

Air-Conditioners
INDOOR UNIT



PEFY-W10,15,20,25,32,40,50VMS-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.

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.

РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ

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

PODRĘCZNIK 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 használathoz, 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 INSTRUȚIUNI 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 pročitajte ovaj priručnik prije ugradnje klimatizacijskog uređaja.

en

de

fr

nl

es

it

el

pt

sv

tr

bg

pl

no

ru

cs

sk

hu

sl

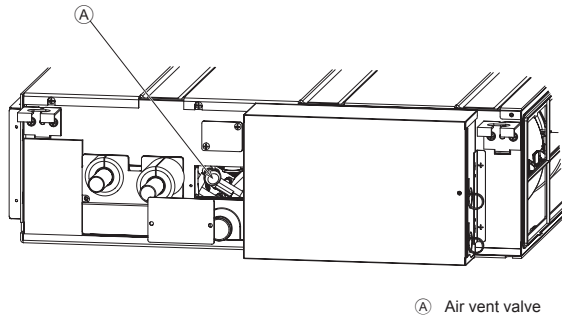
ro

hr

1

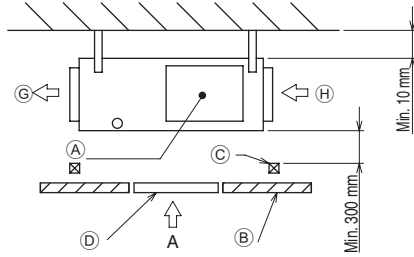
1.4

[Fig. 1.4.1]

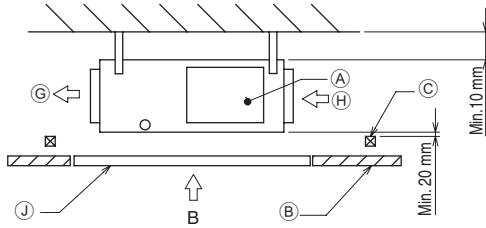


A Air vent valve

[Fig. 3.1.1]

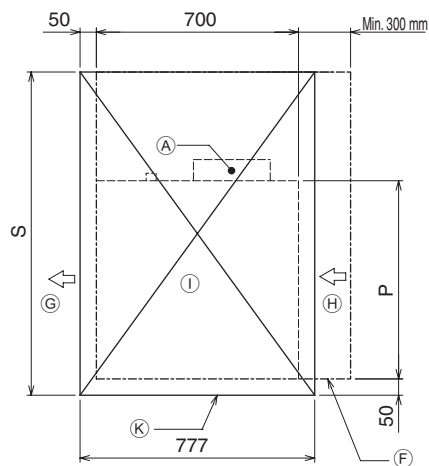


[Fig. 3.1.3]



[Fig. 3.1.5]

(Viewed from the direction of the arrow B)



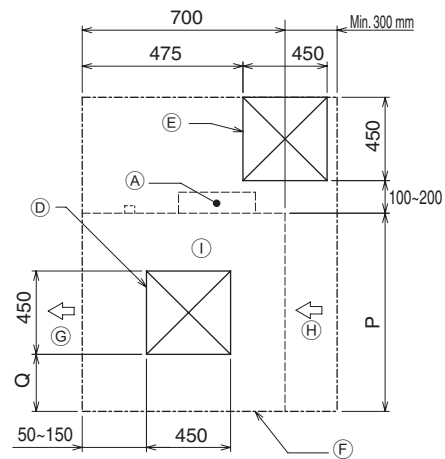
3

3.1

[Fig. 3.1.2]

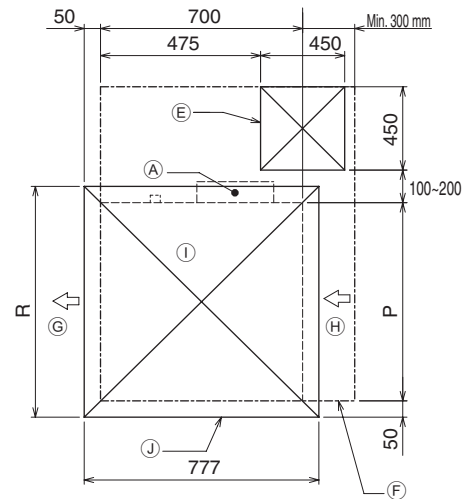
(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)



[Fig. 3.1.4]

(Viewed from the direction of the arrow B)



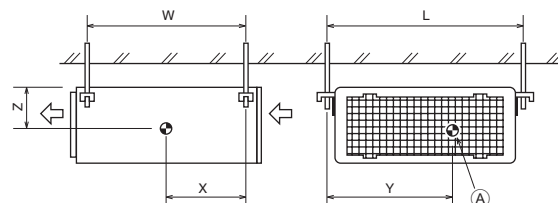
- A Electric box
- B Ceiling
- C Ceiling beam
- D Access door 2 (450 mm x 450 mm)
- E Access door 1 (450 mm x 450 mm)
- F Maintenance access space
- G Supply air
- H Intake air
- I Bottom of indoor unit
- J Access door 3
- K Access door 4

(mm)				
Model	P	Q	R	S
PEFY-W10,15,20,25,32VMS-A	700	50-150	800	1300
PEFY-W40,50VMS-A	900	150-250	1000	1500

4

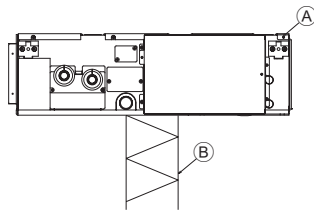
4.1

[Fig. 4.1.1]



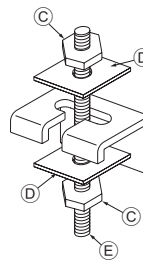
A Center of gravity

[Fig. 5.1.1]



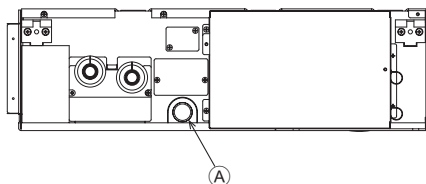
- (A) Unit body
(B) Lifting machine

[Fig. 5.1.2]



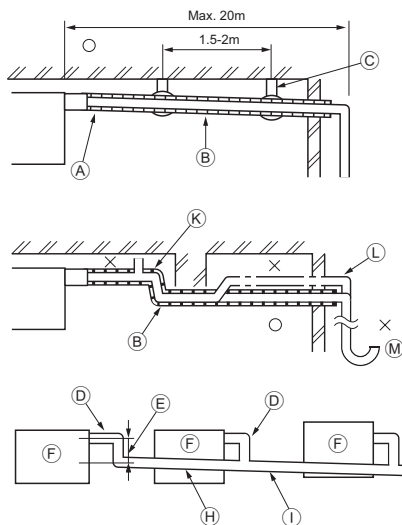
- (C) Nuts (field supply)
(D) Washers (accessory)
(E) M10 hanging bolt (field supply)

[Fig. 6.2.1]



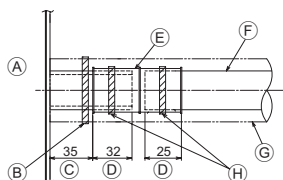
- (A) Drain pipe (O.D. $\phi 32$)

[Fig. 6.3.1]



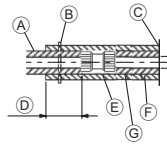
- Correct piping
× Wrong piping
(A) Insulation (9 mm or more)
(B) Downward slope (1/100 or more)
(C) Support metal
(K) Air bleeder
(L) Raised
(M) Odor trap
Grouped piping
(D) O. D. $\phi 32$ PVC TUBE
(E) Make it as large as possible. About 10 cm.
(F) Indoor unit
(G) Make the piping size large for grouped piping.
(H) Downward slope (1/100 or more)
(I) O. D. $\phi 38$ PVC TUBE for grouped piping.
(9 mm or more insulation)

[Fig. 6.3.2]



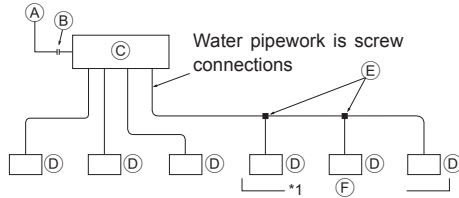
- (A) Indoor unit
(B) Tie band (accessory)
(C) Visible part
(D) Insertion margin
(E) Drain hose (accessory)
(F) Drain pipe (O.D. $\phi 32$ PVC TUBE, field supply)
(G) Insulating material (field supply)
(H) Tie band (accessory)

[Fig. 7.3.1]



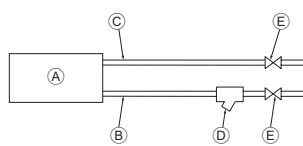
- (A) Locally procured insulating material for pipes
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (field supply)
- (F) Unit side insulating material
- (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between 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. 7.3.3]



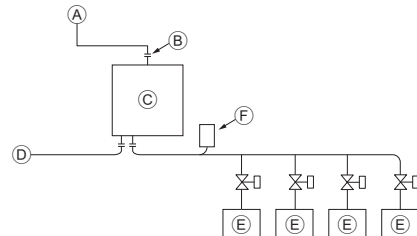
- (A) To outdoor unit
- (B) End connection (brazing)
- (C) HBC controller
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

[Fig. 7.3.4]



