PL

INSTRUKCJE OPERACYJNE I INSTALACYJNE

01 | 22-08-2022

SERIA YUKON R290

POMPA CIEPŁA MONOBLOK

SMHM-60P/3
SMHM-80P/3
SMHM-100P/3
SMHM-120P/3
SMHM-140P/3
SMHM-160P/3
SMHM-120P-3/9
SMHM-140P-3/9
SMHM-160P-3/9

S-THERM

sinclair HEAT PUMPS

TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

WAŻNE INSTRUKCJE:

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

SPIS TREŚCI

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 01

2 WPROWADZENIE OGÓLNE 09

- 2.1 Dokumentacja 09
- 2.2 Ważność instrukcji 09
- 2.3 Rozpakowywanie 10
- 2.4 Akcesoria urządzenia 10
- 2.5 Transport 11
- 2.6 Części do usunięcia 12
- 2.7 Zakres eksploatacji 13
- 2.8 Moduł hydrauliczny 14

3 STREFA BEZPIECZEŃSTWA 15

4 INSTALACJA URZĄDZENIA 16

- 4.1 Warunki instalacji 17
- 4.2 Instalacja fundamentu i jednostki (instalacja na podłożu) 17
- 4.3 Odprowadzanie 17
- 4.4 W niskich temperaturach 18

5 INSTALACJA HYDRAULICZNA 19

- 5.1 Przygotowania przed montażem 19
- 5.2 Podłączenie obiegu wody 19
- 5.3 Napełnianie obiegu wody wodą 20
- 5.4 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej wodą 20
- 5.5 Izolacja przewodów rurowych wody 20
- 5.6 Zabezpieczenie przed zamarzaniem 20
- 5.7 Woda 22

6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA 23

- 6.1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej 23
- 6.2 Układ płyty tylnej do okablowania 23
- 6.3 Przewody elektryczne 23
- 6.4 Podłączenie zasilania 24
- 6.5 Podłączanie pozostałych elementów 25
- 6.6 Funkcja kaskadowa 31
- 6.7 Podłączanie pozostałych opcjonalnych elementów 31

7 MONTAŻ KONTROLERA PRZEWODOWEGO 32

- 7.1 Materiały do instalacji 32
- 7.2 Wymiary 32
- 7.3 Oprzewodowanie 32
- 7.4 Montaż 33

8 ZAKOŃCZENIE INSTALACJI 35

9 KONFIGURACJA 36

- 9.1 Kontrole przed konfiguracją 36
- 9.2 Konfiguracja 37

10 ROZRUCH 38

- 10.1 Rozruch próbny siłownika 38
- 10.2 Odpowietrzenie 38
- 10.3 Rozruch próbny 39
- 10.4 Sprawdzenie minimalnego natężenia przepływu 39

11 PRZEKAZANIE UŻYTKOWNIKOWI 39

12 DANE TECHNICZNE 40

- 12.1 Informacje ogólne 40
- 12.2 Schemat orurowania 41
- 12.3 Schemat połączeń 43

ZAŁĄCZNIK 44

- Załącznik 1. Struktura menu (kontroler przewodowy) 44
- Załącznik 2. Ustawienia operatora. 46

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Przed przystąpieniem do pracy i eksploatacji należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

⚠ OSTRZEŻENIE

Oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

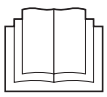
⚠ PRZESTROGA

Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które może skutkować niewielkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.

UWAGA

Informacje dodatkowe.

Symbole na jednostce

	OSTRZEŻENIE	Stosowany jest łatwopalny czynnik chłodniczy. W wyniku nieoczekiwanego wycieku czynnika chłodniczego może dojść do pożaru.
	PRZESTROGA	Przed podjęciem dalszych działań należy uważnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
	PRZESTROGA	Tylko specjalista może podjąć działania zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji instalacji.
	PRZESTROGA	Informacje są dostępne w odpowiedniej dokumentacji.

Docelowi odbiorcy dokumentu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanych wykonawców i autoryzowanych instalatorów.

- Prace przy układzie czynnika chłodniczego z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym z grupy bezpieczeństwa A3 mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych instalatorów. Instalatorzy muszą być przeszkoleni zgodnie z EN 378 część 4 lub IEC 60335-2-40, rozdział HH. Wymagany jest certyfikat kompetencji wydany przez akredytowany organ branżowy.
- Lutowanie twarde/prace lutownicze na obwodzie czynnika chłodniczego mogą być wykonywane wyłącznie przez personel certyfikowany zgodnie z ISO 13585 i AD 2000, karta katalogowa HP 100R. I tylko wykonawcy wykwalifikowani i certyfikowani do tych procesów mogą wykonywać prace lutownicze. Prace muszą mieścić się w zakresie zakupionego klimatyzatora i być wykonane zgodnie z określonymi procedurami. Prace lutownicze na połączeniach akumulatorów wymagają certyfikacji personelu i procesów przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych (2014/68/UE).
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- Przed pierwszym uruchomieniem wszystkie punkty związane z bezpieczeństwem muszą zostać sprawdzone przez certyfikowanych instalatorów. System musi zostać uruchomiony przez instalatora układu lub wykwalifikowaną osobę upoważnioną przez instalatora.

Przeznaczenie urządzenia

W przypadku niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania istnieje ryzyko obrażeń lub śmierci użytkownika lub innych osób, a także uszkodzenia produktu i innego mienia.

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła typu powietrze/woda o konstrukcji monoblokowej.

Produkt wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła i może być wykorzystany do ogrzewania budynku mieszkalnego oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Powietrze wydostające się z produktu musi mieć możliwość swobodnego ujścia i nie może być wykorzystywane do innych celów.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do montażu na zewnątrz.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku domowego, co oznacza, że następujące miejsca nie są odpowiednie do instalacji:

- Miejsca, w których występuje mgła oleju mineralnego lub rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą ulec zniszczeniu i spowodować poluzowanie złącza oraz wyciek wody.
- Miejsca, w których wytwarzane są gazy korozyjne (takie jak kwaśny gaz siarkowy) lub korozja rur miedzianych lub części lutowanych może spowodować wyciek czynnika chłodniczego.
- Miejsca, w których maszyny wytwarzają potężne fale elektromagnetyczne. Potężne fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię urządzenia.
- Miejsca, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru.
- Miejsca, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. obszary nadmorskie.
- Miejsca, w których często występują wahania napięcia zasilania, np. fabryka.
- Pojazdy lub okręty.
- Miejsca, w których obecne są opary kwasów lub zasad.

Przeznaczenie obejmuje następujące elementy:

- Przestrzeganie instrukcji obsługi dołączonych do produktu i wszelkich innych elementów instalacji.
- Przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji podanych w instrukcjach.
- Instalowanie i konfigurowanie produktu zgodnie z zatwierdzeniem produktu i systemu.
- Instalacja, uruchomienie, kontrola, konserwacja i rozwiązywanie problemów przez wykwalifikowanych wykonawców i autoryzowanych instalatorów.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również instalację zgodną z kodem IP.

Urządzenie mogą obsługiwać dzieci, które ukończyły 8 rok oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem sprawowania nad nimi nadzoru lub jeśli zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieci nie wolno bawić się tym urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować urządzenia bez nadzoru.

Każde inne użycie, które nie zostało określone w niniejszej instrukcji, lub użycie wykraczające poza określone w tym dokumencie, powinno być uważane za niewłaściwe użycie. Każde bezpośrednie wykorzystanie komercyjne lub przemysłowe jest również uważane za niewłaściwe.

⚠ PRZESTROGA

Wszelkiego rodzaju niewłaściwe użycie jest zabronione.

- NIE spłukiwać jednostki.
- Nie kładź na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).
- Nie wspinać się na jednostkę, nie siadać ani nie stawać na jej szczycie.

Przepisy, których należy przestrzegać

1) Krajowe przepisy instalacyjne.
2) Ustawowe przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.
3) Ustawowe przepisy dotyczące ochrony środowiska.
4) Wymagania ustawowe dla urządzeń ciśnieniowych: Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.
5) Kodeksy postępowania odpowiednich stowarzyszeń branżowych.
6) Odpowiednie krajowe przepisy bezpieczeństwa.
7) Obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące eksploatacji, serwisu, konserwacji, napraw i bezpieczeństwa układów chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zawierających łatwopalny i wybuchowy czynnik chłodniczy.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące pracy z systemem

Jednostka zewnętrzna zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy R290 (propan C3H8). W przypadku wycieku wydostający się czynnik chłodniczy może wytworzyć w otaczającym powietrzu atmosferę łatwopalną lub wybuchową. W bezpośrednim sąsiedztwie jednostki zewnętrznej wyznaczona jest strefa bezpieczeństwa, w której obowiązują specjalne zasady wykonywania prac przy urządzeniu. Patrz rozdział „Strefa bezpieczeństwa”.

Praca w strefie bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wybuchu: Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować powstanie łatwopalnej lub wybuchowej atmosfery w otaczającym powietrzu.

Należy podjąć następujące środki, aby zapobiec pożarowi i wybuchowi w strefie bezpieczeństwa:

- Trzymać z daleka źródła zapłonu, w tym otwarte płomienie, gniazdka, gorące powierzchnie, włączniki światła, lampy, urządzenia elektryczne, które zawierają źródła zapłonu, urządzenia przenośne z wbudowanymi bateriami (takie jak telefony komórkowe i zegarki fitness).
- W strefie bezpieczeństwa nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.

⚠ PRZESTROGA

Dozwolone narzędzia: Wszystkie narzędzia do pracy w strefie bezpieczeństwa muszą być zaprojektowane i zabezpieczone przed wybuchem zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi czynników chłodniczych w grupach bezpieczeństwa A2L i A3, takie jak maszyny bezszczotkowe (bezprzewodowe pojemniki na odpady, pomoce instalacyjne i śrubokręty), urządzenia do odzyskiwania gazu, pompy próżniowe, węże przewodzące i narzędzia mechaniczne z materiałów nieiskrzących.

⚠ PRZESTROGA

Narzędzia muszą być również odpowiednie do stosowanych zakresów ciśnień. Narzędzia muszą znajdować się w idealnym stanie konserwacyjnym.

- Urządzenie elektryczne musi spełniać wymagania dla stref zagrożonych wybuchem, strefa 2.
- Nie używać materiałów łatwopalnych, takich jak aerozole lub inne łatwopalne gazy.
- Przed rozpoczęciem pracy należy rozładować elektryczność statyczną, dotykając uziemionych obiektów, takich jak rury grzewcze lub wodne.
- Nie usuwać, nie blokować ani nie mostkować urządzeń zabezpieczających.
- Nie wprowadzać żadnych zmian: Nie modyfikować jednostki zewnętrznej, przewodów wlotowych/wylotowych, połączeń/kabli elektrycznych ani otoczenia. Nie usuwać żadnych elementów ani uszczelek.

Praca z systemem

Wyłączyć zasilanie urządzenia (w tym wszystkich powiązanych części) za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika sieciowego. Sprawdzić i upewnić się, że system nie jest już pod napięciem.

⚠ PRZESTROGA

Oprócz obwodu sterującego może istnieć kilka obwodów mocy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z elementami pod napięciem może spowodować poważne obrażenia. Niektóre elementy na płytach PCB pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu zasilania. Przed zdjęciem pokryw z urządzeń należy odczekać co najmniej 4 minuty, aż całkowicie spadnie napięcie.

- System należy zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Nie dotykać żadnych przełączników ani części elektrycznych mokrymi palcami. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym i uszkodzenie systemu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gorące powierzchnie i płyny mogą spowodować poparzenia. Zimne powierzchnie mogą powodować odmrożenia.

- Przed przystąpieniem do czynności serwisowych lub konserwacyjnych wyłączyć urządzenie i poczekać, aż ostygnie lub się rozgrzeje.
- Nie dotykać gorących ani zimnych powierzchni urządzenia, elementów montażowych ani rurociągów.

UWAGA

Zespoły elektroniczne mogą zostać uszkodzone przez wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy należy dotknąć uziemionych przedmiotów, takich jak rury grzewcze lub wodociągowe, aby rozładować ładunki elektrostatyczne.

Bezpieczny obszar pracy i tymczasowe strefy łatwopalne.

⚠ PRZESTROGA

Podczas pracy przy systemach wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze, technik powinien uznać niektóre miejsca jako „tymczasowe strefy łatwopalne". Zwykle są to regiony, w których przewiduje się przynajmniej pewną emisję czynnika chłodniczego podczas normalnych procedur roboczych, takich jak odzyskiwanie, ładowanie i opróżnianie, zazwyczaj tam, gdzie można podłączać lub odłączać węże. Technik powinien zapewnić trzymetrowy bezpieczny obszar roboczy (promień urządzenia) na wypadek przypadkowego uwolnienia się czynnika chłodniczego tworzącego z powietrzem łatwopalną mieszaninę.

Praca w układzie czynnika chłodniczego

Czynnik chłodniczy R290 (propan) jest wypierającym powietrze, bezbarwnym, palnym, bezwonnym gazem, który tworzy z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Odprowadzony czynnik chłodniczy musi zostać odpowiednio zutylizowany przez autoryzowanych wykonawców.

- Przed rozpoczęciem prac przy układzie czynnika chłodniczego należy wykonać następujące czynności:
- Sprawdzić obwód czynnika chłodniczego pod kątem wycieków.
- Zapewnić bardzo dobrą wentylację, szczególnie w obszarze podłogi i utrzymywać ją przez cały czas pracy.
- Zabezpieczyć teren wokół miejsca pracy.
- Następujące osoby należy poinformować o rodzaju pracy do wykonania: – Wszyscy pracownicy serwisowi – Wszystkie osoby znajdujące się w pobliżu systemu.
- Sprawdzić obszar bezpośrednio wokół pompy ciepła pod kątem łatwopalnych materiałów i źródeł zapłonu: Usunąć wszystkie łatwopalne materiały i źródła zapłonu.
- Przed, w trakcie i po zakończeniu pracy należy sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego za pomocą wykrywacza czynnika chłodniczego z ochroną przeciwwybuchową odpowiedniego dla czynnika R290. Ten wykrywacz czynnika chłodniczego nie może generować iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.
- Gaśnica CO_2 lub proszkowa musi być dostępna w następujących przypadkach: – Czynnik chłodniczy jest odprowadzany. – Czynnik chłodniczy jest uzupełniany. – Trwają prace lutownicze lub spawalnicze.
- Znaki zakazujące palenia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciekający czynnik chłodniczy może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Nie wiercić ani nie podgrzewać obwodu czynnika chłodniczego wypełnionego czynnikiem chłodniczym.
- Nie używać zaworów Schradera, jeśli nie jest podłączony zawór napełniający lub urządzenie do odzyskiwania gazów.
- Podjąć środki zapobiegające powstawaniu ładunków elektrostatycznych.
- Nie palić tytoniu. Unikać otwartego ognia i iskier. Nigdy nie włączać ani nie wyłączać świateł ani urządzeń elektrycznych w otoczeniu z otwartym ogniem lub iskrami.
- Podzespoły, które zawierają lub zawierały czynnik chłodniczy, muszą być oznakowane i przechowywane w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośredni kontakt z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody zdrowotne, takie jak odmrożenia i/lub oparzenia. W przypadku wdychania ciekłego lub gazowego czynnika chłodniczego istnieje ryzyko uduszenia.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym.
- Podczas obchodzenia się z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym należy stosować środki ochrony osobistej.
- Nigdy nie wdychać oparów czynnika chłodniczego.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Czynnik chłodniczy jest pod ciśnieniem: Mechaniczne obciążenie przewodów i elementów może spowodować nieszczelności w układzie czynnika chłodniczego. Nie przykładaj obciążeń do linii lub elementów, takich jak narzędzia do podpierania lub pozycjonujące.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gorące lub zimne metalowe powierzchnie układzie czynnika chłodniczego mogą spowodować oparzenia lub odmrożenia w przypadku kontaktu ze skórą. Należy stosować środki ochrony osobistej w celu ochrony przed oparzeniami lub odmrożeniami.

UWAGA

Elementy hydrauliczne mogą zamarznąć podczas usuwania czynnika chłodniczego. Wcześniej spuścić wodę grzewczą z pompy ciepła.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzenie układu czynnika chłodniczego może spowodować przedostanie się czynnika chłodniczego do układu hydraulicznego. Po zakończeniu prac należy prawidłowo odpowietrzyć instalację hydrauliczną. Należy przy tym zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia.

Montaż

Ogólne

- Podczas montażu należy korzystać wyłącznie z wyszczególnionych akcesoriów i części. Użycie części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożarów lub upadku zamontowanej jednostki.
- Zainstaluj jednostkę na fundamencie zdolnym do podtrzymania jej ciężaru. Niewystarczająca wytrzymałość fizyczna może być przyczyną upadku jednostki oraz obrażeń ciała.
- Podczas montażu zgodnego z instrukcją weź pod uwagę siłę wiatru, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu upadku urządzenia.
- Uziemić urządzenie i zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zgodnie z lokalnymi przepisami. Eksploatacja jednostki bez odpowiedniego wyłącznika różnicowoprądowego może spowodować porażenie prądem elektrycznym i pożar.
- Zainstalować przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szumy. (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra/3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Jeśli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, należy zlecić jego wymianę producentowi, w autoryzowanym serwisie lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie, aby uniknąć zagrożenia.

⚠ PRZESTROGA

Nie instalować żadnego zaworu odpowietrzającego po stronie wewnętrznej. Upewnić się, że wylot wewnętrznego zaworu bezpieczeństwa jest skierowany na zewnątrz.
W przypadku instalacji zewnętrznych należy wziąć pod uwagę dwie sytuacje, aby zapobiec uszkodzeniu układu, wyciekom gazu lub cieczy i niepożądanym konsekwencjom:

- Jeżeli urządzenie znajduje się w miejscu dostępnym dla osób postronnych, oraz
- Jeśli urządzenie znajduje się na obszarze o ograniczonym dostępie, z dostępem tylko dla osób upoważnionych.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Otwarty ogień, ogniska, otwarte źródła zapłonu i palenie są zabronione.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Materiały łatwopalne są zabronione.

Ochrona przed zamarzaniem

⚠ PRZESTROGA

Zamarznięcie może spowodować uszkodzenie pompy ciepła.

- Zaizolować termicznie wszystkie przewody hydrauliczne.
- Substancję zapobiegającą zamarzaniu można wlać do obwodu pomocniczego zgodnie z lokalnymi przepisami i normami.

Kable połączeniowe

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku krótkich przewodów elektrycznych jeśli wystąpi nieszczelność w układzie czynnika chłodniczego gazowy czynnik chłodniczy może przedostać się do wnętrza budynku. Min. długość przewodów elektrycznych łączących jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną: 3 m.

Prace naprawcze

⚠ PRZESTROGA

Naprawa elementów spełniających funkcję bezpieczeństwa może zagrozić bezpiecznemu działaniu układu.

- Uszkodzone elementy należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie wykonywać żadnych napraw falownika. Wymienić falownik, jeśli jest uszkodzony.
- Prace naprawcze nie powinny być wykonywane w terenie. Naprawić urządzenie w określonej lokalizacji.

Elementy pomocnicze, części zamienne i zużywające się

⚠ PRZESTROGA

Części zamienne i zużywające się, które nie zostały przetestowane wraz z systemem, mogą negatywnie wpłynąć na działanie układu. Instalowanie nieautoryzowanych elementów i dokonywanie niezatwierdzonych modyfikacji lub przeróbek może zagrozić bezpieczeństwu i unieważnić naszą gwarancję. Do wymiany należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych dostarczonych lub zatwierdzonych przez producenta.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi układu

Jak postępować w przypadku wycieku czynnika chłodniczego

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć potencjalnego ryzyka wycieku czynnika chłodniczego, zawsze należy zachować odległość 2 metrów od jednostki, zwłaszcza w przypadku dzieci, niezależnie od tego, czy urządzenie pracuje lub jest wyłączone.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciek czynnika chłodniczego może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią. Wdychanie czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie.

- Należy zapewnić bardzo dobrą wentylację, zwłaszcza w obszarze podłogi pod jednostką zewnętrzną.
- Nie palić tytoniu. Unikać otwartego ognia i iskier. Nigdy nie włączać ani nie wyłączać świateł ani urządzeń elektrycznych w otoczeniu z otwartym ogniem lub iskrami.
- Ewakuować ludzi ze strefy niebezpiecznej.
- Z bezpiecznej pozycji wyłączyć zasilanie wszystkich elementów układu.
- Usunąć źródła zapłonu ze strefy niebezpiecznej.
- Użytkownik układu powinien wiedzieć, że podczas naprawy nie wolno wprowadzać źródeł zapłonu do strefy niebezpiecznej.
- Prace naprawcze muszą być wykonywane przez autoryzowanego wykonawcę.
- Nie uruchamiać ponownie układu, dopóki nie zostanie naprawiony.

⚠ PRZESTROGA

Bezpośredni kontakt z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody zdrowotne, takie jak odmrożenia i/lub oparzenia. Wdychanie ciekłego lub gazowego czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym.
- Nigdy nie wdychać oparów czynnika chłodniczego.

Jak postępować w przypadku wycieku wody

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku wycieku wody z urządzenia może dojść do porażenia prądem. Wyłączyć instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. skrzynka z bezpiecznikami, domowa tablica rozdzielcza).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku wycieku wody z urządzenia może dojść do poparzenia. Nigdy nie dotykać gorącej wody.

Jak postępować w przypadku zamarznięcia jednostki zewnętrznej

⚠ PRZESTROGA

Nagromadzenie lodu w misce kondensatu i w obszarze wentylatora jednostki zewnętrznej może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Nie używać mechanicznych przedmiotów/pomocy do usuwania lodu.
- Przed użyciem elektrycznych urządzeń grzewczych należy sprawdzić szczelność układu czynnika chłodniczego za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego. Urządzenie grzewcze nie powinno być źródłem zapłonu i musi spełniać wymagania normy EN 60335-2-30.
- Jeśli na jednostce zewnętrznej regularnie gromadzi się lód (np. w obszarach, gdzie często występuje szron i gęsta mgła), należy zainstalować grzałkę z pierścieniem wentylatora (akcesoria) odpowiednią dla czynnika chłodniczego R290 i/lub elektryczną grzałkę wstęgową w tacy kondensatu (akcesoria lub urządzenie montowane fabrycznie).

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przechowywania jednostki zewnętrznej

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym R290 (propanem).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciek czynnika chłodniczego może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią. Wdychanie czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Jednostkę zewnętrzną należy przechowywać w następujących warunkach:

- W miejscu przechowywania musi istnieć plan zapobiegania wybuchom.
- Należy upewnić się, że miejsce przechowywania jest dobrze wentylowane.
- Przechowywać z dala od źródeł zapłonu (unikać narażenia na ciepło i palenie).
- Zakres temperatur przechowywania: -25 °C do 70 °C
- Jednostkę zewnętrzną należy przechowywać wyłącznie w fabrycznym opakowaniu ochronnym.
- Jednostkę zewnętrzną chronić przed uszkodzeniem.
- Maksymalna liczba jednostek zewnętrznych, które można przechowywać w jednym miejscu, jest określana na podstawie warunków lokalnych.

⚠ PRZESTROGA

Pożar czynnika chłodniczego R290 należy gasić wyłącznie gaśnicami CO_2 lub proszkowymi.

Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

⚠ OSTRZEŻENIE

- Poniższe informacje dotyczą układów z czynnikiem chłodniczym R290.
- Przed rozpoczęciem pracy przy układzie zawierającym łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu.

