



# CITY MULTI

## Air-Conditioners For Building Application

### INDOOR UNIT

### CMB-PW202V-J

CE

SW

HR

BG

RO

## INSTALLATIONSHANDBOK

Läs den här installationshandboken noga innan luftkonditioneringsenheten installeras, för säker och korrekt användning.

## PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

Radi sigurne i ispravne uporabe, temeljito pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

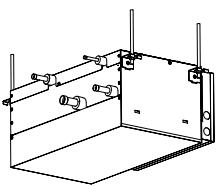
## РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

За безопасна и правилна употреба, моля, прочетете внимателно това ръководство преди монтажа на климатизатора.

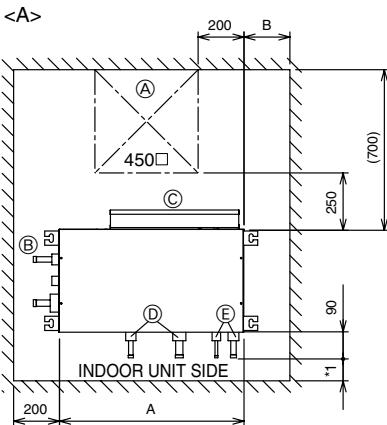
## MANUAL CU INSTRUCTIUNI DE INSTALARE

Pentru o utilizare corectă și sigură, vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a instala unitatea de aer condiționat.

[Fig. 2.2.1]



[Fig. 2.3.1]



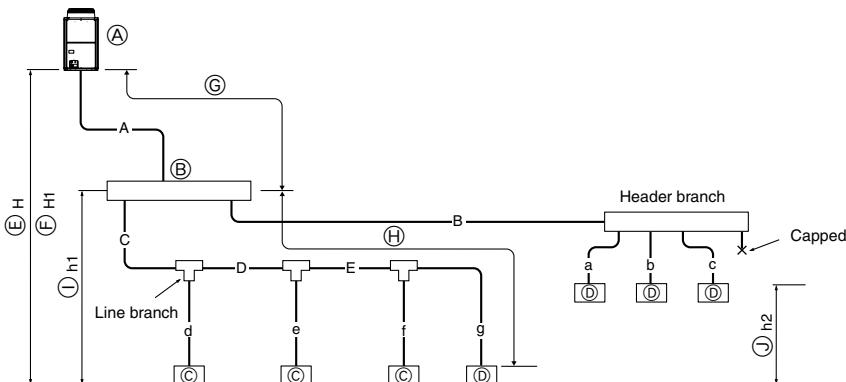
Model name	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

- (A) Inspection hole
- (B) On the side of outdoor unit piping
- (C) Control box
- (D) On the side of indoor unit piping  
(Indoor unit/PWFY : cooling/heating)  
Connection No. = 0
- (E) On the side of indoor unit piping  
(PWFY : heating)  
Connection No. = 1

\*1 Dimensions with which pipe connection can be handled at site

[Fig. 2.4.1]

CMB-PW202J (In the case the outdoor unit is 14-hp (P350 model) or less.)

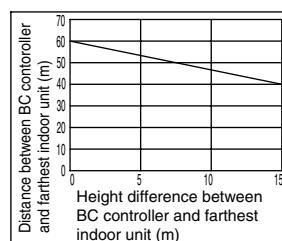


- (A) Outdoor unit
- (B) BC controller
- (C) Indoor unit
- (D) PWFY unit
- (E) Less than H=50 m (when the outdoor unit is higher than the indoor unit)
- (F) Less than H1=40 m (when the outdoor unit is lower than the indoor unit)
- (G) Less than 110 m
- (H) Less than 40 m
- (I) Less than h1=15 m (10 m or less for 200, 250 unit type)
- (J) Less than h2=15 m

#### Notes:

- \*1 Refer to "Restrictions on piping length" on P. 3.
- \*2 Please refer to the figure "Distance between BC controller and farthest Indoor unit" when the distance between BC controller and farthest indoor unit exceeds 40 m. (Not applicable to the P250 model indoor unit)
- \*3 The values in the parentheses show the maximum piping length to be followed when the connection capacity of the indoor unit is 200 or more.
- \*4 Indoor units that are connected to the same branch joint cannot be simultaneously operated in different operation modes.

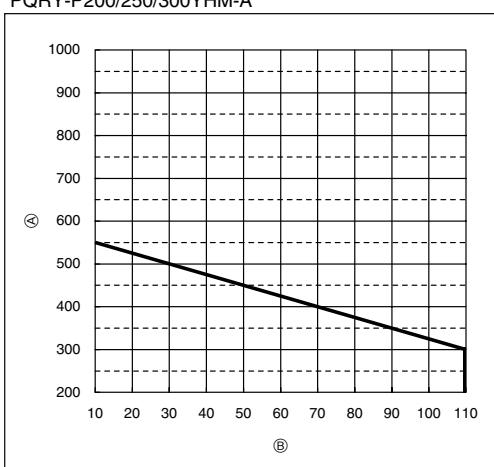
Distance between BC controller  
and farthest indoor unit



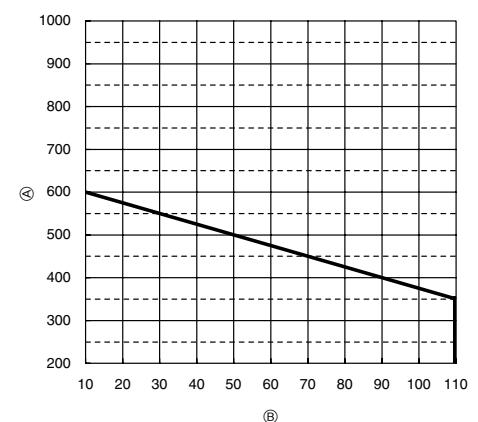
Item		Piping portion	Allowable value
Length	Total piping length	A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Not to exceed the maximum refrigerant piping length *1
	Longest piping length	A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m or less (Equivalent length of 190 m or less)
	Between outdoor unit and BC controller	A	Below 110
	Between indoor units and BC controller	C+D+E+F+g/ B+c	Below 40 *2
Difference of elevation	Between indoor and outdoor units	Above outdoor unit: H Below outdoor unit: H1	Below 50 Below 40
	Between indoor units and BC controller	h1	Below 15 (Below 10)*3
	Between indoor units	h2	Below 15 (Below 10)*3

[Fig. 2.4.2]

## ● Restrictions on piping length

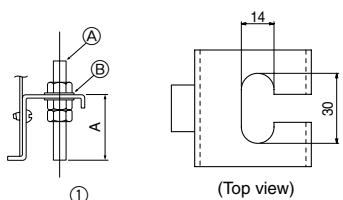
PURY-P200/250/300YHM-A  
PQRY-P200/250/300YHM-A

PURY-P350YHM-A, PURY-EP200/250/300YHM-A



(Ⓐ Total piping length (m) Ⓑ Piping length between outdoor unit and BC controller (m)

[Fig. 3.2.1]

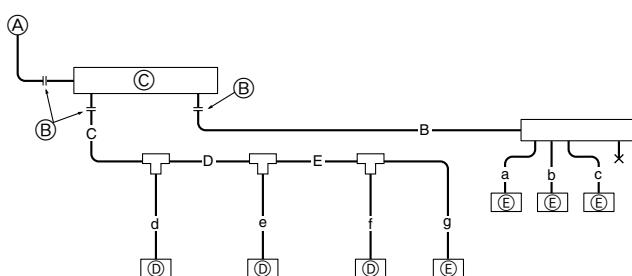


- ① Hanging method  
 A: Min. 30 mm  
 Ⓐ Hanging bolt ø10 (field supply)  
 Ⓑ Washer (field supply)

[Fig. 4.1.1]

		BC CONTROLLER	
Unit model	Model name	High pressure side	Low pressure side
Outdoor unit side	PURY-(E) P200 PQRY-P200 (BC CONTROLLER) CMB-PW202V-J	ø15.88*1 (Brazing)	ø19.05*1 (Brazing)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250	ø19.05 (Brazing)	ø22.2
	PURY-(E) P300 PQRY-P300		ø28.58*1 (Brazing)
PURY-P350			B or C (Brazing)
Indoor unit side		B or C (Brazing)	B or C (Brazing)

\*1 Use the supplied pipe.



- Ⓐ To outdoor unit  
 Ⓑ End connection (brazing)  
 Ⓒ BC controller  
 Ⓓ Indoor unit  
 Ⓔ PWFY unit

B, C, D, E (mm)

[A] Total capacity of indoor units	[B] Liquid pipe	[C] Gas pipe
~ 140	ø9.52	ø15.88
141 ~ 200	ø9.52	ø19.05
201 ~ 300	ø9.52	ø22.2
301 ~ 400	ø12.7	ø28.58
401 ~ 650	ø15.88	ø28.58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

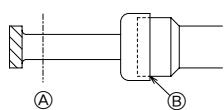
[D] Model number	[E] Liquid pipe	[F] Gas pipe
20,25,32,40,50	ø6.35	ø12.7
63,71,80,100,125,140	ø9.52	ø15.88
200	ø9.52	ø19.05
250	ø9.52	ø22.2

[G] Downstream unit model total	[H] Joint
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

[I] 4-Branching header (Downstream unit model total ≤ 200)	[J] 8-Branching header (Downstream unit model total ≤ 400)	[K] 10-Branching header (Downstream unit model total ≤ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

## 4.2

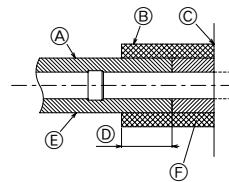
[Fig. 4.2.1]



- Ⓐ Cut here
- Ⓑ Remove brazed cap

## 4.3

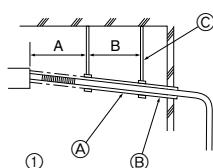
[Fig. 4.3.1]



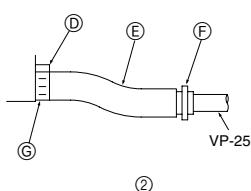
- Ⓐ Locally procured insulating material for pipes
- Ⓑ Bind here using band or tape.
- Ⓒ Do not leave any opening.
- Ⓓ Lap margin: more than 40
- Ⓔ Insulating material (field supply)
- Ⓕ Unit side insulating material

## 4.4

[Fig. 4.4.1]

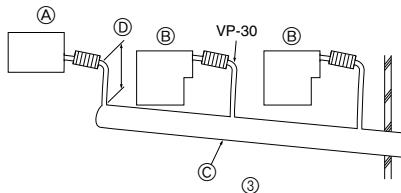


- A: 25 cm
- B: 1.5 – 2 m
- Ⓐ Downward pitch of more than 1/100
- Ⓑ Insulating material
- Ⓓ Drain discharge port
- Ⓕ Tie band (accessory)



- Ⓒ Supporting bracket
- Ⓔ Drain hose (200 mm long, accessory)
- Ⓖ Hose band (accessory)

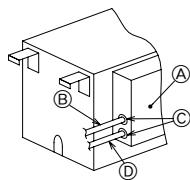
[Fig. 4.4.2]



- Ⓐ BC controller
- Ⓑ Indoor unit
- Ⓒ Collecting pipe
- Ⓓ Please ensure this length is at least 10 cm.

## 5

[Fig. 5.0.1]



- Ⓐ Control box
- Ⓑ Power source wiring
- Ⓒ ø21 hole (closed rubber bushing)
- Ⓓ Transmission wiring

# Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter .....	5	3. Installera BC-styrenheten .....	7
1.1. Före installation och elarbeten .....	5	3.1. Kontrollera BC-styrenhetens tillbehör .....	7
1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A .....	5	3.2. Installera BC-styrenheter .....	7
1.3. Före installationen .....	6	4. Ansluta kylmedelsrör och avloppsör .....	8
1.4. Före installation (fl yttring) - elarbete .....	6	4.1. Ansluta kylmedelsrör .....	8
1.5. Före testkörningen .....	6	4.2. Kylmedelsrörledningarna .....	9
2. Välja installationsplats .....	6	4.3. Isolera kylmedelsrör .....	9
2.1. Om produkten .....	6	4.4. Avloppsledningarna .....	9
2.2. Installationsplats .....	6	5. Elarbeten .....	10
2.3. Installations- och serviceutrymme .....	7	6. Ställa in adresser och driftsenheter .....	10
2.4. Kontrollera installationsplatsen .....	7	7. Testkörning .....	10

## 1. Säkerhetsföreskrifter

### 1.1. Före installation och elarbeten

- ▶ Var noga med att läsa alla "Säkerhetsföreskrifter" innan enheten installeras.
- ▶ "Säkerhetsföreskrifter" innehåller viktig information om säkerhet. Följ dem alltid.

#### Symboler som används i texten

##### ⚠️ Varning:

Föreskrifter som användaren måste beakta för att förhindra risk för personskador eller dödsolyckor.

##### ⚠️ Observera:

Föreskrifter som måste beaktas för att förhindra risk för skador på enheten.

#### Symboler som används i illustrationerna

(∅) : Anger en åtgärd som måste undvikas.

(!): Anger att viktiga anvisningar måste följas.

(⚡): Anger en del som måste jordas.

(⚠): Varning för elektriska stötar. (Denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: gul>

##### ⚠️ Varning:

Läs skyltarna på huvudenheten noga.

##### ⚠️ HÖGPÄNNINGSVARNING:

- Kontrollboxen innehåller högpänningsdelar.
- När man öppnar eller stänger kontrollboxens frontpanel får man inte låta den komma i kontakt med någon av de inre komponenterna.
- Innan man undersöker insidan av kontrollboxen måste man stänga av strömmen och låta den vara avstängd minst 10 minuter.

##### ⚠️ Varning:

- Återförsäljaren eller en behörig tekniker ska installera luftkonditioneringsapparaten.
  - Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- Installera enheten på en plats som håller för dess vikt.
  - Om underlaget inte är tillräckligt starkt kan enheten falla ner och orsaka personskador och skador på enheten.
- Använd alltid de kablar som specifi ceras. Gör anslutningarna ordentligt, så att externa krafter som påverkar kabeln inte belastar kontaktönen.
  - O tillräcklig anslutning och fästning kan generera värme med risk för brand.
- Förbered för stormvindar och jordbävningar och installera enheten på den plats som anges.
  - Vid felaktig installation finns det risk för att enheten tippar över och orsakar personskador och skador på enheten.
- Använd alltid de tillbehör som specifi ceras av Mitsubishi Electric.
  - Låt en behörig tekniker installera tillbehören. Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- Reparera aldrig enheten. Kontakta återförsäljaren om luftkonditioneringsapparaten behöver repareras.
  - Om enheten repareras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- Ventilera rummet om kylmedelsgas läcker ut vid installationen.
  - Giftiga gaser bildas om kylmedelsgasen kommer i kontakt med lägor.
- Installera luftkonditioneringsapparaten enligt anvisningarna i denna installationshandbok.
  - Om enheten installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.

- Låt en behörig elektriker utföra allt elarbete enligt "Teknisk standard för elektriska anordningar" och "Bestämmelser för inomhusledningar" och enligt anvisningarna i denna handbok. Använd alltid en egen krets för utrustningen.

- Om strömkällans kapacitet är otillräcklig, eller om elarbetet utförs på felaktigt sätt, finns det risk för elektriska stötar och brand.

##### • Montera skyddet på kontrolldosan ordentligt.

- Om skyddet inte monteras som det ska kan damm eller vatten tränga in i utomhusenheten vilket kan leda till brand eller elektriska stötar.

##### • Fyll inte på luftkonditioneringsapparaten med annat kylmedel än det som specifi ceras på den när den installeras och fl yttras till annan plats.

- Kylcyklen fungerar eventuellt inte som den ska om ett annat kylmedel eller luft blandas med originalkylmedlet, och enheten kan skadas.

##### • Om luftkonditioneringsapparaten installeras i ett litet rum måste man vidta åtgärder för att förhindra att kylmedelskoncentrationen överskrider säkerhetsgränsen om kylmedel läcker ut.

- Kontakta återförsäljaren för besked om lämpliga åtgärder för att förhindra att säkerhetsgränsen överskrids. Om kylmedel läcker ut så att säkerhetsgränsen överskrids kan risker uppkomma som en följd av syrebrist i rummet.

##### • Kontakta återförsäljaren eller en behörig tekniker när luftkonditioneringsapparaten ska fl yttras och återinstalleras.

- Om luftkonditioneringsapparaten installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.

##### • Kontrollera att kylmedelsgas inte läcker ut efter slutförd installation.

- Ohålsosamma gaser kan bildas om kylmedelsgasen läcker ut och expanderas för en värmefri äkt, spis, ugn eller annan värmekälla.

##### • Ändra inte på enheten eller på skyddsanordningarnas inställningar.

- Om tryckbrytaren, termobrytaren eller någon annan skyddsanordning kortsluts och aktiveras med kraft, eller om andra delar än de som specifi ceras av Mitsubishi Electric används, finns det risk för brand eller explosion.

##### • Kontakta återförsäljaren när produkten ska kasseras.

##### • Installatören och systemspecialisten ska säkra mot läckage enligt lokala regler och bestämmelser.

- Välj lämplig ledningstjocklek och omkopplarkapacitet för strömförsörjningen som anges i den här bruksanvisningen om lokala föreskrifter saknas.

##### • Var uppmärksam på platsen för installationen, som t.ex. källare o.dyl. där kylmedelsgas kan ansamlas, eftersom kylmedlet är tyngre än luft.

## 1.2. Försiktighetsåtgärder för enheter som har kylmedel av typ R410A

##### ⚠️ Observera:

##### • Använd inte enhetens befintliga kylmedelsrörledningar.

- Det gamla kylmedlet och kyloljan i enhetens rörledningar innehåller en stor mängd klor som kan få kyloljan i den nya enheten att försämrmas.

##### • Använd kylmedelsledningar av avoxiderad fosforkopp och sömlösa rör av kopparlegering. Se dessutom till att rörledningarnas in- och utväntiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljor, fukt eller andra skadliga föroreningar.

- Föreningar på kylmedelsrörledningarnas insida kan få restkyloljan att försämrmas.

##### • Förvara de rörledningar som ska användas vid installationen inomhus och ha dess bågge ändar försäkrade ända tills alldeles innan hårdlödningen. (Förvara knän och andra ledar i en plastpåse.)

- Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln finns det risk för att oljan försämrmas och problem med kompressorn kan uppstå.

##### • Lägg en liten mängd esterolja, eterolja eller alkylbenzen som beläggning på flänsarna. (för inomhusenheter)

- Kyloljan försämrmas om den blandas med en större mängd mineralolja.

##### • Fyll systemet med fl ytande kylmedel.

- Om gaskylmedel används för att fylla systemet förändras sammansättningen av kylmedlet i cylindern och enhetens prestanda kan försämrmas.

##### • Använd inte något annat kylmedel än R410A.

- Om ett annat kylmedel (t.ex. R22) blandas med R410A kan kloret i kylmedlet leda till att kyloljan försämrmas.

- **Använd en vakuumpump med en backfl ödesventil.**
  - Vakuumpumpoljan kan strömma tillbaka till kylcykeln så att kyloljan försämrar.
- **Använd inte följande verktyg som används med konventionella kylmedel. (Mätgrenrör, påfyllningsslang, gasläckagedetektor, backfl ödesventil, kylmedelspåfyllningsbas, kylmedelsåtervinningsutrustning)**
  - Om det konventionella kylmedlet och kylolja blandas i R410A kan kylmedlet komma att försämrar.
  - Om vatten blandas i R410A kan kyloljan komma att försämrar.
  - R410A innehåller inte något klor. Gasläckagedetektorer för konventionella kylmedel reagerar inte på det.
- **Använd inte en laddningscylinder.**
  - Användning av en laddningscylinder kan försämra kylmedlet.
- **Använd inte antioxidations- eller läckagedetekteringstillsatser.**
- **Var särskilt försiktig vid hantering av verktygen.**
  - Om damm, smuts eller vatten kommer in i kylmedelscykeln kan kylmedlet försämrar.

### 1.3. Före installationen

#### ⚠️ Observera:

- **Installera inte enheten någonstans där brännbar gas kan läcka ut.**
  - Om gasen läcker ut och samlar sig runt enheten fi nns det risk för en explosion.
- **Använd inte luftkonditioneringsapparaten där livsmedel, husdjur, växter, precisionsinstrument eller konstverk finns.**
  - Kvaliteten på livsmedlen m.m. kan komma att försämrar.
- **Använd inte luftkonditioneringsapparaten i specialmiljöer.**
  - Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknade kan försämra luftkonditioneringsapparaten prestanda i hög grad eller skada dess delar.
- **Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.**
  - Växelrikta, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneringsapparaten att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneringsapparaten kan i sin tur påverka sådan utrustning genom att ge upphov till brus som stör medicinsk behandling eller bildöverföring.
- **Installera inte enheten på en struktur som kan ge upphov till läckage.**
  - När rummets luftfuktighet överstiger 80 % eller dräneringsröret är tillämpat, kan kondensation droppa från inomhusenheten eller BC-styrenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.

