

**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

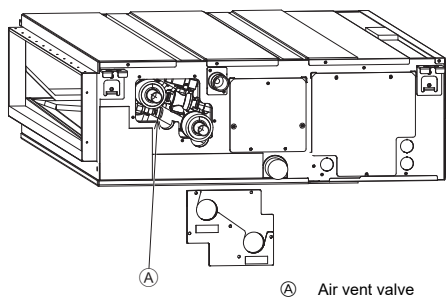
hu

sl

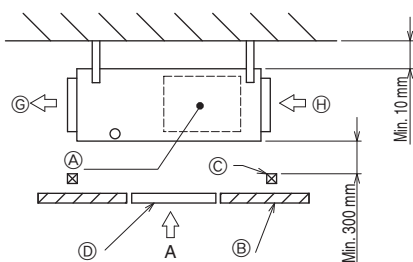
ro

hr

[Fig. 1.4.1]



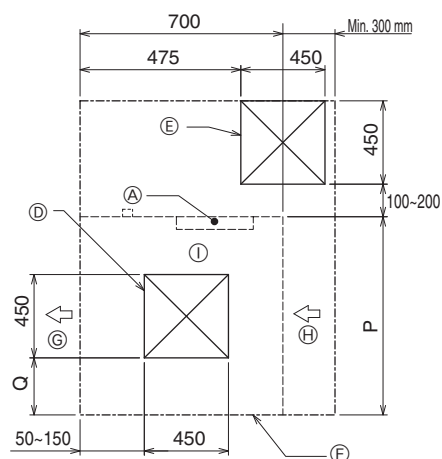
[Fig. 3.2.1]



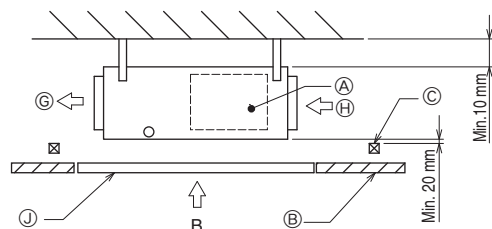
[Fig. 3.2.2]

(Viewed from the direction of the arrow A)

(Unit: mm)

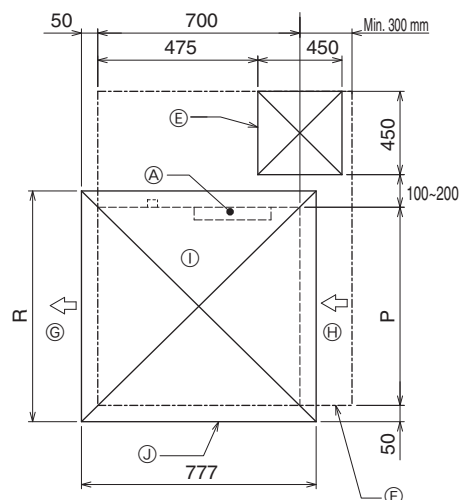


[Fig. 3.2.3]



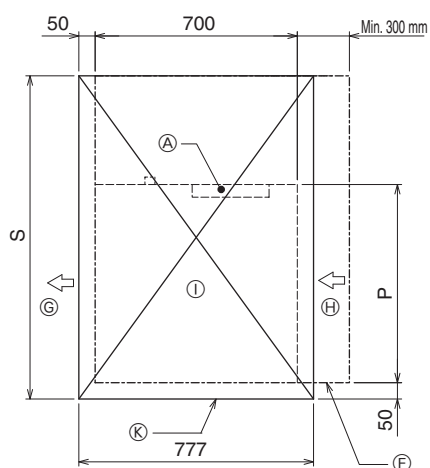
[Fig. 3.2.4]

(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

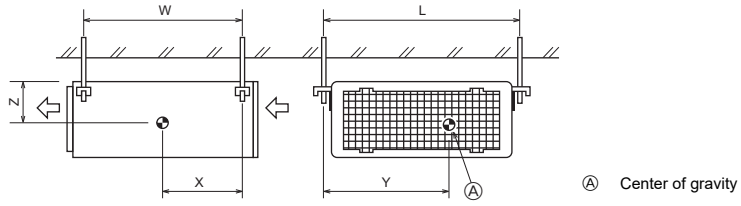
(mm)

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

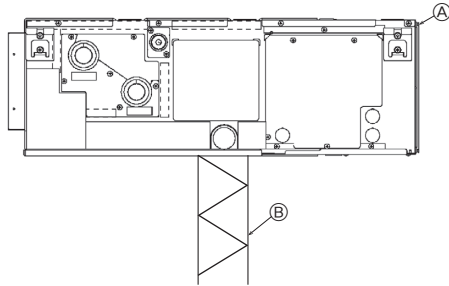
[Fig. 4.1.1]



5

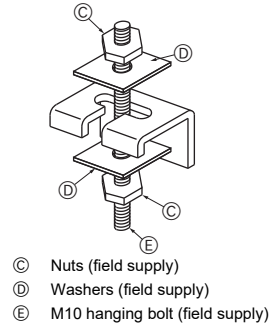
5.1

[Fig. 5.1.1]



- ① Unit body  
② Lifting machine

[Fig. 5.1.2]

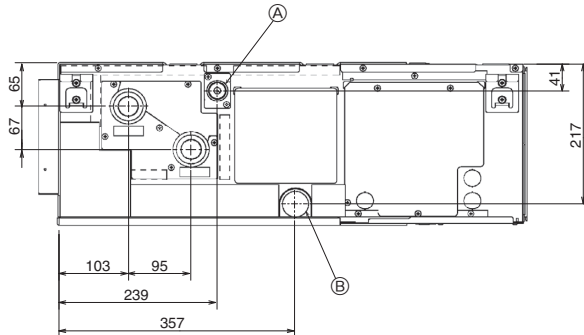


- ③ Nuts (field supply)  
④ Washers (field supply)  
⑤ M10 hanging bolt (field supply)

6

6.2

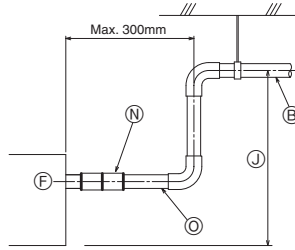
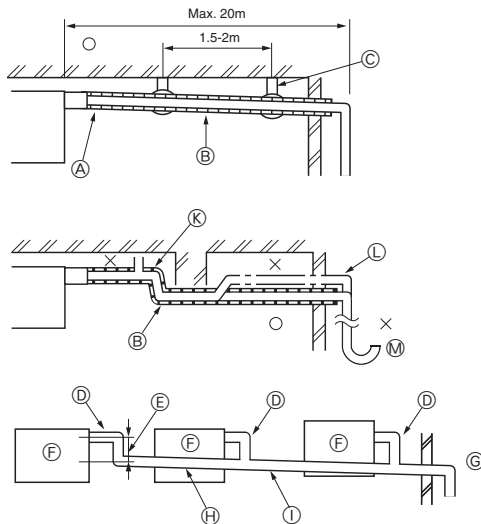
[Fig. 6.2.1]



- ① Drain pipe (O.D. ø32)  
② 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

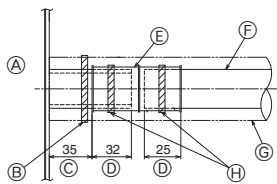
### Grouped piping

- 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

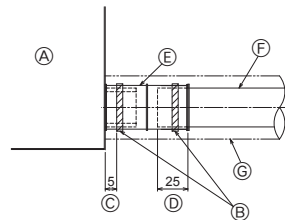
- J Up to 700 mm
- N Drain socket (accessory)
- O Horizontal or slightly upgradient

[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)

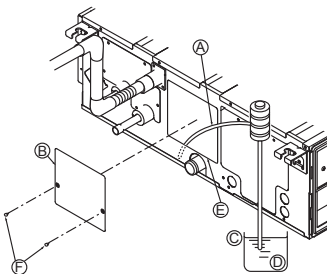
[Fig. 6.3.3]



- 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)

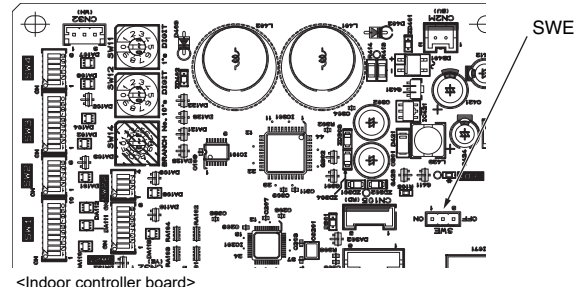
## 6.4

[Fig. 6.4.1]



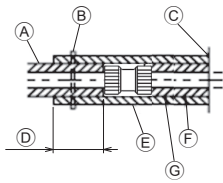
- A Insert pump's end 2 to 4 cm.
- B Remove the water supply port.
- C About 2500 cc
- D Water
- E Filling port
- F Screw

[Fig. 6.4.2]



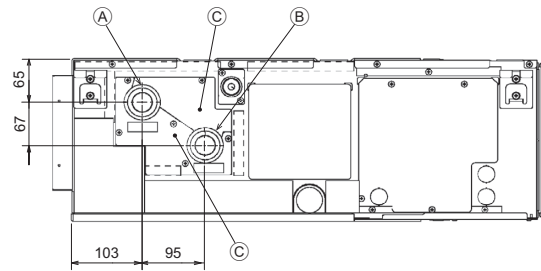
<Indoor controller board>

[Fig. 7.3.1]



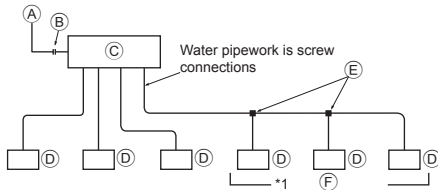
- (A) Locally procured insulating material for pipes  
 (B) Bind here using band or tape.  
 (C) Do not leave any opening.  
 (D) Lap margin: more than 40 mm  
 (E) Insulating material (field supply)  
 (F) Unit side insulating material  
 (G) Depending on the type of joint selected, a gap may be left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

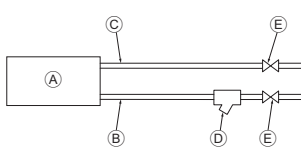


- (A) To outdoor unit  
 (B) End connection (brazing)  
 (C) HBC unit  
 (D) Indoor unit  
 (E) Twinning pipe (field supply)  
 (F) Up to three units for 1 branch hole; total capacity: below 80 (but in same mode, cooling/heating)

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

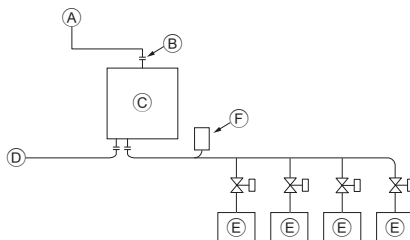
- Total capacity of connectable indoor units: Less than 80
- Number of connectable indoor units: Maximum 3 Sets
- Selection of water piping  
 Select the size according to the total capacity of indoor units to be installed downstream.
- Please group units that operate on 1 branch.

