

**Air-Conditioners
INDOOR UNIT****PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMAL-A
PEFY-W20,25,32,40,50,63,71,80,100,125VMA2-A****INSTALLATION MANUAL**

For safe and correct use, please read this installation manual thoroughly before installing the air-conditioner unit.

INSTALLATIONSHANDBUCH

Zum sicheren und ordnungsgemäßen Gebrauch der Klimageräte das Installationshandbuch gründlich durchlesen.

MANUEL D'INSTALLATION

Veuillez lire le manuel d'installation en entier avant d'installer ce climatiseur pour éviter tout accident et vous assurer d'une utilisation correcte.

INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor een veilig en juist gebruik moet u deze installatiehandleiding grondig doorlezen voordat u de airconditioner installeert.

MANUAL DE INSTALACIÓN

Para un uso seguro y correcto, lea detalladamente este manual de instalación antes de montar la unidad de aire acondicionado.

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Per un uso sicuro e corretto, leggere attentamente questo manuale di installazione prima di installare il condizionatore d'aria.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Για ασφάλεια και σωστή χρήση, παρακαλείστε διαβάσετε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης πριν αρχίσετε την εγκατάσταση της μονάδας κλιματισμού.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

Para segurança e utilização correctas, leia atentamente este manual de instalação antes de instalar a unidade de ar condicionado.

INSTALLATIONS MANUAL

Læs venligst denne installationsmanual grundigt, før De installerer airconditionanlægget, af hensyn til sikker og korrekt anvendelse.

INSTALLATIONSHANDBOK

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

MONTAJ ELKİTABI

Emniyetli ve doğru biçimde nasıl kullanılacağını öğrenmek için lütfen klima cihazını monte etmeden önce bu elkitabını dikkatle okuyunuz.

РУКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

PODRECZNIK INSTALACJI

W celu bezpiecznego i poprawnego korzystania należy przed zainstalowaniem klimatyzatora dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem instalacji.

INSTALLASJONSHÅNDBOK

For sikker og riktig bruk, skal du lese denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Для осторожного и правильного использования прибора необходимо тщательно ознакомиться с данным руководством по установке до выполнения установки кондиционера.

PŘÍRUČKA K INSTALACI

V zájmu bezpečného a správného používání si před instalací klimatizační jednotky důkladně pročtěte tuto příručku k instalaci.

NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Pre bezpečné a správne použitie si pred inštalovaním klimatizačnej jednotky, prosím, starostlivo prečítajte tento návod na inštaláciu.

TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV

A biztonságos és helyes használatához, kérjük, olvassa el alaposan ezt a telepítési kézikönyvet, mielőtt telepítené a légkondicionáló egységet.

PRIROČNIK ZA NAMESTITEV

Za varno in pravilno uporabo pred namestitvijo klimatske naprave skrbno preberite priročnik za namestitev.

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.

PRIRUČNIK ZA UGRADNJU

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

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

da

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

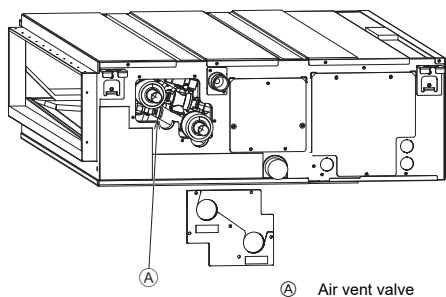
hu

sl

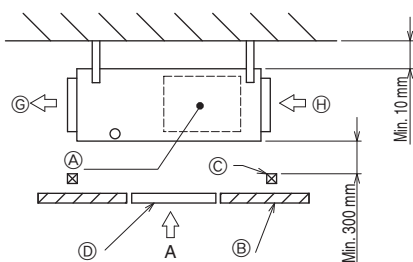
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



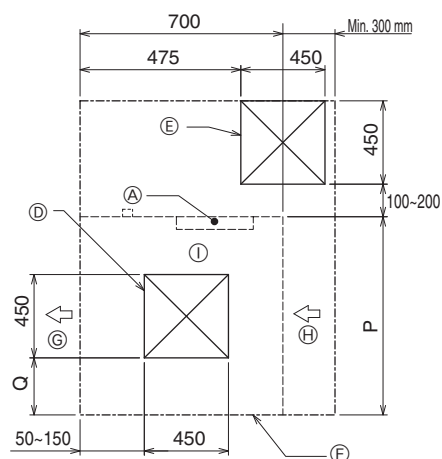
[Fig. 3.2.1]



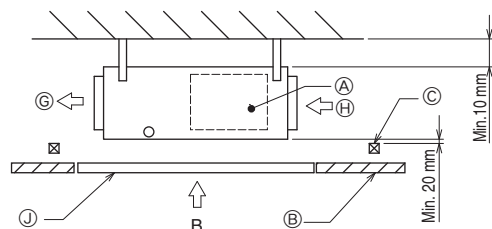
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

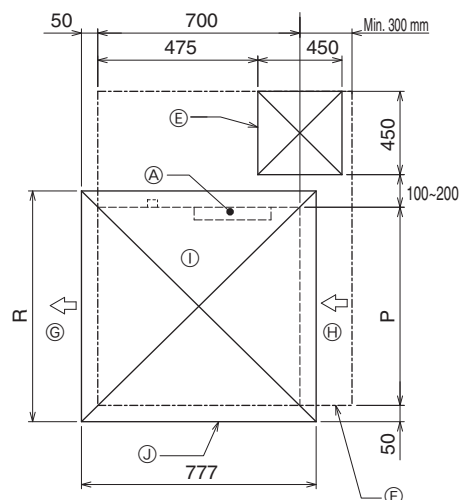


[Fig. 3.2.3]



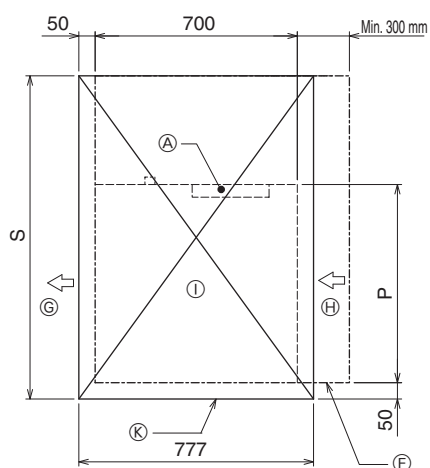
[Fig. 3.2.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



[Fig. 3.2.5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



- (A) Electric box
- (B) Ceiling
- (C) Ceiling beam
- (D) Access door 2 (450 mm x 450 mm)
- (E) Access door 1 (450 mm x 450 mm)
- (F) Maintenance access space
- (G) Supply air
- (H) Intake air
- (I) Bottom of indoor unit
- (J) Access door 3
- (K) Access door 4

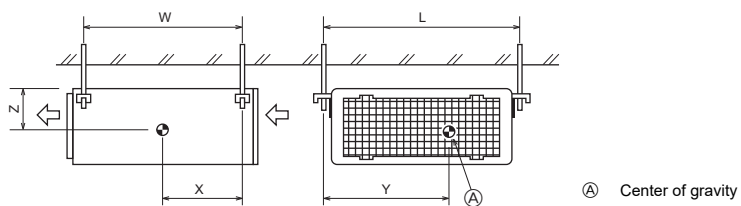
(mm)

Model	P	Q	R	S
PEFY-W20-32VMA(L)-A	700	50-150	800	1300
PEFY-W40VMA(L)-A	900	150-250	1000	1500
PEFY-W50-80VMA(L)-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W100-125VMA(L)-A	1400	400-500	1500	2000
PEFY-W20-40VMA2-A	1100	250-350	1200	1700
PEFY-W50-125VMA2-A	1600	500-600	1700	2200

4

4.1

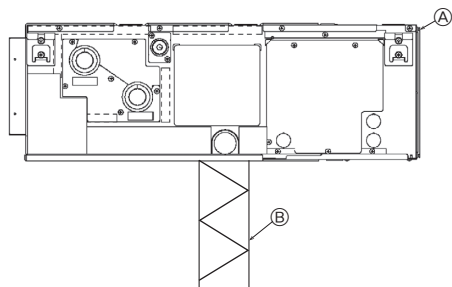
[Fig. 4.1.1]



5

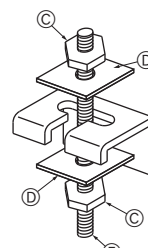
5.1

[Fig. 5.1.1]



- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2]

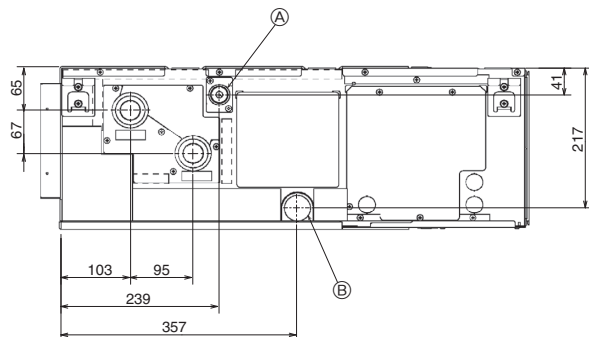


- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

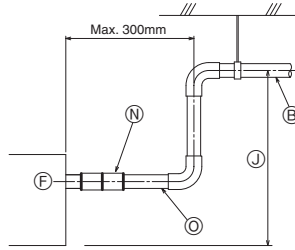
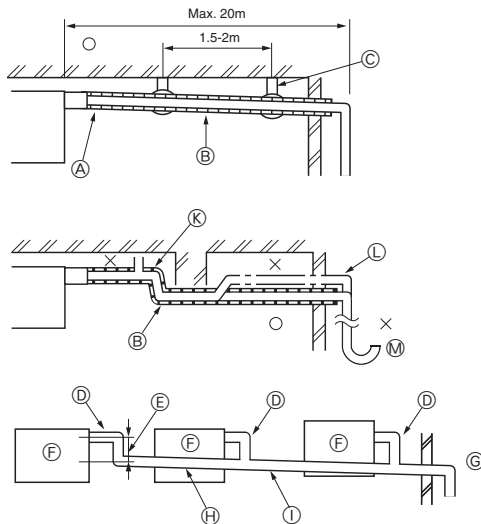
[Fig. 6.2.1]



- Ⓐ Drain pipe (O.D. ø32)
Ⓑ Drain pipe (O.D. ø32, spontaneous draining)

6.3

[Fig. 6.3.1]



- Correct piping
- × Wrong piping
- A Insulation (9 mm or more)
- B Downward slope (1/100 or more)
- C Support metal
- K Air bleeder
- L Raised
- M Odor trap

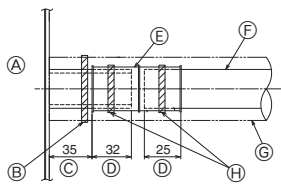
Grouped piping

- D O. D. ø32 PVC TUBE
- E Make it as large as possible. About 10 cm.
- F Indoor unit
- G Make the piping size large for grouped piping.
- H Downward slope (1/100 or more)
- I O. D. ø38 PVC TUBE for grouped piping.
- (9 mm or more insulation)

PEFY-W·VMA(2) model

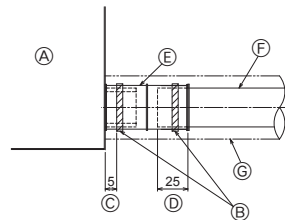
- J Up to 700 mm
- N Drain socket (accessory)
- O Horizontal or slightly upgradient

[Fig. 6.3.2]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Visible part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)
- H Tie band (accessory)

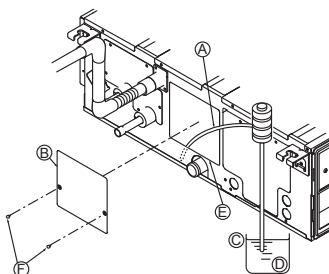
[Fig. 6.3.3]



- A Indoor unit
- B Tie band (accessory)
- C Band fixing part
- D Insertion margin
- E Drain socket (accessory)
- F Drain pipe (O.D. ø32 PVC TUBE, field supply)
- G Insulating material (field supply)

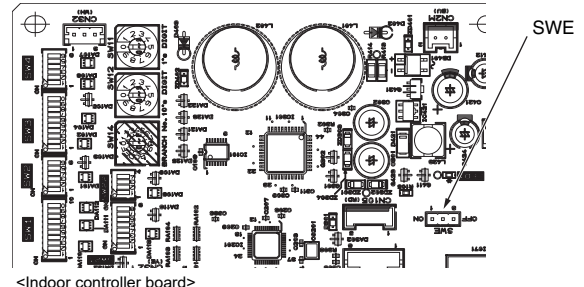
6.4

[Fig. 6.4.1]



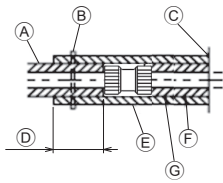
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



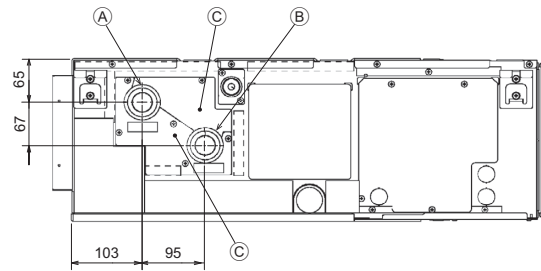
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



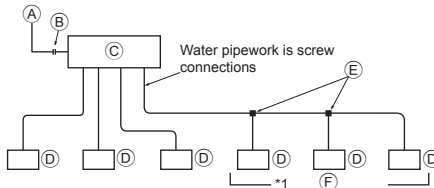
- (A) Locally procured insulating material for pipes
 (B) Bind here using band or tape.
 (C) Do not leave any opening.
 (D) Lap margin: more than 40 mm
 (E) Insulating material (field supply)
 (F) Unit side insulating material
 (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between the pipe cover on the unit side and the joint. If this is the case, fill the gap with another pipe cover (not supplied).

