



**FULL DC INVERTER SYSTEMS USER
INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI**

SAHK-xx

KLIMATYZATORY KOMERCYJNE SDV6

Oryginalne instrukcje

WAŻNE INSTRUKCJE:

Przed zainstalowaniem i korzystaniem z tego klimatyzatora należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Zachowaj niniejszą instrukcję w celu uzyskania gwarancji i innych zastosowań.

Spis treści

O INSTRUKCJI 1

O tym podręczniku / 1 Instrukcje bezpieczeństwa / 2

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 4

Środki ostrożności / 4

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego / 5

O czynniku chłodniczym / 6

WSTĘP 9

Przegląd / 9 Rysunek systemu / 9

Projekcje płaskie urządzenia /
11 Specyfikacje / 12

PRZED MONTAŻEM 13

Zestaw akcesoriów / 13

Podłączanie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej / 14 Wybór wymiennika ciepła / 18

MONTAŻ UKŁADU CHŁODZENIA 22

Montaż zestawu / 22 Połączenie rurowe / 25

INSTALACJA ELEKTRYCZNA 41

Środki ostrożności / 41 Port na płycie drukowanej / 42

Podłączenie elektryczne i opis systemu / 44

Podłączanie przewodów komunikacyjnych / 46

Podłączanie przewodów zasilających i wentylatora / 51

Podłączenie innych urządzeń elektrycznych / 58

USTAWIENIA PODCZAS INSTALACJI

59

Bezpieczna procedura

Ustawienia / 59

Ustawienia adresu / 59

Ustawienia pojemności / 62

Ustawienia typu sterownika / 65

Sterowanie wentylatorem / 66

Ustawienia temperatury powietrza
zapobiegającego zamarzaniu / 76

Ustawienia stałych kalibracji czujnika T1 /

76 Ustawienia parametrów projektu / 77

Opis przełączników

dwurzędowych (DIP)/ 59

Ustawienia modelu / 61

Ustawienia połączenia równoległego / 64

Ustawienia trybu / 66

Ustawienia mocy / 70

STYKI SUCHE WEJŚCIOWE I WYJŚCIOWE

79

Suchy styk wejściowy / 79

Suchy styk wyjściowy / 79

KODY BŁĘDÓW I NATYCHMIASTOWE SPRAWDZANIE

81

Kody błędów / 81

Natychmiastowa
kontrola / 83

Kody stanu operacyjnego / 83

KONSERWACJA I SERWIS

86

Demontaż głównych podzespołów / 86

O INSTRUKCJI

1 O tym podręczniku

UWAGA

I Upewnij się, że klient otrzyma drukowaną wersję instrukcji i poproś go o zachowanie jej na przyszłość.

Przeznaczone dla:

wykwalifikowanych instalatorów i użytkowników sprzętu

UWAGA

Sprzęt ten przeznaczony jest dla użytkowników profesjonalnych lub przeszkolonych w handlu detalicznym, przemyśle lekkim i rolnictwie, a także do użytku komercyjnego i domowego przez osoby niebędące specjalistami.

OSTRZEŻENIE

Prosimy o dokładne zapoznanie się ze środkami ostrożności (w tym znakami i symbolami) zawartymi w niniejszej instrukcji oraz o przestrzeganie wszystkich stosownych instrukcji podczas korzystania ze sprzętu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko odniesienia obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią większego zestawu dokumentacji. Zestaw ten zawiera:

- Ogólne instrukcje bezpieczeństwa:
- Przed instalacją należy zapoznać się z niniejszą instrukcją bezpieczeństwa.
- Instrukcja montażu i obsługi jednostki wewnętrznej:
 - Zawiera instrukcję montażu i obsługi.
- Instrukcja montażu i obsługi wzmacniacza sygnału:
 - Zawiera instrukcję montażu i obsługi.
- Instrukcja montażu i obsługi sterownika:
 - Zawiera instrukcję montażu i obsługi.

Opis innych możliwych akcesoriów znajduje się w instrukcji produktu.

Dane techniczne

Aby uzyskać zaktualizowaną wersję dokumentacji, prosimy o kontakt ze sprzedawcą. Oryginalnym językiem niniejszej dokumentacji jest angielski. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami.

2 Instrukcje bezpieczeństwa

Prosimy o dokładne zapoznanie się ze środkami ostrożności (w tym znakami i symbolami) zawartymi w niniejszej instrukcji oraz o przestrzeganie wszystkich stosownych instrukcji podczas korzystania ze sprzętu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.

Znaki bezpieczeństwa



UWAGA

Oznacza działania wysokiego ryzyka, których należy unikać, gdyż może to spowodować poważne obrażenia lub śmierć.



OSTRZEŻENIE

Oznacza działania umiarkowanie ryzykowne, których należy unikać, gdyż może to spowodować poważne obrażenia lub śmierć.



UWAGA

Oznacza mniej ryzykowne działania, których należy unikać, w przeciwnym razie może dojść do niewielkiego lub umiarkowanego uszczerbku na zdrowiu.



NOTATKA

Przydatne informacje dotyczące obsługi i konserwacji.

Przegląd etykiet na urządzeniu

	OSTRZEŻENIE NIE	Ten symbol oznacza, że urządzenie jest wypełnione łatwopalnym czynnikiem chłodniczym. Wyciek czynnika chłodniczego i kontakt z nim może spowodować pożar.
	UWAGA	Ten symbol ma na celu zachęcenie do dokładnego zapoznania się z instrukcją obsługi.
	UWAGA	Symbol ten oznacza, że czynność powinna zostać wykonana przez technika serwisowego zgodnie z instrukcją instalacji.
	UWAGA	Ten symbol oznacza, że instrukcja obsługi lub instalacji zawiera bardziej szczegółowe informacje na dany temat.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

(dotyczy tylko IEC 60335-2-40: 2018)



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

(dotyczy tylko IEC /EN 60335-2-40 z wyjątkiem IEC 60335-2-40: 2018)



UWAGA

Powyższe symbole odnoszą się do układu chłodniczego R32.

UWAGA

Cały personel pracujący przy układzie chłodniczym lub otwierający go musi posiadać ważny certyfikat czynnika chłodniczego wydany przez akredytowane centrum testowe zgodnie ze standardami branżowymi.

Zawsze wykonuj konserwację zgodnie z instrukcjami producenta. Konserwacje i naprawy wymagające udziału personelu o innych kwalifikacjach muszą być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do obsługi łatwopalnych czynników chłodniczych.

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla upoważnionych techników i innego wykwalifikowanego personelu.

- Prace przy układach chłodniczych wypełnionych łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi klasy bezpieczeństwa A2L mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani technicy klimatyzacji. Muszą oni posiadać przeszkolenie zgodnie z normą EN 378 część 4 lub IEC 60335-2-40, sekcja HH. Muszą również posiadać certyfikat kompetencji wydany przez akredytowaną organizację zawodową.
- Spawanie i lutowanie twarde w układzie chłodniczym mogą wykonywać wyłącznie technicy posiadający uprawnienia zgodnie z normami ISO 13585 i AD 2000, karta katalogowa HP 100R. Wszyscy technicy zaangażowani w prace muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i certyfikaty. Prace muszą dotyczyć zakupionego sprzętu i być wykonywane zgodnie z określonymi procedurami. Lutowanie twarde i spawanie połączeń akumulatorów wymaga personelu i procedur certyfikowanych przez autoryzowany instytut zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń wysokociśnieniowych (2014/68/UE).
- Prace elektryczne mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.
- Przed pierwszym uruchomieniem wszystkie punkty systemu krytyczne dla bezpieczeństwa muszą zostać sprawdzone przez kompetentny personel. Uruchomienie systemu musi zostać przeprowadzone przez instalatora lub upoważnioną przez niego kompetentną osobę.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIA



Zapewnij prawidłowe uziemienie



Tylko dla profesjonalistów

ZAKAZY



Zakaz używania materiałów łatwopalnych w pobliżu



Silny zakaz prądu



Zakaz używania otwartego ognia, płomieni, źródeł zapłonu i palenia



Zakaz kwasów i zasad

1 Środki bezpieczeństwa

UWAGA

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego palenie tytoniu i rozniecanie ognia są zabronione. Natychmiast wyłącz urządzenie wyłącznikiem głównym, przewietrz je, otwierając okna, trzymaj się z dala od wycieku i skontaktuj się ze sprzedawcą lub pomocą techniczną w celu profesjonalnej naprawy.

OSTRZEŻENIE

Instalacja klimatyzatora musi być zgodna z lokalnymi przepisami i normami elektrycznymi oraz niniejszą instrukcją.

Umieść urządzenie w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o odpowiedniej wielkości, aby zapewnić jego bezpieczną pracę.

Urządzenie należy instalować w pomieszczeniach, w których przez dłuższy czas nie będą używane urządzenia z otwartym ogniem (np. urządzenia gazowe) lub inne potencjalne źródła zapłonu (np. grzejniki elektryczne).

Przechowuj urządzenie w sposób zapobiegający uszkodzeniom mechanicznym.

Nie czyścić urządzenia płynami, żelami ani żrącymi środkami czyszczącymi. Nie spryskiwać urządzenia wodą ani innymi płynami. Może to spowodować uszkodzenie plastikowych części urządzenia i porażenie prądem. Aby zapobiec wypadkom, zawsze wyłączaj urządzenie przed czyszczeniem i konserwacją.

Powierz demontaż i ponowny montaż klimatyzatora profesjonalistom. Skorzystaj z profesjonalnej pomocy w zakresie konserwacji i napraw.

Ta klimatyzacja jest klasyfikowana jako „sprzęt niedostępny dla ogółu społeczeństwa”. Jednostkę wewnętrzną należy zamontować na wysokości poza zasięgiem dzieci, tj. co najmniej 2,5 metra nad podłożem.



Jednostka wewnętrzna

>2,5 m

UWAGA

To urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że znajdują się pod nadzorem lub otrzymały instrukcje dotyczące bezpiecznego korzystania z urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia.

Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.

Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.

To urządzenie jest przeznaczone dla użytkowników profesjonalnych lub przeszkolonych w handlu detalicznym, przemyśle lekkim i rolnictwie, a także do użytku komercyjnego i domowego przez osoby nieuprawnione.

Do użytku komercyjnego: To urządzenie jest przeznaczone dla użytkowników profesjonalnych lub przeszkolonych w handlu detalicznym, przemyśle lekkim i rolnictwie, a także do użytku komercyjnego i domowego przez osoby nieuprawnione.

Poziom hałasu urządzenia nie przekracza 70 dB(A).

2 Wymagania bezpieczeństwa elektrycznego

OSTRZEŻENIE

Montaż klimatyzatora należy przeprowadzać zgodnie z krajowymi przepisami elektrycznymi. Podłączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

Klimatyzator musi być prawidłowo uziemiony. Oznacza to, że główny wyłącznik musi mieć prawidłowo podłączony przewód uziemiający.

Odłącz wszystkie źródła zasilania przed jakimkolwiek kontaktem z instalacją elektryczną.

Użytkownikowi NIE WOLNO demontować ani naprawiać klimatyzatora. Jest to niebezpieczne. W przypadku awarii należy natychmiast odłączyć zasilanie i skontaktować się ze sprzedawcą lub pomocą techniczną.

Urządzenie klimatyzacyjne musi być wyposażone we własne zasilanie spełniające wymagania dotyczące mocy.

Zewnętrzna instalacja elektryczna, do której podłącza się urządzenie, musi być wyposażona w urządzenie rozłączające zgodne z odpowiednimi normami.

Płytkę drukowaną (PCB) w klimatyzatorze jest wyposażona w bezpiecznik nadprądowy. Specyfikacja bezpiecznika jest nadrukowana bezpośrednio na płytce PCB.



UWAGA: W urządzeniach z czynnikiem chłodniczym R32 można stosować wyłącznie bezpieczniki ceramiczne przeciwwybuchowe.

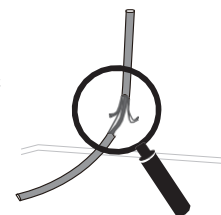
UWAGA

Nigdy nie odłączaj przewodów uziemiających układu zasilania.

Aby uniknąć zagrożeń bezpieczeństwa, uszkodzony przewód zasilający może zostać wymieniony wyłącznie przez producenta, autoryzowanego przez producenta serwisanta lub osobę wykazującą równoważne kompetencje do wykonywania tego typu prac.

Nie należy używać uszkodzonego przewodu zasilającego. Należy go natychmiast wymienić.

Przy pierwszym uruchomieniu klimatyzatora lub po dłuższym okresie przestoju należy podłączyć urządzenie do zasilania i odczekać co najmniej 12 godzin, aby się nagrzało.



3 O czynniku chłodniczym

OSTRZEŻENIE

Poniższe informacje dotyczą systemów napełnionych czynnikiem chłodniczym R32.

Przed rozpoczęciem prac przy systemie napełnionym łatwopalnym czynnikiem chłodniczym należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa w miejscu pracy pod kątem potencjalnych źródeł zapłonu.

Przed rozpoczęciem prac naprawczych przy urządzeniu chłodniczym należy podjąć następujące środki ostrożności.

Prace należy wykonywać w sposób kontrolowany, aby zminimalizować ryzyko wystąpienia łatwopalnych gazów i oparów w miejscu pracy.

Wszyscy pracownicy konserwacyjni i inni pracownicy w miejscu pracy muszą zostać poinstruowani o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Miejsce pracy należy ogrodzić. Należy upewnić się, że miejsce pracy zostało sprawdzone pod kątem bezpieczeństwa pod kątem obecności materiałów łatwopalnych.

Przed i w trakcie pracy należy sprawdzić miejsce pracy za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby pracownicy mogli zostać natychmiast ostrzeżeni o obecności materiałów łatwopalnych.

Należy używać sprzętu wykrywającego przeznaczonego do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. sprzętu nieiskrzącego, hermetycznego lub w inny sposób bezpiecznego.

W przypadku wykonywania prac na gorąco przy urządzeniach chłodniczych lub ich podzespołach, w miejscu pracy musi być dostępna odpowiednia gaśnica. W pobliżu miejsca napełniania należy umieścić gaśnicę proszkową lub na CO₂.

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach chłodniczych, które obejmują otwieranie rur zawierających lub zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, nie mogą dotykać potencjalnych źródeł zapłonu w sposób mogący spowodować pożar lub wybuch.

Wszystkie potencjalne źródła zapłonu, w tym papierosy, muszą być trzymane z dala od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, ponieważ mogą one uwolnić łatwopalny czynnik chłodniczy do otoczenia.

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić otoczenie pod kątem źródeł zapłonu i materiałów łatwopalnych. Należy umieścić znaki zakazu palenia.

Przed otwarciem systemu i wykonaniem prac na gorąco należy upewnić się, że miejsce pracy jest dobrze wentylowane (chyba że praca odbywa się na zewnątrz). Wentylacja musi być włączona przez cały czas. System wentylacji musi bezpiecznie odprowadzać uwolniony czynnik chłodniczy, najlepiej na zewnątrz budynku.

Podczas wymiany podzespołów elektrycznych należy używać wyłącznie części zamiennych przeznaczonych do tego celu i o odpowiednich parametrach. Zawsze należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji i napraw. W razie wątpliwości dotyczących procedury należy skontaktować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania porady.

Pracując przy urządzeniach zawierających łatwopalny czynnik chłodniczy, należy przestrzegać następujących zasad:

- Ilość czynnika chłodniczego jest odpowiednia do wielkości pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie chłodnicze;
- Wentylacja działa prawidłowo, a jej otwory wylotowe są otwarte i drożne;
- W przypadku stosowania pośredniego obiegu czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy w obiegu wtórnym znajduje się czynnik chłodniczy;
- Etykiety bezpieczeństwa na urządzeniu są widoczne i czytelne. W przeciwnym razie należy je wymienić;
- Przewody czynnika chłodniczego i inne elementy systemu są zamontowane w miejscu, w którym nie występuje ryzyko narażenia na warunki korozyjne, lub są wykonane z materiałów odpornych na korozję lub w inny sposób zabezpieczone.

Przed naprawą lub konserwacją sprzętu elektrycznego należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, w tym kontrolę części.

W przypadku wykrycia usterki mogącej potencjalnie zagrozić bezpieczeństwu, nie należy podłączać obwodu do zasilania, dopóki usterka nie zostanie naprawiona w odpowiedni sposób. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, a urządzenie musi pozostać w eksploatacji, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. O zastosowaniu rozwiązania tymczasowego należy powiadomić właściciela urządzenia.

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy:

- Kondensatory są rozładowane – postępuj bezpiecznie, aby uniknąć iskrzenia.
- Podczas napełniania, zasysania i płukania czynnikiem chłodniczym przewody i elementy elektryczne pod napięciem nie są odsłonięte.
- Urządzenie jest prawidłowo uziemione.

Jeśli podczas naprawy konieczne jest otwarcie hermetycznie zamkniętych części systemu, należy uprzednio odłączyć urządzenie od wszystkich źródeł zasilania. Jeśli absolutnie konieczne jest pozostawienie urządzenia pod napięciem podczas prac, w najbardziej newralgicznych miejscach należy umieścić urządzenia do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego, które będą działać przez cały czas trwania prac jako system wczesnego ostrzegania.

Podczas prac przy instalacji elektrycznej należy zachować ostrożność, aby uniknąć zmian w elementach osłonowych, które mogłyby obniżyć poziom izolacji i ochrony elektrycznej. W szczególności należy sprawdzić, czy kable nie są uszkodzone, czy przewody nie są nadmiernie podłączone, czy nie zastosowano zacisków niezgodnych ze specyfikacją, czy izolacja nie została prawidłowo nałożona itp.

Sprawdzić, czy uszczelnienia i środki uszczelniające są nadal w stanie skutecznie zapobiegającym przedostawaniu się gazów palnych.

Używać wyłącznie części zamiennych zgodnych ze specyfikacją producenta.

Nie podłączać do obwodu stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych bez wcześniejszego upewnienia się, że nie przekroczą one maksymalnego dopuszczalnego napięcia i natężenia prądu danego urządzenia.

Praca pod napięciem w obecności gazów palnych jest dozwolona wyłącznie na częściach, które z natury są bezpieczne. Sprzęt testowy musi mieć odpowiednie parametry.

Należy używać wyłącznie części zamiennych określonych przez producenta. Użycie innych części może spowodować wyciek czynnika chłodniczego do atmosfery i w konsekwencji zapłon.

Upewnij się, że okablowanie nie jest narażone na nadmierne zużycie mechaniczne, korozję, ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie i inne negatywne wpływy środowiska. Należy również uwzględnić możliwe skutki starzenia się materiału i długotrwałego narażenia na wibracje, np. ze sprężarki lub wentylatora.

Obwód chłodniczy można otworzyć w konwencjonalny sposób w celu naprawy (lub z innych powodów). Jednakże, w odniesieniu do palności, należy przestrzegać wytycznych branżowych i zalecanych praktyk.

Należy wykonać następujące kroki:

- spuścić czynnik chłodniczy;
- przepłukać układ gazem obojętnym;
- opróżnić układ;
- ponownie przepłukać układ gazem obojętnym;
- otworzyć układ poprzez przecięcie lub lutowanie.

Przechowuj spuszczonego czynnika chłodniczego w przeznaczonych do tego celu butlach. Ze względów bezpieczeństwa przepłucz układ czystym azotem (OFN). Czynność tę może być konieczne kilkakrotnie. Nie używaj sprężonego powietrza ani tlenu.

Podczas płukania najpierw napełnij układ czystym azotem do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie opróżnij układ do ciśnienia atmosferycznego, a na koniec opróżnij go za pomocą pompy próżniowej.

Powtarzaj tę procedurę, aż w układzie pozostanie czynnika chłodniczego. Podczas ostatniego cyklu napełniania azotem opróżnij układ tylko do ciśnienia atmosferycznego, aby można go było później bezpiecznie otworzyć.

Płukanie układu jest absolutnie konieczne, jeśli ma być przeprowadzone lutowanie twarde.

Upewnij się, że pompa próżniowa nie jest używana w pobliżu źródeł zapłonu i że zapewniona jest wentylacja.

Upewnij się, że sprzęt do napełniania nie spowoduje zanieczyszczenia układu innym rodzajem czynnika chłodniczego. Węże i rury powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.

Przed ponownym napełnieniem sprawdź szczelność układu za pomocą czystego azotu (OFN). DD.12 Wycofanie z eksploatacji:

Technicy zajmujący się utylizacją muszą być w pełni i dokładnie zaznajomieni ze sprzętem. Zalecamy, aby czynnik chłodniczy był zawsze utylizowany w sposób przyjazny dla środowiska. Przed utylizacją należy pobrać próbki oleju i czynnika chłodniczego. Mogą one być potrzebne do dalszego wykorzystania odzyskanego czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić niezbędne źródła zasilania.

- a) Zapoznaj się ze sprzętem i jego obsługą.
- b) Odłącz system od zasilania.
- c) Przed rozpoczęciem pracy upewnij się, że:
 - *W razie potrzeby dostępny jest sprzęt mechaniczny do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym;*
 - *Dostępny jest cały niezbędny sprzęt ochrony osobistej i jest on prawidłowo noszony;*
 - *Proces pompowania czynnika chłodniczego jest stale nadzorowany przez kompetentną osobę;*
 - *Sprzęt i butle niezbędne do pompowania czynnika chłodniczego są zgodne z odpowiednimi normami.*
- d) Jeśli to możliwe, odessać czynnik chłodniczy.
- e) Jeśli odsysanie próżniowe nie jest możliwe, należy zaopatrzyć się w sprzęt umożliwiający odprowadzenie czynnika chłodniczego ze wszystkich części układu.
- f) Przed rozpoczęciem pompowania należy umieścić butlę na wadze.
- g) Włączyć sprzęt pompujący i postępować zgodnie z instrukcjami producenta.
- h) Nie przepelniać butli. (Maksymalne napełnienie cieczą wynosi 80% objętości).

- i) Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet na krótko.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu pompowania należy upewnić się, że butle i sprzęt pompujący zostały szybko usunięte z miejsca pracy i zamknięte wszystkie zawory na sprężenie.
- k) Nie napełniać innych urządzeń chłodniczych zużytym czynnikiem chłodniczym, dopóki czynnik chłodniczy nie zostanie oczyszczony i sprawdzony.

Oznacz urządzenie, aby wskazać, że jest to urządzenie wycofane z eksploatacji bez czynnika chłodniczego. Etykieta musi zawierać datę wycofania z eksploatacji oraz podpis osoby odpowiedzialnej. Oznacz urządzenie, aby wskazać, że zawiera ono łatwopalny czynnik chłodniczy.

Zalecamy, aby pompowanie czynnika chłodniczego, zarówno w ramach prac serwisowych, jak i utylizacji urządzenia, odbywało się zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

Przechowuj przepompowany czynnik chłodniczy wyłącznie w przeznaczonych do tego celu butlach. Upewnij się, że w systemie znajduje się wystarczająca liczba butli na cały czynnik chłodniczy. Oznacz wszystkie butle, aby wyraźnie było widać, że są to zużyte butle z czynnikiem chłodniczym. Zwróć również uwagę na rodzaj czynnika chłodniczego. Używaj wyłącznie butli wyprodukowanych specjalnie do tego celu. Butle muszą być wyposażone w zawór bezpieczeństwa i zawór odcinający, a zawory te muszą być w idealnym stanie technicznym. Przed przepompowaniem odpowietrz puste butle i, jeśli to możliwe, ostudź je.

Sprzęt pompujący musi być w idealnym stanie technicznym i odpowiedni do pompowania łatwopalnych czynników chłodniczych. Instrukcja obsługi sprzętu musi być dostępna na miejscu. Należy przygotować sprawną, skalibrowaną wagę cylindryczną. Węże muszą być wyposażone w szczelny system rozłączania i być w dobrym stanie technicznym. Przed uruchomieniem sprzętu pompującego należy upewnić się, że jest on w dobrym stanie technicznym i prawidłowo konserwowany, a wszystkie elementy elektryczne są zaizolowane, aby zapobiec zapłonowi w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości dotyczących któregokolwiek z powyższych punktów, należy skontaktować się z producentem sprzętu.

Zużyty czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy w przeznaczonych do tego celu butelkach. Należy sporządzić protokół przekazania odpadów. Nie należy mieszać różnych rodzajów czynnika chłodniczego w urządzeniach pompujących, a zwłaszcza w butelkach.

W przypadku demontażu sprężarki lub spuszczenia środka smarującego ze sprężarki, należy najpierw spuścić czynnik chłodniczy ze sprężarki, aby zapobiec jego zmieszaniu się ze środkiem smarującym. Sprężarka musi zostać spuszczone, jeśli ma zostać zwrócona dostawcy w celu utylizacji. Spuszczanie środka smarującego ze sprężarki można przyspieszyć, podgrzewając jej obudowę elektrycznie, ale nie w inny sposób. Spuszczone środki smarujące należy utylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

OSTRZEŻENIE: Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych lub wymiany części należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

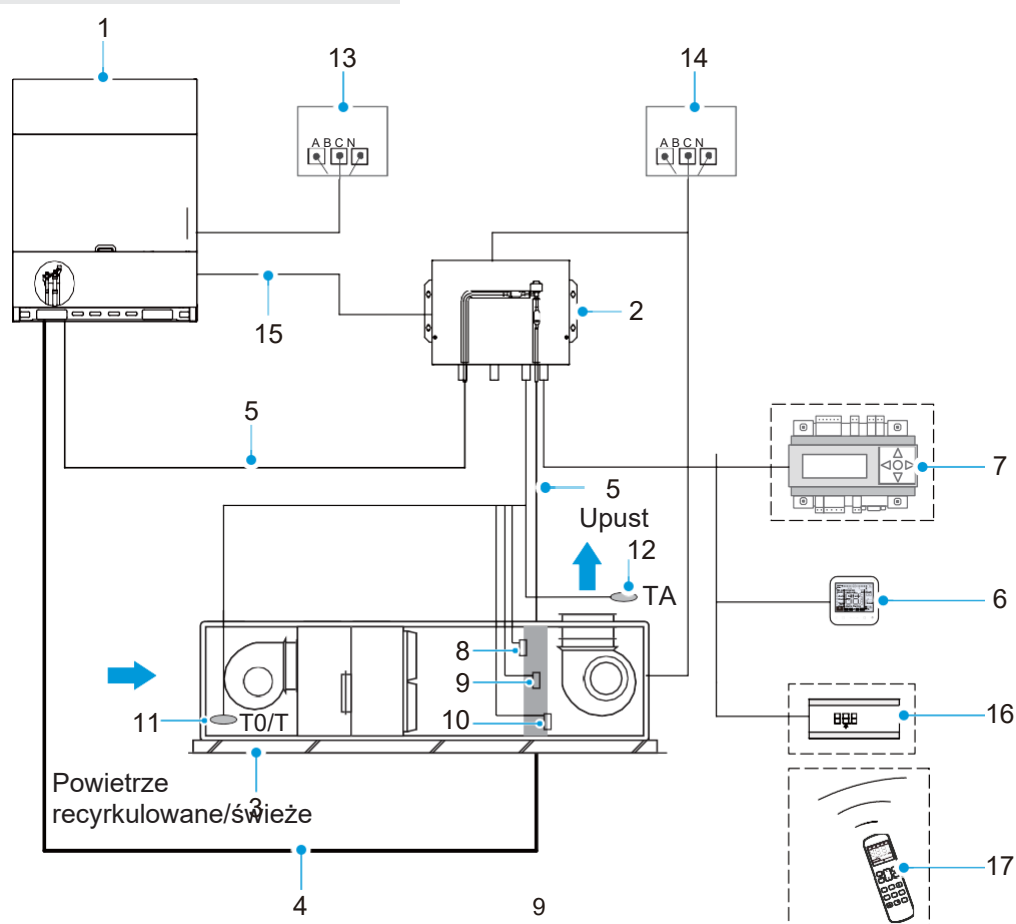
To urządzenie jest klimatyzatorem typu split i spełnia wymagania dla tego typu systemów zgodnie z odpowiednimi normami międzynarodowymi. Można je podłączyć wyłącznie do urządzeń, które również spełniają te normy.

WSTĘP

1 Przegląd

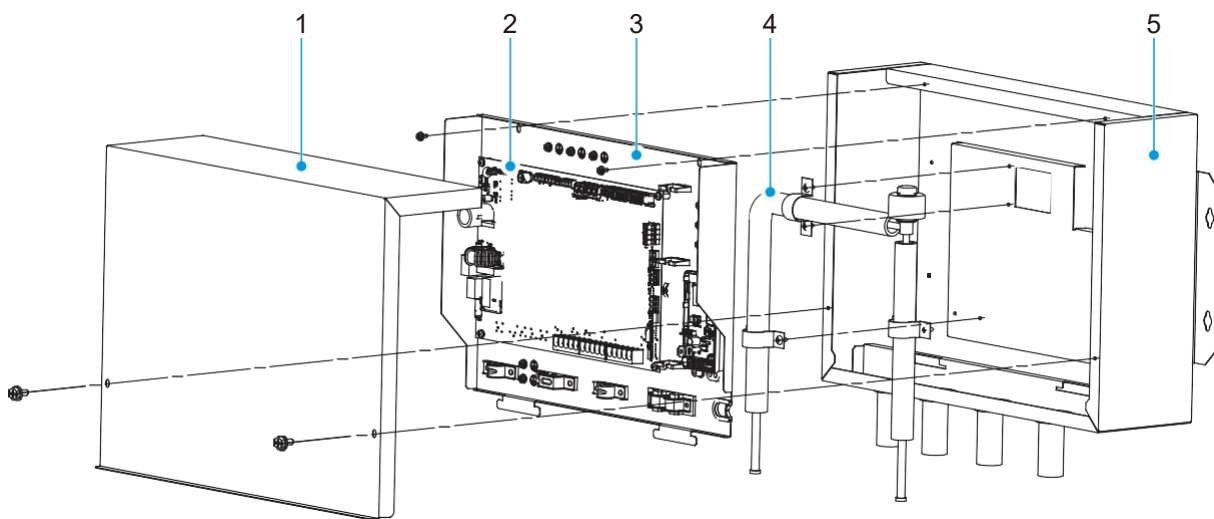
- Ten zestaw klimatyzacyjny można podłączyć wyłącznie do systemów klimatyzacyjnych ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (VRF). Nie można go podłączać do systemów modułowych.
- Ten zestaw może być używany wyłącznie w połączeniu z centralami wentylacyjnymi (AHU) innych producentów. Nie należy podłączać tego zestawu do jednostek wewnętrznych innych producentów.
- Centrale wentylacyjne innych producentów można podłączyć do jednego z tych zestawów lub do kilku zestawów równolegle (maksymalnie 4).
- Można wybrać jedną z następujących metod sterowania: ustawienie temperatury powietrza obiegowego, ustawienie temperatury powietrza nawiewanego lub sterowanie zmienną wydajnością.
- Po podłączeniu jednostki zewnętrznej z odzyskiem ciepła można ustawić tylko temperaturę powietrza obiegowego, a nie temperaturę powietrza nawiewanego ani sterowanie zmienną wydajnością.
- Po wybraniu trybu ustawienia temperatury powietrza obiegowego, centrala wentylacyjna i ten zestaw działają tak samo, jak konwencjonalna jednostka wewnętrzna typu multibox.
- Zestaw można podłączyć do naszych sterowników lub sterowników innych producentów. Po podłączeniu sterownika innego producenta, nasz sterownik dostarczony z zestawem nie będzie działał.
- Niniejsza instrukcja opisuje montaż i obsługę tego zestawu.

2 Rysunek systemu



Części oddzielone linią przerywaną na rysunku systemu należy zakupić osobno.

Nr	Nazwa	Dostępność	Opis
1	Jednostka zewnętrzna	W zestawie	Obsługuje jednostki zewnętrzne VRF z odzyskiem ciepła i pompą ciepła.
2	Zestaw	W zestawie	Rury wlotowe i wylotowe czynnika chłodniczego muszą być spawane.
3	AHU innego producenta	Dostarczy klient	Obsługiwane są tylko centrale wentylacyjne z bezpośrednim odparowaniem chłodzone powietrzem.
4	Rura łącząca jednostkę zewnętrzną i AHU	Dostarczy klient	Średnice rur znajdują się na rysunku rurociągów w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.
5	Rury łączące jednostkę zewnętrzną z zestawem oraz AHU z zestawem	Dostarczy klient	Średnice rur znajdują się w sekcji „Podłączenia rurociągów” w dalszej części niniejszej instrukcji.
6	Sterownik ścienny	W zestawie	Dostarczane fabrycznie.
7	Sterownik innej firmy	Dostarczy klient	Kontroler DDC
8	Czujnik temperatury wymiennika ciepła w rurze cieczowej T2A-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
9	Czujnik temperatury wymiennika ciepła centralnego T2-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
10	Czujnik temperatury wymiennika ciepła w rurze gazowej T2B-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
11	Czujnik temperatury powietrza recyrkulowanego w pomieszczeniu T1-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
11	Czujnik temperatury świeżego powietrza zewnętrznego T0-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
12	Czujnik temperatury powietrza wylotowego TA-AHU	W zestawie	Dostarczany fabrycznie
13	Zasilanie jednostki zewnętrznej	Dostarczy klient	Specyfikacje zasilania można znaleźć w sekcji „Dobór zasilacza” w instrukcji instalacji jednostki zewnętrznej.
14	Zasilanie do centrali wentylacyjnej i tego zestawu	Dostarczy klient	Zasilanie musi być oddzielone od jednostki zewnętrznej.
15	Przewody komunikacyjne między zestawem a jednostką zewnętrzną	Dostarczy klient	Materiały i specyfikacje przewodów komunikacyjnych znajdują się w sekcji „Okablowanie elektryczne – Okablowanie przewodów komunikacyjnych” w dalszej części niniejszej instrukcji.
16	Wyświetlacz	W zestawie	Opcjonalnie – można zakupić osobno u nas.
17	Pilot	W zestawie	Opcjonalnie – można zakupić osobno u nas.