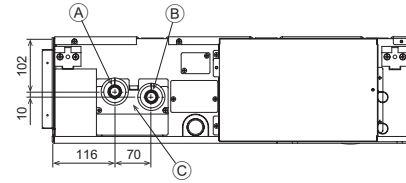
- (A) Indoor unit
- (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
- (C) Water pipe: To HBC/hydro unit
- (D) Strainer (40 mesh or more) (field supply)
- (E) Shut off valve (field supply)

[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. 7.3.2]

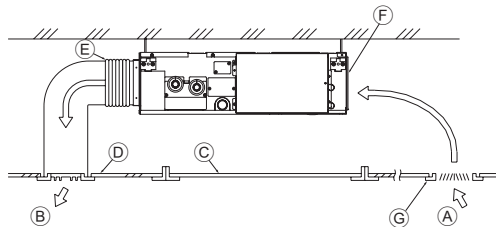


- (A) Water pipe: To HBC/hydro unit
- (B) Water pipe: From HBC/hydro unit
- (C) Pipe-holding sheet metal

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

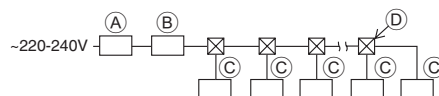
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[Fig. 8.0.1]



- (A) Air inlet
- (B) Air outlet
- (C) Access door
- (D) Ceiling surface
- (E) Canvas duct
- (F) Air filter
- (G) Inlet grille

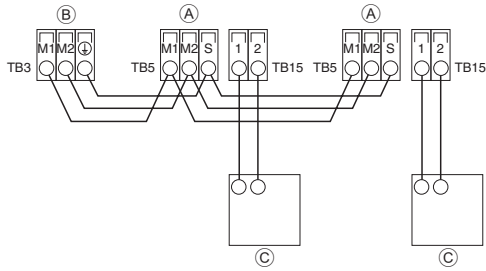
[Fig. 9.1.1]



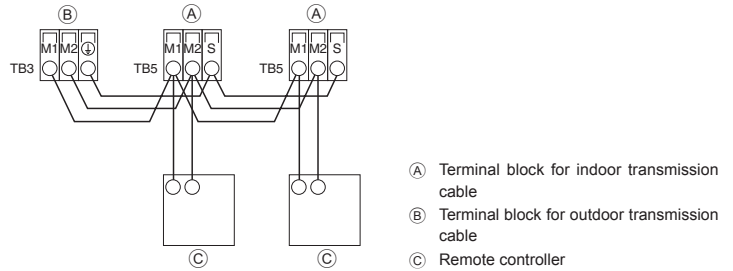
- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

9.2

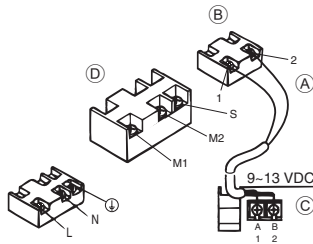
[Fig. 9.2.1]



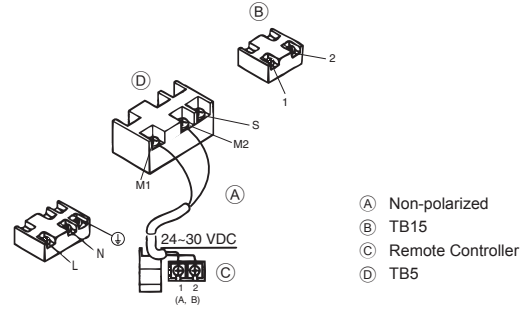
[Fig. 9.2.2]



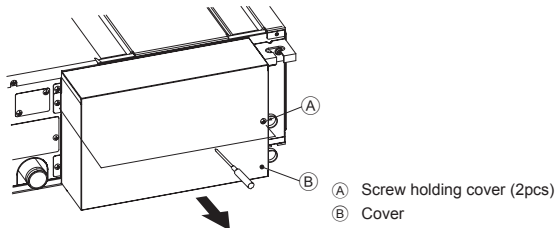
[Fig. 9.2.3]



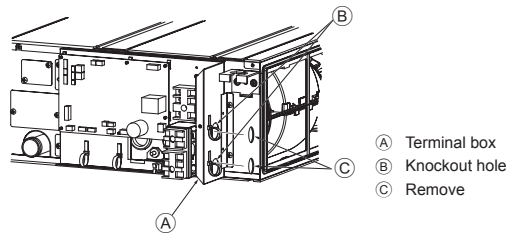
[Fig. 9.2.4]



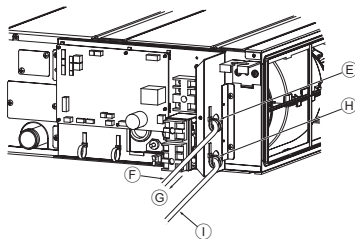
[Fig. 9.3.1]



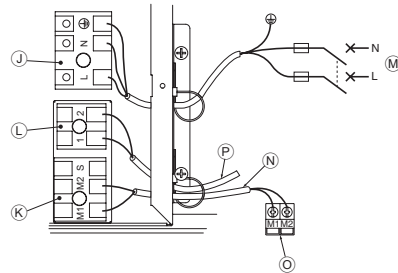
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



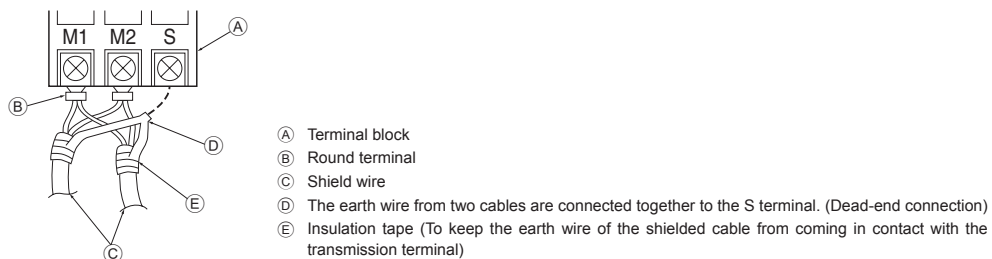
[Fig. 9.3.4]



- (E) 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.
- (F) Power source wiring
- (G) Tensile force
- (H) Use ordinary bushing
- (I) Transmission wiring

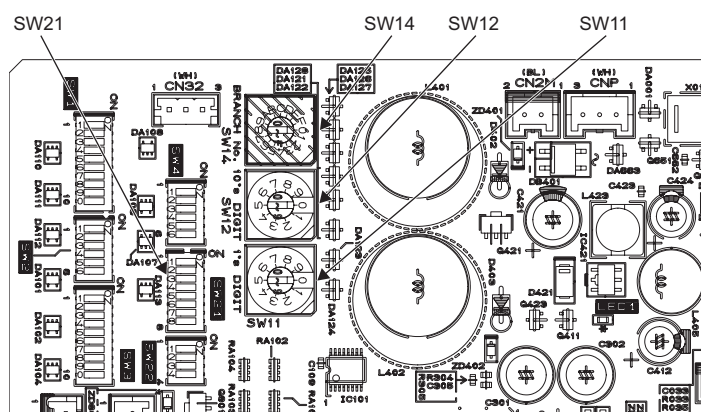
- (J) Power source terminal block
- (K) Terminal block for indoor transmission
- (L) Terminal block for remote controller
- (M) To 1-phase power source
- (N) Transmission line 30 VDC
- (O) Terminal block for outdoor transmission line (TB3)
- (P) Transmission line to the remote controller

[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)

[Fig. 9.5.1]



<Indoor controller board>

Innehållsförteckning

1. Säkerhetsföreskrifter	7	7. Ansluta vattenrör	10
1.1. Före installation och elarbeten	7	7.1. Viktiga noteringar om installation av vattenrör för anslutning med HBC-enhet	10
1.2. Före installationen	7	7.2. Viktiga noteringar om installation av vattenrör för anslutning med hydroenhet	10
1.3. Före installation (flyttning) - elarbete	8	7.3. Vattenrörinstallation för anslutning med HBC-enhet	11
1.4. Före testkörningen	8	7.4. Vattenrörisolering för anslutning med hydroenhet	11
2. Inomhusenhetens tillbehör	8	7.5. Vattenbehandling och vattenkvalitetskontroll	12
3. Välja installationsplats	8	8. Kanaliseringar	12
3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för dess vikt	8	9. Elledningar	13
3.2. Installations- och serviceutrymme	9	9.1. Strömförsörjningsledning	13
3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter	9	9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskabla	14
4. Fästa upphängningsbultar	9	9.3. Elanslutningar	14
4.1. Fästa upphängningsbultar	9	9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer	14
5. Installera enheten	9	9.5. Välja externt statiskt tryck	15
5.1. Hänga upp enheten	9	9.6. Lägga in adresser	15
5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna	9	9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll	15
6. Ansluta dräneringsrör	9	9.8. Elektriska egenskaper	15
6.1. Specifikationer för dräneringsrör	9		
6.2. Avloppsledning	9		
6.3. Avloppsledningarna	9		

1. Säkerhetsföreskrifter

1.1. Före installation och elarbeten

- ▶ Läs 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.
-  : Anger att man måste vara försiktig med roterande delar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: Gul>
-  : Varning för elektriska stötar (denna symbol används på huvudenhetens skylt.) <Färg: Gul>

Varning:

Läs skyltarna på huvudenheten noga.

