

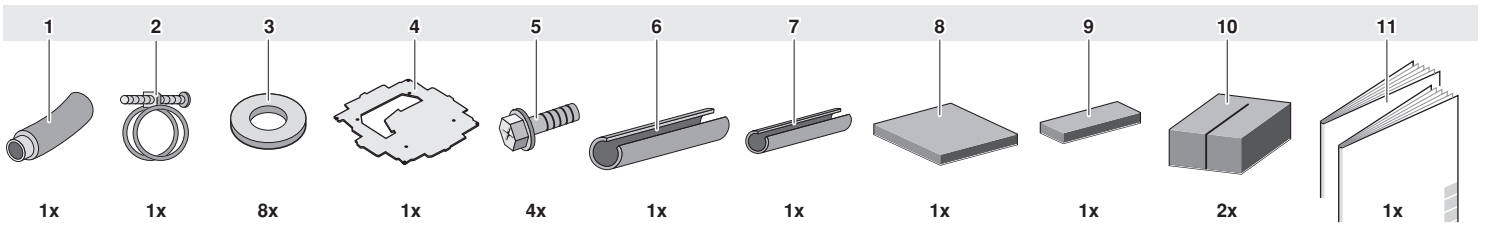
**DAIKIN**



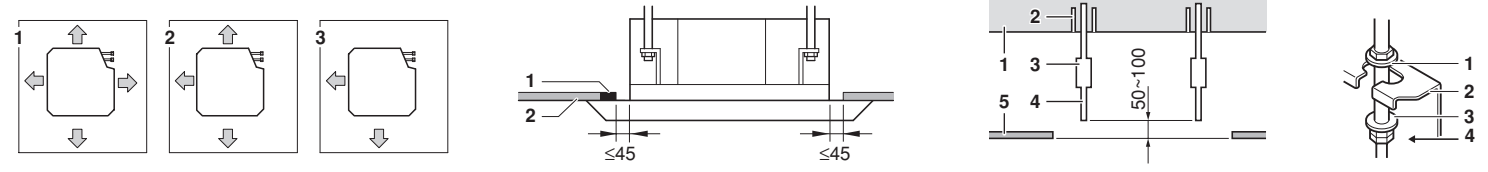
# Instrukcja montażu

## Klimatyzatory typu Split

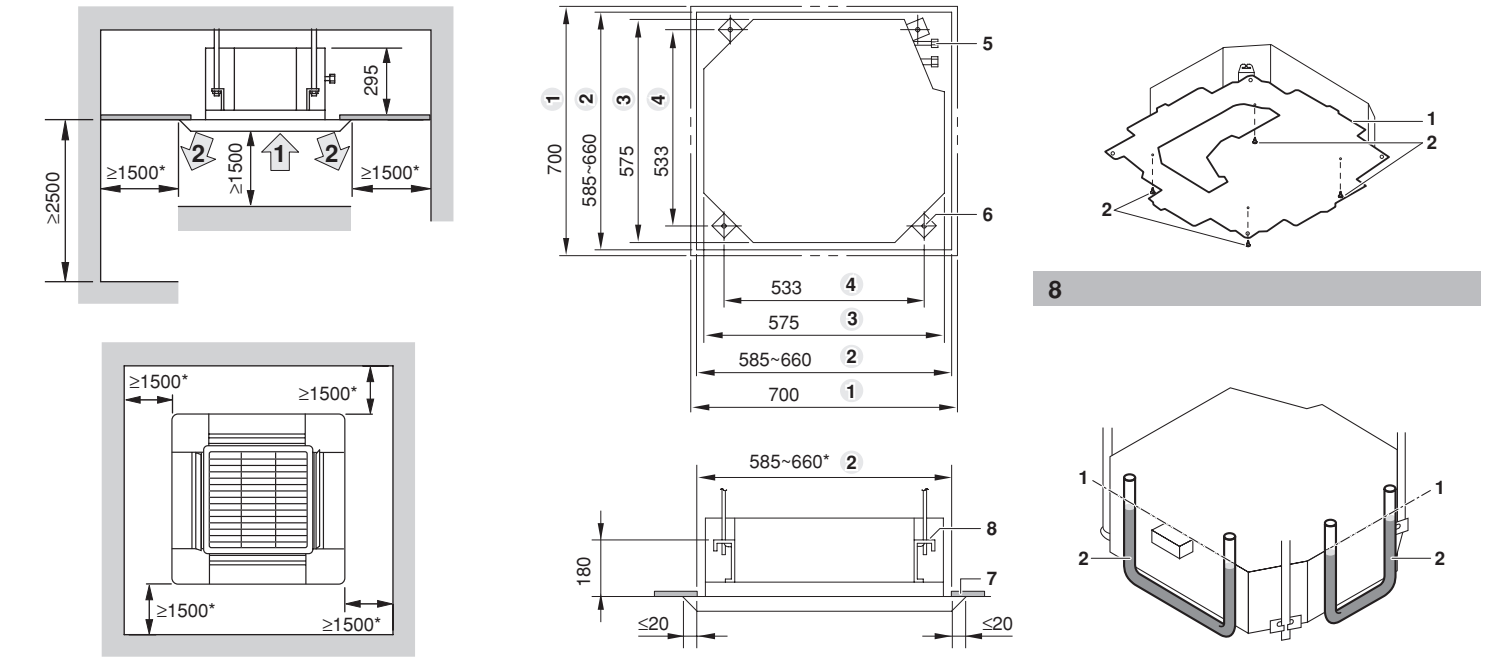
FFQ25B7V1B  
FFQ35B7V1B  
FFQ50B7V1B  
FFQ60B7V1B