Przed rozpoczęciem napraw układu czynnika chłodniczego należy zapewnić zgodność z poniższymi środkami ostrożności.
Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparów.
Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwację i inni pracownicy obecni w tym obszarze powinni zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych zadań. Należy unikać wykonywania prac w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół miejsca wykonywania prac musi być odgrodzony. Upewnić się, że obszar jest bezpieczny poprzez kontrolę materiałów łatwopalnych.
Obszar należy sprawdzać odpowiednim wykrywaczem chłodziwa przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów.
Sprawdzić, czy urządzenie do wykrywania wycieków nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych, tzn. jest nieiskrzące, odpowiednio zaizolowane lub iskrobezpieczne. Jeśli prace nad klimatyzacją lub jej elementami wymagają prac gorących, w łatwo dostępny miejscu musi znajdować się odpowiednie urządzenie gaśnicze. Obok stanowiska napełniania czynnikiem musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.
Nikomu nie wolno pracować nad układem chłodziwa źródłem zapłonu, jeśli działania miałyby doprowadzić do odkrycia orurowania zawierającego obecnie lub w przeszłości łatwopalne chłodziwo. W przeciwnym wypadku może dojść do pożarów lub wybuchów.
Wszelkie możliwe źródła zapłonu, w tym zapalone papierosy, należy trzymać poza obszarem montażu, naprawy, demontażu lub utylizacji, o ile istnieje możliwość uwolnienia się do otoczenia łatwopalnego chłodziwa.
Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić obszar wokół urządzenia, upewniając się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. Ustawić tabliczki ostrzegawcze „Zakaz palenia”.
Przed rozpoczęciem prac wymagających obróbki na gorąco należy upewnić się, że miejsce pracy nie jest zamknięte lub jest odpowiednio wentylowane. Podczas pracy należy zapewnić pewien stopień wentylacji. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego chłodziwa i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.
W przypadku jakiejkolwiek zmiany elementów elektrycznych, powinny one nadawać się do zamierzonego celu i być zgodne z odpowiednimi specyfikacjami.
Należy zawsze postępować zgodnie z wytycznymi producenta dotyczącymi konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy.

Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalne chłodziwa, należy skorzystać z poniższej listy kontrolnej.

- Wielkość wsadu powinna być uzależniona od wielkości pomieszczenia, w którym zainstalowane są elementy zawierające czynnik chłodniczy;
- Urządzenia wentylacyjne i wyloty powinny działać odpowiednio i nie być zasłonięte lub zatkane;
- Jeśli stosowany jest pośredni obieg chłodniczy, obieg wtórny należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- Oznaczenia na urządzeniu muszą być widoczne i czytelne. Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić;
- Rury z czynnikiem chłodniczym lub elementy układu muszą być zainstalowane w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy elementów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczone pod kątem korozji).

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje elementów.
W przypadku wykrycia wady, która może narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączać prądu do obwodu do czasu jej usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosować środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Należy to zgłosić właścicielowi urządzenia w celu poinformowania wszystkich zaangażowanych stron.
Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- Kondensatory należy rozładowywać w sposób bezpieczny, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- Czy podczas napełniania czynnikiem, usuwania czynnika lub oczyszczania układu żaden wystawiony na kontakt element elektryczny ani przewód nie jest pod napięciem;
- Uziemienie musi być ciągłe.

Podczas naprawy uszczelnionych elementów przed zdjęciem uszczelnionych pokryw lub innych elementów należy odłączyć wszystkie źródła zasilania od urządzenia, na którym prowadzone są prace. Jeśli bezwzględnie konieczne jest utrzymanie zasilania podłączonego do urządzenia podczas serwisowania, należy przeprowadzić ciągłą detekcję nieszczelności w najbardziej krytycznym punkcie, aby uniknąć potencjalnego zagrożenia.
Szczególną uwagę poświęcić omówionym poniżej zagadnieniom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad elementami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmodyfikowana w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmiarowej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików.
Upewnić się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części do wymiany powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.
Nie przykładać do obwodu żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych, które przekraczają dopuszczalne napięcie lub prąd używanego urządzenia.
Jeśli elementy znajdują się w łatwopalnej atmosferze prace można prowadzić wyłącznie nad elementami iskrobezpiecznymi. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry.

Komponenty należy wymieniać wyłącznie na części określone przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu chłodziwa z powodu wycieku do powietrza.

Sprawdzić i upewnić się, że okablowanie nie jest zużyte, nie ma śladów korozji, nie jest poddawane nadmiernemu naciskowi, wibracjom, nie ma ostrych krawędzi lub nie występują inne niekorzystne wpływy środowiska. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

W przypadku otwarcia układu czynnika chłodniczego w celu naprawy — lub w jakimkolwiek innym celu — należy postępować zgodnie z konwencjonalnymi procedurami. Jednak ważne jest, aby postępować zgodnie z najlepszymi praktykami.

Ponieważ palność jest brana pod uwagę, należy przestrzegać następującej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Oczyść obwód gazem obojętnym,
- Odprowadź chłodziwo,
- Ponownie oczyścić układ gazem obojętnym;
- Otwórz obwód, tnąc lub lutując.

Czynnik chłodniczy zawsze odzyskiwać do odpowiednich butli. W celu zapewnienia bezpieczeństwa jednostki, układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN). Proces należy powtarzać do skutku. Do tego celu nie używać sprężonego powietrza ani tlenu.

Przedmuchiwania dokonuje się usuwając podciśnienie z układu przy użyciu azotu beztlenowego (OFN), tłocząc gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy usunąć gaz do atmosfery i obciążyć układ podciśnieniem. Proces powtarzać do całkowitego usunięcia chłodziwa z układu. Gdy wykorzystany zostanie ostatni ładunek OFN, w układzie powinno panować ciśnienie atmosferyczne umożliwiające rozpoczęcie pracy.

Jeśli zamierzasz lutować orurowanie, powyższa procedura jest niezbędna.

Upewnić się, że wylot pompy znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

Nie dopuścić do zanieczyszczenia innym rodzajem czynnika chłodniczego podczas korzystania z urządzenia do napełniania/odzyskiwania czynnika. Węże lub linie muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jakie zawierają. Przed uzupełnieniem układu wykonać próbę ciśnieniową przy użyciu azotu beztlenowego (OFN).

DD.12 Wycofanie z eksploatacji:

Przed wykonaniem tej procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych powiązanych elementów. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego czynnika chłodniczego. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego do analizy na wypadek, gdyby zachodziła potrzeba ponownego użycia odzyskanego czynnika. Przed rozpoczęciem pracy zapewnić sobie dostęp do źródła energii elektrycznej.

a) Należy zapoznać się z elementami i funkcjami urządzenia.

b) Odciąć zasilanie od układu.

c) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że:

- Dostępne jest urządzenie mechaniczne do przenoszenia, np. do przenoszenia butli z chłodziwem,
- Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo.
- Proces odprowadzania przebiega stale pod nadzorem wykwalifikowanej osoby,
- Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego i butle na czynnik chłodniczy są zgodne z odpowiednimi normami.

d) Jeśli jest to możliwe, wypompować zawartość układu czynnika chłodniczego.

e) Jeśli nie jest możliwe użycie podciśnienia, zastosować rurę rozgałęźną do usuwania czynnika chłodniczego z poszczególnych części układu.

f) Przed odzyskiwaniem upewnić się, że butle są umieszczone na wadze.

g) Uruchomić urządzenie do odzyskiwania czynnika chłodniczego i obsługiwać go zgodnie z wytycznymi producenta.

h) Nie przepełniać butli. (butlę napełniać maksymalnie do 80 % jej objętości czynnikiem w stanie ciekłym).

i) Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.

j) Po prawidłowym napełnieniu butli upewnić się, że butle i urządzenie natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory izolujące sprzętu zostały zamknięte.

k) Odzyskanego czynnika chłodniczego nie wtłaczać do innego układu, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

Urządzenie należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji i usunięciu czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnić się, że urządzenie jest wyposażone w etykietę informującą o obecności w nim łatwopalnego czynnika chłodniczego.

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecane jest bezpieczne usunięcie całego czynnika chłodniczego. Zawsze przelewać czynnik chłodniczy do odpowiednich butli. Upewnić się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do obsługi całkowitego napełnienia układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania czynnika chłodniczego są przeznaczone do tego celu i opatrzone odpowiednimi symbolami zgodności z danym czynnikiem (muszą to być specjalne butle do odprowadzania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość.

Urządzenie do odprowadzania musi być w dobrym stanie technicznym i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych chłodziw. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące urządzenia. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag. Węże muszą być kompletne i sprawne, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem urządzenia do odprowadzania czynnika chłodniczego należy sprawdzić i upewnić się, że jest ono w dobrym stanie technicznym, było należycie konserwowane, a odpowiednie elementy elektryczne są uszczelnione tak, aby zapewnić bezpieczeństwo pożarowe na wypadek wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odprowadzone chłodziwo należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w pojemnikach, zwłaszcza w butlach. Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki lub sprężarek, należy upewnić się, że został on odprowadzony do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego chłodziwa z lubrykantem. Przed przekazaniem sprężarki do dostawcy, przeprowadzić procedurę odprowadzania czynnika chłodniczego. Aby przyspieszyć ten proces, korpus sprężarki można ogrzać tylko nagrzewnicą elektryczną. Spuszczanie oleju z układu powinno zapewnić bezpieczeństwo.

Ostrzeżenie: Podczas serwisowania i wymiany części odłączyć urządzenie od źródła zasilania.

Niniejsze jednostki to jednostki częściowe klimatyzatorów, zgodne z wymaganiami niniejszej Normy Międzynarodowej dla jednostek częściowych i można je podłączać wyłącznie do innych jednostek, które posiadają potwierdzenie zgodności z odpowiednimi wymaganiami niniejszej Normy Międzynarodowej dla jednostek częściowych.

Wykrywanie nieszczelności

Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne chłodziwa. Elektroniczne detektory nieszczelności powinny być używane do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych, ale czułość może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji. (detektory należy skalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego.) Upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z chłodziwem. Urządzenie wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie wartości procentowej LFL czynnika chłodniczego i musi zostać skalibrowany odpowiednio do stosowanego czynnika chłodniczego, należy również potwierdzić odpowiednią zawartość procentową gazu (maks. 25%). Ciecze do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości chłodziw, ale nigdy nie używać detergentów z chlorem. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z chłodziwem i korozji miedzianego orurowania. Jeśli podejrzewany jest wyciek, usunąć lub zgasić wszelkie źródła ognia. W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego, którego usunięcie wymaga lutowania, należy usunąć z układu cały czynnik, ewentualnie odciąć czynnik w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN) zarówno przed, jak i w trakcie procesu lutowania.

Utylizacja

To urządzenie wykorzystuje łatwopalne czynniki chłodnicze. Utylizacja urządzenia musi być zgodna z przepisami krajowymi.

Nie wyrzucaj produktu wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Odpady z urządzenia wymagają oddzielnego gromadzenia i przetworzenia.

- Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych wraz z opadami komunalnymi. i dostarczyć je do wyznaczonych punktów odbioru.
- Więcej informacji na temat punktów odbioru odpadów można uzyskać u władz lokalnych.

Utylizacja urządzenia elektrycznego na składowisku lub wysypisku śmieci, grozi przedostaniem się niebezpiecznych substancji do wód gruntowych i do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić zdrowiu ludzkiemu i dobrostanowi.





2 WPROWADZENIE OGÓLNE

2.1 Dokumentacja

- Należy zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do elementów systemu.
- Niniejszą instrukcję i wszystkie inne stosowne dokumenty należy przekazać użytkownikowi końcowemu.

Ten dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Kompletny zestaw składa się z:

- **Instrukcja instalacji (ta instrukcja)**

Skrócona instrukcja instalacji

Format: papier (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

- **Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji**

Przygotowanie do montażu, dobre praktyki…(więcej informacji w tym artykule, tylko dla instalatorów i zaawansowanych użytkowników)

Format: pliki cyfrowe.

- **Instrukcja obsługi (kontroler przewodowy)**

Krótki przewodnik dotyczący podstawowego użytkowania

Format: papier (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

- **Instrukcja z danymi technicznymi**

Dane dotyczące wydajności i informacje ERP

Format: papier (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

Narzędzia online (APLIKACJE i strony internetowe)

Więcej informacji zawiera INSTRUKCJA OBSŁUGI

2.2 Ważność instrukcji

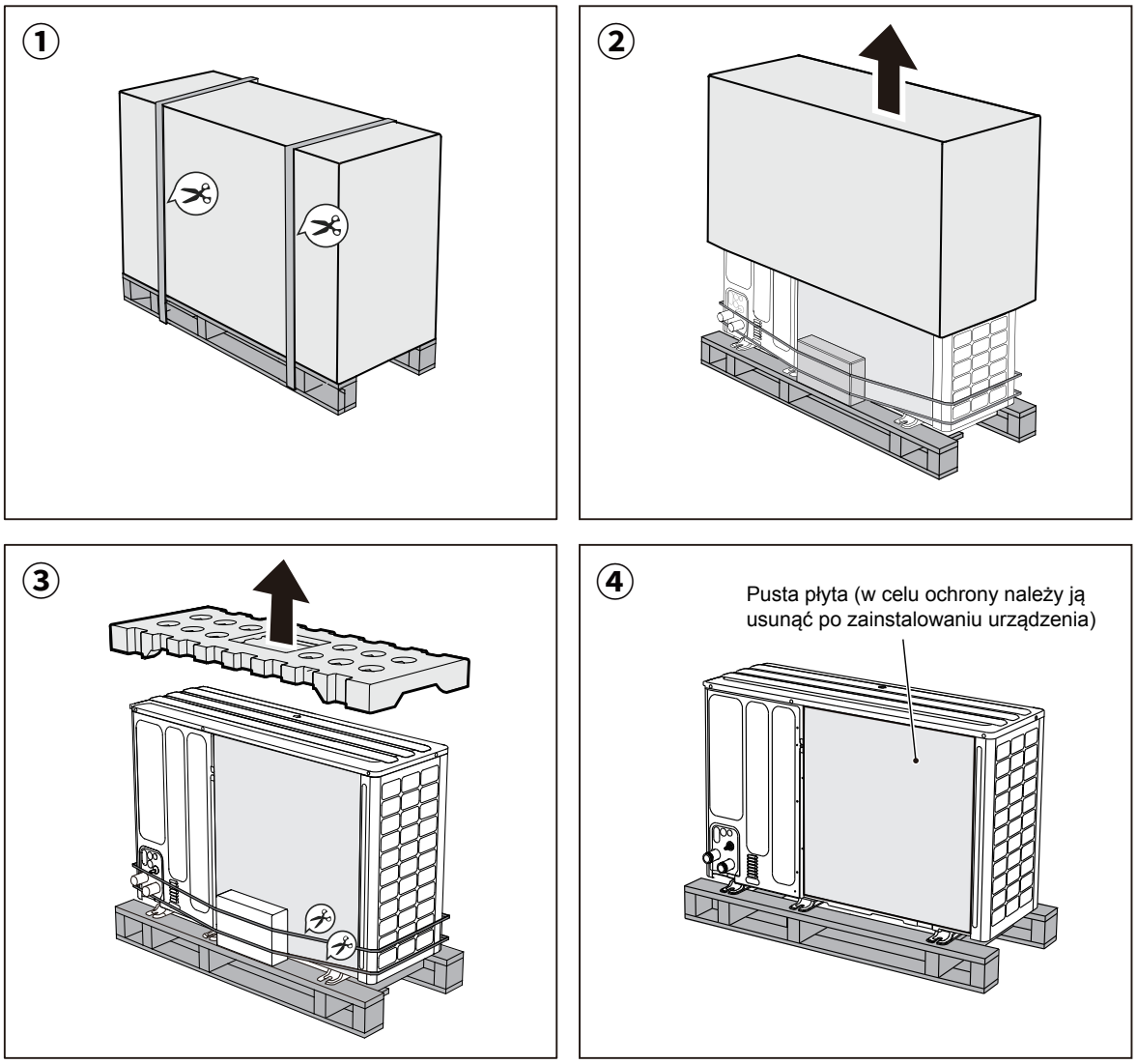
Niniejsze instrukcje dotyczą wyłącznie:

Jednostka	Jednofazowy							Trójfazowy		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Masa netto (kg)	90 (95*)		117 (122*)		135 (140*)			137 (142*)		
Specyfikacja okablowania (mm^2) - główne źródło zasilania	2,5-4	2,5-4	4-6	4-6	6-10	6-10	6-10	2,5-4	2,5-4	2,5-4
Minimalny wymagany współczynnik przepływu (m^3/h)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Moc grzałki dodatkowej	3 kW (jednofazowa)		3 kW (jednofazowa) lub 9 kW (trójfazowa)							
Specyfikacja okablowania (mm^2) - zasilanie grzałki dodatkowej	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4

* Z grzałką dodatkową

Wersja standardowa nie obejmuje grzałki dodatkowej, ale można ją dodać jako opcjonalną funkcję dla określonych jednostek. Istnieją dwa rodzaje grzałki dodatkowej, wewnętrzna i zewnętrzna. Prawidłowo ustawić przełącznik DIP do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych (patrz schemat połączeń).

2.3 Rozpakowywanie



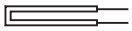
Aby uzyskać więcej informacji na temat skrzyni z akcesoriami, patrz 2.4 Akcesoria urządzenia.

UWAGA

Na ilustracji przedstawiono jednostki 8-16 kW. Do wszystkich jednostek stosuje się tę samą zasadę.

2.4 Akcesoria urządzenia

Akcesoria jednostki			
Nazwa	Ilustracja	Ilość	Specyfikacja
Instrukcja instalacji (ta instrukcja)		1	-
Instrukcja z danymi technicznymi		1	-
Instrukcja obsługi		1	-
Filtr siatkowy typu Y		1	4-6 kW: G 1” 8-16 kW: G 1 1/4”

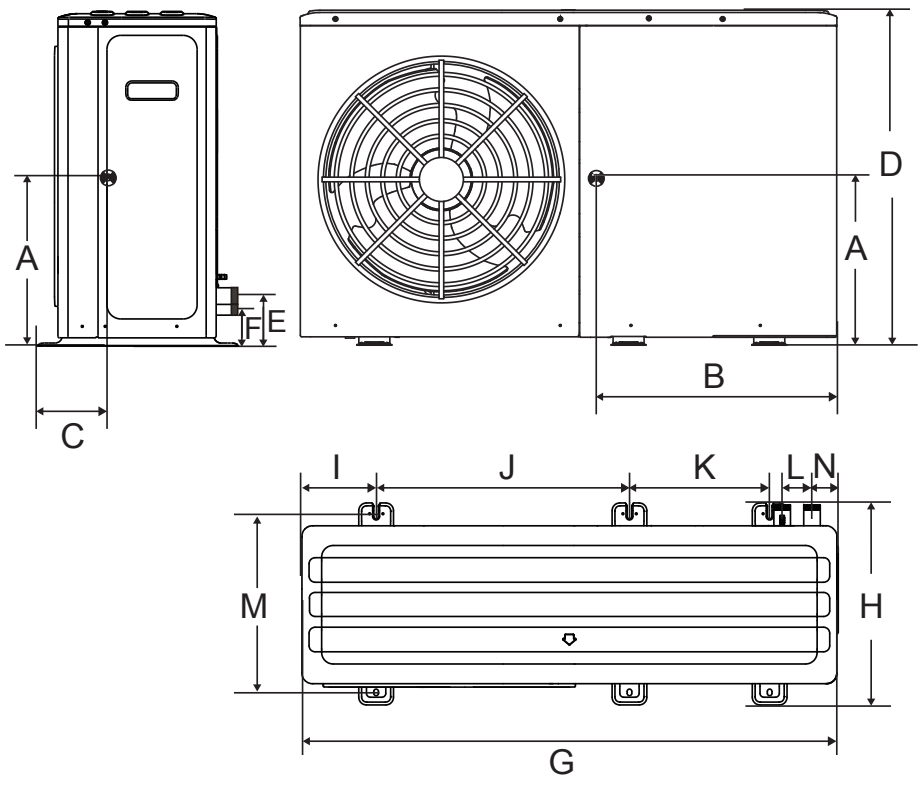
Skrzynka kontrolera przewodowego		1	-
Termistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Złącze spustowe		1	φ 32
Znakowanie energetyczne		1	-
Opaska kablowa		4	-
Ochraniacz narożników		1	A
		1	B
Przewód zgodny z siecią		1	-
Drut przedłużający T5, Tw2, Tbt		1	-

Więcej opcji dostarczonych przez producenta można znaleźć w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI w celu uzyskania dalszych informacji.

2.5 Transport

2.5.1 Wymiary i barycentrum

Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW. A, B i C wskazują położenie barycentrum.



(mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Jednofazowy 4/6 kW	333	528	210	717	91	91	1299	426	121	644	379	90	375	71
Jednofazowy 8/10 kW	360	550	234	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
Jednofazowy 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68
Trójfazowy 12/14/16 kW	415	715	200	865	129	100	1385	523	192	656	363	77	456	68

2.5.2 Transport ręczny

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko urazu podczas podnoszenia dużych ciężarów.
Podnoszenie ciężarów, które są zbyt ciężkie, może na przykład spowodować uszkodzenie kręgosłupa.
- Należy zwrócić uwagę na wagę produktu.
- Produkt powinny podnosić cztery osoby.

1. Podczas transportu należy wziąć pod uwagę rozkład ciężaru. Produkt jest znacznie cięższy po stronie sprężarki niż po stronie silnika wentylatora. (informacje dotyczące barycentrum - patrz treść powyżej)
2. Chronić sekcje obudowy przed uszkodzeniem. Podczas podnoszenia urządzenia używać ochraniaczy narożników pod urządzeniem.
3. Po transporcie zdjąć pasy transportowe.
4. Podczas transportu nie przechylać produktu pod kątem większym niż 45°.

2.5.3 Podnoszenie

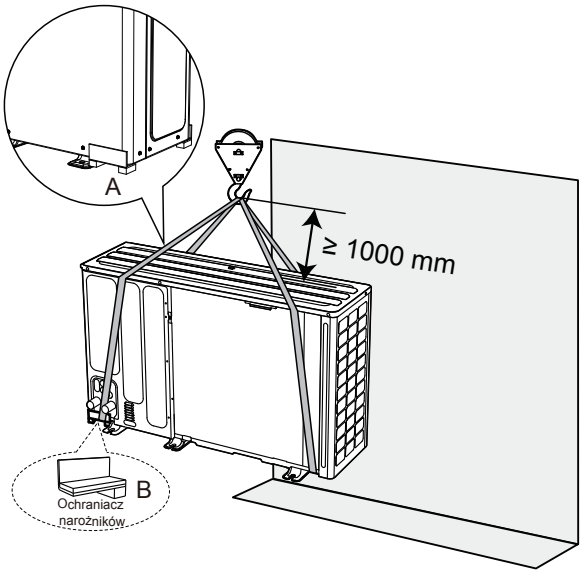
Użyć narzędzi do podnoszenia za pomocą pasów transportowych lub odpowiedniego wózka ręcznego.

Jednostka na palecie:

Prawidłowo przełożyć pasy transportowe przez otwory po lewej i prawej stronie palety.

Brak palety pod urządzeniem:

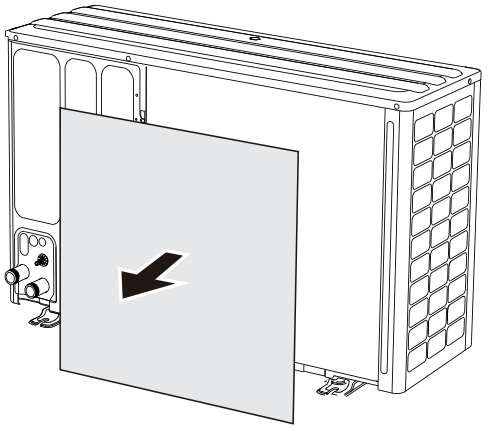
Pasy transportowe można zamontować na rękawy na ramie podstawy zaprojektowane specjalnie z myślą o przenoszeniu. Podczas podnoszenia urządzenia używać narożników ochronnych pod urządzeniem.

