

ROTENSO[®]
Live better

PL

EN

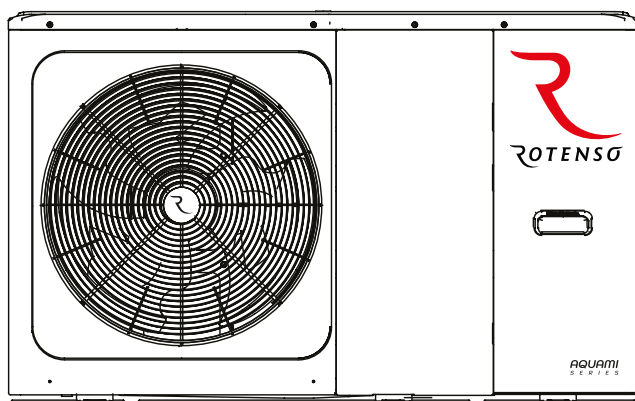
TR

RO

RU



AQUAMI
S E R I E S
MONOBLOCK



INSTRUKCJA INSTALACJI I UŻYTKOWANIA
INSTALLATION & OWNER'S MANUAL

MODELE/MODELS:

AQM60X1, AQM80X1, AQM100X1

AQM120X1, AQM140X1, AQM160X1

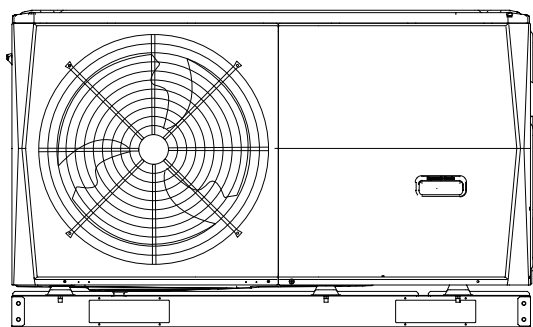
AQM120X3, AQM140X3, AQM160X3

www.rotenso.com

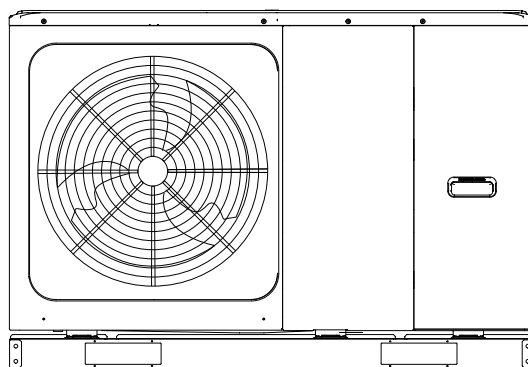
SPIS TREŚCI

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	02
2 INFORMACJE OGÓLNE	05
3 AKCESORIA	07
• 3.1 Akcesoria dołączone do jednostki	07
• 3.2 Akcesoria dostępne u dostawcy	07
4 PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU	07
5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO	08
6 MIEJSCE MONTAŻU	09
• 6.1 Wybór lokalizacji	10
7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W TRAKCIE MONTAŻU	11
• 7.1 Wymiary	11
• 7.2 Wymogi w zakresie montażu	11
• 7.3 Pozycja otworu odpływowego skroplin	12
• 7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej	12
8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ	14
• 8.1 Zastosowanie 1	14
• 8.2 Zastosowanie 2	16
• 8.3 Układ równoległy	19
• 8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego	21
9 INFORMACJE O JEDNOSTKACH	21
• 9.1 Demontaż jednostki	21
• 9.2 Główne komponenty	22
• 9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza	23
• 9.4 Orurowanie instalacji wodnej	32
• 9.5 Napełnianie układu wodą	35
• 9.6 Instalacja instalacji wodnej	36
• 9.7 Okablowanie na miejscu instalacji	36
10 ROZRUCH I KONFIGURACJA	50
• 10.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP	50

• 10.2 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz	49
• 10.3 Kontrole przed uruchomieniem	49
• 10.4 Pompa obiegu	50
• 10.5 Konfiguracja na miejscu instalacji	51
11 BIEG TESTOWY I OSTATECZNE KONTROLE	62
• 11.1 Ostateczne kontrole	62
• 11.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym)	62
12 KONSERWACJA I SERWIS	62
13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	63
• 13.1 Wytyczne ogólne	63
• 13.2 Objawy ogólne	63
• 13.3 Parametr operacji	65
• 13.4 Kody błędów	67
14 DANE TECHNICZNE	75
• 14.1 Ogólne	75
• 14.2 Specyfikacje elektryczne	75
15 IINFORMACJE SERWISOWE	76

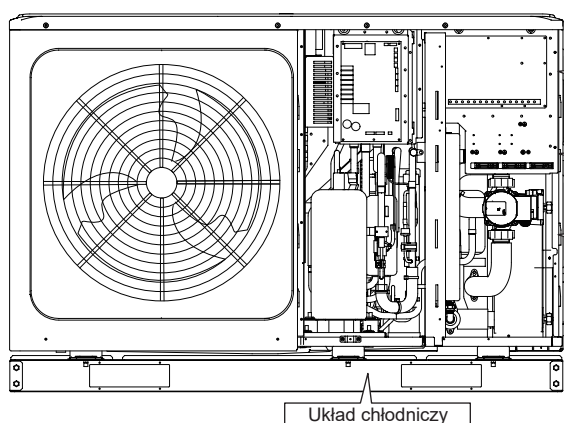


6 kW



8/10/12/14/16 kW

Układ wewnętrzny: 12~16 kW (trójfazowy) podano jako przykład

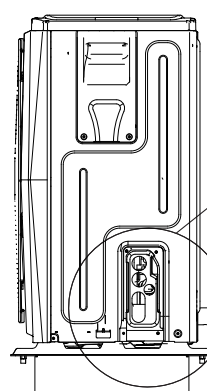


Elektryczny układ sterowania

Listwa zaciskowa

Układ hydrauliczny

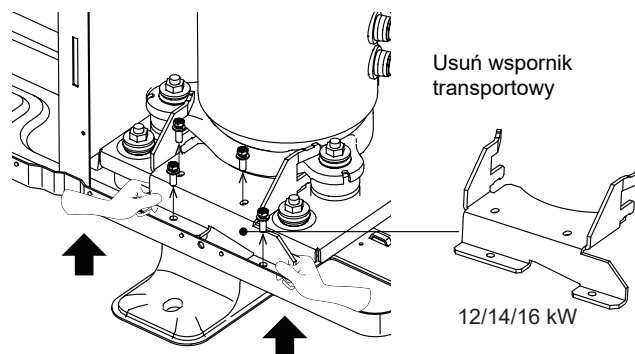
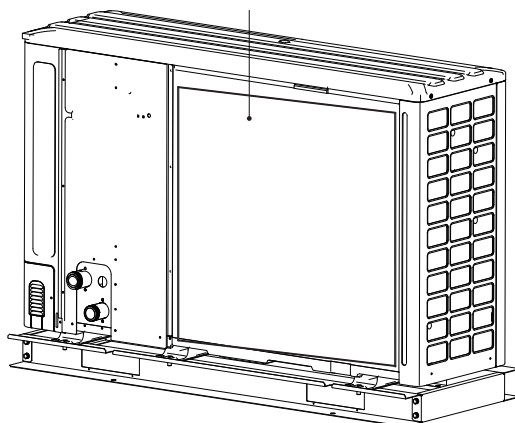
Układ chłodniczy



6 kW

8/10/12/14/16 kW

Usuń płytę ochronną po zakończeniu montażu



Usuń wspornik transportowy

12/14/16 kW

INFORMACJA

W instrukcji rysunek i opis funkcji zawiera elementy grzałki dodatkowej.
Rysunki w niniejszej instrukcji zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).

Jednostka	Jednofazowy						Trójfazowy		
	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Moc grzałki dodatkowej	3 kW (jednofazowa)	3 kW (jednofazowa) lub 9 kW (trójfazowa)							
	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)								
Standardowo jednostka nie jest wyposażona w grzałkę dodatkową. Grzałka dodatkowa może zostać zintegrowana z jednostkami niestandardowymi (6~16 kW).									

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Środki ostrożności wymienione w dokumencie podzielone są na kategorie. one ważne, dlatego miej je zawsze na uwadze.

Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA i INFORMACJA.

INFORMACJE

- Przed przystąpieniem do montażu uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję. Zachowaj instrukcję w łatwo dostępnym miejscu, aby móc z niej później skorzystać.
- Nieprawidłowy montaż sprzętu lub akcesoriów może być przyczyną porażenia prądem, krótkiego spięcia, wycieku, pożaru lub uszkodzenia sprzętu. Używaj wyłącznie akcesoriów wykonanych przez dystrybutora przeznaczonych do użytku ze sprzętem. Montaż zleć wykwalifikowanej osobie.
- Wszystkie czynności wymienione w niniejszej instrukcji muszą przeprowadzać uprawnieni technicy. Pamiętaj o odpowiednich środkach ochrony indywidualnej, takich jak rękawice czy gogle ochronne, podczas montażu i serwisowania urządzeń.
- Dodatkowe wsparcie uzyskasz od lokalnego dystrybutora.



Uwaga: ryzyko pożaru / łatwopalne materiały

OSTRZEŻENIE

Serwis urządzeń wykonuj wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta. Konserwacje i naprawy wymagające wsparcia wykwalifikowanego personelu mogą być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej do stosowania łatwopalnych czynników chłodniczych

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować śmiercią lub poważnym urazem.

OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować śmiercią lub poważnym urazem.






UWAGA

Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować nieznacznym lub umiarkowanym urazem. Służy również jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi praktykami.

INFORMACJA

Oznacza sytuacje, które mogą być przyczyną przypadkowego uszkodzenia sprzętu lub mienia.

Wyjaśnienie symboli na monobloku

	OSTRZEŻENIE	Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywane jest łatwopalny czynnik chłodniczy. W przypadku wycieku czynnika i pozostawienia go na zewnątrz źródło zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
	UWAGA	Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją.
	UWAGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	UWAGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	UWAGA	Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zanim dotkniesz części złącz elektrycznych, wyłącz urządzenie wyłącznikiem zasilania.
- Po demontażu panelu serwisowego może dojść do przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
- Nigdy nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru podczas montażu lub serwisu ze zdemontowanymi elementami obudowy.
- Nie dotykaj rur z wodą podczas pracy ani bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ rury mogą być gorące i możesz się oparzyć. Aby uniknąć urazu poczekaj aż rury ostygną lub dotykaj rur wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie dotykaj przełączników mokrymi palcami. Dotknięcie przełącznika mokrymi palcami może być przyczyną porażenia prądem.
- Przed dotknięciem części elektrycznej odłącz jednostkę od wszystkich źródeł zasilania.

OSTRZEŻENIE

- Zerwij i wyrzuć plastikowe opakowania. Nie dopuść do tego, aby bawiły się nimi dzieci. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uduszenia się dziecka plastikowym opakowaniem.
- W bezpieczny sposób zutylizuj materiały opakowaniowe, takie jak gwoździe czy inne elementy metalowe lub drewniane, które mogą powodować urazy.
- Poproś dystrybutora lub wykwalifikowanego pracownika o wykonanie montażu zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie montuj jednostki samodzielnie. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną nieszczelności, porażenia prądem lub pożaru.
- Podczas montażu korzystaj wyłącznie z dedykowanych akcesoriów i części. Korzystanie z części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożaru i upadku jednostki z uchwyty.
- Zainstaluj jednostkę na fundamencie zdolnym do podtrzymania jej ciężaru. Niewystarczająca wytrzymałość fundamentu może być przyczyną upadku urządzenia i spowodowaniem urazów.
- Podczas montażu zgodnego z instrukcją weź pod uwagę siłę wiatru, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu upadku sprzętu.
- Upewnij się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującym prawem oraz niniejszą instrukcją z zachowaniem oddzielnego obwodu. Niewystarczająca moc obwodu zasilania lub nieprawidłowa konstrukcja instalacji elektrycznej może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Pamiętaj o montażu odpowiedniego wyłącznika ochronny w sposób zgodny z obowiązującym prawem i przepisami. Brak zainstalowanego wyłącznika ochronnego może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Upewnij się, że okablowanie jest wykonane w bezpieczny i należyty sposób. Używaj określonych kabli i przewodów i upewnij się, że połączenia styków lub przewodów są zabezpieczone przed wilgocią i innymi niesprzyjającymi warunkami zewnętrznymi. Niekompletne połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- Podczas przyłączania zasilania przeprowadź przewody w sposób umożliwiający bezpieczne zamknięcie panelu przedniego. W przypadku braku panelu przedniego może dojść do przegrzania styków, porażenia prądem lub pożaru.
- Po ukończeniu montażu upewnij się, że nie ma wycieku czynnika chłodniczego.
- Nigdy nie dotykaj bezpośrednio czynnika chłodniczego, gdyż może to spowodować poważne odmrożenia. Nie dotykaj rur z czynnikiem chłodniczym podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą one być gorące lub zimne, w zależności od stanu czynnika chłodniczego, który w nich płynie, sprężarki oraz innych części obiegu chłodniczego. Dotykanie rur instalacji chłodniczej grozi oparzeniami lub odmrożeniami. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż rury ostygną lub dotykaj rur wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie dotykaj części wewnętrznych (pompa, grzałka dodatkowa itp.) podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotykanie części wewnętrznych urządzenia może być przyczyną urazów. Aby uniknąć urazu, poczekaj, aż części wewnętrzne ostygną lub ogrzeją się lub dotykaj je wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.

UWAGA

- Należy wykonać uziemienie jednostki.
- Oporność uziemienia musi być zgodna z obowiązującym prawem i przepisami.
- Nie podłączaj uziemienia do rur z gazem ani wodą, odgromników ani do uziemienia linii telefonicznych.
- Nieprawidłowy montaż uziemienia może być przyczyną porażenia prądem.
 - Rury z gazem: pożar lub wybuch może wystąpić w przypadku wycieku gazu.
 - Rury z wodą: twarde rury z PVC nie sprawdzą się jako uziemienie.
 - Odgromniki lub linie uziemiające telefony: graniczna wartość prądu może wzrosnąć ponad normę w przypadku uderzenia pioruna.
- Zainstaluj 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).
- Nie myj jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, autoryzowanemu serwisowi lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie, aby uniknąć zagrożenia.

- Nie instaluj jednostki w następujących miejscach:
 - Miejsca, w których znajduje się mgła z oleju mineralnego, rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą rozkładać się w takim środowisku, a przez to mogą powstawać luzy lub nieszczelności.
 - Miejsca, w których powstają żrące gazy (np. z kwasu siarkowego). Korozja miedzianych rur lub spawanych części może doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego.
 - Miejsca, w których znajdują się źródła fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię sprzętu.
 - 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 rozpuszczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru.
 - Miejsca, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. nadmorskie obszary.
 - Miejsca, w których często zmienia się napięcie, np. fabryki.
 - W pojazdach lub na statkach.
 - Miejsca, w których obecne są opary kwasów lub zasad.
- Urządzenia mogą używać dzieci, które ukończyły 8 rok życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że nadzoruje je wykwalifikowana osoba lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się jednostką. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować jednostki bez nadzoru.
- Opiekunowie dzieci muszą zadbać o to, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, zleć jego wymianę producentowi, autoryzowanemu serwisowi lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie, aby uniknąć zagrożenia.
- UTYLIZACJA: nie utylizuj produktu z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Zbieraj odpady z urządzenia do oddzielnego przetworzenia. Nie utylizuj urządzeń elektrycznych w ramach odpadów komunalnych. Dostarczaj je do wyznaczonych punktów zbiórki. Więcej o punktach odbioru dowiesz się od przedstawicieli władzy lokalnej. Jeśli urządzenie elektryczne zostanie zutyliczowane na składowisku lub wysypisku śmieci, niebezpieczne substancje mogą przedostać się do wód gruntowych i dostać się do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić zdrowiu.
- Okablowanie musi przygotować wykwalifikowany serwisant zgodnie z krajowymi przepisami oraz niniejszym schematem elektrycznym. Należy zgodnie z przepisami prawa zainstalować w instalacji rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm oraz zabezpieczeniem różnicowo-prądowym o natężeniu znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.
- Przed przygotowaniem okablowania/orurowania upewnij się, że obszar montażu jest bezpieczny (ściany, podłogi itp.) i wolny od ukrytych niebezpieczeństw, takich jak woda, prąd czy gaz.
- Przed montażem sprawdź, czy warunki zasilania u użytkownika spełniają wymagania w zakresie instalacji elektrycznej urządzenia (dotyczy między innymi niezawodnego uziemienia, prąd upływu, obciążenia prądem średnicy przewodów itp.). Jeśli wymogi w zakresie instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, nie wolno używać produktu do czasu usunięcia problemów.
- Podczas centralnej instalacji wielu pomp ciepła, sprawdź bilans obciążenia zasilania trójfazowego i upewnij się, że wiele jednostek nie zostanie podłączonych do jednej fazy zasilania trójfazowego.
- Zainstaluj produkt i zabezpiecz go. O ile okaże się to konieczne zastosuj odpowiednie wzmocnienia konstrukcji.

INFORMACJA

- Informacje o gazach fluorowanych
 - Pompa ciepła zawiera gazy fluorowane. Aby dowiedzieć się szczegółów w zakresie typu czynnika chłodniczego i jego ilości, zapoznaj się z etykietami na jednostce. Zachowaj zgodność z przepisami dotyczącymi gazów cieplarnianych.
 - Działania, takie jak montaż, serwis, konserwacja i naprawa, mogą być wykonywane wyłącznie przez certyfikowanych techników.
 - Demontaż i recykling produktu zleć certyfikowanemu technikowi.
 - Jeśli w jednostce zainstalowano układ wykrywania wycieków, musi być on sprawdzany pod kątem wycieków przynajmniej co 12 miesięcy. Po każdej kontroli jednostki pod kątem szczelności konieczne sporządzaj dokumentację kontroli.

UWAGA

W celu uniknięcia poważnych uszkodzeń pompy ciepła w przypadku jej unieruchomienia (np. brak zasilania) w ujemnych temperaturach bezwzględnie należy stosować w układzie wodnym (hydraulicznym) glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) w odpowiednim stężeniu.

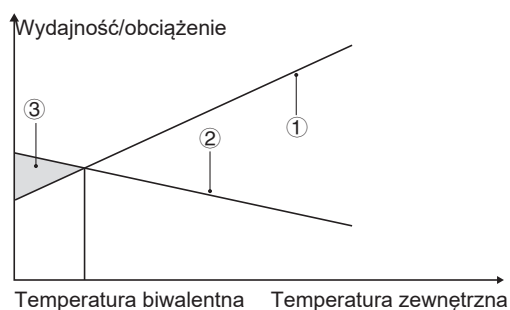
Niezastosowanie się do powyższego wymogu może skutkować utratą gwarancji na urządzenie.

2 INFORMACJE OGÓLNE

- Jednostki służą do ogrzewania, chłodzenia oraz ogrzewania wody użytkowej. Mogą one współpracować z klimakonwektorami, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności, bojlerami, zasobnikami ciepłej wody użytkowej, oraz zestawami solarnymi (wszystko do nabycia oddzielnie).
- Sterownik przewodowy jest dołączony do każdej jednostki.
- Jeśli wybierzesz wbudowaną grzałkę dodatkową, wzrośnie wydajność grzewcza przy niskiej temperaturze na zewnątrz. Grzałka dodatkowa jest również wykorzystywana w przypadku ewentualnej awarii oraz do ochrony przed mrozem zewnętrznej instalacji hydraulicznej w okresie zimowym.

💡 UWAGA

- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy jednostką wewnętrzną i sterownikiem wynosi 50m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne muszą zostać poprowadzone oddzielnie. Umieszczenie ich w jednym kanale może doprowadzić do interferencji elektromagnetycznej. Ponadto nie mogą one stykać się z rurami chłodniczymi, aby uniknąć ich uszkodzenia przez wysoką temperaturę.
- Przewody komunikacyjne pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną oraz pomiędzy jednostką wewnętrzną i sterownikiem muszą być ekranowane.

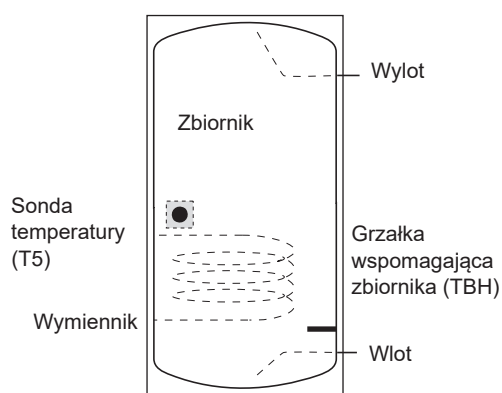


- 1 Moc pompy ciepła.
- 2 Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca montażu).
- 3 Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez grzałkę dodatkową.

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (z grzałką wspomagającą lub bez niej) można podłączyć do jednostki.

Wymogi w zakresie zbiornika zależą od modelu i materiału, z jakiego składa się wymiennik ciepła.



Grzałkę wspomagającą należy zainstalować pod sondą temperatury (T5).

Wymiennik ciepła (węzownic) należy zainstalować pod sondą temperatury.

Długość rury pomiędzy jednostką zewnętrzną a zbiornikiem musi wynosić mniej niż 5 m.

Model		6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Objętość zbiornika/l	Wartość zalecana	100~250	150~300	200~500
Obszar wymiany ciepła/m ² (wymiennik ze stali nierdzewnej)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Obszar wymiany ciepła/m ² (wymiennik emaliowana)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie)

Termostat pokojowy można podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy trzymać z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu).

Zestaw solarny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)

Opcjonalny zestaw solarny można podłączyć do jednostki.

Zakres pracy

Woda wychodząca (tryb grzania)	+12 ~ +65°C	
Woda wychodząca (tryb chłodzenia)	+5 ~ +25°C	
Ciepła woda użytkowa	+12 ~ +60°C	
Temperatura otoczenia	-25 ~ +43°C	
Ciśnienie wody	0,1~0,3 MPa (g)	
Przepływ wody	4 kW	0,40~0,85 m ³ /h
	6 kW	0,40~1,25 m ³ /h
	8 kW	0,40~1,65 m ³ /h
	10 kW	0,40~2,00 m ³ /h
	12 kW	0,70~2,50 m ³ /h
	14 kW	0,70~2,75 m ³ /h
	16 kW	0,70~3,00 m ³ /h

💡 UWAGA

W celu uniknięcia poważnych uszkodzeń pompy ciepła w przypadku jej unieruchomienia (np. brak zasilania) w ujemnych temperaturach bezwzględnie należy stosować w układzie wodnym (hydraulicznym) glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) w odpowiednim stężeniu (patrz sekcja 9.4 „Orurowanie wody”). Niezastosowanie się do powyższego wymogu może skutkować utratą gwarancji na urządzenie.

2.1 Ochrona przed zamarzaniem układu wodnego

Oblodzenie może spowodować uszkodzenie systemu hydraulicznego. Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są zaizolowane, aby zmniejszyć straty ciepła. Izolację należy dodać również do rur zewnętrznych.

- Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje wykorzystujące pompę ciepła do ochrony całego systemu przed zamarznięciem. Urządzenie będzie grzało wodę zarówno poprzez działanie pompy ciepła jak i przy użyciu dodatkowej grzałki elektrycznej w wymienniku ciepła lub przy użyciu wbudowanej grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed zamarzaniem wyłączy się tylko wtedy, gdy temperatura osiągnie określoną wartość.
- W przypadku awarii zasilania powyższe cechy nie chronią urządzenia przed zamarznięciem. Ze względu na możliwość wystąpienia awarii zasilania, gdy urządzenie pozostaje bez nadzoru, dostawca zaleca użycie płynu odpornego na zamarzanie w układzie wodnym.
- W zależności od przewidywanej najniższej temperatury zewnętrznej, upewnij się, że układ wypełniony jest glikolem o stężeniu podanym w poniższej tabeli. Dodanie glikolu do systemu może wpłynąć na działanie urządzenia. Współczynnik korygujący jego wydajność, natężenie przepływu i spadek ciśnienia w układzie podano w tabelach 2-1.1 i 2-1.2

Tabela 2-1.1: Glikol etylenowy

Stężenie glikolu etylenowego (%)	Współczynnik modyfikacji				Punkt zamarzania (°C)
	Wydajność chłodnicza	Zasilanie	Opór przepływu	Przepływ wody	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16
40	0.960	0.989	1.791	1.145	-23
50	0.950	0.983	2.100	1.200	-37

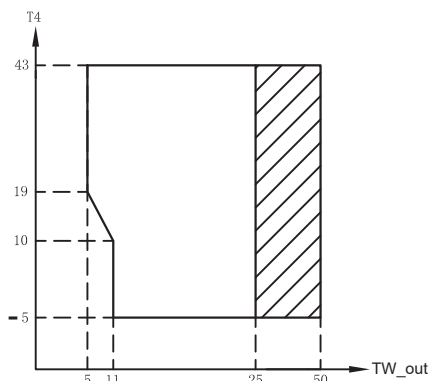
Tabela 2-1.2: Glikol propylenowy

Stężenie glikolu propylenowego (%)	Współczynnik modyfikacji				Punkt zamarzania (°C)
	Wydajność chłodnicza	Zasilanie	Opór przepływu	Przepływ wody	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.00	-3
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13
40	0.938	0.984	1.728	1.078	-22
50	0.925	0.975	2.150	1.125	-35

Glikol w stanie czystym bez dodatków zmienia swój stan na kwasowy pod wpływem kontaktu z tlenem. Obecność miedzi i wyższych tempera-tur przyspiesza ten proces. Odczyn kwasowy wolnego glikolu wpływa niekorzystnie na metalowe powierzchnie tworząc galwaniczne ogniska korozyjne, które powodują poważne uszkodzenia systemu. Jest niezwykle istotne, aby:

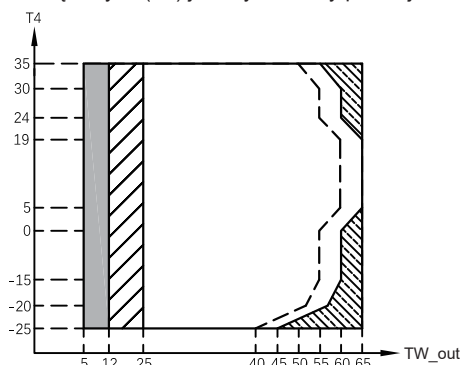
- podłączenie wody zostało wykonane prawidłowo przez wykwalifikowanego specjalistę.
- glikol z inhibitorami korozji jest wybrany tak, aby przeciwdziałać kwasom powstającym w wyniku utleniania.
- w instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej należy stosować jedynie glikol propylenowy. W przeciwnym wypadku w razie wystąpienia nieszczelności w układzie może dojść do skażenia ciepłej wody użytkowej. W innych instalacjach dopuszczalne jest użycie glikolu etylenowego.
- nie stosować glikolu samochodowego, ponieważ jego inhibitory korozji mają ograniczoną żywotność i zawierają krzemiany, które mogą zanieczyszczać lub zatykać układ.
- nie stosować ocynkowanego orurowania w układach glikolowych, ponieważ może to prowadzić do wytrącania się niektórych pierwiastków w inhibitorach korozji glikoli.
- upewnij się, że zastosowany glikol jest kompatybilny z materiałami używanymi w systemie.

W trybie chłodzenia zakres temperatury wody wychodzącej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) wymieniono poniżej:



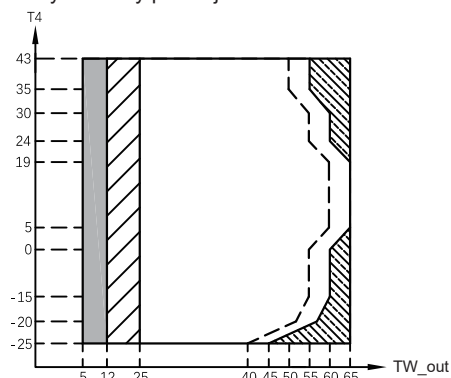
Zakres pracy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami

W trybie ogrzewania zakres temperatury wody wychodzącej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
 Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe jest wystąpienie ograniczeń i zabezpieczeń podczas pracy pompy ciepła.
 Zakres roboczy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami
 Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.
 - - - Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

W trybie DHW zakres temperatury wody wychodzącej (TW_out) dla różnych temperatur zewnętrznych (T4) jest wymieniony poniżej:



Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS.
 Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła, możliwe jest wystąpienie ograniczeń i zabezpieczeń podczas pracy pompy ciepła.
 Zakres roboczy pompy ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami
 Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.
 - - - Maksymalna temperatura wody wchodzącej podczas pracy pompy ciepła.

4 PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU

- **Przed montażem**
Sprawdź nazwę modelu i numer seryjny jednostki.
- **Przenoszenie**
Ze względu na relatywnie duże wymiary i ciężar jednostkę można przenosić wyłącznie za pomocą podnośników z zawieszami transportowymi. Zawiesia można zamocować w przewidzianych do tego celu otworach w ramie podstawy.

3 AKCESORIA

3.1 Akcesoria dołączone do jednostki

Elementy montażowe		
Nazwa	Kształt	Ilość
Instrukcja montażu i obsługi (niniejszy dokument)		1
Instrukcja obsługi		1
Instrukcja z danymi technicznymi		1
Filtr typu Y		1
Sterownik przewodowy		1
Czujnik zbiornika ciepłej wody użytkowej, przepływu wody strefy 2 lub zbiornika wyrównawczego		1
Wąż odpływowy		1
Znakowanie energetyczne		1
Zaciśnij pas do użytku oprzewodowania klienta		2
		3
Przewody zgodne z siecią		1

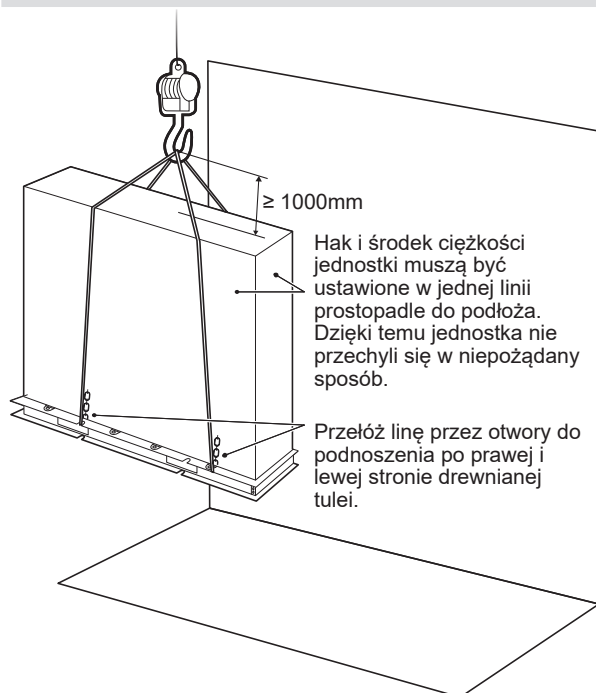
3.2 Akcesoria dostępne u dostawcy

Czujnik zbiornika buforowego (Tbt1)		1
Adapter czujnika temp.		1
Czujnik zbiornika buforowego (Tbt2)		1
Adapter czujnika temp.		1
Czujnik dla temperatury zasilania strefy 2 (Tw2)		1
Czujnik do pomiaru temperatury solarnej (Tsolar)		1
Adapter czujnika temp.		1

Czujnik i adapter czujnika temperatury o długości 0,5 metra do Tbt1, Tbt2, T Solar mogą być współdzielone, jeśli te funkcje są potrzebne w tym samym czasie, proszę zamówić te czujniki i adaptory dodatkowo.

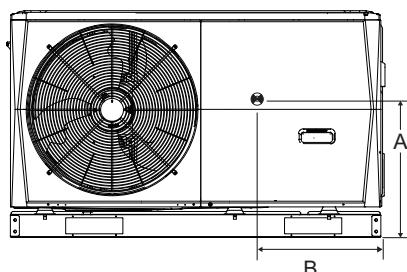
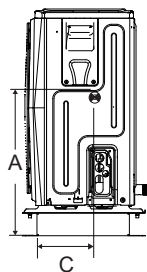
⚠ UWAGA

- Aby uniknąć urazu, nie dotykaj wlotu powietrza ani aluminiowych lameli jednostki.
- Nie używaj uchwytów w kratce wentylatora, aby nie uszkodzić jednostki.
- Jednostka jest ciężka! Zapobiegij upadkom urządzenia w wyniku nieodpowiedniego wywarzenia środka ciężkości podczas przenoszenia.

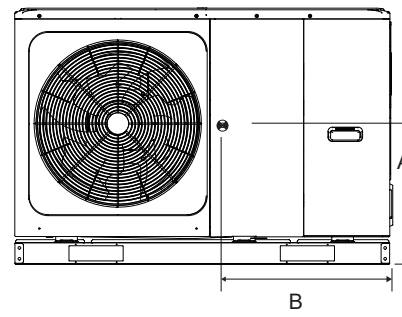
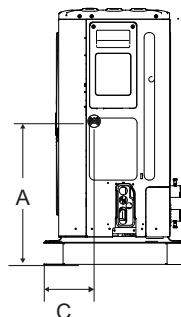


Model	A	B	C
Jednofazowa 6 kW	370	540	190
Jednofazowa 8~10 kW	410	580	280
Jednofazowa 12/14/16 kW	370	605	245
Trójfazowa 12/14/16 kW	280	605	245

Rozmieszczenie środka ciężkości poszczególnych jednostek zamieszczono na rysunku poniżej.



6 kW (jednostka: mm)



8/10/12/14/16 kW (jednostka: mm)

5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Produkt zawiera gaz fluorowany. Zabrania się uwalniania takich gazów do atmosfery.

Typ czynnika chłodniczego: R32, wysokość współczynnika ocieplenia globalnego (GWP): 675.

GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

Model	Ilość czynnika fabrycznie podana do jednostki	
	Czynnik/kg	Ekwiwalent w tonach CO ₂
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

⚠ UWAGA

Sprzęt, który zawiera 3 kg lub więcej fluorowanych gazów cieplarnianych lub co najmniej 5 ton ekwiwalentu CO₂ (dla urządzeń niehermetycznie zamkniętych) lub co najmniej 10 ton ekwiwalentu CO₂ (dla urządzeń hermetycznie zamkniętych) podlega obowiązkowi rejestracji w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO) i założenia tzw. Karty Urządzenia. Operatorem jest użytkownik lub właściciel urządzenia, czy też podmiot zarządzający obiektem, w którym urządzenie się znajduje.

- Częstotliwość kontroli pod kątem wycieków czynnika

W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilości 5 ton ekwiwalentu CO₂, ale mniej niż 50 ton ekwiwalentu CO₂, co 12 miesięcy lub co 24 miesiące, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 50 tonom CO₂, ale mniej niż 500 tonom CO₂, co sześć miesięcy lub co 12 miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 500 tonom CO₂ co trzy miesiące lub co sześć miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.

Jednostka pompy ciepła jest hermetycznie szczelnym urządzeniem zawierającym fluorowane gazy cieplarniane.

- Montaż, obsługę i konserwację jednostki zleć wykwalifikowanemu pracownikowi.

6 MIEJSCE MONTAŻU

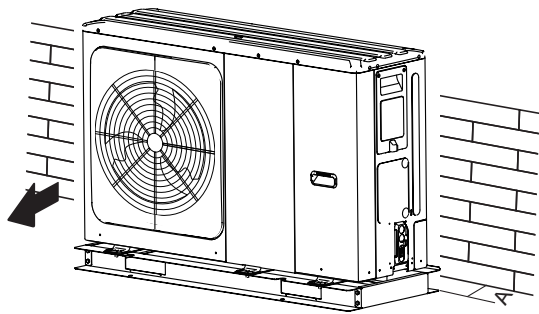
⚠ OSTRZEŻENIE

- W jednostce znajduje się łatwopalny czynnik chłodniczy, dlatego jednostkę zamontuj w dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli instalujesz jednostkę wewnątrz budynku, zainstaluj dodatkowe urządzenie wykrywające czynnik chłodniczy i dodatkowe urządzenia wentylacyjne (urządzenia muszą być zgodne z normą EN378). Koniecznie podejmij odpowiednie środki, które uniemożliwią małym zwierzętom przedostanie się do środka do jednostki.
- Małe zwierzęta w przypadku kontaktu z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstawanie dymu lub pożar. Powiedz klientowi, aby zadbał o czystość wokół jednostki.

- Wybierz miejsce instalacji spełniające wymienione kryteria oraz zgodne z wymogami klienta.
 - Dobrze wentylowane miejsca.
 - Miejsca, w których jednostka nie będzie przeszkadzała sąsiadom, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
 - Bezpieczne miejsca, w których ciężar i drgania jednostki nie stanowią problemu, a jednostkę można zainstalować poziomo.
 - Miejsca, w których nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu ani wycieku z jednostki.
 - Sprzęt nie nadaje się do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.
 - Miejsca, w których możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej przestrzeni serwisowej i montażowej.
 - Miejsca, w których długości orurowania i okablowania jednostki będą mieściły się w przewidzianych zakresach.
 - Miejsca, w których wyciek kropli z jednostki nie spowoduje szkód (np. w przypadku zablokowania rury odpływowej).
 - Miejsca, w których w maksymalnym możliwym stopniu ograniczony jest kontakt z deszczem.
 - Nie instaluj jednostki w miejscach uczęszczanych przez pracowników. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania) generujących duże ilości pyłu zasłaniaj jednostkę.
 - Nie kładź na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).
 - Nie wspinaj się na jednostkę, nie siadaj ani nie stawaj na jej szczycie.
 - Dopilnuj, aby w przypadku wycieku czynnika podjęte zostały odpowiednie środki zaradcze zgodne z obowiązującym prawem i przepisami.
 - Nie instaluj jednostki w pobliżu morza lub w miejscach, w których będzie miała kontakt z gazami powodującymi korozję.
 - Jeśli instalujesz jednostkę w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, zwróć szczególną uwagę na poniższe kwestie.

Silne wiatry osiągające prędkość 5 m/sek. lub skierowane w stronę przeciwną do wylotu powietrza jednostki powodują ograniczenie przepływu (zasysanie powietrza wylotowego) oraz mogą mieć poniższe konsekwencje:

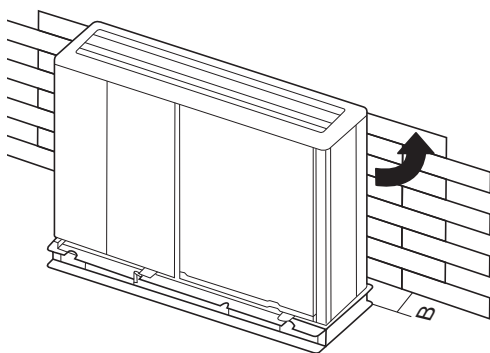
 - Spadek mocy operacyjnej.
 - Częste przyspieszanie zamarzania podczas grzania.
 - Zakłócenia w pracy spowodowane wysokim ciśnieniem.
 - Przy silnych, stale wiejących wiatrach z przodu jednostki wentylator może obracać się bardzo szybko, aż ulegnie awarii.
 - Spalenie się silnika
- W normalnych warunkach instaluj jednostkę zgodnie z poniższymi danymi:



Jednostka	A (mm)
6 kW	≥ 300
8~16 kW	≥ 300

Jeśli silny wiatr i kierunek wiatru można przewidzieć, zainstaluj jednostkę zgodnie z poniższymi informacjami (o ile sprawdzą się w takim przypadku):

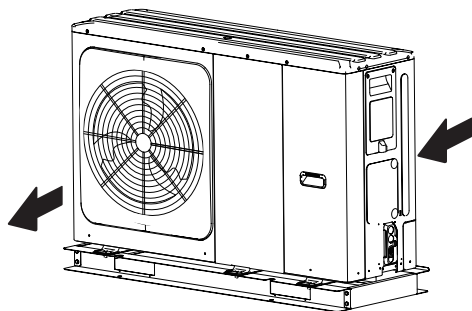
Obróć bok wylotu powietrza w stronę ściany budynku, płotu lub ekranu.



Jednostka	B (mm)
6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

Upewnij się, że wokół jest dość miejsca na montaż.

Ustaw bok wylotu pod odpowiednim kątem do kierunku wiatru.



- Przygotuj kanał odpływowy skroplin wokół fundamentu, aby sprawnie odprowadzić je z jednostki.
- Jeśli skroplin nie da się z łatwością odprowadzić z jednostki, zamontuj jednostkę na betonowych blokach (wysokość fundamentu musi wynosić około 100 mm / 3,93").
- Jeśli zainstalujesz jednostkę na ścianie, zamontuj płytę wodoodporną (około 100 mm) pod spodem jednostki, aby nie dopuścić do przedostawania się skroplin z dolnej strony urządzenia.
- Podczas montażu jednostki w miejscu wystawionym na działanie śniegu pamiętaj, aby zapewnić jak najwyższe fundamenty.

- Jeśli zainstalujesz jednostkę na szkielecie budynku, zamontuj tacę wodoodporną (do nabycia oddzielnie) (około 100 mm pod spodem jednostki), aby uniknąć skapywania wyciekającej wody (patrz rysunek po prawej).



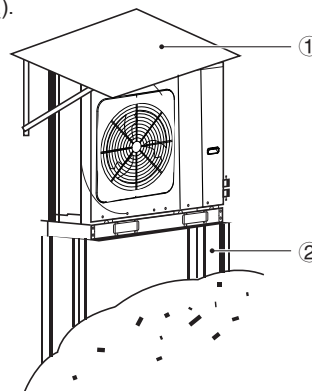
6.1 Wybór lokalizacji

Zapoznaj się z punktem „Przenoszenie” w sekcji „4 PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU”

INFORMACJA

Podczas pracy jednostki w chłodnym klimacie pamiętaj o zgodności z poniższymi instrukcjami.

- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zainstaluj jednostkę ze stroną ssącą skierowaną w stronę ściany.
- Nigdy nie instaluj jednostki w miejscu, w którym strona ssąca będzie skierowana w stronę wiatru.
- Aby zapobiec wystawieniu na oddziaływanie wiatru, zamontuj płytę osłaniającą po stronie wylotu powietrza z jednostki.
- W obszarach, na których występują intensywne opady śniegu, wybierz miejsce montażu, w którym jednostka będzie wolna od śniegu. Jeśli spodziewasz się opadów śniegu z boku jednostki, upewnij się, że wymiennik ciepła nie będzie osnieszony (w razie potrzeby zainstaluj osłonę boczną).



① Zbuduj duży daszek.

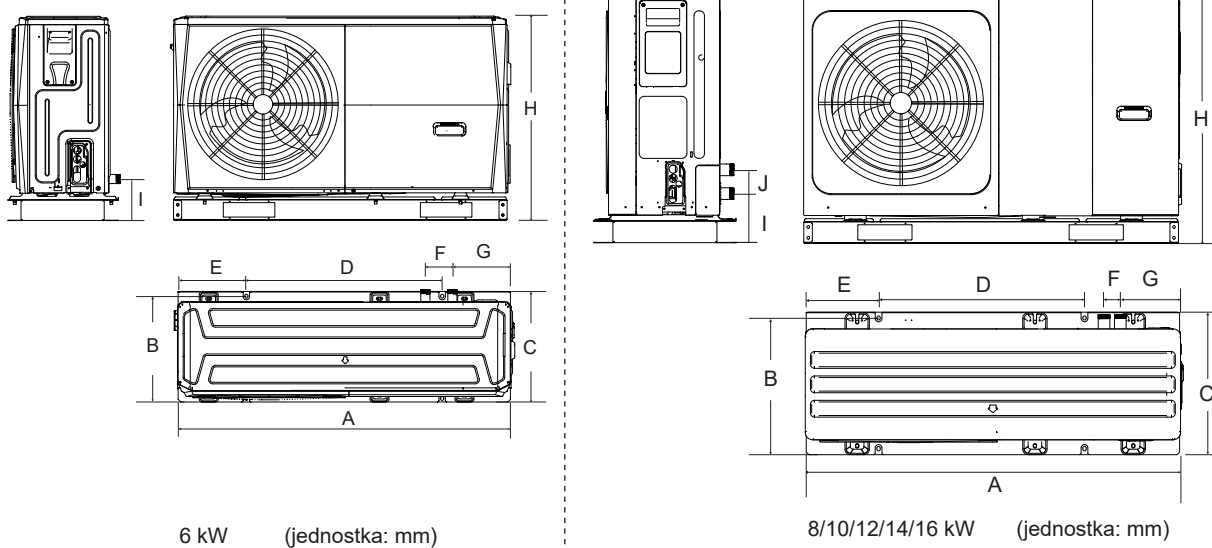
② Zbuduj podest.

Zainstaluj jednostkę na tyle wysoko, aby nie została zasypana śniegiem.

Temperatura zewnętrzna jest mierzona czujnikiem temperatury powietrza jednostki zewnętrznej, dlatego upewnij się, że jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana w cieniu lub pod daszkiem, aby uniknąć bezpośredniego działania słońca. Jeśli nie jest to możliwe, odpowiednio zabezpiecz jednostkę.

7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI W RAMACH MONTAŻU

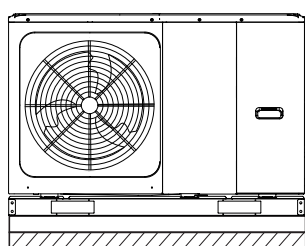
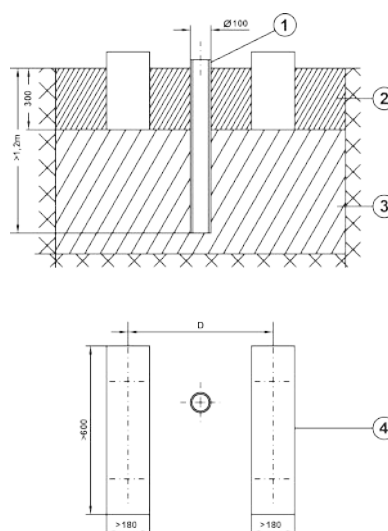
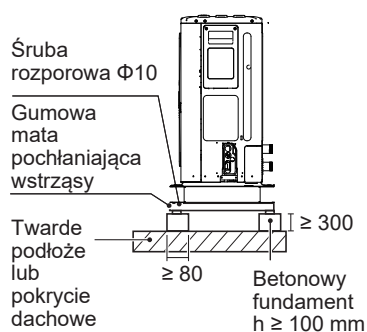
7.1 Wymiary



Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2. Wymogi w zakresie montażu

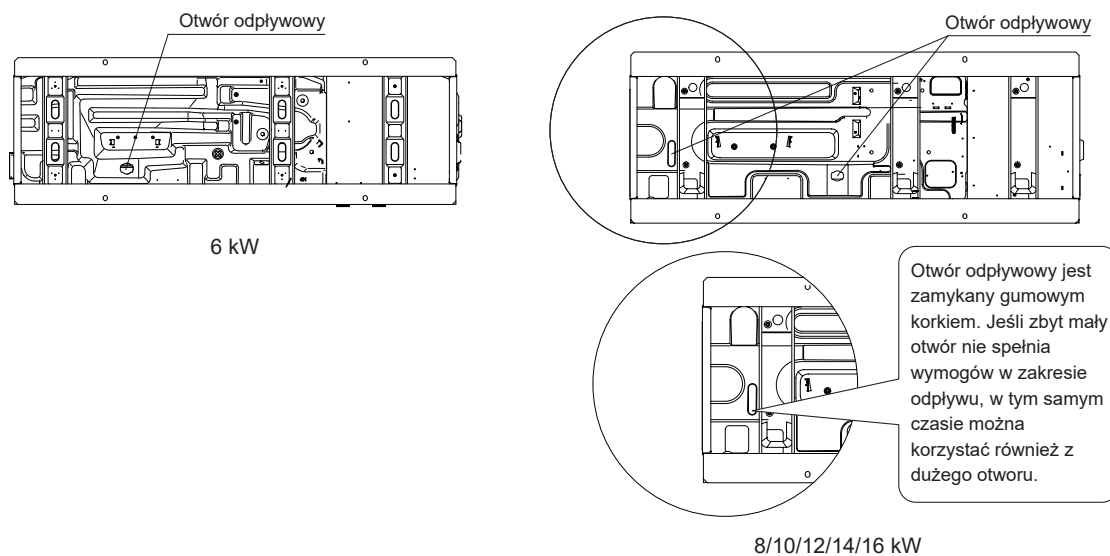
- Sprawdź wytrzymałość i wypoziomowanie miejsca montażu, tak aby jednostka nie generowała drgań ani hałasu podczas pracy.
- W oparciu o rysunek fundamentów zamontuj jednostkę w bezpieczny sposób, korzystając ze śrub fundamentowych (przygotuj cztery zestawy śrub rozporowych $\Phi 10$, nakrętek i podkładek ogólnodostępnych na rynku).
- Przykręcaj śruby fundamentowe, aż będą wystawały 20 mm ponad powierzchnię fundamentu.
- Zastosuj elementy wibroizolacyjne.



Przykład wykonania fundamentu pod jednostkę zewnętrzną:

- Wprowadź do odpływu (1) rurę skroplin,
- Zastosuj warstwę grubego tłoczni (3) przepuszczającego wodę. Minimalna grubość warstwy grubego tłoczni to 600 mm.
- Wysokość fundamentu lub wspornika pompy ciepła wynosi min. 300 mm.
- Dwie ławy fundamentowe (4) wykonać z betonu lub bloczków betonowych. Rozstaw bloczków betonowych wykonać zgodnie z wymiarem D z rysunków 6-1 i 6-2.
- Ułożyć podłoże żwirowe między ławami fundamentowymi oraz obok nich.

7.3 Pozycja otworu odpływowego skroplin



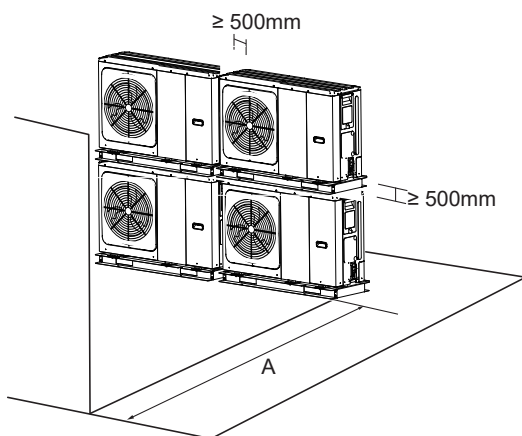
UWAGA

W przypadku problemów z odpływem skroplin z tacy ociekowej należy zainstalować dodatkowy kabel grzejny w rurce odpływu skroplin

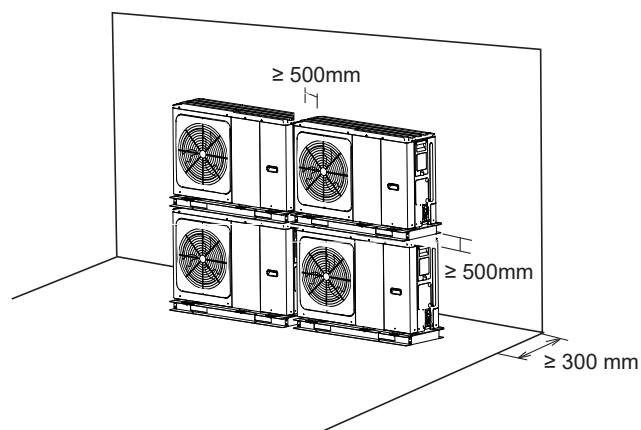
7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej

7.4.1 Informacje dotyczące montażu piętrowego

1) W przypadku przeszkód z przodu wylotu powietrza.



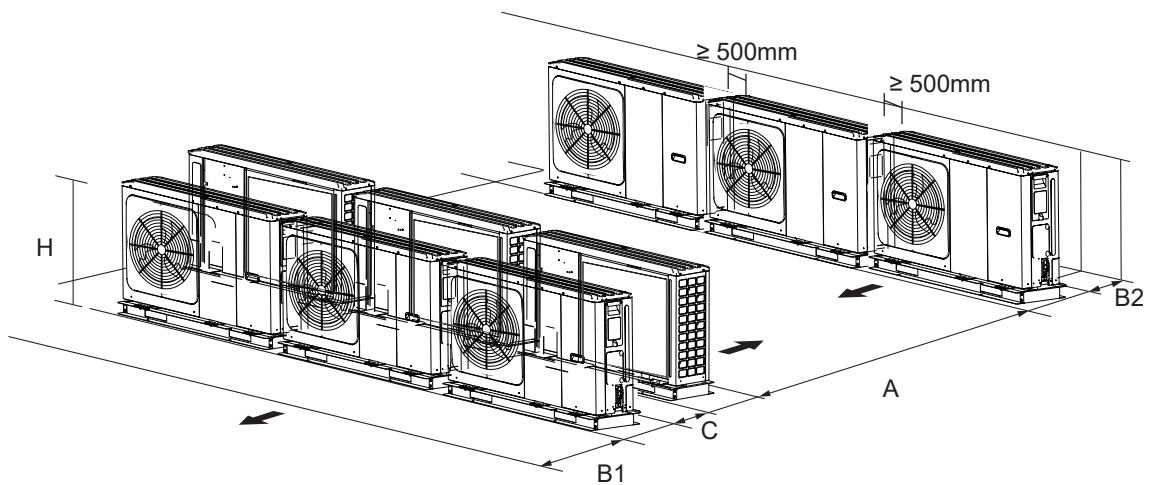
2) W przypadku przeszkód z przodu wlotu powietrza.