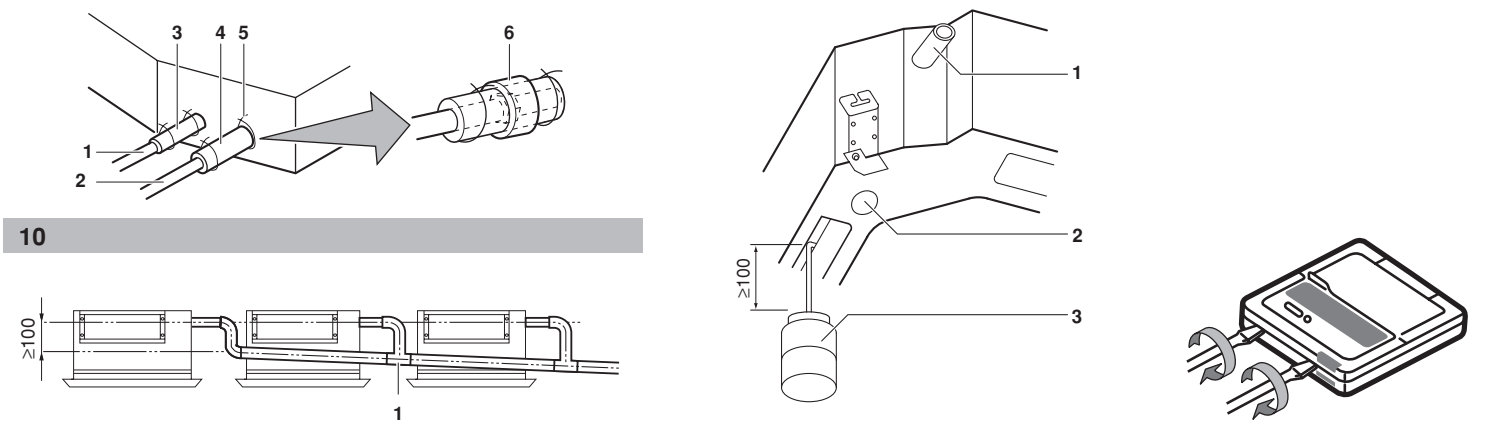
**1**



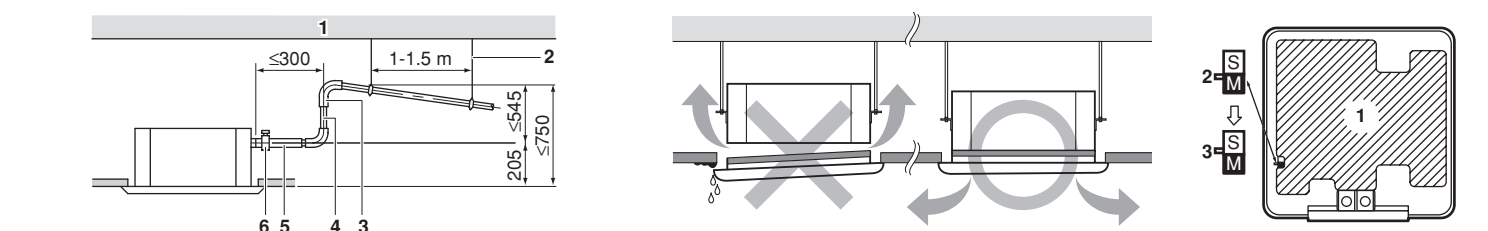
**2** **3** **4** **5**



**6** **7** **9**

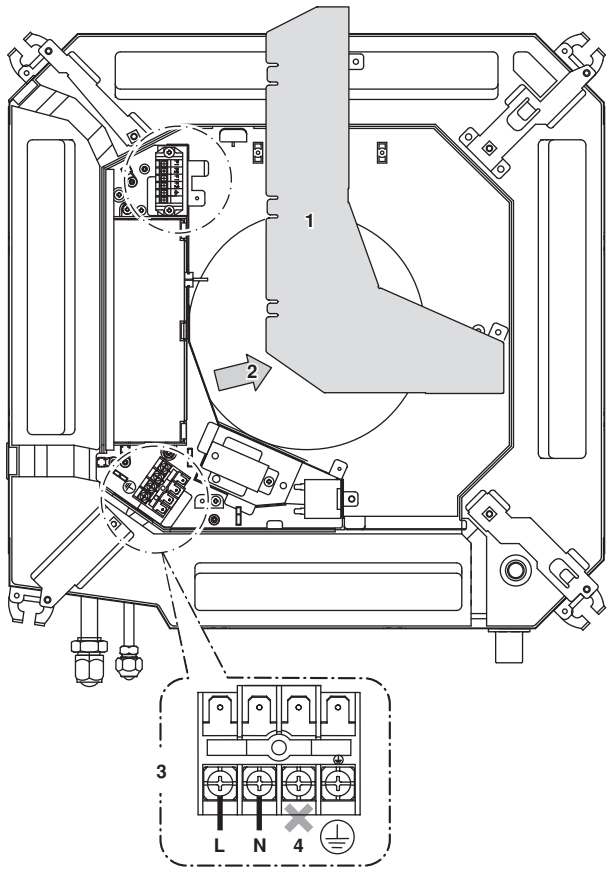


**10** **11** **12** **13**

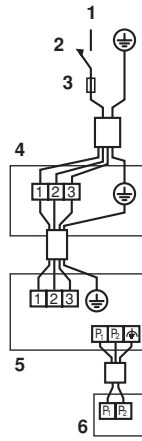


**14** **15** **16**

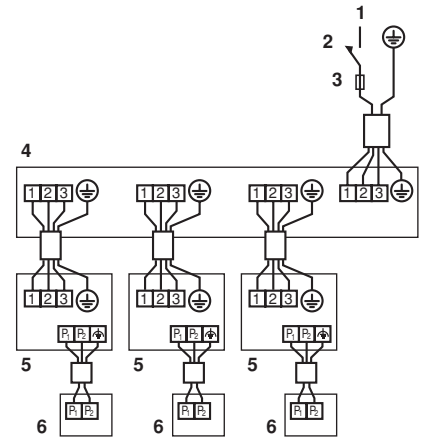




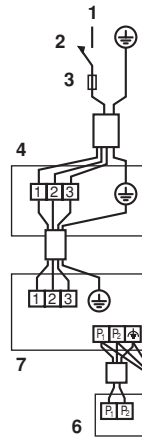
17



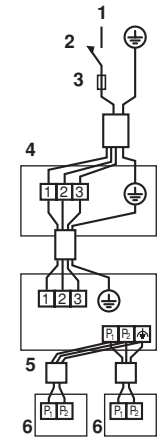
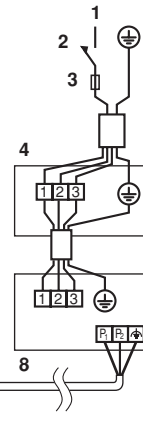
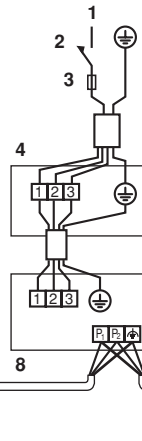
18