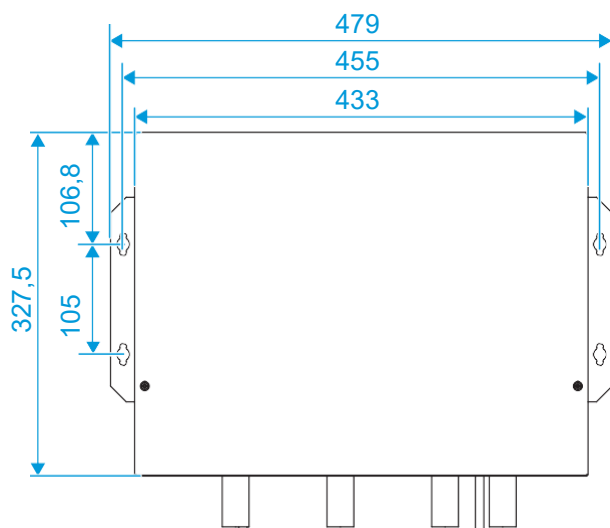


Nr	Nazwa
1	Obudowa zewnętrzna - pokrywa
2	Płyta podstawy
3	Nośnik płyty podstawy
4	Zespół elektronicznego zaworu rozprężnego
5	Obudowa zewnętrzna - spód

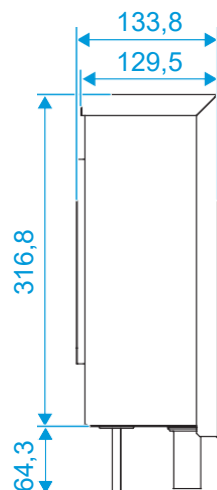
3 Projekcje płaskie urządzenia

(Jednostki: mm)

Przednia

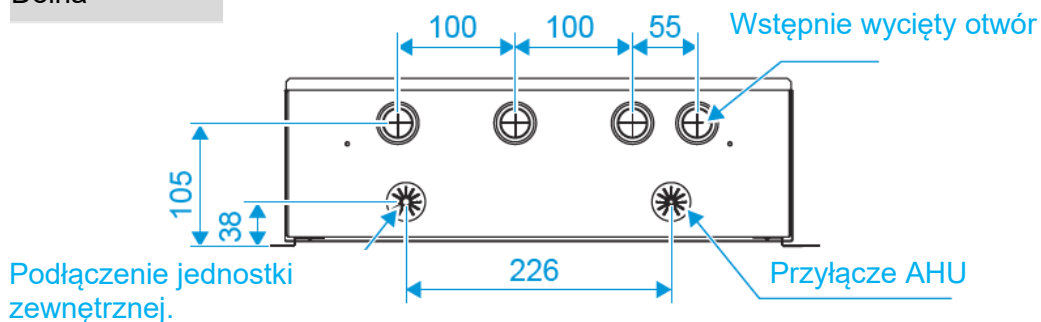


Lewa



↑
Montaż pionowy

Dolna



4 Specyfikacje



Model		SAHK-00	SAHK-01	SAHK-02	SAHK-03
Zasilanie		220–240 V~ 50/60 Hz			
Masa netto	kg	6,2	6,2	6,4	6,4
Masa brutto	kg	8,8	8,8	9,0	9,0
Zakres temperatur pracy otoczenia		°C -25 ~ 52			
Temperatura powietrza wlotowego do centrali wentylacyjnej (suchego)	Chłodzenie	°C 17 ~ 43			
	Ogrzewanie	°C 5 ~ 30			
Liczba impulsów wzbudzenia EEV PLS	PLS	500	500	500	300
Maksymalne dopuszczalne obciążenie prądowe A	A	3,5		15	
Specyfikacja bezpiecznika PCB A	A	10		30	
Rodzaj czynnika chłodniczego		R410A/R32			

00-01

PRZED MONTAŻEM

1 Zestaw akcesoriów

Nr	Nazwa	Przedstawienie	Ilość	Specyfikacje	Notatki
1	Instrukcja instalacji i obsługi		1	—	Wybór, montaż i użytkowanie zestawu
2	Sterownik ścienny		1	—	Sterowanie zestawem i wyświetlanie informacji
3	Przedłużacz i adapter cewki do elektronicznego zaworu rozprężnego		1	4 000 mm	Służy do podłączenia elektronicznego zaworu rozprężnego, jeśli jest on zamontowany na zewnątrz w odległości większej niż 1000 mm od szafy sterowniczej.
4	Czujnik temperatury powietrza recykulowanego wewnątrz T1-AHU		1	1 150 mm	Mierzy temperaturę powietrza na wylocie powietrza recykulowanego z centrali wentylacyjnej.
5	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury powietrza recykulowanego wewnątrz w centrali AHU		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika T1, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca
6	Czujnik temperatury powietrza świeżego na zewnątrz T0-AHU		1	1 150 mm	Mierzy temperaturę powietrza na wlocie świeżego powietrza do centrali wentylacyjnej.
7	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury powietrza świeżego na zewnątrz w centrali AHU		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika T0, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca.
8	Czujnik temperatury powietrza wylotowego TA-AHU		1	1 150 mm	Mierzy temperaturę powietrza na wylocie z centrali wentylacyjnej.
9	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury powietrza wlotowego AHU		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika TA, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca.
10	Czujnik temperatury cieczy w rurze wymiennika ciepła T2A-AHU		1	1 400 mm	Mierzy temperaturę czynnika chłodniczego w rurze ciecowej wymiennika w centrali wentylacyjnej.
11	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury cieczy w rurze wymiennika ciepła AHU		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika T2A, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca.
12	Czujnik temperatury centralnego wymiennika ciepła T2-AHU		1	1 300 mm	Mierzy temperaturę czynnika chłodniczego w środku wymiennika w centrali wentylacyjnej.
13	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury centralnego wymiennika ciepła w centrali		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika T2, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca.
14	Czujnik temperatury rury gazowej wymiennika ciepła T2B-AHU		1	1 600 mm	Mierzy temperaturę czynnika chłodniczego w rurze gazowej wymiennika w centrali wentylacyjnej.
15	Przedłużacz i adapter do czujnika temperatury rury gazowej wymiennika ciepła w centrali		1	9 000 mm	Służy do podłączenia czujnika T2B, jeśli długość zintegrowanego przewodu jest niewystarczająca.
16	Oślona		3	—	Przylutowane do miejsc montażowych czujników temperatury T2A / T2 / T2B na wymienniku w centrali wentylacyjnej.
17	Klips		3	—	Utrzymuje czujniki temperatury T2A / T2 / T2B na miejscu.
18	Wkręt samogwintujący		4	Vrut 3,9 × 25 mm	Mocuje obudowę zestawu do otworów montażowych.

Nr	Nazwa	Przedstawienie	Ilość	Specyfikacje	Notatki
19	Kołek plastikowy		4	4 × 30 mm	Akcesoria śrubowe
20	Taśma zaciskowa		6	4,8 × 300 mm	Mocowanie przedłużaczy czujników

UWAGA

▮ Sprawdź dostarczone akcesoria zgodnie z powyższą listą. Jeśli czegoś brakuje, skontaktuj się ze sprzedawcą.

2 Podłączanie jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Obsługiwane modele

UWAGA

Zgodność jednostek wewnętrznych i zewnętrznych z systemem klimatyzacji przedstawiono w poniższej tabeli. Tabela służy jedynie jako wstępna orientacja podczas wyboru. Szczegółowe opcje konfiguracji i wymagania można znaleźć w naszym oprogramowaniu konfiguracyjnym.

Proszę sprawdzić u dystrybutora lub producenta, czy wybrany model mieści się w podanej gamie modeli. Jeśli wybrany model jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej nie mieści się w poniższych gamach modeli, prosimy o kontakt z działem pomocy technicznej dystrybutora lub producenta w celu ustalenia, czy można go używać.

Połączenie jednostek wewnętrznych			Jednostka zewnętrzna					Stosunek sprężenia [4]	
Kombinacja	Metoda zarządzania pojemnością		Platforma SDV6	Platforma SDV5	SDV 5-3P	SDV5-80-160 EAS/EAS2	SDV4 SDV4F		
SAHK-0x	Stała temperatura [2]	Zarządzanie 1	√	√	x	x	x	Jednostka wewnętrzna/zewnętrzna	50 % ~ 100 %
		Zarządzanie 2	√	√	√	x	x	Jednostka wewnętrzna/zewnętrzna	50 % ~ 100 %
	Stała pojemność	Zarządzanie 3 [3]	√	√	x	x	x	Jednostka wewnętrzna/zewnętrzna	50 % ~ 100 %
SAHK-0x Jednostka wewnętrzna [1]	Stała temperatura [2]	Zarządzanie 1	x	x	x	x	x	/	
		Zarządzanie 2	√	√	√	x	x		
	Stała pojemność	Zarządzanie 3 [3]	x	x	x	x	x	/	
SAHK-0x + Jednostka świeżego powietrza	Stała temperatura [2]	Zarządzanie 1	x	x	x	x	x		
		Zarządzanie 2	x	x	x	x	x	/	
	Stała pojemność	Zarządzanie 3 [3]	x	x	x	x	x		
		Zarządzanie 3 [3]	x	x	x	x	x	/	
SAHK-0x + AHUKZ-0xD	Stała temperatura [2]	Zarządzanie 1	x	x	x	x	x		
		Zarządzanie 2	x	x	x	x	x	/	
	Stała pojemność	Zarządzanie 3 [3]	x	x	x	x	x		

Zarządzanie 1 — Zarządzanie za pomocą: ustawianie temperatury powietrza wlotowego do AHU

Zarządzanie 2 — Zarządzanie za pomocą: temperatura powietrza recyrkulowanego w centrali wentylacyjnej

Zarządzanie 3 — Zarządzanie za pomocą: ustawianie temperatury powietrza recyrkulowanego lub wlotowego do centrali wentylacyjnej lub ustawianie temperatury w pomieszczeniu

Szczegółowy opis tych trzech opcji kontroli można znaleźć w rozdziale 10 – Kontrola wydajności.

[1] Jednostka wewnętrzna nie zawiera modułu świeżego powietrza ani modułu hydro.

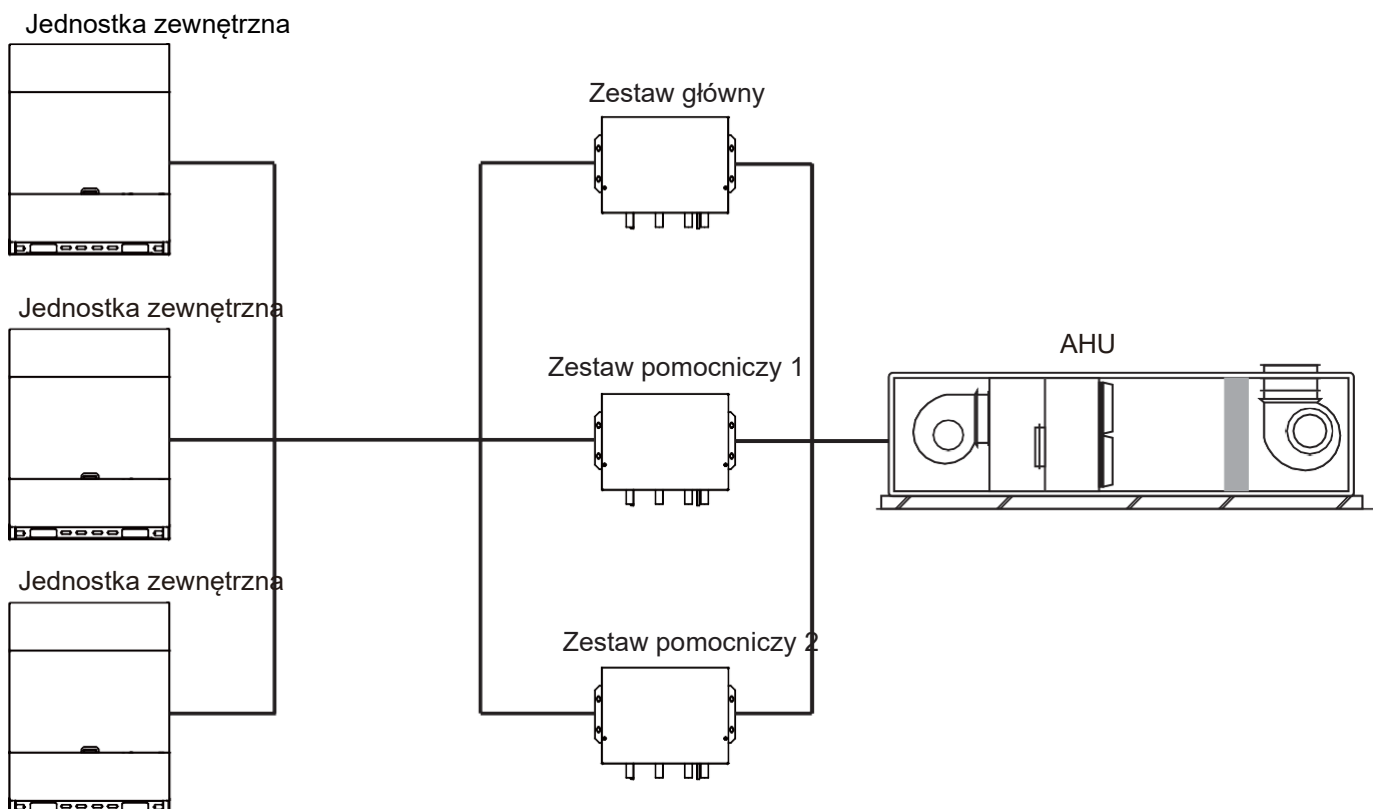
[2] Temperatura zadana (T_s) za pomocą sterownika Sinclair lub temperatura zadana (T_s) za pomocą sterownika 0-10 V innej firmy.

[3] Współczynnik sprzężenia: Współczynnik sprzężenia to stosunek całkowitej znamionowej wydajności chłodniczej wszystkich jednostek wewnętrznych w systemie do całkowitej znamionowej wydajności chłodniczej jednostek zewnętrznych, mierzony w HP.

Opis sposobu podłączenia jednostki zewnętrznej, centrali wentylacyjnej (AHU) i zestawu

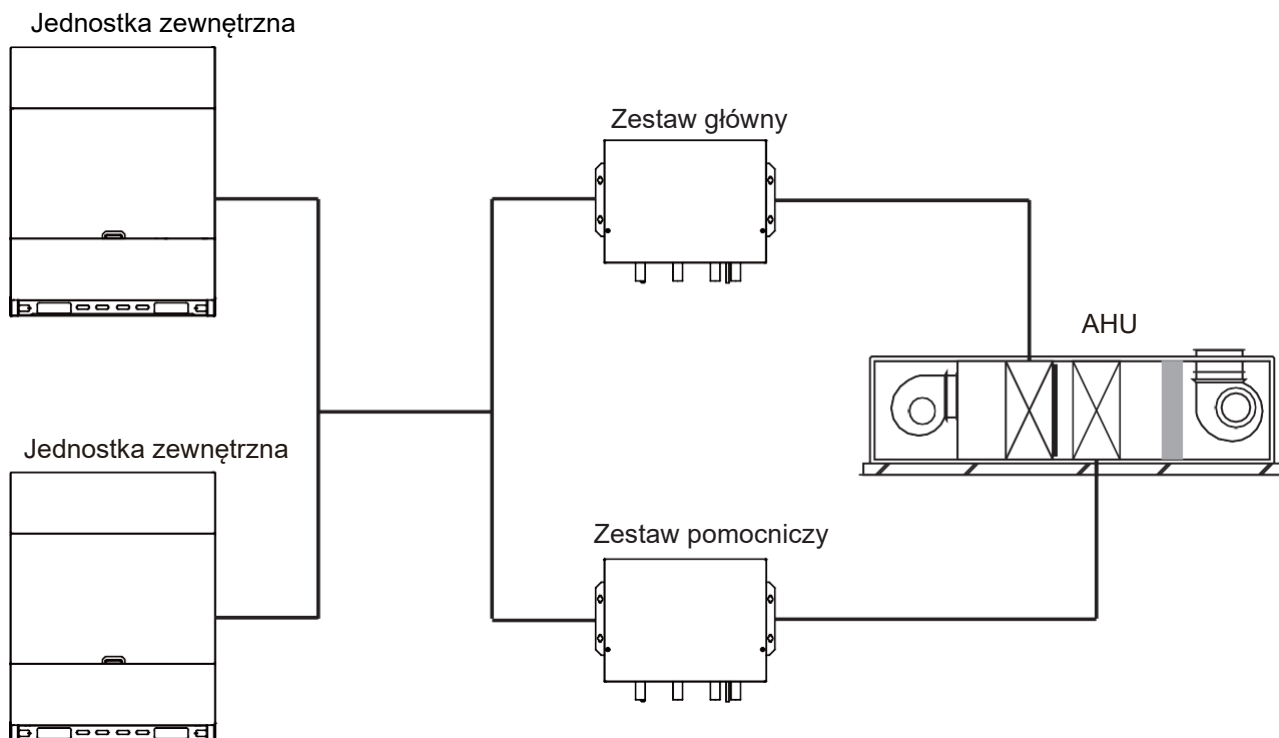
1 System nie posiada zintegrowanej jednostki wewnętrznej, a podłączenie wymiennika następuje po równoległym połączeniu kilku zestawów.

Kilka zestawów jest połączonych równolegle. Czynnik chłodniczy wpływa do wymiennika AHU po połączeniu poszczególnych rur. Maksymalnie 4 zestawy mogą być połączone równolegle. Sposób połączenia pokazano na poniższym rysunku:



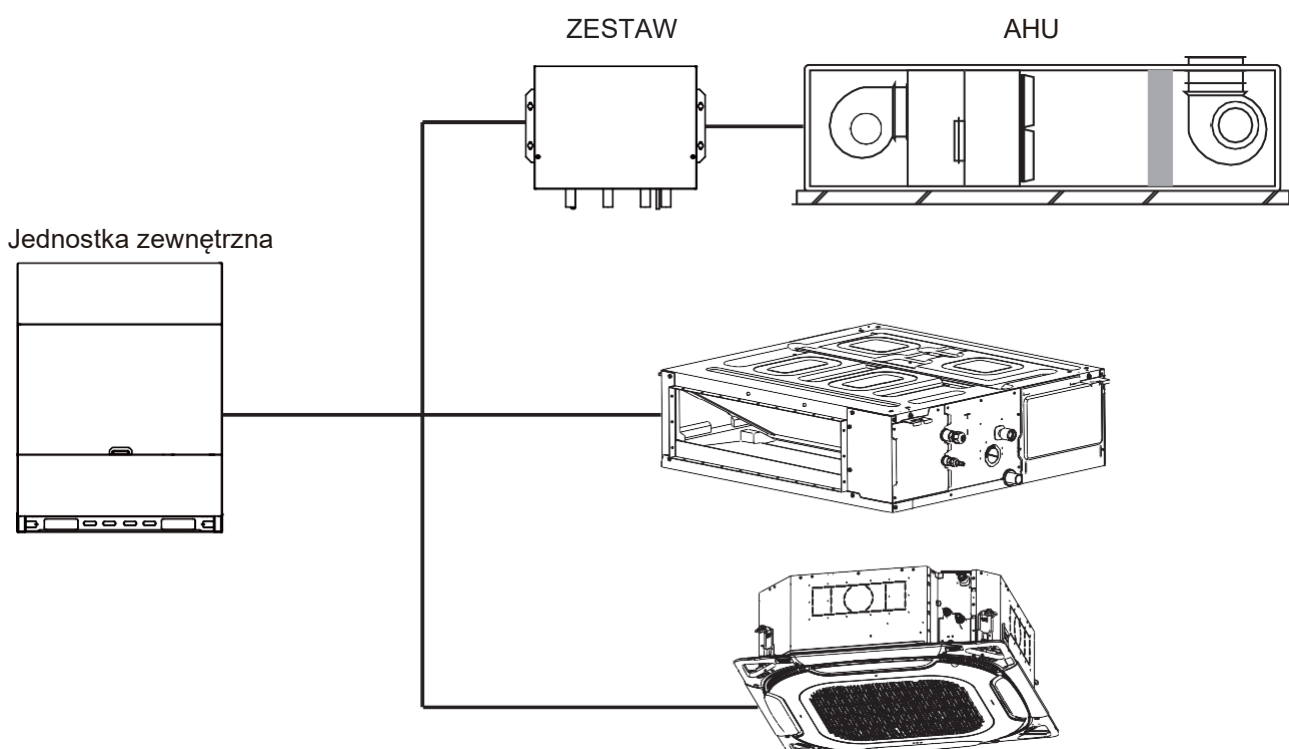
2 System nie posiada zintegrowanej jednostki wewnętrznej, a po równoległym połączeniu kilku zestawów następuje połączenie kilku wymienników.

Kilka zestawów jest połączonych równoległe, a każdy zestaw jest podłączony do jednego wymiennika w centrali. Maksymalnie 4 zestawy mogą być połączone równoległe. Sposób połączenia pokazano na poniższym rysunku:



3 System obejmuje zintegrowane jednostki wewnętrzne i centralę AHU

System obejmuje zintegrowane jednostki wewnętrzne i system AHU + ten zestaw. Sposób podłączenia pokazano na poniższym rysunku:



3 Dobór wymiennika w centrali

Dobierz odpowiedni wymiennik do centrali wentylacyjnej zgodnie z wymaganiami i parametrami podanymi w poniższej tabeli. Nieprzestrzeganie tych parametrów może skutkować skróceniem żywotności, zakresu pracy i niezawodności jednostki zewnętrznej.

Moc chłodnicza/grzewcza wymiennika AHU

Jeżeli całkowita wydajność podłączonych jednostek wewnętrznych przekracza wydajność znamionową jednostki zewnętrznej, wydajność chłodzenia i ogrzewania jednostki wewnętrznej może się zmniejszyć.

Praca w trybie chłodzenia: temperatura parowania 6 °C, temperatura powietrza wlotowego do centrali AHU 27 °C suche / 19 °C mokre, przegrzanie = 3 °C.

Praca w trybie grzania: temperatura skraplania 48°C, temperatura powietrza wlotowego do wymiennika AHU 20°C sucho / 15°C mokro, przechłodzenie = 5°C.

Model	Ustawienie pojemności na DIP	Zakres wydajności chłodzenia (kW)		Zakres mocy grzewczej (kW)	
	Indeks (HP)	Minimalny	Maksymalny	Minimalny	Maksymalny
SAHK-00	0,8	1,8	2,8	2,2	3,2
	1	2,8	3,6	3,2	4
	1,2	3,6	4,5	4	5
	1,7	4,5	5,6	5	6,3
	2	5,6	7,1	6,3	8
	2,5	7,1	8	8	9
	3	8	9	9	10
SAHK-01	3,2	9	10	10	11,2
	3,6	10	11,2	11,2	12,5
	4	11,2	14	12,5	16
	5	14	16	16	18
	6	16	18	18	20
	6,5	18	20	20	22
SAHK-02	7	20	22	22	25
	8	22	25	25	30
	10	25	30	30	36
	12	30	36	36	40
SAHK-03	14	36	40	40	45
	16	40	45	45	50
	18	45	50	50	56
	20	50	56	56	62

Objętość wewnętrzna rury miedzianej AHU

Model	Wskaźnik ustawienia pojemności na DIP (HP)	Objętość wewnętrzna rury miedzianej wymiennika (cm ³)	
		Minimalny	Maksymalny
SAHK-00	0,8	450	670
	1	560	840
	1,2	670	1 000
	1,7	950	1 420
	2	1 120	1 670
	2,5	1 400	2 090
	3	1 670	2 510
SAHK-01	3,2	1 790	2 680
	3,6	2 010	3 010
	4	2 230	3 350
	5	2 790	4 190
	6	3 350	5 020
	6,5	3 880	5 660
SAHK-02	7	4 420	6 310
	8	5 490	7 600
	10	6 070	8 380
	12	6 200	10 050
SAHK-03	14	7 750	11 730
	16	7 850	13 400
	18	9 020	15 080
	20	10 550	16 750

Przepływ powietrza na wlocie do wymiennika AHU

Model	Wskaźnik ustawienia pojemności na DIP (HP)	Przepływ powietrza w AHU (m ³ /h)			
		Kontrola temperatury powietrza obiegowego		Kontrola temperatury powietrza wlotowego	
		Minimalny	Maksymalny	Minimalny	Maksymalny
SAHK-00	0,8	358	493	179	269
	1	448	616	224	336
	1,2	538	739	269	403
	1,7	762	1 047	381	571
	2	896	1 232	448	672
	2,5	1 120	1 540	560	840
	3	1 344	1 848	672	1 008
SAHK-01	3,2	1 434	1 971	717	1 075
	3,6	1 613	2 218	860	1 210
	4	1 792	2 464	896	1 344
	5	2 240	3 080	1 120	1 680
	6	2 688	3 696	1 344	2 016
	6,5	2 912	4 004	1 456	2 184
SAHK-02	7	3 136	4 312	1 568	2 352
	8	3 584	4 928	1 792	2 688
	10	4 480	6 160	2 240	3 360
	12	5 376	7 392	2 688	4 032
SAHK-03	14	6 272	8 624	3 136	4 704
	16	7 168	9 856	3 584	5 376
	18	8 064	11 088	4 032	6 048
	20	8 960	12 320	4 480	6 720

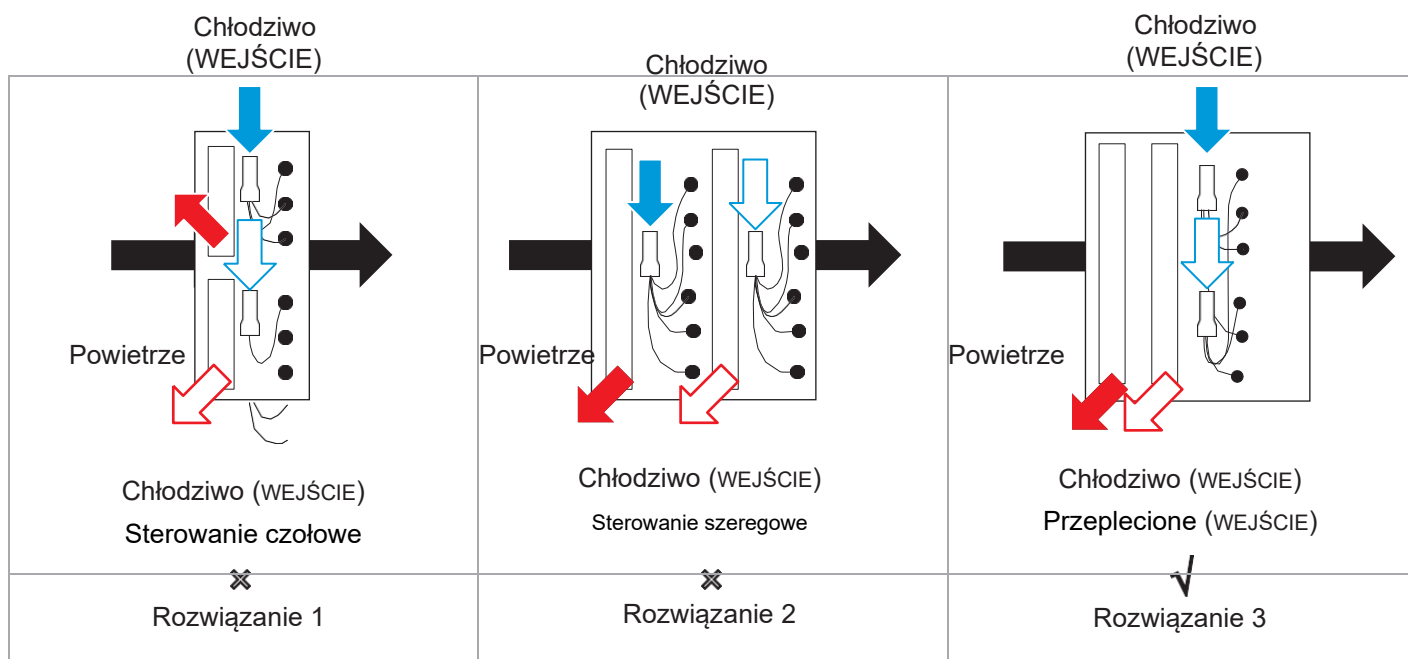
Dobór wymiennika w centrali przy łączeniu kilku zestawów równolegle

Łącząc wiele zestawów równolegle, należy przestrzegać następujących wymagań: Modele o największej i najmniejszej pojemności w systemie równoległym muszą być identyczne lub różnić się tylko o jeden stopień pojemności. Na przykład:

Połączenie	Dozwolone / Niedozwolone (m ³ /h)
SAHK-02 + SAHK-03	Tak, największą pojemność ma model 03, a najmniejszą model 02. Te dwa modele różnią się tylko jednym stopniem pojemności w naszej ofercie.
SAHK-00 + SAHK-01 + SAHK-01	Tak, największą pojemność ma model 01, a najmniejszą model 00. Te dwa modele różnią się tylko jednym stopniem pojemności w naszej ofercie.
SAHK-01 + SAHK-03	Nie, największą wydajność ma model 03, a najmniejszą model 01. Te dwa modele w naszej serii charakteryzują się dwoma poziomami wydajności.
SAHK-00 + SAHK-01 + SAHK-03	Nie, największą wydajność ma model 03, a najmniejszą model 00. Te dwa modele różnią się w naszej ofercie trzema poziomami wydajności.

Projekt ścieżki przepływu przez centralę wentylacyjną w przypadku równoległego połączenia kilku wymienników

Jeśli centrala wentylacyjna ma kilka wymienników połączonych równolegle, każda ścieżka przepływu przez centralę musi mieć: 1) tę samą temperaturę powietrza obiegowego, 2) te same parametry wlotu i wylotu czynnika chłodniczego oraz 3) tę samą średnicę rur wlotowych i wylotowych. Dlatego na poniższym rysunku rozwiązania projektowe 1 i 2 są niedopuszczalne, a rozwiązanie 3 jest prawidłowe.



MONTAŻ UKŁADU CHŁODZENIA

1 Montaż zestawu

Wybór miejsca montażu

Wybierz miejsce montażu spełniające następujące wymagania:

- Obudowa zestawu nie jest wodoodporna. Jeśli instalujesz go na zewnątrz, należy go regularnie chronić przed deszczem.
- Nie instaluj zestawu w bezpośrednim świetle słonecznym. Podwyższona temperatura wewnątrz obudowy może skrócić jego żywotność i pogorszyć wydajność.
- Wybierz płaską i stabilną powierzchnię montażową.
- Nie należy instalować skrzynki na górze lub nad jednostką zewnętrzną.
- Pozostaw swobodny dostęp do skrzynki od przodu w celu późniejszej konserwacji.

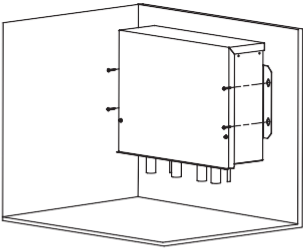
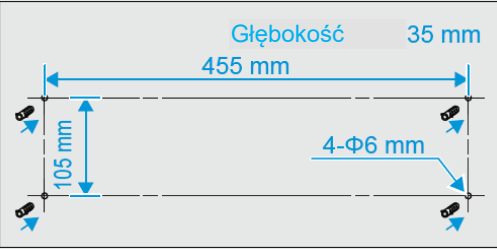
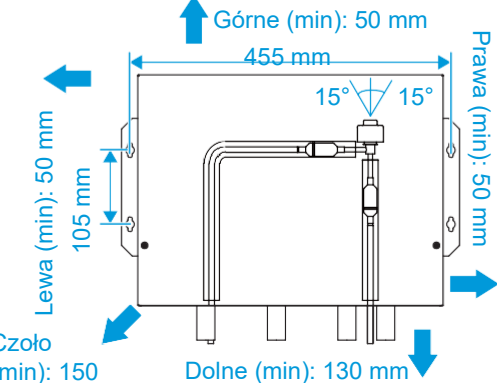
Nie należy instalować ani obsługiwać zestawu w takich środowiskach:

- Miejsca, w których może dochodzić do wycieku gazów palnych, gdzie powietrze jest zanieczyszczone włóknami węglowymi lub pyłem palnym, a także gdzie obecne są substancje lotne lub łatwopalne, takie jak rozcieńczalniki i benzyna. Kondensacja takich substancji na zaworze głównym może spowodować pożar.
- Na obszarach przybrzeżnych i w pobliżu gorących źródeł może wystąpić korozja i awaria płyty głównej.
- W miejscach, w których występują silne pola elektromagnetyczne, praca układu sterowania może być zakłócona, co może skutkować nieprawidłową pracą urządzenia.
- Miejsca o dużych wahaniami napięcia w sieci elektrycznej.
- Miejsca, w których wytwarzane są gazy żrące (np. alkaliczne lub kwaśne), na przykład w pobliżu wylotu wentylacyjnego w łazience. W takich miejscach spoiny rur miedzianych łatwo ulegają korozji, co może prowadzić do wycieku czynnika chłodniczego.
- Miejsca zanieczyszczone olejem mineralnym, kuchni i inne miejsca o wyższym stężeniu oleju i pary wodnej.
- Miejsca bezpośrednio narażone na działanie warunków atmosferycznych (temperatura, wilgotność, kurz itp.).

Montaż skrzynki i zespołu elektronicznego zaworu rozprężnego

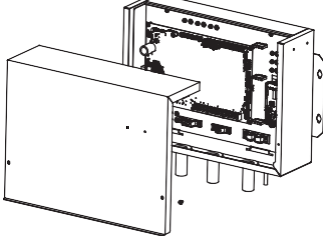
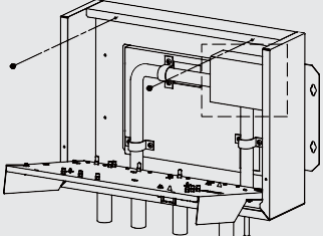
Zespół płytki PCB i elektronicznego zaworu rozprężnego jest fabrycznie zmontowany. Można je zamontować razem lub elektroniczny zawór rozprężny można zamontować oddzielnie.