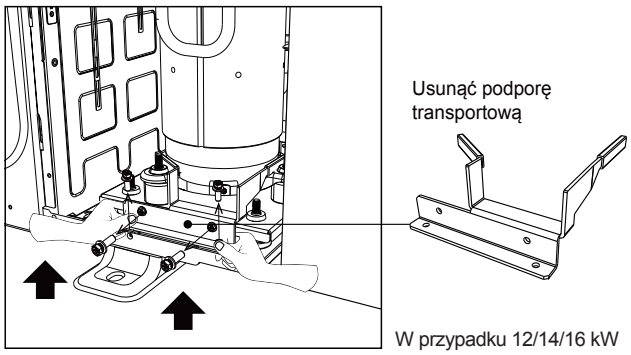


⚠ PRZESTROGA

Barycentra produktu i hak powinny być utrzymywane w linii prostej w kierunku pionowym, aby zapobiec nadmiernemu przechylaniu.

2.6 Części do usunięcia





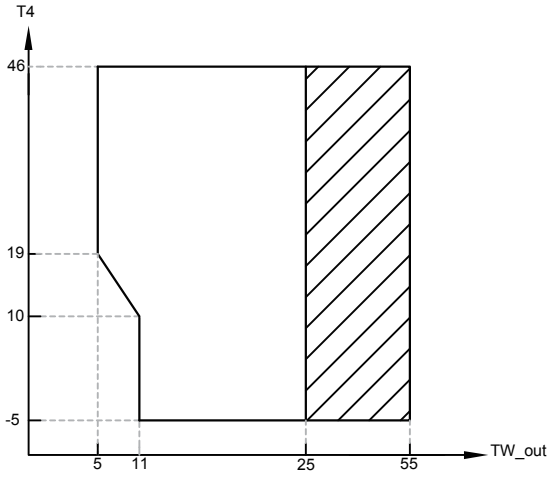
Aby otworzyć jednostkę, patrz punkt 6.1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej.

⚠ PRZESTROGA

Po zamontowaniu jednostki należy przenieść powyższe części.

2.7 Zakres eksploatacji

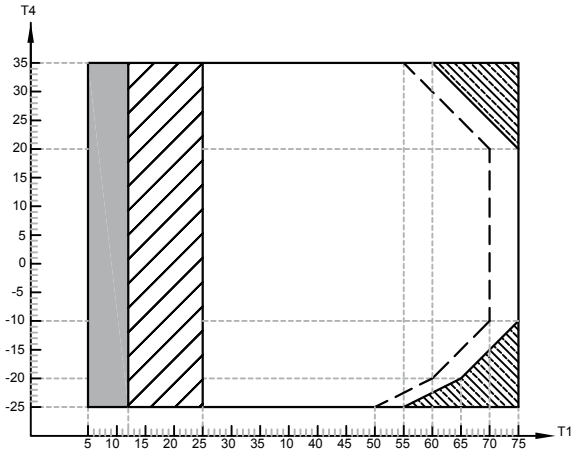
W trybie chłodzenia produkt działa przy temperaturze zewnętrznej od -5 do 46°C



Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Temperatura wody wychodzącej TW_out
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

W trybie grzania produkt działa w temperaturze zewnętrznej od -25 do 35°C



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.

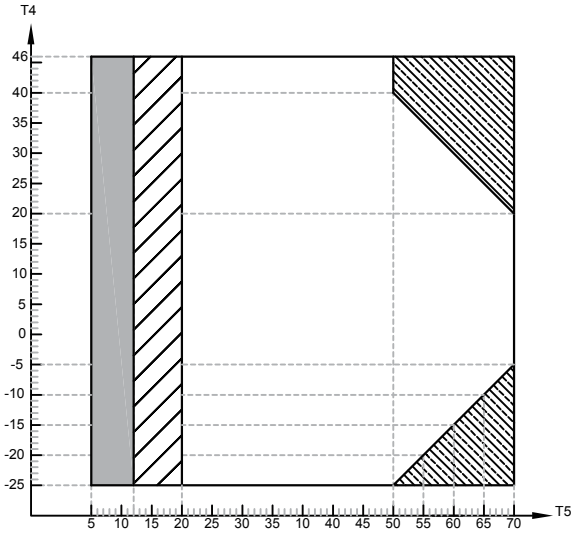
Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.

Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

Temperatura wody wychodzącej T1
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

W trybie CWU produkt działa w temperaturze zewnętrznej od -25 do 46°C

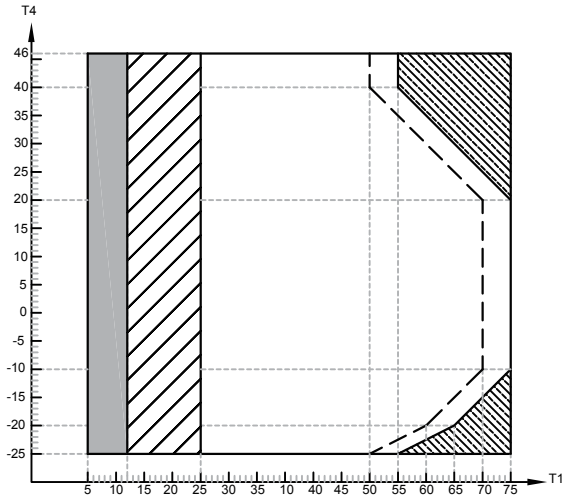


Jeśli ustawienie TBH/IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko TBH/IBH/AHS;
Jeśli ustawienie TBH/IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.

Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko TBH/IBH/AHS.

Temperatura zasobnika CWU T5
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe są ograniczenia i zabezpieczenia podczas pracy pompy ciepła.

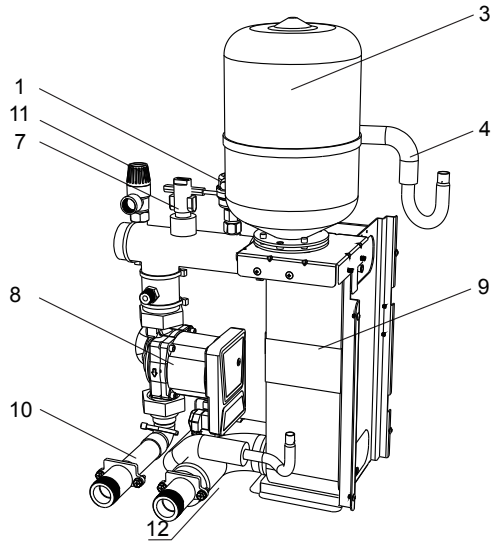
Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.

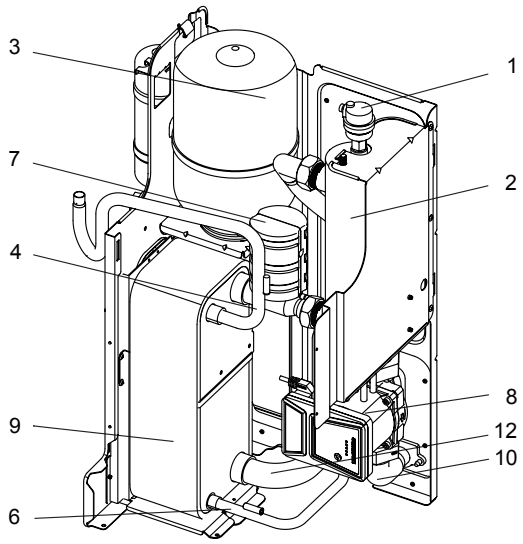
Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

Temperatura wody wychodzącej T1
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

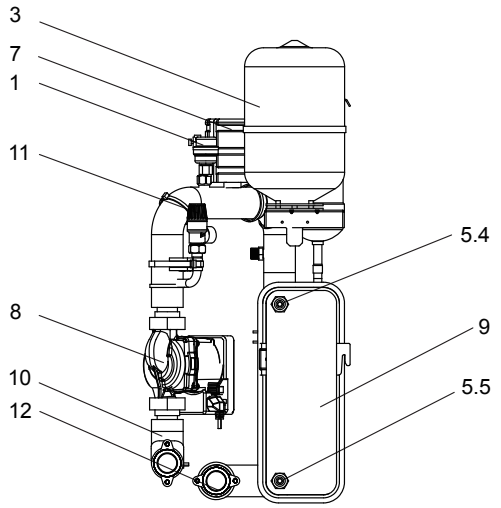
2.8 Moduł hydrauliczny



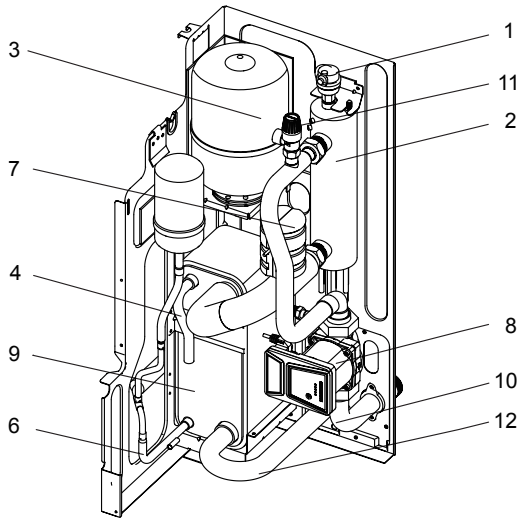
Jednostka 4/6 kW bez grzałki dodatkowej



Jednostka 4/6 kW z grzałką dodatkową (opcja)



Jednostka 8-16 kW bez grzałki dodatkowej



Jednostka 8-16 kW z grzałką dodatkową (opcja)

Kod	Jednostka montażowa	Objaśnienie
1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	Automatycznie usuwa pozostałe powietrze z obiegu wody.
2	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)	Zapewnia dodatkową wydajność grzewczą, gdy wydajność grzewcza pompy ciepła jest niewystarczająca z uwagi na bardzo niską temperaturę zewnętrzną i zabezpiecza zewnętrzne przewody rurowe wody przed zamarzaniem.
3	Naczynie wyrównawcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody.
4	Rura chłodziwa gazowego	/
5	Czujniki temperatury	Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i chłodziwa w różnych punktach w obiegu wody. 5.1-T2B, 5.2-T2, 5.3-T1 (opcja), 5.4-Tw_out i 5.5-TW_in
6	Rura chłodziwa ciekłego	/
7	Przełącznik przepływu	Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody.
8	Pompa	Odpowiada za obieg wody w obiegu wody.
9	Płytowy wymiennik ciepła	Oddaje ciepło chłodziwa do wody.
10	Rura wylotu wody	/
11	Zawór bezpieczeństwa	Zapobiega powstawaniu nadmiarowego ciśnienia wody poprzez otwarcie, gdy ciśnienie osiągnie wartość 3 barów i odprowadzenie wody z obiegu wody.
12	Rura wlotu wody	/

3 STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Obieg czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy należący do grupy bezpieczeństwa A3, zgodnie z opisem w normie ISO 817 i normie ANSI/ASHRAE 34. Dlatego w bezpośrednim sąsiedztwie jednostki zewnętrznej wyznaczona jest strefa bezpieczeństwa, w której obowiązują specjalne wymagania. Należy pamiętać, że ten czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze. W przypadku wycieku wydostający się czynnik chłodniczy może zbierać się blisko ziemi.

W strefie bezpieczeństwa należy unikać następujących warunków:

- Otwory budowlane, takie jak okna, drzwi, szyby świetlne i okna do płaskich dachów;
- Otwory powietrza zewnętrznego i wywiewnego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- Granice nieruchomości, sąsiednie nieruchomości, ścieżki i podjazdy;
- Wały pomp, wloty do kanalizacji, rury spustowe, studzienki kanalizacyjne itp.;
- Inne stoki, koryta, zagłębienia i szyby;
- Połączenia elektryczne w domu;
- Instalacje elektryczne, gniazdka, lampy i włączniki światła; Opady śniegu z dachów.

Nie należy wprowadzać źródeł zapłonu do strefy bezpieczeństwa:

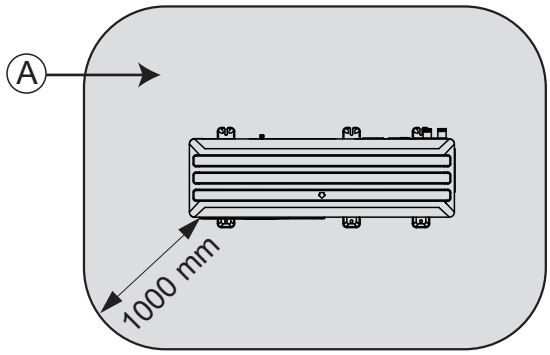
- Otwarty ogień lub zespoły gazu prażalnego.
- Kratki.
- Narzędzia generujące iskry.
- Urządzenia elektryczne, które nie są wolne od źródeł zapłonu, urządzenia mobilne z wbudowanymi bateriami (takie jak telefony komórkowe i zegarki fitness).
- Przedmioty o temperaturze powyżej 360°C.

UWAGA

Konkretna strefa bezpieczeństwa zależy od otoczenia jednostki zewnętrznej.

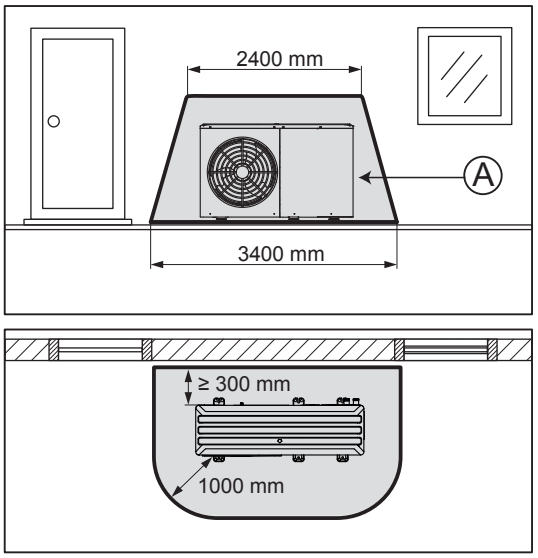
- Poniższe strefy bezpieczeństwa są pokazane z instalacją stojącą na podłodze. Te strefy bezpieczeństwa dotyczą również innych rodzajów instalacji.

Ustawienie wolnostojące jednostki zewnętrznej



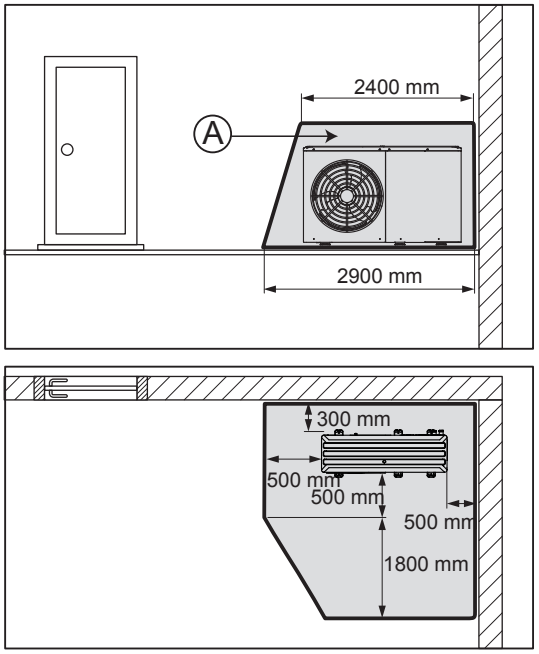
Ⓐ Strefa bezpieczeństwa

Umiejscowienie jednostki zewnętrznej przed ścianą zewnętrzną



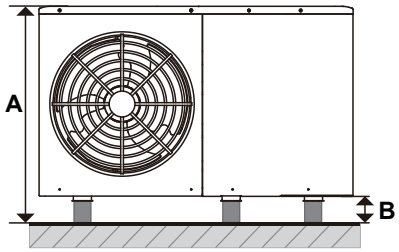
Ⓐ Strefa bezpieczeństwa

Ustawienie narożne jednostki zewnętrznej, po lewej stronie

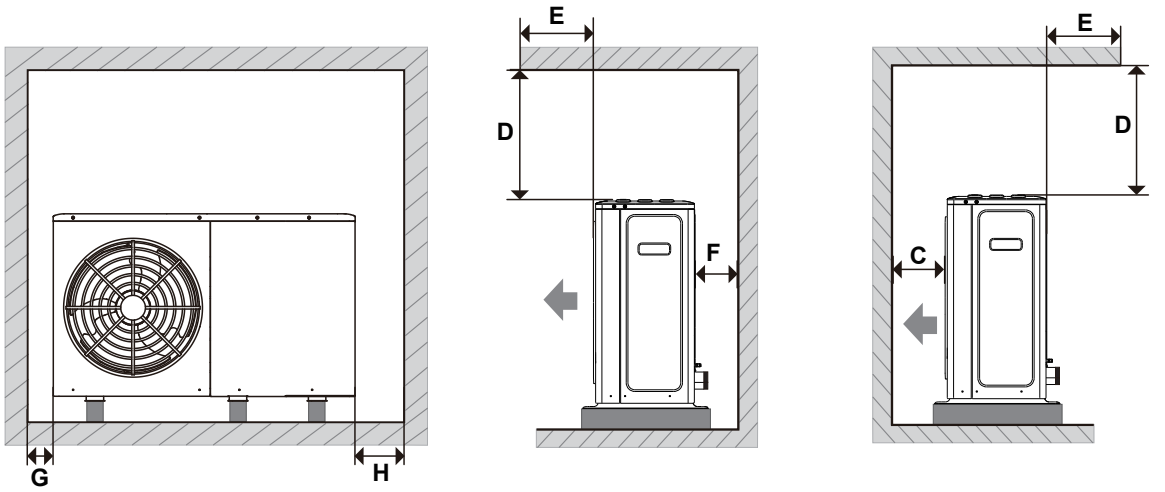


4 INSTALACJA URZĄDZENIA

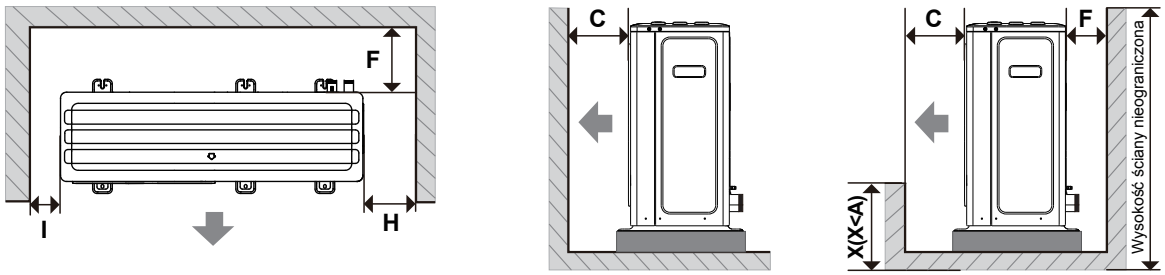
Ogólne



Przeszkoda w górnej części



Brak przeszkód w górnej części



4-10 kW **(mm)**

A	Wysokość jednostki + B	**D**	≥ 500	**G**	≥ 500
B	≥100*	**E**	≤ 500	**H**	≥ 500
C	≥ 1000	**F**	≥ 300	**I**	≥ 500

12-16 kW

A	Wysokość jednostki + B	**D**	≥ 500	**G**	≥ 500
B	≥100*	**E**	≤ 500	**H**	≥ 500
C	≥ 1500	**F**	≥ 300	**I**	≥ 500

* W przypadku niskich temperatur należy wziąć pod uwagę śnieg na ziemi. Aby uzyskać więcej informacji, patrz punkt 4.4 w niskich temperaturach.
Informacje na temat odstępów montażowych dla aplikacji kaskadowych można znaleźć w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

4.1 Warunki instalacji

Produkt może być montowany na podłożu lub dachu płaskim. Montaż na dachu skośnym jest zabroniony.
W przypadku montażu na płaskim dachu patrz INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

4.2 Instalacja fundamentu i jednostki (instalacja na podłożu)

Montaż na twardym podłożu

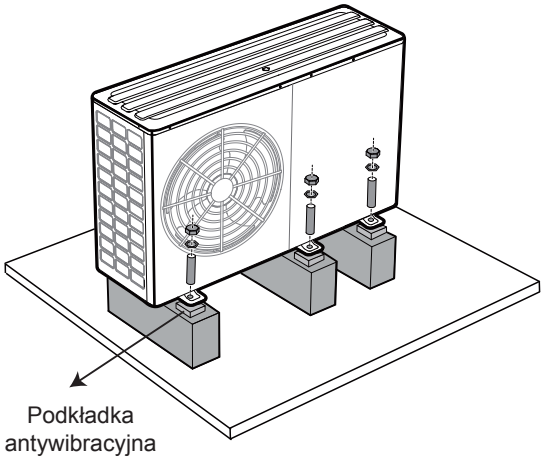
W przypadku instalacji na miękkim podłożu (takim jak trawnik lub ziemia), należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI w celu uzyskania informacji o zalecanych przygotowaniach podłoża.

Instalacja na twardym podłożu

W przypadku montażu na twardym podłożu (np. na podłożu betonowym) należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI w celu zapoznania się z zalecanymi przygotowaniami podłoża.

Montaż urządzenia

Montaż z fundamentem: Zamocować urządzenie za pomocą śrub fundamentowych. (potrzebnych jest sześć śrub rozporowych Φ10, nakrętek i podkładek, dostarczanych na miejscu). Śruby fundamentowe wkręcić w fundament na głębokość 20 mm.
Montaż bez fundamentu: Zainstalować odpowiednie podkładki antywibracyjne i wypoziomować urządzenie.

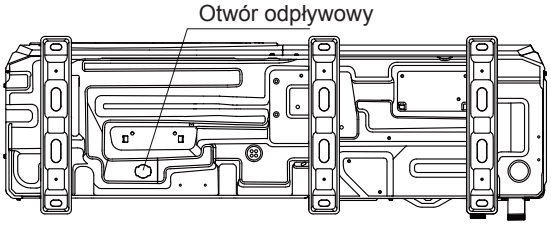


Podkładka antywibracyjna

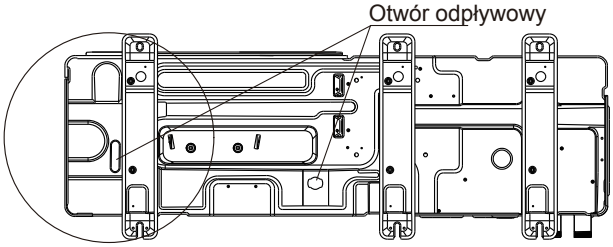
Montaż z fundamentem

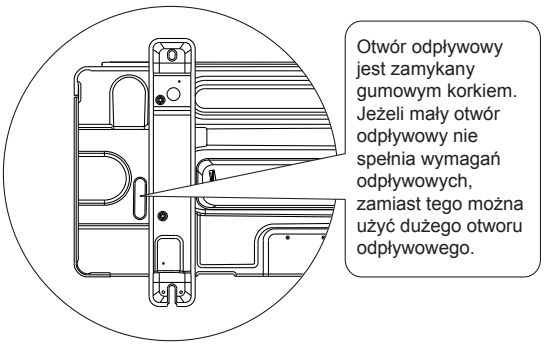
4.3 Odprowadzanie

4.3.1 Pozycja otworu odpływowego



4/6 kW





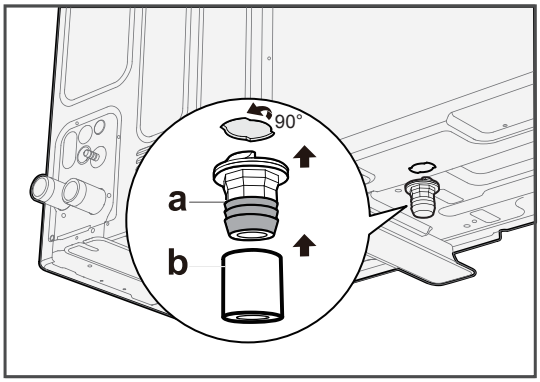
8/10/12/14/16 kW

⚠ PRZESTROGA

- Uważać na kondensat podczas wyjmowania gumowej zatyczki dodatkowego otworu spustowego.
- Upewnić się, że kondensat jest prawidłowo odprowadzany. Zebrać i skierować kondensat, który może kapać z podstawy urządzenia, do tacy ociekowej. Zapobiegać kapaniu wody na podłogę, co może stwarzać ryzyko poślizgnięcia, szczególnie zimą.
- W niskich temperaturach wysoce zalecane jest zainstalowanie taśmy grzewczej w celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia w wyniku zamarznięcia odpływu wody w przypadku niskiego natężenia odpływu.
- Zebrać i skierować kondensat, który może kapać z podstawy urządzenia, do tacy ociekowej.
- Zapobiegać kapaniu wody na podłogę, co może stwarzać ryzyko poślizgnięcia, szczególnie zimą.