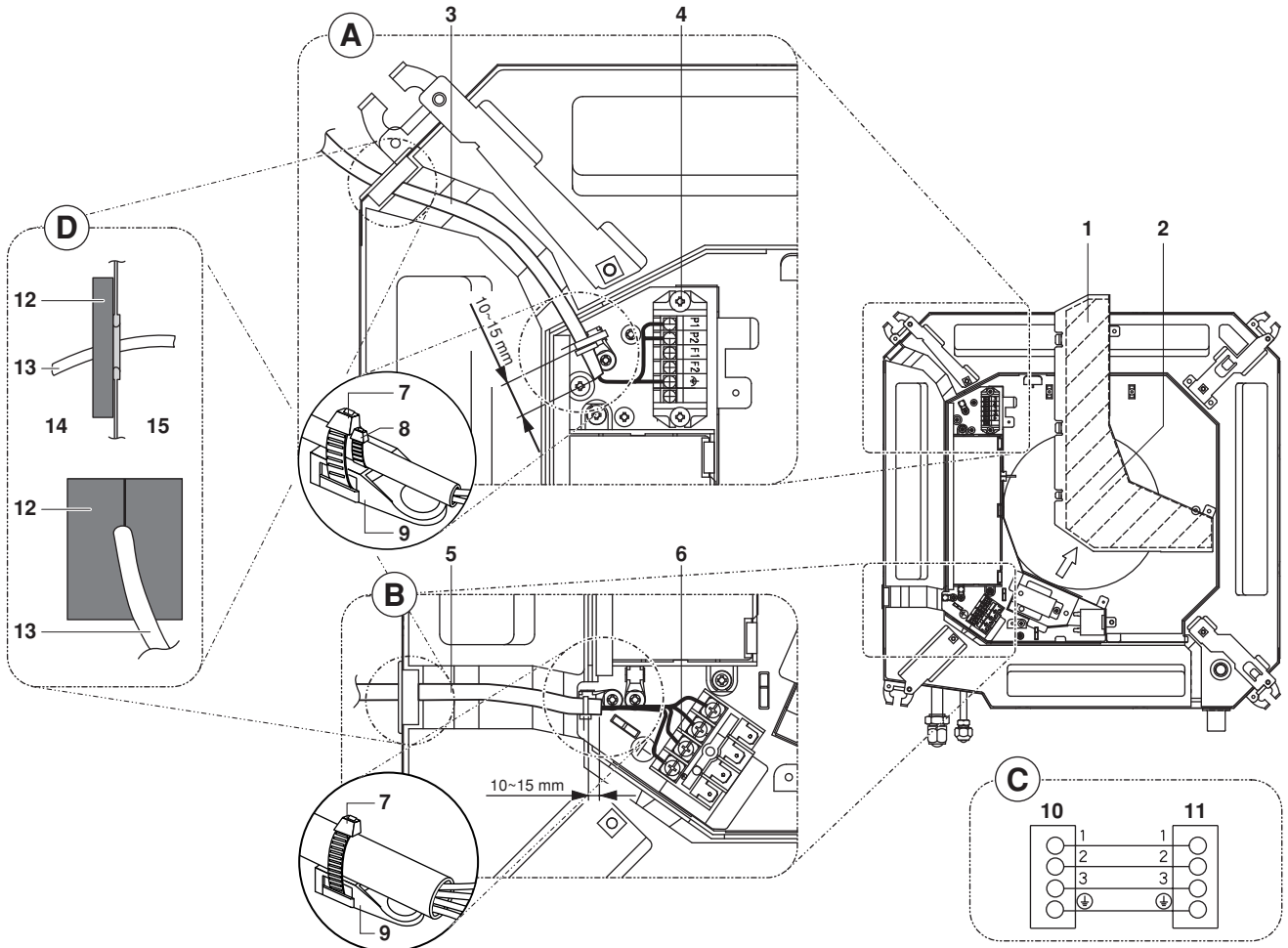
19



20



21



22

## Spis treści

	Strona
Przed przystąpieniem do instalacji.....	1
Wybór miejsca instalacji.....	2
Przygotowania do instalacji.....	2
Instalacja urządzenia wewnętrznego .....	3
Montaż przewodów czynnika chłodniczego .....	3
Montaż przewodów do odprowadzania skroplin .....	4
Instalacja okablowania elektrycznego.....	5
Przykład instalacji okablowania i konfiguracja pilota zdalnego sterowania.....	6
Przykład instalacji okablowania.....	7
Konfiguracja w miejscu instalacji.....	7
Instalacja panelu ozdobnego .....	7
Testowanie .....	8
Schemat okablowania .....	9



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO INSTALACJI NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ. INSTRUKCJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W DOSTĘPNYM MIEJSCU, ABY MOŻNA Z NIEJ BYŁO KORZYSTAĆ W PRZYSZŁOŚCI.

NIEPRAWIDŁOWA INSTALACJA LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA I AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ PORĄŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZWARCIA, WYCIEKI, POŻAR LUB INNE USZKODZENIA SPRZĘTU. NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE AKCESORIA PRODUKCJI FIRMY DAIKIN, ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE Z MYŚLĄ O WYKORZYSTANIU Z OPISYWANYMI URZĄDZENIAMI; AKCESORIA POWINNY BYĆ INSTALOWANE PRZEZ OSOBĘ WYKWALIFIKOWANĄ.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO PROCEDURY INSTALACJI LUB EKSPLOATACJI, NALEŻY ZAWSZE ZWRACAĆ SIĘ DO DEALERA FIRMY DAIKIN.

## Przed przystąpieniem do instalacji

- W czasie transportu urządzenia, przy wypakowywaniu z kartonu należy podnosić je za cztery zaczepy, nie wywierając nacisku na inne elementy, w szczególności na kierownicę, przewody czynnika chłodniczego, przewody odprowadzania skroplin oraz pozostałe, plastikowe elementy.
- Urządzenie powinno pozostawać w opakowaniu, dopóki nie zostanie przetransportowane do miejsca instalacji. Jeśli nie można uniknąć rozpakowania urządzenia, do jego podnoszenia należy, oprócz lin, używać pasów z miękkiego materiału lub płyt ochronnych, aby uniknąć uszkodzenia lub zarysowania urządzenia.
- Nie należy odkręcać szczególnie opakowania (górnego) skrzynki elektrycznej do momentu zawieszenia urządzenia.
- Zagadnienia pominięte w tej instrukcji opisano w instrukcji montażu urządzenia zewnętrznego.
- Przestroga dotycząca czynników chłodniczych z serii R-410A: Podłączane urządzenia zewnętrzne muszą być przystosowane wyłącznie do czynnika R-410A.

## Środki ostrożności

- Urządzenia nie należy instalować ani eksploatować w miejscach wymienionych poniżej.
  - W miejscach, w których występuje olej mineralny albo oleje w postaci lotnej lub aerozolu, np. w kuchniach. (Mogą źle wpłynąć na części plastikowe.)
  - W miejscach, w których występują gazy powodujące korozję, takie jak związki siarki. (Rury miedziane i spawy mogą skorodować.)
  - W miejscach, gdzie występują gazy palne, takie jak rozcieńczalniki lub benzyna.
  - W pobliżu urządzeń generujących fale elektromagnetyczne. (Układ sterujący może działać nieprawidłowo.)
  - Wszędzie tam, gdzie w powietrzu występuje duże stężenie soli, na przykład w pobliżu oceanu, a także w miejscach, w których występują duże wahania napięcia (np. w zakładach przemysłowych). W pojazdach, na statkach lub łodziach.
- Wybierając miejsce instalacji, należy skorzystać z dołączonego papierowego wzornika.
- Akcesoria nie należy montować bezpośrednio na obudowie. Wierząc otwory można uszkodzić przewody elektryczne, a w konsekwencji spowodować pożar.

## Akcesoria

Należy sprawdzić, czy do urządzenia dołączone są następujące akcesoria.

Patrz rysunek 1

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Wąż na skropliny                        |
| 2  | Metalowy zacisk                         |
| 3  | Podkładka do wspornika wieszaka         |
| 4  | Papierowy wzornik montażowy             |
| 5  | Śruby (M5) do papierowego wzornika      |
| 6  | Izolacja złączki przewodu gazowego      |
| 7  | Izolacja złączki przewodu cieczowego    |
| 8  | Duża podkładka uszczelniająca           |
| 9  | Mała poduszka uszczelniająca            |
| 10 | Materiał uszczelniający                 |
| 11 | Instrukcja montażu i instrukcja obsługi |

## Akcesoria opcjonalne

- Występują dwa typy pilotów zdalnego sterowania: przewodowy i bezprzewodowy. Należy wybrać pilot zdalnego sterowania zgodnie z życzeniem klienta i zainstalować go w odpowiednim miejscu. Przy wyborze pilota należy skorzystać z katalogów i literatury technicznej.
- Opisywane urządzenie zewnętrzne wymaga także zamontowania panelu ozdobnego.

## Poniższe punkty wymagają szczególnej uwagi podczas montażu oraz sprawdzenia po zakończeniu instalacji

Po sprawdzeniu należy zaznaczyć ✓	
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie wewnętrzne jest pewnie zamocowane? Urządzenie może upaść, wibrować albo hałasować.
<input type="checkbox"/>	Czy zakończono test szczelności instalacji gazowej? Może to spowodować niedostateczną wydajność chłodzenia.
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie jest całkowicie zaizolowane? Skroplona woda może ściekać.
<input type="checkbox"/>	Czy skropliny wypływają bez przeszkód? Skroplona woda może ściekać.
<input type="checkbox"/>	Czy napięcie zasilające odpowiada podanemu na tabliczce znamionowej? Urządzenie może działać nieprawidłowo albo jego elementy mogą ulec zniszczeniu.
<input type="checkbox"/>	Czy prawidłowo zainstalowano okablowanie elektryczne i przewody? Urządzenie może działać nieprawidłowo albo jego elementy mogą ulec zniszczeniu.
<input type="checkbox"/>	Czy urządzenie jest bezpiecznie uziemione? Niebezpieczeństwo w razie wystąpienia prądu upływowego.
<input type="checkbox"/>	Czy rozmiary przewodów są zgodne ze specyfikacją? Urządzenie może działać nieprawidłowo albo jego elementy mogą ulec zniszczeniu.
<input type="checkbox"/>	Czy nic nie blokuje wlotu i wylotu powietrza w urządzeniu wewnętrznym lub zewnętrznym? Może to spowodować niedostateczną wydajność chłodzenia.
<input type="checkbox"/>	Czy zanotowano długości przewodów czynnika chłodniczego i ilość dodatkowego czynnika? Ilość czynnika chłodniczego w systemie może być trudna do określenia.

