, be sure to keep it together with the OPERATING INSTRUCTIONS for future reference.

⚠ WARNING (Could lead to death, serious injury, etc.)

- **Do not install the unit by yourself (user).**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water. Consult the dealer from whom you purchased the unit or a qualified installer.
- **Perform the installation securely referring to the installation manual.**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water.
- **Install the unit securely in a place which can bear the weight of the unit.**
  If the installation location cannot bear the weight of the unit, the unit could fall causing injury.
- **Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. Do not connect other electrical appliances to the circuit.**
  If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
- **Do not damage the wires by applying excessive pressure with parts or screws.**
  Damaged wires could cause fire.
- **Be sure to cut off the main power in case of setting up the indoor P.C. board or wiring works.**
  Failure to do so could cause electric shock.
- **Use the specified wires to connect the indoor and outdoor units securely and attach the wires firmly to the terminal block connecting sections so the stress of the wires is not applied to the sections.**
  Incomplete connecting and securing could cause fire.
- **Do not install the unit in a place where inflammable gas may leak.**
  If gas leaks and accumulates in the area around the unit, it could cause an explosion.
- **Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord and do not connect many devices to one AC outlet.**
  It could cause a fire or an electric shock due to defective contact, defective insulation, exceeding the permissible current, etc.
- **Be sure to use the parts provided or specified parts for the installation work.**
  The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- **When plugging the power supply plug into the outlet, make sure that there is no dust, clogging, or loose parts in both the outlet and the plug. Make sure that the power supply plug is pushed completely into the outlet.**
  If there is dust, clogging, or loose parts on the power supply plug or the outlet, it could cause electric shock or fire. If loose parts are found on the power supply plug, replace it.
- **Attach the electrical cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit securely.**
  If the electrical cover of the indoor unit and/or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.
- **When installing or relocating the unit, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R410A) enters the refrigerant circuit.**
  Any presence of foreign substance such as air can cause abnormal pressure rise or an explosion.
- **Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room.**
  If refrigerant comes in contact with a fire, harmful gas could be generated.
- **Check that the refrigerant gas does not leak after installation has been completed.**
  If refrigerant gas leaks indoors, and comes into contact with the flame of a fan heater, space heater, stove, etc., harmful substances will be generated.
- **Use appropriate tools and piping materials for installation.**
  The pressure of R410A is 1.6 times more than R22. Not using appropriate tools or materials and incomplete installation could cause the pipes to burst or injury.
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.**
  If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is running and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high. This could cause the pipes to burst or injury.
- **When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**
  If the compressor is started before the refrigerant pipes are connected and when the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high. This could cause the pipes to burst or injury.
- **Fasten a flare nut with a torque wrench as specified in this manual.**
  If fastened too tight, a flare nut may break after a long period and cause refrigerant leakage.
- **The unit shall be installed in accordance with national wiring regulations.**
- **Earth the unit correctly.**
  Do not connect the earth to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone earth. Defective earthing could cause electric shock.

⚠ CAUTION (Could lead to serious injury in particular environments when operated incorrectly.)

- **Install an earth leakage breaker depending on the installation place.**
  If an earth leakage breaker is not installed, it could cause electric shock.
- **Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.**
  If there is defect in the drainage/piping work, water could drop from the unit, soaking and damaging household goods.
- **Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the outdoor unit.**
  This could cause injury.
- **Do not install the outdoor unit where small animals may live.**
  If small animals enter and touch the electric parts inside the unit, it could cause a malfunction, smoke emission, or fire. Also, advise user to keep the area around the unit clean.

1-2. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

INDOOR UNIT

- Where airflow is not blocked.
- Where cool air spreads over the entire room.
- Where it is not exposed to direct sunshine.
- Where easily drained.
- At a distance 1 m or more away from your TV and radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception in areas where reception is weak. An amplifier may be required for the affected device.
- In a place as far away as possible from fluorescent and incandescent lights (so the infrared remote control can operate the air conditioner normally).
- Where the air filter can be removed and replaced easily.

REMOTE CONTROLLER

- Where it is easy to operate and easily visible.
- Where children cannot touch it.
- Select and check that signals from the remote controller are surely received by the indoor unit from that position (‘beep’ or ‘beep beep’ receiving tone sounds). After that, attach remote controller holder to a pillar or wall and install wireless remote controller.

Note:
In rooms where inverter type fluorescent lamps are used, the signal from the wireless remote controller may not be received.

1-3. REQUIRED TOOLS FOR INSTALLATION

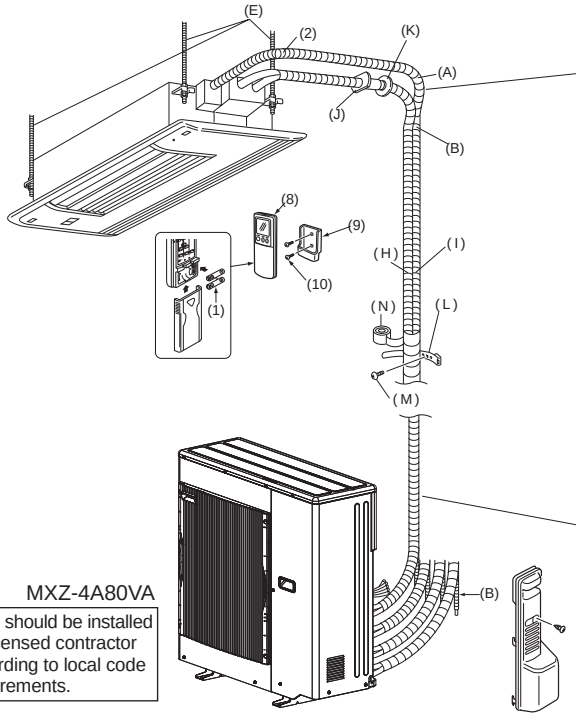
Phillips screwdriver
Level
Scale
Utility knife or scissors
75 mm hole saw
Torque wrench
Wrench (or spanner)
Flare tool for R410A
Gauge manifold for R410A
Vacuum pump for R410A
Charge hose for R410A
Pipe cutter with reamer
Water bottle
0.9 to 1.0 L water

1-4. SPECIFICATIONS

Model	Power supply *1		Wire specifications *2	Pipe size (thickness *3)		Insulation thickness *4
	Rated Voltage	Frequency	Indoor/outdoor connecting wire	Gas	Liquid	
MLZ-KA25/35VA	230 V	50 Hz	4-core 1.5 mm^2	ø9.52 mm (0.8 mm)	ø6.35 mm (0.8 mm)	14 mm
MLZ-KA50VA				ø12.7 mm (1.0 mm)		

*1 Connect to the power switch which has a gap of 3 mm or more when open to interrupt the source power phase. (When the power switch is shut off, it must interrupt all phases.)
*2 Use wires in conformity with design 60245 IEC 57.
*3 • Never use pipes with thickness less than specified. The pressure resistance will be insufficient.
• Use a copper pipe or a copper-alloy seamless pipe.
• Be careful not to crush or bend the pipe during pipe bending.
• Refrigerant pipe bending radius must be 100 mm or more.
*4 • Insulation material : Heat resisting foam plastic 0.045 specific gravity
• Be sure to use the insulation of specified thickness. Excessive thickness may cause incorrect installation of the indoor unit and insufficient thickness may cause dew drippage.

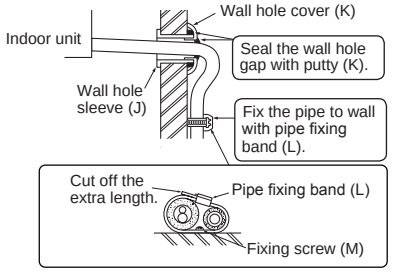
1-5. INSTALLATION DIAGRAM



MXZ-4A80VA

Units should be installed by licensed contractor according to local code requirements.

Be sure to use wall hole sleeve (J) to prevent indoor/outdoor connecting wire (D) from contacting metal parts in the wall and to prevent damage by rodents in case the wall is hollow.

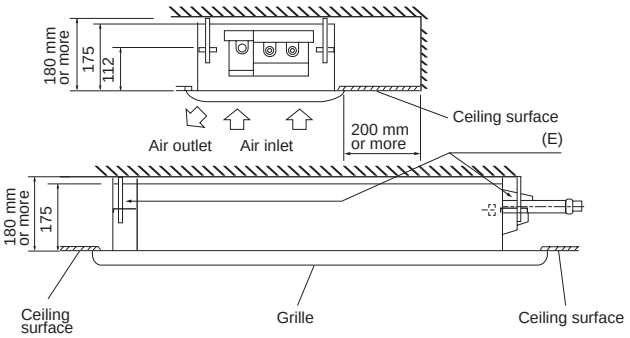


After the leak test, apply insulating material tightly so that there is no gap.

When the piping is to be attached to a wall containing metals (tin plated) or metal netting, use a chemically treated wooden piece 20 mm or thicker between the wall and the piping or wrap 7 to 8 turns of insulation vinyl tape around the piping.
To use existing piping, perform COOL operation for 30 minutes and pump down before removing the old air conditioner. Remake flare according to the dimension for new refrigerant.

Service space

- The dimensions of ceiling opening can be regulated within the range shown in following diagram; so center the main unit against the opening of ceiling, ensuring that the respective opposite sides on all sides of the clearance between them becomes identical.



ACCESSORIES
Check the following parts before installation.

(1)	Alkaline battery (AAA) for (8)	2
(2)	Drain hose (with insulation)	1
(3)	Special washer (with cushion, 4 pcs)	8
(4)	Installation template	1
(5)	Fixing screw for (4) M5 × 30 mm	4
(6)	Band	1
(7)	Fixing screw for (6) 4 × 16 mm	2
(8)	Remote controller	1
(9)	Remote controller holder	1
(10)	Fixing screw for (9) 3.5 × 16 mm (Black)	2

PARTS TO BE PROVIDED AT YOUR SITE

(A)	Refrigerant pipe	1
(B)	Drain pipe VP20 (O.D. 26)	1
(C)	Installation tools (See 1-3)	1
(D)	Indoor/outdoor unit connecting wire*	1
(E)	Suspension bolt (M10)	4
(F)	Nut with flange (M10)	8
(G)	Nut (M10)	4
(H)	Insulating material for (A) (Heat resistant foamed polyethylene, specific gravity 0.045, thickness more than 14 mm)	1
(I)	Insulating material for (B) (Foamed polyethylene, specific gravity 0.03, thickness more than 10 mm)	1

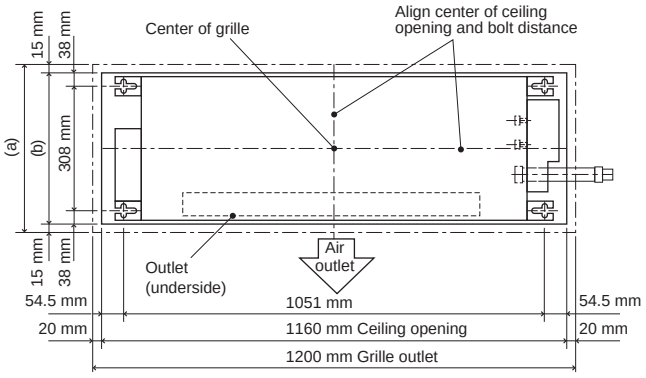
(J)	Wall hole sleeve	1
(K)	Parts for mending wall hole (putty, cover)	1
(L)	Pipe fixing band	2 to 7
(M)	Fixing screw for (L)	2 to 7
(N)	Piping tape	1 to 5

*** Note:**
Place indoor/outdoor unit connecting wire (D) at least 1 m away from the TV antenna wire.

2. INDOOR UNIT INSTALLATION

2-1. CEILING OPENINGS AND SUSPENSION BOLT INSTALLATION LOCATIONS

- Make an opening in the ceiling 384 mm × 1160 mm in size. This functions as a check window and will be needed later during servicing.
- If the dimensions are not accurate, when the grille is installed there may be gaps between it and the indoor unit. This may result in dripping water or other problems.
- When deciding on placement, consider carefully the space around the ceiling and make your measurements generous.
- Ceiling types and building construction differ. Therefore you should consult with the builder and decorator.
- Using the installation template (4) (top of the package) and the gauge (supplied as an accessory with the grille), make an opening in the ceiling so that the main unit can be installed as shown in the diagram. (The method for using the template and the gauge are shown.)
- Use M10 suspension bolts (E).
- After suspending the indoor unit, you will have to connect the pipes and wiring above the ceiling. Once the location has been fixed and the direction of the pipes has been determined, place the refrigerant and drainage pipes, and the wiring that connects the indoor and outdoor units in their desired locations before suspending the indoor unit. This is especially important in cases where the ceiling is already in existence.



