

**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

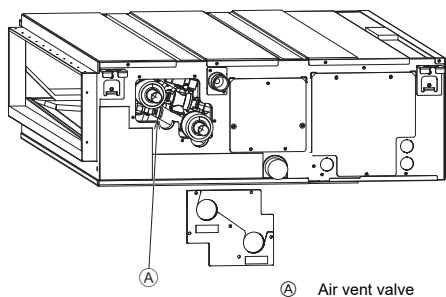
hu

sl

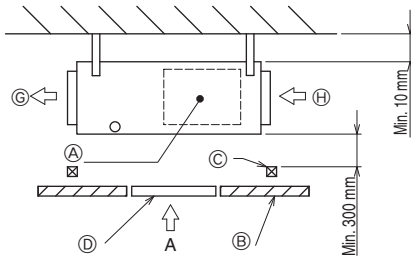
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



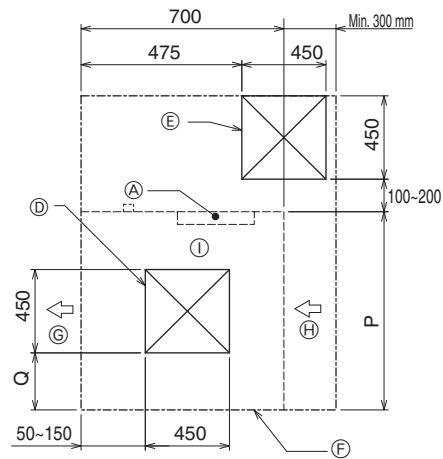
[Fig. 3.2.1]



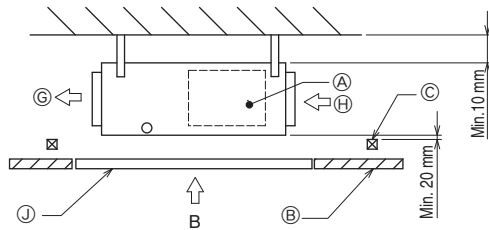
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

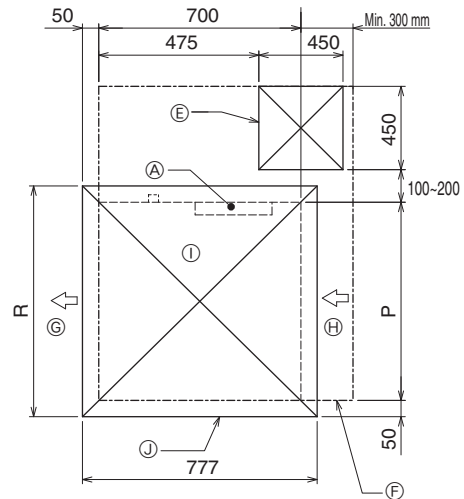


[Fig. 3.2.3]



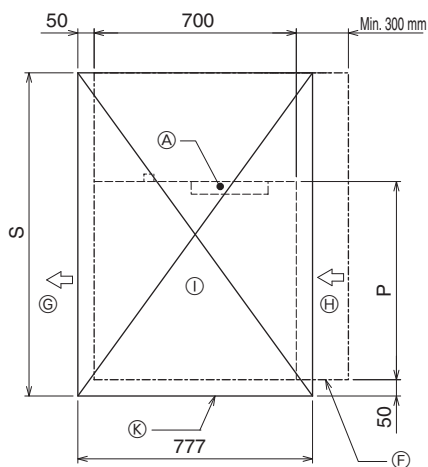
[Fig. 3.2.4]

(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

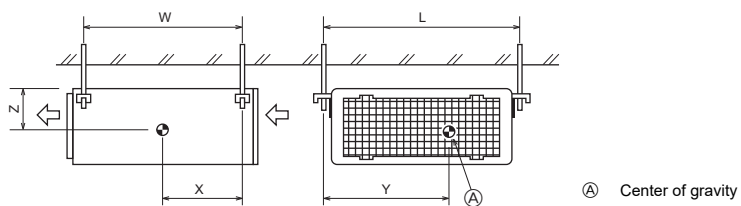
(mm)

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

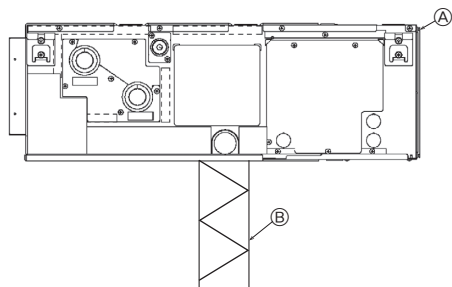
[Fig. 4.1.1]



5

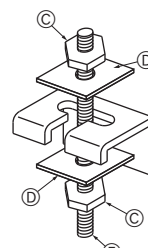
5.1

[Fig. 5.1.1]



- Ⓐ Unit body
Ⓑ Lifting machine

[Fig. 5.1.2]

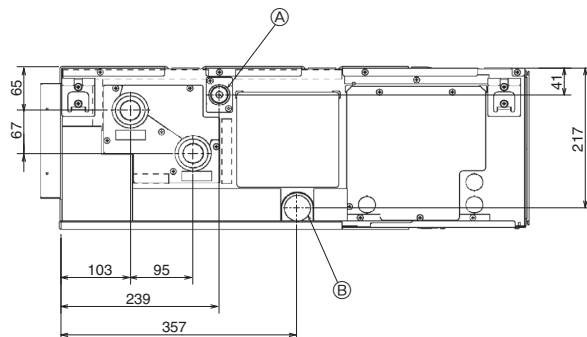


- Ⓒ Nuts (field supply)
Ⓓ Washers (field supply)
Ⓔ M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

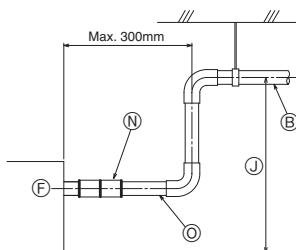
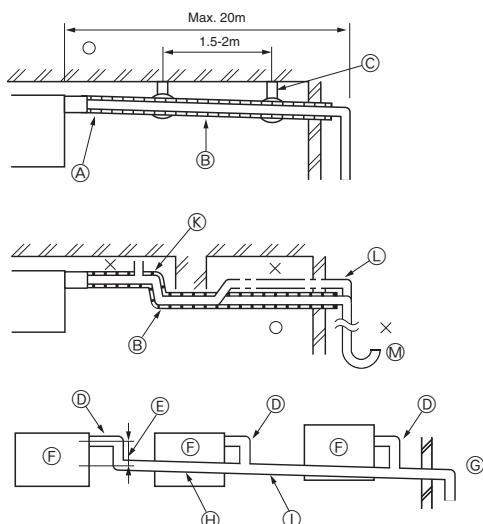
[Fig. 6.2.1]



- Ⓐ 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

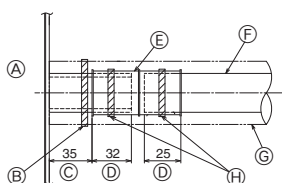
Grouped piping

- 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

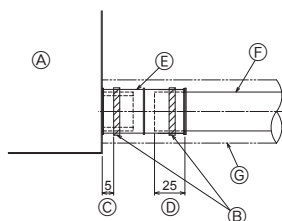
- J Up to 700 mm
- N Drain socket (accessory)
- O Horizontal or slightly upgradient

[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)

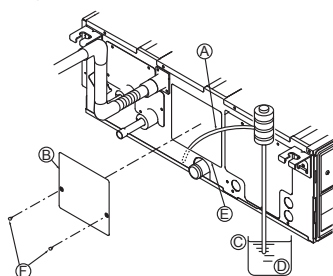
[Fig. 6.3.3]



- 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)

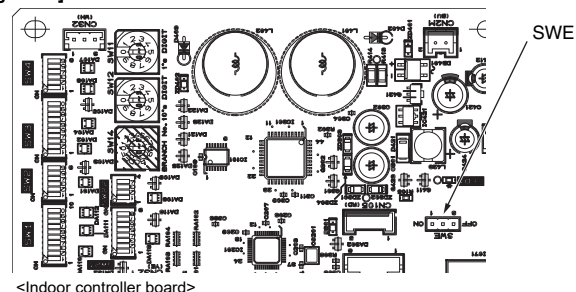
6.4

[Fig. 6.4.1]



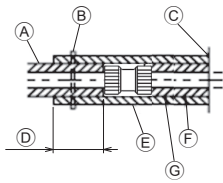
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



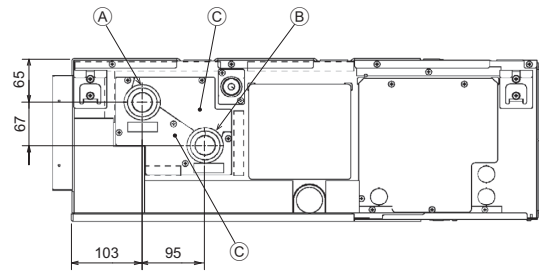
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



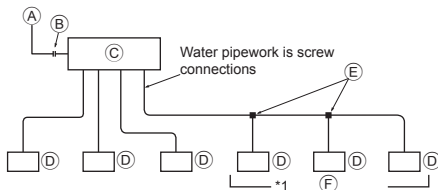
- (A) Locally procured insulating material for pipes
- (B) Bind here using band or tape.
- (C) Do not leave any opening.
- (D) Lap margin: more than 40 mm
- (E) Insulating material (field supply)
- (F) Unit side insulating material
- (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left between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

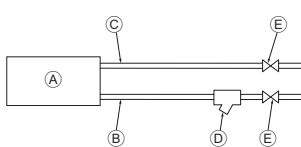


- (A) To outdoor unit
- (B) End connection (brazing)
- (C) HBC unit
- (D) Indoor unit
- (E) Twinning pipe (field supply)
- (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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

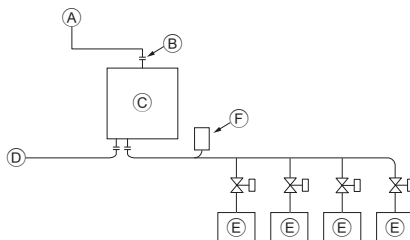
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping
Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[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)

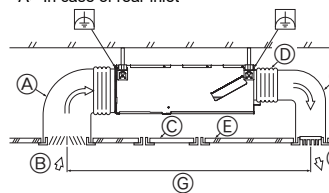
[Fig. 7.3.5]



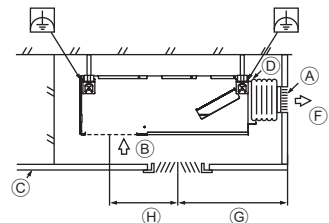
- (A) To outdoor unit
- (B) End connection
- (C) Hydro unit
- (D) To main piping
- (E) Indoor unit
- (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