### Uwagi kierowane do montażysty

- Aby zagwarantować poprawność montażu, należy dokładnie zapoznać się z tą instrukcją. Należy koniecznie poinstruować użytkownika na temat zasad prawidłowej obsługi systemu i pokazać użytkownikowi dołączoną instrukcję obsługi.
- Należy wyjaśnić klientowi, jakiego typu system jest u niego zainstalowany. Należy koniecznie wypełnić odpowiednie informacje dotyczące instalacji w rozdziale instrukcji obsługi urządzenia zewnętrznego zatytułowanym "Czynności przed rozpoczęciem eksploatacji".

## Wybór miejsca instalacji

Gdy temperatura nad sufitem podwieszanym przekracza 30°C a wilgotność względna 80%, albo gdy nad sufit podawane jest świeże powietrze, wymagana jest dodatkowa izolacja (pianka polietylenowa o grubości minimum 10 mm).

Urządzenie to umożliwia wybór różnych kierunków przepływu powietrza. Aby skierować wylot powietrza na 2 lub 3 strony, należy zaopatrzyć się w opcjonalny zestaw podkładek blokujących.

### 1 Wybrane miejsce instalacji powinno spełniać poniższe warunki i być uzgodnione z klientem.

- Miejsce musi zapewniać optymalną cyrkulację powietrza.
- Nic nie może blokować przepływu powietrza.
- Musi być możliwe właściwe odprowadzanie skroplonej wody.
- Sufit podwieszany nie może być zauważalnie nachylony.
- Wokół urządzenia musi być wystarczająco dużo wolnego miejsca, by możliwe było wykonanie czynności konserwacyjnych i serwisowych.
- Między urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi musi dać się poprowadzić przewody o długości mieszczącej się w dopuszczalnym przedziale. (Odpowiednie informacje podano w instrukcji montażu urządzenia zewnętrznego.)
- Urządzenie wewnętrzne, zewnętrzne, kable zasilające i transmisyjne muszą znajdować się w odległości co najmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych i radiowych. Ma to zapobiegać powstawaniu zakłóceń obrazu i dźwięku w tych urządzeniach elektrycznych. (W zależności od warunków generowania fali elektrycznej zakłócenia mogą pojawić się mimo zachowania odległości 1 metra.)

### 2 Wysokość sufitu

Urządzenie należy montować na wysokości co najmniej 2,5 m, tak, aby nie można go było zbyt łatwo dosięgnąć.

### 3 Kierunki przepływu powietrza

Należy wybrać kierunki przepływu najlepiej dostosowane do warunków panujących w pomieszczeniu i do miejsca instalacji. (Aby powietrze było nawiewane w 2 lub 3 kierunkach, należy dokonać rekonfiguracji za pomocą pilota oraz zamknąć wylot(y) powietrza. Odpowiednie informacje można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących. Patrz także "Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 7. (Patrz rysunek 2) (↑ : kierunek przepływu powietrza)

- 1 Nawiew powietrza w 4 kierunkach
- 2 Nawiew powietrza w 3 kierunkach
- 3 Nawiew powietrza w 2 kierunkach

### 4 Do montażu należy używać śrub wieszakowych. Należy sprawdzić, czy strop wytrzyma ciężar urządzenia wewnętrznego. Jeśli istnieje ryzyko przeciążenia, należy wzmocnić strop przed zamontowaniem urządzenia.

(Punkty charakterystyczne przydatne przy instalacji oznaczono na papierowym wzorniku. Należy skorzystać ze wzornika wyznaczając punkty wymagające wzmocnienia.)

Miejsce niezbędne do wykonania czynności instalacyjnych – patrz rysunek 6 (↑ : kierunek przepływu powietrza)

- 1 Wlot powietrza
- 2 Wylot powietrza

#### UWAGA



W miejscach oznaczonych \*, po stronach, po których wyloty powietrza są zamknięte, należy pozostawić co najmniej 200 mm wolnej przestrzeni.

## Przygotowania do instalacji

### 1 Wzajemne położenie otworu w suficie, urządzenia i śrub. (Patrz rysunek 7)

- 1 Wymiary panelu ozdobnego
- 2 Wymiary otworu w suficie
- 3 Wymiary urządzenia wewnętrznego
- 4 Odległości między śrubami
- 5 Przewody czynnika chłodniczego
- 6 Śruba wieszakowa (x4)
- 7 Sufit podwieszany
- 8 Wspornik wieszaka

#### UWAGA



Montaż jest możliwy przy wymiarze otworu w suficie równym 660 mm (oznaczonym \*). Aby jednak sufit i panel zachodziły na siebie na szerokości 20 mm, odległość między sufitem a urządzeniem nie może być większa niż 45 mm. Jeśli odległość między sufitem a urządzeniem przekracza 45 mm, należy zamocować materiał uszczelniający do elementu oznaczonego ■ albo odtworzyć fragment sufitu.

(Patrz rysunek 3)

- 1 Materiał uszczelniający
- 2 Sufit podwieszany

### 2 Zrób w suficie otwór niezbędny do zainstalowania urządzenia, jeśli to konieczne. (W przypadku istniejących sufitów.)

- Wymiary otworu w suficie podano na papierowym wzorniku.
- W suficie należy wykonać otwór niezbędny do instalacji. Przewody czynnika chłodniczego i skroplin, a także okablowanie pilota zdalnego sterowania (zbędne w przypadku pilota bezprzewodowego) należy doprowadzić od tej strony, po której znajduje się wylot. Odpowiednie informacje można znaleźć w podrozdziałach dotyczących prowadzenia przewodów i okablowania.

- Po wykonaniu otworu w suficie może zająć konieczność wzmocnienia belek sufitu w celu zachowania jego wypoziomowania i uniknięcia wibracji. Szczegółowe informacje należy uzyskać od budowniczych.

### 3 Zamontuj śruby. (Należy stosować śruby o rozmiarze M8-M10.)

W przypadku istniejących stropów należy zastosować kotwy, a w przypadku nowych stropów – wpusty, kotwy lub inne elementy spoza wyposażenia, w celu wzmocnienia stropu. Przed podjęciem dalszych działań należy wyrównać odstęp między urządzeniem a sufitem.

Przykład instalacji (Patrz rysunek 4)

- 1 Płyta stropowa
- 2 Kotwa
- 3 Długa nakrętka lub ściągacz
- 4 Śruba
- 5 Sufit podwieszany

#### UWAGA



- Żaden z powyższych elementów nie należy do wyposażenia.
- W przypadku instalacji w konfiguracjach innych niż standardowe, należy zwrócić się do dealera firmy Daikin o szczegółowe informacje.

## Instalacja urządzenia wewnętrznego

Instalując akcesoria dodatkowe (z wyjątkiem panelu ozdobnego), należy zapoznać się także ich instrukcjami instalacji. W zależności od warunków lokalnych, być może łatwiej będzie zainstalować akcesoria dodatkowe przed zainstalowaniem urządzenia wewnętrznego. Jednak w przypadku istniejących sufitów, komplet części wlotu świeżego powietrza i kanał odgałęziony należy zamontować przed zainstalowaniem urządzenia.

### 1 Tymczasowo zamontuj urządzenie wewnętrzne.

- Przymocuj wspornik wieszaka do śruby wieszakowej. Mocowanie powinno być pewne, wykonane przy użyciu nakrętki i podkładki po górnej i dolnej stronie wspornika wieszaka.
- Mocowanie wspornika wieszaka (Patrz rysunek 5)

- 1 Nakrętka (nie należy do wyposażenia)
- 2 Wspornik wieszaka
- 3 Podkładka (dostarczana z urządzeniem)
- 4 Dokręcić (podwójna nakrętka)

### 2 Zamocuj papierowy wzornik. (Tylko w przypadku nowych sufitów.)

- Wymiary papierowego wzornika odpowiadają wymiarom otworu w suficie. Szczegółowe informacje należy uzyskać od budowniczych.
- Środek otworu w suficie zaznaczono na papierowym wzorniku. Środek urządzenia zaznaczono na papierowym wzorniku.
- Po zdjęciu opakowania z papierowego wzornika, należy zamocować wzornik do urządzenia za pomocą dołączonych śrub – patrz rysunek 8.