Varning:

- Återförsäljaren eller en behörig tekniker ska installera luftkonditioneraren.
- Om användaren installerar den på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inkl. barn) med förminskade fysiska, sensoriska eller mentala förmågor, eller som saknar erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras om användandet av apparaten av någon som ansvarar för deras säkerhet.
- Installera luftenheten på en plats som håller för dess vikt.
- Om underlaget inte är tillräckligt starkt kan enheten falla ner och orsaka personskador.
- Använd alltid de kablar som specificeras. Gör anslutningarna ordentligt, så att externa krafter som påverkar kabeln inte belastar kontaktdonnen.
- Otillräcklig 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 tipsar över och orsakar skador.
- Använd alltid den luftrenare, luftfuktare, elvärmare och de andra tillbehör som specificeras 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 enheten behöver repareras.
- Om enheten repareras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.

- Om strömförsörjningssladden är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.
- Ta inte på värmeväxlarens flänsar.
- Felaktig hantering medför risk för personskador.
- Använd alltid skyddsutrustning när du hanterar denna produkt. Exempelvis handskar, fullständigt armskydd i form av overall och skyddsglasögon.
- Felaktig hantering medför risk för personskador.
- Installera luftkonditioneraren 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 gällande elstandarder och normer 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.
- Håll elkomponenterna borta från vatten (tvättvatten m.m.).
- Vatten kan ge upphov till elektriska stötar, brand och rök.
- Installera utomhuskontaktens kåpa (panel) på ett säkert sätt.
- Om kontaktkåpan (panelen) inte installeras på korrekt sätt kan damm eller vatten komma in i utomhusenheten med risk för brand och elektriska stötar.
- Kontakta återförsäljaren eller en behörig tekniker när luftkonditioneraren ska flyttas och återinstalleras.
- Om luftkonditioneraren installeras på felaktigt sätt finns det risk för vattenläckage, elektriska stötar och brand.
- 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 dem som specificeras av Mitsubishi Electric används, finns det risk för brand eller explosion.
- Kontakta återförsäljaren när produkten ska kasseras.
- Använd inte läckagedetekteringstilläts.
- Barn bör övervakas så att de inte kan leka med apparaten.
- Installatör och systemspecialist ska säkra enheten mot läckage i enlighet med lokala bestämmelser eller standarder.
- Instruktionerna i denna manual kan vara tillämpliga om lokala bestämmelser saknas.
- Var extra uppmärksam på platser, t.ex. källare eller liknande, där köldmedelsgas kan stanna kvar, eftersom köldmedel är tyngre än luft.
- Den här apparaten är avsedd att användas av experter eller utbildade användare i butiker, i lätt industri och i jordbruk eller för kommersiell användning av lekmän.

1.2. Före installationen

Observera:

- Använd inte luftkonditioneraren där livsmedel, växter, precisionsinstrument eller konstverk förvaras, eller där djur uppehåller sig.
- Kvaliteten kan komma att försämrats.
- Använd inte luftkonditioneraren i specialmiljöer.
- Olja, ånga, svavelhaltig rök och liknande kan försämra luftkonditionerarens prestanda i hög grad eller skada dess delar.
- Sörj för tillräcklig ljudisolering när enheten installeras på sjukhus, i kommunikationsmiljöer eller på liknande platser.
- Växelriktare, privata elgeneratorer, medicinsk utrustning med hög frekvens och radiokommunikationsutrustning kan få luftkonditioneraren att fungera på felaktigt sätt eller inte fungera alls. Luftkonditioneraren 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.**
 - Om fuktigheten i rummet överstiger 80%, eller om avloppsröret är igensatt, kan kondensat droppa från inomhusenheten. Utför dräneringsarbete samtidigt med utomhusenheten vid behov.
- **Inomhusmodellerna ska installeras i taket, minst 2,5 m från golvet.**

1.3. Före installation (flyttning) - elarbete

⚠ Observera:

- **Jorda enheten.**
 - Anslut inte jordledaren till gas- eller vattenledningar, åskledarstänger eller telefonjordsledningar. 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 generera värme och ge upphov till brand.
- **Installera en läckagekrets brytare vid behov.**
 - Om läckagekrets brytare inte installeras finns 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 krets brytare och säkring med specificerad kapacitet.**
 - En säkring eller krets brytare med större kapacitet, eller en stål- eller koppartråd, kan leda till allmänt fel på enheten eller leda till brand.
- **Tvätta inte luftkonditioneringsenheterna.**
 - 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 rördledningarna med värmeisoleringsmaterial 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 om den väger mer än 20 kg.
 - För en del produkter används PP-band för emballeringen. Använd inte PP-band för transporter. Det är farligt att göra det.
 - Ta inte på värmeväxlarens flänsar. Du kan skära dig i fingrarna om du gör det.
 - Fäst lyftdonen i de specificerade punkterna på enhetens bas när utomhusenheten transporteras. Stöd dessutom utomhusenheten i fyra punkter så att den inte kan glida i sidled.
- **Ta hand om det använda förpackningsmaterialet på ett säkert sätt.**
 - Sådant emballagematerial som spikar och andra metall- och trädelar kan vålla stickskador och andra skador.
 - Riv sönder och kasta emballageplastpåsar så att barn inte kan leka med dem. Det finns risk för kvävning om barn leker med plastpåsar.

1.4. Före testkörningen

⚠ Observera:

- **Slå på strömmen minst 12 timmar innan körningen inleds.**
 - Om körningen inleds direkt efter det att huvudströmbrytaren slagits på finns det risk för allvarliga skador på invändiga delar. Ha strömbrytaren påslagen hela tiden under användningssäsongen.
- **Rör inte omkopplarna med våta händer.**
 - Att ta på en omkopplare med våta händer medför risk för elektriska stötar.
- **Kör inte luftkonditioneraren med paneler och skydd borttagna.**
 - Roterande delar, varma delar och högspänningsdelar medför risk för personskador.
- **Stäng inte av strömmen omedelbart efter avslutad användning.**
 - Vänta alltid minst fem minuter innan du slår av strömmen. Annars finns det risk för vattenläckage och andra problem.
- **När vatten har tillförts vattenrördragningen, spola systemet fritt från luft. Detaljer om luftspolning finns separat i vattenkretsens underhållsmanual.**
 - Detaljerna beskrivs i avsnitt [9] "Instruktioner för borttagning av skräp" i kapitel IX Felsökning i servicehandboken för HBC.
 - Se Fig. 1.4.1 gällande position för luftventilen på inomhusenheten.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

Ⓐ Luftventil

2. Inomhusenhetens tillbehör

Enheten är försedd med följande tillbehör:

Art.nr.	Tillbehör	Ant.
1	Buntband	4
2	Dräneringsslang	1
3	Tvättare	8

3. Välja installationsplats

- Välj en plats med en stabil, fast yta som klarar enhetens vikt.
- Bestäm hur enheten ska föras fram till installationsplatsen före installationen.
- Välj en plats där enheten inte påverkas av inströmmande luft.
- Välj en plats där tillufts- och frånluftsflödena inte blockeras.
- Välj en plats där vattenrördragningen enkelt kan ledas utomhus.
- Välj en plats som gör det möjligt att fördela tilluften ordentligt i rummet.
- Installera inte enheten på en plats med större kvantiteter stänkande olja eller ånga.
- Installera inte enheten på en plats där brännbara gaser kan bildas, strömma in, ansamlas eller läcka.
- Installera inte enheten på en plats där det finns utrustning som genererar vågor med högfrekvens (exempelvis en högfrekvenssvets).
- Installera inte enheten på en plats så en brandvarnare sitter på tilluftssidan. (Brandvarnaren kan komma att fungera fel på grund av den uppvärmda luft som avgas vid uppvärmning.)
- Om det finns risk för stänk av vissa kemiska produkter, exempelvis vid kemiska fabriker eller på sjukhus, måste en noggrann utredning göras innan enheten installeras. (Plastkomponenterna kan skadas beroende på vilken kemisk produkt det handlar om.)
- Om enheten körs under lång tid med luften uppe vid taket vid hög temperatur/hög luftfuktighet (daggpunkt över 26 °C) kan daggkondens bildas i inomhusenheten. Om enheterna ska köras under sådana förhållanden ska hela inomhusenhetens yta täckas med isoleringsmaterial (10-20 mm) för att undvika daggkondensering.

3.1. Installera inomhusenheten i ett innertak som håller för des vikt

Se till att det finns tillräckligt med fritt utrymme för underhåll, inspektion och byte av motor, fläkt, dräneringspump, värmewäxlare och eldosor på något av följande sätt.

Välj en installationsplats för inomhusenheten där underhållsutrymmet inte begränsas av bjälkar eller andra föremål.

- (1) När ett utrymme på minst 300 mm är fritt under enheten mellan enhet och innertak (Fig. 3.1.1)
 - Skapa åtkomstlucka 1 och 2 (450 × 450 mm vardera) enligt Fig. 3.1.2. (Åtkomstlucka 2 behövs inte om det finns tillräckligt med arbetsutrymme för en underhållstekniker under enheten.)
- (2) När ett utrymme som är mindre än 300 mm är tillgängligt under enheten mellan enhet och innertak (minst 20 mm utrymme ska finnas under enheten enligt Fig. 3.1.3.)
 - Skapa åtkomstlucka 1 diagonalt under eldosan och åtkomstlucka 3 under enheten enligt Fig. 3.1.4. eller
 - Skapa åtkomstlucka 4 under eldosan och enheten enligt Fig. 3.1.5.