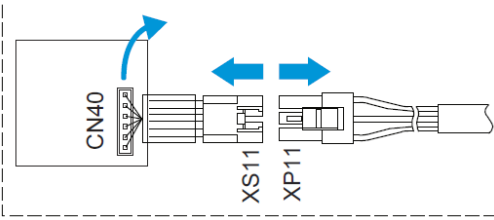
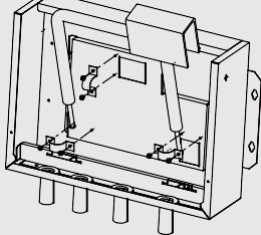
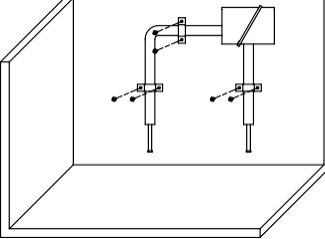
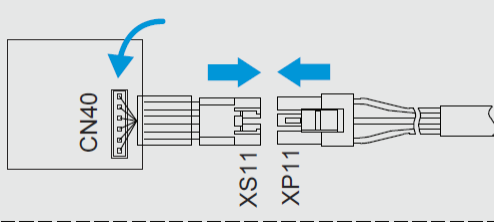
1 Opcja instalacji 1: Zespół elektronicznego zaworu rozprężnego pozostaje w skrzynce

<p>Krok 1:</p> <p>Zamontuj skrzynkę na płaskiej, solidnej ścianie (murowanej, z płyty litej, płyty izolacyjnej).</p>		<p>Odległość między skrzynką a centralą wentylacyjną nie może przekraczać 10 metrów (ograniczenie stanowi długość okablowania czujnika temperatury, którego zintegrowany przewód ma długość ok. 1150 - 1400 mm, którą można dodatkowo wydłużyć za pomocą przedłużacza o długości 9000 mm).</p>
<p>Krok 2:</p> <p>Na podstawie rozstawu otworów montażowych pokazanego na rysunku po lewej stronie, zaznacz miejsca wiercenia na ścianie. Następnie wywierć otwory i włóż w nie plastikowe kołki dołączone do akcesoriów.</p>		<p>Aby zachować właściwy odstęp między otworami, zalecamy użycie poziomic, taśmy miarowej itp.</p>
<p>Krok 3:</p> <p>Zgodnie z rysunkiem po lewej stronie przymocuj skrzynkę do ściany za pomocą śrub, które znajdziesz w dołączonych akcesoriach.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Należy pozostawić wolną przestrzeń wokół skrzynki ze wszystkich stron, zgodnie z rysunkiem po lewej stronie. 2) Podczas montażu korpus elektronicznego zaworu rozprężnego wewnątrz skrzynki musi być zawsze utrzymywany w pozycji pionowej. Maksymalne dopuszczalne ugięcie boczne wynosi $\pm 15^\circ$.

2 Opcja instalacji 2: Zespół elektronicznego zaworu rozprężnego montowany oddzielnie

Jeśli instalujesz zespół elektronicznego zaworu rozprężnego oddzielnie, postępuj zgodnie z poniższą procedurą. Po wymontowaniu zespołu elektronicznego zaworu rozprężnego, skręć uchwyt płytki PCB z dnem i pokrywą skrzynki. Następnie zamontuj elektroniczny zawór rozprężny zgodnie z opcją 1 powyżej.

Procedura	Przedstawienie	Środki bezpieczeństwa
<p>Krok 1:</p> <p>Odkręć dwie śruby mocujące pokrywę pudełka i zdejmij pokrywę.</p>		<p>Zachowaj śruby. Po zakończeniu montażu pokrywę trzeba będzie ponownie przykręcić.</p>
<p>Krok 2:</p> <p>Odkręć dwie śruby mocujące uchwyt płytki PCB i odwróć uchwyt do góry nogami.</p>		<p>Zachowaj śruby. Po zakończeniu montażu wspornik będzie musiał zostać ponownie przykręcony.</p>

Procedura	Przedstawienie	Środki bezpieczeństwa
<p>Krok 3:</p> <p>Odłącz zacisk przewodu cewki elektronicznego zaworu rozprężnego XP11 od zacisku XS11. Następnie wyciągnij kabel połączeniowy z portu CN40 na płytce drukowanej.</p>		<p>Zacisk przewodu cewki XP11 i zacisk XS11 są połączone klamrą. Aby je rozłączyć, naciśnij palcami zacisk XP11, a następnie wyciągnij zacisk XS11</p>
<p>Krok 4:</p> <p>Odkręć śruby mocujące obejmę rurową (w sumie 6 śrub na 3 obejmach), następnie zdejmij obejmę i zespół elektronicznego zaworu rozprężnego.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Zachowaj śruby mocujące obejmę rurową; obejmę należy ponownie zamontować po zakończeniu montażu. 2) Podczas prac należy uważać, aby nie uszkodzić waty izolacyjnej i kleju na zespole elektronicznego zaworu rozprężnego.
<p>Krok 5:</p> <p>Za pomocą zdjętych zacisków zamocuj zespół elektronicznego zaworu rozprężnego w wybranym miejscu.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Długość przewodu do cewki elektronicznego zaworu rozprężnego wynosi około 1000 mm i można ją regulować za pomocą przedłużacza o długości 4000 mm. Dzięki temu zawór rozprężny można zamontować w maksymalnej odległości 5 metrów od skrzynki głównej. 2) Ściana, na której montowany jest zespół zaworu EEV, musi być solidna, równa i wodoodporna oraz nie może być narażona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. 3) Podczas montażu korpus elektronicznego zaworu rozprężnego wewnątrz skrzynki musi być zawsze utrzymywany w pozycji pionowej. Maksymalne dopuszczalne odchylenie boczne wynosi $\pm 15^\circ$.
<p>Krok 6:</p> <p>Podłącz jeden koniec przedłużacza cewki (znajdującego się w opakowaniu z akcesoriami) do cewki elektronicznego zaworu rozprężnego. Podłącz drugi koniec do przedłużacza. Kabel podłącza się do portu CN40 na płytce drukowanej.</p>		<p>Kable muszą być prowadzone w oddzielnym kanale, który nie może być wspólny z większymi przewodami elektrycznymi.</p>

2 Połączenie rurowe

Środki ostrożności

UWAGA

Instalacja rur czynnika chłodniczego nie może uszkodzić konstrukcji nośnej budynku ani jego estetyki. Rury czynnika chłodniczego powinny być jak najprostsze i najkrótsze, bez nadmiernego rozgałęzienia.

Rury czynnika chłodniczego muszą unikać punktów dostępu serwisowego do skrzynki i pozostawiać wokół niej wystarczającą ilość miejsca na konserwację.

Pion klimatyzatora powinien być poprowadzony w miarę możliwości przez pion. Rury poziome powinny być poprowadzone w miarę możliwości w suficie.

Nie dopuścić do przedostawania się powietrza, kurzu i innych zanieczyszczeń do rur podczas montażu rur przyłączeniowych. Upewnić się, że wewnątrz rur jest suche.

Rury przyłączeniowe należy zainstalować dopiero po podłączeniu jednostek wewnętrznej i zewnętrznej.

Podczas montażu rur przyłączeniowych należy zapisać długość rur cieczowych, aby obliczyć wymaganą objętość czynnika chłodniczego.

Rury przyłączeniowe należy owinąć izolacją.

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego podczas pracy, należy natychmiast przewietrzyć pomieszczenie.

Wymagania dotyczące materiału rur

① Wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie rur muszą być wolne od dziur, pęknięć, łuszczenia się powłoki, pęcherzyków, wtrąceń, pyłu miedzianego, osadów węglowych, patyny, brudu, silnej warstwy utleniania i innych widocznych uszkodzeń, takich jak zarysowania, wgniecenia i plamy.

② Ilość substancji obcych (w tym oleju produkcyjnego) w rurach miedzianych nie może przekraczać 30

③ Rury miedziane muszą być wykonane z rur miedzianych bez szwu, odtlenionych kwasem fosforowym. Stopień utwardzenia miedzi podano w poniższej tabeli.

Średnica zewnętrzna rury miedzianej (mm)	Stopień utwardzenia
≤ 15,9	O (wyżarzanie)
≥ 19,1	1/2H (półtwardy)

④ Grubość miedzi w rurze musi być zgodna z przepisami obowiązującymi w miejscu instalacji.

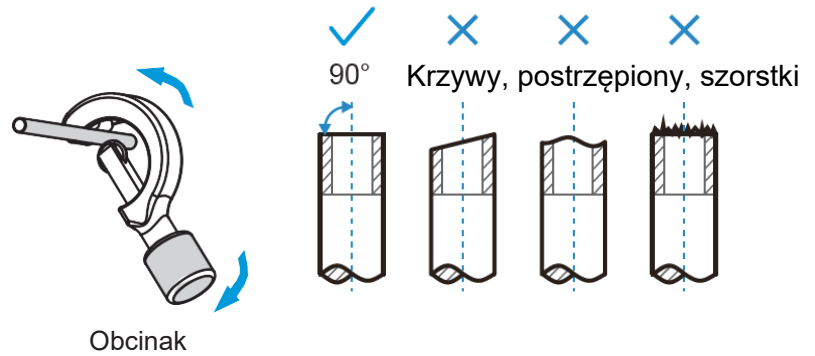
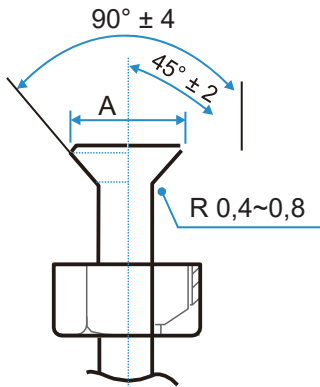
⑤ Jeżeli nie możesz nabyć rur miedzianych o podanej tutaj średnicy od lokalnych dostawców, wybierz najbliższą średnicę z dostępnej oferty.

Obróbka rur

1 Rozciąganie

Procedura rozszerzania i łączenia nakrętek

Przetnij rurę obcinakiem (obracając obcinak wokół rury) i włóż koniec rury w nakrętkę złączki rozprężnej. Rozpieranie umożliwia łączenie rur gazowych i cieczowych o średnicy zewnętrznej do 19 mm.



Średnica zewnętrzna (mm)	A (mm)	
	Maks.	Min.
φ 6,35	8,7	8,3
φ 9,52	12,4	12,0
φ 12,7	15,8	15,4
φ 15,9	19,1	18,6
φ 19,1	23,3	22,9

! UWAGA

Twarde rury muszą być wyżarzane przed rozprężaniem.

Przetnij rury obcinakiem. Nie używaj piłek do metalu, narzędzi do rozłupywania itp., ponieważ może to spowodować odkształcenie rur lub przedostanie się do nich trocin.

Dokładnie oczyść miejsca niedokładnych cięć, w przeciwnym razie mogą wystąpić luźne połączenia i wycieki czynnika chłodniczego. Podłącz rury za pomocą dwóch kluczy: klucza dynamometrycznego i klucza płaskiego.

Przed rozprężeniem włóż rurę w nakrętkę rozprężną. Sprawdź, czy rozprężona część rury nie jest uszkodzona.

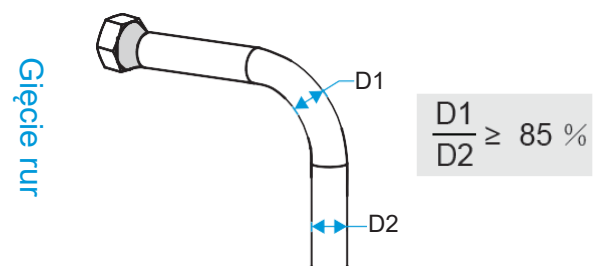
Nie należy używać ponownie rur uprzednio rozszerzonych w innych połączeniach.

2 Gięcie

Procedura gięcia

Gięcie ręczne: Do cienkich rur miedzianych (φ 6,4–12,7 mm).

Gięcie mechaniczne: Można stosować do średnic τ 6,4 – 28 mm. Do gięcia należy używać giętarki sprężynowej, ręcznej lub elektrycznej.



UWAGA: D1 to średnica minimalna, a D2 nominalna.

UWAGA

Podczas gięcia rur miedzianych należy uważać, aby nie pomarszczyć ani nie odkształcić ich powierzchni wewnętrznej. W przypadku używania giętarki sprężynowej należy ją oczyścić przed włożeniem do rury.

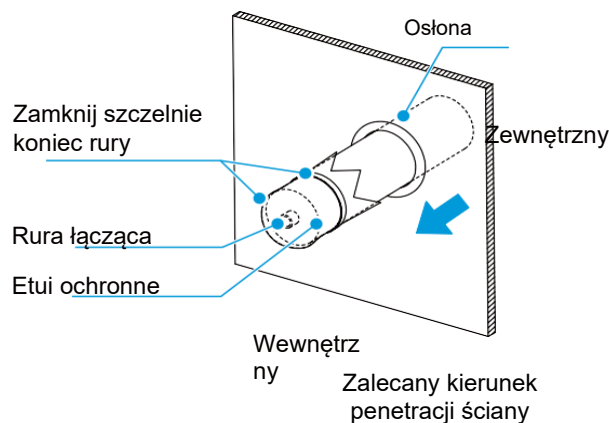
Nie należy zginać rur pod kątem większym niż 90°, gdyż może to spowodować pomarszczenie ich wewnętrznej powierzchni, co zmniejszy wytrzymałość materiału i zwiększy ryzyko pęknięć.

Promień gięcia powinien być jak największy, aby zapobiec spłaszczeniu i ściśnięciu rur. Minimalny promień gięcia wynosi 3,5 D (gdzie D to średnica rury). W przypadku używania giętarki mechanicznej należy ją oczyścić przed włożeniem do rury.

3 Instalacja przez ścianę

Procedura instalacji przez ścianę

1. Umieść jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną klimatyzatora w rogu i upewnij się, że odległość między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej długości rur.
2. Zmierz położenie rury miedzianej względem ściany. Za pomocą ołówka i linijki narysuj pionową i poziomą linię pomocniczą na ścianie.
3. Wywierć otwory wiertarką ręczną lub elektryczną. Wybierz odpowiedni rozmiar wiertła i lokalizację otworu zgodnie ze specyfikacją klimatyzatora, aby rura miedziana mogła przejść przez ścianę.
4. Włóż rurę miedzianą do otworu i podłącz ją do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.
5. Użyj tulei, aby zabezpieczyć rurę w narożniku. Tuleja stanowi zewnętrzną osłonę rury, zapewniającą lepszą ochronę i poprawiającą jej wygląd.



UWAGA

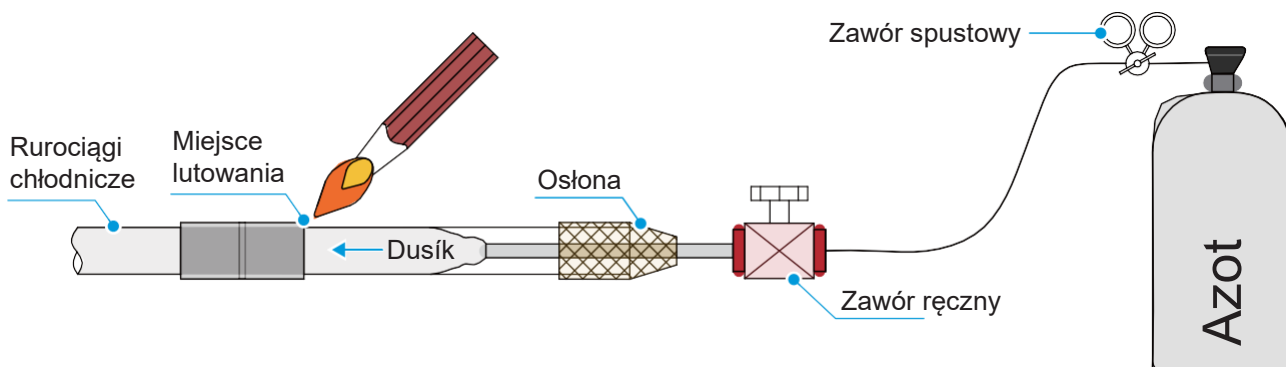
W przypadku przechodzenia przez ściany lub stropy należy zastosować tuleję ochronną. Spoina nie powinna znajdować się wewnątrz tulei. Wystający koniec rury musi być uszczelniony na czas prac.

Upewnij się, że promień gięcia rury spełnia wymagania producenta klimatyzatora. Nadmierne wygięcie może uszkodzić rurę lub negatywnie wpłynąć na wydajność klimatyzatora.

4 Lutowanie

Procedura lutowania

Najpierw wypełnij lutowane rury azotem. Najpierw równomiernie podgrzej rurę wewnętrzną, a następnie zewnętrzną. Wypełnij złącze lutem.



UWAGA

Podczas lutowania utrzymuj ciśnienie azotu na poziomie ok. 0,2-0,3 kgf/cm².

Do lutowania używaj azotu. Aby uniknąć ryzyka wybuchu, nie używaj gazów palnych, takich jak tlen. Utrzymuj ciśnienie azotu na poziomie 0,2 kgf/cm² za pomocą zaworu bezpieczeństwa.

Wstrzyknij azot w odpowiednie miejsce.

Upewnij się, że ładunek azotu dociera do punktu lutowania.

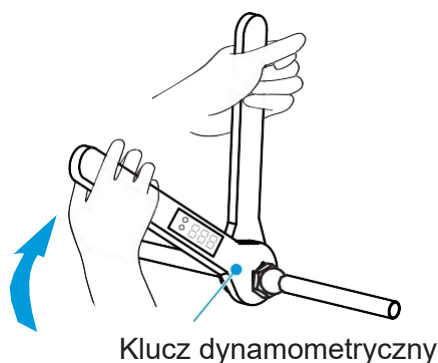
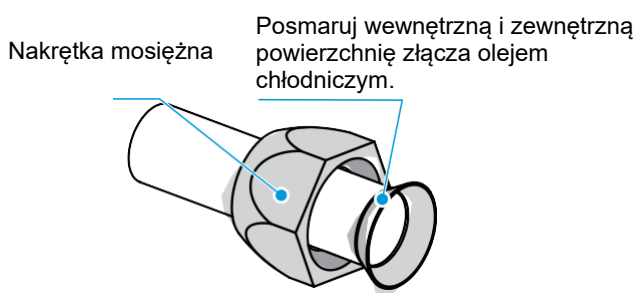
Jeśli punkt wtrysku azotu znajduje się daleko od punktu lutowania, dodawaj azot, aż całkowicie wyprze tlen z punktu lutowania.

Po zakończeniu lutowania kontynuuj wstrzykiwanie azotu, aż do ostygnięcia rury. Lutuj poziomo lub pionowo z obu stron.

5 Połączenie rurowe

Procedura połączenia

Przed dokręceniem nakrętki, nałóż olej chłodniczy na wewnętrzną i zewnętrzną stronę rozszerzonej rury. (Użyj oleju chłodniczego kompatybilnego z używanym czynnikiem chłodniczym). Wyrównaj rury w ich docelowym położeniu. Najpierw lekko dokręć nakrętkę ręcznie. Ostatnie 1-2 obroty dokręć kluczem, patrz rysunek po prawej stronie.



Średnica rury (mm)	Moment dokręcania [N·m (kgf·cm)]
φ 6,35	14,2–17,2 (144–176)
φ 9,52	32,7–39,9 (333–407)
φ 12,7	49,5–60,3 (504–616)
φ 15,9	61,8–75,4 (630–770)
φ 19,1	97,2–118,6 (990–1 210)

UWAGA

Najpierw podłącz jednostkę wewnętrzną, a następnie zewnętrzną. Użyj dwóch kluczy do montażu i demontażu rur. Dokręć nakrętkę złączkową momentem podanym w tabeli.

Izolacja rur miedzianych

- ① Do izolacji należy stosować piankę o strukturze zamkniętokomórkowej, klasie ogniodporności B1 i odporności termicznej do co najmniej 120°C.
- ② Grubość warstwy izolacyjnej:
 1. W przypadku rur o średnicy 15,9 mm i większej należy stosować izolację o grubości co najmniej 20 mm.
 2. W przypadku rur o średnicy do 12,7 mm należy stosować izolację o grubości co najmniej 15 mm.
- ③ Do izolacji rur zewnętrznych systemów grzewczych w surowe zimy należy zastosować warstwę izolacji o grubości co najmniej 40 mm. W przypadku izolacji wewnętrznych rur gazowych zalecamy grubość co najmniej 20 mm.
- ④ Aby zapewnić lepszą wytrzymałość, należy uszczelnić połączenia i wycięcia izolacji termicznej i owinać je tekturą izolacyjną o szerokości co najmniej 50 mm.
- ⑤ Izolacja między rurą miedzianą a jednostką wewnętrzną powinna być szczelna, aby zapobiec kondensacji.
- ⑥ Izolację rur należy nakładać dopiero po pomyślnym przeprowadzeniu próby szczelności systemu.
- ⑦ Izolacja rur gazowych musi mieć odporność termiczną co najmniej 120°C. W przypadku rur zewnętrznych odpowiednie są również inne środki ochronne, takie jak rury metalowe lub folia aluminiowa. Materiały termoizolacyjne narażone na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych z czasem tracą swoje pierwotne właściwości.

Izolacja kanałów wentylacyjnych

- ① Po sprawdzeniu szczelności i jakości jednostki regulacji przepływu (FCU), zaizoluj jednostkę i jej podzespoły.
- ② Do izolacji termicznej FCU użyj wełny szklanej, gumy, tworzywa sztucznego lub innych podobnych materiałów. Warstwa izolacji powinna być gładka i zwarta, bez pęknięć i szczelin.
- ③ Izolacja nie powinna zakrywać wsporników, wieszaków i innych elementów montażowych FCU i powinna być od nich oddzielona drewnianymi podkładkami.
- ④ Grubość warstwy izolacji:
 1. Minimalna grubość warstwy izolacji z wełny szklanej dla przewodów nawiewnych i recyrkulacyjnych w pomieszczeniach nieklimatyzowanych wynosi 40 mm.
 2. Minimalna grubość warstwy izolacji z wełny szklanej dla przewodów nawiewnych i recyrkulacyjnych w pomieszczeniach klimatyzowanych wynosi 25 mm.
 3. W przypadku gumy, tworzywa sztucznego i innych materiałów izolacyjnych, grubość warstwy izolacji należy określić na podstawie parametrów materiału lub obliczeń.

Izolacja rury spustowej

- ① Zaizoluj wnętrze rury spustowej, aby zapobiec kondensacji i zapewnić ochronę mechaniczną. Minimalna grubość izolacji wynosi 10 mm.
- ② Jeśli rura nie jest izolowana na całej długości, w miejscach przecięć muszą być solidne połączenia.
- ③ Połącz połączenia i miejsca przecięć na rurze spustowej za pomocą kleju lub zszywek. Upewnij się, że miejsca te znajdują się w górnej części rury.
- ④ Izolację rury należy nałożyć dopiero po pomyślnym sprawdzeniu szczelności systemu

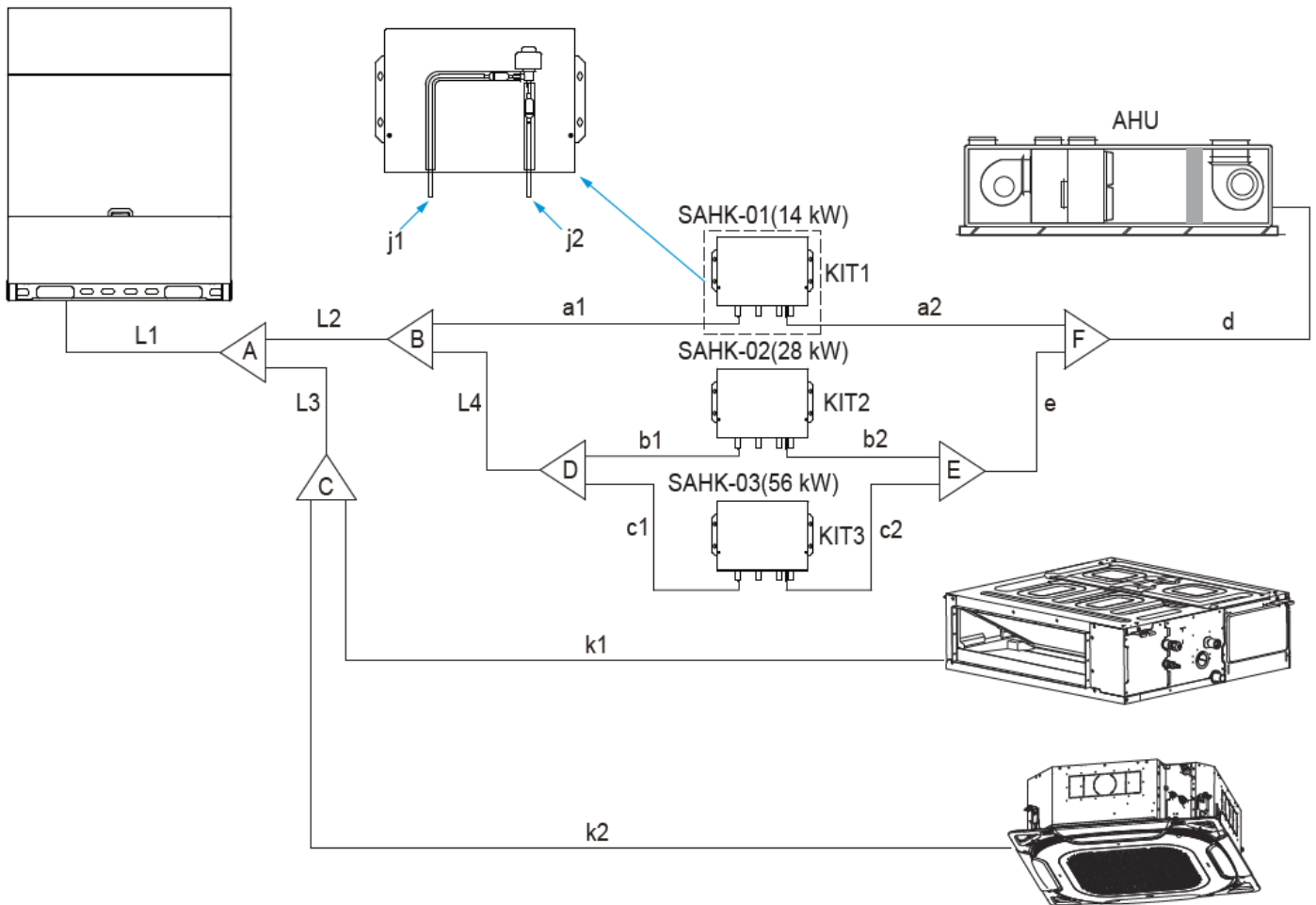
Opis rodzajów i połączeń rur w systemie

1 Schemat podłączenia rurociągów systemu i opis typów rur

Schemat podłączenia rur (na przykładzie jednostki zewnętrznej pompy ciepła):

UWAGA

Przedstawiono tutaj tylko część cieczową systemu. Część gazowa systemu jest opisana w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.



Nr	Typ rury	Oznaczenia rysunków	Opis
1	Zestaw adapterów wejścia/wyjścia Rura łącząca do wlotu/wylotu pojedynczego zestawu	j1, j2...	Zastrzeżone przez fabrykę, lutowane złącze zestawu rurowego (numer seryjny 1/2)
2	Rura łącząca za kilkoma zestawami połączonymi równolegle	a1, a2, b1, b2, c1, c2	Lutowane połączenie rur dostarczonych przez klienta na adapterze wlotowym/wylotowym zestawu
3	Rura rozgałęźna do równoległego łączenia wielu zestawów	d, e	Lutowane połączenie rur dostarczonych przez klienta na adapterze wlotowym/wylotowym zestawu
4	Główne rurociągi systemowe	E, F	Rurociągi do równoległego podłączenia wielu zestawów opcjonalnie dostarczane przez producenta
5	Główna rura wewnętrzna	L1	Połączenie rurowe między jednostką zewnętrzną a pierwszym odgałęzieniem wewnętrznym; dostarczane przez klienta
6	Pomocnicze rurociągi wewnętrzne	L2, L3, L4	Rurociąg bez bezpośredniego połączenia z jednostką wewnętrzną za pierwszym odgałęzieniem wewnętrznym; dostarczany przez klienta
7	Zespół połączeń wewnętrznych odgałęzień	k1, k2	Rura bezpośrednio łącząca jednostkę wewnętrzną z pierwszym odgałęzieniem wewnętrznym; dostarczana przez klienta
8		A, B, C, D	Zespół rur łączący główną instalację rurową systemu z główną i pomocniczą instalacją rurową zewnętrzną; dostarczany przez producenta na życzenie

2 Średnice rur

UWAGA

Długość przewodu łączącego poszczególne zestawy z centralą wentylacyjną nie może przekraczać 8 m.:

1) $a2 + d \leq 8$ m; 2) $b2 + d + e \leq 8$ m; 3) $c2 + d + e \leq 8$ m.

Adapter wejścia i wyjścia j1, j2	
Model zestawu	Średnica zewnętrzna rury × grubość ścianki (mm)
SAHK-00	Φ 8,0 × 0,75
SAHK-01	Φ 8,0 × 0,75
SAHK-02	Φ 12,7 × 0,75
SAHK-03	Φ 12,7 × 0,75

Rura łącząca oddzielnego zestawu wlotowego i wylotowego: a1, a2, b1, b2, c1, c2		
Model zestawu	Pojemność zestawu i centrali A (× 100 W)	Średnica zewnętrzna rur (mm)
SAHK-00	$A \leq 56$	Φ 6,35
	$56 < A \leq 90$	Φ 9,52
SAHK-01	$90 < A \leq 200$	Φ 9,52
SAHK-02	$200 < A \leq 360$	Φ 12,7
SAHK-03	$360 < A \leq 560$	Φ 15,9

Główne rurociągi systemowe: L1
Główna rura wewnętrzna: L2, L3, L4
Pomocnicze rurociągi wewnętrzne: k1, k2
Zespół połączeń wewnętrznych odgałęzień A, B, C, D
Informacje na temat średnicy zewnętrznej, maksymalnej długości rur i maksymalnej wysokości między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną można znaleźć w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.

Średnica rury za równoległym połączeniem kilku zestawów i model rury dla połączenia równoległego		
Pojemność zestawu A po połączeniu równoległym (× 100 W)	Typy rur dla odgałęzień e, f (mm)	Średnica zewnętrzna rur d, e po połączeniu równoległym
$36 < A < 168$	SREF-01	Φ 9,52
$168 \leq A < 224$	SREF-01	
$224 \leq A < 330$	SREF-02	
$330 \leq A < 470$	SREF-03	Φ 12,7
$470 \leq A < 710$	SREF-03	Φ 15,9
$710 \leq A < 1\ 040$	SREF-03	Φ 19,1
$1\ 040 \leq A < 1\ 540$	SREF-04	
$1\ 540 \leq A < 1\ 900$	SREF-05	
$1\ 900 \leq A < 2\ 350$	SREF-05	Φ 22,2

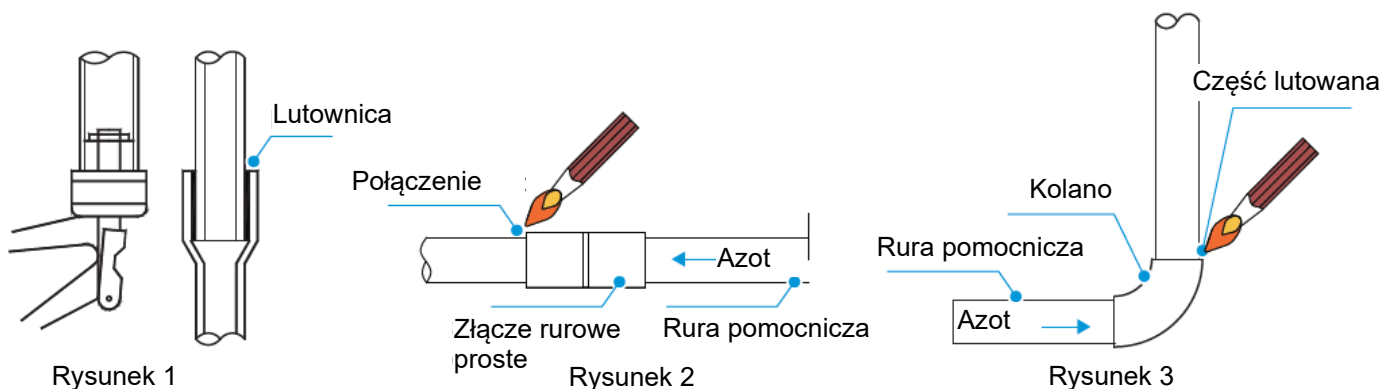
3 Przykład obliczania średnicy rury

Podłączmy równolegle w układzie trzy zestawy typów 03, 02 i 02 o mocy 56 kW, 28 kW a 22 kW:

Nr	Typ rury	Oznaczenie na rysunku	Średnica i rodzaj rury do odgałęzień
1	Zestaw adapterów wejścia/wyjścia	j1, j2...	03: Φ 12,7; 02: Φ 12,7; 02 : Φ 12,7
2	Oddzielny zestaw rur przyłączeniowych wlotowych/wylotowych	a1, a2, b1, b2, c1, c2	a1, a2: Φ 9,53; b1, b2: Φ 12,7; c1, c2: Φ 15,9
3	Rura łącząca za kilkoma zestawami połączonymi równolegle	d, e	e: $28 + 56 = 84$ kW: průměr potrubí Φ 19,1; d: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: průměr potrubí Φ 19,1
4	Rura rozgałęźna do równoległego łączenia wielu zestawów	E, F	E: $28 + 54 = 84$ kW: połączenie odgałęzione SREF-03; F: $22 + 28 + 56 = 106$ kW: połączenie odgałęzione SREF-03.
5	Główna rura systemowa	L1	Opis instalacji rurowej systemu znajduje się w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.
6	Główna rura wewnętrzna	L2, L3, L4	
7	Pomocnicza instalacja instalacyjna	k1, k2	
8	Zespół wewnętrzny zloty rozgałęźnego	A, B, C, D	

4 Połączenie adaptera wlotowego i wylotowego zestawu z rurą

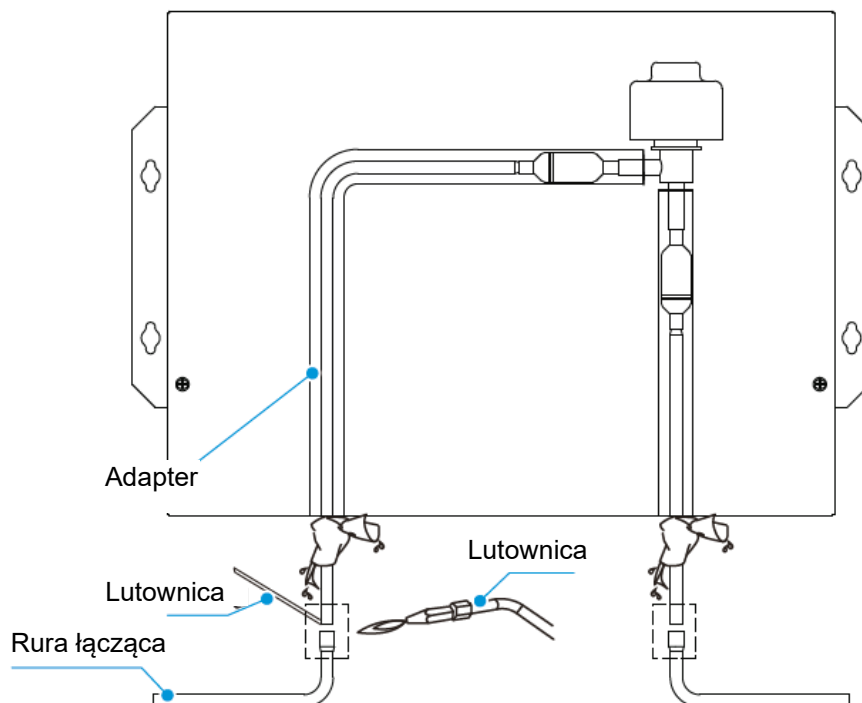
1 Weryfikacja rozmiaru rury



! UWAGA

Sprawdź średnice rur i grubości ścianek adapterów wlotowych i wylotowych zestawu (patrz rozdział „Montaż układu chłodzenia – Połączenia rur – Średnice rur”) oraz podłączonych rur. Upewnij się, że rury mają odpowiedni rozmiar do przyłącza (zalecamy wpasowanie adaptera w podłączoną rurę, a nie odwrotnie). W przeciwnym razie możesz użyć rozpieracza, aby poszerzyć otwór podłączonej rury (patrz Rysunek 2) lub kombinacji prostych rur i kolanek (patrz Rysunek 3).