4.3.2 Układ odwodnienia (montaż na podłożu)

Złącze spustowe

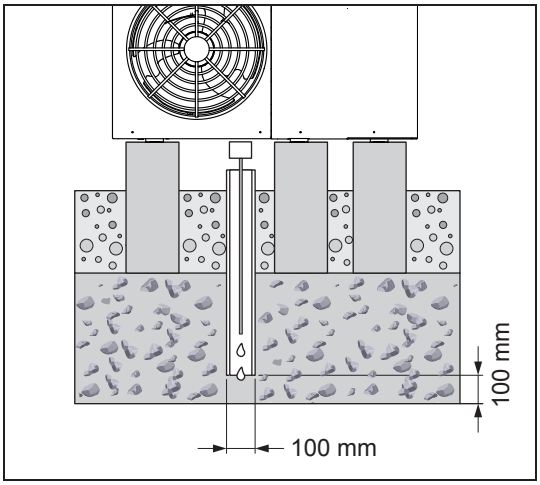


a – Złącze spustowe (z tworzywa sztucznego, przyłącze Pagoda, 1")
b- Wąż spustowy (do nabycia oddzielnie)

Montaż na miękkim podłożu

Spuszczanie kondensatu do podkładu żwirowego

W przypadku instalacji na podłożu kondensat należy odprowadzić rurą spustową do podkładu żwirowego znajdującego się w obszarze zabezpieczonym przed mrozem.



Rura spustowa musi wchodzić w wystarczająco duży podkład żwirowy, aby kondensat mógł swobodnie spływać. Więcej metod można znaleźć w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

UWAGA

Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu, samoregulujący przewód grzejny (nie należy do wyposażenia) musi być poprowadzony do rury spustowej przez odpływ kondensatu.

Instalacja na twardym podłożu

Poprowadzić rurę kondensatu do kanalizacji, studzienki ściekowej lub studni chłonnej.

UWAGA

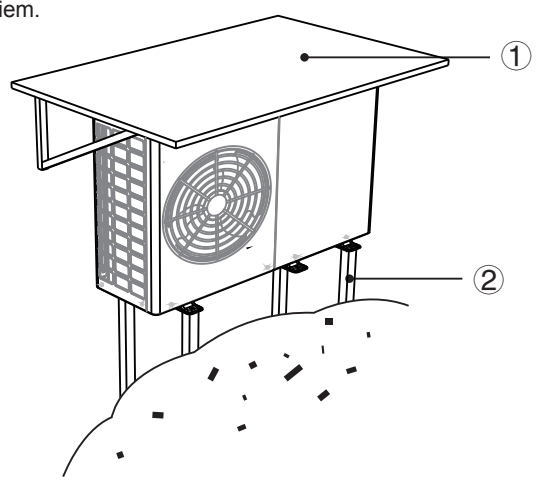
- W przypadku wszystkich typów instalacji należy upewnić się, że gromadzący się kondensat jest odprowadzany do obszaru chronionego przed mrozem.
- Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu, samoregulujący przewód grzejny (nie należy do wyposażenia) można poprowadzić do rury spustowej przez odpływ kondensatu.

4.4 W niskich temperaturach

Zaleca się ustawienie urządzenia tyłem do ściany.

Zainstalować boczną osłonę na górze urządzenia, aby zapobiec bocznym opadom śniegu w ekstremalnych warunkach pogodowych.

Zainstalować urządzenie na wysokim podeście lub na ścianie, aby zachować odpowiednią odległość (co najmniej 100 mm) między urządzeniem a śniegiem.



① Daszek lub podobne rozwiązanie

② Podest w przypadku instalacji na podłożu

5 INSTALACJA HYDRAULICZNA

5.1 Przygotowania przed montażem

UWAGA

- W przypadku rur z tworzyw sztucznych należy zapewnić pełną tlenoszczelność zgodnie z normą DIN 4726.
- Dyfuzja tlenu do rurociągu może prowadzić do nadmiernej korozji.

Minimalna objętość wody

Sprawdzić i upewnić się, że całkowita objętość wody w instalacji wynosi co najmniej 40 litrów, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki zewnętrznej.

Zakres natężenia przepływu

Poniżej przedstawiono roboczy zakres natężenia przepływu urządzenia. Sprawdzić i upewnić się, że wartość natężenia przepływu w instalacji jest gwarantowana w każdych warunkach.

Jedn.	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW
Zakres natężenia przepływu (m^3/h)	0,4~0,9	0,4~1,25	0,4~1,65	0,4~2,10	0,7~2,50	0,7~2,75	0,7~3,00

Więcej informacji znajduje się w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

5.2 Podłączenie obiegu wody

⚠ PRZESTROGA

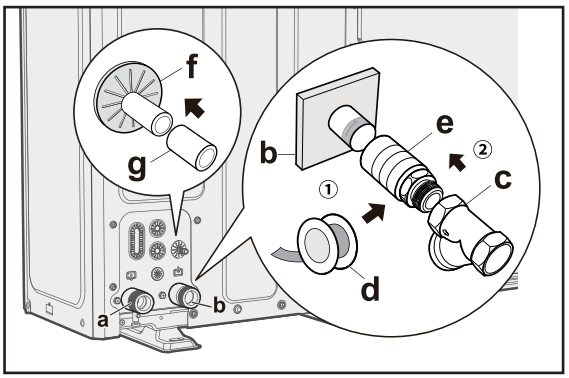
- Niewłaściwy kierunek wylotu i wlotu wody może spowodować awarię urządzenia.
- Nie przykładać nadmiernej siły podczas podłączania rur dostarczonych na miejscu i upewnić się, że rury są odpowiednio wyrównane. Odkształcenie rury wodnej może spowodować awarię urządzenia.

1) Podłączyć filtr siatkowy typu Y do wlotu wody do urządzenia i uszczelnić połączenie za pomocą szczeliwa do gwintów. (aby zapewnić dostęp do filtra siatkowego w kształcie litery Y w celu czyszczenia, można podłączyć przedłużacz rury między filtrem siatkowym a wlotem wody w zależności od warunków w miejscu instalacji)

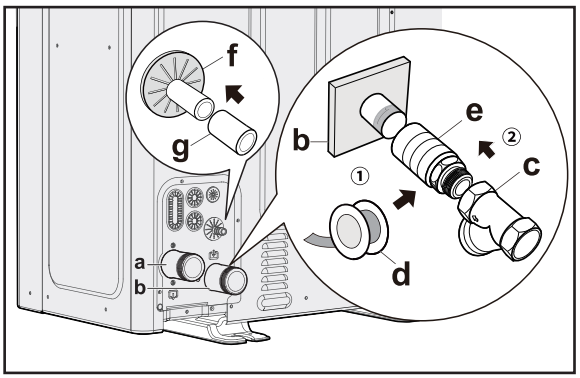
2) Podłączyć dostarczoną rurę do wylotu wody z urządzenia.

3) Podłączyć wylot zaworu bezpieczeństwa z wężem o odpowiednim rozmiarze i długości i poprowadzić wąż do odpływu kondensatu, jak pokazano w punkcie 4.3.2.

4-6 kW



8-16 kW



a	WYLOT wody (połączenie śrubowe, wewnętrzne, 1" dla jednostek 4/6 kW i 1 1/4" dla jednostek 8-16 kW)
b	WLOT WODY (połączenie śrubowe, wewnętrzne, 1" dla jednostek 4/6 kW i 1 1/4" dla jednostek 8-16 kW)
c	Filtr siatkowy typu Y (dostarczany z urządzeniem) (2 śruby do połączenia, zewnętrzne, 1" dla urządzeń 4/6 kW i 1 1/4" dla urządzeń 8-16 kW)
d	Taśma uszczelniająca do gwintów
e	Przedłużacz rury (zalecany, o długości zależnej od warunków w miejscu instalacji)
f	Wylot zaworu bezpieczeństwa (wąż, φ16 mm)
g	Wąż odpływowy (dostarczany na miejscu)

UWAGA

- Instalacja filtra siatkowego typu Y na wlocie wody jest obowiązkowa
- Należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu filtra siatkowego typu Y.

Ciepła woda użytkowa

Informacje dotyczące instalacji zbiornika ciepłej wody użytkowej (dostarczanego w miejscu instalacji) można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

Pozostałe

UWAGA

- W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować zawory odpowietrzające.
- Kurki odprowadzające muszą być zainstalowane w najniższych punktach układu.

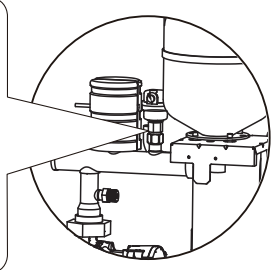
5.3 Napełnianie obiegu wody wodą

UWAGA

Przed napełnieniem wodą należy sprawdzić wymagania dotyczące jakości wody w punkcie 5.7 Woda. Pompy i zawory mogą utknąć w wyniku złej jakości wody.

- Podłącz zasilanie wodą do zaworu napełniania układu i otwórz zawór. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty.
- Upewnić się, że ciśnienie wody około 2,0 barów. Usunąć powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.

Nie zamykaj czarnej plastikowej osłony na zaworze wentylacyjnym u góry jednostki, gdy układ pracuje. Otworzyć zawór odprowadzający powietrze przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu.



UWAGA

Ciśnienie wody zmienia się zależnie od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Zawsze utrzymywać ciśnienie wody powyżej 0,3 bara, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do obiegu.

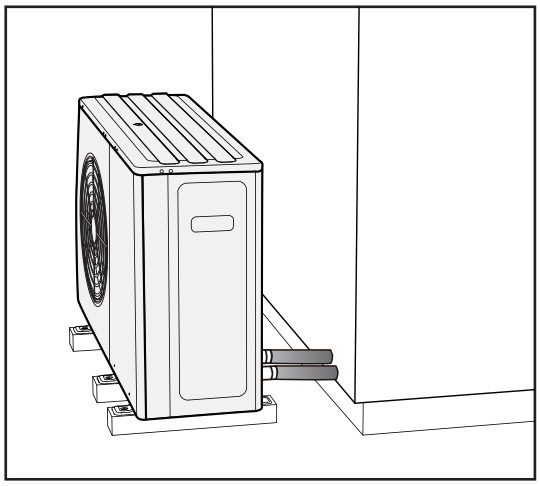
Maksymalne ciśnienie wody	3 bar

5.4 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej wodą

Patrz konkretna instrukcja obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

5.5 Izolacja przewodów rurowych wody

Kompletna pętla wodna wraz z wszystkimi rurami musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz zmniejszający moc grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym.



UWAGA

- Materiał izolacyjny musi zapewniać ognioodporność wynoszącą co najmniej B1 i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- Współczynnik przewodzenia materiału uszczelniającego powinna wynosić poniżej 0,039 W/mK.

Zalecana grubość materiału uszczelniającego jest pokazana poniżej.

Długość rurociągu (m) między jednostką a urządzeniem końcowym	Minimalna grubość otuliny (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

5.6 Zabezpieczenie przed zamarzaniem

5.6.1 Zabezpieczone oprogramowaniem

Oprogramowanie jest wyposażone w określone funkcje zabezpieczające cały układ przed zamarznięciem za pomocą pompy ciepła i grzałki dodatkowej (jeśli jest dostępna).

- Gdy temperatura wody przepływającej w układzie spadnie do określonej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznej taśmy grzewczej lub grzałki dodatkowej.
- Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie włączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.

⚠ PRZESTROGA

- W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem. Z tego względu jednostka zawsze musi być włączona.
- Jeśli zasilacz jednostki ma być wyłączone na dłuższy czas, należy spuścić wodę z rurociągu instalacji, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i rurociągów w wyniku zamarznięcia.

5.6.2 Zabezpieczony glikolem

Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.

⚠ PRZESTROGA

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje toksyczne.

⚠ PRZESTROGA

Glikol może spowodować korozję w układzie. Kiedy niekontrolowany glikol wchodzi w kontakt z tlenem, staje się kwasowy. Proces korozji przyspieszy obecność miedzi i wysoka temperatura. Niekontrolowany glikol o odczynie kwaśnym wejdzie w reakcję z metalowymi powierzchniami, przez co powstaną korozyjne ogniwa galwaniczne, które mogą być przyczyną poważnego uszkodzenia układu. Dlatego ważne jest, aby wykonać następujące kroki:

- Wykwalifikowany specjalista musi odpowiednio uzdatnić wodę;
- Należy wybrać glikol z inhibitorami korozji w celu ograniczenia utleniania się glikolu do kwasu;
- Nie używać glikolu motoryzacyjnego, ponieważ inhibitory korozji w takich produktach działają przez ograniczony okres i zawierają krzemiany, które mogą pogorszyć sprawność układu lub go zatkać;
- W układach z glikolem nie wolno używać ocynkowanych rur. W przeciwnym wypadku może dojść do wytrącania się pierwiastków z inhibitora korozji w glikolu.

💡 UWAGA

Glikol pochłania wilgoć z otoczenia, dlatego ważne jest, aby unikać stosowania glikolu narażonego na działanie powietrza. Jeśli glikol pozostanie odkryty, zawartość wody wzrośnie, obniżając stężenie glikolu i potencjalnie powodując zamarznięcie elementów hydraulicznych. Aby temu zapobiec, należy podjąć środki ostrożności i zminimalizować kontakt glikolu z powietrzem.

Typy glikolu

Typy glikolu, które można podać, zależą od układu, w ramach którego zamontowano zbiornik zawierający ciepłą wodę użytkową:

Jeśli	Następnie
Układ jest wyposażony w zbiornik ciepłej wody użytkowej	Stosować wyłącznie glikol propylenowy (a)
Układ NIE jest wyposażony w zbiornik ciepłej wody użytkowej	Można stosować glikol propylenowy (a) lub glikol etylenowy

(a) Glikol propylenowy, w tym niezbędne inhibitory, sklasyfikowano jako substancję kategorii III wg standardu EN1717.

Wymagane stężenie glikolu

Wymagane stężenie glikolu zależy od najniższej spodziewanej temperatury zewnętrznej, a także o tego, czy chcesz chronić układ przed rozsadzeniem lub zamarznięciem. Aby zapobiec zamarzaniu układu, podaj większą ilość glikolu.
Zanim zostanie podany glikol, należy zapoznać się z poniższą tabelą:

Najniższa oczekiwana temperatura zewnętrzna	Funkcja zapobiegania rozsadzeniu	Funkcja zapobiegania zamarzaniu
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	Bd.
-25°C	30%	Bd.
-30°C	35%	Bd.

- Zabezpieczenie przed rozsadzeniem: Glikol może zapobiec rozsadzeniu rurociągów, ale nie może zapobiec zamarzaniu cieczy wewnątrz rurociągów.
- Ochrona przed zamarzaniem: Glikol może zapobiegać zamarzaniu cieczy wewnątrz rurociągu.

💡 UWAGA

- Wymagane stężenie może się różnić w zależności od rodzaju użytego glikolu. ZAWSZE porównuj wymogi z tabeli z danymi technicznymi podanymi przez producenta glikolu. Jeśli jest to konieczne, dostosuj się do wymogów określonych przez producenta glikolu.
- Dodane stężenie glikolu NIGDY nie powinno przekraczać 35%.
- Jeśli ciecz w układzie zamarznie, NIE będzie można uruchomić pompy. Należy pamiętać, że samo zapobieganie rozsadzeniu układu nie może zapobiec zamarznięciu płynu w środku.
- Jeśli woda w układzie będzie wodą stojącą, istnieje duże prawdopodobieństwo, że zamarznie i spowoduje uszkodzenie systemu.

UWAGA

Dodanie glikolu do obiegu wody zmniejsza maksymalną dozwoloną objętość wody w systemie. Więcej informacji znajduje się w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

5.7 Woda

Kontrola i uzdatnianie wody/wody do napełniania i uzupełniania

- Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody.

UWAGA

- Ryzyko szkód materialnych z powodu złej jakości wody.
- Należy zapewnić, aby woda była odpowiedniej jakości.

Kontrola wody do napełniania i uzupełniania

- Przed napełnieniem instalacji należy zmierzyć twardość wody do napełniania i wody uzupełniającej.

Kontrola jakości wody

1) Usunąć trochę wody z obiegu grzewczego.

2) Sprawdzić wygląd wody.

- W przypadku stwierdzenia, że woda zawiera osady, należy koniecznie odmulić instalację.

3) Za pomocą pręta magnetycznego sprawdzić, czy woda zawiera magnetyt (tlenek żelaza).

- Jeśli stwierdzi się, że zawiera magnetyt, oczyścić instalację i zastosować odpowiednie środki zapobiegające korozji lub zainstalować separator magnetytu.

4) Sprawdzić wartość pH usuniętej wody w temperaturze 25°C.

- Jeżeli wartość jest poniżej 8,2 lub powyżej 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę.

UWAGA

Należy zapewnić, aby tlen nie mógł dostać się do wody.

Uzdatnianie wody do napełniania i wody uzupełniającej

- Podczas uzdatniania wody do napełniania i wody uzupełniającej należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów krajowych i przepisów technicznych.

O ile przepisy krajowe i przepisy techniczne nie określają bardziej rygorystycznych wymagań, obowiązują następujące zasady:

Wodę grzewczą należy uzdatniać w następujących przypadkach.

- Jeżeli całkowita ilość wody do napełniania i uzupełniania w okresie eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność wartości nominalnej obiegu wody, lub
- Jeśli zalecane wartości podane w poniższej tabeli nie są spełnione lub
- Jeśli wartość pH wody grzewczej jest mniejsza niż 8,2 lub większa niż 10,0.

Data ważności: Dania lub Szwecja

Całkowita moc grzewcza	Twardość wody przy określonej objętości układu[1)]					
	≤20 l/kW		>20 l/kW i ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
>50 i ≤200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
>200 i ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Nominalna pojemność w litrach/moc cieplna; w przypadku instalacji wielokotłowych należy zastosować najmniejszą pojedynczą moc cieplną.

Data ważności: Wielka Brytania

Całkowita moc grzewcza	Twardość wody przy określonej objętości układu[1)]					
	≤20 l/kW		>20 l/kW i ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	ppm $CaCO_3$	mol/m³	ppm $CaCO_3$	mol/m³	ppm $CaCO_3$	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
>50 i ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 i ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Pojemność nominalna w litrach/moc grzewcza; w przypadku instalacji wielokotłowych należy zastosować najmniejszą pojedynczą moc cieplną.

Data ważności: Finlandia lub Norwegia

Całkowita moc grzewcza	Twardość wody przy określonej objętości układu[1)]					
	≤20 l/kW		>20 l/kW i ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³	mg $CaCO_3$/l	mol/m³
< 50	< 300	< 3	200	2	2	0,02
>50 i ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 i ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
> 600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Pojemność nominalna w litrach/moc grzewcza; w przypadku instalacji wielokotłowych należy zastosować najmniejszą pojedynczą moc cieplną.

6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem

⚠ OSTRZEŻENIE

- Urządzenie musi być zamontowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- Należy postępować zgodnie ze schematem okablowania elektrycznego, który znajduje się z tyłu pokrywy skrzynki elektrycznej.
- To urządzenie jest wyposażone w uziemienie wyłącznie do celów funkcjonalnych.
- Pamiętaj o montażu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych. Instalację zasilającą urządzenie należy wyposażyć w podłączony na stałe wyłącznik odłączający wszystkie bieguny zasilania, z minimum 3 mm separacją wszystkich biegunów.

Bardziej praktyczne instrukcje znajdują się w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

6.1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej

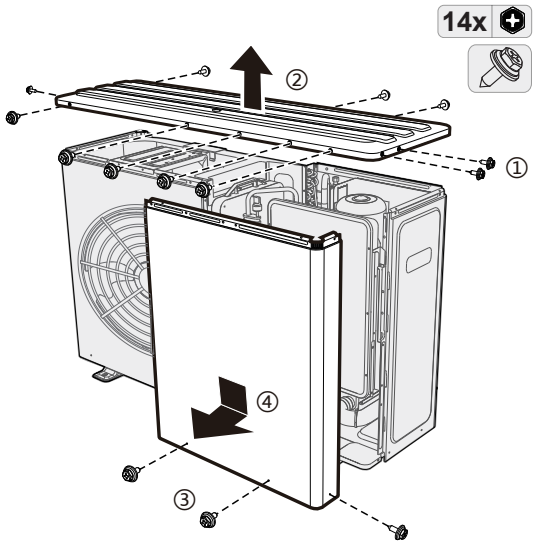
Aby uzyskać dostęp do urządzenia w celu instalacji i konserwacji, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

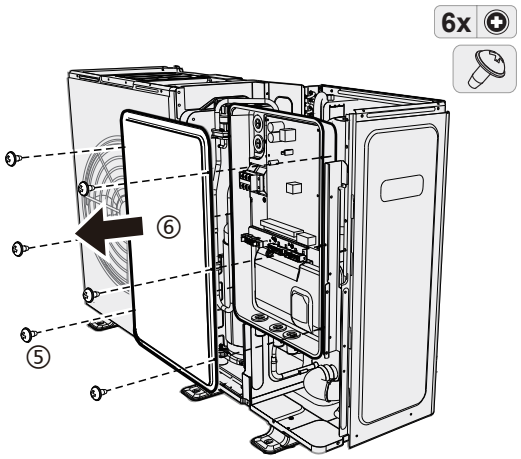
⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem
Ryzyko oparzenia.

UWAGA

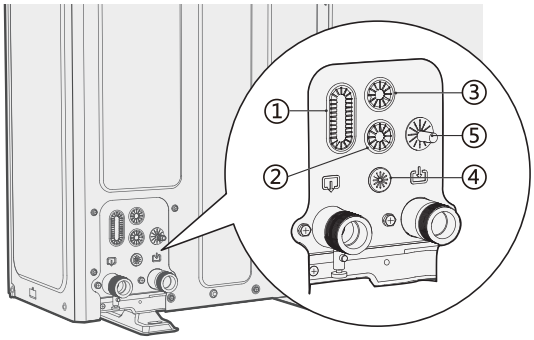
- Ilustracje poniżej bazują na jednostkach 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW.
- Śruby należy przechowywać prawidłowo w celu użycia w przyszłości.



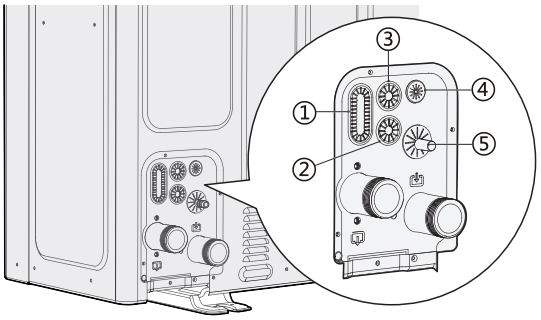


6.2 Układ płyty tylnej do okablowania

4-6 kW



8-16 kW



①②③	W przypadku przewodów wysokiego napięcia.
④	W przypadku przewodów niskiego napięcia.
⑤	Spust zaworu bezpieczeństwa.