[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)

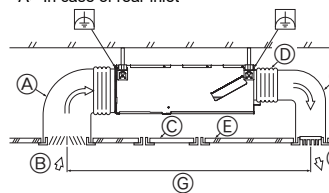
[Fig. 7.3.5]



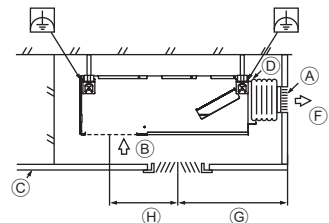
- (A) To outdoor unit  
 (B) End connection  
 (C) Hydro unit  
 (D) To main piping  
 (E) Indoor unit  
 (F) Auto air vent valve (Highest point on the water pipe) (supplied)

[Fig. 8.0.1]

&lt;A&gt; In case of rear inlet

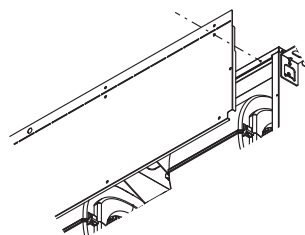


&lt;B&gt; In case of bottom inlet

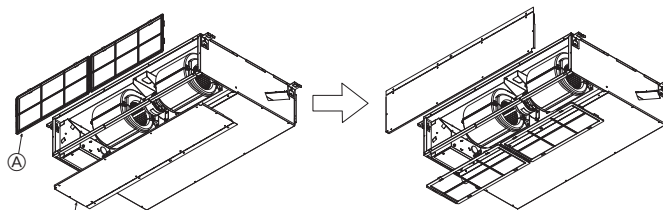


- (A) Duct
- (B) Air inlet
- (C) Access door
- (D) Canvas duct
- (E) Ceiling surface
- (F) Air outlet
- (G) Leave distance enough to prevent short cycle
- (H) Min. 200 mm

[Fig. 8.0.3]

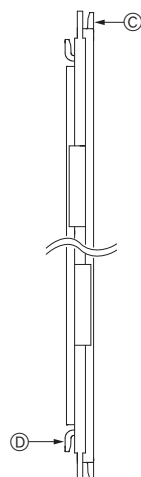


[Fig. 8.0.2]



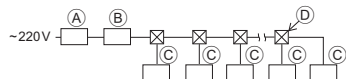
- (A) Filter
- (B) Bottom plate

[Fig. 8.0.4]



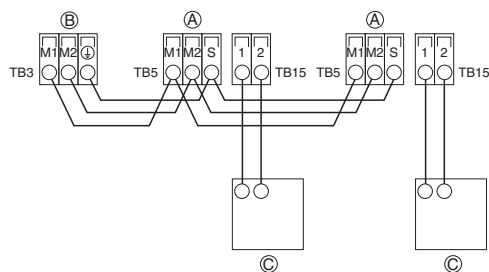
- (C) Nail for the bottom inlet
- (D) Nail for the rear inlet

[Fig. 9.1.1]

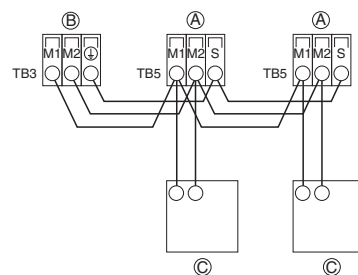


- (A) Ground-fault interrupter
- (B) Local switch/Wiring breaker
- (C) Indoor unit
- (D) Pull box

[Fig. 9.2.1]



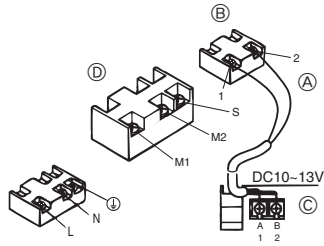
[Fig. 9.2.2]



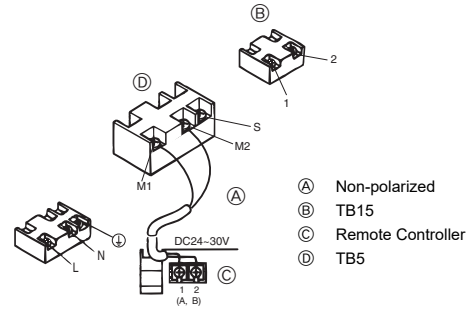
- (A) Terminal block for indoor transmission cable
- (B) Terminal block for outdoor transmission cable
- (C) Remote controller

## 9.2

[Fig. 9.2.3]



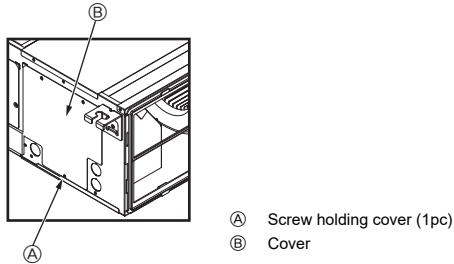
[Fig. 9.2.4]



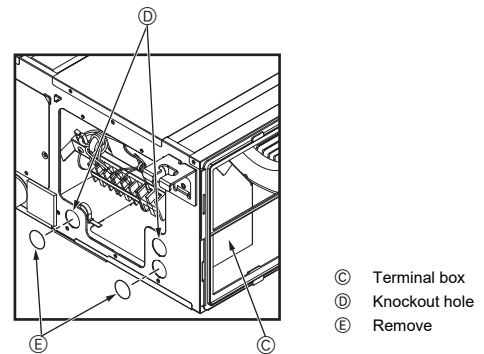
- (A) Non-polarized
- (B) TB15
- (C) Remote Controller
- (D) TB5

## 9.3

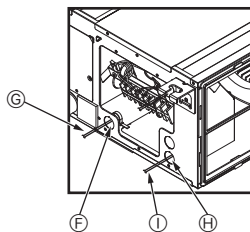
[Fig. 9.3.1]



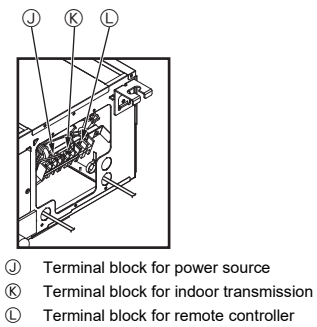
[Fig. 9.3.2]



[Fig. 9.3.3]



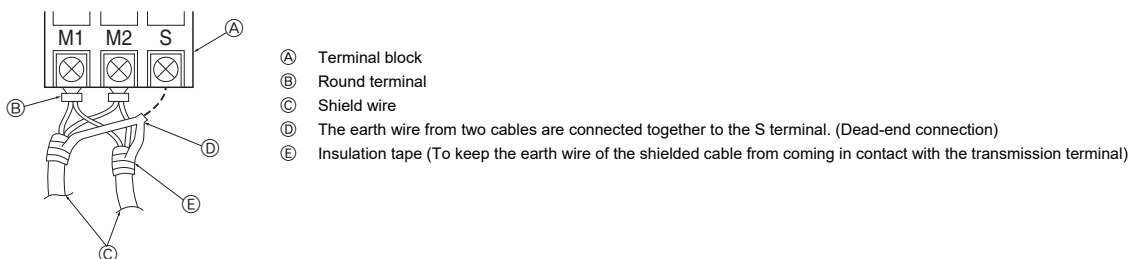
[Fig. 9.3.4]



- (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

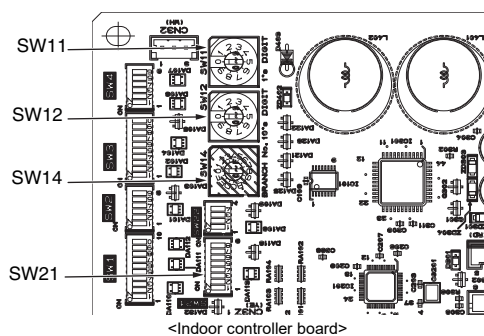
[Fig. 9.3.5]



- (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>



# Spis treści

1. Środki ostrożności .....	9
1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi .....	9
1.2. Czynności wstępne .....	10
1.3. Czynności wstępne – prace elektryczne .....	10
1.4. Przed rozpoczęciem biegu próbnego .....	10
2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej .....	10
3. Wybór miejsca instalacji .....	11
3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar .....	11
3.2. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa .....	11
3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi .....	11
4. Przytwierdzanie zawiesi .....	11
4.1. Przytwierdzanie zawiesi .....	11
5. Instalowanie urządzenia .....	12
5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia .....	12
5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzanie śrub mocujących .....	12
6. Podłączanie rury spustowej .....	12
6.1. Specyfikacja rury spustowej .....	12
6.2. Rura spustowa .....	12
6.3. Instalacja rur spustowych .....	12
6.4. Sprawdzenie odpływu spustowego .....	12
7. Podłączanie rury wodnej .....	13
7.1. Ważne uwagi dotyczące podłączania rur wodnych w instalacjach podłączonych do jednostki HBC .....	13
7.2. Ważne uwagi dotyczące podłączania rur wodnych w instalacjach podłączonych do jednostki wodnej .....	13
7.3. Izolacja rur wodnych podłączanych do jednostki HBC .....	13
7.4. Izolacja rur wodnych podłączanych do jednostki wodnej .....	14
7.5. Przetwarzanie wody i kontrola jakości wody .....	15
8. Przewody wentylacyjne .....	16
9. Instalacja elektryczna .....	16
9.1. Przewody instalacji zasilania .....	17
9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych .....	18
9.3. Podłączanie złączy elektrycznych .....	18
9.4. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść .....	18
9.5. Dobór ciśnienia statycznego .....	19
9.6. Ustawianie adresów .....	19
9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu .....	19
9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania .....	19
9.9. Charakterystyka elektryczna .....	20

## 1. Środki ostrożności

### 1.1. Przed instalacją i pracami elektrycznymi

- ▶ **Przed zainstalowaniem urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi „Środkami ostrożności”.**
- ▶ **„Środki ostrożności” obejmują bardzo istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. Wszystkie te zalecenia muszą być skrupulatnie przestrzegane.**

#### Symbole używane w tekście

##### **Niebezpieczeństwo:**

Wskazuje środki ostrożności, których przestrzeganie pozwala zapobiec ryzyku obrażeń lub śmierci użytkownika.

##### **Ostrzeżenie:**


Wskazuje środki bezpieczeństwa, których przestrzeganie pozwala zapobiec uszkodzeniu urządzenia.


#### Symbole używane na ilustracjach

 : Wskazuje czynność, której trzeba unikać.

 : Wskazuje ważne instrukcje, których przestrzeganie jest niezbędne.

 : Wskazuje część, która musi zostać uziemiona.