### 1.4. Före installation (fl yttring) - elarbete

#### ⚠️ Observera:

- **Jorda enheten.**
  - Anslut inte jordledaren till gas- eller vattenledningar, åskledarstänger eller telefonjordningsledningar. Felaktig jordning medför risk för elektriska stötar.
- **Installera nätkabeln så att eventuella dragbelastningar inte belastar kabeln.**
  - Dragbelastningar kan leda till att kabeln går av och genererar värme och ger upphov till brand.

## 2. Välja installationsplats

### 2.1. Om produkten

- Den här enheten använder kylmedelstypen R410A.
- Rördragningen för system som använder R410A kan skilja sig från den som används för system med vanliga kylmedel eftersom det dimensionerade trycket är högre i system med R410A. Mer information finns i databoken.
- Vissa av de verktyg och utrustningar som används för installation av andra kylmedelssystem kan inte användas för R410A. Mer information finns i databoken.
- Använd inte befintliga rör eftersom de förorenats av klor som finns i vanliga kylmedelsoljer och kylmedel. Koret kommer att försämra kylmedelsoljan i den nya utrustningen. De befintliga rören får inte användas eftersom det dimensionerade trycket i R410A-system är högre än det i andra kylmedelssystem och rören kan sprängas.

- **Installera en läckagekretsbtystare vid behov.**
  - Om läckagekretsbtystare inte installeras fi nns det risk för elektriska stötar.
- **Använd elkablar med tillräcklig strömförsörjningskapacitet och rätt data.**
  - För små kablar kan läcka och ge upphov till brand.
- **Använd bara kretsbtystare och säkring med specifcerad kapacitet.**
  - En säkring eller kretsbtystare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller ge upphov till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringensenheterna.**
  - Tvättning kan leda till elektriska stötar.
- **Var försiktig så att installationsbasen inte skadas efter lång tids användning.**
  - Om skadan inte åtgärdas kan enheten falla ner och orsaka skador på personer eller utrustning.
- **Installera avloppsledningen enligt denna installationshandbok för att säkerställa korrekt dränering. Klä in rörledningarna med värmeisoleringssmaterial för att förhindra kondensering.**
  - Fel på avloppsledningen kan orsaka vattenläckage och skador på möbler och andra tillhörigheter.
- **Var ytterst försiktig vid transport av produkten.**
  - Bär inte produkten ensam. Den väger mer än 20 kg.
  - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
  - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och tråddelar kan väcka stickskador och andra skador.
  - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det fi nns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

### 1.5. Före testkörningen

#### ⚠️ Observera:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
  - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på fi nns det risk för allvarliga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssäsongen. Kontrollera fasordningen för ström tillförseln och spänningen mellan varje fas.
- **Rör inte omkopplarna med våta händer.**
  - Att ta på en omkopplare med våta händer medför risk för elektriska stötar.
- **Ta inte på kylmedelsrörledningarna under och direkt efter användning.**
  - Under och direkt efter användning är kylmedelsrörledningarna antingen varma eller kalla, beroende på tillståndet hos det kylmedel som fi yter genom dem, kompressorn och andra delar av kylcykeln. Händerna kan brännas eller bli köldskadade om du tar på kylmedelsrörledningarna.
- **Kör inte luftkonditioneringsapparaten med paneler och skydd borttagna.**
  - Roterande delar, varma delar och högspänningsdelar medför risk för person-skador.
- **Stäng inte av strömmen omedelbart efter avslutad användning.**
  - Värta alltid minst 5 minuter innan du slår av strömmen. Annars fi nns det risk för avloppsvattenläckage och mekaniska fel på känsliga delar.

### 2.2. Installationsplats

- **Installera enheten på en plats som inte utsätts för regn. BC-styrenheten är utformad att monteras inomhus.**
- **Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt enheten för underhåll.**
- **Installera inte enheten på en plats där begränsningarna för rörlängd överstigs.**
- **Installera enheten på en plats där den inte utsätts för värme från andra värme-källor.**
- **Installera inte enheten på en oljig, fuktig plats eller i närheten av maskiner som genererar höga frekvenser. Det kan leda till brandrisk, felaktig funktion eller fuktminskning.**
- **Installera enheten på en plats där enhetens driftsljud inte orsakar problem. (Installera inomhusenheten och BC-styrenheten minst 5 m från varandra om de installeras på en plats med lågt bakgrundsljud, t.ex. i ett hotellrum.)**
- **Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme och åtkomstmöjligheter så att vattenrör, kylmedelsrör och elektriska ledningar lätt kan anslutas.**
- **Undvik platser där antändbara eller svavelhaltiga gaser kan genereras, flöda in, samlas eller läcka ut.**
- **Se till att dräneringsrören lutar nedåt minst 1/100.**
- **Installera enheten på en stabil yta som kan bärta upp dess vikt.**

### 1. För takmontering [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Tillhandahåll ett inspektionshål som är 450 mm i kvadrat i taket så som visas i [Fig. 2.2.1] (P.2).
- Installera enheten på en lämplig plats (t.ex. taket i en korridor eller ett badrum) på avstånd från platser som regelbundet används. Undvik att installera enheten i mitten av ett rum.
- Se till att varje upphängningsbult kan tåla en kraft på minst 60 kg.
- Se till att BC-styrenheterna är nivellerade.

#### ⚠️ Varning:

Se till att enheten installeras på en plats som kan uppberga dess totala vikt. Om du inte gör det kan enheten trilla ned och orsaka personskador.

#### ⚠️ Observera:

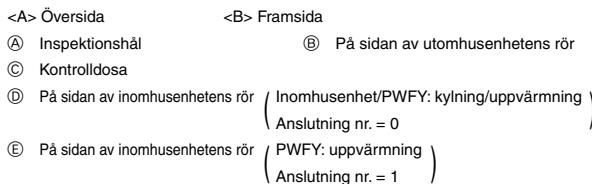
- Se till att enheten är nivellerad.
- Installera enheten på en plats där enhetens driftsljud inte orsakar problem. (Installera inomhusenheter och BC-styrenheten minst 5 m från varandra om de installeras på en plats med lågt bakgrundsljud, t.ex. i ett hotellrum.)
- Installera enheten på en lämplig plats (t.ex. taket i en korridor eller ett badrum) på avstånd från platser som regelbundet används. Undvik att installera enheten i mitten av ett rum.

## 2.3. Installations- och serviceutrymme

### 1. Vid upphängning i ett tak

(Vyn visar minsta möjliga utrymme för installationen.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)



\*1 Mått för röranslutning på platsen

Modellnamn	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

## 2.4. Kontrollera installationsplatsen

Kontrollera att höjdskillnaden mellan inom- och utomhusenheter och kylmedelsrören längd ligger inom följande gränser.

### 1. CMB-PW202J (i de fall där utomhusenheten är 14-hp (modell P350) eller lägre.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

- |  |                |
|--|----------------|
| Ⓐ Utomhusenheter   | Ⓑ BC-styrenhet |
| Ⓒ Inomhusenheter   | Ⓓ PWFY-enhet   |
| Ⓔ Mindre än H=50 m (när utomhusenheter är högre än inomhusenheter)   |                |
| Ⓕ Mindre än H1=40 m (när utomhusenheter är lägre än inomhusenheter)  |                |
| Ⓖ Under 110 m  | Ⓗ Under 40 m   |
| Ⓘ Mindre än h1=15 m (10 m eller mindre för enheter av 200-, 250-typ) |                |
| Ⓛ Mindre än h2=15 m  |                |

## 3. Installera BC-styrenheten

### 3.1. Kontrollera BC-styrenhetens tillbehör

Följande delar medföljer varje BC-styrenhet.

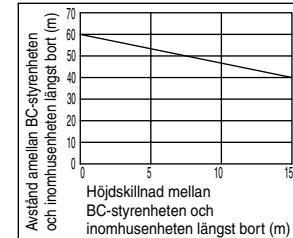
	Beskrivning	Ant.
①	Dräneringsslang	1
②	Buntband	1
③	Slangband	1
④	Anslutningsrör för kylmedel	11

	Beskrivning	Rördel	Tillåtet värde
Längd	Total rörlängd	A+B+C+D+E+f+g +b+c+d+e+f+g	Får inte överskrida maximal längd för kylmedelsrör *1
	Längsta rörlängd	A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m eller mindre (motstående längd 190 m eller mindre)
	Mellan utomhusenheter och BC-styrenhet	A	Under 110
Höjdskillnad	Mellan inomhusenheter och BC-styrenhet	C+D+E+F+g/ B+c	Under 40 *2
	Mellan inomhusenheter och utomhusenheter	H	Under 50
	Under utomhusenheter	H1	Under 40
	Mellan inomhusenheter och BC-styrenhet	h1	Under 15 (Under 10)*3
	Mellan inomhusenheter	h2	Under 15 (Under 10)*3

#### Anmärkningar:

- Se "Restrictions on piping length (Begränsningar för rörlängder)" på P. 3.
- Se figuren "Avstånd mellan BC-styrenheten och inomhusenheter längst bort" när avståndet mellan BC-styrenheten och inomhusenheter längst bort överstiger 40 m. (Gäller ej inomhusenhetsmodellen P250)
- Värdena inom parentes visar maximal rörlängd när anslutningskapaciteten för inomhusenheter är 200 eller mer.
- Inomhusenheter som är anslutna till samma förgreningskoppling kan inte drivas samtidigt i olika driftslägen.

Avstånd mellan BC-styrenheten och inomhusenheter längst bort.



### 3.2. Installera BC-styrenheter

#### Montera upphängningsbultar

Montera lokalt inhandlade upphängningsbultar (gängade) enligt proceduren som anges i figuren. Upphängningsbultens storlek är ø10 (M10-skruv). Lyft upp enheten med en lyft och placera den på upphängningsbultarna. Upphängningsfästet har ett ovalt hål. Använd en bricka med stor diameter.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

- Upphängningsmetod  
A: Min. 30 mm
- Upphängningsbult ø10 (inhandlas på plats) Ⓢ Bricka (inhandlas på plats)

- Se till att BC-styrenheterna är nivellerade. Om de lutar finns det risk för läckage. Kontrollera att enheten är nivellerad med ett vattenpass. Om enheten lutar ska du lossa fästmuttern och justera enheten.

#### ⚠️ Observera:

Se till att enheten är nivellerad.

## 4. Ansluta kylmedelsrör och avloppsrör

### 4.1. Ansluta kylmedelsrör

- Anslut vätske- och gasrörelningarna från var och en av inomhusenheter till samma (rätt) ändanslutningsnummer enligt anvisningarna på inomhusenhets anslutningsdel för varje BC-styrenhet. Om de ansluts till fel nummer kommer enheten inte att fungera som den ska.
- Rörledningen är ansluten via en anslutning av kontaktförgreningstyp där kylmedelsrörledningen från BC-styrenheten förgrenar sig vid kontakten och ansluter till var och en av inomhusenheterna.  
Metoden för rörledningsanslutning är enligt följande: flänsanslutning för inomhusenheter, gasrörledningar och vätskerörledningar för BC-styrenheten, hårdlödd anslutning. Observera att de förgrenade delarna är hårdlödda.
- Om antalet anslutningar inomhusenheter är färre en antalet förgreningshål måste du förluta ändanslutningar som inte används med kopparhylsor.
- Använd icke-oxiderande hårdlödning där det behövs. Rören kan täppas till om icke-oxiderande hårdlödning inte används.
- När rören har anslutits ska rören stöttas så att BC-styrenhetens ändanslutningar inte belastas (gäller speciellt gasrören på inomhusenheter).
- Använd ett passtycke om en specifit cerad kylmedelsrörledning har en annan diameter än den förgrenande rörledningen.
- Iakta alltid restriktionerna för kylmedelsrörledningar (som t.ex. beräknad längd, höjdskillnad och rörledningsdiameter) för att förhindra att utrustningen inte fungerar eller får sämre kapacitet för uppvärmning/kylning.

Inomhusmodell förbindningsrörsats		
Linjeförgrening		
Lägre strömenhetsmodell Mindre än 200 sammanlagt	Lägre strömenhetsmodell Mer än 201 och mindre än 400 sammanlagt	Lägre strömenhetsmodell Mer än 401 och mindre än 650 sammanlagt
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

#### 1. Storlek på BC-styrenhetens ändanslutningsrör

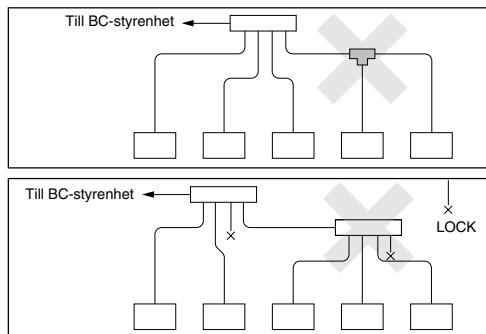
[Fig. 4.1.1] (P.3)

BC-STYRENHET			
Enhetsmodell	Modellnamn	Högtryckssida	Lågtryckssida
Utomhusenhets sida	PURY-(E) P200 PQRY-P200	(BC-STYRENHET) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Hårdlödning)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250		ø19,05 (Hårdlödning)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300		ø22,2 (Hårdlödning)
	PURY-P350		ø28,58*1 (Hårdlödning)
Inomhusenhets sida	B eller C (Hårdlödning)	B eller C (Hårdlödning)	

\*1 Använd det medföljande röret.

- Ⓐ Till utomhusenhet
- Ⓑ Ändanslutning (hårdlödning)
- Ⓒ BC-styrenhet
- Ⓓ Inomhusenhet
- Ⓔ PWFY-enhet

- Förgrening kan inte göras efter huvudförgreningen (motsvarande delar är markerade med X i diagrammet nedan).



#### ⚠️ Varning:

Fyll inte enheten med andra kylmedel än det som specificeras (R410A) på enheten när enheten installeras och flyttas.

- Blandning med annat kylmedel, luft eller annat kan leda till fel på kylcykeln och medföra risk för svåra skador.

#### ⚠️ Observera:

- Använd sömlösa kylmedelsrör av fosforhaltig desoderad koppar och kopparlegeringar. Se dessutom till att rörledningarnas in- och utvändiga ytor är rena och fria från svavel, oxider, damm/smuts, avnötta partiklar, oljer, fukt eller andra skadliga föroreningar.
  - R410A är ett högtryckskylmedel som kan göra att befintliga rör sprängs.
- Förvara de rörledningarna som ska användas vid installationen inomhus och ha dess båge ändar försäkrat ända tills alldeles innan hårdlödningen. (Förvara knän och andra ledar i en plastpåse.)
- Ventilera inte ut R410A i atmosfären.
- R410A är en fluorierad växthusgas och anges i Kyotoprotokollet ha en global uppvärmningspotential (GWP) på 1975.

B, C, D, E (mm)

[A] Sammanlagd kapacitet för inomhusenheter	[B] Vätskerörledning	[C] Gasrörledning
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

[D] Modellnummer	[B] Vätskerörledning	[C] Gasrörledning
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

[E] Nedströmsenhetsmodell sammanlagt	[F] Förbindning
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

[G] 4-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 200)	[H] 8-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 400)	[I] 10-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

- |  |   |
|--|---|
| [A] Sammanlagd kapacitet för inomhusenheter                      | [B] Vätskerörledning  |
| [C] Gasrörledning  | [D] Modellnummer  |
| [E] Nedströmsenhetsmodell sammanlagt                             | [F] Förbindning   |
| [G] 4-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 200)  | [H] 8-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 400) |
| [I] 10-förgreningshuvud (nedströmsenhetsmodell sammanlagt ≤ 650) |   |

#### Anteckning:

Använd icke-oxiderande hårdlödning där det behövs.

## 4.2. Kylmedelsrörledningarna

Håll utomhusenheteras stoppventiler helt stängda och evakuera vakuum från serviceportarna på utomhusenheteras stoppventiler när kylmedelsrören ansluts till alla inomhus- och utomhusenheter.  
Öppna utomhusenheteras stoppventiler när evakueringen är klar. Det ansluter kylmedelskretsen (mellan utomhussidan och BC-styrenheten) helt.  
Stoppventilernas användning beskrivs på varje utomhusenhets.

### Anmärkningar:

- Kontrollera att det inte finns gasläckor med en läckdetektor eller en tvålvennlösning när rören har anslutits.
- Linda alltid rören på huvudenheten och värmeisoleringssrören med fuktiga trasor för att förhindra krympning och att värmeisoleringen bränns innan kylmedelsrören hårdlöds. Se till att lågan inte kommer i kontakt med huvudenheten.
- Använd inte tillsatser för läckagedetektering.

### ⚠️ Varning:

Blanda inte andra kylmedel än det som specificeras (R410A) i kylcykeln vid installation eller flytt. Om luft tränger in kan kylcykeln nå en onormalt hög temperatur vilket gör att rören sprängs.

### ⚠️ Observera:

Kapa av spetsen på inomhusenhets rörledning, koppla bort gasen och ta sedan bort det hårdlödda locket.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

- Ⓐ Kapa här Ⓛ Ta av det hårdlödda locket

## 4.3. Isolera kylmedelsrör

Kom ihåg att linda värmefälg polyetylen med mer än 20 mm tjocklek på både vätske- och gasrören samt på skarvorna mellan inomhusenheten och isoleringsmaterialalet så att det inte finns några gap. Bristföllig isolering kan leda till överdriven kondensering och värmeförlust. Var speciellt försiktig när du isolerar ovanför inner tak.

### Anteckning:

Försäkra dig om att sätta fast isoleringen så att snittet hamnar på ovansidan.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

- Ⓐ Lokalt inhandlat isoleringsmaterial för rör  
Ⓑ Bind här med band eller tejp. Ⓝ Lämna inte kvar några gap.  
Ⓓ Överlappningsmarginal: mer än 40 Ⓟ Isoleringsmaterial (inhandlas på plats)  
Ⓕ Isoleringsmaterial på enhetens sida

## 4.4. Avloppsledningarna

### 1. Avloppsledningarna

- Avloppsrören ska luta nedåt (lutning på mer än 1/100) till utsidan (utloppet). Om en nedåtgående lutning inte kan uppnås ska du använda en dräneringsmekanism (tillval) som ger en nedåtgående lutning på mer än 1/100.

- Se till att tvårgående dragning för avloppsrören är mindre än 20 m. Om avlopps röret är långt ska det stötas med metallfästen för att förhindra att det böjs, blir skevt eller vibrerar.
- Anslut den medföljande dräneringsslangen till utloppsporten på enheten. Använd hård vinylchloridrör VP-25 (ø32) för avloppsledningarna (②). Dra åt den medföljande dräneringsslangen på utloppsporten med det medföljande slangbandet. (Använd inte vidhäftningsmedel för arbetet eftersom dräneringsslangen måste tas bort för framtidta underhåll.)
- Använd inte en luktfälla på utloppsporten.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

- A: 25 cm  
B: 1,5 – 2 m  
Ⓐ Nedåtgående lutning på mer än 1/100  
Ⓑ Isoleringsmaterial Ⓢ Stödfäste  
Ⓓ Utloppsport för dränering Ⓣ Dräneringsslang (200 mm lång, tillbehör)  
Ⓕ Buntband (tillbehör) Ⓤ Slangband (tillbehör)

- Installera ett samlingsrör ca. 10 cm under dräneringsportarna så som visas i ③ och ge det en nedåtgående lutning på mer än 1/100. Samlingsröret ska vara tillverkat av VP-30.
- Placerar avloppsledningarnas ändar på en plats där det inte finns risk för att lukter sprids.
- Placerar inte änden på avloppsledningarna i ett avlopp där joniska gaser genereras.
- Avloppsledningarna kan installeras i vilken riktning som helst. Följ dock instruktionerna ovan.
- När en dräneringsmekanism (tillval) används ska du följa dess bruksanvisning angående installation och användning.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

- Ⓐ BC-styrenhet Ⓢ Inomhusenhet  
Ⓑ Samlingsrör Ⓣ Kontrollera att längden är minst 10 cm.

### 2. Utloppstest

Öppna BC-styrenhetens panel och testa dräneringsutloppet med en liten mängd vatten när avloppsledningsarbetet har avslutats. Kontrollera även att det inte läcker vatten från anslutningarna.