- 1 Papierowy wzornik (dostarczany z urządzeniem)
- 2 Śruby (dostarczane z urządzeniem)

### 3 Ustaw urządzenie we właściwym położeniu do instalacji.

(Patrz "Przygotowania do instalacji" na stronie 2.)

### 4 Sprawdź, czy urządzenie jest wypoziomowane.

- Urządzenia nie należy instalować w pochyleniu. Urządzenie wewnętrzne jest wyposażone w wewnętrzną pompę do skroplin i wyłącznik pływakowy. (Jeśli urządzenie będzie nachylone w kierunku przeciwnym do wypływu skroplin, wyłącznik pływakowy może działać nieprawidłowo i spowodować ściekanie skroplin.)
- Korzystając z poziomnicy wodnej lub rurki winylowej napełnionej wodą należy wypoziomować urządzenie w czterech rogach – patrz rysunek 9.

- 1 Poziom wody
- 2 Rurka winylowa

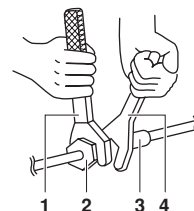
### 5 Zdejmij papierowy wzornik. (Tylko w przypadku nowych sufitów.)



Wszystkie przewody zewnętrzne muszą być instalowane przez wykwalifikowanego technika chłodnictwa oraz zgodne z odpowiednimi przepisami lokalnymi oraz krajowymi.

- Informacje na temat montażu przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego zamieszczono w instrukcji montażu dołączonej do tego urządzenia.
- Obie strony przewodów gazowych i cieczowych należy dokładnie zaizolować cieplnie. W przeciwnym razie mogą czasami występować wycieki wody. (W przypadku pompy ciepła, najwyższa temperatura strony gazowej może wynosić około 120°C. Należy zatem zastosować materiał dobrze izolujący).
- W przypadku, gdy temperatura i wilgotność względna w rejonie prowadzenia przewodów czynnika mogą przekroczyć 30°C lub 80%, należy wzmocnić izolację (do grubości minimum 20 mm). Na powierzchni izolacji materiału izolacyjnego mogą gromadzić się skropliny.
- Przed przystąpieniem do montażu rur, należy sprawdzić, który typ czynnika chłodniczego będzie stosowany.
- Należy używać obcinaka do rur i elementów połączeniowych odpowiednich dla stosowanego czynnika chłodniczego.
- Przed podłączeniem okolice połączeń kielichowych należy posmarować eterem lub olejem estrowym.
- Aby zapobiec przedostaniu się do rury pyłów, wilgoci lub innych substancji obcych, należy zacisnąć ją na końcu albo zakleić taśmą.
- Używać rur bez szwu ze stopów miedzi (ISO 1337).
- Urządzenie zewnętrzne jest napełniane czynnikiem chłodniczym.
- Podłączając i odłączając przewody od urządzenia, należy korzystać zarówno z klucza maszynowego, jak i klucza dynamometrycznego.

- 1 Klucz dynamometryczny
- 2 Nakrętka
- 3 Złączka rur
- 4 Klucz maszynowy



- Do układu czynnika chłodniczego nie należy wpuszczać żadnych substancji (np. powietrza itp.), poza właściwym czynnikiem chłodniczym.

- W poniższej tabeli podano wymiary nakrętek kielichowych i odpowiednie momenty obrotowe dokręcania. (Zbyt mocne dokręcenie może spowodować uszkodzenie kielicha i wycieki).

Średnica rury	Moment obrotowy	Wymiar rozszerzenia A (mm)	Kształt rozszerzenia
Ø6,4	14,2~17,2 N•m (144~176 kgf•cm)	8,7~9,1	
Ø9,5	32,7~39,9 N•m (333~407 kgf•cm)	12,8~13,2	
Ø12,7	49,5~60,3 N•m (504~616 kgf•cm)	16,2~16,6	

**UWAGA Niezalecane, tylko w razie konieczności.**



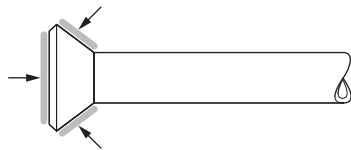
Należy używać klucza dynamometrycznego, ale jeśli konieczne jest wykonanie instalacji bez użycia klucza, można wykorzystać metodę opisaną poniżej.

**Po zakończeniu prac należy sprawdzić, czy nie występują wycieki gazowego czynnika chłodniczego.**

Podczas dokręcania połączenia kielichowego kluczem maszynowym można napotkać punkt, w którym moment dokręcania nagle rośnie. Od tego miejsca należy dokręcać nakrętkę w zakresie podanym poniżej.

Średnica przewodu	Kąt dalszego dokręcania	Zalecana długość ramienia narzędzia
Ø6,4	60~90°	±150 mm
Ø9,5	60~90°	±200 mm
Ø12,7	30~60°	±250 mm

- Zakładając nakrętkę, należy posmarować kielich z zewnątrz i od wewnątrz olejem eterycznym lub estrowym i wstępnie dokręcić ręcznie (3 lub 4 obroty), a dopiero potem mocno dokręcić.



- Należy sprawdzić, czy na połączeniach przewodów nie ulatnia się gaz, a następnie zaizolować, tak jak to pokazano na rysunku 10.

- Przewód cieczowy
- Przewód gazowy
- Izolacja połączenia przewodu cieczowego (dostarczana z urządzeniem)
- Izolacja połączenia przewodu gazowego (dostarczana z urządzeniem)
- Zaciski (używać po 2 zaciski na izolację)
- Mała poduszka uszczelniająca (dostarczana z urządzeniem)

- Poduszką uszczelniającą należy owinać tylko izolację połączeń po stronie gazowej.

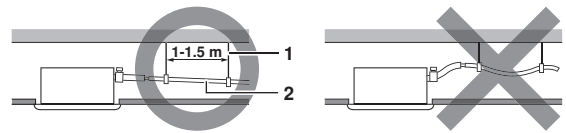


Należy zaizolować wszystkie przewody zewnętrzne aż do podłączeń wewnątrz urządzenia. Pozostawienie nieosłoniętych przewodów grozi kondensacją lub poparzeniami w wypadku dotknięcia.

- Jeśli w trakcie pracy ulatnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym, należy przewietrzyć rejon instalacji. W przypadku kontaktu gazowego czynnika chłodniczego z ogniem, powstaje toksyczny gaz.
- Po zakończeniu pracy należy upewnić się, czy nie ulatnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym. Jeśli czynnik chłodniczy w stanie gazowym przedostanie się do wnętrza pomieszczenia i wejdzie w kontakt z otwartym ogniem, np. w piecu lub kuchence, może wydzielić się toksyczny gaz.

## Montaż przewodów do odprowadzania skroplin

Przewody do odprowadzania skroplin należy zamontować w sposób przedstawiony na rysunku, podejmując środki zapobiegające kondensacji. Nieprawidłowy montaż przewodów może prowadzić do wycieków, a w konsekwencji do zalania mebli i wyposażenia.

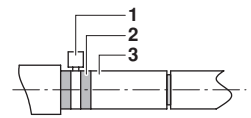


- Wieszak
- nachylenie  $\geq 1/100$

### 1 Zamontuj przewody do odprowadzania skroplin.

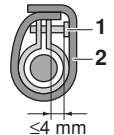
- Przewody powinny być jak najkrótsze i być nachylone w dół, tak by w ich wnętrzu nie było zatrzymywane powietrze.
- Średnica przewodu powinna być nie mniejsza niż średnica przewodu połączeniowego (rura z PCV o średnicy nominalnej 20 mm i średnicy zewnętrznej 26 mm).
- Wsuń wąż na skropliny do kielicha wlotowego aż do podstawy i zamocuj zacisk pewnie, uszczelniając szarą taśmą.
- Dokręć zacisk, tak aby łeb śruby znajdował się w odległości mniejszej niż 4 mm od węża.