<A> In case of rear inlet

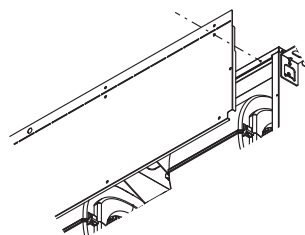


 In case of bottom inlet

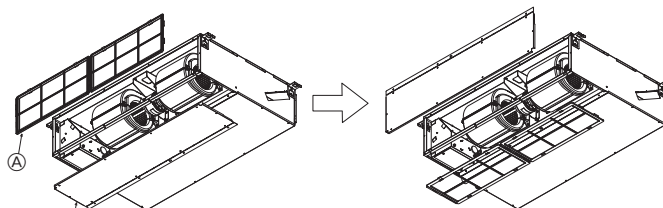


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

[Fig. 8.0.3]

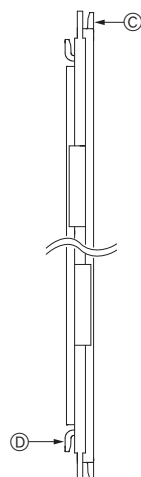


[Fig. 8.0.2]



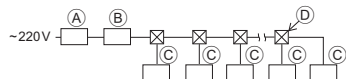
- (A) Filter
- (B) Bottom plate

[Fig. 8.0.4]



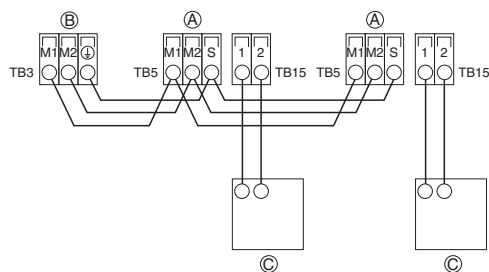
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

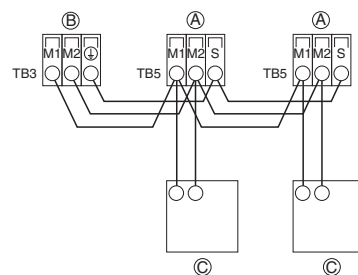


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



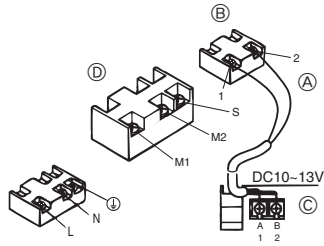
[Fig. 9.2.2]



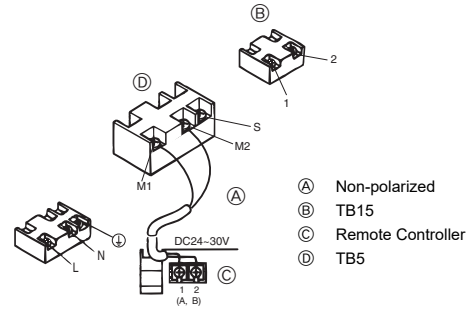
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

9.2

[Fig. 9.2.3]



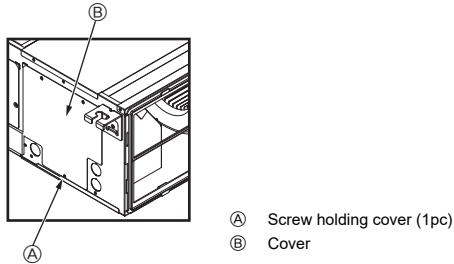
[Fig. 9.2.4]



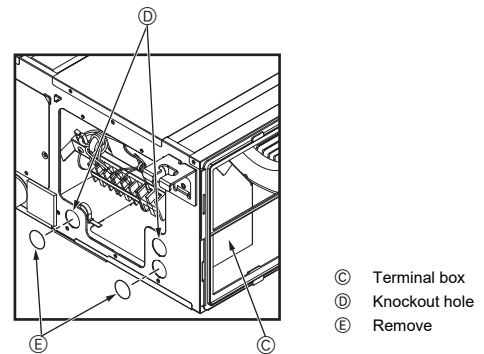
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

9.3

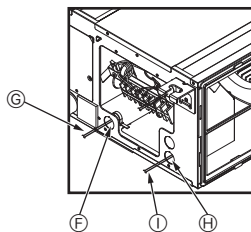
[Fig. 9.3.1]



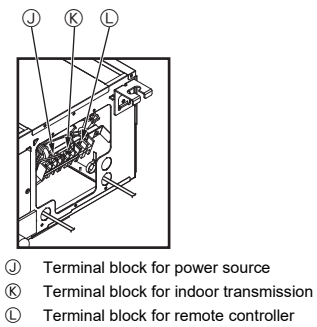
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



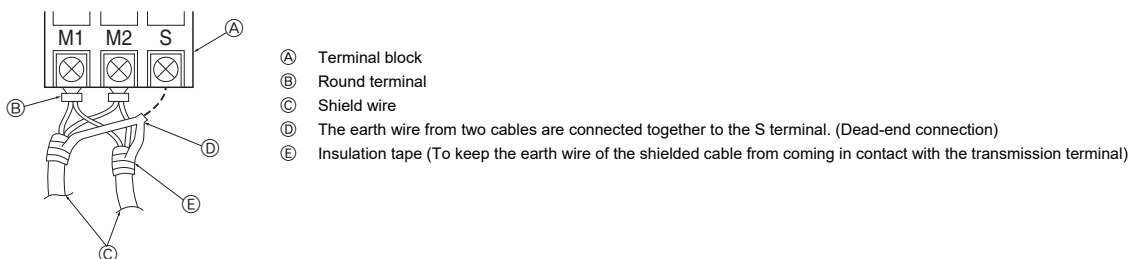
[Fig. 9.3.4]



- (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

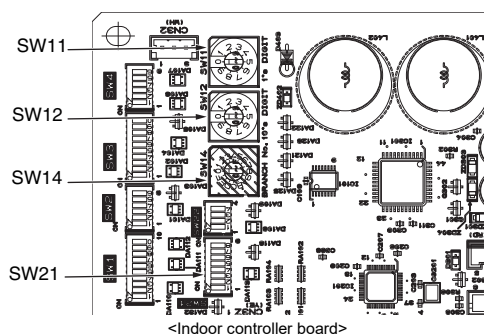
[Fig. 9.3.5]



- (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. Misure di sicurezza	9	7. Collegamento del tubo dell'acqua	13
1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici	9	7.1. Note importanti sull'installazione dei tubi dell'acqua per il collegamento con l'unità HBC	13
1.2. Prima di installare l'unità	10	7.2. Note importanti sull'installazione dei tubi dell'acqua per il collegamento con l'unità idraulica	13
1.3. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici	10	7.3. Isolamento del tubo dell'acqua per il collegamento con l'unità HBC	13
1.4. Prima di iniziare la prova di funzionamento	10	7.4. Isolamento del tubo dell'acqua per il collegamento con l'unità idraulica	14
2. Accessori della sezione interna	10	7.5. Trattamento delle acque e controllo della qualità	15
3. Selezione del luogo d'installazione	11	8. Sistemazione dei condotti	16
3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso	11	9. Cablaggi elettrici	16
3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio	11	9.1. Cavi di alimentazione	17
3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne	11	9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne	18
4. Fissaggio dei bulloni di sospensione	11	9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici	18
4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione	11	9.4. Specifiche I/O esterno	18
5. Installazione dell'unità	12	9.5. Selezione della pressione statica	19
5.1. Sospensione dell'unità	12	9.6. Impostazione degli indirizzi	19
5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione	12	9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza	19
6. Collegamento del tubo di drenaggio	12	9.8. Cambiamento dell'impostazione di tensione	19
6.1. Specifiche del tubo di drenaggio	12	9.9. Caratteristiche elettriche	20
6.2. Tubo di drenaggio	12		
6.3. Collegamento della tubazione di drenaggio	12		
6.4. Conferma dell'uscita di scarico	12		

1. Misure di sicurezza

1.1. Prima dell'installazione e dell'esecuzione dei collegamenti elettrici






- ▶ Leggere attentamente la sezione "Misure di sicurezza" prima di far funzionare l'unità.
- ▶ La sezione "Misure di sicurezza" contiene informazioni importanti sulla sicurezza di funzionamento dell'unità. Accertarsi che vengano seguite perfettamente.

Simboli utilizzati nel testo


 **Avvertenza:**
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il rischio di lesioni, anche mortali, per l'utente.

 **Cautela:**
Descrive le precauzioni da prendere per evitare il danneggiamento dell'unità.

Simboli utilizzati nelle illustrazioni

-  : Indica un'azione da evitare.
-  : Indica la necessità di rispettare un'istruzione importante.
-  : Indica la necessità di collegare un componente a massa.
-  : Indica che occorre operare con grande cautela con le parti rotanti. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>
-  : Attenzione alle scosse elettriche. (Questo simbolo è visualizzato sull'etichetta dell'unità principale.) <Colore: giallo>

 **Avvertenza:**
Leggere attentamente le etichette attaccate all'unità principale.

-  **Avvertenza:**
 - **Chiedere al distributore o ad una società autorizzata di installare l'unità.**
 - Se l'unità non è installata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
 - **Fissare l'unità ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.**
 - Se la struttura non ha una resistenza sufficiente, l'unità potrebbe cadere e causare infortuni.
 - **Utilizzare solo cavi specifici per i cablaggi. I collegamenti devono essere eseguiti in modo sicuro ed occorre evitare che i cavi siano troppo tesi rispetto ai raccordi terminali.**
 - Collegamenti non corretti ed un'installazione impropria possono creare un surriscaldamento con rischio di incendio.
 - **Installare l'unità in un luogo adatto, minimizzando il rischio di danni provocati da terremoti, tifoni o venti di forte intensità.**
 - Un'installazione eseguita in modo non corretto rischia di cadere e di causare danni o lesioni.
 - **Utilizzare solo filtri dell'aria, umidificatori, riscaldatori elettrici ed altri accessori autorizzati dalla Mitsubishi Electric.**
 - Chiedere al proprio distributore o ad una società autorizzata di installarli. Se questi non sono installati correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
 - **Non riparare mai l'unità. Qualora debba essere riparata, consultare il proprio distributore.**
 - In caso di riparazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.