[Fig. 3.1.1] (P.2)
[Fig. 3.1.2] (Sett från riktningen för pil A) (P.2)
[Fig. 3.1.3] (P.2)
[Fig. 3.1.4] (Sett från riktningen för pil B) (P.2)
[Fig. 3.1.5] (Sett från riktningen för pil B) (P.2)

- (A) Eldosa
- (C) Takbjälke
- (E) Åtkomstlucka 1 (450 mm × 450 mm)
- (G) Lufttillförsel
- (I) Undersida på inomhusenhet
- (K) Åtkomstlucka 4
- (B) Innetak
- (D) Åtkomstlucka 2 (450 mm × 450 mm)
- (F) Åtkomstutrymme för underhåll
- (H) Inloppsluft
- (J) Åtkomstlucka 3



Varning:

Enheten måste installeras på ett säkert sätt på en struktur som klarar dess vikt.

Om den monteras på en instabil struktur kan den falla ner och skada någon.

4. Fästa upphängningsbultar

4.1. Fästa upphängningsbultar

[Fig. 4.1.1] (P.2)

- (A) Tyngdpunkt

(Kontrollera att upphängningsområdet har en kraftig struktur.)

Tyngdpunkten och produktens vikt

Modellnamn	W	L	X	Y	Z	Produktvikt (kg)
PEFY-W10VMS-A	625	752	263	338	105	19
PEFY-W15VMS-A	625	752	263	338	105	19
PEFY-W20VMS-A	625	752	263	338	105	19
PEFY-W25VMS-A	625	752	263	338	105	19
PEFY-W32VMS-A	625	752	275	340	104	19,5
PEFY-W40VMS-A	625	952	280	422	104	23,5
PEFY-W50VMS-A	625	952	280	422	104	23,5

5. Installera enheten

5.1. Hänga upp enheten

- Ta inomhusenheten till installationsplatsen i paketerat skick.
- Lyft upp inomhusenheten med en lyft och placera den på upphängningsbultarna.

[Fig. 5.1.1] (P.3)

- (A) Enheten
- (B) Lyft

[Fig. 5.1.2] (P.3)

- (C) Muttrar (köp separat)
- (D) Brickor (tillbehör)
- (E) M10-upphängningsbult (köp separat)

3.2. Installations- och serviceutrymme

- Välj optimal riktning för tilluftsflödet utifrån rummets konfiguration och installationspositionen.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme eftersom rörledningarna och elledningarna ansluts på botten- och sidoytorna. Lämna så mycket plats som möjligt för effektiv upphängning och säkerhet.

3.3. Kombinera inomhusenheter med utomhusenheter

Läs installationshandboken för utomhusenheten för information om hur man kombinerar inomhusenheter med utomhusenheter.

Upphängningsstruktur

- Tak: Takstrukturen varierar mellan olika byggnader. Kontakta byggnadsföretaget för detaljerad information.
- Förstärk vid behov upphängningsbultarna med jordbävningssäkra tvärstag som skydd mot jordbävningar.
* Använd M10 för upphängningsbultar och jordbävningssäkra tvärstag (köp separat).

5.2. Kontrollera enhetens position och fästa upphängningsbultarna

- Lås fast upphängningsbultarna genom att dra åt deras muttrar ordentligt.
- Kontrollera att avloppet är öppet. Använd ett vattenpass för att hänga upp enheten plant.



Observera:

Installera enheten vågrätt. Vattenläckage kan uppkomma om sidan med avloppsöppningen installeras högre upp.

6. Ansluta dräneringsrör

Undvik dagdroppar genom att använda tillräckligt mycket "anti-sweat"- och isoleringsmaterial på dräneringsrören.

6.1. Specifikationer för dräneringsrör

Modell	PEFY-W-VMS-A
Beskrivning	10 · 15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50
Avloppsledning	Ytterdiameter ø 32

6.2. Avloppsledning

[Fig. 6.2.1] (P.3)

- (A) Avloppsledning (Ytterdiameter ø32)

6.3. Avloppsledningarna

- Avloppsledningen ska luta nedåt (lutning på mer än 1/100) till utsidan (utloppet). Det ska inte finnas någon fälla eller ojämnheter på vägen.
- Se till att eventuella tvärgående avloppsledningar är högst 20 m (exklusive höjdskillnaden). Om avloppsledningen är lång ska den förses med metallsträvor så att den inte kan gunga. Avluftningsrör får inte användas. Avloppet kan annars komma ut.

- Använd ett hårt vinylkloridrör av typ VP-25 (med en ytterdiameter på 32 mm) till avloppsledningen.
- Kontrollera att de samlade rörledningarna befinner sig 10 cm under enhetens avloppsöppning.
- Använd inte någon luktfälla vid avloppsöppningen.
- Placera avloppsledningens ände i en position där ingen lukt genereras.
- Placera inte änden på avloppsledningen i ett avlopp där joniska gaser genereras.

[Fig. 6.3.1] (P.3)

- Rätt ledningsdragning
- × Felaktig ledningsdragning
- (A) Isolering (9 mm eller mer)
- (B) Lutning nedåt (minst 1/100)
- (C) Stödmatt
- (K) Avluftning
- (L) Upphöjning
- (M) Luktfälla

Samlade rörledning

- Ⓓ PVC-RÖR med en ytterdiameter \varnothing 32
- Ⓔ Gör den så stor som möjligt. Cirka 10 cm.
- Ⓕ Inomhusenhet
- Ⓖ Gör rörledningsöppningen stor för samlade rörledning.
- Ⓗ Lutning nedåt (minst 1/100)
- Ⓘ PVC-RÖR med en ytterdiameter \varnothing 38 för samlade rörledning. (9 mm isole-ring eller mer)

1. Sätt in avtappningsslangen (tillbehör) i avtappningsöppningen (insättningsmarginal: 25 mm).
(Avtappningsslangen får inte vinklas mer än 45° för att inte gå sönder eller sättas igen.)
(Sätt slangen på plats med lim och fäst den vid bandet (litet, tillbehör).)
2. Anslut avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter \varnothing 32, köp separat).
(Sätt på röret med lim när det gäller det hårda vinykloridröret, och sätt fast det med bandet (litet, tillbehör).)

3. Isolera avloppsledningen (PVC-RÖR med en ytterdiameter \varnothing 32) och hylsan (inklusive knäet).

[Fig. 6.3.2] (P.3)

- Ⓐ Inomhusenhet
- Ⓑ Buntband (tillbehör)
- Ⓒ Synlig del
- Ⓓ Insättningsmarginal
- Ⓔ Avtappningsslang (tillbehör)
- Ⓕ Avloppsrörledning (PVC-RÖR med en ytterdiameter \varnothing 32, köp separat)
- Ⓖ Isoleringsmaterial (köp separat)
- Ⓗ Buntband (tillbehör)

7. Ansluta vattenrör

läkta följande försiktighetsåtgärder under installation.

7.1. Viktiga noteringar om installation av vattenrör för anslutning med HBC-enhet

- Vattentrycksresistensen för vattenrören i värmekällanheten är 1,0 MPa [145 psi].
- Anslut vattenrören från varje inomhusenhet till anslutningsporten på HBC. Underlåtelse att göra detta resulterar i felaktig drift.
- Lista inomhusenheterna på namnplåten i HBC-enheten med adresser och ändanslutningsnummer.
- Om antalet inomhusenheter är mindre än antalet portar på HBC, kan de oanvända portarna förses med hättor. Utan hättor kommer de att läcka vatten.
- Använd omvänd-retur-metoden för att säkerställa korrekt röresistens till varje enhet.
- Se till att det finns några leder och ventilkärl runt varje enhets in/utlopp för enkelt underhåll, kontroll och utbyte.
- Installera en lämplig luftventil på vattenröret. Efter det att vatten flödat genom röret, lufta ut eventuell överskottsluft.
- Säkra rören med metallbeslag, som ska positioneras så att de skyddar rören mot att gå sönder eller böjas.
- Förväxla inte inlopps- och utloppsrören. Felkod 5102 visas på fjärrkontrollen om du gör en testkörning med felaktig rördragning (inlopp anslutet till utlopp och vice versa).
- Enheten inkluderar inte en värmare som förhindrar att vattnet fryser inuti rören. Om vattenflödet upphör vid låg omgivningstemperatur, dränera ut vattenet.
- Oanvända knockout-hål ska förslutas och hål på köldmedelsrör, vattenrör, strömkälla och överföringsledningar ska fyllas i med kitt.
- Installera vattenrör så att vattenflödes hastigheten bibehålls.
- Linda tätningstejp enligt följande.
 - ① Linda leden med tätningstejp i samma riktning som gångorna (medsols). Linda inte tejp över kanten.
 - ② Överlappa tätningstejpen med två tredjedelar till tre fjärdedelar av dess bredd vid varje vändpunkt. Tryck på tejpens med dina fingrar så att den sluter tätt mot varje gång.
 - ③ Linda inte de 1,5 till 2:a gångorna som befinner sig längst bort från rörändan.
- Håll röret på enhetssidan på plats med en skiftnyckel när du installerar röre eller sil. Dra åt skruvarna till 40 N·m.
- Om det föreligger risk för frost, utför en procedur för att motverka detta.
- Vid anslutning av värmekällanhetens vattenrör och vattenrör på plats, applicera flytande tätningsmaterial för vattenrör på tätningstejpen före anslutning.
- Använd inte stålrör som vattenrör.
 - Kopparrör rekommenderas.
- Installera en sil (40-maskigt eller mer) på röret bredvid ventilen för att avlägsna främmande föremål.
- Var noga med att anti-kondensbehandla vattenrörens in- och utlopp samt ventilen. Behandla ändytan på det fuktspärrande materialet för att hålla borta kondens.
- Lämna rörhållarplåten som den är (Fig. 7.3.2 ©). Om röret ansluts utan att plåten är på plats, kan otillbörlig kraft appliceras på röret och det kan deformeras.
- När vatten har tillförts till vattenrördragningen, spola ut luft från systemet. Detaljer om luftspolning återfinns separat i underhållsmanualen för vattenkretsen.
- **Installera enheten så att vattenrören inte utsätts för någon yttre kraft.**