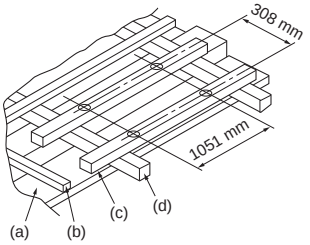
(a) 414 mm Grille out let
(b) 384 mm Ceiling opening

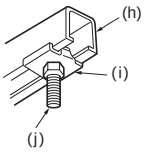
1) Wooden structures

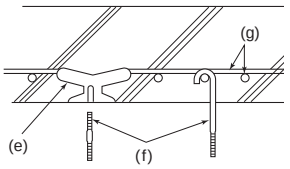
- Use tie beams (single storied houses) or second floor beams (two story houses) as reinforcing members.
- Wooden beams for suspending air conditioners must be sturdy and their sides must be at least 60 mm long if the beams are separated by not more than 900 mm and their sides must be at least 90 mm long if the beams are separated by as much as 1800 mm.
- Use channel, duct and other parts procured locally to suspend the indoor unit.

2) Ferro-concrete structures

- Secure the suspension bolts using the method shown, or use steel or wooden hangers, etc. to install the suspension bolts (4).
- When the unit is put down with its lower surface facing down, place packing material (cushion) underneath to prevent horizontal vane damage.

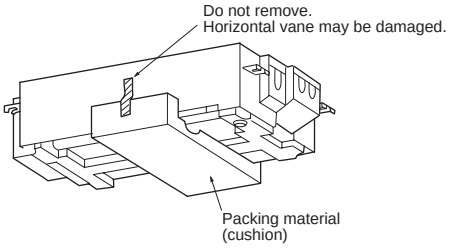






(a) Ceiling panel
(b) Rafter
(c) Beam
(d) Roof beam
(e) Use inserts rated at 100-150 kg each
(f) Suspension bolts M10 (E)
(g) Steel reinforcing rod
(h) C channel
(i) Channel suspension bracket
(j) Suspension bolt (E)

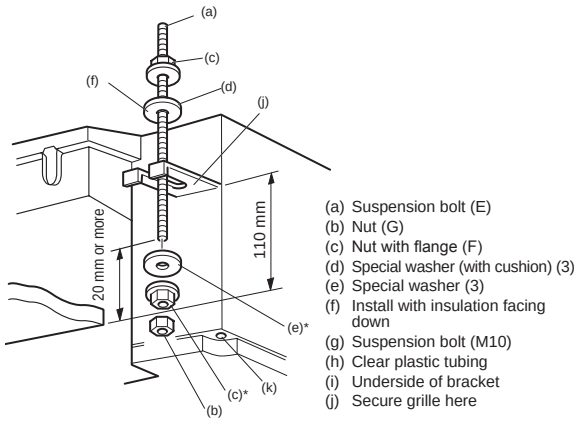
- The packing material (cushion) is taped to the unit. When using the packing material, do not remove it from the unit to prevent horizontal vane damage.



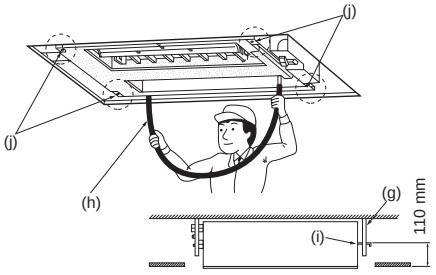
Unit suspension procedures

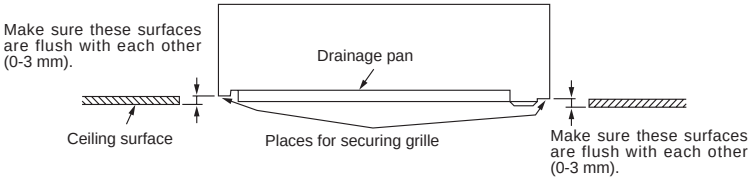
- Adjust the length of the bolt's protrusion from the ceiling surface beforehand.
- Check the pitch of the suspension bolt (E). (308 mm × 1051 mm)

1) Install special washer (3) and their nuts (F) onto the suspension bolt (E) in advance.
   * Do this in the following order (from the top): nut (F), special washer with cushion (3), special washer (3), nut (F), nut (G).
   * Position special washer, with cushion (3) with the insulated surface pointing down, as in the figure.
2) Lift the unit into place, aligned properly with suspension bolt (E). Pass the bracket between special washer, with cushion (3) and special washer (3), which are already in place, and secure it. Do the same in all four places.
   * Make sure the suspension bolt (E) extends 20 mm or more from the surface of the ceiling. Otherwise you will not be able to install the grille (optional).
   * **If the points for securing the grille are not flush with the ceiling surface, water may condense, or the panel may not open/close.**
3) If the long opening in the bracket and opening in the ceiling do not align, adjust them until they do.
4) Check that the four corners are all level, using a spirit level or clear plastic tubing with water in it.
   *** Water may drip from the unit if it is not installed horizontally.**
5) Tighten all the nuts.



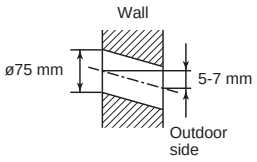
(a) Suspension bolt (E)
(b) Nut (G)
(c) Nut with flange (F)
(d) Special washer (with cushion) (3)
(e) Special washer (3)
(f) Install with insulation facing down
(g) Suspension bolt (M10)
(h) Clear plastic tubing
(i) Underside of bracket
(j) Secure grille here





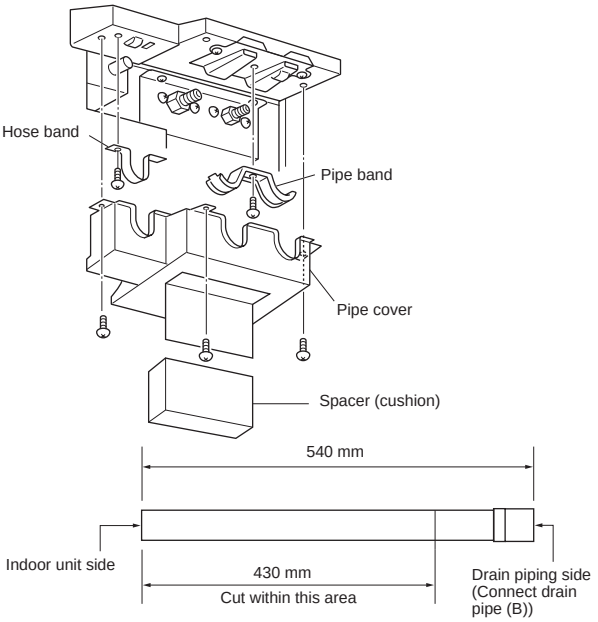
2-2. HOLE DRILLING

1) Determine the wall hole position.
2) Drill a dia. 75 mm hole. The outdoor side should be 5 to 7 mm lower than the indoor side.
3) Insert wall hole sleeve (J).

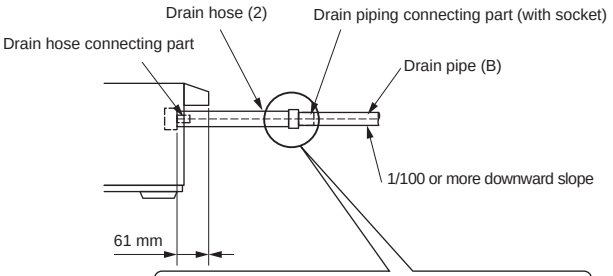


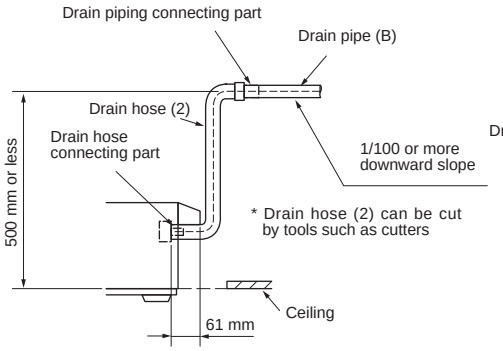
2-3. DRAIN PIPING

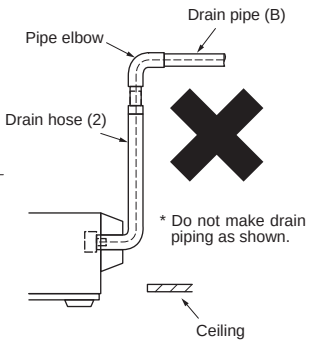
- Use drain pipe (B) for drain piping. Be sure to connect the piping joints using adhesive of polyvinyl chloride family to prevent leakage.
- Before drain piping work, remove the pipe cover, hose band, pipe band, and spacer (cushion). Dispose of the spacer (cushion), as it will not be needed.
- Drain hose (2) is 540 mm long, so that drain piping exit can be moved up. Cut drain hose (2) into appropriate length before connecting.

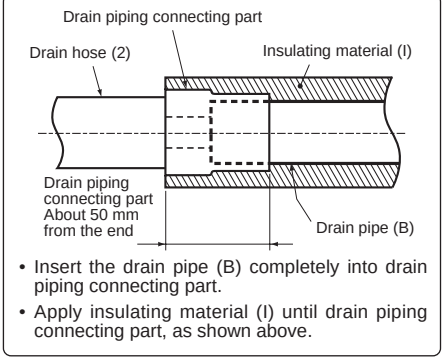


- Connect drain pipe (B) directly to drain piping connecting part (socket side) of drain hose (2).
- Be sure to connect drain hose (2) to the indoor unit side as shown in the illustration on the right. Be sure to connect the drain hose connecting part using adhesive of polyvinyl chloride family to prevent leakage.
- To bring up the drain exit, first arrange drain hose (2) to go upward vertically, and then provide 1/100 or more downward slope, as shown in the illustration below.