### 3. Isolera avloppsledningar

Isolera avloppsledningarna på samma sätt som kylmedelsrören.

### ⚠️ Observera:

Tillhandahåll avloppsledningar med värmeisolering för att förhindra överdriven kondensering. Vatten kan läcka från enheten och orsaka egendomsskador om avloppsledningar inte används.

## 5. Elarbeten

- Kontakta alla berörda myndigheter och kraftbolag i förväg.

### ⚠️ Varning:

Elarbeten får endast utföras av kvalificerade elektriker i enlighet med alla tillämpliga föreskrifter och de medföljande installationshandböckerna. Använd alltid en separat krets. Om kapaciteten är otillräcklig eller elarbetena är bristfälliga kan elektriska stötar eller brand uppstå.

- Anslut alla ledningar ordentligt.

- Fäst strömförsörjningsledningarna vid kontrolldosan med en buffertbussning för dragkraft (PG-anslutning eller liknande).

[Fig. 5.0.1] (P4)

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Ⓐ Kontrolldosa                   | Ⓑ Strömförsörjningsledningar |
| Ⓒ ø21 hål (stängd gummibussning) | Ⓓ Överföringsledning         |

- Anslut aldrig elkabeln till styrkablarnas kopplingspanel. (Den kan skadas.)

- Se till att ledningar dras mellan kopplingspanelerna för styrkablarna på inomhusenheden, utomhusenheden och BC-styrenheten.

Använd icke-polariserade 2-trådiga ledningar som överföringskablar.

Använd 2-trådiga skärmade kablar (CVVS, CPEVS) med mer än  $1,25 \text{ mm}^2$  diameter som överföringskablar.

Omkopplarkapaciteten för nätström på BC-styrenheterna och ledningstjockleken är följande:

Omkopplare (A)		Pressad	Jordfelsbrytare	Ledningstjocklek
Kapacitet	Säkring	kretsbrytare		
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s eller mindre	1,5 mm <sup>2</sup>

- Se utomhusenhets installationshandbok för mer information.
- Strömkablar för apparater måste uppfylla minst 245 IEC 57 eller 227 IEC 57.
- En omkopplare med minst 3 mm kontaktseparation vid varje pol ska tillhandahållas i samband med luftkonditioneringens installation.

### ⚠️ Observera:

Använd alltid säkringar och omkopplare med rätt kapacitet. Användning av säkring, ledare eller koppartråd med för hög kapacitet medför risk för fel-funktion eller brand.

Kontrollera att utomhusenheterna jordas. Anslut inte jordkabeln till en gasledning, vattenledning, åskledare eller telefonjordningskabel. Otillräcklig jording medför risk för elektriska stötar.

## 6. Ställa in adresser och driftsenheter

Adressomkopplarna på BC-styrenheterna är inställda på "000" när de levereras från fabriken.

- Ställ in adressomkopplaren på 1 + adressen för utomhusenheten.

- BC-styrenhetens adress ska i allmänhet ställas in på 1 + adressen för utomhusenheten. Om det leder till att den får samma adress som en annan utomhusenhet ska adressen ställas in mellan 51 och 100, kontrollera även att den skiljer sig från de övriga styrenheternas adresser.
- Se utomhusenhets installationshandbok.

## 7. Testkörning

### Kontrollera följande innan testkörning påbörjas:

- Kontrollera att det inte finns kylmedelsläckor och att ström- och styrkablarna inte är för lösa när installationen, rördragningen och elarbetena är klara.
- Använd en 500 V megger och kontrollera att isoleringsmotståndet är mer än  $1,0 \text{ M}\Omega$  mellan kopplingspanelen för ström och jordningen. Använd inte enheten om motståndet är mindre än  $1,0 \text{ M}\Omega$ .

### ⚠️ Observera:

Mät aldrig isoleringsmotståndet på styrkablarnas kopplingspaneler.

# Sadržaj

1. Mjere sigurnosti .....	11	3. Montaža BC kontrolera .....	13
1.1. Prije ugradnje i električnih radova .....	11	3.1. Provjera pribora pomoću BC kontrolera .....	13
1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A .....	11	3.2. Montaža BC kontrolera .....	13
1.3. Prije ugradnje .....	12	4. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi .....	14
1.4. Prije ugradnje (premještanja) - električni radovi .....	12	4.1. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo .....	14
1.5. Prije pokretanja probnog rada .....	12	4.2. Cijevi za rashladno sredstvo .....	15
2. Odabir mjeseta ugradnje .....	12	4.3. Izoliranje cijevi za rashladno sredstvo .....	15
2.1. O proizvodu .....	12	4.4. Odvodne cijevi .....	15
2.2. Mjesta montaže .....	12	5. Električno ožičenje .....	15
2.3. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje .....	13	6. Postavljanje adresa i radnih jedinica .....	16
2.4. Provjera mjesta montaže .....	13	7. Testno pokretanje .....	16

## 1. Mjere sigurnosti

### 1.1. Prije ugradnje i električnih radova

- ▶ Prije ugradnje jedinice, obvezno pročitajte čitavo poglavlje „Mjere sigurnosti“.
- ▶ „Mjere sigurnosti“ pružaju veoma važne naputke glede sigurnosti. Obvezno ih se pridržavajte.

#### Simboli koji se koriste u tekstu

##### Upozorenje:

Opisuje mjere opreza kojih se treba pridržavati kako bi se sprječila opasnost od ozljeda ili smrti korisnika.

##### Oprez:

Opisuje mjere opreza kojih se treba pridržavati radi sprječavanja oštećenja uređaja.

#### Simboli koji se koriste u crtežima

: Označava radnju koju je potrebno izbjegavati.

: Označava da je potrebno pridržavati se važnih uputa.

: Označava dio koji mora biti uzemljen.

: Čuvajte se strujnog udara. (Ovaj simbol prikazan je na naljepnici glavne jedinice.) <Boja: žuta>

##### Upozorenje:

Pažljivo pročitajte naljepnice koje se nalaze na glavnoj jedinici.

##### UPOZORENJE O VISOKOM NAPONU:

- U kontrolnoj kutiji smješteni su dijelovi izloženi visokom naponu.
- Prilikom otvaranja ili zatvaranja prednje ploče kontrolne kutije, pripazite da njome ne dodirnete unutarnje priključne sklopove.
- Prije pregleda unutrašnjosti upravljačke jedinice, isključite napajanje, pričekajte najmanje 10 minuta.

##### Upozorenje:

Za ugradnju jedinice se obratite dobavljaču ili ovlaštenom predstavniku servisa.

- Nepravilna ugradnja od strane korisnika može rezultirati istjecanjem vode, strujnim udarima ili požarom.

• Jedinicu ugradite na mjestu koje može podnijeti težinu uređaja.

- U protivnom, jedinica bi mogla pasti i oštetiti se, te nekoga ozlijediti.

• Za ožičenje koristite specifične kabele. Kontakti izvedite čvrsto i sigurno, tako da se vanjsko opterećenje kabela ne prenosi na priključke.

- Loše ostvareni i labavi kontakti mogu generirati toplinu i prouzročiti požar.

• Vodite računa o jakim vjetrovima i potresima, te uređaj ugradite na prikladno mjesto.

- Neispravna ugradnja može prouzročiti obaranje jedinice, a time i štetu na uređaju ili ozljede.

• Za ožičenje koristite specifične kabele. Kontakti izvedite čvrsto i sigurno, tako da se vanjsko opterećenje kabela ne prenosi na priključke.

- Loše ostvareni i labavi kontakti mogu generirati toplinu i prouzročiti požar.

• Koristite dodatnu opremu odobrenu od strane Mitsubishi Electric-a.

- Za ugradnju dodatne opreme, obratite se ovlaštenom predstavniku servisa. Nepravilna ugradnja od strane korisnika može rezultirati istjecanjem vode, strujnim udarima ili požarom.

• Nemojte nikada popravljati jedinicu. Ukoliko je popravak klimatizacijskog uređaja neophodan, обратите se dobavljaču.

- Nepravilni popravci mogu rezultirati istjecanjem vode, strujnim udarom ili požarom.

• Ukoliko tijekom ugradnje dođe do curenja rashladnog plina, prozračite prostoriju.

- Ukoliko rashladni plin dođe u dodir s plamenom, doći će do stvaranja otrovnih plinova.

• Klimatizacijski uređaj ugradite prema uputama ovog priručnika za ugradnju.

- Neispravna ugradnja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.

- Sve električne radove mora izvršiti ovlašteni električar u skladu s „Tehničkom normom za električne instalacije“ i „Propisima za unutrašnje ožičenje“, te s uputama iz ovog priručnika, a uvijek se mora koristiti namjenski izvor napajanja.

- Ukoliko kapacitet izvora napajanja nije zadovoljavajući, ili se električni radovi ne izvedu pravilno, to može prouzročiti strujni udar i požar.

##### • Sigurno instalirajte poklopac upravljačke kutije.

- Ako poklopac nije pravilno instaliran, u vanjsku jedinicu može prodrijeti prašina ili voda i prouzročiti požar ili električni udar.

##### • Prilikom ugradnje i premještanja klimatizacijskog uređaja na neko drugo mjesto, ne punite ga rashladnim sredstvom različitim od onoga koji je naveden na jedinici.

- Ukoliko se drugo rashladno sredstvo ili zrak pomiješa s prvobitnim rashladnim sredstvom, može doći do prekida kruženja rashladnog sredstva i oštećenja jedinice.

##### • Ukoliko je klimatizacijski uređaj ugrađen u maloj prostoriji, potrebno je poduzeti mjeru da, u slučaju curenja, koncentracija rashladnog sredstva ne pređe sigurnosnu granicu.

- Posavjetujte se s dobavljačem o ispravnim mjerama za sprječavanje premašivanja sigurnosne granice. U slučaju istjecanja rashladnog sredstva može doći do premašivanja sigurnosne granice i opasnosti od pomanjkanja kisika u prostoriji.

##### • Prilikom premještanja i ponovne ugradnje klimatizacijskog uređaja, posavjetujte se s dobavljačem ili ovlaštenim predstavnikom servisa.

- Neispravna ugradnja klimatizacijskog uređaja može prouzročiti istjecanje vode, strujni udar ili požar.

##### • Nakon dovršetka ugradnje, provjerite da rashladni plin ne istječe.

- Ukoliko prilikom istjecanja rashladni plin dođe u kontakt s grijaćem, štednjakom, pećnicom ili drugim izvorom topline, mogu nastati otrovi plinovi.

##### • Ne prepravljajte i ne mijenjajte postavke zaštitnih uređaja.

- U slučaju kratkog spoja ili nasilnog rukovanja tlačnom sklopkom, toplinskom sklopkom, drugim zaštitnim uređajem ili dijelovima koji nisu odobreni od strane Mitsubishi Electric-a, može nastati požar ili eksplozija.

##### • Za odlaganje ovog uređaja u otpad, obratite se vašem dobavljaču.

- Osoba za ugradnju ili stručnjak sustava će poduzeti mjeru protiv istjecanja rashladnog sredstva, u skladu s lokalnim regulativama ili normama.

- Odaberite odgovarajuću dimenziju voda i kapacitet prekidača za glavno napajanje opisano u ovim uputama ako na raspolažanju nemate lokalne propise.

• Obratite naročitu pozornost na mjesto ugradnje, poput podruma i sl., na kojem bi se rashladni plin mogao nakupljati, budući da je teži od zraka.

## 1.2. Mjere opreza za uređaje koji koriste rashladno sredstvo R410A

##### Oprez:

##### • Za rashladno sredstvo ne koristite postojeće cijevi.

- Staro rashladno sredstvo i rashladno ulje u postojećim cijevima sadrže veliku količinu klorova, koji može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja u novoj jedinici.

- R410A je visokotlačno rashladno sredstvo, te stoga može doći do pucanja postojećih cijevi.

##### • Za rashladno sredstvo koristite cijevi izrađene od fosfor-nog deoksidiranog bakra i čistog bakra bez primjesa. Povrh toga, provjerite da li su unutarnje i vanjske površine cijevi čiste, te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vлагu ili druga onečišćenja.

- Onečišćenja u cijevima za rashladno sredstvo mogu smanjiti učinkovitost preostalog rashladnog ulja.

##### • Cijevi koje ćete koristiti za ugradnju pohranite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabrtljena do trenutka lemljenja. (Koljenaste elemente i druge spojne elemente pohranite u plastičnoj vrećici.)

- Ukoliko u krug rashladnog sredstva uđe prašina, prljavštinu ili vodu, može se umaniti učinkovitost rashladnog ulja, te može doći do poteškoća u radu kompresora.

- Za premazivanje holenderskih spojeva, upotrijebite u malim količinama esterno ulje, eterno ulje ili alkil-benzen. (za unutarnju jedinicu)**
  - Rashladno ulje će izgubiti učinkovitost ukoliko se pomiješa s velikom količinom mineralnog ulja.
- Za punjenje sustava koristite tekuće rashladno sredstvo.**
  - Ukoliko se za punjenje sustava koristi rashladni plin, promijenit će se sastav rashladnog sredstva u spremniku, što može smanjiti učinkovitost.
- Koristite isključivo rashladno sredstvo R410A.**
  - Ukoliko se neko drugo rashladno sredstvo (R22, itd.) pomiješa s R410A, klor u rashladnom sredstvu može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
- Koristite vakuumsku pumpu s nepovratnim ventilom.**
  - Ulje iz vakuumske pumpe se može vratiti natrag u krug rashladnog sredstva i umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
- Ne koristite sljedeće alate koji se koriste s uobičajenim rashladnim sredstvima.**

(Cijevi s mjernim uređajima, crijevo za punjenje, detektor istjecanja plina, nepovratni ventil, uređaj za punjenje rashladnog sredstva, opremu za povrat rashladnog sredstva)

  - Ukoliko se uobičajeno rashladno sredstvo i rashladno ulje pomiješa s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
  - Ukoliko se voda pomiješa s R410A, to može umanjiti učinkovitost rashladnog ulja.
  - Budući da R410A ne sadrži klor, detektori istjecanja plina za uobičajena rashladna sredstva neće na njega reagirati.
- Ne koristite spremnik za punjenje.**
  - Primjenom spremnika za punjenje može se umanjiti učinkovitost rashladnog sredstva.
- Nemojte koristiti aditive s antioksidativnim svojstvima ili za otkrivanje procurivanja.**
- Budite jako pozorni pri rukovanju alatom.**
  - Ukoliko u krug rashladnog sredstva uđe prašina, prljavština ili voda, može se umanjiti njegova učinkovitost.

### 1.3. Prije ugradnje

#### ⚠️ Oprez:

- Ne ugrađujte klimatizacijski jedinicu na mjesto gdje postoji opasnost od curenja zapaljivog plina.**
  - Ukoliko plin procuri i nakupi se oko uređaja, može nastati eksplozija.
- Ne koristite klimatizacijski uredaj na mjestu gdje se nalaze hrana, kućni ljubimci, biljke, precizni instrumenti ili umjetnička djela.**
  - Može doći do promjena u kvaliteti hrane, itd.
- Ne koristite klimatizacijski uredaj u specifičnim okolinama.**
  - Ulje, para, sumporni dim itd. mogu značajno umanjiti učinak klimatizacijskog uredaja ili oštetiti njegove dijelove.
- Pri ugradnji uredaja u bolnici, na komunikacijskoj postaji ili sličnom mjestu, osigurajte primjerenu zaštitu od buke.**
  - Inverterska oprema, mali generatori, visokofrekvenčna medicinska oprema ili radiokomunikacijska oprema mogu prouzročiti neispravan rad ili potpuno onemogućiti rad klimatizacijskog uredaja. S druge strane, klimatizacijski uredaj može utjecati na te uređaje stvaranjem buke koja ometa medicinsko liječenje ili prijenos slike.
- Ne ugrađujte uredaj na konstrukciju koja može izazvati istjecanje.**
  - Kada vlažnost u prostoriji prelazi 80 % ili kada se začepi odvodna cijev, iz unutarnje jedinice može kapat kondenzirana voda. Prema potrebi osigurajte skupni odvod zajedno s vanjskom jedinicom.

## 2. Odabir mesta ugradnje

### 2.1. O proizvodu

- U ovoj jedinici koristi se rashladno sredstvo R410A.
- Cjevovodi za sustave u kojima se koristi R410A mogu se razlikovati od onih u kojima se koristi konvencionalno rashladno sredstvo jer je projektirani pritisak u sustavima s R410A viši. Više informacija potražite u Knjižici s podacima o jedinici.
- Neki alati i oprema koji se koriste za montažu kod sustava s drugim vrstama rashladnog sredstva ne mogu se koristiti u sustavima u kojima se koristi R410A. Više informacija potražite u Knjižici s podacima o jedinici.
- Nemojte koristiti postojeće cijevi jer sadrže klor koji se nalazi u ulju i rashladnim sredstvima za konvencionalne jedinice. Klor će uništiti ulje u novoj opremi. Postojeći cjevovodi ne smiju se koristiti jer je projektirani pritisak u sustavima u kojima se koristi R410A viši od pritiska u sustavima u kojima se koriste druge vrste rashladnih sredstava pa postojeće cijevi mogu puknuti.

### 1.4. Prije ugradnje (premještanja) - električni radovi

#### ⚠️ Oprez:

- Uzemljite jedinicu.**
  - Ne priključujte vod uzemljenja na vodovodne ili plinske cijevi, gromobbrane ili podzemne telefonske vodove. Neispravno uzemljenje može prouzročiti strujni udar.
- Kabel za napajanje ugradite tako da nije nategnut.**
  - Nategnutost može prouzročiti pucanje kabala te stvoriti toplinu i izazvati požar.
- Premi potrebni ugradite strujnu zaštitnu sklopku.**
  - Ukoliko se strujna zaštitna sklopka ne montira, može doći do strujnog udara.
- Koristite fazne vodove dovoljne strujne vodljivosti i promjera.**
  - Preslabi kabeli mogu prouzročiti izbijanje napona, stvoriti toplinu i izazvati požar.
- Obvezno koristite prekidač strujnog kruga i osigurač propisanog kapaciteta.**
  - Osigurač ili prekidač strujnog kruga većeg kapaciteta, ili uporaba zamjenske čelične ili bakrene žice, može prouzročiti opći kvar uređaja ili požar.
- Nemojte prati jedinice klimatizacijskog uređaja vodom.**
  - To može prouzročiti strujni udar.
- Provjerite da ugradbeno postolje nije oštećeno nakon dugotrajne uporabe.**
  - Ukoliko se oštećenja ne poprave, uređaj može pasti i prouzročiti tjelesne ozljede ili oštećenje imovine.
- Kako bi se osigurao ispravan odvod, odvodne cijevi ugradite sukladno uputama ovog priručnika za ugradnju. Oko cijevi omotajte topinsku izolaciju kako biste sprječili kondenzaciju.**
  - Neispravne odvodne cijevi mogu prouzročiti istjecanje vode i oštetiti namještaj ili drugu imovinu.
- Budite posebno oprezni pri prenošenju proizvoda.**
  - Jedna osoba ne bi smjela sama prenositi proizvod. Njegova težina premašuje 20 kg.
  - Neki proizvodi koriste plastične vrpce za pakiranje. Ne koristite plastične vrpce za prenošenje. To je opasno.
- Sigurno zbrinite ambalažni materijal.**
  - Ambalažni materijal, poput čavala i drugih metalnih ili drvenih dijelova, može prouzročiti posjekotine ili druge ozljede.
  - Razderite i bacite plastične ambalažne vrećice kako se djeca ne bi njima igrala. Ukoliko se djeca igraju s plastičnom vrećicom koja nije poderana, postoji opasnost od gušenja.

### 1.5. Prije pokretanja probnog rada

#### ⚠️ Oprez:

- Uključite napajanje barem 12 sati prije početka rada.**
  - Pokretanje uređaja odmah nakon uključivanja glavne sklopke može prouzročiti nepopravljiva oštećenja unutarnjih dijelova. Tijekom sezone uporabe uređaja držite glavnu sklopku uključenu. Provjerite raspored faznih priključaka i napon između pojedinih faza.
- Ne dodirujte sklopke mokrim prstima.**
  - Dodirivanje sklopke mokrim rukama može izazvati strujni udar.
- Ne dodirujte cijevi rashladnog sustava za vrijeme i neposredno nakon prekida rada.**
  - Za vrijeme i odmah nakon prekida rada cijevi rashladnog sustava mogu biti vruće ili hladne, ovisno o stanju rashladnog sredstva koje teče kroz cijevi, kompresor i druge dijelove kruga rashladnog sredstva. Na rukama bi mogle nastati opekline ili smrzotine, ukoliko dodirnete cijevi rashladnog sustava.
- Ne rukujte klimatizacijskim uređajem kada su skinute ploče i štitnici.**
  - Rotirajući, vrući ili dijelovi pod visokim naponom mogu izazvati ozljede.
- Ne isključujte napajanje odmah nakon prekida rada.**
  - Uvijek pričekajte barem pet minuta prije isključivanja napajanja. U protivnom može doći do istjecanja vode ili do mehaničkih oštećenja osjetljivih dijelova.