[Fig. 7.3.2]



- (A) Water pipe: To HBC/hydro unit
 (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
 (C) Pipe-holding sheet metal

[Fig. 7.3.3]

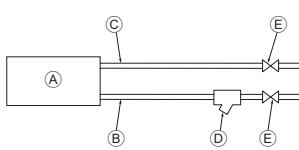


- (A) To outdoor unit
 (B) End connection (brazing)
 (C) HBC unit
 (D) Indoor unit
 (E) Twinning pipe (field supply)
 (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

Note:***1. Connection of multiple indoor units with one connection (or joint pipe)**

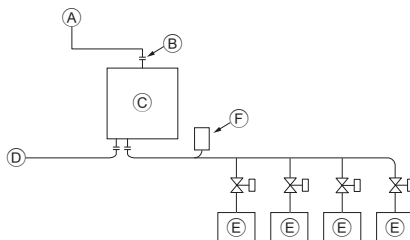
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
 Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 7.3.4]



- (A) Indoor unit
 (B) Water pipe: From HBC/hydro unit.
 (C) Water pipe: To HBC/hydro unit
 (D) Strainer (40 mesh or more) (field supply)
 (E) Shut off valve (field supply)

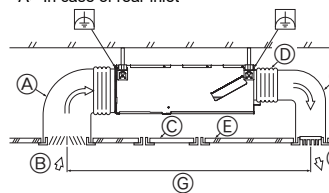
[Fig. 7.3.5]



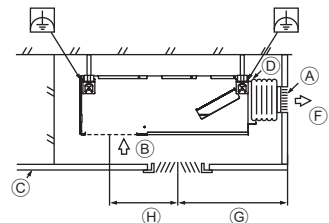
- (A) To outdoor unit
 (B) End connection
 (C) Hydro unit
 (D) To main piping
 (E) Indoor unit
 (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

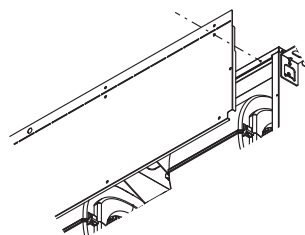


 In case of bottom inlet

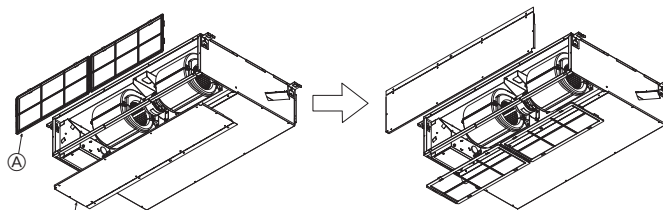


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

[Fig. 8.0.3]

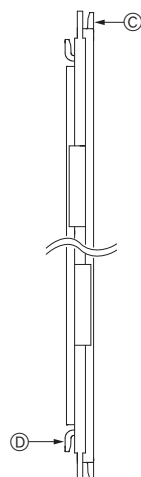


[Fig. 8.0.2]



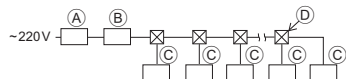
- (A) Filter
- (B) Bottom plate

[Fig. 8.0.4]



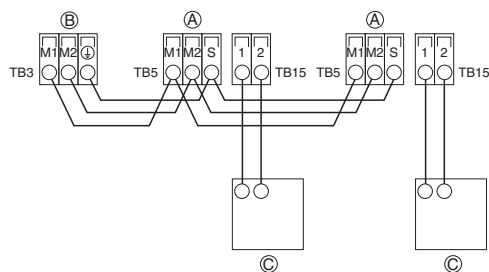
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

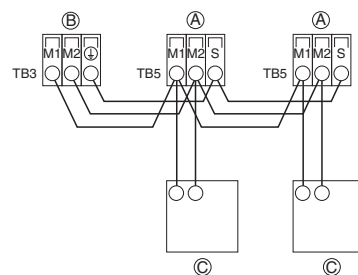


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



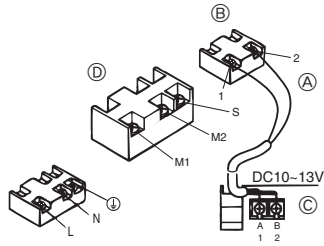
[Fig. 9.2.2]



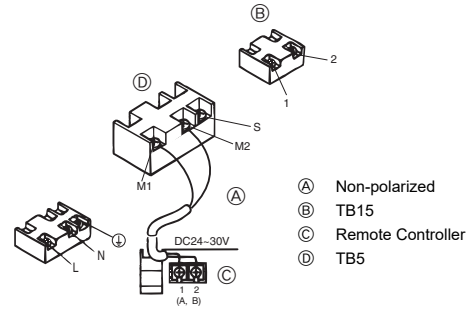
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



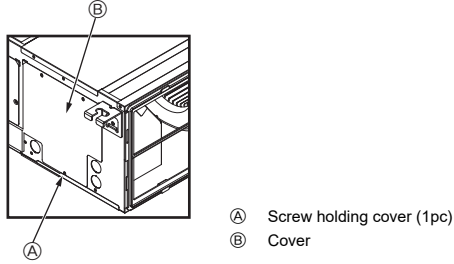
[Fig. 9.2.4]



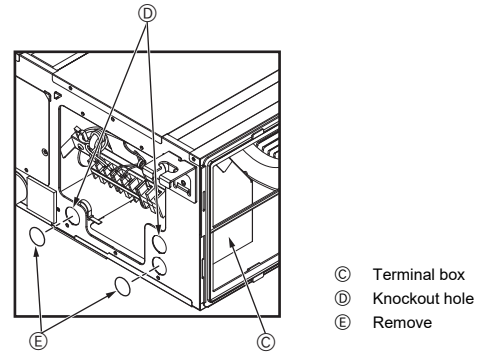
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

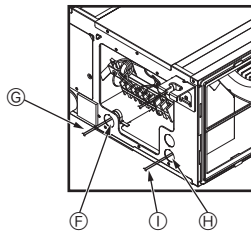
[Fig. 9.3.1]



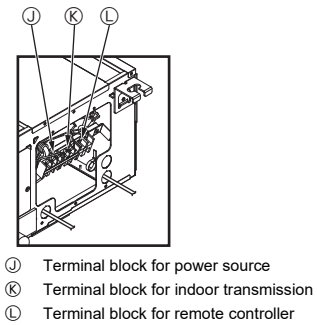
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



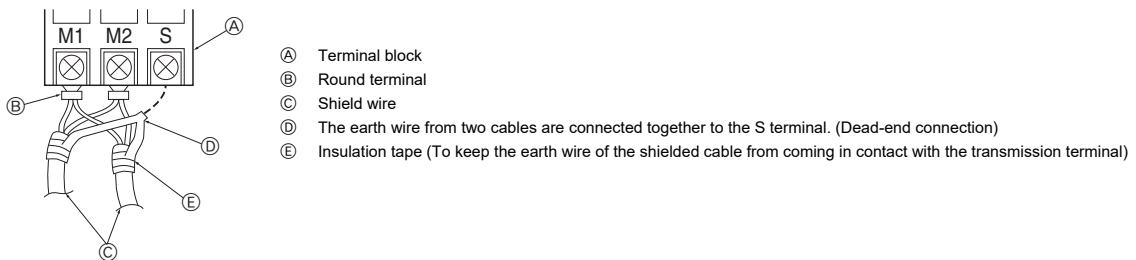
[Fig. 9.3.4]



- (F) Use PG bushing to keep the weight of the cable and external force from being applied to the power supply terminal connector. Use a cable tie to secure the cable.
- (G) Power source wiring
- (H) Use ordinary bushing
- (I) Transmission wiring

- (J) Terminal block for power source
- (K) Terminal block for indoor transmission
- (L) Terminal block for remote controller

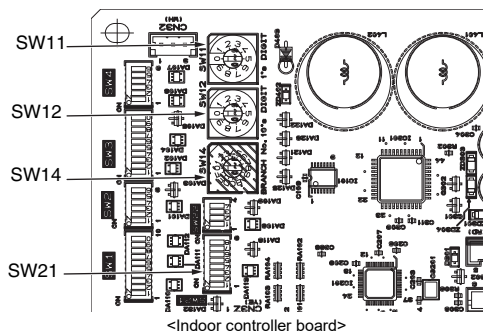
[Fig. 9.3.5]



- (A) Terminal block
- (B) Round terminal
- (C) Shield wire
- (D) The earth wire from two cables are connected together to the S terminal. (Dead-end connection)
- (E) Insulation tape (To keep the earth wire of the shielded cable from coming in contact with the transmission terminal)

9.5

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

1. Veiligheidsvoorschriften	9	7. Waterleiding aansluiten	13
1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt	9	7.1. Belangrijke aanwijzingen voor de installatie van waterleidingen voor aansluiting op HBC-eenheid	13
1.2. Voordat u het apparaat installeert	10	7.2. Belangrijke aanwijzingen voor de installatie van waterleidingen voor aansluiting op hydro-eenheid	13
1.3. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading	10	7.3. Waterleidingisolatie voor aansluiting op HBC-eenheid	13
1.4. Voordat u het apparaat laat proefdraaien	10	7.4. Waterleidingisolatie voor aansluiting op hydro-eenheid	14
2. Onderdelen van het binnenapparaat	10	7.5. Watergebruik en controle op waterkwaliteit	15
3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren	11	8. Luchtkokers	16
3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen	11	9. Elektrische bedrading	16
3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten	11	9.1. Bedrading voedingskabel	17
3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren	11	9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten	18
4. De ophangbouten vastzetten	11	9.3. De elektrische aansluitingen maken	18
4.1. De ophangbouten vastzetten	11	9.4. Externe I/O-gegevens	18
5. Het apparaat monteren	12	9.5. Instellen van de statische druk	18
5.1. Het apparaat ophangen	12	9.6. De aansluitadressen instellen	19
5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten	12	9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening	19
6. De afvoerleiding aansluiten	12	9.8. Het stroomvoltage wijzigen	19
6.1. Specificaties voor afvoerleiding	12	9.9. Elektrische eigenschappen	20
6.2. Afvoerleiding	12		
6.3. Afvoerleidingwerk	12		
6.4. Afwatering bevestigen	12		

1. Veiligheidsvoorschriften

1.1. Voordat u gaat installeren en de elektrische aansluitingen aanbrengt

- ▶ Lees alle "Veiligheidsvoorschriften" voordat u het apparaat installeert.
- ▶ In de "Veiligheidsvoorschriften" staan belangrijke instructies met betrekking tot de veiligheid. Volg ze zorgvuldig op.

Symbolen die in de tekst worden gebruikt

⚠ Waarschuwing:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om het risico van verwonding of dood van de gebruiker te voorkomen.