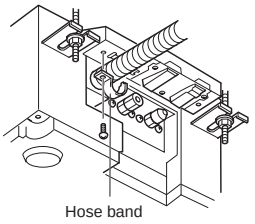




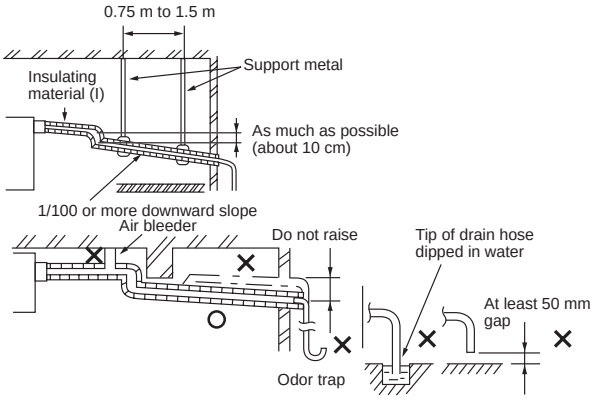
- Insert the drain pipe (B) completely into drain piping connecting part.
- Apply insulating material (I) until drain piping connecting part, as shown above.

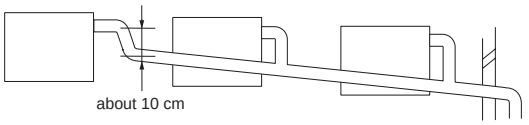
- If the drain piping pass indoor, be sure to apply insulating material (I) (Foamed polyethylene, specific gravity 0.03, thickness more than 10 mm).

Connect drain hose connecting part using adhesive of polyvinyl chloride family before installing the hose band.



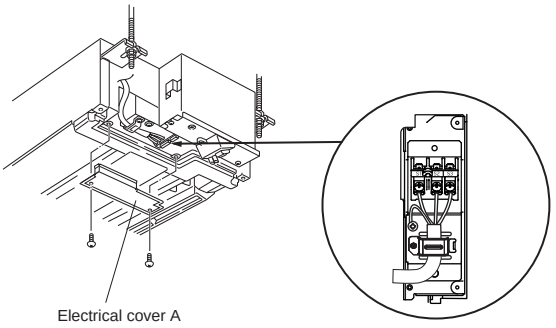
- Apply insulating material (I) until drain piping connecting part, as shown in the upper right illustration.
- Drain piping should form a downward slope (1/100 or more) to the outdoor drain exit. Do not form trap or raise the pipe.
- Do not arrange the pipe horizontally for more than 20 m. When the drain piping is too long, use support metal to prevent the drain pipe from forming an up or down curve. Be sure not to install a air bleeder. (Since drain lift-up mechanism is built-in, drain may blow out.)
- Odor trap for drain outlet is not necessary.
- For grouped piping, arrange piping so that the grouped piping is about 10 cm lower than the unit drain exit, as shown in the figure. Use about VP 30 piping for grouped piping, and arrange it so that it forms about 1/100 or more downward slope.
- Do not place drain piping directly into a place where ammonia gas or sulfuric gas is formed, such as sewage tanks or septic tanks.

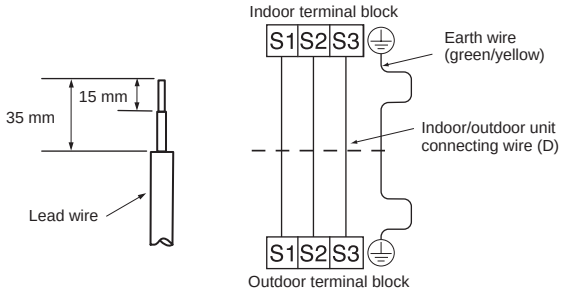




2-4. CONNECTING WIRES FOR INDOOR UNIT

1) Remove electrical cover A.
2) Remove cord clamp.
3) Pass indoor/outdoor unit connecting wire (D) process the end of the wire.
4) Loosen terminal screw, and connect first the earth wire, then indoor/outdoor unit connecting wire (D) to the terminal block. Be careful not to make mis-wiring. Fix the wire to the terminal block securely so that no part of its core is appeared, and no external force is conveyed to the connecting section of the terminal block.
5) Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening. After tightening, pull the wires lightly to confirm that they do not move.
6) Secure indoor/outdoor unit connecting wire (D) and the earth wire with the cord clamp. Never fail to hook the left claw of the cord clamp. Attach the cord clamp securely.





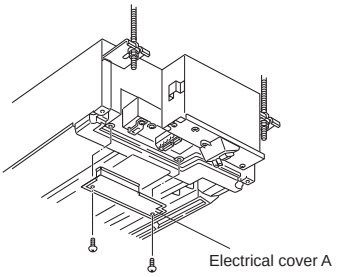
- Make earth wire a little longer than others. (More than 55 mm)
- For future servicing, give extra length to the connecting wires.

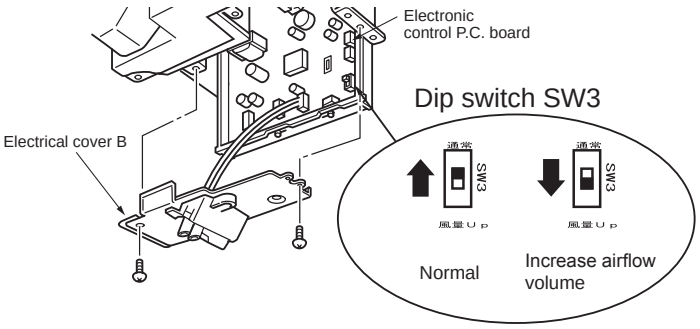
When the ceiling is above 2.4 m and 2.7 m or below
Switch down the Dip switch (SW3) to increase airflow volume.
* When the ceiling is above 2.7 m, airflow volume may be insufficient even with the Dip switch (SW3) set to “increase airflow”

1) Make sure that the breaker for air conditioner is turned OFF.
2) Remove electrical cover A and B of the indoor unit.
3) Slide out the electronic control P.C. board, and switch up the Dip switch (SW).
4) Put the electronic control P.C. board back to the original position, and install electrical cover A and B.

Note:

- Perform static elimination before setting.
- Default setting is Normal.

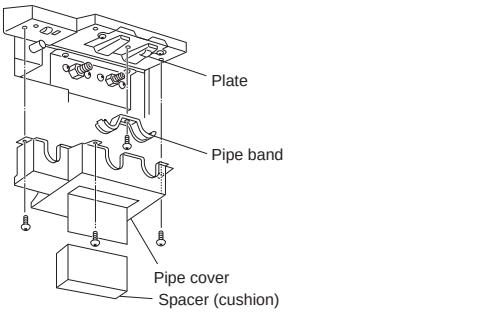




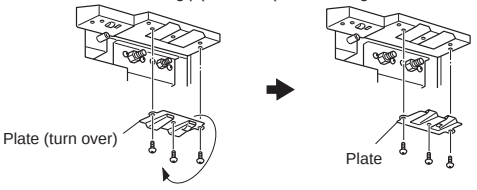
3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION

3-1. PIPING WORK

1) Remove the pipe cover, hose band, pipe band, and spacer (cushion) of the indoor unit. Dispose of the spacer (cushion), as it will not be needed.
2) When using pipe with super insulating material (about ø48 mm liquid pipe, ø51 mm gas pipe) for indoor connecting pipe, remove plate and turn it over so that the concave part faces upward.



When using pipe with super insulating material



3-2. FLARING WORK

1) Cut the copper pipe correctly with pipe cutter. (Fig. 1, 2)
2) Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe. (Fig. 3)
   • Put the end of the copper pipe to downward direction as you remove burrs in order to avoid to let burrs drop in the piping.
3) Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe having completed burr removal. (Not possible to put them on after flaring work.)
4) Flaring work (Fig. 4, 5). Firmly hold copper pipe in the dimension shown in the table. Select A mm from the table according to the tool you use.
5) Check
   • Compare the flared work with Fig. 6.
   • If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

Fig. 1

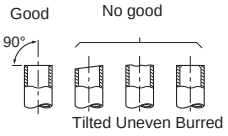


Fig. 2

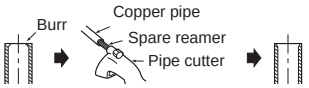


Fig. 3

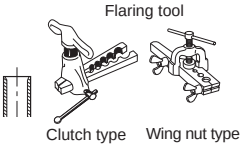


Fig. 4

Pipe diameter (mm)	Nut (mm)	A (mm)			Tightening torque	
		Clutch type tool for R410A	Clutch type tool for R22	Wing nut type tool for R22	N•m	kgf•cm
ø6.35 (1/4")	17	0 to 0.5	1.0 to 1.5	1.5 to 2.0	13.7 to 17.7	140 to 180
ø9.52 (3/8")	22				34.3 to 41.2	350 to 420
ø12.7 (1/2")	26			2.0 to 2.5	49.0 to 56.4	500 to 575
ø15.88 (5/8")	29			-	73.5 to 78.4	750 to 800

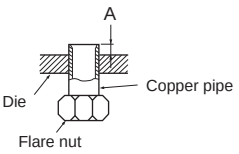


Fig. 5

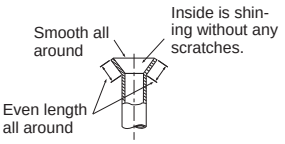
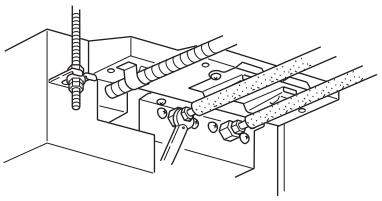


Fig. 6

3-3. PIPE CONNECTION

• Fasten flare nut with a torque wrench as specified in the table.
• When fastened too tight, flare nut may brake after a long period and cause refrigerant leakage.



Indoor unit connection
Connect both liquid and gas pipings to indoor unit.

• Apply a thin coat of refrigeration oil on the seat surface of pipe.
• For connection, first align the center, then tighten the first 3 to 4 turns of flare nut.
• Use tightening torque table above as a guideline for indoor unit side union joint section, and tighten using two wrenches. Excessive tightening damages the flare section.

Outdoor unit connection
Connect pipes to stop valve pipe joint of the outdoor unit in the same manner applied for indoor unit.

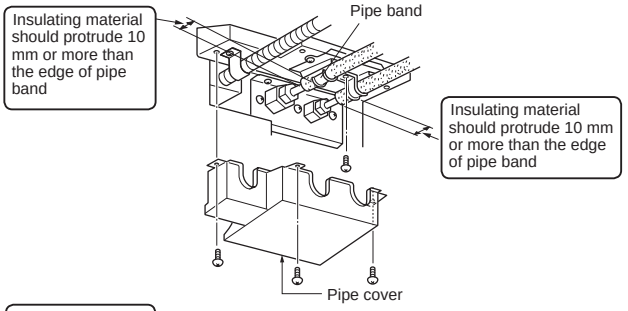
• For tightening, use a torque wrench or spanner and use the same tightening torque applied for indoor unit.

3-4. INSTALLING THE PIPE COVER

Make sure to install the pipe cover. Incorrect installation results in water leakage.

