Panasonic

Instrukcja instalacji

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA Z POMPĄ CIEPŁA POWIETRZE-WODA

UD03*E5*, UD05*E5*, UD07*E5*, UD09*E5*

Narzędzia potrzebne podczas instalacji

1 Śrubokręt krzyżakowy (Philips)
2 Poziomica
3 Wiertarka, otwornica (ø70 mm)
4 Klucz sześciokątny (4 mm)
5 Klucz do nakrętek
6 Obcinak do rur
7 Rozwierak
8 Nóż
9 Wykrywacz nieszczelności gazu
10 Taśma miernicza
11 Termometr
12 Omomierz
13 Miernik uniwersalny
14 Klucz dynamometryczny
18 N•m (1,8 kgf•m)
55 N•m (5,5 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Pompa próżniowa
16 Rozdzielacz z manometrem

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przed przystąpieniem do instalacji należy uważnie zapoznać się z poniższymi ŚRODKAMI OSTROŻNOŚCI.
- Prace elektryczne muszą być wykonywane przez elektryka posiadającego wymagane uprawnienia. Parametry znamionowe instalacji i sama instalacja elektryczna muszą być dostosowane do modelu jednostki.
- Przestrzegać poniższych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa. Znaczenie zastosowanych oznaczeń zostało objaśnione poniżej. Zignorowanie podanych instrukcji uniemożliwi prawidłową instalację urządzenia i stwarza niebezpieczeństwo obrażeń lub uszkodzenia urządzeń. Stopień dotkliwości takich skutków jest odpowiednio oznaczony.
- Instrukcję instalacji należy przechowywać w pobliżu jednostki.

⚠OSTRZEŻENIE	Informuje o niebezpieczeństwie śmiertelnego wypadku lub ciężkich obrażeń ciała.
⚠ UWAGA	Informuje o niebezpieczeństwie obrażeń ciała lub zniszczenia mienia.

Wytyczne w instrukcji są opatrzone następującymi symbolami:

⃠	Symbol na białym tle oznacza czynności ZABRONIONE.
❗ ⏚	Symbol na czarnym tle oznacza czynności obowiązkowe.

- Przeprowadzić próbę eksploatacyjną w celu sprawdzenia prawidłowej pracy jednostki. Następnie objaśnić użytkownikowi sposób obsługi, utrzymania i konserwacji urządzenia zgodnie z instrukcją. Użytkownika należy pouczyć o konieczności zachowania instrukcji obsługi na przyszły użytek.

⚠ OSTRZEŻENIE	
⃠	Nie instalować jednostki zewnętrznej w pobliżu poręczy na werandzie. W przypadku instalacji jednostki zewnętrznej na werandzie wysokiego budynku istnieje niebezpieczeństwo dla dzieci, które mogą wspiąć się na jednostkę, przejść przez poręcz i ulec wypadkowi.
⃠	Przewód zasilający musi być zgodny ze specyfikacją, nie może być przerabiany, łączony ani podłączany do przedłużacza. Każda jednostka musi posiadać własne gniazdo elektryczne. Słaby styk, niewłaściwa izolacja lub przetężenie może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
⃠	Nie związywać ręcznie przewodu zasilającego w pęk. Przewód zasilający może ulec nadmiernemu rozgrzaniu.
⃠	Nie wkładać palców ani innych przedmiotów do wnętrza jednostki. Wirujące z dużą prędkością części wentylatora stwarzają niebezpieczeństwo obrażeń.
⃠	Nie siadać ani nie stawać na jednostce ze względu na ryzyko upadku.
⃠	Zabezpieczyć plastikowy worek (materiał opakowaniowy) przed małymi dziećmi. Istnieje niebezpieczeństwo uduszenia.
⃠	Nie używać klucza do rur w celu instalacji orurowania czynnika chłodniczego. Istnieje ryzyko odkształcenia rur i wadliwej pracy jednostki.
⃠	Nie kupować niedopuszczonych do użytku części elektrycznych na potrzeby związane z instalacją, serwisowaniem, konserwacją itp. Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
⃠	Nie modyfikować oprzewodowania jednostki zewnętrznej w celu instalacji innych elementów (np. grzałki itp.). Przeciążenie przewodów lub ich połączeń stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
⃠	Układ należy napełniać i uzupełniać czynnikiem chłodniczym podanego typu. Istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia, rozerwania części lub obrażeń itp.
❗	Podczas prac elektroinstalacyjnych należy przestrzegać lokalnych norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych oraz instrukcji instalacji. Przygotować niezależny obwód zasilający i osobne gniazdo. Nieodpowiednio dobrane parametry obwodu lub nieprawidłowo wykonana instalacja elektryczna może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
❗	Wykonanie instalacji zlecić sprzedawcy lub wykwalifikowanemu instalatorowi. Niewłaściwa instalacja wykonana przez użytkownika spowoduje wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