2 Przygotowanie do lutowania



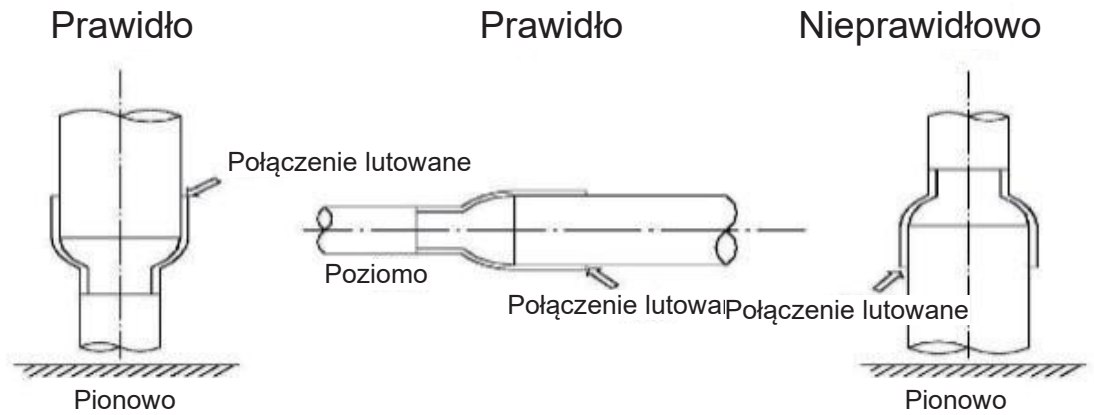
! UWAGA

Odkręć 2 śruby na pokrywie zestawu i otwórz pokrywę.

Zdejmij warstwę izolacyjną z powierzchni miedzianej rurki adaptera na ostatnich ok. 50 mm jej długości. Owiń adapter wilgotną szmatką (patrz rysunek 3) i przygotuj wodę do spryskania.

Usuń kable, opaski kablowe itp. z szerszej części obszaru lutowania.

3 Wymagania dotyczące lutowania.



UWAGA

Podczas lutowania należy spryskać mokrą szmatkę wodą w celu schłodzenia – temperatura korpusu zaworu nie powinna przekraczać 120°C.

Podczas lutowania należy zwrócić uwagę, aby płomień nie dotykał obudowy skrzynki, okablowania, przewodów itp.

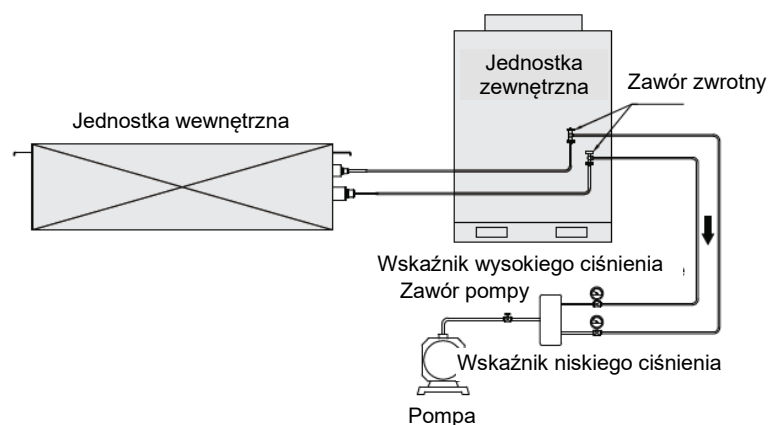
Po zakończeniu lutowania i ostygnięciu rury miedzianej do temperatury otoczenia, należy umieścić izolację termiczną w pierwotnym położeniu. Użyj tektury, aby upewnić się, że w miejscu łączenia izolacji nie ma szczelin, w których mogłaby gromadzić się kondensacja.

Przykręć pokrywę z powrotem do skrzyni.

5 Odpowietrzanie, test szczelności i napełnianie płynem chłodzącym

Procedura ewakuacji powietrza, próba szczelności i napełnienie chłodziwem

znajduje się w instrukcji do jed. zewn.



UWAGA

Nie należy używać czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej do usuwania powietrza.

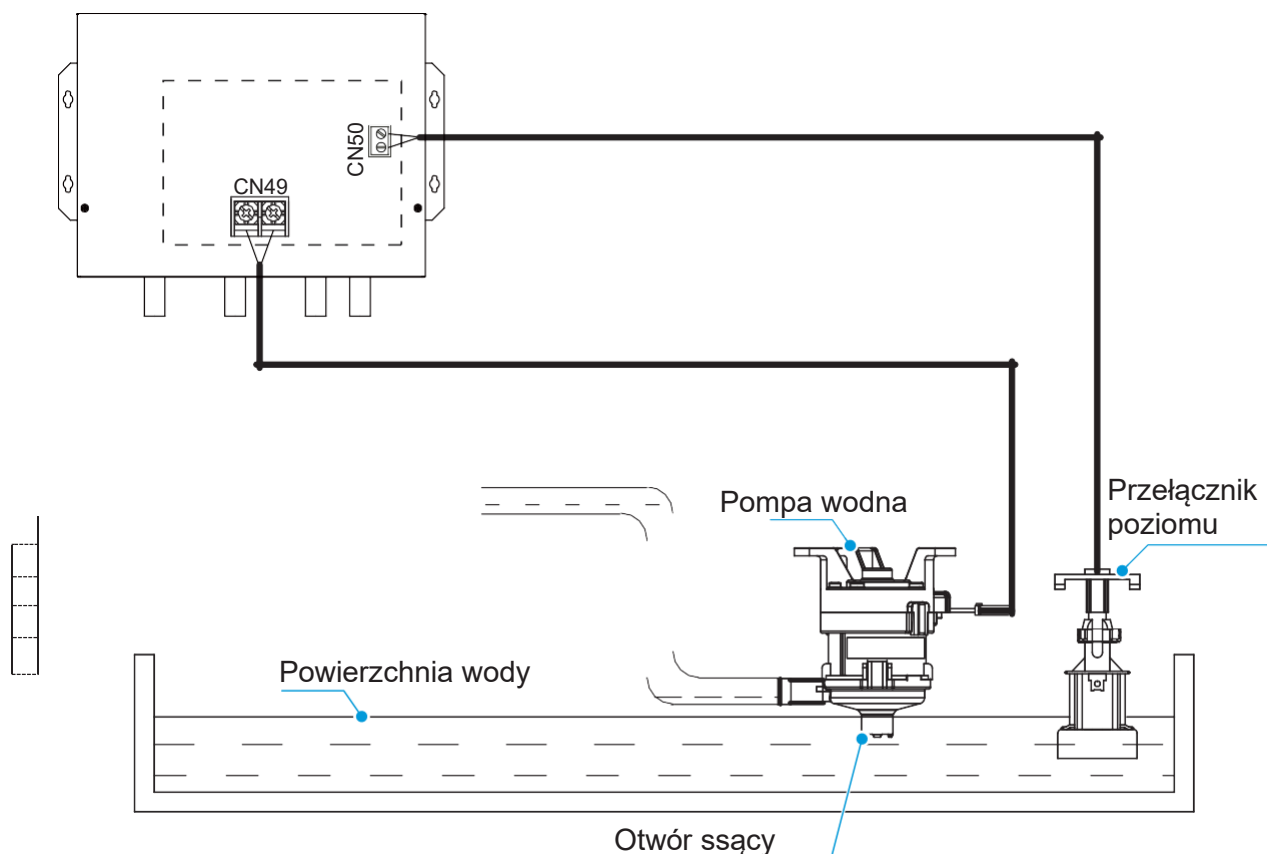
Sprawdzając szczelność, należy użyć pianki testowej w celu wykrycia nieszczelności w połączeniach lutowanych i zaworach.

Nie sprawdzaj szczelności wodą z mydłem. Woda z mydłem może powodować korozję i późniejsze przeciekanie połączeń lutowanych.

6 Montaż pompy i wyłącznika wodnego

Procedura instalacji pompy i przełącznika wody

- 1 Aby dobrać natężenie przepływu i moc pompy, należy najpierw obliczyć maksymalną objętość wymiennika w centrali wentylacyjnej. Należy również dobrać moc (tj. wysokość słupa wody) do warunków panujących w miejscu instalacji. Wybierając pompę, należy zwrócić uwagę na jej parametry przepływu i mocy.
- 2 Podłącz kabel zasilający pompę do portu CN49 na płycie głównej zestawu. Podłącz kabel zasilający przełącznik wody do portu CN50 na tej samej płycie głównej.
- 3 Otwór ssący wbudowanej pompy musi być umieszczony w najniższym punkcie wanny w centrali wentylacyjnej. Umieść wyłącznik poziomy wody w pobliżu pompy. Górne położenie pływaka wyłącznika poziomu musi być niższe niż maksymalny poziom wody.



⚠ UWAGA

Umieść pompę w odpowiednim miejscu: Wysokość pompy musi umożliwiać odpowiednie ssanie. Aby uzyskać optymalną wydajność, ustaw pompę poziomo i stabilnie.

Pływak wyłącznika wody nie może być zablokowany przez ciała obce (np. kable). W przypadku zablokowania pływaka zostanie wygenerowany komunikat o błędzie.

Regularnie czyść miskę ociekową i rury, aby zapobiec zatykaniu pompy przez zanieczyszczenia.

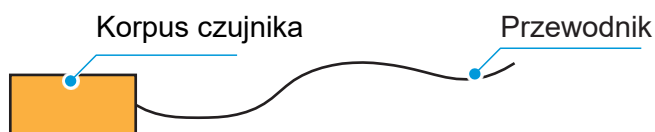
Płyta główna zestawu może zasilac wyłącznie pompy prądu przemiennego o poborze prądu do 1 A. Jeśli potrzebujesz mocniejszej pompy, zastosuj zewnętrzny stycznik prądu przemiennego.

Port przełącznika poziomu jest fabrycznie wyposażony w bolec zwarciowy. Przed podłączeniem przełącznika należy go usunąć.

7 Montaż czujnika temperatury

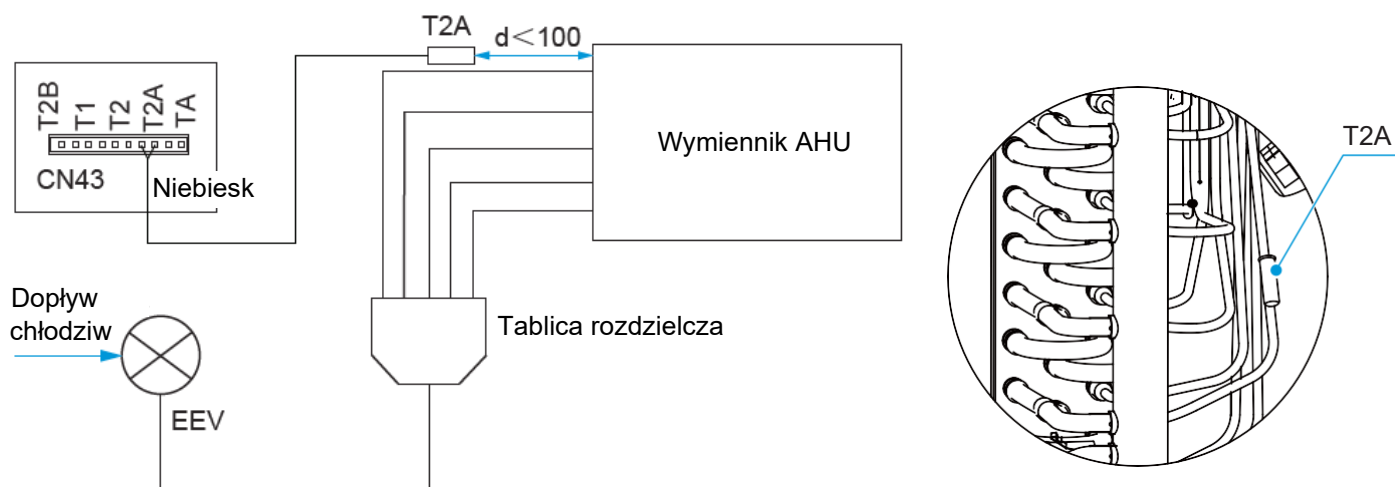
① Wybór lokalizacji czujników temperatury rurociągów T2A, T2 i T2B

① Budowa czujnika



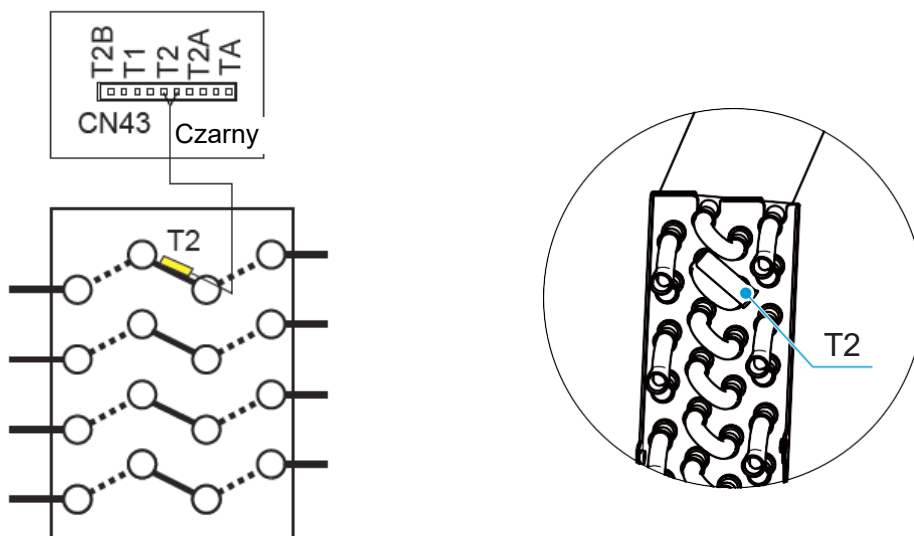
Korpus czujnika i rysunek przewodu

② Czujnik temperatury rury T2A



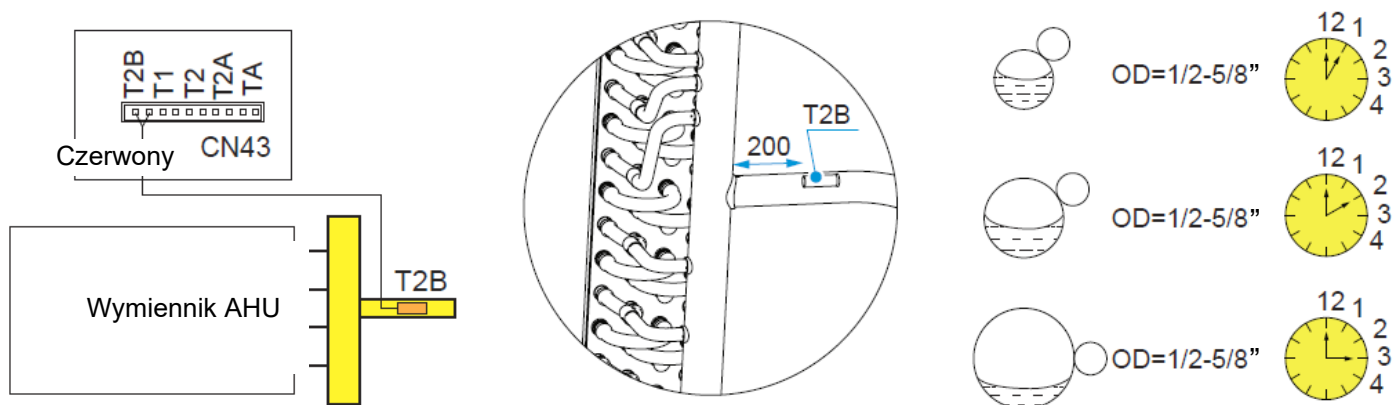
Czujnik T2A należy zamontować do najzimniejszej rurki kapilarnej za rozdzielaczem, jak najbliżej wymiennika (odległość d nie może przekraczać 100 mm, patrz rysunek).

③ Czujnik temperatury rury T2



Czujnik T2 należy podłączyć do półkolistej rury znajdującej się pośrodku procesu wymiany ciepła. Jeśli układ ma wiele ścieżek przepływu, czujnik T2 należy umieścić na górnej ścieżce.

④ Czujnik temperatury rury T2B

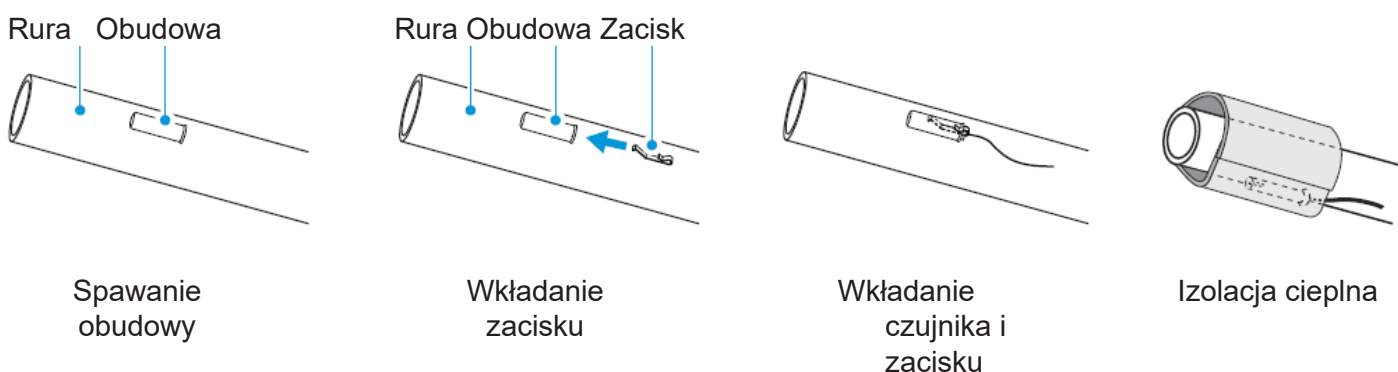


Zamontuj czujnik T2B na poziomej rurze gazowej wymiennika (w odległości ok. 200 mm od pionowej rury gazowej). Wybierz odpowiednie miejsce, biorąc pod uwagę średnicę rury.

② Mocowanie i izolowanie czujników temperatury rur T2A, T2 i T2B

Metoda mocowania

- 1 Opcja 1: Po zesparowaniu obudowy wciśnij korpus czujnika do obudowy i zabezpiecz go zaciskiem.



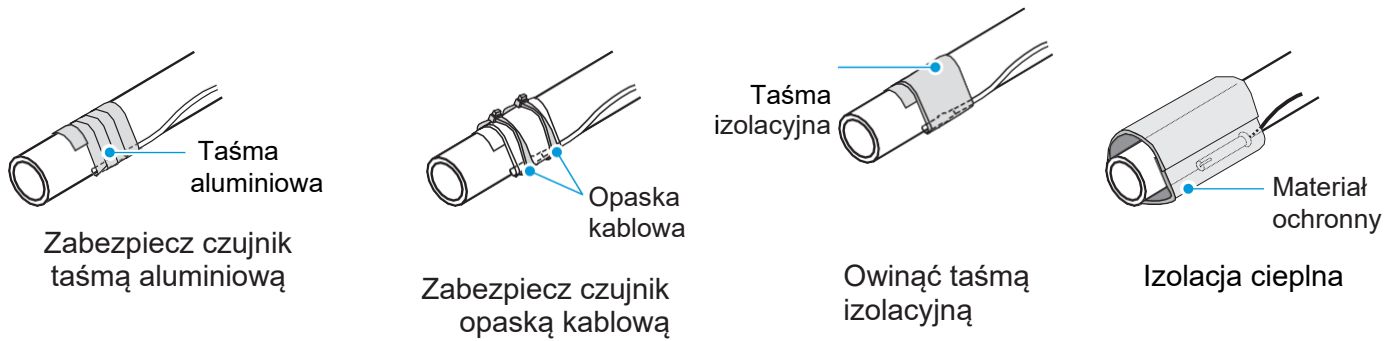
⚠ UWAGA

Mniej otwarty koniec obudowy musi być skierowany w stronę, w którą wpływa kondensat. W przeciwnym razie kondensacja na bardziej otwartym końcu obudowy (gdzie znajduje się czujnik) może spowodować odchylenie zmierzonej temperatury od temperatury rzeczywistej.

Włóż spinacz do papieru do bardziej otwartego końca obudowy, a następnie czujnik.

Jeżeli przewód czujnika jest długi, należy go przymocować do rurki taśmy.

② Opcja 2: Mocowanie czujnika za pomocą adiabatycznej folii aluminiowej



💡 UWAGA

Folia aluminiowa musi całkowicie zakrywać korpus czujnika. Korpus powinien przylegać całą powierzchnią do miedzianej rurki.

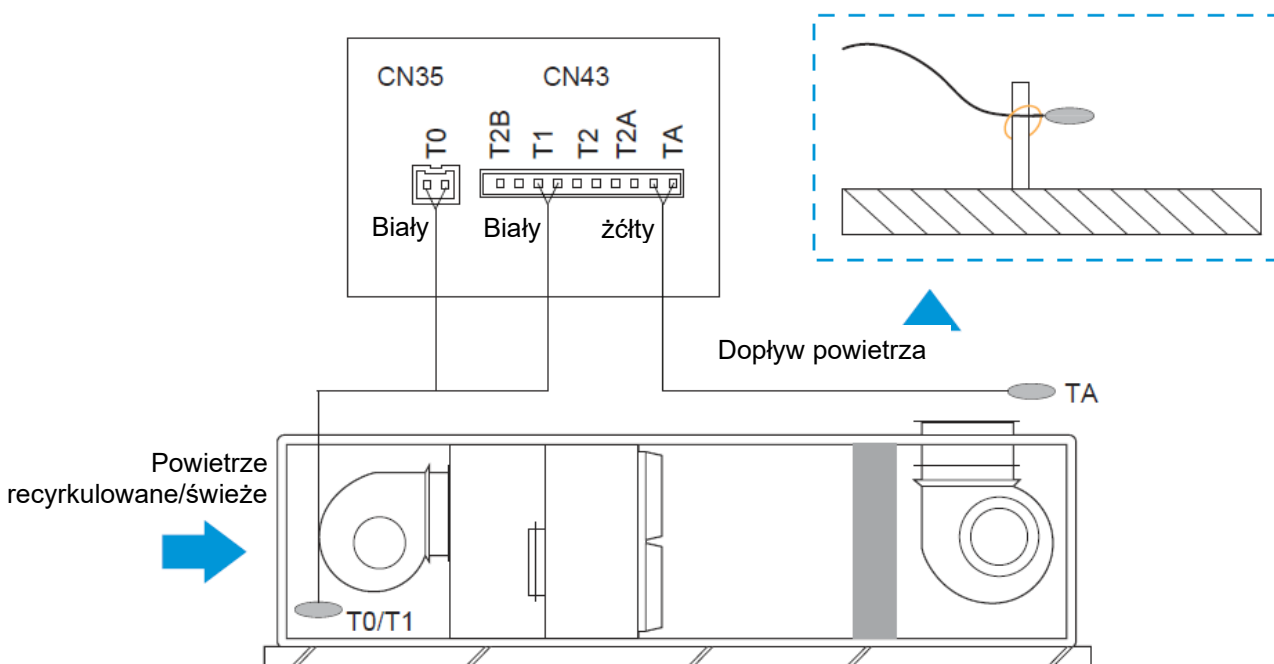
Po nałożeniu taśmy izolacyjnej, wyciśnij powietrze dłonią. Mocno zabezpiecz oba końce czujnika opaskami kablowymi.

③ Wybór lokalizacji czujników temperatury powietrza T1, T0 i TA

⚠️ UWAGA

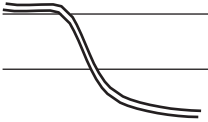
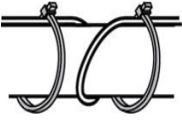
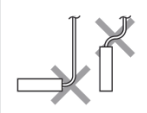
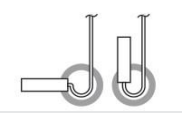




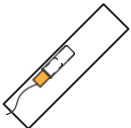
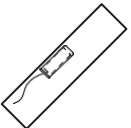
Umieść czujniki temperatury T1/T0/TA w zależności od wybranego trybu sterowania mocą, patrz poniższa tabela

Kontrola temperatury powietrza obiegowego	Kontrola temperatury powietrza wlotowego
Umieść czujnik T1 na wlocie powietrza recyrkulowanego do centrali wentylacyjnej	Umieść czujnik T0 na wlocie powietrza recyrkulowanego do centrali wentylacyjnej
	Umieść czujnik TA na wlocie świeżego powietrza do centrali wentylacyjnej.



Umieść czujniki T0/T1/TA zgodnie z powyższym rysunkiem. Przymocuj je do ściany bocznej zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza za pomocą opasek zaciskowych.

④ Prawidłowa procedura montażu czujników

Nr	Środki ostrożności	Przedstawienie	
1	Zabezpiecz przewód czujnika temperatury rury opaską kablową. W przeciwnym razie przewód może poluzować korpus czujnika pod wpływem ciężaru lub naciągu, co może prowadzić do odchylenia zmierzonej temperatury od temperatury rzeczywistej.	 ✗	 ✓
2	Uformuj część przewodu znajdującą się najbliżej czujnika w łuk (patrz rysunek po prawej). Zapobiegnie to kondensacji pary wodnej w miejscu, w którym przewód wchodzi do czujnika, co mogłoby spowodować odchylenie zmierzonej temperatury od temperatury rzeczywistej.	 ✗	 ✓
3	Obudowę czujnika należy umieścić na rurach zakrzywionych tak, aby przylegała do rury o jak największej powierzchni.	 ✗	 ✓
4	Umieść obudowę czujnika tak, aby jej mniej otwarty koniec był skierowany w kierunku przepływu kondensatu. Włóż czujnik do obudowy tak, aby bardziej otwarty koniec był skierowany w przeciwnym kierunku. W przeciwnym razie w miejscu, gdzie przewód wchodzi do czujnika, może gromadzić się kondensat, co spowoduje odchylenie zmierzonej temperatury od temperatury rzeczywistej. (Patrz rysunek po prawej)	 ✗	 ✓
5	Wsuń korpus czujnika tak daleko, jak to możliwe, do obudowy, aby zmaksymalizować powierzchnię styku wrażliwej części czujnika z obudową.	 ✗	 ✓

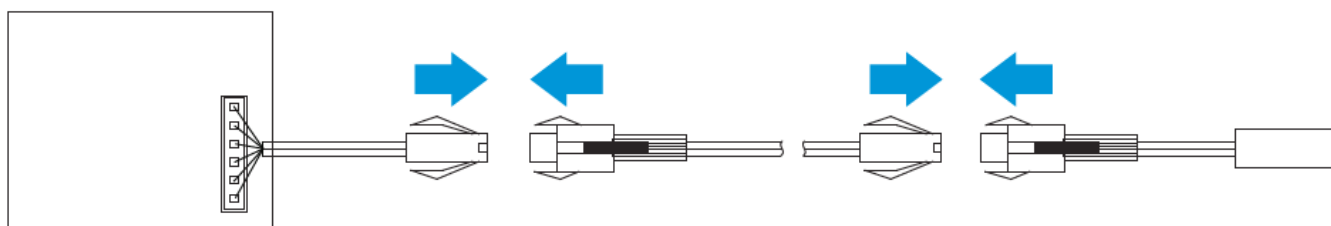
⑤ Ustawienia przewodu czujnika

Jeżeli miejsce montażu czujnika jest dalej od skrzynki głównej i przewód nie sięga, należy zastosować przedłużacz dostarczony w zestawie.

⚠ UWAGA

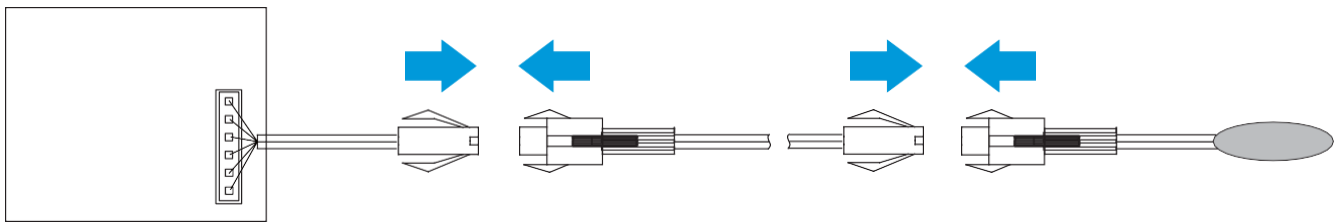
Przewód czujnika ma długość od 1000 do 1600 mm. Przewód przedłużający ma długość 9000 mm. Maksymalna możliwa odległość między czujnikiem a skrzynką wynosi zatem około 10 metrów.

① Ustawienia przewodu czujnika



Konfiguracja przewodu czujnika rury

2 Ustawienia przewodu czujnika



Regulacja przewodu czujnika powietrza

! UWAGA

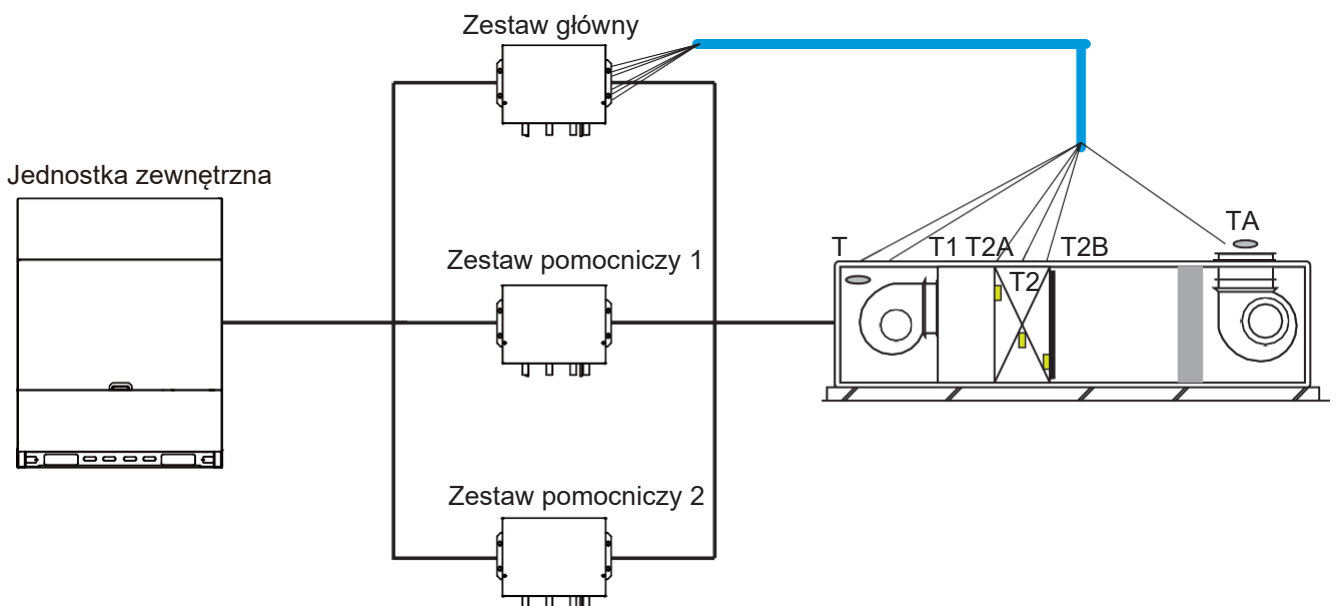
Zamocuj kabel przedłużający czujnika w odpowiednich odstępach za pomocą opasek kablowych.