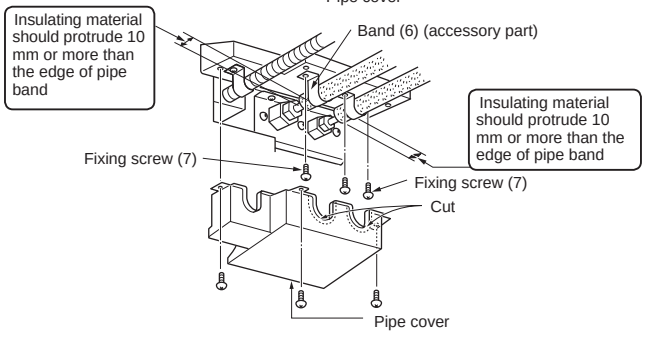
• No insulation is needed on the pipe connecting part of the indoor side for this unit. The pipe cover gathers the water condensed around the pipe connecting part.

1) Install the pipe band removed in 2-5. to secure the connecting pipes.
   * The pipe band should hold down the insulating material of connecting pipe. Insulating material should protrude 10 mm or more than the pipe band, as shown in the illustration on the right.
2) Install pipe cover.



When using pipe with super insulating material
(about ø48 mm liquid pipe, ø51 mm gas pipe)

1) Make sure that the plate is turned over, and the concave part is facing upward. (Refer to 2-5)
2) Use band (6) provided with the unit. (Do not use the pipe band attached to the unit)
3) Connecting pipe exit of pipe cover is precut. Cut it along the line.
4) Install pipe cover.



Note:

Install pipe cover and pipe band securely. Incomplete installation will cause water to drip from the unit, soaking and damaging household goods.

4. TEST RUN

4-1. TEST RUN

- Do not operate the unit for long periods at places such as building under construction. This may cause dust or odor to adhere to the unit.
- Perform test run with the attendance of user, as much as possible.

1) Press the E.O. SW once for COOL, and twice for HEAT operation. Test run will be performed for 30 minutes. If the left lamp of the operation indicator blinks every 0.5 seconds, inspect the indoor/outdoor unit connecting wire (D) for mis-wiring. After the test run, emergency mode (set temperature 24ºC) will start.
2) To stop operation, press the E.O. SW several times until all LED lamps turn off. Refer to operating instructions for details.

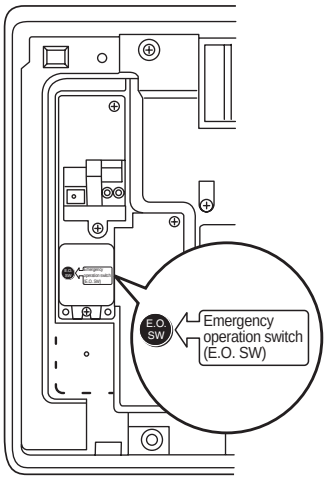
Checking the remote (infrared) signal reception

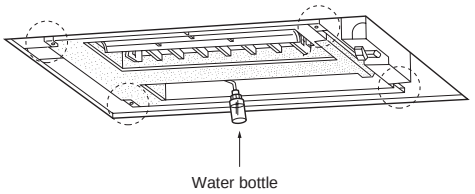
Press the ON/OFF button on the remote controller (8) and check that an electronic sound is heard from the indoor unit. Press the ON/OFF button again to turn the air conditioner off.

- Once the compressor stops, the restart preventive device operates so the compressor will not operate for 3 minutes to protect the air conditioner.

Water drainage check

1) Fill the drainage pan with about 0.5 liters of water. (Don't pour water directly into the drain pump.)
2) Make a test run of the unit (in Cooling mode).
3) Check for water drainage at the outlet of the drainage pipe.
4) Stop the test run. (Don't forget to turn off the power.)





4-2. AUTO RESTART FUNCTION

This product is equipped with an auto restart function. When the power supply is stopped during operation, such as during blackouts, the function automatically starts operation in the previous setting once the power supply is resumed. (Refer to the operating instructions for details.)

Caution:
- After test run or remote signal reception check, turn off the unit with the E.O. SW or the remote controller before turning off the power supply. Not doing so will cause the unit to start operation automatically when power supply is resumed.

To the user
- After installing the unit, make sure to explain the user about auto restart function.
- If auto restart function is unnecessary, it can be deactivated. Consult the service representative to deactivate the function. Refer to the service manual for details.

4-3. EXPLANATION TO THE USER

- Using the OPERATING INSTRUCTIONS, explain to the user how to use the air conditioner (how to use the remote controller, how to remove the air filters, how to remove or put the remote controller in the remote controller holder, how to clean, precautions for operation, etc.)
- Recommend the user to read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully.

5. GRILLE (OPTION) INSTALLATION

Refer to the procedures indicated in the installation manual of the Grille (option).

6. PUMPING DOWN

Refer to the procedures indicated in the installation manual of the outdoor unit.

MITSUBISHI ELECTRIC

Deckeneinschub-Klimaanlage

MLZ-KA25VA
MLZ-KA35VA
MLZ-KA50VA

INSTALLATIONSANLEITUNG

- Diese Anleitung beschreibt nur die Installation des Innengerätes.
  Zur Installation des Außengerätes lesen Sie bitte die Installationsanleitung des Außengerätes.

Deutsch

INHALT

1. VOR DER INSTALLATION.....12
2. INSTALLATION DES INNENGERÄTES 14
3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE.....17
4. TESTLAUF.....19
5. MONTAGE DES GITTERS (OPTIONAL).....19
6. LEERPUMPEN 19

FÜR DEN INSTALLATEUR

1. VOR DER INSTALLATION

1-1. VORSICHTSMASSNAHMEN

- Lesen Sie unbedingt die “VORSICHTSMASSNAHMEN” vor dem Installieren des Klimageräts.
- Beachten Sie die hier aufgeführten Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit.
- Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen zusammen mit der BEDIENUNGSANLEITUNG zum späteren Nachschlagen auf.

⚠ WARNUNG (Kann zum Tode, schweren Verletzungen usw. führen.)

- **Installieren Sie (als Benutzer) die Anlage nicht selbst.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen. Wenden Sie sich für die Installation an Ihren Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an autorisiertes Kundendienstpersonal.
- **Führen Sie die Installation unter genauer Einhaltung der Anweisungen der Installationsanleitung aus.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen.
- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann.**
  Wenn der Installationsort nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Führen Sie die elektrische Verkabelung gemäß Installationsanleitung aus und verwenden Sie einen separaten Sicherungskreis für das Klimagerät. Schließen Sie keine weiteren Elektrogeräte an diesen Kreis an.**
  Falls die Kapazität des Sicherungskreises nicht ausreichend ist, oder die elektrische Verkabelung fehlerhaft ausgeführt wird, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen.
- **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu beschädigen, indem Sie mit anderen Teilen oder Schrauben übermäßigen Druck ausüben.**
  Beschädigte Kabel können Brände auslösen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Einbau der elektronischen P.C.-Steuertafel für das Innengerät oder bei der Verkabelung der Netzstrom abgeklemmt ist.**
  Wird dies nicht getan, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Verwenden Sie zur Verbindung von Innen- und Außengerät die angegebenen Leitungen, und schließen Sie die Drähte richtig an den Klemmleisten an, so dass die Klemmleisten nicht durch Zug an den Drähten beansprucht werden.**
  Falscher Anschluss und falsche Befestigung können Brände auslösen.
- **Installieren Sie die Geräte niemals an Orten, an denen brennbare Gase austreten können.**
  Falls brennbare Gase austreten und sich in der Nähe des Gerätes ansammeln, kann es zu einer Explosion kommen.
- **Schließen Sie das Stromkabel nicht über Zwischenanschlüsse oder Verlängerungskabel an, und schließen Sie nicht mehrere Geräte an einer Steckdose an.**
  Dies kann zu Feuer oder Stromschlägen aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung oder dem Überschreiten der zulässigen Stromstärke usw. führen.
- **Verwenden Sie für die Installation die mitgelieferten bzw. angegebenen Teile.**
  Die Verwendung falscher Teile kann einen Wasseraustritt verursachen oder durch Feuer, Stromschlag, Herunterfallen der Einheit usw. Verletzungen verursachen.
- **Vor dem Einstecken des Stromkabels in die Steckdose, stellen Sie sicher, dass weder in Steckdose noch am Stecker Staub, Verschmutzungen oder lose Teile zu finden sind. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels vollkommen in die Steckdose ein.**
  Wenn sich doch Staub, Verschmutzungen oder lose Teile am Stecker des Stromkabels oder in der Steckdose befinden, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen. Wenn Sie lose Teile am Stecker des Stromkabels finden, ersetzen Sie diesen.
- **Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens am Innengerät und den Wartungsdeckel am Außengerät fest an.**
  Falls der Deckel des Schaltkastens des Innengerätes und/oder der Wartungsdeckel des Außengerätes nicht richtig angebracht ist/sind, kann es aufgrund von Staub, Wasser usw. zu Feuer oder Stromschlägen kommen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Installieren oder Umsetzen des Gerätes keine andere Substanz als das angegebene Kältemittel (R410A) in den Kältemittelkreislauf gelangt.**
  Das Vorhandensein irgendeiner anderen Substanz wie z. B. Luft kann abnormalen Druckanstieg oder eine Explosion zur Folge haben.
- **Lassen Sie das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen. Wenn das Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Raum.**
  Wenn Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt, können schädliche Gase entstehen.
- **Nach Fertigstellung der Installation ist darauf zu achten, dass kein Kältemittelgas austritt.**
  Wenn in Innenräumen Kältemittelgas austritt und mit der Flamme eines Heizlüfters, einer Raumheizung, eines Ofens, etc. in Kontakt kommt, entstehen schädliche Substanzen.
- **Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und geeignetes Rohrleitungsmaterial für die Installation.**
  Der Druck von R410A ist 1,6 Mal größer als R22. Die Benutzung von nicht geeigneten Werkzeugen und nicht geeignetem Material und eine unvollständige Installation können zum Platzen der Rohrleitungen oder Verletzungen führen.
- **Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.**
  Wenn die Kältemittelleitungen getrennt werden, während der Kompressor läuft und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.**
  Wenn der Kompressor eingeschaltet wird, bevor die Kältemittelleitungen angeschlossen sind und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Befestigen Sie Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in dieser Anleitung.**
  Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.
- **Das Gerät muss gemäß den nationalen Bestimmungen für Elektroanschlüsse installiert werden.**
- **Erden Sie das Klimagerät korrekt.**
  Schließen Sie das Erdungskabel niemals an einem Gasrohr, einem Wasserrohr, einem Blitzableiter oder dem Erdungsleiter einer Kommunikationsanlage (Telefon usw.) an. Fehlerhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen.

⚠ VORSICHT (Kann unter bestimmten Umständen bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen.)

- **Installieren Sie je nach Installationsort einen Erdschlussschalter.**
  Wenn ein solcher Erdschlussschalter nicht installiert ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Befolgen Sie bei den Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten genau die Installationsanleitung.**
  Falls die Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten fehlerhaft ausgeführt werden, kann Wasser vom Gerät tropfen und Haushaltsgegenstände beschädigen.
- **Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Außengerätes.**
  Das könnte zu Verletzungen führen.
- **Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, wo kleine Tiere leben könnten.**
  Falls kleine Tiere in das Gerät gelangen und elektrische Bauteile berühren, könnte dies zu einer Fehlfunktion, Rauchentwicklung oder Feuer führen. Weisen Sie außerdem die Benutzer an, die Umgebung des Geräts sauber zu halten.