Jednostka	A (mm)
6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

7.4.2 Montaż jednostek w wielu rzędach (np. na dachu itp.)

Montaż wielu jednostek obok siebie i ustawionych w jednej linii.

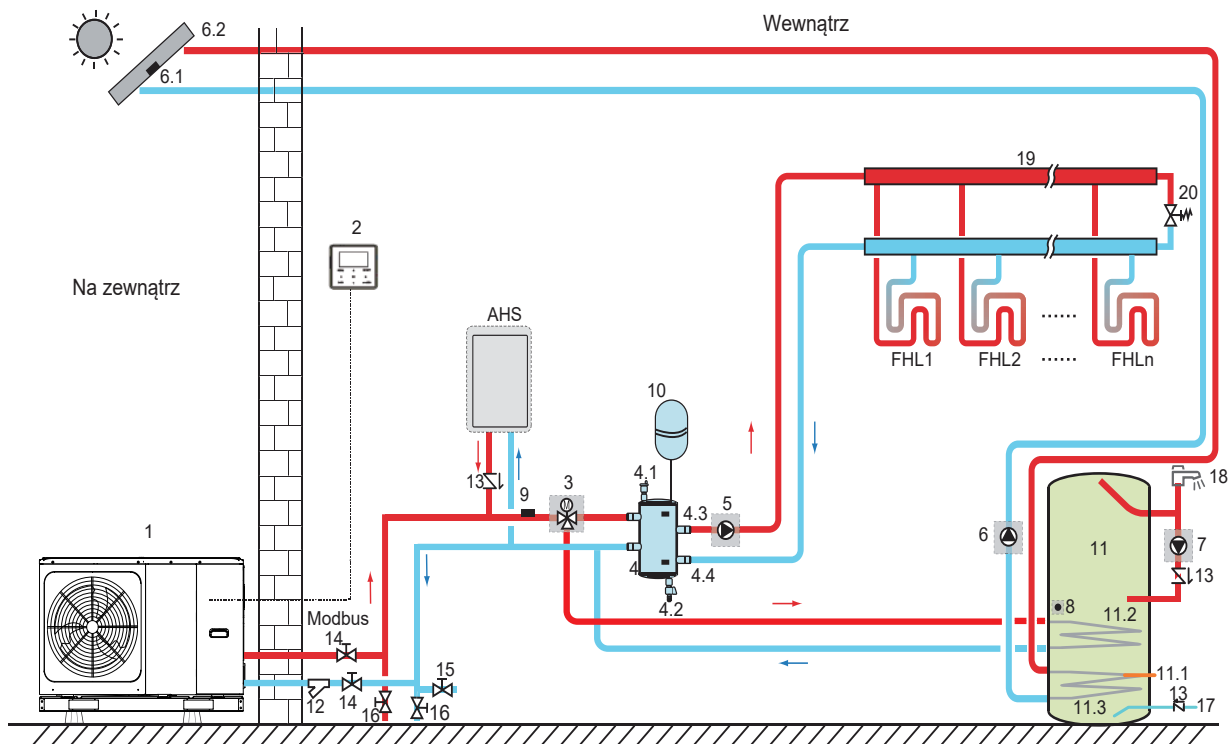


Jednostka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
6 kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16 kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

8.1 Zastosowanie 1



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
3	SV1: zawór 3-drogowy (do nabycia oddzielnie)	11.2	Wymiennik 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	11.3	Wymiennik2, wymiennik ciepła zest. solarnego
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	12	Filtr (akcesorium)
4.2	Zawór spustowy	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4.4	Tbt2: dolny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
6	P_s: pompa solarna (do nabycia oddzielnie)	17	Rura wlotowa wody wodociągowej (do nabycia oddzielnie)
6.1	Tsolar: czujnik temperatury zest. solarnego (opcjonalny)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)
6.2	Panel solarny (do nabycia oddzielnie)	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
7	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
8	T5: czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
9	T1: czujnik temperatury wody zasilającej (opcjonalny)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)		

- **Ogrzewanie pomieszczeń**

Sygnał ON / OFF oraz tryb pracy i ustawienie temperatury są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o działa tak długo, jak długo urządzenie ogrzewa pomieszczenia. SV1 jest Wł.

- **Ogrzewanie wody użytkowej**

Sygnał ON / OFF i docelowa temperatura wody w zbiorniku (T5S) są ustawiane w interfejsie użytkownika. P_o nie będzie działać tak długo, jak długo urządzenie podgrzewa wodę. SV1 jest Wł.

- **Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)**

Funkcja AHS ustawiona jest na płycie głównej modułu hydraulicznego (patrz 10.1 „Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP”)

1) Jeśli AHS ustawiony jest tylko na tryb ogrzewania, AHS można włączyć w następujący sposób::

a. Włącz AHS poprzez funkcję PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika.

b. AHS włączy się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.

P_o działa, dopóki AHS jest włączony, SV1 utrzymuje Wł.

2) Gdy AHS jest ustawiony na pracę w trybie ogrzewania i trybie ciepłej wody. W trybie ogrzewania regulacja AHS jest taka sama jak część 1) W trybie ciepłej wody AHS włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia. P_o przestaje działać, SV1 pozostaje włączony.

3) Gdy AHS jest ustawiony jako priorytet, M1M2 można ustawić na sterowniku przewodowym, tak by był on priorytetem. W trybie ogrzewania AHS zostanie włączony, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty. Ta funkcja nie działa w trybie CWU.

- **Sterowanie TBH (Złącze sterujące pracą grzałki dodatkowej zbiornika ciepłej wody użytkowej)**

Funkcja TBH ustawiana jest na sterowniku przewodowym. (Patrz 10.2 „Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP”)

1) Gdy TBH jest ustawiony jako aktywny, TBH można włączyć za pomocą funkcji PODGRZEWACZ w interfejsie użytkownika. W trybie CWU TBH włącza się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.

2) Gdy TBH jest ustawiony jako aktywny, M1M2 można ustawić tak, aby był aktywny w interfejsie użytkownika. TBH zostanie włączony, jeśli styk bezpotencjałowy MIM2 zostanie zamknięty.

- **Kontrola energii słonecznej**

Moduł hydrauliczny rozpoznaje sygnał energii słonecznej, oceniając Tsolar lub odbierając sygnał SL1SL2 z interfejsu użytkownika (patrz 10.6.15 DEF. WEJŚCIA). Metodę rozpoznawania można ustawić za pomocą WEJŚCIE SŁONECZNE w interfejsie użytkownika. Zapoznaj się z sekcją 9.7.6/1 „Informacje dotyczące sygnału wejściowego energii słonecznej”.

1) Gdy Tsolar jest wartością obowiązującą, energia słoneczna włącza się, gdy Tsolar jest wystarczająco wysoka, P_s zaczyna działać. Energia słoneczna wyłącza się, gdy Tsolar jest niska, P_s przestaje działać.

2) Gdy regulacja SL1SL2 jest prawidłowa, energia słoneczna włącza się po odebraniu sygnału zestawu solarnego z interfejsu użytkownika, P_s zaczyna działać. Bez sygnału zestawu solarnego energia słoneczna wyłącza się, P_s przestaje działać.

UWAGA

Najwyższa temperatura wody wychodzącej może osiągnąć 70°C. Uważaj, aby się nie oparzyć.

INFORMACJA

Upewnij się, że zawór 3-drogowy (SV1) został zamontowany prawidłowo. Więcej szczegółów znajdziesz w sekcji 9.7.6 Łączność z innymi komponentami.

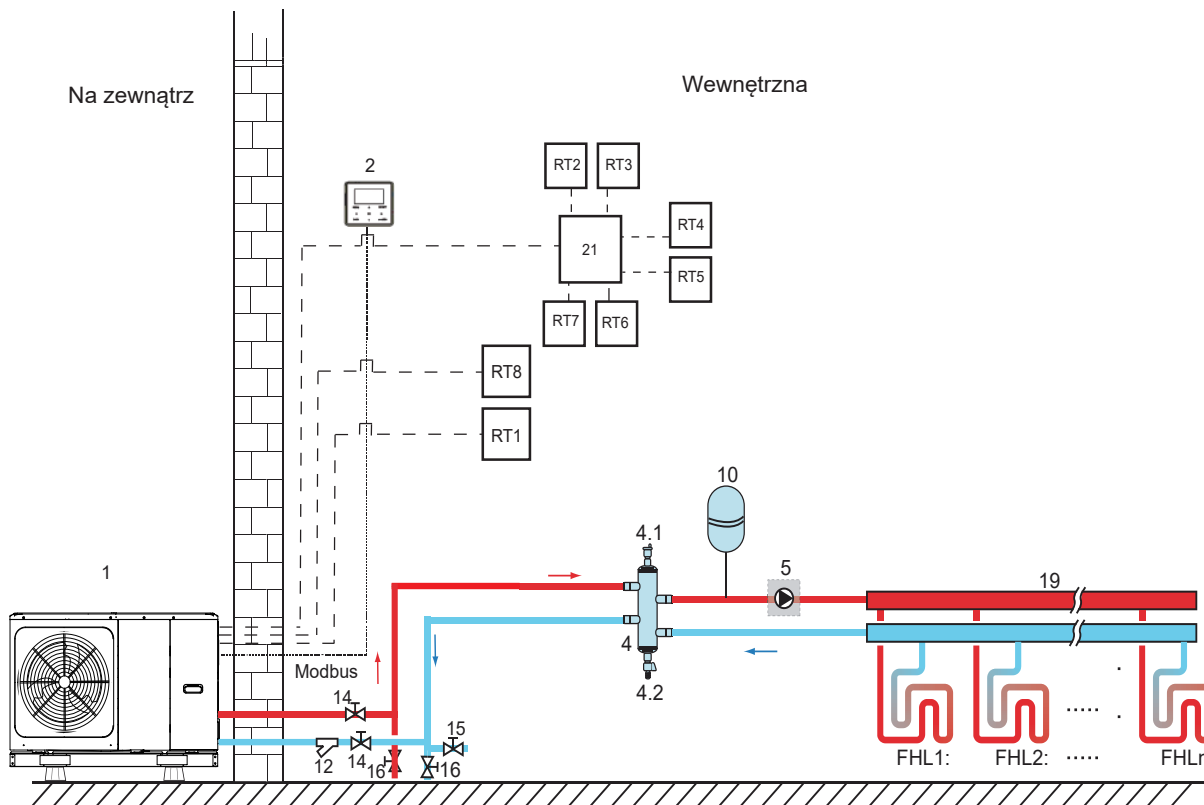
Przy wyjątkowo niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda użytkowa podgrzewana jest wyłącznie przez TBH, w związku z tym pompa ciepła może być używana do ogrzewania pomieszczeń w pełnej wydajności.

Szczegóły dotyczące konfiguracji zbiornika ciepłej wody użytkowej przy niskiej temperaturze zewnętrznej (T4DHWMIN) znajdziesz w sekcji 10.6.1 „KONF. TRYBU CWU”.

8.2 Zastosowanie 2

TERMOSTAT POKOJOWY W interfejsie użytkownika należy ustawić sterowanie ogrzewaniem lub chłodzeniem pomieszczenia. Można go ustawić w trzech trybach: USTAWIENIE TRYBU / POJEDYNCZA STREFA / PODWÓJNA STREFA. Monoblok można podłączyć do termostatu pokojowego wysokiego napięcia i termostatu pokojowego niskiego napięcia. Można również podłączyć płytę przekaźnika termo-statu. Do płyty przekaźnika termostatu można podłączyć sześć kolejnych termostatów. Informacje na temat okablowania można znaleźć w punkcie 9.7.6/6) „INFORMACJE DOTYCZĄCE TERMOSTATU POKOJOWEGO”. (patrz. 10.6.6 „TERMOSTAT POK.”, aby poznać konfigurację)

8.2.1 Sterowanie jednej strefy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	21	Płyta przekaźnika termostatu (opcjonalna)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	RT 1...7	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie (do nabycia oddzielnie)
12	Filtr (akcesorium)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

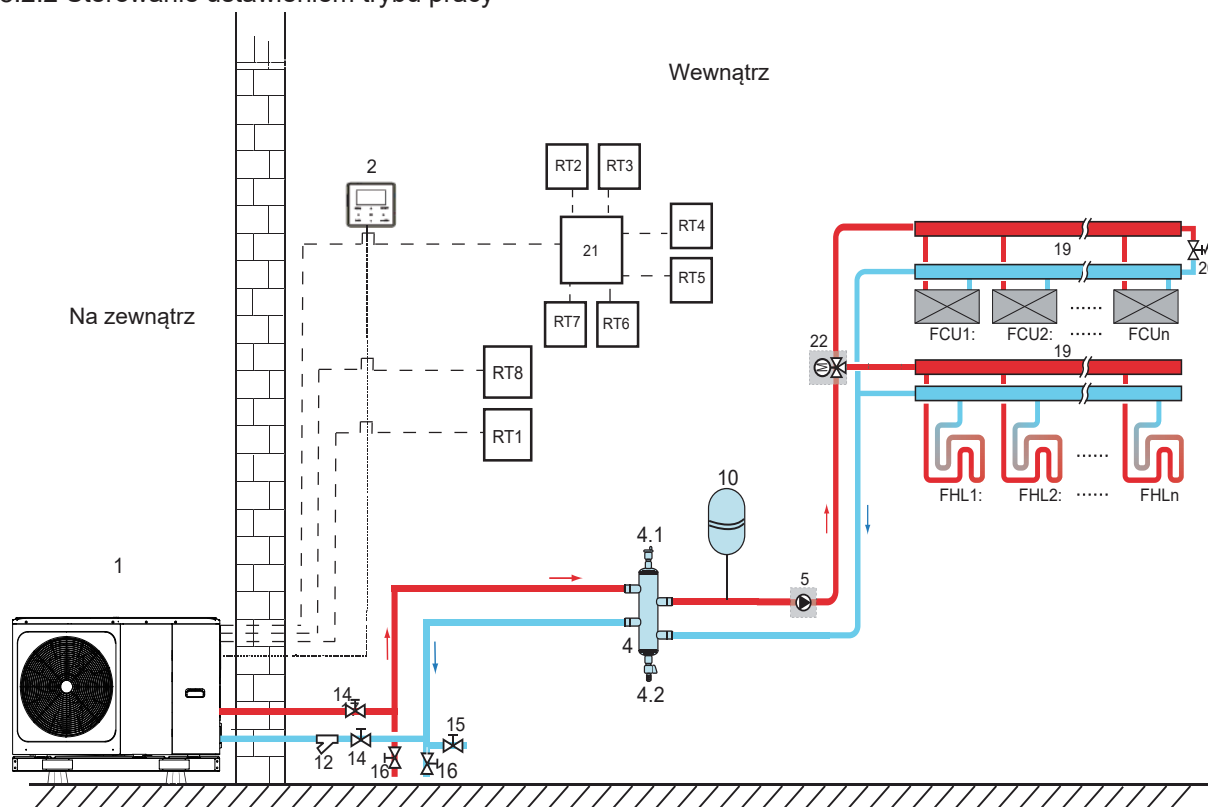
- **Ogrzewanie pomieszczeń**

Sterowanie jedną strefą: urządzenie WŁ. / WYŁ. kontrolowane jest przez termostat pokojowy, tryb chłodzenia lub ogrzewania, a temperatura wody na wylocie jest ustawiana w interfejsie użytkownika. System jest włączony, gdy zamyka się jakikolwiek „HL” wszystkich termostatów. Gdy wszystkie „HL” są otwarte, system wyłącza się.

- **Praca pomp obiegowej**

Gdy układ jest WŁ., oznacza, że dowolny „HL” wszystkich termostatów zamyka się, P_o zaczyna działać. Gdy układ jest WYŁĄCZONY, oznacza, że wszystkie „HL” są otwarte, P_o przestaje działać.

8.2.2 Sterowanie ustawieniem trybu pracy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	19	Kolektor/rozdzielacz
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	21	Płyta przełącznika termostatu (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	22	SV2: zawór 3-drogowy (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	RT 1...7	Termostat pokojowy, niskie napięcie
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie
12	Filtr (akcesorium)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	FCU 1...n	Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie)

- **Ogrzewanie pomieszczeń**

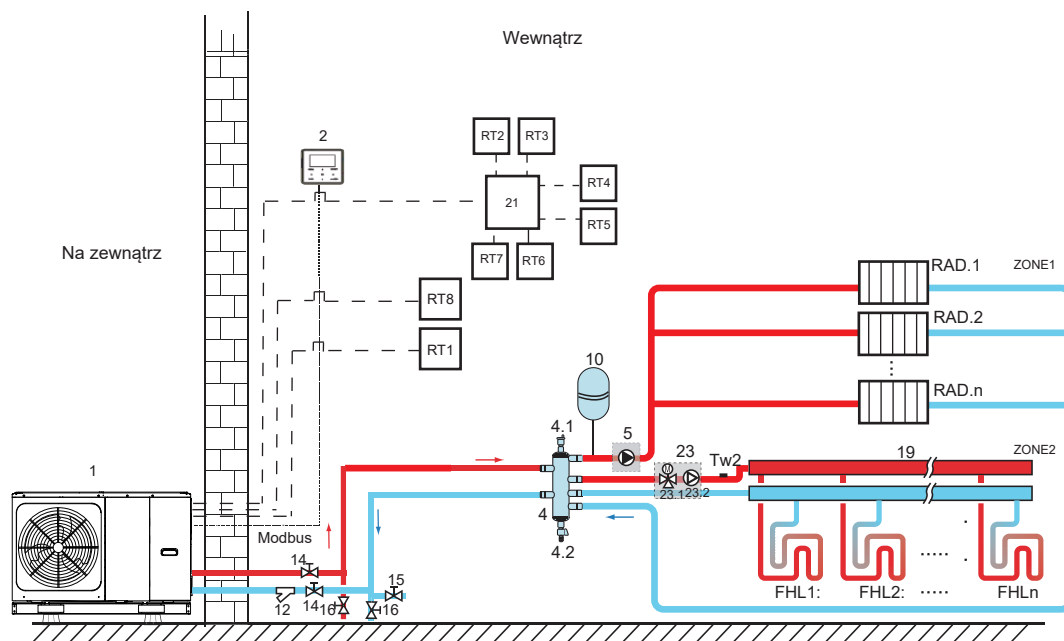
Trybem chłodzenia lub ogrzewania steruje się za pomocą termostatu pokojowego, temperaturę wody ustawia się w interfejsie użytkownika.

- 1) Po zamknięciu dowolnego „CL” wszystkich termostatów, system zostanie ustawiony na tryb chłodzenia.
- 2) Po zamknięciu dowolnego „HL” wszystkich termostatów i otwarciu wszystkich „CL” układ zostanie ustawiony na tryb ogrzewania.

- **Praca pomp obiegowej**

- 1) Gdy układ jest w trybie chłodzenia, każdy „CL” wszystkich termostatów zamyka się, SV2 utrzymuje WYŁ., P_o zaczyna działać.
- 2) Gdy układ jest w trybie ogrzewania, co oznacza, że jeden lub więcej „HL” jest zamknięty, a wszystkie „CL” są otwarte, SV2 pozostaje włączony, P_o zaczyna działać.

8.2.3 Sterowanie dwustrefowe



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
2	Interfejs użytkownika	21	Płyta przekaźnika termostatu (opcjonalna)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	23.1	SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	23.2	P_c: pompa obiegowa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: pompa obiegowa strefy 1 (do nabycia oddzielnie)	RT 1...7	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	RT8	Termostat pokojowy, wysokie napięcie (do nabycia oddzielnie)
12	Filtr (akcesorium)	Tw2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)
14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)
15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)	RAD. 1...n	Grzejnik (do nabycia oddzielnie)
16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)		

• Ogrzewanie pomieszczeń

Strefa 1 może działać w trybie chłodzenia lub ogrzewania, podczas gdy strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Podczas instalacji, dla wszystkich termostatów w strefie 1, należy podłączyć tylko zaciski „H, L”. Do wszystkich termostatów w strefie 2 należy podłączyć tylko zaciski „C, L”.

1) Włączanie / wyłączenie strefy 1 jest kontrolowane przez termostaty pokojowe w strefie 1. Po zamknięciu dowolnego „HL” wszystkich termostatów w strefie 1 strefa 1 zostaje włączona. Gdy wszystkie „HL” wyłączą się, strefa 1 wyłączy się. Temperatura docelowa i tryb pracy są ustawiane w interfejsie użytkownika.

2) W trybie ogrzewania WŁ./ WYŁ. strefy 2 jest kontrolowany przez termostaty pokojowe w strefie 2. Po zamknięciu dowolnego „CL” wszystkich termostatów w strefie 2 strefa 2 zostaje włączona. Gdy wszystkie „CL” są otwarte, strefa 2 wyłączy się. Temperatura docelowa jest ustawiana w interfejsie użytkownika; Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy tryb chłodzenia ustawiony jest w interfejsie użytkownika, Strefa 2 utrzymuje status WYŁ.

• Praca pomp obiegowych

Gdy strefa 1 jest włączona, P_o zaczyna działać. Gdy strefa 1 jest wyłączona, P_o przestaje działać,

Gdy strefa 2 jest WŁ., SV3 przełącza pomiędzy ustawieniami WŁ. i WYŁ. w oparciu o konfigurację TW2. P_C pozostaje WŁ. Gdy strefa 2 jest WYŁ., SV3 pozostaje wył. P_c zatrzymuje pracę.

Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do grzejnika lub klimakonwektora. Aby osiągnąć dwie osobno konfigurowane temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Grzejniki mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania. Stację mieszania kontroluje jednostka.

⚠ UWAGA

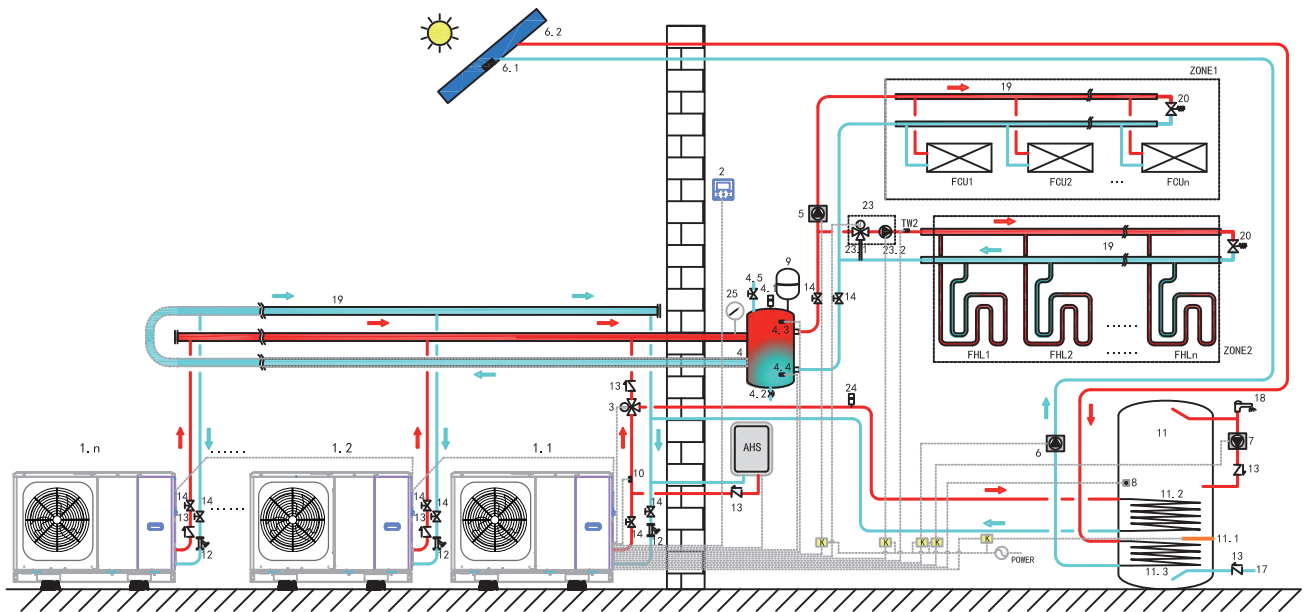
1) Upewnij się, że zaciski SV2 / SV3 są prawidłowo podłączone do sterownika przewodowego, (patrz 9.7.6/2) — dotyczy zaworów 3-drogowych SV1, SV2, SV3.

2) Podłącz przewody termostatu do odpowiednich zacisków i poprawnie skonfiguruj TERMOSTAT POK. w sterowniku przewodowym. Okablowanie termostatu pokojowego metodą A/B/C (patrz sekcja 9.7.6 „Łączność z innymi komponentami / 6) Informacje dotyczące termostatu pokojowego”.

💡 INFORMACJA

- 1) Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy tryb chłodzenia jest ustawiony na interfejsie użytkownika 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 prawidłowe.
- 2) Zawór spustowy musi być zainstalowany w najniższym miejscu instalacji wodnej.

8.3 System kaskadowy



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1.1	Jednostka główna	4.5	Zawór napełniający	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
1.2...n	Jednostka podrzędna	5	P_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej
2	Interfejs użytkownika	6	P_S: pompa systemu solarnego (do nabycia oddzielnie)	11.2	Wymiennik 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
3	SV1: zawór 3-drogowy (do nabycia oddzielnie)	6.1	T solar: czujnik temperatury zest. solarnego (opcjonalny)	11.3	Wymiennik 2, wymiennik ciepła zest. solarnego
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	6.2	Kolektor słoneczny (do nabycia oddzielnie)	12	Filtr (akcesorium)
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	7	P_D: pompa cyrkulacyjna CWU (do nabycia oddzielnie)	13	Zawór zwrotny (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	8	T5: czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (akcesorium)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	9	Naczynie zbiorcze (do nabycia oddzielnie)	17	Rura wlotowa wody wodociągowej (do nabycia oddzielnie)
4.4	Tbt2: dolny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	10	T1: czujnik temperatury wody zasilającej (opcjonalny)	18	Kran ciepłej wody (do nabycia oddzielnie)

19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)	24	Automatyczny zawór odpowietrzający	K	Stycznik (do nabycia oddzielnie)
20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)	25	Manometr wody (do nabycia oddzielnie)	ZONE1	Obsługa trybu chłodzenia lub trybu grzania Strefy 1
23	Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie)	TW2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)	ZONE2	Obsługa trybu grzania wyłącznie w strefie 2
23.1	SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie)	RAD1...n	Grzejnik (do nabycia oddzielnie)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie)
23.2	P_C: pompa obiegowa strefy 2 (do nabycia oddzielnie)	FHL1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)		

- **Ogrzewanie wody użytkowej**

Tylko jednostka główna (1.1) może działać w trybie CWU. T5S ustawia się w interfejsie użytkownika (2). W trybie CWU SV1(3) pozostaje WŁ. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, jednostki podrzędne mogą działać w trybie chłodzenia/ogrzewania pomieszczeń.

- **Ogrzewanie pomieszczeń**

Wszystkie jednostki podrzędne mogą działać w trybie ogrzewania pomieszczeń. Tryb pracy i zadaną temperaturę ustawia się w interfejsie użytkownika (2). Ze względu na zmiany temperatury na zewnątrz i wymaganego obciążenia wewnątrz, wiele jednostek zewnętrznych może działać w różnych godzinach.

W trybie chłodzenia, SV3 (23.1) i P_C (23.2) pozostają WYŁ., P_O (5) pozostaje WŁ.

W trybie grzania, gdy działają STREFA 1 i STREFA 2, P_C (23.2) i P_O (5) pozostają WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2.

W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 1, P_O (5) pozostaje WŁ., a SV3 (23.1) oraz P_C (23.2) pozostają WYŁ.

W trybie grzania, gdy działa tylko STREFA 2, P_O (5) pozostaje WYŁ., P_C (23.2) pozostaje WŁ., a stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej TW2.

- **Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)**

AHS należy ustawić, korzystając z przełączników DIP na płycie głównej (patrz 10.2). Za kontrolę AHS odpowiada jednostka główna. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS można używać do produkcji ciepłej wody użytkowej. Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, AHS można wykorzystywać wyłącznie do grzania.

1) Jeśli AHS ma aktywować się wyłącznie w trybie grzania, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:

a. Włączenie funkcji GRZAŁKA DODATKOWA w interfejsie użytkownika.

b. Jednostka główna działa w trybie grzania. Temperatura wody wchodzącej jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody wychodzącej jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.

2) Jeśli AHS ma aktywować się w trybie grzania i CWU, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:

Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, warunki aktywacji AHS są takie same jak w punkcie 1); Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, a T5 jest zbyt niska, temperatura otoczenia jest zbyt niska lub temperatura docelowa T5 jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczna aktywacja AHS.

3) W przypadku dostępności AHS i kontroli pracy AHS przez M1M2. Po wyłączeniu M1M2 włączy się AHS. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS nie można włączyć poprzez wyłączenie M1M2.

- **Sterowanie TBH (złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika)**

TBH należy ustawić, korzystając z przełączników DIP na płycie głównej (patrz 10.2). TBH sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania TBH znajdziesz w sekcji 8.1.

- **Kontrola energii słonecznej**

Energią słoneczną sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania energią słoneczną znajdziesz w sekcji 8.1.

💡 INFORMACJA

1. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6. Jedna z jednostek będzie jednostką główną, a pozostałe będą jednostkami podrzędnymi. Jednostkę główną od podrzędnych odróżnia się po tym, czy ma połączenie z kontrolerem przewodowym podczas rozruchu. Jednostka z podłączonym sterownikiem przewodowym jest jednostką główną, a jednostki bez niego są jednostkami podrzędnymi. Wyłącznie jednostki główne mogą działać w trybie CWU. Podczas instalacji zapoznaj się ze schematem układu kaskadowego i ustal, która jednostka będzie jednostką główną. Zanim podłączysz zasilanie do układu, usuń wszelkie sterowniki przewodowe jednostek podrzędnych.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH — interfejs musi być podłączony do odpowiednich złącz płyty głównej jednostki głównej. Zapoznaj się z sekcjami 9.3.1 i 9.7.6.
3. Układ z funkcją adresowania automatycznego. Po wstępnym włączeniu zasilania jednostka główna przydzieli adresy jednostkom podrzędnym. Jednostki podrzędne zachowują przydzielone adresy. Po ponownym włączeniu zasilania jednostki podrzędne nadal będą korzystały z poprzednich adresów. Nie ma potrzeby ponownego ustawiania adresów jednostek podrzędnych.
4. Jeśli wystąpi błąd Hd, zapoznaj się z sekcją 13.4.
5. Sugerujemy użycie odwróconego układu zwrotnego wody. Dzięki temu można uniknąć braku równowagi hydraulicznej pomiędzy jednostkami w systemie kaskadowym.

⚠️ UWAGA

1. W układzie kaskadowym czujnik Tbt1 musi mieć połączenie z jednostką główną. Czujnik Tbt1 musi również być aktywowany w interfejsie użytkownika (patrz sekcja 10.6.16). W przeciwnym wypadku żadna jednostka podrzędna nie będzie działać.
2. Jeśli zewnętrzna pompa obiegowa musi być połączona szeregowo z układem, gdy głowica wewnętrznej pompy wody nie wystarczy, sugeruje się instalację zewnętrznej pompy po montażu zbiornika wyrównawczego.
3. Upewnij się, że maksymalny interwał czasu włączenia zasilania wszystkich jednostek nie przekracza 2 minut. W przeciwnym wypadku upłynie czas wyszukiwania i alokacji adresów, co może być przyczyną niezdolności jednostek podrzędnych do standardowej komunikacji oraz wyświetlenia się błędu Hd.
4. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w jednym układzie: 6.
5. Rura wylotowa każdej jednostki musi być wyposażona w zawór zwrotny.

8.4 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego

NR	Model	Zbiornik wyrównawczy (L)
1	6-10 kW	≥ 25
2	12-16 kW	≥ 40
3	system kaskadowy	≥ 40*n

n: numery jednostek zewnętrznych

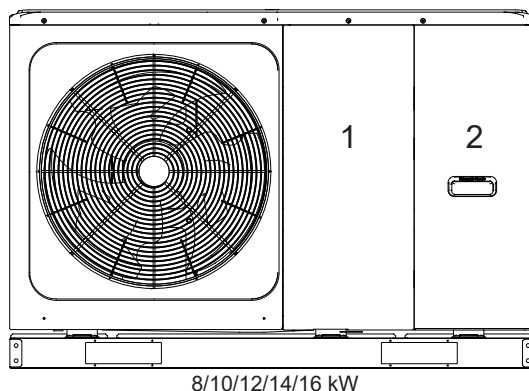
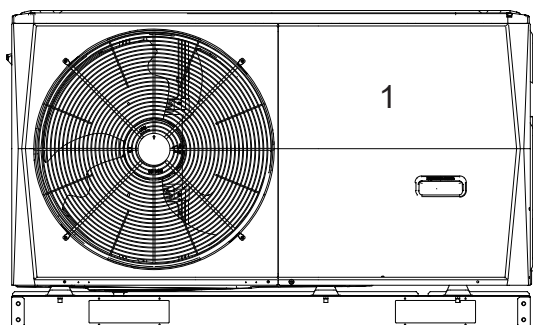
9 INFORMACJE O JEDNOSTKACH

9.1 Demontaż jednostki

Drzwi 1 Aby uzyskać dostęp do sprężarki i części elektrycznych oraz przegrody hydraulicznej:

Drzwi 1 Aby uzyskać dostęp do sprężarki i części elektrycznych:

Drzwi 2 Aby uzyskać dostęp do przegrody hydraulicznej i części elektrycznych:

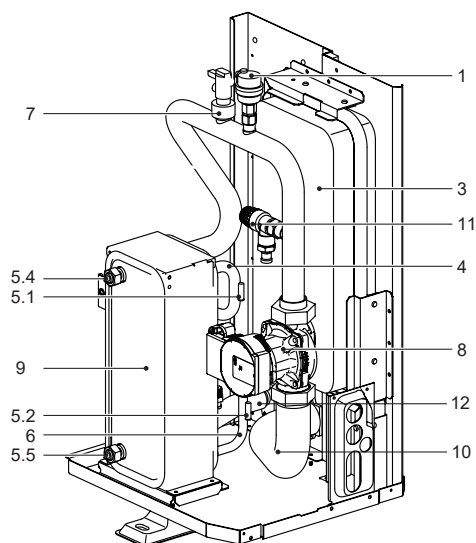


⚠️ OSTRZEŻENIE

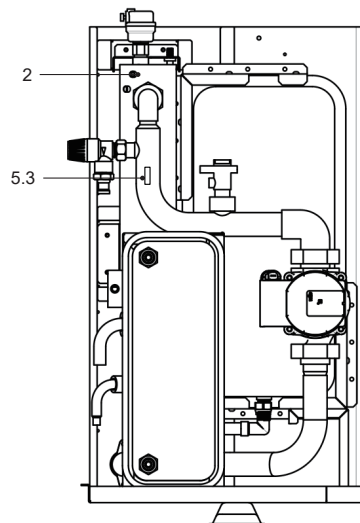
- Odłącz wszelkie źródła zasilania, tj. zasilanie jednostki, grzałkę dodatkową oraz zasilanie zbiornika ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy), przed usunięciem drzwi 1 i 2.
- Części wewnątrz jednostki mogą być gorące.

9.2 Główne komponenty

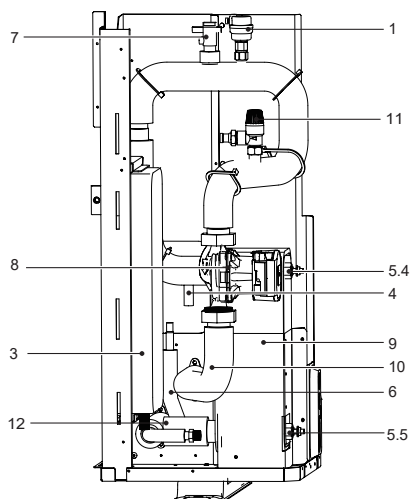
9.2.1 Moduł hydrauliczny



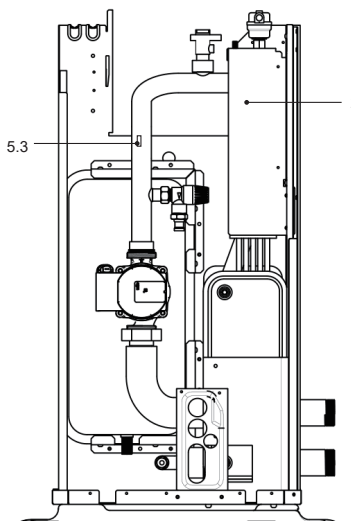
6 kW bez grzałki dodatkowej



6 kW z grzałką dodatkową



8~16 kW bez grzałki dodatkowej

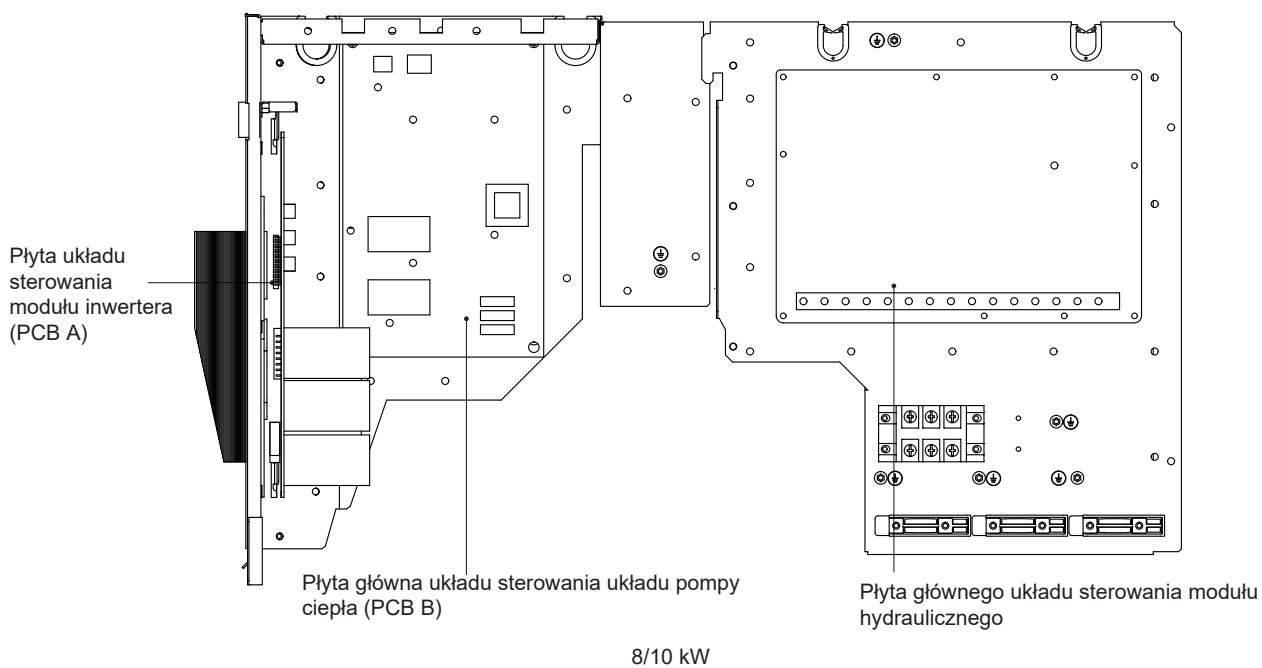
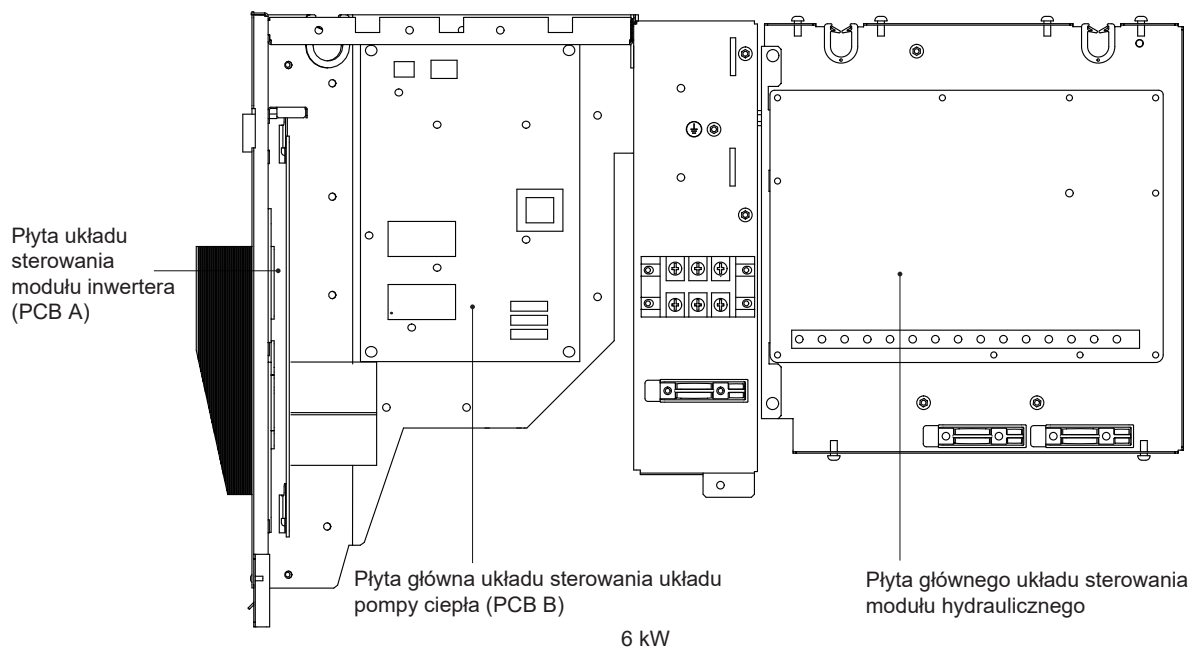


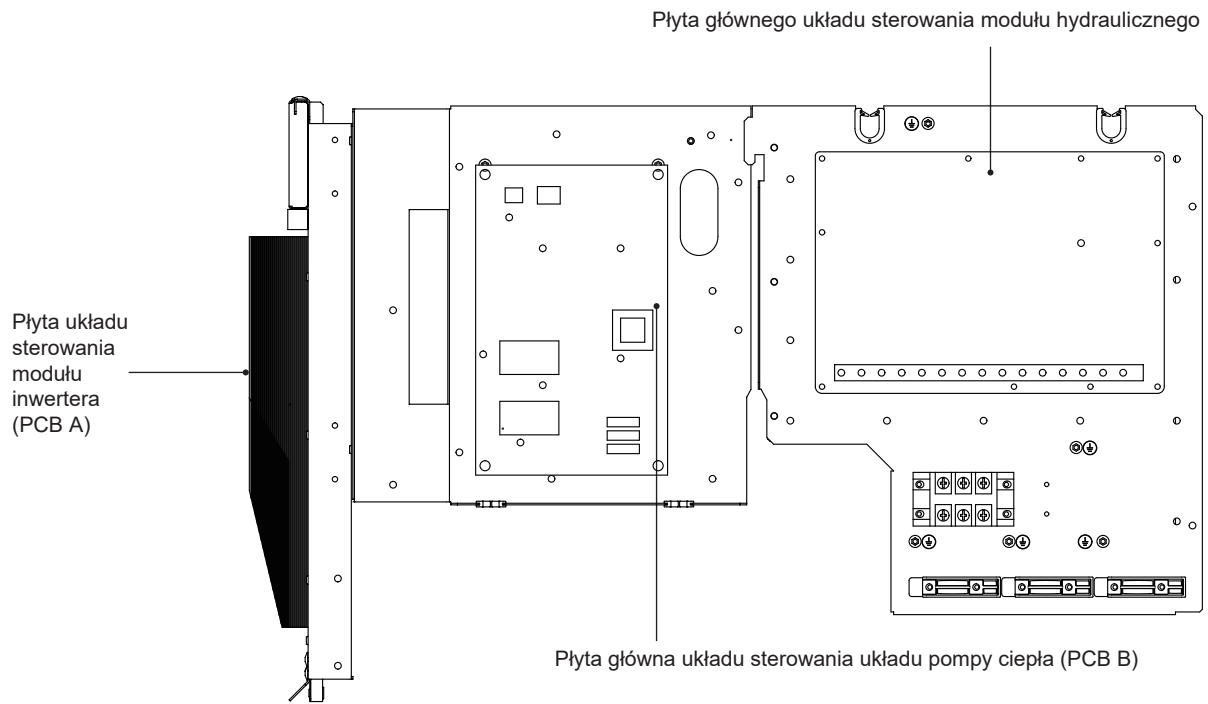
8~16 kW z grzałką dodatkową

Kod	Jednostka montażowa	Wyjaśnienie
1	Automatyczny zawór odpowietrzający	Powietrze pozostałe w obiegu wody będzie automatycznie usuwane.
2	Grzałka dodatkowa	Zapewnia dodatkową wydajność grzewczą, gdy wydajność grzewcza pompy ciepła jest niewystarczająca z uwagi na bardzo niską temperaturę zewnętrzną. Dodatkowo chroni orurowanie zewnętrzne obiegu wody przed zamarznięciem.
3	Naczynie wzbiorcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody
4	Rura czynnika chłodniczego - gaz	/
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 (opcjonalne), 5.4-TW_out, 5.5-TW_in
6	Rura czynnika chłodniczego - ciecz	/
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 z czynnika do wody.
10	Rura wylotowa wody	/
11	Zawór bezpieczeństwa	Zapobiega powstawaniu nadmiernego ciśnienia wody poprzez otwarcie przy 3 barach i odprowadzenie wody z obiegu wody.
12	Rura wlotowa wody	/

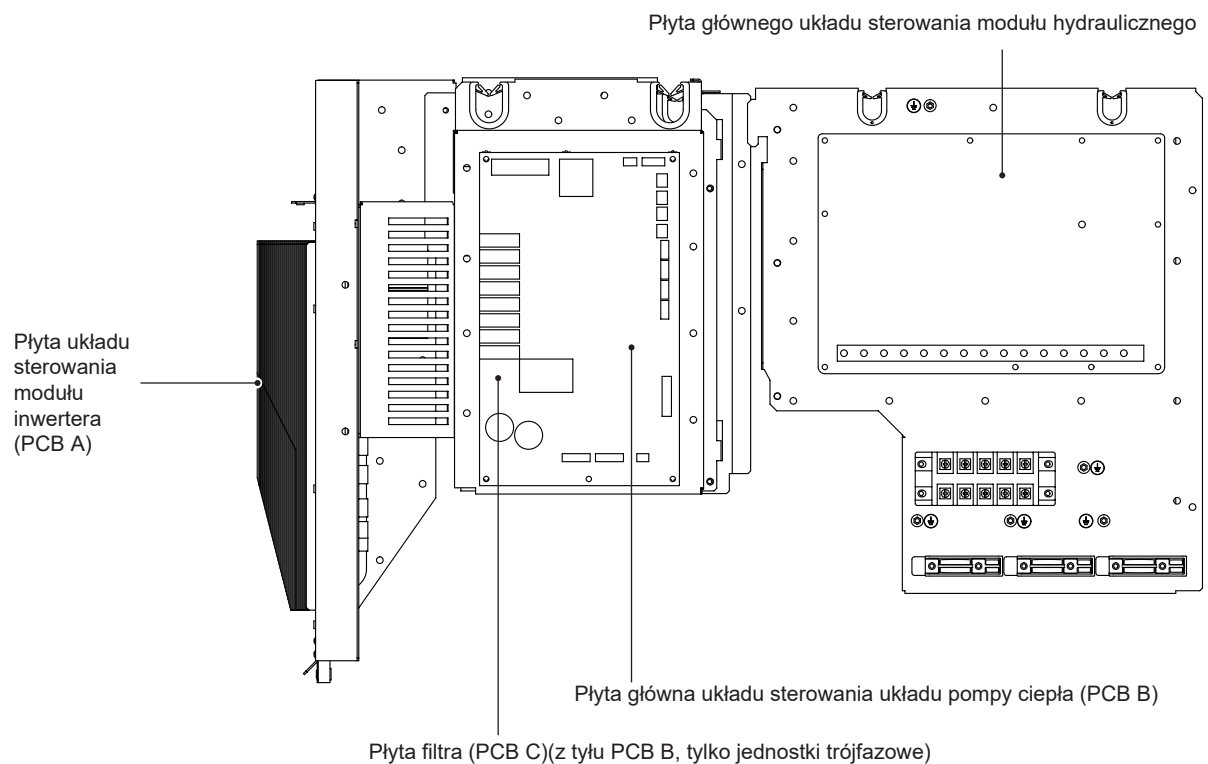
9.3 Elektroniczna skrzynka sterownicza

Uwaga: rysunek zamieszczono w celach orientacyjnych (faktyczny produkt może się różnić).