### 2.2. Mjesto montaže

- Montirajte jedinicu na mjestu koje nije izloženo kiši. BC kontroler projektiran je za unutarnju montažu.
- Oko jedinice mora ostati dovoljno prostora za servisiranje.
- Nemojte montirati jedinicu na mjestu na kojem bi bile potrebne cijevi dulje od predviđenih.
- Jedinicu treba montirati na mjestu koje nije izloženo izravnoj toplini iz drugih izvora topline.
- Nemojte je montirati na mjestu s isparavanjem ulja ili u blizini stroja koji stvara visoke frekvencije. Time možete izazvati opasnost od požara, neispravan rad ili kondenzaciju.

- Jedinicu montirajte na mjestu gdje buka koju ona stvara neće predstavljati problem.  
(Unutarnja jedinica i BC kontroler moraju biti instalirani na udaljenosti od najmanje 5 m ako se montiraju u prostoriji s niskom pozadinskom bukom, primjerice u hotelskim sobama).
  - Ostavite dovoljno prostora za pristup kako biste osigurali jednostavno priključivanje cijevi, cijevi za rashladno sredstvo i električnog ožičenja.
  - Izbjegavajte mesta izložena stvaranju, pritjecanju, akumulaciji ili procurivanju zapaljivih i sumpornih plinova.
  - Osigurajte nagib od najmanje 1/100 za cijevi za odvodnju kondenzata.
  - Jedinicu ispravno montirajte na stabilnu nosivu površinu.
- 1. Kod ovješene stropne jedinice [Fig. 2.2.1] (str.2)**
- Ostavite otvor od 450 mm u stropu prema slici [Fig. 2.2.1] (str.2).
  - Montirajte jedinicu na prikladnom mjestu (poput stropa u hodniku ili kupaonici), podalje od mesta na kojima se često boravi. Izbjegavajte montažu u središtu prostorije.
  - Pazite na to da vijci za ovjes jedinice imaju nosivost najmanje 60 kg po komadu.
  - Pazite na to da BC kontroleri budu montirani u ravnini.

#### ⚠ Upozorenje:

Jedinica mora biti montirana na mjestu koje može izdržati cijelu težinu. Ako nosivost nije dovoljna, to može izazvati pad jedinice i ozljede.

#### ⚠ Oprez:

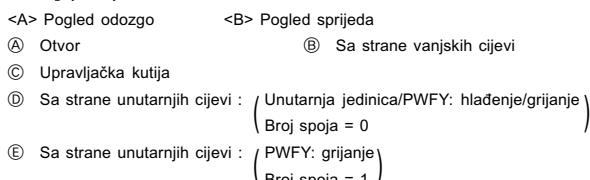
- Pazite na to da jedinica bude montirana u ravnini.
- Jedinicu montirajte na mjestu gdje buka koju ona stvara neće predstavljati problem.  
(Unutarnja jedinica i BC kontroler moraju biti instalirani na udaljenosti od najmanje 5 m ako se montiraju u prostoriji s niskom pozadinskom bukom, primjerice u hotelskim sobama).
- Montirajte jedinicu na prikladnom mjestu (poput stropa u hodniku ili kupaonici), podalje od mesta na kojima se često boravi. Izbjegavajte montažu u središtu prostorije.

## 2.3. Osiguravanje instalacije i prostor za servisiranje

### 1. Kod ovješene stropne jedinice

(Referentni pogled koji prikazuje minimalni prostor za montažu.)

[Fig. 2.3.1] (str.2)



\*1 Dimenzije za rukovanje cijevnim priključcima na mjestu montaže

Naziv modela	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

## 2.4. Provjera mesta montaže

Provjerite jesu li razlike u visini montaže između unutarnje i vanjske jedinice i duljina cijevi za rashladno sredstvo unutar sljedećih ograničenja.

### 1. CMB-PW202J (U slučaju da je vanjska jedinica 14-hp (model P350) ili manje.)

[Fig. 2.4.1] (str.2)

- |   |                 |
|---|-----------------|
| Ⓐ Vanjska jedinica  | Ⓑ BC kontroler  |
| Ⓒ Unutarnja jedinica  |                 |
| Ⓓ PWFY jedinica   |                 |
| Ⓔ Manje od H=50 m (kada je vanjska jedinica montirana više od unutarnje)  |                 |
| Ⓕ Manje od H1=40 m (kada je vanjska jedinica montirana niže od unutarnje) |                 |
| Ⓖ Manje od 110 m  | Ⓗ Manje od 40 m |
| Ⓘ Manje od h1=15 m (10 m ili manje za modele 200, 250)                    |                 |
| Ⓛ Manje od h2=15 m  |                 |

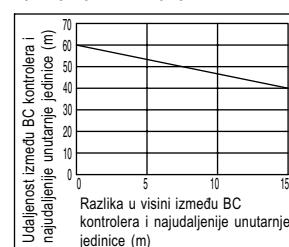
(Jedinica: m)

Duljina	Poz.	Sekcija cijevi	Dopuštena vrijednost
Ukupna duljina cijevi	A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g		Ne smije premašiti maksimalnu duljinu cijevi za rashladno sredstvo *1
Najveća duljina cijevi	A+C+D+E+g/ A+B+c		165 m ili manje (ekvivalentno 190 m ili manje)
Između vanjske jedinice i BC kontrolera	A	Ispod 110	
Između unutarnjih jedinica i BC kontrolera	C+D+E+F+g/ B+c	Ispod 40 *2	
Između unutarnjih i vanjskih jedinica	Iznad vanjske jedinice	H	Ispod 50
	Ispod vanjske jedinice	H1	Ispod 40
Između unutarnje jedinice i BC kontrolera		h1	Ispod 15 (Ispod 10)*3
Između unutarnjih jedinica		h2	Ispod 15 (Ispod 10)*3

Napomene:

- \*1 Pogledajte „Restrictions on piping length (Ograničenja duljine cijevi)“ na stranici 3.
- \*2 Pogledajte sliku „Udaljenost između BC kontrolera i najudaljenije unutarnje jedinice“ kada je udaljenost između BC kontrolera i najudaljenije unutarnje jedinice više od 40 m (nije primjenjivo na model unutarnje jedinice P250)
- \*3 Vrijednosti u zagradama prikazuju maksimalnu duljinu cijevi koju treba poštovati kada je učin unutarnje jedinice 200 ili više.
- \*4 Unutarnje jedinice koje su spojene na isti račvasti spoj ne mogu istovremeno funkcionirati u različitim režimima.

Udaljenost između BC kontrolera i najudaljenije unutarnje jedinice



## 3. Montaža BC kontrolera

### 3.1. Provjera pribora pomoću BC kontrolera

S svakim BC kontrolerom isporučuje se sljedeće.

Poz.	Kol.
① Odvodno crijevo	1
② Pričvrstna vrpca	1
③ Vrpca za cijev	1
④ Cijev za priključivanje rashladnog sredstva	11

## 3.2. Montaža BC kontrolera

#### Montaža visećih nosača

Pričvrstite nosače za ovješenje jedinice koje ste nabavili lokalno (s navojem) prema proceduri na slici. Dimenzije visećih nosača za ovješenje su ø10 (vijak M10).

Za ovješenje unutarnje jedinice koristite dizalicu kako biste je podigli i provukli kroz viseće nosače.

Nosač ovjesa ima ovalni otvor. Upotrijebite podložnu pločicu velikog promjera.

[Fig. 3.2.1] (str. 3)

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| ① Način ovješenja                     |  |
| A: Min. 30 mm                         |  |
| ② Viseći nosač ø10 (dobava na terenu) |  |
| ③ Podložna pločica (dobava na terenu) |  |

- Budite sigurni da ste instalirali razinu BC kontrolera. Razuljom provjerite ravninu montaže jedinice. Ako nije pravocrtna, olabavite pričvrstu maticu i podešite montažu.

#### ⚠ Oprez:

Budite sigurni da ste instalirali razinu tijela jedinice.

## 4. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo i odvodnih cijevi

### 4.1. Spajanje cijevi za rashladno sredstvo

- Spojite cijevi za tekućinu i plin svake unutarnje jedinice na iste (ispravne) brojove spojeva krajeva kao što je naznačeno na predjelu spajanja unutarnje jedinice svakog BC upravljača. Ako se cijevi priključe na neodgovarajuće brojove, neće se uspostaviti normalan rad.
- Cijev se spaja putem priključka za grananje, pomoću kojeg se cijevi rashladnog sredstva granaju iz BC upravljača na priključku i spajaju sa svakom od unutarnjih jedinica.  
Cijevi se spajaju na sljedeći način: holenderski spojevi za unutarnje jedinice, cijevi za plin i cijevi za tekućinu za BC upravljač, zalemjeni spojevi. Imajte na umu da se dijelovi za grananje leme.
- Ako je broj spojenih unutarnjih jedinica manji od broja rupa za grananje, zabrtvite neiskorištene spojeve krajeva pomoću bakrenih kapica.
- Po potrebi koristite lemljenje bez kisika. Ako ne budete koristili lemljenje bez kisika, mogli biste začepiti cijevi.
- Nakon priključivanja poduprite cijevi kako biste osigurali da se opterećenje ne prenese na priključke sa strane BC kontrolera (posebno na cijevi za plin unutarnjih jedinica).
- Koristite prilagodni priključak ukoliko je propisana cijev rashladnog sredstva drugačijeg promjera od cijevi koja se grana.
- Uvijek vodite računa o ograničenjima za cijevi rashladnog sredstva (kao što je propisana duljina, razlika u visini i promjer cijevi) da ne bi došlo do prestanka rada opreme ili smanjenja učinkovitosti grijanja/hlađenja.

Model unutarnjeg elementa za uparivanje cijevi		
Grana voda		
Model jedinice sa strujanjem prema dolje Ukupno manje od 200	Model jedinice sa strujanjem prema dolje Ukupno više od 201 i manje od 400	Model jedinice sa strujanjem prema dolje Ukupno više od 401 i manje od 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

#### 1. Dimenzije cijevi za priključivanje BC kontrolera

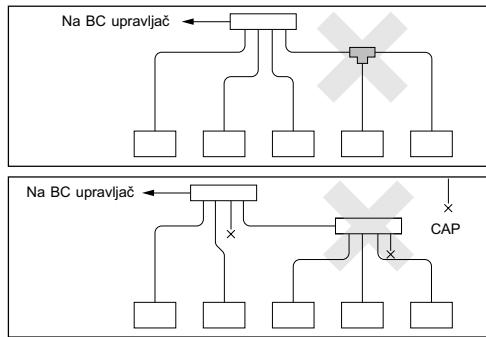
[Fig. 4.1.1] (str. 3)

BC KONTROLER		
Model jedinice	Naziv modela	Strana visokog pritiska
Strana vanjske jedinice	PURY-(E) P200 (BC KONTROLER) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (lemljenje)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250	ø19,05 (lemljenje)
	PURY-(E) P300 PQRY-P300	
	PURY-P350	ø28,58*1 (lemljenje)
Strana unutarnje jedinice		B ili C (lemljenje)

\*1 Upotrijebite isporučenu cijev.

- Ⓐ Prema vanjskoj jedinici
- Ⓑ Završni priključak (lemljenje)
- Ⓒ Kontroler BC
- Ⓓ Unutarnja jedinica
- Ⓔ PWFY jedinica

- Grananje se ne smije izvoditi nakon glavnog izvoda za grananje (odgovarajući dijelovi označeni su znakom X na donjoj slici ).



#### ⚠ Upozorenje:

Prilikom ugradnje i premještanja jedinice, ne punite je drugim rashladnim sredstvom osim onim koje je navedeno na jedinici (R410A).

- Miješanje različitih rashladnih sredstava, zraka i sl. može prouzročiti prekid tijeka rashladnog sredstva i teška oštećenja.

#### ⚠ Oprez:

- Koristite bešavne cijevi za rashladno sredstvo napravljene od dezoksidiranog visoko fosforognog bakra i bakrene slitine. K tomu, provjerite jesu li unutarnje i vanjske površine cijevi čiste te da ne sadrže opasan sumpor, okside, prašinu/prljavštinu, ostatke od rezanja, ulja, vlagu ili druge nečiste tvari.
  - R410A je rashladno sredstvo pod visokim pritiskom i može izazvati pucanje postojećih cijevi.
- Cijevi koje će koristiti za ugradnju držite u zatvorenom prostoru, a oba kraja cijevi držite zabravljeni do trenutka lemljenja (koljenaste elemente i druge priključke držite u plastičnoj vrećici).
  - Ako u rashladno sredstvo uđe prašina, prljavština ili voda, može se smanjiti funkcionalnost rashladnog ulja te mogu nastati kvarovi na kompresoru.
- Nemojte puštati R410A u atmosferu.
- R410A je staklenički plin koji sadrži fluor, obuhvaćen protokolom iz Kyoto, s vrijednošću Global Warming Potential (GWP - potencijal globalnog zagrijavanja) = 1975.

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Ukupni kapacitet unutarnjih jedinica	Ⓑ Cijev za tekućinu	Ⓒ Cijev za plin
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Broj modela	Ⓑ Cijev za tekućinu	Ⓒ Cijev za plin
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Ukupni protok modela jedinice prema terminalu	Ⓕ Spojnica
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ Izvod za grananje s 4 grane (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 200)	Ⓗ Izvod za grananje s 8 grane (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 400)	Ⓘ Izvod za grananje s 10 grana (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

- Ⓐ Ukupni kapacitet unutarnjih jedinica
- Ⓑ Cijev za tekućinu
- Ⓒ Cijev za plin
- Ⓓ Broj modela
- Ⓔ Ukupni protok modela jedinice prema terminalu
- Ⓕ Spojnica
- Ⓖ Izvod za grananje s 4 grane (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 200)
- Ⓗ Izvod za grananje s 8 grane (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 400)
- Ⓘ Izvod za grananje s 10 grana (Ukupni protok modela jedinice prema terminalu ≤ 650)

Napomena:

Po potrebi koristite lemljenje bez kisika.

## 4.2. Cijevi za rashladno sredstvo

Nakon priključivanja cijevi za rashladno sredstvo svih unutarnjih i vanjskih jedinica, uz potpuno zatvorene zaporne ventile vanjskih jedinica, odzračite servisne priključke kroz zaporne ventile vanjskih jedinica.  
Nakon dovršetka gore opisanog postupka otvorite zaporne ventile vanjskih jedinica. Time ćete potpuno aktivirati krug rashladnog sredstva (između vanjskih jedinica i BC kontrolera).  
Način rukovanja zapornim ventilima opisan je na svakoj vanjskoj jedinici.

### Napomene:

- Nakon spajanja cijevi provjerite da nema curenja plina pomoću detektora curenja ili sapunice.
- Prije lemljenja cijevi za rashladno sredstvo uvijek omotajte cijevi i toplinsku izolaciju vlažnim krpama kako biste sprječili sužavanje radi topline i izgaranje toplinske izolacije. Pazite na to da plamen ne dođe u dodir s tijelom cijevi.
- Nemojte koristiti aditive za otkrivanje curenja.

### ⚠ Upozorenje:

Prilikom montaže ili premještanja u krug rashladnog sredstva nemojte miješati ništa osim navedenog rashladnog sredstva (R410A). Miješanje zraka može izazvati nenormalno visoke temperature u rashladnom krugu, a to može dovesti do pucanja cijevi.

### ⚠ Oprez:

Odrežite vrh cijevi unutarnje jedinice, odzračite cijev, a zatim skinite zalemjeni poklopac.

[Fig. 4.2.1] (str. 4)

Ⓐ Ovdje odrežite Ⓑ Skinite zalemjeni poklopac

## 4.3. Izoliranje cijevi za rashladno sredstvo

Pazite na to da cijevi za plin i tekućinu omotate toplinski otpornim polietilenom debljine više od 20 mm, a zatvorite i sve spojeve između unutarnje jedinice i izolacijskog materijala, tako da ne ostane ni jedna šupljina. Nepotpuna izolacija može izazvati prekomerno kondenziranje ili gubitke topline. Obratite posebnu pažnju na izolaciju iznad stropa.

### Napomene:

Izolaciju obavezno ugradite tako da preoz bude na vrhu.

[Fig. 4.3.1] (str. 4)

Ⓐ Lokalni materijali za izoliranje cijevi  
Ⓑ Vrpcion ili trakom povežite na ovom mjestu.  
Ⓒ Nemojte ostavljati nikakve otvore.  
Ⓓ Preklapanje: više od 40  
Ⓔ Izolacijski materijal (mjesto ugradnje)  
Ⓕ Izolacijski materijal sa strane jedinice

## 5. Električno ožičenje

- Prije izvođenja ožičenja posavjetujte se s distributerom električne energije.

### ⚠ Upozorenje:

Radove na ožičenju treba obaviti kvalificirani električni inženjer u skladu sa svim odgovarajućim propisima i priloženim uputama za montažu. Potrebno je koristiti i zasebne strujne krugove. Ako električni kapacitet nije dovoljan ili postoje neispravnosti u električnim instalacijama, to može izazvati opasnost od udara električne struje ili požara.

### ► Pažljivo priključite sve vodove.

- Priključite izvor električne energije na upravljačku kutiju koristeći izoliranu utičnicu (PG priključka ili slično).

[Fig. 5.0.1] (str. 4)

Ⓐ Upravljačka kutija Ⓑ Žice izvora napajanja  
Ⓒ otvor ø21 (zatvorena gumena utičnica)  
Ⓓ Električni vod

- Nikada ne priključujte strujni kabel na terminalnu ploču za kontrolne kablove. (Inače može doći do oštećenja).  
► Pazite da spojite priključke između ploče s terminalima za kontrolne vodove za unutarnju jedinicu, vanjsku jedinicu i BC kontroler.

Kao kablove koristite nepolarizirane 2-žilne vodove.

Kao vodove koristite 2-jezgrene oklopljene kablove (CVVS, CPEVS) promjera više od 1,25 mm<sup>2</sup>.

## 4.4. Odvodne cijevi

### 1. Odvodne cijevi

- Odvodne cijevi moraju voditi prema dolje (pod nagibom od više od 1/100) prema vanjskoj (ispusnoj) strani. Ako nije moguće postići nagib, upotrijebite dodatni mehanizam za odvodnju kako biste postigli nagib više od 1/100.
- Pazite da dijagonalne odvodne cijevi ne budu dulje od 20 m. Ako su cijevi duge, poduprite ih metalnim nosačima kako biste sprječili savijanje ili vibriranje.
- Priklučite isporučenu cijev za odvodnju na odvodni priključak na jedinici. Za odvodnju (②) koristite čvrste PVC cijevi VP-25 (ø32). Pricrvtite isporučenu cijev za odvodnju na odvodni priključak pomoću isporučene vrpce za cijevi (Za to nemojte koristiti ljepila jer ćete odvodnu cijev morati kasnije uklanjanje radi servisiranja.)
- Nemojte koristiti sifone za mirise na odvodnom priključku.

[Fig. 4.4.1] (str. 4)

A: 25 cm  
B: 1,5 – 2 m  
Ⓐ Nagib veći od 1/100 Ⓑ Izolacijski materijal  
Ⓒ Nosač za podupiranje Ⓒ Priključak za odvodnju  
Ⓓ Odvodna cijev (200 mm duljine, pribor)  
Ⓔ Traka (pribor)  
Ⓕ Vrpca za cijevi (pribor)

- Prema prikazu na slici ③ montirajte sabirnu cijev oko 10 cm ispod priključaka za odvodnju i postavite je pod nagibom većim od 1/100. Cijev mora biti od VP-30.
- Postavite kraj odvodne cijevi na mjesto bez opasnosti od stvaranja mirisa.
- Ne postavljajte kraj odvodne cijevi u odvod u kojem mogu nastati ionski plinovi.
- Odvodne cijevi mogu se montirati u bilo kojem smjeru. Međutim, pri montaži poštuje gore navedene upute.
- Prilikom korištenja dodatnog mehanizma za odvodnju slijedite upute za montažu i korištenje iz odgovarajućeg priručnika.