Przewód przedłużający czujnika musi zostać poprowadzony w oddzielnym kanale, który nie może być współdzielony z przewodami elektrycznymi o większej średnicy.

8 Montaż czujników temperatury w przypadku zestawów połączonych równoległe

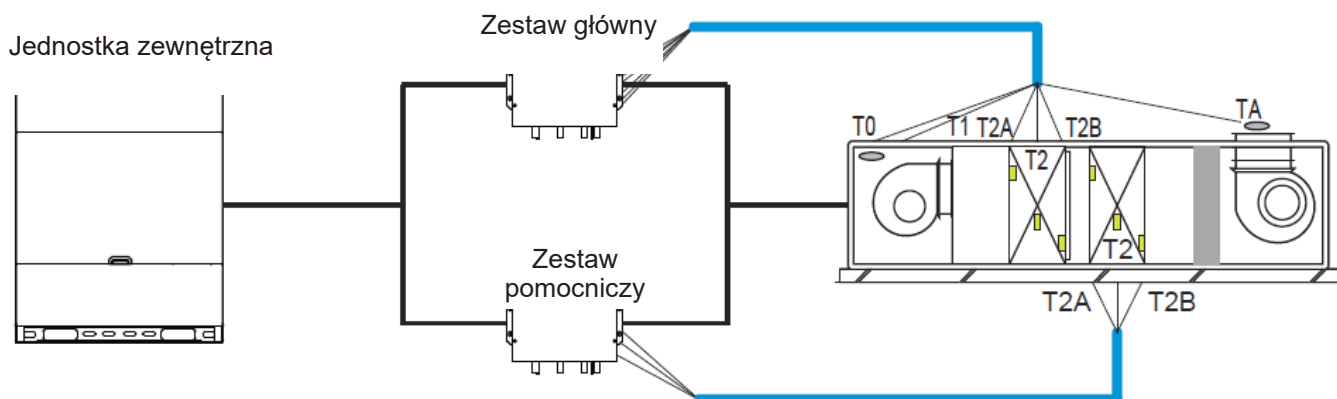
1 Połączenie równoległe – opcja 1: Za zestawami połączonymi równoległe podłącza się tylko 1 wymiennik

Sześć czujników temperatury centrali wentylacyjnej (T1, TA, T0, T2, T2A, T2B) należy podłączyć do odpowiednich portów na płycie głównej urządzenia głównego, a nie do jednego z urządzeń podrzędnych. Schemat połączeń:



② Połączenie równoległe – opcja 2: Za zestawami połączonymi równoległe podłącza się wiele wymienników

Trzy czujniki temperatury wspólne dla całej centrali wentylacyjnej (T1, TA, T0) muszą być podłączone do odpowiednich portów na płycie głównej zespołu głównego, a nie do jednego z zespołów pomocniczych. Trzy czujniki temperatury specyficzne dla każdej węzownicy wymiennika (T2, T2A, T2B) muszą być podłączone do płyty głównej odpowiedniego zespołu, patrz rysunek:



INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1 Środki ostrożności

UWAGA

Odłącz zasilanie przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac elektrycznych. Nigdy nie pracuj przy instalacjach elektrycznych pod napięciem, ponieważ grozi to poważnymi obrażeniami.

Należy prawidłowo uziemić urządzenie, zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu instalacji. Nieprawidłowe lub niewystarczające uziemienie może spowodować poważne obrażenia z powodu upływu prądu.

OSTRZEŻENIE

Montaż, kontrola i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych techników. Wszystkie użyte komponenty i materiały muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami obowiązującymi w danym miejscu.

Klimatyzator musi być wyposażony we własne zasilanie, którego napięcie robocze musi mieścić się w projektowym zakresie dopuszczalnego napięcia klimatyzatora.

Zasilanie musi być wyposażone w urządzenie odłączające, które spełnia wymagania lokalnych przepisów elektrycznych. Urządzenie odłączające musi być wyposażone w zabezpieczenie przed zwarcie, przeciążeniem i prądem upływowym. Odległość między rozłączonymi stykami urządzenia odłączającego musi wynosić co najmniej 3 mm.

Przewód zasilający musi mieć miedziany rdzeń i średnicę wystarczającą do przewodzenia wymaganego prądu. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale „Średnica przewodu zasilającego i dobór zabezpieczenia przed upływem prądu”. Zbyt mała średnica przewodu prowadzi do jego przeciążenia i nagrzania, co może spowodować pożar.

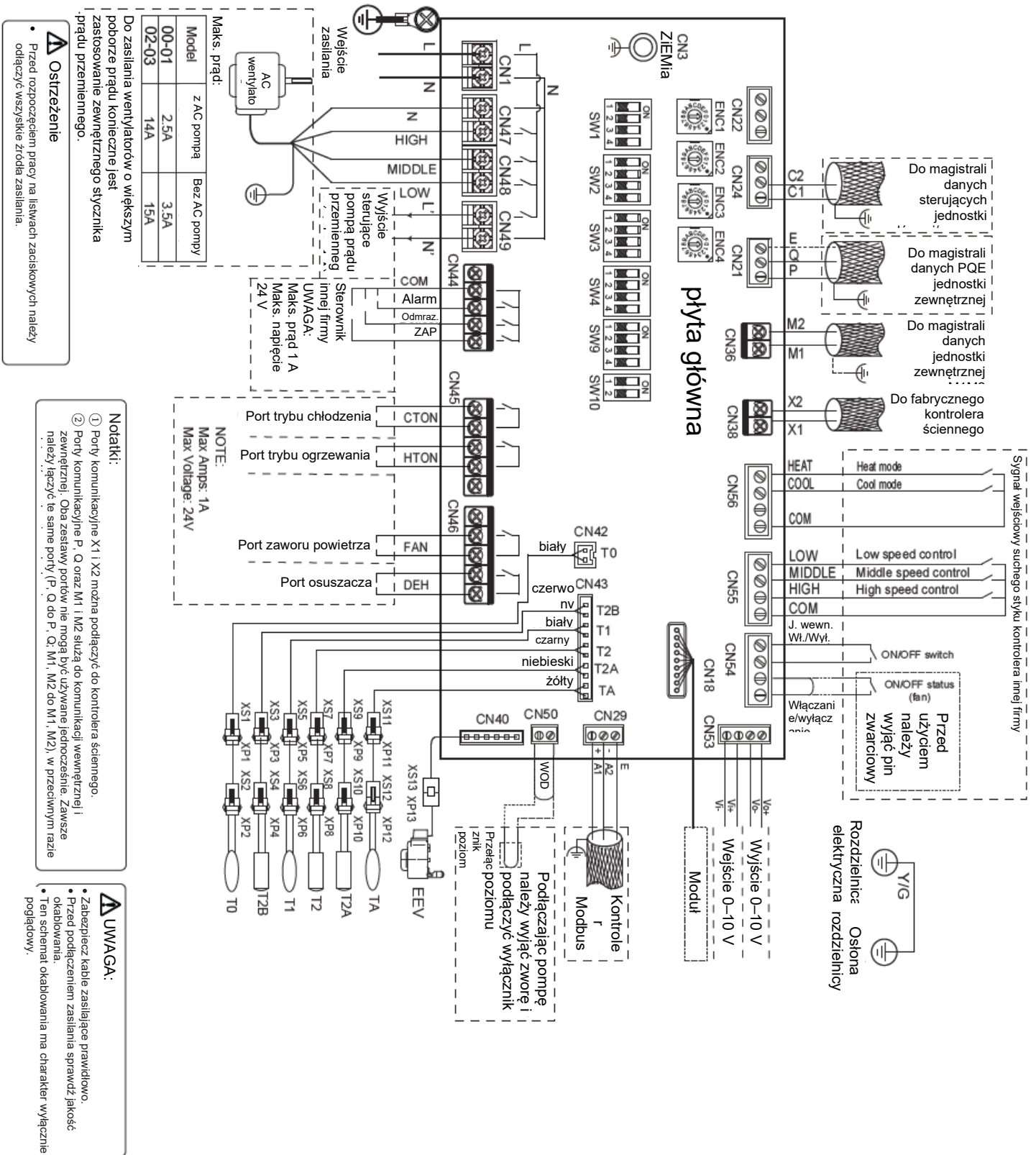
Zabezpiecz przewody zasilające i uziemiające prawidłowo, aby ich ciężar nie wrywał zacisków. Nie ciągnij za przewód zasilający, ponieważ może się on poluzować lub uszkodzić listwę zaciskową.

Przewody wysokiego napięcia, takie jak przewody zasilające, nie mogą stykać się z przewodami niskiego napięcia, takimi jak przewody danych. W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia urządzenia.

Nie reguluj przewodu zasilającego poprzez lutowanie. Lutowane połączenia przewodów wysokoprądowych mogą się przegrzewać i powodować pożar.

2 Porty na PCB

Rysunek portów na PCB



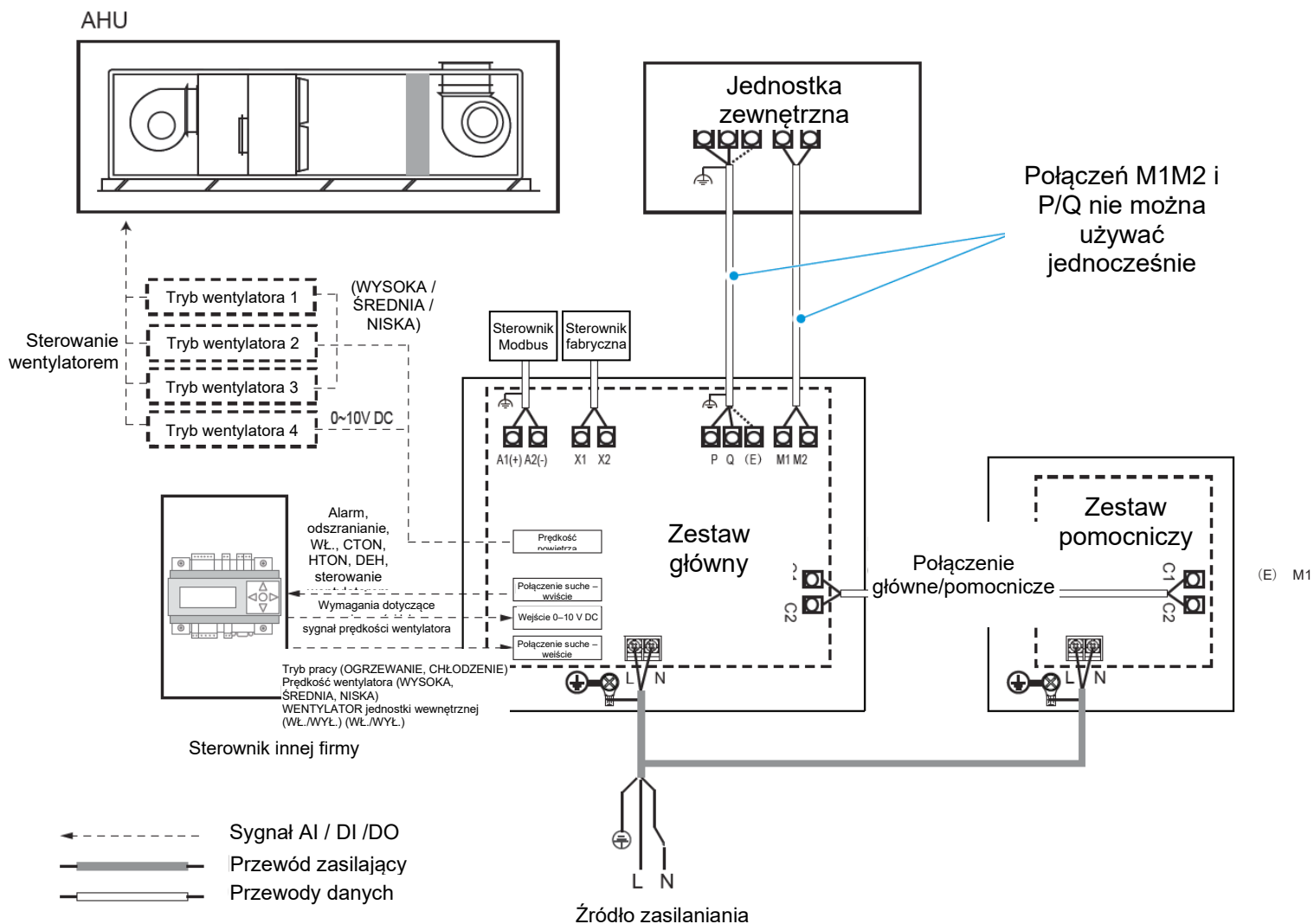
Opis i funkcje portów na PCB

Nr	Kod portu		Funkcje	Specyfikacje
1	CN1	L N	Wejście zasilania PCB	220–240 V~
2	CN47-2	WYSOKI	Wejście zasilania wentylatora – Wysoka prędkość	220–240 V~
3	CN48-1	ŚREDNI	Wejście zasilania wentylatora – średnia prędkość	220–240 V~
	CN48-2	NISKI	Wejście zasilania wentylatora – niska prędkość	220–240 V~
4	CN49	POMPA	Przesyła stan pracy pompy (wł./wył.)	220–240 V~
5	CN44-3 (CN44-2 jest wspólnym łączem)	Alarm	Wyjście sygnału ALARM	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
	CN44-4 (CN44-2 jest wspólnym łączem)	Odmrażanie	Wysyła sygnał o stanie operacji odszraniania (wł./wył.)	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
	CN44-5 (CN44-2 jest wspólnym łączem)	Wł.	Wysyła sygnał stanu operacyjnego (wł./wył.)	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
6	CN45-1, CN45-2	CTON	Wyjście sprzężenia zwrotnego trybu chłodzenia	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
	CN45-3, CN45-4	HTOM	Wyjście sprzężenia zwrotnego trybu grzania	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
	CN45-5, CN46-1	AUX	Zarezerwowane	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
7	CN46-2, CN46-3	WENTYLATOR	Wyjście sygnału zamknięcia zaworu	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
	CN46-4, CN46-5	DEH	Niestandardowe wyjście osuszacza	W zależności od czynnika (dostępny zakres napięcia: 0–24 V AC/DC, maksymalny prąd: 1 A)
8	CN40	EEV1	Elektryczny zawór rozprężny 1	0 V lub 12 V DC
9	CN50	WODA	Przełącznik poziomu	0 V lub 3,3 V DC
10	CN29	A1 A2 E	Połącz się z kontrolerem Modbus innej firmy	5 V DC
11	CN53-1 (dodatni), CN53-2 (ujemny)	wyjście 0–10 V	wyjście 0–10 V	0–10 V DC
	CN53-3 (dodatni), CN53-4 (ujemny)	wyjście 0–10 V	wejście 0–10 V	0–10 V DC
12	CN54-1, CN54-2 (ZEM)	Jednostka wewnętrzna (WŁ./WYŁ.)	Zdalne wejście WŁ./WYŁ.	0 V lub 12 V DC
	CN54-3, CN54-4 (ZEM)	WENTYLATOR (WŁ./WYŁ.)	Wejście WŁ./WYŁ. wentylatora	0 V lub 12 V DC
13	CN55-1 (CN55-4 jest wspólnym łączem)	NISKI	Wejście sterowania prędkością wentylatora– niska	0 V lub 12 V DC
	CN55-2 (CN55-4 jest wspólnym łączem)	ŚREDNI	Wejście sterowania prędkością wentylatora– średnia	0 V lub 12 V DC
	CN55-3 (CN55-4 jest wspólnym łączem)	WYSOKI	Wejście sterowania prędkością wentylatora– wysoka	0 V lub 12 V DC
14	CN56-1 (CN56-4 jest wspólnym łączem)	OGRZEWANIE	Wejście wyboru trybu – OGRZEWANIE	0 V lub 12 V DC
	CN56-2 (CN56-4 jest wspólnym łączem)	CHŁODZENIE	Wejście wyboru trybu – CHŁODZENIE	0 V lub 12 V DC
	CN56-3 (CN56-4 jest wspólnym łączem)	WENTYLATOR	Zarezerwowane	0 V lub 12 V DC
15	CN38	X1 X2	Podłącz do portu X1X2 sterownika ściennego dołączonego do zestawu	18 V DC
16	CN36	M1 M2	Podłącz do portu M1M2 jednostki zewnętrznej	24 V DC
17	CN21	P Q E	Podłącz do portu P/Q/E jednostki zewnętrznej	2,5–2,7 V DC
18	CN24	C1 C2 E	Port do podłączenia jednostki głównej i	2,5–2,7 V DC

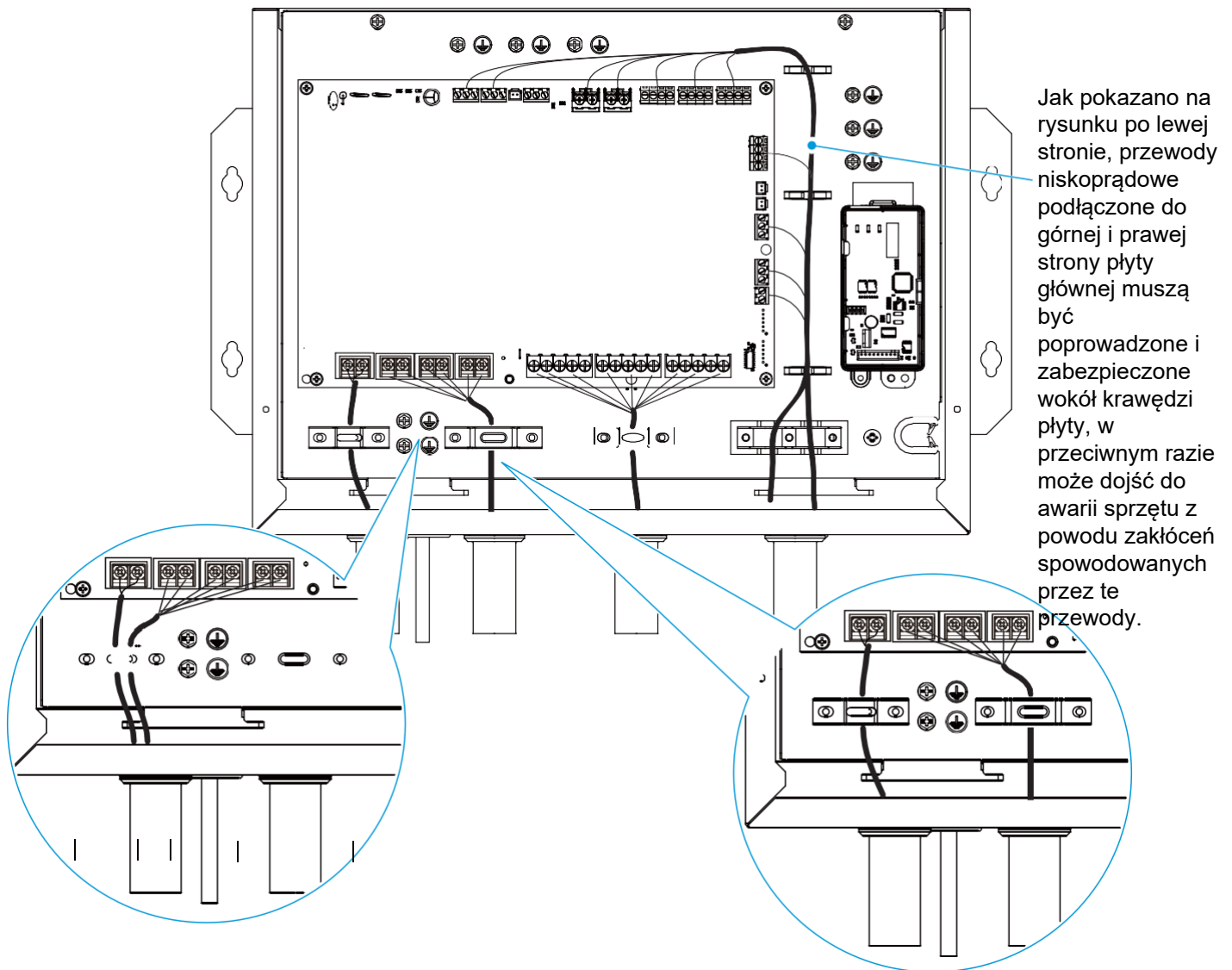
Nr	Kod portu	Funkcja	Specyfikacje	
19	CN43-10, CN43-9 (zasilanie)	TA	Czujnik temperaturyTA	0–3,3 V DC (zmienny)
	CN43-2, CN43-1 (zasilanie)	T2B	Czujnik temperaturyT2B	0–3,3 V DC (zmienny)
	CN43-4, CN43-3 (zasilanie)	T1	Czujnik temperaturyT1	0–3,3 V DC (zmienny)
	CN43-6, CN43-5 (zasilanie)	T2	Czujnik temperaturyT2	0–3,3 V DC (zmienny)
	CN43-8, CN43-7 (zasilanie)	T2A	Czujnik temperaturyT2A	0–3,3 V DC (zmienny)
20	CN42 (CN42-1: zasilanie)	T0	Czujnik temperaturyT0	0–3,3 V DC (zmienny)
21	CN30	DISPLAY	Port podłączenia jednostki wyświetlacza	12 V DC
22	CN18	Extend	Port podłączenia modułu przełącznika komunikacyjnego	12 V DC
23	KEY1	KEY1	Przycisk szybkiego sprawdzania	0–3,3 V DC

3 Podłączenie elektryczne i opis

Schemat połączeń systemu



Zestaw okablowania wewnętrznego



W przypadku przewodów zasilających o przekroju do 1,5 mm²: Wciśnij przewód zasilający lub przewód wentylatora do pierwszej zaciskowej końcówki, aby zapobiec wyciągnięciu lub skręceniu przewodu zasilającego.

W przypadku przewodów zasilających o przekroju powyżej 1,5 mm²: poprowadź przewody zasilające i przewody wentylatora przez oddzielne zaciski kablowe, aby zapobiec poluzowaniu się przewodu zasilającego.

UWAGA

Podłącz przewód zasilający solidnie.

4 Podłączanie przewodów komunikacyjnych

Podłączanie przewodów komunikacyjnych

Funkcja	Komunikacja pomiędzy zestawem a jednostką zewnętrzną			Jeden (dwa) kontrolery dla jednej jednostki wewnętrznej	Komunikacja zestawów głównych i pomocniczych
Typ	Spoj HyperLink (M1M2)	RS-485 (P/Q) złącze	RS-485 (P/Q/E)	X1X2	RS-485 (C1C2)
Średnica przewodu	2 × 0,75 mm ²	2 × 0,75 mm ² (kabel ekranowany)	3 × 0,75 mm ² (kabel ekranowany)	2 × 0,75 mm ² (kabel ekranowany)	2 × 0,75 mm ² (kabel ekranowany)
Długość	≤ 2 000 m	≤ 1 200 m	≤ 1 200 m	≤ 200 m	≤ 1 200 m

UWAGA

Wybierz przewody komunikacyjne zgodnie z wymaganiami podanymi w powyższej tabeli. Jeśli miejsce instalacji jest narażone na silne pole magnetyczne lub inne zakłócenia, zastosuj przewody ekranowane.

Prace związane z instalacją elektryczną muszą być zgodne z lokalnymi przepisami i wykonywane przez fachowców. Przewody komunikacyjne należy podłączać wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu.

Nie należy podłączać przewodu zasilającego do listwy zaciskowej przewodu komunikacyjnego, ponieważ może to spowodować uszkodzenie płyty głównej.

Standardowy moment dokręcania śrub wynosi 0,5 Nm w przypadku listwy zaciskowej M1M2 i 0,25 Nm w przypadku pozostałych listew zaciskowych. Zbyt słabe dokręcenie śrub może spowodować słabe połączenie, a zbyt mocne – uszkodzenie śrub lub listwy zaciskowej.

Połączenia HyperLink i PQ są zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne, dlatego nie można ich używać jednocześnie. Nie należy podłączać przewodów danych HyperLink i PQ do tego samego systemu w tym samym czasie, w przeciwnym razie połączenie między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną nie będzie działać.

Jeśli w tym samym systemie (z jednym obiegiem czynnika chłodniczego) podłączone są jednostki wewnętrzne innego typu niż nasza seria SDV6, do połączenia między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi można użyć wyłącznie połączenia P/Q/E. Do połączenia P/Q/E należy użyć trzyżyłowego kabla ekranowanego o przekroju 3 × 0,75 mm².

Nie należy łączyć przewodów transmisji danych z przewodami zasilania, rurami czynnika chłodniczego itp. Jeżeli przewody transmisji danych i przewody zasilania prowadzone są równolegle, należy zachować między nimi odległość co najmniej 5 cm na całej długości linii, w przeciwnym razie może dojść do zakłóceń sygnału danych.

Jeśli nad instalacją części wewnętrznej i zewnętrznej systemu pracują różne zespoły, należy zapewnić ich wzajemną komunikację i koordynację. Nie należy podłączać jednocześnie jednostki zewnętrznej do złącza HyperLink i jednostki wewnętrznej do złącza PQ. Nie należy podłączać jednocześnie jednostki wewnętrznej do złącza HyperLink i jednostki zewnętrznej do złącza PQ.

Nie należy idealnie wyrównywać przewodów danych. Jeśli nie da się tego uniknąć, należy zastosować zaciskanie lub lutowanie, aby uzyskać solidne połączenie i nie pozostawiać odsłoniętego fragmentu miedzianego rdzenia w miejscu połączenia, w przeciwnym razie mogą wystąpić błędy transmisji danych.

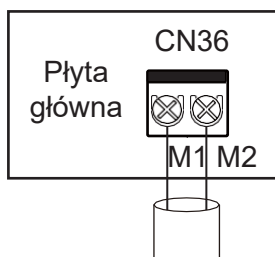
Komunikacja pomiędzy zestawem a jednostką zewnętrzną

Przed zainstalowaniem kabli danych należy wybrać odpowiedni tryb połączenia z poniższej tabeli.

Jednostka wewnętrzna / Model zestawu	Obsługiwany tryb połączenia zestawu i jednostki zewnętrznej	Uwagi
Wszystkie zintegrowane jednostki wewnętrzne lub zestawy AHU+w systemie pochodzą z naszej serii SDV6	Łącze HyperLink (M1M2)	1. Można zastosować dowolną topologię łącza danych. 2. Łącze M1M2 wymaga dwużyłowego przewodu bez polaryzacji. 3. Wszystkie jednostki/zestawy wewnętrzne muszą mieć te same parametry zasilania.
	Łącze RS-485 (PQ)	1. Wszystkie jednostki wewnętrzne/zestawy muszą mieć takie same parametry zasilania. 2. Przewody danych muszą być połączone szeregowo. 3. Połączenie PQ wymaga dwużyłowego przewodu bez biegunów.
System zawiera jednostki wewnętrzne innego typu niż nasza seria SDV6	Łącze RS-485 (PQE)	1. Wszystkie jednostki wewnętrzne/zestawy muszą mieć takie same parametry zasilania. 2. Przewody danych muszą być połączone szeregowo. 3. Przewody PQE muszą być trójżyłowe. Przewody PQ muszą być bezbiegunowe.

1 Łącze Link (M1M2)

Podłącz przewody danych do portów M1 i M2 bloku zacisków zasilania „CN36” na płycie głównej modułu głównego w systemie. Nie ma różnicy między elektrodami dodatnimi i ujemnymi, patrz poniższy rysunek:



Podłącz do portu M1M2 (HyperLink) jednostki zewnętrznej

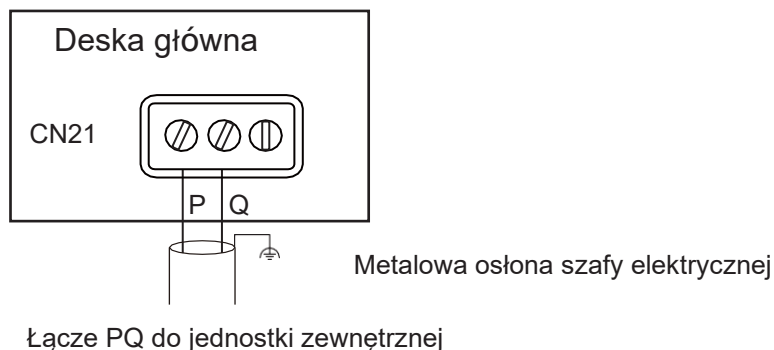
UWAGA

Nie należy łączyć przewodów danych HyperLink i PQ. Wszystkie jednostki wewnętrzne/zestawy muszą mieć takie same parametry zasilania.

Połączeń danych P/Q lub P/Q/E nie można używać równocześnie z programem HyperLink.

2 Łącze RS-485 (P/Q)

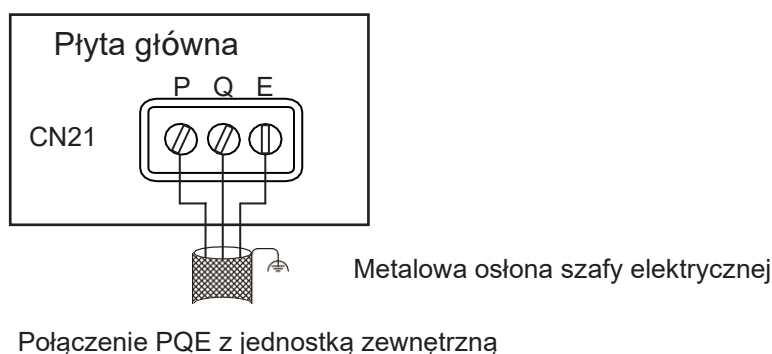
Do połączenia P/Q należy użyć kabla ekranowanego i zapewnić prawidłowe uziemienie warstwy ekranującej. Porty P i Q znajdują się na bloku zacisków zasilania „CN21” płyty głównej systemu. Nie ma różnicy między elektrodami dodatnimi i ujemnymi. Podłącz ekran do metalowej pokrywy szafy elektrycznej, patrz poniższy rysunek.:



3 Łącze RS-485 (P/Q/E)

Jeżeli w tym samym systemie (z jednym obiegiem chłodniczym) podłączone są jednostki wewnętrzne innego typu niż nasza seria SDV6, można zastosować wyłącznie połączenie P/Q/E.

Do połączenia P/Q/E należy użyć kabla ekranowanego i zapewnić prawidłowe uziemienie warstwy ekranującej. Porty P, Q i E znajdują się na bloku zacisków zasilania „CN21” płyty głównej systemu. Nie ma różnicy między elektrodami dodatnimi i ujemnymi. Podłącz ekran do metalowej pokrywy szafy elektrycznej, patrz poniższy rysunek:



! UWAGA

Wszystkie jednostki/zestawy wewnętrzne muszą mieć takie same parametry zasilania.

Połączeń danych P/Q lub P/Q/E nie można używać równocześnie z programem HyperLink.

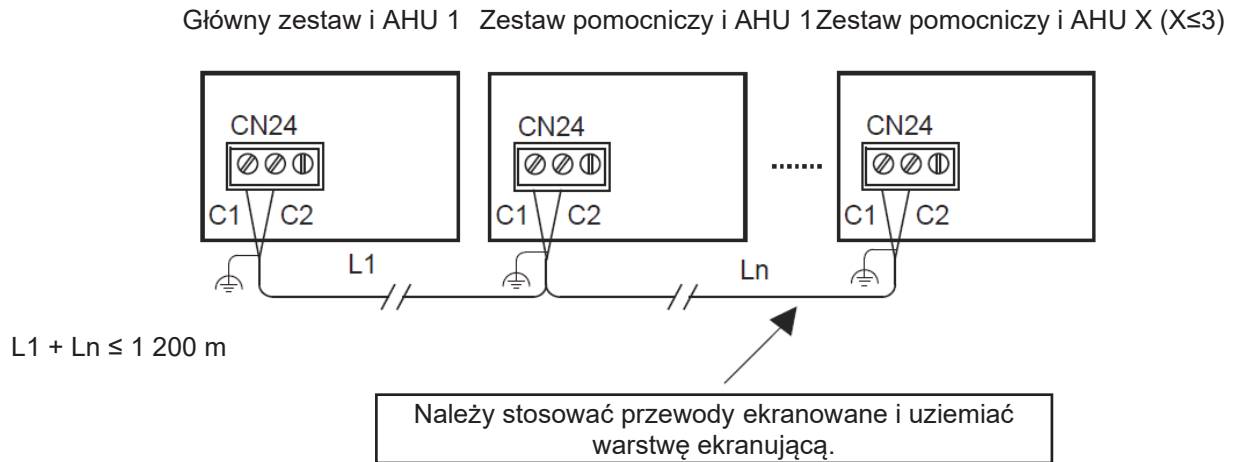
Przewody P/Q i P/Q/E muszą być ekranowane. W przeciwnym razie połączenie między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną może być wadliwe.

W ostatniej jednostce wewnętrznej na linii PQ należy zastosować odpowiedni rezystor (dostarczany jako akcesorium do jednostki zewnętrznej).