1-2. WAHL DES INSTALLATIONSORTES

INNENGERÄT

- Wählen Sie einen Ort, an dem die Luft frei ausströmen kann.
- Wählen Sie einen Ort, von dem aus die Kühlluft über den gesamten Raum verteilt wird.
- Wählen Sie einen Ort, an dem die Anlage keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem Kondensat einfach abgeführt werden kann.
- Mindestens 1 m von Fernseh- oder Radiogeräten entfernt. In Regionen mit schwachem Empfangssignal kann der Betrieb der Klimaanlage den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören. In diesem Fall ist möglicherweise ein Verstärker für das betroffene Gerät erforderlich.
- Wählen Sie einen Ort, der möglichst weit entfernt ist von Leuchtstoff- oder Glühlampen (damit die Klimaanlage mit der Fernbedienung ungestört betätigt werden kann).
- Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftfilter einfach entfernt und ausgetauscht werden kann.

FERNBEDIENUNG

- Bringen Sie sie an einer gut zugänglichen und sichtbaren Stelle an.
- Wählen Sei einen Ort, den Kinder nicht erreichen können.
- Wählen Sie eine Stelle, von der aus die Signale der Fernbedienung gut vom Innengerät empfangen werden (ein einfacher oder doppelter Piepton bestätigt den Empfang). Bringen Sie anschließend den Halter der Fernbedienung an einem Pfeiler oder einer Wand an und befestigen Sie dann die kabellose Fernbedienung.

Hinweis:
In einem Raum mit wechselrichterbetriebenen Leuchtstofflampen können die Signale der Fernbedienung eventuell nicht empfangen werden.

1-3. ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION

Kreuzschlitzschraubenzieher
Stufe
Maßstab
Messer oder Schere
75 mm Lochsäge
Drehmomentschlüssel
Schraubenschlüssel (oder Sechskantschlüssel)
Kelchwerkzeug für R410A
Verteiler des Messgerätes für R410A
Vakuumpumpe für R410A
Nachfüllschlauch für R410A
Rohrschneider mit Reibahle
Wasserflasche
0,9 bis 1,0 l Wasser

1-4. TECHNISCHE DATEN

Modell	Stromversorgung *1		Kabeldaten *2	Rohrdurchmesser (Dicke *3)		Isolationsdicke *4
	Netzspannung	Frequenz	Innen-/Außengerät-Verbindungskabel	Gas	Flüssigkeit	
MLZ-KA25/35VA	230 V	50 Hz	4-adrig 1,5 mm^2	ø9,52 mm (0,8 mm)	ø6,35 mm (0,8 mm)	14 mm
MLZ-KA50VA				ø12,7 mm (1,0 mm)		

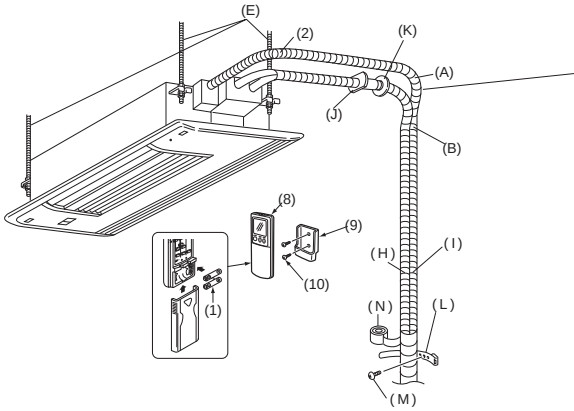
*1 Nehmen Sie den Anschluss an einem Trennschalter vor, der im geöffneten Zustand zur Unterbrechung der Netzstromphase einen Zwischenraum von 3 mm oder mehr aufweist. (Wenn der Trennschalter ausgeschaltet ist, muss er alle Pole trennen.)

*2 Verwenden Sie Kabel, die dem Standard 60245 IEC 57 entsprechen.

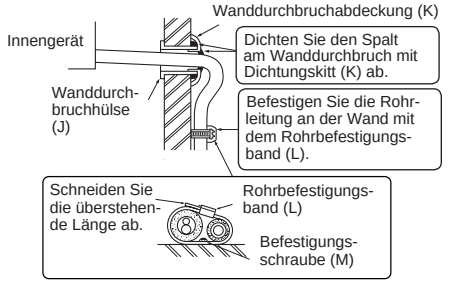
*3 • Unter keinen Umständen dürfen Rohrleitungen mit einer geringeren Wandstärke als angegeben verwendet werden. Deren Druckfestigkeit reicht nicht aus.
• Verwenden Sie eine Kupferleitung oder eine nahtlose Leitung aus Kupferlegierung.
• Achten Sie darauf, das Rohr an der Rohrbiegung nicht zu quetschen oder zu verbiegen.
• Der Biegeradius der Kältemittelleitungen muss mindestens 100 mm betragen.

*4 • Isolationsmaterial: Hitzebeständiger Schaumstoff mit einer spezifischen Dichte von 0,045
• Achten Sie darauf, dass die Isolierung die angegebene Stärke aufweist. Zu starke Isolierung kann zu unsachgemäßer Installation des Innengerätes und zu geringe Stärke der Isolierung zu Herabtropfen von Kondenswasser führen.

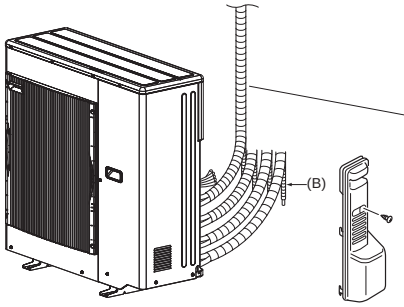
1-5. INSTALLATIONSDIAGRAMM



Verwenden Sie unbedingt die Wanddurchbruchhülse (J), um einen Kontakt des Innen-/Außengerät-Verbindungskabels (D) mit Metallteilen in der Wand sowie Beschädigungen durch Ratten bei Hohlwänden zu verhindern.



Tragen Sie nach dem Lecktest das Isolationsmaterial dicht auf, sodass kein Spalt übrig bleibt.



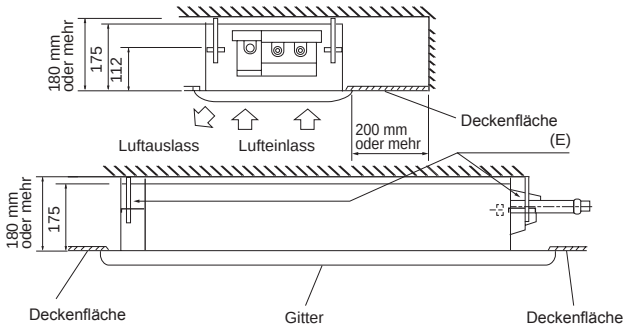
MXZ-4A80VA

Die Anlage sollte von autorisiertem Kundendienstpersonal gemäß örtlichen Vorschriften installiert werden.

Verwenden Sie ein chemisch behandeltes Holzstück mit einer Dicke von mindestens 20 mm zwischen der Wand und der Verrohrung, oder wickeln Sie 7 bis 8 Windungen Vinyl-Isolierband um die Verrohrung, wenn die Verrohrung an einer Wand angebracht werden muss, die Metall (Blechüberzug) oder Metallnetze enthält.
Um vorhandene Verrohrung zu benutzen, führen Sie 30 Minuten lang Kühlbetrieb (COOL) aus und pumpen Sie leer, bevor die alte Klimaanlage entfernt wird. Überarbeiten Sie die Kelchung entsprechend den Abmessungen der neuen Kältemittelleitung.

Wartungsöffnung

- Die Abmessungen der Deckenöffnung können in dem Bereich variiert werden, der in der folgenden Abbildung angegeben ist; zentrieren Sie die Haupeinheit in der Öffnung, so dass die jeweils gegenüberliegenden Seiten den gleichen Abstand aufweisen.



ZUBEHÖR

Überprüfen Sie vor der Installation das Vorhandensein folgender Teile.

(1)	Alkalibatterie (Größe AAA) für (8)	2
(2)	Abflussschlauch (mit Isolierung)	1
(3)	Spezial-Unterlegscheibe (mit Dämpfer, 4 St.)	8
(4)	Montageschablone	1
(5)	Befestigungsschraube für (4) M5 × 30 mm	4
(6)	Band	1
(7)	Befestigungsschraube für (6) 4 × 16 mm	2
(8)	Fernbedienung	1
(9)	Halterung der Fernbedienung	1
(10)	Befestigungsschraube für (9) 3,5 × 16 mm (schwarz)	2

VOR ORT BEREITZUHALTENDE TEILE

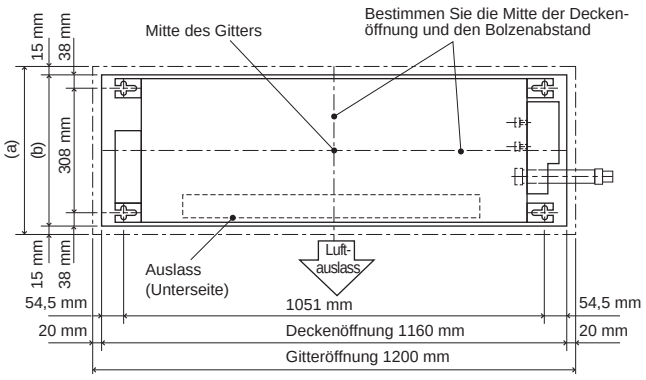
(A)	Kältemittelrohr	1
(B)	Abflussrohr VP20 (Außend. 26 mm)	1
(C)	Installationswerkzeuge (Siehe 1–3)	1
(D)	Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät*	1
(E)	Aufhängungsbolzen (M10)	4
(F)	Flanschmutter (M10)	8
(G)	Mutter (M10)	4
(H)	Isolierungsmaterial für (A) (Hitzebeständiger Polyäthylenschaum, spezifisches Gewicht 0,045, Stärke mindestens 14 mm)	1
(I)	Isolierungsmaterial für (B) (Polyäthylenschaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mindestens 10 mm)	1
(J)	Wanddurchbruchhülse	1
(K)	Teile zum Ausbessern von Wandlöchern (Spachtel, Abdeckung)	1
(L)	Rohrbefestigungsband	2 bis 7
(M)	Befestigungsschraube für (L)	2 bis 7
(N)	Verrohrungsband	1 bis 5

*** Hinweis:**
Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) in mindestens 1 m Entfernung zu Fernsehantennenkabeln.