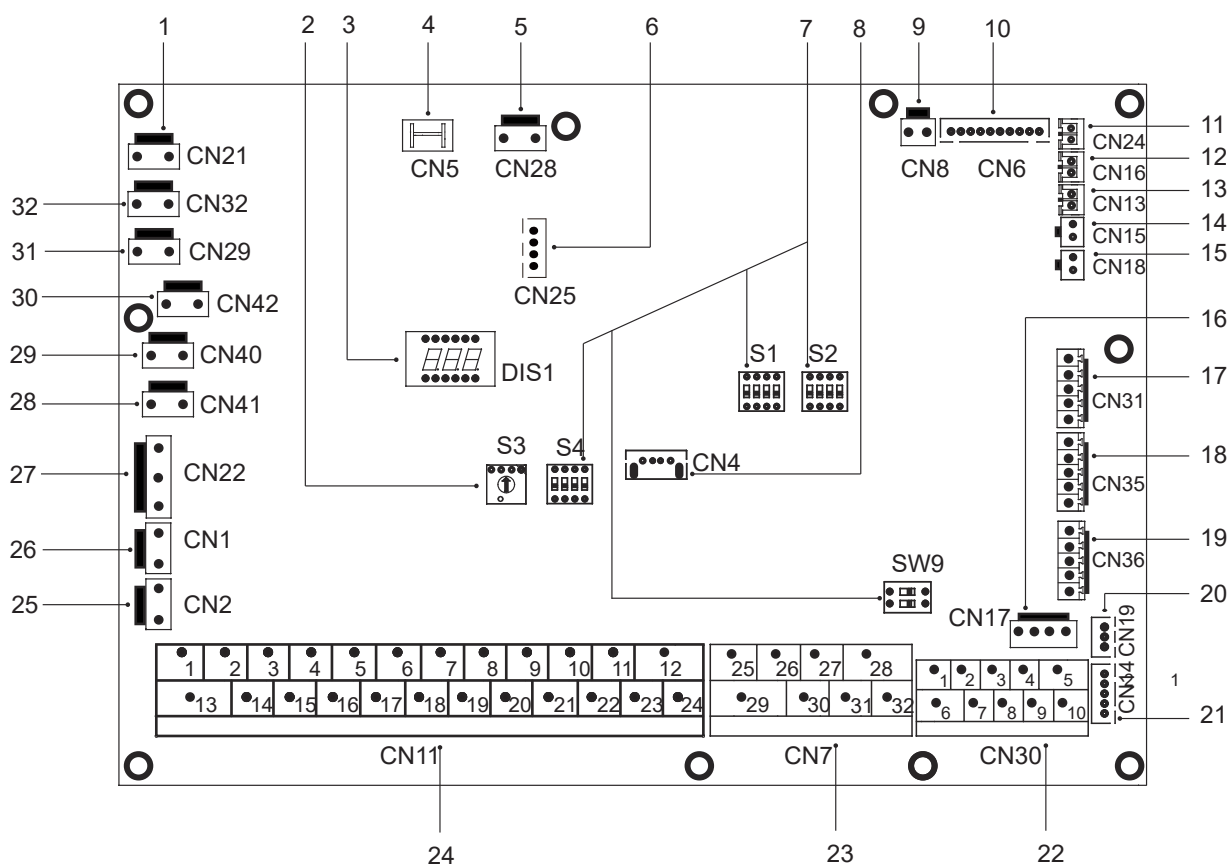


12/14/16 kW (jednofazowe)



12/14/16 kW (trójfazowe)

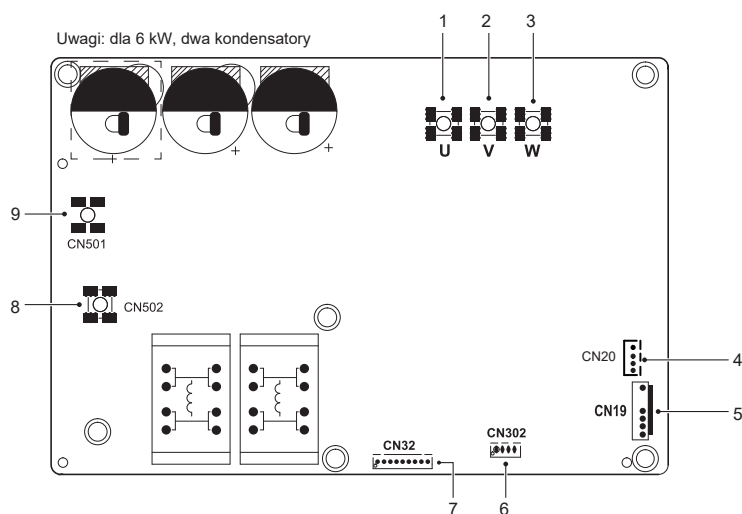
9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego



Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa	Nr porządkowy	Port	Kod	Jednostka montażowa
1	CN21	MOC	Złącze zasilania	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Złącze przełącznika zdalnego Port modułu rozszerzeń RAEST6
2	S3	/	Obrotowy przełącznik DIP	20	CN19	P Q	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy	21	CN14	A B X Y E	Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym
4	CN5	GND	Złącze masy	22	CN30	1 2 3 4 5 6 7	Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
5	CN28	POMPA	Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej	22	CN30	9 10	Port do komunikacji między zewnętrznymi jednostkami kaskadowymi
6	CN25	DEBUGUJ	Złącze programowania IC	23	CN7	26 30/31 32 25 29 27 28	Praca sprężarki/odszyblanie Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (zewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu Złącze dodatkowego źródła ciepła
7	S1,S2,S4,SW9	/	Przełącznik DIP	24	CN11	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	Złącze wejściowe energii słonecznej Złącze termostatu pokojowego Złącze zaworu SV1 (3-drogowego) Złącze zaworu SV2 (3-drogowego) Złącze pompy strefy 2 Złącze zewnętrznej pompy obiegowej
8	CN4	USB	Złącze programowania USB	24	CN11	11 23 12 24	Złącze pompy energii słonecznej Złącze pompy rury CWU
9	CN8	FS	Złącze przełącznika przepływu	25	CN2	13 16 14 17 18 19 20	Złącze kontrolni grzałki wspomagającej zbiornika Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1 Złącze zaworu SV3 (trójdrożnego)
10	CN6	T2 T2B TW_in TW_out T1	Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego - rura cieczowa - jednostki wewnętrznej (tryb grzania) Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego - rura gazowa - jednostki wewnętrznej (tryb chłodzenia) Złącze czujników temperatury wody wchodzącej płytowego wymiennika ciepła Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła Złącze czujników temperatury wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej	25	CN2	TBH_FB	Złącze odpowiedzi zewnętrznego przełącznika temperatury (zwarły w stanie normalnym)
11	CN24	Tbt1	Złącze górnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego	26	CN1	IBH1/2_FB	Złącze odpowiedzi przełącznika temperatury (zwarły w stanie normalnym)
12	CN16	Tbt2	Złącze dolnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego	27	CN22	IBH1 IBH2 TBH	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1 Zastrz. Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika
13	CN13	T5	Złącze czujnika temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej	28	CN41	HEAT8	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
14	CN15	Tw2	Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej	29	CN40	HEAT7	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
15	CN18	Tsolar	Złącze czujnika temperatury kolektora słonecznego	30	CN42	HEAT6	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
16	CN17	PUMP_BP	Złącze komunikacji pompy o zmiennej prędkości obrotowej	31	CN29	HEAT5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
17	CN31	HT COM CL	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania) Złącze zasilania termostatu pokojowego Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)	32	CN32	IBH0	Złącze grzałki dodatkowej
18	CN35	SG EVU	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci energetycznej) Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci fotowoltaicznej)				

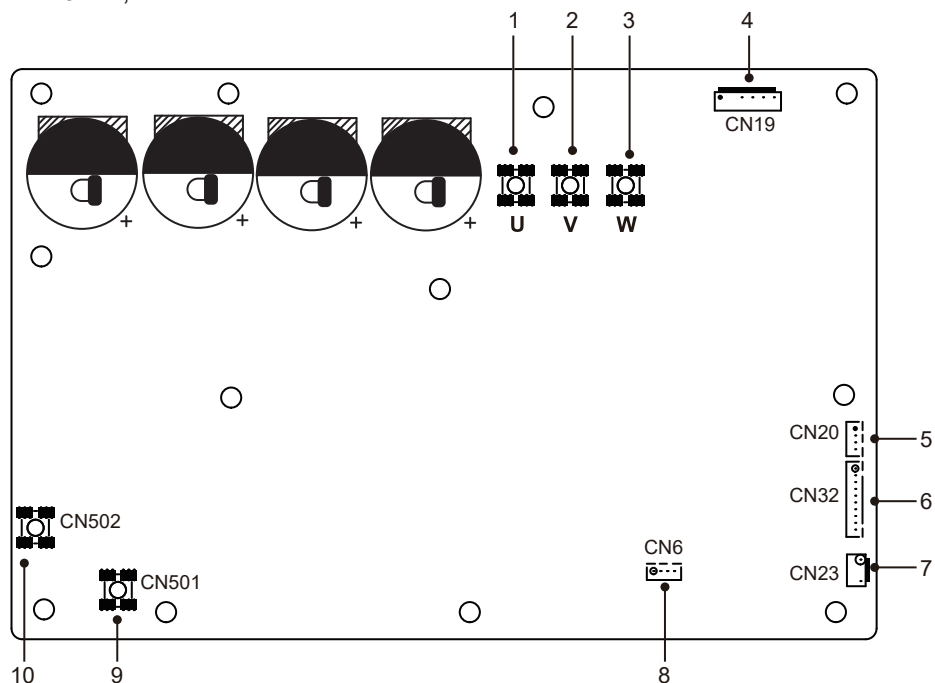
9.3.2 jednofazowy do jednostki 6–16 kW

1) PCB A , 6-10 kW, moduł inwertera



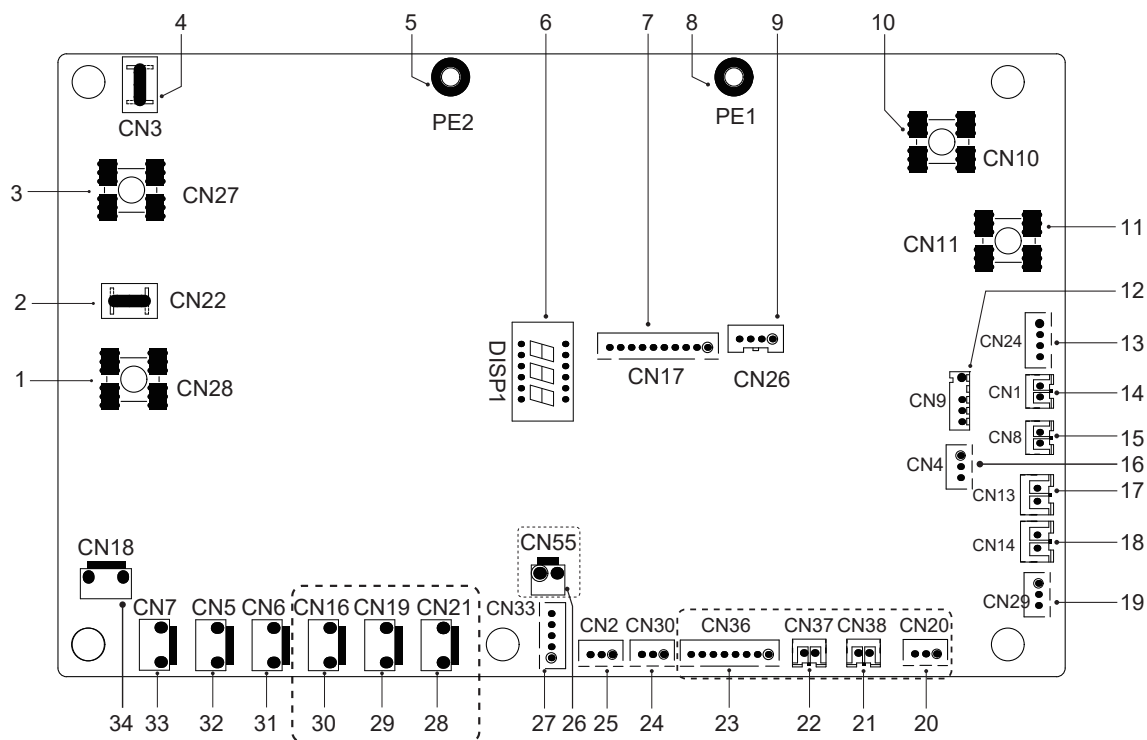
Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Zastrz.(CN302)
2	Złącze sprężarki V	7	Złącze komunikacji z PCB B (CN32)
3	Złącze sprężarki W	8	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN502)
4	Złącze wyjściowe +12 V/9V(CN20)	9	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN501)
5	Złącze wentylatora (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, moduł inwertera



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze sprężarki U	6	Złącze komunikacji z PCB B (CN32)
2	Złącze sprężarki V	7	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23)
3	Złącze sprężarki W	8	Zastrz.(CN6)
4	Złącze wentylatora (CN19)	9	Złącze wejściowe L mostka prostownikowego (CN501)
5	Złącze wyjściowe +12 V/9V(CN20)	10	Złącze wejściowe N mostka prostownikowego (CN502)

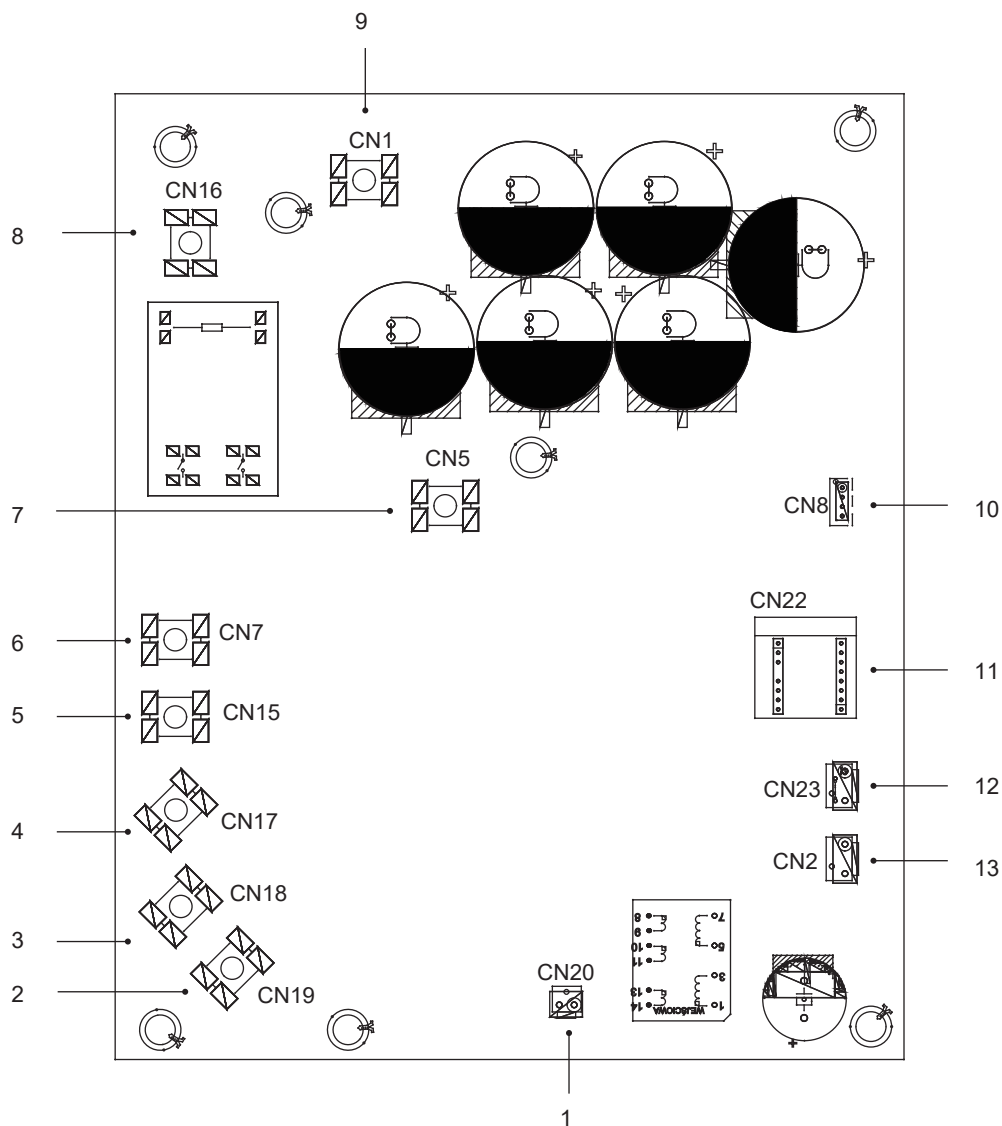
2) PCB B, płyta główna układu sterowania układu pompy ciepła



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze wyjściowe L na PCB A(CN28)	18	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (CN14)
2	Zastrz. (CN22)	19	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN29)
3	Złącze wyjściowe N na PCB A(CN27)	20	Zastrz. (CN20)
4	Zastrz. (CN3)	21	Zastrz. (CN38)
5	Złącze uziemienia (PE2)	22	Zastrz. (CN37)
6	Wyświetlacz cyfrowy (DSP1)	23	Zastrz. (CN36)
7	Złącze komunikacji z PCB A (CN17)	24	Złącze komunikacji (zastrz., CN30)
8	Złącze uziemienia (PE1)	25	Złącze komunikacji (zastrz., CN2)
9	Zastrz. (CN26)	26	Zastrz. (CN55)
10	Złącze wejściowe przewodu neutralnego (CN10)	27	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego (CN33)
11	Złącze wejściowe przewodu fazy (CN11)	28	Zastrz. (CN21)
12	Złącze czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury kondensatora (CN9)	29	Zastrz. (CN19)
13	Złącze wejściowe +12 V / 9 V (CN24)	30	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej obudowy (CN16) (opcjonalne)
14	Złącze czujnika temperatury na ssaniu (CN1)	31	Złącze zaworu 4-drogowego (CN6)
15	Złącze czujnika temperatury rozładowywania (CN8)	32	Złącze zaworu SV6 (CN5)
16	Złącze czujnika ciśnienia (CN4)	33	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej sprężarki 1 (CN7)
17	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN13)	34	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej sprężarki 2 (CN18)

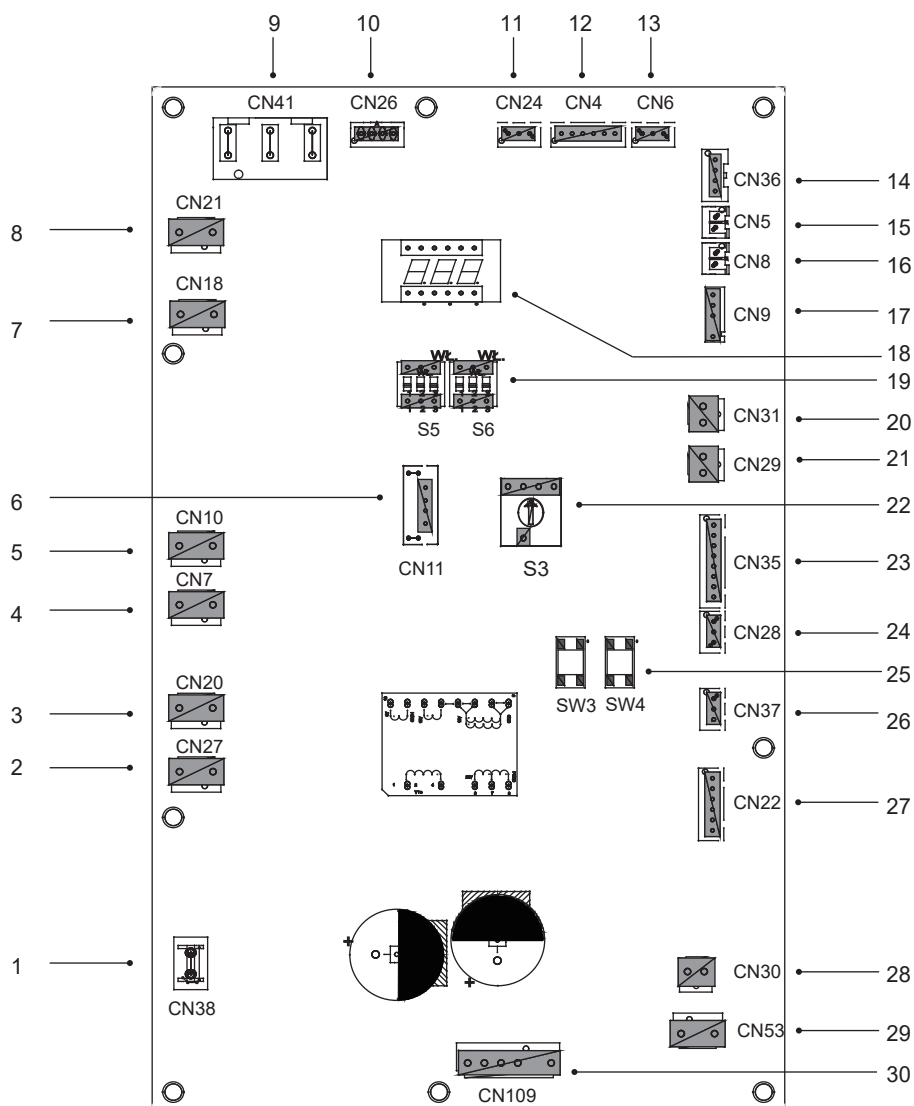
9.3.3 Trójfazowy do jednostek 12/14/16 kW

1) PCB A, moduł inwertera



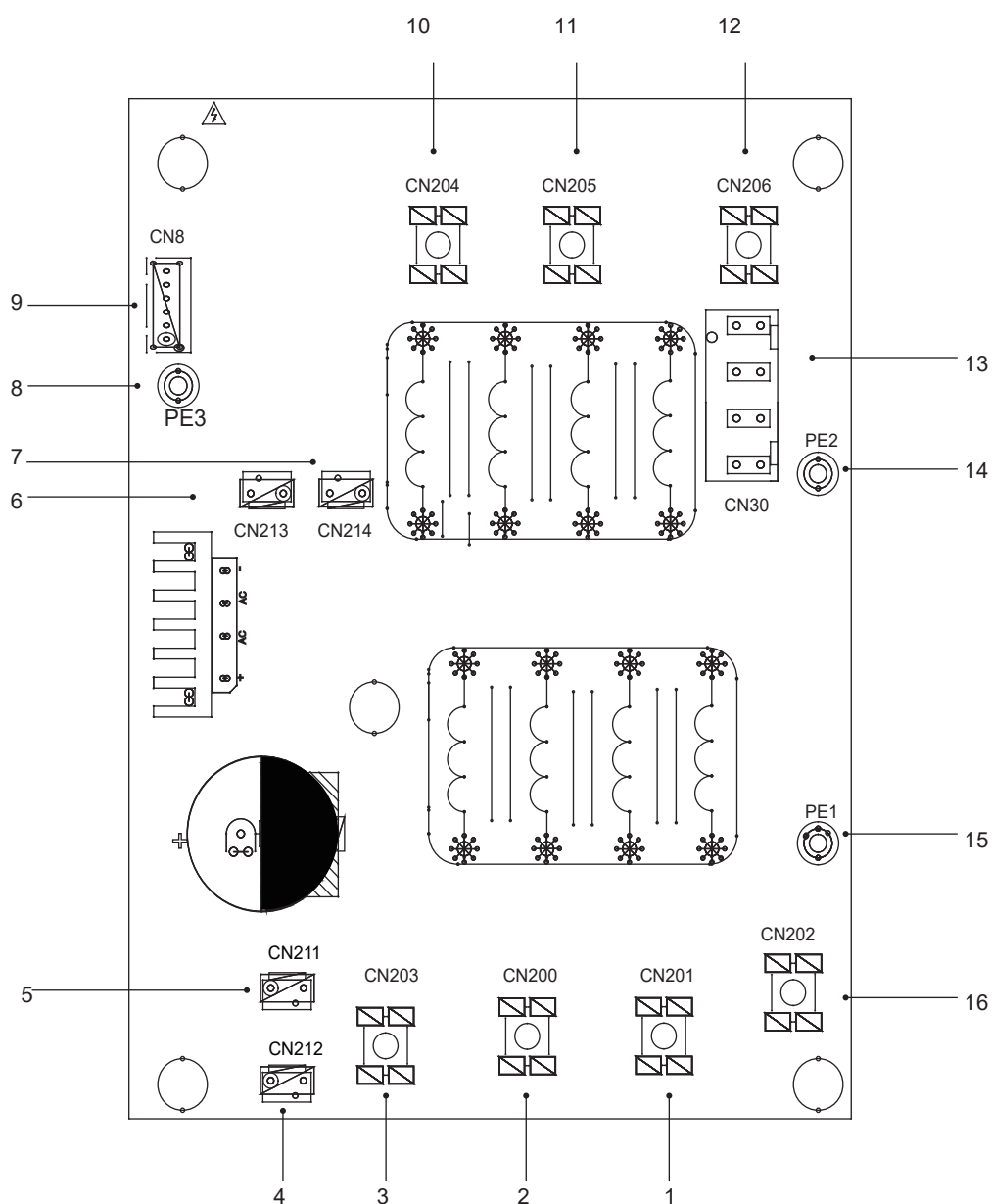
Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze wyjściowe +15 V(CN20)	9	Złącze wejściowe P_in modułu IPM(CN1)
2	Złącze sprężarki W(CN19)	10	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)
3	Złącze sprężarki V(CN18)	11	Płyta PED (CN22)
4	Złącze sprężarki U(CN17)	12	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23)
5	Wejście zasilania L3(CN15)	13	Złącze komunikacji z PCB C (CN2)
6	Wejście zasilania L2(CN7)		
7	Złącze wejściowe P_out modułu IPM(CN5)		
8	Wejście zasilania L1(CN16)		

2) PCB B, płyta główna układu sterowania układu pompy ciepła



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Złącze uziemienia(CN38)	16	Złącze czujnika temperatury Tp (CN8)
2	Złącze zaworu dwudrożnego 6(CN27)	17	Złącze czujnika zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury skraplacza (CN9)
3	Złącze zaworu dwudrożnego 5(CN20)	18	Wyświetlacz cyfrowy (DSP1)
4	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 2 (CN7)	19	Przełącznik DIP (S5, S6)
5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 1 (CN10)	20	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (CN31)
6	Zastrz.(CN11)	21	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN29)
7	Złącze zaworu 4-drogowego (CN18)	22	Obrotowy przełącznik DIP (S3)
8	Zastrz.(CN21)	23	Złącze czujników temperatury (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35)(Zastrz.)
9	Złącze zasilania z PCB C (CN41)	24	Złącze komunikacji XYE(CN28)
10	Złącze komunikacji z miernikiem mocy (CN26)	25	Klawisz wymuszonego chłodzenia i kontroli (S3, S4)
11	Złącze komunikacji z płytą układu sterownia hydroboxu (CN24)	26	Złącze komunikacji H1H2E(CN37)
12	Złącze komunikacji z PCB C (CN4)	27	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego (CN22)
13	Złącze czujnika ciśnienia (CN6)	28	Złącze zasilania wentylatora 15 V DC (CN30)
14	Złącze komunikacji z PCB A (CN36)	29	Złącze zasilania wentylatora 310 V DC (CN53)
15	Złącze czujnika temperatury Th (CN5)	30	Złącze wentylatora (CN109)

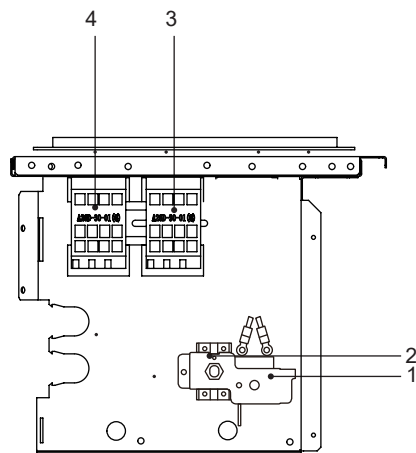
3) PCB C, płyta filtra



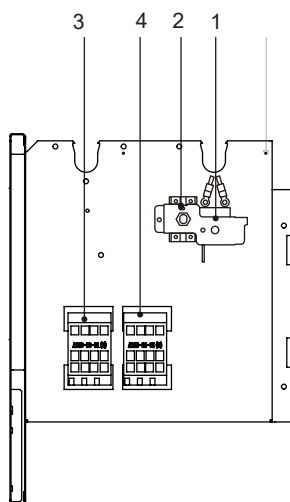
Trójfazowa 12/14/16 kW PCB C

Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Zasilanie L2 (CN201)	10	Filtrowanie mocy L3(L3')
2	Zasilanie L3 (CN200)	11	Filtrowanie mocy L2(L2')
3	Zasilanie N (CN203)	12	Filtrowanie mocy L1(L1')
4	Złącze zasilania 310 V DC (CN212)	13	Złącze zasilacza płyty głównego układu sterowania (CN30)
5	Zastrz.(CN211)	14	Złącze uziemienia (PE2)
6	Złącze dławika wentylatora (CN213)	15	Złącze uziemienia (PE1)
7	Złącze zasilania modułu inwertera (CN214)	16	Zasilanie L1 (L1)
8	Uziemienie (PE3)		
9	Złącze komunikacji z PCB B (CN8)		

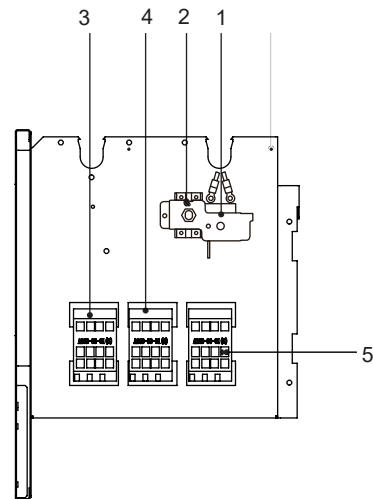
9.3.4 Elementy sterujące grzałką dodatkową



Jednofazowa 6 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)



Jednofazowa 8–16 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)
Trójfazowa 12–16 kW z grzałką dodatkową (jednofazową 3 kW)



Jednofazowa 8–16 kW z grzałką dodatkową (trójfazową 9 kW)
Trójfazowa 12–16 kW z grzałką dodatkową (trójfazową 9 kW)

Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Automatyczna ochrona termiczna	4	Stycznik grzałki dodatkowej KM2
2	Ręczna ochrona termiczna	5	Stycznik grzałki dodatkowej KM3
3	Stycznik grzałki dodatkowej KM1		

9.4 Orurowanie instalacji wodnej

Uwzględnione zostały wszystkie długości i odległości orurowania.

Wymogi

Maksymalna dopuszczalna długość kabla czujnika wynosi 20 m. To maksymalna dopuszczalna odległość pomiędzy zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką (dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikami ciepłej wody użytkowej). Kabel czujnika dołączony do zbiornika ciepłej wody użytkowej ma 10 m długości. Aby zoptymalizować wydajność, zalecamy montaż zawora 3-drogowego i zbiornika ciepłej wody użytkowej jak najbliżej jednostki.

INFORMACJA

Jeśli instalację wyposażono w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie), zapoznaj się z instrukcją montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

UWAGA

W celu uniknięcia poważnych uszkodzeń pompy ciepła w przypadku jej unieruchomienia (np. brak zasilania) w ujemnych temperaturach bezwzględnie należy stosować w układzie wodnym (hydraulicznym) glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) w odpowiednim stężeniu.

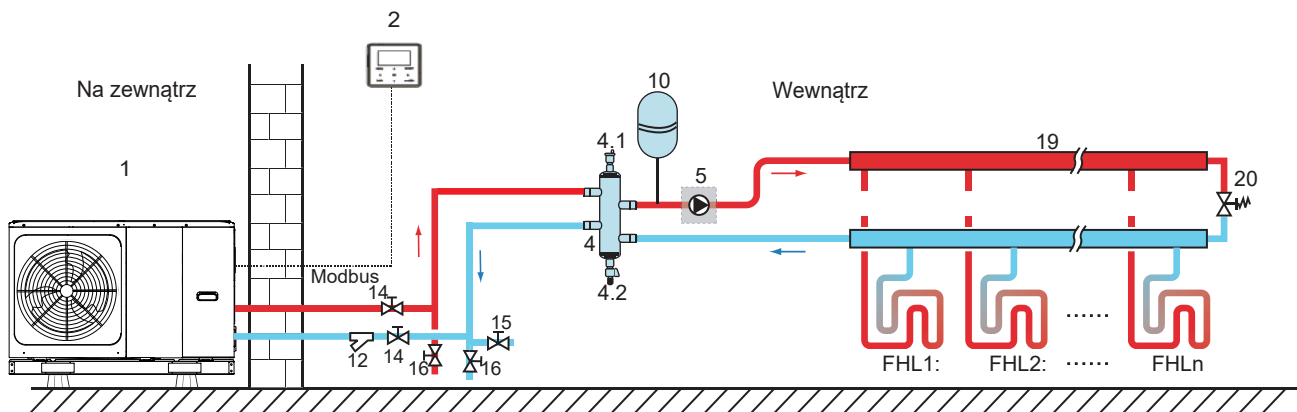
Niezastosowanie się do powyższego wymogu może skutkować utratą gwarancji na urządzenie.

9.4.1 Sprawdź obieg wody

Jednostka jest wyposażona we wlot i wylot wody łączące z obiegiem wody. Obieg musi przygotować wykwalifikowany technik. Obwód musi być zgodny z obowiązującym prawem i przepisami.

Z jednostki można korzystać wyłącznie w przypadku zamkniętego układu wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmierowej korozji orurowania wody.

Przykład:



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
1	Jednostka główna	12	Filtr (akcesorium)
2	Interfejs użytkownika (akcesorium)	14	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)
4	Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie)	15	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	16	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)
4.2	Zawór spustowy	19	Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie)
5	P_o: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)	20	Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie)
10	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie)

Przed dalszą instalacją jednostki, sprawdź poniższe pozycje:

- Maksymalne ciśnienie wody ≤ 3 bar.
- Maksymalna temperatura wody $\leq 70^{\circ}\text{C}$ (według konfiguracji ustawienia urządzenia bezpieczeństwa).
- Używaj wyłącznie materiałów kompatybilnych z wodą w układzie oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki.
- Upewnij się, że komponenty zamontowane na rurociągach w instalacji wytrzymają ciśnienie wody i temperaturę.
- We wszystkich nisko położonych sekcjach układu niezbędne są kurki odprowadzające umożliwiające osuszenie obwodu na czas konserwacji.
- Otwory wentylacyjne muszą być zapewnione we wszystkich wysokich sekcjach układu. Otwory wentylacyjne muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Wewnątrz urządzenia znajduje się automatyczny zawór odpowietrzający. Sprawdź, czy zawór odpowietrzający powietrze nie został dokręcony. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie obiegu wody.
- Wymagania dotyczące jakości wody w instalacji przedstawiono w poniższej tabeli. Zastosuj w instalacji stację uzdatniania wody jeśli nie spełnia ona poniższych wymagań

Tabela jakości wody	Jednostka	
Wartość pH		7 ~ 8,5
Twardość	mg/L	<50
Przewodność elektryczna właściwa	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<200 (25°C)
Chlorki	mg/L	<50
Siarczany	mg/L	<50
Żelazo	$\mu\text{g}/\text{L}$	<300

9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych

Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiorcze o pojemności całkowitej 8 l i pojemności użytkowej 4,8 l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,5 bara. Aby zagwarantować prawidłową pracę jednostki, możliwe, że konieczne będzie dostosowanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego.

1) Sprawdź, czy całkowita objętość wody w instalacji, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki, wynosi przynajmniej 40 l. Patrz sekcja 14 „Dane techniczne”, aby określić całkowitą objętość wody wewnątrz jednostki.

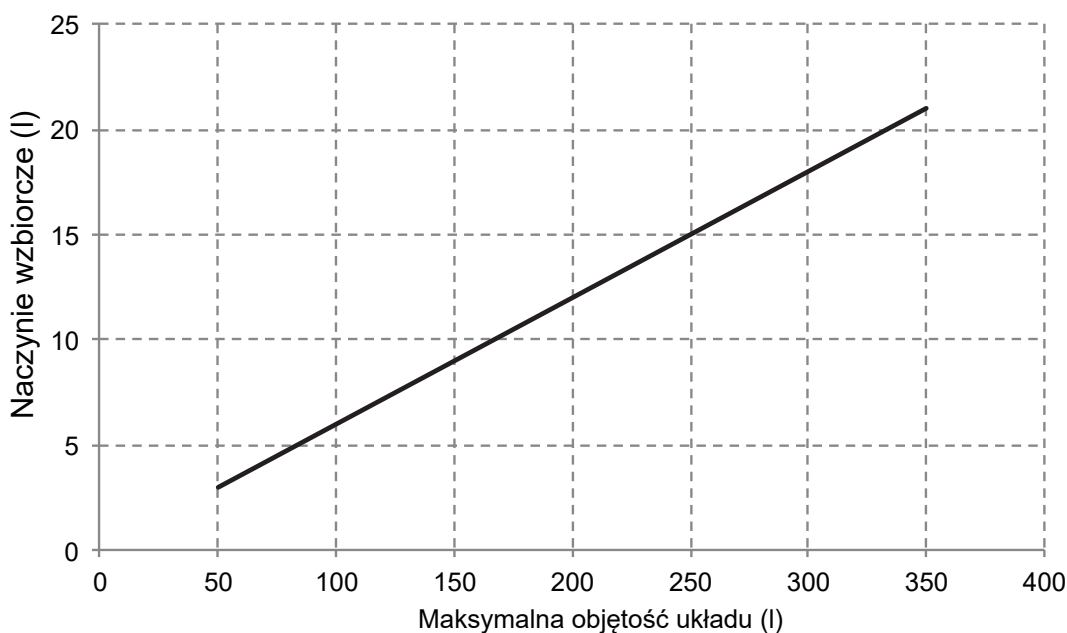
💡 INFORMACJA

- W przypadku większości zastosowań wystarczy minimalna objętość wody.
- W przypadku najważniejszych procesów lub pomieszczeń o wysokim obciążeniu cieplnym wymaga się większej objętości wody.
- Gdy cyrkulacja w każdej pętli ogrzewania pomieszczeń jest kontrolowana za pośrednictwem zaworów sterowanych zdalnie, ważne jest zachowanie minimalnej objętości wody, nawet jeśli zamknięte są wszystkie zawory.

2) Objętość naczynia wzbiorczego musi zmieścić całą wodę w układzie.

3) Aby sprawdzić, jakiej pojemności naczynia wzbiorczego wymagają obwody grzania i chłodzenia:

Objętość naczynia wzbiorczego możesz ustalić dzięki poniższemu rysunkowi:



9.4.3 Podłączenie obiegu wody

Połączenia z układem wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce zewnętrznej (patrz oznaczenia wlotu i wylotu wody).

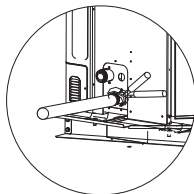
UWAGA

Podczas przygotowywania połączenia z orurowaniem nie odkształcaj orurowania jednostki siłą. Odkształcenie orurowania może być przyczyną awarii jednostki.

Jeśli powietrze, wilgoć lub pył dostanie się do obiegu wody, może dochodzić do problemów. W związku z powyższym podczas podłączania obiegu wody zawsze miej na uwadze, co następuje:

- Używaj wyłącznie czystych rur.
- Podczas usuwania zadziorów trzymaj rury końcem do dołu.
- Podczas przekładania rury przez ścianę zabezpiecz ją, aby pozostała wolna od pyłu i brudu.
- Uszczelniaj połączenia dobrej jakości szczeliwem do gwintów rurowych. Szczeliwo musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w układzie.
- Gdy korzystasz z orurowania wykonanego z materiału innego niż miedź, upewnij się, że materiały zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.

Miedź to miękki materiał, dlatego podczas podłączania obiegu wody korzystaj z odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.



INFORMACJA

Urządzenie może być stosowane wyłącznie w zamkniętym systemie wodnym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji rurociągów wodnych.

- W przypadku obiegu wody nigdy nie używaj powlekanych cynkiem części. Może dojść do nadmiernej korozji części, ponieważ wewnętrzny obieg wody jednostki zawiera rury wykonane z miedzi.
- Gdy korzystasz z zaworu trójdrożnego w obiegu wody: użyj zaworu kulkowego 3-drogowego, aby zapewnić pełną separację obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- Gdy korzystasz z zaworu 3-drogowego lub 2-drogowego w obiegu wody: zalecany maksymalny czas przebrojenia zaworu musi wynosić mniej niż 60 sek.

9.4.4 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie na zewnątrz jednostki również wymaga izolacji. W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

UWAGA

W celu uniknięcia poważnych uszkodzeń pompy ciepła w przypadku jej unieruchomienia (np. brak zasilania) w ujemnych temperaturach bezwzględnie należy stosować w układzie wodnym (hydraulicznym) glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) w odpowiednim stężeniu.

Tabela stężeń glikolu znajduje się na stronie 06.

⚠ UWAGA

Gdy jednostka nie działa przez dłuższy czas, upewnij się, że jest podłączona do zasilania. Jeśli chcesz odłączyć zasilanie, najpierw musisz spuścić całą wodę z układu. W ten sposób zabezpieczysz jednostkę i orurowanie przed uszkodzeniem spowodowanym mrozem. Po spuszczeniu wody z układu odłącz zasilanie jednostki.

⚠ UWAGA

W celu uniknięcia poważnych uszkodzeń pompy ciepła w przypadku jej unieruchomienia (np. brak zasilania) w ujemnych temperaturach bezwzględnie należy stosować w układzie wodnym (hydraulicznym) glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) w odpowiednim stężeniu.

Niezastosowanie się do powyższego wymogu może skutkować utratą gwarancji na urządzenie.

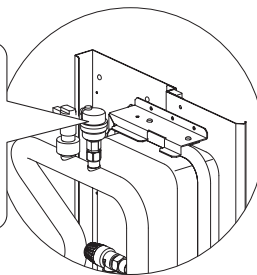
⚠ OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje TOKSYCZNE. Stężenia glikolów podane w powyższych tabelach nie zapobiegą całkowicie zamarzaniu, ale zabezpieczą układ hydrauliczny przed jego rozszczelnieniem

9.5 Uzupelnianie wody

- Podłącz dopływ wody do zaworu napełniającego i otwórz zawór.
- Upewnij się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty). Uzupelniaj,
- utrzymując ciśnienie wody około 2,0 barów. Usuń powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odpowietrzających. 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. Otwórz zawór odprowadzający powietrze (przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu).



💡 INFORMACJA

Podczas napełniania instalacji usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odpowietrzających podczas pierwszych godzin pracy układu. Możliwe, że konieczne będzie późniejsze uzupełnienie wody.

- Ciśnienie wody będzie zmieniało się zależnie od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Pamiętaj jednak, że ciśnienie wody musi pozostać powyżej 0,3 bar, aby powietrze nie dostawało się do obiegu.
- Jednostka może odprowadzać zbyt wiele wody przez zawór nadciśnieniowy.
- Jakość wody musi być zgodna z dyrektywą EN 98/83 WE.
- Szczegółowy stan jakości wody znajdziesz w dyrektywie EN 98/83 WE.

9.6 Izolacja instalacji wodnej

Kompletny obieg wody wraz z orurowaniem musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz utrzymać wydajność grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym. Materiał izolacyjny musi mieć poziom ognioodporności B1 lub większy i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Materiał izolacyjny musi mieć przynajmniej 13 mm grubości i mieć współczynnik przewodności cieplnej na poziomie 0,039 W/mK. W przeciwnym wypadku zewnętrzne orurowanie wody zamarznie.

Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30°C a wilgotność wyższa niż RH 80%, materiały izolacyjne muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powierzchni izolacji.

9.7 Okablowanie w miejscu instalacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłącznik główny lub inne urządzenie rozłączające z rozdzielnymi stykami we wszystkich biegunach musi być zamontowane do instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującym prawem i przepisami. Zanim zaczniesz pracować nad wykonywaniem połączeń, wyłącz zasilanie. Używaj wyłącznie miedzianych przewodów. Nigdy nie ściskaj wiązek kabli i upewnij się, że nie będą miały one kontaktu z orurowaniem ani ostrymi krawędziami. Upewnij się, że na złącza zaciskowe nie jest wywierany zewnętrzny nacisk. Instalację okablowania oraz montaż wszelkich komponentów zleć wykwalifikowanemu elektrykowi. Instalacja musi być zgodna z obowiązującym prawem i przepisami.

Okablowanie musi być zgodne ze schematem okablowania dostarczonym z jednostką oraz z poniższymi instrukcjami.

Korzystaj wyłącznie z dedykowanego zasilania. Nigdy nie używaj zasilania współdzielonego z innymi urządzeniami.

Konieczne przygotuj uziemienie. Nie uziemiaj jednostki do rur mediów, listew przeciwprzepięciowych ani linii telefonicznych. Niekompletne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

Pamiętaj o instalacji wyłącznika ochronnego (30 mA). W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem.

Pamiętaj o instalacji wymaganych bezpieczników lub zabezpieczeń elektrycznych.

9.7.1 Środki ostrożności związane z pracami elektrycznymi

- Zamocuj kable tak, aby nie miały kontaktu z rurami (zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu).
- Zabezpiecz okablowanie elektryczne opaskami kablowymi jak na rysunku, aby nie miało kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Upewnij się, że na złącza zaciskowe nie jest wywierany zewnętrzny nacisk.
- Podczas instalacji wyłącznika ochronnego uziemienia upewnij się, że jest zgodny z układem inwerterowym (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć zbędnego rozłączania wyłącznika ochronnego.

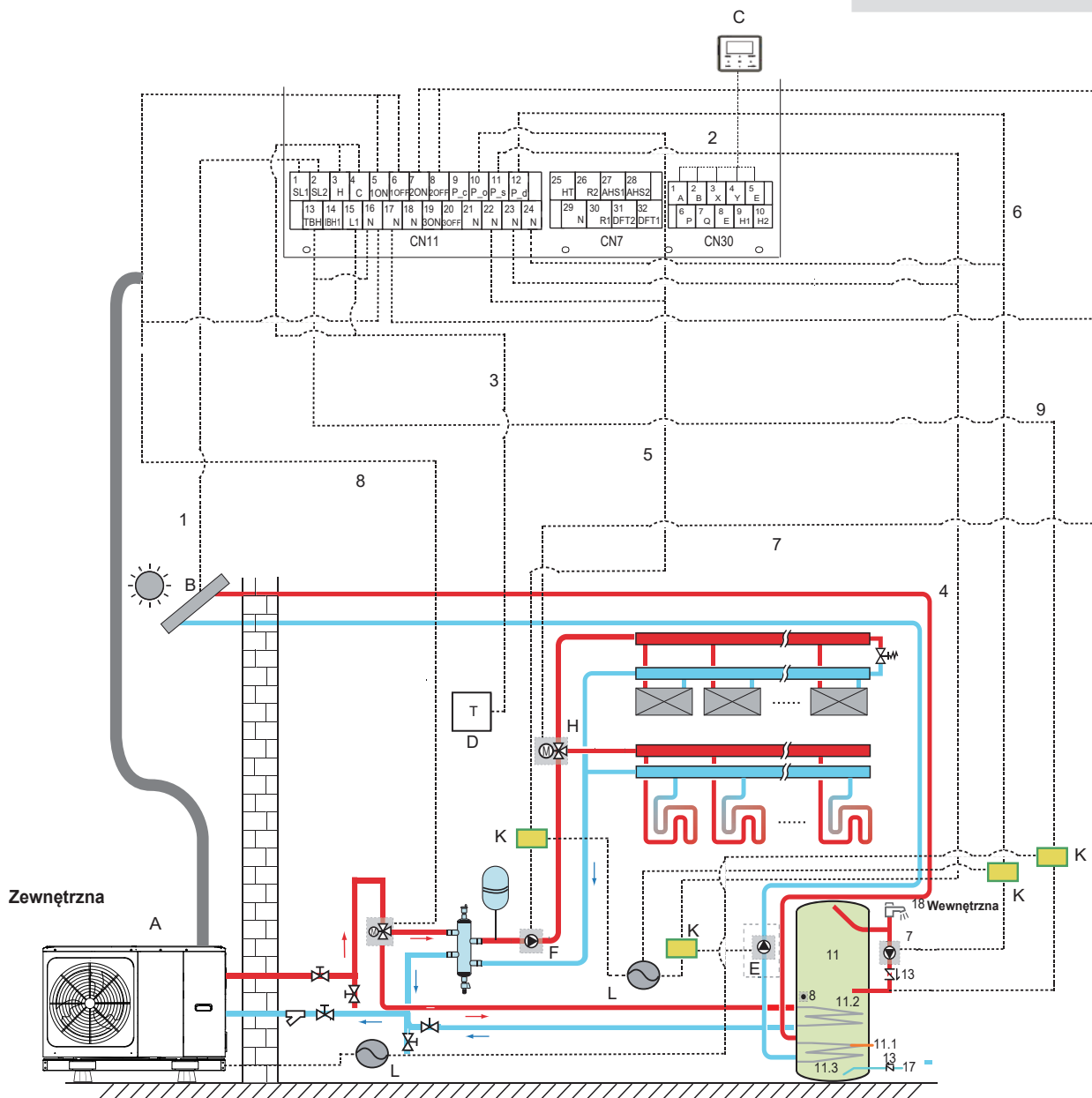
💡 INFORMACJA

Wyłącznik ochronny musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek.).

- Jednostkę wyposażono w układ inwerterowy. Instalacja kondensatora zwiększającego fazę nie tylko zmniejszy efekt ulepszenia współczynnika mocy, ale i może spowodować nieprawidłowe przegrzewanie się kondensatora ze względu na działanie fal wysokiej częstotliwości. Nigdy nie instaluj kondensatora zwiększającego fazę, aby uniknąć wypadku.

9.7.2 Przegląd okablowania

Poniższa ilustracja zawiera przegląd wymaganego okablowania w terenie pomiędzy kilkoma częściami instalacji.



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
A	Jednostka zewnętrzna	G	P_d: pompa CWU(do nabycia oddzielnie)
B	Zestaw do energii słonecznej(do nabycia oddzielnie)	H	SV2: zawór 3-drogowy(do nabycia oddzielnie)
C	Interfejs użytkownika	I	SV1: zawór 3-drogowy do zbiornika ciepłej wody użytkowej(do nabycia oddzielnie)
D	Termostat pokojowy wysokiego napięcia(do nabycia oddzielnie)	J	Grzałka wspomagająca
E	P_s: pompa solarna(do nabycia oddzielnie)	K	Stycznik
F	P_o: Zewnętrzna pompa obiegowa(do nabycia oddzielnie)	L	Zasilanie

Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników	Maks. natężenie robocze
1	Kabel sygnałowy zestawu energii słonecznej	AC	2	200mA
2	Kabel interfejsu użytkownika	AC	5	200mA
3	Kabel termostatu pokojowego	AC	2	200 mA (a)
4	Kabel sterowania pompą solarną	AC	2	200 mA (a)
5	Kabel sterowania zewnętrzną pompą obiegową	AC	2	200 mA (a)
6	Kabel sterowania pompą CWU	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: kabel sterowania zaworu 3-drogowego	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: kabel sterowania zaworu 3-drogowego	AC	3	200 mA (a)
9	Kabel sterowania grzałki wspomagającej	AC	2	200 mA (a)

(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm²).

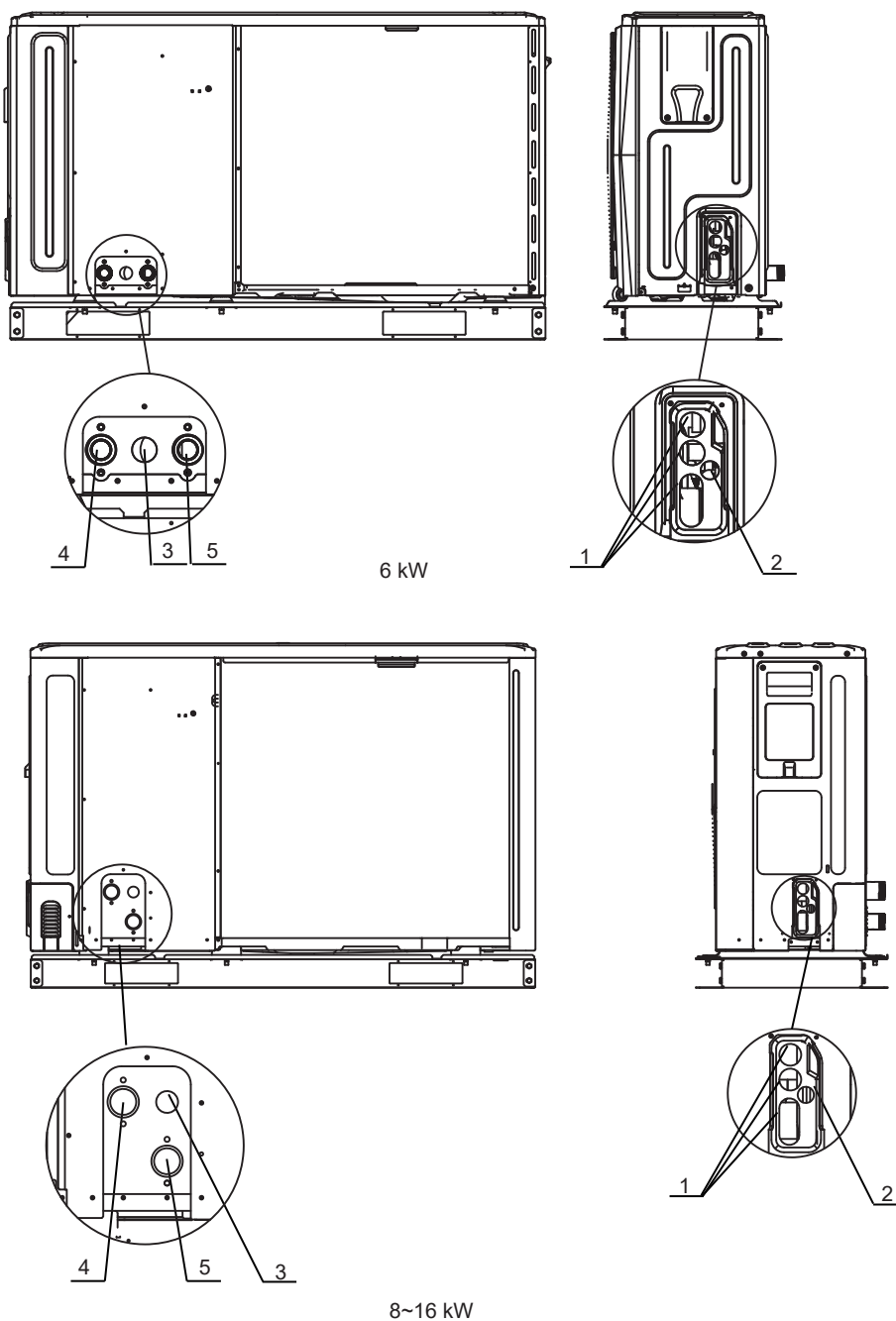
(b) Kabel termistora jest dołączony do jednostki: w przypadku zbyt dużego natężenia obciążenia wymagany jest stycznik AC.

INFORMACJA

Używaj przewodu zasilającego H07RN-F. Wszystkie kable są podłączone do wysokiego napięcia z wyjątkiem kabla termistora i kabla do interfejsu użytkownika.

- Sprzęt musi być uziemiony.
- Wszystkie obciążenia zewnętrzne o wysokim napięciu muszą zostać uziemione (dotyczy metalu lub uziemionych złącz).
- Prąd całego obciążenia zewnętrznego musi mieć natężenie mniejsze niż 0,2 A. Jeśli natężenie pojedynczego obciążenia jest wyższe niż 0,2 A, obciążenie należy sterować stycznikiem na prąd zmienny.
- Zaciski oprzewodowania „AHS1”, „AHS2”, „A1”, „A2”, „R1”, „R2” i „DFT1”, „DFT2” zapewniają jedynie sygnał przełącznika.
- Aby ustalić położenie złącz na jednostce, zapoznaj się z rysunkiem 9.7.6.

Elektryczny przewód grzewczy zaworu rozprężnego, elektryczny przewód grzewczy płytowego wymiennika ciepła i elektryczny przewód grzewczy przełącznika przepływu posiadają wspólne złącze sterowania



Kod	Jednostka montażowa
1	Otwór przewodu wysokiego napięcia
2	Otwór przewodu niskiego napięcia
3	Otwór odpływowy pompy
4	Wylot wody
5	Wlot wody

Wytyczne dotyczące okablowania w miejscu instalacji

- Większość okablowania jednostki przygotuj przy użyciu kostek zaciskowych wewnątrz skrzynki przełączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, usuń panel serwisowy skrzynki przełączników (drzwi 2).

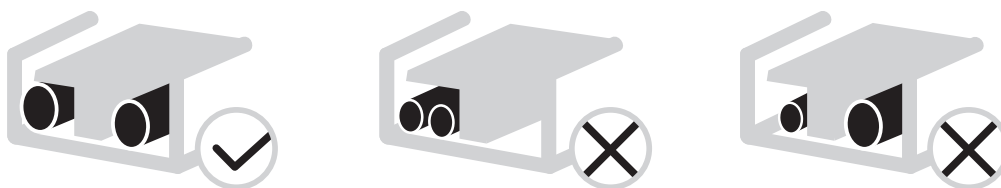
⚠ OSTRZEŻENIE

Odłącz wszelkie źródła zasilania, w tym zasilanie jednostki i grzałki dodatkowej oraz zasilanie ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed usunięciem panelu serwisowego skrzynki przełączników.