- **Non toccare le alette dello scambiatore di calore.**
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Per manipolare il prodotto, indossare equipaggiamenti protettivi.**
 - Es.: guanti, protezioni totali per le braccia (tuta da lavoro) e occhiali di sicurezza.
 - Una manipolazione non corretta può essere alla base di lesioni.
- **Installare l'unità conformemente a quanto indicato nel manuale di installazione.**
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista esperto, nel pieno rispetto degli standard normativi locali sulle installazioni elettriche e sui circuiti interni, oltre che delle istruzioni contenute nel presente manuale. Le unità devono essere alimentate da una linea specifica.**
 - Linee di alimentazione con una capacità insufficiente o raccordate in modo inadatto possono causare scosse elettriche o un incendio.
- **Tenere le parti elettriche lontano dall'acqua (acqua di lavaggio, ecc.).**
 - Vi è il rischio di scosse elettriche, di incendio o di emissione di fumo.
- **Fissare saldamente il coperchio del blocco terminale della sezione esterna (pannello).**
 - Se il coperchio del blocco terminale (pannello) non è installato correttamente, può consentire l'entrata di polvere o acqua, con un conseguente rischio di scosse elettriche o incendio.
- **In caso di spostamento o di reinstallazione del condizionatore d'aria, consultare il proprio distributore od una società specializzata.**
 - In caso di installazione non effettuata correttamente, vi è il rischio di perdite d'acqua, di scosse elettriche o di incendio.
- **Non rimodellare o modificare le caratteristiche dei dispositivi di protezione.**
 - Se il pressostato, l'interruttore termico od un altro dispositivo di protezione viene messo in corto e fatto funzionare in modo non opportuno, o se vengono utilizzate parti diverse da quelle specificate dalla Mitsubishi Electric, vi è il rischio di incendio o esplosione.
- **Per lo smaltimento del prodotto, consultare il proprio distributore.**
- **Non utilizzare additivi rivelatori di perdite.**
- **Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.**
- **L'apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o con esperienza e conoscenza insufficienti, a meno che siano sorvegliati o ricevano apposite istruzioni per l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.**
- **Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.**
- **L'installatore e l'impiantista devono garantire la sicurezza contro le perdite secondo le normative o le disposizioni locali.**
 - In mancanza di normative locali, saranno valide le istruzioni del presente manuale.
- **Prestare particolare attenzione al luogo di installazione (base di appoggio, ecc.), dove il gas refrigerante potrebbe accumularsi poiché è più pesante dell'aria.**
- **Questo apparecchio è destinato ad uso di utenti esperti o qualificati in negozi, nell'industria leggera e aziende agricole o per uso commerciale da parte di non professionisti.**

1.2. Prima di installare l'unità

⚠ Cautela:

- **Non installare l'unità in un luogo in cui potrebbero esservi perdite di gas.**
 - In caso di perdite di gas, questo potrebbe accumularsi all'attorno all'unità ed esplodere.
- **Non tenere generi alimentari, animali domestici, piante, strumenti di precisione od opere d'arte nella zona della portata d'aria del condizionatore.**
 - La qualità dei generi alimentari, ecc. potrebbe deteriorarsi.
- **Non usare il condizionatore in ambienti speciali.**
 - Gli oli, i vapori, i fumi solforici, ecc., possono ridurre in modo significativo il rendimento dell'unità e danneggiare le sue parti interne.
- **Durante l'installazione dell'unità in un ospedale, in un centro di trasmissione o luogo simile, occorre prevedere una sufficiente protezione acustica.**
 - Il condizionatore d'aria può funzionare in modo errato o non funzionare del tutto se disturbato da un'apparecchiatura inverter, da un generatore elettrico ad uso privato, da un'apparecchiatura medica ad alta frequenza o da un equipaggiamento di comunicazione radio. Per converso, il condizionatore d'aria può influenzare negativamente il funzionamento di tali equipaggiamenti creando rumori in grado di disturbare il trattamento medico o la trasmissione di immagini.
- **Non installare l'unità su una struttura che potrebbe causare una perdita.**
 - Se l'umidità della stanza supera l'80% o se il tubo di drenaggio è intasato, l'acqua può gocciolare dalla sezione interna. Effettuare quindi un drenaggio sia di questa che della sezione esterna se necessario.
- **I modelli interni devono essere installati a soffitto a oltre 2,5 m dal suolo.**

1.3. Prima dell'installazione (trasporto) - collegamenti elettrici

⚠ Cautela:

- **Messa a terra dell'unità.**
 - Non collegare mai il filo di massa ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua, ad un conduttore di illuminazione o ad un filo di messa a terra del telefono. Ciò può infatti creare scosse elettriche.
- **Installare le linee di alimentazione in modo che i cavi non siano in tensione.**
 - La tensione potrebbe causare una rottura dei cavi, con la generazione di calore e il rischio di incendio.
- **Installare un interruttore del circuito, se necessario.**
 - In mancanza di un interruttore del circuito, vi è il rischio di scosse elettriche.
- **Utilizzare, per le linee di alimentazione, cavi standard con una capacità sufficiente.**
 - In caso contrario, vi è il rischio di perdite, di generazione di calore o di incendio.
- **Usare soltanto un interruttore del circuito e fusibili della capacità specificata.**
 - In presenza di un interruttore del circuito o di fusibili di capacità superiore, un cavo di acciaio o di rame può causare un guasto generale o un incendio.
- **Non lavare un condizionatore d'aria.**
 - Ciò potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Accertarsi che la base di installazione non sia danneggiata dal lungo uso.**
 - Qualora non si provveda a rimediare a tale inconveniente, l'unità rischia di cadere e di causare danni o lesioni.

- **Installare la tubazione di drenaggio rispettando quanto raccomandato nel presente manuale di installazione, in modo da assicurare un corretto drenaggio. Avvolgere nastro isolante termico attorno ai tubi per evitare la formazione di condensa.**
 - Una tubazione di drenaggio non conforme può causare perdite d'acqua e danni ai mobili ed agli altri beni.
- **Stare molto attenti durante il trasporto dell'unità.**
 - Se il suo peso supera i 20 kg, essa non deve essere trasportata da una persona sola.
 - Alcune unità sono imballate con nastri PP. Evitare di usare tali nastri come mezzo di trasporto. Ciò può essere pericoloso.
 - Non toccare le alette dello scambiatore di calore. In caso contrario, l'utente può riportare tagli alle dita.
 - Durante il trasporto della sezione esterna, sospenderla nei punti specificati sulla base dell'unità. Sostenere inoltre la sezione esterna nei quattro punti in modo da non farla scivolare sui lati.
- **Accertarsi di eliminare in modo sicuro i materiali di imballaggio.**
 - I materiali di imballaggio, come ganci e parti metalliche o di legno, possono provocare ferite.
 - Rimuovere ed eliminare tutti i sacchetti di plastica in modo che i bambini non li usino per giocare. I giochi con i sacchetti di plastica sono molto pericolosi in quanto i bambini corrono il rischio di soffocamento.

1.4. Prima di iniziare la prova di funzionamento

⚠ Cautela:

- **Accendere l'interruttore di alimentazione principale almeno dodici ore prima dell'avvio dell'unità.**
 - Un immediato avvio dell'unità dopo l'accensione di questo interruttore può danneggiare le parti interne della stessa. Tenere acceso l'interruttore di alimentazione principale durante la stagione di funzionamento.
- **Non toccare alcun interruttore con le dita bagnate.**
 - Questo potrebbe causare una scossa elettrica.
- **Prima di iniziare il funzionamento dell'unità, controllare che tutti i pannelli, e le protezioni siano installate correttamente.**
 - Le parti rotanti, roventi o ad alta tensione possono produrre conseguenze gravi.
- **Dopo aver arrestato l'unità, non spegnere immediatamente l'interruttore di alimentazione principale.**
 - Attendere almeno cinque minuti prima dello spegnimento. In caso contrario, possono verificarsi perdite d'acqua e problemi.
- **Una volta fornita l'acqua alle tubature dell'acqua, eliminare l'aria dal sistema. I dettagli sull'eliminazione dell'aria si trovano nel manuale di manutenzione separato del circuito dell'acqua.**
 - I dettagli sono descritti nella sezione [9] "Istruzioni per l'operazione di rimozione dei detriti" al capitolo IX Risoluzione dei problemi nel Manuale di assistenza dell'HBC.
 - Consultare la Fig. 1.4.1 per la posizione della valvola di sfogo aria sull'unità interna.

[Fig. 1.4.1] (P.2)

Ⓐ Valvola di sfogo aria

2. Accessori della sezione interna

L'unità viene fornita con i seguenti accessori:

N. pezzo	Accessori	Qtà
1	Tubo di isolamento	1
2	Fascetta	3
3	Manicotto di scarico	1
4	Rondella	8
5	Manuale d'installazione	1
6	Manuale di istruzioni	1

3. Selezione del luogo d'installazione

- Selezionare un luogo provvisto di una superficie sufficientemente resistente per sopportare il peso dell'unità.
- Prima di installare l'unità, definire con precisione il cammino da percorrere con la stessa fino al luogo d'installazione.
- Selezionare un luogo in cui l'unità non si trovi esposta all'ingresso d'aria.
- Selezionare un luogo in cui l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano bloccati.
- Selezionare un luogo che permetta di condurre facilmente la tubazione dell'acqua all'esterno.
- Selezionare un luogo che consenta la completa distribuzione dell'aria all'interno del locale.
- Non installare l'unità in un luogo caratterizzato dalla presenza di spruzzi d'olio o di vapori in grandi quantità.
- Non installare l'unità in luoghi caratterizzati dalla generazione, dalla permanenza o dalla fuoriuscita di gas combustibili.
- Non installare l'unità in prossimità di apparecchi che generano onde ad alta frequenza (ad esempio saldatrici ad alta frequenza).
- Non installare l'unità in un luogo in cui un rilevatore d'incendio verrebbe a trovarsi nei pressi dell'uscita dell'aria. (Il rilevatore d'incendio potrebbe infatti funzionare in modo non corretto a seguito dell'aria calda soffiata durante l'attivazione della fase di riscaldamento.)
- Qualora dei prodotti chimici siano stati sparsi sul luogo dell'installazione, come all'interno di stabilimenti chimici o ospedali, occorre procedere ad un'attenta valutazione della situazione prima di installare l'unità. (I componenti di plastica potrebbero infatti essere danneggiati dai prodotti chimici presenti.)
- Se l'unità viene messa in funzione per un lungo periodo di tempo in un ambiente in cui l'aria al di sopra del soffitto ha una temperatura o un livello di umidità elevato (punto di condensa superiore ai 26 °C), possono formarsi gocce di condensa nell'unità interna. Se l'unità verrà utilizzata in tali condizioni, applicare materiale isolante (10 – 20 mm) sull'intera superficie dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.

3.1. Installare la sezione interna su un soffitto sufficientemente solido da poterne sopportare il peso

⚠ Avvertenza:

L'unità deve essere fissata saldamente ad una struttura in grado di sostenere il suo peso.

Se l'unità è montata su una struttura non adatta, vi è il rischio che cada con conseguenze anche gravi.

4. Fissaggio dei bulloni di sospensione

4.1. Fissaggio dei bulloni di sospensione

[Fig. 4.1.1] (P.4)

Ⓐ Centro di gravità

(Procurarsi i dati relativi alla solidità della struttura di sospensione.)

Centro di gravità e peso dell'unità

Nome del modello	W	L	X	Y	Z	Peso dell'unità (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

3.2. Sicurezza dell'installazione e spazio di servizio

Predisporre uno spazio di accesso sufficiente per consentire gli interventi di manutenzione, l'ispezione e la sostituzione del motore, della ventola, della pompa di drenaggio, dello scambiatore di calore e della scatola elettrica in uno dei modi seguenti.

Scegliere un luogo di installazione per l'unità interna in modo che lo spazio di accesso per la manutenzione non sia ostruito da travi o da altri oggetti.

(1) Se è disponibile uno spazio di almeno 300 mm sotto l'unità, tra l'unità stessa e il soffitto (Fig. 3.2.1)

- Creare gli sportelli di accesso 1 e 2 (450 × 450 mm ognuno) come illustrato nella Fig. 3.2.2.

(lo sportello di accesso 2 non è necessario se sotto l'unità è disponibile uno spazio sufficiente che consenta all'addetto alla manutenzione di lavorare agevolmente).