2. INSTALLATION DES INNENGERÄTES

2-1. INSTALLATIONSORTE FÜR DECKENÖFFNUNGEN UND AUFHÄNGUNGSBOLZEN

- Stellen Sie eine Öffnung von 384 mm × 1160 mm in der Decke her. Diese dient als Prüföffnung für spätere Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Wenn diese Abmessungen nicht genau eingehalten werden, kann bei der Installation des Gitters ein offener Spalt zwischen diesem und dem Innengerät verbleiben. Dadurch könnte Wasser heraustropfen, oder es entstehen andere Probleme.
- Bei der Entscheidung für die genaue Lage sollten Sie den Raum in der Decke sorgfältig erwägen und großzügig bemessen.
- Die Art der Deckenkonstruktionen ist unterschiedlich. Sie sollten sich daher mit dem Bauleiter und den Leichtbaukonstrukteuren abstimmen.
- Stellen Sie mithilfe der Montageschablone (4) (oben im Paket) und der Maßlehre (mitgeliefert als Zubehör zum Gitter) eine Öffnung in der Decke her, so dass das Gerät wie in der Abbildung gezeigt montiert werden kann. (Die Verwendung der Schablone und der Maßlehre ersehen Sie aus der Abbildung.)
- Verwenden Sie die M10-Aufhängungsbolzen (E).
- Nach Aufhängen des Innengeräts müssen Sie die Rohrleitungen und die Kabel in der Decke anschließen. Sobald der Montageort und die gewünschte Rohrführung festgelegt wurden, montieren Sie die Kältemittel- und Abflussleitungen sowie die Verkabelung zwischen Innen- und Außengerät wie gewünscht, bevor Sie das Innengerät aufhängen. Dies ist besonders in solchen Fällen wichtig, in denen die Decke bereits fertig vorhanden ist.



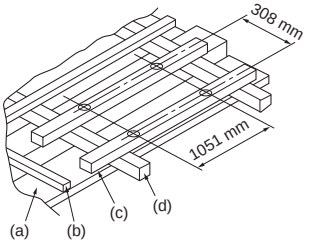
(a) Gitterauslass 414 mm
(b) Deckenöffnung 384 mm

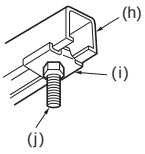
1) Holzkonstruktion

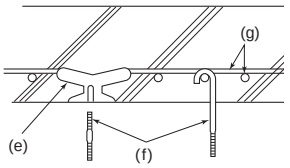
- Nutzen Sie Dach- (ein-/eineinhalbstöckige Gebäude) oder Deckenbalken (mehrstöckige Gebäude) zur Befestigung der Tragkonstruktion.
- Holzbalken zur Aufhängung von Klimageräten müssen stabil sein und eine Stärke von mindestens 60 auf 60 mm bei Unterstützung alle 900 mm bzw. 90 mm bei Unterstützung alle 1800 mm aufweisen.
- Verwenden Sie U-Profile, Rohre und/oder andere, örtlich vorhandene Bauteile zur Aufhängung des Innengerätes.

2) Stahlkonstruktion

- Befestigen Sie die Aufhängungsbolzen nach der angezeigten Methode, oder verwenden Sie eine Abhängung in Holz, Stahl u. ä. zur Montage der Aufhängungsbolzen (4).
- Wenn das Gerät mit der Unterseite nach unten abgelegt werden muss, legen Sie Verpackungsmaterial (Polsterung) darunter, um eine Beschädigung des Horizontalflügels zu vermeiden.

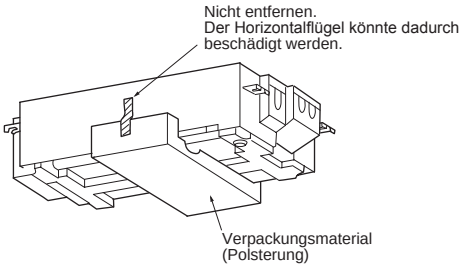






(a) Deckenpaneel
(b) Latte
(c) Balken
(d) Dachbalken
(e) Gewindebuchsen je 100–150 kg verwenden
(f) Aufhängungsbolzen (M10) (E)
(g) Baustahlmatte
(h) C Profilstahl
(i) Profil-Gewindeeinschub
(j) Aufhängungsbolzen (E)

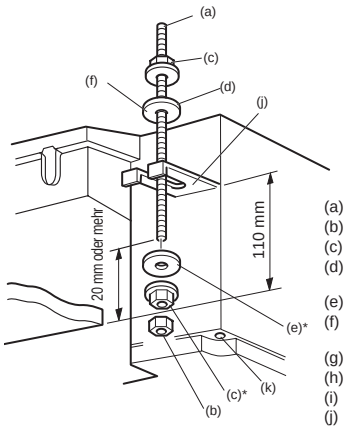
- Das Verpackungsmaterial (Polsterung) ist am Gerät mit Klebeband befestigt. So lange Sie das Verpackungsmaterial hierfür benötigen, entfernen Sie es nicht vom Gerät, um den Horizontalflügel zu schützen.



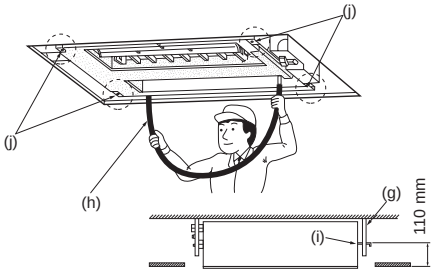
Aufhängung des Gerätes

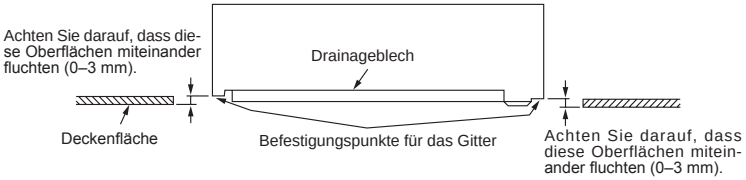
- Stellen Sie zuerst ein, wie weit das Gewinde aus der Deckenfläche ragen soll.
- Prüfen Sie die Lage des Aufhängungsbolzens (E). (308 mm × 1051 mm)

1) Schieben Sie zuerst die Spezial-Unterlegscheibe (3) und deren Muttern (F) auf den Aufhängungsbolzen (E).
   * Gehen Sie in folgender Reihenfolge vor (von oben): Mutter (F), Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3), Spezial-Unterlegscheibe (3), Mutter (F), Mutter (G).
   * Stecken Sie die Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3) so auf, dass die isolierte Seite nach unten weist, wie in der Abbildung gezeigt.
2) Heben Sie das Gerät an Ort und Stelle, ausgerichtet auf die Aufhängungsbolzen (E). Führen Sie den Montagewinkel zwischen die an Ort und Stelle befindliche Spezial-Unterlegscheibe mit Dämpfer (3) und die Spezial-Unterlegscheibe (3), und ziehen Sie die Mutter fest. Führen Sie dies an allen vier Stellen aus.
   * Achten Sie darauf, dass der Aufhängungsbolzen (E) 20 mm oder mehr aus der Deckenebene hervorsteht. Anderenfalls wird es nicht möglich sein, das (optionale) Gitter zu befestigen.
   * **Wenn die Befestigungspunkte des Gitters nicht mit der Deckefläche fluchten, kann Wasser kondensieren, oder das Bedienfeld lässt sich nicht öffnen/schließen.**
3) Wenn der Langschlitz im Winkel nicht mit der Öffnung in der Decke übereinstimmt, stellen Sie diese richtig ein.
4) Prüfen Sie, ob alle vier Ecken in Waage sind, mit einer gewöhnlichen oder einer Schlauch-Wasserwaage.
   *** Es kann Wasser vom Gerät tropfen, wenn es nicht waagerecht installiert wird.**
5) Ziehen Sie alle Muttern fest.



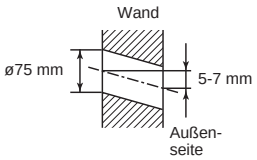
(a) Aufhängungsbolzen (E)
(b) Mutter (G)
(c) Flanschmutter (F)
(d) Spezial-Unterlegscheibe (mit Dämpfer) (3)
(e) Spezial-Unterlegscheibe (3)
(f) Mit Isolierung nach unten montieren
(g) Aufhängungsbolzen (M10)
(h) Klarer Plastikschlauch
(i) Unterseite des Winkels
(j) Gitter hier befestigen





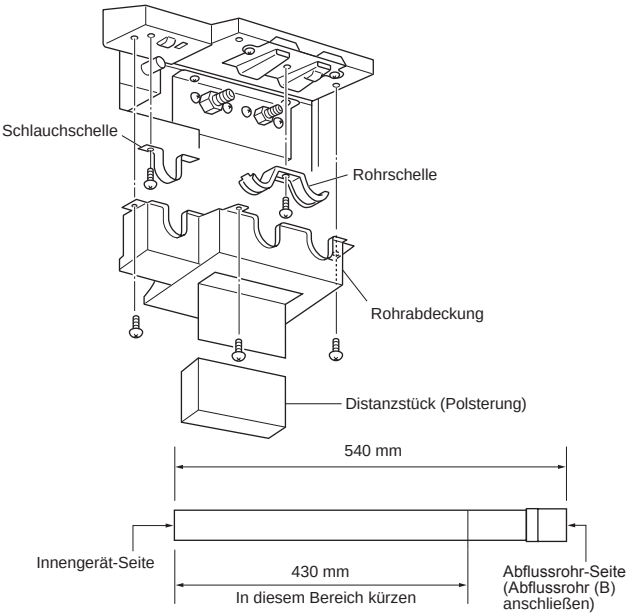
2-2. LÖCHER BOHREN

1) Bestimmen Sie die Position des Wanddurchbruchs.
2) Bohren Sie ein Loch von 75 mm Durchmesser. Die Außenseite sollte 5 bis 7 mm niedriger als die Innenseite sein.
3) Setzen Sie die Wanddurchbruchhülse (J) ein.

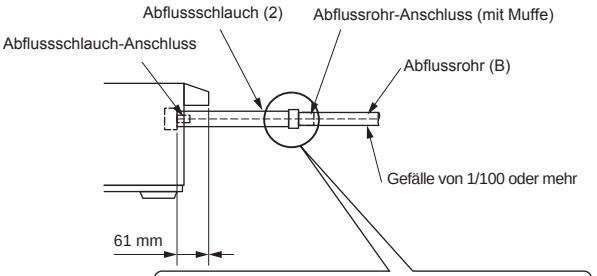


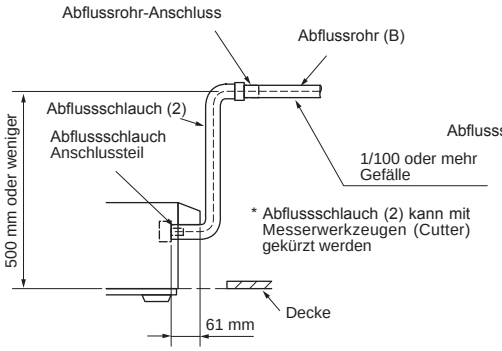
2-3. ABFLUSSROHRFÜHRUNG

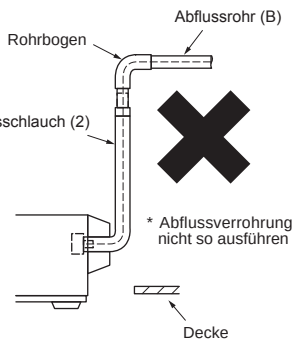
- Verwenden Sie Abflussrohr (B) für die Abflussrohrführung. Achten Sie darauf, die Rohrverbindungen mit PVC-Klebeband zu verbinden, um Leckagen zu verhindern.
- Vor der Verrohrungsarbeit entfernen Sie die Rohrabdeckung, die Schlauchschelle, die Rohrschellen und das Distanzstück (Polsterung). Distanzstück (Polsterung) entsorgen, da es nicht mehr benötigt wird.
- Das Abflussrohr (2) ist 540 mm lang, so dass der Auslauf nach oben geführt werden kann. Kürzen Sie das Abflussrohr (2) vor dem Anschluss auf die richtige Länge.