[Fig. 4.4.2] (str. 4)

Ⓐ BC kontroler Ⓑ Unutarnja jedinica  
Ⓒ Sabirna cijev Ⓒ Pazite na to da duljina bude najmanje 10 cm.

### 2. Ispitivanje odvodnje

Nakon dovršetka montaže cijevi za odvodnju otvorite ploču BC kontrolera i ispitajte odvodnju malom količinom vode. Također provjerite moguće curenje iz priključaka.

### 3. Izoliranje cijevi za odvodnju

Na cijevi za odvodnju stavite dovoljno izolacijskog materijala kao i kod cijevi za rashladno sredstvo.

### ⚠ Oprez:

Pazite na to da na cijevi za odvodnju stavite toplinsku izolaciju kako biste sprječili preveliku kondenzaciju. Bez odvodnih cijevi voda bi mogla procuriti iz jedinice i izazvati štetu.

Kapacitet prekidača glavnog napajanja za BC kontrolere i dimenzije ožičenja:

Prekidač (A)		Prekidač konfiguiranog kućišta	Prekidač uzemljenja	Dimenzije žica
Kapacitet	Osigurač			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s ili manje	1,5 mm <sup>2</sup>

- Detaljnije informacije potražite u uputama za montažu vanjske jedinice.
- Strujni kabeli uređaja ne smiju biti lakši od izvedbe 245 IEC 57 ili 227 IEC 57.
- Prilikom ugradnje klimatizacijskog uređaja potrebno je postaviti sklopku s barem 3 mm razmaka među kontaktima na svakom polu.

### ⚠ Oprez:

Koristite isključivo ispravan prekidač strujnog kruga i osigurač. Osigurač, žica ili bakreni vod prevelikog kapaciteta mogu predstavljati opasnost od nastanka kvara ili požara.

Pazite na to da vanjske jedinice budu uzemljene. Kabel uzemljenja ne povezuje s cijevi za plin, cijevi za vodu, gromobranima ili podzemnim telefonskim kabelima. Neispravno uzemljenje može predstavljati opasnost od strujnog udara.

## 6. Postavljanje adresa i radnih jedinica

Adresni prekidač svakog BC kontrolera postavljen je na „000“ prilikom isporuke iz tvornice.

- Adresni prekidač postavite na 1 + adresa vanjske jedinice.
- **Adresa BC kontrolera treba općenito biti postavljena na 1 + adresa vanjske jedinice.** Međutim, ako bi to rezultiralo istom adresom kao na nekoj drugoj vanjskoj jedinice, postavite adresu između 51 i 100, ali pazite na to da bude različita od adrese drugih kontrolera.
- Informacije potražite u uputama za montažu za vanjsku jedinicu.

## 7. Testno pokretanje

Prije početka testnog pokretanja provjerite sljedeće:

- Nakon montaže jedinice, cijevi i ožičenja unutarnjih jedinica i BC kontrolera još jednom provjerite moguće curenje rashladnog sredstva i pričvršćenost kabela za napajanje i kontrolnih vodova.
- Koristite ispitivač izolacije od 500 V i provjerite otpor koji mora biti veći od  $1,0 \text{ M}\Omega$  između terminalnog bloka napajanja i uzemljenja. Ako je manji od  $1,0 \text{ M}\Omega$ , nemojte puštati jedinicu u rad.

 **Oprez:**

Nikada nemojte mjeriti otpor izolacije na terminalnom bloku za kontrolne vodove.

# Съдържание

1. Мерки по безопасност .....	17	3. Монтаж на ВС контролер .....	20
1.1. Преди монтаж и ел. работи .....	17	3.1. Проверка на аксесоарите на ВС контролер .....	20
1.2. Предпазни мерки при устройството, които използват хладилен реагент R410A .....	18	3.2. Монтаж на ВС контролери .....	20
1.3. Преди монтаж .....	18	4. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби .....	20
1.4. Преди монтаж (преместване) - ел. работи .....	18	4.1. Свързване на тръбите за хладилен агент .....	20
1.5. Преди пробен пуск .....	18	4.2. Работа по тръбопровода за хладилен агент .....	21
2. Избор на място за монтаж .....	19	4.3. Изолиране на тръби за хладилен агент .....	22
2.1. Относно продукта .....	19	4.4. Работа по отводнителния тръбопровод .....	22
2.2. Монтажна площадка .....	19	5. Електрически работи .....	22
2.3. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване .....	19	6. Задаване на адреси и оперативни модули .....	23
2.4. Проверка на монтажната площадка .....	19	7. Изпълнение на тест .....	23

## 1. Мерки по безопасност

### 1.1. Преди монтаж и ел. работи

- ▶ Преди да монтирате уреда се уверете, че сте прочели всички "Мерки по безопасност".
- ▶ "Мерките по безопасност" предоставят много важни точки по отношение на безопасността. Уверете се, че ги спазвате.

#### Използвани в текста символи

##### ⚠ Предупреждение:

Описва предпазните мерки, които трябва да се спазват, за да се предотврати опасност от нараняване или смърт на потребителя.

##### ⚠ Внимание:

Описва предпазните мерки, които трябва да се спазват, за да се предотврати повреда на уреда.

#### Използвани в илюстрациите символи

- (○) : Посочва действие, което трябва да се избягва.
- (●) : Посочва, че трябва да се спазват важни указания.
- (◐) : Посочва част, която трябва да се заземи.
- (⚡) : Пазете се от ел. удар. (Този символ е показан на табелката на главния уред.) <Цвет: жълт>

##### ⚠ Предупреждение:

Внимателно прочетете прикрепените към главния уред табелки.

##### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЗА ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ:

- Части на корпуси на контролното табло под високо напрежение.
- При отваряне или затваряне на предния панел на контролното табло не му позволявайте да опира о някой от вътрешните компоненти.
- Преди проверка на вътрешността на контролното табло изключете захранването, оставете уреда изключен в продължение на най-малко 10 минути и потвърдете.

##### ⚠ Предупреждение:

- Помолете доставчика или правоспособен техник да монтира климатизатора.
  - Неправилният монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, ел. удар, или пожар.
- Монтирайте уреда в място, което може да издържа тежестта му.
  - Неспазването на това може да причини падане на уреда, водещо до наранявания и повреда на уреда.
- За опроводяване използвайте посочените кабели. Изпълнявайте свързванията надеждно, така че към клемите да не се прилага външното усилие на кабела.
  - Неправилното свързване и притягане може да създаде топлина и причини пожар.
- Пригответе се за силни ветрове и земетресения и монтирайте уреда в посоченото място.
  - Неправилният монтаж може да причини падане на уреда и да доведе до нараняване и повреда на уреда.
- Винаги използвайте указаните от Mitsubishi Electric аксесоари.
  - Помолете правоспособен техник да монтира принадлежностите. Неправилният монтаж от потребителя може да доведе до теч на вода, ел. удар, или пожар.
- Не ремонтирайте уреда. Ако климатизаторът трябва да се ремонтира, се посъветвайте с доставчика.
  - Може да последва теч на вода, ел. удар, или пожар, ако уредът е ремонтиран неправилно.

- Ако по време на монтажните работи изтече хладилен газ, проветрете стаята.
  - Ще се отделят отровни газове, ако хладилен газ влезе в контакт с пламък.
- Монтирайте климатизатора в съответствие с това Ръководство за монтаж.
  - Може да последва теч на вода, ел. удар, или пожар, ако уредът е монтиран неправилно.
- Оставете всички ел. работи да се извършат от лицензиран ел. техник съгласно "Стандарта за инженеринг на електрически съоръжения", "Наредбите за вътрешни ел. инсталации" и дадените в това ръководство указания и винаги използвайте предназначенното захранване.
  - Ако капацитетът на захранващия източник е неподходящ, или ел. работите са изпълнени неправилно, може да последва ел. удар и пожар.
- Поставете правилно капака на контролната кутия.
  - Ако капакът не бъде поставен правилно, във външния модул може да проникне вода или прах и да предизвика опасност от пожар или ел. удар.
- При монтиране и преместване на климатизатора до друга площадка, не го зареждайте с хладилен реагент, различен от посочения върху уреда хладилен реагент.
  - Ако с оригиналния хладилен реагент се смеси различен хладилен реагент или въздух, хладиленят цикъл може да откаже и уредът може да се повреди.
- Ако климатизаторът се монтира в малка стая, трябва да се вземат мерки за предотвратяване на концентрации на хладилен реагент, превишаващи безопасната граница, ако изтече хладиленият реагент.
  - Консултирайте се с доставчика по отношение на подходящите мерки по предотвратяване превишаването на безопасната граница. Ако хладиленият реагент протече и причини превишаване на безопасната граница, могат да последват опасности от недостиг на кислород в стаята.
- При преместване и повторен монтаж на климатизатора се консултирайте с доставчика или правоспособен техник.
  - Може да последва теч на вода, ел. удар, или пожар, ако климатизаторът е монтиран неправилно.
- След завършване на монтажните работи се уверете, че няма теч на хладилен газ.
  - Ако хладиленият газ изтече и се изложи на калорифер, готварска печка, фурна, или друг източник на топлина, това може да отключи вредни газове.
- Не реконструирайте и не променяйте настройките на защитите.
  - Ако регулаторът на налягане, терморелето, или друга защита се окъси или работи принудително, или са използвани части, различни от посочените от Mitsubishi Electric, може да последва експлозия или пожар.
- За депонирането на това изделие се консултирайте с вашия доставчик.
- Монтажникът и специалистът по хладилни системи трябва да гарантират безопасност по отношение на течове в съответствие с местните наредби или стандарти.
  - Изберете съответния размер на проводника и капацитетите на превключвателя за описаното в ръководството захранване, ако не са приложими съответни местни разпоредби.
- Обърнете специално внимание на мястото за монтаж, като основа и т.н., където може да се натрупа хладилен газ, тъй като хладиленият реагент е по-тежък от въздуха.

## 1.2. Предпазни мерки при устройства, които използват хладилен реагент R410A

### ⚠ Внимание:

- Не използвайте съществуващ хладилен тръбопровод.
  - Старият хладилен реагент и хладилното масло в съществуващия тръбопровод съдържат голямо количество хлор, който може да причини влошаване на хладилното масло на новия уред.
  - R410A е хладилен реагент под високо налягане и може да причини пръсване на съществуващия тръбопровод.
- Използвайте тръбопровод за хладилния реагент, изработен от фосфорна деоксидирана мед и безшевни тръби и тръбопроводи от медна сплав. Освен това се уверете, че вътрешните и външните повърхности на тръбопроводите са чисти и без опасните сяра, оксиди, прах / мръсотия, стружки, масла, влага, или всякакъв друг замърсител.
  - Замърсителите по вътрешността на хладилния тръбопровод могат да причинят влошаване на остатъчното хладилно масло.
- Съхранявайте тръбопровода, който ще се използва, по време на монтажа на закрито и дръжте и двета края на тръбопровода уплътнени точно до преди запояване с месингов прибой. (Съхранявайте колената и останалите съединения в пластмасов плик.)
  - Ако в хладилната верига влязат прах, мръсотия или вода, може да последва влошаване на маслото и отказ на компресора.
- Намаждете разширенията с малко естerno масло, етерично масло или алкилов бензол. (за стайно тяло)
  - Инфильтрацията на голямо количество минерално масло може да причини влошаване на хладилното масло.
- За зареждане на системата използвайте течен хладилен реагент.
  - Ако за зареждане на системата се използва газообразен хладилен реагент, съставът на хладилния реагент в бутилката ще се промени и работоспособността му може да спадне.
- Не използвайте друг хладилен реагент освен R410A.
  - Ако с R410A се смеси друг реагент (R22 и т.н.), хлорът в хладилния реагент може да причини влошаване на хладилното масло.
- Използвайте вакуумна помпа с възвратно-предпазен вентил.
  - Маслото от вакуумната помпа може да се върне в хладилната верига и да причини влошаване на хладилното масло.
- Не използвайте следните инструменти, които се използват при конвенционалните хладилници.
 

(Измерителен колектор, заряден маркуч, детектор на газови течове, възвратно-предпазен вентил, хладилна зарядна база, оборудване за регенериране на хладилен реагент)

  - Ако се смесят конвенционално и хладилно масло в R410A, хладилният реагент може да се влоши.
  - Ако с R410A се смеси вода, хладилното масло може да се влоши.
  - Тъй като R410A не съдържа хлор, детекторите на газови течове за конвенционални хладилни реагенти няма да го откриват.
- Не използвайте зарядна бутилка.
  - Използването на зарядна бутилка може да причини влошаване на хладилния реагент.
- Не използвайте антиоксиданти или други добавки за откриване на течове.
- Особено внимавайте при работа с инструментите.
  - Ако в хладилната верига попаднат прах, мръсотия или вода, хладилният реагент може да се влоши.

## 1.3. Преди монтаж

### ⚠ Внимание:

- Не монтирайте уреда там, където може да изтече горим газ.
  - Ако около уреда изтече и се натрупа газ, може да последва експлозия.
- Не използвайте климатизатора там, където се съхраняват храни, домашни любимци, растения, точни инструменти или произведения на изкуството.
  - Качеството на храните и др. може да се влоши.
- Не използвайте климатизатора в специални среди.
  - Маслата, парата, серният дим и т.н. могат значително да намалят работоспособността на климатизатора, или повредят негови части.
- При монтиране на уреда в болница, комуникационна станция или друго подобно място осигурявайте достатъчна защита против шум.
  - Инверторно оборудване, частен генератор, високочестотно медицинско оборудване, или радиокомуникационно оборудване могат да причинят погрешна работа на климатизатора, или отказ да работи. От друга страна, климатизаторът може да засегне работата на такова оборудване като създава шум, който смущава медицинското лечение или излъчване на изображения.
- Не монтирайте уреда върху повърхност, която може да причини течове.
  - Когато влажността на помещението надвишава 80 % или отводнителната тръба е запушена, от вътрешния модул или ВС контролера е възможно капене на конденз. Извършете общо източване заедно с външното тяло както се изиска.

## 1.4. Преди монтаж (преместване) - ел. работи

### ⚠ Внимание:

- Заземете уреда.
  - Не свързвайте заземителния проводник към тръбопроводи за газ или вода, осветителни конзоли или наземни телефонни линии. Неправилното заземяване може да доведе до ел. удар.
- Монтирайте захранващия кабел така, че да не е опънат.
  - Опъването може да причини скъсване, създаване на топлина и предизвикване на пожар.
- Монтирайте верижен прекъсвач за токови утечки както се изиска.
  - Ако не се монтира верижен прекъсвач за токови утечки, може да последва ел. удар.
- Използвайте кабели за захранващи линии с достатъчен токопреносен капацитет и номинал.
  - Търде късите кабели могат да създадат токови утечки, създават топлина и да предизвикват пожар.
- Използвайте само верижен прекъсвач и предпазител с указан номинал.
  - Един верижен прекъсвач или предпазител с по-голям номинал, или употребата на заместителен прост стоманен или меден проводник, може да доведе до обща повреда на уреда или пожар.
- Не мийте климатизаторите.
  - Измиването им може да причини ел. удар.
- Внимавайте монтажната основа да не се повреди от дълга употреба.
  - Ако повредата се остави неотстранена, уредът може да падне и да причини нараняване на лица или щета на собственост.
- Монтирайте тръбопровода за източване в съответствие с това Ръководство за монтаж, за да се осигури правилно източване. Увийте термоизолация около тръбопроводите, за да се предотврати кондензация.
  - Неправилен тръбопровод за източване може да причини течове на вода, които да повредят мебели и друга собственост.
- Особено внимавайте при транспортиране на изделието.
  - Изделието не трябва да се носи само от едно лице. Теглото му превишава 20 kg.
  - При някои изделия се използват полипропиленови ленти за опаковка. Не използвайте каквито и да било полипропиленови ленти като транспортни средства. Опасно е.
- Безопасно депониране на опаковъчни материали.
  - Опаковъчните материали, като пирони и други метални или дървени части, могат да причинят прободжания или други наранявания.
  - Разкъсайте и изхвърлете пластмасовите опаковъчни пликове така, че с тях да не могат да си играят деца. Ако децата си играят с неразкъсан пластмасов плик, те се сблъскват с рисък от задушаване.

## 1.5. Преди пробен пуск

### ⚠ Внимание:

- Включете захранването най-малко 12 часа преди начало на работа.
  - Започването на работа веднага след включване на копчето на захранването може да доведе до не обратима повреда на вътрешните части. Дръжте копчето на захранването включено по време на работния сезон. Проверете реда на фазите на захранването и напрежението между всяка фаза.
- Не пипайте копчетата с мокри пръсти.
  - Пипането на копче с мокри пръсти може да доведе до ел. удар.
- Не пипайте тръбопроводите за хладилния реагент по време и веднага след работа.
  - По време и веднага след работа тръбопроводите за хладилния реагент може да са топли или студени в зависимост от състоянието на потока хладилен реагент през тръбопроводите, компресора и останалите части на хладилната верига. Ръцете ви могат да пострадат от изгаряния или измръзване, ако пипнете тръбопроводите за хладилния реагент.
- Не работете с климатизатора при свалени панели и предпазители.
  - Въртящите се, горещи, или под високо напрежение части могат да причинят наранявания.
- Не изключвате захранването веднага след спиране на работа.
  - Винаги изчаквайте най-малко 5 минути преди да изключите захранването. В противен случай могат да възникнат течове на вода или механична неизправност на чувствителни части.

## 2. Избор на място за монтаж

### 2.1. Относно продукта

- Този модул използва охладител от тип R410A.
- Тръбопроводите за използвани R410A системи могат да се различават от тези за използвани обикновени охладители системи, тъй като проектното налягане в използвани R410A системи е по-голямо. За повече информация вижте наръчника с данни.
- Някои от инструментите и оборудването, използвани за монтаж в системите, които използват друг тип охладители, не могат да се употребяват с използвани R410A системи. За повече информация вижте наръчника с данни.
- Не използвайте съществуващия тръбопровод, тъй като в него се съдържа хлор, идващ от маслото и охладителя на обикновените хладилни машини. Хлорът влошава качествата на маслото в новото хладилно оборудване. Съществуващият тръбопровод не трябва да бъде използван, тъй като проектното налягане в използвани R410A системи е по-голямо от това, в системите използвани друг тип охладители и може да доведе до избухване на съществуващия тръбопровод.

### 2.2. Монтажна площадка

- Монтирайте модула на неизложено на дъжд място. ВС контролерът е проектиран за инсталациране на закрито.
- Монтирайте модула така, че да има достатъчно пространство за сервиз.
- Не монтирайте модула на място, което би наложило удължаване на тръбопровода над ограниченията за дължина.
- Монтирайте модула на място, което не е изложено на директно излъчване на топлина от други топлинни източници.
- Не монтирайте модула на места, където има маслени пари или в близост до генериращи високи честоти машини. Това може да доведе до риск от пожар, неправилно функциониране или капене на конденз.
- Монтирайте модула на място, където произвежданите шум няма да представлява проблем. (Монтирайте вътрешния модул и ВС контролера поне на разстояние 5 м един от друг при монтаж в изискващи нисък фонов шум места, например хотелски стаи).
- Оставете достатъчно място за лесно свързване на тръбопроводите за вода и охладителна течност, и електрическото окабеляване.
- Избягвайте места, изложени на генериране, стичане, натрупване или изтичане на възпламеними или серни газове.
- Осигурете низходящ наклон от поне 1/100 за отводнителния тръбопровод.
- Монтирайте правилно модула на стабилна, издържаща на натоварване повърхност.

#### 1. При монтаж на таван [Fig. 2.2.1] (Р. 2)

- Осигурете квадратен отвор за проверка от 450 mm в тавана, както е показано на [Fig. 2.2.1] (Р. 2).
- Монтирайте модула на подходящо място (като таван или коридор, или баня и т.н.), встрани от помещенията с постоянно присъствие. Избягвайте монтаж в центъра на помещението.
- Осигурете болтове за окачване с якост на опън поне 60 kg.
- Уверете се, че ВС контролерите се монтират нивелирани.

#### ⚠ Предупреждение:

Уверете се, че модулът е инсталiran на места, които могат да издържат цялото му тегло.

Липсата на достатъчна якост може да доведе до падане на модула и нараняване.