(2) Se è disponibile uno spazio inferiore a 300 mm sotto l'unità, tra l'unità stessa e il soffitto (sotto l'unità è necessario lasciare uno spazio di almeno 20 mm come illustrato nella Fig. 3.2.3.)

- Creare lo sportello di accesso 1 diagonalmente, sotto la scatola elettrica, e lo sportello di accesso 3 sotto l'unità, come illustrato nella Fig. 3.2.4.

- Creare lo sportello di accesso 4 sotto la scatola elettrica e l'unità, come illustrato nella Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (P.3)

[Fig. 3.2.2] (vista dalla direzione della freccia A) (P.3)

[Fig. 3.2.3] (P.3)

[Fig. 3.2.4] (vista dalla direzione della freccia B) (P.3)

[Fig. 3.2.5] (vista dalla direzione della freccia B) (P.3)

- Ⓐ Scatola elettrica
- Ⓑ Soffitto
- Ⓒ Trave
- Ⓓ Sportello di accesso 2 (450 mm × 450 mm)
- Ⓔ Sportello di accesso 1 (450 mm × 450 mm)
- Ⓕ Spazio di accesso per interventi di manutenzione
- Ⓖ Uscita dell'aria
- Ⓗ Ingresso dell'aria
- Ⓘ Parte inferiore dell'unità interna
- Ⓙ Sportello di accesso 3
- Ⓚ Sportello di accesso 4

3.3. Combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne

Per effettuare la corretta combinazione delle sezioni interne con le sezioni esterne, fare riferimento al manuale d'installazione delle sezioni esterne.

Struttura di sospensione

- Soffitto: La struttura del soffitto varia da un edificio all'altro. Per le informazioni dettagliate, consultare il costruttore dell'edificio.
- Se necessario, rinforzare i bulloni di sospensione con supporti antisismici come misura preventiva in caso di terremoti.

* Utilizzare M10 per i bulloni di sospensione e i supporti antisismici (di fornitura locale).

5. Installazione dell'unità

5.1. Sospensione dell'unità

- ▶ Trasportare la sezione interna sul luogo dell'installazione senza toglierla dall'imballaggio.
- ▶ Per sospendere la sezione interna, utilizzare un apposito dispositivo di sollevamento e farla passare attraverso i bulloni di sospensione.

[Fig. 5.1.1] (P.4)

- Ⓐ Unità
- Ⓑ Dispositivo di sollevamento

[Fig. 5.1.2] (P.4)

- Ⓒ Dadi (di fornitura locale)
- Ⓓ Rondelle (di fornitura locale)
- Ⓔ Bullone di sospensione M10 (di fornitura locale)

5.2. Conferma della posizione dell'unità e fissaggio dei bulloni di sospensione

- ▶ Accertarsi inoltre che i dadi dei bulloni di sospensione siano correttamente serrati per bloccare i bulloni di sospensione.
- ▶ Utilizzare una livella per accertarsi che l'unità sospesa sia a livello in modo da scaricare correttamente il drenaggio.



Cautela:

Installare l'unità in posizione orizzontale. Se il lato con l'apertura di drenaggio è installato più in alto, potrebbero verificarsi perdite di acqua.

6. Collegamento del tubo di drenaggio

Allo scopo di evitare la caduta di gocce di condensa, effettuare un corretto lavoro di isolamento e contro il trasudamento dei tubi del refrigerante e di drenaggio.

6.1. Specifiche del tubo di drenaggio

Tubo di drenaggio	diam. est. ø 32
-------------------	-----------------

6.2. Tubo di drenaggio

[Fig. 6.2.1] (P.4)

- Ⓐ Tubo di drenaggio (diam. est. ø 32)
- Ⓑ Tubo di scarico (diam. est. ø 32, scarico spontaneo)

6.3. Collegamento della tubazione di drenaggio

- Verificare che la tubazione di drenaggio sia inclinata verso il basso (pendenza di almeno 1/100) rispetto al lato esterno (drenaggio) ed evitare qualsiasi sifone o irregolarità in quella direzione.
- Mantenere la lunghezza orizzontale della tubazione di drenaggio sotto i 20 m (non incluso il dislivello). Per le tubazioni di drenaggio particolarmente lunghe, prevedere un supporto di metallo disposto in modo tale da evitare le ondulazioni della tubazione. Non installare mai un tubo di sfiato per non alterare il corretto funzionamento del drenaggio.
- Per la tubazione di drenaggio, usare tubi in cloruro di vinile (PVC) VP-25 (diametro esterno 32 mm).
- Accertarsi che i tubi di raccolta si trovino 10 cm più in basso rispetto all'apertura di drenaggio del corpo dell'unità.
- Non installare alcun intercettatore di odori sull'apertura di scarico del drenaggio.
- Posizionare l'uscita della tubazione di drenaggio in modo da evitare la generazione di cattivi odori.
- Evitare di collegare direttamente la tubazione di drenaggio alle fogne per non generare gas ionici.

[Fig. 6.3.1] (P.5)

- Tubazione corretta
- × Tubazione errata
- Ⓐ Isolamento (9 mm o più)
- Ⓑ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
- Ⓒ Metallo di supporto
- Ⓓ Sfiato aria
- Ⓔ Sollevato
- Ⓜ Pozzetto antiodori

Tubazioni raggruppate

- Ⓓ TUBO in PVC diam. est. ø 32
- Ⓔ Farlo il più largo possibile. Circa 10 cm.
- Ⓕ Unità interna
- Ⓖ Allargare le dimensioni delle tubazioni per tubazioni raggruppate.
- Ⓖ Pendenza verso il basso (1/100 o più)
- Ⓓ TUBO in PVC diam. est. ø 38 per tubazioni raggruppate. (isolamento di 9 mm o più)

Modello PEFY-W-VMA(2)

- Ⓐ Fino a 700 mm
- Ⓓ Manicotto di scarico (accessorio)
- Ⓓ Orizzontale o leggermente verso l'alto

[Modello PEFY-W-VMA]

1. Inserire il manicotto di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio (margine di inserimento: 32 mm).
(Collegare il flessibile mediante colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessorio).)
2. Collegare il tubo di drenaggio (TUBO in PVC PV-25 diam. est. ø 32, fornito sul campo).
(Collegare il tubo con colla e fissarlo con la fascetta (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO PV-25 in PVC diam. est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).
4. Controllare lo scarico. (Fare riferimento a [Fig. 6.4.1])

5. Collegare il materiale di isolamento, e fissarlo con la fascetta (grande, accessorio) per isolare l'apertura di drenaggio.

[Fig. 6.3.2] (P.5) *solo per il modello PEFY-W-VMA/VMA2-A

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Fascetta (accessorio)
- Ⓒ Parte visibile
- Ⓓ Margine di inserimento
- Ⓔ Manicotto di scarico (accessorio)
- Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam. est. ø 32, di fornitura locale)
- Ⓖ Materiale isolante (fornito sul campo)
- Ⓓ Fascetta (accessorio)

[Modello PEFY-W-VMA]

1. Inserire il manicotto di scarico (accessorio) nell'apertura di drenaggio.
La parte di collegamento tra l'unità interna e il manicotto di scarico può essere scollegata in caso di manutenzione. Essa dovrà quindi essere fissata con la fascetta accessorio, e non per semplice adesione.
2. Collegare il tubo di scarico (TUBO in PVC diam. est. ø 32, di fornitura locale).
(Il tubo rigido di cloruro di vinile deve essere fissato con colla e quindi con la fascetta piccola (piccola, accessorio).)
3. Eseguire un lavoro di isolamento sul tubo di scarico (TUBO in PVC diam. est. ø 32) e sulla presa (gomito incluso).

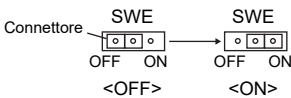
[Fig. 6.3.3] (P.5) *solo per il modello PEFY-W-VMA-A

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Fascetta (accessorio)
- Ⓒ Parte di fissaggio fascetta
- Ⓓ Margine di inserimento
- Ⓔ Manicotto di scarico (accessorio)
- Ⓕ Tubo di scarico (TUBO in PVC diam. est. ø 32, di fornitura locale)
- Ⓖ Materiale isolante (fornito sul campo)

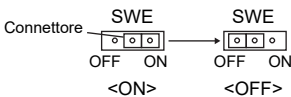
6.4. Conferma dell'uscita di scarico

- ▶ Accertarsi che il meccanismo di drenaggio funzioni normalmente per lo scarico e che non vi sia la presenza di perdite di acqua dai collegamenti.
- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza in un periodo di funzionamento in riscaldamento.
- Accertarsi di confermare quanto detto in precedenza prima di eseguire lavori su soffitto nel caso di una nuova costruzione.

1. Rimuovere il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua sullo stesso lato delle tubazioni dell'unità interna.
2. Versare acqua nella pompa di alimentazione dell'acqua mediante uno specifico serbatoio. Nel riempire, accertarsi di collocare l'estremità della pompa o del serbatoio in una coppa di scarico. (Se l'inserimento non è completo, l'acqua potrebbe scorrere sull'apparecchiatura.)
3. Eseguire la prova di funzionamento in modalità rinfrescamento, oppure collegare il connettore con la posizione ON del commutatore SWE sulla scheda controller interna. (La pompa di scarico e la ventola vengono forzate a funzionare indipendentemente dalle operazioni di comando a distanza.) Utilizzare un tubo trasparente per verificare che il drenaggio venga scaricato.



4. Dopo la verifica, uscire dalla modalità prova di funzionamento e scollegare l'alimentazione principale. Se il connettore è collegato con la posizione ON del commutatore SWE, scollegarlo e collegarlo con la posizione OFF, quindi rimontare in posizione originale il coperchio dell'apertura dell'alimentazione dell'acqua.



[Fig. 6.4.1] (P.5)

- (A) Inserire l'estremità della pompa di 2 – 4 cm.
- (B) Rimuovere l'apertura di alimentazione dell'acqua.
- (C) Circa 2500 cc
- (D) Acqua
- (E) Apertura di riempimento
- (F) Vite

[Fig. 6.4.2] (P.5)

<Scheda controller interna>

7. Collegamento del tubo dell'acqua

Durante l'installazione, osservare le precauzioni seguenti.