- Metalowy zacisk (dostarczana z urządzeniem)
- Taśma szara (nie należy do wyposażenia)
- Wąż na skropliny (dostarczany z urządzeniem)



- Wąż na skropliny powinien być zaizolowany na odcinku wewnątrz budynku.
- Jeśli nie jest możliwe poprowadzenie węża na skropliny pod odpowiednim kątem nachylenia, należy go przymocować do pionowej rury na skropliny (nie należy do wyposażenia).
- Sprawdź, czy wykonano izolację następujących dwu miejsc, zabezpieczając przed ewentualnym ściekaniem skroplonej wody.
  - Wewnętrzna rura odpływowa
  - Lejek na skropliny
- Zaizoluj, owijając dołączoną poduszkę uszczelniającą wokół zacisku i węża skroplin.

- Metalowy zacisk (dostarczany z urządzeniem)
- Duża poduszka uszczelniająca (dostarczana z urządzeniem)



### Jak montować przewody (Patrz rysunek 14)

- Płyta stropowa
- Wspornik wieszaka
- Przewód unoszący skropliny
- Fragment wznoszący się
- Wąż na skropliny (dostarczany z urządzeniem)
- Metalowy zacisk (dostarczany z urządzeniem)

### Środki ostrożności

- Odcinki pionowe powinny mieć wysokość mniejszą niż 545 mm.
- Odcinki pionowe powinny być zamontowane pod właściwym kątem względem urządzenia zewnętrznego, w odległości nie większej niż 300 mm od niego.

**UWAGA**

- Nachylenie podłączonego węża na skropliny nie powinno przekraczać 75 mm, tak aby kielich wylotowy nie był narażony na dodatkowe obciążenie.
- Aby uzyskać nachylenie w dół w stosunku 1:100, należy w odstępach od 1 do 1,5 m zamontować wieszaki.
- W przypadku, gdy kilka przewodów na skropliny ma się zbiegać, należy je zainstalować w sposób przedstawiony na rysunku – patrz **rysunek 11**. Średnice zbiegających się rur na skropliny powinny być dobrane stosownie do wydajności urządzenia.

1 Trójnik łączący rury na skropliny

## 1 Po zakończeniu montażu przewodów należy sprawdzić, czy woda wypływa bez przeszkód.

- Otwórz pokrywę wlotu wody i stopniowo wlewając około 2 l wody sprawdź, czy jest ona odprowadzana. Sposób dolewania wody. Patrz **rysunek 12**.
- 1 Przewód na skropliny
  - 2 Serwisowy wylot skroplin z gumowym korkiem. Należy użyć tego wylotu do odprowadzenia skroplin z tacy.
  - 3 Plastikowy zbiornik do napełniania



- Połączenia przewodów odprowadzania skroplin Nie należy podłączać przewodów odprowadzania skroplin bezpośrednio do rur kanalizacyjnych o wyczuwalnym zapachu amoniaku. Amoniak z instalacji kanalizacyjnej może dostać się do urządzenia wewnętrznego węzłem odprowadzania skroplin i spowodować korozję wymiennika.
- Należy pamiętać, że zablokowaniem przewodu odprowadzającego skropliny może być przyczyną gromadzenia się wody w przewodach odpływowych.

Jeśli instalacja okablowania elektrycznego została zakończona

Należy sprawdzić wypływ skroplin podczas pracy w trybie CHŁODZENIE – patrz "Testowanie" na stronie 8.

Jeśli instalacja okablowania elektrycznego nie została zakończona

- Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej i podłącz do przyłączy jednofazowe źródło zasilania. Patrz **rysunek 17**.
- 1 Pokrywa skrzynki elektrycznej
  - 2 Zdemontuj pokrywę skrzynki elektrycznej (wyjmij 2 śruby)
  - 3 Listwa zaciskowa zasilania
  - 4 **NIE PODŁĄCZAĆ**  
Pompa skroplin nie będzie wtedy działać.
- Po sprawdzeniu całkowitego odprowadzenia wody należy wyłączyć zasilanie i odłączyć zasilanie jednofazowe.
  - Zwróć uwagę, czy uruchamia się również wentylator.
  - Przymocuj pokrywę skrzynki elektrycznej, jak uprzednio.

## Instalacja okablowania elektrycznego

### Instrukcje ogólne

- Wszystkie elementy spoza wyposażenia, materiały i procedury postępowania przy montażu instalacji elektrycznej muszą być zgodne z lokalnymi przepisami.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Przy instalacji okablowania urządzenia zewnętrznego, wewnętrznego i pilota należy postępować według schematu okablowania umieszczonego na obudowie urządzenia. Szczegółowe informacje na temat podłączania pilota można znaleźć w Instrukcji montażu pilota zdalnego sterowania.
- Prace instalacyjne przy okablowaniu muszą być wykonywane przez elektryka z odpowiednimi uprawnieniami.
- Konieczne jest zainstalowanie wyłącznika umożliwiającego odcięcie zasilania całego systemu.
- Uwaga: w przypadku wyłączenia i ponownego włączenia zasilania głównego urządzenie wznowi pracę automatycznie.
- Informacje na temat rozmiaru przewodu zasilania elektrycznego podłączonego do urządzenia zewnętrznego, parametrów wyłącznika bezpieczeństwa oraz instrukcje okablowania znajdują się w instrukcji instalacji urządzenia zewnętrznego.
- Klimatyzator musi być koniecznie uziemiony.
- Nie wolno podłączać uziemienia do rury gazowej, wodnej, piorunochronu ani uziemienia linii telefonicznej.
  - Przewody gazowe: w przypadku wycieku czynnika może nastąpić samozapłon lub eksplozja.
  - Rury wodne: brak efektu uziemienia w przypadku używania twardych przewodów z winylu.
  - Przewody uziemienia linii telefonicznej lub piorunochronu: mogą spowodować niezwykle wysokie napięcie ziemi podczas burzy z piorunami.

### Parametry elektryczne

**UWAGA**

Szczegółowe informacje podano w punkcie "Dane elektryczne".

### Parametry przewodów zewnętrznych

	Przewód	Przekrój (mm <sup>2</sup> )	Długość
Między urządzeniami wewnętrznymi	H05VV-U4G <sup>(1)</sup> (2)	2,5	—
Urządzenie - Pilot zdalnego sterowania	Przewód lub kabel winylowy w osłonie (2 żyłowy) <sup>(3)</sup>	0,75~1,25	Maks. 500 m <sup>(4)</sup>
Podłączenie do złącza uziemienia	Uziemienie zgodne z przepisami lokalnymi	2,0	—

- (1) Obowiązuje tylko w przypadku rur zabezpieczonych. W przypadku braku zabezpieczenia należy używać przewodów H07RN-F.
- (2) Przewody transmisyjne należy poprowadzić kanałem pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną w celu zabezpieczenia przed czynnikiem zewnętrznymi i przepuścić kanał przez ścianę razem z przewodami czynnika.
- (3) Przewód lub kabel winylowy w osłonie (grubość zaizolowana: co najmniej 1 mm)
- (4) Długość ta powinna być całkowitą długością instalacji sterowanej grupowo.