 : Wskazuje części obrotowe wymagające zachowania szczególnej ostrożności. (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

 : Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego (ten symbol znajduje się na etykiecie głównego urządzenia.) <Kolor: żółty>

##### **Niebezpieczeństwo:**

**Należy uważnie przeczytać wszystkie etykiety naklejone na głównym urządzeniu.**

##### **Niebezpieczeństwo:**

- **Zainstalowanie klimatyzatora należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu serwisowi.**
  - Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Klimatyzator należy zainstalować w miejscu, które jest w stanie wytrzymać jego ciężar.**
  - Zainstalowanie klimatyzatora w niewłaściwym miejscu grozi jego upadkiem i obrażeniami.
- **Zakładając instalację elektryczną, należy używać określonych kabli. Kable powinny być tak połączone, aby złącza nie były poddawane działaniu żadnej zewnętrznej siły.**
  - Niepoprawne połączenie i mocowanie może powodować nagrzewanie się i grozi pożarem.
- **Urządzenie należy zainstalować w odpowiednim miejscu, mając na względzie możliwość wystąpienia tajfunów, silnych wiatrów oraz trzęsień ziemi.**
  - Niewłaściwie zainstalowany klimatyzator może się przewrócić, co grozi obrażeniami.
- **Należy używać wyłącznie tych filtrów, nawilżaczy, nagrzewnic elektrycznych i innych akcesoriów, których użycie zaleca firma Mitsubishi Electric.**
  - Zainstalowanie tych akcesoriów należy zlecić autoryzowanemu serwisowi. Nieprawidłowa instalacja przez użytkownika może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Urządzenia nie wolno samodzielnie naprawiać. Jeśli klimatyzator wymaga naprawy, należy powiadomić o tym sprzedawcę.**
  - Nieprawidłowa naprawa może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.

- **Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać.**
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **Podczas wykonywania wszelkich czynności związanych z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej.**
  - Na przykład: rękawic, fartucha roboczego i okularów ochronnych.
  - Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem grozi obrażeniami ciała.
- **Klimatyzator należy zainstalować zgodnie z niniejszym podręcznikiem instalacji.**
  - Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami oraz instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku, przy użyciu specjalnie wydzielonego obwodu.**
  - Podłączenie urządzenia do źródła zasilania o niewystarczającej mocy lub niepoprawne wykonanie instalacji elektrycznej grozi porażeniem elektrycznym i pożarem.
- **Należy uważać, aby części elektryczne nie stykały się z wodą (podczas mycia itp.).**
  - Grozi to porażeniem prądem, wybuchem pożaru oraz wydzielaniem się dymu.
- **Należy dobrze przymocować pokrywę (panel) terminala jednostki zewnętrznej.**
  - Jeśli pokrywa (panel) terminala nie jest dobrze zainstalowana, do jednostki zewnętrznej może się przedostać woda lub kurz, co grozi pożarem lub porażeniem prądem.
- **W przypadku przeniesienia w inne miejsce i ponownego instalowania klimatyzatora, należy skorzystać z porady sprzedawcy lub autoryzowanego serwisu.**
  - Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek, porażenie elektryczne lub pożar.
- **Nie wolno modyfikować konstrukcji, ani zmieniać ustawień urządzeń ochronnych.**
  - Zwarcie i uruchomienie na siłę wyłącznika ciśnieniowego, termicznego lub innego urządzenia ochronnego albo wymiana na część inną niż określona przez Mitsubishi Electric, grozi pożarem lub wybuchem.
- **Chcąc pozbyć się produktu nie nadającego się do dalszej eksploatacji, należy zwrócić się do sprzedawcy.**
- **Nie należy stosować dodatku do wykrywania wycieków.**
- **Uszkodzony przewód zasilania powinien zostać wymieniony przez jego producenta, technika serwisowego lub podobnej, odpowiednioproszkolonej w tym celu osoby, aby uniknąć zagrożenia.**
- **To urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (także dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, czy też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że obsługa odbywa się pod nadzorem lub według wskazówek opiekuna takiej osoby.**
- **Należy zawsze uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.**
- **Monter lub specjalista powinien zapewnić zabezpieczenie przed nieszczelnością zgodnie z lokalnymi przepisami prawa lub normami.**
  - Jeśli lokalne przepisy nie są dostępne, należy postępować według instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- **Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca montażu, takie jak piwnica itp., w których może się gromadzić gazowy czynnik chłodniczy (jako cięższy od powietrza).**
- **Urządzenie przeznaczone jest do użytku przez doświadczonych lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim oraz na farmach, albo do komercyjnego wykorzystania przez osoby bez doświadczenia.**

## 1.2. Czynności wstępne

### Ostrzeżenie:

- Klimatyzatora nie wolno instalować w miejscach, gdzie może dojść do wycieku gazu palnego.**
  - Nagromadzenie się wyciekającego gazu wokół urządzenia grozi eksplozją.
- Klimatyzatora nie należy używać w miejscach, w których trzyma się żywność, zwierzęta domowe, rośliny, instrumenty precyzyjne lub dzieła sztuki.**
  - Jego działanie może powodować pogorszenie jakości żywności itp.
- Klimatyzatora nie należy używać w środowiskach specjalnych.**
  - Olej, para, opary siarki itp. mogą znacznie obniżyć skuteczność działania klimatyzatora lub powodować uszkodzenie jego części.
- W przypadku instalowania urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.**
  - Falowniki, prywatny agregat prądowłóczy, sprzęt medyczny działający na wysokiej częstotliwości lub urządzenia do radiokomunikacji mogą powodować błędy w działaniu klimatyzatora lub uniemożliwiać jego funkcjonowanie. Z drugiej strony klimatyzator może ingerować w działanie tych urządzeń, wytwarzając hałas, który zakłóca leczenie lub transmisję obrazu.
- Urządzenia nie należy instalować w warunkach, które mogą być przyczyną wycieku.**
  - Jeśli wilgotność w pomieszczeniu przekracza 80 % lub rura odpływowa jest zatkana, z jednostki wewnętrznej może kapać skroplona para wodna. W razie potrzeby należy założyć odpowiedni system odprowadzania cieczy obejmujący jednostkę zewnętrzną.
- Modele wewnętrzne należy instalować na suficie ponad 2,5 m nad podłogą.**

## 1.3. Czynności wstępne – prace elektryczne

### Ostrzeżenie:

- Urządzenie musi zostać uziemione.**
  - Przewodu uziomowego nie należy łączyć z rurami doprowadzającymi gaz lub wodę, prętami odgromowymi lub kablem uziomowym telefonu. Niewłaściwe uziemienie grozi porażeniem prądem.
- Kabel zasilania należy tak zainstalować, aby nie podlegał on naprężeniom.**
  - Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.
- W razie potrzeby można zainstalować automatyczny wyłącznik wyciekowy.**
  - Niezainstalowanie wyłącznika wyciekowego grozi porażeniem prądem.
- Kable linii zasilania muszą mieć odpowiednią wartość znamionową i zdolność przewodzenia prądu.**
  - Użycie kabli o zbyt niskich parametrach grozi wyciekami, wytworzeniem ciepła i wybuchem pożaru.
- Wszystkie wyłączniki i bezpieczniki muszą mieć określone parametry.**
  - Wyłącznik lub bezpiecznik o większych parametrach albo przewód stalowy lub miedziany może spowodować ogólną awarię urządzenia lub pożar.
- Elementów klimatyzatora nie należy myć.**
  - Mycie ich grozi porażeniem elektrycznym.
- Należy uważać, czy podstawa montażowa nie uległa uszkodzeniu wskutek długiego używania.**
  - Nieusunięte w odpowiednim czasie uszkodzenia mogą spowodować upadek klimatyzatora i obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.

- Rury spustowe należy zainstalować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku instalacji, aby zagwarantować odpowiedni drenaż. Rury należy zaopatrzyć w izolację termiczną, aby zapobiec skraplaniu.**
  - Nieprawidłowe zainstalowanie rur spustowych może powodować wyciek wody i uszkodzenie mebli lub innych przedmiotów.
- Podczas transportu produktu należy zachować ostrożność.**
  - Jeśli produkt waży powyżej 20 kg, nie powinna go podnosić tylko jedna osoba.
  - W opakowaniach niektórych produktów wykorzystuje się taśmy PP. Taśm PP nie należy używać jako środka ułatwiającego przenoszenie. Jest to niebezpieczne.
  - Żeberek wymiennika ciepła nie wolno dotykać. W ten sposób można skaleczyć palce.
  - Transportując jednostkę zewnętrzną, należy mocować ją w określonych miejscach u podstawy urządzenia. Jednostkę zewnętrzną należy również podeprzeć w czterech miejscach, aby nie ześlizgnęła się na bok.
- Opakowanie należy usuwać zgodnie z zasadami BHP.**
  - Takie elementy opakowania jak gwoździe i inne części metalowe lub drewniane, mogą powodować ułucia lub inne obrażenia.
  - Wszystkie torby plastikowe należy podrzeć i wyrzucić, aby nie bawiły się nimi dzieci. Bawiąc się niepodartą torbą plastikową, dziecko może się udusić.

## 1.4. Przed rozpoczęciem biegu próbnego

### Ostrzeżenie:

- Włącz zasilanie na przynajmniej 12 godzin przed uruchomieniem urządzenia.**
  - Uruchomienie urządzenia bezpośrednio po włączeniu głównego wyłącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenie podzespołów wewnętrznych. Wyłącznik zasilania należy pozostawiać włączony przez cały sezon roboczy.
- Wyłączników nie wolno dotykać wilgotnymi palcami.**
  - Dotknięcie wyłącznika wilgotnym palcem grozi porażeniem elektrycznym.
- Nie należy uruchamiać klimatyzatora, dopóki zdjęte są panele i osłony.**
  - Klimatyzator posiada części wirujące, gorące lub o wysokim napięciu, które mogą powodować obrażenia.
- Nie należy wyłączać zasilania bezpośrednio po zakończeniu pracy urządzenia.**
  - Należy odczekać przynajmniej pięć minut i dopiero wtedy wyłączyć zasilanie. Przedwczesne wyłączenie zasilania może spowodować wyciek i poważną awarię.
- Po napełnieniu wodą rur wodnych należy odpowietrzyć system. Szczegóły dotyczące odpowietrzania systemu znajdują się w oddzielnym podręczniku dotyczącym utrzymania obiegu wodnego.**
  - Szczegóły zostały opisane w paragrafie [9] „Instrukcje dotyczące usuwania pozostałości” w rozdziale IX Rozwiązywanie problemów w podręczniku serwisowym do HBC.
  - Położenie zaworu odpowietrzającego jednostki wewnętrznej przedstawiono na Fig. 1.4.1.