- Zamocuj wszystkie przewody opaskami zaciskowymi.
- W przypadku grzałki dodatkowej zastosuj dedykowany obwód zasilania.
- Instalacje wyposażone w zbiornik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) wymagają dedykowanego obwodu zasilania grzałki wspomagającej. Szczegóły znajdziesz w instrukcji montażu i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Zabezpiecz okablowanie w kolejności przedstawionej poniżej.
- Poprowadź okablowanie tak, aby osłona przednia nie podnosiła się podczas wykonywania prac nad okablowaniem i bezpiecznie zamocuj osłonę przednią.
- Wszelkie prace elektryczne wykonuj zgodnie ze schematem okablowania elektrycznego (schematy okablowania elektrycznego znajdziesz na drzwiach tylnych 2).
- Zainstaluj przewody i zamontuj prawidłowo osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

9.7.3 Środki ostrożności w zakresie okablowania zasilania

- Aby podłączyć płytę zaciskową zasilania, użyj okrągłego styku zaciskowego. Jeśli nie można go użyć z przyczyn, których nie można wyeliminować, zachowaj zgodność z poniższymi instrukcjami.
- Nie podłączaj przewodów o różnym przekroju do tego samego złącza zasilania (luźne połączenia mogą być przyczyną zbyt wysokiej temperatury).
- Podczas łączenia przewodów o tych samych przekrojach, postępuj zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Do dokręcania śrub zaciskowych używaj odpowiedniego śrubokręta. Małe śrubokręty mogą uszkodzić łeb śruby i uniemożliwić jej odpowiednie dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie śrub zaciskowych może być przyczyną ich uszkodzenia.
- Podłącz wyłącznik ochronny i bezpiecznik do przewodu zasilającego.
- Podczas okablowania upewnij się, że użyte zostaną zalecane przewody, wykonaj prawidłowe połączenia i zamocuj przewody, zabezpieczając je przed siłami zewnętrznymi.

9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń

1. Dobierz średnice przewodów (minimalna wartość) poszczególnych jednostek oddzielnie na podstawie tabeli 9-1 i tabeli 9-2, gdzie natężenie znamionowe w tabeli 9-1 to MCA w tabeli 9-2. Jeśli MCA przekracza 63 A, średnice przewodów należy dobrać zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.
2. Maksymalna dopuszczalna zmiana napięcia pomiędzy fazami wynosi 2%.
3. Dobierz zabezpieczenie z separacją styków we wszystkich biegunach nie mniejszą niż 3 mm oraz z pełnym rozłączeniem. MFA służy do wyboru zabezpieczeń elektrycznych i wyłączników ochronnych:

Tabela 9-1

Natężenie znamionowe urządzenia: (A)	Przekrój znamionowy (mm ²)	
	Przewody elastyczne	Kabel do okablowania stałego
≤3	0,5 i 0,75	1 i 2,5
>3 i ≤6	0,75 i 1	1 i 2,5
>6 i ≤10	1 i 1,5	1 i 2,5
>10 i ≤16	1,5 i 2,5	1,5 i 4
>16 i ≤25	2,5 i 4	2,5 i 6
>25 i ≤32	4 i 6	4 i 10
>32 i ≤50	6 i 10	6 i 16
>50 i ≤63	10 i 16	10 i 25

Tabela 9-2

Standard 6–16 kW (jednofazowa) i standard 12–16 kW (trójfazowa)

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Standard 6–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 3 kW

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Standard 8–16 kW (jednofazowa) i 12–16 kW (trójfazowa) z grzałką dodatkową 9 kW

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW (trójfazowe)	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

💡 INFORMACJA

MCA: maks. wzmocnienie obwodu. (A)
 TOCA: łączne wzmocnienie przetężenia. (A)
 MFA: maks. wzmocnienie bezpieczników. (A)
 MSC: maks. wzmocnienie rozruchowe. (A)
 RLA: w nominalnych warunkach próby chłodzenia lub grzania natężenie wejściowe sprężarki, gdzie MAKS. Hz może obsługiwać wzmocnienie obciążenia znamionowego (A).
 KW: moc znamionowa silnika
 FLA: wzmocnienie pełnego obciążenia. (A)

9.7.5 Zdejmij osłonę skrzynki sterującej

Standard 6–16 kW (jednofazowe) i 12–16 kW (trójfazowe)

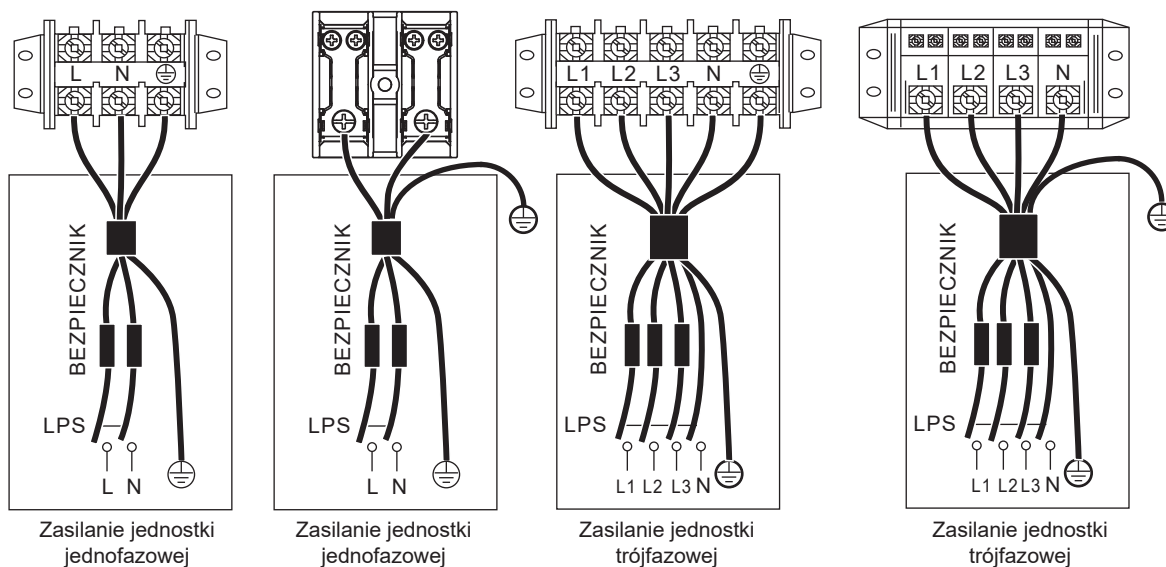
Jednostka	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maks. ochrona przed przeciążeniem (MOP) (A)	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Rozmiar okablowania (mm ²)	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Standard 6–16 kW (jednofazowe) i 12–16 kW (trójfazowe) z grzałką dodatkową 3 kW (jednofazową)

Jednostka	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maks. ochrona przed przeciążeniem (MOP) (A)	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Rozmiar okablowania (mm ²)	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

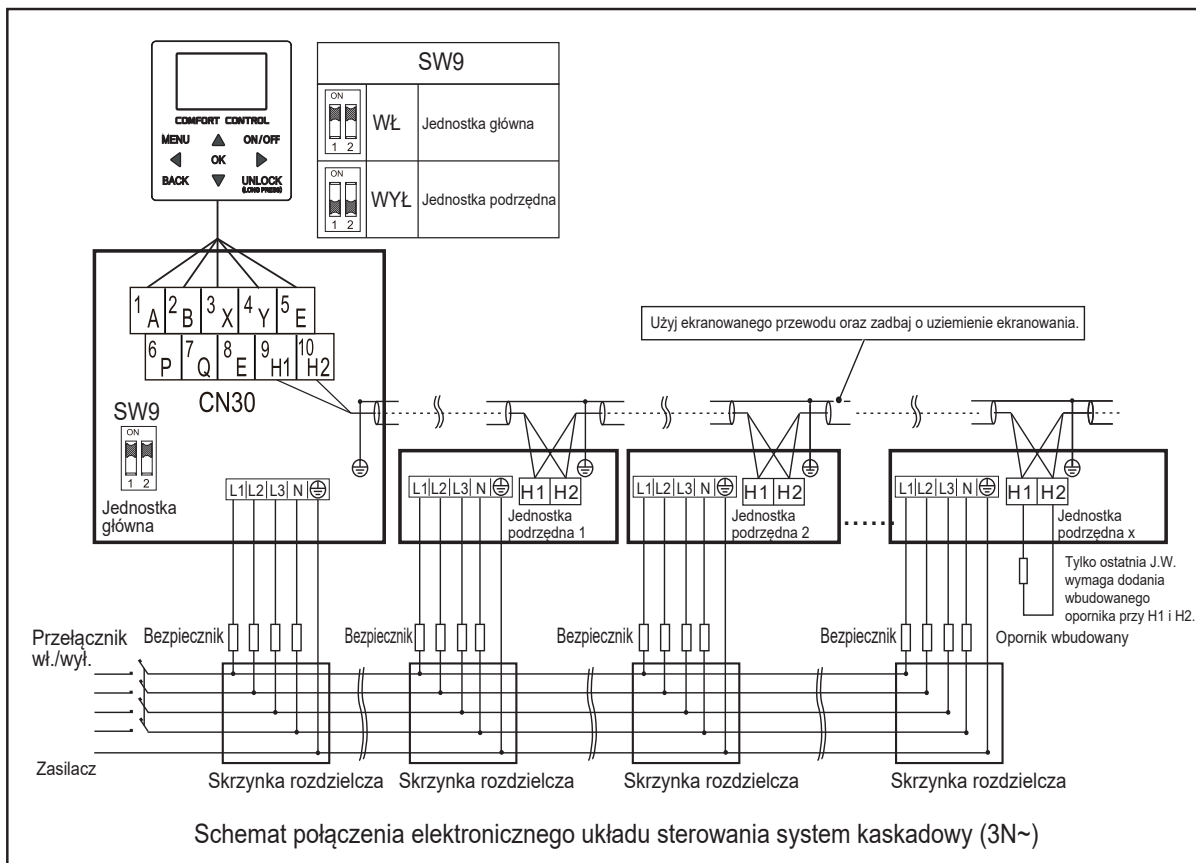
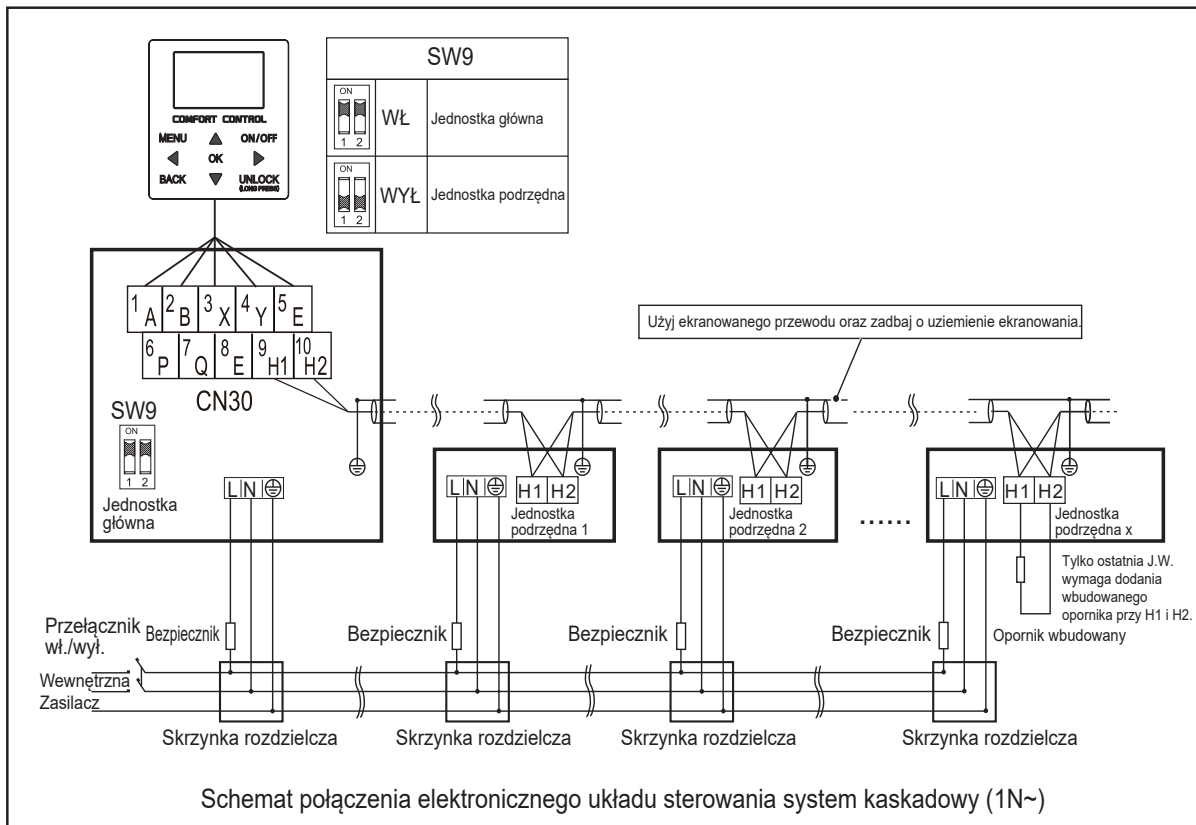
Standard 8–16 kW (jednofazowe) i 12–16 kW (trójfazowe) z grzałką dodatkową 9 kW (trójfazową)

Jednostka	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW (trójfazowe)	14 kW (trójfazowe)	16 kW (trójfazowe)
Maks. ochrona przed przeciążeniem (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Rozmiar okablowania (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0



💡 INFORMACJA

Wyłącznik ochronny musi być szybki i mieć natężenie 30 mA (< 0,1 sek.). Użyj ekranowanego przewodu trzyżyłowego. Domyślnie grzałka dodatkowa jest ustawiona jako opcja 3 (dla grzałki dodatkowej 9 kW). Jeśli wymagana jest grzałka dodatkowa 3 kW lub 6 kW, należy zlecić wykwalifikowanemu instalatorowi zmianę ustawienia przełącznika DIP S1 na opcję 1 (dla grzałki dodatkowej 3 kW) lub opcję 2 (dla grzałki dodatkowej 6 kW). Patrz sekcja 10.2.1 „KONFIGURACJA FUNKCJI” Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości znajdziesz w danych elektrycznych).



⚠ UWAGA

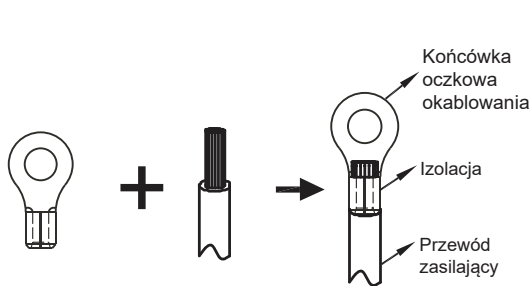
1. Funkcja kaskadowa układu obsługuje maksymalnie 6 urządzeń.
2. Aby adresowanie automatyczne zakończyło się sukcesem, wszystkie urządzenia muszą mieć połączenie z tym samym zasilaniem i muszą być zasilane jednocześnie.
3. Tylko jednostka główna może mieć połączenie z sterownikiem. Musisz również „włączyć” SW9 jednostki głównej. Jednostka podrzędna nie może mieć połączenia z sterownikiem.
4. Użyj ekranowanego przewodu oraz zadбай o uziemienie ekranowania.

Podczas łączenia ze złączem zasilania użyj okrągłego zacisku z osłoną izolacyjną (patrz rys. 9.1).

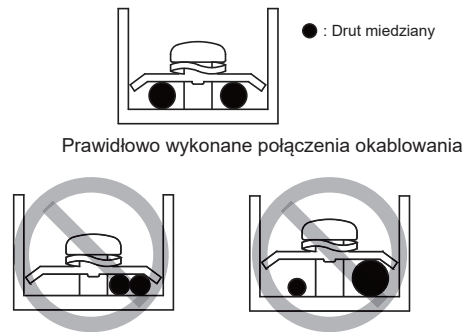
Użyj zasilania zgodnego ze specyfikacją i prawidłowo podłącz przewód zasilający. Aby zapobiec wyciągnięciu przewodu zasilającego w wyniku działania siły zewnętrznej, upewnij się, że został bezpiecznie zamocowany.

Jeśli nie można użyć okrągłego zacisku z osłoną izolacyjną, zapewnij, co następuje:

- Nie podłączaj dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego zacisku zasilania (w przeciwnym wypadku może dojść do przegrzania się przewodów z powodu luźnego okablowania) (patrz rys 9.2).



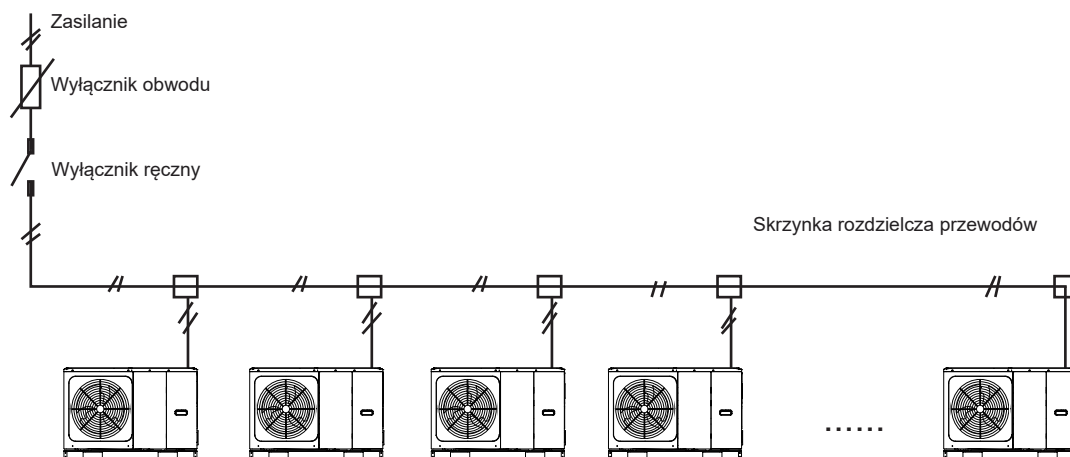
Rys. 9.1



Rys. 9.2

Podłączanie zasilania w systemie kaskadowym

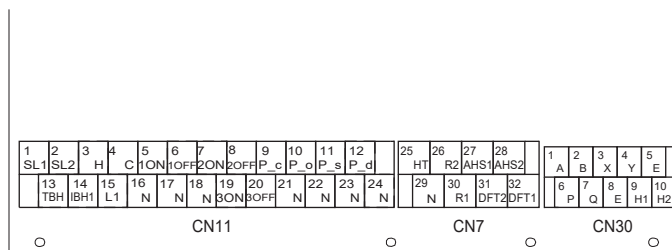
- Użyj takiego samego źródła zasilania, zabezpieczeń elektrycznych oraz zabezpieczeń przed przepięciami w przypadku pozostałych jednostek wewnętrznych połączonych z jednostką główną.



Rys. 9.3

9.7.6 Połączenia z innymi komponentami

Jednostka 6–16 kW



	Kod	Nadruk	Połącz z
CN11	①	1 SL1	Sygnał wejściowy energii słonecznej
		2 SL2	
	②	3 H	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1 (zawór 3-drogowy)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2 (zawór 3-drogowy)
		8 2OFF	
	⑤	9 P_c	Pompa c (pompa strefy 2)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Zewnętrzna pompa obiegowa pompa /strefy 1
		22 N	
	⑦	11 P_s	Pompa zestawu kolektorów słonecznych
		23 N	
	⑧	12 P_d	Pompa rury CWU
		24 N	
	⑨	13 TBH	Grzałka wspomagająca zbiornika
		16 N	
⑩	14 IBH1	Wewnętrzna grzałka dodatkowa 1	
	17 N		
⑪	18 N	SV3 (zawór 3-drogowy)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Kod	Nadruk	Połącz z
CN30	①	1 A	Sterownik przewodowy
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Jednostka zewnętrzna	
	7 Q		
③	9 H1	Podłączenie układu kaskadowego	
	10 H2		

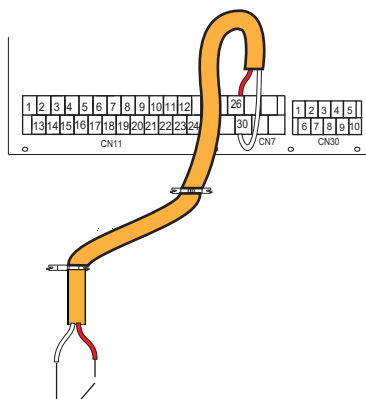
	Kod	Druk	Połącz z
CN7	①	26 R2	Praca sprężarki
		30 R1	
		31 DFT2	Odszranianie
	32 DFT1		
②	25 HT	Elektryczna taśma grzewcza (zewnętrzna) zapobiegająca zamarzaniu	
	29 N		
③	27 AHS1	Dodatkowe źródło ciepła	
	28 AHS2		

Złącze dostarcza sygnał sterujący do ładunku. Dwa rodzaje złącza sygnału sterującego:

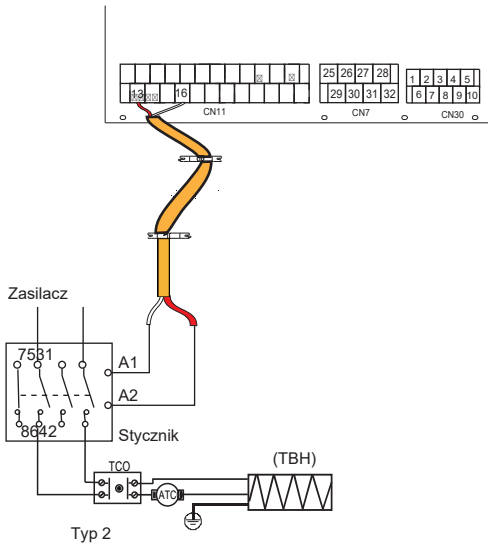
Typ 1: złącze typu suchego, beznapięciowe.

Typ 2: złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V. Jeśli natężenie obciążenia wynosi $< 0,2$ A, obciążenie można bezpośrednio podłączyć do złącza.

Jeśli natężenie obciążenia wynosi $\geq 0,2$ A, obciążenie wymaga podłączenia stycznika AC.

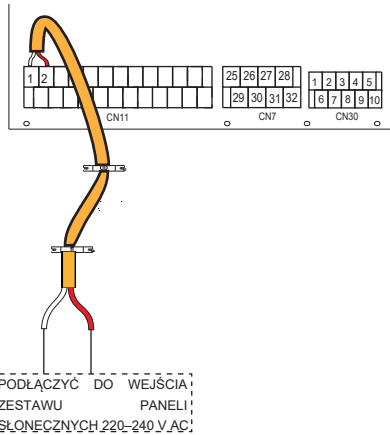


Typ 1 Podczas pracy



Złącze sygnału sterującego modułu hydraulicznego:
 CN11/CN7 zawiera zaciski zestawu kolektorów słonecznych,
 zaworu 3-drogowego, pompy, grzałki wspomagającej, itp.
 Okablowanie części przedstawiono poniżej:

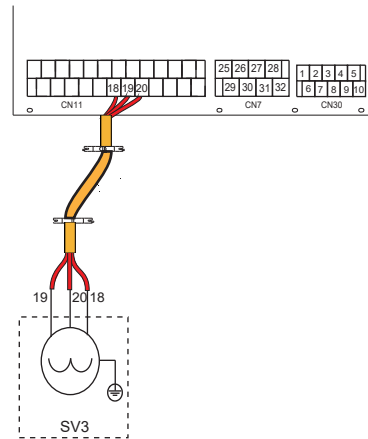
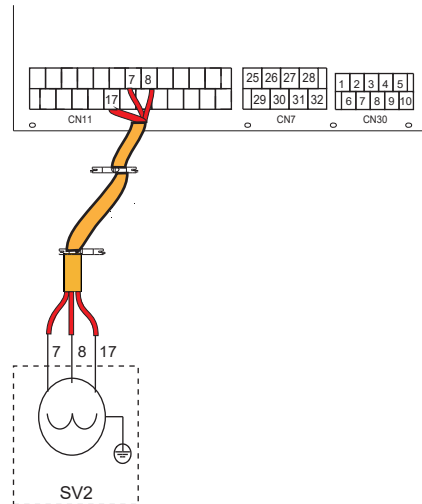
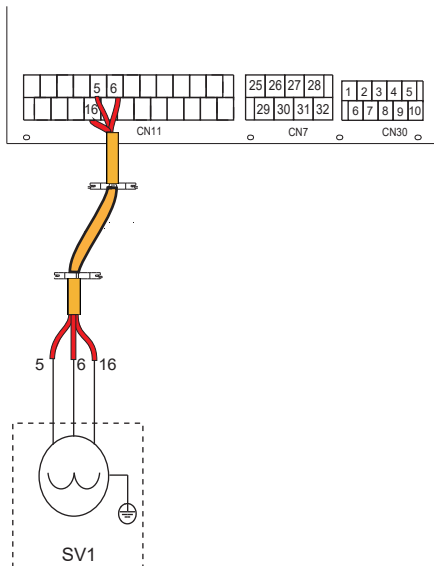
1) Informacje dotyczące sygnału wejściowego energii słonecznej



PODŁĄCZYĆ DO WEJŚCIA
 ZESTAWU PANELI
 SŁONECZNYCH 220-240 V AC:

Napięcie	220-240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm ²)	0,75

2) Informacje dotyczące 3-drogowego zaworu SV1, SV2 i SV3

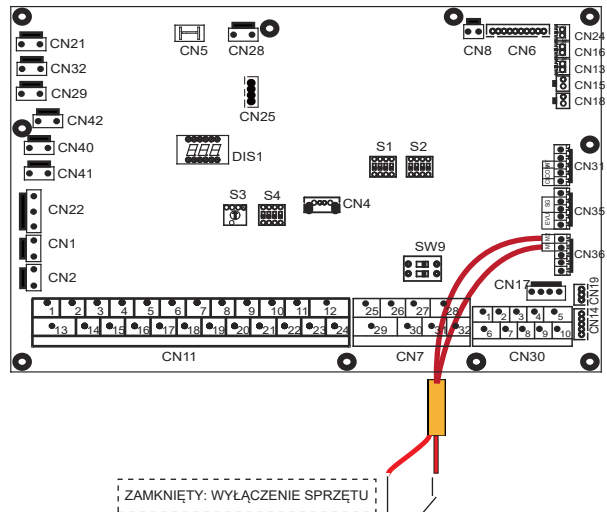


Napięcie	220-240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar oprzewodowania (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

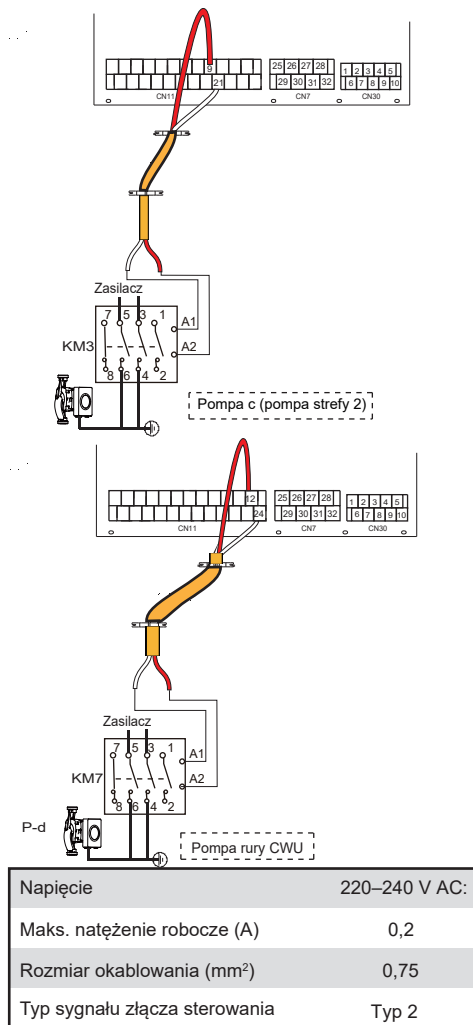
a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złączy (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

4) Informacje dotyczące wyłączenia zdalnego:



5) Do Pumpy i pompy orurowania CWU:



a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel.

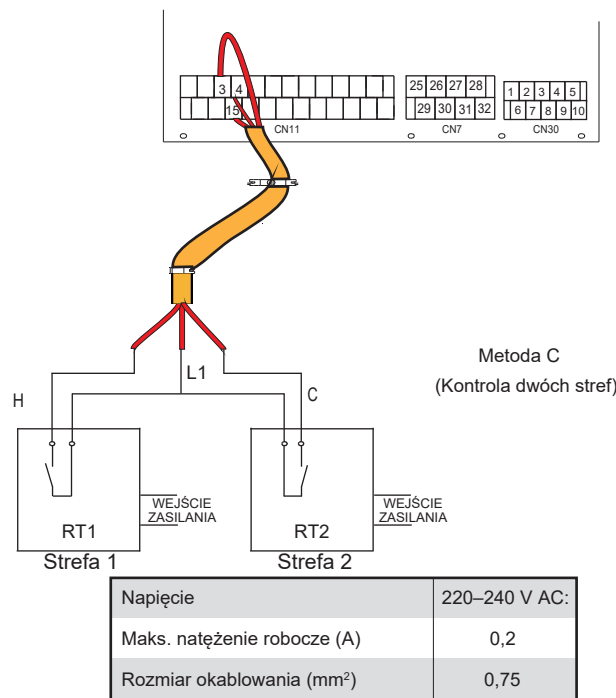
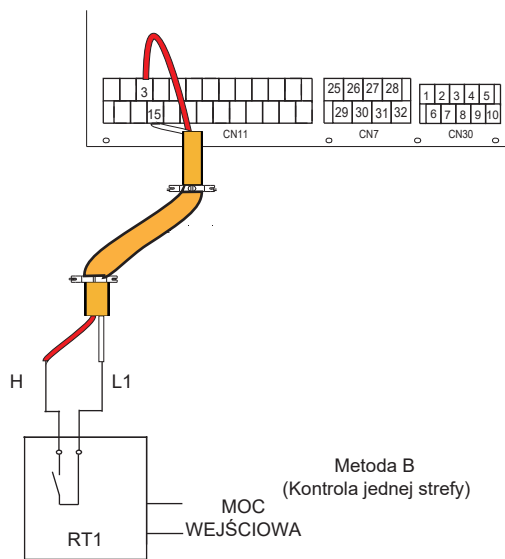
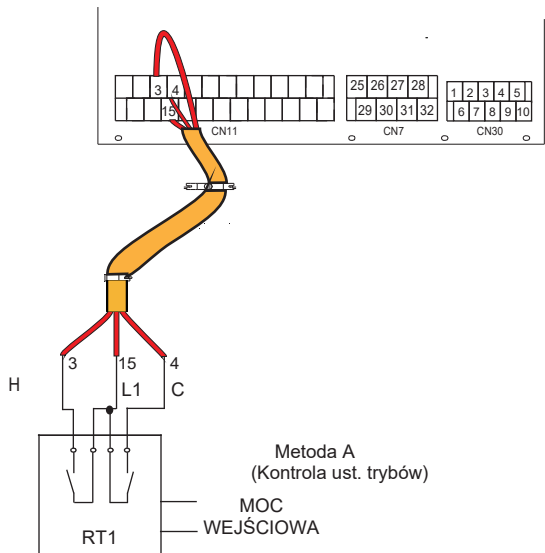
6) Informacje dotyczące termostatu pokojowego:

Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA” dostarcza napięcie robocze do RT, ale nie dostarcza napięcia bezpośrednio do złącza RT. Złącze „15 L1” zapewnia napięcie 220 V do złącza RT. Złącze „15 L1” łączy główne złącze zasilania L jednofazowego zasilacza. Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA” dostarcza napięcie robocze do RT.

INFORMACJA

Zależnie od typu termostatu dostępne są dwie opcje podłączenia.

Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie):



Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

• Metoda A (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, w interfejsie użytkownika w DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję UST. TRYB.:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy C a L1, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a L1, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC w przypadku obu stron (C-L1, H-L1), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia przestrzeni.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC w przypadku obu stron (C-L1, H-L1), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

• Metoda B (Kontrola jednej strefy)

RT — dostarcz sygnał przełączania do jednostki. W interfejsie użytkownika w DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy H a L1, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC pomiędzy H a L1, jednostka wyłączy się.

Metoda C (Kontrola dwóch stref)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

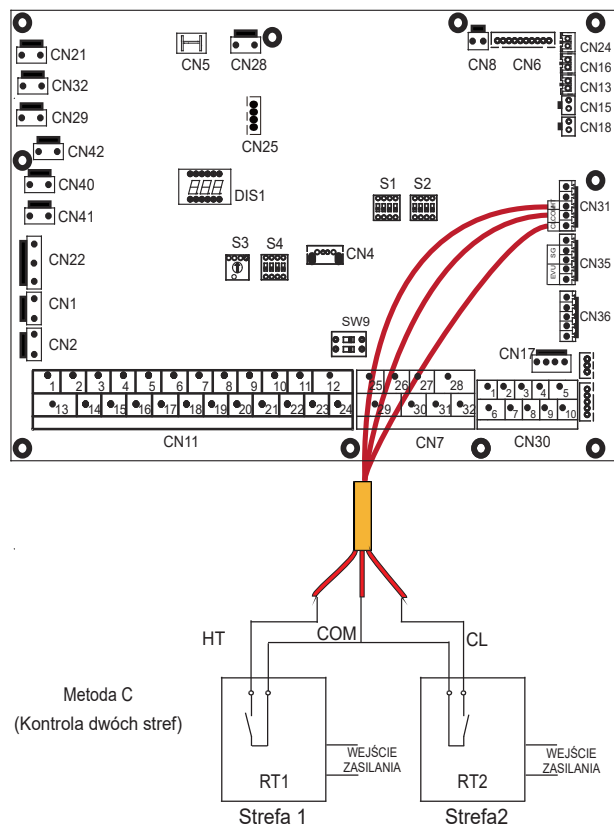
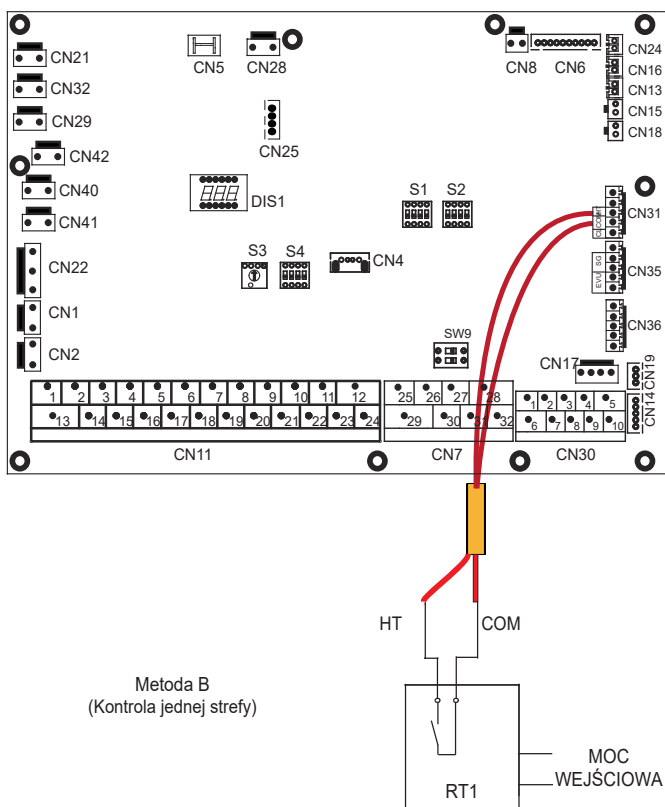
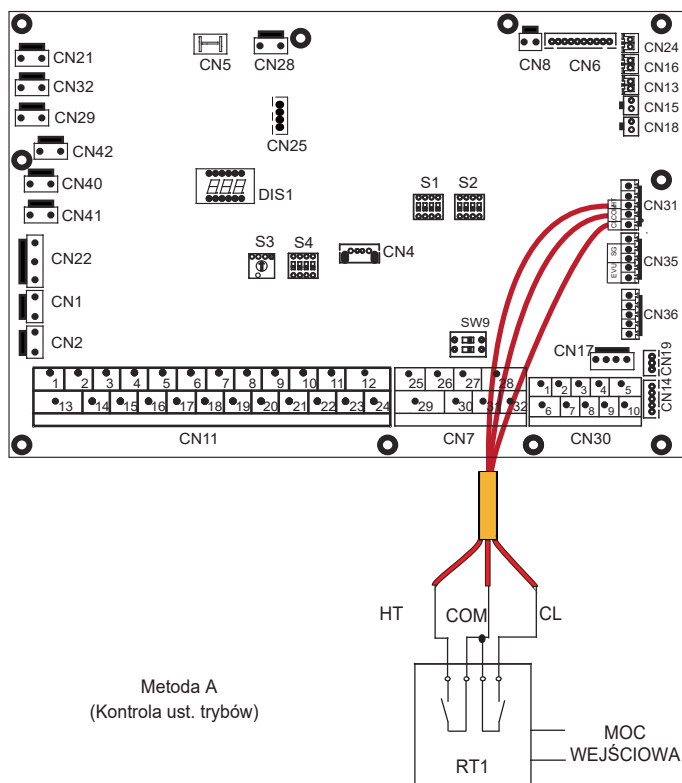
C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy H a L1, strefa 1 zostanie włączona. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy H a L1, strefa 1 zostanie wyłączona.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy C i L1, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy C i L1, strefa 2 wyłączy się.

C.3 Po wykryciu H-L1 i C-L1 jako 0 V AC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu H-L1 i C-L1 jako 230 V AC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie):



Istnieją trzy opcje podłączenia kabla termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

• Metoda A (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak kontroler JCW z 4 rurami. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję UST. TRYB.:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy CL a COM, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V DC w przypadku obu stron (CL-COM, HT-COM), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia przestrzeni.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC w przypadku obu stron (CL-COM, HT-COM), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

• Metoda B (Kontrola jednej strefy)

RT — dostarcza sygnał przełączania do jednostki. W interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustaw opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V DC pomiędzy HT a COM, jednostka wyłączy się.

• Metoda C (Kontrola dwóch stref)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a w interfejsie użytkownika w menu DLA SERWISANTA w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie włączona. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy HT a COM, strefa 1 zostanie wyłączona.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 V DC pomiędzy CL i COM, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą temperatury klimatyzacji. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy CL i COM, strefa 2 wyłączy się.

C.3 Po wykryciu HT-COM i CL-COM jako 0 V DC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu HT-COM i CL-COM jako 12 V DC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

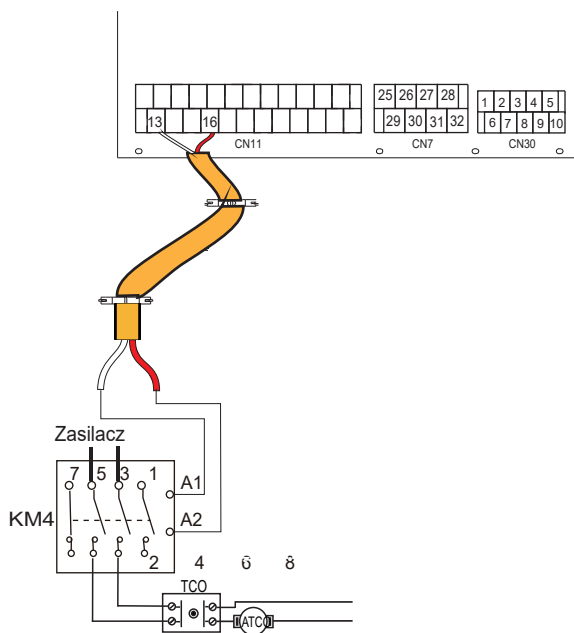
INFORMACJA

- Okablowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami w interfejsie użytkownika. Patrz sekcja 10.6.6 „TERMOSTAT POK.”.
- Zasilanie urządzeń 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 pracować wyłącznie w trybie grzania. Jeśli w interfejsie użytkownika zostanie ustawiony tryb chłodzenia, a strefa 1 jest wyłączona, „CL” w strefie 2 zamyka się, a układ nadal jest wyłączony. Podczas montażu należy prawidłowo podłączyć termostaty strefy 1 i strefy 2.

a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złączy (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

7) Informacje dotyczące grzałki wspomagającej:

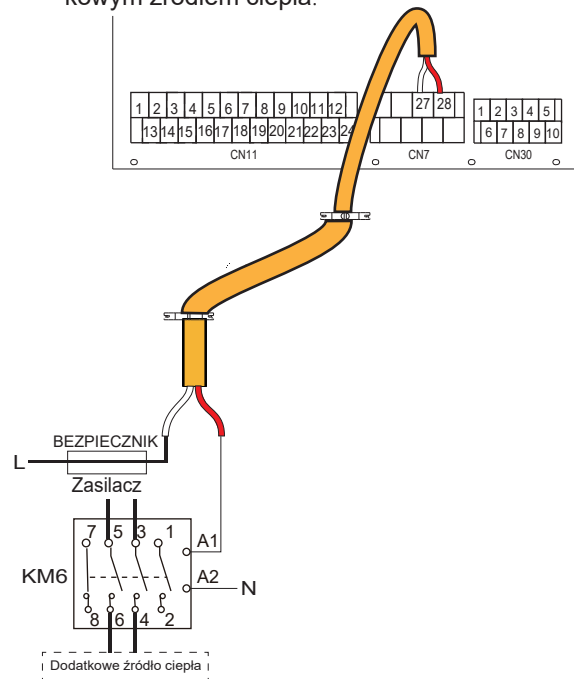


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

INFORMACJA

Jednostka jedynie wysyła sygnał Wł./Wył. grzałce.

8) Informacje dotyczące sterowania dodatkowym źródłem ciepła:

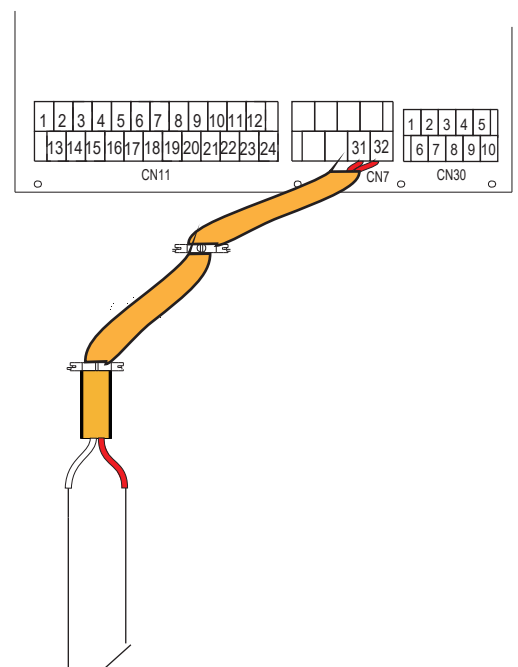


Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

OSTRZEŻENIE

Ta część dotyczy wyłącznie wersji podstawowej. W przypadku wersji niestandardowej z uwagi na obecność wewnętrznej grzałki dodatkowej w jednostce modułu hydraulicznego nie należy podłączać do żadnego innego źródła ciepła.

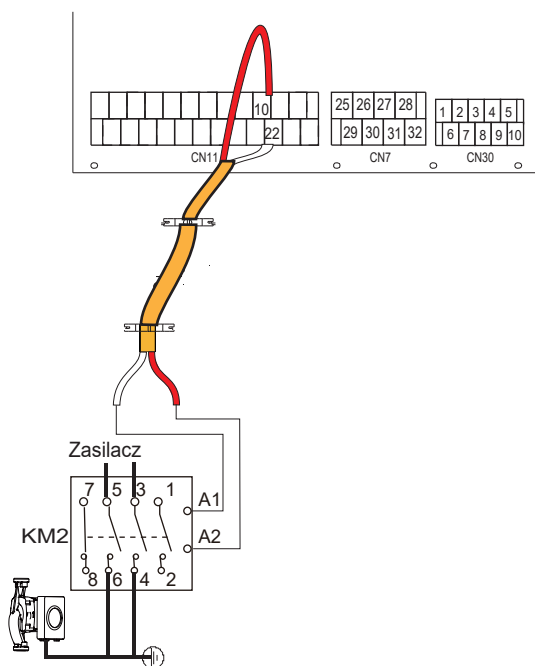
9) Informacje dotyczące wyjścia sygnału odszraniania:



SYGNAŁ PRZYPOMINAJĄCY O ODSZRANIANIU

Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

10) Informacje dotyczące zewnętrznej pompy obiegu P_o:



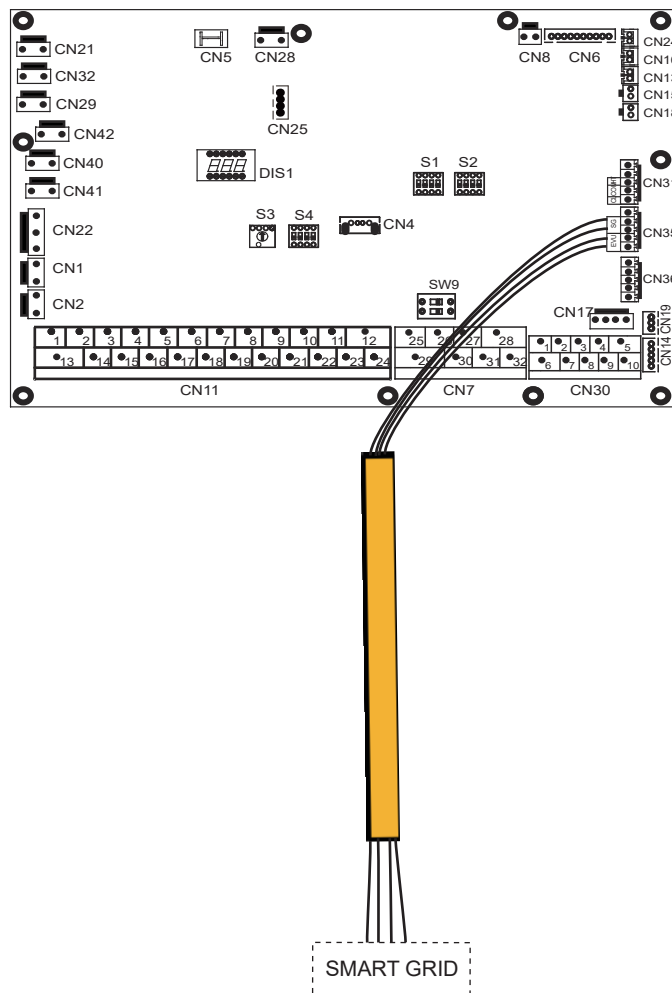
Napięcie	220–240 V AC:
Maks. natężenie robocze (A)	0,2
Rozmiar okablowania (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

a) Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Zamocuj kabel do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

11) Informacje dotyczące inteligentnej energetyki (SMART GRID):

Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki. Urządzenie ma dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU (opis poniżej):



1. Gdy sygnał EVU oraz SG jest zwarty oraz tryb CWU jest aktywny, jednostka wejdzie w tryb priorytetu CWU oraz zacznie pracować w następujący sposób:

Tryb CWU włącza się z ustawioną automatycznie temperaturą 70°C. Gdy temperatura w zbiorniku CWU na czujniku T5 < 69°C, zostanie włączona dodatkowa grzałka zbiornika TBH. Gdy T5 ≥ 70°C, grzałka TBH zostanie wyłączona.

2. Gdy sygnał EVU jest zwarty, a sygnał SG rozzwarty oraz tryb CWU jest aktywny, jednostka będzie działała w trybie priorytetu CWU w następujący sposób:

Gdy temperatura w zbiorniku CWU na czujniku T5 < T5S-2, dodatkowa grzałka zbiornika CWU TBH jest włączona. Gdy T5 ≥ T5S+3, grzałka TBH zostanie wyłączona.

3. Gdy sygnał EVU jest rozzwarty, a sygnał SG zwarty - jednostka pracuje normalnie bez zmiany parametrów.

4. Gdy sygnał EVU jest rozzwarty, a sygnał SG zwarty - jednostka pracuje z pominięciem trybu CWU oraz jego dezynfekcji w trybie grzania/chłodzenia, w czasie ustawionym według parametru SG RUNNING TIME, po czym zostanie wyłączona.

10 ROZRUCH I KONFIGURACJA

Jednostkę musi skonfigurować monter w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz wiedzy użytkownika.

⚠ UWAGA

Monter musi kolejno przeczytać wszystkie informacje zawarte w rozdziale. Układ należy skonfigurować indywidualnie do konkretnej instalacji.

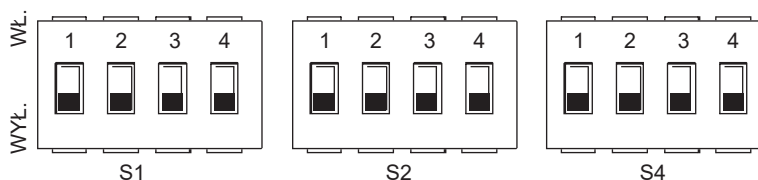
10.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP

10.1.1 Konfiguracja funkcji

Przełączniki DIP S1, S2 i S4 znajdują się na płycie głównego układu sterowania modułu hydraulicznego (patrz sekcja „9.3.1 Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego”).

⚠ OSTRZEŻENIE

Wyłącz zasilanie, zanim wprowadzisz zmiany w ustawieniach przełącznika DIP.



Przełącznik DIP	WŁ. = 1	WYŁ. = 1	Ustawienia domyślne	Przełącznik DIP	WŁ. = 1	WYŁ. = 0	Ustawienia domyślne	Przełącznik DIP	WŁ. = 1	WYŁ. = 0	Ustawienia domyślne	
S1	0/0 = 3 kW IBH (kontrola jednostopniowa) 0/1 = 6 kW IBH (kontrola dwustopniowa) 1/1 = 9 kW IBH (kontrola trzystopniowa)		Zgodnie ze schematem okablowania	S2	1	Rozruch pompy po 24 godzinach będzie niemożliwy	Zgodnie ze schematem okablowania	S4	1	Jednostka główna: czyści adresy wszystkich jednostek podrzędnych Jednostka podrzędna: czyści własny adres	Zachowaj bieżący adres	Zgodnie ze schematem okablowania
					2	bez TBH			z TBH	2	IBH dla CWU aktywna	
	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS w trybie grzania 1/1 = z AHS w trybie grzania i trybie CWU			3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4			3/4	Ustawienia fabryczne - bez zmian			

10.2 Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz

Podczas rozruchu wstępnego oraz przy niskiej temperaturze wody ważne jest stopniowe ogrzewanie wody. W przeciwnym wypadku może dojść do pęknięcia podłogi w wyniku gwałtownej zmiany temperatury. Aby uzyskać więcej szczegółów, skontaktuj się z firmą odpowiedzialną za wylewkę.

Aby proces przebiegał bez ryzyka, najniższą ustawioną temperaturę przepływu wody można zmniejszyć do wartości od 25°C do 35°C, regulując pozycje w menu DLA SERWISANTA. Zapoznaj się z sekcją 10.6.12 „FUNKCJA SPECJALNA”.

10.3 Kontrole przed uruchomieniem

Kontrole przed rozruchem wstępnym.

Zanim zaczniesz pracować nad połączeniami, wyłącz zasilanie.

Po instalacji jednostki, ale przed włączeniem zabezpieczenia elektrycznego, sprawdź poniższe pozycje:

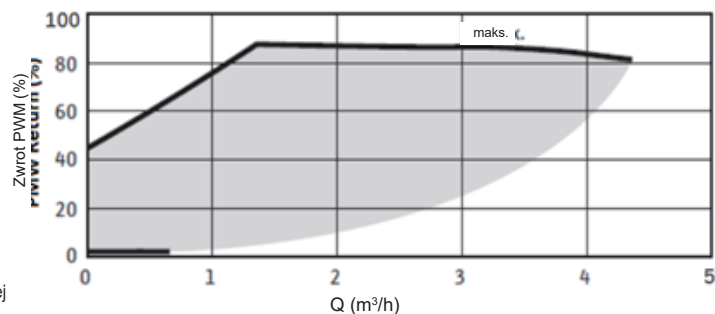
- Okablowanie na miejscu instalacji: upewnij się, że okablowanie w miejscu instalacji pomiędzy lokalnym panelem zasilania, jednostką i zaworami (jeśli dotyczy), jednostką i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), jednostką i zbiornikiem ciepłej wody użytkowej oraz jednostką i grzałką dodatkową przygotowano zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale 9.7 „Okablowanie w miejscu instalacji” oraz obowiązującym zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.
- Bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne i inne zabezpieczenia: sprawdź, czy bezpieczniki lub lokalnie zamontowane zabezpieczenia spełniają wymogi w zakresie wymiarów i typów wyszczególnione w rozdziale 14 „Dane techniczne”. Upewnij się, że nie ma obejść bezpieczników ani zabezpieczeń.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki dodatkowej: pamiętaj o włączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki dodatkowej w skrzynki przełączników (zależy od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem okablowania.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki wspomagającej: nie zapomnij włączyć zabezpieczenia elektrycznego grzałki wspomagającej (ma zastosowanie wyłącznie w przypadku jednostek z zainstalowanym opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).
- Okablowanie uziemienia: upewnij się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone, a złącza uziemienia zostały dokręcone.
- Okablowanie wewnętrzne: wzrokowo sprawdź skrzynkę przełączników pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych komponentów elektrycznych.
- Montaż: upewnij się, że jednostka została prawidłowo zamontowana, aby wyeliminować nietypowe dźwięki i drgania podczas rozruchu jednostki.
- Uszkodzony sprzęt: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem uszkodzonych komponentów i ściśniętych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego: skontroluj wnętrze jednostki pod kątem wycieku chłodziwa. Jeśli doszło do wycieku chłodziwa, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Napięcie zasilania: skontroluj napięcie zasilania na lokalnym panelu zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
- Zawór odprowadzający powietrze: upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Zawory odcinające: upewnij się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.