# Przykład instalacji okablowania i konfiguracja pilota zdalnego sterowania

## Jak podłączać przewody (Patrz rysunek 22)

- A Podłączenie przewodu pilota zdalnego sterowania
  - B Przewody transmisyjne między urządzeniami
  - C Jak podłączać uziemienie do listwy zaciskowej zasilania (4P)
  - D Montaż materiału uszczelniającego
- 1 Pokrywa modułu sterującego
  - 2 Etykieta schematu okablowania (na tylnej części pokrywy modułu sterującego)
  - 3 Przewód pilota zdalnego sterowania (Należy uziemić ekran przewodu ekranowanego.)
  - 4 Listwa zaciskowa pilota (6P)
  - 5 Przewody transmisyjne między urządzeniami
  - 6 Listwa zaciskowa zasilania
  - 7 Duży zacisk (nie należy do wyposażenia)
  - 8 Mały zacisk (nie należy do wyposażenia)
  - 9 Zacisk
  - 10 Urządzenie zewnętrzne
  - 11 Urządzenie wewnętrzne
  - 12 Materiał uszczelniający (dostarczany z urządzeniem)
  - 13 Okablowanie na zewnątrz
  - 14 Strona zewnętrzna
  - 15 Strona wewnętrzna
- Przewody między urządzeniami i przewód uziemiający  
Zdejmij pokrywę modułu sterującego i podłącz przewody o odpowiednim numerze do listwy zaciskowej zasilania (4P), która znajduje się wewnątrz. (Patrz C). Podłącz przewód uziemiający do listwy zaciskowej. Wykonując te czynności, przeciągnij przewody wewnętrzne przez otwór i przymocuj je mocno za pomocą zacisku (nie należy do wyposażenia). (Patrz B).
  - Pozostaw przewody odpowiednio luźne między zaciskiem a listwą zaciskową zasilania. (Korzystając z rysunku pozostaw co najmniej 80 mm, umożliwiając demontaż pokrywy).
  - Przeciągnij przewody przez otwór i podłącz je do płyty zaciskowej pilota (6P). (Patrz A). (brak biegunowości) Mocno przymocuj przewód pilota zaciskiem (nie należy do wyposażenia).
  - Pozostaw przewody odpowiednio luźne między zaciskiem a listwą zaciskową pilota.
  - Po wykonaniu połączenia zamocuj materiał uszczelniający. (Patrz D).
  - Należy zamontować uszczelkę, aby zapobiec wnikaniu wody i owadów oraz innych drobnych cząstek. W przeciwnym przypadku może wystąpić zwarcie wewnątrz modułu sterującego. (Patrz D).

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- 1 Podłączając przewody do płyty zaciskowej zasilania należy przestrzegać poniższych zaleceń.
  - Do tego samego przyłącza zasilania nie należy podłączać przewodów o różnym przekroju. (Poluzowanie połączenia może być przyczyną przegrzewania.)
  - Przewody o tym samym przekroju należy podłączać w sposób przedstawiony na rysunku.



Używać tylko przewodu elektrycznego podanego typu. Przewody powinny być pewnie podłączone do przyłączy. Podczas blokowania przewodu nie należy wywierać na przyłączy nadmiernej siły. (Moment obrotowy:  $1,31 \text{ N}\cdot\text{m}\pm 10\%$ ).

- 2 Całkowity prąd w połączeniach krosowych między urządzeniami wewnętrznymi powinien być mniejszy niż 12 A. Jeśli stosowane są dwa przewody zasilające o przekroju większym niż  $2 \text{ mm}^2$  ( $\varnothing 1,6$ ), należy rozgałęzić linie poza płytą zaciskową urządzenia, zgodnie z normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.  
Odgałęzienie musi być osłonięte, tak aby jego izolacja była nie mniej skuteczna, niż izolacja samego przewodu zasilającego.
- 3 Do tego samego przyłącza uziemienia nie należy podłączać przewodów o różnym przekroju. Poluzowanie połączenia może spowodować obniżenie skuteczności zabezpieczenia.
- 4 Przewody pilota zdalnego sterowania i kable łączące urządzenia muszą znajdować się w odległości co najmniej 50 mm od przewodów zasilających. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować nieprawidłowości w działaniu wywołane zakłóceniami elektrycznymi.
- 5 Informacje na temat instalacji przewodów pilota można znaleźć w Instrukcji montażu pilota zdalnego sterowania, dołączonej do pilota.
- 6 Przewodów zasilających nie wolno podłączać do płyty zaciskowej przewodów transmisyjnych. Mogłoby to spowodować zniszczenie całego systemu.
- 7 Należy stosować tylko przewody o podanych parametrach i pewnie mocować je w przyłączach. Przewody nie powinny fizycznie obciążać przyłączy. Przewody należy prowadzić w sposób uporządkowany, tak aby nie przeszkadzały w montażu innych urządzeń, np. nie wypychały pokrywy serwisowej. Pokrywa musi dać się dokładnie zamknąć. Niepełne połączenia mogą powodować przegrzewanie się urządzeń, a w skrajnym przypadku – porażenie elektryczne lub pożar.

## Przykład instalacji okablowania

Informacje na temat okablowania urządzeń zewnętrznych można znaleźć w dołączonych do nich instrukcjach instalacji.

Jak rozpoznać typ systemu:

- **Typ do pracy w parze lub multisystem:** 1 pilot steruje 1 urządzeniem wewnętrznym (system standardowy). (Patrz rysunek 18)
- **System Multi:** 1 do 4 urządzeń wewnętrznych podłączonych do 1 urządzenia zewnętrznego. Urządzenia wewnętrzne jest sterowane przez pilota podłączonego do każdego urządzenia wewnętrznego. Nie jest jednak przewidywane sterowanie grupowe. (Patrz rysunek 19)
- **Sterowanie grupowe:** 1 pilot steruje maksymalnie 16 urządzeniami wewnętrznymi (wszystkie urządzenia wewnętrzne działają zgodnie z poleceniami wydawanymi pilotem). (Patrz rysunek 20)
- **Sterowanie 2 pilotami:** 2 piloty sterują 1 urządzeniem wewnętrznym. (Patrz rysunek 21)

Rysunki 18, 19, 20 i 21

- 1 Zasilanie główne
- 2 Wyłącznik główny
- 3 Bezpiecznik
- 4 Urządzenie zewnętrzne
- 5 Urządzenie wewnętrzne
- 6 Pilot zdalnego sterowania (akcesoria opcjonalne)
- 7 Nadrzędne urządzenie wewnętrzne
- 8 Podrzędne urządzenie wewnętrzne

### UWAGA



Gdy stosowane jest sterowanie grupowe, nie ma potrzeby wyznaczania adresu urządzenia wewnętrznego. Adres jest ustawiany automatycznie po włączeniu zasilania.

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- 1 Wszystkie przewody transmisyjne z wyjątkiem przewodów pilota są spolaryzowane i muszą być podłączone do przyłączy oznaczonych zgodnymi symbolami.
- 2 W przypadku sterowania grupowego, należy podłączyć przewody pilota do urządzenia nadrzędnego w systemie pracy jednoczesnej.
- 3 W przypadku sterowania grupowego, należy wybrać typ pilota przystosowany do sterowania urządzeniem wewnętrznym wyposażonym w największą liczbę funkcji (np. obrotową kierownicę).
- 4 Urządzeń nie wolno uziemiać do rur gazowych, wodnych i odgromników, ani razem z telefonami. Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- 5 W przypadku stosowania przewodu ekranowanego podłącz ekran do złącza oznaczonego symbolem  $\oplus$  na płycie zaciskowej zasilania. (Podłącz również uziemienie pilota do metalowego elementu uziemiającego).

## Konfiguracja w miejscu instalacji

Konfigurację w miejscu instalacji należy przeprowadzić za pomocą pilota, odpowiednio do rzeczywistych warunków.

- Ustawień można dokonywać zmieniając trzy parametry: "Numer trybu", "PIERWSZY KOD" i "DRUGI KOD".
- Informacje na temat konfiguracji można znaleźć w punkcie "Konfiguracja w miejscu instalacji" w instrukcji montażu pilota.

## Określanie kierunku nawiewu powietrza

Informacje na temat zmiany kierunku nawiewu powietrza (w 2 lub 3 kierunkach) można znaleźć w podręczniku opcji dostarczanym razem z zestawem podkładek blokujących. (DRUGI KOD jest fabrycznie ustawiony na "01", tj. nawiew powietrza w 4 kierunkach.)