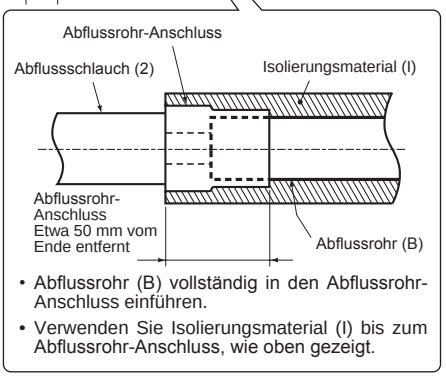


- Verbinden Sie Abflussrohr (B) direkt mit dem Abflussrohr-Anschluss (die Seite mit der Muffe) (2).
- Schließen Sie das Abflussrohr (2) in jedem Fall auch an der Innengerät-Seite an, wie in der Abbildung rechts gezeigt. Schließen Sie in jedem Fall auch den Abflussschlauch mit PVC-Klebeband an, um Leckagen zu verhindern.
- Um die Abflussöffnung nach oben zu führen, verlegen Sie den Abflussschlauch (2) so, dass er zunächst vertikal nach oben läuft, und verlegen Sie ihn im weiteren Verlauf mit einer Abwärtsneigung von mindestens 1/100, wie in der Abbildung unten gezeigt.





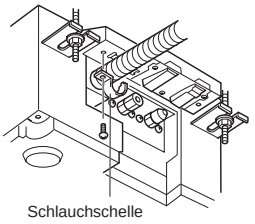




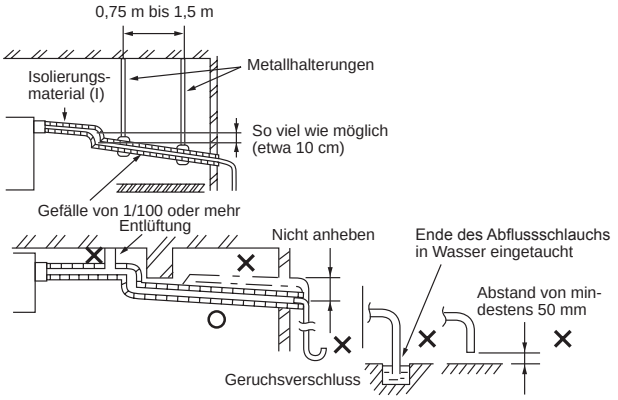
- Abflussrohr (B) vollständig in den Abflussrohr-Anschluss einführen.
- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (I) bis zum Abflussrohr-Anschluss, wie oben gezeigt.

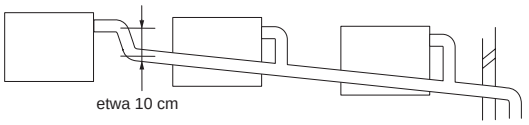
- Wenn die Abflussleitung innen verläuft, verwenden Sie auf jeden Fall Isolierungsmaterial (I) (PE-Schaum, spezifisches Gewicht 0,03, Stärke mehr als 10 mm).

Versiegeln Sie den Abflussschlauch-Anschluss mit PVC-Klebeband, bevor Sie die Schlauchschelle anbringen, um Leckagen zu verhindern.



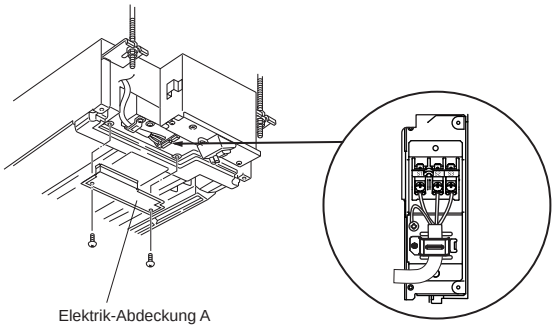
- Verwenden Sie Isolierungsmaterial (I) bis zum Abflussrohr-Anschluss, wie oben rechts in der Abbildung gezeigt.
- Die Abflussrohrführung sollte mit einem Gefälle (1/100 oder mehr) zum äußeren Abflussrohranschluss geführt werden. Achten Sie darauf, dass sich keine Senke oder Steigung auf dem Abflussweg befindet.
- Führen Sie das Rohr nicht länger als 20 m waagerecht. Wenn die Abflussleitung zu lang ist, verwenden Sie Metallträger zur Unterstützung, damit sich keine Senken oder Steigungen bilden. Setzen Sie keine Entlüftung. (Da ein Abfluss-Hebemechanismus eingebaut ist, kann es zum Ausblasen von Drainageflüssigkeit kommen.)
- Ein Geruchsverschluss für die Abflussleitung ist nicht notwendig.
- Bei gruppierter Rohrführung ordnen Sie die Rohre so an, dass die gemeinsame Abflussleitung etwa 10 cm tiefer verläuft als der Anschluss des Gerätes, wie in der Abbildung gezeigt. Verwenden Sie etwa VP-30-Verrohrung für Gruppen, und führen Sie es so, dass etwa 1/100 oder mehr Gefälle entsteht.
- Führen Sie das Abflussrohr nicht direkt an einem Ort, an dem sich Ammoniakgas oder Schwefelgas bildet, wie in Abwasser- oder Klärbehältern.

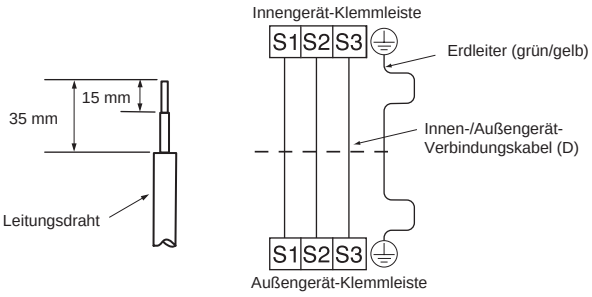




2-4. ANSCHLIESSEN DER KABEL FÜR DAS INNENGERÄT

1) Entfernen Sie die Elektrik-Abdeckung A.
2) Entfernen Sie die Kabelklemme.
3) Führen Sie das Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät (D) hindurch und bereiten Sie die Aderenden vor.
4) Lösen Sie die Klemmschrauben, und verbinden Sie zuerst die Erdleitung und anschließend das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) mit der Klemmleiste. Achten Sie auf die richtige Verkabelung. Befestigen Sie die Ader sicher in der Klemmleiste, so dass die Ader nirgends blank liegt und keine äußeren Kräfte auf den Verbindungsbereich der Klemmleiste wirken können.
5) Ziehen Sie die Klemmenschrauben fest an, um späteres Lösen zu vermeiden. Ziehen Sie nach dem Festziehen leicht an den einzelnen Adern, um sicherzustellen, dass sie sich nicht bewegen lassen.
6) Sichern Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) und den Erdleiter mit der Kabelklemme. Vergessen Sie auf keinen Fall, die linke Klaue der Kabelklemme einzuhaken. Schrauben Sie die Kabelklemme sicher fest.





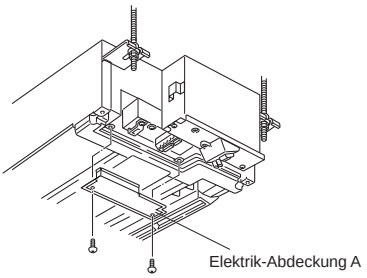
- Führen Sie die Erdleitung etwas länger aus als die übrigen. (mehr als 55 mm)
- Lassen Sie das Kabel für zukünftige Wartungszwecke etwas länger als erforderlich.

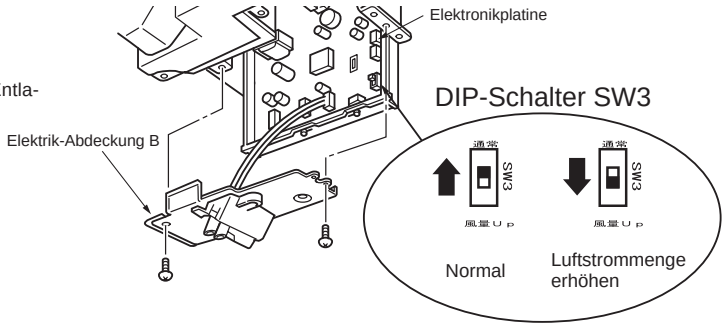
Wenn die Decke zwischen 2,4 m und 2,7 m oder noch niedriger ist
Schalten Sie den DIP-Schalter (SW3) nach unten, um die Luftstrommenge zu erhöhen.
*Wenn die Decke höher ist als 2,7 m, kann es sein, das die Luftstrommenge auch dann zu gering ist, wenn der DIP-Schalter (SW3) auf erhöhte Luftstrommenge eingestellt ist.

1) Achten Sie darauf, dass die Sicherung für die Klimaanlage AUSgeschaltet ist.
2) Entfernen Sie die Elektrik-Abdeckungen A und B am Innengerät.
3) Ziehen Sie die Elektronikplatine heraus, und schalten Sie den DIP-Schalter (SW) nach oben.
4) Schieben Sie die Platine zurück in die ursprüngliche Position, und befestigen Sie die Elektrikabdeckungen A und B.

Hinweis:

- Sorgen Sie vor der Einstellung dafür, dass keine statischen Entladungen stattfinden können.
- Die Voreinstellung ist Normal.

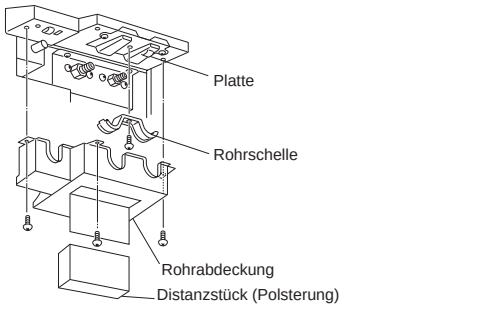




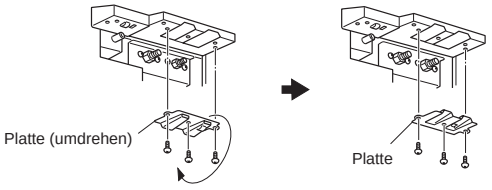
3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE

3-1. VERROHRUNGSARBEITEN

1) Entfernen Sie die Rohrabdeckung, die Schlauchschelle, die Rohrschellen und das Distanzstück (Polsterung) des Innengerätes. Distanzstück (Polsterung) entsorgen, da es nicht mehr benötigt wird.
2) Bei Verwendung von superstarker Isolierung (Kältemittelleitung etwa ø48 mm und Gasleitung ø51 mm) entfernen Sie die Rohrabdeckung und drehen Sie sie um, so dass der konkave Teil nach oben weist.