10.4 Pompa obiegowa

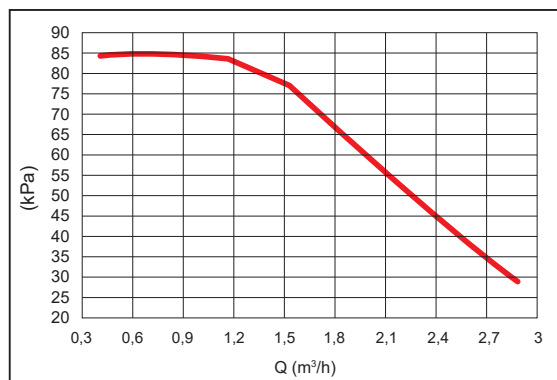
Relacje pomiędzy podnoszeniem, przepływem znamionowym, zwrotem PWM i znamionowym przepływem przedstawiono na poniższym wykresie.



Obszar regulacji znajduje się pomiędzy krzywą prędkości maksymalnej a krzywą prędkości minimalnej.

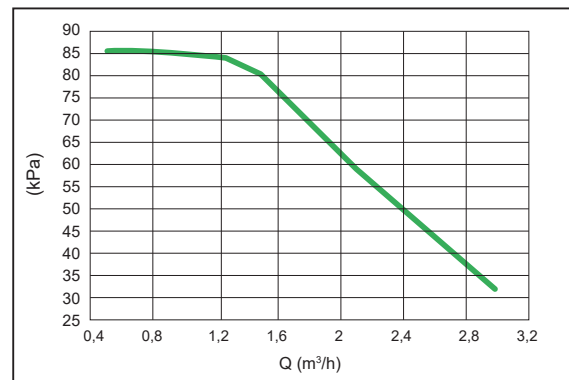


Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne VS Natężenie przepływu



6-10kW

Dostępne zewnętrzne ciśnienie statyczne VS Natężenie przepływu



12-16kW

⚠ UWAGA

Jeśli zawory są w nieprawidłowej pozycji, pompa obiegowa zostanie uszkodzona.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie dotykaj wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

Nieudana diagnostyka przy pierwszym montażu

- Jeśli żadna zawartość nie jest wyświetlana w interfejsie użytkownika, niezbędne jest sprawdzenie wszelkich poniższych nietypowych zjawisk przed rozpoczęciem diagnozowania potencjalnych kodów błędów.
 - Zerwanie połączenia lub nieprawidłowe okablowanie (pomiędzy zasilaniem a jednostką oraz jednostką a interfejsem użytkownika).
 - Możliwe, że uszkodził się bezpiecznik PCB.
- Jeśli w interfejsie użytkownika widnieje kod błędu „E8” lub „E0”, możliwe, że w układzie jest powietrze lub poziom wody w układzie jest niższy od wymaganego minimum.
- Po wyświetleniu się kodu błędu E2 w interfejsie użytkownika sprawdź okablowanie pomiędzy interfejsem użytkownika a jednostką.

Kolejne kody błędów i przyczyny awarii wyszczególniono w sekcji 13.4 „Kody błędów”.

10.5 Konfiguracja w miejscu montażu

Jednostkę skonfiguruj w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz potrzeb użytkownika. Dostępne jest wiele konfiguracji parametrów. Ustawienia można wyświetlić i zaprogramować w interfejsie użytkownika w sekcji „DLA SERWISANTA”.

Zasilanie jednostki

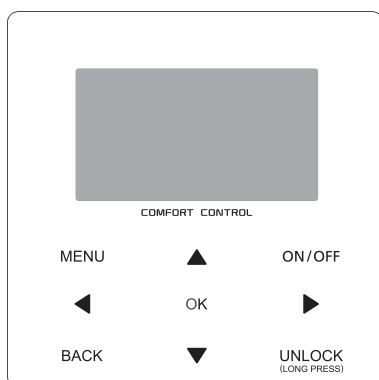
Podczas włączania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%”. Podczas tego procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

Procedura

Aby zmienić przynajmniej jedno ustawienie w terenie, wykonaj poniższe czynności.

💡 INFORMACJA

Wartości temperatur wyświetlane na kontrolerze przewodowym (w interfejsie użytkownika) są wyrażone w °C.



Klawisze	Funkcje
MENU	• Pozwala przejść do struktury menu (na stronie głównej)
◀▶▼▲	• Pozwala nawigować kursorem po ekranie • Pozwala nawigować w strukturze menu • Pozwala dostosować ustawienia
ON/OFF	• Włącza/wyłącza ogrzewanie/chłodzenie przestrzeni lub tryb CWU • Włącza/wyłącza funkcje w strukturze menu
BACK	• Wraca do poprzedniego poziomu interfejsu.
UNLOCK	• Przyciśnięcie i przytrzymanie odblokuje/zablokuje sterownik • Odblokuje/blokuje niektóre funkcje, takie jak „Regulacja temperatury CWU”.
OK	• Przejdź do następnego kroku podczas programowania harmonogramu w strukturze menu i potwierdź wybór, aby przejść do podmenu w strukturze menu.

Informacje o trybie DLA SERWISANTA

„DLA SERWISANTA” pozwala monterowi ustawić parametry.

- Konfiguracja składu sprzętu.
- Konfiguracja parametrów.

Nawigacja do trybu DLA SERWISANTA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA. Przyciśnij OK:

DLA SERWISANTA	
Proszę wprowadzić hasło:	
0 0 0	
OK ZATWIERDŹ	REGULACJA

Przyciskami ◀ ▶ nawiguj, a następnie przyciskami ▼ ▲ dostosowuj wartości numeryczne. Przyciśnij OK. Hasłem jest fraza 234. Po wprowadzeniu hasła wyświetlone zostaną poniższe strony:

DLA SERWISANTA	1/3
1. KONF. TRYBU CWU	
2. KONF. TRYB CHŁODZENIA	
3. KONF. TRYB GRZANIA	
4. KONF. TRYBU AUTO	
5. KONF. TYPU TEMP.	
6. TERMOSTAT POK.	
OK ZATWIERDŹ	

DLA SERWISANTA	2/3
7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	
8. KONF. WYJAZDU NA	
9. KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM	
10. PRZYWR. UST. FABR.	
11. BIEG TESTOWY	
12. FUNKCJA SPECJALNA	
OK ZATWIERDŹ	



DLA SERWISANTA	3/3
13. AUT. RESTART	
14. OGR. MOCY WEJ.	
15. DEF. WEJŚCIA	
16. ZESTAW KASKADOWY	
17. KONF. ADRESU HMI	
OK ZATWIERDŹ	

Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i klawiszem „OK” przejdź do podmenu.

10.5.1 KONF. TRYBU CWU

CWU = ciepła woda użytkowa

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 1. KONF. TRYBU CWU. Przyciśnij OK. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

1	KONF. TRYBU CWU	1/5
1.1.	TRYB CWU	TAK
1.2.	DEZYNFEKCCJA	TAK
1.3.	PRIORYTET CWU	TAK
1.4.	POMPA CWU	TAK
1.5.	CZAS UST.PRIORYT. CWU	NIE
	REGULACJA	

1	KONF. TRYBU CWU	2/5
1.6.	dT5_ON	5 °C
1.7.	dT1S5	10 °C
1.8.	T4DHWMAX	43 °C
1.9.	T4DHWMIN	-10 °C
1.10.	t_INTERVAL_DHW	5 MIN
	REGULACJA	

1	KONF. TRYBU CWU	3/5
1.11.	dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12.	T4_TBH_ON	5 °C
1.13.	t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14.	T5S_DI	65 °C
1.15.	t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
	REGULACJA	

1	KONF. TRYBU CWU	4/5
1.16.	t_DI_MAX	210 MIN
1.17.	t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18.	t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19.	CZAS PRACY POMPY CWU	TAK
1.20.	CZAS PRACY POMPY	5 MIN
	REGULACJA	

1	KONF. TRYBU CWU	5/5
1.21.	BIEG DEZI. POMPY CWU	NIE
	REGULACJA	

10.5.2 KONF. TRYB CHŁODZENIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 2. KONF. TRYB CHŁODZENIA. Przyciśnij OK.

Wyświetlone zostaną poniższe strony:

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA 1/3	
2.1. TRYB CHŁODZENIA	TAK
2.2 t_T4_FRESH_C	2 GODZ.
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
REGULACJA	

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA 2/3	
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
REGULACJA	

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA 3/3	
2.11 T4C2	25 °C
2.12 EMISJA CHŁ. STREFY1	JCW
2.13 EMISJA CHŁ. STREFY2	GPO
REGULACJA	

10.5.3 KONF. TRYB GRZANIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 3. KONF. TRYB GRZANIA. Przyciśnij OK. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

3 KONF. TRYB GRZANIA 1/3	
3.1. TRYB GRZANIA	TAK
3.2 t_T4_FRESH_H	2 GODZ.
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
REGULACJA	

3 KONF. TRYB GRZANIA 2/3	
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
REGULACJA	

3 KONF. TRYB GRZANIA 3/3	
3.11 T4H2	7 °C
3.12 EMISJA GRZ. STREFY1	PROM.
3.13 EMISJA GRZ. STREFY2	GPO
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN
REGULACJA	

10.5.4 KONF. TRYBU AUTO

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 4. KONF. TRYBU AUTO. Przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

4 KONF. TRYBU AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
REGULACJA	

10.5.5 KONF. KONF. TYPU TEMP.

Informacje o funkcji KONF. KONF. TYPU TEMP.

Menu KONF. TYPU TEMP. pozwala wybrać, czy do kontroli WŁ./WYŁ. pompy ciepła służy temperatura przepływu wody czy temperatura pomieszczenia.

Po włączeniu funkcji TEMP. POMIESZCZENIA docelowa temperatura przepływu wody zostanie obliczona na podstawie krzywych klimatu.

Przejdźcie do menu KONF. KONF. TYPU TEMP.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 5. KONF. TYPU TEMP. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

5 KONF. TYPU TEMP.	
5.1 TEMP. PRZEPLÝWU WODY	TAK
5.2 TEMP. POMIESZCZENIA	NIE
5.3 PODW. STREF.	NIE
REGULACJA	

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPLÝWU WODY ustawisz opcję TAK lub jedynie w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C

tylko TEMP. PRZEPLÝWU WODY. TAK

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁
25.0 °C	☀	38

tylko TEMP. POMIESZCZENIA. TAK

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPLÝWU WODY. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, a w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję NIE lub TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ ₂	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C	25.0 °C	☀	

Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość T1S2 jest obliczana na bazie krzywych grzewczych).

Jeśli w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję TAK, w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję NIE, a w pozycji TEMP. PRZEPLÝWU WODY ustawisz opcję TAK lub NIE, wyświetlone zostaną poniższe strony.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ ₂	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C	Δ 35 °C	☀	

Strona główna (strefa 1)

Dodatkowa strona (strefa 2)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2.

Jeśli w pozycjach PODW. STREF. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz pozycję TAK, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz pozycję TAK lub NIE, wyświetlona zostanie poniższa strona.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
35 °C		38 °C	25.0 °C		

Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość T1S2 jest obliczana na bazie krzywych grzewczych).

10.5.6 TERMOSTAT POK.

Informacje o funkcji TERMOSTAT POK.

Funkcja TERMOSTAT POK. jest dostępna do konfiguracji w obecności termostatu pokojowego.

Konfiguracja pozycji TERMOSTAT POK.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 6. TERMOSTAT POK. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

6 TERMOSTAT POK.	
6.1 TERMOSTAT POK.	NIE
	REGULACJA

INFORMACJA

TERMOSTAT POK. = NIE, brak termostatu pokojowego.

TERMOSTAT POK. = UST. TRYB., okablowanie termostatu pokojowego metodą A.

TERMOSTAT POK. = JEDN.STREF., okablowanie termostatu pokojowego metodą B

TERMOSTAT POK. = PODW. STREF. Okablowanie termostatu pokojowego metodą C (patrz sekcja 9.7.6 „Połączenie innych komponentów / Informacje dotyczące termostatu pokojowego”)

10.5.7 Inne ŹRÓDŁO CIEPŁA

Funkcja INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA służy do konfiguracji parametrów grzałki dodatkowej, dodatkowych źródeł ciepła i zestawu energii słonecznej.

Wybierz MENU > DLA SERWISANTA > 7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN
	REGULACJA

7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LOK. IBH	PĘTLA RURY
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
	REGULACJA

10.5.8 KONF. WYJAZDU NA WAKACJE

Funkcja KONF. WYJAZDU NA WAKACJE pozwala skonfigurować temperaturę wody wychodzącej, aby zapobiec zamarzaniu podczas wyjazdu na wakacje.

Wybierz MENU > DLA SERWISANTA > 8. KONF. WYJAZDU NA WAKACJE Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

8 KONF. WYJAZDU NA WAKACJE	
8.1 T1S_H.A_H	20°C
8.2 T5S_H.A_DHW	20°C
	REGULACJA

10.5.9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM

Monterzy mogą skonfigurować numer telefonu lokalnego dystrybutora w menu KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM. Jeśli jednostka nie działa prawidłowo, zadzwoń na podany numer i poproś o pomoc.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > ROZMOWA Z SERWISANTEM. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM
NR TEL. *****
NR TEL. KOM. *****
OK POTWIERDZ

Przyciskami ▼ ▲ przewijaj pozycje i ustaw numer telefonu. Numer telefonu może zawierać maksymalnie 13 cyfr. Jeśli numer telefonu jest krótszy niż 12 cyfr, wprowadź znak ■ jak na przykładzie poniżej.

9 ROZMOWA Z SERWISANTEM
NR TEL. *****
NR TEL. KOM. *****
OK POTWIERDZ REGULACJA

Numer wyświetlony w interfejsie użytkownika jest numerem telefonu do lokalnego dystrybutora.

10.5.10 PRZYWR. UST. FABR.

Funkcja PRZYWRACANIE UST. FABRYCZNYCH służy do przywracania wszystkich parametrów w interfejsie użytkownika do stanu fabrycznego.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 10. PRZYWR. UST. FABR. Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

10 PRZYWR. UST. FABR.
Przywrócone zostaną wszystkie ustawienia fabryczne. Czy chcesz przywrócić ustawienia fabryczne?
NR TAK
OK POTWIERDZ

Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

10 PRZYWR. UST. FABR.
Proszę czekać...
5%

Po kilku sekundach wszystkie parametry ustawione w interfejsie użytkownika zostaną przywrócone do stanu fabrycznego.

10.5.11 BIEG TESTOWY

Funkcja BIEG TESTOWY służy do sprawdzania prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 11. BIEG TESTOWY Przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Aktywować ustawienia i wykonać „BIEG TESTOWY”?
NR TAK
OK POTWIERDZ

Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:

11 BIEG TESTOWY
11.1 KONTROLA PUNKTU
11.2 OCZYSZCZANIE POWIETRZA
11.3 PRACA POMPY OBIĘGOWEJ
11.4 TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA
11.5 TRYB GRZANIA DZIAŁA
OK ZATWIERDZ

11 BIEG TESTOWY
11.6 TRYB CWU DZIAŁA
OK ZATWIERDZ

Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe strony:

11 BIEG TESTOWY	1/2
ZAW. TRÓJDROŻNY 1	WYŁ.
ZAW. TRÓJDROŻNY 2	WYŁ.
POMPA I	WYŁ.
POMPA O	WYŁ.
POMPA C	WYŁ.
WŁ./WYŁ. WŁ./WYŁ.	

11 BIEG TESTOWY	2/2
POMPA SOLAR	WYŁ.
POMPA CWU	WYŁ.
WEWNĘTRZNA GRZAŁKA DODATKOWA	WYŁ.
GRZAŁKA ZBIORNIKA	WYŁ.
ZAW. TRÓJDROŻNY 3	WYŁ.
WŁ./WYŁ. WŁ./WYŁ.	

Przyciskami ▼ ▲ wybierz komponenty, które chcesz sprawdzić i przyciśnij ON/OFF. Na przykład po wyborze trójdrożnego zaworu i przyciśnięciu ON/OFF, jeśli zawór trójdrożny jest otwarty/zamknięty, praca zaworu trójdrożnego będzie przebiegała normalnie, również i innych komponentów.

⚠ UWAGA

Przed kontrolą punktu upewnij się, że zbiornik i układ wody zawierają wodę, a powietrze zostało odprowadzone. W przeciwnym wypadku może dojść do spalania się pompy lub grzałki dodatkowej.

Jeśli wybierzesz opcję ODPROWADZANIE POWIETRZA i przyciśniesz OK, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Bieg próbny wł. Oczyszczanie powietrza wł.
OK POTWIERDZ

W trybie usuwania powietrza z układu, SV1 zostanie otwarty, SV2 zostanie zamknięty. 60 sek. później pompa jednostki (POMPA I) będzie działać przez 10 min, podczas których nie będzie działał przełącznik przepływu. Gdy pompa zostanie zatrzymana, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 zostanie otwarty. 60 sek. później POMPA I oraz POMPA O będą działać do odbioru następczej komendy.

Gdy wybierzesz opcję POMPA OBIEGU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Bieg próbny wł. Pompa obiegu wł.
OK POTWIERDZ

Gdy pompa obiegu zostanie włączona, wszystkie działające komponenty zostaną zatrzymane. 60 sekund później zostanie otwarty SV1, a zamknięty SV2. 60 sek. później zostanie włączona POMPA I. 30 sekund później, jeśli przełącznik przepływu odnotował prawidłowy przepływ, POMPA I będzie działać przez 3 min. Po jej zatrzymaniu na 60 sekund, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 otwarty. 60 sek. później aktywne będą dwie pompy: POMPA I oraz POMPA O, a 2 min później przełącznik przepływu sprawdzi przepływ wody. Jeśli przełącznik przepływu zostanie zamknięty na 15 sek., POMPA I oraz POMPA O będą działać do odbioru następczej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Bieg próbny wł. Tryb chłodzenia wł. Temp. wody wych. wynosi: 15°C.
OK POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CHŁODZENIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 7°C. Jednostka będzie działać, dopóki temperatura wody nie spadnie do określonej wartości lub do odbioru następczej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB GRZANIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Bieg próbny wł. Tryb grzania wł. Temp. wody wych. wynosi: 15°C.
OK POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB GRZANIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 35°C. IBH (wewnętrzna grzałka dodatkowa) włączy się po 10 min pracy sprężarki. Po 3 min pracy IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następczej komendy.

Gdy wybierzesz opcję TRYB CWU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

11 BIEG TESTOWY
Bieg próbny wł. Tryb CWU wł. Temperatura przepływu wody wynosi 45°C Temperatura przepływu wody wynosi 30°C
OK POTWIERDZ

Podczas biegu próbnego funkcji TRYB CWU domyślna temperatura wody użytkowej wynosi 55°C. TBH (grzałka wspomagająca zbiornika) zostanie włączona po 10 min pracy sprężarki. TBH wyłączy się 3 min później. Pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następczej komendy.

Podczas biegu próbnego działa wyłącznie przycisk OK. Jeśli chcesz wyłączyć bieg próbny, przyciśnij OK. Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odprowadzania powietrza, po przyciśnięciu OK wyświetlona zostanie następująca strona:

11 BIEG TESTOWY
Czy chcesz wyłączyć bieg próbny funkcji (ODPROWADZANIE POWIETRZA)?
NR TAK
OK POTWIERDZ ◀ ▶

Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Bieg próbny zostanie wyłączony.

10.5.12 FUNKCJA SPECJALNA

Podczas pracy w trybie specjalnym kontroler przewodowy nie będzie działał, nie nastąpi powrót na stronę główną, a na ekranie wyświetlona zostanie strona z uruchomionymi funkcjami specjalnymi. Kontroler przewodowy nie będzie zablokowany.

💡 INFORMACJA

Podczas korzystania ze specjalnych funkcji inne funkcje (TYGODNIOWY HARMONOGRAM/MINUTNIK, WYJAZD NA WAKACJE, WAKACJE W DOMU) są niedostępne.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 12. FUNKCJA SPECJALNA.

Jeśli przed ogrzewaniem podłogi na podłodze znajduje się dużo wody, podczas ogrzewania może się odkształcić, a nawet pęknąć. Aby chronić podłogę, niezbędne jest jej wysuszenie. Temperatura ogrzewania musi rosnać stopniowo.

12 FUNKCJA SPECJALNA	
Aktywować ustawienia i wykonać funkcję „FUNKCJA SPECJALNA”?	
NR	TAK
OK POTWIERDZ	

12 FUNKCJA SPECJALNA	
12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI	
12.2 SUSZENIE PODŁOGI	
OK ZATWIERDZ	

Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i przyciśnij OK, aby zatwierdzić wybór.

Podczas pierwszego uruchomienia jednostki w układzie wody może znajdować się powietrze, które może być przyczyną awarii podczas pracy. Niezbędne jest uruchomienie funkcji odprowadzania powietrza, aby uwolnić je z jednostki (upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty).

Jeśli wybierzesz opcję OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI	
T1S	30°C
t_fristFH	72 GODZ.
ZATWIERDZ	WYJDZ
REGULACJA	

Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI	
Ogrzewanie wstępne podłogi działa od 25 min.	
Temperatura wody wynosi 20°C.	
OK POTWIERDZ	

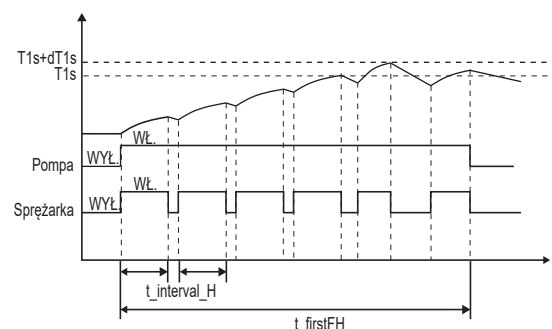
Podczas ogrzewania wstępnego podłogi działa wyłącznie przycisk OK. Jeśli chcesz wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi, przyciśnij OK.

Wyświetlona zostanie poniższa strona:

12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI	
Czy chcesz wyłączyć funkcję ogrzewania wstępnego podłogi?	
NR	TAK
OK POTWIERDZ	

Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK, aby wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi.

Praca jednostki podczas ogrzewania wstępnego podłogi opisano na rysunku poniżej:



Jeśli wybierzesz opcję SUSZENIE PODŁOGI, przyciśnij OK, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

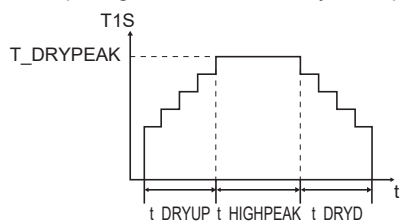
12.2 SUSZENIE PODŁOGI	
CZAS ROZGRZEWANIA (t_DRYUP)	8 d.
UTRZYMANIE CZASU(t_HIGHPEAK)	5 d.
TEMP. PRZESTOJE(t_DRYDOWN)	5 d.
TEMPERATURA(T_DRYPEAK)	45°C
CZAS URUCH.	15:00
REGULACJA	

12.2 SUSZENIE PODŁOGI	
DATA ROZPOCZĘCIA 01-01-2019	
ZATWIERDZ	WYJDZ
REGULACJA	

Podczas suszenia podłogi działa wyłącznie przycisk OK. Po awarii pompy ciepła tryb suszenia podłogi wyłączy się w przypadku niedostępności grzałki dodatkowej i dodatkowego źródła ciepła. Jeśli chcesz wyłączyć suszenie podłogi, przyciśnij OK. Wyświetlona zostanie poniższa strona:

Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij OK. Funkcja suszenia podłogi zostanie wyłączona.

Docelową temperaturę wody wychodzącej podczas suszenia podłogi zamieszczono na rysunku poniżej.



10.5.13 AUTOMATYCZNY RESTART

Dzięki funkcji AUTOMATYCZNY RESTART jednostka ponownie zastosuje ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 13. AUT. RESTART

13 AUT. RESTART	
13.1. TRYB CHŁ./GRZ.	TAK
13.2. TRYB CWU	NIE
REGULACJA	

Funkcja AUTOMATYCZNY RESTART ponownie wdraża ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona. Jeśli funkcja zostanie wyłączona, jednostka nie zostanie automatycznie zrestartowana, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

10.5.14 OGR. MOCY WEJ.

Konfiguracja pozycji OGR. MOCY WEJ.

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 14. OGR. MOCY WEJ.

14 OGR. MOCY WEJ.	
14.1 OGR. MOCY	0
REGULACJA	

10.5.15 DEF. WEJŚCIA

Konfiguracja pozycji DEF. WEJŚCIA

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 15. DEF. WEJŚCIA

15 INPUT DEFINE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	REMOTE
15.2 SMART GRID	NON
15.3 T1b(Tw2)	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 SOLAR INPUT	NON
15.9 F-PIPE LENGTH	<10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON
ADJUST	

15 INPUT DEFINE	
15.11 PUMPI SILENT MODE	NON
ADJUST	

OGRANICZENIE MOCY WEJŚCIOWEJ określa typ ograniczenia wejścia zasilania, w zakresie ustawień od 0-8. Jeśli urządzenie będzie działać przy większym poborze mocy, należy wybrać wartość 0 (brak ograniczenia mocy wejściowej). Jeśli urządzenie będzie działać przy niższym poborze mocy, należy wybrać wartość 1-8. Wartość ograniczenia mocy wejściowej podano w poniższej tabelce. Należy zwrócić uwagę, że wraz z ograniczeniem mocy wejściowej pobór mocy i wydajność urządzenia ulegnie zmniejszeniu.

Wartość ograniczenia mocy wejściowej (jednostki: A)

Model	Zakres								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
6 kW	18	18	16	15	14	13	12	12	12
8 / 10 kW	19	19	18	16	14	12	12	12	12
12 / 14 kW (1 fazowa)	30	30	28	26	24	22	20	18	16
16 kW (1 fazowa)	30	30	29	27	25	23	21	19	17
12 / 14 kW (3 fazowa)	14	14	13	12	11	10	9	9	9
16 kW (3 fazowa)	14	14	13	12	11	10	9	9	9

10.5.16 USTAWIENIA KASKADOWE

Jak ustawić USTAWIENIA KASKADY

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 16. USTAWIENIA KASKADOWE

16. USTAWIENIA KASKADOWE	
16.1 PER_START	10%
16.2 REGULACJA_CZASU	5 MINUTA
16.3 RESET ADRESU	0
REGULACJA	

10.5.17 ZESTAW ADRESÓW HMI

Jak ustawić ZESTAW ADRESÓW HMI

Wybierz kolejno MENU > DLA SERWISANTA > 17. ZESTAW ADRESÓW HMI

17. ZESTAW ADRESÓW HMI	
17.1 USTAWIENIA HMI	GLÓWNA
17.2 ADRES HMI DLA BMS	1
REGULACJA	

10.5.18 Parametry konfiguracji

Parametry powiązane z tym rozdziałem widnieją w tabeli poniżej.

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślna	Min.	Maks.	Interwał ustawień	Jednostka
1.1	TRYB CWU	Włącz lub wyłącz tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.2	DEZYNFEKCJA	Włącz lub wyłącz tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.3	PRIORYTET CWU	Włącz lub wyłącz tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.4	POMPA CWU	Włącz lub wyłącz tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.5	CZAS UST.PRIORYT. CWU	Włącz lub wyłącz ustawiony czas priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Różnica pomiędzy temperaturą wody wyjściowej z pompy ciepła a temperaturą zadaną w zbiorniku CWU	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERWAŁ_CWU	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CWU.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najwyższa temperatura zewnętrzna, w której działa TBH.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA będzie najwyższa	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Czas pracy operacji ogrzewania/chłodzenia powierzchni.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Maks. ciągły okres pracy pompy ciepła w trybie PRIORYTET CWU.	90	10	600	5	MIN
1.19	CZAS BIEGU POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU zgodnie z ramami czasowymi i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.20	CZAS PRACY POMPY	Określony czas, w którym będzie działała pompa CWU	5	5	120	1	MIN
1.21	DEZYNFEKCJA POMPY CWU	Włącz lub wyłącz pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie dezynfekcji i $T5 \geq T5S_DI-2:0$ = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.1	TRYB CHŁODZENIA	Włącz lub wyłącz tryb chłodzenia: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Czas odświeżenia krzywych klimatycznych dla trybu chłodzenia	0,5	0,5	6	0,5	godz.
2.3	T4CMAX	Najwyższa temperatura otoczenia dla trybu chłodzenia	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Najniższa temperatura otoczenia dla trybu chłodzenia	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERWAŁ_CHŁODNY	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie CHŁODZENIA	5	5	5	1	MINUTA
2.8	T1SetC1	1 konfiguracja temperatur krzywych klimatycznych w trybie chłodzenia	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	2 konfiguracja temperatur krzywych klimatycznych w trybie chłodzenia	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura otoczenia 1 krzywych klimatycznych w trybie chłodzenia	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura otoczenia 2 krzywych klimatycznych w trybie chłodzenia	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISJA CHŁ. STREFY1	Typ strefy 1 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = PROM.(grzejnik), 2 = PGP (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
2.13	EMISJA CHŁ. STREFY2	Typ strefy 2 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = PROM.(grzejnik), 2 = PGP (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/

3.1	TRYB GRZANIA	Włącz lub wyłącz tryb grzania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Czas odświeżenia krzywych klimatycznych w trybie grzania	0,5	0,5	6	0,5	godz.
3.3	T4HMAX	Maksymalna temperatura otoczenia dla trybu grzania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimalna temperatura otoczenia dla trybu grzania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERWAŁ_CIEPŁO	Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie OGRZEWANIA	5	5	5	1	MIN
3.8	T1SetH1	1 konfiguracja temperatur krzywych klimatycznych w trybie grzania	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	2 konfiguracja temperatur krzywych klimatycznych w trybie grzania	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura otoczenia 1 krzywych klimatycznych w trybie grzania	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura otoczenia 2 krzywych klimatycznych w trybie grzania	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISJA GRZ. STREFY1	Typ strefy 1 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = PROM.(grzejnik), 2 = PGP (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
3.13	EMISJA GRZ. STREFY2	Typ strefy 2 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = PROM.(grzejnik), 2 = PGP (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pompy.	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maksymalna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. PRZEPŁYWU WODY	Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPŁYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. POMIESZCZENIA	Włącz lub wyłącz TEMP. POMIESZCZENIA: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
5.3	PODW. STREF.	Włącz lub wyłącz PODW. STREF. TERMOSTATU POKOJOWEGO: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
6.1	TERMOSTAT POK.	Styl termostatu pokojowego: 0 = NIE, 1 = UST. TRYB., 2 = JEDN.STREF., 3 = PODW. STREF.	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch grzałki dodatkowej.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem pierwszej grzałki dodatkowej	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1B powodująca rozruch dodatkowego źródła ciepła	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem dodatkowego źródła ciepła	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOK. IBH	IBH/AHS lokalizacja instalacji PĘTLA RURY=0, ZBIORN. BUFORA=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Pobór mocy TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewającej pomieszczenia w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewanej ciepłej wody użytkowej w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	°C
12	OGRZEWANIE WSTĘPNE PODŁOGI T1S	Konfiguracja temperatury wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi	25	25	35	1	°C
12	t_FIRSTFH	Czas trwania wstępnego ogrzewania podłogi	72	48	96	12	GODZ.

12.4	t_DRYUP	Ilość dni wzrostu temperatury podczas suszenia podłogi	8	4	15	1	DNI
12.5	t_HIGHPEAK	Kolejne dni podczas suszenia podłogi, w których ustawiona będzie wysoka temperatura	5	3	7	1	DNI
12.6	t_DRYD	Ilość dni spadku temperatury podczas suszenia podłogi	5	4	15	1	DNI
12.7	T_DRYPEAK	Docelowa maksymalna temperatura przepływu wody podczas suszenia podłogi	45	30	55	1	°C
12.8	CZAS URUCH.	Czas rozpoczęcia suszenia podłogi	Godzina: bieżąca godzina (nie godzina +1, godzina +2) Minuta:00	00:00	23:30	1/30	godz/min
12.9	DATA URUCH.	Data rozpoczęcia suszenia podłogi	Dzisiejsza data	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTOMATYCZNY RESTART TRYB CHŁ./GRZ.	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu chłodzenia/grzania. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
13.2	TRYB AUTOMATYCZNY RESTART CWU	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu CWU. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
14.1	OGR. MOCY WEJ.	Typ ograniczenia mocy wejściowej, 0 = NIE, 1~8 = TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	WŁ./WYŁ. (M1 M2)	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2, 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ., 2 = AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Włącz lub wyłącz funkcję SMART GRID. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Włącz lub wyłącz T1b(Tw2) 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Włącz lub wyłącz Tbt1, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Włącz lub wyłącz Tbt2, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Włącz lub wyłącz Ta, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Korekcja temperatury powietrza wskazywanej przez sterownik	-2	-10	10	1	°C
15.8	WEJŚC. SŁONECZNE	Wybierz WEJŚC. SŁONECZNE 0 = NIE, 1 = CN18T solar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DŁ.POMPY F	Wybierz całkowitą długość rury czynnika ciekłego (DŁ.POMPY F), 0 = DŁ.POMPY F < 10 m, 1 = DŁ.POMPY F ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Włącz lub wyłącz RT/Ta_PCB; 0=NIE,1=TAK	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Włącz lub wyłącz PUMPI SILENT MODE 0=NIE, 1=TAK	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procent rozruchu wielu jednostek	10	10	100	10	%
16.2	REGULACJA_CZASU	Czas regulacji dodawania i odejmowania jednostek	5	1	60	1	MIN
16.3	RESETOWANIE ADRESU	Resetowanie kodu adresu jednostki	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Wybierz HMI, 0 = JEDNOSTKA GŁÓWNA, 1 = JEDNOSTKA PODRZĘDNA	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	16	1	/

11 BIEG TESTOWY I OSTATECZNE KONTROLE

Po montażu monter musi sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo.

11.1 Ostateczne kontrole

Przed włączeniem jednostki przeczytaj poniższe zalecenia:

- Po ukończeniu instalacji i konfiguracji zamknij wszystkie panele przedniej jednostki i ponownie załóż osłonę jednostki.
- Panel serwisowy skrzynki przełączników może otwierać wyłącznie wykwalifikowany elektryk w ramach konserwacji.

INFORMACJA

Podczas pierwszego okresu pracy jednostki wymagana moc wyjściowa może być większa od podanej na tabliczce znamionowej. Zjawisko ma swój początek w sprężarce, która do osiągnięcia płynnej pracy i stabilnego poboru mocy potrzebuje 50 godzin pracy.

11.2 Praca w biegu próbnym (ręcznym)

Jeśli jest to konieczne, monter może uruchomić ręczny bieg próbny w dowolnej chwili, aby sprawdzić, czy funkcje odprowadzania powietrza, grzania, chłodzenia i grzania ciepłej wody użytkowej działają prawidłowo (patrz sekcja 10.6.11 „Bieg testowy”).

12 KONSERWACJA I SERWIS

Aby zapewnić optymalną dostępność jednostki, regularnie przeprowadzaj kontrole i inspekcje jednostki oraz okablowania.

Konserwację mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani lokalni technicy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM

- Zanim rozpoczniesz konserwację lub naprawę, odłącz zasilanie jednostki (patrz panel zasilania).
- Po wyłączeniu zasilania nie dotykaj żadnej części pod napięciem przez 10 kolejnych minut.
- Grzałka skrzyni korbowej sprężarki może działać nawet w trybie czuwania.
- Pamiętaj, że niektóre sekcje skrzynki z komponentami elektrycznymi są gorące.
- Nie dotykaj żadnych części przewodzących prąd.
- Nie splukuj jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru.

Po usunięciu panelu serwisowego nie pozostawiaj jednostki bez nadzoru.

Zlecaj kontrolę poniższych pozycji wykwalifikowanej osobie przynajmniej raz do roku.

- Ciśnienie wody
Sprawdź ciśnienie wody. Jeśli wynosi mniej niż 1 bar, uzupełnij zasób wody w obiegu.
 - Filtr wody
Wyczyść filtr wody.
 - Zawór nadciśnieniowy wody
Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętkiem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara:
 - Jeśli nie usłyszysz klekotania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
 - Jeśli woda wciąż wycieka z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór wlotu wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
 - Wąż zaworu nadciśnieniowego
Sprawdź, czy wąż zaworu nadciśnieniowego znajduje się w pozycji umożliwiającej odprowadzanie wody.
 - Osłona izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej
Sprawdź, czy osłona izolująca grzałki dodatkowej została szczelnie założona na zbiornik grzałki dodatkowej.
 - Zawór nadciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) jest zgodny z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy zbiornika ciepłej wody użytkowej działa prawidłowo.
 - Grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej
Jest zgodna jedynie z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Koniecznie usuwaj nagromadzony kamień z grzałki wspomagającej, zwłaszcza w regionach, w których woda jest twarda, aby przedłużyć jej okres eksploatacji. Aby to zrobić, osusz zbiornik ciepłej wody użytkowej, wyjmij grzałkę wspomagającą ze zbiornika ciepłej wody użytkowej i zanurz ją w wiadrze lub podobnym pojemniku wypełnionym odkamieniaczem na okres 24 godzin.
 - Skrzynka przełączników jednostki
 - Przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową skrzynki przełączników jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe okablowanie.
 - Sprawdź, czy styczniki działają prawidłowo, korzystając z omomierza. Wszystkie styki styczników muszą być w pozycji otwartej.
 - Użycie glikolu (patrz sekcja 9.4.4 „Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem”) — dokumentuj stężenie glikolu i wartość pH układu przynajmniej raz na rok.
 - Wartość pH niższa niż 8,0 oznacza, że znaczna porcja inhibitora została zużyta i należy uzupełnić jego zapas.
 - Gdy wartość pH spadnie poniżej 7,0, to znak utlenienia się glikolu. Układ należy opróżnić i dokładnie wypłukać, zanim powstaną znaczne uszkodzenia.
- Upewnij się, że roztwór glikolu zostanie odprowadzony zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Niniejsza sekcja zawiera przydatne informacje, dzięki którym zdiagnozujesz i usuniesz problemy z jednostką.

Rozwiązywanie problemów i powiązane działania naprawcze mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani lokalni technicy.

13.1 Wytyczne ogólne

Zanim zaczniesz procedurę rozwiązywania problemów, przeprowadź wnikliwą kontrolę wzrokową jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe okablowanie.

OSTRZEŻENIE

Podczas przeprowadzania inspekcji skrzynki przełączników jednostki zawsze sprawdzaj, czy jednostkę wyłączono wyłącznikiem głównym.

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa zatrzymaj jednostkę i przed resetem sprawdź, dlaczego urządzenie bezpieczeństwa zostało aktywowane. W żadnym przypadku nie mostkuj urządzeń bezpieczeństwa ani nie ustawiaj wartości innych fabryczne. Jeśli nie udało się ustalić przyczyny problemu, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Jeśli zawór nadciśnieniowy działa nieprawidłowo i wymaga wymiany, zawsze podłączaj ponownie elastycznego węża zaworu nadciśnieniowego, aby woda nie wyciekała z jednostki!

INFORMACJA

W przypadku problemów związanych z opcjonalnym zestawem solarnym ciepłej wody użytkowej zapoznaj się z procedurami rozwiązywania problemów przedstawionymi w instrukcji montażu i obsługi zestawu.

13.2 Objawy ogólne

Objaw 1: jednostka jest włączona, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nieprawidłowe ustawienie temperatury,	Sprawdź parametry. T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU.
Zbyt słaby przepływ wody.	<ul style="list-style-type: none">• Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są w prawidłowych pozycjach.• Upewnij się, że filtr wody nie jest zatkany.• Upewnij się, że w układzie wody nie ma powietrza.• Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda).• Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone.• Upewnij się, że opory instalacji wodnej nie są za duże dla pompy zbytnio pompy
Zbyt mała objętość wody w instalacji.	Upewnij się, że objętość wody w obiegu jest większa od minimalnej wymaganej wartości (patrz sekcja „9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych”).

Objaw 2: jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza (ogrzewanie pomieszczeń lub grzanie wody użytkowej)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Jednostka może działać, pracując poza odpowiednim zakresem (temperatura wody jest zbyt niska).	<p>W przypadku niskiej temperatury układ wykorzysta grzałkę dodatkową, aby najpierw osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none">• Upewnij się, że podłączono prawidłowe zasilanie grzałki dodatkowej.• Upewnij się, że zamknięto bezpiecznik termiczny grzałki dodatkowej.• Upewnij się, że nie aktywowano ochrony termicznej grzałki dodatkowej.• Upewnij się, że styki grzałki dodatkowej nie zostały uszkodzone.

Objaw 3: pompa wydaje hałas (kawitacja)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
W układzie jest powietrze.	Usuń powietrze.
Ciśnienie wody przy wlocie pompy jest zbyt niskie.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego jest prawidłowa (patrz sekcja „9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych”).

Objaw 4: otwiera się zawór nadciśnieniowy wody

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Naczynie wzbiorcze jest niesprawne.	Wymień naczynie wzbiorcze.
Ciśnienie wody doprowadzającej w instalacji przekracza 0,3 MPa.	Upewnij się, że ciśnienie podawania wody w obiegu wynosi około 0,10~0,20 MPa (podano w sekcji „ 9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych ”).

Objaw 5: przecieka zawór nadciśnieniowy wody

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Zanieczyszczenia blokują wylot zaworu nadciśnieniowego.	<p>Sprawdź, czy zawór nadciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czerwonym pokrętkiem zaworu w lewo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli nie usłyszysz klekotania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem. • Jeśli woda wciąż wycieka z jednostki, najpierw zamknij zarówno zawór wlotu wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Objaw 6: zbyt niska moc grzewcza pomieszczeń przy niskich temperaturach zewnętrznych.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nie aktywowano grzałki dodatkowej.	<p>Sprawdź, czy funkcja „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA / GRZAŁKA DODATKOWA” jest włączona (patrz sekcja „110.6 Konfiguracja w miejscu instalacji”). Sprawdź, czy zabezpieczenie termiczne grzałki dodatkowej działa (patrz sekcja „Elementy sterujące grzałką dodatkową (IBH)”). Sprawdź, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą działać jednocześnie.</p>
Zbyt duża moc pompy ciepła jest wykorzystywana do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (ma zastosowanie wyłącznie do instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).	<p>Upewnij się, że prawidłowo skonfigurowano pozycje „t_DHWHP_MAX” i „t_DHWHP_RESTRICT”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że w interfejsie użytkownika wyłączona została pozycja „PRIORYTET CWU”. • W interfejsie użytkownika włącz funkcję „T4_TBH_ON”, aby w DLA SERWISANTA aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej.

Objaw 7: Z trybu grzania nie może natychmiast przejść do trybu CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Objętość zbiornika jest zbyt mała, a sonda temperatury wody znajduje się zbyt nisko	<ul style="list-style-type: none"> • W pozycji „dT1S5” ustaw maks. wartość, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT” ustaw minimalną wartość. • W pozycji dT1SH ustaw opcję 2°C. • Włącz TBH (TBH musi kontrolować jednostka zewnętrzna). • W przypadku dostępności AHS najpierw włącz bojler. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. • W przypadku nieobecności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5 (patrz sekcja 2 „Informacje ogólne”).

Objaw 8: Z trybu CWU nie może natychmiast przejść do trybu grzania.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Wymiennik ciepła jest zbyt mały do ogrzania pomieszczeń	<ul style="list-style-type: none"> Ustaw minimalną wartość pozycji „t_DHWHP_MAX”. Sugerowaną wartością jest 60 min. Jeśli pompa obiegowa jednostki nie jest kontrolowana przez jednostkę, spróbuj podłączyć ją do jednostki. Dodaj zawór 3-drogowy do wlotu klimakonwektora, aby zapewnić odpowiedni przepływ wody.
Zbyt małe obciążenie grzewcze.	To normalne, nie ma potrzeby grzania.
Funkcja dezynfekcji jest włączona, ale bez TBH	<ul style="list-style-type: none"> Wyłącz funkcję dezynfekcji. Dodaj pozycję TBH lub AHS w trybie CWU.
Po ręcznym włączeniu funkcji SZYBKA WODA, po spełnieniu wymagań dotyczących ciepłej wody, pompa ciepła nie przełącza się na tryb klimatyzacji w czasie, gdy jest ona potrzebna.	Ręcznie wyłącz funkcję SZYBKA WODA
Przy niskiej temperaturze otoczenia nie wystarcza ciepłej wody, a AHS nie jest uruchamiany lub jest uruchamiany z opóźnieniem	<ul style="list-style-type: none"> Ustaw „T4DHWMIN”. Sugerowana wartość $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Ustaw „T4_TBH_ON”. Sugerowana wartość $\geq 5^{\circ}\text{C}$
Priorytet trybu CWU	Jeśli do jednostki podłączono AHS lub IBH, a jednostka zewnętrzna uległa awarii, płyta modułu hydraulicznego musi działać w trybie CWU aż temperatura wody osiągnie ustawioną wartość. Dopiero wtedy będzie można przejść do trybu grzania.

Objaw 9: pompa ciepła zatrzymuje pracę w trybie CWU pomimo tego, że nie osiąga ustawionego punktu. Ogrzewanie pomieszczeń wymaga ciepła, ale jednostka pozostaje w trybie CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Powierzchnia wymiennika w zbiorniku jest zbyt mała	Rozwiązanie jak w przypadku objawu 7
Pozycje TBH lub AHS niedostępne	Pompa ciepła pozostanie w trybie CWU, do czasu osiągnięcia pozycji „t_DHWHP_MAX” lub ustawionego punktu. Dodaj TBH lub AHS w przypadku trybu CWU. Wartości TBH i AHS powinna kontrolować jednostka.

13.3. Parametr operacji

Niniejsze menu stworzono z myślą o monterze lub serwisancie sprawdzającym parametry pracy.

- Na stronie głównej wybierz kolejno opcje „MENU” > „PARAMETR OPERACJI”.
- Przyciśnij klawisz „OK”. Do Twojej dyspozycji jest dziewięć stron parametrów pracy. Przyciskami „▼” i „▲” przewijaj.
- Naciśnij „▶” i „◀”, aby sprawdzić parametry pracy jednostek podrzędnych w systemie kaskadowym. Kod adresowy w prawym górnym rogu zmienia się odpowiednio z „# 00” na „# 01” i „# 02” itd.

PARAMETR OPERACJI	#00
LICZBA JEDN. ONLINE	1
TRYB PRACY	CHŁ.
STAN SV1	WŁ.
STAN SV2	WYŁ.
STAN SV3	WYŁ.
PUMP_I	WŁ.
ADRES	1/9

PARAMETR OPERACJI	#00
POMPA-O	WYŁ.
POMPA-C	WYŁ.
POMPA-S	WYŁ.
POMPA-D	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. RURY	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. ZBIOR.	WŁ.
ADRES	2/9

PARAMETR OPERACJI	#00
BOJLER GAZOWY	WYŁ.
TEMP. WODY WYCH. T1	35°C
PRZEPŁYW WODY	1,72 m³/h
MOC POMPY CIEPŁ.	11,52 kW
POBÓR ENERGII	1000 kWh
TEMP. POMIESZCZENIA Ta	25°C
ADRES	3/9

PARAMETR OPERACJI	#00
TEMP. ZASOBNIKA WODY T5	53°C
TEMP. WODY OBIEG.2 Tw2	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. TIS' C1	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. TIS2' C2	35°C
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ. TW_I	30°C
ADRES	4/9

PARAMETR OPERACJI	#00
TEMP. ZBIORN. BUFOR. GÓRA Tbt1	35°C
TEMP. ZBIORN. BUFOR. DÓŁ Tbt2	35°C
Tsolar	25°C
OPROGR. J.W.	01-09-2019V01
ADRES	5/9

PARAMETR OPERACJI	#00
MODEL J.Z.	6 kW
PRĄD SPRĘŻ.	12 A
CZĘST. SPRĘŻ.	24 Hz
CZAS PRACY SPRĘŻ.	54 MIN
CAŁK.CZ. PRACY SPRĘŻ	1000 godz.
ZAWÓR ROZPRĘŻNY	200 P
ADRES	6/9

PARAMETR OPERACJI	#00
PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA	600 RPM
CZĘST. DOCELOWA J.W.	46 Hz
TYP LIMITU CZĘSTOTLIWOŚCI	5
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	230 V
NAP. SZYNY ZBIOR. DC	420 V
PRĄD SZYNY ZBIOR. DC	18 A
↕ ADRES	7/9 ↕

PARAMETR OPERACJI	#00
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ.TW_I	30°C
TEMP. WYM. F-WYCH.T2	35°C
TEMP. WYM. F-WEJ.T2B	35°C
Th TEMP. SSANIA SPRĘŻARKI	5°C
Tp TEMP. ROZŁADOWYWANIA SPRĘŻARKI	75°C
↕ ADRES	8/9 ↕

PARAMETR OPERACJI	#00
TEMP. WYLOT. ZE W. T3	5°C
TEMP. POW. ZE W. T4	5°C
TEMP. MODUŁU TF	55°C
SPRĘŻARKA P1 CIŚNIENIE	2300 kPa
OPROGR. J.Z.	01-09-2018V01
OPROGR. HMI	01-09-2018V01
↕ ADRES	9/9 ↕

💡 INFORMACJA

Parametr poboru mocy jest opcjonalny. Jeśli parametru nie można aktywować w systemie, wyświetlona zostanie pozycja parametru „-”.

Moc pompy ciepła podano wyłącznie w celach poglądowych. Nie należy na jej podstawie oceniać wydajności jednostki. Dokładność czujników wynosi $\pm 1^\circ\text{C}$. Parametry wskaźników przepływu oblicza się według parametrów pracy pompy. Odchylenie zależy od różnych wskaźników przepływu (maks. 15%). Parametry przepływu oblicza się według elektrycznych parametrów pracy pompy.

Napięcie podczas pracy różni się. Odchylenie również się różni.

Gdy napięcie jest niższe niż 198 V, wyświetlana jest wartość 0.

13.4. Kody błędów

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu (nie obejmuje awarii zewnętrznej).

Listę błędów i działań naprawczych znajdziesz w tabeli poniżej.

Zresetuj układ bezpieczeństwa, ustawiając przełącznik kolejno w pozycji OFF i ON.