- Ten model urządzenia wykorzystuje czynnik chłodniczy typu R410A. Wykonując połączenia rurowe nie stosować rur i nakrętek kielichowych przeznaczonych do stosowania z czynnikiem R22. Użycie niewłaściwego osprzętu może doprowadzić do powstania nadmiernie wysokiego ciśnienia w rurach obiegu chłodniczego, powodując wybuch i obrażenia. Stosować wyłącznie czynnik chłodniczy typu R410A.
- Grubość ścianek rur miedzianych do stosowania z czynnikiem R410A musi wynosić nie mniej niż 0,8 mm. Nigdy nie stosować rur miedzianych o grubości ścianek poniżej 0,8 mm.
- Wymagana zawartość olej resztkowego wynosi mniej niż 40 mg/10 m.

Podczas instalacji lub przenoszenia jednostki zewnętrznej należy uważać, by do obiegu chłodniczego (rur) nie przedostały się substancje inne niż czynnik chłodniczy, np. powietrze. Wprowadzone powietrze itp. doprowadzi do powstania nadmiernie wysokiego ciśnienia w obiegu chłodniczym powodując wybuch, obrażenia itp.

Bezwzględnie przestrzegać instrukcji instalacji. Niewłaściwy sposób instalacji doprowadzi do wycieku wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Jednostkę należy zainstalować w odpowiednio wytrzymałym miejscu o nośności odpowiadającej ciężarowi urządzenia. W przypadku niedostatecznej nośności lub nieprawidłowej instalacji jednostka może spaść i spowodować obrażenia.

Nie stosować przewodu doprowadzonego do jednostki zewnętrznej w postaci przewodów połączonych. Przewód doprowadzony do jednostki zewnętrznej musi być zgodny ze specyfikacją – patrz instrukcja: ⑤ **PODŁĄCZANIE PRZEWODU DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ**. Przewód należy dobrze i mocno zamocować w punkcie podłączenia. Przewód zamocować obejmą, aby zabezpieczyć zacisk przed wyrwaniem. Nieprawidłowy sposób podłączenia lub zamocowania spowoduje przegrzanie lub pożar w miejscu połączenia.

Podczas instalacji, przed uruchomieniem sprężarki, należy prawidłowo wykonać przewody rurowe czynnika chłodniczego. Praca sprężarki bez wykonania rur czynnika chłodniczego i otwartych zaworów spowoduje zassanie powietrza, powstanie nadmiernie wysokiego ciśnienia w obiegu chłodniczym, skutkując wybuchem, obrażeniami itp.

Podczas odpompowywania sprężarkę należy wyłączyć zanim rury czynnika chłodniczego zostaną zdjęte. Usunięcie rur czynnika chłodniczego podczas pracy sprężarki przy otwartych zaworach spowoduje zassanie powietrza, powstanie nadmiernie wysokiego ciśnienia w obiegu chłodniczym, skutkując wybuchem, obrażeniami itp.