6.3 Przewody elektryczne

Prąd roboczy i średnica drutu

Więcej informacji znajduje się w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

Momenty dokręcania

Pozycja	Moment dokręcania (N·m)
M4 (zacisk zasilania, zacisk elektrycznej płyty sterowniczej)	1,2 do 1,4
M4 (uziemiony)	1,2 do 1,4

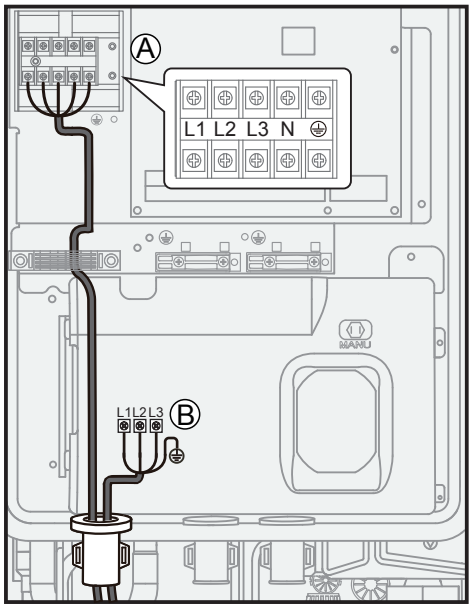
6.4 Podłączenie zasilania

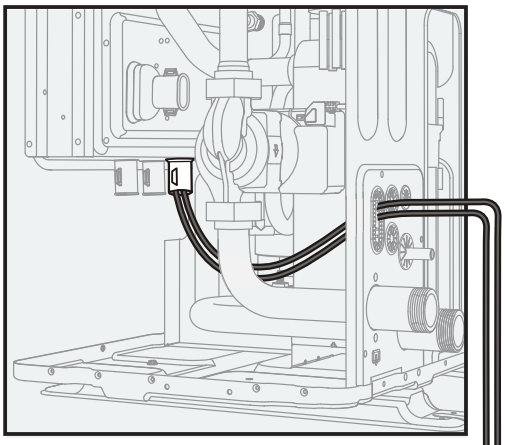
6.4.1 Podłączanie głównego źródła zasilania

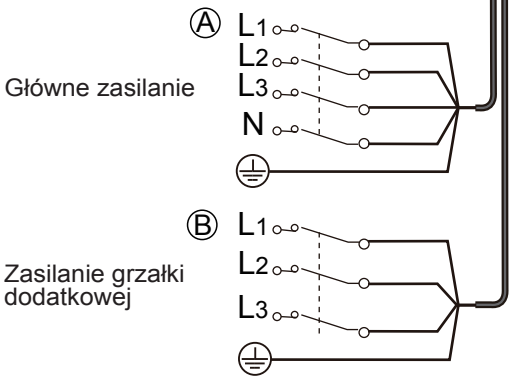
⚠ PRZESTROGA

- Do podłączania przewodów do płytki zaciskowej zasilania należy użyć okrągłych końcówek zaciskowych. Jeśli nie są dostępne, należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI, aby uzyskać więcej informacji.
- Model przewodu zasilającego to H05RN-F lub H07RN-F.
- Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 3-fazowych. Zasada jest taka sama dla jednostek 1-fazowych.
- Poniższe ilustracje dotyczą jednostek z grzałką dodatkową. Więcej ilustracji znajduje się w INSTRUKCJI INSTALACJI, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

Jednostka	Zasilanie	Maksymalne natężenie prądu (A)	Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)
4 kW	220–240 V~ 50 Hz	15	(2+PE) x (2,5-4)
6 kW		15	(2+PE) x (2,5-4)
8 kW		19	(2+PE) x (4-6)
10 kW		19	(2+PE) x (4-6)
12 kW		31	(2+PE) x (6-10)
14 kW		31	(2+PE) x (6-10)
16 kW		31	(2+PE) x (6-10)
12 kW 3 FAZY	380-415 V 3 N~50 Hz	11	(4+PE) x (2,5-4)
14 kW 3 FAZY		11	(4+PE) x (2,5-4)
16 kW 3 FAZY		11	(4+PE) x (2,5-4)







⚠ PRZESTROGA

Musi być zainstalowany wyłącznik zabezpieczający przed upływem.

6.4.2 Okablowanie zasilania grzałki dodatkowej (opcja)

Typ grzałki dodatkowej	Zasilanie	Maksymalne natężenie prądu (A)	Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)
3 kW	220–240 V~ 50 Hz	13,5	(2+PE) x(2,5-4)
9 kW	380–415 V 3 N~ 50 Hz	13,5	(3+PE) x(2,5-4)

Należy zapoznać się z powyższą ilustracją dotyczącą okablowania.

⚠ PRZESTROGA

- Aby zagwarantować całkowite uziemienie urządzenia, należy zawsze podłączać zasilanie grzałki dodatkowej i kabel uziemiający.
- Niniejsze urządzenie, do którego podłącza się dodatkową grzałkę jednofazową o mocy 3 kW, można podłączać wyłącznie do źródła zasilania o impedancji pętli zwarcia nie większej niż 0,465 Ω. W razie potrzeby należy zwrócić się do dostawcy energii elektrycznej w celu uzyskania informacji na temat impedancji pętli zwarcia.

6.5 Podłączanie pozostałych elementów

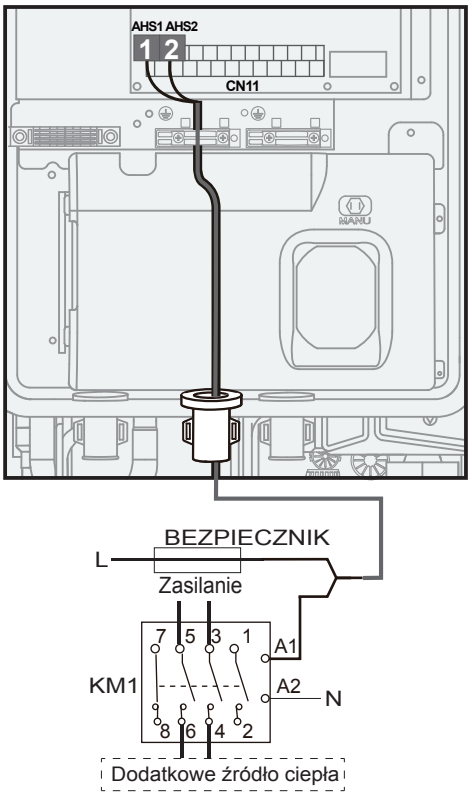
Złącze zapewnia sygnał sterujący do obciążenia. Dwa rodzaje złączy sygnału sterującego:

- Typ 1: złącze typu suchego, beznapięciowe.
- Typ 2: Złącze zapewnia sygnał o napięciu 220 V-240 V~ 50 Hz.

UWAGA

- Jeśli natężenie obciążenia jest mniejsze niż 0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do złącza. Jeżeli natężenie obciążenia jest większe lub równe 0,2 A, konieczne jest podłączenie stycznika AC do obciążenia.
- Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 3-fazowych. Zasada jest taka sama dla jednostek 1-fazowych.
- Poniższe ilustracje dotyczą jednostek z grzałką dodatkową.

6.5.1 Okablowanie sterowania dodatkowym źródłem ciepła (AHS)



Okablowanie między skrzynką elektryczną a płytą tylną przedstawiono w punkcie 6.4.1 Okablowanie głównego źródła zasilania.

Napięcie L-N	220-240 VAC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

UWAGA

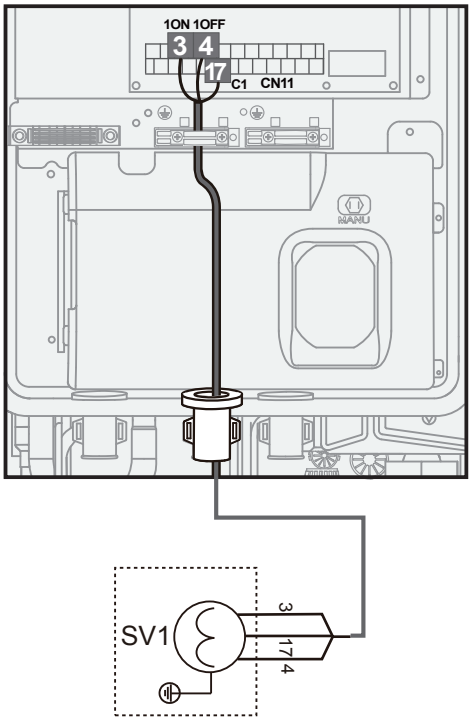
Ta część dotyczy tylko jednostek podstawowych (bez grzałki dodatkowej). W przypadku jednostek niestandardowych (z grzałką dodatkową) modułu hydraulicznego nie należy podłączać do żadnego dodatkowego źródła ciepła, ponieważ w urządzeniu znajduje się grzałka dodatkowa.

6.5.2 Okablowanie zaworów 3-drogowych SV1, SV2 i SV3

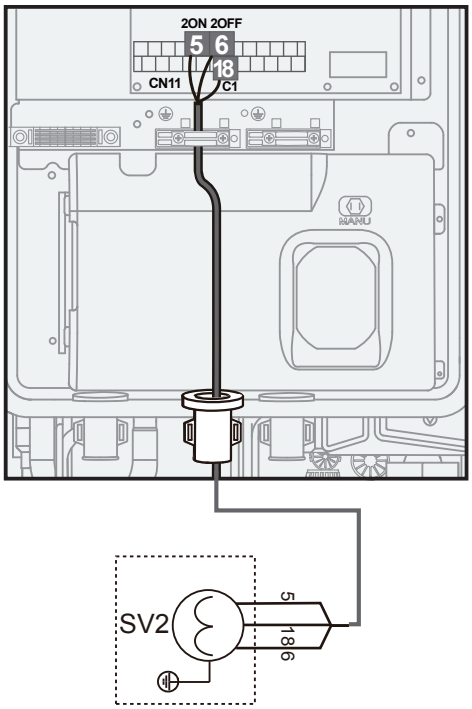
UWAGA

W INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI podano miejsca instalacji SV1, SV2 i SV3.

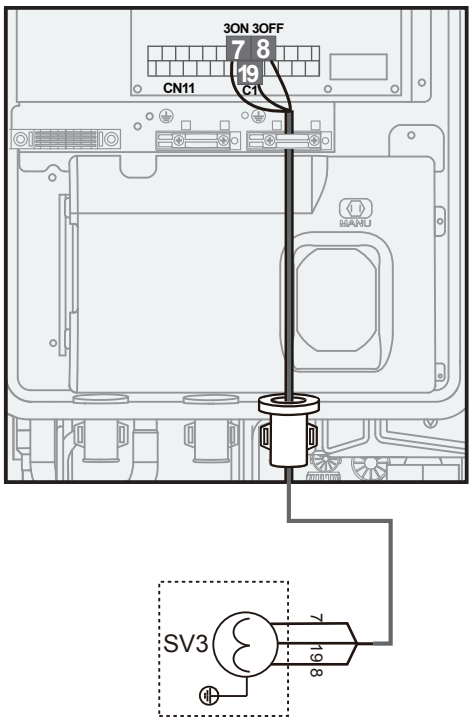
SV1:



SV2:



SV3:



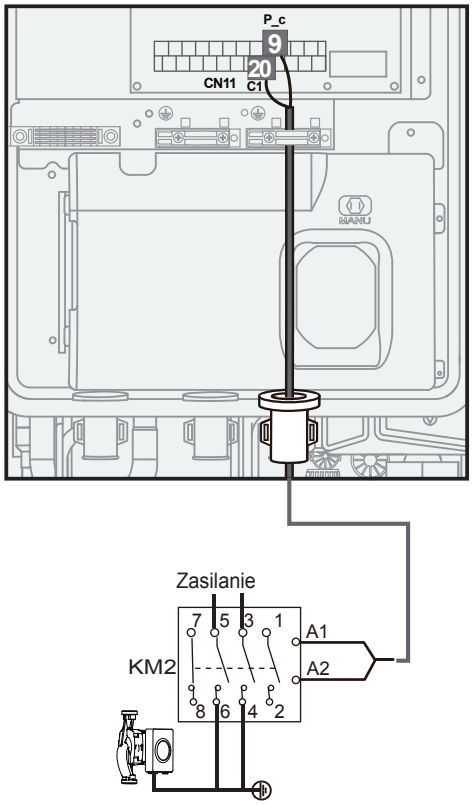
UWAGA

C1 dotyczy przewodu neutralnego.

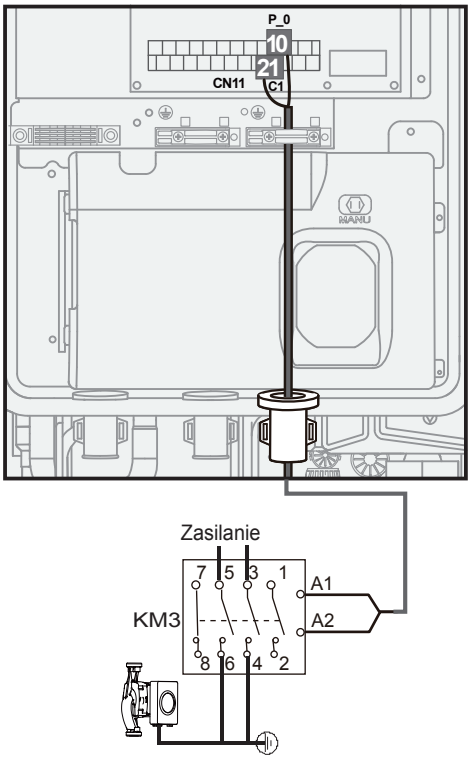
Napięcie	220-240 VAC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

6.5.3 Okablowanie dodatkowych pomp

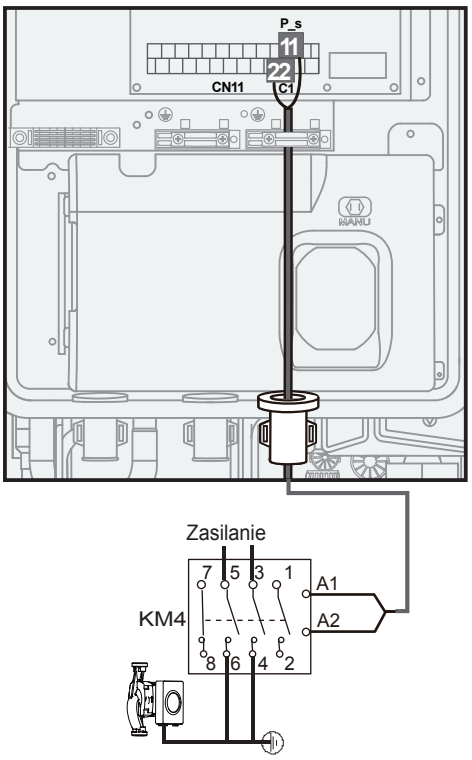
Pompa strefy 2 P_c:



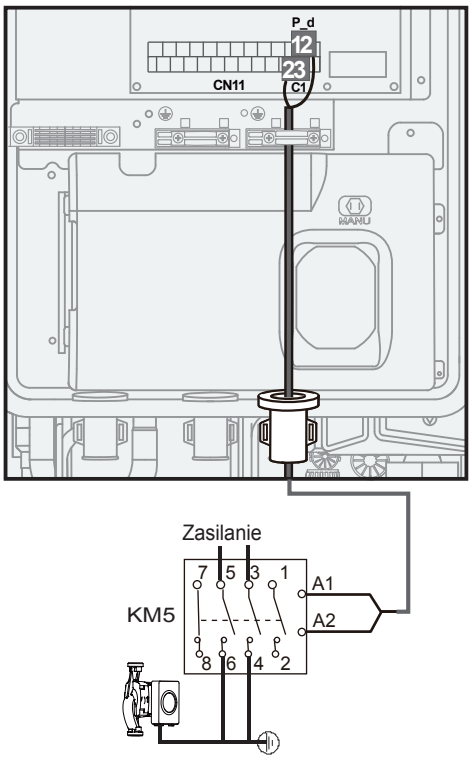
Dodatkowa pompa obiegu P_o:



Pompa układu energii słonecznej P_s:

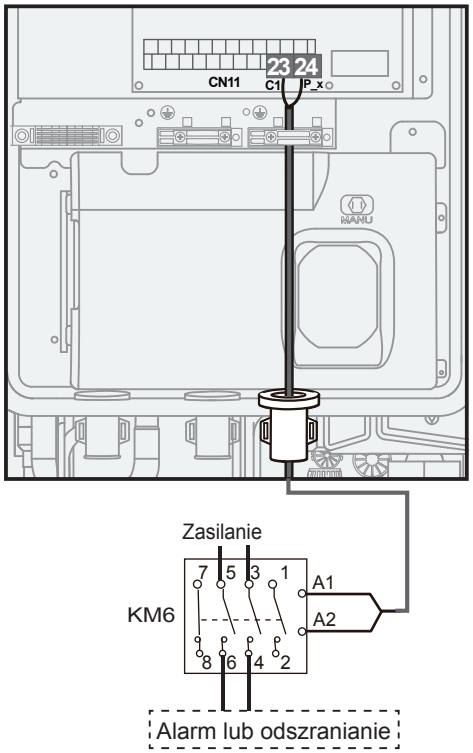


Rura pompy CWU P_d:



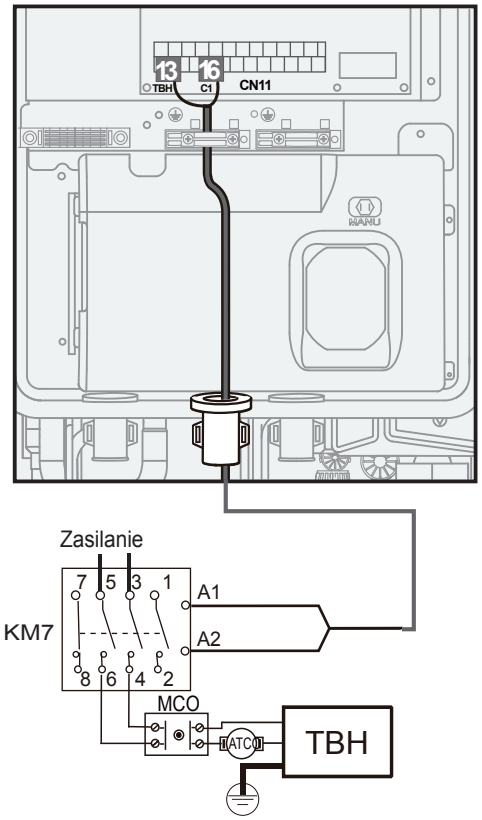
Napięcie	220-240 VAC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

6.5.4 Okablowanie alarmu lub uruchamiania odszraniania (P_x)



Napięcie	220-240 VAC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

6.5.5 Okablowanie grzałki wspomagającej zbiornika (TBH)



UWAGA

MCO: Ręczne resetowanie ochrony termicznej

ATC: Automatyczne resetowanie ochrony termicznej

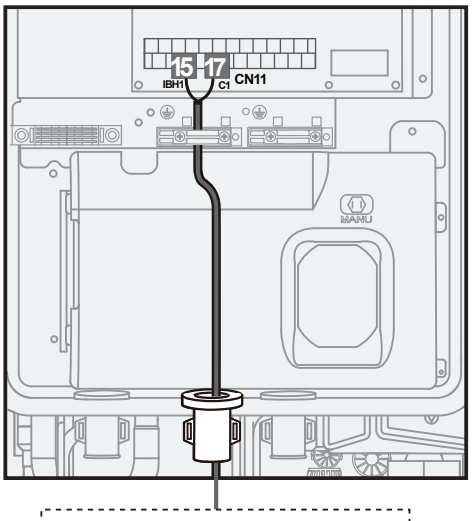
6.5.6 Okablowanie zewnętrznej skrzynki IBH

UWAGA

Jest to część opcjonalna, więcej informacji znajduje się w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI oraz instrukcji montażu skrzynki zewnętrznej IBH.

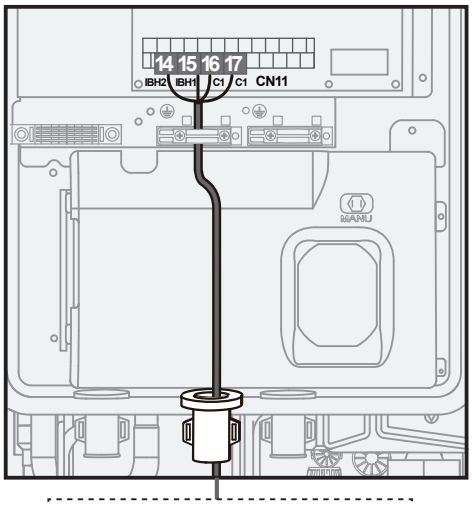
Jeśli przełącznik DIP odpowiadający grzałce dodatkowej jest ustawiony na opcję WEWNĘTRZNA (patrz schemat połączeń), po włączeniu grzałki dodatkowej pojawi się błąd C3 lub C4.

W przypadku IBH 3 kW:



Zewnętrzna skrzynka IBH

W przypadku IBH 9 kW:



Zewnętrzna skrzynka IBH

Napięcie	220-240 VAC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny rozmiar przewodów (mm^2)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

UWAGA

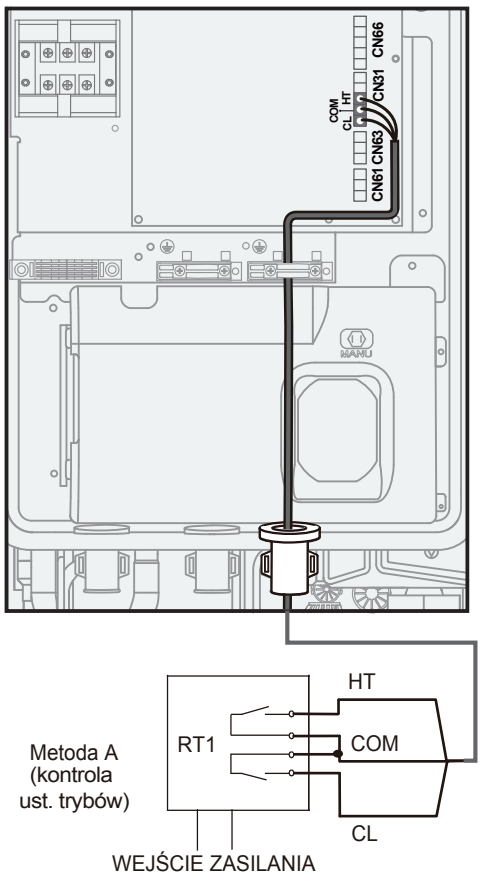
- Jednostka jedynie wysyła sygnał Wł./Wył. grzałce.
- IBH2 nie może być podłączone oddzielnie.