7.1. Note importanti sull'installazione dei tubi dell'acqua per il collegamento con l'unità HBC

- La resistenza alla pressione dell'acqua dei tubi dell'acqua nell'unità fonte di calore è 1,0 MPa [145 psi].
- Collegare i tubi dell'acqua di ciascun'unità interna alla porta corretta sull'HBC. Altrimenti il flusso sarà incorretto.
- Elencare le unità interne sulla targa dell'unità HBC con gli indirizzi e i numeri di connessione terminale.
- Se il numero delle unità interne è inferiore al numero delle porte sull'HBC, è possibile coprire con un cappuccio le porte non utilizzate. Senza un cappuccio, l'acqua fuoriesce.
- Utilizzare il metodo del ritorno inverso per garantire un'adeguata resistenza del tubo a ciascuna unità.
- Fornire le stesse giunzioni e gli stessi bulbi intorno all'ingresso/uscita di ciascun'unità per facilitare la manutenzione, il controllo e la sostituzione.
- Installare uno sfogo dell'aria adeguato sul tubo dell'acqua. Dopo aver fatto scorrere l'acqua attraverso il tubo, eliminare l'aria in eccesso.
- Fissare le tubature con un raccordo in metallo, posizionandole in posizioni che permettano di proteggere i tubi dalla rottura e dalla piegatura.
- Non confondere l'ingresso dell'acqua con la tubatura di uscita. Se si esegue una prova di funzionamento con le tubature installate in modo errato (ingresso collegato all'uscita e viceversa), sull'unità di controllo remoto viene visualizzato il codice 5102.
- Questa unità non contiene un riscaldatore per impedire il congelamento all'interno dei tubi. Se il flusso dell'acqua viene interrotto a una temperatura ambiente bassa, scaricare l'acqua.
- I fori di uscita vanno chiusi e i tubi del refrigerante, i tubi dell'acqua e i fori di accesso dell'alimentazione e dei cavi di trasmissione vanno riempiti con stucco.
- Installare il tubo dell'acqua in modo da mantenere la velocità del flusso dell'acqua.
- Avvolgere il nastro isolante nel modo seguente.
 - ① Avvolgere il giunto con nastro isolante seguendo la direzione delle filettature (in senso orario); non avvolgere il nastro sul bordo.
 - ② Sovrapporre il nastro isolante di due terzi o tre quarti della sua larghezza a ogni giro. Premere il nastro con le dita in modo che aderisca a ciascuna filettatura.
 - ③ Non avvolgere le filettature numero 1,5 e 2 più lontane dall'estremità del tubo.
- Se vi è rischio di congelamento, eseguire una procedura per evitarlo.
- Quando si collega la tubatura dell'acqua dell'unità fonte di calore alla tubatura dell'acqua sul sito, prima della connessione applicare del materiale isolante liquido per tubature dell'acqua sopra al nastro isolante.
- Non utilizzare tubi in acciaio per i tubi dell'acqua.
 - Si consiglia di usare tubi in rame.
- Installare un filtro (da 40 mesh o più) sulla tubatura vicino alla valvola per rimuovere i corpi estranei.
- Assicurarsi di eseguire un trattamento anti-condensa sull'ingresso e l'uscita dei tubi dell'acqua e sulla valvola. Eseguire un trattamento adeguato sulla superficie terminale del materiale anti-condensa per tenere fuori la condensa.
- Una volta fornita l'acqua alle tubature dell'acqua, eliminare l'aria dal sistema. I dettagli sull'eliminazione dell'aria si trovano nel manuale di manutenzione separato del circuito dell'acqua.
- Lasciare in posizione la lamina metallica reggitubi (Fig. 7.3.2 ©). Se un tubo viene collegato senza la lamina metallica in posizione, potrebbe essere soggetto a forze eccessive e deformarsi.
- **Saldare i tubi dell'acqua dopo aver coperto l'isolamento dei tubi delle unità con un panno bagnato per impedire che possano bruciarsi o restringersi con il calore.** (Nell'unità idraulica sono presenti parti in plastica).
- **Installare l'unità in modo che i tubi dell'acqua non siano soggetti a forze esterne.**

7.2. Note importanti sull'installazione dei tubi dell'acqua per il collegamento con l'unità idraulica

- Utilizzare tubazioni dell'acqua con una pressione di progetto di almeno 1,0 MPa.
- Durante l'esecuzione di una prova delle perdite d'acqua, non consentire alla pressione dell'acqua di superare 1,0 MPa.

- Eseguire una prova di pressione sui tubi dell'acqua installati sul posto con una pressione pari a 1,5 volte la pressione di progetto. Prima di eseguire una prova di pressione, isolare i tubi dell'unità idraulica e delle unità interne.
 - Collegare i tubi dell'acqua di ciascuna unità interna alla porta corretta dell'unità idraulica. Altrimenti il flusso sarà incorretto.
 - Dotare di giunti e valvole l'ingresso/uscita di ciascuna unità per facilitare la manutenzione, i controlli e la sostituzione.
 - Installare uno sfogo dell'aria adeguato sul tubo dell'acqua. Dopo aver fatto scorrere l'acqua attraverso il tubo, eliminare l'aria in eccesso.
 - Al termine della prova di funzionamento, non reintrodurre aria nel tubo.
 - Fissare le tubature con un raccordo in metallo, posizionandole in posizioni che permettano di proteggere i tubi dalla rottura e dalla piegatura.
 - Non confondere l'ingresso dell'acqua con la tubatura di uscita, soprattutto durante il collegamento dell'unità idraulica. (Se si esegue una prova di funzionamento con le tubature installate in modo errato (ingresso collegato all'uscita e viceversa), sull'unità di controllo remoto viene visualizzato il codice 5102.)
 - Installare il tubo dell'acqua in modo da mantenere la velocità del flusso dell'acqua.
 - Se vi è rischio di congelamento, eseguire una procedura per evitarlo.
 - Per il circuito dell'acqua, utilizzare tubi in rame, plastica, acciaio o acciaio inox. Inoltre, se si utilizzano tubature in rame, usare un metodo di brasatura non ossidante. L'ossidazione delle tubature riduce la vita utile della pompa. Se si utilizzano tubature in ferro o acciaio inox, accertarsi che nell'unità non penetrino ruggine.
 - Collegare il tubo e l'unità in modo che il tubo non interferisca con la manutenzione e che vi sia spazio sufficiente per gli interventi.
 - Installare un filtro (da 40 mesh o più) sulla tubatura vicino alla valvola per rimuovere i corpi estranei.
 - Assicurarsi di eseguire un trattamento anti-condensa sull'ingresso e l'uscita dei tubi dell'acqua e sulla valvola. Eseguire un trattamento adeguato sulla superficie terminale del materiale anti-condensa per tenere fuori la condensa.
 - Lasciare in posizione la lamina metallica reggitubi (Fig. 7.3.2 ©). Se un tubo viene collegato senza la lamina metallica in posizione, potrebbe essere soggetto a forze eccessive e deformarsi.
 - Una volta fornita l'acqua alle tubature dell'acqua, eliminare l'aria dal sistema. I dettagli sull'eliminazione dell'aria si trovano nel manuale di manutenzione separato del circuito dell'acqua.
 - **Saldare i tubi dell'acqua dopo aver coperto l'isolamento dei tubi delle unità con un panno bagnato per impedire che possano bruciarsi o restringersi con il calore.** (Nell'unità idraulica sono presenti parti in plastica).
 - **Installare l'unità in modo che i tubi dell'acqua non siano soggetti a forze esterne.**
- Nota:**
- Prestare attenzione a non confondere l'ingresso e l'uscita dell'acqua.
 - Installare una valvola di giunzione sul tubo per consentire l'accesso per la manutenzione.
 - Installare un giunto flessibile sul tubo per impedire la trasmissione di vibrazioni dall'unità.
 - Collegare i tubi ai tubi dell'acqua rispettando i regolamenti locali.

7.3. Isolamento del tubo dell'acqua per il collegamento con l'unità HBC

1. Collegare i tubi dell'acqua di ciascuna unità interna agli stessi numeri di collegamento terminali (corretti) indicati sulla sezione di collegamento dell'unità interna di ciascuna unità HBC. Se si effettuano collegamenti ai numeri di collegamento terminali errati, il funzionamento non sarà normale.
2. Elencare i nomi dei modelli dell'unità interna sulla targhetta della scatola di comando dell'unità HBC (ai fini dell'identificazione), i numeri di collegamento terminali dell'unità di controllo HBC e i numeri indirizzo sulla targhetta sul lato dell'unità interna.

Sigillare le connessioni terminali inutilizzate utilizzando dei cappucci (venduti separatamente). Se non si posiziona un cappuccio terminale si verificheranno delle perdite di acqua.
3. Assicurarsi di aggiungere dell'isolante alla tubatura dell'acqua coprendo la tubatura dell'acqua separatamente con uno spessore sufficiente di polietilene resistente al calore, in modo che non si riscontrino spazi vuoti nel giunto tra l'unità interna e il materiale isolante, e tra i materiali isolanti stessi. Se l'isolamento non è sufficiente, vi è il rischio di formazione di condensa, ecc. Prestare particolare attenzione all'isolamento nel plenum del soffitto.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Materiali isolanti acquistati in luogo per le tubature
- Ⓑ Avvolgere qui utilizzando una fascia o un nastro.
- Ⓒ Non lasciare niente in funzione.
- Ⓓ Margine di giro: più di 40 mm
- Ⓔ Materiale isolante (fornito sul campo)
- Ⓕ Materiale isolante del lato unità
- Ⓖ A seconda del tipo di giunto selezionato, potrebbe rimanere uno spazio tra il copritubo sul lato dell'unità e il giunto. In questo caso, riempire lo spazio con un altro copritubo (non in dotazione).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Tubo dell'acqua: all'unità HBC/idraulica
- Ⓑ Tubo dell'acqua: dall'unità HBC/idraulica
- Ⓒ Lamina metallica reggitubi

- I materiali isolanti per le tubature da aggiungere in sede devo corrispondere alle specifiche seguenti:

Unità HBC	-unità interna	almeno 20 mm
-----------	----------------	--------------

- Questa specifica si basa sul rame per le tubature dell'acqua. Quando si usano tubature in plastica, scegliere uno spessore in base alle prestazioni del tubo dell'acqua.
- L'installazione di tubi in un ambiente con umidità e temperatura elevate, come l'ultimo piano di un edificio, potrebbe richiedere l'uso di materiali isolanti più spessi di quelli specificati nel grafico precedente.
- Quando è necessario soddisfare determinate specifiche richieste dal cliente, assicurarsi che si rispettino anche le specifiche sul grafico precedente.
- Vaso di espansione
Installare un vaso di espansione per contenere l'acqua espansa. (pressione impostata della valvola di protezione del circuito: 600 kPa).
Criteri di selezione del vaso di espansione:
 - Il volume di contenimento dell'acqua dell'HBC.
 - La temperatura massima dell'acqua è 60 °C.
 - La temperatura minima dell'acqua è 5 °C.
 - La pressione impostata della valvola di protezione del circuito è 370-490 kPa.
 - La prevalenza manometrica della pompa di ricircolo è 0,24 MPa.
- Impermeabilizzare i tubi dell'acqua, le valvole e i tubi di scarico. Impermeabilizzare fino in fondo, comprese le estremità dei tubi in modo che la condensa non possa entrare nei tubi isolati.
- Applicare del materiale di coibentazione intorno alle estremità dell'isolante per impedire che la condensa entri tra i tubi e l'isolante.
- Aggiungere una valvola di scarico in modo da poter asciugare l'unità e i tubi.
- Assicurarsi che non vi siano spazi vuoti nel materiale isolante dei tubi. Isolare i tubi fino all'unità.
- Assicurarsi che il gradiente delle tubature di scarico sia tale da consentire solo la fuoriuscita dello scarico.
- Dimensioni di connessione del tubo dell'acqua HBC