Jeśli reset zabezpieczeń nie powiedzie się, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
E0	Awaria przepływu wody (po 3 E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obwód przewodu nie został prawidłowo podłączony lub jest otwarty. Podłącz prawidłowo przewód. 2. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. 3. Przełącznik przepływu wody uległ awarii. Przełącznik jest otwarty lub zamknięty bez przerwy. Wymień przełącznik przepływu.
E2	Awaria komunikacji pomiędzy sterownikiem a modułem hydraulicznym	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przewód nie łączy sterownika przewodowego z jednostką. Podłącz przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie podłącz przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji.
E3	Błąd czujnika temperatury końcowe wody wycho-dzącej (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T1. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T1. Zamontuj nowy czujnik.
E4	Awaria czujnika temperatury zbiornika wody (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T5. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T5 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T5. Zamontuj nowy czujnik. 5. Jeśli chcesz zamknąć grzanie wody użytkowej, gdy czujnik T5 nie został podłączony do układu, wtedy nie można wykryć czujnika T5. Patrz sekcja 10.6.1 „KONF. TRYBU CWU”.
E7	Awaria górnego czujnika temperatury zbiornika buforowego (Tbt1)	<ol style="list-style-type: none"> „1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt1. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt1. Zamontuj nowy czujnik”.
E8	Awaria przepływu wody	<p>Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2. Patrz sekcja „9.5 uzupełnianie wody”. 3. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 4. Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar. 5. Sprawdź, czy ustawiono najwyższą prędkość pompy. 6. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 7. Upewnij się, że opór w instalacji wodnej nie przeciąży zbyttnio pompy (patrz sekcja „10.5 Pompa obiegu”). 8. Jeśli podczas odszraniania wystąpi błąd (podczas ogrzewania pomieszczeń lub ciepłej wody użytkowej), upewnij się, że zasilanie grzałki dodatkowej zostało prawidłowo podłączone, a bezpieczniki się nie przepaliły. 9. Upewnij się, że bezpiecznik pompy i bezpiecznik PCB nie przepaliły się.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
<i>Eb</i>	Awaria czujnika temperatury słonecznej (Tsolar)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tsolar. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tsolar jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tsolar. Zamontuj nowy czujnik".
<i>Ec</i>	Awaria czujnika temperatury niskiej zbiornika buforowego (Tbt2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt2. Zamontuj nowy czujnik".
<i>Ed</i>	Awaria czujnika wody wchodzącej (Tw_in)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika Tw_in. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tw_in jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw_in. Zamontuj nowy czujnik.
<i>Ee</i>	Awaria EEPROM modułu hydraulicznego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błędny parametr EEPROM. Wprowadź ponownie dane EEPROM. 2. Układ scalony EEPROM jest uszkodzony. Zamontuj nowy układ scalony EEPROM. 3. Płyta głównego układu sterowania modułu hydraulicznego uległa awarii. Zamontuj nową PCB.
<i>H0</i>	Awaria komunikacji pomiędzy monoblokiem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przewód nie łączy PCB B głównego układu sterowania z płytą głównego układu sterowania modułu hydraulicznego. Podłącz ponownie przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie podłącz przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj osłonę jednostki lub przenieś ją do innej lokalizacji.
<i>H2</i>	Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego (rura cieczowa) (T2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2. Zamontuj nowy czujnik.
<i>H3</i>	Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego (rura gazowa) (T2B)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2B. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T2B jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2B. Zamontuj nowy czujnik.
<i>H5</i>	Awaria czujnika temperatury pokojowej (Ta)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Czujnik Ta jest w interfejsie. 3. Awaria czujnika Ta, zamontuj nowy czujnik lub interfejs, ewentualnie zresetuj Ta, podłącz nowy Ta z PCB modułu hydraulicznego.
<i>H9</i>	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej strefy 2 (Tw2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tw2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tw2 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw2. Zamontuj nowy czujnik.
<i>HA</i>	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej (Tw_out)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne złącze czujnika TW_out. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika TW_out jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika TW_out. Zamontuj nowy czujnik.
<i>Hb</i>	Trzykrotne zadziałanie zabezpieczenia „PP” i Tw_out < 7°C	Jak w przypadku „PP”.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Hd	Awaria komunikacji między równoległymi modułami hydraulicznymi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przewody sygnałowe jednostek podrzędnych i jednostki głównej nie zostały prawidłowo połączone. Gdy sprawdzisz, czy podłączone zostały wszystkie przewody sygnałowe, i upewnisz się, że nie występują silne zakłócenia elektryczne lub magnetyczne, włącz ponownie. 2. Przynajmniej dwie jednostki zewnętrzne podłączono do sterownika przewodowego. Po usunięciu nadmiarowy sterowników przewodowych i pozostawienie sterownika przewodowego jednostki głównej ponownie włącz układ. 3. Interwał czasu włączenia pomiędzy jednostką główną i jednostką podrzędną przekracza 2 minuty. Upewnij się, że interwał czasu włączenia pomiędzy jednostką główną a wszystkimi jednostkami podrzędnymi jest krótszy niż 2 minuty, po czym włącz ponownie. 4. Adresy jednostek (głównej i podrzędnych) pokrywają się: przyciśnij przycisk SW2 na płycie głównej każdej jednostki podrzędnej, aby na ekranach cyfrowych wyświetlić kody adresu (zwykle zostanie wyświetlony kod adresu, jeden z 1, 2, 3 ... 15 na płycie głównej). Sprawdź, czy adresy rzeczywiście się pokrywają. W przypadku wykrycia powtarzającego się kodu adresu po zasileniu systemu na płycie głównej zewnętrznej jednostki głównej ustaw w pozycji S4-1 opcję „WL.”. Ewentualnie ustaw opcję na płycie głównej zewnętrznej jednostki podrzędnej, na ekranie której wyświetlony został błąd „Hd” (patrz. sekcja 10.2.1 KONFIGURACJA FUNKCJI). Włącz ponownie układ. Jeśli wszystkie jednostki będą pracowały przez 5 minut i nie zostanie wyświetlony błąd „Hd”, wyłącz układ ponownie i w pozycji S4-1 ustaw opcję „WYL.”. System zostanie przywrócony.
HE	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a płytą przekaźnika termostatu	RT/Ta PCB jest ustawiona jako aktywna w interfejsie użytkownika, ale nie podłączono płyty przekaźnika termostatu lub komunikacja pomiędzy płytą przekaźnika termostatu i płytą główną nie została skutecznie podłączona. Jeśli płyta przekaźnika termostatu nie jest potrzebna, należy ustawić RT/Ta PCB jako nieaktywną. Jeśli płyta przekaźnika termostatu jest wymagana, należy ją podłączyć do płyty głównej oraz podłączyć przewód komunikacyjny. Należy również sprawdzić, czy w pobliżu nie występują silne źródła prądu lub silne zakłócenia magnetyczne.
PS	Ochrona przed zbyt wysokimi wartościami Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3. Patrz sekcja „9.5 Dolewanie wody”. 4. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 5. Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). 6. Sprawdź, czy ustawiono najwyższą prędkość pompy. 7. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 8. Upewnij się, że opór w instalacji wodnej nie przeciąży zbyttnio pompy (patrz sekcja „10.5 Pompa obiegu”).
Pb	Tryb zapobiegający zamarzaniu	Jednostka wróci automatycznie do standardowego trybu.
PP	Ochrona niestandardowa Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór dwóch czujników. 2. Ustal położenie dwóch czujników. 3. Złącze przewodowe czujnika wlotu/wylotu wody jest podłączone nieprawidłowo. Podłącz ponownie. 4. Czujnik wlotu/wylotu wody (TW_in /TW_out) uległ awarii. Wymień czujnik. 5. Zawór 4-drogowy jest zablokowany. Uruchom ponownie jednostkę, aby zawór zmienił kierunek. 6. Zawór 4-drogowy uległ awarii. Wymień zawór.

 UWAGA

Zimą, jeśli wystąpił błąd jednostki EO i Hb, a jednostka nie zostanie naprawiona w odpowiednim terminie, pompa wody i układ orurowania mogą ulec uszkodzeniu w wyniku zamarznięcia. Usuwać przyczyny błędów EO i Hb w odpowiednim czasie.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
<i>E1</i>	Utrata fazy lub przewód neutralny i przewód fazy zostały podłączone odwrotnie (dotyczy wyłącznie jednostek trójfazowych)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy przewody zasilające podłączono w stabilny sposób, aby nie utracić fazy. 2. Upewnij się, że przewody neutralny i fazy nie zostały podłączone odwrotnie.
<i>E5</i>	Błąd czujnika temperatury czynnika na wyjściu ze skraplacza (T3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne złącze czujnika T3. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika T3 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika T3. Zamontuj nowy czujnik.
<i>E6</i>	Błąd czujnika temperatury otoczenia (T4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne złącze czujnika T4. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika T4 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika T4. Zamontuj nowy czujnik.
<i>E9</i>	Błąd czujnika temperatury ssania (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne złącze czujnika Th. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika Th jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika Th. Zamontuj nowy czujnik.
<i>EA</i>	Błąd czujnika temperatury wylotowej (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne złącze czujnika Tp. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika Tp jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika Tp. Zamontuj nowy czujnik.
<i>HO</i>	Problem z komunikacją pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przewód nie łączy PCB B głównego układu sterowania z płytą głównego układu sterowania jednostki wewnętrznej. Podłącz ponownie przewód. 2. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, zastosuj barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji.
<i>H1</i>	Błąd komunikacji pomiędzy modulem falownika PBC A a PCB B płyty głównego układu sterowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Do PCB i płyty sterującej podłączono zasilanie. Sprawdź, czy kontrolka PCB modułu inwertera jest wł. czy wyl. Jeśli kontrolka jest wyl., podłącz ponownie przewód zasilający. 2. Jeśli kontrolka jest włączona, sprawdź połączenie pomiędzy PCB modułu inwertera i PCB płyty głównej układu sterowania. Jeśli przewód jest luźny lub uszkodzony, podłącz go ponownie lub wymień. 3. Zamontuj kolejno nową główną PCB i płytę sterowniczą.
<i>H4</i>	Trzykrotne zadziałanie zabezpieczenia P6 (L0 / L1)	Suma liczby wystąpień L0 i L1 w ciągu godziny wynosi trzy. Metody postępowania z usterkami opisano w L0 i L1.

<i>H6</i>	Awaria wentylatora DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silny wiatr wiejący w stronę wentylatora zmienia kierunek pracy wentylatora. Obróć jednostkę, aby osłonić wentylator przed silnym wiatrem. 2. Silnik wentylatora uległ awarii. Zamontuj nowy silnik wentylatora.
<i>H7</i>	Ochrona przeciwprzepięciowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy moc zasilania mieści się w normie. 2. Wyłącz i włącz urządzenie kilka razy w krótkim czasie. Wyłącz jednostkę na ponad 3 min, a następnie włącz ją ponownie. 3. Obwód płyty głównego układu sterowania jest wadliwy. Zamontuj nową płytę PCB.
<i>H8</i>	Awaria czujnika ciśnienia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne połączenie czujnika ciśnienia. Podłącz ponownie. 2. Awaria czujnika ciśnienia. Zamontuj nowy czujnik.
<i>HF</i>	Awaria EEPROM płyty modułu falownika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błędny parametr EEPROM. Wprowadź ponownie dane EEPROM. 2. Układ scalony EEPROM jest zepsuty. Zamontuj nowy układ scalony EEPROM. 3. Płyta modułu inwertera uległa awarii. Zamontuj nową PCB.
<i>HH</i>	H6 wyświetlane 10 razy w 2 godziny	Odwołaj się do H6
<i>HP</i>	Ochrona przed niskim ciśnieniem podczas chłodzenia Pe < 0,6 aktywowana 3 razy w ciągu godziny	Odwołaj się do P0
<i>P0</i>	Przełącznik ochrony przed niskim ciśnieniem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brakuje czynnika w układzie. Podaj odpowiednią objętość czynnika. 2. W trybie grzania lub CWU występują problemy. Możliwe, że zewnętrzny wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść zewnętrzny wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 3. Przepływ wody jest niewystarczający w trybie chłodzenia. Zwiększ przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub luźne złącze zwijające. Opukaj korpus zaworu i podłącz/odłącz złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo.

<p><i>P1</i></p>	<p>Przełącznik ochrony przed wysokim ciśnieniem</p>	<p>Tryb grzania, tryb CWU:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt niski przepływ wody. Zbyt wysoka temperatura wody (możliwe, że w układzie jest powietrze). Usuń powietrze. 2. Ciśnienie wody niższe niż 0,1 MPa. Podaj wodę, aby uzyskać ciśnienie w zakresie 0,15~0,2 MPa. 3. Zbyt duża ilość czynnika. Zadbaj o odpowiednią objętość czynnika. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub luźne złącze zwijające. Opukaj korpus zaworu i podłącz/odłącz złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo. Zainstaluj uzwojenie w odpowiedniej lokalizacji. <p>Tryb CWU: wymiennik ciepła zbiornika wody jest za mały.</p> <p>Tryb chłodzenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Zdejmij ją. 2. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę.
<p><i>P3</i></p>	<p>Zabezpieczenie p nadprądowe w sprężarce</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Napięcie zasilania jednostki jest niskie. Zwiększ napięcie zasilania dożądanego zakresu.
<p><i>P4</i></p>	<p>Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wylotową</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Czujnik temperatury TW_out jest luźny. Podłącz ponownie. 3. Czujnik temperatury T1 jest luźny. Podłącz ponownie. 4. Czujnik temperatury T5 jest luźny. Podłącz ponownie.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Ochrona przed wysoką temperaturą czynnika na wyjściu ze skraplacza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Zdejmij ją. 2. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 3. Brak miejsca wokół jednostki. Wymiana ciepła niemożliwa. 4. Wentylator silnika uległ awarii. Wymień wentylator.

<p><i>b7</i></p>	<p>Ochrona przed zbyt wysoką temp. modułu przetwornika</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napięcie zasilania jednostki jest niskie. Zwiększ napięcie zasilania do pożądanego zakresu. 2. Przestrzeń pomiędzy jednostkami jest zbyt wąska, aby dochodziło do wymiany ciepła. Zwiększ przestrzeń pomiędzy jednostkami. 3. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś blokuje jego powierzchnię. Wyczyść wymiennik ciepła lub usuń przeszkodę. 4. Wentylator nie działa. Silnik wentylatora lub wentylator uległ awarii. Wymień wentylator lub silnik wentylatora. 5. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. W układzie jest powietrze lub występują nieprawidłowości w przypadku głowicy pompy. Usuń powietrze i ponownie dobrać pompę. 6. Czujnik temperatury wody wychodzącej jest luźny lub uległ awarii. Podłącz go ponownie lub wymień.
<p><i>F1</i></p>	<p>Ochrona przed niskim napięciem szyny zbiorczej DC</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź zasilanie. 2. Jeśli zasilanie jest prawidłowe, sprawdź, czy kontrolka OK jest podświetlona, i stan napięcia PN. Jeśli napięcie wynosi 380 V, problem powoduje płyta główna. Jeśli kontrolka jest WYŁ., odłącz zasilanie, sprawdź IGBT, sprawdź diody. Jeśli napięcie jest nieprawidłowe, płyta inwertera jest uszkodzona i należy ją wymienić. 3. Jeśli nie ma problemów z IGBT, płyta inwertera jest sprawna. W przypadku nieprawidłowej mocy z mostka prostownikowego sprawdź mostek (taka sama metoda jak przy IGBT: odłącz zasilanie, sprawdź, czy diody są uszkodzone czy nie). 4. W przypadku wystąpienia błędu F1 po uruchomieniu sprężarki możliwą przyczyną jest zwykle płyta główna. W przypadku wystąpienia błędu F1 po uruchomieniu wentylatora przyczyną może być płyta inwertera.
<p><i>bH</i></p>	<p>Usterka płyty PED</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po upływie 5 minut od wyłączenia zasilania włącz ponownie i sprawdź, czy można przywrócić zasilanie. 2. Jeśli nie można przywrócić zasilania, wymień płytę zabezpieczającą PED, a następnie ponownie sprawdź, czy można przywrócić zasilanie; 3. Jeśli nie można przywrócić zasilania, wymień płytę modułu IPM.

P6	L0	Zabezpieczenie modułu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź ciśnienie w układzie pompy ciepła. 2. Sprawdź oporność faz sprężarki. 3. Sprawdź kolejność przewodów zasilania U, V, W pomiędzy płytą inwertera i sprężarką. 4. Sprawdź kolejność przewodów zasilania L1, L2, L3 pomiędzy płytą inwertera i płytą filtra. 5. Sprawdź płytę inwertera.
	L1	Zabezpieczenie przed niskim napięciem generatora prądu stałego	
	L2	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem generatora prądu stałego	
	L4	Błąd pracy MCE	
	L5	Zabezpieczenie przed zerową prędkością	
	L8	Ochrona przed różnicą prędkości >15 Hz przedniego i tylnego zegara	
	L9	Ochrona przed różnicą prędkości >15 Hz pomiędzy zegarem rzeczywistym i ustawionym	

14 DANE TECHNICZNE

14.1 Ogólne

	Jednofazowy	Jednofazowy	Jednofazowy	Trójfazowy
	6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Wydajność nominalna	Zapoznaj się z danymi technicznymi			
Wymiary HxWxD	792×1295×429 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm	945×1385×526 mm
Waga (bez grzałki dodatkowej)				
Waga netto	98 kg	121 kg	144 kg	160 kg
Waga brutto	121 kg	148 kg	170 kg	188 kg
Waga (grzałka dodatkowa zintegrowany z jednostką)				
Waga netto	103 kg	126 kg	149 kg	165 kg
Waga brutto	126 kg	153 kg	175 kg	193 kg
Połączenia				
wlot/wylot wody	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Odptyw wody	złączka węża			
Naczynie zbiorcze				
Pojemność całkowita	8 l			
Pojemność użytkowa	4,8 l			
Maks. ciśnienie robocze (MWP)	8 bar			
Pompa				
Typ	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą	chłodzenie wodą
Ilość biegów	Zmienna prędkość	Zmienna prędkość	Zmienna prędkość	Zmienna prędkość
Zawór nadciśnieniowy instalacji wodnej	3 bar			
Zakres pracy — strona z wodą				
grzanie	+12~+65°C			
chłodzenie	+5~+25°C			
Zakres pracy — strona z powietrzem				
grzanie	-25~35°C			
chłodzenie	-5~43°C			
ciepła woda użytkowa przez pompę wody	-25~43°C			

14.2 Specyfikacje elektryczne

	Jednofazowa 6/8/10/12/14/16 kW	Trójfazowa 12/14/16 kW
Standardowa jednostka (zasilanie za pośrednictwem jednostki)		
Zasilanie	220–240 V~ 50 Hz	380–415 V 3 N~ 50 Hz
Nominalne natężenie podczas pracy	Patrz sekcja „9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	
Grzałka dodatkowa		
Zasilanie	Patrz sekcja „9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	
Nominalne natężenie podczas pracy	Patrz sekcja „9.7.4 Wymogi w zakresie zabezpieczeń”	

15 INFORMACJE SERWISOWE

1) Kontrola obszaru

Przed rozpoczęciem pracy nad układem zawierającym łatwopalne czynniki chłodnicze przeprowadź kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Zanim rozpoczniesz naprawę układu chłodniczego, zachowaj zgodność z poniższymi środkami ostrożności.

2) Procedura wykonania robót

Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub par.

3) Ogólny obszar prac

Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwację i pracujący w lokalnym obszarze muszą zostać poinstruowani w zakresie wykonywanych zadań oraz muszą unikać pracy w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół przestrzeni roboczej musi być odgradzony. Upewnij się, że warunki w obszarze są bezpieczne, a łatwopalne materiały są pod kontrolą.

4) Kontrola pod kątem obecności czynnika chłodniczego

Obszar należy sprawdzać odpowiednim wykrywaczem czynnika przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub par. Upewnij się, że wykorzystywany sprzęt wykrywający wycieki nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. nie iskrzy, jest zaizolowany lub iskrobezpieczny.

5) Obecność gaśnicy

Jeśli prace nad montażem pompy ciepła lub jej komponentami wymagają prac gorących, w łatwo dostępnym miejscu musi znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Obok obszaru podawania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

6) Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba wykonująca prace związane z instalacją chłodniczą, które wymagają odsłonięcia przewodów rurowych zawierających palny czynnik chłodniczy, nie może korzystać ze źródeł zapłonu w sposób, który może prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. 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 czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem prac sprawdź obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. W obszarze roboczym rozstaw znaki ZAKAZ PALENIA.

7) Obszar wentylowany

Zanim podejmiesz pracę nad sprzętem lub zanim zaczniesz prace gorące, upewnij się, że obszar nie jest zamknięty lub jest odpowiednio wentylowany. Odpowiedni stopień wentylacji powinien być utrzymywany w sposób ciągły w czasie wykonywanych prac. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego czynnika i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.

8) Kontrola sprzętu chłodniczego

W przypadku wymiany komponentów elektrycznych stosuj części odpowiednie do danego celu i zgodne ze specyfikacjami. Zawsze postępuj według wytycznych producenta w zakresie konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości skonsultuj się z działem technicznym producenta. Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalne czynniki chłodnicze, skorzystaj z poniższej listy kontrolnej:

- Ilość napełnienia odpowiada powierzchni pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające czynnik.
- Urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zatkane.
- Jeśli korzystasz z pośredniego obiegu czynnika sprawdź dodatkowe obiegi pod kątem obecności czynnika. Oznacz sprzęt w widoczny i czytelny sposób.
- Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
- Rury chłodnicze lub komponenty zainstalowano w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczonych pod kątem korozji).

9) Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli elementów. Jeżeli występuje usterka, która może zagrażać bezpieczeństwu, do obwodu nie należy podłączać zasilania elektrycznego do czasu jej usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosuj środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem zgłoś właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować:

- Rozładowanie kondensatorów w bezpieczny sposób i z maksymalnym ograniczeniem generowania iskieł.
- Sprawdzenie czy podczas napełniania, odzyskiwania lub oczyszczania układu nie są odsłonięte żadne elementy elektryczne i przewody pod napięciem.
- Sprawdzenie, czy nie powstały przerwy w instalacji uziemiającej.

10) Naprawy uszczelnionych komponentów

a) Podczas napraw uszczelnionych komponentów wszystkie przewody pod napięciem należy odłączyć od sprzętu, nad którym będą prowadzone prace, przed usunięciem uszczelnionych osłon i podobnych elementów. Jeśli sprzęt musi być zasilany podczas naprawy, przygotuj stale działający środek wykrywający wycieki w miejscu, w którym istnieje największe prawdopodobieństwo niebezpieczeństwa, aby móc w porę reagować na zagrożenia.

b) Szczególną uwagę poświęć następującym pozycjom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad komponentami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmieniona w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmierowej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików itp.

- Upewnij się, że aparatura została zamontowana w bezpieczny sposób.
- Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

INFORMACJA

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki. Elementy iskrobezpieczne nie trzeba izolować przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

11) Naprawa elementów iskrobezpiecznych

Nie stosuj trwałych obciążeń impedancyjnych ani pojemnościowych w przypadku obwodów, jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego napięcia i natężenia podczas pracy sprzętu. Podczas pracy sprzętu lub w obecności łatwopalnych substancji można prowadzić prace wyłącznie nad elementami iskrobezpiecznymi. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty zastępuj wyłącznie częściami określonymi przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu czynnika, które wyciekło do powietrza.

12) Okablowanie

Sprawdź, czy okablowanie nie zostało uszkodzone w wyniku zużycia, korozji, nadmierowego nacisku, drgań, kontaktu z ostrymi krawędziami lub czynnikami środowiskowymi. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

13) Wykrywanie łatwopalnych czynników

Nie dopuść do tego, aby do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie używaj palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujący otwarty ogień).

14) Metody wykrywania wycieków

Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Aby wykrywać łatwopalne czynniki, używaj elektronicznych wykrywaczy wycieków, ale pamiętaj, że czułość może nie być odpowiednia lub konieczna może być ich ponowna kalibracja (sprzęt wykrywający skalibruj w obszarze wolnym od czynnika). Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z zastosowanym czynnikiem chłodniczym. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL czynnika i musi zostać skalibrowany do użytku w przypadku stosowanego czynnika (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu). Płyn do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości czynników chłodniczych, ale nigdy nie używaj detergentów z chlorem. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z czynnikiem i korozji miedzianego orurowania. Jeśli podejrzewasz wyciek, usuń lub zgaś wszelkie źródła ognia. Jeśli wykryjesz wyciek czynnika wymagający lutowania, usuń z układu cały czynnik chłodniczy, ewentualnie odizoluj je w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Następnie przepuść przez układ azot wolny od tlenu (OFN) przed lutowaniem i po nim.

15) Demontaż i opróżnianie

W przypadku konieczności rozszczelnienia obiegu czynnika chłodniczego, np. w celu dokonania naprawy lub w innym celu, należy stosować konwencjonalne procedury. Ze względu na łatwopalaną naturę czynnika zachowaj zgodność z najlepszymi praktykami. Zawsze postępuj zgodnie z poniższą procedurą:

- Usuń czynnik chłodniczy,
- Oczyszcz układ gazem obojętnym,
- odeszlij czynnik chłodniczy,
- Oczyszcz ponownie gazem obojętnym,
- Otwórz układ rozcinając lub rozlutowując go

Czynnik chłodniczy zawsze odzyskuj do odpowiednich zbiorników czynnika. Układ przeczyszcz OFN, aby jednostka była bezpieczna. Proces należy powtarzać do skutku.

Do płukania nie używaj sprężonego powietrza ani tlenu.

Płukanie należy wykonać przez przełamanie próżni w układzie za pomocą OFN i podając gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy uwolnić gaz do atmosfery i wytworzyć w układzie podciśnienie. Proces powtarzaj do całkowitego usunięcia czynnika 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.

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

16) Procedura napełniania

Poza konwencjonalnymi procedurami napełniania pamiętaj o spełnieniu poniższych wymogów:

- Należy dopilnować, aby podczas korzystania z urządzeń do ładowania nie doszło do zanieczyszczenia innymi czynnikami chłodniczymi. Węże lub przewody powinny być możliwie jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość znajdującego się w nich czynnika chłodniczego

- Butle muszą stać w pozycji pionowej.
- Zanim podasz czynnik chłodniczy do układu, upewnij się, że układ chłodzenia jest uziemiony.
- Oznacz układ po ukończeniu napełniania (chyba że został oznaczony wcześniej).
- Dołóż wszelkich starań, aby nie przepelnić układu chłodniczego.
- Przed uzupełnieniem układu sprawdź ciśnienie, korzystając z OFN. Sprawdź układ pod kątem szczelności po ukończeniu napełniania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Przed opuszczeniem miejsca pracy należy przeprowadzić kolejną próbę szczelności.

17) Wycofanie z użytku

Przed przeprowadzeniem procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych kwestii. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odzyskanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed realizacją zadania pobierz próbkę oleju i czynnika.

Możliwe, że przed ponownym użytkowaniem odzyskanego czynnika konieczna będzie jego analiza. Przed rozpoczęciem pracy nad zadaniem zadbaj o źródło energii elektrycznej.

- Zapoznaj się z komponentami i funkcjami sprzętu.
- Zadbaj o izolację elektryczną układu.
- Zanim rozpocznieš procedurę, upewnij się, że:

- Dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia, np. do przenoszenia butli z chłodziwem,
- Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo,
- Proces odzysku przebiega stale pod nadzorem wykwalifikowanej osoby,
- Urządzenia do odzysku czynnika i butle na czynnik chłodniczy spełniają odpowiednie standardy.

- Jeśli jest to możliwe, odpompuj czynnik chłodniczy z układu.
- Jeśli nie możesz wytworzyć podciśnienia, przygotuj rozdzielacz, aby czynnik można było usuwać z różnych części układu.
- Zanim rozpocznieš odzysk, upewnij się, że butla stoi poziomo.
- Uruchoom maszynę do odzysku i obsługuj ją zgodnie z wytycznymi producenta.
- Nie przepelniaj butli (do butli odprowadź maksymalnie 80% jej zawartości w przypadku substancji ciekłej).
- Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
- Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory odcinające zostały zamknięte.
- Odzyskany czynnik nie podawaj do innego układu, chyba że zostało oczyszczone i sprawdzone.

18) Oznaczenia Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odzysku czynnika.

Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu są etykiety ostrzegające, że zawierają one łatwopalny czynnik chłodniczy.

19) Odzyskiwanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego czynnika.

Przed odprowadzeniem odzyskiem czynnika chłodniczego do butli upewnij się, że do tego celu używane będą wyłącznie butle przeznaczone do odzysku czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna liczba butli wystarczy do odzysku całej objętości czynnika. Wszystkie butle, które będą używane do odzysku czynnika, zostaną opatrzone symbolami informującymi o czynniku (tj. specjalne butle do odzysku czynnika). Butle muszą być wyposażone w zawór nadciśnieniowy i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odzysku należy opróżnić i schłodzić przed rozpoczęciem odzysku, o ile istnieje taka możliwość. Sprzęt do odzysku musi być sprawny i nadawać się do odzysku łatwopalnych czynników chłodniczych. Dodatkowo urządzenie musi być wyposażone we wszelkie niezbędne instrukcje. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag.

Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem maszyny odzyskującej sprawdź, czy jest sprawna i znajduje się w zadowalającym stanie, była należycie konserwowana, a odpowiednie komponenty elektryczne są uszczelnione z myślą o bezpieczeństwie pożarowym na wypadek uwolnienia się czynnika. W razie jakichkolwiek niejasności skontaktuj się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odzysku czynnika. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszaj czynników w jednostkach do odzysku, zwłaszcza w butlach. Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnij się, że została ona opróżniona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego czynnika ze środkiem smarnym. Zanim przekażesz sprężarkę dystrybutorowi, przeprowadź proces odzyskiwania. Jeśli chcesz przyspieszyć proces, możesz w tym celu zastosować wyłącznie podgrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Olej odprowadzaj z układu w bezpieczny sposób.

20) Transport, oznaczanie i przechowywanie jednostek

Transport sprzętu zawierającego łatwopalne czynniki chłodnicze musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu.

Sprzęt oznacz znakami zgodnymi z obowiązującym prawem i przepisami.

Utylizację sprzętu zawierającego łatwopalne czynniki chłodnicze przeprowadzaj zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

- Przechowywanie sprzętu/urządze

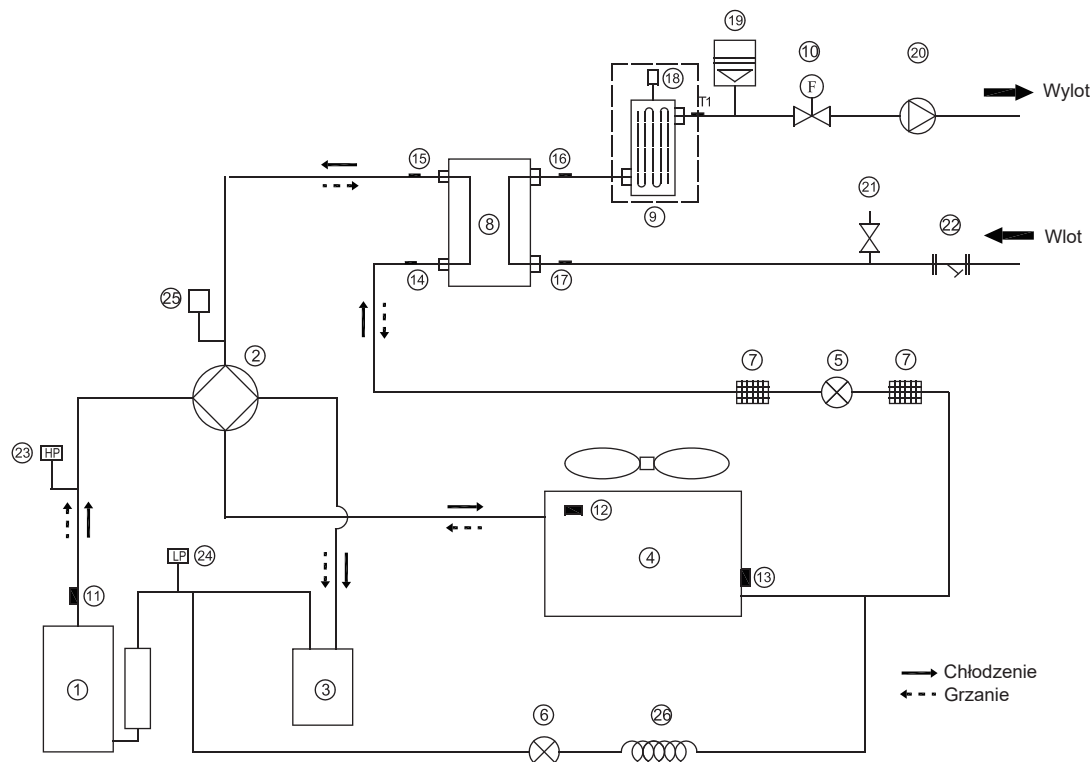
Sprzęt przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta.

- Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu

Zabezpieczenie opakowania magazynowego powinno być tak skonstruowane, aby uszkodzenia mechaniczne sprzętu znajdującego się wewnątrz opakowania nie spowodowały wycieku czynnika chłodniczego.

Maksymalną liczbę sztuk przechowywanych w jednym miejscu określają przepisy obowiązującego prawa.

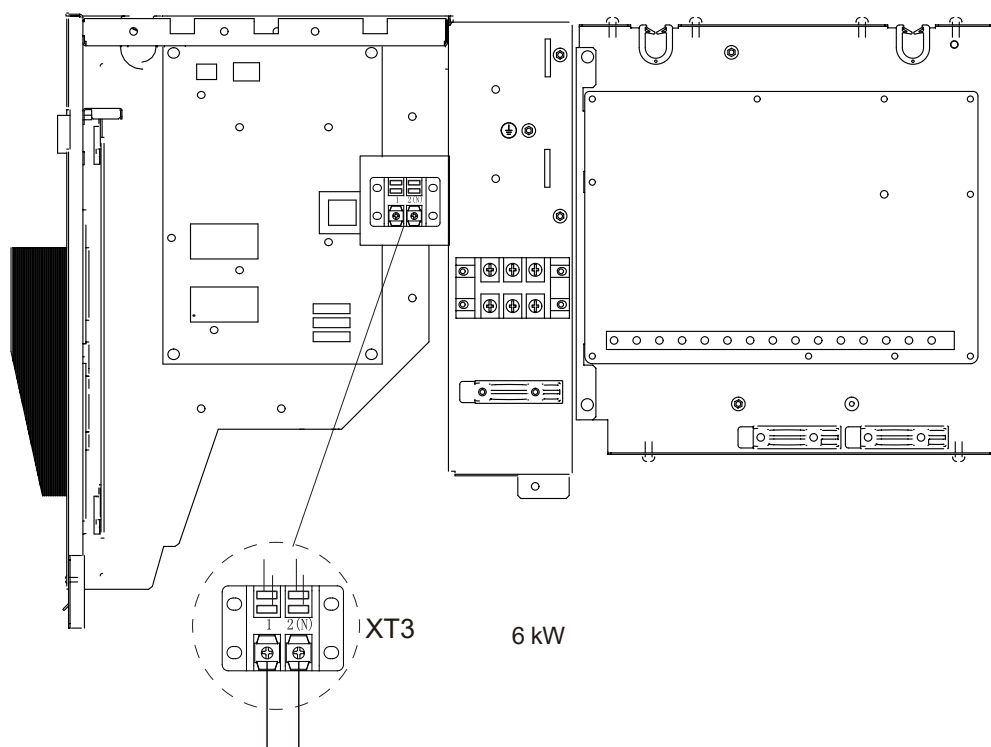
ANEKS A: obieg czynnika chłodniczego



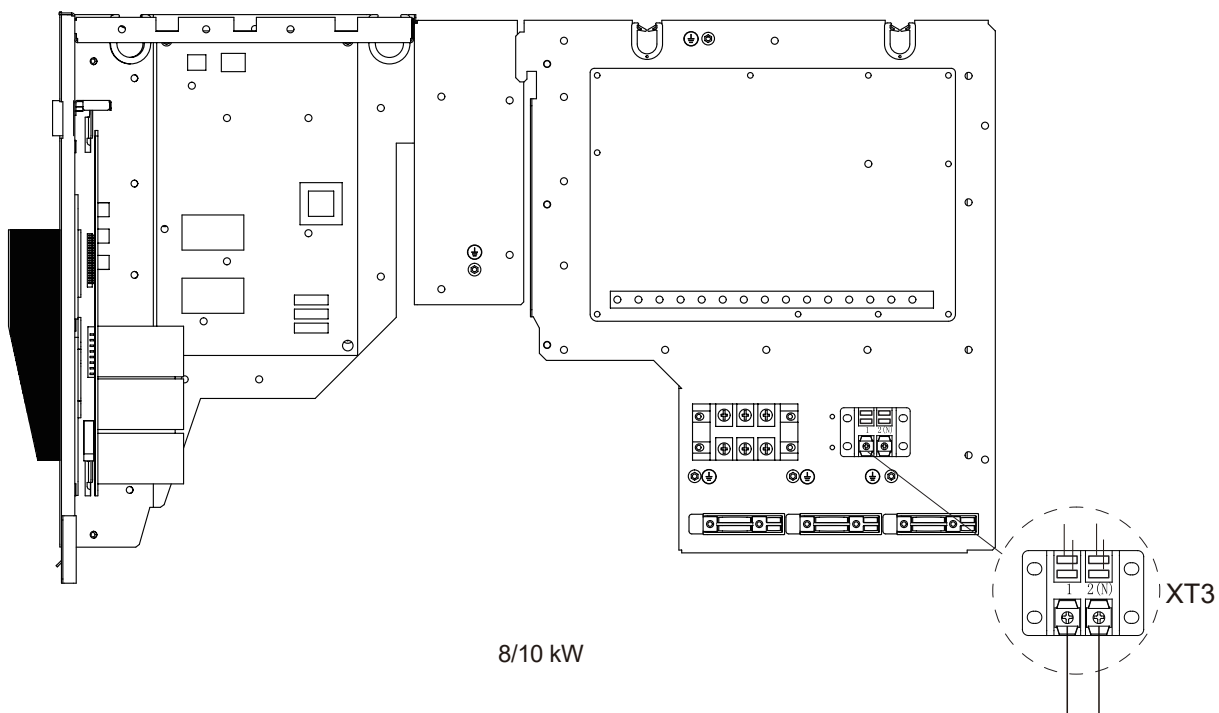
Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Czujnik temperatury wlotu czynnika (rura cieczowa)
2	Zawór 4-drogowy	15	Czujnik temperatury wylotu czynnika (rura gazowa)
3	Separator gazu i cieczy	16	Czujnik temperatury wody wychodzącej
4	Wymiennik ciepła po stronie powietrza	17	Czujnik temperatury wlotu wody
5	Elektroniczny zawór rozprężny	18	Zawór odpowietrzający
6	Jednostronny zawór elektromagnetyczny	19	Naczynie wzbiorcze
7	Filtr	20	Pompa obiegowa
8	Wymiennik ciepła po stronie wody (płytyowy wymiennik ciepła)	21	Zawór bezpieczeństwa
9	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)	22	Filtr typu Y
10	Przełącznik przepływu	23	Presostat wysokiego ciśnienia
11	Czujnik temperatury gazu na wylocie	24	Presostat niskiego ciśnienia
12	Czujnik temperatury zewnętrznej	25	Czujnik ciśnienia
13	Czujnik temperatury parowania podczas grzania (czujnik temperatury skraplacza podczas chłodzenia)	26	Kapilara

ANEKS K: instalacja elektrycznej taśmy grzewczej na odpływie skroplin (po stronie klienta)

Podłączyć taśmę wireCeating przy odpływie skroplin do zacisku XT3.

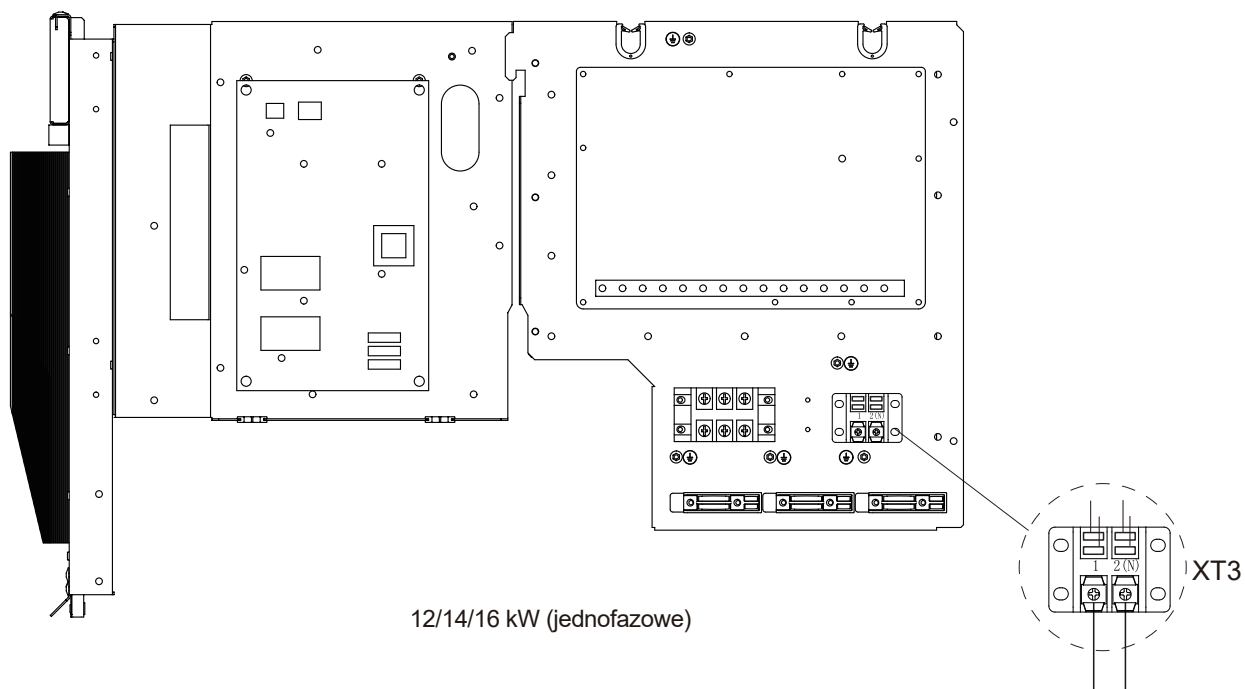


Do taśmy grzewczej odpływu skroplin

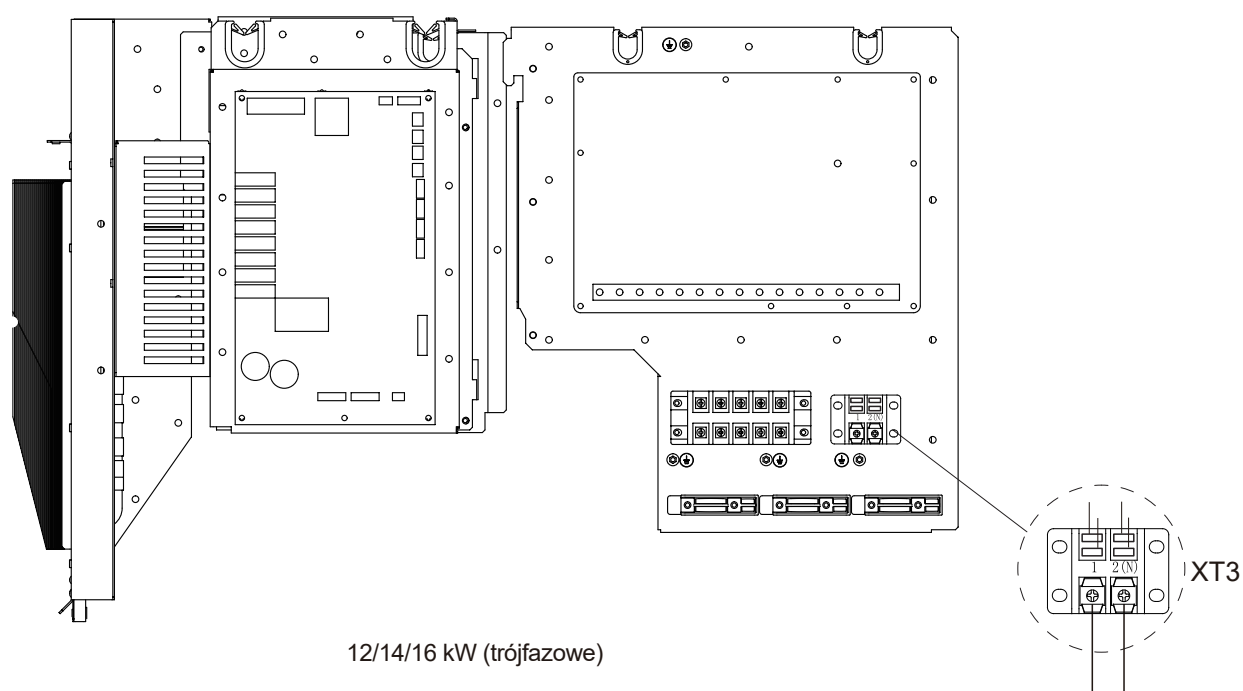


Do taśmy grzewczej odpływu skroplin

ANEKS K:



Do taśmy grzewczej odpływu skroplin



Do taśmy grzewczej odpływu skroplin

INFORMACJA:

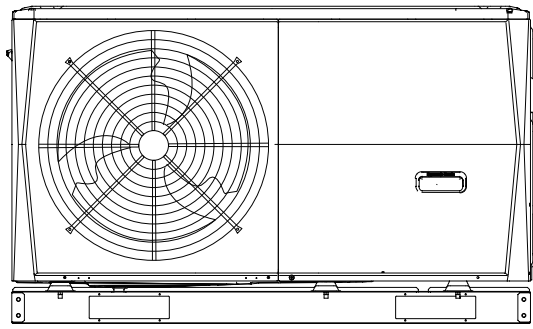
Rysunek zamieszczono w celach poglądowych (faktyczny produkt może się różnić).

Moc elektrycznej taśmy grzewczej nie może przekraczać 40 W / 200 mA, napięcie zasilania 230 VAC.

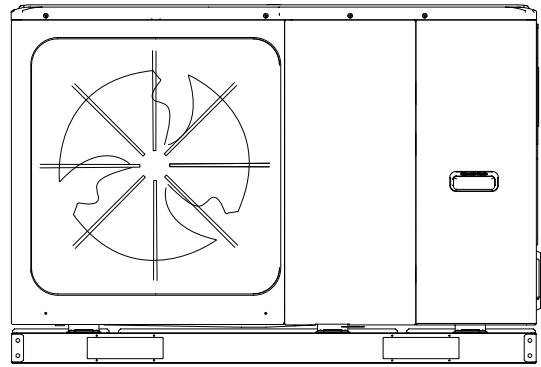
CONTENTS

1 SAFETY PRECAUTIONS	02
2 GENERAL INTRODUCTION.....	05
3 ACCESSORIES	
• 3.1 Accessories supplied with the unit	07
4 BEFORE INSTALLATION	07
5 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT	08
6 INSTALLATION SITE	
• 6.1 Selecting a location in cold climates	10
• 6.2 Selecting a location in hot climates	10
7 INSTALLATION PRECAUTIONS	
• 7.1 Dimensions	11
• 7.2 Installation requirements	11
• 7.3 Drain hole position	12
• 7.4 Servicing space requirements	12
8 TYPICAL APPLICATIONS	
• 8.1 Application 1	14
• 8.2 Application 2	16
• 8.3 Parallel system	19
• 8.4 Balance tank volume requirement	21
9 OVERVIEW OF THE UNIT	
• 9.1 Disassembling the unit	21
• 9.2 Main components	22
• 9.3 Electronic control box.....	23
• 9.4 Water piping	32
• 9.5 Filling water	35
• 9.6 Water piping insulation.....	36
• 9.7 Field wiring.....	36
10 START-UP AND CONFIGURATION	
• 10.1 Climate related curves	50
• 10.2 DIP switch settings overview	51

• 10.3 Initial start-up at low outdoor ambient temperature	51
• 10.4 Pre-operation checks	51
• 10.5 The circulation pump	52
• 10.6 Field settings	53
11 TEST RUN AND FINAL CHECKS	
• 11.1 Final checks	64
• 11.2 Test run operation (manually)	64
12 MAINTENANCE AND SERVICE	64
13 TROUBLE SHOOTING	
• 13.1 General guidelines	65
• 13.2 General symptoms	65
• 13.3 Operation parameter	67
• 13.4 Error codes	69
14 TECHNICAL SPECIFICATIONS	
• 14.1 General	77
• 14.2 Electrical specifications	77
15 INFORMATION SERVICING	78

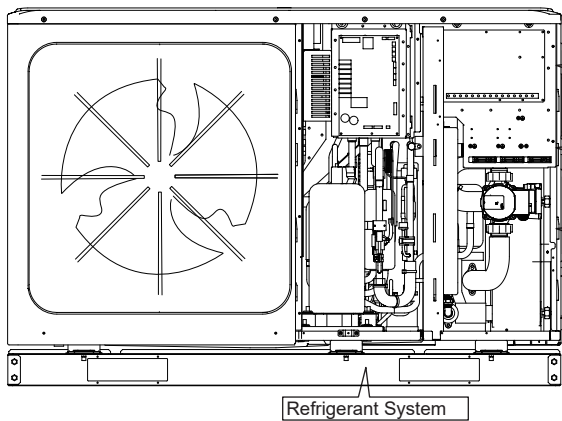


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Internal layout: 12~16kW(3-phase) for example

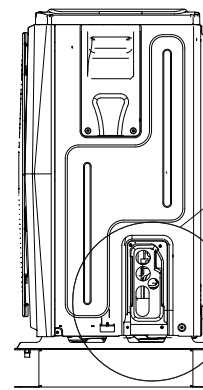


Electric Control System

Terminal Block

Hydraulic System

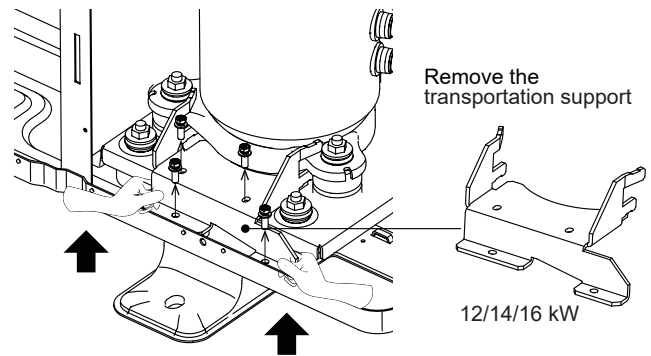
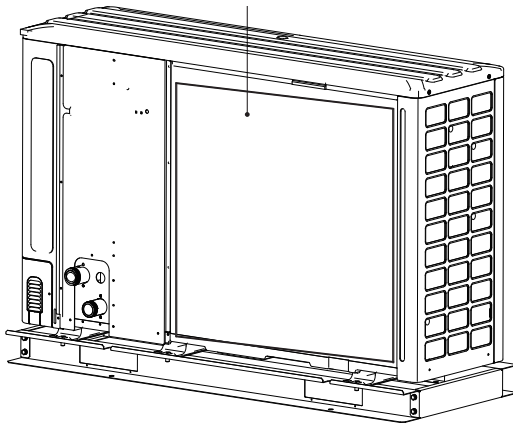
Refrigerant System



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Please remove the hollow plate after installation.



Remove the transportation support

12/14/16 kW

NOTE

The picture and function described in this manual contain the backup heater components. Pictures in this manual are for reference only, please refer to the actual product.

Unit	1-phase						3-phase			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacity of backup heater	3kW(1-phase)		3kW(1-phase) or 9kW(3-phase)							
	Backup heater (optional)									

The standard unit is without backup heater. Backup heater can be integrated in the unit for customized models(4~16kW).

1 SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following types. They are quite important, so be sure to follow them carefully. Meanings of DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE symbols.

INFORMATION

- Read these instructions carefully before installation. Keep this manual in a handy for future reference.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and make sure to get installation done by a professional.
- All the activities described in this manual must be carried out by a licensed technician. Be sure to wear adequate personal protection equipment such as gloves and safety glasses while installing the unit or carrying out maintenance activities.
- Contact your dealer for any further assistance.



Caution: Risk of fire/
flammable materials

WARNING

Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

DANGER

Indicates an imminently hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, could result in death or serious injury.






CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury. It is also used to alert against unsafe practices.

NOTE

Indicates situations that could only result in accidental equipment or property damage.

Explanation of symbols displayed on the monobloc

	WARNING	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

DANGER

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
- Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot and could burn your hands. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear protective gloves.
- Do not touch any switch with wet fingers. Touching a switch with wet fingers can cause electrical shock.
- Before touching electrical parts, turn off all applicable power to the unit.

WARNING

- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face danger of death by suffocation.
- Safely dispose of packing materials such as nails and other metal or wood parts that could cause injuries.
- Ask your dealer or qualified personnel to perform installation work in accordance with this manual. Do not install the unit yourself. Improper installation could result in water leakage, electric shocks or fire.
- Be sure to use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling from its mount.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the equipment to fall and possible injury.
- Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation work may result in accidents due to equipment falling.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this manual using a separate circuit. Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to install a ground fault circuit interrupter according to local laws and regulations. Failure to install a ground fault circuit interrupter may cause electric shocks and fire.
- Make sure all wiring is secure. Use the specified wires and ensure that terminal connections or wires are protected from water and other adverse external forces. Incomplete connection or affixing may cause a fire.
- When wiring the power supply, form the wires so that the front panel can be securely fastened. If the front panel is not in place there could be overheating of the terminals, electric shocks or fire.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no refrigerant leakage.
- Never directly touch any leaking refrigerant as it could cause severe frostbite. Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor and other refrigerant cycle parts. Burns or frostbite are possible if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them be sure to wear protective gloves.
- Do not touch the internal parts (pump, backup heater, etc.) during and immediately after operation. Touching the internal parts can cause burns. To avoid injury, give the internal parts time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.

CAUTION

- Ground the unit.
- Grounding resistance should be according to local laws and regulations.
- Do not connect the ground wire to gas or water pipes, lightning conductors or telephone ground wires.
- Incomplete grounding may cause electric shocks.
 - Gas pipes: Fire or an explosion might occur if the gas leaks.
 - Water pipes: Hard vinyl tubes are not effective grounds.
 - Lightning conductors or telephone ground wires: Electrical threshold may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the power wire at least 3 feet (1 meter) away from televisions or radios to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3 feet (1 meter) may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not wash the unit. This may cause electric shocks or fire. The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

- Do not install the unit in the following places:
 - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause them to come loose or water to leak.
 - Where corrosive gases (such as sulphurous acid gas) are produced. Where corrosion of copper pipes or soldered parts may cause refrigerant to leak.
 - Where there is machinery which emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves can disturb the control system and cause equipment malfunction.
 - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled. These types of gases might cause a fire.
 - Where the air contains high levels of salt such as near the ocean.
 - Where voltage fluctuates a lot, such as in factories.
 - In vehicles or vessels.
 - Where acidic or alkaline vapors are present.
- This appliance can be used by children 8 years old and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or given instruction on using the unit in a safe manner and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and user maintenance should not be done by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similarly qualified person.
- DISPOSAL: Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substance can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.
- The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulation and this circuit diagram. An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residualcurrent device(RCD) with the rating not exceeding 30mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
- Confirm the safety of the installation area (walls, floors, etc.) without hidden dangers such as water, electricity, and gas. Before wiring/pipes.
- Before installation , check whether the user's power supply meets the electrical installation requirements of unit (including reliable grounding , leakage , and wire diameter electrical load, etc.). If the electrical installation requirements of the product are not met, the installation of the product is prohibited until the product is rectified.
- When installing multiple air conditioners in a centralized manner, please confirm the load balance of the three-phase power supply, and multiple units are prevented from being assembled into the same phase of the three-phase power supply.
- Product installation should be fixed firmly. Take reinforcement measures, when necessary.

NOTE

- About Fluorinated Gasses
 - This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
 - Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
 - Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
 - If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

NOTE

To avoid damage to the heat pump resulting from its temporary immobilization (e.g. due to power outage) in sub-zero temperatures, it is strictly recommended to use correct mixture of glycol in the water system.