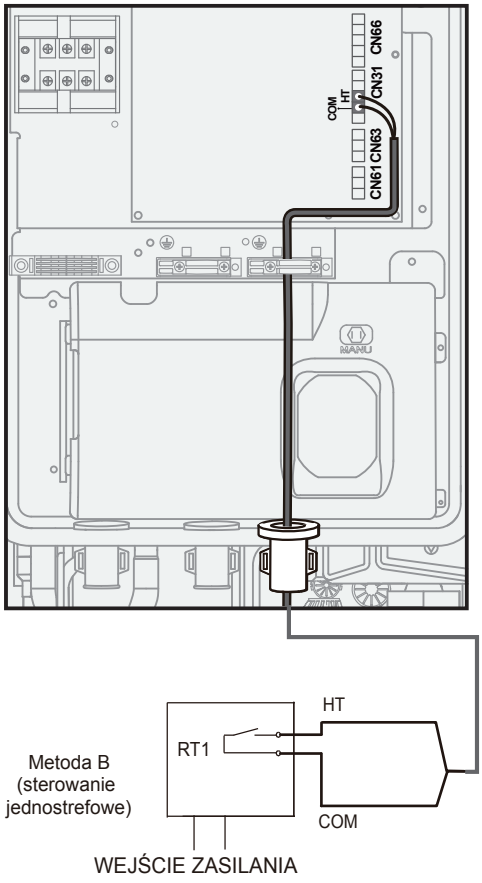
6.5.7 Okablowanie termostatu pokojowego (RT)

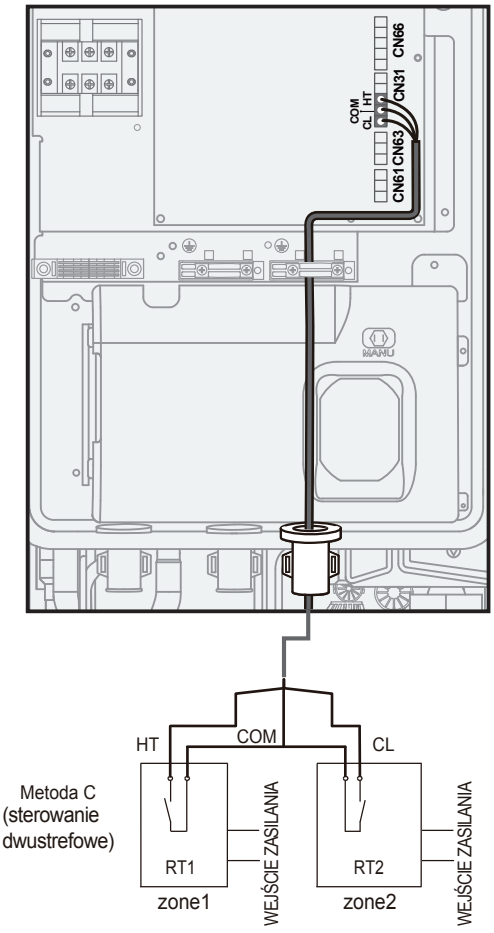
Termostat pokojowy (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie do RT.

UWAGA

Termostat pokojowy musi mieć niskie napięcie.







Kabel termostatu można podłączyć na trzy sposoby (zgodnie z opisem na rysunkach powyżej), a konkretny sposób podłączenia zależy od zastosowania.

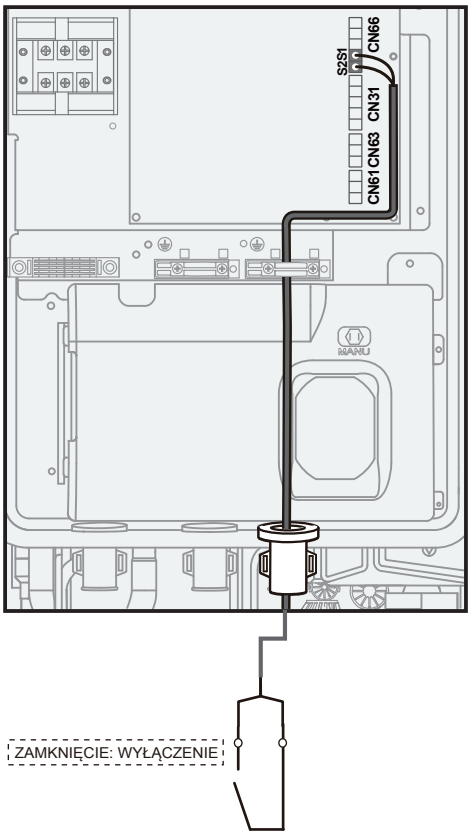
Opcja A (sterowanie nastawą trybu)

RT może indywidualnie sterować ogrzewaniem i chłodzeniem, np sterownik dla 4-rurowego FCU. Kiedy hydraulika moduł połączony jest z temperaturą zewnętrzną regulatorze, TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na TRYB USTAW na sterowniku przewodowym:
A.1 Gdy urządzenie wykryje styk bezpotencjałowy pomiędzy CL i COM, działa w trybie chłodzenia.
A.2 Gdy urządzenie wykryje styk bezpotencjałowy pomiędzy HT i COM, działa w trybie ogrzewania.
A.3 Gdy urządzenie nie wykryje styku beznapięciowego dla obu stronach (CL-COM i HT-COM), przestaje działać ogrzewanie lub chłodzenie pomieszczeń.
A.4 Gdy urządzenie wykryje styk bezpotencjałowy dla obu stronach (CL-COM i HT-COM), pracuje w trybie chłodzenia tryb.
Metoda B (sterowanie jednostrefowe)
RT dostarcza sygnał przełączający do urządzenia. POKÓJ TERMOSTAT jest ustawiony na JEDNĄ STREFĘ w trybie przewodowym kontroler:
B.1 Gdy urządzenie wykryje suchy kontakt pomiędzy HT i COM, włącza się.
B.2 Gdy urządzenie nie wykryje suchego kontaktu pomiędzy HT i COM, wyłącza się.
Metoda C (sterowanie dwustrefowe)
Moduł hydrauliczny jest połączony z dwoma pomieszczeniami termostaty, a TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na PODWÓJNA STREFA na sterowniku przewodowym:
C.1 Gdy urządzenie wykryje suchy kontakt pomiędzy HT i COM, strefa 1 włącza się. Gdy urządzenie nie wykryje a styk bezprądowy pomiędzy HT i COM, strefa 1 wyłącza się.
C.2 Gdy urządzenie wykryje suchy kontakt pomiędzy CL i COM, strefa 2 włącza się w zależności od klimatu krzywa temp. Gdy urządzenie nie wykryje styku bezpotencjałowego pomiędzy CL i COM, strefa 2 wyłącza się.
C.3 Gdy brak jest suchego kontaktu pomiędzy HT-COM i CL-COM zostanie wykryty, urządzenie wyłączy się.
C.4 Kiedy jest suchy kontakt pomiędzy HT-COM i CL-COM wykryty, włączają się zarówno strefa 1, jak i strefa 2

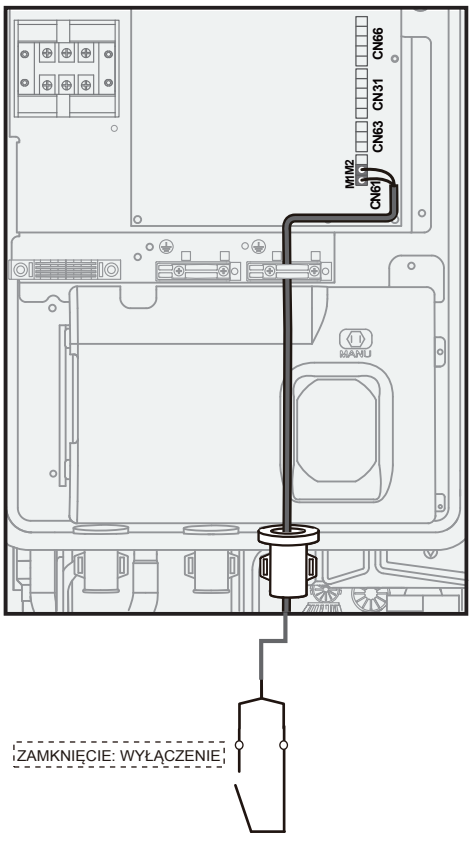
UWAGA

- Oprzewodowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami w kontrolerze przewodowym. Patrz punkt 9.2 Konfiguracja.
- Zasilanie urządzenia i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym.
- Gdy w pozycji TERMOSTAT POK. nie zostanie ustawiona opcja NIE, wewnętrzny czujnik temperatury Ta nie może być AKTYWNY.
- Strefa 2 może działać tylko w trybie grzania. Gdy tryb chłodzenia jest ustawiony w kontrolerze przewodowym i strefa 1 jest wyłączona, „CL" w 2 strefie zamyka się, system nadal utrzymuje się w trybie„WYŁ.". Podczas instalacji okablowanie termostatów dla strefy 1 i 2 musi być odpowiednie.

6.5.8 Okablowanie sygnału wejściowego energii słonecznej (niskie napięcie)

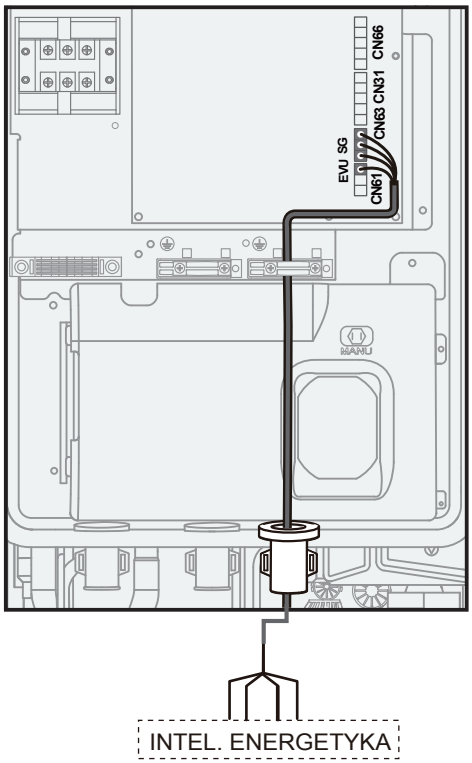


6.5.9 Okablowanie zdalnego wyłączania



6.5.10 Okablowanie inteligentnej energetyki

Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki i urządzenie jest wyposażone w dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU, jak opisano poniżej:



1) SG=WŁ., EVU=WŁ.
Jeśli tryb CWU ustawiono na dostępny:

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- Gdy TBH jest ustawiona na dostępne, jeśli T5 jest niższa niż 69°C,TBH zostanie przymusowo włączona (pompa ciepła oraz TBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa 70°C, TBH zostanie wyłączona. (CWU: ciepła woda użytkowa; T5S to ustawiona temperatura zbiornika wody).
- Jeśli TBH ustawiono na niedostępne, a IBH ustawiono na dostępne dla trybu CWU, jeśli T5 jest niższa niż 69°C, IBH zostanie przymusowo włączona (pompa ciepła oraz IBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa 70°C, IBH zostanie wyłączona.

2) SG=WYŁ., EVU=WŁ.
Jeśli tryb CWU ustawiono na dostępny i tryb CWU jest ustawiony na WŁ.:

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- Jeśli TBH jest dostępna, a tryb CWU jest ustawiony na WŁ., jeśli T5 jest niższa niż T5S-2, TBH zostanie włączona (pompa ciepła i TBH mogą działać jednocześnie.); jeśli T5 jest wyższa lub równa niż T5S+3, TBH zostanie wyłączona.
- Jeśli TBH ustawiono na niedostępne, a IBH ustawiono na dostępne dla trybu CWU, jeśli T5 jest niższa niż T5S-dT5_ON, IBH zostanie włączona (pompa ciepła oraz IBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa Min (T5S+3,70) IBH zostanie wyłączona.

3) SG=WYŁ., EVU=WYŁ.
Jednostka będzie działać prawidłowo.
4) SG=WŁ., EVU=WYŁ.
Pompa ciepła, IBH i TBH zostaną natychmiast wyłączone.

6.6 Funkcja kaskadowa

Patrz INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

6.7 Podłączanie pozostałych opcjonalnych elementów

Patrz INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

UWAGA

Użyć opaski kablowej

Po okablowaniu tuleję  należy przymocować opaską kablową (wyposażenie dodatkowe) 

7 MONTAŻ KONTROLERA PRZEWODOWEGO

⚠ PRZESTROGA

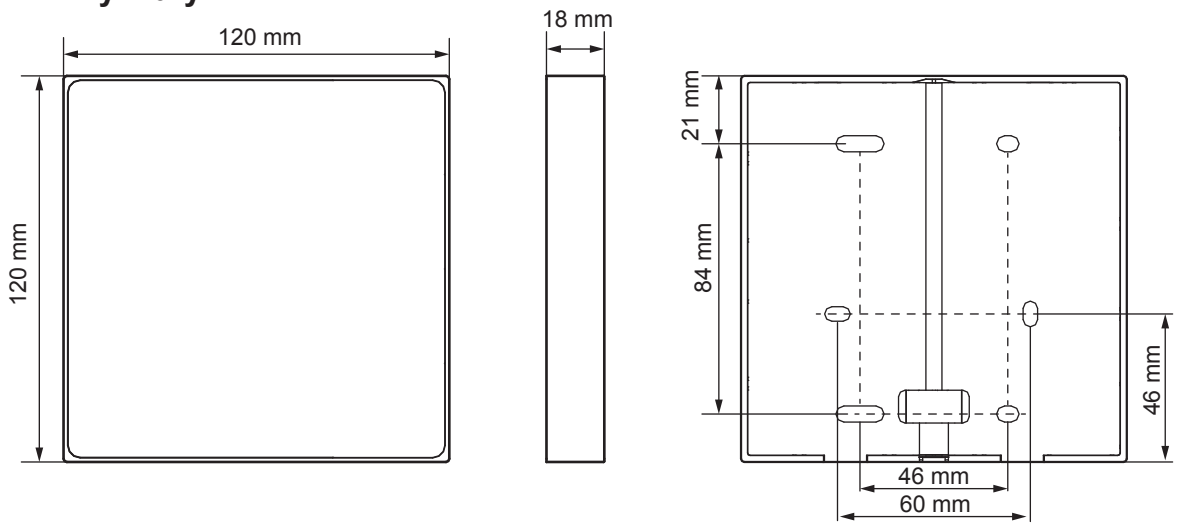
- Należy przestrzegać ogólnych instrukcji dotyczących okablowania zawartych w poprzednich rozdziałach.
- Kontroler przewodowy należy zainstalować w pomieszczeniu i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Kontroler przewodowy należy trzymać z dala od źródeł zapłonu, łatwopalnego gazu, oleju, pary wodnej i siarczków.
- Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, należy trzymać kontroler przewodowy w odpowiedniej odległości od urządzeń elektrycznych, takich jak lampy.
- Obwód zdalnego kontrolera przewodowego jest obwodem niskiego napięcia. Nigdy nie podłączać go do standardowego obwodu 220 V/380 V, ani do obwodu rury oprzewodowania.
- W razie potrzeby użyć listwy zaciskowej, aby przedłużyć przewód sygnałowy.
- Po zakończeniu podłączania nie używać megomierza do sprawdzania izolacji przewodu sygnałowego.

7.1 Materiały do instalacji

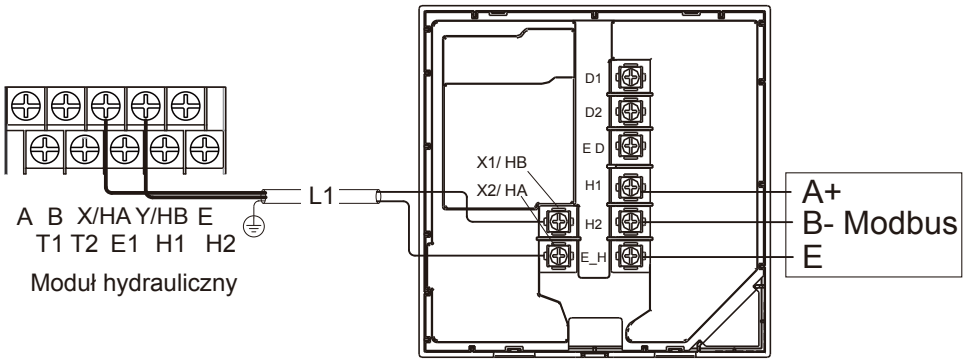
Sprawdzić, czy torba z akcesoriami zawiera następujące elementy:

Nr	Nazwa	Liczba	Uwagi
1	Kontroler przewodowy	1	
2	Śruba z łbem okrągłym, ST4 x 20	4	Do montażu na ścianie
3	Wkręt z łbem okrągłym i gniazdem krzyżowym	2	Do montażu na puszce elektrycznej typu 86
4	Śruba z łbem krzyżakowym, M4 x 25	2	Do montażu na puszce elektrycznej typu 86
5	Plastikowy pręt wspornikowy	4	Do montażu na ścianie

7.2 Wymiary



7.3 Oprzewodowanie

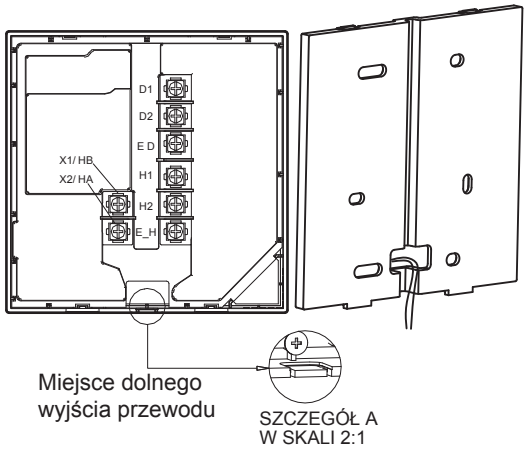


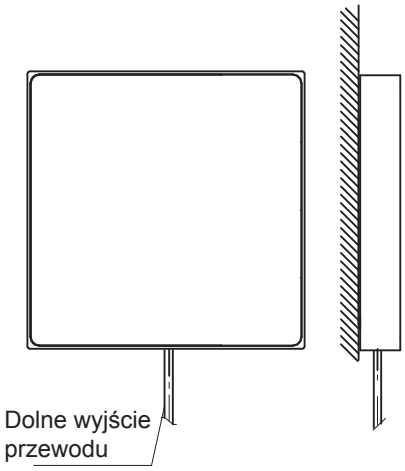
Napięcie wejściowe (HA/HB)	18 V DC
Rozmiar przewodu	0,75 mm^2
Typ przewodu	dwużyłowa skrętka, ekranowana
Długość okablowania	L1<50 m

Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy urządzeniem a kontrolerem wynosi 50 m.

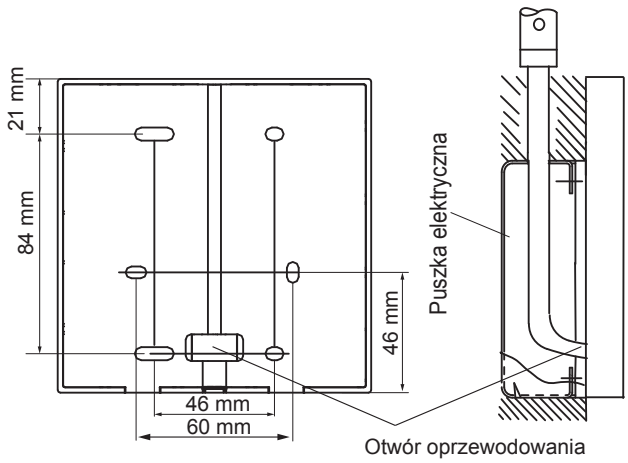
Trasa

Dolne wyjście okablowania

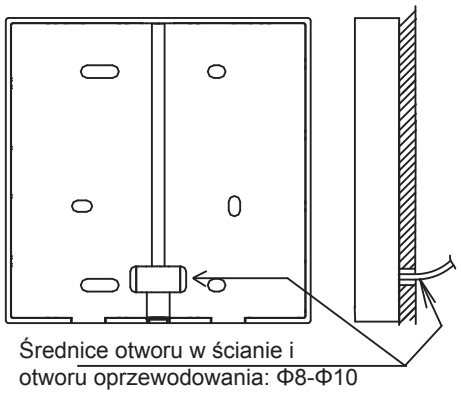




Okablowanie w ścianie (ze skrzynką typu 86)



Okablowanie w ścianie (bez skrzynki typu 86)



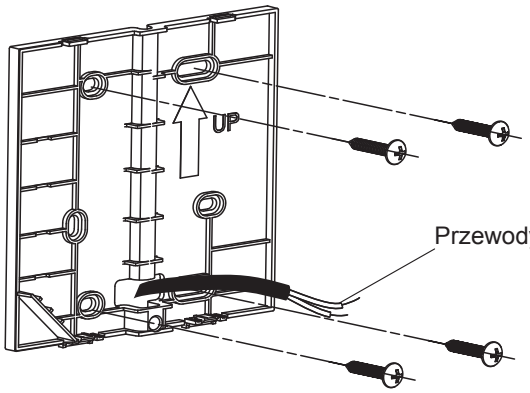
7.4 Montaż

UWAGA

Kontroler przewodowy należy montować tylko na ścianie zamiast wbudowywania w ścianę, w przeciwnym razie konserwacja nie będzie możliwa.

Montaż naścienny (bez skrzynki typu 86)

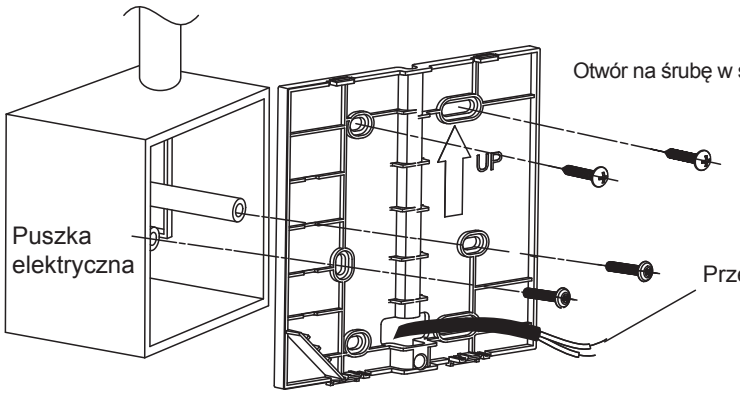
Bezpośrednio przymocuj tylną pokrywę do ściany za pomocą czterech śrub ST4 x 20.



Montaż naścienny (ze skrzynką typu 86)

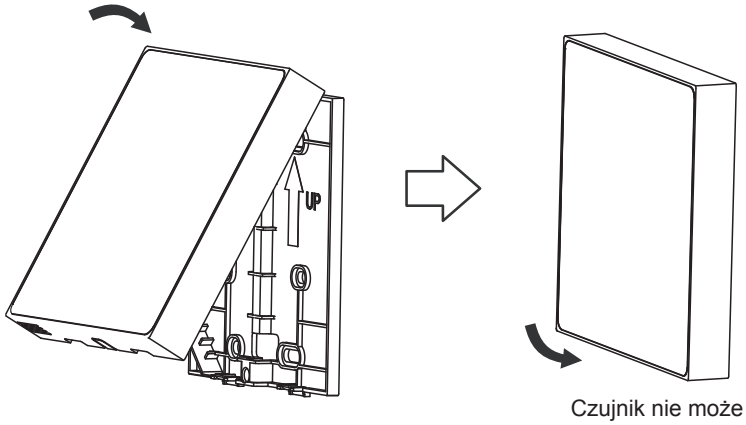
Zamontować tylną pokrywę na puszce typu 86 za pomocą dwóch wkrętów M4 x 25 i przymocować puszkę do ściany za pomocą dwóch wkrętów ST4 x 20.

- Dopasować długość plastikowej śruby w skrzynce z akcesoriami, aby była odpowiednia do instalacji.
- Przymocować dolną pokrywę kontrolera przewodowego do ściany za pomocą płyty montażowej i wkrętów z łbem krzyżowym. Upewnić się, że dolna pokrywa jest ustawiona równo ze ścianą.



Otwór na śrubę w skrzynce elektrycznej 86; użyć dwóch śrub M4 x 25 mm

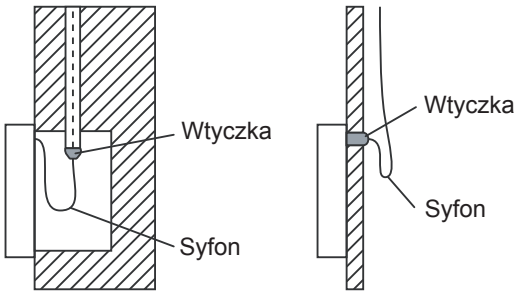
- Zamknąć przednią pokrywę i odpowiednio dopasować przednią pokrywę do tylnej pokrywy, pozostawiając drut niezaciśnięty podczas instalacji.