⚠ Voorzichtig:

Beschrijft maatregelen die genomen moeten worden om schade aan het apparaat te voorkomen.

Symbolen die in de afbeeldingen worden gebruikt

- ⊘ : Geeft een handeling aan die u beslist niet moet uitvoeren.
- ⚠ : Geeft aan dat er belangrijke instructies moeten worden opgevolgd.
- ⚡ : Geeft een onderdeel aan dat moet worden geaard.
- ⚠ : Geeft aan dat u voorzichtig dient te zijn met roterende onderdelen. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>
- ⚠ : Geeft aan dat er een risico van elektrische schokken bestaat. (Dit symbool staat op de sticker op het apparaat.) <Kleur: geel>

⚠ Waarschuwing:

Lees de stickers die op het apparaat zijn aangebracht aandachtig.

⚠ Waarschuwing:

- **Vraag de dealer of een erkende installateur om de airconditioner te installeren.**
 - De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Installeer de airconditioner op een plaats die het gewicht van het apparaat kan dragen.**
 - Onvoldoende draagkracht kan ertoe leiden dat het apparaat valt, hetgeen lichamelijk letsel kan veroorzaken.
- **Gebruik de gespecificeerde verbindingstekabels voor de verbindingen. Sluit de kabels stevig aan om er zeker van te zijn dat er geen externe spankracht wordt uitgeoefend op de aansluitingen.**
 - Als de aansluitingen niet goed zijn aangebracht, kan dit brand door oververhitting veroorzaken.
- **De installatie moet overeenkomstig de instructies worden uitgevoerd, zodat het risico van beschadiging door aardbevingen, tyfonen of andere krachtige winden tot een minimum wordt beperkt.**
 - Een apparaat dat niet juist is geïnstalleerd kan vallen en schade of verwondingen veroorzaken.

- **Bij de installatie van een luchtreiniger, luchtbevochtiger, elektrische verhitte of andere accessoires mogen alleen de door Mitsubishi Electric gespecificeerde producten worden gebruikt.**
 - Alle toebehoren moeten door een erkende installateur worden geïnstalleerd. De gebruiker mag niet zelf proberen accessoires te installeren. Verkeerd geïnstalleerde accessoires kunnen lekkage, elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Probeer nooit zelf het apparaat te repareren. Als de airconditioner moet worden gerepareerd, dient u contact op te nemen met de dealer.**
 - Indien een reparatie niet juist wordt uitgevoerd, kan dit lekkage, elektrische schokken of brand tot gevolg hebben.
- **Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan.**
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Zorg dat u altijd beschermende kleding draagt wanneer u aan dit product werkt.**
 - Bijvoorbeeld: handschoenen, kleding met lange mouwen zoals een overall en vooral ook een veiligheidsbril.
 - Een onjuiste behandeling kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- **Installeer de airconditioner volgens deze installatiehandleiding.**
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Alle werkzaamheden met betrekking tot elektriciteit moeten worden uitgevoerd door een erkend elektricien, overeenkomstig de plaatselijke wetgeving en de voorschriften die in deze handleiding worden gegeven en altijd op een afzonderlijk elektrisch circuit.**
 - Een spanningsbron die onvoldoende stroom levert of elektrische bedrading die niet goed is geïnstalleerd kan elektrische schokken of brand veroorzaken.
- **Zorg dat er (bij schoonmaken e.d.) geen water op de elektrische onderdelen komt.**
 - Dat zou gevaar voor brand of een elektrische schok kunnen veroorzaken.
- **De afdekplaat van de aansluitkast van het buitenapparaat moet stevig zijn bevestigd.**
 - Als de afdekplaat onjuist is bevestigd, kan er stof en vocht binnendringen, hetgeen elektrische schokken of brand kan veroorzaken.
- **Wanneer u de airconditioner wilt verplaatsen, dient u contact op te nemen met de dealer of een erkende installateur.**
 - Onjuiste installatie kan resulteren in lekkage, een elektrische schok of brand.
- **Breng geen wijzigingen aan in de instellingen van de beveiligingsmechanismen.**
 - Indien de drukschakelaar, thermische schakelaar of een ander beveiligingsmechanisme wordt kortgesloten en incorrect wordt bediend, of er andere onderdelen worden gebruikt dan gespecificeerd door Mitsubishi Electric, kan er brand ontstaan of een explosie optreden.
- **Als u dit product wilt verwijderen of weggooien, neem dan contact op met uw dealer.**
- **Gebruik geen toevoeging voor lekkagedetectie.**
- **Als de stroomkabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de producent, diens onderhoudsinstallateur of een gelijkwaardig gekwalificeerde technicus om gevaar en problemen te voorkomen.**
- **Dit toestel is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, sensorische of geestelijke vermogens of onvoldoende ervaring en kennis, tenzij zij afdoende gecontroleerd worden of geïnformeerd zijn over het gebruik van het toestel door degene die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.**
- **Kinderen moeten in het oog worden gehouden om te voorkomen dat ze met het toestel zouden spelen.**

- De installateur moet ervoor zorgen dat het systeem tegen lekkage is beveiligd zoals opgelegd door de plaatselijke wetgeving en normen.
 - Indien er geen plaatselijke regelgeving voor bestaat, gelden de instructies in deze handleiding.
- Besteed extra aandacht aan de plaats van de installatie als u het apparaat in bijvoorbeeld een kelderverdieping wilt plaatsen waar zich makkelijker concentraties van het koelgas kunnen voordoen.
- Dit toestel is bedoeld voor gebruik door experts of opgeleide gebruikers in winkels, in de lichte industrie, op boerderijen of voor commercieel gebruik door amateurs.

1.2. Voordat u het apparaat installeert

⚠ Voorzichtig:

- Installeer dit apparaat niet op een plaats waar het kan worden blootgesteld aan ontvlambare gassen.
 - Wanneer er zich een gaslekkage voordoet en dit gas zich rond het apparaat ophoopt, kan dit een ontploffing veroorzaken.
- Gebruik de airconditioner niet in een ruimte waar zich voedsel, dieren, planten, precisie-instrumenten of kunstwerken bevinden.
 - De kwaliteit van het voedsel enz., kan nadelig worden beïnvloed.
- Gebruik de airconditioner niet in speciale ruimtes.
 - Olie, stoom en zwavelhoudende dampen enz., kunnen de prestaties van de airconditioner aanzienlijk verminderen of schade toebrengen aan de onderdelen.
- Wanneer het apparaat geïnstalleerd wordt in een ziekenhuis, communicatiestation, enz., dient te worden gezorgd voor afdoende bescherming tegen geluidsoverlast.
 - De airconditioner kan foutief werken of in het geheel niet werken omdat het wordt beïnvloed door omzetapparatuur, een eigen stroomgenerator, hoogfrequente medische apparatuur of communicatieapparatuur waarbij gebruik wordt gemaakt van radiogolven. Omgekeerd kan de airconditioner van invloed zijn op zulke apparatuur omdat het apparaat ruis produceert die een medische behandeling of het uitzenden van beelden kan verstoren.
- Plaats het apparaat niet zo dat er lekkage kan optreden.
 - Wanneer de luchtvochtigheid in de ruimte meer dan 80 % wordt of wanneer de afvoerbuïs is verstopt, kan er condensatie van het binnenapparaat aflopen. Zorg, zoals vereist, tegelijk met het buitenapparaat voor afvoering.
- De binnenapparaten moeten tegen het plafond worden gemonteerd op meer dan 2,5 m van de grond.

1.3. Voordat u het apparaat installeert (verplaatst) - elektrische bedrading

⚠ Voorzichtig:

- Het apparaat aarden.
 - Sluit de aardleiding niet aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aardleiding voor de telefoon. Een tekortkoming in de aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Sluit het netsnoer zo aan dat er geen spanning op het snoer staat
 - Spanning kan er voor zorgen dat het snoer breekt, kan zorgen voor oververhitting en kan brand veroorzaken.
- Zorg dat er, zoals vereist, een stroomonderbreker wordt geïnstalleerd.
 - Indien er geen stroomonderbreker wordt geïnstalleerd, kan er een elektrische schok optreden.
- Gebruik voor de elektrische aansluitingen kabels met voldoende stroomcapaciteit.
 - Kabels met een te lage capaciteit kunnen lekkage, oververhitting en brand veroorzaken.

- Gebruik alleen een stroomonderbreker en zekeringen met de gespecificeerde capaciteit.
 - Een zekering of een stroomonderbreker met een hogere capaciteit of een stalen of koperen draad kan een algemene storing of brand veroorzaken.
- De onderdelen van de airconditioner mogen niet worden gewassen.
 - Het wassen van de onderdelen kan elektrische schokken tot gevolg hebben.
- Zorg ervoor dat de installatie plaat niet wordt beschadigd door lang gebruik.
 - Wanneer schade niet wordt hersteld, kan het apparaat naar beneden vallen en persoonlijk letsel of schade aan uw eigendommen veroorzaken.
- Installeer de afvoerpijpen overeenkomstig deze installatiehandleiding, zodat een goede afvoer is gewaarborgd. Zorg ervoor dat de pijpen thermisch geïsoleerd zijn, om condensatie te voorkomen.
 - Gebruik van verkeerde afvoerpijpen kan lekkage en schade aan het meubilair of andere eigendommen veroorzaken.
- Wees uiterst voorzichtig bij het transport van het product.
 - Indien het product meer dan 20 kg weegt, dient het door meer dan één persoon te worden gedragen.
 - Bij sommige producten worden PP-banden bij de verpakking gebruikt. Gebruik geen PP-banden voor vervoer. Het is gevaarlijk.
 - Raak de vinnen van de warmtewisselaar niet aan. Anders zou u zich kunnen snijden.
 - Wanneer u het buitenapparaat draagt, dient u het op te tillen bij de gespecificeerde punten aan de onderkant van het apparaat. Ondersteun het buitenapparaat eveneens op vier punten zodat het niet opzij kan glijden.
- Wees voorzichtig als u het verpakkingsmateriaal wegdoet.
 - Verpakkingsmateriaal zoals klemmen en andere metalen of houten onderdelen kunnen snijwonden of andere verwondingen veroorzaken.
 - Verscheur plastic verpakkingszakken en doe ze weg zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Als kinderen spelen met een plastic zak die niet gescheurd is, kan dit verstikkingsgevaar opleveren.

1.4. Voordat u het apparaat laat proefdraaien

⚠ Voorzichtig:

- Zet de netspanningschakelaar ruim twaalf uur voordat u de airconditioner gaat gebruiken aan.
 - Als u het apparaat meteen nadat u de netschakelaar heeft omgedraaid aanzet, kunnen de interne onderdelen ernstig beschadigd worden. Gedurende het seizoen waarin u het apparaat gebruikt, moet u de netschakelaar altijd aan laten staan.
- Raak schakelaars nooit met natte vingers aan.
 - Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- Gebruik de airconditioner niet wanneer de panelen en beveiligingen zijn verwijderd.
 - Roterende onderdelen, hete onderdelen en onderdelen onder hoge spanning kunnen lichamelijk letsel veroorzaken.
- Zet de netspanning niet onmiddellijk na gebruik van het apparaat uit.
 - Wacht altijd tenminste vijf minuten alvorens u de netspanning uit zet. Anders kunnen lekkages of storingen ontstaan.
- Ontlucht het systeem nadat de waterleidingen van water zijn voorzien. De details voor het ontluchten bevinden zich apart in de onderhoudshandleiding van het watercircuit.
 - De details staan beschreven in rubriek [9] "Instructies voor het verwijderen van vuil" onder het hoofdstuk IX Probleemoplossing, in de onderhoudshandleiding van de HBC.
 - Zie Fig. 1.4.1 voor de positie van de ontluichtingsklep op de binnenunit.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

Ⓐ Ontluichtingsklep

2. Onderdelen van het binnenapparaat

Het apparaat wordt geleverd met de volgende onderdelen:

Onderdeelnr.	Accessoires	Hoef
1	Isolatieleiding	1
2	Klemband	3
3	Afvoermof	1
4	Ring	8
5	Installatiehandleiding	1
6	Bedieningshandleiding	1