#### ⚠ Внимание:

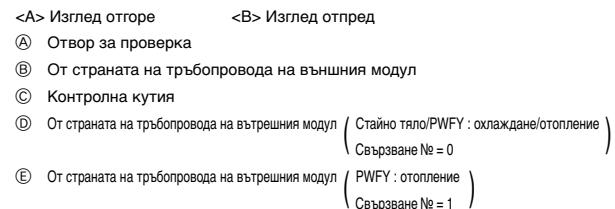
- Уверете се, че модулът е инсталiran нивелиран.
- Монтирайте модула на място, където произвежданите шум няма да представлява проблем. (Монтирайте вътрешния модул и ВС контролера поне на разстояние 5 m един от друг при монтаж в изискващи нисък фонов шум места, например хотелски стаи).
- Монтирайте модула на подходящо място (като таван или коридор, или баня и т.н.), встрани от помещенията с постоянно присъствие. Избягвайте монтаж в центъра на помещението.

### 2.3. Обезопасяване на монтажа и мястото за обслужване

#### 1. При висене от тавана

(Това е изглед за справка, показващ най-малкото инсталационно пространство.)

[Fig. 2.3.1] (Р. 2)



\*1 Размери, при които тръбната връзка може да бъде обслужвана на място.

Наименование на модела	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

### 2.4. Проверка на монтажната площадка

Проверете дали разликите в нивото на вътрешния и външен модули и дължината на охладителния тръбопровод са в следните граници.

#### 1. CMB-PW202J (В случай че външното тяло е 14-hp (модел P350) или по-малко.)

[Fig. 2.4.1] (Р. 2)

- | А   | Б                   |
|---|---------------------|
| Външен модул  | ГЛАВЕН ВС контролер |
| Вътрешен модул  | Уред PWFY           |
| Е) По-малко от H = 50 м (когато външният модул е разположен по-високо от вътрешния) |                     |
| Е) По-малко от H1 = 40 м (когато външният модул е разположен по-ниско от вътрешния) |                     |
| Г) По-малко от 110 м  | И) По-малко от 40 м |
| Д) По-малко от 11 м (10 м или по-малко за тип на модула 200, 250)                   |                     |
| Д) По-малко от h2 = 15 м  |                     |

(Модул: м)			
	Артикул	Част от тръбопровода	Допустима стойност
Дължина	Обща дължина на тръбопровода	A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g	Не трябва да се надвишава максималната дължина на тръбопровода за охладител *1
	Дължина на най-дългия тръбопровод	A+C+D+E+g/ A+B+c	165 м или по-малко (еквивалентна дължина на 190 м или по-малко)
	Между външния модул и ВС контролера	A	Под 110
	Между вътрешните модули и ВС контролера	C+D+E+F+g/ B+c	Под 40 *2
Разлика в нивата	Между вътрешните и външните модули	Над външния модул Под външния модул	H H1 Под 40
	Между вътрешните модули и ВС контролера		h1 h2 Под 15 Под 15 (Под 10)*3 Под 15 (Под 10)*3
	Между външните модули		
	Между външните модули		

BG

## Забележки:

- \*1 Вижте "Restrictions on piping length (Ограничения за дължината на тръбопровода)" на Р. 3.
- \*2 Вижте фигура "Разстояние между ВС контролера и най-отдалечения вътрешен модул", когато разстоянието между ВС контролера и най-отдалечения вътрешен модул надхвърля 40 м. (Не е приложимо за вътрешни модули от модел P250).
- \*3 Стойностите в скобите показват максималната дължина на тръбопровода, която трябва да бъде спазвана, когато свързаният капацитет на вътрешния модул е 200 или повече.
- \*4 Свързаните към същото разклонително съединение вътрешни модули не могат да работят едновременно в различни оперативни режими.

Разстояние между ВС контролера и най-отдалечения вътрешен модул



## 3. Монтаж на ВС контролер

### 3.1. Проверка на аксесоарите на ВС контролер

С всеки ВС контролер се доставят следните артикули.

	Артикул	Бр.
①	Отводнителен шланг	1
②	Пристигаша лента	1
③	Шлангова връзка	1
④	Свързващ тръбопровод за хладилен агент	11

### 3.2. Монтаж на ВС контролери

#### Монтаж на болтове за окачване

Монтирайте изработени на място болтове за окачване (резбовани пръти), като следвате дадената на фигураната процедура. Размерът на резбата на болта за окачване е  $\varnothing 10$  (винтове M10).

За да окачите модул, използвайте подемен механизъм, за да го вдигнете и прокарате през болтовете за окачване.

Скобата за окачване има овален отвор. Използвайте шайба с голям диаметър.

[Fig. 3.2.1] (Р. 3)

- ① Метод на окачване
- A: Мин. 30 mm
- Ⓐ Болт за окачване  $\varnothing 10$  (изработен на място)
- Ⓑ Шайба (изработена на място)

► Уверете се, че ВС контролерите се монтират нивелирани. Ако бъдат монтирани под наклон, съществува риск от протичане на отводнителната инсталация. Използвайте нивелир за проверка на модула. Ако е монтиран под наклон, разхлабете фиксиращата гайка и регулирайте.

#### ⚠ Внимание:

Уверете се, че тялото на модула е монтирано нивелирано.

## 4. Свързване на охлаждащите и отводнителните тръби

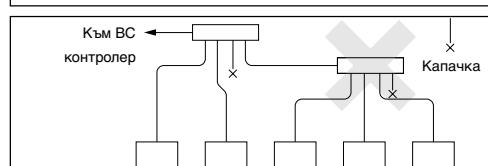
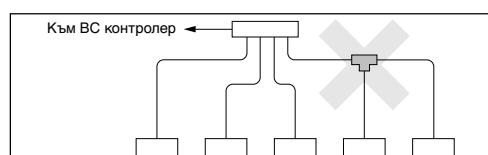
### 4.1. Свързване на тръбите за хладилен агент

1. Свържете тръбите за течна и газообразна фаза на всяко стайно тяло към същите (правилни) номера на накрайници, както това е указано на секцията за свързване на стайното тяло на всеки ВС контролер. В случай на свързване към погрешен номер на край, се наблюдава липса на нормално действие.
2. Тръбопроводът се свързва посредством терминално разклонен тип съединение, в което хладилният тръбопровод от ВС контролера се разклонява в терминал и се свързва към всяко от стайните тела. Методът на свързването на тръбите е, както следва: свързване на разширенията на тръбопроводите при стайните тела и запояване с месингов припой на тръбопроводите за газообразна фаза и течна фаза при ВС контролера. Обърнете внимание, че разклонените секции се запояват с месингов припой.
3. Ако броят на свързаните стайнни тела е по-малък от броя на отворите за разклонения, упълтнете неизползваните накрайници с медни капачки.
4. Уверете се, че използвате неоксидираща заварка, когато е необходимо. Ако не използвате неоксидираща заварка, е възможно задърстване в тръбопровода.
5. След като завършите свързването на тръбите, е необходимо да осигурите опора, за да не натоварите крайните връзки на ВС контролерите (особено важно при газовите тръби на вътрешните модули).
6. Използвайте фитинг, ако указаният хладилен тръбопровод е с различен диаметър от този на разклонителния тръбопровод.
7. Винаги спазвайте ограниченията на хладилния тръбопровод (като номинална дължина, разлика във височините и диаметър на тръбопровода), за да предотвратите неизправност на оборудването, или отклонение в работата при отопление / охлаждане.

#### Модел на комплект стайн сдвоен тръбопровод

Разклонение на линия		
Модел уред с долн поток По-малко от общо 200	Модел уред с долн поток Повече от 201 и по-малко от общо 400	Модел уред с долн поток Повече от 401 и по-малко от общо 650
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

8. Разклонението може да се направи след главното (съответстващите части са обозначени с X в схемата по-долу).



#### ⚠ Предупреждение:

При монтаж и преместване на модула, не го зареждайте с различен от указания върху него хладилен агент (R410A).

- Смесване на различни хладилни агенти, въздух и т.н. може да доведе до смущения в цикъла на хладилния агент и сериозна повреда.

## **Внимание:**

- Използвайте тръбопроводи за хладилен агент от деоксидирана с фосфор мед и медни сплави, и тръби и тръбопроводи без шевове. Освен това проверете дали външната и вътрешната повърхности на тръбите са чисти и няма остатъци от сяра, окиси, прах/мръсотия, частици от стружки, масла, влага или други замърсители.
- R410A е хладилен агент под високо налягане и може да причини избухване на съществуващи тръбопроводи.
- Съхранявайте на закрито тръбопровода, който ще се използва по време на монтажа, и пазете двета края на тръбопровода запечатани до момента на тяхното заваряване. (Съхранявайте колената и другите съединителни части в найлонов плик.)**
- Проникването на прах, мръсотия или вода в кръга на хладилния агент може да доведе до влошаване на качествата на маслото и повреди в компресора.

### 1. Размер на крайната връзка на тръбопровода на ВС контролера

[Fig. 4.1.1] (P. 3)

ВС КОНТРОЛЕР			
Модел на модула	Наименование на модела	Страна под високо налягане	Страна под ниско налягане
Страна на външния модул	PURY-(E) P200 (BC КОНТРОЛЕР) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Заварка)	ø19,05*1 (Заварка)
	PURY-(E) P250 PQRY-P250	ø19,05 (Заварка)	ø22,2
	PURY-(E) P300 PQRY-P300		ø28,58*1 (Заварка)
	PURY-P350		B или C (Заварка)
Страна на вътрешния модул	B или C (Заварка)	B или C (Заварка)	

\*1 Използвайте доставения тръбопровод.

- Ⓐ Към външния модул  
Ⓑ Крайна връзка (заварка)  
Ⓒ Контролер ВС  
Ⓓ Вътрешен модул  
Ⓔ Уред PWFY

- Не изпускате R410A в атмосферата.
- R410A представлява съдържащ флуор парников газ, включен в Протокола от Киото, с потенциал за глобално затопляне (GWP) = 1975.

B, C, D, E (mm)

[A] Общ капацитет на стайните тела	[B] Тръба за течност	[C] Тръба за газ
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

[D] Номер на модел	[B] Тръба за течност	[C] Тръба за газ
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

[E] Общо за модел на правопоточен уред	[F] Съединение
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

[G] 4-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 200$ )	[H] 8-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 400$ )	[I] 10-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 650$ )
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

- |  |   |
|--|---|
| [A] Общ капацитет на стайните тела                                   | [B] Тръба за течност  |
| [C] Тръба за газ   | [D] Номер на модел  |
| [E] Общо за модел на правопоточен уред                               | [F] Съединение  |
| [G] 4-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 200$ )  | [H] 8-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 400$ ) |
| [I] 10-клонов хедер (Общо за модел на правопоточен уред $\leq 650$ ) |   |

#### Забележка:

Уверете се, че използвате неоксидираща заварка, когато е необходимо.

## **Предупреждение:**

Не използвайте други хладилни агенти, освен указания (R410A), в кръга за хладилен агент при монтаж или преместване. Проникването на въздух може да доведе до твърде висока температура в кръга на хладилния агент, което да предизвика избухване на тръбите.

## **Внимание:**

Отрежете края на тръбопровода на вътрешния модул, отстраниете газа и след това свалете заварената капачка.

[Fig. 4.2.1] (P. 4)

Ⓐ Отрежете тук

Ⓑ Отстраниете заварената капачка

## 4.2. Работа по тръбопровода за хладилен агент

След като свържете тръбите за хладилен агент на всички вътрешни и външни модули при напълно затворени обратни клапани, изпуснете вакуума от портовете за обслужване на обратните клапани на външните модули.

След като завършите операцията, отворете обратните клапани на външните модули. Това предизвиква напълно свързване на кръга на хладилния агент (между външния модул и ВС контролера).

Начинът за работа с обратните клапани е описан на всеки от външните модули.

#### Забележки:

- След като свържете тръбите, проверете за течове на газ с помощта на детектор на течове или вода и сапун.
- Преди заваряване на тръбопровода за хладилен агент, **винаги обвивайте тръбопровода на главното тяло и термоизолационните тръби с мокри квадри**, за да предотвратите свиване и изгаряне на тръбите на топлинната изолация. Внимавайте пламъкът да не влезе в контакт с главното тяло.
- Не използвайте добавки за разпознаване на течове.

## 4.3. Изолиране на тръби за хладилен агент

Увийте топлоустойчив полиетилен с повече от 20 mm дебелина върху тръбите за газ и течност, а също и върху съединенията между вътрешния модул и изолационния материал така, че да няма проплукки. Недостатъчната изолация може да доведе до твърде голем конденз или топлинни загуби. Обърнете особено внимание при изолиране над тавана.

### Забележка:

Не забравяйте да поставите изолацията, така че разрезът да е отгоре.

[Fig. 4.3.1] (Р. 4)

- Ⓐ Доставени на място изолационни материали за тръби
- Ⓑ Свържете тук при използване на връзка или лента.
- Ⓒ Не оставяйте никакви отвори.
- Ⓓ Граница на припокриване: повече от 40
- Ⓔ Изолационен материал (доставка на място)
- Ⓕ Изолационен материал от страната на модула

## 4.4. Работа по отводнителния тръбопровод

### 1. Работа по отводнителния тръбопровод

- Уверете се, че отводнителният тръбопровод е насочен надолу (наклон над 1/100) към външната (отводняваща) страна. Ако не е възможно да насочите тръбопровода надолу, използвайте като опция допълнителен отводнителен механизъм, за да получите по-голям от 1/100 наклон надолу.
- Уверете се, че напречните отводнителни тръби са по-къси от 20 m. Ако отводнителният тръбопровод е дълъг, е необходима подpora от метални скоби, за да се предотвратят огъване, усукване и вибрации.
- Свържете доставения отводнителен шланг към изпускателния канал на тялото на модула. Използвайте твърди тръби от винилхлорид VP-25 (Ø32) за отводнителни тръбопроводи (②). Затегнете доставените отводнителни шлангове върху изпускателния канал, като използвате предоставената връзка за шлангове. (Не използвайте самозалепващи ленти за тази цел, тъй като отводнителният шланг подлежи на сваляне за сервис на по-късен етап).
- Не използвайте уловител на миризми в близост до изпускателния канал.

[Fig. 4.4.1] (Р. 4)

A:	25 cm
B:	1,5 – 2 m
Ⓐ	По-голям от 1/100 наклон надолу
Ⓑ	Изолационен материал
Ⓒ	Подпорна скоба
Ⓓ	Отводнителен изпускателен канал
Ⓔ	Отводнителен шланг (дължина 200 mm, аксесоар)
Ⓕ	Свързваща лента (аксесоар)
Ⓖ	Връзка за шлангове (аксесоар)

- Както е показано на ③, монтирайте тръбата на 10 cm под отводнителния канал и осигурете по-голям от 1/100 наклон надолу. Тази колекторна тръба трябва да бъде от тип VP-30.
- Поставете края на отводнителния тръбопровод на място, за което не съществува рисък от генериране на миризма.
- Не поставяйте края на отводнителния тръбопровод в отводнителни канали, в които се генерират ионни газове.
- Отводнителните тръбопроводи могат да бъдат монтирани в произволна посока. Във всички случаи, следвайте дадените по-горе инструкции.
- Когато използвате предлаганите като опция отводнителни механизми, следвайте инструкциите за монтаж и използване в ръководството.

[Fig. 4.4.2] (Р. 4)

Ⓐ	ВС контролер
Ⓑ	Вътрешен модул

Ⓒ	Колекторна тръба
Ⓓ	Осигурете тръба с дължина поне 10 cm.

### 2. Тест за отводняване

След като завършите работата по отводнителния тръбопровод, отворете панела на ВС контролера и тествайте отводняването с малко количество вода. Освен това, проверете дали няма изтичане на вода от връзките.

### 3. Изолиране на отводнителни тръбопроводи

Осигурете достатъчна изолация за отводнителните тръби, както за тръбите за хладилен агент.

#### ⚠ Внимание:

Осигурете отводнителни тръби с термоизолация, за да предотвратите твърде големия конденз. Без отводнителните тръби, водата може да протече от модула и да причини щети на имуществото.

## 5. Електрически работи

- ▶ Първо проверете разпоредбите и се посъветвайте с отговорните за електроснабдяването фирми.

#### ⚠ Предупреждение:

Електрическите работи трябва да бъдат извършвани от квалифицирани електротехници, в съответствие с всички приложими разпоредби и ръководства с инструкции Трябва също да се използват специални ел. мрежи. Липсата на достатъчна мощност на електрозахранването може да доведе до риск от токов удар или пожар.

- ▶ Свържете всички проводници надеждно.

- Закрепете захранващите кабели към контролната кутия като използвате буферни втулки за по-добър опън (PG или подобна връзка).

[Fig. 5.0.1] (Р. 4)

- Ⓐ Контролна кутия
- Ⓑ Окабеляване на захранващия източник
- Ⓒ Отвор Ø21 (затворена гумена втулка)
- Ⓓ Окабеляване на предаването

- ▶ Никога не свързвайте захранващия кабел към клемното табло за контролни кабели. (В противен случай може да възникне повреда).

- Уверете се, че прокарвате проводниците между клемното табло за контролни кабели на вътрешния модул, външния модул и ВС контролера.

Използвайте неполяризиранi 2-жилни кабели за предавателни кабели.

Използвайте екранирани кабели с 2-сърцевини (CVVS, CPEVS) и по-голямо от 1,25 mm<sup>2</sup> сечение на диаметъра за предавателни кабели.

Капацитетът на превключвателя на главното захранване на ВС контролера и размерът на кабелите са както следва:

Преключвател (A)	Верижен прекъсвач	Прекъсвач на утечка	Размер на проводника
Капацитет	Предпазител	в лят корпус	към заземяването
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s или по-малко 1,5 mm <sup>2</sup>

- За подробна информация, вижте монтажното ръководство на външния модул.
- Захранващите кабели на уредите не трябва да бъдат по-леки от схема 245 IEC 57 или 227 IEC 57.
- При монтажа на климатика трябва да се осигури превключвател с най-малко 3 mm разстояние между контактите на всеки полюс.

#### ⚠ Внимание:

Не използвайте други предпазители и прекъсвачи, освен с указания капацитет. Използване на предпазител, проводник или медна жица с твърде голям капацитет може да доведе до риск от неизправност или пожар.

Уверете се, че външните модули са заземени. Не свързвайте заземявящия кабел към газови или водни тръби, гръмоотводи или телефонни заземявящи кабели. Непълното заземяване може да предизвика риск от токов удар.

## 6. Задаване на адреси и оперативни модули

Адресният превключвател на всеки от ВС контролерите е зададен като „000“ при доставка от фабриката.

- Установете адресния превключвател на 1 + адреса на външния модул.
- Адресът на ВС контролера трябва като правило да бъде установлен на 1 + адреса на външния модул. Ако това, обаче, води до получаване на същия адрес, като друг външен модул, установете адреса между 51 и 100, като се уверите, че се различава от адреса на другите контролери.
- Вижте монтажното ръководство на външния модул.

## 7. Изпълнение на тест

**Преди теста проверете за следното:**

- След като монтирате тръбопровода и окабелите вътрешните модули и ВС контролера, проверете отново дали няма течове на хладилен агент и дали контролните и захранващи кабели са добре опънати.
- Използвайте мегомер 500 V, за да проверите дали изолационното съпротивление между захранващия клемен блок и земята е  $1,0 \text{ M}\Omega$ .  
Ако е по-малко от  $1,0 \text{ M}\Omega$ , не пускайте модула в действие.

 **Внимание:**

Никога не измервайте изолационното съпротивление на клемния блок за контролните кабели.

# Cuprins

1. Măsuri de siguranță .....	24	3. Instalarea controlerului BC .....	27
1.1. Înainte de a începe lucrările de instalare sau lucrările la instalată electrică .....	24	3.1. Verificarea accesoriilor livrate împreună cu controlerul BC ....	27
1.2. Măsuri de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific c R410A .....	24	3.2. Instalarea controlerelor BC .....	27
1.3. Înaintea instalării .....	25	4. Conectarea șevilor pentru circuitul de răcire și a circuitului de evacuare .....	27
1.4. Înainte de instalare (mutare) – lucrările electrice .....	25	4.1. Conectarea șevilor pentru circuitul de răcire .....	27
1.5. Înainte de a începe probele de funcționare .....	25	4.2. Lucrările la circuitul de răcire .....	28
2. Alegerea locației de instalare .....	26	4.3. Izolare circuitului de răcire .....	28
2.1. Informații despre produs .....	26	4.4. Lucrările la circuitul de evacuare .....	28
2.2. Locația de instalare .....	26	5. Lucrările la sistemul electric .....	29
2.3. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice .....	26	6. Setarea adreselor și a unităților funcționale .....	29
2.4. Verificarea locației de instalare .....	26	7. Proba de funcționare .....	29

## 1. Măsuri de siguranță

### 1.1. Înainte de a începe lucrările de instalare sau lucrările la instalația electrică

- Înainte de a instala unitatea, citiți cu atenție toate instrucțiunile din capitolul „Măsuri de siguranță”.
- În capitolul „Măsuri de siguranță” găsiți instrucțiuni importante referitoare la securitatea muncii. Urmați aceste instrucțiuni.