Czujnik nie może znaleźć się
pod wpływem wilgoci

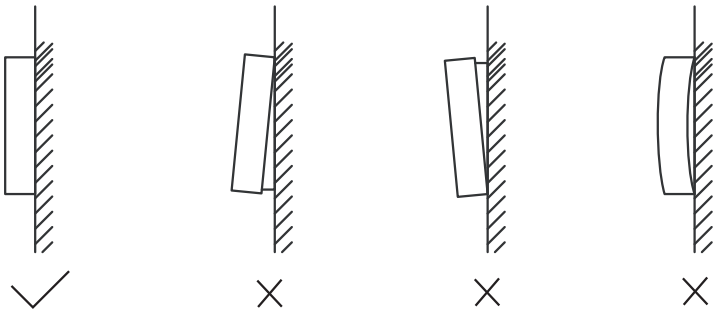
UWAGA

Aby zapobiec przedostawaniu się wody do zdalnego kontrolera przewodowego, użyj syfonów i korków do uszczelnienia połączeń przewodów podczas instalacji okablowania.



UWAGA

Zbyt mocne dokręcenie śruby może spowodować odkształcenie tylnej pokrywy.



8 ZAKOŃCZENIE INSTALACJI

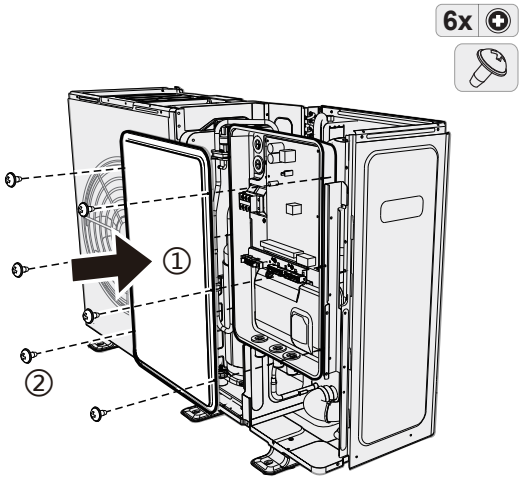
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

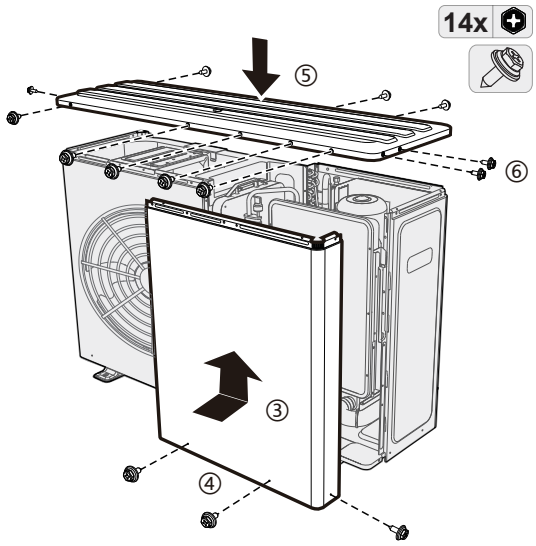
Ryzyko porażenia prądem
Ryzyko oparzenia.

UWAGA

Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW.

Moment dokręcania	4,1 N·m





9 KONFIGURACJA

Jednostka musi być skonfigurowana przez autoryzowanego instalatora w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz spełniać wymagania użytkownika.

Należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby przejść do następnego kroku.

9.1 Kontrole przed konfiguracją

Przed włączeniem urządzenia sprawdzić następujące elementy:

☐	**Podłączanie przewodów na miejscu montażu:** Upewnić się, że wszystkie połączenia przewodów są zgodne z zaleceniami zawartymi w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.
☐	**Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające:** Sprawdzić wielkość i typ zgodnie z zaleceniami zawartymi w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI. Upewnić się, że w instalacji elektrycznej nie ma obejść bezpieczników ani wyłączników automatycznych.
☐	**Wyłącznik automatyczny dodatkowej grzałki elektrycznej:** Upewnić się, że wyłącznik automatyczny grzałki dodatkowej w skrzynce rozdzielczej jest zamknięty (różni się w zależności od typu grzałki dodatkowej). Należy zapoznać się ze schematem połączeń.
☐	**Wyłącznik automatyczny grzałki wspomagającej:** Upewnić się, że wyłącznik automatyczny grzałki wspomagającej jest zamknięty (dotyczy tylko urządzeń z opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).
☐	**Przewody wewnętrzne:** Sprawdzić okablowanie i połączenia wewnątrz skrzynki rozdzielczej pod kątem luźnych lub uszkodzonych części, w tym przewodów uziemiających.
☐	**Montaż:** Sprawdzić i upewnić się, że urządzenie i system pętli wodnej są prawidłowo zamontowane, aby uniknąć wycieków wody, nietypowych dźwięków i drgań podczas uruchamiania urządzenia.
☐	**Uszkodzone urządzenie:** Sprawdzić elementy i przewody wewnątrz urządzenia pod kątem uszkodzeń lub odkształceń.
☐	**Wyciek czynnika chłodniczego:** Sprawdzić wnętrze jednostki pod kątem wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy postępować zgodnie z odpowiednią treścią w części „Zasady bezpieczeństwa”.
☐	**Napięcie zasilania:** Sprawdzić napięcie zasilacza. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
☐	**Zawór odpowietrzający:** Upewnić się, że zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
☐	**Zawór odcinający:** Upewnić się, że zawór odcinający jest całkowicie otwarty.
☐	**Blacha stalowa:** Upewnić się, że cała blacha jednostki jest prawidłowo zamontowana.

Po włączeniu urządzenia sprawdzić następujące elementy:

☐	**Po włączeniu urządzenia nic nie jest wyświetlane na kontrolerze przewodowym:** Przed zdiagnozowaniem możliwych kodów błędów należy sprawdzić następujące nieprawidłowości. - Problem z podłączeniem okablowania (zasilania lub sygnałowego, komunikacyjnego). - Awaria bezpiecznika na płytce drukowanej.
☐	**Na kontrolerze przewodowym wyświetlany jest kod błędu „E8” lub „E0”:** - W układzie znajduje się powietrze resztkowe. - Poziom wody w układzie jest niewystarczający. Przed rozpoczęciem rozruchu próbnego należy upewnić się, że instalacja wodna i zbiornik są napełnione wodą, a powietrze zostało usunięte. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy lub grzałki dodatkowej (opcja).
☐	**Na kontrolerze przewodowym wyświetlany jest kod błędu „E2”:** - Sprawdzić okablowanie między kontrolerem przewodowym a urządzeniem.
☐	**Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz:** Aby rozpocząć wstępny rozruch przy niskiej zewnętrznej temperaturze otoczenia, należy stopniowo podgrzewać wodę. Proszę skorzystać z funkcji wstępnego podgrzewania podłogi. (Patrz „FUNKCJA SPECJALNA” w trybie SERWISANT) **UWAGA** W przypadku ogrzewania podłogowego, podłoga może zostać uszkodzona, jeśli temperatura gwałtownie wzrośnie w krótkim czasie. Więcej informacji można uzyskać u wykonawcy robót budowlanych.

Więcej kodów błędów i przyczyn awarii znajduje się w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

9.2 Konfiguracja

Aby zainicjować jednostkę, instalator powinien udostępnić grupę ustawień zaawansowanych. Ustawienia zaawansowane są dostępne w trybie Serwisant.
Ogólną listę parametrów ustawień zaawansowanych można znaleźć w załączniku 2. Ustawienia operatora. Więcej informacji znajduje się w INSTRUKCJI MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI.

Sposób przejścia do trybu Serwisant

Nacisnąć ☰ i ❯ przytrzymać jednocześnie i przez 3 sekundy, aby przejść na stronę autoryzacji. Wprowadzić hasło 234 i potwierdzić je. Następnie system przełącza się na stronę z listą zaawansowanych ustawień.

UWAGA

Funkcja „SERWISANT" jest przeznaczona tylko dla instalatora lub innego specjalisty o wystarczającej wiedzy i umiejętnościach.
Używanie funkcji „SERWISANT" przez użytkownika końcowego uważa się za niewłaściwe użycie.

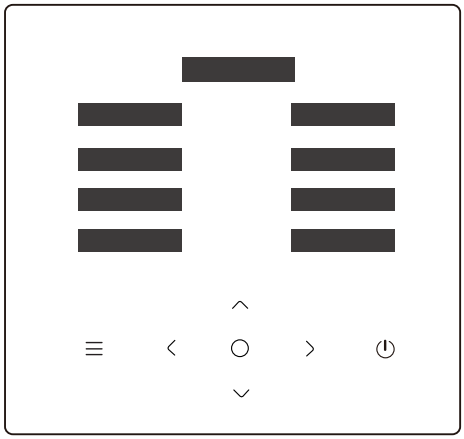
Zapisać ustawienia i wyjść z trybu Serwisant

Po dostosowaniu wszystkich ustawień nacisnąć ☰ , a pojawi się strona potwierdzenia. Wybrać Tak i potwierdzić, aby wyjść z trybu Serwisant.

UWAGA

Ustawienia są zapisywane automatycznie po wyjściu z trybu Serwisant.
Wartości temperatur wyświetlane na kontrolerze przewodowym są wyrażone w °C.

W trybie Serwisant wybrać element docelowy i wejść na stronę ustawień. Dostosować ustawienia i wartości włączenia zgodnie z wymaganiami użytkownika końcowego. Lista ustawień znajduje się w Załączniku 2. Ustawienia operatora.



10 ROZRUCH

Funkcja Rozruch próbny służy do potwierdzenia prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

Lista kontrolna podczas pierwszego uruchomienia

☐	Rozruch próbny siłownika.
☐	Ocz. powietrza
☐	Rozruch próbny przed eksploatacją.
☐	Kontrola minimalnego natężenia przepływu w każdych warunkach.

10.1 Rozruch próbny siłownika

UWAGA

Podczas uruchamiania siłownika funkcja zabezpieczająca urządzenia jest wyłączona. Nadmierne użytkowanie może uszkodzić elementy.

Cel

Sprawdzić, czy warunki robocze poszczególnych siłowników są prawidłowe.

Czego dotyczy - Lista siłowników

Nr	Nazwa		Uwaga
1	SV2	Zawór trójdrożny 2	
2	SV3	Zawór trójdrożny 3	
3	Pompa_I	Zintegrowana pompa	
4	Pompa_O	Pompa zewnętrzna	
5	Pompa_C	Pompa strefy 2	
6	IBH	Wewnętrzna grzałka dodatkowa	
7	AHS	Dodatkowe źródło ciepła	
8	SV1	Zawór trójdrożny 1	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
9	Pompa_D	Pompa obiegu do CWU	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
10	Pompa_S	Pompa słoneczna	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
11	TBH	Grzałka dodatkowa zbiornika	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (patrz 9.2 Konfiguracja).
2	Należy znaleźć opcję „Rozruch próbny” i przejść do procesu.
3	Należy znaleźć opcję „Kontrola punktu” i przejść do procesu.
4	Wybrać siłownik i nacisnąć ○ , aby aktywować lub dezaktywować siłownik. • Stan WŁ. oznacza, że siłownik jest aktywowany, a WYŁ. oznacza, że siłownik jest nieaktywny.

UWAGA

Po powrocie do górnej warstwy wszystkie siłowniki wyłączają się automatycznie.

10.2 Odpowietrzenie

Cel

Usuwanie powietrza pozostałego w obiegu wody.

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (patrz 9.2 Konfiguracja)
2	Należy znaleźć „Rozruch próbny i przejść do procesu.
3	Należy znaleźć „Ocz. powietrza” i przejść do procesu.
4	Wybierz opcję „Oczyszczanie powietrza” i nacisnąć ○ , aby włączyć lub wyłączyć funkcję oczyszczania powietrza. • ◐ oznacza, że funkcja oczyszczania powietrza jest włączona, a ◑ oznacza, że funkcja oczyszczania powietrza jest wyłączona.

Obok

„Ocz. pow. wyl. Pompy_I”	Ustawianie wyjścia pompy_I. Im wyższa wartość, tym pompa ma wyższą wydajność.
„Czas pracy ocz. pow.”	Ustawianie czasu trwania odpowietrzania. Po upływie ustawionego czasu odpowietrzanie jest dezaktywowane.
„Kontrola stanu”	Można znaleźć dodatkowe parametry pracy.

10.3 Rozruch próbny

Cel

Sprawdzić, czy warunki robocze urządzenia są prawidłowe.

Czego dotyczy

Praca pompy obiegu
Chłodzenie
Grzanie
Działanie CWU

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (Patrz punkt 9.2 Konfiguracja)
2	Należy znaleźć opcję „Rozruch próbny” i przejść na stronę.
3	Należy znaleźć opcję „Inne” i przejść do procesu.
4	Wybrać „XXXX”* i nacisnąć ○ , aby uruchomić test. Podczas testu nacisnąć ○ , wybrać OK i potwierdzić, aby powrócić do górnej warstwy. * - Cztery opcje testu wydajności są pokazane w Czego dotyczy.

UWAGA

W teście wydajności temperatura docelowa jest wstępnie ustawiona i nie można jej zmienić.
Jeśli temperatura zewnętrzna wykracza poza zakres temperatur roboczych, urządzenie może nie działać lub może nie zapewniać wymaganej wydajności.
W przypadku pracy pompy obiegowej, jeśli wartość natężenia przepływu nie mieści się w zalecanym zakresie, należy przeprowadzić odpowiednie zmiany w instalacji oraz zapewnić, aby prawidłowa wartość natężenia przepływu była w instalacji gwarantowana bez względu na warunki

10.4 Sprawdzenie minimalnego natężenia przepływu

1	Sprawdzić konfigurację układu hydraulicznego, aby znaleźć pętle ogrzewania pomieszczeń, które można zamknąć za pomocą zaworów mechanicznych, elektronicznych lub innych.
2	Zamknij wszystkie pętle ogrzewania pomieszczeń, które można zamknąć.
3	Uruchomienie i obsługa pompy obiegu (patrz „10.3 Rozruch próbny”).
4	Odczytać wartość natężenia przepływu [(a)] i zmodyfikować ustawienia zaworu obejściowego do momentu, gdy ustawiona wartość osiągnie wymagane minimalne natężenie przepływu + 2 l/min.

(a) Podczas rozruchu próbnego pompy urządzenie może pracować poniżej wymaganego minimalnego natężenia przepływu.

11 PRZEKAZANIE UŻYTKOWNIKOWI

- Upewnić się, że użytkownik ma wydrukowaną dokumentację i poprosić o zachowanie jej na przyszłość.
- Wyjaśnić użytkownikowi, jak prawidłowo obsługiwać system i co robić w przypadku problemów.
- Pokazać użytkownikowi, co należy zrobić w celu konserwacji urządzenia. (Informacje dotyczące konserwacji, patrz INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI)
- Wyjaśnić użytkownikowi wskazówki dotyczące oszczędzania energii. (Patrz PATRZ INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI)

12 DANE TECHNICZNE

12.1 Ogólne

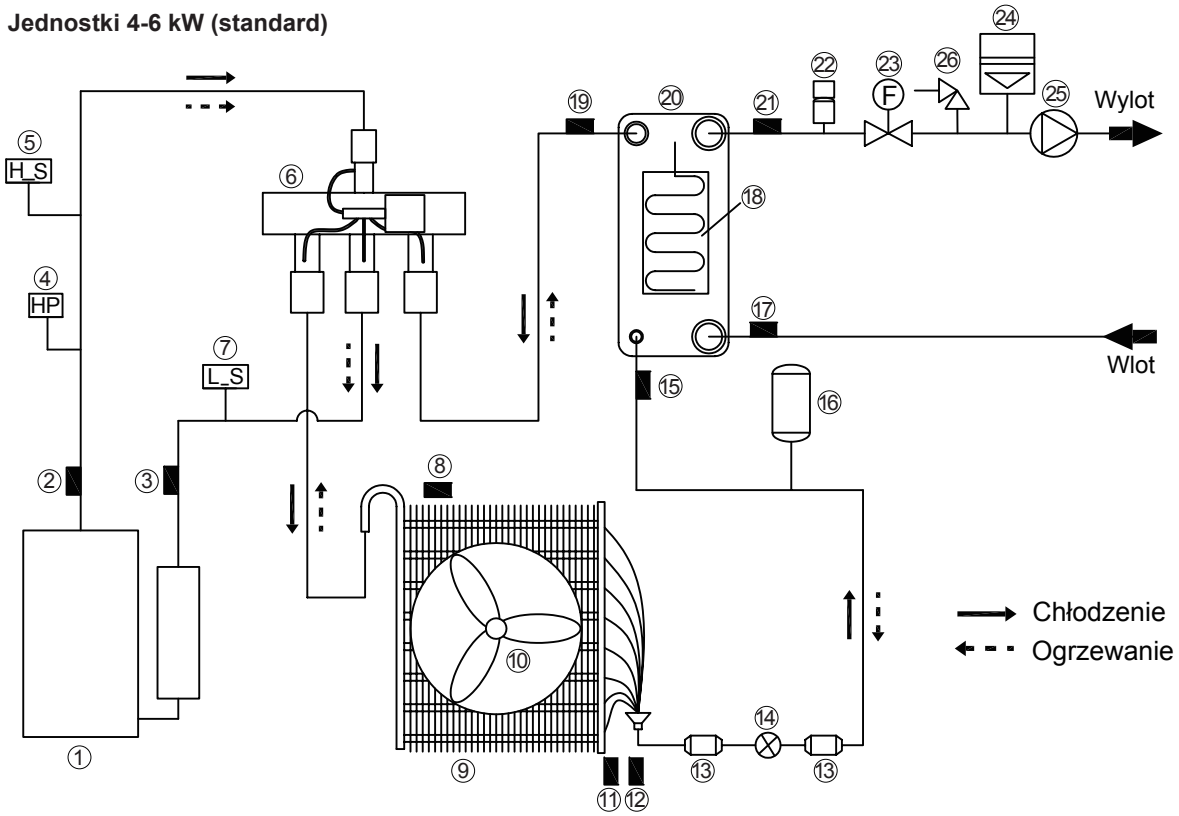
Model	Jednofazowy	Jednofazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Pojemność znamionowa	Należy zapoznać się z danymi technicznymi			
Wymiary, wys. x szer. x gł.	717x1299x426 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm	865x1385x523 mm
Wymiary opakowania, wys.×szer.×gł.	885x1375x475 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm	1035x1465x560 mm
Waga (bez grzałki dodatkowej)				
Masa netto	90 kg	117 kg	135 kg	137 kg
Masa brutto	110 kg	139 kg	157 kg	159 kg
Waga (z grzałką dodatkową)				
Masa netto	95 kg	122 kg	140 kg	142 kg
Masa brutto	115 kg	144 kg	162 kg	164 kg
Połączenia				
Wlot/wylot wody	G1"BSP	G1 1/4"BSP		
Odpływ wody	Złączka węża			
Naczynie wyrównawcze				
Objętość	8L			
Maks. ciśnienie robocze (MWP)	8 bar			
Pompa				
Typ	Chłodzenie wodą	Chłodzenie wodą	Chłodzenie wodą	Chłodzenie wodą
Nr szybkości	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość	Zmienna szybkość
Zawór bezpieczeństwa w pętli wody	3 bar			
Zakres pracy — strona z wodą				
Ogrzewanie	Od +12 do +75°C			
Chłodzenie	Od +5 do +25°C			
Zakres pracy — strona z powietrzem				
Ogrzewanie	Od -25 do 35°C			
Chłodzenie	Od -5 do 46°C			
Ciepła woda użytkowa przez pompę wody	Od -25 do 46°C			

Czynnik chłodniczy				
Typ czynnika chłodniczego:	R290			
Porcja chłodziwa	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Bezpiecznik – na płytce drukowanej		
Nazwa płytki drukowanej (PCB)	Główna płyta sterująca	Moduł falownika
Nazwa modelu	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Napięcie robocze (V)	250	250
Prąd roboczy (A)	10	30

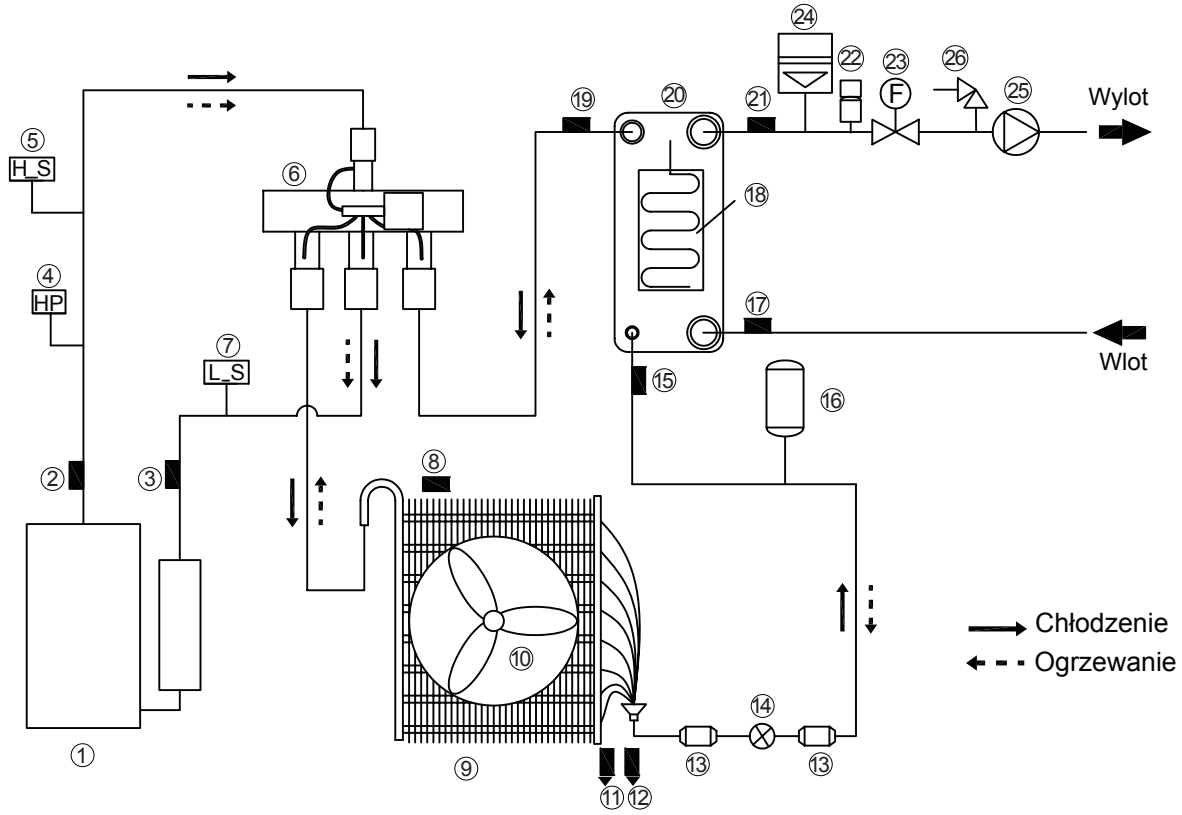
12.2 Schemat orurowania

Jednostki 4-6 kW (standard)