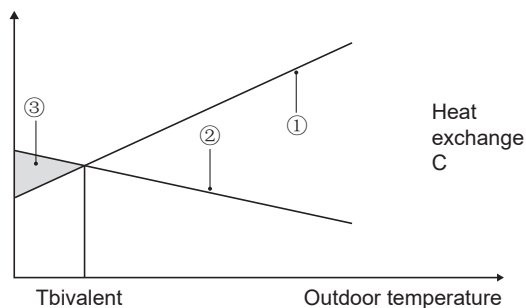
Failure to comply with the above may void the warranty.

2 GENERAL INTRODUCTION

- These units are used for both heating and cooling applications and domestic hot water tanks. They can be combined with fan coil units, floor heating applications, low temperature high efficiency radiators, domestic hot water tanks and solar kits, which are all field supplied.
- A wired controller is supplied with the unit .
- If you choose the built-in backup heater unit, the backup heater can increase the heating capacity during cold outdoor temperature. The backup heater also serves as a backup in case of malfunctioning and for frozen protection of the outside water piping during winter time.

NOTE

- Maximum length of communication wirings between the indoor unit and the controller is 50m
- Power cords and communication wiring must be laid out separately, they can not be placed in the same conduit. Otherwise, it may lead to electromagnetic interference. Power cords and communication wirings should not come in contact with the refrigerant pipe so as to prevent the high temperature pipe from damaging wirings.
- Communication wirings must use shielded lines. Including indoor unit to outdoor unit PQE line ,indoor unit to controller ABXYE line.

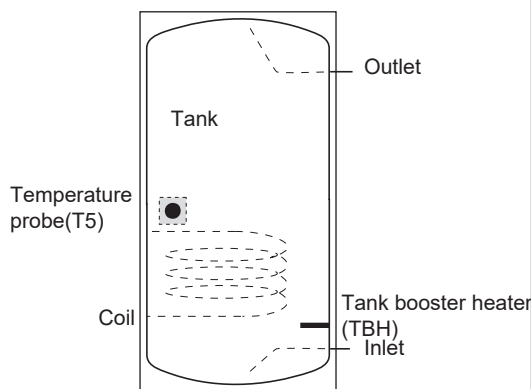


- ① Heat pump capacity.
 ② Required heating capacity (site dependent).
 ③ Additional heating capacity provided by backup heater.

Domestic hot water tank (field supply)

A domestic hot water tank(with or without booster heater) can be connected to the unit.

The requirement of the tank is different for different unit and material of heat exchanger.



The booster heater should be installed below the temperature probe (T5).

The heat exchanger (coil) should be installed below the temperature probe.

The pipe length between the outdoor unit and tank should be less than 5 meters.

Model		4~6kW	8~10kW	12~16kW
Volume of tank/L	Recommended	100~250	150~300	200~500
Heat exchange area/m ² (Stainless steel coil)	Minimum	1.4	1.4	1.6
Heat exchange area/m ² (Enamel coil)	Minimum	2.0	2.0	2.5

Room thermostat(field supplied)

Room thermostat can be connected to the unit(room thermostat should be kept away from heating source when selecting the installation place).

Solar kit for domestic hot water tank(field supplied)

An optional solar kit can be connected to the unit.

Operation range

Outlet water (Heating mode)	+12 ~ +65 °C	
Outlet water (Cooling mode)	+5 ~ +25 °C	
Domestic hot water	+12 ~ +60 °C	
Ambient temperature	-25 ~ +43 °C	
Water pressure	0.1~0.3MPa(g)	
Water flow	4kW	0.40~0.85m ³ /h
	6kW	0.40~1.25m ³ /h
	8kW	0.40~1.65m ³ /h
	10kW	0.40~2.00m ³ /h
	12kW	0.70~2.50m ³ /h
	16kW	0.70~3.00m ³ /h

To avoid damage to the heat pump resulting from its temporary immobilization (e.g. due to power outage) in sub-zero temperatures, it is strictly recommended to use correct mixture of glycol in the water system.

2.1 Water Circuit Anti-freeze Protection

Ice formation can cause damage to the hydronic system. All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. Insulation must also be added to the field piping.

- The software contains special functions using the heat pump to protect the entire system against freezing. When the temperature of the water flow in the system drops to a certain value, the unit will heat the water, either using the heat pump, the electric heating tap, or the backup heater. The freeze protection function will turn off only when the temperature increases to a certain value.
- In event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing. Since a power failure could happen when the unit is unattended, the supplier recommends use anti-freeze fluid to the water system.
- Depending on the expected lowest outdoor temperature, make sure the water system is filled with a concentration of glycol as mentioned in the table below. When glycol is added to the system, the performance of the unit will be affected. The correction factor of the unit capacity, flow rate and pressure drop of the system is listed in the table 2-1.1 and 2-1.2

Table 2-1.1: Ethylene Glycol

Concentration of ethylene glycol (%)	Modification coefficient				Freezing point (°C)
	Cooling capacity	Power input	Water resistance	Water flow	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16
40	0.960	0.989	1.791	1.145	-23
50	0.950	0.983	2.100	1.200	-37

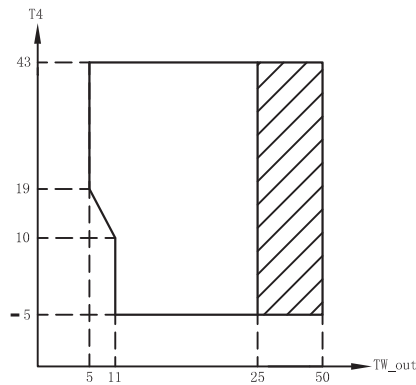
Table 2-1.2: Propylene Glycol

Concentration of propylene glycol (%)	Modification coefficient				Freezing point (°C)
	Cooling capacity	Power input	Water resistance	Water flow	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.00	-3
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13
40	0.938	0.984	1.728	1.078	-22
50	0.925	0.975	2.150	1.125	-35

Uninhibited glycol will turn acidic under the influence of oxygen. This process is accelerated by presence of copper and at higher temperatures. The acidic uninhibited glycol attacks metal surfaces and forms galvanic corrosion cells that cause severe damage to the system. It is of extreme importance:

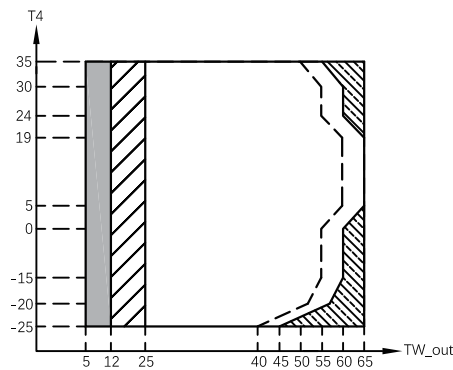
- That the water treatment is correctly executed by a qualified water specialist.
- That a glycol with corrosion inhibitors is selected to counteract acids formed by the oxidation of glycols.
- That in case of an installation with a domestic hot water tank, only the use of propylene glycol is allowed. In other installations the use of ethylene glycol is fine.
- That no automotive glycol is used because their corrosion inhibitors have a limited lifetime and contain silicates that can foul or plug the system;
- That galvanized piping is not used in glycol systems since it may lead to the precipitation of certain elements in the glycol's corrosion inhibitor;
- To ensure that the glycol is compatible with the materials used in the system.

In cooling mode, the water temperature flowing (TW_out) range in different outdoor temperature(T4) is listed below:



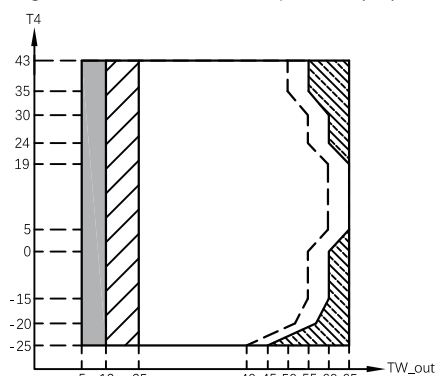
Operation range by heat pump with possible limitation and protection.

In heating mode, the water flowing temperature (TW_out) range in different outdoor temperature (T4) is listed below:



If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
 If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

In DHW mode, the water flowing temperature(TW_out) range in different outdoor temperature(T4) is listed below:



If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
 If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.
 Operation range by heat pump with possible limitation and protection.
 Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on.
 Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

4 BEFORE INSTALLATION

• Before installation

Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.

• Handling

Due to relatively large dimensions and heavy weight, the unit should only be handled using lifting tools with slings. The slings can be fitted into foreseen sleeves at the base frame that are made specifically for this purpose.

3 ACCESSORIES

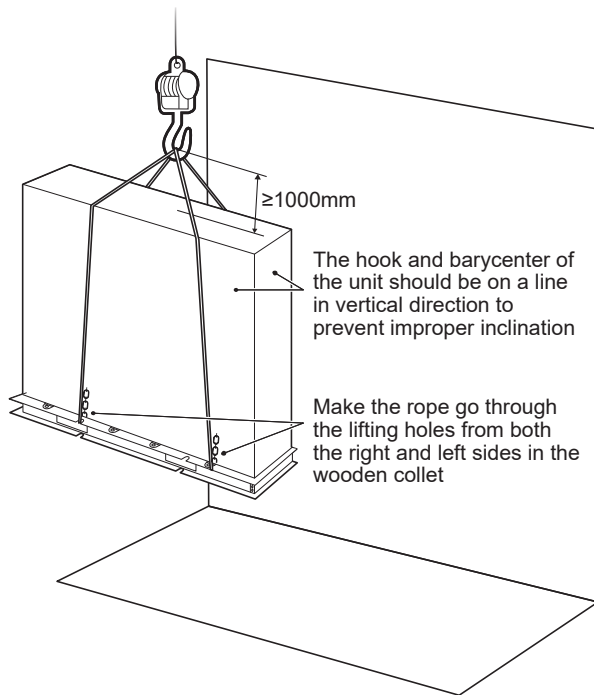
3.1 Accessories supplied with the unit

Installation Fittings		
Name	Shape	Quantity
Installation and owner's manual(this book)		1
Operation manual		1
Technical data manual		1
Y-shape filter		1
Wired controller		1
Thermistor for domestic hot water tank or zone2 water flow or balance tank		1
Drian hose		1
Energy label		1
Tighten belt for customer wiring use		2
		3
Network matching wires		1

The thermistor can be used to detect temperature of water. If domestic hot water tank is installed only, the thermistor can work as T5. If boiler is installed only, the thermistor can work as T1. If both unit are installed, an additional thermistor is needed (please contact the supplier). The thermistor should connect to the corresponding port in the main control board of hydraulic (refer to 9.3.1 Main control board of hydraulic module).

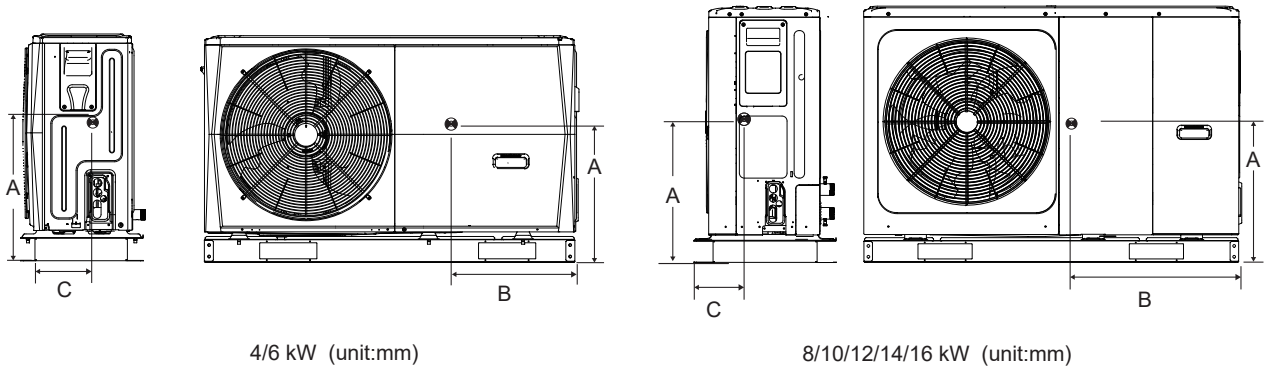
⚠ CAUTION

- To avoid injury, do not touch the air inlet or aluminum fins of the unit.
- Do not use the grips in the fan grills to avoid damage.
- The unit is top heavy! Prevent the unit from falling due to improper inclination during handling.



Model	A	B	C
1 phase 4/6kW	370	540	190
1 phase 8/10kW	410	580	280
1 phase 12/14/16kW	370	605	245
3 phase 12/14/16kW	280	605	245

The position of barycenter for different units can be seen in the picture below.



5 IMPORTANT INFORMATION FOR THE REFRIGERANT

This product has the fluorinated gas, which is forbidden to release to air.

Refrigerant type: R32; Volume of GWP: 675.

GWP=Global Warming Potential

Model	Factory charged refrigerant volume in the unit	
	Refrigerant/kg	Tonnes CO ₂ equivalent
4kW	1.40	0.95
6kW	1.40	0.95
8kW	1.40	0.95
10kW	1.40	0.95
12kW	1.75	1.18
14kW	1.75	1.18
16kW	1.75	1.18

⚠ CAUTION

- Frequency of Refrigerant Leakage Checks
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO₂ equivalent, at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO₂ equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO₂ equivalent at least every six months, or where a leakage detection system is installed, at least every 12 months.
 - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO₂ equivalent or more, at least every three months, or where a leakage detection system is installed, at least every six months.
 - This air-conditioning unit is a hermetically sealed equipment that contains fluorinated greenhouse gases.
 - Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

6 INSTALLATION SITE

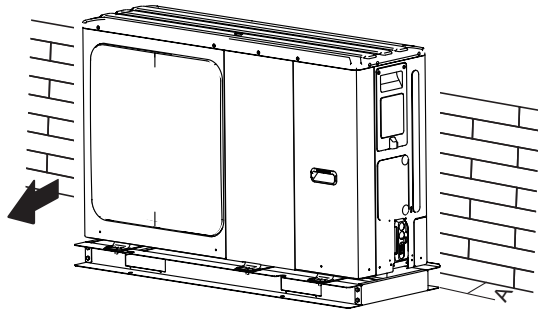
⚠ WARNING

- There is flammable refrigerant in the unit and it should be installed in a well-ventilated site. If the unit is installed inside, an additional refrigerant detection device and ventilation equipment must be added in accordance with the standard EN378. Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals.
 - Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
-
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
 - Places that are well-ventilated.
 - Places where the unit does not disturb neighbors, according to Polish Regulation of the Minister of Climate and Environment dated 14 June 2007 on permissible noise levels in the environment
 - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
 - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
 - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
 - Places where servicing space can be well ensured.
 - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
 - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
 - Places where rain can be avoided as much as possible.
 - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
 - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate).
 - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
 - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.
 - Don't install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
 - When installing the unit in a place exposed to strong wind, pay special attention to the following.

Strong winds of 5 m/sec or more blowing against the unit's air outlet causes a short circuit (suction of discharge air), and this may have the following consequences:

 - Deterioration of the operational capacity.
 - Frequent frost acceleration in heating operation.
 - Disruption of operation due to rise of high pressure.
 - When a strong wind blows continuously on the front of the unit, the fan can start rotating very fast until it breaks.

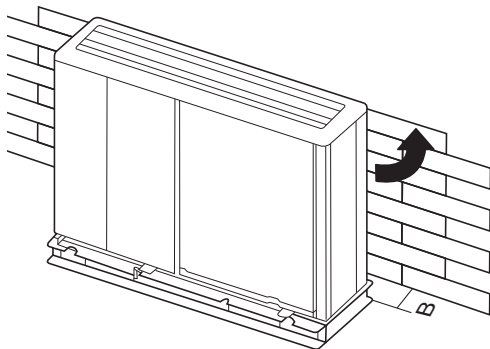
In normal condition, refer to the figures below for installation of the unit:



Unit	A(mm)
4~6kW	≥300
8~16kW	≥300

In case of strong wind and the wind direction can be foreseen, refer to the figures below for installation of the unit (any one is OK):

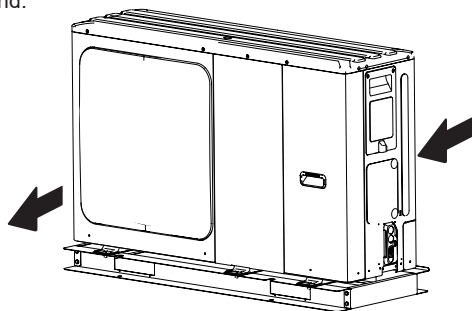
Turn the air outlet side toward the building's wall, fence or screen.



Unit	B(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

Make sure there is enough room to do the installation.

Set the outlet side at a right angle to the direction of the wind.



- Prepare a water drainage channel around the foundation, to drain waste water from around the unit.
- If water does not easily drain from the unit, mount the unit on a foundation of concrete blocks, etc. (the height of the foundation should be about 100 mm (3.93 in)).
- If you install the unit on a frame, please install a waterproof plate (about 100 mm) on the underside of the unit to prevent water from coming in from the low side.
- When installing the unit in a place frequently exposed to snow, pay special attention to elevate the foundation as high as possible.

- If you install the unit on a building frame, please install a waterproof tray (field supply) (about 100mm, on the underside of the unit) in order to avoid drain water dripping. (See the picture in the right).



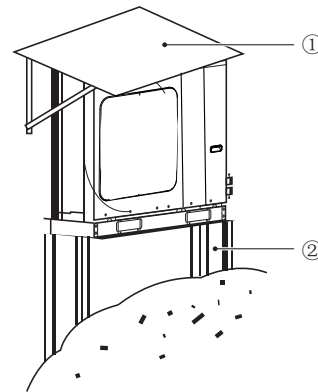
6.1 Selecting a location in cold climates

Refer to "Handling" in section "4 Before installation"

NOTE

When operating the unit in cold climates, be sure to follow the instructions described below.

- To prevent exposure to wind, install the unit with its suction side facing the wall.
- Never install the unit at a site where the suction side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install a baffle plate on the air discharge side of the unit.
- In heavy snowfall areas, it is very important to select an installation site where the snow will not affect the unit. If lateral snowfall is possible, make sure that the heat exchanger coil is not affected by the snow (if necessary construct a lateral canopy).



① Construct a large canopy.

② Construct a pedestal.

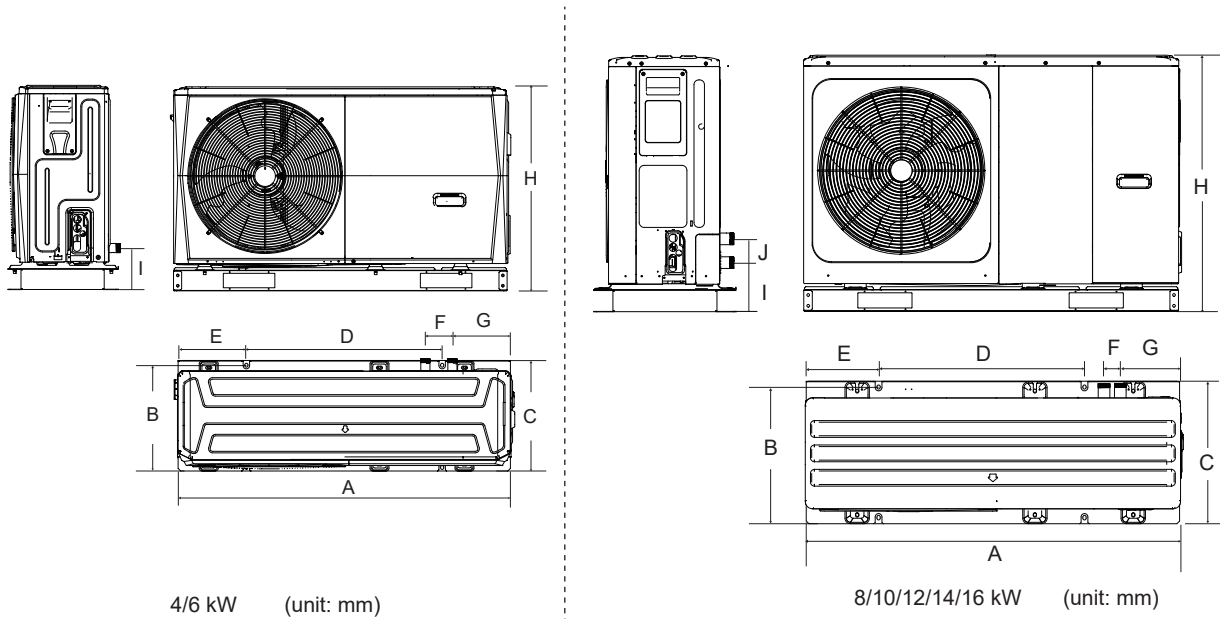
Install the unit high enough off the ground to prevent it from being buried in snow.

6.2 Selecting a location in hot climates

As the outdoor temperature is measured via the outdoor unit air thermistor, make sure to install the outdoor unit in the shade or a canopy should be constructed to avoid direct sunlight, so that it is not influenced by the sun's heat, otherwise protection may be possible to the unit.

7 INSTALLATION PRECAUTIONS

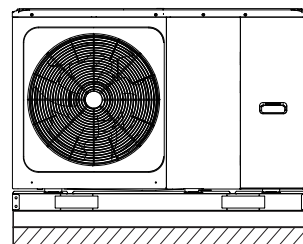
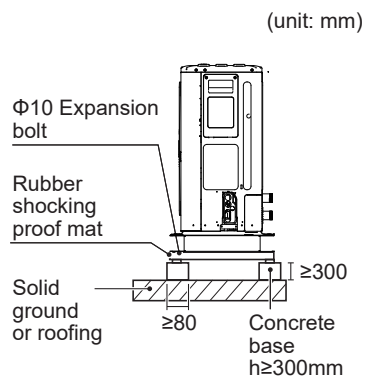
7.1 Dimensions



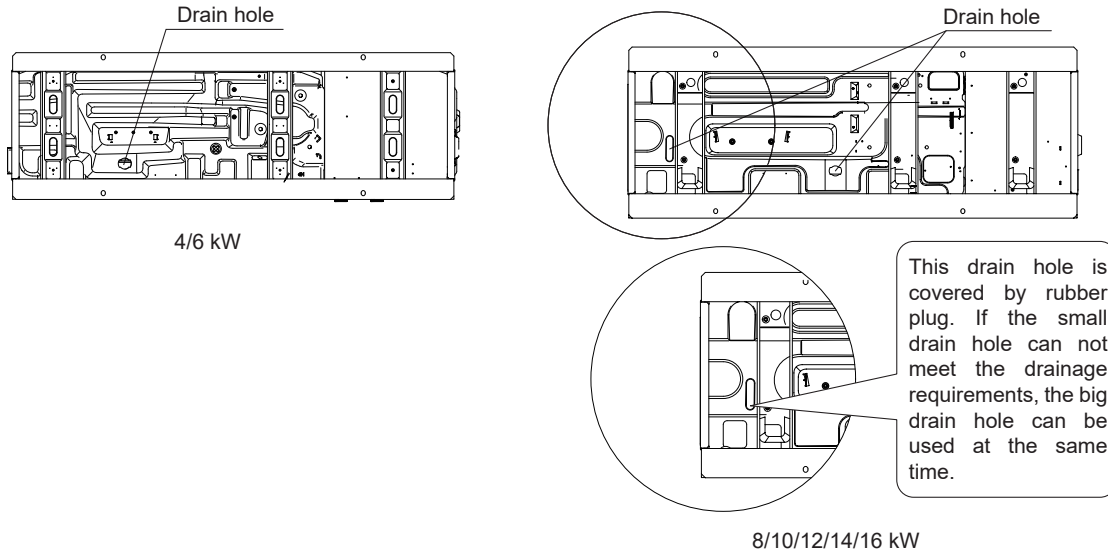
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Installation requirements

- Check the strength and level of the installation ground so that the unit may not cause any vibrations or noise during its operation.
- In accordance with the foundation drawing in the figure, fix the unit securely by means of foundation bolts. (Prepare four sets each of $\Phi 10$ Expansion bolts, nuts and washers which are readily available in the market.)
- Screw in the foundation bolts until their length is 20 mm from the foundation surface.
- Use anti vibration mounts.



7.3 Drain hole position



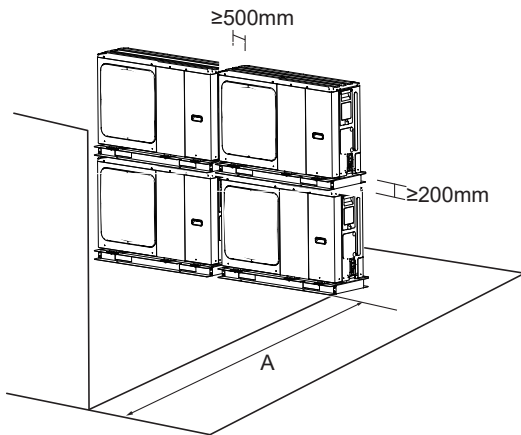
NOTE

It's necessary to install an electrical heating belt if water can't drain out in cold weather even the big drain hole has opened.

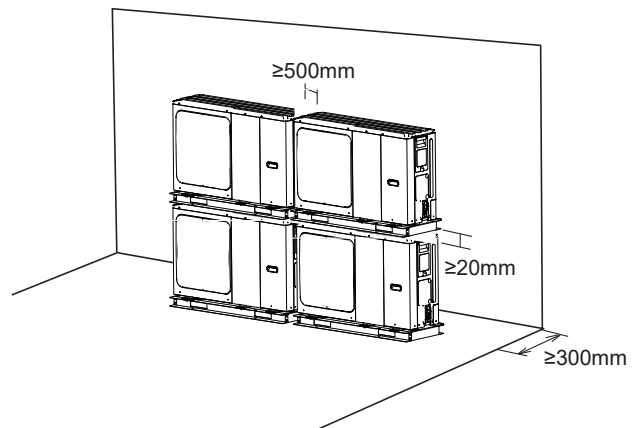
7.4 Servicing space requirements

7.4.1 In case of stacked installation

1) In case obstacles exist in front of the outlet side.



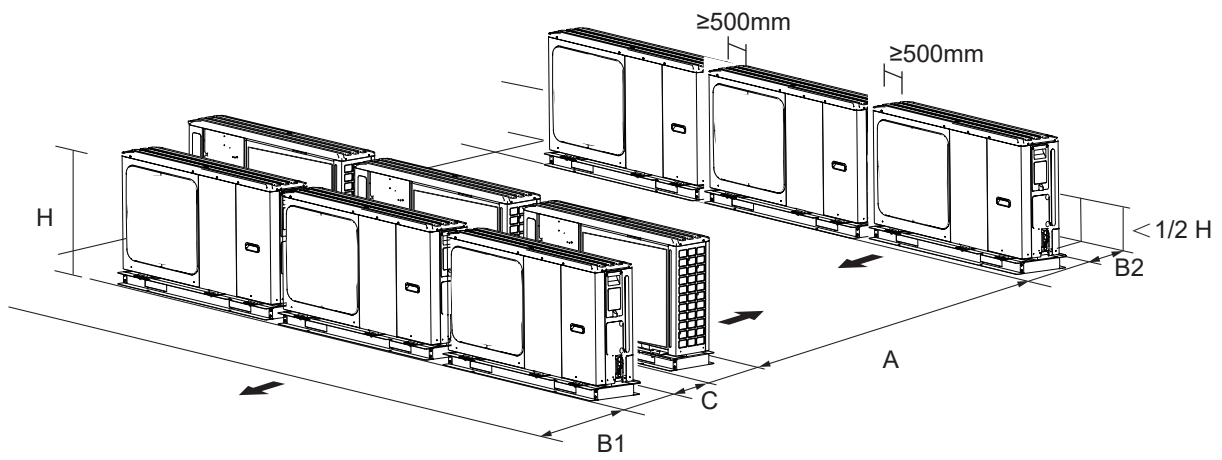
2) In case obstacles exist in front of the air inlet.



Unit	A(mm)
4~6kW	≥1000
8~16kW	≥1500

7.4.2 In case of multiple-row installation (for roof top use, etc.)

In case of installing multiple units in lateral connection per row.

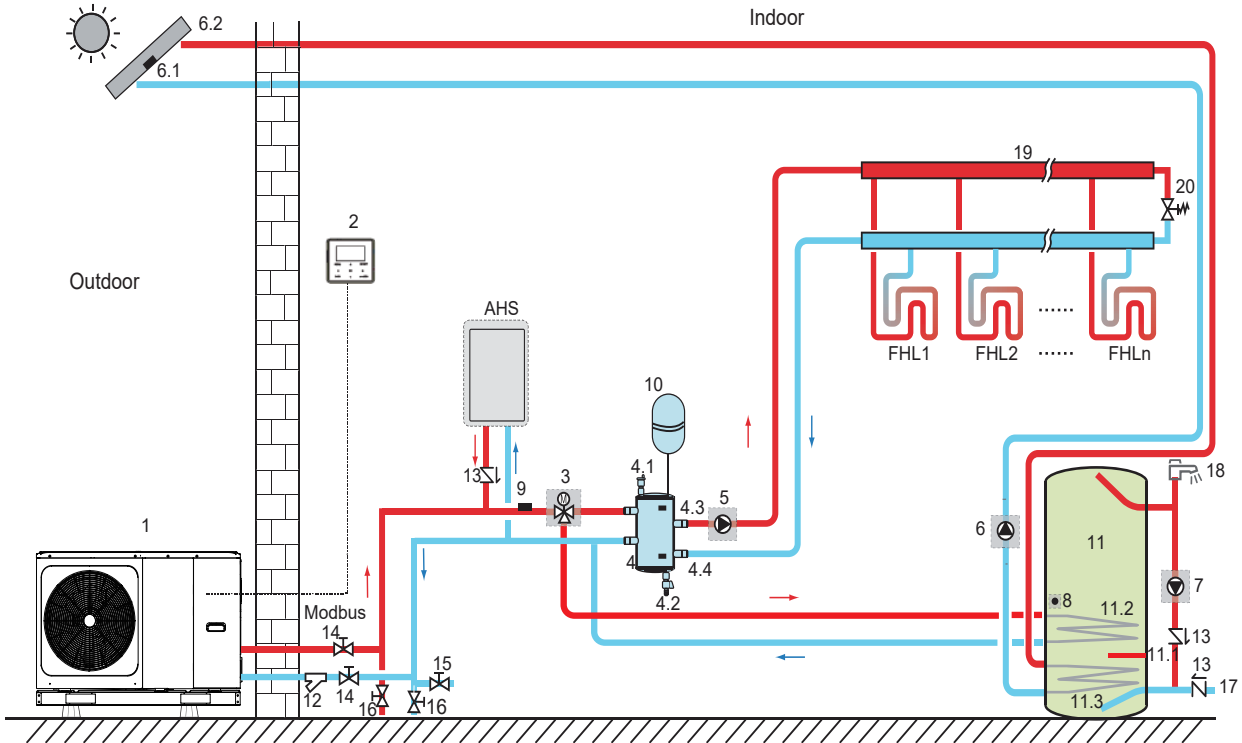


Unit	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)
4~6kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 TYPICAL APPLICATIONS

The application examples given below are for illustration only.

8.1 Application 1



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	11	Domestic hot water tank (Field supply)
2	User interface	11.1	TBH: Domestic hot water tank booster heater (Field supply)
3	SV1:3-way valve (Field supply)	11.2	Coil 1, heat exchanger for heat pump
4	Balance tank (Field supply)	11.3	Coil 2, heat exchanger for Solar energy
4.1	Automatic air purge valve	12	Filter (Accessory)
4.2	Drainage valve	13	Check valve (Field supply)
4.3	Tbt1: Balance tank upper temperature sensor (Optional)	14	Shut-off valve (Field supply)
4.4	Tbt2: Balance tank lower temperature sensor (Optional)	15	Filling valve (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump (Field supply)	16	Drainage valve (Field supply)
6	P_s: Solar pump (Field supply)	17	Tap water inlet pipe (Field supply))
6.1	Tsolar: Solar temperature sensor (Optional)	18	Hot water tap (Field supply)
6.2	Solar panel (Field supply)	19	Collector/distributor (Field supply)
7	P_d: DHW pipe pump (Field supply)	20	Bypass valve (Field supply)
8	T5: Domestic water tank temperature sensor (Accessory)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)
9	T1: Water flow temperature sensor (Optional)	AHS	Auxiliary heat source (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)		

- **Space heating**

The ON/OFF signal and operation mode and temperature setting are set on the user interface. P_o keeps running as long as the unit is ON for space heating, SV1 keeps OFF.

- **Domestic water heating**

The ON/OFF signal and target tank water temperature (T5S) are set on the user interface. P_o stops running as long as the unit is ON for domestic water heating, SV1 keeps ON.

- **AHS (auxiliary heat source) control**

The AHS function is set on the hydraulic main board (See 10.2 "DIP switch settings overview")

1) When the AHS is set to be valid only for heating mode, AHS can be turned on in the following ways:

a. Turn on the AHS via BACKHEATER function on the user interface;

b. AHS will be turned on automatically if initial water temperature is too low or target water temperature is too high at low ambient temperature.

P_o keeps running as long as the AHS is ON, SV1 keeps OFF.

2) When the AHS is set to be valid for heating mode and DHW mode. In heating mode, AHS control is same as part 1); In DHW mode, AHS will be turned on automatically when the initial domestic water temperature T5 is too low or the target domestic water temperature is too high at low ambient temperature. P_o stops running, SV1 keeps ON.

3) When the AHS is set to be valid, M1M2 can be set to be valid on the user interface. In heating mode, AHS will be turned on if M1M2 dry contact closes. This function is invalid in DHW mode.

- **TBH (tank booster heater) control**

The TBH function is set on the user interface. (See 10.2 "DIP switch settings overview")

1) When the TBH is set to be valid, TBH can be turned on via TANKHEATER function on the user interface; In DHW mode, TBH will be turned on automatically when the initial domestic water temperature T5 is too low or the target domestic water temperature is too high at low ambient temperature.

2) When the TBH is set to be valid, M1M2 can be set to be valid on the user interface. TBH will be turned on if M1M2 dry contact closes.

- **Solar energy control**

Hydraulic module recognizes solar energy signal by judging Tsolar or receiving SL1SL2 signal from user interface(See 10.6.15 INPUT DEFINE). The recognition method can be set via SOLAR INPUT on the user interface. Please refer to 9.7.6/1). For solar energy input signal" for wiring.

1) When Tsolar is set to be valid, Solar energy turns ON when Tsolar is high enough, P_s starts running; Solar energy turns OFF when Tsolar is low, P_s stops running.

2) When SL1SL2 control is set to be valid, Solar energy turns ON after receiving Solar kit signal from user interface, P_s starts running; Without solar kit signal. Solar energy turns OFF, P_s stops running.

CAUTION

The highest outlet water temperature may reach 70°C, please be aware of burn.

NOTE

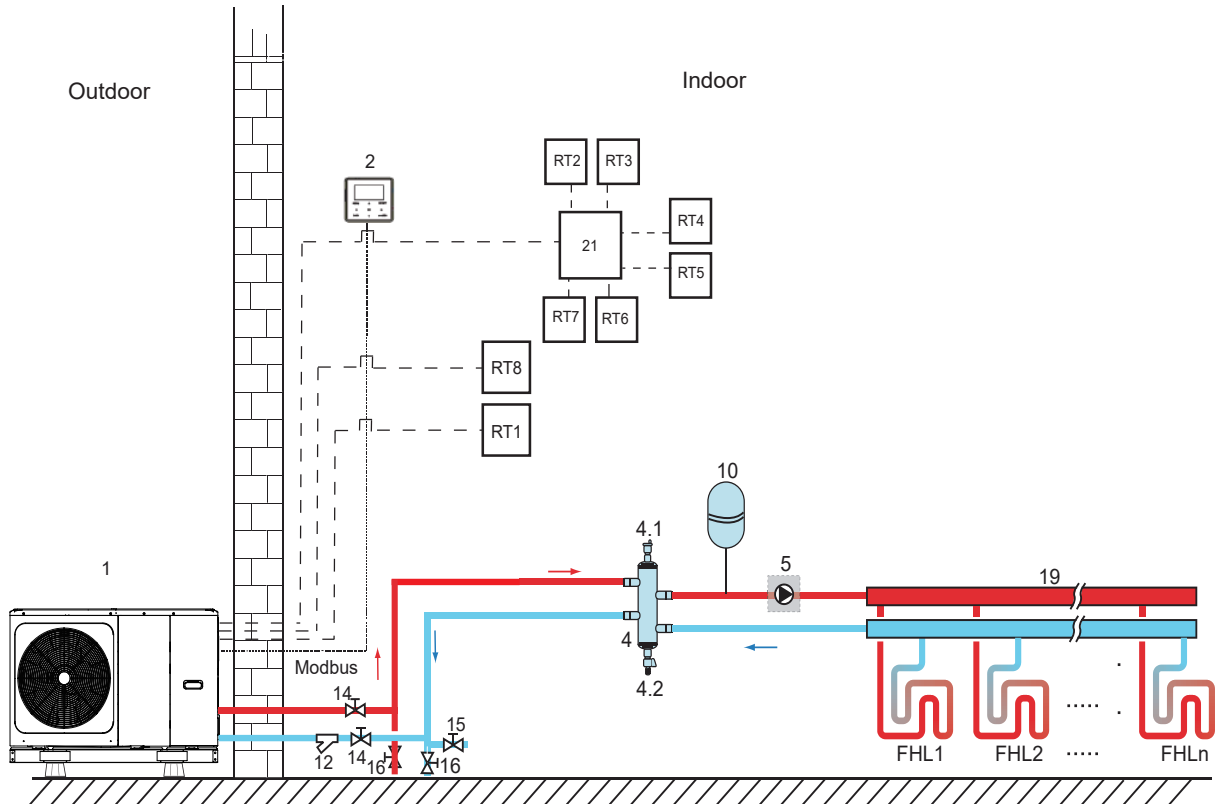
Make sure to fit the (SV1) 3-way valve correctly. For more details, please refer to 9.7.6 "Connection for other components. At extremely low ambient temperature, the domestic hot water is exclusively heated by TBH, which assures that heat pump can be used for space heating with full capacity.

Details on domestic hot water tank configuration for low outdoor temperatures (T4DHWMIN) can be found in 10.6.1 "DHW MODE SETTING".

8.2 Application 2

ROOM THERMOSTAT Control for Space heating or cooling need to be set on the user interface. It can be set in three ways: MODE SET/ONE ZONE/DOUBLE ZONE. The molobloc can be connected to a high voltage room thermostat and a low voltage room thermostat. A hydraulic adapter box can also be connected. Another six thermostats can be connected to the hydraulic adapter box. Please refer to 9.7.6/6. "FOR ROOM THERMOSTAT" for wiring. (see 10.6.6 "ROOM THERMOSTAT" for setting)

8.2.1 One zone control



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Main unit	14	Shut-off valve (Field supply)
2	User interface	15	Filling valve (Field supply)
4	Balance tank (Field supply)	16	Drainage valve (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	19	Collector/distributor (Field supply)
4.2	Drainage valve	21	Thermostat transfer board (Optional)
5	P _o : Outside circulation pump (Field supply)	RT 1...7	Low voltage room thermostat (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)	RT8	High voltage room thermostat (Field supply)
12	Filter (Accessory)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)

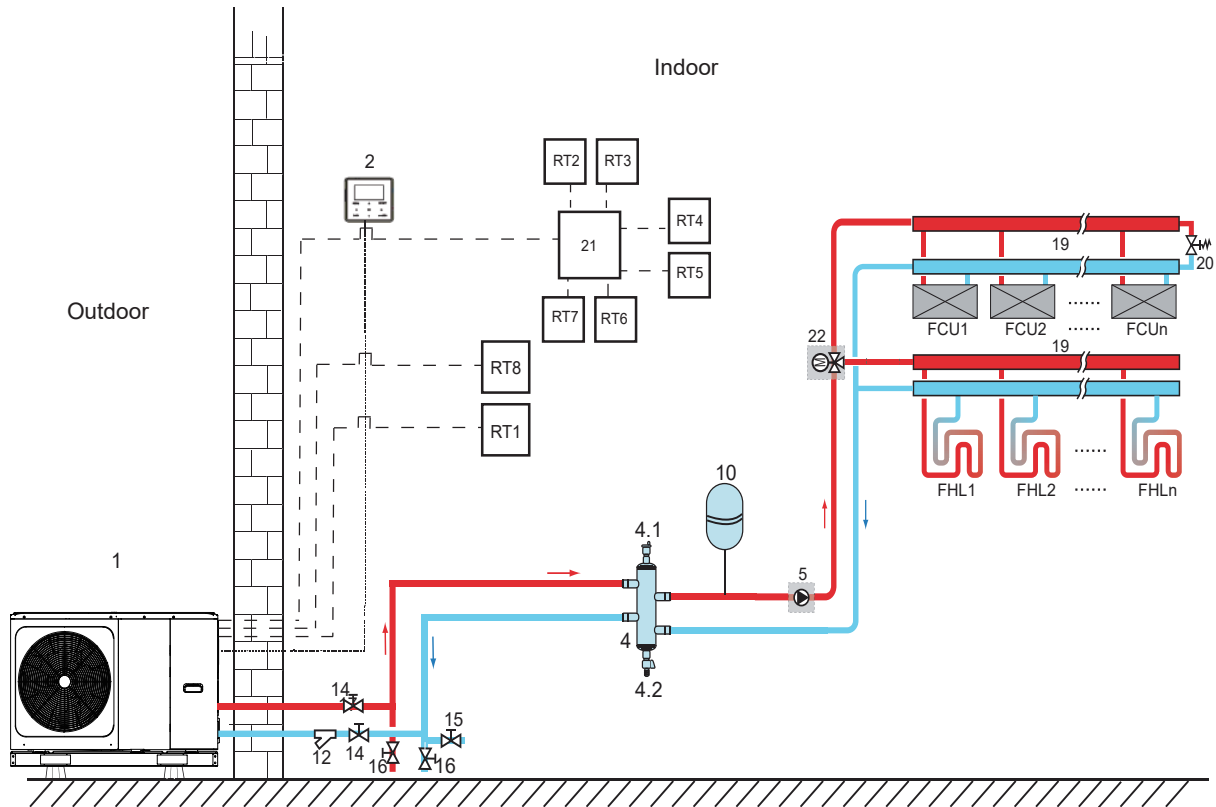
- **Space heating**

One zone control: the unit ON/OFF is controlled by the room thermostat, cooling or heating mode and outlet water temperature are set on the user interface. System is ON when any "HL" of all the thermostats closes. When all "HL" open, system turns OFF.

- **The circulation pumps operation**

When the system is ON, which means any "HL" of all the thermostats closes, P_o starts running; When the system is OFF, which means all "HL" close, P_o stops running.

8.2.2 Mode set control



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Main unit	16	Drainage valve (Field supply)
2	User interface	19	Collector/distributor
4	Balance tank (Field supply)	20	Bypass valve (Field supply)
4.1	Automatic air purge valve	21	Thermostat transfer board (Field supply)
4.2	Drainage valve	22	SV2: 3-way valve (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump (Field supply)	RT 1...7	Low voltage room thermostat
10	Expansion vessel (Field supply)	RT8	High voltage room thermostat
12	Filter (Accessory)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)
14	Shut-off valve (Field supply)	FCU 1...n	Fan coil unit (Field supply)

- Space heating

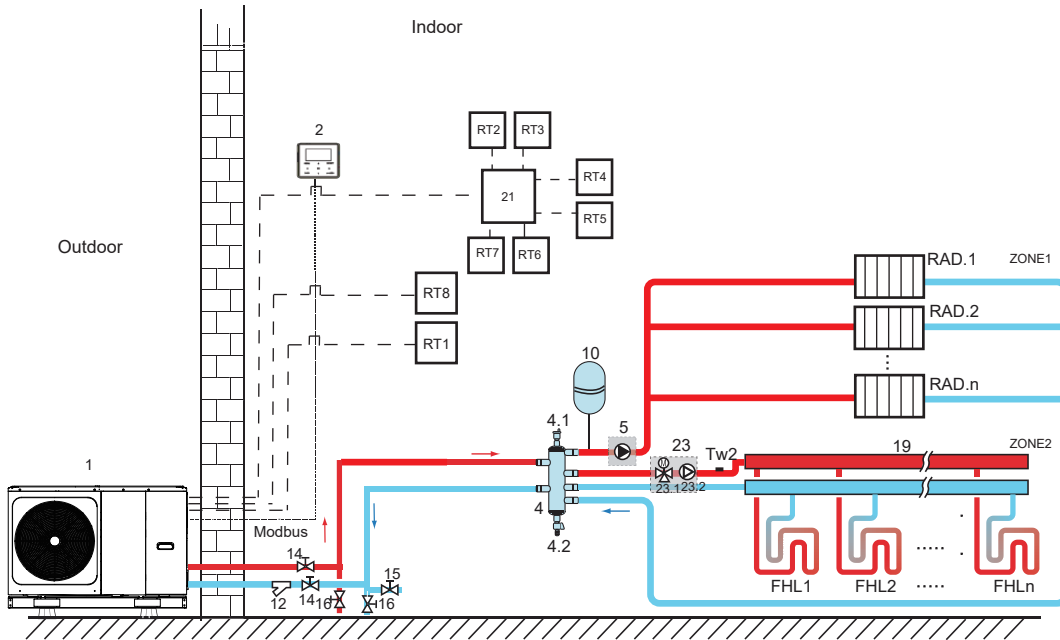
Cooling or heating mode is set via the room thermostat, water temperature is set on the user interface.

- 1) When any "CL" of all the thermostats close, system will be set at cooling mode.
- 2) When any "HL" of all the thermostats close and all "CL" open, system will be set at heating mode.

- The circulation pumps operation

- 1) When the system is in cooling mode, which means any "CL" of all the thermostats closes, SV2 keeps OFF, P_o starts running.
- 2) When the system is in heating mode, which means one or more "HL" close and all "CL" open, SV2 keeps ON, P_o starts running.

8.2.3 Double zone control



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Main unit	19	Collector/distributor (Field supply)
2	User interface	21	Thermostat transfer board (ptional)
4	Balance tank (Field supply)	23	Mixing station (Field supply)
4.1	Automatic bleed valve	23.1	SV3: Mixing valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	23.2	P_c: zone 2 circulation pump (Field supply)
5	P_o: zone 1 circulation pump (Field supply)	RT 1...7	Low voltage room thermostat (Field supply)
10	Expansion vessel (Field supply)	RT8	High voltage room thermostat (Field supply)
12	Filter (Accessory)	Tw2	Zone 2 water flow temperature sensor (Optional)
14	Shut-off valve (Field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)
15	Filling valve (Field supply)	RAD. 1...n	Radiator (Field supply)
16	Drainage valve (Field supply)		

• Space heating

Zone1 can operate in cooling mode or heating mode, while zone2 can only operate in heating mode; While installation, for all thermostats in zone1, only "H- L" terminals need to be connected. For all thermostats in zone2, only "C- L" terminals need to be connected.

1) The ON/OFF of zone1 is controlled by the room thermostats in zone1. When any "HL" of all thermostats in zone1 closes, zone1 turns ON. When all "HL" turn OFF, zone1 turns OFF; Target temperature and operation mode are set on the user interface.

2) In heating mode, the ON/OFF of zone2 is controlled by the room thermostats in zone2. When any "CL" of all thermostats in zone2 closes, zone2 turns ON. When all "CL" open, zone2 turns OFF. Target temperature is set on the user interface; Zone 2 can only operate in heating mode. When cooling mode is set on the user interface, zone2 keeps in OFF status.

• The circulation pump operation

When zone 1 is ON, P_o starts running; When zone 1 is OFF, P_o stops running;

When zone 2 is ON, SV3 switches between ON and OFF according to the set TW2, P_c keeps ON; When zone 2 is OFF, SV3 is OFF, P_c stops running.

The floor heating loops require a lower water temperature in heating mode compared to radiators or fan coil unit. To achieve these two set points, a mixing station is used to adapt the water temperature according to requirements of the floor heating loops. The radiators are directly connected to the unit water circuit and the floor heating loops are after the mixing station. The mixing station is controlled by the unit.

⚠ CAUTION

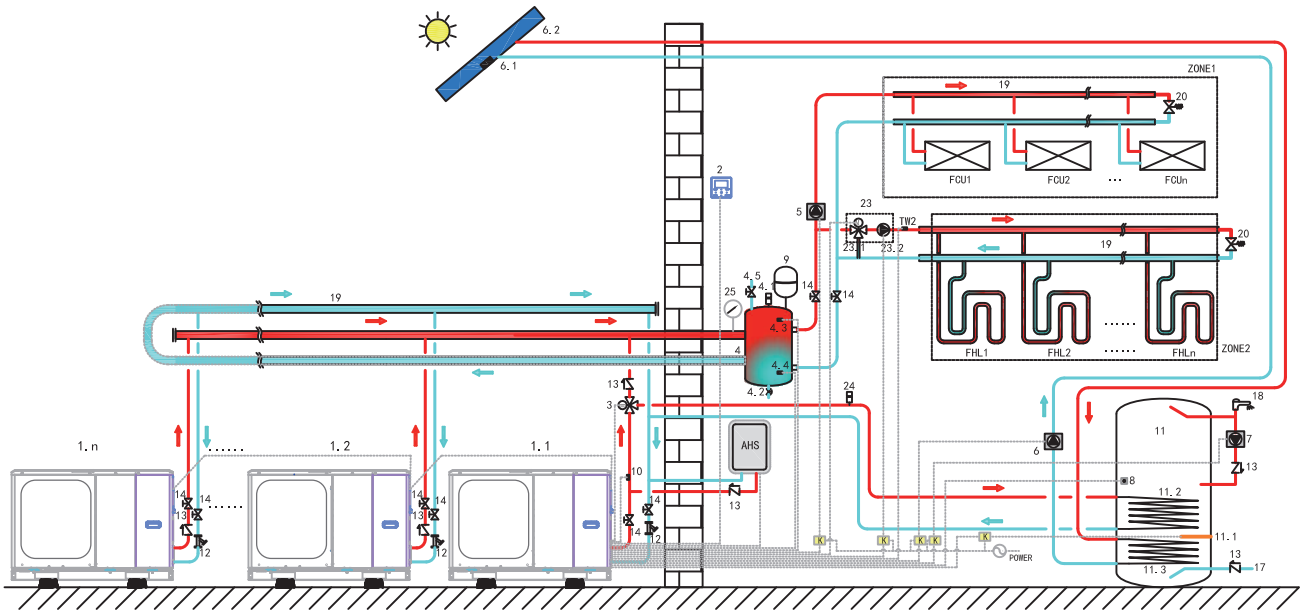
1) Make sure to connect the SV2/SV3 terminals in the wired controller correctly, please refer to 9.7.6/2) for 3-way valve SV1, SV2, SV3.

2) Thermostat wires to the correct terminals and to configure the ROOM THERMOSTAT in the wired controller correctly. Wiring of the room thermostat should follow method A/B/C as described in 9.7.6 "Connection for other components / 6) For room thermostat".

NOTE

- 1) Zone 2 can only operate in heating mode. When cooling mode is set on user interface and zone 1 is OFF, "CL" in zone 2 closes, system still keeps "OFF". While installation, the wiring of thermostats for zone 1 and zone 2 must be correct.
- 2) Drainage valve must be installed at the lowest position of the piping system.

8.3 Parallel system



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1.1	Master unit	8	T5:Domestic water tank temperature sensor (Accessory)	23	Mixing station (Field supply)
1.2...n	Slave unit	9	Expansion vessel (Field supply)	23.1	SV3:Mixing valve (Field supply)
2	User interface	10	T1:Total water flow temperature sensor (Optional)	23.2	P_C:Zone2 circulation pump (Field supply)
3	SV1:3-way valve (Field supply)	11	Domestic water tank (Field supply)	24	Automatic bleed valve (Field supply)
4	Balance tank (Field supply)	11.1	TBH: Domestic water tank heater	25	Water manometer (Field supply)
4.1	Automatic bleed valve	11.2	Coin 1,heat exchanger for heat pump	TW2	Zone2 water flow temperature sensor (Optional)
4.2	Drainage valve	11.3	Coin 2,heat exchanger for solar energy		
4.3	Tbt1:Balance tank upper temperature sensor (optional)	12	Filter (Accessory)	RAD1...n	Radiator (Field supply)
4.4	Tbt2:Balance tank lower temperature sensor (optional)	13	Check valve (Field supply)	FHL1...n	Floor heating loop (Field supply)

4.5	Filling valve	14	Shut-off valve (Field supply)	K	Contactora (Field supply)
5	P_O:Outside circulation pump (Field supply)	17	Tap water inlet pipe (Field supply)	ZONE1	The space operate cooling or heating mode
6	P_S: Solar pump (Field supply)	18	Hot water tap (Field supply)	ZONE2	The space only operate heating mode
6.1	Tsolar:Solar temperature sensor (Optional)	19	Collector/distributor (Field supply)	AHS	Auxiliary heat source (Field supply)
6.2	Solar panel (Field supply)	20	Bypass valve (Field supply)		
7	P_D:DHW pipe pump (Field supply)				

- **Domestic water heating**

Only master unit (1.1) can operate in DHW mode. T5S is set on the user interface (2). In DHW mode, SV1(3) keeps ON. When master unit operated in DHW mode, slave units can operate in space cooling/heating mode.