[Fig. 1.4.1] (str.2)

Ⓐ Zawór odpowietrzający

## 2. Akcesoria do jednostki wewnętrznej

Wraz z klimatyzatorem dostarczone są następujące akcesoria:

Nr części	Akcesoria	Liczba
1	Rura izolacyjna	1
2	Taśma łącząca	3
3	Złącze odpływowe	1
4	Podkładka	8
5	Podręcznik instalacji	1
6	Instrukcja obsługi	1

### 3. Wybór miejsca instalacji

- Należy wybrać miejsce, gdzie znajduje się mocna, stabilna powierzchnia o wytrzymałości na tyle dużej, aby udźwignąć ciężar urządzenia.
- Przed zainstalowaniem urządzenia należy określić trasę, którą urządzenie będzie wnoszone do miejsca instalacji.
- Należy wybrać miejsce chronione przed napływem powietrza.
- Należy wybrać miejsce, gdzie nie nie przeszkadza w swobodnej cyrkulacji powietrza wchodzącego i wychodzącego.
- Należy wybrać miejsce, gdzie rury wodne można z łatwością wyprowadzić na zewnątrz.
- Należy wybrać miejsce, które umożliwia rozprowadzenie klimatyzowanego powietrza w całym pomieszczeniu.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie intensywnie przyska olej lub wydzielą się para.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie mogą powstawać, przepływać, unosić się lub wyciekać gazy palne.
- Urządzenia nie należy instalować w miejscach, w którym znajdują się urządzenia generujące fale o wysokiej częstotliwości (np. spawarka generująca takie fale).
- Urządzenia nie należy instalować w miejscu, gdzie po stronie klimatyzowanego powietrza jest umieszczona czujka przeciwpożarowa. (podczas podgrzewania gorące powietrze może powodować błędne działanie czujki).
- W przypadku prawdopodobieństwa rozsypania specjalnych środków chemicznych, np. w zakładach chemicznych lub szpitalach, należy przed zainstalowaniem urządzenia przeprowadzić dokładną analizę. (elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu w zależności od tego, jaki środek chemiczny jest stosowany).
- Jeśli urządzenie działa przez długi czas przy wysokiej temperaturze lub wilgotności powietrza powyżej sufitu (punkt rosy powyżej 26 °C), na jednostce wewnętrznej może się skraplać rosa. Używanie urządzenia w takich warunkach wymaga odpowiedniej izolacji (warstwa o grubości 10 – 20 mm) całej powierzchni jednostki wewnętrznej, w celu uniknięcia skraplania.

#### 3.1. Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować na suficie na tyle silnym, aby utrzymał jej ciężar

##### Niebezpieczeństwo:

Urządzenie musi być dobrze przymocowane do konstrukcji, która jest w stanie utrzymać jego ciężar. Jeśli zostanie zamontowane na niestabilnej konstrukcji, może spaść, powodując obrażenia.

### 4. Przytwierdzanie zawiesi

#### 4.1. Przytwierdzanie zawiesi

[Fig. 4.1.1] (str.4)

(A) Środek ciężkości

(Zawieszenie powinno utrzymywać się na silnej konstrukcji.)

##### Środek ciężkości i ciężar produktu

Nazwa modelu	W	L	X	Y	Z	Ciężar produktu (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. Mocowanie instalacji i przestrzeń serwisowa

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń, aby mogły być wykonywane prace konserwacyjne, kontrolne oraz czynności związane z wymianą silnika, wentylatora, pompy odwadniającej, wymiennika ciepła i skrzynki elektrycznej w jeden z poniższych sposobów.

Wybrać miejsce instalacji dla jednostki wewnętrznej w taki sposób, aby był zapewniony dostęp dla ewentualnych czynności konserwacyjnych, nieutrudniany przez wiązki instalacyjne lub inne obiekty.

(1) Należy zostawić przestrzeń co najmniej 300 mm poniżej jednostki, z boku jednostki i od sufitu (Fig. 3.2.1)

- Zamontować drzwi dostępne 1 i 2 (każde o wymiarach 450 x 450 mm), jak przedstawiono na Fig. 3.2.2.

(Drzwi dostępne 2 nie są konieczne, jeśli jest wystarczająca ilość miejsca poniżej jednostki, do wykonywania prac przez serwisanta).

(2) Należy zostawić przestrzeń co najmniej 300 mm poniżej jednostki, z boku jednostki i od sufitu (należy zostawić co najmniej 20 mm przestrzeni poniżej jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.3).

- Zamontować drzwi dostępne 1 ukośnie, poniżej skrzynki elektrycznej i drzwi dostępne 3 poniżej jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.4.

- lub
- Zamontować drzwi dostępne 4 poniżej skrzynki elektrycznej i jednostki, jak przedstawiono na Fig. 3.2.5.

[Fig. 3.2.1] (str.3)

[Fig. 3.2.2] (widok od strony kierunku strzałki A) (str.3)

[Fig. 3.2.3] (str.3)

[Fig. 3.2.4] (widok od strony kierunku strzałki B) (str.3)

[Fig. 3.2.5] (widok od strony kierunku strzałki B) (str.3)

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| (A) Skrzynka elektryczna            | (B) Sufit                              |
| (C) Wiązka sufitowa                 | (D) Drzwi dostępne 2 (450 x 450 mm)    |
| (E) Drzwi dostępne 1 (450 x 450 mm) | (F) Przestrzeń do prac konserwacyjnych |
| (G) Dopływ powietrza                | (H) Wlot powietrza                     |
| (I) Spód jednostki wewnętrznej      | (J) Drzwi dostępne 3                   |
| (K) Drzwi dostępne 4                |  |

#### 3.3. Połączenie jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi

Sposób połączenia jednostek wewnętrznych z zewnętrznymi opisano w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.

##### Konstrukcja zawieszenia

- Sufit: W każdym budynku sufit może być inaczej zbudowany. Szczegółowych informacji na ten temat może udzielić firma budowlana.
- W razie potrzeby należy wzmocnić zawiesia podporami zabezpieczającymi dodatkowo na wypadek trzęsienia ziemi.  
\* Należy stosować śruby mocujące M10 i podpory przeciwwstrząsowe (kupowane osobno).

## 5. Instalowanie urządzenia

### 5.1. Zawieszanie korpusu urządzenia

- ▶ Przenieś jednostkę wewnętrzną do miejsca instalacji w opakowaniu.
- ▶ Aby zawiesić jednostkę wewnętrzną, podnieś ją na podnośniku i przeprowadź przez zawieszia.

[Fig. 5.1.1] (str.4)

- (A) Korpus urządzenia (B) Podnośnik

[Fig. 5.1.2] (str.4)

- (C) Nakrętki (kupowane osobno)  
(D) Podkładki (kupowane osobno)  
(E) Śruba mocująca M10 (kupowana osobno)

## 6. Podłączanie rury spustowej

Na rurze czynnika chłodniczego i spustowej należy założyć odpowiednie izolacje i instalacje zapobiegające skraplaniu, aby zapobiec formowaniu się rosy.

### 6.1. Specyfikacja rury spustowej

Rura spustowa	ø 32 (średnica zewnętrzna)
---------------	----------------------------

### 6.2. Rura spustowa

[Fig. 6.2.1] (str.4)

- (A) Rura spustowa (ø32 (średnica zewnętrzna))  
(B) Rura spustowa (ø 32 (średnica zewnętrzna), odpływ samorzutny)

### 6.3. Instalacja rur spustowych

- Rury spustowe muszą być skierowane do dołu (spadek powyżej 1/100) w kierunku spustu (na zewnątrz). Na drodze spustu nie może być żadnych przeszkód.
- Żadna rura spustowa nie może być dłuższa niż 20 m (nie licząc różnicy poziomów). Jeśli rura spustowa jest długa, należy zastosować metalowe klamry, aby zapobiec zwieszaniu się rury. Nie wolno stosować rury odpowietrzającej. Może to spowodować ujście spustu przez rurę odpowietrzającą.
- Instalacja spustowa powinna być wykonana z twardych rur chlorowinyliowych VP-25 (o zewnętrznej średnicy 32 mm).
- Rury zbiorcze powinny się znajdować 10 cm poniżej spustu w korpusie jednostki.
- Na otworze spustowym nie wolno zakładać blokad zapachowej.
- Koniec instalacji spustowej należy umieścić w położeniu, w którym zapach nie jest wydzielany.
- Końca instalacji spustowej nie należy umieszczać w żadnym odpływie, gdzie wydzielane są gazy jonizujące.

[Fig. 6.3.1] (str.5)

- (O) Prawidłowe podłączenie rur  
(X) Nieprawidłowe podłączenie rur  
(A) Izolacja (przynajmniej 9 mm)  
(B) Spadek 1/100 lub więcej  
(C) Wspornik metalowy  
(K) Spust powietrza  
(L) Podniesiony  
(M) Syfon

Grupowa instalacja rurowa

- (D) RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna)  
(E) Ta odległość powinna być możliwie jak największa. Około 10 cm.  
(F) Jednostka wewnętrzna  
(G) Rozmiar rury zbiorczej powinien być duży.  
(H) Spadek 1/100 lub więcej  
(I) RURA PVC ø38 (średnica zewnętrzna) na rurę zbiorczą. (z izolacją o grubości co najmniej 9 mm)

Model PEFY-W-VMA(2)

- (J) Maks. 700 mm  
(N) Złącze odpływowe (akcesoria)  
(O) Poziomo lub nieco w górę

[Model PEFY-W-VMA]

1. Włóż złącze odpływowe (akcesoria) do odpływu (głębokość włożenia: 32 mm). (Podłącz przewód za pomocą kleju i przymocować za pomocą taśmy (małej, akcesoria).)
2. Podłącz rurę spustową (RURA PVC PV-25 ø32 (średnica zewnętrzna), kupowana osobno). (Podurcz rurę za pomocą kleju i przymocuj za pomocą taśmy (małej, akcesoria).)
3. Wykonaj izolację na rurze spustowej (RURA PVC PV-25 ø32 (średnica zewnętrzna)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).
4. Sprawdź drenaż. (Patrz [Fig. 6.4.1])
5. Załóż materiał izolacyjny i przymocuj go za pomocą taśmy (dużej, akcesoria), aby zaizolować spust.

[Fig. 6.3.2] (str.5) \*tylko w modelu PEFY-W-VMA/VMA2-A

- (A) Jednostka wewnętrzna  
(B) Taśma łącząca (akcesoria)  
(C) Widoczna część  
(D) Głębokość włożenia  
(E) Złącze odpływowe (akcesoria)  
(F) Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna), kupowana osobno)  
(G) Materiał izolacyjny (kupowany osobno)  
(H) Taśma łącząca (akcesoria)

### 5.2. Sprawdzanie położenia urządzenia i przytwierdzenie śrub mocujących

- ▶ Upewnij się, że nakrętki śrub mocujących są dobrze dokręcone.
- ▶ Upewnij się, że spust jest opróżniony; jednostkę należy wieszać poziomo, korzystając z poziomicy.



**Ostrzeżenie:**

Urządzenie należy zainstalować w położeniu poziomym. Jeśli bok ze spustem zostanie zainstalowany wyżej, może wystąpić wyciek wody.

[Model PEFY-W-VMA]

1. Włóż złącze odpływowe (akcesoria) do odpływu.  
Element łączący urządzenie wewnętrzne ze złączem odpływowym mógł zostać odłączony podczas prac konserwacyjnych. Przymocuj ten element za pomocą opaski z wyposażenia, nie przyklejaj.
2. Podłącz rurę spustową (RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna), kupowana osobno).  
(Przyklej rurę używając kleju przeznaczonego do twardej rury z polichlorku winylu i przymocuj ją opaską (małej, akcesoria).)
3. Wykonaj izolację na rurze spustowej (RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna)) i na kielichu (łącznie z kolankiem).

[Fig. 6.3.3] (str.5) \*tylko w modelu PEFY-W-VMA-A

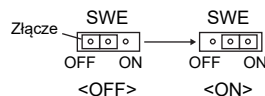
- (A) Jednostka wewnętrzna  
(B) Taśma łącząca (akcesoria)  
(C) Element mocowany opaską  
(D) Głębokość włożenia  
(E) Złącze odpływowe (akcesoria)  
(F) Rura spustowa (RURA PVC ø32 (średnica zewnętrzna), kupowana osobno)  
(G) Materiał izolacyjny (kupowany osobno)

### 6.4. Sprawdzenie odpływu spustowego

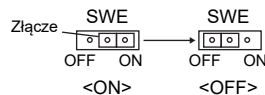
- ▶ Należy upewnić się, że mechanizm spustowy działa normalnie przy odpływie, a że złącze nie wycieka woda.