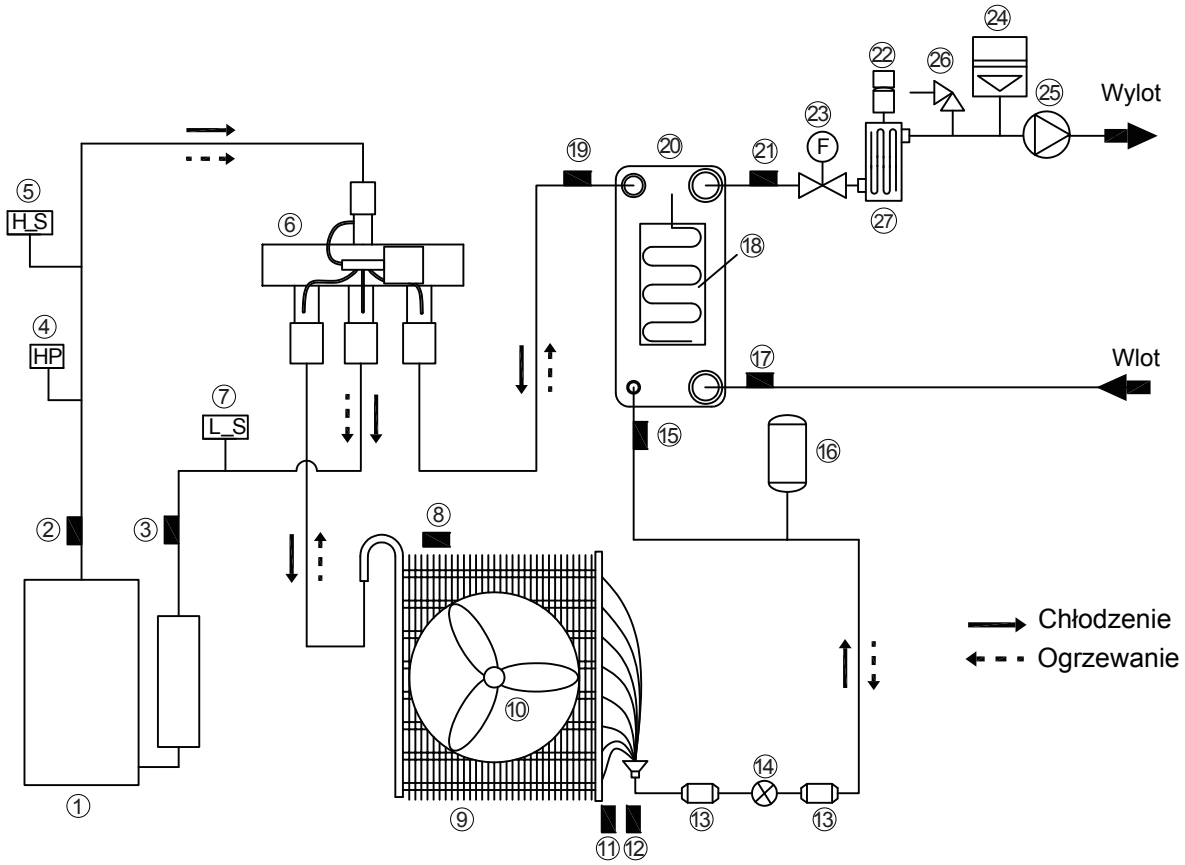
Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektroniczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (wymiennik ciepła)	24	Naczynie wyrównawcze
12	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wodna
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa

Jednostki 8-16 kW (standard)



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektroniczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (wymiennik ciepła)	24	Naczynie wyrównawcze
12	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wodna
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa

4-16 kW (z IBH)



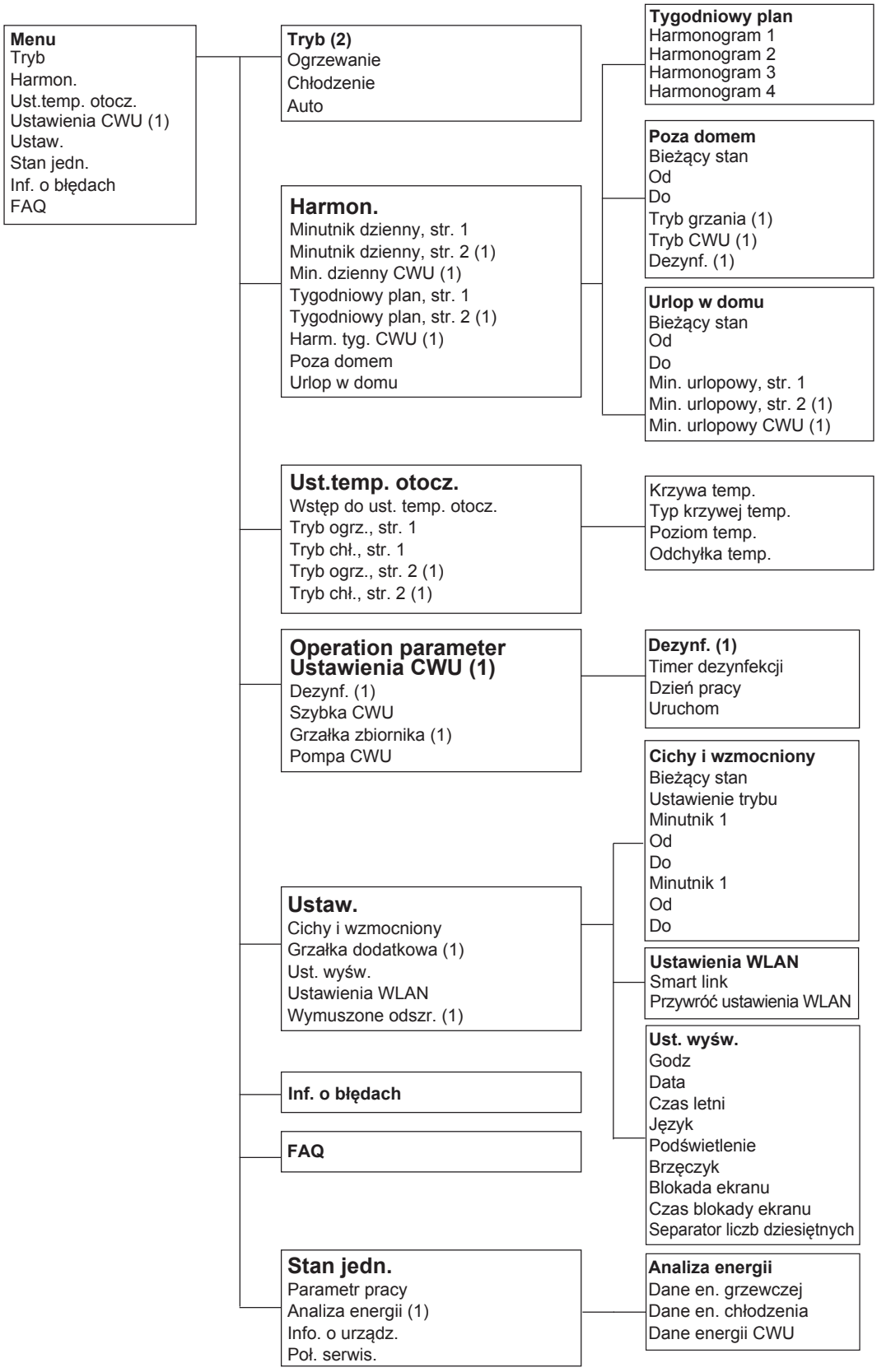
Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektroniczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (wymiennik ciepła)	24	Naczynie wyrównawcze
12	Czujnik temperatury (czynnik chłodniczy na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wodna
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa
		27	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)

12.3 Schemat połączeń

Papierową wersję można znaleźć na tylnej stronie pokrywy skrzynki elektrycznej.

ZAŁĄCZNIK

Załącznik 1. Struktura menu (kontroler przewodowy)

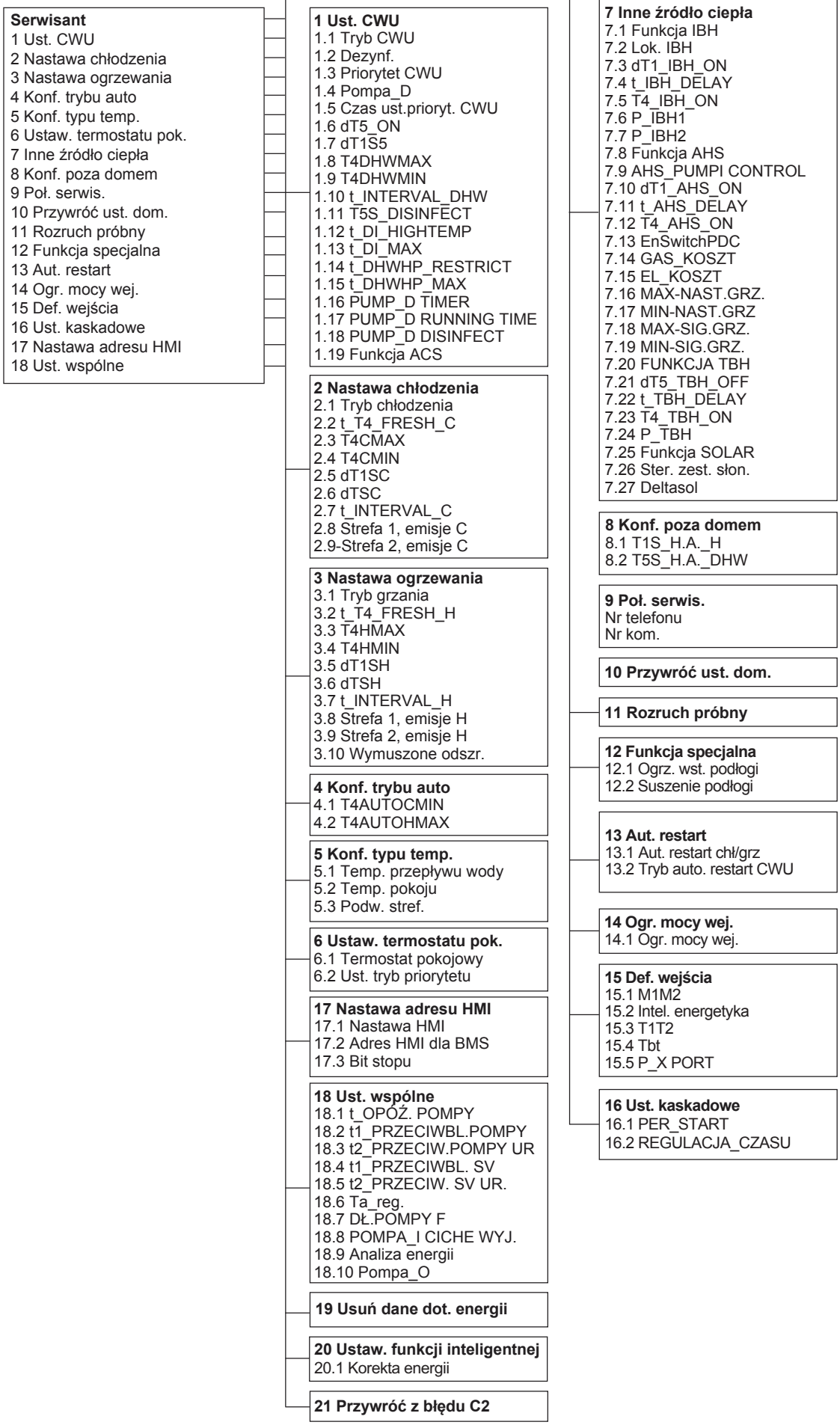


(1) Opcja niewidoczna, jeśli odpowiednia funkcja jest wyłączona.

(2) Układ może być inny, jeśli odpowiednia funkcja jest wyłączona lub włączona.

Istnieją również pewne elementy, które są niewidoczne, jeśli funkcja jest wyłączona lub niedostępna.

Serwisant



Istnieją pewne elementy, które są niewidoczne, jeśli funkcja jest wyłączona lub niedostępna.

Załącznik 2. Ustawienia operatora.

Tytuł	Kod	Stan	Domyślna	Minimum	Maksimum	Interwał ustawień	Jednostka
Ust. CWU	Tryb CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Dezynf.	Włączyć lub wyłączyć tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Priorytet CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Pompa_D	Włączyć lub wyłączyć tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	Czas ust.prioryt. CWU	Włączyć lub wyłączyć ustawienie czasu priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia trybu CWU	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Różnica pomiędzy Twout i T5 w trybie CWU	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	46	35	46	1	°C
	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	30	1	°C
	t_INTERVAL_DHW	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CWU.	5	5	5	/	Min.
	T5S_DISINFECT	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania trybu DEZYNFEKCJI.	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który utrzymuje się najwyższa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej w trybie DEZYNFEKCJI	15	5	60	5	Min.
	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji	210	90	300	5	Min.
	t_DHWHP_RESTRICT	Czas pracy w przypadku grzania/chłodzenia	30	10	600	5	Min.
	t_DHWHP_MAX	Maksymalny ciągły czas pracy pompy ciepła w trybie PRIORYTET CWU.	90	10	600	5	Min.
	PUMP_D TIMER	Włączyć lub wyłączyć pompę CWU zgodnie z harmonogramem i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	PUMP_D RUNNING TIME	Określony czas pracy pompy CWU	5	5	120	1	Min.
	PUMP_D DISINFECT	Włączyć lub wyłączyć pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie DEZYNFEKCJI oraz wartość T5 jest większa lub równa T5S_DI-2: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Funkcja ACS	Włączyć lub wyłączyć podwójne zbiorniki CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
Nastawa chłodzenia	Tryb chłodzenia	Włączyć lub wyłączyć tryb chłodzenia: 0=NIE, 1=TAK	1	0	1	1	/
	t_T4_FRESH_C	Czas odświeżania krzywych związanych z klimatyzacją w trybie chłodzenia	0,5	0,5	6	0,5	Godz.
	T4CMAX	Najwyższa robocza temperatura otoczenia w trybie chłodzenia	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	Najniższa robocza temperatura otoczenia w trybie chłodzenia	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_C	Opóźnienie pracy sprężarki w trybie chłodzenia	5	5	5	/	Min.
	Strefa 1, emisje C	Typ urządzenia końcowego strefy 1 dla trybu chłodzenia: 0 = FCU (jednostka cewki wentylatora), 1=RAD. (chłodnica), 2=FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
	Strefa 2, emisje C	Typ urządzenia końcowego strefy 2 dla trybu chłodzenia: 0 = FCU (jednostka cewki wentylatora), 1=RAD. (chłodnica), 2=FLH (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
	Tryb grzania	Włączyć lub wyłączyć tryb grzania 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/

Nastawa ogrzewania	t_T4_FRESH_H	Czas odświeżania krzywych związanych z klimatyzacją w trybie grzania	0,5	0,5	6	0,5	Godz.
	T4HMAX	Maksymalna robocza temperatura otoczenia w trybie grzania	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Minimalna robocza temperatura otoczenia w trybie grzania	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	°C
	t_INTERVAL_H	Opóźnienie pracy sprężarki w trybie grzania	5	5	5	/	Min.
	Strefa 1, emisje H	Typ urządzenia końcowego strefy 1 dla trybu grzania: 0 = FCU (jednostka cewki wentylatora), 1=RAD. (chłodnica), 2=FLH (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
	Strefa 2, emisje H	Typ urządzenia końcowego strefy 2 dla trybu grzania: 0 = FCU (jednostka cewki wentylatora), 1=RAD. (chłodnica), 2=FLH (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
	Wymuszone odszr.	Włączyć lub wyłączyć funkcję wymuszonego odszraniania: 0 = NIE, 1 = TAK.	0	0	1	1	/
Konf. trybu auto	T4AUTOCMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	°C
Konf. typu temp.	Temp. przepływu wody	Włączyć lub wyłączyć funkcję TEMP. PRZEPŁYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Temp. pokoju	Włączyć lub wyłączyć funkcję TEMP. POKOJU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	Podw. stref.	Włączyć lub wyłączyć funkcję PODWÓJNEJ STREFY. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
Ustaw. termostatu pok.	Termostat pokojowy	Styl termostatu pokojowego: 0=NIE, 1=UST. TRYB., 2=JEDN. STREF., 3=PODW. STREF.	0	0	3	1	/
	Ust. tryb priorytetu	Wybrać tryb priorytetowy TERMOSTATU POKOJOWEGO: 0=OGRZEWANIE, 1=CHŁODZENIE	0	0	1	1	/
Inne źródło ciepła	FUNKCJA IBH	Wybierz tryb IBH (GRZAŁKA DODATKOWA): 0=OGRZEWANIE+CWU, 1=OGRZEWANIE	0 (CWU=prawidłowo) 1 (DHW=nieprawidłowo)	0	1	1	/
	Lok. IBH	Miejsce instalacji IBH/AHS: 0=pętla rury	0	0	0	/	/
	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca uruchomienie grzałki dodatkowej	5	2	10	1	°C
	t_IBH_DELAY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem grzałki dodatkowej pierwszego stopnia	30	15	120	5	Min.
	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	FUNKCJA AHS	Włączyć lub wyłączyć funkcję AHS (DODATKOWE ŹRÓDŁO GRZANIA): 0=BRAK, 1=OGRZEWANIE, 2=OGRZEWANIE+CWU	0	0	2	1	/
	STEROW. AHS_PUMPI	Wybierz stan pracy pompy, gdy działa tylko AHS: 0=URUCHAMIANIE, 1=NIEURUCHAMIANIE	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca uruchomienie dodatkowego źródła ciepła	5	2	20	1	°C
	t_AHS_DELAY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem dodatkowego źródła ciepła	30	5	120	5	Min.
	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Włączanie lub wyłączanie automatycznego przełączania pompy ciepła i dodatkowego źródła ogrzewania na podstawie kosztów eksploatacji: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	GAZ-KOSZT	Cena gazu	0,85	0,00	5,00	0,01	Cena/m^3
	EL-KOSZT	Cena energii elektrycznej	0,20	0,00	5,00	0,01	Cena/ kWh

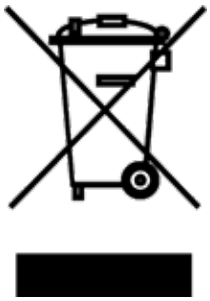
Inne źródło ciepła	MAX-NAST.GRZ.	Maksymalna nastawa temperatury dodatkowego źródła ciepła	80	0	80	1	°C
	MIN-NAST.GRZ.	Minimalna nastawa temperatury dodatkowego źródła ciepła	30	0	80	1	°C
	MAX-SIG.GRZ.	Napięcie odpowiadające maksymalnej nastawie temperatury dodatkowego źródła ciepła	10	0	10	1	V
	MIN-SIG.GRZ.	Napięcie odpowiadające minimalnej nastawie temperatury dodatkowego źródła ciepła	3	0	10	1	V
	FUNKCJA TBH	Włącz lub wyłączyć funkcję TBH (GRZAŁKA WSPOMAGAJĄCA ZBIORNIKA): 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_ OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S (ustawioną temperaturą zbiornika wody) powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem grzałki wspomagającej	30	0	240	5	Min.
	T4_TBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki wspomagającej zbiornika.	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Pobór mocy TBH	2	0	20	0,5	kW
	Funkcja słon.	Włącz lub wyłącz FUNKCJĘ SŁON.: 0 = NIE, 1 = TYLKO FUNKCJA SŁON., 2 = FUNKCJA SŁON.+HP (POMPA CIEPŁA)	0	0	2	1	/
	Ster. zest. słon.	Sterowanie pompą słoneczną (pump_s): 0=Tsolar, 1=SL1SL2	0	0	1	1	/
	Deltatsol	Odchylenie temperatury do włączenia FUNKCJI SŁON.	10	5	20	1	°C
Konf. poza domem	T1S_H.A_H	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewającej przestrzeń w trybie POZA DOMEM	25	20	25	1	°C
	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura ogrzewania ciepłej wody użytkowej w trybie POZA DOMEM	25	20	25	1	°C
Funkcja specjalna:	Ogrz. wst. podłogi	Włączanie lub wyłączanie podgrzewania podłogi: 0=NIE, 1=TAK	0	0	1	1	/
	T1S	Ustawiona temperatura wody na wylocie podczas wstępnego ogrzewania pierwszej podłogi	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Czas pracy wstępnego ogrzewania pierwszej podłogi	72	48	96	12	Godz.
	Suszenie podłogi	Włączanie lub wyłączanie suszenia podłogi: 0=NIE, 1=TAK	0	0	1	1	/
	t_Dryup	Dni z wyższą temperaturą do suszenia podłogi	8	4	15	1	Dni
	t_Highpeak	Dni suszenia podłogi	5	3	7	1	Dni
	t_Drydown	Dni z niższą temperaturą po suszeniu podłogi	5	4	15	1	Dni
	t_Drypeak	Temperatura wody na wylocie do suszenia podłogi	45	30	55	1	°C
	Godz. uruch.	Godzina uruchomienia suszenia podłogi	00:00	0:00	23:30	1/30	godz/min
	Data uruch.	Data uruchomienia funkcji suszenia podłogi	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/ rrrr
Aut. restart	Aut. restart chł/grz	Włączyć lub wyłączyć tryb automatycznego restartu chłodzenia/grzania: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Tryb auto. restart CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb automatycznego restartu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
Ogr. mocy wej.	Ogr. mocy wej.	Typ ograniczenia mocy wejściowej	1	1	8	1	/
Def. wejścia	M1 M2	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2: 0=ZDALNE WŁ./WYŁ., 1=TBH WŁ./WYŁ., 2=AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	/
	Intel. energetyka	Włączyć lub wyłączyć funkcję INTELIGENTNEJ ENERGETYKI: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	T1T2	Opcje sterowania portu T1T2: 0=NIE, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Włączanie lub wyłączanie funkcji TBT: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Wybierz funkcję P_X PORT: 0=ODSZRANIANIE 1=ALARM	0	0	1	1	/
Ust. kaskadowe	PROC_START	Procent jednostek operacyjnych wśród wszystkich jednostek	10	10	100	10	%
	REGULACJA_CZASU	Przedział czasu dla określenia konieczności ładowania/rozładowania jednostki	5	1	60	1	Min.

Nastawa adresu HMI	Ustawienia HMI	Wybierz HMI: 0=GŁÓWNA	0	0	0	/	/
	Adres HMI dla BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	255	1	/
	Bit stopu	Bit stopu komputera górnego: 1=STOPBIT1, 2=STOP BIT2	1	1	2	1	/
Ust. wspólne	t_OPÓŹ. POMPY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem pompy	2,0	0,5	20	0,5	Min.
	t1_PRZECIWBL.POMPY	Interwał działania przeciwblokady pompy	24	5	48	1	Godz.
	t2_PRZECIW.POMPY UR	Czas pracy przeciwblokady pompy	60	0	300	30	Sek.
	t1-PRZECIWBL. SV	Interwał czasu przeciwblokady zaworu.	24	5	48	1	Godz.
	t2_PRZECIW. SV UR.	Czas pracy przeciwblokady zaworu	30	0	120	10	Sek.
	Ta-reg.	Skorygowana wartość Ta w kontrolerze przewodowym.	-2	-10	10	1	°C
	DŁ.POMPY F	Wybierz całkowitą długość rury chłodziwa ciekłego (DŁ.POMPY F): 0 = DŁ.POMPY F < 10 m, 1 = DŁ.POMPY F ≥ 10 m	0	0	1	1	/
	POMPA_I CICHE WYJ.	Maksymalny limit wyjścia Pompa_I.	100	50	100	5	%
	Analiza energii	Włącz lub wyłącz analizę energii: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Pompa_O	Praca dodatkowej pompy obiegowej P_o: 0=ON (utrzymywanie pracy) 1=Auto (sterowanie przez urządzenie)	0	0	1	1	/
Ustaw. funkcji inteligentnej	Korekta energii	Korekta do analizy energii	0	-50	50	5	%

UWAGA

UWAGA

LIKWIDACJA ZBIÓR ODPADÓW ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH



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.

INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTEGO CHŁODZIWA

Konserwacja i likwidacja musi być przeprowadzana przez wykwalifikowanych pracowników.

Typ chłodziwa: R290
Ilość środka chłodniczego: patrz tabliczka znamionowa.
Wartość GWP: 3
GWP = Global Warming Potential (Potencjał globalnego ocieplania)



Urządzenie jest wypełnione łatwopalnym czynnikiem chłodniczym R290.

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

SERWIS

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

Tel.: +48 606 239 979
www.sinclair.pl | sinclair@tchw.pl

CE