3. Een plaats kiezen om het apparaat te monteren

- Kies een plaats waar de constructie sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen.
- Voordat u het apparaat monteert moet u bepalen hoe u het apparaat naar de plaats waar u het wilt monteren krijgt.
- Kies een plaats waar het apparaat geen hinder heeft van binnenkomende lucht.
- Kies een plaats waar de inkomende en uitgaande luchtstroom niet geblokkeerd wordt.
- Kies een plaats waar vandaan de waterleiding makkelijk naar buiten geleid kan worden.
- Kies een plaats waar de uitgeblazen lucht volledig door de kamer gedistribueerd kan worden.
- Monteer het apparaat niet op een plaats met veel oliespaten of stoom.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar brandbare gassen zich kunnen ontwikkelen, naar binnen kunnen komen of kunnen blijven hangen, of waar zich gaslekken kunnen voordoen.
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich machines bevinden die radiogolven met een hoge frequentie ontwikkelen (zoals bijvoorbeeld een lasapparaat met een hoge frequentie).
- Monteer het apparaat niet op een plaats waar zich een brandmelder bevindt aan de kant waar de lucht uitgeblazen wordt. (De brandmelder kan afgaan als er hete lucht uitgeblazen wordt als het apparaat op verwarmen staat.)
- Als de mogelijkheid bestaat dat er zich speciale chemische producten in de lucht verspreiden zoals in chemische fabrieken en ziekenhuizen, dan moet er eerst een volledig onderzoek gedaan worden voordat u het apparaat monteert. (De plastic componenten kunnen schade oplopen afhankelijk van welk chemisch product het betreft.)
- Als het apparaat langdurig moet werken terwijl de lucht boven het plafond een hoge temperatuur/vochtigheidsgraad heeft (condensatiepunt boven 26 °C), kan er vocht uit de lucht in het binnenapparaat condenseren. Als de apparaten toch onder dergelijke omstandigheden moeten werken, dient u een laag isolatiemateriaal (10 – 20 mm dik) aan te brengen over het gehele oppervlak van het binnenapparaat, om condensatie tegen te gaan.

3.1. Monteer het binnenapparaat aan een plafond dat sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen

⚠ Waarschuwing:

Het apparaat moet veilig worden geïnstalleerd op een structuur die het gewicht van het apparaat kan dragen.

Als het apparaat op een structuur wordt geïnstalleerd die niet sterk genoeg is, kan het vallen en verwondingen veroorzaken.

3.2. Montage- en onderhoudsruimte vrijlaten

Voorzie genoeg ruimte om toegang te hebben voor onderhoud, inspectie en vervanging van de motor, ventilator, afvoerpomp, warmtewisselaar en elektrische doos op een van de volgende manieren.

Kies een standplaats voor het binnenapparaat zodat de toegangsruimte voor het onderhoud niet wordt belemmerd door balken of andere voorwerpen.

(1) Wanneer een ruimte van 300 mm of meer beschikbaar is onder het apparaat tussen het apparaat en het plafond (Fig. 3.2.1)

- Maak toegangsdeur 1 en 2 (450 x 450 mm elk) zoals getoond in Fig. 3.2.2.

(Toegangsdeur 2 is niet nodig als er voldoende ruimte beschikbaar is onder het apparaat zodat arbeiders de onderhoudswerken kunnen uitvoeren.)

(2) Wanneer er een ruimte van minder dan 300 mm beschikbaar is onder de eenheid tussen het apparaat en het plafond (onder het apparaat moet minstens 20 mm ruimte worden gelaten, zoals getoond in Fig. 3.2.3.)

- Maak toegangsdeur 1 diagonaal onder de elektrische doos en toegangsdeur 3 onder het apparaat, zoals getoond in Fig. 3.2.4.

of

- Maak toegangsdeur 4 onder de elektrische doos en het apparaat, zoals getoond in Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

[Fig. 3.2.2] (Gezien vanuit de richting van de pijl A) (P.3)

[Fig. 3.2.3] (P.3)

[Fig. 3.2.4] (Gezien vanuit de richting van de pijl B) (P.3)

[Fig. 3.2.5] (Gezien vanuit de richting van de pijl B) (P.3)

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Ⓐ Elektrische doos | Ⓔ Plafond |
| Ⓑ Plafondbalk | Ⓕ Toegangsdeur 2 (450 mm x 450 mm) |
| Ⓒ Toegangsdeur 1 (450 mm x 450 mm) | Ⓖ Toegangsruimte voor onderhoud |
| Ⓓ Luchttoevoer | Ⓗ Luchtinlaat |
| ⓫ Onderkant van binnenapparaat | ⓫ Toegangsdeur 3 |
| ⓫ Toegangsdeur 4 | |

3.3. De binnenapparaten met buitenapparaten combineren

Wij verwijzen voor het combineren van binnenapparaten met buitenapparaten naar de installatie-instructies van het buitenapparaat.

4. De ophangbouten vastzetten

4.1. De ophangbouten vastzetten

[Fig. 4.1.1] (P.4)

- Ⓐ Zwaartepunt

(Zorg ervoor dat de plek waar u het apparaat bevestigt een sterke structuur heeft.)

Ophangconstructie

- Plafond: De plafondconstructie varieert van het ene gebouw tot het andere. Voor gedetailleerde informatie moet u contact opnemen met uw aannemersbedrijf.
- Indien nodig kunt u naast de ophangbouten nog een stel steunbalken aanbrengen, ter beveiliging tegen aardbevingen e.d.
 - * Gebruik M10 ophangbouten, ook voor de anti-aardbevingssteunbalken (zelf aan te schaffen).

Zwaartepunt en gewicht product

Modelnaam	W	L	X	Y	Z	Gewicht product (kg)
PEFY-W20VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W25VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W32VMA(L)-A	643	754	330	300	130	22 (21)
PEFY-W40VMA(L)-A	643	954	340	375	130	26 (25)
PEFY-W50VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W63VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W71VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W80VMA(L)-A	643	1154	325	525	130	30 (29)
PEFY-W100VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	37 (36)
PEFY-W125VMA(L)-A	643	1454	330	675	130	38 (37)
PEFY-W20VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W25VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W32VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W40VMA2-A	643	1154	325	525	130	30
PEFY-W50VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W63VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W71VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W80VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W100VMA2-A	643	1654	332	725	130	42
PEFY-W125VMA2-A	643	1654	332	725	130	42

5. Het apparaat monteren

5.1. Het apparaat ophangen

- ▶ Breng het binnenapparaat naar de plaats van montage voordat u het uitpakt.
- ▶ Om het binnenapparaat op te hangen moet u het apparaat ophijzen met een hefwerktuig en het ophangen door het door de ophangbouten te voeren.

[Fig. 5.1.1] (P.4)

- Ⓐ Apparaat
- Ⓑ Hefwerktuig

[Fig. 5.1.2] (P.4)

- Ⓒ Moeren (zelf aan te schaffen)
- Ⓓ Ringen (zelf aan te schaffen)
- Ⓔ M10 ophangbout (zelf aan te schaffen)

6. De afvoerleiding aansluiten

Om dauwdruppels te voorkomen, moet u voldoende antizweet- en isolatiematerialen op de koel- en afvoerleidingen aanbrengen.

6.1. Specificaties voor afvoerleiding

Afvoerleiding	Buitendiameter ø32
---------------	--------------------

6.2. Afvoerleiding

[Fig. 6.2.1] (P.4)

- Ⓐ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32)
- Ⓑ Afvoerleiding (Buitendiameter ø32, spontane afvoer)

6.3. Afvoerleidingwerk

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding naar beneden loopt (met een helling van ten minste 1/100), naar buiten (lozing). Monteer geen stankafsluiter of andere onregelmatigheid in de leiding.
- Zorg ervoor dat kruiselings gemonteerde afvoerleiding niet langer is dan 20 m (het hoogteverschil niet meegerekend). Voor lange afvoerleidingen moet u een steunbeugel monteren om zakken van de leidingen te voorkomen. Monteer nooit een ontluchtingspijp. Anders kan afvoerwater eruit komen.
- Gebruik een harde PVC-pijp VP-25 (buitendiameter ø 32 mm) voor de afvoerleidingen.
- Zorg ervoor dat de verzamelleidingen 10 cm lager dan de afvoeruitlaat van het apparaat zijn gemonteerd.
- Monteer geen stankafsluiter op de afvoeruitlaatoening.
- Zorg ervoor dat u de uitlaat van de afvoerleiding zo monteert dat deze geen stank veroorzaakt.
- Doe het uiteinde van de afvoerleiding niet in een afvoer waar zich ionische gasen ontwikkelen.

[Fig. 6.3.1] (P.5)

- Juiste gemonteerde leidingen
- × Onjuist gemonteerde leidingen
- Ⓐ Isolatie (9 mm of dikker)
- Ⓑ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
- Ⓒ Steunbeugel
- Ⓓ Luchtuitlaat
- Ⓔ Opstaand
- Ⓕ Stankafsluiter

Gegroepeerde leidingen

- Ⓓ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32
- Ⓔ Maak dit zo lang mogelijk. Ongeveer 10 cm.
- Ⓕ Binnenapparaat
- Ⓖ Maak de leidingen langer zodat deze kunnen worden gegroepeerd.
- Ⓗ Naar beneden lopende helling (1/100 of groter)
- Ⓘ Buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø38 voor gegroepeerde leidingen. (9 mm of dickere isolatie)

Type PEFY-W-VMA(2)

- Ⓙ Max. 700 mm
- Ⓝ Afvoermof (accessoire)
- Ⓞ Horizontaal of licht naar boven hellend

[Type PEFY-W-VMA]

1. Steek de afvoermof (accessoire) in de afvoeruitlaat (insteekmarge: 32mm). (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen). (Bevestig de leiding met lijm en borg haar met de band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING PV-25 Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).
4. Controleer de afwatering. (Raadpleeg [Fig. 6.4.1])
5. Bevestig het isolatiemateriaal en borg haar met de band (groot, accessoire) om de afvoeruitlaat te isoleren.

5.2. De juiste positie van het apparaat controleren en de ophangbouten vastzetten

- ▶ Zorg ervoor dat de moeren van de ophangbouten goed vastgedraaid zijn om de ophangbouten vast te zetten.
- ▶ Om ervoor te zorgen dat de afvoer leeg kan lopen, moet u zich er met een waterpas van verzekeren dat het apparaat horizontaal hangt.



Voorzichtig:

Monteer het apparaat in horizontale positie. Als de zijde met de afvoeruitlaat hoger wordt gemonteerd, dan kan er water uit het apparaat lekken.

[Fig. 6.3.2] (P.5) *alleen op het type PEFY-W-VMA/VMA2-A

- Ⓐ Binnenapparaat
- Ⓑ Klemband (accessoire)
- Ⓒ Zichtbaar deel
- Ⓓ Insteekmarge
- Ⓔ Afvoermof (accessoire)
- Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
- Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
- Ⓗ Klemband (accessoire)

[Type PEFY-W-VMA]

1. Steek de afvoermof (accessoire) in de afvoeruitlaat. Het verbindingstuk tussen het binnenapparaat en de afvoermof kan bij het onderhoud worden losgemaakt. Maak het onderdeel vast met het bijgeleverde stuk band, niet plakkend.
2. Bevestig de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen). (Bevestig de buis met lijm in het geval van een harde PVC-buis, en zet deze vast met het band (klein, accessoire).)
3. Breng isolatiemateriaal aan op de afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32) en op de bus (inclusief kniestuk).

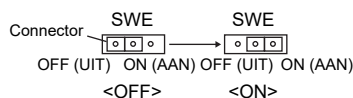
[Fig. 6.3.3] (P.5) *alleen op het type PEFY-W-VMA-A

- Ⓐ Binnenapparaat
- Ⓑ Klemband (accessoire)
- Ⓒ Band voor vastmaken van onderdelen
- Ⓓ Insteekmarge
- Ⓔ Afvoermof (accessoire)
- Ⓕ Afvoerleiding (buitendiameter PVC-LEIDING Buitendiameter ø32, zelf aan te schaffen)
- Ⓖ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)

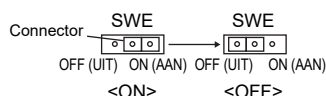
6.4. Afwatering bevestigen

- ▶ Controleer dat het aanvoermechanisme op een normale manier het water afvoert en dat er geen water uit de verbindingstukken lekt.
- Controleer bovenstaande als het apparaat de omgeving verwarmt.
- Controleer bovenstaande voordat plafonds in nieuwbouw worden gemonteerd.