7.2. Viktiga noteringar om installation av vattenrör för anslutning med hydroenhet

- Använd vattenrör med ett konstruktionstryck på minst 1,0 MPa.
 - Gör ett trycktest av vattenrören som är installerade på platsen med ett tryck som är 1,5 gånger konstruktionstrycket. Innan ett trycktest genomförs måste rören isoleras från hydroenheten och inomhusenheterna.
 - Anslut vattenrörledningen för varje inomhusenhet till uttaget på hydroenheten. Underlåtelse att göra detta resulterar i felaktig drift.
 - Se till att det finns några leder och ventilkärl runt varje enhets in/utlopp för enkelt underhåll, kontroll och utbyte.
 - Installera en lämplig luftventil på vattenröret. Efter det att vatten flödat genom röret, lufta ut eventuell överskottsluft.
 - När testkörningen är klar är det viktigt att förhindra att luft på nytt kommer in i röret.
 - Säkra rören med metallbeslag, som ska positioneras så att de skyddar rören mot att gå sönder eller böjas.
 - Det är viktigt att inte blanda ihop vatteninlopp och utloppsrör, i synnerhet vid anslutning av hydroenheten.
(Felkod 5102 visas på fjärrkontrollen om du gör en testkörning med felaktig rördragning (inlopp anslutet till utlopp och vice versa).)
 - Installera vattenrör så att vattenflödes hastigheten bibehålls.
 - Om det föreligger risk för frost, utför en procedur för att motverka detta.
 - Använd rör av koppar, plast, stål eller rostfritt stål för vattenkretsen. Vid användning av kopparrör ska icke-oxiderande hårdlödnings användas. Om rörledningen oxideras reduceras pumpens livslängd. Se till att rost från ledningarna inte kommer in i enheten om du använder rörledning av järn eller rostfritt stål.
 - Anslut röret och enheten så att röret inte inkräktar på det utrymme som behövs för underhåll.
 - Installera en sil (40-maskigt eller mer) på röret bredvid ventilen för att avlägsna främmande föremål.
 - Var noga med att anti-kondensbehandla vattenrörens in- och utlopp samt ventilen. Behandla ändytan på det fuktspärrande materialet för att hålla borta kondens.
 - Lämna rörhållarplåten som den är (Fig. 7.3.2 ©). Om röret ansluts utan att plåten är på plats, kan otillbörlig kraft appliceras på röret och det kan deformeras.
 - När vatten har tillförts vattenrördragningen, spola systemet fritt från luft. Detaljer om luftspolning återfinns separat i underhållsmanualen för vattenkretsen.
 - **Täck över enhetens isoleringsrör med en våt trasa innan du löder fast vattenrören. Det skyddar dem mot brännskador och krympning på grund av hettan.** (Inomhusenheten innehåller en del delar av plast.)
 - **Installera enheten så att vattenrören inte utsätts för någon yttre kraft.**
- Obs:**
- Se till att inte blanda ihop vatteninlopp och utlopp.
 - Montera en kopplingsventil på röret för framtida underhåll.
 - Montera en rörlig anslutning på röret så att vibrationer från enheten inte kan överföras till röret.
 - Anslut rören till vattenrören enligt lokala föreskrifter.

7.3. Vattenrörinstallation för anslutning med HBC-enhet

1. Anslut vattenrören till varje inomhusenhet till samma (korrekta) ändanslutningsnummer enligt indikering på inomhusenhetens anslutningssektion för varje HBC-kontrollenhet. Vid anslutning till fel ändanslutningsnummer, fungerar inte systemet som tänkt.
2. Lista inomhusenheternas modellnamn på namnplåten på HBC-kontrollenhetens dosan (för identifikationsändamål), och HBC-kontrollenhetens ändanslutningsnummer och adressnummer på namnplåten på sidan av inomhusenheten.
Förslut oanvända ändanslutningar med hättor (säljs separat). Utan ändhättor uppstår vattenläckage.
3. Var noga med att isolera vattenrör genom att täcka dem separat med tillräckligt tjock värmeresistent polyetylen, så att det inte finns något mellanrum i leden mellan inomhusenhet och isolerings-, samt isoleringsmaterialerna själva. Med otillräcklig isolering föreligger risk för kondens osv. Var särskilt noga med isolering i innetakutrymmen.

[Fig. 7.3.1] (P.4)

- (A) Lokalt inköpt isoleringsmaterial för rör
(B) Bind här med band eller tejp. (C) Det får inte finnas någon öppning.
(D) Överlappningsmarginal: mer än 40 mm
(E) Isoleringsmaterial (ombesörjs på plats)
(F) Isoleringsmaterial på enhetssida
(G) Beroende på typ av led som har valts, kan ett mellanrum lämnas mellan rörkåpan på enhetssidan och leden. Fyll i så fall mellanrummet med en annan rörkåpa (medleveras inte).

[Fig. 7.3.2] (P.4)

- (A) Vattenrör: Till HBC-/hydroenhet (B) Vattenrör: Från HBC-/hydroenhet
(C) Rörhållarplåt

- Isoleringsmaterial för rören som ska läggas till på plats måste uppfylla följande specifikationer:

HBC-kontrollenhet -inomhusenhet	20 mm eller mer
------------------------------------	-----------------

- Denna specifikation utgår från kopparvattenrör. Om plaströr används, välj en tjocklek baserad på plaströrets prestanda.
 - Installation av rör i en miljö med hög temperatur och hög fuktighet som t.ex. översta våningen i en byggnad, kan kräva tjockare isoleringsmaterial än vad som anges i diagrammet ovan.
 - När vissa specifikationer från klienten måste uppfyllas, se till att de även specifikationerna i diagrammet ovan uppfylls.
4. Expansionstank
Installera en expansionstank för expansionsvatten. (Börtryck för kretsskyddsventil: 600 kPa.)
Urvalskriterier för expansionstank:
 - Ska rymma samma vattenmängd som HBC.
 - Max. vattentemperatur är 60 °C.
 - Min. vattentemperatur är 5 °C.
 - Börtryck för kretsskyddsventil är 370-490 kPa.
 - Cirkulationspumpens huvudtryck är 0,24 MPa.
 5. Läcktäta vattenrördragning, ventiler och dräneringsrördragning. Läcktäta hela vägen till och inkludera rörändar så att ingen kondens kan tränga in i dehn isolerade rördragningen.
 6. Applicera tätningsmassa runt isoleringsändarna för att förhindra att kondens tränger in mellan rördragning och isolering.
 7. Lägg till en dräneringsventil så att enhet och rördragning kan dräneras.
 8. Se till att det inte finns några mellanrum i rördragningens isolering. Isolera rördragningen ända fram till enheten.
 9. Se till att lutningen för dräneringspannans rördragning är sådan att den endast leder utåt.
 10. Anslutningsstorlekar för HBC-vattenrör

Enhetsmodell	Anslutningsstorlek		Rörstorlek		Vattenvolym (l)
	Vatteninlopp	Vattenutlopp	Vatten ut	Vatten retur	
PEFY-W10VMS-A	Y.D. 22,0 mm	Y.D. 22,0 mm	I.D. ≥ 20,0 mm	I.D. ≥ 20,0 mm	0,7
PEFY-W15VMS-A					0,7
PEFY-W20VMS-A					0,9
PEFY-W25VMS-A					0,9
PEFY-W32VMS-A					1,0
PEFY-W40VMS-A					1,0
PEFY-W50VMS-A					1,0

[Fig. 7.3.3] (P.4)

- (A) Till utomhusenhet
(B) Ändanslutning (hårdlödd)
(C) HBC-kontrollenhet
(D) Inomhusenhet
(E) Tvillingrör (ombesörjs på plats)
(F) Upp till tre enheter för ett förgreningshåll; total kapacitet: under 80 (men i samma läge, kylning/uppvärmning)

Obs:

*1. Anslutning av flera inomhusenheter med en anslutning (eller skarvrör)

- Total kapacitet för anslutningsbara inomhusenheter: mindre än 80
 - Antal anslutningsbara inomhusenheter: max. tre uppsättningar
 - Val av vattenrör
Välj storlek beroende på den totala kapaciteten för inomhusenheter som ska installeras nedströms.
 - Gruppera enheter som drivs på en förgrening.
11. Se [Fig. 7.3.4] vid anslutning av vattentillförsel.

[Fig. 7.3.4] (P.4)

- (A) Inomhusenhet (B) Vattenrör: Från HBC-/hydroenhet
(C) Vattenrör: Till HBC-/hydroenhet
(D) Sil (40-maskig eller mer) (ombesörjs på plats)
(E) Avstängningsventil (ombesörjs på plats)

12. Installera en avstängningsventil och sil på en plats som är enkelt att komma åt för drift och underhåll.
13. Applicera isolering på inomhusenhetens rördragning, sil, avstängningsventil och tryckminskningsventil.
14. Använd inte korrosionshämmande medel i vattensystemet.