#### Simboluri utilizate în text

##### Avertismenț:

Descrie măsurile care trebuie respectate pentru a preveni rănirea sau decesul utilizatorului.

##### Attenție:

Descrie măsurile care trebuie respectate pentru a preveni defectarea unității.

#### Simboluri utilizate în ilustrații

 : Indică o acțiune care trebuie evitată.

 : Indică instrucțiunile importante care trebuie urmate.

 : Indică o componentă care trebuie legată la împământare.

 : Pericol de electrocutare. (Acest simbol este afișat pe eticheta unității principale.) <culoare: galben>

##### Avertismenț:

Citiți cu atenție etichetele lipite pe unitatea principală.

#### AVERTISMENȚ DE ÎNALTĂ TENSIUNE:

- Cutia de comandă conține componente de înaltă tensiune.
- La deschiderea sau închiderea capacului frontal al cutiei de comandă, nu permiteți contactul acestuia cu nicio componentă internă.
- Înainte de examinarea interiorului cutiei de comandă, întrerupeți alimentarea electrică, păstrați unitatea fără alimentare timp de cel puțin 10 minute.

##### Avertismenț:

- Cereți furnizorului sau unui tehnician autorizat să instaleze unitatea de aer condiționat.
  - Instalarea incorrectă de către utilizator poate duce la apariția unor surgeri de apă, la electrocutare sau incendiu.
- Instalați unitatea într-un loc care poate susține greutatea acesteia.
  - Nerespectarea acestei prevederi poate cauza prăbușirea unității, rezultând răni și deteriorarea unității.
- Pentru efectuarea racordurilor utilizați cablurile menționate. Legăturile trebuie să fie rezistente, astfel încât forțele externe din cablu să nu fie aplicate bornelor.
  - Conexiunile și fi xarea realizate incorrect pot genera căldură și pot produce incendii.
- Pregătiți instalația pentru a rezista la vânturi puternice și cutremure, și instalați unitatea în locul specific cat.
  - Instalarea incorrectă poate duce la răsturnarea unității și la producerea de răni și deteriorări ale unității.
- Utilizați întotdeauna accesorii specifi cate de Mitsubishi Electric.
  - Cereți unui tehnician autorizat să instaleze accesorii. Instalarea incorrectă de către utilizator poate duce la producerea de surgeri de apă, electrocutare sau incendii.
- Nu reparati niciodată unitatea. Dacă aparatul de aer condiționat trebuie reparat, consultați furnizorul.
  - Dacă unitatea este incorrectă reparată, se pot produce surgeri de apă, electrocutare sau incendii.

- Dacă în timpul lucrărilor de instalare se produc surgeri de gaz frigorific c, aerisiti încăperea.
  - Dacă gazul frigorific c intră în contact cu focul, se vor elibera gaze otrăvitoare.
- Instalați aparatul de aer condiționat în conformitate cu instrucțiunile din Manualul cu instrucțiuni de instalare.
  - Dacă unitatea este incorrectă instalată, se pot produce surgeri de apă, electrocutare sau incendii.
- Lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician autorizat în conformitate cu „Standardele tehnice pentru instalațiile electrice” și „Regulamentele pentru instalarea fi relor în interior” și cu instrucțiunile din prezentul manual și întotdeauna folosiți o sursă de alimentare dedicată.
  - În cazul în care capacitatea sursei de alimentare este inadecvată sau lucrarea electrică este incorrectă realizată se pot produce electrocutare sau incendii.
- Montați și fixați în poziție capacul casetei de comandă.
  - Un capac neinstalat corespunzător poate permite prafului sau apei să pătrundă în unitatea exteroară, prezentând riscul de incendiu sau electrocutare.
- Când instalați sau mutați într-un alt loc aparatul de aer condiționat, nu încărcați în unitate un agent frigorific c diferit de cel specific cat pe unitate.
  - Dacă aerul sau un alt agent frigorific c este amestecat cu agentul frigorific original, pot să apară disfuncționalități în ciclul de refrigerare și unitatea poate fi deteriorată.
- Dacă unitatea de aer condiționat este instalată într-o încăpere mică, trebuie luate măsuri de prevenire a creșterii concentrației agentului frigorific c peste limita de siguranță, dacă acesta se poate scurge din instalație.
  - Consultați furnizorul în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru a preveni depășirea limitei de siguranță. În cazul în care se produc surgeri de agent frigorific c și limita de siguranță este depășită, în camera respectivă, pot să apară pericole datorită lipsei de oxigen.
- Când mutați sau reinstalați aparatul de aer condiționat, consultați furnizorul sau un tehnician autorizat.
  - Dacă aparatul de aer condiționat este incorrect instalat, se pot produce surgeri de apă, electrocutare sau incendii.
- După ce ați finalizat lucrările de instalare, verificați că nu există surgeri ale gazului frigorific.
  - Dacă există surgeri de gaz frigorific c și acestea sunt expuse la acțiunea unei surse de căldură, de exemplu, o aeroterme, sobă, cuptor, există pericolul eliberării unor gaze nocive.
- Nu refațeți sau modificați parametrii dispozitivelor de protecție.
  - Dacă presostatul, termostatul sau un alt dispozitiv de protecție este suntat sau funcționează forțat, sau dacă sunt folosite alte componente decât cele recomandate de Mitsubishi Electric, se pot produce incendii sau explozii.
- Pentru a trece acest produs la deșeuri, consultați furnizorul.
- Instalațorul și specialistul de sistem trebuie să asigure protecția împotriva surgerilor în conformitate cu reglementările sau standardele locale.
  - În cazul în care nu sunt disponibile reglementări locale, alegeți dimensiunea corespunzătoare a conductorilor și capacitatea de comutare pentru alimentarea principală cu energie electrică prezentate în acest manual.
- Acordați atenție sporită locului instalării, cum ar fi subsolurile etc. unde gazul frigorific c se poate acumula, întrucât agentul frigorific c este mai greu decât aerul.

### 1.2. Măsuri de siguranță pentru echipamentele care folosesc agentul frigorific c R410A

##### Attenție:

- Nu folosiți țevile existente ale agentului frigorific c.
  - Vechiul agent frigorific c și țeul de răcire din țevile existente conțin o cantitate mare de clor care poate deteriora țeul de răcire din nouă unitate.
  - R410A este un agent termic de mare presiune și poate cauza spargerea tubulaturii existente.

- Utilizați țevi pentru agentul frigorific c executate din cupru dezoxidat fosforic și țevi laminate din aliaje de cupru. În plus, verifi că dacă țevile sunt curate în interior și exterior și nu conțin sulfuri, oxizi, praf mizerie, particule de la fi nisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurități.
- Impuritățile aflate în interiorul țevilor agentului frigorific c pot cauza deteriorarea uleiului rezidual de răcire.
- Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în spații închise și cu ambele capete sigilate până în momentul în care efectuați lipirea. (Depozitați coturile și celelalte recorduri în pungi de plastic.)
- Dacă în țeava agentului frigorific c pătrunde praful, murdăria sau apa, este posibil ca uleiul să se deterioreze și compresorul să se defecteze.
- Aplicați pe manșoane o cantitate mică de ulei eteric, ulei pe bază de esteri sau alchilbenzen. (pentru unitatea internă)
- Înfiitrarea unei cantități însemnante de ulei mineral poate cauza deteriorarea uleiului de răcire.
- Folosiți agent frigorific c lichid pentru a umple sistemul.
- Dacă pentru umplerea sistemului se folosește gaz frigorific c, compoziția agentului frigorific c din cilindru se va modifica și performanțele se vor reduce.
- Folosiți numai agent frigorific c de tip R410A.
- Dacă se amestecă cu R410A un alt agent frigorific c (R22 etc.), clorul din compoziția acestuia poate cauza deteriorarea uleiului de răcire.
- Folosiți o pompă de vid împreună cu o valvă de control unidirectională.
- Uleiul din pompa de vid se poate scurge în circuitul frigorific c și poate deteriora uleiul din circuitul frigorific c.
- Nu utilizați următoarele unele care sunt utilizate în circuitele convenționale frigorifice:

(Manometru, furtun de alimentare, detector de surgeri de gaze, valvă de control unidirectională, bazin de alimentare cu agent frigorific, instalație de recuperare a agentului frigorific c)

- Dacă se amestecă agent frigorific c convențional și ulei de răcire în R410A, este posibil ca agentul frigorific c să deterioreze.
- Dacă R410A se amestecă cu apă, este posibil ca uleiul de răcire să deterioreze.
- Întrucât R410A nu conține clor, detectoarele de surgeri de gaze pentru agentii frigorifici ci convenționali nu vor reacționa la acesta.
- Nu folosiți un cilindru de umplere.
- Folosirea unui cilindru de umplere poate cauza deteriorarea agentului frigorific.
- Nu utilizați aditivi antioxidanti sau pentru detectarea surgerilor.
- Fiți foarte atenți când lucrați cu unelele.
- Dacă în circuitul frigorific c penetreză praful, murdăria sau apa, este posibil ca agentul frigorific c să se deterioreze.

### 1.3. Înaintea instalării

#### Atenție:

- Nu instalați unitatea în spații în care pot exista surgeri de gaze combustibile.
- În cazul în care există surgeri și acumulări de gaze în jurul unității, este posibil să se producă explozii.
- Nu utilizați aparate de aer condiționat în spații în care se păstrează alimente, animale, plante, instrumente de precizie sau lucrări de artă.
- Calitatea alimentelor etc. se poate deteriora.
- Nu utilizați aparate de aer condiționat în medii speciale.
- Uleiul, aburi, gazele sulfurice etc. pot reduce semnificativ performanțele aparatului de aer condiționat sau pot defecta componentele acestuia.
- La instalarea unității în spitale, săli de așteptare sau în alte spații de acest tip, asigurați suficientă protecție la zgromot.
- Invertoarele, generatoarele proprii de curent, echipamentele medicale de înaltă frecvență sau echipamentele de radiocomunicații pot cauza funcționarea eronată a aparatului de aer condiționat sau pot împiedica funcționarea acestuia. Pe de altă parte, aparatul de aer condiționat poate influenta aceste echipamente creând zgromote care pot deranja desfășurarea tratamentului medical sau transmiterea imaginilor.
- Nu instalați unitatea pe o structură care poate produce surgeri.
- Dacă umiditatea din încăpere depășește 80 % sau țevile de drenaj sunt înfundate, condensul poate picura de pe unitatea interioară sau controlerul BC. Realizați o drenare colectivă împreună cu unitatea externă, după necesitate.

### 1.4. Înainte de instalare (mutare) – lucrările electrice

#### Atenție:

- Legați unitatea la împământare.
- Nu conectați cablul de împământare la țevile de gaz sau de apă, parătrăsnete sau la linia de împământare a liniei de telefon. Împământarea incorectă a aparatului poate cauza electrocutare.
- Instalați cablul de alimentare astfel încât acesta să nu se tensioneze.
- Tensionarea poate provoca ruperea cablului și poate genera căldură și produce incendii.
- În caz de necesitate, instalați un întrerupător diferențial.
- Dacă nu se montează un întrerupător diferențial, este posibil să se producă electrocutări.
- Utilizați cabluri de alimentare cu o capacitate și o valoare nominală suficiente.
- Cablurile de dimensiuni prea reduse pot avea scurgeri, pot genera căldură și pot produce incendii.
- Folosiți numai un întrerupător și o siguranță de capacitate specificată.
- Folosirea unei siguranțe sau a unui întrerupător de capacitate mai mare, sau folosirea ca înlocuitor a fi relor de otel sau cupru poate determina nefuncționarea unității sau producerea de incendii.
- Nu spălați unitățile de aer condiționat.
- Spălarea acestora poate cauza electrocutare.
- Atentie la suportul pe care este instalată unitatea, acesta să nu fie deteriorat de utilizarea îndelungată.
- Dacă defecțiunea nu este remediată, unitatea poate să cadă și poate provoca vătămări corporale sau deteriorarea obiectelor.
- Pentru ca drenarea instalației să se efectueze corect, instalați sistemul de golire respectând indicațiile din Manualul cu instrucțiuni de instalare. Înfășurați izolația termică în jurul țevilor pentru a preveni condensul.
- Instalaarea incorectă a sistemului de drenare poate produce surgeri de apă și poate deteriora mobila sau alte bunuri.
- Acordați atenție transportului produsului.
- Produsul nu se va transporta de o singură persoană. Greutatea acestuia depășește 20 kg.
- Unele produse utilizează la ambalare benzi PP. Nu folosiți benzile PP ca mijloc de transport. Este periculos.
- Aruncați ambalajele numai în locurile permise.
- Materialele de ambalat, cum ar fi cuie și alte materiale de metal sau lemn, pot produce răni sau alte leziuni.
- Rupeti și aruncați ambalajul de plastic, astfel încât să nu rămână la îndemâna copiilor. Dacă aceste pungi de plastic rămân la îndemâna copiilor fără a fi rupte, există pericolul sufocării.

### 1.5. Înainte de a începe probele de funcționare

#### Atenție:

- Lăsați aparatul în priză cel puțin 12 ore înainte de a-l pune în funcțiune.
- Pornirea funcționării aparatului imediat ce acesta a fost pus în priză poate produce defecțiuni iremediabile ale pieselor interne. Țineți aparatul în priză în timpul sezonului de funcționare. Verifică că ordinea corectă a fazelor sursei de alimentare și a tensiunii dintre faze.
- Nu atingeți întrerupătoarele cu mâinile ude.
- Atingerea unui întrerupător cu mâinile ude poate produce electrocutare.
- Nu atingeți țevile agentului frigorific c în timpul funcționării și imediat după oprirea aparatului.
- În timpul funcționării și imediat după oprirea aparatului, țevile agentului frigorific c sunt reci sau fi erbiniți în funcție de temperatura agentului frigorific c din circuit, de compresor și de alte piese ale circuitului frigorific c. Mâinile dumneavoastră pot suferi arsuri sau degeraturi dacă atingeți țevile.
- Nu puneți în funcțiune aparatul de aer condiționat cu panourile și sistemele de protecție înălțurate.
- Piezele aflate în mișcare, cele fi erbiniți sau cele aflate sub înaltă tensiune pot produce răni.
- Nu opriți alimentarea cu energie electrică imediat după ce aparatul a fost oprit.
- În totdeauna așteptați cel puțin 5 minute înainte de a întârbi alimentarea cu energie electrică. În caz contrar, pot apărea surgeri ale apei drenate sau defecțiuni ale componentelor sensibile.

## 2. Alegerea locației de instalare

### 2.1. Informații despre produs

- Această unitate utilizează agent frigorific tip R410A.
- Tevile pentru sistemele care utilizează agent frigorific R410A pot fi diferite de cele pentru sistemele care utilizează agent frigorific convențional, deoarece presiunea nominală în sistemele care utilizează R410A este mai mare. Pentru mai multe informații, consultați broșura tehnică a aparatului.
- Anumite unele și echipamente utilizate la instalarea sistemelor care folosesc alte tipuri de agent frigorific nu pot fi utilizate la sistemele care folosesc agent frigorific R410A. Pentru mai multe informații, consultați broșura tehnică a aparatului.
- Nu utilizați tevile deja existente, deoarece acestea conțin clor, element care se regăsește în agentul frigorific convențional și în uleiul frigorific convențional. Clorul din tevi va deteriora uleiul frigorific din noile echipamente. Tevile existente nu trebuie utilizate deoarece presiunea nominală din sistemele care folosesc R410A este mai mare decât cea din sistemele care folosesc alte tipuri de agent frigorific, iar tevile existente pot exploda.

### 2.2. Locația de instalare

- Instalați unitatea într-o locație în care aceasta nu va fi expusă la ploaie. Controlerul BC este proiectat pentru instalarea în spații închise.
- Instalați unitatea păstrând un spațiu adecvat în jurul acesteia, spațiu care să permită efectuarea intervențiilor tehnice.
- Nu instalați unitatea într-o locație care ar necesita depășirea restricțiilor referitoare lungimea tevilor.
- Instalați unitatea într-o locație ferită de expunerea directă la căldura radiantă de la alte surse de căldură.
- Nu instalați unitatea într-o locație caracterizată de prezența aburilor și a uleiurilor sau în apropierea unei mașini care generează frecvențe înalte. În caz contrar, există posibilitatea de apariție a unui risc de incendiu, de funcționare incorrectă sau de formare a picăturilor de condens.
- Instalați unitatea într-o locație în care zgomotul generat de aceasta nu va reprezenta o problemă.  
(La amplasarea într-un spațiu cu nivel redus de zgomot de fond, de ex. în camerele de hotel, instalați unitatea interioară și controlerul BC păstrând o distanță de cel puțin 5 m între ele).
- Mențineți un spațiu suficient și cai de acces care să permită racordarea cu ușurință a tevilor de apă și a circuitului de răcire, precum și a instalației electrice.
- Evitați locațiile expuse la generarea, pătrunderea, acumularea sau surgerea de gaze inflamabile și sulfurice.
- Asigurați o pantă descendentă de cel puțin 1/100 pentru țeava de evacuare.
- Instalați unitatea în mod corespunzător pe o suprafață stabilă care poate susține fără probleme greutatea acesteia.

#### 1. Pentru suspendarea de tavan [Fig. 2.2.1] (P.2)

- Realizați în tavan o trapă de vizitare de forma unui pătrat cu latura de 450 mm, conform imaginii prezentate în [Fig. 2.2.1] (P. 2).
- Instalați unitatea într-o locație corespunzătoare (cum ar fi pe tavanul unui corridor sau într-o sală de baie etc.), la distanță de locurile ocupate în mod frecvent. Evitați instalarea în centrul unei încăperi.
- Pentru știfturile de susținere, asigurați o rezistență la smulgere de cel puțin 60 kg per știft.
- Asigurați-vă că toate controlerelor BC sunt instalate în poziție perfect orizontală.

#### ⚠️ Avertisment:

Asigurați-vă că unitatea este instalată într-un loc care poate susține întreaga sa greutate.

În cazul unei lipse de rezistență a suprafeței de susținere, este posibil ca unitatea să cadă, provocând leziuni corporale.

#### ⚠️ Atenție:

- Asigurați-vă că unitatea este instalată în poziție perfect orizontală.
- Instalați unitatea într-o locație în care zgomotul generat de aceasta nu va reprezenta o problemă.  
(La amplasarea într-un spațiu cu nivel redus de zgomot de fond, de ex. în camerele de hotel, instalați unitatea interioară și controlerul BC păstrând o distanță de cel puțin 5 m între ele).
- Instalați unitatea într-o locație corespunzătoare (cum ar fi pe tavanul unui corridor sau într-o sală de baie etc.), la distanță de locurile ocupate în mod frecvent. Evitați instalarea în centrul unei încăperi.

### 2.3. Fixarea instalației și spațiul pentru intervenții tehnice

#### 1. Pentru suspendarea de tavan

(Aceasta este o imagine de referință care prezintă spațiul minim de instalare.)

[Fig. 2.3.1] (P.2)

<A> Vedere de sus	<B> Vedere frontală
Ⓐ Trapă de vizitare	Ⓑ Pe partea tevilor unității exterioare
Ⓒ Casetă de comandă	Ⓓ Pe partea tevilor unității interioare (Unitate internă/PWFY : răcire/încălzire) Nr. conexiuni = 0
Ⓔ Pe partea tevilor unității interioare (PWFY : încălzire) Nr. conexiuni = 1	

\*1 Dimensiuni la care racordarea tevilor se poate face la locația de instalare

Denumirea modelului	A	B
CMB-PW202V-J	648	-

### 2.4. Verificarea locației de instalare

Verificați dacă diferența de înălțime dintre unitățile interioare și cea exterioară, precum și lungimea circuitului de răcire, se încadrează în următoarele limite.