Dokręcić nakrętkę kielichową kluczem dynamometrycznym w sposób podany w instrukcji. Dokręcenie nakrętki kielichowej zbyt dużą siłą może po dłuższym czasie spowodować jej zerwanie i wyciek czynnika chłodniczego.

Po zakończeniu instalacji sprawdzić szczelność obiegu gazowego czynnika chłodniczego. Kontakt czynnika chłodniczego z ogniem może powodować powstanie toksycznego gazu.

Wywietrzyć pomieszczenie w przypadku wycieku czynnika chłodniczego podczas pracy urządzenia. Ugasić wszystkie ewentualne źródła pożaru. Kontakt czynnika chłodniczego z ogniem może powodować powstanie toksycznego gazu.

Stosować wyłącznie części dostarczone w zestawie lub zgodne ze specyfikacją. W przeciwnym razie może dojść do wystąpienia wibracji jednostki, wycieku wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących sposobu instalacji lub obsługi zawsze należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą w celu uzyskania porady i dodatkowych informacji.

Wybrać miejsce, w którym ewentualny wyciek wody nie spowoduje uszkodzenia innego mienia.

Podczas instalacji urządzeń elektrycznych w drewnianym budynku z metalową siatką pod tynk, zgodnie z odpowiednimi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych, nie może występować kontakt pomiędzy urządzeniami a budynkiem. Pomiędzy elementami należy zastosować izolator.

Wszystkie czynności przy jednostce zewnętrznej po zdjęciu paneli obudowy zabezpieczonych wkrętami należy wykonywać pod nadzorem autoryzowanego sprzedawcy i uprawnionego instalatora.

Jednostka musi zostać odpowiednio uziemiona. Uziemienia nie wolno podłączać do rury z gazem, wodą, instalacji odgromowej ani linii telefonicznej. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji lub zwarcia doziemnego w jednostce zewnętrznej.

⚠ UWAGA!

Nie instalować jednostki zewnętrznej w miejscu, w którym może wystąpić wyciek palnego gazu. Wyciekający i nagromadzony w otoczeniu jednostki gaz stwarza zagrożenie pożarowe.

Nie dopuścić do wycieku czynnika chłodniczego podczas wykonywania rur, w trakcie instalacji, ponownego montażu lub naprawy części układu chłodniczego. Zachować ostrożność podczas pracy z ciekłym czynnikiem chłodniczym ze względu na niebezpieczeństwo odmrożeń.

Aby uniknąć uszkodzenia (stopienia) izolacji przewodu zasilającego, upewnić się, że izolacja nie styka się z gorącymi częściami (np. rurami czynnika chłodniczego).

Nie dotykać ostrych żeberek aluminiowych ze względu na ryzyko skaleczenia.

Miejsce instalacji powinno być dobrane w sposób zapewniający łatwy dostęp podczas konserwacji urządzenia.

Zachować prawidłową biegunowość wszystkich połączeń. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Prace instalacyjne
powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Ciężar jednostki zewnętrznej może spowodować obrażenia podczas przenoszenia przez jedną osobę.

Akcesoria w zestawie

Lp.	Część	Ilość	Lp.	Część	Ilość
1	Kolanko odpływowe	1	3	Opaska (Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)	3
2	Zaślepka gumowa	7 lub 8 (zależnie od modelu)	4	Przepust (Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)	2

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

Lp.	Część	Ilość
5	Grzałka tacy ociekowej CZ-NE2P (Dotyczy tylko UD03*E5* i UD05*E5*) CZ-NE3P (Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)	1

- W przypadku instalacji jednostki zewnętrznej w zimnym klimacie, zdecydowanie zalecany jest montaż grzałki tacy ociekowej (opcja). Więcej informacji dotyczących sposobu instalacji można znaleźć w instrukcji instalacji grzałki tacy ociekowej.
- Zestaw rur (dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*) CZ-52F5,7,10BP.