Podłączenie przewodów komunikacyjnych pomiędzy zestawem głównym i pomocniczym

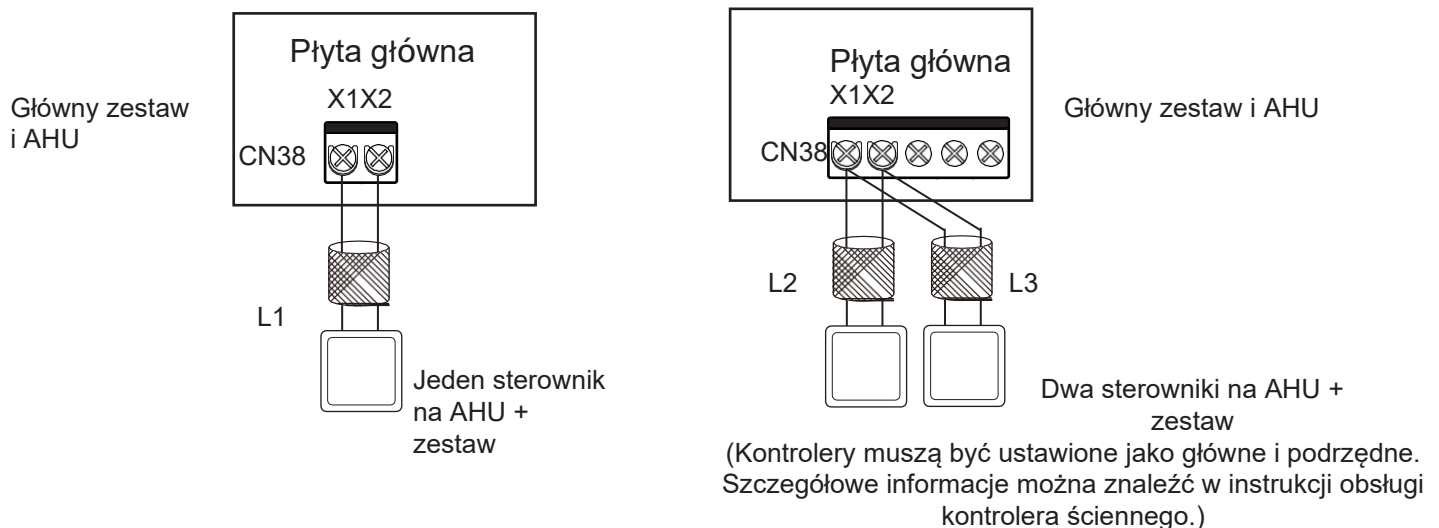
Zestaw można połączyć równolegle za pomocą linii RS-485 (C1C2). Adres centrali pomocniczej i zestawu należy ustawić na trzecim i czwartym bicie przełącznika DIP (SW2). Szczegóły w sekcji „Definicje przełączników DIP”.

Schemat połączeń zestawu głównego i pomocniczego:



Podłączanie przewodów komunikacyjnych X1/X2

Przewód danych X1X2 służy głównie do podłączenia sterownika ściennego. Do każdej jednostki wewnętrznej można podłączyć jeden lub dwa sterowniki. Maksymalna długość przewodu X1X2 wynosi 200 metrów. Należy stosować przewód ekranowany, ale nie uziemiać warstwy ekranującej. Podłącz przewody danych do portów X1 i X2 listwy zaciskowej zasilania „CN38” na płycie głównej systemu. Nie ma różnicy między elektrodami dodatnimi i ujemnymi, patrz poniższy rysunek:



$L1 \leq 200\ m, L2 + L3 \leq 200\ m.$

UWAGA

Do sterowania jednym zestawem można używać dwóch kontrolerów ściennych jednocześnie. W takim przypadku kontrolery należy ustawić jako master i slave. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi kontrolera ściennego.

$L1 \leq 200\ m, L2 + L3 \leq 200\ m.$

5 Podłączanie przewodów zasilania i wentylatora

Tabela doboru średnicy przewodu zasilającego i wytrzymałości wyłącznika

1 Wybór średnicy przewodnika

Dopuszczalne obciążenie prądowe (A)	Przekrój nominalny (mm ²)	
	Miękki przewód	Twardy przewód
≤ 3	0,5 a 0,75	1 a 2,5
> 3 a ≤ 6	0,75 a 1	1 a 2,5
> 6 a ≤ 10	1 a 1,5	1 a 2,5
> 10 a ≤ 16	1,5 a 2,5	1,5 a 4
> 16 a ≤ 25	2,5 a 4	2,5 a 6
> 25 a ≤ 32	4 a 6	4 a 10
> 32 a ≤ 50	6 a 10	6 a 16
> 50 a ≤ 63	10 a 16	10 a 25

UWAGA

Wartości podane w powyższej tabeli są naszymi zaleceniami. Jeśli lokalne przepisy wymagają innego rozmiaru przewodu, prosimy o ich przestrzeganie.

2 Wybór mocy wyłącznika

Całkowity prąd (A)	Moc bezpiecznika (A)
Do 5	6
6~8	10
9~14	16
15~18	20
19~22	25
23~29	32
30~36	40
37~45	50
46~57	63

UWAGA

Wartości podane w powyższej tabeli są naszymi zaleceniami. Jeśli lokalne przepisy wymagają innej wartości znamionowej wyłącznika, prosimy o ich przestrzeganie.

Podłączanie przewodów zasilania i wentylatora do bloku zacisków zasilania

Połączenia przewodów zasilania i wentylatora różnią się w zależności od wybranego trybu pracy wentylatora. Poniższa tabela przedstawia dostępne opcje sterowania wentylatorem. Przed podłączeniem przewodów zasilania i wentylatora należy wybrać odpowiedni tryb sterowania wentylatorem.

Tryb sterowania wentylatorem	Możliwość wyboru trybu komunikacji pomiędzy zestawem a jednostką zewnętrzną	Uwagi
Tryb 1	Jednofazowy wentylator prądu przemiennego zasilany zewnętrznym stycznikiem prądu przemiennego: Zestaw wysyła sygnał prędkości o wysokim natężeniu prądu do zewnętrznego przekaźnika, za pośrednictwem którego pośrednio steruje prędkością obrotową jednofazowego wentylatora prądu przemiennego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tę metodę połączenia należy stosować, gdy maksymalny pobór prądu przez wentylator jest wyższy niż maksymalne dopuszczalne obciążenie portu zasilania wentylatora na płycie głównej zestawu. 2. Przełącznik zewnętrzny jest dostarczany i instalowany przez klienta. 3. Poniższa tabela zawiera maksymalny pobór prądu przez port sterowania wentylatorem oraz inne powiązane parametry zestawu.
Tryb 2	Jednofazowy wentylator prądu przemiennego zasilany bezpośrednio: Zestaw generuje sygnał prędkości o dużym natężeniu prądu, który bezpośrednio steruje prędkością jednofazowego wentylatora prądu przemiennego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tę metodę połączenia należy stosować, jeśli maksymalny pobór prądu przez wentylator nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego obciążenia portu zasilania wentylatora na płycie głównej zestawu. 2. Wentylator jest zasilany przez zestaw. 3. Poniższa tabela zawiera maksymalny pobór prądu przez port sterowania wentylatorem i inne powiązane parametry zestawu.
Tryb 3	Wentylator prądu przemiennego trójfazowego zasilany pośrednio: Zestaw wysyła sygnał prędkości o wysokim natężeniu prądu do zewnętrznego stycznika prądu przemiennego, za pośrednictwem którego pośrednio steruje prędkością obrotową wentylatora prądu przemiennego trójfazowego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tę metodę podłączenia należy stosować w przypadku wentylatorów prądu przemiennego trójfazowego. 2. Ustaw przełącznik SW1-1 na 1 i używaj wyłącznie prędkości wentylatora 1. 3. Zewnętrzny stycznik prądu przemiennego jest dostarczany i instalowany przez klienta.
Tryb 4	Zestaw wysyła sygnał prędkości wentylatora 0-10 VDC do sterownika wentylatora innej firmy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ten tryb umożliwia sterowanie wentylatorem prądu stałego. Napęd wentylatora innej firmy odbiera sygnał prądu stałego 0–10 V w celu sterowania prędkością. 2. Napędy wentylatorów innych firm są dostarczane i instalowane przez klienta.

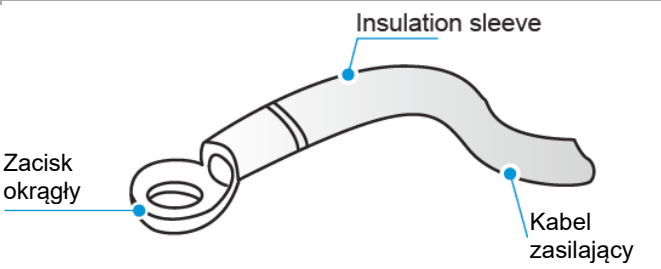

Parametry elektryczne portów sterowania prędkością wentylatora CN47 i CN48 :

Model	Źródło zasilania	Maksymalne obciążenie prądowe (z pompą prądu przemiennego)	Maksymalne obciążenie prądowe (bez pompy AC)
SAHK-00~01	220–240 V~ 50/60 Hz	2,5 A	3,5 A
SAHK-02~03	220–240 V~ 50/60 Hz	14 A	15 A

A Nie reguluj przewodu zasilającego poprzez lutowanie. Lutowane połączenia przewodów wysokoprądowych mogą się przegrzewać i powodować pożar.

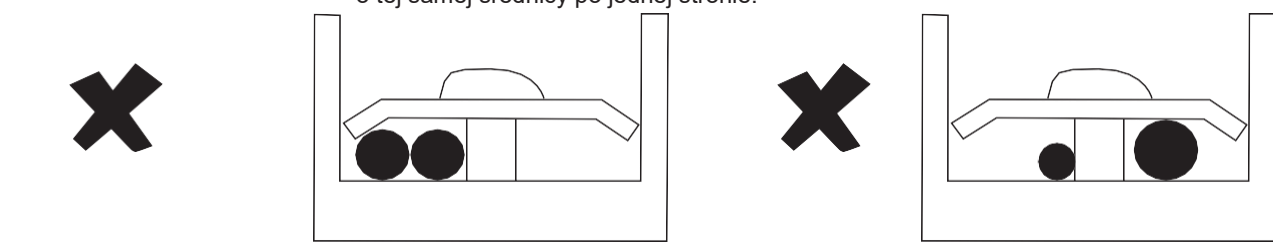
B Przewód zasilający należy solidnie podłączyć za pomocą izolowanej końcówki oczkowej, a następnie podłączyć do listwy zaciskowej zasilania jednostki wewnętrznej, jak pokazano na poniższym rysunku.

C Jeżeli ze względu na lokalne ograniczenia techniczne nie jest możliwe podłączenie przewodu do izolowanego zacisku okrągłego, należy podłączyć przewody zasilające o tej samej średnicy do obu stron bloku zacisków zasilania jednostki wewnętrznej, jak pokazano na poniższym rysunku.

D Nie podłączaj przewodów zasilających o tej samej średnicy do tej samej strony bloku zacisków. Nie podłączaj dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tej samej listwy zaciskowej. Mniejszy przewód nie będzie się mocno trzymał i może łatwo wypaść, powodując awarię.

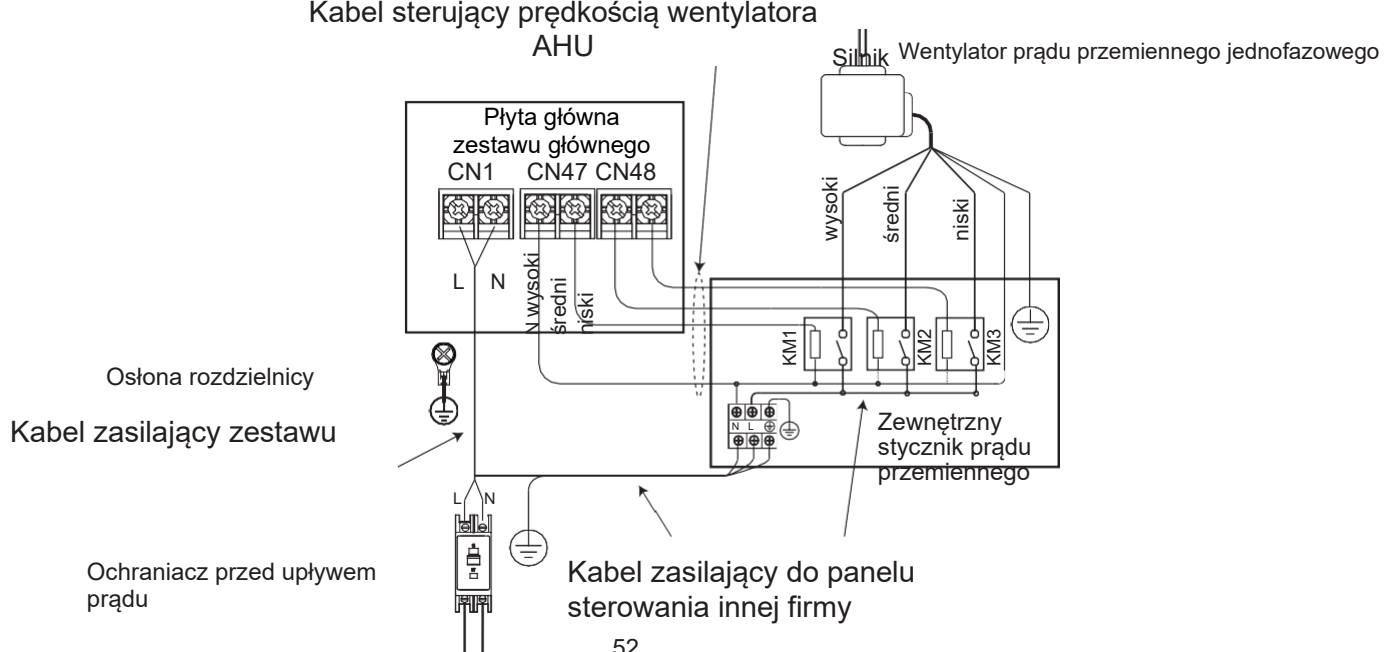
Nie łącz przewodników o tej samej średnicy po jednej stronie. Nie łącz przewodników o różnych średnicach



1 Tryb sterowania wentylatorem 1

Jednofazowy wentylator prądu przemiennego zasilany zewnętrznym stycznikiem prądu przemiennego

Listwa zaciskowa do zasilania zestawu i wentylatora znajduje się na płycie głównej. Zgodnie z poniższą tabelą, należy dobrać przewody o odpowiedniej średnicy i podłączyć je do wyłączników zgodnie z poniższym rysunkiem. Tę metodę podłączenia należy stosować w przypadku, gdy maksymalny pobór prądu wentylatora jest większy od maksymalnego dopuszczalnego obciążenia zestawu.



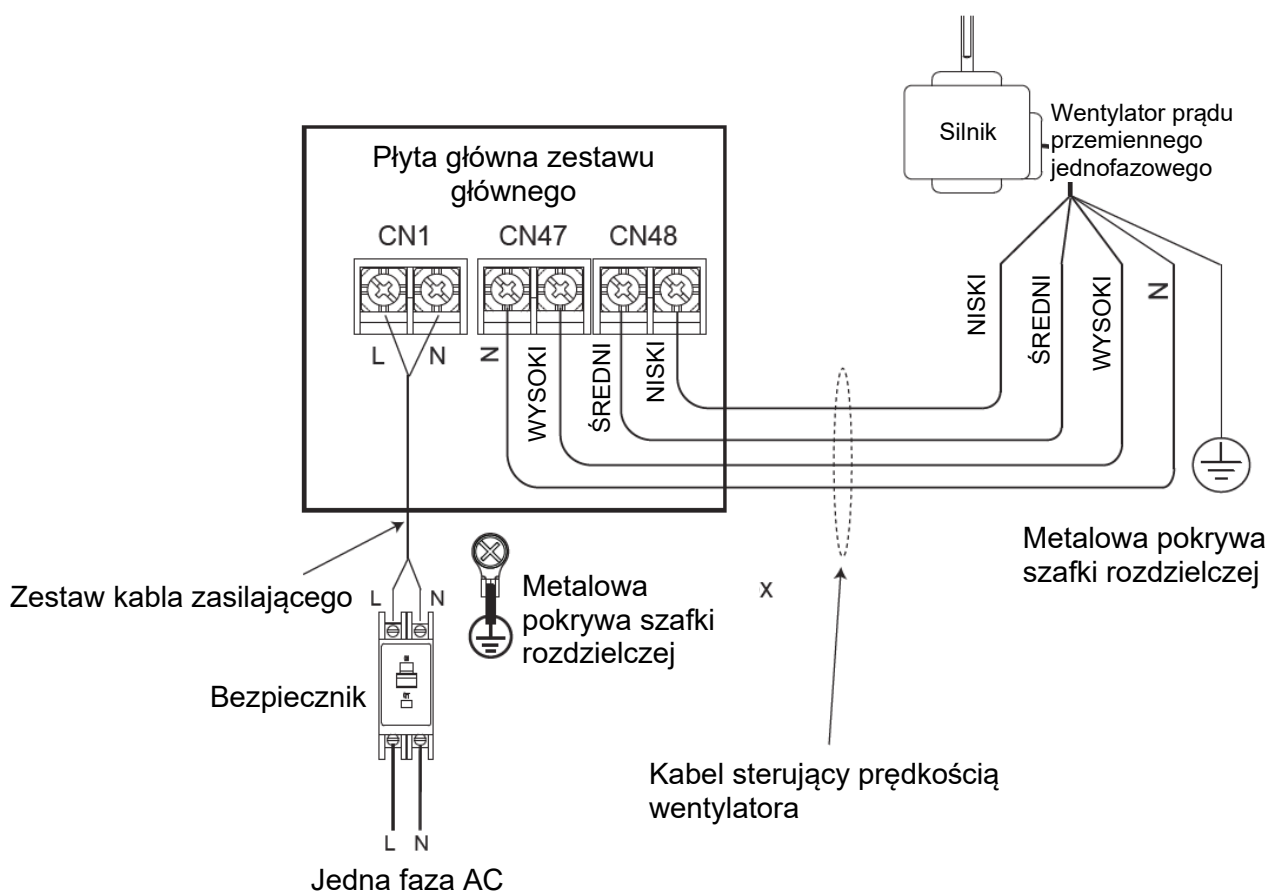
Typ	SAHK-00~03
Specyfikacja przewodu zasilającego zestawu	3 × 1,0 mm ²
Specyfikacja przewodu sterującego prędkością wentylatora	3 × 1,0 mm ²
Specyfikacja przewodu zasilającego kontrolera innej firmy	Wybierz z tabeli „Dobór średnicy kabla” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora
Specyfikacja wyłącznika nadprądowego	Wybierz z tabeli „Dobór wyłącznika kablowego” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora

2 Tryb sterowania wentylatorem 2

Wentylator prądu przemiennego jednofazowy zasilany bezpośrednio

Listwa zaciskowa do zasilania zestawu i wentylatora znajduje się na płycie głównej. Zgodnie z poniższą tabelą, należy dobrać przewody o odpowiedniej średnicy i podłączyć je do wyłączników zgodnie z poniższym rysunkiem.

Zastosuj tę metodę podłączenia, jeśli maksymalny pobór prądu wentylatora nie przekracza maksymalnego dopuszczalnego obciążenia zestawu.



Model	SAHK-00~03
Specyfikacja przewodu zasilającego zestawu	Wybierz z tabeli „Dobór średnicy przewodu” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora.
Specyfikacja przewodu sterującego prędkością wentylatora	
Specyfikacja wyłącznika różnicowoprądowego	Wybierz z tabeli „Dobór mocy wyłącznika” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora

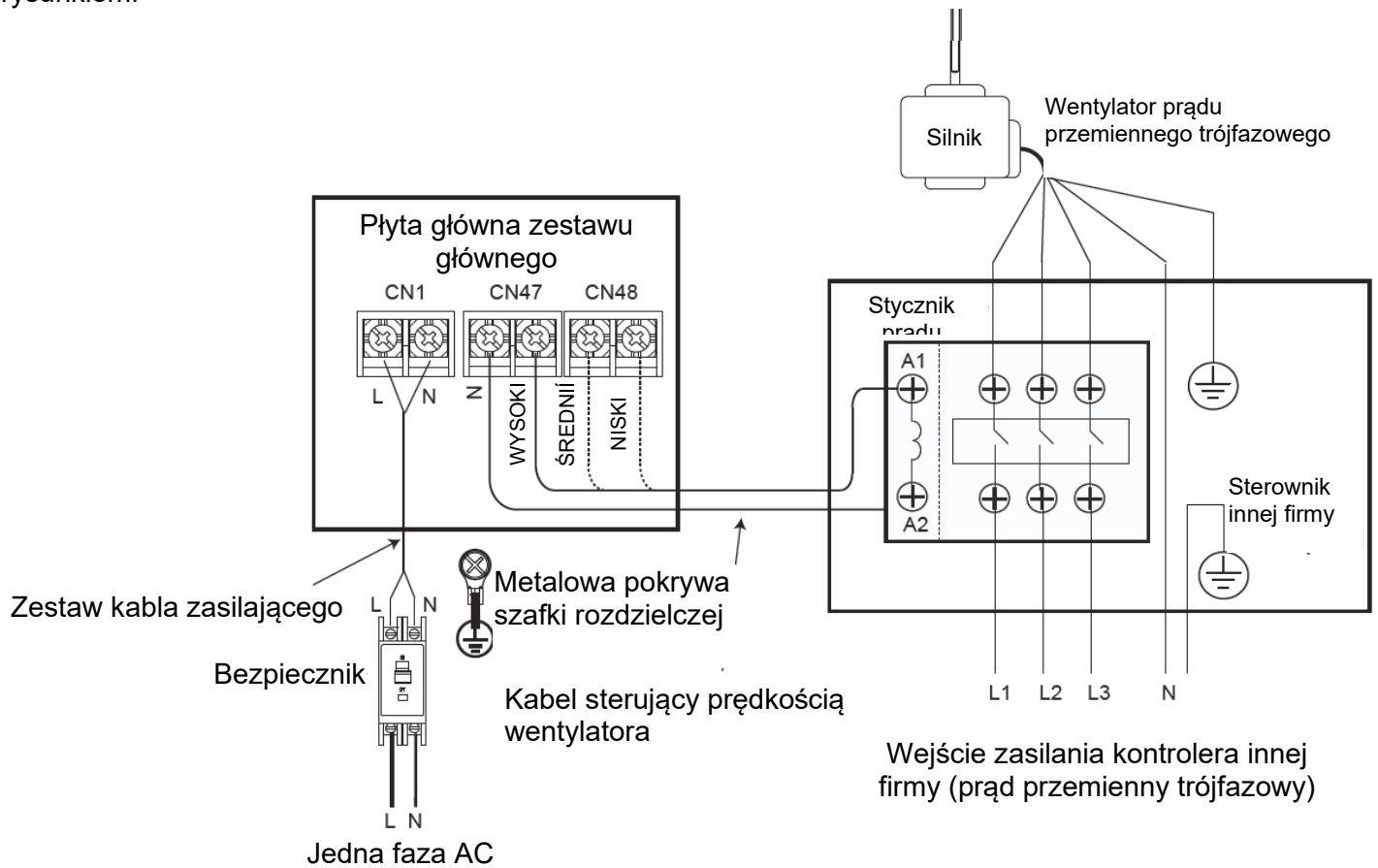
! UWAGA

Jeżeli maksymalny pobór prądu przez wentylator jest większy od wydajności prądowej przewodu zasilającego lub maksymalnego obciążenia prądowego zestawu, przewód zasilający może się nagrzać, co może spowodować pożar.

3 Tryb sterowania wentylatorem 3

Wentylator prądu przemiennego trójfazowego zasilany pośrednio

Listwa zaciskowa do zasilania zestawu i wentylatora znajduje się na płycie głównej. Zgodnie z poniższą tabelą, należy dobrać przewody o odpowiedniej średnicy i podłączyć je do wyłączników zgodnie z poniższym rysunkiem.



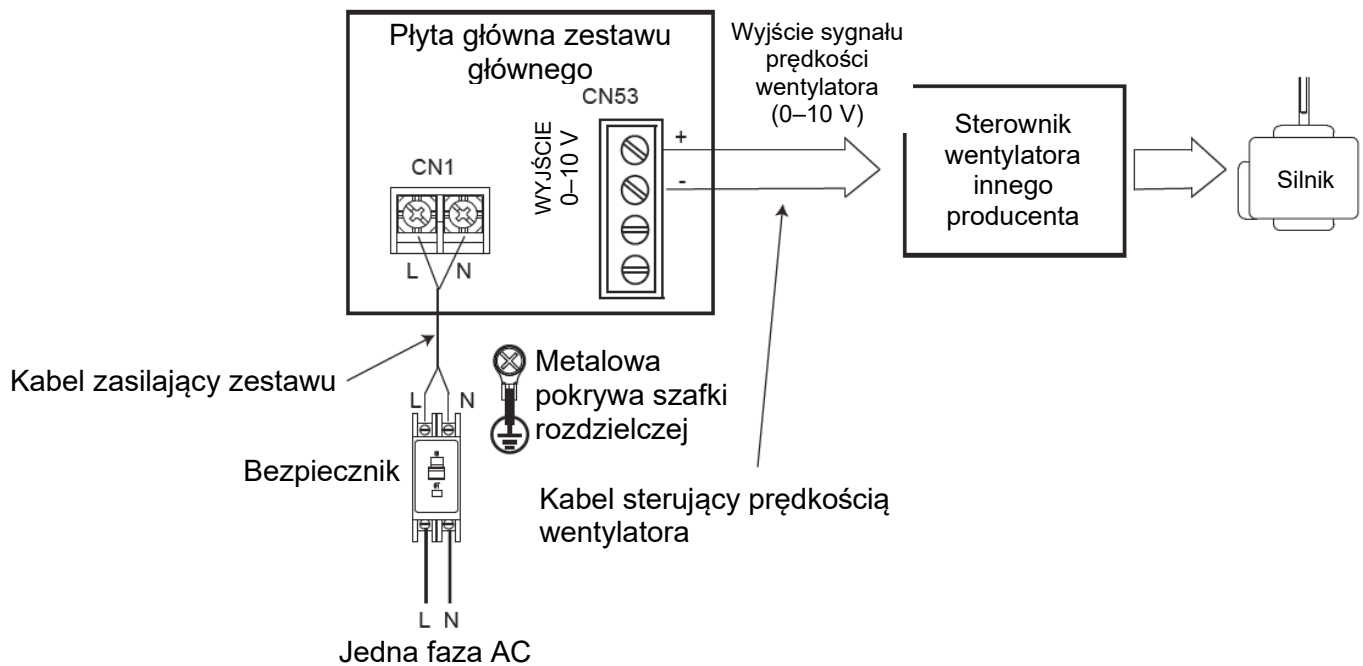
Typ	SAHK-00~03
Specyfikacja przewodu zasilającego zestawu	3 × 1,0 mm ²
Specyfikacja przewodu sterującego prędkością wentylatora	3 × 1,0 mm ²
Specyfikacja przewodu zasilającego kontrolera innej firmy	Wybierz z tabeli „Dobór średnicy kabla” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora
Specyfikacja wyłącznika nadprądowego	Wybierz z tabeli „Dobór wyłącznika kablowego” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora

4 Tryb sterowania wentylatorem 4

Podłączenie:

Zestaw wysyła sygnał prędkości wentylatora 0-10 V DC do napędu wentylatora innej firmy.

Złącze zasilania zestawu i złącze wyjściowe sygnału 0-10 V DC znajdują się na płycie głównej. Wybierz odpowiedni rozmiar przewodu z poniższej tabeli i podłącz go do wyłączników automatycznych, jak pokazano na poniższym rysunku.

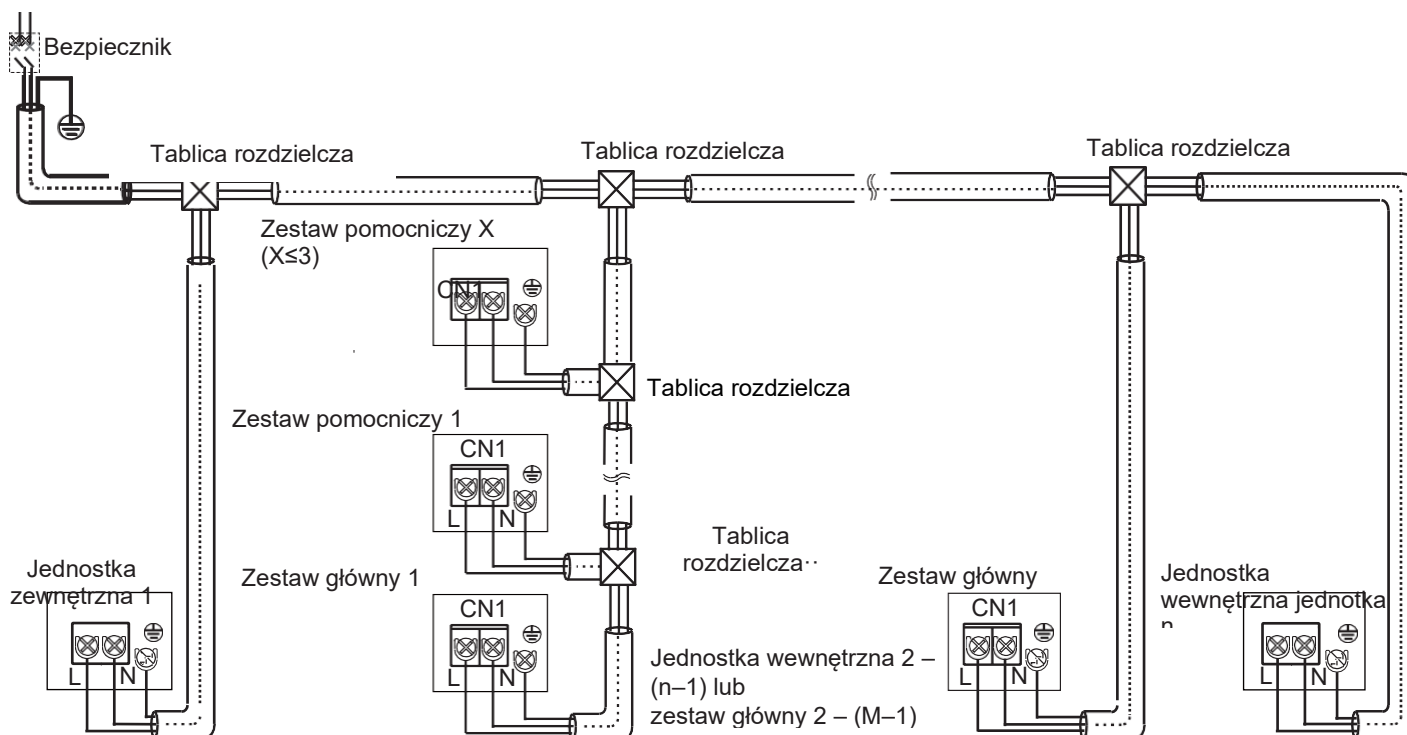


Typ	SAHK-00~03
Specyfikacja kabla zasilającego zestawu	3 × 1,0 mm ²
Specyfikacja kabla sterującego wentylatorem 0-10 V DC	2 × 0,75 mm ²
Specyfikacja kabla zasilającego kontroler innej firmy	Wybierz z tabeli „Wybór średnicy przewodu” zgodnie z maksymalnym obciążeniem prądowym wentylatora
Specyfikacja wyłącznika nadprądowego	6 A

Podłączanie przewodu zasilającego

Zestawy i jednostki wewnętrzne w jednym systemie klimatyzacyjnym muszą być zasilane w ten sam sposób. Schemat okablowania:

Zasilanie jednostki wewnętrznej



UWAGA

Jeśli wszystkie jednostki wewnętrzne lub zestawy znajdują się w tym samym obiegu chłodniczym naszej serii SDV6, możliwe jest połączenie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych za pomocą złącza HyperLink lub P/Q. Jeśli w tym samym systemie (z jednym obiegiem chłodniczym) podłączone są jednostki wewnętrzne lub zestawy innego typu niż nasza seria SDV6, można użyć tylko złącza P/Q lub P/Q/E.

Połączenia P/Q i HyperLink (M1M2) służą do komunikacji między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi i nie mogą być używane jednocześnie. Nie należy używać połączeń P/Q i HyperLink jednocześnie w tym samym systemie. Nie należy łączyć ze sobą połączeń HyperLink i P/Q.

UWAGA

Jednolite zasilanie: wszystkie jednostki wewnętrzne w systemie są podłączone do jednego wyłącznika obwodu.

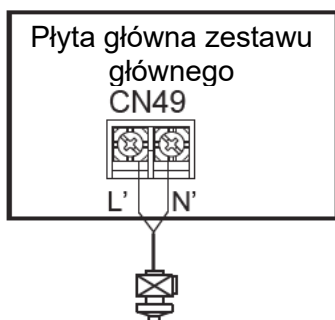
6 Pozostałe podłączenia

Podłączanie kabla sterującego pompą wody i czujnikiem poziomu wody:

Zestaw może zasilać wyłącznie pompy wody prądu przemiennego o poborze prądu do 1 A. Do zasilania pomp o większej mocy należy użyć zewnętrznego stycznika prądu przemiennego.

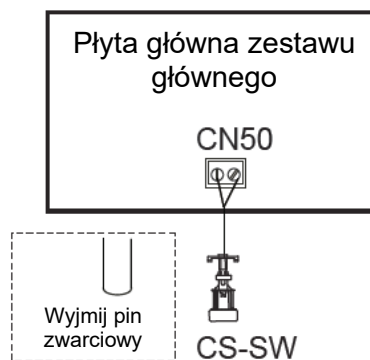
Port czujnika poziomu jest fabrycznie wyposażony w bolec zwarcioowy. Podczas montażu pompy wodnej należy najpierw wyjąć ten bolec, a następnie podłączyć czujnik poziomu. Schemat okablowania:

Schemat okablowania pompy



Maksymalny pobór prądu pompy prądu przemiennego: 1 A

Schemat okablowania wyłącznika poziomu



USTAWIENIA PRZY INSTALACJI

1 Procedura konfiguracji

Po ustawieniu przełączników DIP należy wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie.