Nome del modello	Dimensioni di connessione		Dimensioni del tubo		Volume dell'acqua (l)
	Ingresso acqua	Uscita acqua	Uscita dell'acqua	Ritorno dell'acqua	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diam. est. 22 mm	Diam. est. 22 mm	Diam. int. ≥ 20 mm	Diam. int. ≥ 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			Diam. int. ≥ 32 mm	Diam. int. ≥ 32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,6
PEFY-W100VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Diam. int. ≥ 20 mm	Diam. int. ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Diam. int. ≥ 32 mm	Diam. int. ≥ 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)

- Ⓐ All'unità esterna
- Ⓑ Connessione terminale (brasatura)
- Ⓒ Unità HBC
- Ⓓ Unità interna
- Ⓔ Tubo di gemellaggio (fornito sul campo)
- Ⓕ Fino a tre unità per 1 foro di diramazione; capacità totale: inferiore a 80 (ma nella stessa modalità, raffreddamento/riscaldamento)

Nota:

*1 Connessione di più unità interne con una connessione (o tubatura comune)

- Capacità totale di unità interne collegabili: meno di 80
 - Numero di unità interne collegabili: massimo 3 set
 - Selezione della tubatura dell'acqua
Selezionare le dimensioni secondo la capacità totale delle unità interne da installare a valle.
 - Raggruppare le unità che operano su 1 diramazione.
11. Consultare [Fig. 7.3.4] per il collegamento della rete idrica.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Tubo dell'acqua: dall'unità HBC/idraulica
- Ⓒ Tubo dell'acqua: all'unità HBC/idraulica
- Ⓓ Filtro (almeno 40 mesh) (fornito sul campo)
- Ⓔ Valvola di chiusura (fornita sul campo)

- 12. Installare una valvola di chiusura e un filtro in un luogo facile da raggiungere e che faciliti i lavori di manutenzione.
- 13. Applicare l'isolamento ai tubi dell'unità interna, al filtro, alla valvola di chiusura e alla valvola di riduzione della pressione.
- 14. Non utilizzare un inibitore della corrosione nel sistema idrico.

7.4. Isolamento del tubo dell'acqua per il collegamento con l'unità idraulica

1. Isolamento termico dei tubi

I tubi dell'acqua fredda (calda) devono essere isolati termicamente per prevenire la condensa sulla superficie dei tubi (soprattutto durante le modalità di raffreddamento) e l'emissione/penetrazione di calore da/nei tubi.

- Assicurarsi di aggiungere dell'isolante alla tubatura dell'acqua coprendo la tubatura dell'acqua separatamente con uno spessore sufficiente di polietilene resistente al calore, in modo che non si riscontrino spazi vuoti nel giunto tra l'unità interna e il materiale isolante, e tra i materiali isolanti stessi. Se l'isolamento non è sufficiente, vi è il rischio di formazione di condensa, ecc. Prestare particolare attenzione all'isolamento nel plenum del soffitto.

[Fig. 7.3.1] (P.6)

- Ⓐ Materiali isolanti acquistati in luogo per le tubature
- Ⓑ Avvolgere qui utilizzando una fascia o un nastro.
- Ⓒ Non lasciare niente in funzione.
- Ⓓ Margine di giro: più di 40 mm
- Ⓔ Materiale isolante (fornito sul campo)
- Ⓕ Materiale isolante del lato unità
- Ⓖ A seconda del tipo di giunto selezionato, potrebbe rimanere uno spazio tra il copritubo sul lato dell'unità e il giunto. In questo caso, riempire lo spazio con un altro copritubo (non in dotazione).

[Fig. 7.3.2] (P.6)

- Ⓐ Tubo dell'acqua: all'unità HBC/idraulica
- Ⓑ Tubo dell'acqua: dall'unità HBC/idraulica
- Ⓒ Lamina metallica reggitubi

- I materiali isolanti per le tubature da aggiungere in sede devo corrispondere alle specifiche seguenti:

Diramazione per unità interna	almeno 20 mm
-------------------------------	--------------

- Questa specifica si basa sul rame per le tubature dell'acqua. Quando si usano tubature in plastica, scegliere uno spessore in base alle prestazioni del tubo dell'acqua.
- I materiali termoisolanti devono avere uno spessore di almeno 20 mm.
- Installare un riscaldatore locale se i tubi vengono installati all'aperto, quando la temperatura è di 0 °C o inferiore e l'interruttore potrebbe disattivarsi.
- L'installazione di tubi in un ambiente con umidità e temperatura elevate, come l'ultimo piano di un edificio, potrebbe richiedere l'uso di materiali isolanti più spessi di quelli specificati nel grafico precedente.
- Quando è necessario soddisfare determinate specifiche richieste dal cliente, assicurarsi che si rispettino anche le specifiche sul grafico precedente.
- Vaso di espansione
Collegare un vaso di espansione alla porta di collegamento del vaso di espansione dell'unità idraulica o al tubo di ritorno dell'acqua.
- Installare un vaso di espansione per contenere l'acqua espansa.
 - La temperatura massima dell'acqua è 60 °C.
 - La temperatura minima dell'acqua è 5 °C.
 - La pressione impostata della valvola di protezione del circuito è 0,8-0,96 MPa.
 - La prevalenza manometrica della pompa di ricircolo è 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
- Impermeabilizzare i tubi dell'acqua, le valvole e i tubi di scarico. Impermeabilizzare fino in fondo, comprese le estremità dei tubi in modo che la condensa non possa entrare nei tubi isolati.
- Applicare del materiale di coibentazione intorno alle estremità dell'isolante per impedire che la condensa entri tra i tubi e l'isolante.
- Aggiungere una valvola di scarico in modo da poter asciugare l'unità e i tubi.
- Assicurarsi che non vi siano spazi vuoti nel materiale isolante dei tubi. Isolare i tubi fino all'unità.
- Assicurarsi che il gradiente delle tubature di scarico sia tale da consentire solo la fuoriuscita dello scarico.

9. Dimensioni dei tubi e del tubo di collegamento acqua dell'unità idraulica.

[Fig. 7.3.5] (P.6)

Nome del modello	Dimensioni di connessione		Dimensioni del tubo		Volume dell'acqua (l)
	Ingresso acqua	Uscita acqua	Uscita dell'acqua	Ritorno dell'acqua	
PEFY-W20VMA(L)-A	Diam. est. 22 mm	Diam. est. 22 mm	Diam. int. ≥ 20 mm	Diam. int. ≥ 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					2,0
PEFY-W63VMA(L)-A			Diam. int. ≥ 32 mm	Diam. int. ≥ 32 mm	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			Diam. int. ≥ 20 mm	Diam. int. ≥ 20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A					3,5
PEFY-W63VMA2-A			Diam. int. ≥ 32 mm	Diam. int. ≥ 32 mm	3,5
PEFY-W71VMA2-A					3,5
PEFY-W80VMA2-A					3,5
PEFY-W100VMA2-A					3,5
PEFY-W125VMA2-A					3,5

* Se la lunghezza della tubazione dell'acqua diramata sul W50 è superiore o uguale a 40 m, utilizzare tubi con un diametro interno di almeno 30 mm.

- Ⓐ All'unità esterna
- Ⓑ Collegamento terminale
- Ⓒ Unità idraulica
- Ⓓ Alla tubazione principale
- Ⓔ Unità interna
- Ⓕ Valvola automatica di sfogo aria (punto più alto sul tubo dell'acqua) (in dotazione)

10. Consultare [Fig. 7.3.4] per il collegamento della rete idrica.

[Fig. 7.3.4] (P.6)

- Ⓐ Unità interna
- Ⓑ Tubo dell'acqua: dall'unità HBC/idraulica
- Ⓒ Tubo dell'acqua: all'unità HBC/idraulica
- Ⓓ Filtro (almeno 40 mesh) (fornito sul campo)
- Ⓔ Valvola di chiusura (fornita sul campo)

11. Installare una valvola di chiusura e un filtro in un luogo facile da raggiungere e che faciliti i lavori di manutenzione.

12. Applicare l'isolamento ai tubi dell'unità interna, al filtro, alla valvola di chiusura e alla valvola di riduzione della pressione.

13. Non utilizzare un inibitore della corrosione nel sistema idrico.

7.5. Trattamento delle acque e controllo della qualità

Per preservare la qualità dell'acqua, utilizzare un circuito dell'acqua di tipo chiuso. In caso di scarsa qualità delle acque in circolo, è possibile che si formino incrostazioni sullo scambiatore di calore per l'acqua. Ciò porta ad una riduzione dell'efficacia nello scambio termico e a eventuale corrosione. Al momento dell'installazione dell'impianto di circolazione, prestare particolare attenzione al trattamento e al controllo di qualità delle acque.

- Eliminazione di corpi estranei o impurità dalle tubazioni
Nel corso dell'installazione, prestare attenzione ad evitare l'ingresso di corpi estranei, quali frammenti di saldatura, particelle di sigillante o ruggine.

- Trattamento per la qualità dell'acqua

① In base alla qualità dell'acqua fredda utilizzata all'interno del condizionatore, la tubazione in rame dello scambiatore di calore può corrodersi.

Si consiglia di procedere al trattamento su basi regolari.

Se è installato un serbatoio per la fornitura dell'acqua, mantenere il contatto con l'aria ad un livello minimo e accertarsi che il livello di ossigeno disciolto nell'acqua non sia superiore a 1 mg/l.

② Standard di qualità dell'acqua

Voci		Impianto idraulico a bassa-media temperatura		Tendenza	
		Acqua riciccolante [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Acqua di reintegro	Corrosiva	Calcificante
Voci standard	pH (25 °C) [77°F]	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Conducibilità elettrica (mS/m) (25°C) [77°F]	30 o inferiore	30 o inferiore	○	○
	(μ s/cm) (25°C) [77°F]	[300 o inferiore]	[300 o inferiore]		
	Ione cloruro (mg Cl-/l)	50 o inferiore	50 o inferiore	○	
	Ione solfato (mg SO4 ²⁻ /l)	50 o inferiore	50 o inferiore	○	
	Consumo di acido (pH4,8) (mg CaCO ₃ /l)	50 o inferiore	50 o inferiore		○
	Durezza totale (mg CaCO ₃ /l)	70 o inferiore	70 o inferiore		○
	Durezza calcio (mg CaCO ₃ /l)	50 o inferiore	50 o inferiore		○
	Silice (mg SiO ₂ /l)	30 o inferiore	30 o inferiore		○
Voci di riferimento	Ferro (mg Fe/l)	1,0 o inferiore	0,3 o inferiore	○	○
	Rame (mg Cu/l)	1,0 o inferiore	0,1 o inferiore	○	
	Ione solfuro (mg S ²⁻ /l)	non rilevabile	non rilevabile	○	
	Ione ammonio (mg NH ₄ ⁺ /l)	0,3 o inferiore	0,1 o inferiore	○	
	Cloro residuo (mg Cl/l)	0,25 o inferiore	0,3 o inferiore	○	
	Diossido di carbonio libero (mg CO ₂ /l)	0,4 o inferiore	4,0 o inferiore	○	
	Indice di stabilità di Ryznar	6,0 – 7,0	-	○	○

Riferimento: Guideline of Water Quality for Refrigeration and Air Conditioning Equipment. (JRA GL02E-1994)

③ Prima di utilizzare soluzioni anticorrosive, richiedere a uno specialista informazioni sui metodi e sui calcoli utilizzati per determinare la qualità dell'acqua.