7.4. Vattenrörisolering för anslutning med hydroenhet

1. Vattenrör för kallt (varmt) vatten behöver värmeisoleras för att skydda mot kondens som kan uppstå på rörets yta i synnerhet vid kylning men även för att skydda mot värme från rören eller värme utifrån.
2. Var noga med att isolera vattenrör genom att täcka dem separat med tillräckligt tjock värmeresistent polyetylen, så att det inte finns något mellanrum i leden mellan inomhusenhet och isolerings-, samt isoleringsmaterialerna själva. Med otillräcklig isolering föreligger risk för kondens osv. Var särskilt noga med isolering i innetakutrymmen.

[Fig. 7.3.1] (P.4)

- (A) Lokalt inköpt isoleringsmaterial för rör
(B) Bind här med band eller tejp. (C) Det får inte finnas någon öppning.
(D) Överlappningsmarginal: mer än 40 mm (E) Isoleringsmaterial (köp separat)
(F) Isoleringsmaterial på enhetssida
(G) Beroende på typ av led som har valts, kan ett mellanrum lämnas mellan rörkåpan på enhetssidan och leden. Fyll i så fall mellanrummet med en annan rörkåpa (medleveras inte).

[Fig. 7.3.2] (P.4)

- (A) Vattenrör: Till HBC-/hydroenhet (B) Vattenrör: Från HBC-/hydroenhet
(C) Rörhållarplåt

- Isoleringsmaterial för rören som ska läggas till på plats måste uppfylla följande specifikationer:

Förgreningsrör för inomhusenhet	20 mm eller mer
---------------------------------	-----------------

- Denna specifikation utgår från kopparvattenrör. Om plaströr används, välj en tjocklek baserad på plaströrets prestanda.
 - Det värmeisolerande materialet ska vara minst 20 mm tjockt.
 - Installera en värmare på platsen om rören installeras utomhus där temperaturen kan gå under 0 °C och brytaren kan vara avstängd.
 - Installation av rör i en miljö med hög temperatur och hög fuktighet som t.ex. översta våningen i en byggnad, kan kräva tjockare isoleringsmaterial än vad som anges i diagrammet ovan.
 - När vissa specifikationer från klienten måste uppfyllas, se till att de även specifikationerna i diagrammet ovan uppfylls.
3. Expansionskärl
Anslut ett expansionskärl till anslutningsporten för expansionskärl på hydroenheten eller till returvattenröret.
Installera ett expansionskärl för omhändertagande av expanderat vatten.
Max. vattentemperatur är 60 °C.
Min. vattentemperatur är 5 °C.
Börtryck för kretsskyddsventil är 0,8–0,96 MPa.
Cirkulationspumpens huvudtryck är 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
 4. Läcktäta vattenrördragning, ventiler och dräneringsrördragning. Läcktäta hela vägen till och inkludera rörändar så att ingen kondens kan tränga in i dehn isolerade rördragningen.
 5. Applicera tätningsmassa runt isoleringsändarna för att förhindra att kondens tränger in mellan rördragning och isolering.
 6. Lägg till en dräneringsventil så att enhet och rördragning kan dräneras.
 7. Se till att det inte finns några mellanrum i rördragningens isolering. Isolera rördragningen ända fram till enheten.
 8. Se till att lutningen för dräneringspannans rördragning är sådan att den endast leder utåt.

9. Storlekar på anslutningar för vattenrör och rör till hydroenheten.

[Fig. 7.3.5] (P.4)

Enhetsmodell	Anslutningsstorlek		Rörstorlek		Vattenvolym (l)
	Vatteninlopp	Vattenutlopp	Vatten ut	Vatten retur	
PEFY-W10VMS-A	Y.D. 22,0 mm	Y.D. 22,0 mm	I.D. ≥ 20,0 mm	I.D. ≥ 20,0 mm	0,7
PEFY-W15VMS-A					0,7
PEFY-W20VMS-A					0,9
PEFY-W25VMS-A					0,9
PEFY-W32VMS-A					1,0
PEFY-W40VMS-A					1,0
PEFY-W50VMS-A					1,0

* Om längden på det förgrenade vattenrör på W50 är lika med eller överstiger 40 m, använd rör med en innerdiameter på 30 mm eller större.

- A Till utomhusenhet
- B Ändanslutning
- C Hydroenhet
- D Till huvudsystemet
- E Inomhusenhet
- F Automatisk luftventil (vattenrörets högsta punkt) (medföljer)

10. Se [Fig. 7.3.4] vid anslutning av vattentillförsel.

[Fig. 7.3.4] (P.4)

- A Inomhusenhet
- B Vattenrör: Från HBC-/hydroenhet
- C Vattenrör: Till HBC-/hydroenhet
- D Sil (40-maskigt eller mer)
- E Avstängningsventil (köp separat)

11. Installera en avstängningsventil och sil på en plats som är enkelt att komma åt för drift och underhåll.
12. Applicera isolering på inomhusenhetens rördragning, sil, avstängningsventil och tryckminskningsventil.
13. Använd inte korrosionshämmande medel i vattensystemet.

7.5. Vattenbehandling och vattenkvalitetskontroll

För att bibehålla vattenkvaliteten, använd en sluten vattenkrets. När kvaliteten på cirkulationsvattnet är dålig, kan det bildas avlagringar i värmeväxlaren, vilket leder till försämrad värmeöverföringsförmåga och möjlig korrosion av värmeväxlaren. Se till att ombesörja vattenbehandling och vattenkvalitetskontroll vid installation av vattencirkulationssystemet.

- Borttagning av främmande föremål eller orenheter inuti rören.
Var försiktig så att inga främmande föremål, som svettssloppor, partiklar från tätningssmedel, eller rost, kommer in i rören under installationen.
- Behandling för vattenkvalitet
 - 1 Beroende på kvaliteten på kallvattnet som används i luftkonditioneraren, kan det hända att kopparrören i värmeväxlaren korroderas.
Vi rekommenderar regelbundna behandlingar för vattenkvalitet.
Om en vattenförrådstank installeras, ska kontakten med luft hållas till ett minimum, och nivån på löst syre i vattnet får inte vara högre än 1 mg/l.

2 Vattenkvalitetsstandard

Beskrivning		Vattensystem av lägre mellantemperatur Vattentemp		Tendens	
		Återcirkulerande vatten [20<T<60°C]	Tillsatsvatten	Korrosiv	Avlagring
Standard poster	pH (25°C)	7,0 ~ 8,0	7,0 ~ 8,0	○	○
	Elektrisk konduktivitet (mS/m) (25°C)	30 eller mindre	30 eller mindre	○	○
	(μ s/cm) (25°C)	[300 eller mindre]	[300 eller mindre]		
	Kloridjon (mg Cl-/l)	50 eller mindre	50 eller mindre	○	
	Sulfatjon (mg SO4 ²⁻ /l)	50 eller mindre	50 eller mindre	○	
	Syraförbrukning (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 eller mindre	50 eller mindre		○
	Total hårdhet (mg CaCO ₃ /l)	70 eller mindre	70 eller mindre		○
	Kalciumhårdhet (mg CaCO ₃ /l)	50 eller mindre	50 eller mindre		○
	Löst kisel (mg SiO ₂ /l)	30 eller mindre	30 eller mindre		○
	Järn (mg Fe/l)	1,0 eller mindre	0,3 eller mindre	○	○
Referens poster	Koppar (mg Cu/l)	1,0 eller mindre	0,1 eller mindre	○	
	Sulfidjon (mg S ²⁻ /l)	kan inte detekteras	kan inte detekteras	○	
	Ammoniumjon (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 eller mindre	0,1 eller mindre	○	
	Restklor (mg Cl/l)	0,25 eller mindre	0,3 eller mindre	○	
	Fri koldioxid (mg CO ₂ /l)	0,4 eller mindre	4,0 eller mindre	○	
	Ryznar stabilitetsindex	6,0 ~ 7,0	—	○	○

Referens: Riktlinjer för vattenkvalitet för kyl- och luftkonditioneringsutrustning. (JRA GL02E-1994)

- 3 Var god rådfråga en specialist på kontroll av vattenkvalitet om metoder för kontroll av vattenkvalitet före användning av korrosionsskyddslösningar för hantering av vattenkvalitet.
- 4 Vid byte av en tidigare installerad luftkonditioneringsdel (även om det endast är värmeväxlaren som byts ut), gör först en analys av vattenkvaliteten och se om det möjligen finns korrosion.
Korrosion kan uppstå i kallvattensystem även om det inte har funnits några tidigare tecken på korrosion..
Om nivån på vattenkvaliteten har sjunkit, måste vattenkvaliteten förbättras i tillräcklig grad innan enheten byts ut.

8. Kanaliseringar

- Sätt in smärtingkanal mellan huvudenheten och kanalen när kanalerna ansluts.
- Använd icke-brännbara kanalkomponenter.
- Använd tillräckligt med värmeisolering för att förhindra att kondens bildas på utloppskanalfänsarna och utloppskanalerna.

⚠ Observera:

- Avståndet mellan inloppsgrillen och fläkten måste vara mer än 850 mm. Sätt in ett säkerhetsskydd som gör att det inte går att komma åt fläkten om avståndet är mindre än 850 mm.