Bei Verwendung von Rohren mit superstarker Isolierung



3-2. KELCHEN

1) Schneiden Sie das Kupferrohr sachgemäß mit einem Rohrschneider ab. (Abbildungen 1, 2)
2) Entfernen Sie sorgfältig alle Grate vom abgeschnittenen Rohrquerschnitt. (Abbildung 3)
   • Halten Sie während der Entfernung der Grate das Ende des Kupferrohres nach unten, damit keine Späne in die Rohrleitung fallen.
3) Entfernen Sie die an Innen- und Außengerät angebrachten Konusmuttern und bringen Sie sie nach dem vollständigen Entgraten am Rohr an. (Nach dem Kelchen können die Überwurfmuttern nicht mehr an den Rohren angebracht werden.)
4) Kelchen (Abbildung 4, 5). Achten Sie darauf, dass das Kupferrohr die in der Tabelle angegebenen Abmessungen einhält. Wählen Sie A mm aus der Tabelle in Übereinstimmung mit dem verwendeten Werkzeug.
5) Prüfen
   • Vergleichen Sie die Kelcharbeit mit Abbildung 6.
   • Schneiden Sie den aufgeweiteten Bereich ab und führen Sie die Kelcharbeit nochmals aus, wenn Sie einen Fehler in der Kelchung finden.

Abbildung 1

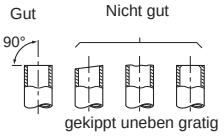


Abbildung 2

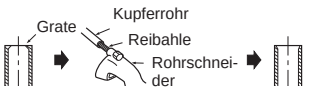


Abbildung 3

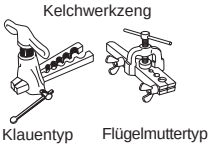


Abbildung 4

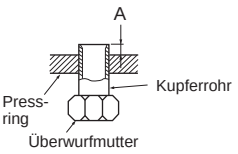


Abbildung 5

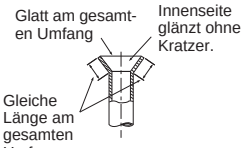


Abbildung 6

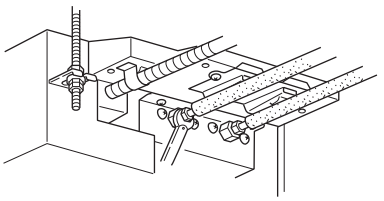
Rohrdurchmesser (mm)	Mutter (mm)	A (mm)			Anzugsmoment	
		Klemmwerkzeug für R410A	Klemmwerkzeug für R22	Flügelmutternwerkzeug für R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

3-3. ROHRVERBINDUNG

- Ziehen Sie die Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in der Tabelle fest.
- Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.

Anschließen des Innengeräts
Schließen Sie das Flüssigkeitsrohr und das Gasrohr am Innengerät an.

- Tragen Sie Kältemittelöl dünn auf der Berührungsfläche des Rohrs auf.
- Zum Anschließen zunächst die Mitte ausrichten, dann die Konusmutter mit den ersten 3 bis 4 Umdrehungen anziehen.
- Halten Sie die in der obigen Tabelle aufgeführten Anzugsmomente für die Rohrverbindungen des Innengerätes ein, und verwenden Sie für das Festziehen zwei Schlüssel. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da sonst der Kelchabschnitt beschädigt werden kann.



Anschließen des Außengeräts
Schließen Sie die Rohre auf die gleiche Weise wie für das Innengerät an die Absperrventil-Rohrverbindungen des Außengerätes an.

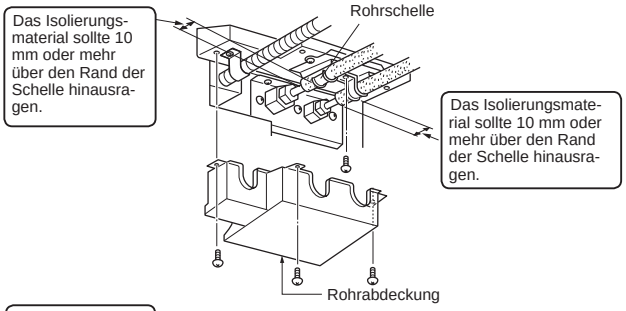
- Verwenden Sie für das Festziehen einen Drehmomentschlüssel und halten Sie die gleichen Anzugsmomente wie für das Innengerät ein.

3-4. MONTAGE DER ROHRABDECKUNG

Montieren Sie in jedem Fall die Rohrabdeckung. Eine fehlerhafte Installation hat Wasserleckagen zur Folge.

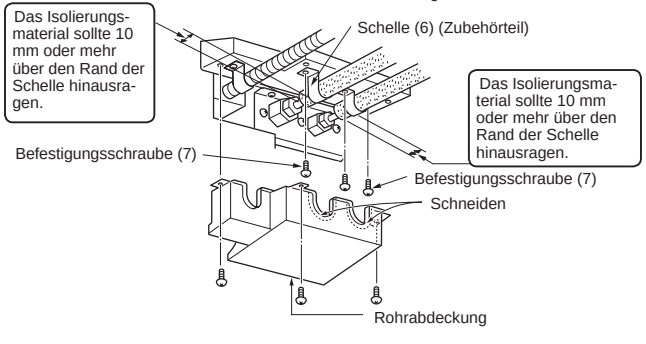
- Am Abflussrohr-Anschluss an der Innengerät-Seite ist keine Isolierung erforderlich. Die Rohrabdeckung sammelt das Wasser, das im Bereich des Anschlusses kondensiert.

1) Montieren Sie die unter 2-5 entfernte Rohrschelle, um die Anschlussrohre zu sichern.
   * Die Rohrschelle sollte das Isolierungsmaterial des Anschlussrohres festhalten. Das Isolierungsmaterial sollte 10 mm oder mehr über die Schelle hinausstehen, wie in der Abbildung rechts gezeigt.
2) Montieren Sie die Rohrabdeckung.



Bei Verwendung von Rohren mit superstarker Isolierung
(Kältemittelleitung etwa ø48 mm, Gasleitung etwa ø51 mm)

1) Denken Sie daran, die Abdeckung umzudrehen, so dass der konkave Teil nach oben weist. (Beachten Sie dazu Abschnitt 2-5.)
2) Verwenden Sie die mit dem Gerät gelieferte Schelle (6). (Verwenden Sie nicht die am Gerät angebrachte Schelle)
3) Die Austrittsöffnung der Rohrabdeckung ist vorgestanzt. Schneiden Sie entlang der Linie.
4) Montieren Sie die Rohrabdeckung.



Hinweis:

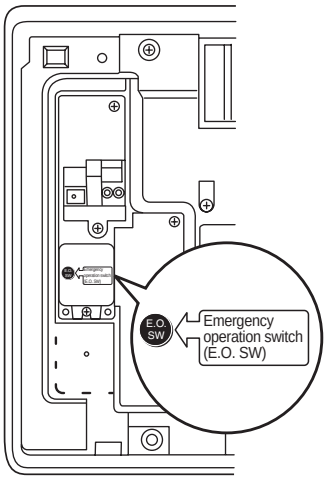
Montieren Sie die Rohrabdeckung und die Kabelschelle sorgfältig. Bei unvollständiger Installation tropft Wasser vom Gerät; dies kann Möbel und Haushaltswaren beschädigen.

4. TESTLAUF

4-1. TESTLAUF

- Betreiben Sie das Gerät nicht für längere Zeit an staubigen Orten wie z. B. Baustellen. Dadurch können dem Gerät Staub oder Gerüche anhaften.
- Führen Sie den Testlauf so lange wie möglich im Beisein des Anwenders durch.

1) Drücken Sie den Schalter E.O. SW einmal für KÜHLEN, und zweimal für HEIZEN. Der Testlauf dauert 30 Minuten. Untersuchen Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (D) auf fehlerhafte Verkabelung, wenn die linke Lampe der Betriebsanzeige alle 0,5 Sekunden blinkt. Nach dem Testlauf startet der Notbetrieb (eingestellte Temperatur 24ºC).
2) Um den Betrieb zu stoppen, drücken Sie die Taste E.O. SW mehrere Male, bis alle LED-Leuchten ausgelöscht sind. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.



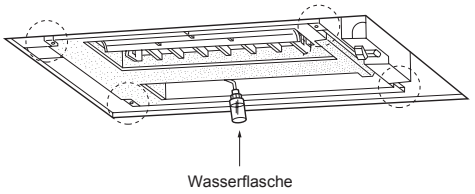
Prüfen des (Infrarot-)Signalempfangs von der Fernbedienung

Drücken Sie die Taste ON/OFF auf der Fernbedienung (8) und achten Sie darauf, ob ein elektronischer Ton zu hören ist. Drücken Sie die Taste ON/OFF erneut, um die Klimaanlage auszuschalten.

- Sobald der Kompressor stoppt, wird die Startwiederholungssperre aktiv, so dass der Kompressor 3 Minuten lang nicht arbeitet, um die Klimaeinheit zu schützen.

Drainage: Prüfen des Wasserabflusses

1) Füllen Sie das Drainageblech mit etwa 0,5 Liter Wasser. (Gießen Sie kein Wasser direkt in die Drainagepumpe.)
2) Führen Sie einen Testlauf durch (im Kühlmodus).
3) Prüfen Sie die Entwässerung am Auslass der Abflussleitung.
4) Stoppen Sie den Testlauf. (Vergessen Sie nicht, das Gerät auszuschalten.)



4-2. AUTOMATISCHE STARTWIEDERHOLUNGSFUNKTION

Dieses Produkt ist mit einer automatischen Startwiederholungsfunktion ausgestattet. Wenn die Stromversorgung während des Betriebs etwa aufgrund eines Stromausfalls unterbrochen wird, wird automatisch der Betrieb mit den zuvor gewählten Einstellungen wiederaufgenommen, sobald die Stromversorgung wieder einsetzt. (Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.)

Vorsicht:
- Schalten Sie nach dem Testlauf oder dem Prüfen des Fernbedienungs-Signalempfangs das Gerät über die Taste E.O. SW oder die Fernbedienung aus, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten. Ansonsten startet die Einheit automatisch mit dem Betrieb, wenn die Stromversorgung wieder einsetzt.

Für den Benutzer
- Erklären Sie nach der Installation der Einheit dem Benutzer die automatische Startwiederholungsfunktion.
- Falls die automatische Startwiederholungsfunktion nicht benötigt wird, kann sie deaktiviert werden. Wenden Sie sich an den Servicevertreter, um die Funktion deaktivieren zu lassen. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

4-3. ERLÄUTERUNGEN FÜR DEN BENUTZER

- Erklären Sie dem Benutzer unter Verwendung der BEDIENUNGSANLEITUNG, wie das Klimagerät verwendet wird (wie die Fernbedienung verwendet wird, wie die Luftfilter entfernt werden, wie die Fernbedienung aus dem Fernbedienungshalter entnommen und wieder eingesetzt wird, wie das Gerät gereinigt wird, welche Vorsichtsmaßregeln zu beachten sind, usw.)
- Empfehlen Sie dem Benutzer, die BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig zu lesen.

5. MONTAGE DES GITTERS (OPTIONAL)

Beachten Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Gitters (optional).

6. LEERPUMPEN

Beachten Sie die Anweisungen in der Installationsanleitung des Außengerätes.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/ EEC

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

SG79Y889H01