- Powyższe należy potwierdzić w okresie działania ogrzewania.
- W przypadku nowego budynku powyższe należy potwierdzić przed zakończeniem prac sufitowych.

1. Zdejmij pokrywę wlotu wody znajdującego się z tej samej strony co rury urządzenia wewnątrz budynku.
2. Napełnij pompę wody zasilającej wodą przy użyciu zbiornika wody zasilającej. Podczas napełniania pamiętaj, aby końcówkę pompy lub zbiornika umieścić w misce spustowej. (Jeśli podłączenie jest niewłaściwe, woda może wylać się na urządzenie.)
3. Wykonaj bieg próbny w trybie chłodzenia lub podłącz złącze po stronie ON przełącznika SWE na płycie sterownika urządzenia wewnętrznego. (Pompa spustowa oraz wentylator działają w trybie wymuszonym i nie ma potrzeby sterowania zdalnego ich pracą). Korzystając z przezroczystego węża, upewnij się że woda wypływa z urządzenia.



4. Po potwierdzeniu należy anulować pracę w trybie testowym i wyłączyć zasilanie głównego urządzenia. Po włączeniu zasilania przełącznikiem SWE należy go wyłączyć i założyć pokrywę króćca zasilania w wodę w oryginalnym położeniu.



[Fig. 6.4.1] (str.5)

- (A) Włóż końcówkę pompy na głębokość od 2 do 4 cm.  
(B) Zdejmij pokrywę wlotu wody.  
(C) Około 2500 cm<sup>3</sup>  
(D) Woda  
(E) Wlot napełniania  
(F) Śruba

[Fig. 6.4.2] (str.5)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

## 7. Podłączanie rury wodnej

Podczas instalacji należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

### 7.1. Ważne uwagi dotyczące podłączania rur wodnych w instalacjach podłączonych do jednostki HBC

- Odporność ciśnieniowa rur wodnych przy źródle ciepła wynosi 1,0 MPa [145 psi].
- Rury wodne każdej jednostki wewnętrznej podłączyć do właściwego portu na HBC. Nieprzestrzeganie tego zastrzeżenia spowoduje nieprawidłowe działanie.
- Dopasować jednostki wewnętrzne na tabliczce z nazwami w jednostce HBC z adresami i numerami końcówek.
- Jeżeli liczba jednostek wewnętrznych jest mniejsza niż liczba portów w HBC, nieużywane porty należy zaślepić. Jeżeli nie użyjemy zaślepki, nastąpi wyciek wody.
- W celu sprawdzenia prawidłowej odporności ciśnieniowej przewodów, do każdej jednostki należy zastosować metodę powrotną.
- Dla ułatwienia prac konserwacyjnych, kontrolnych i wymiany części, należy zastosować złącza i ochronę wokół wejść/wyjść każdej jednostki.
- Na przewodzie wodnym zainstalować odpowiedni zawór odpowietrzający. Po napełnieniu przewodu wodą, odprowadzić nadmiar powietrza.
- Zabezpieczyć przewody metalowymi łącznikami, umieszczając je tak, aby unie-możliwić ich zagięcie i pęknięcie.
- Uważać, aby nie pomylić przewodów wlotowych i wylotowych. Jeżeli test urz-ądzania zostanie wykonany przy nieprawidłowo zainstalowanym orurowaniu (wlot podłączony do wylotu i na odwrót), na pilocie zdalnego sterowania wyświetli się kod błędu 5102.
- Ta jednostka nie zawiera grzejnika zapobiegającego zamarzaniu wewnątrz prze-wodów. Jeżeli w niskiej temperaturze otoczenia woda przestanie płynąć, należy ją spuścić.
- Nieużywane otwory spustowe powinny być zamknięte, a przewody ze środkiem chłodzącym, przewody wodne, otwory przewodów źródła zasilania i przesyłowe powinny być wypełnione kitem.
- Zainstalować przewód wodny tak, żeby był utrzymany stopień przepływu.
- Taśmę uszczelniającą należy zwinąć w następujący sposób.
  - ① Owinąć połączenie taśmą uszczelniającą zgodnie z kierunkiem gwintu (zgod-nie z ruchem wskazówek zegara); nie owijać taśmy na brzegu.
  - ② Robić zakładkę taśmy uszczelniającej na dwie trzecie/trzy czwarte szerokości przy każdym owinięciu. Docisnąć taśmę palcami tak, żeby przylegała ściśle do gwintu na całej długości.
  - ③ Nie owijać najdalszych zwojów (1,5–2) od końca przewodu.
- Jeżeli istnieje ryzyko zamarznięcia, w celu zapobieżenia przeprowadzić odpow-iednią procedurę.
- Podczas podłączania przewodów wodnych źródła ciepła oraz przewodów wod-nych stacjonarnych, przed podłączeniem należy zastosować materiał wodo-uszczelny na taśmę uszczelniającą przewód wodny.
- Nie należy stosować przewodów stalowych jako przewodów wodnych.
  - Zaleca się stosowanie przewodów miedzianych.
- Zainstalować na przewodzie przy zaworze filtr (rozmiar siatki 40 lub więcej) wylapujący ciała obce.
- Należy przeprowadzić czynności związane z zabezpieczeniem antykondensa-cyjnym na wlotach i wylotach przewodów wodnych oraz zaworze. Przeprowa-dzić odpowiednie czynności zabezpieczające materiał na końcowej powierzchni przeciwdziałającemu skraplaniu.
- Po napełnieniu wodą rur wodnych należy odpowietrzyć system. Szczegóły doty-czące odpowietrzania systemu znajdują się w oddzielnym podręczniku dotyczą-cym utrzymania obiegu wodnego.
- Blachę utrzymującą rurę pozostawić bez zmian (Fig. 7.3.2 ©). Jeśli rura zosta-nie podłączona bez blachy, na rurę może działać niepożądana siła i może dojść do odkształcenia rury.
- **Podczas lutowania rur wodnych nakryć mokrą szmatką rury izolacyjne jed-nostek, aby ochronić je przed zapaleniem lub skurczeniem pod wpływem ciepła.** (W hydrozespolu niektóre części są plastikowe.)
- **Zainstalować urządzenie tak, aby na rury wodne nie oddziaływała żadna siła zewnętrzna.**

### 7.2. Ważne uwagi dotyczące podłączania rur wodnych w instalacjach podłączonych do jednostki wodnej

- Należy stosować rury wodne o ciśnieniu obliczeniowym wynoszącym co naj-mniej 1,0 MPa.
- Podczas kontroli szczelności nie dopuszczać, aby ciśnienie wody wzrastało powyżej 1,0 MPa.
- Próbe ciśnieniową rur wodnych zamontowanych w instalacji wykonywać pod ciśnieniem 1,5-krotnie większym od obliczeniowego. Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej zamknąć połączenia rur z jednostką wodną i jednostkami wewnętrznymi.
- Rury wodne każdej jednostki wewnętrznej podłączyć do właściwego portu na hydrozespolu. Nieprzestrzeganie tego zastrzeżenia spowoduje nieprawidłowe działanie.
- Dla ułatwienia prac konserwacyjnych, kontrolnych i wymiany części, należy przewidzieć złącza i zawory w pobliżu wejść/wyjść każdej jednostki.
- Na przewodzie wodnym zainstalować odpowiedni zawór odpowietrzający. Po napełnieniu przewodu wodą, odprowadzić nadmiar powietrza.

- Po zakończeniu próby ciśnieniowej należy uważać, aby nie wprowadzić powie-trza z powrotem do rury.
  - Zabezpieczyć przewody metalowymi łącznikami, umieszczając je tak, aby unie-możliwić ich zagięcie i pęknięcie.
  - Uważać, aby nie pomylić rur wodnych wlotowych z wylotowymi, zwłaszcza przy podłączaniu jednostki wodnej.  
(Jeżeli próba zostanie wykonana przy nieprawidłowo zainstalowanym orurowa-niu (wlot podłączony do wylotu i na odwrót), na pilocie zdalnego sterowania wyświetli się kod błędu 5102.)
  - Zainstalować przewód wodny tak, żeby był utrzymany stopień przepływu.
  - Jeżeli istnieje ryzyko zamarznięcia, w celu zapobieżenia przeprowadzić odpow-iednią procedurę.
  - W obwodzie wodnym należy stosować rury miedziane, z tworzywa sztucznego, stalowe lub ze stali nierdzewnej. W przypadku stosowania rur miedzianych należy lutować je metodami niepowodującymi utleniania. Utlenianie rur spowo-duje skrócenie żywotności pompy. Stosując rury żeliwne lub ze stali nierdzewnej, uważać, aby rdza z rur nie przedostała się do urządzenia.
  - Połączyć rurę z urządzeniem w taki sposób, aby nie przeszkadzała w obsłudze technicznej i aby pozostało wolne miejsce na obsługę techniczną.
  - Zainstalować na przewodzie przy zaworze filtr (rozmiar siatki 40 lub więcej) wylapujący ciała obce.
  - Należy przeprowadzić czynności związane z zabezpieczeniem antykondensa-cyjnym na wlotach i wylotach przewodów wodnych oraz zaworze. Przeprowa-dzić odpowiednie czynności zabezpieczające materiał na końcowej powierzchni przeciwdziałającemu skraplaniu.
  - Blachę utrzymującą rurę pozostawić bez zmian (Fig. 7.3.2 ©). Jeśli rura zosta-nie podłączona bez blachy, na rurę może działać niepożądana siła i może dojść do odkształcenia rury.
  - Po napełnieniu wodą rur wodnych należy odpowietrzyć system. Szczegóły doty-czące odpowietrzania systemu znajdują się w oddzielnym podręczniku dotyczą-cym utrzymania obiegu wodnego.
  - **Podczas lutowania rur wodnych nakryć mokrą szmatką rury izolacyjne jed-nostek, aby ochronić je przed zapaleniem lub skurczeniem pod wpływem ciepła.** (W hydrozespolu niektóre części są plastikowe.)
  - **Zainstalować urządzenie tak, aby na rury wodne nie oddziaływała żadna siła zewnętrzna.**
- Uwaga:**
- Uważać, aby nie pomylić wlotu wody z wylotem.
  - Zamontować na rurze zawór sprzęgający, który w razie potrzeby umożliwi dostęp serwisowy.
  - Zamontować na rurze łącznik elastyczny, aby drgania urządzenia nie były prze-noszone na rurę.
  - Podłączyć rury do instalacji wodnej zgodnie z lokalnymi przepisami.