1 WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI

- Podczas budowy zadaszenia nad jednostką zewnętrzną w celu jej zabezpieczenia przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego i deszczu należy uważać, aby nie zaburzyć drogi odprowadzającej promieniowanie cieplne ze skraplacza.
- Unikać instalacji w miejscu, w którym temperatura otoczenia może spaść poniżej -20 °C.
- Zachować wolną przestrzeń, wskazywaną przez strzałki, od ściany, sufitu, ogrodzenia i innych przeszkód.
- Nie stawiać żadnych przeszkód, które mogą spowodować nawrót odprowadzanego powietrza.
- Okres eksploatacyjny jednostki zewnętrznej może ulec skróceniu w przypadku instalacji w obszarach nadmorskich, w miejscach o dużym zasiarczeniu i zaolejeniu powietrza (np. przez obecność oleju maszynowego).
- Podczas instalacji w miejscu, w którym urządzenie jest narażone na tajfuny i silne podmuchy wiatru, np. wiatr wiejący spomiędzy budynków, w tym na dachu budynku i w miejscach nieosłoniętych, urządzenie należy zabezpieczyć drutem, aby zapobiec przewróceniu. (Drut do zabezpieczenia przed przewróceniem: K-KYZP15C) (Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)
- W rurach, których długość przekracza 10 m, należy uzupełnić czynnik chłodniczy w ilości podanej w tabeli.

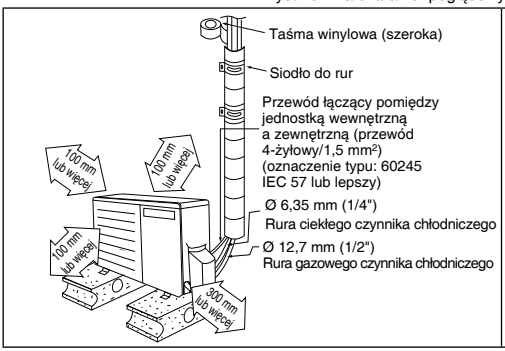
Model	Średnica rury		Długość znamionowa (m)	Maks. wysokość (m)	Min. długość rur (m)	Maks. długość rur (m)	Dodatkowy czynnik chłodniczy (g/m)
	Czynnik gazowy	Czynnik ciekły					
UD03*E5* i UD05*E5*	Ø 12,7 mm (1/2")	Ø 6,35 (1/4")	5	5	3	15	20
UD07*E5* i UD09*E5*	Ø 15,88 mm 5/8"	Ø 6,35 (1/4")	5	20	3	30	30

Przykład: Dotyczy UD03*E5*
W przypadku rur o długości 15 m ilość dodatkowego czynnika chłodniczego powinna wynosić 100 g. [(15-10)m x 20 g/m = 100g]

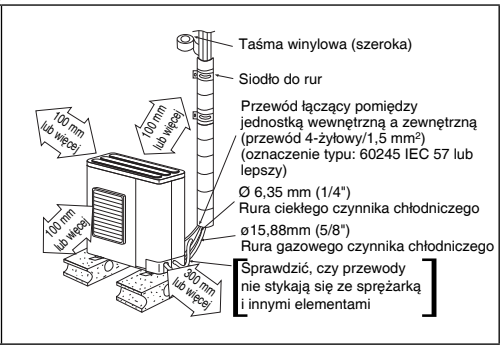
2 INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

SCHEMAT MONTAŻOWY

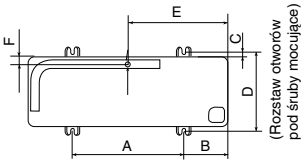
- Unikać przeszkód ograniczających przepływ powietrza w więcej niż 2 kierunkach. Więcej informacji dotyczących sposobu uzyskania lepszej wentylacji i instalacji wielu jednostek można uzyskać u autoryzowanego sprzedawcy/specjalisty.
- Rysunek ma charakter poglądowy.