## Konfiguracja akcesoriów opcjonalnych

Sposoby konfigurowania akcesoriów opcjonalnych podano w instrukcjach montażu dołączonych do akcesoriów.

## Ustawianie wskaźnika filtra powietrza

Na wyświetlaczach pilotów znajdują się wskaźniki sygnalizujące konieczność wyczyszczenia filtra powietrza.

W zależności od stopnia zanieczyszczenia i zapylenia w pomieszczeniu, należy zmienić DRUGI KOD. (DRUGI KOD jest fabrycznie ustawiony na "01", tj. niewielkie zanieczyszczenie filtra)

Zanieczyszczenie filtra powietrza

Ustawienie	Czas między wyświetlaniem	Nr trybu	1-szy kod	2-gi kod
Niewielkie	±2500 godzin	10 (20)	0	01
Silne	±1250 godzin	10 (20)	0	02

Jeśli używane są piloty bezprzewodowe, należy ustawić adresy. Sposób postępowania przy ustawianiu adresu opisano w instrukcji montażu bezprzewodowego pilota zdalnego sterowania.

## Sterowanie 2 pilotami (sterowanie jednym urządzeniem za pomocą 2 pilotów)

Gdy używane są 2 piloty zdalnego sterowania, jeden z nich musi być wybrany jako główny ("MAIN"), a drugi jako podrzędny ("SUB").

## Zamiana pilota głównego z podrzędnym

- 1 Włóż płaski śrubokręt we wgłębienie między górną a dolną częścią pilota i w dwóch miejscach podważ górną część. (Patrz rysunek 13)  
(Płytką drukowaną pilota jest przymocowana do jego górnej części).
- 2 Na płycie drukowanej jednego z pilotów obróć przełącznik wyboru trybu pracy (MAIN/SUB) w położenie "S". (Patrz rysunek 16)  
(W drugim pilocie przełącznik pozostaw w pozycji "M").
  - 1 Płytką drukowaną pilota
  - 2 Ustawienie fabryczne
  - 3 Zmiany należy dokonać tylko w jednym pilocie

## Instalacja panelu ozdobnego

Przed przeprowadzaniem rozruchu testowego bez montażu panelu ozdobnego należy zapoznać się z rozdziałem "Testowanie" na stronie 8.

Odpowiednie informacje można znaleźć w instrukcji montażu załączonej do panelu ozdobnego.

Po zamontowaniu panelu należy upewnić się, czy między nim a obudową urządzenia nie ma szpary. W przeciwnym razie przez szparę może wydostawać się powietrze, powodując ściekanie skroplonej wody. (Patrz rysunek 15)



## Schemat okablowania

	: OKABLOWANIE W MIEJSCU INSTALACJI
	: PRZYŁĄCZE
	: ZŁĄCZE
	: UZIEMIENIE OCHRONNE (ŚRUBA)

BLK	: CZARNY
GRN	: ZIELONA
RED	: CZERWONY
WHT	: BIAŁY
YLW	: ŻÓŁTY

A1P	.....PŁYTKA DRUKOWANA
C1	.....KONDENSATOR (SILNIK WENTYLATORA)
F1U	.....BEZPIECZNIK (250 V/5 A)
HAP	.....DIODA ELEKTROLUMINESCENCYJNA (MONITOR SERWISOWY - ZIELONA)
KPR	.....PRZEKAŹNIK MAGNETYCZNY (POMPA ODPROWADZANIA SKROPLIN)
M1F	.....SILNIK (WENTYLATORA WEWNĘTRZNEGO)
M1P	.....SILNIK (POMPA ODPROWADZANIA SKROPLIN)
M1S	.....SILNIK (KIEROWNICA POWIETRZA)
Q1M	.....WYŁĄCZNIK TERMICZNY (WBUDOWANY W M1F)
R1T	.....TERMISTOR (POWIETRZE)
R2T	.....TERMISTOR (WĘŻOWNICA 1)
R3T	.....TERMISTOR (WĘŻOWNICA 2)
RC	.....OBWÓD ODBIORNIKA SYGNAŁU
S1L	.....WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY
T1R	.....TRANSFORMATOR (220-240 V, 22 V)
TC	.....OBWÓD TRANSMISJI SYGNAŁU
V1TR	.....OBWÓD KONTROLI FAZY
X1M,X2M	.....LISTWA ZACISKOWA

### PRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA

R1T	..... TERMISTOR (POWIETRZE)
SS1	..... PRZEŁĄCZNIK (GŁÓWNY/PODRZĘDNY)

### MODUŁ ODBIORNIKA/WYŚWIETLACZA (POŁĄCZONY Z PILOTEM BEZPRZEWODOWYM)

A3P,A4P	..... PŁYTKA DRUKOWANA
BS1	..... WYŁĄCZNIK ON/OFF
H1P	..... DIODA ELEKTROLUMINESCENCYJNA (WŁ - CZERWONA)
H2P	..... DIODA ELEKTROLUMINESCENCYJNA (CZAS - ZIELONA)
H3P	..... DIODA ELEKTROLUMINESCENCYJNA (SYMBOL FILTRU - CZERWONA)
H4P	..... DIODA ELEKTROLUMINESCENCYJNA (ODSZRANIANIE - POMARAŃCZOWA)
SS1	..... PRZEŁĄCZNIK (GŁÓWNY/PODRZĘDNY)
SS2	..... PRZEŁĄCZNIK (USTAWIANIE ADRESU KOMUNIKACJI BEZPRZEWODOWEJ)

### ZŁĄCZE ELEMENTÓW OPCJONALNYCH

X33A	..... ZŁĄCZE (PRZEJŚCIÓWKA DO PRZEWODÓW)
X35A	..... ZŁĄCZE (PRZEJŚCIÓWKA STEROWANIA GRUPOWEGO)
X40A	..... ZŁĄCZE (ZDALNE WŁ/WYŁ, WYMUSZONE WYŁĄCZANIE)
X60A,X61A	..... ZŁĄCZE (PRZEJŚCIÓWKA INTERFEJSU DLA URZĄDZEŃ Z SERII SKY AIR)

TO OUTDOOR UNIT  
IN CASE OF SIMULTANEOUS OPERATION SYSTEM  
INDOOR UNIT (MASTER)  
INDOOR UNIT (SLAVE)  
REMOTE CONTROLLER  
WIRED REMOTE CONTROLLER  
SWITCH BOX  
COLOUR OF PCB CONNECTOR  
COLOUR OF WIRE  
(MARKED) COLOUR OF WIRE CONNECTOR  
COLOUR

: DO URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNEGO  
: W PRZYPADKU SYSTEMU PRACY JEDNOCZESNEJ  
: URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE (NADRZĘDNE)  
: URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE (PODRZĘDNE)  
: PILOT ZDALNEGO STEROWANIA  
: PRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA  
: SKRZYNKA ELEKTRYCZNA  
: KOLOR ZŁĄCZA PCB  
: KOLOR PRZEWODU  
: (OZNAKOWANY) KOLOR ZŁĄCZA PRZEWODU  
: KOLOR

#### UWAGA



1. JEŚLI UŻYWANY JEST CENTRALNY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA, NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ PODŁĄCZANIA GO DO URZĄDZENIA.
2. GDY UŻYWANY JEST ZESTAW Z PILOTEM BEZPRZEWODOWYM, X24A JEST PODŁĄCZONY.
3. MODEL PILOTA ZDALNEGO STEROWANIA ZALEŻY OD KONFIGURACJI SYSTEMU. PRZED PODŁĄCZENIEM NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z DANymi TECHNICZNYMI, KATALOGAMI ITP.
4. W PRZYPADKU STOSOWANIA PRZEWODU EKRANOWANEGO EKRAN PILOTA ZDALNEGO STEROWANIA NALEŻY UZIEMIĆ DO URZĄDZENIA WEWNĘTRZNEGO.

# NOTES