1. Verwijder de klep van de watertoevoeropening die zich aan dezelfde kant bevindt als de leidingen van het binnenapparaat.
2. Vul de waterpomp met een watertank met water. Controleer dat u het uiteinde van de pomp of tank tijdens het vullen in een afvoerbak steekt. (Als het uiteinde er niet goed is ingestoken, dan kan er water over de machine stromen.)
3. Voer een test met het apparaat in koelmodus uit of sluit de connector aan op de ON-zijde van de SWE-schakelaar op de printplaat voor de besturing van de binnenunit. (De afvoerpomp en de ventilator werken hierdoor zonder afstandsbediening.) Gebruik een transparante leiding zodat u kunt controleren of het water wordt afgevoerd.



4. Na de controle annuleert u de testmodus en schakelt u de voeding uit. Als de connector is aangesloten op de ON-zijde van de SWE-schakelaar, maakt u deze los en verbindt u deze met de OFF-zijde. Vervolgens brengt u de klep van de watertoevoeropening in de oorspronkelijke positie aan.



[Fig. 6.4.1] (P.5)

- Ⓐ Steek het uiteinde van de pomp 2 tot 4 cm in het apparaat.
- Ⓑ Verwijder de watertoevoeropening.
- Ⓒ Ongeveer 2500 cc
- Ⓓ Water
- Ⓔ Vulopening
- Ⓕ Schroef

[Fig. 6.4.2] (P.5)

<Printplaat besturing binnenunit>

7. Waterleiding aansluiten

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht tijdens de installatie.

7.1. Belangrijke aanwijzingen voor de installatie van waterleidingen voor aansluiting op HBC-eenheid

- De waterdrukweerstand van de waterleidingen in de warmtebroneenheid bedraagt 1,0 MPa [145 psi].
- Sluit de waterleidingen van elke binnenunit aan op de juiste poort van de HBC. Als u dit niet doet, zal dit resulteren in een slechte werking.
- Vermeld de binnenapparaten op het naamplaatje in de HBC-eenheid met hun adressen en aansluitingnummers.
- Als er minder binnenapparaten zijn dan het aantal poorten op de HBC, kunnen de ongebruikte poorten worden afgedicht. Zonder afdichting zal er water lekken.
- Gebruik de omgekeerde-terugloop methode om de juiste leidingweerstand voor elk apparaat te verzekeren.
- Voorzie enkele koppelstukken en bollen in de nabijheid van de ingang/uitgang van elk apparaat om onderhoud, controle en vervanging te vergemakkelijken.
- Installeer een geschikte ontluchter op de waterleiding. Na water door de leiding te laten stromen, de overtollige lucht ontluchten.
- Bevestig de leidingen met metalen bevestigingshulpstukken, plaats ze op plaatsen om de leidingen te beschermen tegen breuk en doorbuigen.
- De watertoevoer en de afvoerleidingen niet verwarren. Foutcode 5102 zal op de afstandsbediening verschijnen als er wordt proefgedraaid met niet correct geïnstalleerde leidingen (inlaat aangesloten op uitlaat en vice versa).
- Dit apparaat is niet voorzien van een verwarming om bevriezing in de leidingen te voorkomen. Het water afdalen als de waterstroom bij lage omgevingstemperatuur wordt gestopt.
- De ongebruikte uitsparingen moeten worden dichtgemaakt en de toegangsgaten voor de koelmiddelleidingen, waterleidingen, krachtbron en transmissie bedrading moeten worden opgevuld met stopverf.
- Installeer de waterleiding, zodat het waterdebiet zal worden gehandhaafd.
- Wikkel afdichtingstape als volgt.
 - ① Wikkel de afdichtingstape in de draadrichting (met de klok mee) op de verbinding, wikkel de tape niet over de rand.
 - ② Overlap bij elke wikkelbeurt de afdichtingstape met tweederde tot driekwart van de breedte. Druk op de tape met uw vingers, zodat deze strak tegen elke draad aanzit.
 - ③ Omwikkel niet de 1,5 tot 2de draad die het verst van het buisuiteinde is verwijderd.
- Als er een risico bestaat van bevriezing, voer een procedure uit om dit te voorkomen.
- Bij het aansluiten van de waterleiding van de warmtebroneenheid en de waterleiding van de site, materiaal voor vloestofdichting voor waterleidingen op de afdichtingstape aanbrengen alvorens aan te sluiten.
- Gebruik geen stalen buizen voor waterleidingen.
 - Koperen buizen worden aanbevolen.
- Installeer een zeef (40 mesh of meer) op de buis naast de klep om vreemde materialen te verwijderen.
- Zorg ervoor een anti-condens behandeling aan de in- en uitlaat leidingen en het ventiel aan te brengen. Voorzie een passende behandeling op het eindoppervlak van het dauwwerend materiaal om er de condensatie uit te houden.
- Ontlucht het systeem nadat de waterleidingen van water zijn voorzien. De details voor het ontluchten bevinden zich apart in de onderhoudshandleiding van het watercircuit.
- Laat het plaatmetaal voor bevestiging van de leiding zoals het is (afb. 7.3.2 ©). Als de buis wordt verbonden zonder dat het plaatmetaal op zijn plaats zit, kunnen er onbedoelde krachten op de buis worden uitgeoefend en kan de buis vervormd worden.
- Zorg ervoor dat u de waterleidingen soldeert na de geïsoleerde leidingen van de apparaten met een natte doek te hebben bedekt, om te voorkomen dat ze zouden branden en krimpen door de warmte.** (Er zijn enkele kunststofonderdelen in de hydro unit.)
- Installeer de unit zodat er geen externe kracht wordt uitgeoefend op de waterleidingen.**

7.2. Belangrijke aanwijzingen voor de installatie van waterleidingen voor aansluiting op hydro-eenheid

- Gebruik waterleidingen met een ontwerpdruk van ten minste 1,0 MPa.
- Laat bij het uitvoeren van een waterlekcontrole de waterdruk niet boven 1,0 MPa stijgen.
- Voer op de ter plaatse geïnstalleerde waterleidingen een druktest uit met een druk die gelijk is aan 1,5 keer de ontwerpdruk. Isoleer de leidingen van de hydro-unit en binnenapparaten voordat een druktest wordt uitgevoerd.
- Sluit de waterleidingen van elke binnenunit aan op de juiste poort van de hydro-unit. Als u dit niet doet, zal dit resulteren in een slechte werking.

- Voorzie enkele koppelstukken en kleppen in de nabijheid van de ingang/uitgang van elk apparaat om onderhoud, controle en vervanging te vergemakkelijken.
- Installeer een geschikte ontluchter op de waterleiding. Na water door de leiding te laten stromen, de overtollige lucht ontluchten.
- Let op dat niet opnieuw lucht in de leiding komt nadat het proefdraaien voltooid is.
- Bevestig de leidingen met metalen bevestigingshulpstukken, plaats ze op plaatsen om de leidingen te beschermen tegen breuk en doorbuigen.
- Verwar niet de leidingen van de watertoevoer en de waterafvoer, in het bijzonder bij het aansluiten van de hydro-eenheid.
(Foutcode 5102 zal op de afstandsbediening verschijnen als er wordt proefgedraaid met niet correct geïnstalleerde leidingen (inlaat aangesloten op uitlaat en vice versa).)
- Installeer de waterleiding, zodat het waterdebiet zal worden gehandhaafd.
- Als er een risico bestaat van bevriezing, voer een procedure uit om dit te voorkomen.
- Gebruik voor het watercircuit leidingen van koper, plastic, staal of roestvrij staal. Gebruik bovendien een niet-oxidatieve methode voor hardsolderen als koperen leidingen worden gebruikt. Door oxidatie van de leidingen wordt de levensduur van de pomp verminderd. Zorg er bij gebruik van ijzeren of roestvrij stalen leidingen voor dat roest van de leidingen niet in het apparaat terechtkomt.
- Verbind de leiding en het apparaat zodanig dat de leiding niet hinderlijk is voor onderhoud en dat er voldoende ruimte blijft voor onderhoud.
- Installeer een zeef (40 mesh of meer) op de buis naast de klep om vreemde materialen te verwijderen.
- Zorg ervoor een anti-condens behandeling aan de in- en uitlaat leidingen en het ventiel aan te brengen. Voorzie een passende behandeling op het eindoppervlak van het dauwwerend materiaal om er de condensatie uit te houden.
- Laat het plaatmetaal voor bevestiging van de leiding zoals het is (afb. 7.3.2 ©). Als de buis wordt verbonden zonder dat het plaatmetaal op zijn plaats zit, kunnen er onbedoelde krachten op de buis worden uitgeoefend en kan de buis vervormd worden.
- Ontlucht het systeem nadat de waterleidingen van water zijn voorzien. De details voor het ontluchten bevinden zich apart in de onderhoudshandleiding van het watercircuit.
- Zorg ervoor dat u de waterleidingen soldeert na de geïsoleerde leidingen van de apparaten met een natte doek te hebben bedekt, om te voorkomen dat ze zouden branden en krimpen door de warmte.** (Er zijn enkele kunststofonderdelen in de hydro unit.)
- Installeer de unit zodat er geen externe kracht wordt uitgeoefend op de waterleidingen.**

Opmerking:

- Let op dat de watertoevoer en waterafvoer niet verward worden.
- Installeer een koppelsklep op de leiding zodat toegang voor onderhoud mogelijk is.
- Installeer een flexibele verbinding op de leiding om te voorkomen dat trillingen van het apparaat op de leiding overgebracht worden.
- Sluit de leidingen volgens de lokale voorschriften op de waterleidingen aan.

7.3. Waterleidingsisolatie voor aansluiting op HBC-eenheid

- Sluit de waterleidingen van elk binnenapparaat aan op de overeenstemmende (juiste) eindaansluitingnummers zoals aangegeven in de rubriek voor de aansluiting van een binnenapparaat van elke HBC-eenheid. Bij aansluiting op een verkeerd eindaansluitingsnummer is er geen normale werking.
- Vermeld de namen van de modellen van de binnenapparaten op het naamplaatje op de regelkast van de HBC-eenheid (ter identificatie), en de eindaansluitingnummers en adresnummers van de HBC-eenheid op het naamplaatje op de zijkant van het binnenapparaat.
Alle ongebruikte eindverbindingen afdichten met afdekkappen (afzonderlijk verkrijgbaar). Het niet vervangen van een eindkap zal leiden tot waterlekage.
- Zorg ervoor isolatie toe te voegen aan de waterleidingen door de waterleidingen apart te bekleden met hittebestendige polyethyleen van voldoende dikte, zodat er geen ruimte wordt waargenomen tussen het binnenapparaat en het isolatiemateriaal, en tussen het isolatiemateriaal zelf. Wanneer de isolatie onvoldoende is, bestaat er kans op condensatie enz. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan de isolatie van het plafond van de tussenruimte.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Plaatselijk aangeschaft isolatiemateriaal voor leidingen
- Ⓑ Hier vastmaken door middel van een klemring of tape.
- Ⓒ Laat geen openingen.
- Ⓓ Overlapping van meer dan 40 mm
- Ⓔ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
- Ⓕ Apparaatkant van het isolatiemateriaal
- Ⓖ Afhankelijk van het geselecteerde type verbinding, kan een opening overblijven tussen de leidingafdekking aan de apparaatzijde en de verbinding. Vul in dat geval de opening met een andere leidingafdekking (niet meegeleverd).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Waterleiding: Naar HBC/hydro-eenheid
- Ⓑ Waterleiding: Van HBC/hydro-eenheid
- Ⓒ Plaatmetaal voor leidingbevestiging

- Het isolatiemateriaal voor leidingen dat ter plaatse wordt aangebracht moet aan de volgende specificaties voldoen:

HBC-eenheid	20 mm of meer
-binnenapparaat	

- Deze specificaties berusten op het gebruik van koperen buizen voor de waterleiding. Bij het gebruik van kunststof leidingen, kies een dikte op basis van de prestaties van de kunststof buis.
 - Installatie van leidingen in een omgeving met hoge temperatuur en hoge luchtvochtigheid, zoals de bovenste verdieping van een gebouw, kan het gebruik vereisen van isolatiematerialen dikker dan genoemd in de tabel hierboven.
 - Wanneer aan bepaalde specificaties naar de vereisten van de klant moet worden voldaan, zorg er dan voor dat deze ook voldoen aan de specificaties in de tabel hierboven.
4. Expansievat
- Installeer een expansievat om uitzetwater op te vangen. (circuit veiligheidsklep ingestelde druk: 600 kPa)
- Selectiecriteria voor expansievat:
- Waterinhoud van de HBC.
 - De maximale watertemperatuur bedraagt 60°C.
 - De minimale watertemperatuur bedraagt 5°C.
 - De ingestelde druk van de circuitveiligheidsklep bedraagt 370-490 kPa.
 - De hoofddruk van de circulatiepomp bedraagt 0,24 MPa.
5. Maak de waterleidingen, kleppen en afvoerleidingen lekvrij. Maak de volledige lengte lekvrij; ook de uiteinden van de leidingen zodat er geen condensatie in de geïsoleerde leidingen kan binnendringen.
6. De uiteinden van de isolatie waterdicht maken zodat er geen condensatie tussen de leidingen en isolatie kan komen.
7. Voeg een aftapklep toe, zodat het apparaat en de leidingen kunnen worden afgetapt.
8. Zorg ervoor dat er geen openingen zijn tussen de isolatie van de leidingen. Isoleer de leidingen tot aan het apparaat.
9. Zorg ervoor dat de helling van de leidingen van de afvoerbak voldoende is zodat de afvoer enkel naar buiten kan worden geblazen.
10. HBC waterleiding afmetingen aansluiting

Modelnaam	Afmeting aansluiting		Diameter leiding		Water volume (l)
	Water toevoer	Water afvoer	Water uit	Water retour	
PEFY-W20VMA(L)-A	Buiten-diam. 22 mm	Buiten-diam. 22 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A			Binnen-diam. ≥ 32 mm	Binnen-diam. ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Binnen-diam. ≥ 20 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					3,5
PEFY-W50VMA2-A			Binnen-diam. ≥ 32 mm	Binnen-diam. ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W63VMA2-A					3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

[Fig. 7.3.3] (P.6)

- Ⓐ Naar buitenapparaat
- Ⓑ Eind aansluiting (solderen)
- Ⓒ HBC-eenheid
- Ⓓ Binnenapparaat
- Ⓔ Tweeling leiding (ter plaatse te voorzien)
- Ⓕ Tot maximum drie apparaten voor één vertakkingsopening; totale capaciteit: minder dan 80 (maar in dezelfde modus, afkoelen/verwarmen)

Opmerking:

- *1 Aansluiting van meerdere binnenapparaten met één aansluiting (of gemeenschappelijke leiding)
- Totale capaciteit van aansluitbare binnenapparaten: minder dan 80
- Aantal aansluitbare binnenapparaten: maximaal 3 sets
- Keuze van de waterleidingsbuis
- Selecteer de afmeting overeenkomstig de totale capaciteit van binnenapparaten die stroomafwaarts worden geïnstalleerd.
- Groep de apparaten die op 1 vertakking werken.

- 11. Zie [Fig. 7.3.4] voor het aansluiten van de watervoorziening.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- Ⓐ Binnenapparaat
- Ⓑ Waterleiding: Van HBC/hydro-eenheid
- Ⓒ Waterleiding: Naar HBC/hydro-eenheid
- Ⓓ Zeef (40 mesh of hoger) (ter plaatse te voorzien)
- Ⓔ Afsluitklep (ter plaatse te voorzien)

- 12. Installeer een afsluitklep en een zeef op een plaats die makkelijk te bereiken is en die het onderhoud makkelijk maakt.
- 13. Breng isolatie aan op de leidingen van het binnenapparaat, zeef, afsluitklep en drukreductieventiel.
- 14. Voeg geen anti-corrosie middel aan het watersysteem toe.

7.4. Waterleidingisolatie voor aansluiting op hydro-eenheid

- 1. Thermische isolatie van leidingen
- Koudwaterleidingen (heetwaterleidingen) moeten thermisch geïsoleerd worden om te voorkomen dat condensatie optreedt op het leidingoppervlak, in het bijzonder voor de koelmodus en afgifte en penetratie van hitte van en in de leidingen.
- 2. Zorg ervoor isolatie toe te voegen aan de waterleidingen door de waterleidingen apart te bekleden met hittebestendige polyethyleen van voldoende dikte, zodat er geen ruimte wordt waargenomen tussen het binnenapparaat en het isolatiemateriaal, en tussen het isolatiemateriaal zelf. Wanneer de isolatie onvoldoende is, bestaat er kans op condensatie enz. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan de isolatie van het plafond van de tussenruimte.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Plaatselijk aangeschaft isolatiemateriaal voor leidingen
- Ⓑ Hier vastmaken door middel van een klemring of tape.
- Ⓒ Laat geen openingen.
- Ⓓ Overlappend van meer dan 40 mm
- Ⓔ Isolatiemateriaal (zelf aan te schaffen)
- Ⓕ Apparaatkant van het isolatiemateriaal
- Ⓖ Afhankelijk van het geselecteerde type verbinding, kan een opening overblijven tussen de leidingafdekking aan de apparaatzijde en de verbinding. Vul in dat geval de opening met een andere leidingafdekking (niet meegeleverd).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Waterleiding: Naar HBC/hydro-eenheid
- Ⓑ Waterleiding: Van HBC/hydro-eenheid
- Ⓒ Plaatmetaal voor leidingbevestiging

- Het isolatiemateriaal voor leidingen dat ter plaatse wordt aangebracht moet aan de volgende specificaties voldoen:

Aftakleiding voor binnenapparaat	20 mm of meer
----------------------------------	---------------

- Deze specificaties berusten op het gebruik van koperen buizen voor de waterleiding. Bij het gebruik van kunststof leidingen, kies een dikte op basis van de prestaties van de kunststof buis.
 - Thermisch isolatiemateriaal moet een dikte hebben van 20 mm of meer.
 - Installeer een verwarmers op de locatie als leidingen buiten worden geïnstalleerd waar de temperatuur 0°C of lager kan worden en waar de onderbreker uitgeschakeld kan worden.
 - Installatie van leidingen in een omgeving met hoge temperatuur en hoge luchtvochtigheid, zoals de bovenste verdieping van een gebouw, kan het gebruik vereisen van isolatiematerialen dikker dan genoemd in de tabel hierboven.
 - Wanneer aan bepaalde specificaties naar de vereisten van de klant moet worden voldaan, zorg er dan voor dat deze ook voldoen aan de specificaties in de tabel hierboven.
3. Expansievat
- Sluit een expansievat aan op de aansluitingspoort voor een expansievat van de hydro-eenheid of op de retourwaterleiding.
- Installeer een expansievat om uitzetwater op te vangen.
- De maximale watertemperatuur bedraagt 60°C.
 - De minimale watertemperatuur bedraagt 5°C.
 - De ingestelde druk van de circuitveiligheidsklep bedraagt 0,8-0,96 MPa.
 - De hoofddruk van de circulatiepomp bedraagt 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
4. Maak de waterleidingen, kleppen en afvoerleidingen lekvrij. Maak de volledige lengte lekvrij; ook de uiteinden van de leidingen zodat er geen condensatie in de geïsoleerde leidingen kan binnendringen.
5. De uiteinden van de isolatie waterdicht maken zodat er geen condensatie tussen de leidingen en isolatie kan komen.
6. Voeg een aftapklep toe, zodat het apparaat en de leidingen kunnen worden afgetapt.
7. Zorg ervoor dat er geen openingen zijn tussen de isolatie van de leidingen. Isoleer de leidingen tot aan het apparaat.
8. Zorg ervoor dat de helling van de leidingen van de afvoerbak voldoende is zodat de afvoer enkel naar buiten kan worden geblazen.

9. Afmetingen van waterleidingaansluiting van hydro-eenheid en leidingafmetingen.

[Fig. 7.3.5] (P.6)

Modelnaam	Afmeting aansluiting		Diameter leiding		Water volume (l)
	Water toevoer	Water afvoer	Water uit	Water retour	
PEFY-W20VMA(L)-A	Buiten-diam. 22 mm	Buiten-diam. 22 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	0,7
PEFY-W25VMA(L)-A					0,7
PEFY-W32VMA(L)-A					0,7
PEFY-W40VMA(L)-A					1,0
PEFY-W50VMA(L)-A			Binnen-diam. ≥ 32 mm	Binnen-diam. ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A			Binnen-diam. ≥ 20 mm	Binnen-diam. ≥ 20 mm	2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A					2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Binnen-diam. ≥ 32 mm	Binnen-diam. ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W63VMA2-A					3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

* Als de lengte van aftakwaterleidingen op de W50 gelijk is aan of groter is dan 40 m, gebruik dan leidingen met een binnendiameter van 30 mm of meer.

- A Naar buitenapparaat
- B Eindaansluiting
- C Hydro-eenheid
- D Naar hoofdleiding
- E Binnenapparaat
- F Automatische ontluuchtingsklep (hoogste punt op de waterleiding) (meegeleverd)

10. Zie [Fig. 7.3.4] voor het aansluiten van de watervoorziening.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- A Binnenapparaat
- B Waterleiding: Van HBC/hydro-eenheid
- C Waterleiding: Naar HBC/hydro-eenheid
- D Zeef (40 mesh of hoger) (ter plaatse te voorzien)
- E Afsluitklep (ter plaatse te voorzien)

11. Installeer een afsluitklep en een zeef op een plaats die makkelijk te bereiken is en die het onderhoud makkelijk maakt.

12. Breng isolatie aan op de leidingen van het binnenapparaat, zeef, afsluitklep en drukreductieventiel.

13. Voeg geen anti-corrosie middel aan het watersysteem toe.

7.5. Watergebruik en controle op waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te behouden, gebruik een watercircuit van het gesloten type. Als de kwaliteit van het circulerende water te wensen overlaat, kan er op de warmtewisselaar aanslag worden afgezet, met als gevolg een verminderde werking van de warmtewisselaar en mogelijk corrosie ervan. Let dus goed op de waterverwerking en de waterkwaliteit wanneer u het watercirculatiesysteem installeert.

- Verwijderen van vreemde voorwerpen en vuilaanslag uit de leidingen
Tijdens de installatie dient u er goed op te letten dat er geen vreemde voorwerpen, zoals lasslakken, stukjes pakking of roest in de leidingen terechtkomen.
- Kwaliteit van het water

① Afhankelijk van de kwaliteit van het koude water dat in de airconditioning wordt gebruikt, is het mogelijk dat de koperen leidingen van de warmtewisselaar corroderen.

Wij raden u aan om het water op een eenvoudige manier te testen.
Wanneer er een tank voor de watervoorziening is geïnstalleerd, dient het contact met de lucht tot een minimum te worden beperkt en mag de hoeveelheid opgeloste zuurstof in het water niet groter zijn dan 1 mg/l.

② Waterkwaliteitsnorm

Items		Watersysteem voor de lagere-middentemperatuur Watertemp.		Tendens	
		Recirculerend water [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Bijvulwater	Corrosief	Aanslagvorming
Standaard items	pH (25°C) [77°F]	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Elektrische geleiding (mS/m) (25°C) [77°F] (μS/cm) (25°C) [77°F]	30 of minder [300 of minder]	30 of minder [300 of minder]	○	○
	Chloride-ion (mg Cl-/l)	50 of minder	50 of minder	○	
	Sulfaat-ion (mg SO4 ²⁻ /l)	50 of minder	50 of minder	○	
	Zuurverbruik (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 of minder	50 of minder		○
	Totale hardheid (mg CaCO ₃ /l)	70 of minder	70 of minder		○
	Kalkhardheid (mg CaCO ₃ /l)	50 of minder	50 of minder		○
	Ionensilica (mg SiO ₂ /l)	30 of minder	30 of minder		○
	IJzer (mg Fe/l)	1,0 of minder	0,3 of minder	○	○
	Koper (mg Cu/l)	1,0 of minder	0,1 of minder	○	
Referentie items	Sulfide-ion (mg S ²⁻ /l)	Niet waarneembaar	Niet waarneembaar	○	
	Ammoniumion (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 of minder	0,1 of minder	○	
	Restchlor (mg Cl/l)	0,25 of minder	0,3 of minder	○	
	Vrije kooldioxide (mg CO ₂ /l)	0,4 of minder	4,0 of minder	○	
	Ryznar-stabiliteitsindex	6,0 – 7,0	–	○	○

Gegevens uit: Richtlijn voor waterkwaliteit van koel- en airconditionerapparatuur. (JRA GL02E-1994)

③ Raadpleeg een expert op het gebied van waterkwaliteit over waterkwaliteitscontrolemethoden en -berekeningen, alvorens over te gaan tot het gebruik van anticorrosiemiddelen.