④ Prima di sostituire un apparecchio di condizionamento (o anche solo lo scambiatore di calore), analizzare la qualità dell'acqua e verificare la possibilità di corrosione.

Negli impianti ad acqua fredda può prodursi ruggine anche senza alcun segno premonitore.

In caso di peggioramento nella qualità dell'acqua, si prega di provvedere in maniera adeguata prima di sostituire l'unità.

it

8. Sistemazione dei condotti

- Per collegare i condotti, inserire un condotto in tela fra l'unità e i condotti da collegare.
- Utilizzare materiale incombustibile durante queste operazioni di raccordo dei condotti.
- Isolare completamente la flangia dei condotti di entrata e di uscita per evitare la formazione di condensa.
- Accertarsi di modificare la posizione del filtro dell'aria in modo da poterne effettuare agevolmente la manutenzione.

[Fig. 8.0.1] (P.7)

- <A> In caso di entrata posteriore
 In caso di entrata sul fondo
- | | |
|---|----------------------|
| Ⓐ Condotto | Ⓔ Ingresso dell'aria |
| Ⓒ Sportello di accesso | Ⓕ Condotto in tela |
| Ⓔ Superficie del soffitto | Ⓖ Uscita dell'aria |
| Ⓒ Lasciare una distanza sufficiente in modo da evitare un ciclo corto | Ⓗ Minimo 200 mm |

- Procedura per cambiare l'entrata posteriore nell'entrata inferiore.

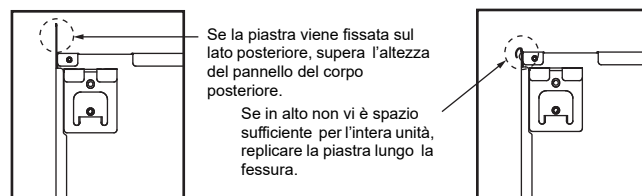
⚠ Cautela:

Quando il condotto è collegato all'ingresso nella parte inferiore dell'unità, il livello di pressione sonora sarà maggiore di circa 10 dB rispetto a quando il condotto è collegato all'ingresso nella parte posteriore dell'unità. Perciò, si consiglia di collegare il condotto all'ingresso posteriore. Quando si utilizza l'ingresso nella parte posteriore dell'unità compensare la posizione dell'ingresso dell'unità interna rispetto all'ingresso sul soffitto come illustrato nelle figure <A> e per ridurre al minimo il rumore.

[Fig. 8.0.2] (P.7)

- Ⓐ Filtro Ⓔ Piastra base

1. Rimuovere il filtro dell'aria. (Rimuovere prima la vite di blocco del filtro.)
2. Rimuovere la piastra inferiore.
3. Fissare la piastra inferiore al retro del corpo. [Fig. 8.0.3] (P.7)
(Le posizioni dei fori passanti sulla piastra sono diverse da quelle per l'ingresso posteriore.)



4. Inserire il filtro nel lato inferiore del corpo.
(Fare attenzione ad applicare il lato corretto del filtro.) [Fig. 8.0.4] (P.7)

[Fig. 8.0.4] (P.7)

- Ⓒ Chiodo per l'ingresso inferiore Ⓕ Chiodo per l'ingresso posteriore

⚠ Cautela:

- **Predisporre condotto d'ingresso di 850 mm o più.** Collegare il corpo principale del condizionatore e il condotto in modo che il loro rispettivo potenziale sia uguale.
- Per ridurre il rischio di lesioni provocate dai bordi delle lamine metalliche, indossare guanti protettivi.
- Collegare il corpo principale del condizionatore e il condotto in modo che il loro rispettivo potenziale sia uguale.
- Se la presa d'aria viene installata direttamente sotto al corpo principale, il rumore aumenterà notevolmente. Pertanto la presa d'aria va installata più lontano possibile dal corpo principale. Usare particolare cautela in caso di utilizzo con le specifiche della presa d'aria inferiore.
- Accertarsi che l'isolamento termico sia sufficiente, al fine di prevenire la formazione di condensa sulle flange e sui dotti di emissione dell'aria.
- Mantenere la distanza fra la griglia di ingresso e il ventilatore superiore a 850 mm. Se è inferiore a 850 mm, installare una protezione per non entrare in contatto con il ventilatore.
- Per evitare interferenza da disturbi elettrici, non utilizzare le linee di trasmissione sulla parte inferiore dell'unità.

9. Cablaggi elettrici

Precauzioni da adottare per i cablaggi elettrici

⚠ Avvertenza:

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato conformemente agli standard tecnici per le installazioni elettriche, forniti con i manuali d'installazione. Occorre inoltre usare circuiti speciali. Qualora il circuito non possieda la capacità sufficiente o sia stato installato in modo non corretto, può esservi un rischio di cortocircuito o di incendio.

1. Accertarsi di installare un interruttore del circuito per dispersione verso terra sul circuito di alimentazione.
2. Installare l'unità in modo da impedire che uno qualsiasi dei cavi del circuito di comando (comando a distanza, cavi di trasmissione) entri in contatto diretto con il cavo di alimentazione situato al di fuori dell'unità.
3. Accertarsi che le connessioni di tutti i cavi non siano allentate.
4. È possibile che alcuni cavi (di alimentazione, del comando a distanza o di trasmissione) sopra il soffitto siano morsi dai topi. Proteggere il più possibile i cavi inserendoli in tubi metallici.

Specifiche cavo di trasmissione

	Cavi per la trasmissione	Cavi comando remoto ME	Cavi comando remoto MA
Tipo di cavo	Cavo schermato (2 fili) CVVS, CPEVS o MVVS	Cavo guainato a due fili (non schermato) CVV	
Diametro del cavo	Superiore a 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
Note	Lunghezza max.: 200 m Lunghezza massima delle linee di trasmissione per il controllo centralizzato e delle linee di trasmissione interne/esterne (lunghezza massima per unità interne): 500 m max. La lunghezza massima dei cavi tra l'unità di alimentazione per le linee di trasmissione (sulle linee di trasmissione per il controllo centralizzato) e ciascuna unità esterna e il controller del sistema è di 200 m.	Quando si supera una lunghezza di 10 m, utilizzare cavi con le stesse specifiche dei cavi di trasmissione.	Lunghezza max.: 200 m

*1 Collegato con il comando remoto semplice.

5. Non collegare mai il cavo di alimentazione ai conduttori dei cavi di trasmissione per evitare che si danneggi.
6. Accertarsi di collegare dei cavi di controllo alla sezione interna, al comando a distanza ed alla sezione esterna.
7. Collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna.
8. Selezionare i cavi di controllo rispettando le condizioni indicate a pagina 16.

⚠ Cautela:

- Accertarsi di collegare l'unità a terra sul lato della sezione esterna. Non collegare il cavo di massa a qualsiasi tubo del gas, tubo dell'acqua, asta di illuminazione o cavo di messa a terra del telefono. In caso di non rispetto di queste norme vi è il rischio di scosse elettriche.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, farlo sostituire dal produttore, da un rappresentante autorizzato o da un tecnico qualificato per evitare pericoli.

CVVS, MVVS: Cavo di controllo schermato rivestito con PVC e isolato con PVC
CPEVS: Cavo di comunicazione schermato rivestito con PVC e isolato con PE
CVV: Cavo di controllo guainato con PVC e isolato con PVC

9.1. Cavi di alimentazione

- Usare le fonti di alimentazione dedicate per l'unità esterna e per l'unità interna.
- Considerare le condizioni ambientali (la temperatura ambientale, la luce solare diretta, l'acqua piovana, ecc.) quando si procede con il cablaggio e le connessioni.
- La dimensione del filo rappresenta il valore minimo per il cablaggio del condotto metallico. Se il voltaggio diminuisce, usare un filo con maggior spessore di diametro. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica non diminuisca più del 10%.
- I requisiti specifici di cablaggio devono essere conformi ai regolamenti di cablaggio della regione.
- I cavi di alimentazione delle apparecchiature non devono essere più leggeri dei modelli 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 o 227 IEC 53.
- Un interruttore con la separazione per contatto di almeno 3 mm in ciascun polo sarà fornito con l'installazione del condizionatore d'aria.

[Fig. 9.1.1] (P.7)

- Ⓐ Interruttore differenziale
- Ⓑ Interruttore locale/interruttore di cablaggio
- Ⓒ Unità interna
- Ⓓ Scatola di derivazione

Corrente d'impiego totale dell'unità interna	Spessore minimo dei cavi (mm ²)			Interruttore differenziale *1	Interruttore locale (A)		Interruttore per il cablaggio (A) (Interruttore non fusibile)
	Cavo principale	Diramazione	Terra		Capacità	Fusibile	
F0 = 16 A o inferiore *2	1,5	1,5	1,5	20 A sensibilità della corrente *3	16	16	20
F0 = 25 A o inferiore *2	2,5	2,5	2,5	30 A sensibilità della corrente *3	25	25	30
F0 = 32 A o inferiore *2	4,0	4,0	4,0	40 A sensibilità della corrente *3	32	32	40

Applicare a IEC61000-3-3 intorno a Max. Impedenza permissiva del sistema.

*1 L'interruttore differenziale deve supportare il circuito dell'inverter.

L'interruttore differenziale si deve abbinare utilizzando un interruttore locale o un interruttore di cablaggio.

*2 Prendere il più largo tra F1 o F2 come valore per F0.

F1 = Corrente di esercizio massima totale delle unità interne × 1,2

F2 = {V1 × (Quantità di tipo 1)/C} + {V1 × (Quantità di tipo 2)/C} + {V1 × (Quantità di tipo 3)/C} + {V1 × (Quantità di altri)/C}

Unità interna		V1	V2
Tipo 1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Multiplo della corrente di scatto al tempo di scatto di 0,01 s

Prendere "C" dalla caratteristica di scatto dell'interruttore.

<Esempio di calcolo "F2">

*Condizione PEFY-VMA × 6, C = 8 (fare riferimento al grafico di esempio a destra)

F2 = 18,6 × 6/8

= 13,95

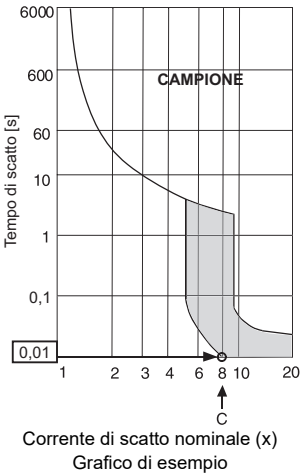
→ Interruttore da 16 A (Corrente di scatto = 8 × 16 A a 0,01 s)

*3 La sensibilità della corrente si calcola utilizzando la formula seguente.

G1 = (V2 × Quantità di tipo 1) + (V3 × Lunghezza del filo [km])

G1	Sensibilità della corrente
30 o inferiore	30 mA 0,1 sec o inferiore
100 o inferiore	100 mA 0,1 sec o inferiore

Spessore del filo	V3
1,5 mm ²	48
2,5 mm ²	56
4,0 mm ²	66



⚠ **Avvertenza:**

- Assicurarsi di usare i fili specifici per le connessioni e controllare che nessuna forza esterna sia trasmessa alle connessioni terminali. Se le connessioni non sono saldamente fissate, si può verificare riscaldamento o incendio.
- Assicurarsi di usare il tipo di interruttore di protezione da sovracorrente adeguato. Osservare che la sovracorrente generata può comprendere una certa quantità di corrente diretta.