### 7.3. Izolacja rur wodnych podłączanych do jednostki HBC

1. Podłączyć rury wodne każdej jednostki wewnętrznej do takich samych (prawdło-wych) końcówek, tak jak zostało to przedstawione w sekcji podłączeniowej jed-nostki wewnętrznej każdej jednostki HBC. Jeżeli zostaną podłączone do niewłaściwych końcówek, działanie nie będzie prawidłowe.
2. Dopasować nazwy modelu jednostki wewnętrznej w tabliczce z nazwami w skrzynce sterowniczej jednostki HBC (dla celów identyfikacyjnych) oraz cyfry końcówek jednostki HBC i adresy w tabliczce z nazwami na boku jednostki wewnętrznej.  
Uszczelnici nieużywane końcówki za pomocą zaślepek (sprzedawane oddziel-nie). Brak uszczelnienia spowoduje wyciek wody.
3. Sprawdzić, czy uszczelniono przewody wodne odpornym na ciepło polietylenem wystarczającej grubości - nie może być żadnych szczelin na połączeniu pomię-dzy jednostką wewnętrzną a materiałem izolacyjnym oraz na materiale izolacyj-nym. Jeżeli izolacja będzie nieprawidłowa, istnieje ryzyko kondensacji itp. Podczas czynności izolacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na komorę wyrównawczą pod sufitem.

#### [Fig. 7.3.1] (str.6)

- Ⓐ Zapewnić lokalnie materiał izolacyjny do przewodów
- Ⓑ Połączyć tutaj przy użyciu opaski lub
- Ⓒ Nie zostawiać żadnych otworów. taśmy.
- Ⓓ Margines na zakładkę: więcej niż 40 mm
- Ⓔ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)
- Ⓕ Materiał izolacyjny ścianki jednostki
- Ⓖ W zależności od wybranego typu połączenia między osłoną rury po stronie jednostki a połączeniem może pozostać przerwa. W takim przypadku należy wypełnić tę prze-rwę kolejną osłoną rury (nie należy do wyposażenia).

#### [Fig. 7.3.2] (str.6)

- Ⓐ Rura wodna: do jednostki HBC/wodnej
- Ⓑ Rura wodna: z jednostki HBC/wodnej
- Ⓒ Blacha utrzymująca rurę

- Materiały izolacyjne dla przewodów dodanych na miejscu muszą być zgodne z poniższą specyfikacją:

Jednostka HBC	20 mm lub więcej
- jednostka wewnętrzna	

- Podane dane techniczne są oparte na miedzi, jako materiale dla przewodów wodnych. Korzystając z przewodów plastikowych, należy wybrać grubość w oparciu o specyfikę przewodów plastikowych.



- Izolacja przewodów w środowisku o wysokiej temperaturze i wysokiej wilgotności, tak jak najwyższe piętro budynku, może wymagać materiałów izolacyjnych o większej grubości niż te, które zostały wymienione w powyższej tabeli.
  - Jeżeli klient wymaga określonej specyfikacji, należy się upewnić, że jest ona również zgodna ze specyfikacją podaną w tabeli powyżej.
- Zbiornik wyrównawczy  
Należy zamontować zbiornik wyrównawczy, który pomieści zwiększoną objętość wody. (ustawione ciśnienie zaworu bezpieczeństwa: 600 kPa)  
Kryteria wyboru zbiornika wyrównawczego:
    - Kubatura obudowy bezpieczeństwa HBC.
    - Maksymalna temperatura wody: 60°C.
    - Minimalna temperatura wody: 5°C.
    - Ustawione ciśnienie zaworu bezpieczeństwa: 370–490 kPa.
    - Ciśnienie w głowicy pompy cyrkulacyjnej: 0,24 MPa.
  - Uszczelnianie przewodów wodnych, zaworów i rurki drenażowej. Uszczelnić dokładnie końcówki przewodów tak, żeby na zaizolowanych przewodach nie pojawiała się kondensacja.
  - Zastosować doszczelnienie na końcówkach izolacji w celu uniknięcia kondensacji pomiędzy przewodami a izolacją.
  - Dodać zawór spustowy w celu odwadniania jednostki i przewodów.
  - Upewnić się, że w izolacji przewodów nie ma żadnych przerw. Zaizolować połączenia przewodów z jednostką.
  - Upewnić się, że spadek przewodu spustowego jest taki, że skropliny spłyną w stronę wylotu.
  - Wymiary połączeń przewodu wodnego HBC

Nazwa modelu	Rozmiar połączenia		Rozmiar rury		Objętość wody (ℓ)
	Wlot wody	Wylot wody	Ujście wody	Powrót wody	
PEFY-W20VMA(L)-A	Śr. zewn. 22 mm	Śr. zewn. 22 mm	Śr. wewn. ≥20 mm	Śr. wewn. ≥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			Śr. wewn. ≥32 mm	Śr. wewn. ≥32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Śr. wewn. ≥20 mm	Śr. wewn. ≥20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Śr. wewn. ≥32 mm	Śr. wewn. ≥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] (str.6)

- Ⓐ Do jednostki zewnętrznej
- Ⓑ Kończówka (lutowanie twarde)
- Ⓒ Jednostka HBC
- Ⓓ Jednostka wewnętrzna
- Ⓔ Rura bliźniakowana (dostarczona)
- Ⓕ Do trzech jednostek dla jednego otworu rozgałęziającego; całkowita pojemność: poniżej 80 (lecz dla tego samego trybu, chłodzenie/ogrzewanie)

#### Uwaga:

#### \*1 Połączenie wielu jednostek wewnętrznych jednym złączem (lub przewodem łączącym)

- Ogólna pojemność podłączalnych jednostek wewnętrznych: mniej niż 80
  - Liczba podłączalnych jednostek wewnętrznych: maksymalnie 3 zestawy
  - Wybór przewodów wodnych  
Wybrać rozmiar, zgodnie z całkowitą pojemnością jednostek wewnętrznych zainstalowanych jedna za drugą.
  - Połączyć jednostki, które będą działać na rozgałęzieniu 1.
- Podłączając zasilanie wody, należy postępować zgodnie z [Fig. 7.3.4].

[Fig. 7.3.4] (str.6)

- Ⓐ Jednostka wewnętrzna
- Ⓑ Rura wodna: z jednostki HBC/wodnej
- Ⓒ Rura wodna: do jednostki HBC/wodnej
- Ⓓ Filtr (rozmiar siatki 40 lub więcej) (dostarczony)
- Ⓔ Zawór zamykający (dostarczony)

- Zawór zamykający i filtr należy zainstalować w miejscu łatwo dostępnym dla czynności konserwacyjnych.
- Zaizolować przewody dochodzące do jednostki wewnętrznej, zawór zamykający i zawór redukujący ciśnienie.
- W systemie wodnym nie należy stosować inhibitora korozji.

## 7.4. Izolacja rur wodnych podłączanych do jednostki wodnej

### 1. Izolacja termiczna rur

Rury zimnej (gorącej) wody muszą być zaizolowane termicznie, aby nie dochodziło do skraplania się wilgoci na ich powierzchni, zwłaszcza w trybie chłodzenia, a także w celu ograniczenia przenikania ciepła do/z rury.

- Sprawdzić, czy uszczelniono przewody wodne odpornym na ciepło polietylenem wystarczającej grubości - nie może być żadnych szczelin na połączeniu pomiędzy jednostką wewnętrzną a materiałem izolacyjnym oraz na materiale izolacyjnym. Jeżeli izolacja będzie nieprawidłowa, istnieje ryzyko kondensacji itp. Podczas czynności izolacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na komorę wyrównawczą pod sufitem.

[Fig. 7.3.1] (str.6)

- Ⓐ Zapewnić lokalnie materiał izolacyjny do przewodów
- Ⓑ Połączyć tutaj przy użyciu opaski lub
- Ⓒ Nie zostawiać żadnych otworów. taśmy.
- Ⓓ Margines na zakładkę: więcej niż 40 mm
- Ⓔ Materiał izolacyjny (kupowany osobno)
- Ⓕ Materiał izolacyjny ścianki jednostki
- Ⓖ W zależności od wybranego typu połączenia między osłoną rury po stronie jednostki a połączeniem może pozostać przerwa. W takim przypadku należy wypełnić tę przerwę kolejną osłoną rury (nie należy do wyposażenia).

[Fig. 7.3.2] (str.6)

- Ⓐ Rura wodna: do jednostki HBC/wodnej
- Ⓑ Rura wodna: z jednostki HBC/wodnej
- Ⓒ Blacha utrzymująca rurę

- Materiały izolacyjne dla przewodów dodanych na miejscu muszą być zgodne z poniższą specyfikacją:

Rury odgałęźne dla jednostki wewnętrznej	20 mm lub więcej
--	------------------

- Podane dane techniczne są oparte na miedzi, jako materiale dla przewodów wodnych. Korzystając z przewodów plastikowych, należy wybrać grubość w oparciu o specyfikę przewodów plastikowych.
  - Izolacja termiczna musi mieć grubość co najmniej 20 mm.
  - Jeśli rury są zamontowane na zewnątrz i są narażone na temperaturę 0°C lub niższą, i gdy możliwe jest wyłączenie wyłącznika, należy zamontować grzałkę.
  - Izolacja przewodów w środowisku o wysokiej temperaturze i wysokiej wilgotności, tak jak najwyższe piętro budynku, może wymagać materiałów izolacyjnych o większej grubości niż te, które zostały wymienione w powyższej tabeli.
  - Jeżeli klient wymaga określonej specyfikacji, należy się upewnić, że jest ona również zgodna ze specyfikacją podaną w tabeli powyżej.
- Zbiornik wyrównawczy  
Zbiornik wyrównawczy należy podłączyć do przeznaczonego dla niego portu jednostki wodnej lub do rury powrotnej wody.
  - Należy zamontować zbiornik wyrównawczy, który pomieści zwiększoną objętość wody.
    - Maksymalna temperatura wody: 60°C.
    - Minimalna temperatura wody: 5°C.
    - Ustawione ciśnienie zaworu bezpieczeństwa: 0,8–0,96 MPa.
    - Ciśnienie w głowicy pompy cyrkulacyjnej: 0,2 MPa. (CMH-WM250/350/500V-A)
  - Uszczelnianie przewodów wodnych, zaworów i rurki drenażowej. Uszczelnić dokładnie końcówki przewodów tak, żeby na zaizolowanych przewodach nie pojawiała się kondensacja.
  - Zastosować doszczelnienie na końcówkach izolacji w celu uniknięcia kondensacji pomiędzy przewodami a izolacją.
  - Dodać zawór spustowy w celu odwadniania jednostki i przewodów.
  - Upewnić się, że w izolacji przewodów nie ma żadnych przerw. Zaizolować połączenia przewodów z jednostką.
  - Upewnić się, że spadek przewodu spustowego jest taki, że skropliny spłyną w stronę wylotu.