④ Als u een eerder geïnstalleerde air-conditioning vervangt (of zelfs alleen de warmtewisselaar ervan), voer dan eerst een grondige waterkwaliteitscontrole uit en controleer leidingen, etc. op mogelijke corrosie.

Corrosie kan in koudwatersystemen optreden, zelfs als er eerder geen tekenen van corrosie waren.

Als de kwaliteit van het water bijvoorbeeld plotseling of geleidelijk omlaag is gegaan, dient de waterkwaliteit bijgewerkt te worden, voordat de air-conditioning geïnstalleerd of vervangen wordt.

8. Luchtkokers

- Als u kokers aansluit, moet u een canvas koker tussen het apparaat en de koker monteren.
- Gebruik niet-brandbare materialen voor kokerdelen.
- Isoleer de invoerkokerflens en de uitlaatkoker helemaal om condens te voorkomen.
- Zorg ervoor dat u de positie van het luchtfilter zodanig bepaalt dat u erbij kan voor onderhoud.

[Fig. 8.0.1] (P.7)

<A> Bij achterinlaat

 Bij onderinlaat

Ⓐ Koker

Ⓒ Toegangsdeurtje

Ⓔ Plafondoppervlak

Ⓔ Laat voldoende afstand om kortsluiting te voorkomen

Ⓑ Luchtinlaat

Ⓓ Canvas koker

Ⓕ Luchtuitlaat

Ⓖ Min. 200 mm

- Werkwijze voor ombouwen van de achterinlaat in een onderinlaat.

⚠ Voorzichtig:

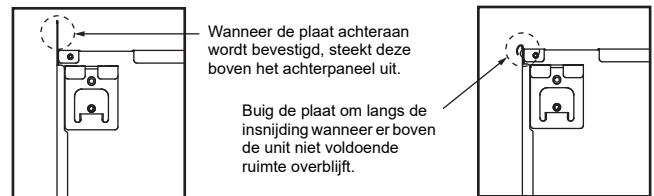
Als de leiding op de inlaat aan de onderkant van het apparaat is aangesloten, is het niveau van de geluidsdruk ongeveer 10 dB groter dan wanneer de leiding op de inlaat aan de achterkant van het apparaat is aangesloten. Daarom is het aanbevolen om de leiding op de achterste inlaat aan te sluiten. Wanneer de inlaat onderaan het apparaat wordt gebruikt, verplaats de positie van de inlaat op het binnenapparaat ten opzichte van de inlaat aan het plafond, zoals getoond in de afbeeldingen <A> en om het geluid te beperken.

[Fig. 8.0.2] (P.7)

Ⓐ Filter

Ⓑ Bodemplaat

- Verwijder de luchtfilter. (Verwijder eerst de bevestigingsschroef.)
- Verwijder de bodemplaat.
- Bevestig de onderplaat aan de achterkant van de behuizing. [Fig. 8.0.3] (P.7)
(De positie van de verbindingslippen op de plaat verschilt van die voor de achterinlaat.)



- Plaats het filter aan de onderzijde van het apparaat.
(Let op de correcte oriëntatie van de filter.) [Fig. 8.0.4] (P.7)

[Fig. 8.0.4] (P.7)

Ⓒ Spijker voor bodeminlaat

Ⓓ Spijker voor achterinlaat

⚠ Voorzichtig:

- Het inlaatkanaal moet ten minste 850 mm lang zijn.
Om de airconditioner en de luchtkoker aan te sluiten voor mogelijke gelijkschakeling.
- Draag beschermende handschoenen om verwonding door metalen randen te voorkomen.
- Verbind de kast van de airconditioner met het kanaal, zodat hiertussen geen statische ladingen kunnen ontstaan.
- Als u de luchtinlaat direct aan de onderzijde van de kast bevestigt, zal dit leiden tot een aanzienlijk hoger geluidsniveau. De afstand tussen inlaat en de kast moet daarom zo groot mogelijk zijn.
Wanneer u gebruik wilt maken van de inlaat aan de onderzijde, is extra voorzichtigheid geboden.
- Gebruik voldoende thermisch isolatiemateriaal om condensvorming op de kanaalfenzen en kanalen voor de uitlaat te voorkomen.
- Zorg dat de afstand tussen de grill van de inlaatopening en de ventilator minimaal 850 mm is. Als deze afstand minder dan 850 mm is, plaats dan een beschermkap zodat de ventilator niet aangeraakt kan worden.
- Leg geen signaaldraden onderaan de unit; zo wordt interferentie door elektrische ruis voorkomen.

9. Elektrische bedrading

Voorzorgsmaatregelen bij elektrische bedrading

⚠ Waarschuwing:

Elektrisch werk moet door gekwalificeerde elektriciens gedaan worden in overeenstemming met de van toepassing zijnde "Technische Normen voor Elektrische Installatie" en de bijgeleverde installatie-instructies. Speciale circuits moeten ook gebruikt worden. Als een voedingscircuit te weinig capaciteit of een installatiedefect heeft, kan het een elektrische schok of brand veroorzaken.

- Zorg ervoor om een aardlekschakelaar in het voedingscircuit te installeren.
- Monteer het apparaat zodanig dat geen van de regelcircuitkabels (afstandsbediening, transmissiekabels) in direct contact met de voedingskabel buiten het apparaat kan komen.
- Zorg ervoor dat er op geen enkele kabel aansluiting speling zit.
- Sommige kabels (voedings-, afstandsbedienings- en transmissiekabels) boven het plafond kunnen door muizen doorgebeten worden. Gebruik voor bescherming zoveel mogelijk metalen pijpen om kabels doorheen te trekken.

Specificaties voor transmissiekabel

	Transmissiekabels	ME kabels voor de afstandsbediening	MA kabels voor de afstandsbediening
Soort kabel	Afgeschermd draad (2-draads) CVVS, CPEVS of MVVS	Bemantelde 2-draads kabel (niet afgeschermd) CVV	
Kabeldiameter	Meer dan 1,25 mm ²	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²)*1	0,3 – 1,25 mm ² (0,75 – 1,25 mm ²)*1
Opmerkingen	Max. lengte: 200 m Maximale lengte van de transmissiekabels voor centrale bediening en transmissiekabels voor binnen/buiten (maximale lengte via binnenapparaten): 500 m MAX De maximale lengte van de bedrading tussen de stroomvoorzieningseenheid voor transmissiekabels (op de transmissiekabels voor centrale bediening) en elk buitenapparaat en de besturingseenheid van het systeem bedraagt 200 m.	Gebruik voor lengtes langer dan 10 m kabels met dezelfde specificaties als transmissiekabels.	Max. lengte: 200 m

*1 Aangesloten met eenvoudige afstandsbediening.

CVVS, MVVS: PVC geïsoleerde PVC dubbelwandige, afgeschermd bedieningskabel

CPEVS: PE geïsoleerde PVC dubbelwandige, communicatiekabel

CVV: PVC geïsoleerde PVC bemantelde bedieningskabel

9.1. Bedrading voedingskabel

- Gebruik toegewezen voedingen voor het buitenapparaat en binnenapparaat.
- Houd rekening met de omgevingsomstandigheden (temperatuur, direct zonlicht, regenwater, enz.) wanneer u de bedrading en aansluitingen uitvoert.
- De diameter van de bedrading is de minimale waarde voor bedrading in een metalen buis. Als de spanning daalt, gebruik dan een draad die een rang dikker is in diameter. Zorg ervoor dat de voedingsspanning niet meer dan 10% daalt.
- Specifieke bedradingseisen moeten beantwoorden aan de bedravingsvoorschriften van de regio.
- De voedingskabels van de apparatuur mogen niet lichter zijn dan de 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 of 227 IEC 53-norm.
- Bij installatie moet er een schakelaar met een contactafstand van ten minste 3 mm tussen de polen worden opgenomen in het voedingscircuit van de airconditioning.

[Fig. 9.1.1] (P.7)

- Ⓐ Stroomonderbreker
- Ⓑ Lokale schakelaar/Stroomonderbreker
- Ⓒ Binnenapparaat
- Ⓓ Trekdoos

Totale stroomsterkte van het binnenapparaat	Minimale kabeldikte (mm ²)			Aardeonderbreker *1	Lokale schakelaar (A)		Onderbreker voor bedrading (A) (Onderbreker zonder zekering)
	Hoofdkabel	Aftakking	Aarde		Capaciteit	Zekering	
F0 = 16 A of minder *2	1,5	1,5	1,5	20 A stroomgevoeligheid *3	16	16	20
F0 = 25 A of minder *2	2,5	2,5	2,5	30 A stroomgevoeligheid *3	25	25	30
F0 = 32 A of minder *2	4,0	4,0	4,0	40 A stroomgevoeligheid *3	32	32	40

Toepassen op IEC61000-3-3 ongeveer Max. toegestane systeemimpedantie.

*1 De aardeonderbreker dient gelijkstroomcircuit te ondersteunen.

De aardeonderbreker dient het gebruik van een lokale schakelaar of de draadonderbreker te combineren.

*2 Neem de grotere van F1 of F2 als de waarde voor F0.

F1 = Totale maximale werkstroom van de binnenapparaten × 1,2

F2 = {V1 × (hoeveelheid van type1)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type2)/C} + {V1 × (hoeveelheid van type3)/C} + {V1 × (hoeveelheid van overige)/C}

Binnenapparaat	V1	V2
Type1 PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Meervoud van trippingstroom op trippingtijd 0,01s

Neem "C" van de trippingeigenschappen van de onderbreker.

<Voorbeeld van "F2" berekening>

*Conditie PEFY-VMA × 6, C = 8 (zie rechter voorbeeldschema)

F2 = 18,6 × 6/8

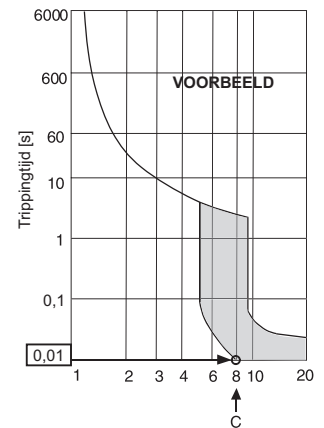
= 13,95

→ 16 A breker (Trippingstroom = 8 × 16 A op 0,01s)

*3 De stroomgevoeligheid wordt berekend met de volgende formule.

G1 = (V2 × hoeveelheid van type1) + (V3 × kabellengte [km])

G1	Stroomgevoeligheid	Kabeldikte	V3
30 of minder	30 mA 0,1 sec of minder	1,5 mm ²	48
100 of minder	100 mA 0,1 sec of minder	2,5 mm ²	56
		4,0 mm ²	66



Nominele trippingstroom (x)
voorbeeldschema
Voorbeeldschema

⚠ Waarschuwing:

- Zorg ervoor dat u de opgegeven bedrading gebruikt voor de verbindingen en er geen externe kracht op de aansluitingen wordt uitgevoerd. Als de aansluitingen niet stevig worden bevestigd, kan er verhitte of brand optreden.
- Zorg ervoor dat u het juiste type van overstroombeveiligingsschakelaar gebruikt. Merk op dat de opgewekte overstroom een gedeelte van de rechtstreekse stroom kan bevatten.

⚠ Voorzichtig:

- Sommige sites kunnen de installatie van een aardlekschakelaar voor de omvormer vereisen. Indien geen aardlekschakelaar is geïnstalleerd, bestaat er gevaar op elektrische schok.
- Gebruik niets anders dan de juiste stroomonderbreker en zekering. Het gebruik van zekeringen, kabels of koperen bedrading met teveel capaciteit kan leiden tot storingen of brand.

Opmerkingen:

- Dit apparaat is bedoeld voor de aansluiting op een stroombron met een maximaal toelaatbare systeem impedantie (zie IEC61000-3-3.) aan het aansluit punt (stroomvoorzieningskastje) van de gebruikersvoorziening.
- De gebruiker moet ervoor zorgen dat dit apparaat slechts verbonden wordt met een stroombron die aan de bovenstaande vereiste voldoet. Indien nodig, kan de gebruiker het openbaar elektriciteitsbedrijf vragen naar de impedantie van het systeem bij het aansluitpunt.