[Fig. 8.0.1] (P.4)

- A Luftinlopp
- B Luftutlopp
- C Åtkomstlucka
- D Takyta
- E Smärtingkanal
- F Luftfilter
- G Inloppsgrill

9. Elledningar

Försiktighetsåtgärder för elledningar

⚠ Varning:

Elarbeten ska alltid utföras av behöriga elektriker i enlighet med gällande elnormer och tillhandahållna installationshandböcker. Dessutom ska specialkretsar användas. Risk för elektriska stötar eller brand om elkretsen har för låg kapacitet eller ett installationsfel.

1. Installera en läckströmsbrytare i elkretsen.
2. Installera enheten så att styrkretsens kablar (fjärrkontroll, överföringskablar) inte kommer i direktkontakt med elkabeln utanför enheten.
3. Kontrollera att det inte finns något slack i trådanlutningarna.
4. En del kablar (ström, fjärrkontroll, överföring) uppe i taket kan angripas av möss. Placera kablar i så många metallrör som möjligt för att skydda dem.

Specifikationer för transmissionskablar

	Transmissionskablar	ME Kablar för fjärrkontroll	MA Kablar för fjärrkontroll
Typ av kabel	Skyddstråd (2-kärnig) CVVS, CPEVS eller MVVS	Mantlad 2-kärnig kabel (oskyddad) CVV	
Kabeldiameter	Mer än 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
Anmärkningar	Max. längd: 200 m Transmissionsledningarnas maximala längd för centraliserad kontroll och inomhus/utomhus transmissionsledningar (maximal längd via inomhusenheter): 500 m MAX Maximal längd för kablagen mellan nätaggregatet för transmissionsledningar (på transmissionsledningarna för centraliserad kontroll) och varje utomhusenhet och systemkontrollenhet är 200 m.	Om 10 m överskrider, använd kablar med samma specifikation som transmissionskablar.	Max längd: 200 m

*¹ Ansluten med enkel fjärrkontroll.

5. Anslut aldrig elkabeln till anslutningarna för överföringskablar. Om du gör det kan kablar gå sönder.
6. Anslut styrkablar till inomhusenheten, fjärrkontrollen och utomhusenheten.
7. Placera enheten på marken intill utomhusenheten.
8. Välj styrkablar på basis av de förhållanden som redovisas på sidan 13.

⚠ Observera:

- Var noga med att placera enheten på marken intill utomhusenheten. Anslut inte jordkabeln till en gasledning, vattenledning, åskledarstång eller telefonjordningskabel. Otillräcklig jordning medför risk för elektriska stötar.
- Om strömförsörjningssladden är skadad, måste den bytas av tillverkaren, dennes serviceansvarige eller liknande kvalificerade personer för att undvika risker.

CVVS, MVVS: PVC-isolerad, PVC-mantlad och skyddad kontrollkabel
CPEVS: PE-isolerad, PVC-kapslad och skyddad kommunikationskabel
CVV: PVC-isolerad och PVC-mantlad kontrollkabel

9.1. Strömförsörjningsledning

- Använd enskilda kraftförsörjningar för inomhusenheten.
- Ha omgivningsförhållandena (omgivningstemperatur, direkt solljus, regnvatten, med mera) i åtanke när du gör ledningsdragningarna och anslutningarna.
- Kabelstorleken är minimivärdet för kabeldragning i metallrör. Om spänningen sjunker bör du använda en kabel som är en grad tjockare i diameter. Se till att elspänning inte sjunker mer än 10 %.
- Specifika krav för ledningsdragning bör följa de bestämmelser för ledningsdragning som gäller i regionen.
- Strömförsörjningsledningarna för apparater ska inte vara under 60245 IEC 57, 60227 IEC 57, 60245 IEC 53 eller 60227 IEC 53.
- Luftkonditioneringsinstallationen ska ha en kontaktseparering på minst 3 mm för varje pol.

[Fig. 9.1.1] (P.4)

- Ⓐ Jordfelsbrytare
- Ⓑ Lokal brytare/ledningsbrytare
- Ⓒ Inomhusenhet
- Ⓓ Draglåda

Total driftström för inomhusenheten	Minsta ledningstjocklek (mm ²)			Jordfelsbrytare * ¹	Lokal brytare (A)		Ledningsbrytare (A) (osäkrad brytare)
	Huvudledning	Förgrening	Jord		Kapacitet	Säkring	
F0 = 16 A eller mindre * ²	1,5	1,5	1,5	20 A strömkänslighet * ³	16	16	20
F0 = 25 A eller mindre * ²	2,5	2,5	2,5	30 A strömkänslighet * ³	25	25	30
F0 = 32 A eller mindre * ²	4,0	4,0	4,0	40 A strömkänslighet * ³	32	32	40

Applicera till IEC61000-3-3 om max. tillåten systemimpedans.

*¹ Jordfelsbrytaren ska stöda inverterkrets.

Jordfelsbrytaren ska kombinera användning av lokal brytare eller ledningsbrytare.

*² Vänligen använd det större av F1 eller F2 som värde för F0.

F1 = Total maximal driftström för inomhusenheterna × 1,2

F2 = {V1 × (kvantitet typ1)/C} + {V1 × (kvantitet typ2)/C}

Inomhusenhet	V1	V2
Typ1	PEFY-VMS, PFFY-VCM	18,6
Typ2	PEFY-VMA	38

C : Multipel utlösningssström med utlösningstid på 0,01 s
Vänligen hämta "C" från brytarens utlösaregenskaper.

<Exempel på beräkning av "F2">

*Villkor PEFY-VMS × 4 + PEFY-VMA × 1, C = 8 (se höger exempeltabell)

F2 = 18,6 × 4/8 + 38 × 1/8

= 14,05

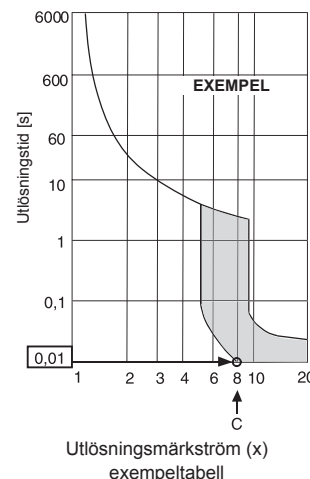
→ 16 A brytare (utlösningssström = 8 × 16 A vid 0,01s)

*³ Strömkänslighet beräknas med följande formel.

G1 = (V2 × kvantitet typ1) + (V3 × ledningslängd [km])

G1	Strömkänslighet
30 eller mindre	30 mA 0,1 sek eller mindre
100 eller mindre	100 mA 0,1 sek eller mindre

Ledningstjocklek	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ Varning:

- Försäkra dig om att du använder föreskrivna kablar för att göra anslutningarna och att inte kablar utsätts för spänningar vid kopplingarna. Om anslutningarna inte görs på rätt sätt så kan det orsaka upphettning eller brand.
- Se till att använda rätt typ av skyddsbrytare för överström. Observera att genererad överström kan inkludera en viss mängd direktström.

⚠ Observera:

- Vissa installationsplatser kan kräva att man ansluter en jordslutningsbrytare för växelriktaren. Om ingen jordslutningsbrytare installeras finns det risk för elektriska stötar.
- Använd inte något annat utöver korrekt kapacitetsbrytare och säkring. Användning av säkring, tråd eller koppartråd med en för hög kapacitet medför risk för felfunktion eller brand.
- Vid anslutning av strömkabeln till kopplingsplinten, använd PG-bussning för att fylla mellanrummet i de förberedda hålen på styrskåpet. Att vidröra metallkomponenterna genom mellanrummet kan leda till elstöt.

Obs:

- Denna enhet är avsedd för anslutning till ett kraftförsörjningssystem med en maximalt tillåten systemimpedansen (se IEC61000-3-3.) vid kontaktpunkten (elskåpet) i användarens försörjningssystem.
- Användaren måste försäkra sig om att denna enhet är ansluten till ett kraftförsörjningssystem som uppfyller kravet ovan. Om så krävs kan användaren fråga kraftbolaget om systemimpedansen vid kontaktpunkten.

9.2. Ansluta fjärrkontrollkabeln och inomhus- och utomhusöverföringskablar

- Anslut inomhusenhet TB5 och utomhusenhet TB3 (icke-polariserad 2-ledare). S:et på inomhusenhet TB5 är en skärmad ledningsanslutning. För specifikationer för anslutningskablar hänvisar vi till installationshandboken för utomhusenheten.
- Installera fjärrkontrollen enligt anvisningarna i den handbok som medföljer den.
- Anslut "1" och "2" på inomhusenhet TB15 till en MA-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut "M1" och "M2" på inomhusenhet TB5 till en M-NET-fjärrkontroll (icke-polariserad 2-ledare)
- Anslut fjärrkontrollens överföringskabel inom 10 m med en kärnkabel på 0,75 mm². Använd en anslutningskabel på 1,25 mm² om avståndet är längre än 10 m.

[Fig. 9.2.1] (P.5) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.2] (P.5) M-NET-fjärrkontroll

- A Anslutningsblock för inomhusöverföringskabel
- B Anslutningsblock för utomhusöverföringskabel
- C Fjärrkontroll

- 9 till 13 VDC mellan 1 och 2 (MA-fjärrkontroll)
- 24 till 30 VDC mellan M1 och M2 (M-NET-fjärrkontroll)

[Fig. 9.2.3] (P.5) MA-fjärrkontroll

[Fig. 9.2.4] (P.5) M-NET-fjärrkontroll

- A Icke-polariserad
- B TB15
- C Fjärrkontroll
- D TB5

- MA-fjärrkontrollen och M-NET-fjärrkontrollen kan inte användas samtidigt eller ersätta varandra.