## 9. Rozmiary połączeń i rur wodnych jednostki wodnej.

[Fig. 7.3.5] (str.6)

Nazwa modelu	Rozmiar połączenia		Rozmiar rury		Objętość wody (l)
	Wlot wody	Wylot wody	Ujście wody	Powrót wody	
PEFY-W20VMA(L)-A	Śr. zewn. 22 mm	Śr. zewn. 22 mm	Śr. wewn. ≥20 mm	Śr. wewn. ≥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			Śr. wewn. ≥32 mm	Śr. wewn. ≥32 mm	2,0
PEFY-W63VMA(L)-A					2,0
PEFY-W71VMA(L)-A					2,0
PEFY-W80VMA(L)-A					2,0
PEFY-W100VMA(L)-A					2,6
PEFY-W125VMA(L)-A					3,2
PEFY-W20VMA2-A			Śr. wewn. ≥20 mm	Śr. wewn. ≥20 mm	2,0
PEFY-W25VMA2-A					2,0
PEFY-W32VMA2-A					2,0
PEFY-W40VMA2-A					2,0
PEFY-W50VMA2-A			Śr. wewn. ≥32 mm	Śr. wewn. ≥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

\* Jeśli długość odgałęzianej rury wodnej w W50 wynosi 40 m lub więcej, należy użyć rury o średnicy wewnętrznej co najmniej 30 mm.

- Ⓐ Do jednostki zewnętrznej
- Ⓑ Przyłącze końcowe
- Ⓒ Jednostka wodna
- Ⓓ Do głównej instalacji rurowej
- Ⓔ Jednostka wewnętrzna
- Ⓕ Zawór z automatycznym odpowietrznikiem (najwyższy punkt na wodnej instalacji rurowej) (dostarczony w zestawie)

## 10. Podłączając zasilanie wody, należy postępować zgodnie z [Fig. 7.3.4].

[Fig. 7.3.4] (str.6)

- Ⓐ Jednostka wewnętrzna
- Ⓑ Rura wodna: z jednostki HBC/wodnej
- Ⓒ Rura wodna: do jednostki HBC/wodnej
- Ⓓ Filtr (rozmiar siatki 40 lub więcej) (dostarczony)
- Ⓔ Zawór zamykający (dostarczony)

11. Zawór zamykający i filtr należy zainstalować w miejscu łatwo dostępnym dla czynności konserwacyjnych.
12. Zaizolować przewody dochodzące do jednostki wewnętrznej, zawór zamykający i zawór redukujący ciśnienie.
13. W systemie wodnym nie należy stosować inhibitora korozji.

## 7.5. Przetwarzanie wody i kontrola jakości wody

W celu zachowania jakości wody, należy stosować obieg zamknięty wody. Niska jakość wody w obiegu może spowodować zakamienienie wodnego wymiennika ciepła i doprowadzić do pogorszenia jego wydajności oraz do korozji. Podczas instalacji systemu obiegu wody należy dbać o należyte uzdatnianie wody i kontrolę jakości wody.

- Usuwanie ciał obcych i zanieczyszczeń z rur  
Podczas instalacji należy uważać, aby do rur nie dostały się ciała obce, takie jak fragmenty po spawaniu, cząsteczki uszczelnacza lub rdza.
- Sprawdzanie jakości wody  
① W zależności od jakości zimnej wody używanej w klimatyzatorze, miedziane rury wymiennika ciepła mogą ulegać korozji.  
Zalecamy regularne sprawdzanie jakości wody.  
Jeśli zainstalowano zbiornik dostarczający wodę, należy ograniczyć do minimum kontakt z powietrzem, a poziom tlenu rozpuszczonego w wodzie nie powinien przekraczać 1 mg/l.

## ② Norma jakości wody

Elementy		System wodny o temperaturze w niższym zakresie środkowym		Tendencja	
		Woda recyrkulująca [20<T<60°C] [68<T<140°F]	Woda dodatkowo wprowadzona	Korozyjny	Powstawanie kamienia
Elementy normy	pH (25°C) [77°F]	7,0 – 8,0	7,0 – 8,0	○	○
	Przewodność elektryczna (mS/m) (25°C) [77°F] (μS/cm) (25°C) [77°F]	30 lub mniej [300 lub mniej]	30 lub mniej [300 lub mniej]	○	○
	Jon chlorkowy (mg Cl-/l)	50 lub mniej	50 lub mniej	○	
	Jon siarczanowy (mg SO4 <sup>2-</sup> /l)	50 lub mniej	50 lub mniej	○	
	Zużycie kwasu (pH4,8) (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	50 lub mniej	50 lub mniej		○
	Twardość całkowita (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	70 lub mniej	70 lub mniej		○
	Twardość wapniowa (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	50 lub mniej	50 lub mniej		○
	Krzemionka jonowa (mg SiO <sub>2</sub> /l)	30 lub mniej	30 lub mniej		○
	Żelazo (mg Fe/l)	1,0 lub mniej	0,3 lub mniej	○	○
	Miedź (mg Cu/l)	1,0 lub mniej	0,1 lub mniej	○	
Elementy referencyjne	Jon siarczkowy (mg S <sup>2-</sup> /l)	nie do wykrycia	nie do wykrycia	○	
	Jon amonowy (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0,3 lub mniej	0,1 lub mniej	○	
	Chlor pozostały (mg Cl/l)	0,25 lub mniej	0,3 lub mniej	○	
	Wolny dwutlenek węgla (mg CO <sub>2</sub> /l)	0,4 lub mniej	4,0 lub mniej	○	
	Indeks stabilności Ryznara	6,0 – 7,0	–	○	○

Referencja: Wytyczne ws. jakości wody do urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych. (JRA GL02E-1994)

- ③ Przed zastosowaniem roztworów przeciwkorozyjnych dla kontroli jakości wody, proszę skonsultować się ze specjalistą ds. kontroli jakości wody w kwestii sposobów kontroli jakości wody i jej oceny.
- ④ Podczas wymiany zainstalowanego wcześniej klimatyzatora (nawet jeśli wymieniany jest tylko wymiennik ciepła), najpierw należy przeprowadzić analizę jakości wody i sprawdzić urządzenie pod kątem korozji.  
Korozja może wystąpić w systemach zimnej wody nawet jeśli wcześniej nie wystąpiły jej oznaki.  
Jeśli obniżył się poziom jakości wody, przed wymianą urządzenia należy odpowiednio dostosować jakość wody.





## 9.1. Przewody instalacji zasilania

- Użyj dedykowanych zasilaczy do urządzenia zewnętrznego i urządzenia wewnętrznego.
- Uwzględnij warunki otoczenia (temperatura otoczenia, bezpośrednie światło słoneczne, woda deszczowa itp.) przy podłączeniu przewodów i złączy.
- Rozmiar przewodu jest minimalną wartością metalowego drutu uzwojenia. W przypadku spadku napięcia należy użyć przewodu o średnicy większej o jeden stopień. Napięcie zasilania nie może spaść więcej niż 10%.
- Określone wymagania dotyczące okablowania powinny być zgodne z przepisami elektrycznymi obowiązującymi w danym regionie.
- Przewody zasilania urządzeń nie mogą być lżejszej budowy niż przewiduje norma 245 IEC 57, 227 IEC 57, 245 IEC 53 lub 227 IEC 53.
- Instalacja klimatyzatora powinna obejmować wyłącznik z odstępem przynajmniej 3 mm między stykami na każdym biegunie.

[Fig. 9.1.1] (str.7)

- Ⓐ Wyłącznik zmiennozwarcowy
- Ⓑ Lokalny przełącznik/przerywacz okablowania
- Ⓒ Jednostka wewnętrzna
- Ⓓ Puszka przetłotowa

Łączne natężenie robocze jednostki wewnętrznej	Minimalna grubość przewodu (mm <sup>2</sup> )			Wyłącznik zmiennozwarcowy *1	Przełącznik lokalny (A)		Wyłącznik automatyczny dla oprzewodowania (A) (nietopikowy)
	Przewód główny	Rozgałęzienie	Uziemienie		Pojemność	Bezpiecznik	
F0 = 16 A lub mniej *2	1,5	1,5	1,5	Czułość prądowa 20 A *3	16	16	20
F0 = 25 A lub mniej *2	2,5	2,5	2,5	Czułość prądowa 30 A *3	25	25	30
F0 = 32 A lub mniej *2	4,0	4,0	4,0	Czułość prądowa 40 A *3	32	32	40

Stosować się do normy IEC61000-3-3 dotyczące maksymalnej dozwolonej impedancji układu.

\*1 Wyłącznik zmiennozwarcowy powinien obsługiwać obwód falownika.

Wyłącznik zmiennozwarcowy powinien zostać połączony przy użyciu przełącznika lokalnego lub przerywacza okablowania.

\*2 Jako wartość F0 wybrać większą z wartości F1 lub F2.

F1 = Całkowite maksymalne natężenie robocze dla jednostek wewnętrznych × 1,2

F2 = {V1 × (ilość typu1)/C} + {V1 × (ilość typu2)/C} + {V1 × (ilość typu3)/C} + {V1 × (ilość innych)/C}

Jednostka wewnętrzna		V1	V2
Typ 1	PEFY-VMA	18,6	3,0

C : Wielokrotność natężenia przełączania przy czasie wyłączenia 0,01 s

Wybrać wartość "C" z charakterystyki przełączania przerywacza.

<Przykład obliczania wartości "F2">

\*Warunek PEFY-VMA × 6, C = 8 (patrz prawy wykres przykładowy)

F2 = 18,6 × 6/8

= 13,95

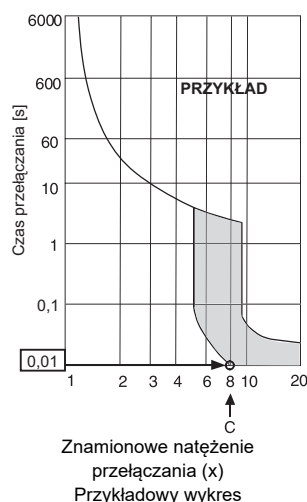
→ Przerywacz 16 A (natężenie przełączania = 8 × 16 A przy 0,01 s)

\*3 Czułość prądowa jest obliczana przy użyciu następującego wzoru.

G1 = (V2 × ilość typu1) + (V3 × długość przewodu [km])

G1	Czułość prądowa
30 lub mniej	30 mA 0,1 s lub mniej
100 lub mniej	100 mA 0,1 s lub mniej

Grubość przewodu	V3
1,5 mm <sup>2</sup>	48
2,5 mm <sup>2</sup>	56
4,0 mm <sup>2</sup>	66



### ⚠ Niebezpieczeństwo:

- Należy pamiętać o stosowaniu odpowiednich przewodów do połączeń i dopilnować, aby na złącza nie oddziaływały żadne siły lub obciążenie. Jeśli połączenia nie są dobrze zamocowane, może dojść do przegrzania lub pożaru.
- Pamiętaj o stosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia nadprądowego. Uwaga: generowane przetężenie może obejmować pewne ilości prądu stałego.

### ⚠ Ostrzeżenie:

- Niektóre instalacje mogą wymagać zamontowania wyłącznika różnicowo-prądowego dla falownika. Jeśli wyłącznik różnicowo-prądowy nie zostanie zamontowany, istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Nie należy używać urządzeń innych niż wyłącznik i bezpiecznik o prawidłowej pojemności. Użycie bezpiecznika, przewodu lub przewodu miedzianego o zbyt dużej pojemności grozi awarią urządzenia lub pożarem.