9.2. De afstandsbediening en de transmissiekabels voor het binnen- en buitenapparaat aansluiten

- Sluit binnenapparaat TB5 en buitenapparaat TB3 aan. (Niet-gepolariseerde tweeadelige kabel)
De "S" op binnenapparaat TB5 is een gepantserde kabel aansluiting. Zie voor specificaties van de aansluitkabels de installatiehandleiding van het buitenapparaat.
- Monteer een afstandsbediening in overeenstemming met de aanwijzingen die bij de afstandsbediening zitten.
- Sluit de "1" en "2" op binnenapparaat TB15 aan op een MA-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadelige kabel)
- Sluit de "M1" en "M2" op binnenapparaat TB5 aan op een M-NET-afstandsbediening. (Niet-gepolariseerde tweeadelige kabel)
- Sluit de transmissiekabel van de afstandsbediening aan binnen 10 m met gebruik van een kabel van 0,75 mm² ader. Als de afstand meer dan 10 m is, gebruik dan een 1,25 mm² aansluitkabel.

[Fig. 9.2.1] (P.7) MA-afstandsbediening

[Fig. 9.2.2] (P.7) M-NET-afstandsbediening

- Ⓐ Klemmenblok voor transmissiekabel binnenapparaat
- Ⓑ Klemmenblok voor transmissiekabel buitenapparaat
- Ⓒ Afstandsbediening
- DC 9 – 13 V tussen 1 en 2 (MA-afstandsbediening)
- DC 24 – 30 V tussen M1 en M2 (M-NET-afstandsbediening)

[Fig. 9.2.3] (P.8) MA-afstandsbediening

[Fig. 9.2.4] (P.8) M-NET-afstandsbediening

- Ⓐ Niet-gepolariseerd
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Afstandsbediening
- Ⓓ TB5
- De MA- en M-NET-afstandsbediening kunnen niet tegelijkertijd of afwisselend worden gebruikt.

Voorzichtig:

Leg de bedrading altijd zo aan dat de draden niet onder mechanische spanning staan of te strak worden getrokken. Als dit gebeurt, kunnen draden breken of oververhit raken en brand veroorzaken.

9.3. De elektrische aansluitingen maken

Identificeer a.u.b. het type in de bedieningshandleiding die bevestigd is aan de afdekplaat van de aansluitdoos aan de hand van het type op het plaatje met de elektrische waarden.

1. Verwijder de schroef (1 stuk) om de afdekplaat los te maken.

[Fig. 9.3.1] (P.8)

- Ⓐ Schroef om het deksel vast te schroeven (1 stuk)
- Ⓑ Deksel

2. Open de uitduwgaten

(Gebruik hier een schroevendraaier of iets dergelijks voor.)

[Fig. 9.3.2] (P.8)

- Ⓒ Aansluitdoos
- Ⓓ Uitduwgat
- Ⓔ Haal weg

3. Bevestig de bedrading van de stoombron aan de aansluitdoos m.b.v. een kabeldoorvoer die spankrachten kan opvangen. (bijvoorbeeld een PG-aansluiting.) Sluit de signaaldraden op het aansluitblok aan via de doordrukopening in de aansluitdoos en een gewone kabeldoorvoer.

[Fig. 9.3.3] (P.8)

- Ⓕ Gebruik PG-doorvoer zodat het gewicht van de kabel en externe krachten geen trekbelasting op de klemaansluiting van de voedingskabel uitoefent. Borg de kabel met een kabelklem.
- Ⓖ Voedingsdraden
- Ⓗ Gebruik een gewone bus.
- Ⓘ Transmissiedraden

4. Sluit de bedrading van de voeding, aarde, transmissie en afstandsbediening aan. Het is niet nodig om de aansluitdoos van het apparaat af te halen.

[Fig. 9.3.4] (P.8)

- Ⓙ Aansluitblok voor de voedingskabel
- Ⓚ Aansluitblok voor de signaaldraden van de binnenunit
- Ⓛ Aansluitblok voor de afstandsbediening

[Afgeschermd kabel aansluiting]

[Fig. 9.3.5] (P.8)

- Ⓜ Aansluitblok
- Ⓝ Ronde aansluitklem
- Ⓞ Afschermingsdraad
- Ⓟ De aarddraad van twee kabels worden samen op de S-aansluiting aangesloten. (Eindaansluiting)
- Ⓠ Isolatie tape (om te voorkomen dat de aarddraad in de afgeschermd kabel in contact komt met de aansluitklem van de transmissiekabel)

5. Wanneer u klaar bent met de bedrading, dient u zich er nogmaals van te verzekeren dat er op de aansluitingen geen speling meer is. Bevestig daarna de afdekplaat weer op de aansluitdoos in de omgekeerde volgorde van het verwijderen.

Opmerkingen:

- Zorg ervoor dat u de bedrading niet te sterk ombuigt wanneer u de afdekplaat opnieuw op de aansluitdoos aanbrengt. Als dit toch gebeurt kan de kabel aansluiting loskomen.
- Tijdens werkzaamheden aan de aansluitdoos mogen de aansluitklemmen niet worden verwijderd. Zonder aansluitklemmen werkt de aansluitdoos niet.

9.4. Externe I/O-gegevens

Voorzichtig:

1. De kabels moeten door een isolatiebuis met extra isolatiemateriaal worden afgeschermd.
2. Gebruik relais of schakelaars die voldoen aan de IEC-norm of een vergelijkbare norm.
3. De diëlektrische sterkte tussen toegankelijke onderdelen en het regelcircuit moet 2750 V of hoger bedragen.

9.5. Instellen van de statische druk

Voor selectie zijn er vijf niveaus van externe statische druk beschikbaar.

Stel de instelling in door gebruik te maken van de schakelaars op de besturingskaart (SW21-1, SW21-2 en SW21-5) of vanaf het functie-selectiescherm op de afstandsbediening.

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Printplaat besturing binnenunit>

Opmerkingen:

- Wanneer de statische druk vanaf de afstandsbediening is ingesteld, kan het zijn dat de feitelijke instelling en de instelling van de schakelaar op de besturingskaart niet overeenkomen, omdat de laatste instelling vanaf de afstandsbediening de vorige instelling overschrijft. Controleer de laatste instelling van de statische druk daarom op de afstandsbediening en niet op de schakelaar.
- Als de instelling van de statische druk voor de doorlaat lager is dan voor het apparaat, kan de ventilator van het apparaat herhaaldelijk gaan starten/stoppen en blijft het buitenapparaat in een stoptoestand staan. Zorg ervoor dat de instellingen voor het apparaat en de doorlaat overeenkomen.

► De externe statische druk met de schakelaars op de besturingskaart instellen

Externe statische druk	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Oorspronkelijke instelling
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	OFF (UIT)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2
50 Pa	ON (AAN)	OFF (UIT)	OFF (UIT)	○ W125VMA W50–W125VMA2
70 Pa	OFF (UIT)	ON (AAN)	ON (AAN)	
100 Pa	OFF (UIT)	OFF (UIT)	ON (AAN)	
150 Pa	ON (AAN)	OFF (UIT)	ON (AAN)	

► De externe statische druk met de schakelaars vanaf het functie-selectiescherm op de afstandsbediening instellen (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Volg onderstaande instructies en de instructies in de handleiding van de afstandsbediening voor het instellen van de schakelaars.

1. Stel de functie-instelling nr. 32 (Instelling van de schakelaar/Functieselectie) in op "2".
2. Stel de functie-instellingen nr. 8 en nr. 10 in conform de waarden van de externe statische druk.

Selectie	Functie instellingnr. Nr. 32	Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
Instelling van de schakelaar	1	○	
Functieselectie	2		

Externe statische druk	Functie instellingnr.		Oorspronkelijke instelling	Huidige instelling
	Nr. 8	Nr. 10		
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	2	1	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2	
50 Pa	3	1	○ W125VMA W50–W125VMA2	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Belangrijk]

Zorg ervoor dat u de instellingen opschrijft voor alle functies in de rij "Huidige instelling" voor als een van de oorspronkelijke instellingen wordt gewijzigd.

9.6. De aansluitadressen instellen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Printplaat besturing binnenunit>

- Er zijn twee types draaibare schakelinstellingen beschikbaar: voor het instellen van adressen 1 – 9 en groter dan 10, en voor het instellen van aftakingsnummers.
 - ① Hoe u de aansluitadressen instelt
Voorbeeld: Als het adres "3" is, laat SW12 (voor groter dan 10) dan op "0" staan en breng SW11 (voor 1 – 9) in overeenstemming met "3".
 - ② Hoe u de nummers van de aftakkingen instelt bij SW14 (alleen voor de R2-lijn)
Het aftakingsnummer dat aan elk binnenapparaat is toegewezen, is het poortnummer van de BC-bedieningseenheid waarop het binnenapparaat is aangesloten. Laat de waarde op "0" voor apparaten die niet tot de R2-lijn behoren.
- De draaischakelaars zijn bij levering uit de fabriek allemaal ingesteld op "0". Deze schakelaars kunnen worden gebruikt om apparaatadressen en aftakingsnummers naar wens in te stellen.
- De vaststelling van de aansluitadressen van het binnenapparaat varieert met het systeem dat u gebruikt. Stel ze in overeenstemming met de technische gegevens in.

9.7. De kamertemperatuur oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening

Als u de kamertemperatuur wilt oppikken met de ingebouwde sensor in een afstandsbediening, zet dan SW1-1 op het controlebord op "ON" (AAN). U kunt, indien nodig, de instelling van SW1-7 en SW1-8 ook gebruiken om de luchtstroom aan te passen als de thermometer van de verwarming op OFF (UIT) staat.

9.8. Het stroomvoltage wijzigen

(Zorg ervoor dat er geen stroom op het apparaat staat als u de adressen instelt.)

[Fig. 9.5.1] (P.8)

Gebruik schakelaar SW21 om de vereiste voedingsspanning te selecteren.

- Zet SW21-6 op OFF (UIT) voor een voedingsspanning van 240 volt.
- Zet SW21-6 op ON (AAN) voor een voedingsspanning van 220 of 230 volt.

9.9. Elektrische eigenschappen

Symbolen : MCA : Maximale circuitampère (= 1,25 x FLA) FLA : Ampère volledige belasting
IFM : Motor binnenventilator Vermogen : Nominale vermogen ventilatiemotor

Modelnaam	Voeding			IFM	
	Volt / Hz	Reikwijdte +-10%	MCA(A)	Vermogen (kW)	FLA(A)
PEFY-W20VMA(L)-A	220-240 V / 50 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,93	0,085	0,74
PEFY-W25VMA(L)-A			0,93	0,085	0,74
PEFY-W32VMA(L)-A			1,19	0,085	0,95
PEFY-W40VMA(L)-A			1,45	0,121	1,16
PEFY-W50VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W63VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W71VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W80VMA(L)-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W100VMA(L)-A			2,81	0,300	2,25
PEFY-W125VMA(L)-A			2,93	0,300	2,34
PEFY-W20VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W25VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W32VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W40VMA2-A			2,35	0,121	1,88
PEFY-W50VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W63VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W71VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W80VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W100VMA2-A			3,29	0,300	2,63
PEFY-W125VMA2-A			3,29	0,300	2,63

Raadpleeg het gegevensboek voor andere modellen.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT
MODEL _____

SERVICE REF. _____

OPERATE	COOLING			HEATING		
RATED VOLTAGE ~ V	220	230	240	220	230	240
FREQUENCY Hz	50	50	50	50	50	50
CAPACITY kW						
RATED INPUT kW						
RATED CURRENT A						

ALLOWABLE VOLTAGE $\pm 10\%$

CONTROL RATING DC30V

FAN MOTOR kW

REFRIGERANT WATER

IP CODE IP20

WEIGHT kg

ALLOWABLE PRESSURE

SERIAL NO. _____

YEAR OF MANUFACTURE _____

mitsubishi electric corporation

MANUFACTURER: MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.
NETTLEHILL ROAD HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE
LIVINGSTON EH54 5EQ SCOTLAND, UNITED KINGDOM
MADE IN UNITED KINGDOM

2SP

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 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Machinery Directive 2006/42/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