⚠ **Cautela:**

- Alcuni punti di installazione possono richiedere l'attacco di un rilevatore di dispersione a terra per l'invertitore. Se non è installato nessun rilevatore di dispersione elettrica, c'è pericolo di scarica elettrica.
- Non utilizzare un interruttore di capacità e un fusibile diversi da quelli corretti. L'uso di un fusibile, un filo o un filo di rame con una capacità troppo grande può essere causa di malfunzionamenti o incendi.

Nota:

- Questo dispositivo è progettato per la connessione ad un sistema di alimentazione elettrica con una impedenza del sistema massima ammissibile (Fare riferimento alla IEC61000-3-3) nel punto di interfaccia (scatola del servizio di alimentazione) della dotazione dell'utente.
- L'utente deve assicurarsi che questo dispositivo sia collegato solo ad un sistema di alimentazione elettrica conforme al requisito di cui sopra. Se necessario, l'utente può richiedere alla società fornitrice di energia elettrica pubblica l'impedenza del sistema nel punto di interfaccia.

9.2. Collegamento del comando a distanza e dei cavi di trasmissione delle sezioni interne ed esterne

- Collegare la sezione interna TB5 e la sezione esterna TB3. (2 fili non polarizzati). La sezione marcata "S" sulla sezione interna TB5 è una connessione protetta del cavo. Per le specifiche dei cavi di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione dell'unità esterna.
- Installare il comando a distanza seguendo le istruzioni riprese nel manuale fornito con l'unità.
- Collegare i terminali "1" e "2" su TB15 dell'unità interna a un'unità di controllo remoto MA (2 fili non polarizzati).
- Collegare i terminali "M1" e "M2" su TB5 dell'unità interna a un'unità di controllo remoto M-NET (2 fili non polarizzati).
- Collegare il cavo di trasmissione dell'unità di controllo remoto entro 10 m utilizzando un cavo di sezione 0,75 mm². Se la distanza è superiore a 10 m, utilizzare un cavo di giunzione da 1,25 mm².

[Fig. 9.2.1] (P.7) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.2] (P.7) Unità del comando a distanza M-NET

- Ⓐ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
- Ⓑ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione esterna
- Ⓒ Unità del comando a distanza

- CC da 9 – 13 V tra 1 e 2 (Unità del comando a distanza MA)
- CC da 24 – 30 V fra M1 e M2 (Unità del comando a distanza M-NET)

[Fig. 9.2.3] (P.8) Unità del comando a distanza MA

[Fig. 9.2.4] (P.8) Unità del comando a distanza M-NET

- Ⓐ Non polarizzato
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Unità del comando a distanza
- Ⓓ TB5

- Le unità del comando a distanza MA e M-NET non possono essere usate contemporaneamente o in modo intercambiabile.

⚠ Cautela:

Disporre il cablaggio in modo che non rimanga teso. Tale condizione può causare rotture o surriscaldamento e bruciatura dei cavi.

9.3. Esecuzione dei collegamenti elettrici

Per identificare il nome del modello sulla scatola terminale nel manuale di funzionamento, vedere il nome del modello riportato sulla targhetta dei dati tecnici.

1. Rimuovere la vite (1) che sostiene il coperchio per smontarlo.

[Fig. 9.3.1] (P.8)

- Ⓐ Vite di fissaggio del coperchio (1)
- Ⓑ Coperchio

2. Aprire i fori già sagomati

(Si raccomanda di usare un cacciavite o uno strumento simile per effettuare questa operazione.)

[Fig. 9.3.2] (P.8)

- Ⓒ Scatola terminale
- Ⓓ Foro sagomato
- Ⓔ Rimuovere

3. Fissare il cablaggio di alimentazione alla scatola terminale utilizzando una speciale boccia pressacavo (collegamento PG o simile). Collegare il cablaggio di trasmissione al blocco terminale corrispondente, attraverso il foro sagomato della scatola terminale, usando una boccia di tipo normale.

[Fig. 9.3.3] (P.8)

- Ⓕ Utilizzare la boccia PG per evitare che il peso del cavo e la forza esterna venga applicata sul connettore terminale dell'alimentazione. Utilizzare una fascetta per fermare il cavo.
- Ⓖ Cablaggio di alimentazione
- Ⓗ Utilizzare una boccia normale
- Ⓘ Cablaggio di trasmissione

4. Collegare il cablaggio per l'alimentazione, la terra, la trasmissione e il comando a distanza. Non è necessario smontare la scatola terminale.

[Fig. 9.3.4] (P.8)

- ⓫ Blocco terminale del cavo di alimentazione
- ⓬ Blocco terminale del cavo di trasmissione della sezione interna
- ⓭ Blocco terminale del cavo del comando a distanza

[Collegamento del filo protetto]

[Fig. 9.3.5] (P.8)

- Ⓐ Blocco terminale
- Ⓑ Terminale rotondo
- Ⓒ Filo protetto
- Ⓓ Il filo di terra dei due cavi è collegato insieme al terminale S (collegamento "dead-end")
- Ⓔ Nastro isolante (Per mantenere il filo di terra del cavo schermato dall'eventuale venuta a contatto con il terminale di trasmissione)

5. Dopo aver completato il cablaggio, accertarsi che le connessioni non siano allentate e fissare il coperchio alla scatola terminale seguendo la procedura di rimozione in ordine inverso.

Nota:

- Evitare di tirare troppo i cavi o i fili durante il montaggio del coperchio della scatola terminale. In caso contrario potrebbero scollegarsi.
- Durante la sistemazione della scatola terminale, accertarsi che i connettori sul lato della scatola non si stacchino. In tal caso, il sistema non funzionerebbe correttamente.

9.4. Specifiche I/O esterno

⚠ Cautela:

1. Il cablaggio deve essere coperto da tubo isolante con ulteriore isolamento.
2. Usare relè o commutatori con standard IEC o equivalente.
3. La rigidità dielettrica tra le parti accessibili e il circuito di controllo deve avere 2750 V od oltre.

9.5. Selezione della pressione statica

Sono disponibili cinque livelli di pressione statica esterna selezionabili.

Selezionare l'impostazione utilizzando i commutatori sulla scheda comandi (SW21-1, SW21-2 e SW21-5) o dalla schermata di selezione della funzione sul comando remoto.

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Scheda controller interna>

Nota:

- Quando l'impostazione della pressione statica è stata effettuata dal comando remoto, l'impostazione effettiva e l'impostazione del commutatore sulla scheda comandi potrebbero non essere corrispondenti poiché l'ultima impostazione del comando remoto esclude l'impostazione precedente. Per verificare la più recente impostazione della pressione statica, controllare sul comando remoto e non sul commutatore.
- Se l'impostazione della pressione statica per il condotto è inferiore a quella dell'unità, la ventola dell'unità può ripetere l'avvio/arresto e l'unità interna può restare in uno stato di arresto. Regolare le impostazioni della pressione statica per l'unità e per il condotto in modo che corrispondano.

► Per impostare la pressione statica esterna con i commutatori sulla scheda comandi

Pressione statica esterna	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Impostazione iniziale
W20-W63VMA/W20-W40VMA2: 35 Pa W71-W125VMA/W50-W125VMA2: 40 Pa	OFF	OFF	OFF	○ W20-W100VMA W20-W40VMA2
50 Pa	ON	OFF	OFF	○ W125VMA W50-W125VMA2
70 Pa	OFF	ON	ON	
100 Pa	OFF	OFF	ON	
150 Pa	ON	OFF	ON	

► Per impostare la pressione statica esterna dalla schermata di selezione delle funzioni sul comando remoto (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Seguire le istruzioni riportate di seguito e i dettagli indicati nel manuale del comando remoto per le informazioni relative alle impostazioni dei commutatori.

- Impostare il valore della funzione n. 32 (impostazione commutatore/selezione della funzione) su "2".
- Effettuare le impostazioni della funzione n. 8 e n. 10 su valori appropriati secondo la pressione statica esterna.

Selezione	N. impostazione funzione	Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 32		
Impostazione commutatore	1	○	
Selezione funzione	2		

Pressione statica esterna	N. impostazione funzione		Impost. iniziale	Impost. corrente
	N. 8	N. 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		

[Importante]
Assicurarsi di appuntare le impostazioni per tutte le funzioni nella colonna "Impost. corrente" in caso di modifiche a una qualsiasi delle impostazioni iniziali.

9.6. Impostazione degli indirizzi

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata).

[Fig. 9.5.1] (P.8)

<Scheda controller interna>

- È possibile impostare i commutatori a rotazione in due modi: impostazione degli indirizzi da 1 – 9 e sopra 10, e impostazione dei numeri delle diramazioni.
 - Impostazione degli indirizzi
Esempio: se l'indirizzo è "3", SW12 (valori superiori a 10) rimane su "0" e SW11 (da 1 – 9) è impostato su "3".
 - Come impostare i numeri delle diramazioni SW14 (solo i modelli delle serie R2)
Il numero delle diramazioni assegnate a ciascuna unità interna è rappresentato dal numero di aperture del controller BC al quale l'unità interna è collegata.
Lasciarlo a "0" sulle serie non-R2 delle unità.
- Tutti i commutatori a rotazione sono impostati su "0" al momento della spedizione dalla fabbrica. È possibile usare questi commutatori per impostare a piacimento gli indirizzi delle unità e i numeri delle diramazioni.
- La determinazione degli indirizzi dell'unità interna varia a seconda del sistema presso il sito. Impostarli facendo riferimento al Data Book.

9.7. Rilevazione della temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza

Se si desidera rilevare la temperatura ambiente con il sensore incorporato nel comando a distanza, impostare SW1-1 del pannello di comando su "ON". L'impostazione di SW1-7 e di SW1-8 secondo necessità rende anche possibile la regolazione del flusso di aria quando il termometro per il riscaldamento si trova in posizione OFF.

9.8. Cambiamento dell'impostazione di tensione

(Accertarsi di operare con l'alimentazione principale disattivata).

[Fig. 9.5.1] (P.8)

Posizionare il microinterruttore SW21 a seconda della tensione di alimentazione.

- Impostare SW21-6 sul lato OFF in caso di alimentazione a 240 V.
- Se l'alimentazione è a 220 o 230 V, impostare SW21-6 sul lato ON.

9.9. Caratteristiche elettriche

Simboli : MCA : Ampere massime del circuito (= 1,25 x FLA) FLA : Ampere a pieno carico
IFM : Motore della ventola interna Produzione : Produzione nominale del motore della ventola

Nome del modello	Alimentazione			IFM	
	Volt / Hz	Intervallo +-10%	MCA (A)	Produzione (kW)	FLA (A)
PEFY-W20VMA(L)-A	220-240 V / 50 Hz	Massimo: 264 V Minimo: 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

Fare riferimento al Data book per altri modelli.



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