Dotyczy UD03*E5* i UD05*E5*



Dotyczy UD07*E5* i UD09*E5*



(Rozstaw otworów pod śruby mocujące)

Model	A	B	C	D	E	F
UD03*E5* i UD05*E5*	540	160	20	330	430	46
UD07*E5* i UD09*E5*	620	140	15	355	450	44

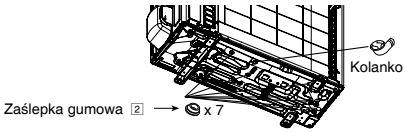
(Jednostka: mm)

- Po wybraniu najlepszego miejsca instalacji rozpocząć pracę w sposób wskazany na schemacie.

1. Przymocować jednostkę do betonowej lub sztywnej ramy. Przymocować w poziomie nakrętką (ø 10 mm).
2. Podczas instalacji na dachu uwzględnić zagrożenia związane z silnym podmuchem wiatru i trzęsieniem ziemi. Podstawę montażową należy mocno przytwierdzić śrubami lub gwoździami.

ODPŁYW SKROPLIN Z JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- W przypadku użycia kolanka odpływowego [1] należy postępować zgodnie z poniższym opisem:
  - Jednostka powinna zostać ustawiona na podstawie wyższej niż 50 mm.
  - Zakryć otwory ø 20 mm gumową zaślepką [2] – patrz rysunek poniżej.
  - W razie potrzeby zastosować tacę (poza zestawem) do doprowadzania skroplin z jednostki zewnętrznej.
- Jeżeli jednostka będzie eksploatowana w miejscu, w którym temperatura może spaść w ciągu 2-3 kolejnych dni poniżej 0 °C, zaleca się nie stosować kolanka odpływowego [1] i gumowej zaślepki [2] ze względu na ryzyko zamarznięcia skroplin i zablokowanie wentylatora.



Modele UD03*E5* i UD05*E5*

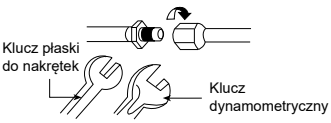
Modele UD07*E5* i UD09*E5*

3 ŁĄCZENIE RUR

PODŁĄCZANIE RUR DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Wyznaczyć długość rur i dociąć przy użyciu obcinka. Usunąć zadziory. Wykonać kielich po włożeniu nakrętki kielichowej (przy zaworze) na miedzianą rurę. Wycentrować rurę względem zaworu i dokręcić kluczem dynamometrycznym, przykładając moment wskazany w tabeli.

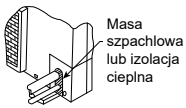
Model	Średnica rury (moment siły)	
	Czynnik gazowy	Czynnik ciekły
UD03*E5* i UD05*E5*	ø12,7mm (1/2") [55 N•m]	ø6,35mm (1/4") [18 N•m]
UD07*E5* i UD09*E5*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø6,35mm (1/4") [18 N•m]



Podczas dokręcania użyć dwóch kluczy.
Nie dokręcać nakrętek zbyt mocno ze względu na możliwość uszkodzenia i rozszczelnienia połączeń kielichowych.

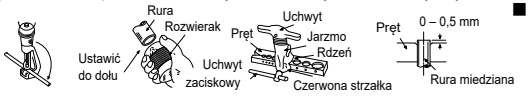
Zabezpieczyć miejsce połączenia masą szpachlową lub izolacją cieplną (poza zestawem), bez pozostawiania wolnej przestrzeni – patrz rysunek. Takie zabezpieczenie chroni przed dostępem owadów i niewielkich zwierząt.

(Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)



DOCINANIE I KIELICHOWANIE RUR

1. Dociąć rurę obcinakiem i usunąć zadziory.
2. Do usunięcia zadziorów użyć rozwieraka. Pozostawienie zadziorów może spowodować wyciek gazu. Ustawić rurę wylotem do dołu, aby nie wprowadzić metalowych drobin do jej wnętrza.
3. Wykonać kielich po włożeniu nakrętki kielichowej na miedzianą rurę

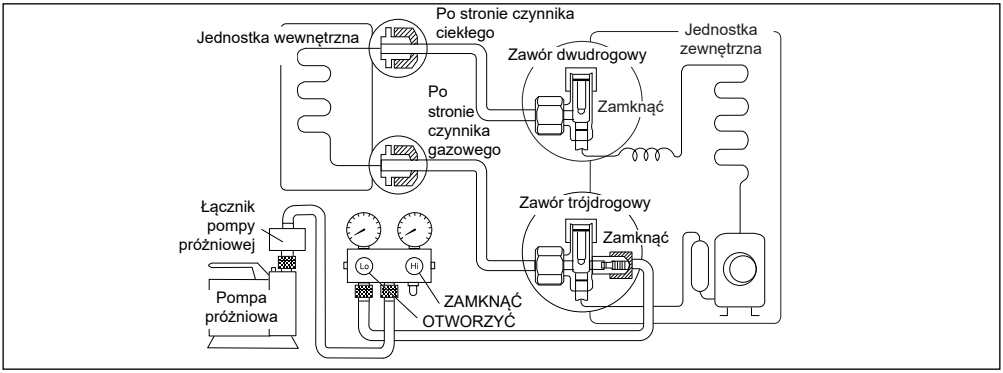


1. Przeciąć 2. Usunąć zadziory 3. Wykonać kielich

Prawidłowo wykonany kielich charakteryzuje się równomiernie błyszczącą powierzchnią wewnętrzną i równą grubością ścianki. Dokładnie sprawdzić wykończenie kielicha przed wykonaniem połączenia

4 USUWANIE POWIETRZA Z UKŁADU

PODCZAS INSTALACJI POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA NALEŻY USUNĄĆ POWIETRZE Z WNĘTRZA JEDNOSTKI I RUR, postępując w sposób opisany poniżej.



1. Podłączyć wąż doprowadzający z kołkiem wyrzutnika na dole agregatu zasilającego i przyłącza zaworu trójdrogowego.
   - Upewnić się, czy koniec węża doprowadzającego z kołkiem wyrzutnika został podłączony do przyłącza.
2. Podłączyć środkowy wąż agregatu zasilającego do pompy próżniowej z zaworem zwrotnym lub pompy próżniowej i łącznika pompy.
3. Uruchomić pompę próżniową. Sprawdzić, czy wskazówka na manometrze porusza się od 0 cmHg (0 MPa) do –76 cmHg (–0,1 MPa). Próżnię należy wytwarzać przez ok. dziesięć minut.
4. Zamknąć dolny zawór agregatu zasilającego i wyłączyć pompę próżniową. Po ok. pięciu minutach sprawdzić, czy wskazówka na manometrze nie zmieniła położenia.
   Uwaga: POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z OPISANYM SPOSOBEM, ABY ZAPOBIEC WYCIEKOWI GAZOWEGO CZYNNIKA CHŁODNICZEGO.
5. Odłączyć wąż zasilający od pompy próżniowej i przyłącza zaworu trójdrogowego.
6. Dokręcić zaślepki na przyłączu zaworu kluczem dynamometrycznym, przykładając moment 18 N•m.
7. Zdjąć zaślepki na zaworze dwudrogowym i trójdrogowym. Ustawić oba zawory w położeniu otwartym („OPEN") przy użyciu klucza sześciokątnego (4 mm).
8. Założyć zaślepki na zaworze dwudrogowym i trójdrogowym.
   - Sprawdzić szczelność.

⚠ UWAGA!

Jeżeli wskazówka manometru nie porusza się od 0 cmHg (0 MPa) do – 76 cmHg (–0,1 MPa) podczas wykonywania czynności opisanej w kroku ③, należy:

- W razie zatrzymania wycieku po dokręceniu połączeń rurowych, kontynuować od ③.
- W razie dalszego wycieku po ponownym dokręceniu połączeń, naprawić nieszczelność.
- Podczas instalacji i ponownego montażu rur należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do uwolnienia czynnika chłodniczego. Zachować ostrożność podczas pracy z ciekłym czynnikiem chłodniczym ze względu na niebezpieczeństwo odmrożeń.