2 Funkcje przełączników DIP

	Suwak w dół = wyłączony
	Suwak w górę = włączony

3 Ustawienia adresu

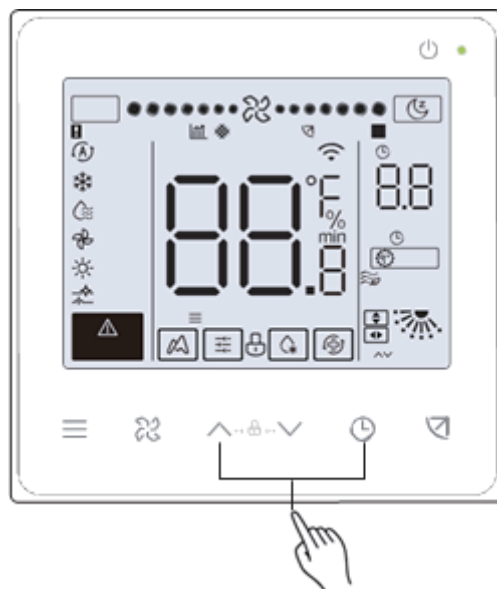
Po pierwszym włączeniu należy ustawić adres za pomocą sterownika ściennego. Jeśli adres nie zostanie ustawiony, sterownik wyświetli kod błędu U38.

Tylko jednostka główna w systemie komunikuje się z jednostką zewnętrzną, więc sterownik ścienny może ustawić adres tylko dla tej jednostki.

W przypadku korzystania ze sterownika ściennego 86S dołączonego do zestawu: Parametry można ustawiać niezależnie od tego, czy sterownik jest włączony, czy wyłączony.

Procedura:

- 1) Naciśnij i przytrzymaj przycisk TIMER + strzałka w górę przez 5 sekund, aby przejść do interfejsu zapytania o adres jednostki wewnętrznej i jego ustawień. Jeśli urządzenie ma przypisany adres, zostanie on wyświetlony. W przeciwnym razie wyświetli się komunikat „FE”.
- 2) Naciśnij przycisk SWING (przycisk oscylacji lameli). Pokrętko zacznie migać. Użyj przycisków Up i Down, aby ustawić adres. Naciśnij przycisk SWING, aby potwierdzić.
- 3) Menu ustawień adresu zamknie się automatycznie po 60 sekundach bezczynności lub możesz je zamknąć ręcznie, naciskając przycisk TIMER.



UWAGA









Zestaw ma adres fizyczny i wirtualny. Zawsze istnieje tylko jeden adres fizyczny. Liczba adresów wirtualnych jest określana przez moc zestawu. Mapowanie adresów fizycznych i wirtualnych w każdej transzy mocy jest podane w sekcji „Ustawienia mocy i adresów”.

Zestawy o mocy do 18 kW mają tylko jeden adres fizyczny, który jest ustawiany na sterowniku (patrz powyżej). Zestawy o mocy powyżej 18 kW mają również adresy wirtualne, które są generowane automatycznie na podstawie aktualnie ustawionego adresu fizycznego. Przykład: Zestaw o mocy nominalnej 56 kW (20 KM) ma łącznie 4 adresy. Na sterowniku ustawiono adres fizyczny 5. Automatycznie generowane adresy wirtualne to 6, 7 i 8.

Żadne dwa urządzenia w systemie chłodniczym nie mogą mieć tego samego adresu. Jeśli jednostki wewnętrzne w systemie mają wystarczającą moc, aby przypisać im adresy wirtualne, należy unikać przypisywania tych samych wartości co adresy fizyczne w innym urządzeniu. Przykład: Zestaw o mocy znamionowej 56 kW (20 KM) ma adres fizyczny 5 i adresy wirtualne 6, 7 i 8. Żadnej z tych wartości nie można ponownie wykorzystać podczas ustawiania adresu innej jednostki wewnętrznej.

4 Ustawienia modelu

Model zestawu ustawia się za pomocą kombinacji przełączników DIP SW4-2 i SW10-1/SW10-2 na płycie głównej.

Model	DIP przełącznik	
	SW4-2	SW10-1/SW10-2
SAHK-00	 2	 1 2
SAHK-01	 2	 1 2
SAHK-02	 2	 1 2
SAHK-03	 2	 1 2

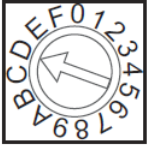


5 Ustawienia pojemności




Ustaw pojemność zestawu za pomocą przełącznika wielopozycyjnego ENC1 oraz przełączników DIP SW9-3/SW9-4 na płycie głównej.

UWAGA

Pojemność zestawu zmienia się za pomocą przełącznika obrotowego ENC1 oraz przełączników DIP SW9-3/SW9-4 na płycie głównej. Pojemność zestawu należy ustawić zarówno na zestawie głównym, jak i pomocniczym.

Tabela ustawień pojemności

Przełącznik ENC1		DIP przełączniki: SW9-3 / SW9-4						
								
Ilość	Wydajność chłodzenia		Adresy		Wydajność chłodzenia		Adresy	
	HP	kW	Fizyczny	Wirtualny	HP	kW	Fizyczny	Wirtualny
0	0,8	1,8 / 2,2	Ustawienia	Brak	10	28,0	Ustawienia	Ustawienia + 1
1	1,0	2,5 / 2,8	Ustawienia	Brak	12	33,5	Ustawienia	Ustawienia + 1
2	1,2	3,2 / 3,6	Ustawienia	Brak	14	40,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
3	1,7	4,0 / 4,5	Ustawienia	Brak	16	45,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
4	2,0	5,0 / 5,6	Ustawienia	Brak	18	50,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
5	2,5	6,3 / 7,1	Ustawienia	Brak	20	56,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
6	3,0	8,0	Ustawienia	Brak	22	61,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
7	3,2	9,0	Ustawienia	Brak	24	67,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
8	3,6	10,0	Ustawienia	Brak	26	73,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 2 Ustawienia + 3
9	4,0	11,2	Ustawienia	Brak	28	78,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 4
A	4,5	12,0 / 12,5	Ustawienia	Brak	30	85,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 4
B	5,0	14,0	Ustawienia	Brak	32	90,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 4
C	6,0	16,0	Ustawienia	Brak	34	95,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 5
D (fabryczny)	6,5	18,0	Ustawienia	Brak	36	101,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 5
E	7,0	20,0	Ustawienia	Ustawienia + 1	38	106,0/108,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 7
F	8,0	25,2	Ustawienia	Ustawienia + 1	40	112,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 7

Przełącznik ENC1		DIP przełączniki: SW9-3 / SW9-4						
					(Ustawienia fabryczne) 			
		Wydajność chłodzenia		Adresy		Wydajność chłodzenia		Adresy
Ilość	HP	kW	Fizyczny	Wirtualny	HP	kW	Fizyczny	Wirtualny
0	42,0	117,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 9	74,0	207,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
1	44,0	123,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 9	76,0	213,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
2	46,0	128,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 9	78,0	218,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
3	48,0	134,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 9	80,0	224,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
4	50,0	141,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 9	84,0	235,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
5	52,0	146,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 11	88,0	246,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
6	54,0	151,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 11	92,0	258,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
7	56,0	157,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 11	96,0	269,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
8	58,0	162,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 11	100,0	280,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
9	60,0	168,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 11	104,0	292,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15
A	62,0	173,5	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 13	108,0	303,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 17
B	64,0	179,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 13	112,0	314,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 17
C	66,0	185,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 13	116,0	325,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 17

D (fabryczny)	68,0	191,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 13	120,0	336,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 19
E	70,0	196,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 13	120,0	336,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 19
F	72,0	202,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 15	120,0	336,0	Ustawienia	Ustawienia + 1 Ustawienia + 19

Zakres ustawień pojemności w zależności od modelu zestawu

UWAGA

Fabrycznie ustawiona moc wynosi 120 KM. Zmień ustawienia mocy zgodnie z wymaganiami wybranymi podczas instalacji.

Ustawiona moc musi mieścić się w zakresach podanych w poniższej tabeli. W przeciwnym razie urządzenie zgłosi błąd „U14”.



W przypadku połączenia równoległego należy ustawić moc zarówno agregatu głównego, jak i agregatu pomocniczego. Suma mocy agregatu głównego i wszystkich agregatów pomocniczych nie może przekraczać 120 KM.

Model	Nominalna wydajność chłodnicza	
	Zakres	Ustawienia fabryczne
	HP	HP
SAHK-00	$HP \leq 3$	120
SAHK-01	$3,2 \leq HP \leq 6,5$	120
SAHK-02	$7 \leq HP \leq 12$	120
SAHK-03	$14 \leq HP \leq 20$	120

6 Ustawienia połączenia równoległego





Ustawianie trybu połączenia równoległego

OSTRZEŻENIE: Ustawienia należy wprowadzić na jednostce głównej.

DIP przełącznik	Jeden wymiennik za zestawami połączonymi równoległe (Ustawienia fabryczne)	Kilka wymienników połączonych równoległe w kilka zestawów
SW9-2		

Równoległe ustawienie zestawów głównego i pomocniczego

W przypadku równoległego łączenia wielu zestawów, rolę zestawu głównego i pomocniczego (master/slave) wyznacza się za pomocą przełączników DIP SW2-3 / SW2-4 na płycie głównej.

Przełącznik DIP	Zestaw główny (Ustawienia fabryczne)	Zestaw pomocniczy 1	Zestaw pomocniczy 2	Zestaw pomocniczy 3
SW2-3 / SW2-4				


Ustawienie liczby równoległe połączonych zestawów pomocniczych

Liczbę zestawów pomocniczych ustala się przełącznikiem DIP SW1-3/SW1-4 na płycie głównej zestawu głównego.

UWAGA

Liczbę podłączonych zestawów pomocniczych należy ustawić na płycie głównej zestawu głównego. W przypadku zestawów pomocniczych należy to zrobić osobno.

OSTRZEŻENIE: Najpierw ustaw każdy zestaw jako główny i pomocniczy.
Dopiero potem ustaw liczbę zestawów pomocniczych na płycie głównej zestawu głównego.

Przełącznik DIP	Tylko zestaw główny (Ustawienia fabryczne)	Zestaw główny + 1 zestaw pomocniczy	Zestaw główny + 2 zestawy pomocnicze	Zestaw główny + +3 zestawy pomocnicze
SW1-3 / SW1-4 (ustawić na jednostce głównej)	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4





7 Ustawianie typu kontrolera

Typ kontrolera ustawia się za pomocą przełączników DIP SW2-2 i SW4-3/SW4-4 na płycie głównej zestawu. Kontroler innej firmy umożliwia te ustawienia:

- 1) Sygnał wejściowy urządzenia innej firmy: sygnał 0-10 V, pasywny sygnał styku bezpotencjałowego w trybie chłodzenia/grzania, pasywny sygnał styku bezpotencjałowego przy wysokiej/średniej/niskiej prędkości wentylatora;
- 2) W przypadku podłączenia kontrolera innej firmy zestaw nie będzie odbierał sygnałów z naszego kontrolera dostarczonego z urządzeniem.

UWAGA



Typ kontrolera musi być ustawiony na płycie głównej zestawu głównego. Musi być ustawiony na zestawach pomocniczych

Kontroler	Przełącznik DIP	
	SW2-2	SW4-3/SW4-4
Kontroler fabryczny (Ustawienia fabryczne)	 2	 3 4
Kontroler innej firmy, kontrola pojemności	 2	 3 4
Kontroler innej firmy, kontrola temperatury	 2	 3 4

Ustawienie trybu sterowania

UWAGA

Prędkość wentylatora musi być ustawiona na płycie głównej zestawu głównego. W zestawach dodatkowych należy ją ustawić osobno.

Przełącznik DIP	Temperatura powietrza recyrkulowanego (fabryczna)	Temperatura powietrza wylotowego
SW4-1		

8 Ustawienia trybu

Typ kontrolera	Opcja kontroli temperatury	Obsługiwany tryb pracy		
Kontroler fabryczny	Regulacja temperatury powietrza w obiegu zamkniętym	Chłodzenie, suszenie, ogrzewanie, wentylator		
	Regulacja temperatury powietrza dolotowego	Chłodzenie, ogrzewanie, wentylator		
Sterownik innej firmy	Regulacja temperatury powietrza w obiegu zamkniętym	Kontroler innej firmy jest podłączony do wejścia bezpotencjałowego (CN56) na płycie głównej. Sygnał wyjściowy trybu pracy jest zgodny z poniższą tabelą:		
		Kontroler innej firmy, kontrola pojemności Status styku suchego	Tryb prac	
	Regulacja temperatury powietrza dolotowego	Kontakt chłodzenia	Kontakt ogrzewania	
		Otwarty	Otwarty	Wył.
		Zamknięty	Otwarty	Chłodzenie
Otwarty	Zamknięty	Ogrzewanie		
Zamknięty	Zamknięty	Ogrzewanie		

9 Sterowanie wentylatora

Wprowadzenie do trybów wentylatora

(*): Niektóre modele sterowników fabrycznych mają 7 prędkości wentylatora. Zależność między siedmioma prędkościami a skalą trzech prędkości (niska/średnia/wysoka) jest:

Kontroler siedmiobiegowy	1	2	3	4	5	6	7
Kontroler trójbiegowy	Niski		Średni		Wysoki		

Ustawianie prędkości wentylatora



UWAGA

Liczbę prędkości wentylatorów należy ustawić na płycie głównej zestawu głównego. W zestawach dodatkowych należy to zrobić osobno.

*1 : W przypadku korzystania z kontrolera innej firmy i gdy płyta główna nie odbiera sygnału Fan Speed Settings, liczba prędkości podana jest w poniższej tabeli.

Typ zarządzania	Tryb kontroli wydajności		
	Ustawiona temperatura	Ustawiona prędkości wentylatora	
Temperatura powietrza recyrkulowanego	Auto	Wysoka	Wysoka
Temperatura powietrza wywiewanego	Wysoka prędkość	Wysoka	Wysoka

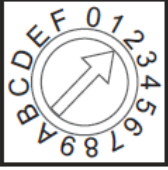
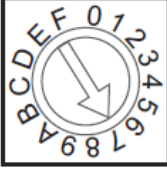
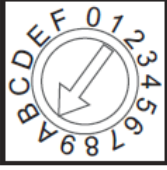
*2 : W przypadku korzystania z kontrolera innej firmy, gdy płyta główna nie odbiera sygnału ustawiającego prędkość wentylatora, liczba prędkości jest ustalana za pomocą przełącznika DIP ENC2 na płycie głównej.

ustawienia poziomów prędkości		Sygnał wyjściowy prędkości wentylatora				
Przełączniki DIP: SW1-2	Liczba prędkości wentylatora	Sygnał wyjściowy na styku suchym wentylatora 220–240 V~			Sygnał wyjściowy prędkości 0-10 V	
		Styk niskiej prędkości	Styk średniej prędkości	Styk wysokiej prędkości		
 2 (fabryczny)	Trzy prędkości (*1)	Niska prędkość	Zamknięty	Otwarty	Otwarty	Użyj przełącznika DIP ENC2, zaznacz napięcie wyjściowe α
		średnia prędkość	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Użyj przełącznika DIP ENC3, zaznacz napięcie wyjściowe β
		wysoka prędkość	Otwarty	Otwarty	Zamknięty	Użyj przełącznika DIP ENC4, zaznacz napięcie wyjściowe δ
 2	Tylko jedna prędkość (*2)	Niska prędkość	Jeżeli przełącznik DIP ENC2 jest ustawiony na 0, to styk suchy o niskiej prędkości jest zamknięty.	Otwarty	Otwarty	Użyj przełącznika DIP ENC3, zaznacz napięcie wyjściowe β
		średnia prędkość	Otwarty	Jeżeli przełącznik DIP ENC2 jest ustawiony na 1, styk suchy średniej prędkości jest zamknięty.	Otwarty	
		wysoka prędkość	Otwarty	Otwarty	Jeżeli przełącznik DIP ENC2 jest ustawiony na 2–F (Ustawienia fabryczne je 2), szybki suchy styk jest zamknięty.	

Ustawienie wartości α , β i δ napięcia wyjściowego sygnału wentylatora 0–10 V

UWAGA

Jeżeli napięcie sygnału wentylatora wynosi 0-10 V ustawione za pomocą przełączników DIP ENC2 / ENC3 / ENC4, obowiązuje $\alpha < \beta < \delta$.

Przełącznik wartości α : ENC2		Przełącznik wartości β : ENC3		Przełącznik wartości δ : ENC4			
	Ustawienia domyślne: 2		Ustawienia domyślne: 7		Ustawienia domyślne: A		
Tabela mapująca wartości napięcia wyjściowego α , β , δ do pozycji przełącznika							
Przełącznik	0–10 V	Przełącznik	0–10 V	Przełącznik	0–10 V	Przełącznik	0–10 V
0	0,5	4	4,0	8	8,0	C	10,0
1	1,0	5	5,0	9	9,0	D	10,0
2	2,0	6	6,0	A	10,0	E	10,0
3	3,0	7	7,0	B	10,0	F	10,0

Ustawianie opóźnionego startu po podłączeniu zaworu powietrza

To ustawienie jest konieczne, jeśli zestaw ma współpracować z zaworem powietrza. Ustawienie fabryczne to natychmiastowe uruchomienie i nie obejmuje połączenia z zaworem powietrza. Jeśli przełącznik DIP SW9-1 jest ustawiony w pozycji ON, urządzenie jest skoordynowane z zaworem powietrza. Urządzenie włączy się po 10 sekundach działania zaworu powietrza.

UWAGA

Liczbę prędkości wentylatorów należy ustawić na płycie głównej zestawu głównego. W zestawach dodatkowych należy to zrobić osobno.

Czas włączenia	Przełącznik DIP : SW9-1
Natychmiast (fabryczne)	 1
10-sekundowe opóźnienie (oczekiwanie na zawór)	 1

Sterowanie wentylatorem przy wyłączonym termostacie

Chłodzenie/ogrzewanie termostat WYŁĄCZONY	Tryb sterowania (*1)	
	Temperatura powietrza recyrkulowanego	Temperatura powietrza wylotowego
Termostat chłodzenia WYŁĄCZONY	Domyślnie: Utrzymuje aktualną prędkość wentylatora. Ustawia automatyczną kontrolę prędkości i prędkość 7/wysoką. Prędkość wentylatora w trybie czuwania można ustawić na kontrolerze.	Utrzymuje aktualną prędkość wentylatora. Ustawia automatyczną kontrolę prędkości i prędkość 7/wysoką.
Termostat ogrzewania WYŁĄCZONY	Domyślnie: tryb ogrzewania wentylatorem (*2) Prędkość wentylatora w trybie czuwania można ustawić na kontrolerze.	Utrzymuje aktualną prędkość wentylatora. Ustawia automatyczną kontrolę prędkości i prędkość 1/niską.

*1: Ustawienia fabryczne to sterowanie temperaturą powietrza obiegowego. Można przełączyć się na sterowanie temperaturą powietrza wlotowego za pomocą przełącznika na płycie głównej. Ustawienia działają również w przypadku korzystania z kontrolera innej firmy do ustawiania liczby prędkości wentylatorów.

*2: Praca przerywana: Po 1 minucie pracy z prędkością 1/niską wentylator zatrzyma się na 10 minut. (Czas czuwania wentylatora można zmienić na sterowniku.)

Automatyczna kontrola prędkości wentylatora

Chłodzenie / ogrzewanie	Tryb kontroli wydajności (*1)	
	Kontrola temperatury powietrza obiegowego	Kontrola temperatury powietrza wlotowego
Chłodzenie	Automatycznie zmienia prędkość wentylatora w zależności od różnicy temperatur ($T1-Ts$) (*1): im wyższa jest zmierzona temperatura w porównaniu do ustawionej temperatury docelowej, tym szybciej będzie pracował wentylator (*3)	Prędkość 7 (wysoka)
Ogrzewanie		

*1: Ustawienie fabryczne to sterowanie temperaturą powietrza obiegowego. Można przełączyć na sterowanie temperaturą powietrza wlotowego za pomocą przełącznika na płycie głównej. Ustawienie działa również w przypadku korzystania z kontrolera innej firmy. Ustawienie liczby prędkości wentylatora.

*2: ($T1-Ts$): Różnica pomiędzy temperaturą powietrza recyrkulowanego zmierzoną w centrali klimatyzacyjnej a temperaturą docelową dla klimatyzacji ustawioną przez użytkownika.

*3: Tryb automatycznego ustawiania prędkości nie ma znaczenia, jeśli podłączony wentylator jest wentylatorem jednobiegowym.

10 Zarządzanie pojemnością

Wprowadzenie do systemu zarządzania pojemnością

Tryb sterowania wydajnością (mocą) klimatyzacji można ustawić w zależności od zastosowanego typu sterowania zgodnie z poniższą tabelą.

- (1) : Napięcie wyjściowe DDC wynosi 0–10 V i jest liniową funkcją zadanej temperatury docelowej. Temperatura jest konwertowana na napięcie 0–10 V za pomocą algorytmu programowego.
- (2) : Napięcie wyjściowe DDC wynosi 0–10 V i jest liniową funkcją różnicy między temperaturą zmierzoną a docelową. Różnica temperatur jest konwertowana na napięcie 0–10 V za pomocą algorytmu programowego.
- (3) : Rzeczywista wydajność jednostki zewnętrznej może różnić się od wartości znamionowej podanej w instrukcji obsługi z powodu dużego obciążenia systemu lub niewystarczającej wydajności jednostki. W takim przypadku system może nie być w stanie osiągnąć zadanej temperatury docelowej w klimatyzowanym pomieszczeniu.

Kontrola temperatury docelowej (nasz kontroler lub kontroler innej firmy) (1)		Ustawienia poziomu mocy (tryb zmiennej mocy) (3) (tylko z kontrolerem innej firmy) (2)
Temperatura powietrza recyrkulowanego	Temperatura powietrza wlotowego (3)	Sterowanie: temperatura powietrza recyrkulowanego lub wywiewanego lub temperatura pokojowa
Oblicza wymaganą wydajność centrali klimatyzacyjnej i zestawu na podstawie różnicy między temperaturą powietrza recyrkulowanego w centrali a temperaturą docelową ustawioną na sterowniku i przesyła te dane do jednostki zewnętrznej. Jednostka zewnętrzna dostosowuje wydajność sprężarki na podstawie tych danych.	Oblicza wymaganą wydajność centrali klimatyzacyjnej i zestawu na podstawie różnicy między temperaturą powietrza wlotowego do centrali a temperaturą docelową ustawioną na sterowniku i przesyła te dane do jednostki zewnętrznej. Jednostka zewnętrzna dostosowuje wydajność sprężarki na podstawie tych danych.	Dostarczony przez klienta sterownik DDC innej firmy (wyposażony w czujniki temperatury powietrza recyrkulowanego, temperatury powietrza wlotowego do AHU oraz temperatury w pomieszczeniu) jest podłączony do portu wejściowego sygnału 0–10 V na płycie głównej. Sygnał 0–10 V otrzymany ze sterownika DDC jest konwertowany na wymaganą wartość mocy. Jest on przesyłany do jednostki zewnętrznej, która odpowiednio reguluje moc sprężarki.

Ustawianie temperatury docelowej za pomocą sterownika fabrycznego

Sterownik	Temperatura powietrza wlotowego (1) (°C)	Temperatura powietrza recyrkulowanego(1) (°C)
Dwukierunkowy sterownik ścienny	10 (*1) ~ 30	16~30
Zdalne sterowanie (2)	17~30	17~30

(1) Regulacja temperatury powietrza nawiewanego: Temperatura powietrza nawiewanego może nie osiągnąć zadanej temperatury docelowej, jeśli powietrze zewnętrzne jest zbyt ciepłe (w trybie chłodzenia) lub zbyt zimne (w trybie grzania) lub jeśli wymiennik ciepła centrali wentylacyjnej i natężenie przepływu powietrza zasysanego zbliżają się do maksymalnej wydajności.

(2) Pilot zdalnego sterowania serii SDV6 umożliwia ustawienie temperatury w zakresie od 16°C do 30°C.

Ustawianie temperatury za pomocą sygnału 0-10 V na sterowniku innej firmy

(*): Wartość standardowa jest wartością średnią każdego z wymienionych zakresów napięcia.

Napięcie wejściowe 0–10 V		Kontrola temperatury docelowej			
		Temperatura powietrza recyrkulowanego		Temperatura powietrza wylotowego	
Wartość standardowa (*)	Zakres napięcia	Ogrzewanie (°C)	Chłodzenie (°C)	Chłodzenie (°C)	Ogrzewanie (°C)
	Dolna granica ≤ V < górna granica				
0,5	0~0,75	Nie można ustawić	Nie można ustawić	Nie można ustawić	Nie można ustawić
1	0,85~1,15	16	16	10	10
1,4	1,25~1,55	16	16	11	11
1,8	1,65~1,95	16	16	12	12
2,2	2,05~2,35	16	16	13	13
2,6	2,45~2,75	16	16	14	14
3	2,85~3,15	16	16	15	15
3,4	3,25~3,55	16	16	16	16
3,8	3,65~3,95	17	17	17	17
4,2	4,05~4,35	18	18	18	18
4,6	4,45~4,75	19	19	19	19
5	4,85~5,15	20	20	20	20
5,4	5,25~5,55	21	21	21	21
5,8	5,65~5,95	22	22	22	22
6,2	6,05~6,35	23	23	23	23
6,6	6,45~6,75	24	24	24	24
7	6,85~7,15	25	25	25	25
7,4	7,25~7,55	26	26	26	26
7,8	7,65~7,95	27	27	27	27
8,2	8,05~8,35	28	28	28	28
8,6	8,45~8,75	29	29	29	29
9	8,85~9,15	30	30	30	30
9,4	9,25~10	Nie można ustawić	Nie można ustawić	Nie można ustawić	Nie można ustawić

Ustawianie poziomu mocy za pomocą sygnału 0-10 V na kontrolerze innej firmy

1 Tabela równoważności pomiędzy wartością sygnału 0–10 V a zakresem/stopniem mocy

Diagram różnicy napięć 0–10 V dla zwiększenia/zmniejszenia stopnia mocy		Poziomy i zakresy mocy		
	Poziom mocy	Żądanie zasilania przesłane do jednostki zewnętrznej		
		Pompa ciepła serii SDV5 / jedna zewnętrzna jednostka chłodząca	Jednostka zewnętrzna serii SDV6	
		Chłodzenie / ogrzewanie	Chłodzenie (Domyślnie)	Ogrzewanie (Domyślnie)
	Interwał a	100 %	Te = 5 °C	Tc = 46 °C
	Interwał b	90 %	Te = 6 °C	Tc = 44 °C
	Interwał c	80 %	Te = 7 °C	Tc = 42 °C
	Interwał d	70 %	Te = 8 °C	Tc = 40 °C
	Interwał e	60 %	Te = 9 °C	Tc = 38 °C
	Interwał f	50 %	Te = 10 °C	Tc = 36 °C
	Interwał g	40 %	Te = 11 °C	Tc = 34 °C
	Interwał h	30 %	Te = 12 °C	Tc = 32 °C
	Interwał i	20 %	Te = 13 °C	Tc = 30 °C
	Interwał j	10 %	Te = 14 °C	Tc = 28 °C
	Interwał k	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.
<ul style="list-style-type: none"> • Y1/M-V: Napięcie wejściowe 0–10 V • a-k: zakres mocy • Zmiana napięcia: ≥ w kierunku do góry; < w kierunku do dołu 	<ul style="list-style-type: none"> • HP: Całkowita wydajność jednostki głównej i podrzędnej ustawiana za pomocą przełączników DIP • 10% - 100%: Procent wydajności wymaganej od jednostki zewnętrznej • Te: Zadana temperatura parowania; Tc: Zadana temperatura skraplania 			

2 Konwersja pomiędzy napięciem wyjściowym a różnicą temperatur dla sterowników innych firm

Jeśli regulacja mocy jest ustawiona na stopień mocy, podłącz zakupiony kontroler innej firmy do portu wejściowego sygnału 0–10 V (CN53-3/CN53-4) na płycie głównej zestawu. Kontroler musi być skonfigurowany do wysyłania sygnału 0–10 V, który koduje różnicę między zmierzoną a zadaną temperaturą. Funkcja konwersji temperatury na napięcie musi być liniowa. Otrzymany sygnał jest konwertowany w zestawie na wymaganą wartość mocy. Sygnał jest przesyłany do jednostki zewnętrznej, która odpowiednio reguluje moc sprężarki.

UWAGA

Sterownik innej firmy musi być sterownikiem programowalnym wyposażonym w czujnik temperatury, np. Direct Digital Control (DDC). Czujnik temperatury można podłączyć w celu pomiaru dowolnej z następujących temperatur: temperatury powietrza recyrkulowanego w centrali wentylacyjnej, temperatury powietrza wlotowego do centrali wentylacyjnej oraz temperatury w pomieszczeniu. Po zakończeniu programowania należy przetestować działanie.

Na przykład:

Tryb pracy AHU	Konwersja różnicy temperatur na napięciu	Przykład			
Chłodzenie	$V = \frac{3 \times \Delta T}{\Delta T_{\max}} + 2$	Tryb chłodzenia, $\Delta T_{\max} = 3$, temperatura docelowa 18 °C			
		Zmierzona temperatura	ΔT	Napięcie wyjściowe kontrolera innej firmy	Wymagania dotyczące wydajności chłodzenia
		26 °C	8 °C	10 V	Maksymalna moc
		22 °C	4 °C	6 V	Wysoka moc
		20 °C	2 °C	4 V	Średnia moc
		18 °C	0 °C	2 V	Osiągnięto temperaturę docelową, niski poziom mocy
16 °C	-2 °C	0 V	Termostat WYŁĄCZONY: chłodzenie wyłączone		
Ogrzewanie	$V = \frac{-3 \times \Delta T}{\Delta T_{\max}} + 2$	Tryb ogrzewania, $\Delta T_{\max} = 3$, temperatura docelowa 24 °C			
		Zmierzona temperatura a	ΔT	Napięcie wyjściowe kontrolera innej firmy	Wymagania dotyczące mocy grzewczej
		16 °C	-8 °C	10 V	Maksymalna moc
		18 °C	-6 °C	8 V	Wysoka moc
		20 °C	-4 °C	6 V	Średnia moc
		24 °C	0 °C	2 V	Osiągnięto temperaturę docelową, niski pobór mocy
26 °C	2 °C	0 V	Termostat WYŁ.: ogrzewanie wyłączone		

ΔT : Różnica między temperaturą zmierzoną a docelową. Wartość 0 oznacza, że temperatura docelowa została osiągnięta.

V: Napięcie 0–10 V wysyłane przez sterownik DDC do jednostki

ΔT_{\max} : Określona maksymalna zmiana temperatury. Zalecany zakres to $2^{\circ}\text{C} \leq \Delta T_{\max} \leq 5^{\circ}\text{C}$. Im mniejsza ta wartość, tym wyższa wartość napięcia wyjściowego sygnału sterownika i tym większa zmiana wydajności urządzenia przy danej zmianie temperatury.

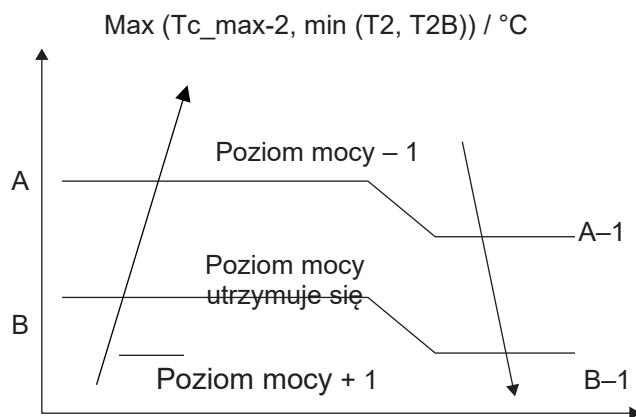
3 Regulacja ustawień poziomu mocy podczas korzystania z jednostki zewnętrznej – pompy ciepła serii V6 do ogrzewania

Jeśli jednostka zewnętrzna pompy ciepła serii V6 jest podłączona do systemu ogrzewania, zapotrzebowanie na energię przesyłane przez zestaw do jednostki zewnętrznej może nie odpowiadać potrzebom. Można to skompensować, regulując poziom mocy za pomocą przełączników DIP.

UWAGA

Kompensację stopnia mocy należy ustawić na płycie głównej zestawu głównego. W zestawach pomocniczych należy ją ustawić osobno.

Wykres różnic w kompensacji stopnia mocy podczas wznoszenia i zejścia



- Tc_max: wskazuje maksymalną temperaturę nasycenia ciśnieniowego przy wysokim ciśnieniu mierzoną przez jednostkę zewnętrzną
- T2: Czujnik temperatury w środku wymiennika AHU podłączony do zestawu
- T2B: Czujnik temperatury na rurze wlotowej wymiennika AHU podłączonego do zestawu





Poziom mocy	Przełącznik DIP: SW3-3/SW3-4							
	(Ustawienia fabryczne)							
	3	4	3	4	3	4	3	4
	A (°C)	B (°C)	A (°C)	B (°C)	A (°C)	B (°C)	A (°C)	B (°C)
Interwał a	48	46	46	44	47	45	45	43
Interwał b	46	44	44	42	45	43	43	41
Interwał c	44	42	42	40	43	41	41	39
Interwał d	42	40	40	38	41	39	39	37
Interwał e	40	38	38	36	39	37	37	35
Interwał f	38	36	36	34	37	35	35	33
Interwał g	36	34	34	32	35	33	33	31
Interwał h	34	32	32	30	33	31	31	29
Interwał i	32	30	30	28	31	29	29	27
Interwał j	30	28	28	26	29	27	27	25
Interwał k	/	/	/	/	/	/	/	/

4 Ustawianie wartości Te/Tc dla poszczególnych poziomów mocy z jednostką zewnętrzną serii SDV6





Wartości temperatury Te/Tc sterujące ustawieniami mocy można ustawić w zależności od zakresu temperatur powietrza recyrkulowanego w centrali wentylacyjnej, zadanej temperatury docelowej lub obciążenia wymiennika w centrali wentylacyjnej.