### Uwagi:

- To urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do instalacji zasilającej o maksymalnej dopuszczalnej impedancji systemu (sprawdź IEC61000-3-3.) w punkcie interfejsu (skrzynka zasilania) zasilania użytkownika.
- Użytkownik musi dopilnować, aby to urządzenie zostało podłączone wyłącznie do instalacji zasilającej spełniającej powyższe wymagania. W razie potrzeby użytkownik może zwrócić się do publicznego zakładu energetycznego o określenie impedancji systemu w miejscu interfejsu.

## 9.2. Podłączanie zdalnego sterowania oraz zew. i wew. kabli transmisyjnych

- Podłącz jednostkę wewnętrzną TB5 i jednostkę zewnętrzną TB3. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji) „S” na jednostce wewnętrznej TB5 to złącze przewodu ekranującego. Specyfikacje kabli można znaleźć w podręczniku instalacji jednostki zewnętrznej.
- Zainstaluj zdalne sterowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku dołączonym do zdalnego sterowania.
- Połącz „1” i „2” na jednostce wewnętrznej TB15 ze zdalnym sterowaniem MA. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz „M1” i „M2” na jednostce wewnętrznej TB5 ze zdalnym sterowaniem M-NET. (kabel dwużyłowy bez polaryzacji)
- Połącz kabel transmisyjny zdalnego sterowania w granicach limitu 10 m, korzystając z kabla drucianego 0,75 mm<sup>2</sup>. Jeśli odległość jest większa niż 10 m, użyj kabla połączeniowego o przekroju 1,25 mm<sup>2</sup>.

### [Fig. 9.2.1] (str.7) Zdalne sterowanie MA

### [Fig. 9.2.2] (str.7) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki wewnętrznej
- Ⓑ Przyłącze kabla transmisyjnego jednostki zewnętrznej
- Ⓒ Zdalne sterowanie
- DC 9 – 13 V między 1 a 2 (zdalne sterowanie MA)
- DC 24 – 30 V między M1 a M2 (zdalne sterowanie M-NET)

### [Fig. 9.2.3] (str.8) Zdalne sterowanie MA

### [Fig. 9.2.4] (str.8) Zdalne sterowanie M-NET

- Ⓐ Bez polaryzacji
- Ⓑ TB15
- Ⓒ Zdalne sterowanie
- Ⓓ TB5
- Zdalnego sterowania MA i zdalnego sterowania M-NET nie można używać jednocześnie lub wymiennie.

### ⚠ Ostrzeżenie:

Przewody należy tak układać, aby nie były zbyt napięte ani naprężone. Naprężenie może spowodować przerwanie przewodów, przegrzanie i pożar.

## 9.3. Podłączanie złączy elektrycznych

Porównaj nazwę modelu w instrukcji obsługi zamocowanej na osłonie skrzynki zaciskowej z nazwą z tabliczki znamionowej.

1. Wykręć śrubę (1 szt.) mocującą pokrywę w celu demontażu osłony.

### [Fig. 9.3.1] (str.8)

- Ⓐ Wkręty przytrzymujące pokrywę (1 szt.)
- Ⓑ Pokrywa
- 2. Otwórz otwory zasłonięte zaślepką (wykonać wkrętakiem lub podobnym narzędziem)

### [Fig. 9.3.2] (str.8)

- Ⓒ Skrzynka zaciskowa
- Ⓓ Otwór zasłonięty zaślepką
- Ⓔ Usuń
- 3. Zamocuj okablowanie zasilające do skrzynki zaciskowej, korzystając z tulei buforującej naprężenia. (Połączenie PG lub podobne). Podłącz przewody transmisyjne do listwy zaciskowej linii transmisyjnej przez otwór do wybicia w skrzynce zaciskowej, korzystając ze zwykłej tulei.

### [Fig. 9.3.3] (str.8)

- Ⓕ Zastosuj przepust typu PG, aby nie obciążać złącza terminala zasilania ciężarem kabla i uniknąć działania sił zewnętrznych. Przymocuj kabel za pomocą zacisku kablowego.
- Ⓖ Przewody źródła zasilania
- Ⓗ Użyj zwykłego przepustu
- Ⓘ Przewody transmisyjne

4. Podłącz źródło zasilania, masę, przewody transmisyjne oraz zdalnego sterowania. Nie jest konieczny demontaż skrzynki zaciskowej.

### [Fig. 9.3.4] (str.8)

- ⓫ Listwa zaciskowa zasilania
- ⓬ Listwa zaciskowa linii transmisyjnej urządzenia wewnętrznego
- ⓭ Listwa zaciskowa sterownika zdalnego

### [Podłączanie przewodów ekranowanych]

### [Fig. 9.3.5] (str.8)

- Ⓐ Listwa zaciskowa
- Ⓑ Przewód ekranowany
- Ⓒ Przewody uziemiające z dwóch kabli są podłączone razem do terminala S. (Podłączenie ślepe)
- Ⓓ Taśma izolacyjna (uniemożliwiająca zetknięcie się przewodu uziemiającego kabla ekranowanego z terminalem transmisyjnym)
- 5. Po wykonaniu okablowania należy upewnić się ponownie, że połączenia nie są poluzowane, oraz zamocować osłonę na skrzynce zaciskowej w kolejności odwrotnej do tej stosowanej podczas demontażu.

### Uwagi:

- Uważaj, aby podczas zakładania osłony skrzynki zaciskowej nie zacisnąć przewodów. Może to bowiem zwiększyć ryzyko odłączenia.
- Dostosowując skrzynkę zaciskową, upewnij się, że złącza po obu stronach nie zostały wyjęte. W przypadku ich wyjęcia nie jest możliwa normalna praca.

## 9.4. Specyfikacje zewnętrznych wejść/wyjść

### ⚠ Ostrzeżenie:

1. Przewody powinny być umieszczone w rurce izolacyjnej z dodatkową izolacją.
2. Należy stosować przełączniki lub przekaźniki zgodne z normami IEC lub odpowiednikami.
3. Wytrzymałość elektryczna pomiędzy dostępnymi podzespołami a obwodem sterowania powinna wynosić co najmniej 2750 V.

## 9.5. Dobór ciśnienia statycznego

Do wyboru dostępnych jest pięć poziomów zewnętrznego ciśnienia statycznego.

Ustawienia można dokonać za pomocą przełączników na płycie sterującej (SW21-1, SW21-2 i SW21-5) lub na ekranie wyboru funkcji na sterowniku zdalnym.

[Fig. 9.5.1] (str.8)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

Uwagi:

- Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego zostało określone na sterowniku zdalnym, rzeczywiste ustawienie i ustawienie przełącznika na płycie sterującej mogą nie być zgodne, ponieważ ostatnie ustawienie ze sterownika zdalnego zastępuje poprzednie ustawienie. Aby sprawdzić ostatnie ustawienie ciśnienia statycznego, należy sprawdzić je na sterowniku zdalnym, a nie na przełączniku.
- Jeśli ustawienie ciśnienia statycznego dla przewodu jest niższe niż ustawienie dla urządzenia, wentylator urządzenia może powtarzać cykl uruchamiania i zatrzymywania, a jednostka zewnętrzna może pozostawać w stanie zatrzymania. Ustawienie ciśnienia statycznego dla urządzenia należy dopasować do ustawienia dla przewodu.

► Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą przełączników na płycie sterującej

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	SW21-1	SW21-2	SW21-5	Ustawienie początkowe
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	

► Aby ustawić zewnętrzne ciśnienie statyczne za pomocą ekranu wyboru funkcji na sterowniku zdalnym (PAR-33MAA, PAR-40MAA)

Należy wykonać instrukcje przedstawione poniżej i w instrukcji obsługi sterownika zdalnego dotyczące sposobu ustawiania przełączników.

1. Ustawienie funkcji nr 32 (ustawienie przełącznika/wyбір funkcji) określić na wartość „2”.

2. Ustawienia funkcji nr 8 i nr 10 określić na odpowiednie wartości w zależności od zewnętrznego ciśnienia statycznego.

Wybór	Nr ustawienia funkcji	Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 32		
Ustawienie przełącznika	1	○	
Wybór funkcji	2		

Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Nr ustawienia funkcji		Ustawienie początkowe	Bieżące ustawienie
	Nr 8	Nr 10		
W20–W63VMA/W20–W40VMA2: 35 Pa W71–W125VMA/W50–W125VMA2: 40 Pa	2	1	○ W20–W100VMA W20–W40VMA2	
50 Pa	3	1	○ W125VMA W50–W125VMA2	
70 Pa	1	2		
100 Pa	2	2		
150 Pa	3	2		

[Ważne]

Należy pamiętać o zapisaniu ustawień wszystkich funkcji w wierszu „Bieżące ustawienie”, jeśli dokonano zmiany jakichkolwiek ustawień początkowych.

## 9.6. Ustawianie adresów

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (str.8)

<Płyta sterowania urządzenia wewnętrznego>

- Są dostępne dwa typy ustawień łączników obrotowych: ustawianie adresów od 1 – 9 i powyżej 10 oraz ustawianie numerów odgałęzień.

① Jak ustawiać adresy

Przykład: Jeśli adres to „3”, pozostaw SW12 (powyżej 10 adresu) w położeniu „0” i przestaw SW11 (dla adresów od 1 – 9) na „3”.

② Jak ustawiać numery odgałęzień SW14 (dot. tylko serii R2)

Numer odgałęzienia przypisany każdej jednostce wewnętrznej stanowi numer portu kontrolera BC, do którego ta jednostka wewnętrzna jest podłączona. W przypadku urządzeń innych niż R2 pozostaw w położeniu „0”.

- Fabrycznie wszystkie łączniki obrotowe są ustawione na „0”. Przy użyciu tych łączników można ustawiać dowolne adresy jednostek i numery odgałęzień.
- Określenie adresów jednostek wewnętrznych zależy od danego systemu. Należy je ustawić zgodnie z księgą danych.

## 9.7. Wykrywanie temperatury w pomieszczeniu przez wbudowany czujnik w zdalnym sterowaniu

Aby wykrywać temperaturę w pomieszczeniu przy użyciu wbudowanego czujnika w zdalnym sterowaniu, należy przestawić łącznik SW1-1 na płycie sterowania na „ON”. Ustawienie w razie potrzeby przełączników SW1-7 i SW1-8 także umożliwia wyregulowanie przepływu powietrza w czasie, gdy termometr ogrzewania jest wyłączony (OFF).

## 9.8. Zmiana ustawienia napięcia zasilania

(Czynności te należy wykonywać przy wyłączonym głównym wyłączniku zasilania – położenie OFF.)

[Fig. 9.5.1] (str.8)

Przełącznik SW21 należy ustawić odpowiednio do napięcia zasilania.

- Przełącznik SW21-6 powinien być ustawiony po stronie OFF, gdy napięcie zasilania wynosi 240 voltów.
- Gdy napięcie zasilania wynosi 220 lub 230 voltów, przełącznik SW21-6 powinien być ustawiony po stronie ON.

9.9. Charakterystyka elektryczna

Symbole: MCA: maksymalny prąd w obwodzie ( = 1,25 x FLA) FLA: prąd przy pełnym obciążeniu  
IFM: silnik wentylatora wewnętrznego Wyjście: moc znamionowa silnika wentylatora

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

Informacje o innych modelach znajdują się w książce z danymi.







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