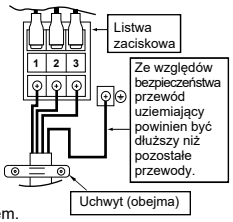
5 PODŁĄCZANIE PRZEWODU DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

(SZCZEGÓŁY NA SCHEMACIE POŁĄCZEŃ NA JEDNOSTCE)

1. Zdjąć płytkę sterowniczą z jednostki po odkręceniu wkrętu.
2. Przewód łączący pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną powinien być wykonany z atestowanego, elastycznego przewodu w osłonie z polichloroprenu (patrz tabela), zgodnie z oznaczeniem typu 60245 IEC 57 lub przewodu o lepszych parametrach.

Model	Specyfikacja przewodu elastycznego
UD03*E5* i UD05*E5*	4 x (1,5 mm²)
UD07*E5* i UD09*E5*	4 x (2,5 mm²)

Zaciski w jednostce wewnętrznej	1	2	3	⏚
Kolory żył				
Zaciski w jednostce zewnętrznej	1	2	3	⏚

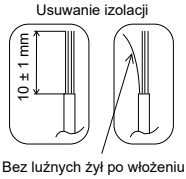


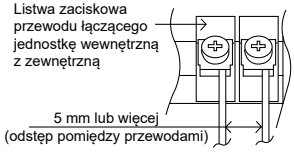
⚠ OSTRZEŻENIE

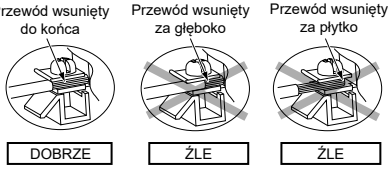
⏚ Urządzenie należy odpowiednio uziemić.

3. Zabezpieczyć przewód na płytce sterowniczej uchwytem (obejmą).
4. Założyć osłonę płytki sterowniczej na miejsce i zabezpieczyć wkrętem.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU USUWANIA IZOLACJI I WYKONYWANIA POŁĄCZEŃ



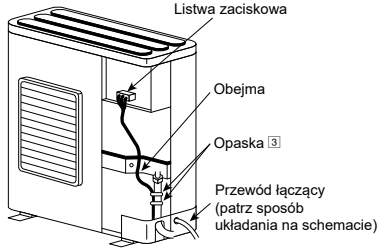


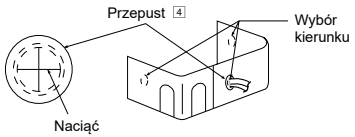


(Dotyczy tylko UD07*E5* i UD09*E5*)

- Wybrać odpowiedni kierunek i zamontować przepust dostarczony w zestawie w celu zabezpieczenia przewodów przed ostrymi krawędziami.
- Po wykonaniu oprzewodowania związać przewody i kabel opaską tak, aby nie stykały się z innymi częściami, jak sprężarka czy odsłonięte rury miedziane.

Jednostka zewnętrzna





SPOSÓB DOPROWADZENIA PRZEWODU ŁĄCZĄCEGO

6 IZOLACJA RUR

1. Wykonać izolację w miejscu połączenia rur zgodnie ze schematem montażowym jednostki wewnętrznej/zewnętrznej. Owinąć zaizolowane końce rur, aby zapobiec przedostawaniu się wody do wnętrza rur.
2. Jeżeli przewód odpływowy lub rury łączące są zainstalowane w pomieszczeniu, w którym może powstawać rosa, należy zastosować lepszą izolację przez nałożenie warstwy polietylenowej pianki ochronnej o grubości 6 mm lub większej.

Notatki

Wydrukowano w Polsce F616540