OSTRZEŻENIE

Typ kontrolera musi być ustawiony na płycie głównej zestawu głównego. Musi być ustawiony na zestawach pomocniczych.

Poziom mocy	Przełącznik DIP: SW3-3/SW3-4							
	(Ustawienia fabryczne)							
								
	Te (°C)	Tc (°C)	A (°C)	B (°C)	A (°C)	B (°C)	A (°C)	B (°C)
Standardowa moc chłodzenia	Standardowa moc ogrzewania	Maksymalna moc chłodzenia	Maksymalna moc grzewcza	Średnia moc chłodzenia	Średnia moc grzewcza	Minimalna moc chłodzenia	Minimalna moc grzewcza	
Interwał a	5	46	3	51	7	43	9	40
Interwał b	6	44	4	49	8	41	10	38
Interwał c	7	42	5	47	9	39	11	36
Interwał d	8	39	6	44	10	37	12	32
Interwał e	9	36	7	41	11	34	13	30
Interwał f	10	34	8	38	12	31	14	28
Interwał g	11	32	9	36	13	29	15	26
Interwał h	12	30	10	34	14	27	16	24
Interwał i	13	27	11	32	15	25	17	22
Interwał j	14	24	12	30	16	23	18	20
Interwał k	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.	Termostat WYŁ.







1 Ustawienie temperatury powietrza zapobiegającego zamarzaniu

Opcja kontroli temperatury	Przełącznik DIP : SW3-1/SW3-2			
Typ	 1 2	 1 2	 1 2	 1 2
Regulacja temperatury powietrza obiegowego	Wentylator WYŁ.: 15 °C Wentylator WŁ.: 28 °C (fabryczne)	Wentylator WYŁ.: 10 °C Wentylator WŁ.: 18 °C	Wentylator WYŁ.: 24 °C Wentylator WŁ.: 28 °C	System przeciwołdzeniowy wyłączony
Regulacja temperatury powietrza wywiewanego	Wentylator WYŁ.: 5 °C Wentylator WŁ.: 10 °C (fabryczne)	Wentylator WYŁ.: 5 °C Wentylator WŁ.: 12 °C	Wentylator WYŁ.: 5 °C Wentylator WŁ.: 14 °C	System przeciwołdzeniowy wyłączony

12 Kalibracja czujnika temperatury T1

UWAGA

Kalibracja czujnika poprzez kompensację odchyłeń działa wyłącznie z kontrolerem dostarczonym przez nas. Ustawienia należy wprowadzić na jednostce głównej.

Typ sterowania		Przełącznik DIP: SW3-3/SW3-4 (Ustawienia należy wprowadzić na jednostce głównej)			
Typ	DIP nr SW4-1	 3 4	 3 4	 3 4	 3 4
Temperatura powietrza recyrkulowanego	 1	6 °C (fabryczne)	2 °C	4 °C	0 °C
Temperatura powietrza wywiewanego	 1	Nieważny	Nieważny	Nieważny	Nieważny

13 Ustawianie parametrów projektu

Wprowadzanie i wychodzenie z ustawień parametrów projektu

W tym urządzeniu można ustawić funkcję pamięci na wypadek awarii zasilania, aby zapobiec skasowaniu ustawień użytkownika w przypadku zaniku zasilania. Funkcja ta jest dostępna tylko z pilotem fabrycznym.

W przypadku korzystania z pilota ściennego dołączonego do zestawu: Parametry można ustawiać niezależnie od tego, czy pilot jest włączony, czy wyłączony. Procedura jest następująca:

- 1) Naciśnij i przytrzymaj przyciski Swing i Mode przez 3 sekundy, aby przejść do interfejsu ustawień parametrów.
- 2) W interfejsie ustawień parametrów „u00” oznacza ustawienia parametrów jednostki zewnętrznej, a „n00-n63” oznacza ustawienia parametrów jednostki wewnętrznej (gdzie cyfry po literze n oznaczają adres jednostki wewnętrznej). „CC” oznacza ustawienia parametrów sterownika ściennego. Użyj przycisków ▲ i ▼, aby wybrać kod parametru, a następnie naciśnij przycisk Swing, aby przejść do jego ustawień.
- 3) Menu ustawień zamknie się automatycznie po 60 sekundach bezczynności. Można je również zamknąć ręcznie, naciskając przycisk TIMER.

Ustawienia pamięci awarii zasilania

Parametr	Nazwa	Wartość	Domyślne	Opis
N01	Pamięć awarii zasilania włączona	00 / 01	01	00: Nie 01: Tak

Ustawianie zdalnego włączania i wyłączania oraz alarmu

Parametr	Nazwa	Wartość	Domyślne	Opis
N38	Logika dodatnia i ujemna zdalnego włączania i wyłączania portu	00 / 01	00	00: Wyłączony (zamknięty); 01: Włączony (otwarty)
N39	Opóźnienie wyłączenia pilota zdalnego sterowania	00 / 01 / ... / 06	00	00: Bezzwłocznie; 01: Opóźnienie 1 min; 02: Opóźnienie 2 min; 03: Opóźnienie 3 min; 04: Opóźnienie 4 min; 05: Opóźnienie 5 min; 06: Opóźnienie 10 min
N40	Logika dodatnia i ujemna portu alarmowego	00 / 01	00	00: Zamknięte w przypadku alarmu; 01: Otwarte w przypadku alarmu

Ustawienie maksymalnego spadku temperatury wewnętrznej (T1) w trybie suszenia

Parametr	Nazwa	Wartość	Domyślnie	Opis
N27	Maksymalny spadek temperatury wewnętrznej D3 w trybie suszenia	00 / 01 / 02 / 03 / 04	01	00: 3 °C 01: 4 °C 02: 5 °C 03: 6 °C 04: 7 °C

Ustawianie prędkości wentylatora przy wyłączonym termostacie w trybie kontroli temperatury powietrza obiegowego

Parametr	Nazwa	Wartość	Domyślne	Opis	
N18	Prędkość wentylatora w trybie chłodzenia	00 / 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 14	01	00	Opóźnione wyłączenie wentylatora
				01	Utrzymuje aktualną prędkość wentylatora. Ustawia automatyczną kontrolę prędkości i prędkość 7/wysoką. Prędkość wentylatora w trybie czuwania można ustawić na kontrolerze.
				02	Prędkość 1 (niska)
				03	Prędkość 2 (niska)
				04	Prędkość 3 (średnia)
				05	Prędkość 4 (średnia)
				06	Prędkość 5 (wysoka)
				07	Prędkość 6 (wysoka)
N20	Prędkość wentylatora w trybie ogrzewania	00 / 01 / 14	00	00	Sterowany termostatem
				01	Prędkość 1 (niska)
				14	Prędkość 1 (niska)

Ustawianie czasu wyłączenia wentylatora, gdy termostat jest wyłączony

Parametr	Nazwa	Wartość	Domyślne	Opis
N21	Czas wyłączenia wentylatora przy wyłączonym termostacie	00 / 01 / 02 / 03 / 04	01	00: 10 min 01: 4 min 02: 8 min 03: 12 min 04: 16 min

STYKI SUCHE WEJŚCIOWE I WYJŚCIOWE

1 Wejściowy styk suchy

Nr	Styk suchy	Port	Opis	
1	Sygnal wejściowy WŁ./WYŁ. wentylatora	CN54	Port jest fabrycznie zamknięty za pomocą zworki. Jeśli silnik wentylatora jest wyposażony w sygnał sprzężenia zwrotnego (urządzenie rozpoznaje tylko sygnał stały, a nie impulsowy), podłącz przewód tego sygnału do tego portu. Jeśli oprogramowanie sterujące odbierze sygnał prędkości wentylatora, a port będzie w trybie wysokim przez 20 sekund, wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „d50”. (Sygnał zasilania zostanie przerwany, aby zapobiec uszkodzeniu systemu.)	
2	Wejście sygnału zdalnego WYŁ. / WŁ.	CN54	Ustawiona logika dodatnia (Domyślnie)	Port jest fabrycznie zamknięty za pomocą zworki. Jeśli przewód zdalnego sterowania jest podłączony do portu, a napięcie wejściowe jest niskie, urządzenie przestanie działać.
			Ustawiona logika ujemna	Zestaw przestanie działać, jeśli port zostanie odłączony, a moc wejściowa będzie wysoka.

2 Styk suchy wyjściowy

Nr	Styk suchy	Port	Opis	
1	Przesyła sygnał stanu operacyjnego (WŁ./WYŁ.)	CN44	Port jest otwarty, gdy centrala wentylacyjna i zestaw są wyłączone. Gdy centrala wentylacyjna i zestaw pracują, port jest zamknięty.	
2	Wysyła sygnał o stanie pracy odszraniania (WŁ./WYŁ.)	CN54	Gdy zestaw pracuje w trybie grzania lub odszraniania, wentylator zatrzymuje się, a port zostaje zamknięty. Po zakończeniu trybu odszraniania wentylator powraca do normalnej pracy, a port zostaje odłączony.	
3	Wyjście sprzężenia zwrotnego trybu chłodzenia	CN45	Warunki zamknięcia portu (wszystkie muszą być spełnione)	Warunki odłączenia portu (dowolne są wystarczające)
			1) Urządzenie normalnie pracuje w trybie chłodzenia, suszenia lub automatycznego chłodzenia. 2) Termostat jest włączony.	1) Urządzenie jest wyłączone lub zgłasza błąd. 2) Termostat jest wyłączony. 3) Urządzenie pracuje w trybie grzania, wentylacji, suszenia lub automatycznego grzania.
4	Wyjście sprzężenia zwrotnego trybu ogrzewania	CN45	Warunki zamknięcia portu (wszystkie muszą być spełnione)	Warunki odłączenia portu (dowolne są wystarczające)
				1) Urządzenie jest wyłączone lub zgłasza błąd. 2) Termostat jest wyłączony. 3) Urządzenie pracuje w trybie chłodzenia, wentylacji, osuszania lub automatycznego chłodzenia.

Nr	Suchy kontakt	Port	Opis	
5	Wyjście komunikatu o błędzie	CN44	eśli podłączony jest kontroler innej firmy, a sterowanie mocą znajduje się w trybie ustawionego kroku wydajności, stan portu ma taką logikę. UWAGA: W ustawieniach fabrycznych kontrolera ściennego można przełączać się między logiką dodatnią i ujemną.	
			Ustawiona logika dodatnia (Domyślnie)	Jeśli zestaw zgłosi błąd lub alarm d16/d17, port zostanie zamknięty. Po usunięciu błędu lub alarmu d16/d17 port zostanie odłączony.
			Ustawiona logika ujemna	Jeśli zestaw zgłosi błąd lub alarm d16/d17, port zostanie rozłączony. Po usunięciu błędu lub alarmu d16/d17 port zostanie zamknięty.
6	Wyjście sygnału zamknięcia zaworu	CN46	Po otrzymaniu sygnału włączenia port zamyka się, a urządzenie włącza się po 10 sekundach. Po wyłączeniu urządzenia port rozłącza się.	
7	Osuszacz powietrza	CN46	Jeśli spełnione są poniższe warunki, port zostaje zamknięty, a osuszacz powietrza włącza się. W przeciwnym razie port zostaje odłączony, a osuszacz powietrza nie działa. 1) Wyjście jest sterowane przez ustawienie temperatury docelowej. 2) Urządzenie normalnie pracuje w trybie chłodzenia. 3) Port wykrywa obecność czujnika wilgotności, a zmierzona wilgotność względna powietrza otoczenia (RH) przekracza ustawiony przez użytkownika próg o co najmniej 5%. 4) Różnica między temperaturą zadaną w trybie chłodzenia a temperaturą powietrza w pomieszczeniu (mierzoną przez czujnik T1) ≤ wartości zadanej (maksymalny spadek temperatury wewnętrznej T1 w trybie suszenia – można ustawić na fabrycznym sterowniku ściennym).	

KODY BŁĘDÓW I NATYCHMIASTOWE

SPRAWDZANIE

1 Kody błędów

Jeśli urządzenie zgłasza którykolwiek z poniższych błędów, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją konserwacji w celu znalezienia rozwiązania.

Definicja	Kod błędu	Na wyświetlaczu
Zatrzymanie awaryjne	A01	801
Wyciek czynnika chłodniczego R32. Wymaga bezzwłoczne zatrzymanie	A11	811
Błąd jednostki zewnętrznej	A51	851
Błąd zestawu pomocniczego przekazany do zestawu głównego	A74	874
Błąd autodiagnostyki	A81	881
Usterka MS (urządzenia przełączającego kierunek przepływu czynnika chłodniczego)	A82	882
Konflikt trybu (przełączanie na protokół komunikacyjny serii SDV5)	A91	891
Usterka cewki EEV 1	b11	611
Usterka cewki EEV 2	b13	613
Alarm przełącznika poziomu	b36	636
Jeden adres przypisany do więcej niż jednej jednostki wewnętrznej	C11	881
Usterka komunikacji między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną	C21	021
Usterka komunikacji między jednostką wewnętrzną a sterownikiem ściennym	C51	021
Usterka komunikacji między płytą główną jednostki wewnętrznej a wyświetlaczem	C61	061
Błąd komunikacji między urządzeniem nadrzędnym a podrzędnym	C71	071
Rzeczywista liczba urządzeń i central wentylacyjnych w systemie różni się od liczby urządzeń	C72	072
Błąd komunikacji między sterownikiem ściennym nadrzędnym a podrzędnym	C76	076

Definicje	Kod błędu	Na wyświetlaczu
Błąd komunikacji między płytą główną jednostki wewnętrznej a kartą rozszerzeń 1	C77	000
Błąd komunikacji między płytą główną jednostki wewnętrznej a kartą rozszerzeń 2	C78	008
Błąd komunikacji między płytą główną jednostki wewnętrznej a modułem przełączającym	C79	009
Jednostka wewnętrzna jest wyłączona	C81	081
Temperatura powietrza wlotowego do jednostki wewnętrznej w trybie ogrzewania jest zbyt niska	d16	806
Temperatura powietrza wlotowego do jednostki wewnętrznej w trybie chłodzenia jest zbyt wysoka	d17	817
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika T0 (temperatura świeżego powietrza wlotowego)	E21	021
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika T0 (temperatura powietrza recyrkulowanego do jednostki wewnętrznej)	E24	024
Awaria czujnika temperatury sterownika ściennego	E31	031
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika TA (temperatura powietrza wylotowego)	E81	081
Awaria czujnika wycieku czynnika chłodniczego R32	EC1	000
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika T2A (rura cieczowa wymiennika)	F01	001
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika T2 (czujnik środkowy wymiennika)	F11	011
Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem czujnika T2 (czujnik ciepła środkowego wymiennika)	F12	012
Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika T2B (rura cieczowa wymiennika)	F21	021
Awaria obwodu niskiego prądu	P52	052
Awaria pamięci EEPROM na płycie głównej	P71	071
Awaria pamięci EEPROM na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej	P72	072
Kod modelu urządzenia Nie ustawiono	U11	000
Kod zasilania Nie ustawiono	U12	012
Niezgodność ustawienia przełącznika DIP zasilania z modelem urządzenia	U14	000
Błąd przełącznika DIP napięcia wyjściowego sterowania prędkością wentylatora	U15	015
Brak kodu adresu	U38	000

2 Kody stanu operacyjnego

Kod	Definicja	Opis
d0	Cykl odzyskiwania oleju	Jeśli sygnał do rozpoczęcia odzyskiwania oleju zostanie odebrany z jednostki zewnętrznej podczas pracy jednostki wewnętrznej, jednostka wewnętrzna rozpocznie cykl odzyskiwania. Wentylator jednostki wewnętrznej może się zatrzymać podczas odzyskiwania oleju w ramach ochrony przed zamarzaniem. (Jeśli odzyskiwanie oleju odbywa się w trybie grzania, jednostka wewnętrzna przełączy się w tryb chłodzenia, a wentylator wyłączy się lub zwolni do minimum). Cykl odzyskiwania oleju trwa około 4-6 minut.
dd	Konflikt trybów (przełączanie na protokół komunikacyjny serii SDV6)	Powód komunikatu: Tryb pracy jednostki wewnętrznej jest niezgodny z trybem pracy jednostki zewnętrznej. Rozwiązanie: Zmień tryb pracy jednostki wewnętrznej za pomocą kontrolera.
dF	Rozmrażanie	Gdy jednostka wewnętrzna jest w trybie ogrzewania, a jednostka zewnętrzna wysłała sygnał do rozpoczęcia odszraniania, jednostka wewnętrzna przejdzie w tryb odszraniania, a jej wentylator zatrzyma się. Po zakończeniu odszraniania jednostka wewnętrzna może przejść w tryb przeciwwamrozeniowy (wentylator wyłączy się lub będzie pracował z minimalną prędkością). Cykl odszraniania trwa zazwyczaj około 4-6 minut i może potrwać do około 12 minut, jeśli temperatura zewnętrzna jest bardzo niska (poniżej -20°C).
dH	Jednostka zewnętrzna podgrzewa wodę	Po otrzymaniu sygnału z jednostki zewnętrznej o podgrzewaniu wody, jednostka wewnętrzna wyłączy się. Jednostka wewnętrzna powróci do normalnej pracy po zakończeniu podgrzewania wody przez jednostkę zewnętrzną.
d50	Nieoczekiwany sygnał wejściowy wentylatora podczas pracy	Port stanu przełącznika wentylatora na płycie głównej zestawu serii SDV6 jest wyłączony (napięcie mierzone zewnętrznym woltomierzem wynosi 12 V DC).
d61	Zdalne wyłączenie	Płyta główna jednostki wewnętrznej i karta rozszerzeń 1 są wyposażone w port zdalnego wyłączenia. Fabrycznie ustawiono logikę dodatnią, co przedstawia się następująco: po odłączeniu portu można normalnie sterować jednostką wewnętrzną. Po otrzymaniu polecenia zdalnego wyłączenia port zamyka się, a jednostka wewnętrzna wyłącza się. Informacje na temat sposobu przełączania między logiką dodatnią i ujemną można znaleźć w instrukcji instalacji i obsługi kontrolera ściennego, karta rozszerzeń 1.
OTA	Aktualizacja oprogramowania sterującego	Oprogramowanie sterujące jednostką wewnętrzną jest w trakcie zdalnej aktualizacji. Jednostka wewnętrzna wyłącza się podczas aktualizacji. Proces ten trwa około 2-3 godzin

3 Szybkie sprawdzenie

Jeśli urządzenie zgłasza którykolwiek z poniższych błędów, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją konserwacji w celu znalezienia rozwiązania.

UWAGA

Funkcja szybkiego sprawdzania jest dostępna wyłącznie w kontrolerach i wyświetlaczach wyprodukowanych przez nas.

Szybkie sprawdzenie z wyświetlaczem

(*): Niektóre modele sterownika fabrycznego posiadają 7 prędkości wentylatora.

 **UWAGA**

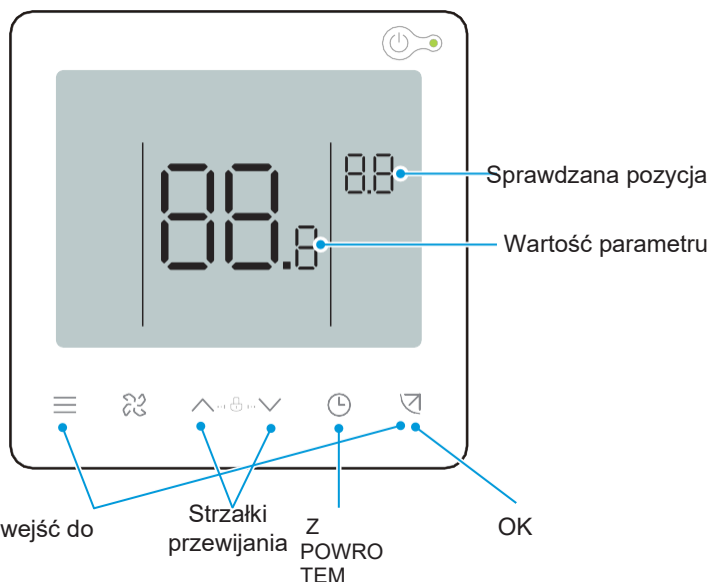
Szybkie sprawdzenie za pomocą wyświetlacza jest możliwe tylko w przypadku modeli wyposażonych w przycisk szybkiego sprawdzenia (Spot Check) na płycie głównej. Po podłączeniu wyświetlacza naciśnij przycisk kontroli punktowej, aby przejść do interfejsu kontroli punktowej. Po naciśnięciu przycisku kontroli punktowej kontrola punktowa rozpocznie się od elementu 1. Po osiągnięciu ostatniego elementu licznik elementu powróci do 0. Po 10 sekundach bezczynności licznik elementu kontroli automatycznie powróci do 0.

Lista elementów do sprawdzenia wyświetlana na wyświetlaczu	
Nr	Definicja
1	Adres jednostki wewnętrznej (jeśli istnieje wiele adresów, są one wyświetlane jeden po drugim w odstępach 0,5 sekundy)
2	Moc jednostki wewnętrznej (gdy wiele jednostek jest połączonych równolegle, wyświetlana jest łączna moc jednostki głównej i pomocniczej)
3	Zadana wartość temperatury lub napięcie
4	Zadana wartość temperatury lub poziom mocy
5	Temperatura T0 (podczas sterowania temperaturą powietrza nawiewanego) lub T1 (podczas sterowania temperaturą powietrza recykulowanego)
6	Skalibrowana temperatura T1 (jeśli odczyt temperatury T1 nie jest dostępny, wyświetlana jest wartość „99,9”)
7	Temperatura T2
8	Temperatura T2A
9	Temperatura T2B
10	Temperatura TA (wyświetlana tylko w trybie sterowania temperaturą powietrza nawiewanego; w trybie sterowania temperaturą powietrza recykulowanego wyświetlana jest wartość „- -”)
11	Ustawienie progu wilgotności względnej (domyślnie „65”)
12	Aktualnie zmierzona wilgotność względna (jeśli pomiar nie jest dostępny, wyświetlana jest wartość „- -”)
13	- - -
14	Temperatura na wylocie sprężarki
15	Przegrzanie powyżej temperatury docelowej
16	Stopień otwarcia zaworu EEV (Zawór 500 P: Wyświetlana wartość * 8 Zawór 3000 P: Wyświetlana wartość * 48)
17	Numer wersji oprogramowania sterującego
18	Wyświetlany numer wersji oprogramowania
19	- - -
20	Historia komunikatów o błędach (najnowsze)
21	Historia komunikatów o błędach (starsze)
22	Adres sieciowy
23	Adres podłączonej karty rozszerzeń
24	Wyświetlany [— — — —]

Szybka kontrola za pomocą sterownika ściennego

Szybka kontrola na przykładzie kontrolera dostarczonego w komplecie: Procedura jest następująca:

1. Naciśnij i przytrzymaj przyciski MODE i UP przez dwie sekundy na ekranie głównym, aby wejść do menu sterowania. Jednostki wewnętrzne oznaczone są symbolami u00-u03, jednostki zewnętrzne – n00-n63, a sterownik ścienny – CC. Przyciskami ▲ i ▼ wybierz kod parametru. Użyj przycisku Swing, aby otworzyć wybrany ekran parametrów.
2. Użyj przycisku TIMER, aby zamknąć menu sterowania. Menu szybkiego sterowania zamknie się automatycznie po 60 sekundach bezczynności.
3. Przyciskami ▲ i ▼ sprawdź parametr. Listę parametrów można przewijać.
4. Mniejsza liczba u góry wyświetlacza to numer elementu do sprawdzenia. Większa liczba pośrodku wyświetlacza to wartość parametru.



Lista elementów sterujących wyświetlanych na kontrolerze

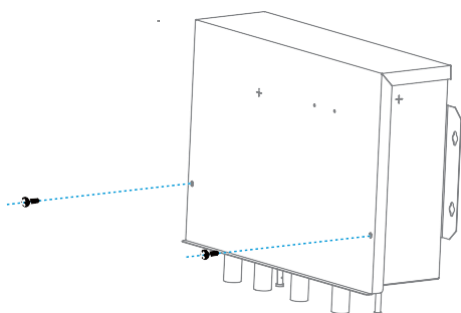
Nr	Wyświetlane informacje
1	Adres jednostki wewnętrznej
2	Moc jednostki wewnętrznej (w przypadku równoległego podłączenia wielu jednostek wyświetlana jest łączna moc jednostki głównej i pomocniczej)
3	Temperatura zadana
4	Temperatura zadana przesyłana do programu sterującego
5	Temperatura T0 (przy sterowaniu temperaturą powietrza nawiewanego) lub T1 (przy sterowaniu temperaturą powietrza recykulowanego)
6	Skalibrowana temperatura T1 (jeśli odczyt temperatury T1 nie jest dostępny, wyświetlana jest wartość „99,9”)
7	Temperatura T2
8	Temperatura T2A
9	Temperatura T2B
10	Ustawienie progu wilgotności względnej (domyślnie „65”)
11	Aktualnie zmierzona wilgotność względna (jeśli pomiar nie jest dostępny, wyświetlana jest wartość „- - -”)
12	Temperatura TA (jeśli pomiar nie jest dostępny, wyświetlana jest wartość „- - -”)
13	- - -
14	Temperatura na wylocie sprężarki
15	Przegrzanie powyżej temperatury docelowej
16	Stopień otwarcia zaworu EEV (rzeczywisty stopień otwarcia = wyświetlana wartość * 8)
17	Numer wersji oprogramowania sterującego
18	Historia komunikatów o błędach (najnowsze)
19	Historia komunikatów o błędach (starsze)
20	Wyświetlany jest [000]
21	Wyświetlany jest [— — —]

KONSERWACJA I SERWIS

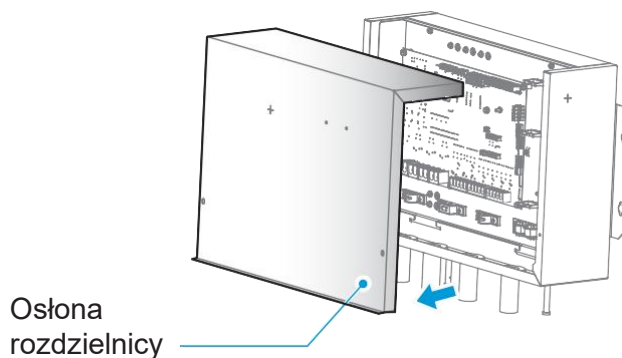
1 Demontaż głównych podzespołów

Wymywanie płyty głównej

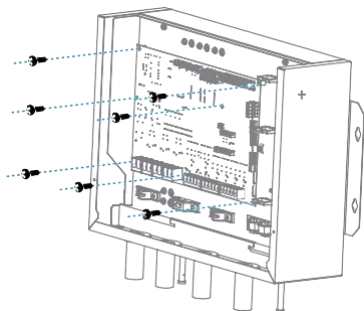
1 Odkręć śruby na pokrywie rozdzielacza.



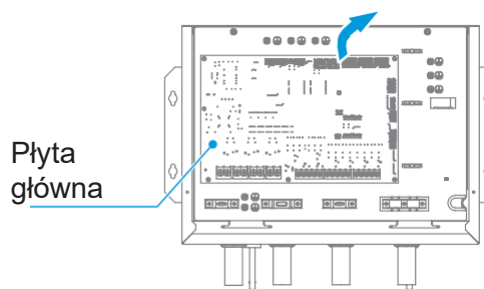
2 Zdejmij osłonę panelu elektrycznego.



3 Odłącz wszystkie kable od płyty głównej i odkręć śruby mocujące płytę.



4 Wyjmij płytę główną.

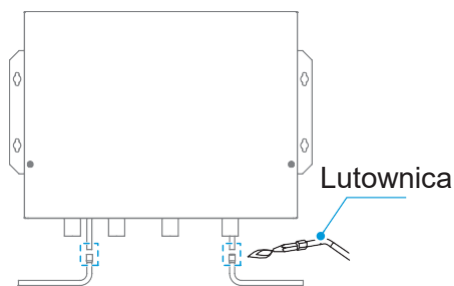


UWAGA

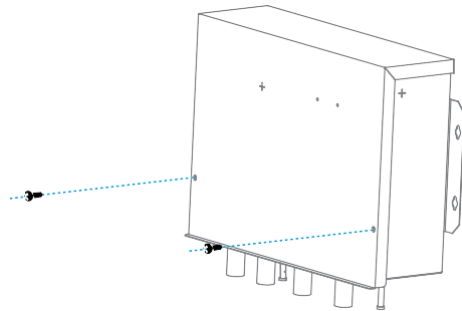
Wymianę płyty głównej i podzespołów elektronicznego zaworu rozprężnego należy powierzyć wykwalifikowanym technikom. Nieprawidłowy montaż może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne obrażenia.

Demontaż elektronicznego zaworu rozprężnego

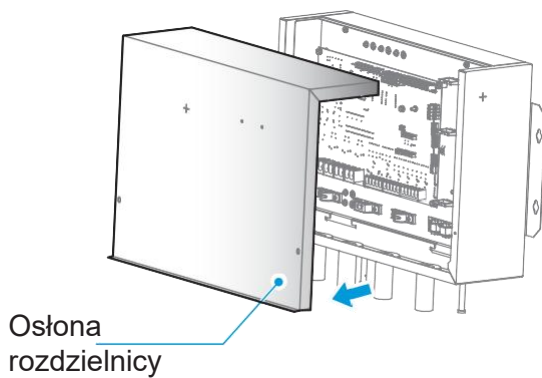
- 1** Zdejmij rurę łączącą.
Odlutuj połączenia czynnika chłodniczego na wlocie do elektronicznego zaworu rozprężnego.



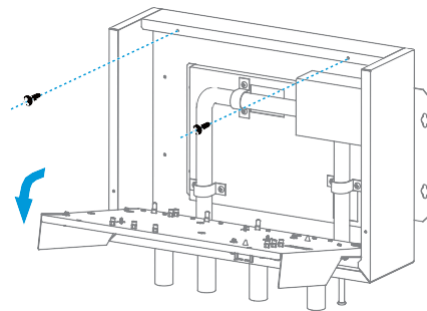
- 2** Odkręć śruby na pokrywie panelu elektrycznego



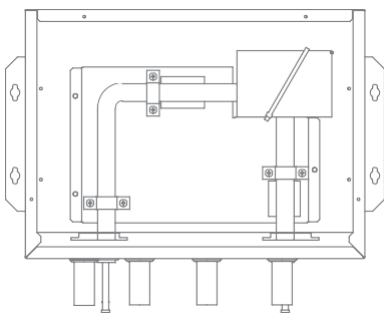
- 3** Zdejmij osłonę panelu elektrycznego.



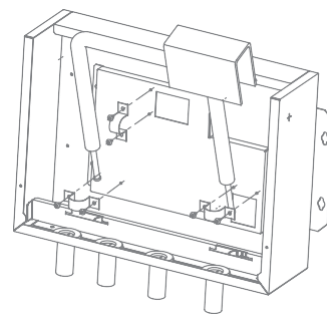
- 4** Odkręć śruby mocujące płytę bazową i zaciski cewki elektronicznego zaworu rozprężnego. Odchyl płytę bazową w dół.



- 5** Wyjmij płytę główną.



- 6** Zdejmij zacisk mocujący elementy elektronicznego zaworu rozprężnego. Następnie wyjmij elementy zaworu.



NOTE CONCERNING PROTECTION OF ENVIRONMENT



Zamieszczony na wyrobie lub w dokumentacji towarzyszącej symbol oznacza, że zużyte wyroby elektryczne lub elektroniczne nie mogą podlegać likwidacji wraz ze zwykłym odpadem komunalnym. W celu prawidłowego zlikwidowania należy przekazać je do punktu zbioru, w których zostaną przyjęte bezpłatnie. W efekcie prawidłowej likwidacji tego produktu wspomagasz zachować cenne źródła naturalne i zapobiegasz potencjalnym negatywnym skutkom oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, co mogłoby mieć miejsce w przypadku niewłaściwej likwidacji odpadów. Szczegółowe informacje uzyskasz w urzędach samorządowych, najbliższym punkcie zbioru, w przepisach o odpadach danego kraju, w Republice Czeskiej ustawa nr 185/2001 Dz. U. w brzmieniu obowiązującym. W przypadku niewłaściwej likwidacji tego rodzaju odpadu zgodnie z obowiązującymi przepisami mogą być nałożone grzywny.

INFORMATION CONCERNING USED REFRIGERANT MEDIUM

Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto. Konserwacja i likwidacja musi być przeprowadzana przez wykwalifikowanych pracowników. The composition of the cooling medium R410a: (50% HFC-32, 50% HFC-125),

R32: (100% HFC-32)

Typ chłodziwa: R410a/R32

Ilość środka chłodniczego: patrz tabliczka znamionowa.

Wartość GWP: 2088 (1 kg R410a = 2,088 t CO₂ eq)

Wartość GWP: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO₂ eq)

GWP = Global Warming Potential (Potencjał globalnego ocieplania)



Appliance filled with flammable gas R32.

W razie wystąpienia usterki, problemów związanych z jakością lub innych należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub autoryzowanym zakładem serwisowym.

Telefon alarmowy: 112

PRODUCENT

SINCLAIR CORPORATION Ltd.
16 Great Queen Street
WC2B 5AH London
United Kingdom
www.sinclair-world.com

Urządzenie wyprodukowano w Chinach (Made in China).

PRZEDSTAWICIEL

Technika Chłodzenia Sp. z o.o.
ul. Pyskowicka 24
41-807 Zabrze
Polska

SERWIS

Technika Chłodzenia Sp. z o.o.
ul. Pyskowicka 24

41-807 Zabrze
Polska

Tel.: +48 606 239 979

www.sinclair.pl | sinclair@tchwh.pl