#### 1. CMB-PW202J (în cazul în care unitatea externă este 14-hp (model P350) sau mai mică.)

[Fig. 2.4.1] (P.2)

Ⓐ Unitate exterioară	Ⓑ Controler BC
Ⓒ Unitate interioară	Ⓓ Unitate PWFY
Ⓔ Sub H = 50 m (când unitatea exterioară este amplasată mai sus decât unitatea interioară)	
Ⓕ Sub H1 = 40 m (când unitatea exterioară este amplasată mai jos decât unitatea interioară)	
Ⓖ Mai puțin de 110 m	Ⓗ Mai puțin de 40 m
Ⓘ Sub h1 = 15 m (10 m sau mai puțin pentru tipurile de unitate 200 și 250)	
Ⓛ Sub h2 = 15 m	

(UM: m)

	Element	Secțiunea tevilor	Valoare admisă
Lungime	Lungime totală tevi	A+B+C+D+E+a +b+c+d+e+f+g	Nu se va depăși lungimea maximă a circuitului de răcire *1
	Lungime maximă a tevilor	A+C+D+E+g/ A+B+c	165 m sau mai puțin (Lungime echivalentă de 190 m sau mai mică)
Distanță de înălțime	Dintre unitatea exterioară și controlerul BC	A	Sub 110
Distanță de înălțime	Dintre unitățile interioare și controlerul BC	C+D+E+F+g/ B+c	Sub 40 *2
	Dintre unitățile interioare și deasupra unității exterioare	H	Sub 50
Distanță de înălțime	Sub unitatea exterioară	H1	Sub 40
	Dintre unitățile interioare și controlerul BC	h1	Sub 15 (Sub 10)*3
Distanță de înălțime	Dintre unitățile interioare	h2	Sub 15 (Sub 10)*3

Note:

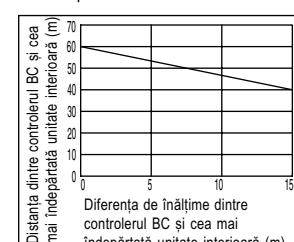
\*1 Consultați secțiunea „Restrictions on piping length (Restrictii de lungime pentru tevi)” de la pagina 3.

\*2 Când distanța dintre controlerul BC și cea mai îndepărtată unitate interioară depășește 40 m, vă rugăm să consultați figura cu titlu „Distanță dintre controlerul BC și cea mai îndepărtată unitate interioară”. (Nu se aplică în cazul unității interioare model P250)

\*3 Valorile dintre paranteze indică lungimea maximă a tevilor, care trebuie respectată în cazul în care capacitatea de conectare a unității interioare este mai mare sau egală cu 200.

\*4 Unitățile interioare conectate la același teu de racordare nu pot fi utilizate simultan în moduri de funcționare diferite.

Distanța dintre controlerul BC și cea mai îndepărtată unitate interioară



### 3. Instalarea controlerului BC

#### 3.1. Verificarea accesoriilor livrate împreună cu controlerul BC

Următoarele elemente sunt livrate împreună cu fiecare controler BC.

	Element	Buc.
①	Furtun de evacuare	1
②	Bandă de fixare	1
③	Colier pentru furtun	1
④	Teavă de racord pentru circuitul de răcire	11

#### 3.2. Instalarea controlerelor BC

##### Instalarea știfturilor de susținere

Instalați știfturile de susținere (tijele filetate) achiziționate separat urmând procedura prezentată în figura de mai jos. Diametrul știfturilor de susținere este ø10 (țurub M10).

Pentru a suspenda unitatea, respectiv pentru a o ridica și pentru a o trece prin știfturile de susținere, folosiți o mașină de ridicat.

Suportul de suspendare are un orificiu oval. Utilizați o șaibă cu diametrul mare.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

① Metoda de suspendare

A: Min. 30 mm

② Știft de susținere ø10 (neinclus la livrare)

③ Șaibă (neinclusă la livrare)

- Asigurați-vă că toate controlerele BC sunt instalate în poziție perfect orizontală. Instalarea acestora în poziție înclinată ar putea provoca riscul de apariție a unor surgeri de lichid. Pentru a verifica poziția orizontală a unității, utilizați o nivelă. Dacă unitatea este înclinată, slăbiți piulița de fixare și reglați poziția unității.

##### ⚠ Atenție:

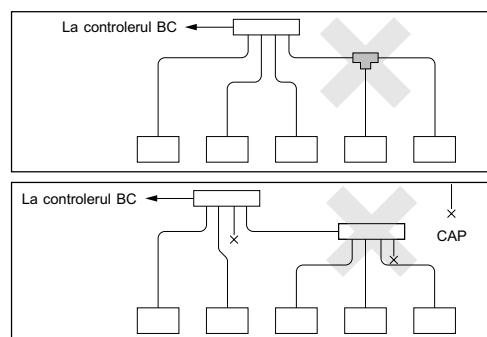
Asigurați-vă că ati instalat corpul unității în poziție perfect orizontală.

### 4. Conectarea țevilor pentru circuitul de răcire și a circuitului de evacuare

#### 4.1. Conectarea țevilor pentru circuitul de răcire

- Racordați conductele de lichide și de gaz la fiecare unitate internă la capetele (corecte) cu același număr ca și cele indicate pe secțiunea de racorduri a unității interne aferente fiecărui controler BC. Dacă racordarea este efectuată la numere incorecte de capete de racordare, funcționarea normală nu va mai fi posibilă.
- Teava este racordată cu ajutorul unui racord de tip ramificație prin care țevile agentului frigorific de la controlerul BC se ramifică și sunt racordate la fiecare unitate internă.  
Metoda racordării țevilor este următoarea: racordare mandrinată pentru unitățile interne, conducte pentru gaz și pentru lichide, iar pentru controlerul BC, racord lipit. Rețineți că secțiunile cu ramificații se lipesc.
- Dacă numărul de unități interne este mai mic decât numărul de orificii ale ramificației, etanșați capetele neutilizate cu capace de cupru.
- Acolo unde este necesar, utilizați substanțe de lipire neoxidante. În caz contrar, țevile se pot înfundă.
- După finalizarea lucrărilor de racordare a țevilor, asigurați susținerea acestora astfel încât nici o forță să nu fie exercitată pe capetele de racordare ale controlerului BC (se va asigura în special susținerea țevilor de gaz ale unităților interioare).
- Folosiți un racord de îmbinare dacă teava agentului frigorific specificată are un diametru diferit de cel al țevii de ramificație.
- Întotdeauna respectați restricțiile privind țevile agentului frigorific (cum ar fi, lungimea nominală, diferența de înălțime și diametrul țevii) pentru a preveni defectarea echipamentului sau degradarea performanței de încălzire/răcire.

- Bransarea nu poate fi făcută după ramificarea capului (componentele corespondente sunt marcate cu X în diagrama de mai jos).



##### ⚠ Avertisment:

Când instalați sau deplasați unitatea, nu încărcați în unitate un agent frigorific diferit de cel specificat pe unitate (R410A).

- Amestecând un agent frigorific diferit, aer etc., ciclul de răcire poate funcționa defectuos și unitatea se poate deteriora grav.

##### ⚠ Atenție:

- Utilizați un circuit de răcire realizat din tuburi și țevi fără sudură, din aliaj de cupru și cupru dezoxidat cu fosfor. În plus, verificați dacă țevile sunt curate în interior și exterior și nu conțin sulfuri, oxizi, praf/murdărie, particule de la finisare, uleiuri, umezeală sau orice alte impurități periculoase.
  - R410A este un agent frigorific cu presiune ridicată și poate provoca explozia țevilor existente.
- Depozitați țevile care vor fi folosite la instalare în interior și cu ambele capete ale țevii acoperite etanș până în momentul în care efectuați lipirea. (Depozitați coturile și celelalte racorduri în pungi de plastic.)
  - Dacă în circuitul de răcire intră praf, murdărie sau apă, uleiul se poate deteriora, iar compresorul se poate defecta.
- Nu eliberați agentul frigorific R410A în atmosferă.
- R410A este un gaz florurat cu efect de seră, evaluat prin protocolul de la Kyoto ca având un potențial de încălzire globală (GWP) = 1975.

Modelul setului de teavă pereche intern		
Conductă de ramificație		
Modelul unității cu flux inferior Mai puțin de 200 în total	Modelul unității cu flux inferior Mai mult de 201 și mai puțin de 400 în total	Modelul unității cu flux inferior Mai mult de 401 și mai puțin de 650 în total
CMY-Y102S-G2	CMY-Y102L-G2	CMY-Y202-G2

## 1. Dimensiunea capetelor de racordare ale controlerului BC

[Fig. 4.1.1] (P.3)

CONTROLER BC			
Modelul unității	Denumirea modelului	Sectiunea de înaltă presiune	Sectiunea de joasă presiune
Sectiunea unității exterioare	(CONTROLER BC) CMB-PW202V-J	ø15,88*1 (Lipire)	ø19,05*1 (Lipire)
		ø19,05 (Lipire)	ø22,2 (Lipire)
			ø28,58*1 (Lipire)
		B sau C (Lipire)	B sau C (Lipire)

\*1 Utilizați țeava inclusă la livrare.

- Ⓐ La unitatea exterioară
- Ⓑ Capăt de racordare (lipire)
- Ⓒ Controler BC
- Ⓓ Unitate interioară
- Ⓔ Unitate PWFY

B, C, D, E (mm)

Ⓐ Capacitatea totală a unităților interne	Ⓑ Conductă de lichide	Ⓒ Conductă de gaze
~ 140	ø9,52	ø15,88
141 ~ 200	ø9,52	ø19,05
201 ~ 300	ø9,52	ø22,2
301 ~ 400	ø12,7	ø28,58
401 ~ 650	ø15,88	ø28,58

a, b, c, d, e, f, g (mm)

Ⓓ Număr de model	Ⓑ Conductă de lichide	Ⓒ Conductă de gaze
20,25,32,40,50	ø6,35	ø12,7
63,71,80,100,125,140	ø9,52	ø15,88
200	ø9,52	ø19,05
250	ø9,52	ø22,2

Ⓔ Total model unitate return	Ⓕ Îmbinare
~ 200	CMY-Y102S-G2
201 ~ 400	CMY-Y102L-G2
401 ~ 650	CMY-Y202-G2

Ⓖ Cap pentru 4 ramificații (total model unitate return ≤ 200)	Ⓗ Cap pentru 8 ramificații (total model unitate return ≤ 400)	Ⓘ Cap pentru 10 ramificații (total model unitate return ≤ 650)
CMY-Y104-G	CMY-Y108-G	CMY-Y1010-G

- Ⓐ Capacitatea totală a unităților interne
- Ⓑ Conductă de lichide
- Ⓒ Conductă de gaze
- Ⓓ Număr de model
- Ⓔ Total model unitate return
- Ⓕ Îmbinare
- Ⓖ Cap pentru 4 ramificații (total model unitate return ≤ 200)
- Ⓗ Cap pentru 8 ramificații (total model unitate return ≤ 400)
- Ⓘ Cap pentru 10 ramificații (total model unitate return ≤ 650)

Notă:

Acolo unde este necesar, utilizați substanțe de lipire neoxidante.

## 4.2. Lucrările la circuitul de răcire

După ce ați conectat circuitele de răcire ale tuturor unităților interioare și exterioare, cu robinetele de închidere al unităților exterioare bine închise, evacuați vidul din porturile de serviciu ale robinetelor de închidere de la unitățile exterioare.

După finalizarea operațiunii de mai sus, deschideți robinetele de închidere ale unităților exterioare. Astfel, veți racorda complet circuitul de răcire (între unitatea exterioară și controlerul BC).

Modul de utilizare a robinetelor de închidere este descris pe fiecare unitate exterioară.

Note:

- După racordarea țevilor, asigurați-vă că nu există surgeri de gaz utilizând un detector de surgeri sau o soluție de apă cu săpun.
- Înainte de a lipi circuitul de răcire, înfășurați întotdeauna țevile de pe corpul principal și tuburile de izolație termică în cârpe umede pentru a preveni contracția la căldură și arderea tuburilor de izolație termică. Asigurați-vă că flacăra nu intră în contact cu corpul principal.
- Nu utilizați aditivi pentru detectarea surgerilor.

### ⚠ Avertismenț:

În timpul instalării sau deplasării, nu amestecați niciodată alte produse în circuitul de răcire cu excepția agentului frigorific specificat (R410A). Amestecarea cu aer în circuitul de răcire poate duce la atingerea unei temperaturi anormale mari, fapt ce ar putea provoca explozia țevilor.

### ⚠ Atenție:

Tăiați vârful circuitului de țevi al unității interne, eliminați gazul și apoi îndepărtați capacul lipit.

[Fig. 4.2.1] (P.4)

Ⓐ Tăiați aici

Ⓑ Îndepărtați capacul lipit

## 4.3. Izolare circuitului de răcire

Aveți grijă să înfășurați atât țevile de lichid, cât și țevile de gaz în spumă de polietilenă rezistentă la temperaturi ridicate, cu o grosime mai mare de 20 mm, și aplicați această spumă și pe racordurile dintre unitatea interioară și materialul izolant pentru a elmina golurile. Izolare incompletă poate provoca formarea picăturilor de condens sau pierderi de căldură. Acordați o atenție deosebită izolării părții de deasupra plafonului.

Notă:

Montați izolația astfel încât fanta să se afle în partea superioară.

[Fig. 4.3.1] (P.4)

Ⓐ Material izolator pentru țevi achiziționat pe plan local

Ⓑ Prindeți aici utilizând o bandă sau o curea.

Ⓒ Nu lăsați nici un spațiu neacoperit.

Ⓓ Margine suprapusă: mai mare de 40

Ⓔ Material izolator (nu este inclus)

Ⓕ Material izolator pentru partea laterală a unității

## 4.4. Lucrările la circuitul de evacuare

### 1. Lucrările la circuitul de evacuare

- Verificați ca țeava de evacuare să fie orientată în jos (cu o înclinare mai mare de 1/100) către latura exterioară (de scurgere). Dacă este imposibil să asigurați o pantă descendente, utilizați mecanismul de evacuare prin pompare, disponibil ca dotare opțională, pentru a obține o pantă mai mare de 1/100.
- Asigurați-vă că orice țeavă de evacuare transversală nu depășește lungimea de 20 m. Dacă țeava de evacuare este lungă, sprijiniți-o pe console metalice pentru a preveni îndoirea sau deformarea acesteia, precum și apariția vibrațiilor.
- Racordați furtunul de evacuare livrat la orificiul de scurgere de pe corpul unității. Pentru circuitul de evacuare (②), utilizați țevi din clorură de vinil rigidă VP-25 (o32). Strângeți pe orificiul de scurgere furtunul de evacuare livrat, utilizând colier pentru furtun. (Pentru această operație, nu utilizați substanțe adezive, deoarece furtunul de evacuare trebuie îndepărtat ulterior pentru efectuarea lucrărilor de service.)
- Nu utilizați niciun obturator de miros în jurul orificiului de scurgere.

[Fig. 4.4.1] (P.4)

A: 25 cm

B: 1,5 – 2 m

Ⓐ Pantă descendente mai mare de 1/100

Ⓑ Material izolator

Ⓒ Suport de susținere

Ⓓ Orificiu de scurgere a lichidului

Ⓔ Furtun de evacuare (lungime 200 mm, accesoriu)

Ⓕ Bandă de legare (accesoriu)

Ⓖ Colier pentru furtun (accesoriu)

• În modul indicat în schema ③, instalați o țeavă colectoare la aproximativ 10 cm sub orificiile de evacuare și asigurați-i o pantă descendente mai mare de 1/100. Această țeavă colectoare trebuie să fie de tip VP-30.

- Puneți capătul țevilor de evacuare într-un loc unde nu există riscul de generare de mirosuri.
- Nu amplasați capătul țevilor de evacuare într-un sistem de scurgere/canalizare care generează gaze ionice.
- Țevile de evacuare pot fi instalate în orice direcție. Este, însă, recomandat să respectați instrucțiunile mai sus.
- Atunci când utilizați un mecanism de evacuare prin pompare disponibil ca dotare opțională, urmați indicațiile de instalare și utilizare din manualul de instrucțiuni al acestuia.

[Fig. 4.4.2] (P.4)

Ⓐ Controler BC

Ⓑ Unitate interioară

Ⓒ Teavă colectoare

Ⓓ Asigurați-vă că această lungime este de cel puțin 10 cm.

### 2. Testul de scurgere

După finalizarea lucrărilor de instalare a țevilor de evacuare, deschideți panoul controlerului BC, umpleți cu o cantitate mică de apă și verificați scurgerea. De asemenea, verificați dacă există pierderi de apă la nivelul racordurilor.

### 3. Izolare țevilor de evacuare

Aplicați o cantitate suficientă de material izolator pe țevile de evacuare; procedați în același mod pentru țevile circuitului de răcire.

### ⚠ Atenție:

Asigurați izolare termică a țevilor de evacuare pentru a preveni formarea picăturilor de condens. Fără o izolare corespunzătoare a țevilor de evacuare, sunt posibile surgeri de apă din unitate, care pot provoca deteriorarea bunurilor dumneavoastră.

## 5. Lucrările la sistemul electric

- Consultați în prealabil toate reglementările aplicabile și companiile de electricitate corespunzătoare.

### ⚠ Avertismenț:

Lucrările la sistemele electrice trebuie efectuate de către electricieni calificați conform normelor aplicabile și în conformitate cu manualele de instrucțiuni atașate. De asemenea, este necesară utilizarea unor circuite speciale. Lucrările electrice necorespunzătoare și reducerea capacitații electrice a sistemului comportă riscul de electrocutare sau de incendiu.

- Conectați toate cablurile în condiții de siguranță.

- Fixați cablurile de alimentare la caseta de comandă folosind un manșon-tampon pentru forță de întindere (conexiune PG sau asemănătoare).

[Fig. 5.0.1] (P.4)

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| Ⓐ Caseta de comandă                    | Ⓑ Circuitul de alimentare |
| Ⓒ Orificiul de ø21 (manșon de cauciuc) |                           |
| Ⓓ Circuitul de transmisie              |                           |

- Nu conectați niciodată cablul de alimentare la panoul de borne pentru cablurile de comandă. (în caz contrar, cablul s-ar putea deteriora.)  
► Nu uitați să realizați conexiunea între panourile de borne pentru cablurile de comandă ale unității interioare, unității exterioare și controlerului BC.

Pentru transmisie, utilizați circuitului bifilare, neutre.

Pentru transmisie, utilizați cabluri bifilare ecranate (CVVS, CPEVS) cu diametrul mai mare de 1,25 mm<sup>2</sup>.

Capacitatea de comutare a alimentării controlerelor BC și dimensiunile firelor sunt următoarele:

Întrerupător (A)		Disjuncțor în carcasa turnată	Întrerupător pentru scurgeri la pământ	Dimensiune fir
Capacitate	Siguranță			
16	16	20 A	20 A 30 mA 0,1 s sau mai puțin	1,5 mm <sup>2</sup>

- Pentru mai multe detalii, consultați manualul de instalare al unității exterioare.
- Cablurile de alimentare ale aparatului nu vor fi mai mici decât modelele 245 IEC 57 sau 227 IEC 57.
- Un întrerupător cu minimum 3 mm distanță între contacte la fiecare pol trebuie folosit la instalarea aparatului de aer condiționat.

### ⚠ Atenție:

Nu folosiți decât siguranțe și disjunctori cu capacitați corecte. Utilizarea de siguranțe, conductori sau fire de cupru cu o capacitate prea mare poate provoca defecțiuni sau incendii.

Asigurați-vă că unitățile exterioare sunt legate la pământ. Nu conectați circuitul de împământare la o conductă de gaze sau de apă, la un paratrănsnet sau la circuitul de împământare al telefonului. În cazul în care împământarea nu este efectuată corect, există riscul de electrocutare.

## 6. Setarea adreselor și a unităților funcționale

La expedierea din fabrică, comutatorul de adrese al fiecărui controler BC este setat la „000”.

- Setați comutatorul de adrese la 1 + adresa unității exterioare.
- Adresa controlerului BC trebuie setată de obicei la 1 + adresa unității exterioare. Totuși, dacă acest lucru înseamnă că adresa controlerului BC devine aceeași cu adresa altrei unități exterioare, setați adresa între 51 și 100, asigurându-vă că aceasta este diferită de adresele altor controlere.
- Vă rugăm să consultați manualul de instalare al unității exterioare.

## 7. Proba de funcționare

**Înainte de începerea unei probe de funcționare, vă rugăm să verificați următoarele aspecte:**

- După instalarea, racordarea și cablarea unităților interioare și a controlerelor BC, verificați din nou dacă există scurgeri de agent frigorific și dacă ati întins corect cablurile de comandă și de alimentare.
- Utilizați un megohmetru de 500 V pentru a verifica dacă există o rezistență de izolație mai mare de 1,0 MΩ între panoul de borne de alimentare și împământare. Dacă rezistența este mai mică de 1,0 MΩ, nu utilizați unitatea.

### ⚠ Atenție:

Nu măsurăți niciodată rezistența de izolație a panoului de borne pentru cablurile de comandă.





---

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 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive  
2004/108/EC

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

Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.