⚠ Observera:

Dra ledningen så att den inte blir för sträckt och hårddragen. Spända ledningar kan gå sönder, överhettas eller brännas.

9.3. Elanslutningar

Kontrollera att modellnamnet i användarmanualen som sitter på terminalbäddens doshölje överensstämmer med det som anges på märkplåten.

- Ta bort de skruvar (2 st) som håller fast locket och ta bort locket.

[Fig. 9.3.1] (P.5)

- A Skruvar som håller fast locket (2 st)
- B Lock

- Öppna de förberedda hålen
(Vi rekommenderar att en skruvmejsel eller liknande används för detta.)

[Fig. 9.3.2] (P.5)

- A Terminalbäddsdosa
- B Förberett hål
- C Ta bort

- Fäst strömledningsdragningen vid kontrolldosan med buffertbussning för dragkraft. (PG-anslutning eller liknande.) Anslut överföringsledningsdragningen till överföringsterminalen genom urtagshålet på kontrolldosan med en vanlig bussning.

[Fig. 9.3.3] (P.5)

- E Använd en PG-bussning så att inte kabelns vikt och externa krafter belastar strömförsörjningsuttagets kontaktdon. Fäst kabeln med ett buntband.
- F Elkabel
- G Dragkraft
- H Använd den vanliga bussningen
- I Överföringsledning

- Anslut ström-, jord-, överförings- och fjärrkontrollledningarna. Du behöver inte montera isär terminalbäddsdosan.

[Fig. 9.3.4] (P.5)

- J Strömkällans terminalbädd
- K Terminalbädd för inomhusöverföring
- L Terminalbädd för fjärrkontroll
- M Till 1-fasströmkälla
- N Överföringslinje 30 VDC
- O Terminalbädd för utomhusöverföringslinje (TB3)
- P Transmissionsledning till fjärrkontrollen

[Skärmledningsanslutning]

[Fig. 9.3.5] (P.5)

- A Terminalbädd
- B Runt uttag
- C Skärmad ledning
- D Jordledarna från två kablar kopplas ihop i S-uttaget (dödkoppling)
- E Isoleringstejp (för att hindra att den skärmade ledningens jordledare kommer i kontakt med överföringsuttaget)

- Efter slutförd ledningsdragning, kontrollera att det inte finns något slack på anslutningarna, och sätt tillbaka höljet på terminalbäddsdosan i omvänd ordning.

Obs:

- Se till att kablar och ledningar inte kläms när du sätter fast höljet på terminalbäddsdosan. Annars föreligger risk för bortkoppling.
- När du arbetar med terminalbäddsdosan, se till att anslutningarna på dosans sida inte tas bort. Utan dem fungerar inte systemet som tänkt.

9.4. Externa in- och utgångsspecifikationer

⚠ Observera:

- Ledningarna ska täckas med ett isoleringsrör med tilläggsisolering.
- Använd reläer och omkopplare enligt IEC-standarder eller motsvarande.
- Den elektriska styrkan mellan åtkomliga delar och styrkretsen ska vara 2.750 V eller mer.

9.5. Välja externt statiskt tryck

Eftersom fabriksinställningen är avsedd att användas under ett yttre statiskt tryck på 15 Pa, behövs ingen omkoppling vid användning under standardförhållanden. Fyra nivåer av externt statiskt tryck (5 Pa/15 Pa/35 Pa/50 Pa) finns tillgängliga för val. Ställ in inställningen antingen genom att använda omkopplarna på manöverbordet (SW21-1, SW21-2 och SW21-5) eller från funktionsvalsskärmen på fjärrkontrollen.

Obs:

- Om inställningen för det statiska trycket ställdes in från fjärrkontrollen kan den faktiska inställningen och omkopplarinställningen på manöverbordet skilja sig från varandra pga. att den senaste inställningen från fjärrkontrollen har företräde över den tidigare inställningen. För att kolla den senaste inställningen för statiskt tryck, kolla den på fjärrkontrollen, inte på omkopplaren.
- Om inställningen för det statiska trycket för kanalen är lägre än det för enheten kan enhetens fläkt upprepa start/stopp, och utomhusenheten kan stanna i stoppat läge. Gör så att inställningarna för statiskt tryck för enheten och för kanalen överensstämmer.

► För att ställa in det externa statiska trycket med omkopplarna på manöverbordet

Externt statiskt tryck	SW21-1	SW21-2	SW21-5
5 Pa	AV	PÅ	PÅ
15 Pa	AV	PÅ	AV
35 Pa	AV	AV	AV
50 Pa	PÅ	AV	AV

Ställ in omkopplarna på manöverbordet (SW21-1, SW21-2 och SW21-5) som visas i tabellen till vänster.

► För att ställa in det externa statiska trycket från funktionsvalsskärmen på fjärrkontrollen

Följ instruktionerna nedan och instruktionerna som finns detaljerade i fjärrkontrollens handbok för hur du ställer in omkopplarna.

- Ställ in funktionsinställning nr 32 (Omkopplarinställning/Funktionsval) till "2".
- Ställ in funktionsinställning nr 8 och nr 10 till lämpliga värden, enligt det externa statiska trycket.

Val	Funktionsinställnings nr	Standardinställning	Nuvarande inställning
	Nr 32		
Omkopplarinställning	1	o	
Funktionsval	2		

Extern statisk tryckinställning	Funktionsinställnings nr		Standardinställning	Nuvarande inställning
	Nr 8	Nr 10		
5 Pa	1	2	o	
15 Pa	1	1		
35 Pa	2	1		
50 Pa	3	1		

[Viktigt]

Se till att skriva ner inställningarna för alla funktioner i raden "Nuvarande inställning" om några av standardinställningarna har ändrats.

[Fig. 9.5.1] (P.6)

<Inomhusstyrenhetens kretskort>

9.6. Lägga in adresser

(Utför med huvudströmbrytaren i läge AV.)

- Det finns två typer av vredinställning: lägga in adresser 1 till 9 och över 10, och lägga in förgreningsnummer.
 - Hur du lägger in adresser
Exempel: Om adressen är "3" – behåll SW12 (för över 10) på "0" och ställ in SW11 (för 1 till 9) på "3".
 - Lägga in förgreningsnummer SW14 (endast serie R2)
Det förgreningsnummer som tilldelas varje inomhusenhet är uttagsnumret för den BC-styrenhet som inomhusenheten är ansluten till.
Låt den vara kvar på "0" för enheter i andra serier än R2-serien.
- Alla vredomkopplare är inställda på "0" vid leveransen från fabriken. Dessa omkopplare kan användas för att lägga in enhetsadresser och förgreningsnummer.
- Inomhusenhetens adresser varierar för olika system. Lagg in dem med hjälp av databoken.

9.7. Känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll

Om du vill känna av rumstemperaturen med den inbyggda givaren i en fjärrkontroll ställer du SW1-1 på manöverbordet till "PÅ". Rätt inställning av SW1-7 och SW1-8 gör det också möjligt att ställa in luftflödet när värmetermometern är AV.

Obs:

- För att genomföra automatisk kylning/uppvärmning ska du använda den inbyggda givaren i en fjärrkontroll eller den extra fjärrkontrollgivaren.

9.8. Elektriska egenskaper

Symboler : MCA : Max. ampere krets (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere vid full belastning

IFM : Motor inomhusfläkt Uteffekt : Märkeffekt fläktmotor

PEFY-W-VMS-A	Strömförsörjning		IFM		
	Volt / Hz	Omfång +/-10%	MCA (A) (50 / 60 Hz)	Uteffekt (kW)	FLA (A) (50 / 60 Hz)
PEFY-W10VMS-A	220-240 V/50 Hz 220-240 V/60 Hz	Max.: 264 V Min.: 198 V	0,56 / 0,56	0,096	0,44 / 0,44
PEFY-W15VMS-A			0,68 / 0,68	0,096	0,54 / 0,54
PEFY-W20VMS-A			0,70 / 0,70	0,096	0,56 / 0,56
PEFY-W25VMS-A			0,78 / 0,78	0,096	0,62 / 0,62
PEFY-W32VMS-A			0,88 / 0,88	0,096	0,70 / 0,70
PEFY-W40VMS-A			0,88 / 0,88	0,096	0,70 / 0,70
PEFY-W50VMS-A			0,98 / 0,98	0,096	0,78 / 0,78

Se databoken för övriga modeller.



AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

MODEL _____

SERVICE REF. _____

OPERATE		<COOLING>						<HEATING>							
RATED VOLTAGE		V		220		230		240		220		230		240	
FREQUENCY		Hz		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
CAPACITY		kW													
RATED INPUT<INDOOR ONLY>		kW													
RATED CURRENT<INDOOR ONLY>		A													

ALLOWABLE VOLTAGE _____

CONTROL RATING _____

FAN MOTOR _____

REFRIGERANT _____

ALLOWABLE PRESSURE _____

WEIGHT _____

PHASE _____

IP CODE _____

SERIAL No. _____

YEAR OF MANUFACTURE _____

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

MITSUBISHI ELECTRIC CONSUMER PRODUCTS (THAILAND) CO., LTD.
700/406 MOO 7, TAMBON DON HUA ROH, AMPHUR MUANG, CHONBURI 20000, THAILAND
MADE IN THAILAND

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.