- **Space heating**

All slave units can operate in space heating mode. The operation mode and setting temperature are set on the user interface (2). Due to changes of the outdoor temperature and the required load indoors, multiple outdoor units may operate at different times.

In cooling mode, SV3(23.1)and P_C (23.2)keep OFF, P_O (5) keeps ON;

In heating mode, when both ZONE 1 and ZONE 2 work, P_C (23.2)and P_O (5) keep ON, SV3 (23.1) switches between ON and OFF according to the set TW2;

In heating mode, when only ZONE 1 works, P_O (5) keep ON, SV3 (23.1) and P_C (23.2) keep OFF.

In heating mode, when only ZONE 2 works, P_O (5) keep OFF, P_C (23.2) keeps ON, SV3 (23.1) switches between ON and OFF according to the set TW2;

- **AHS(Auxiliary heat source) Control**

AHS should be set via the dip switches on main board (refer to 10.2); AHS is only controlled by master unit. When master unit operates in DHW mode, AHS can only be used for producing domestic hot water; when master unit operates in heating mode, AHS can only be used for heating mode.

1)When AHS is set valid only in heating mode, it will be turned on in following conditions:

a.Turn on BACKUPHEATER function on user interface;

b.Master unit operates in heating mode. When inlet water temperature is too low, or while ambient temperature is too low, the target leaving water temperature is too high, AHS will be turned on automatically.

2)When AHS is set valid in heating mode and DHW mode, it will be turned on in following conditions:

When master unit operates in heating mode, conditions of turning on AHS is same as 1); When master unit operates in heating mode, if T5 is too low or when ambient temperature is too low, target T5 temperature is too high, AHS will be turned on automatically.

3)When AHS is valid, and the operation of AHS is controlled by M1M2. When M1M2 closes, AHS is turned on. When master unit operates in DHW mode, AHS can't be turned on by closing M1M2.

- **TBH (Domestic water tank heater) Control**

TBH should be set via the dip switches on main board (refer to 10.2). TBH is only controlled by master unit. Please refer to 8.1 for specific TBH control.

- **Solar energy Control**

Solar energy is only controlled by master unit. Please refer to 8.1 for specific solar energy Control.

NOTE

1. Maximum 6 units can be cascaded in on system. One of them is master unit, the others are slave units; Master unit and slave units are distinguished by whether connected to wired controller while powering on. The unit with wired controller is master unit, units without wired controller are slave units; Only master units can operate in DHW mode. While installation, please check the cascade system diagram and determine the master unit; Before powering on, remove all wired controllers of slave units.
2. SV1、SV2、SV3、P_O、P_C、P_S、T1、T5、TW2、Tbt1、Tbt2、Tsolar、SL1SL2、AHS、TBH、interface are only need to be connected to corresponding terminals on main board of master unit. Please refer to 9.3.1 and 9.7.6.
3. The system is with auto-addressing function. After initial powering on, the master unit will assign addresses for slave units. Slave units will keep the addresses. After powering on again, slave units will still use the previous addresses. The addresses of slave units aren't need set again.
4. If Hd error occurs, please refer to 13.4.
5. It is suggested to use the reversed return water system in order to avoid hydraulic imbalance between each unit in a parallel system.

CAUTION

1. In cascade system, Tbt1 sensor must be connected to master unit and set Tbt1 valid on user interface (refer to 10.6.16). Or all slave units will not work;
2. If outside circulation pump need to be connected in series in system when the head of internal water pump is not enough, outside circulation pump is suggested to be installed after the balance tank.
3. Please ensure that the maximum interval of power-on time of all units doesn't exceed 2min, otherwise the time for querying and allocating addresses will be missed, which may cause the slaves to fail to communicate normally and report Hd error.
4. Maximum 6 units can be cascaded in one system.
5. The outlet pipe of each unit must be installed with a check valve.

8.4 Balance tank volume requirement

NO.	model	Balance tank (L)
1	4~10 kW	≥ 25
2	12~16 kW	≥ 40
3	Parallelsystem	≥ 40*n

n: The outdoor unit numbers

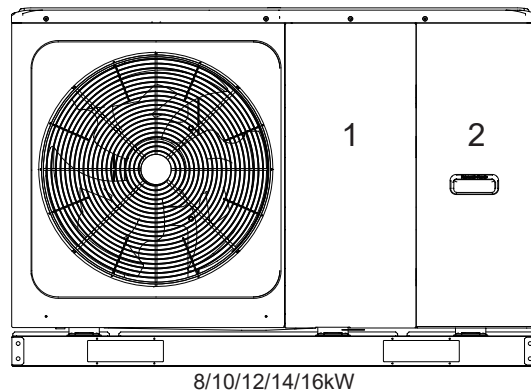
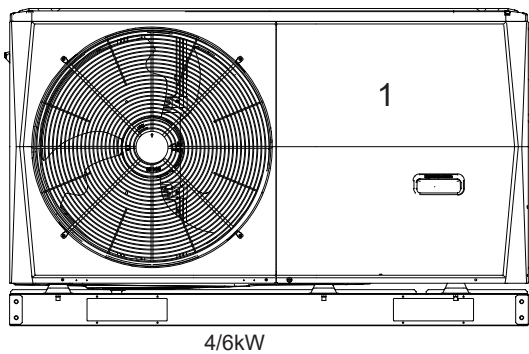
9 OVERVIEW OF THE UNIT

9.1 Disassembling the unit

Door 1 To access to the compressor and electrical parts and hydraulic compartment

Door 1 To access to the compressor and electrical parts.

Door 2 To access to the hydraulic compartment and electrical parts.

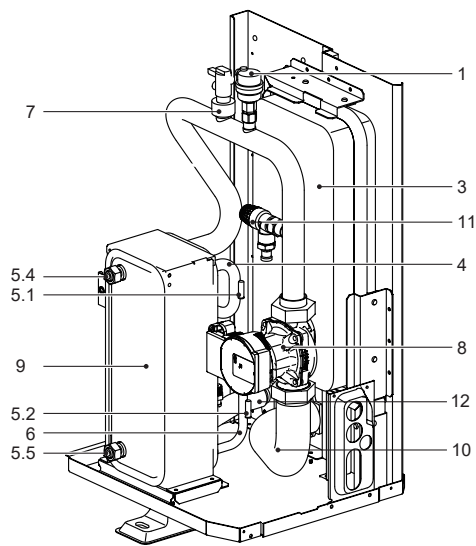


WARNING

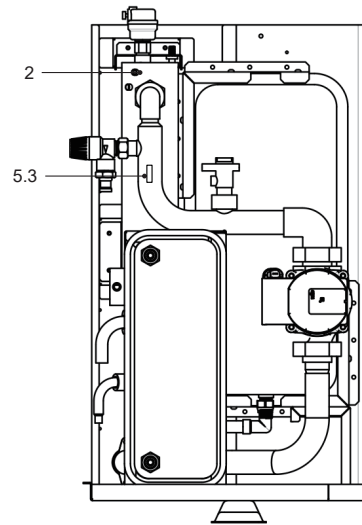
- Switch off all power — i.e. unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) — before removing doors 1 and 2.
- Parts inside the unit may be hot.

9.2 Main components

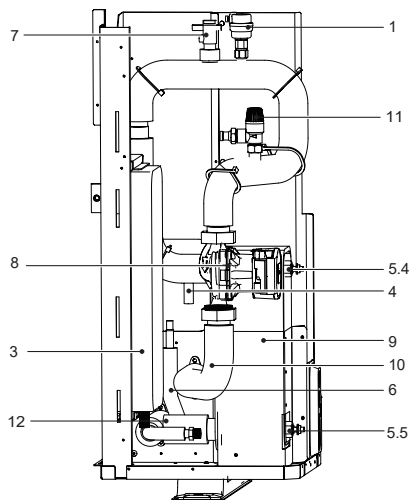
9.2.1 Hydraulic module



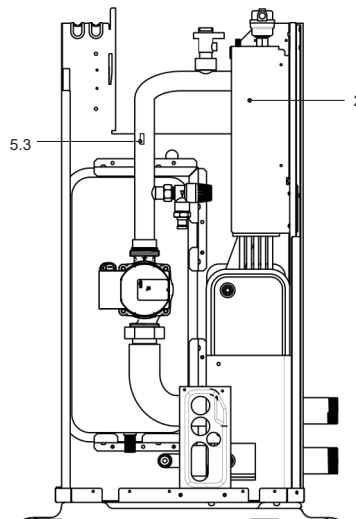
4/6 kW without backup heater



4/6 kW with backup heater(optional)



8~16 kW without backup heater

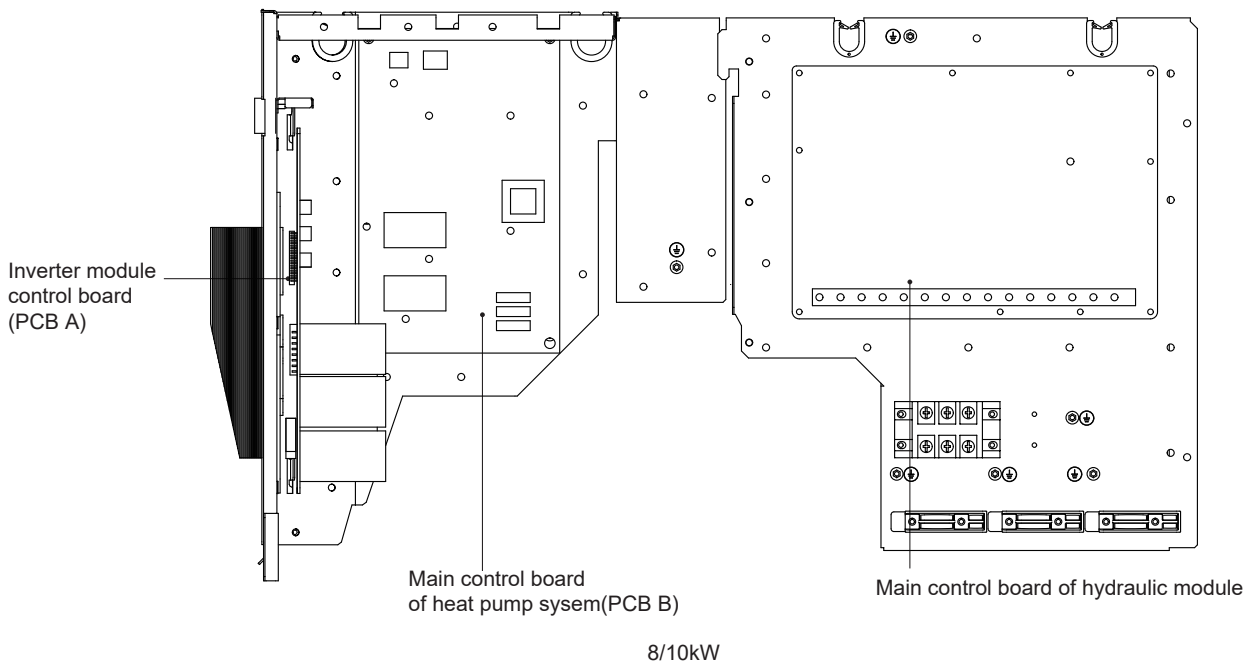
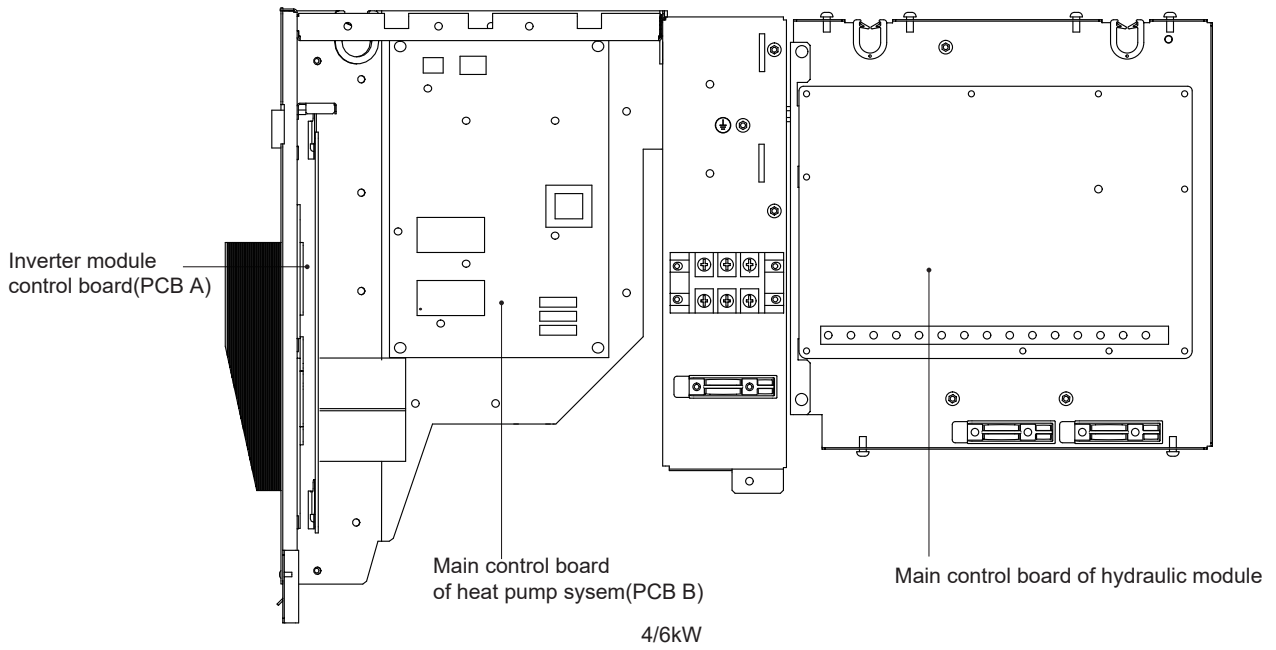


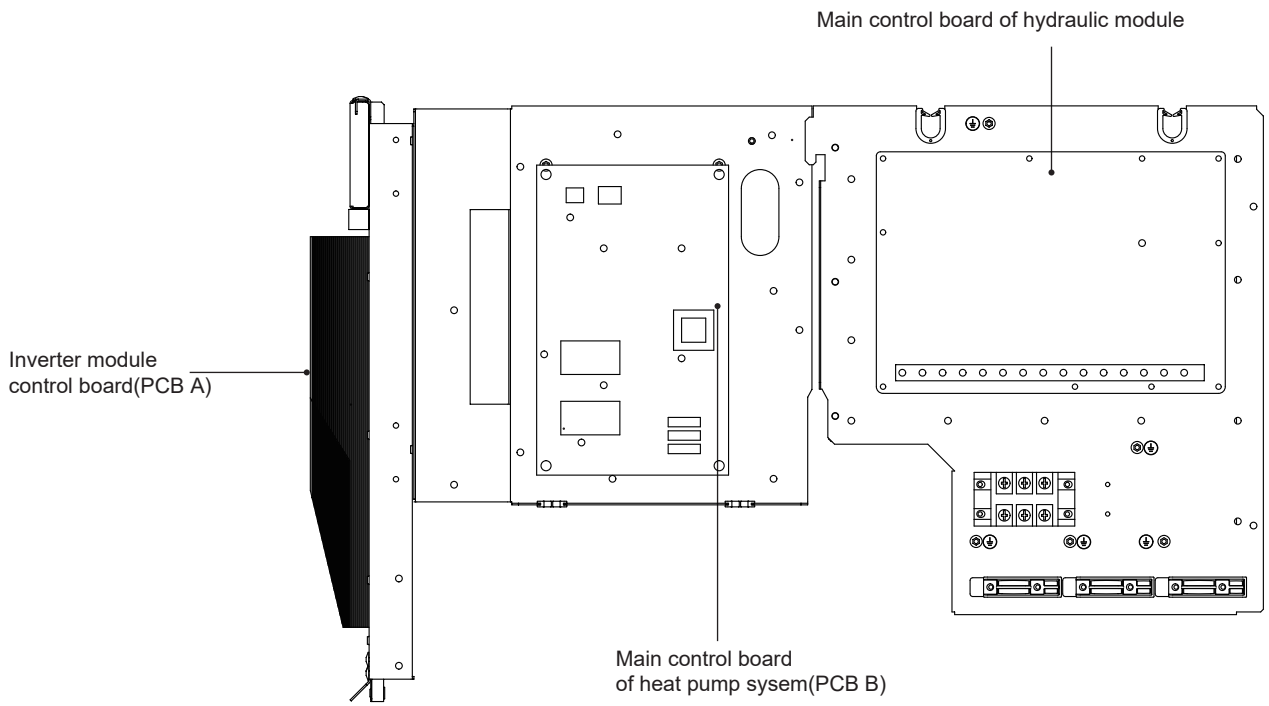
8~16 kW with backup heater(optional)

Coding	Assembly unit	Explanation
1	Air purge valve	Remaining air in the water circuit will be automatically removes air from the water circuit.
2	Backup heater(optional)	Provides additional heating capacity when the heating capacity of the heat pump is insufficient due to very low outdoor temperature. Also protects the external water piping from freezing.
3	Expansion vessel	Balances water system pressure.
4	Refrigerant gas pipe	/
5	Temperature sensor	Four temperature sensors determine the water and refrigerant temperature at various points in the water circuit. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1(optional); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Refrigerant liquid pipe	/
7	Flow switch	Detects water flow rate to protect compressor and water pump in the event of insufficient water flow.
8	Pump	Circulates water in the water circuit.
9	Plate heat exchanger	Transfer heat from the refrigerant to the water.
10	Water outlet pipe	/
11	Pressure relief valve	Prevents excessive water pressure by opening at 3 bar and discharging water from the water circuit.
12	Water inlet pipe	/

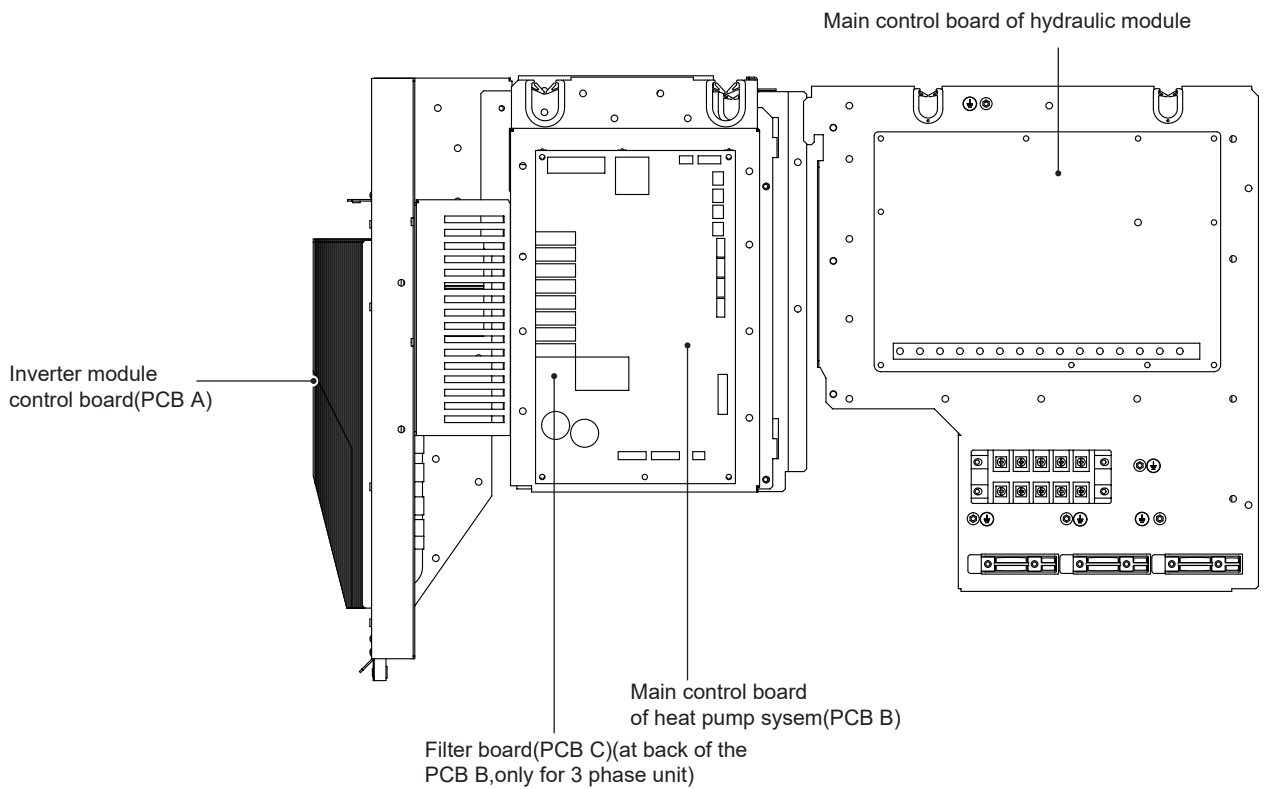
9.3 Electronic control box

Note: The picture is for reference only, please refer to the actual product.



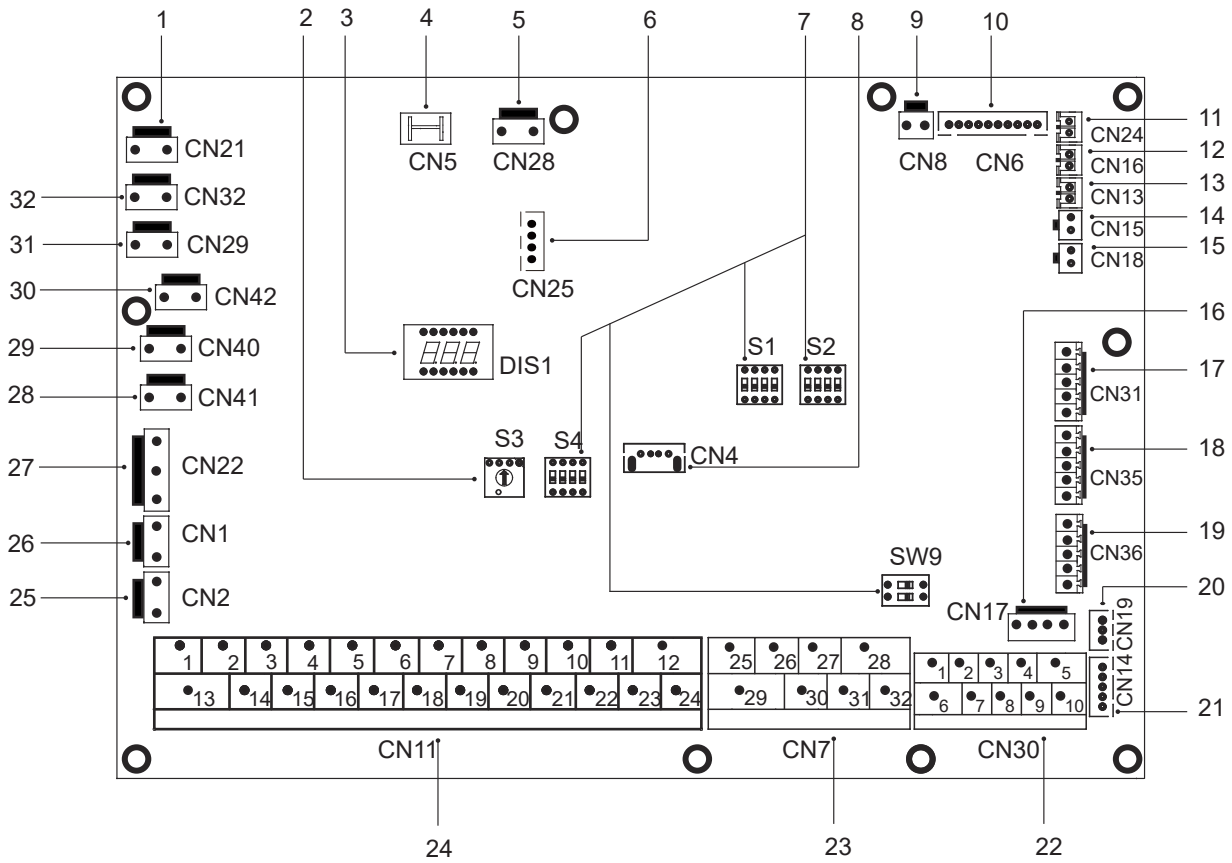


12/14/16kW(1-phase)



12/14/16kW(3-phase)

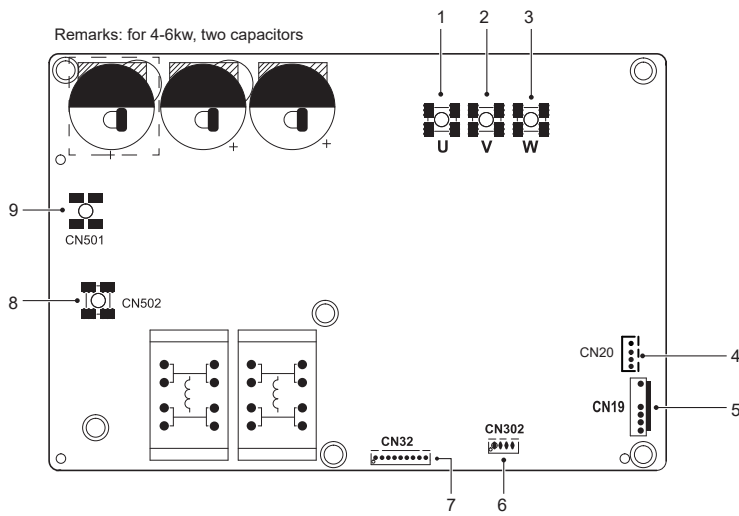
9.3.1 Main control board of hydraulic module



Order	Port	Code	Assembly unit	Order	Port	Code	Assembly unit
1	CN21	POWER	Port for power supply	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port for remote switch Port for temperature board
2	S3	/	Rotary dip switch	20	CN19	P Q	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
3	DIS1	/	Digital display	21	CN14	A B X Y E	Port for communication with the wired controller
4	CN5	GND	Port for ground			1 2 3 4 5	Port for communication with the wired controller
5	CN28	PUMP	Port for variable speed pump power input	22	CN30	6 7	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
6	CN25	DEBUG	Port for IC programming			9 10	Port for Internal machine Parallel
7	S1,S2,S4,SW9	/	Dip switch			26 30/31 32	Compressor run/Defrost run
8	CN4	USB	Port for USB programming	23	CN7	25 29	Port for antifreeze E-heating tape(external)
9	CN8	FS	Port for flow switch			27 28	Port for additional heat source
		T2	Port for temperature sensors of refrigerant liquid side temperature of indoor unit (heating mode)			1 2	Input port for solar energy
		T2B	Port for temperature sensors of refrigerant gas side temperature of indoor unit (cooling mode)			3 4 15	Port for room thermostat
10	CN6	TW_in	Port for temperature sensors of inlet water temperature of plate heat exchanger			5 6 16	Port for SV1(3-way valve)
		TW_out	Port for temperature sensors of outlet water temperature of plate heat exchanger			7 8 17	Port for SV2(3-way valve)
		T1	Port for temperature sensors of final outlet water temperature of indoor unit	24	CN11	9 21	Port for zone 2 pump
11	CN24	Tbt1	Port for balanced water tank of up temp. sensor			10 22	Port for outside circulation pump
12	CN16	Tbt2	Port for balanced water tank of down temp. sensor			11 23	Port for solar energy pump
13	CN13	T5	Port for domestic hot water tank temp. sensor			12 24	Port for DHW pipe pump
14	CN15	Tw2	Port for outlet water for zone 2 temp. sensor			13 16	Control port for tank booster heater
15	CN18	Tsolar	Port for solar panel temp sensor			14 17	Control port for internal backup heater 1
16	CN17	PUMP_BP	Port for variable speed pump communication			18 19 20	Port for SV3(3-way valve)
		HT	Control port for room thermostat (heating mode)	25	CN2	TBH_FB	Feedback port for external temperature switch(shorted in default)
17	CN31	COM	Power port for room thermostat	26	CN1	IBH1/2_FB	Feedback port for temperature switch (shorted in default)
		CL	Control port for room thermostat (cooling mode)			IBH1	Control port for internal backup heater 1
		SG	Port for smart grid (grid signal)	27	CN22	IBH2	Reserved
18	CN35	EVU	Port for smart grid (photovoltaic signal)			TBH	Control port for tank booster heater
				28	CN41	HEAT8	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
				29	CN40	HEAT7	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
				30	CN42	HEAT6	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
				31	CN29	HEAT5	Port for anti-freeze electric heating tape(internal)
				32	CN32	IBH0	Port for backup heater

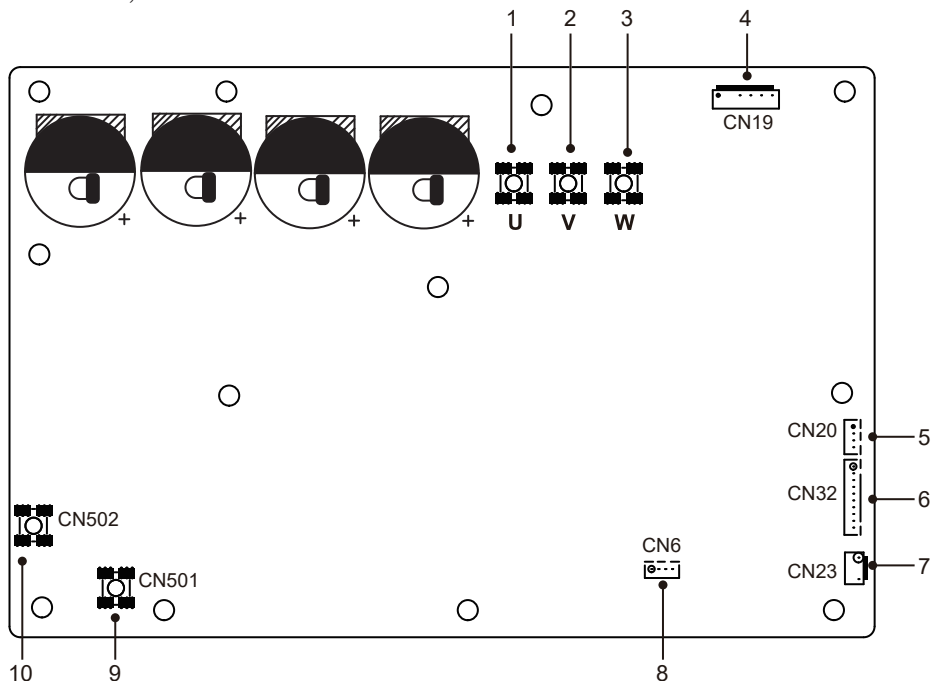
9.3.2 1-phase for 4-16kW units

1) PCB A, 4-10kW, Inverter module



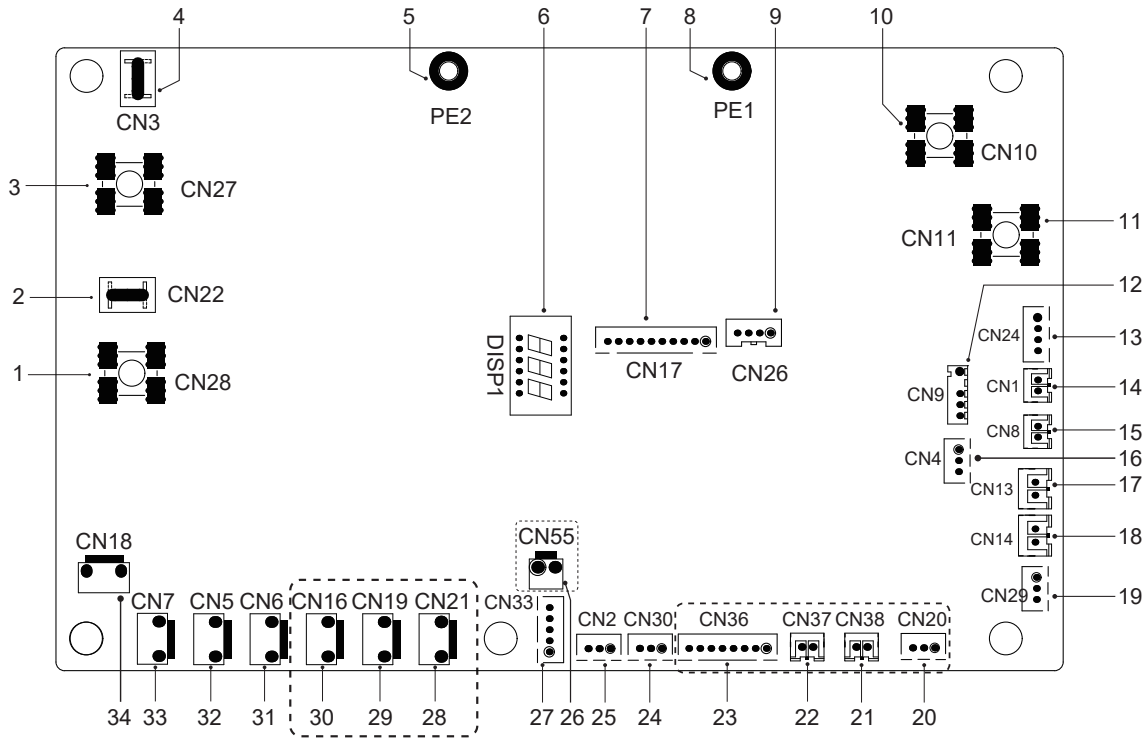
Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Reserved(CN302)
2	Compressor connection port V	7	Port for communication with PCB B(CN32)
3	Compressor connection port W	8	Input port N for rectifier bridge(CN502)
4	Output port for +12V/9V(CN20)	9	Input port L for rectifier bridge(CN501)
5	Port for fan(CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16kW, Inverter module



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Compressor connection port U	6	Port for communication with PCB B(CN32)
2	Compressor connection port V	7	Port for high pressure switch (CN23)
3	Compressor connection port W	8	Reserved(CN6)
4	Port for fan(CN19)	9	Input port L for rectifier bridge(CN501)
5	Output port for +12V/9V(CN20)	10	Input port N for rectifier bridge(CN502)

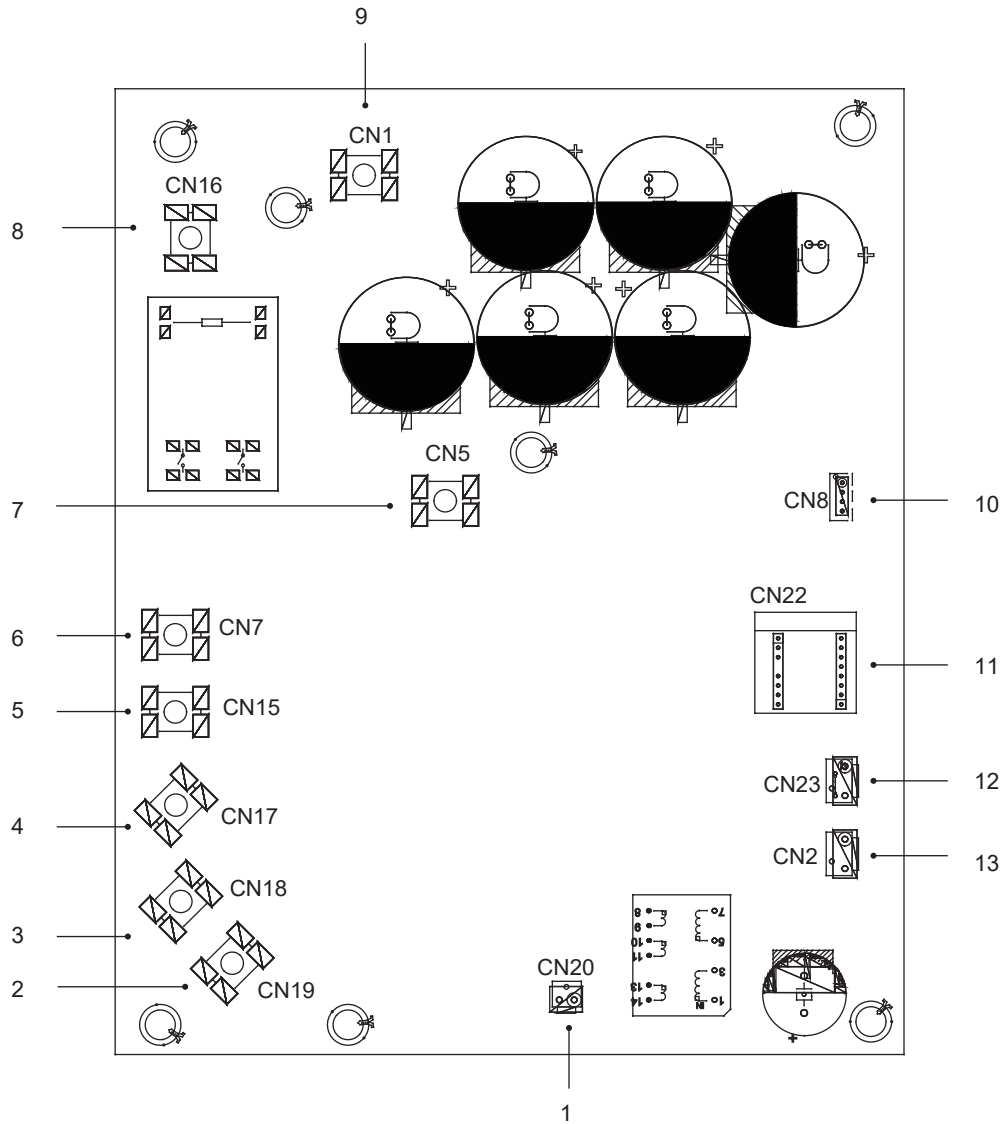
2) PCB B, Main control board of heat pump system



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Output port L to PCB A(CN28)	18	Port for low pressure switch (CN14)
2	Reserved(CN22)	19	Port for communication with hydro-box control board (CN29)
3	Output port N to PCB A(CN27)	20	Reserved(CN20)
4	Reserved(CN3)	21	Reserved(CN38)
5	Port for ground wire(PE2)	22	Reserved(CN37)
6	Digital display(DSP1)	23	Reserved(CN36)
7	Port for communication with PCB A(CN17)	24	Port for communication(reserved,CN30)
8	Port for ground wire(PE1)	25	Port for communication(reserved,CN2)
9	Reserved(CN26)	26	Reserved(CN55)
10	Input port for neutral wire(CN10)	27	Port for electrical expansion value(CN33)
11	Input port for live wire(CN11)	28	Reserved(CN21)
12	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)	29	Reserved(CN19)
13	Input port for +12V/9V(CN24)	30	Port for chassis electrical heating tape(CN16) (optional)
14	Port for suction temp.sensor(CN1)	31	Port for 4-way valve(CN6)
15	Port for discharge temp.sensor(CN8)	32	Port for SV6 value(CN5)
16	Port for pressure sensor(CN4)	33	Port for compressor electric heating tape 1(CN7)
17	Port for high pressure switch (CN13)	34	Port for compressor electric heating tape 2(CN18)

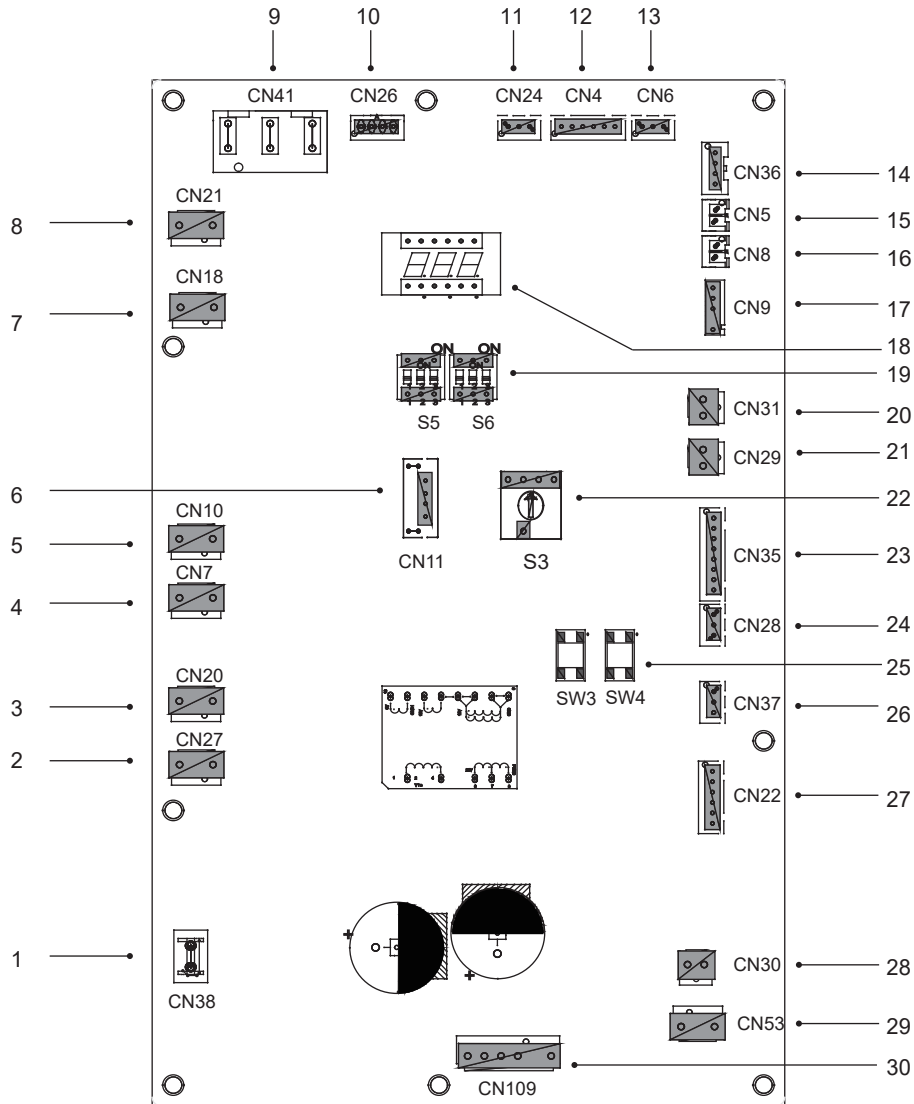
9.3.4 3-phase for 12/14/16 kW units

1) PCB A, Inverter module



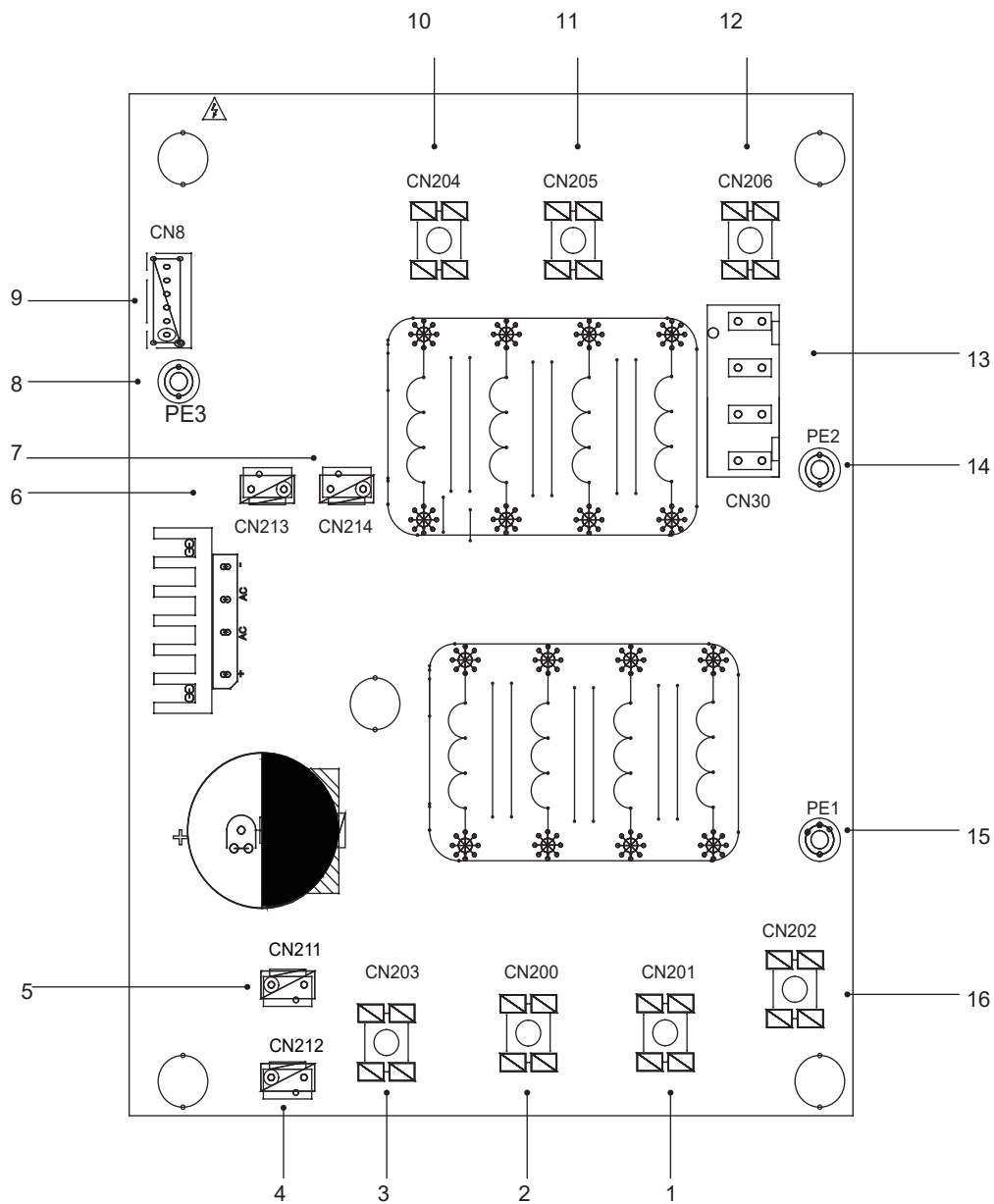
Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Output port for +15V(CN20)	9	Input port P_in for IPM module(CN1)
2	Compressor connection port W(CN19)	10	Port for communication with PCB B (CN8)
3	Compressor connection port V(CN18)	11	PED board(CN22)
4	Compressor connection port U(CN17)	12	Port for high pressure switch (CN23)
5	Power Input port L3(CN15)	13	Port for communication with PCB C(CN2)
6	Power Input port L2(CN7)		
7	Input port P_out for IPM module(CN5)		
8	Power Input port L1(CN16)		

2) PCB B, Main control board of heat pump system



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Port for ground wire(CN38)	16	Port for temp.sensor Tp(CN8)
2	Port for 2-way valve 6(CN27)	17	Port for outdoor ambient temp. sensor and condenser temp.sensor(CN9)
3	Port for 2-way valve 5(CN20)	18	Digital display(DSP1)
4	Port for eletric heating tape2(CN7)	19	DIP switch(S5,S6)
5	Port for eletric heating tape1(CN10)	20	Port for low pressure switch(CN31)
6	Reserved(CN11)	21	Port for high pressure switch and quick check(CN29)
7	Port for 4-way value(CN18)	22	Rotary dip switch(S3)
8	Reserved(CN21)	23	Port for temp.sensors(TW_out, TW_in, T1, T2, T2B)(CN35)(Reserved)
9	Power supply port from PCB C(CN41)	24	Port for communication XYE(CN28)
10	Port for communication with Power Meter(CN26)	25	Key for force cool&check(S3,S4)
11	Port for communication with hydro-box control board (CN24)	26	Port for communication H1H2E(CN37)
12	Port for communication with PCB C(CN4)	27	Port for electrical expansion value(CN22)
13	Port for pressure sensor(CN6)	28	Port for fan 15VDC power supply(CN30)
14	Port for communication with PCB A(CN36)	29	Port for fan 310VDC power supply(CN53)
15	Port for temp.sensor Th(CN5)	30	Port for fan(CN109)

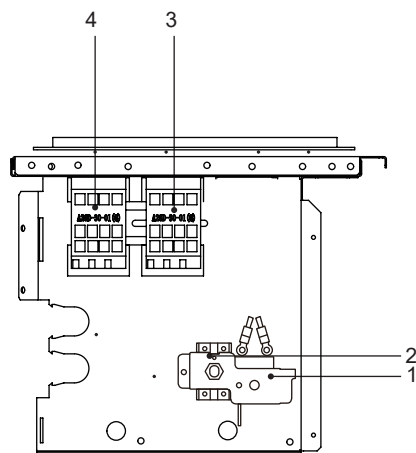
3) PCB C, filter board



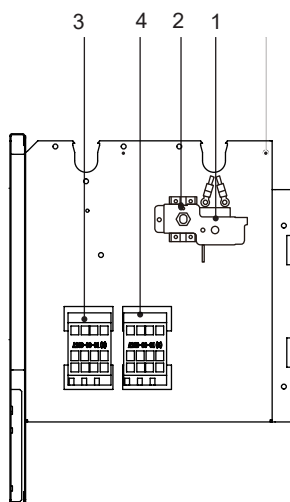
PCB C 3-phase 12/14/16kW

Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Power supply L2(CN201)	10	Power filtering L3(L3')
2	Power supply L3(CN200)	11	Power filtering L2(L2')
3	Power supply N(CN203)	12	Power filtering L1(L1')
4	Power supply port of 310VDC(CN212)	13	Power supply port for main control board(CN30)
5	Reserved(CN211)	14	Port for ground wire(PE2)
6	Port for FAN Reactor(CN213)	15	Port for ground wire(PE1)
7	Power supply port for Inverter module(CN214)	16	Power supply L1(L1)
8	Ground wire(PE3)		
9	Port for communication with PCB B (CN8)		

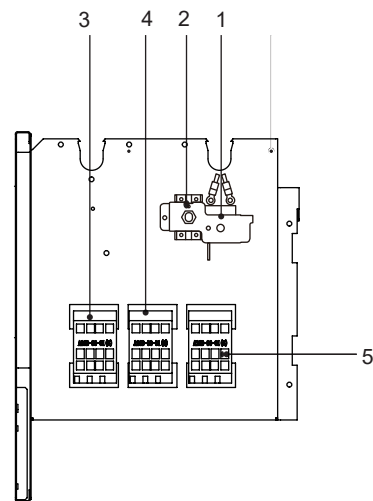
9.3.5 Controls parts for backup heater(Optional)



1-phase 4/6kW with backup heater(1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW with backup heater(1-phase 3kW)
3-phase 12-16kW with backup heater(1-phase 3kW)



1-phase 8-16kW with backup heater(3-phase 9kW)
3-phase 12-16kW with backup heater(3-phase 9kW)

Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Auto thermal protector	4	Backup heater contactor KM2
2	Manu thermal protector	5	Backup heater contactor KM3
3	Backup heater contactor KM1		

9.4 Water piping

All piping lengths and distances have been taken into consideration.

Requirements	Valve
The maximum allowed thermistor cable length is 20m. This is the maximum allowable distance between the domestic hot water tank and the unit (only for installations with a domestic hot water tank).The thermistor cable supplied with the domestic hot water tank is 10m in length.In order to optimize efficiency we recommend installing the 3-way valve and the domestic hot water tank as close as possible to the unit.	Thermistor cable length minus 2m.

NOTE

If the installation is equipped with a domestic hot water tank (field supply), please refer to the domestic hot water tank Installation And Owner's Manual.

NOTE

To avoid damage to the heat pump resulting from its temporary immobilization (e.g. due to power outage) in sub-zero temperatures, it is strictly recommended to use correct mixture of glycol in the water system.

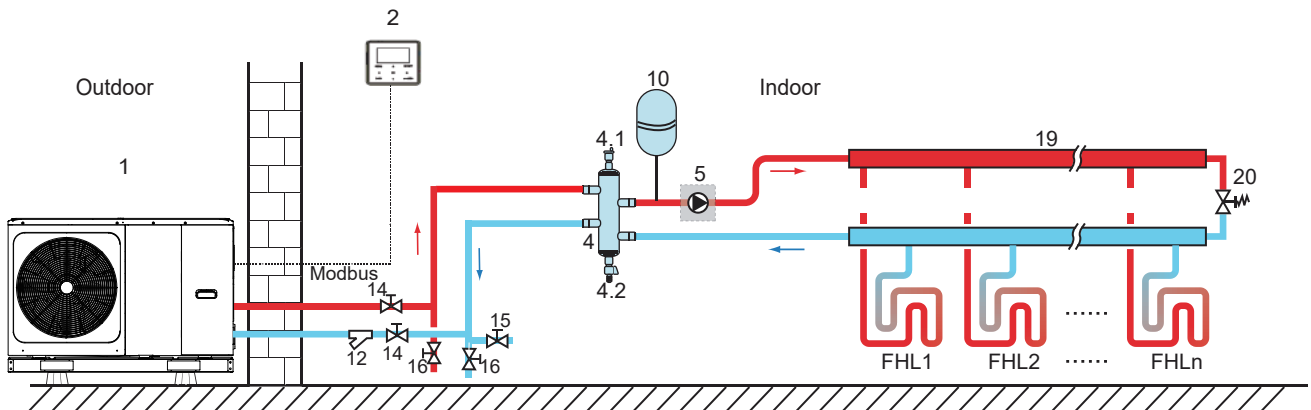
Failure to comply with the above may void the warranty.

9.4.1 Check the water circuit

The unit is equipped with a water inlet and water outlet for connection to a water circuit. This circuit must be provided by a licensed technician and must comply with local laws and regulations.

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping.

Example :



Coding	Assembly unit	Coding	Assembly unit
1	Outdoor unit	12	Filter (Accessory)
2	User interface(accessory)	14	Shut-off valve (Field supply)
4	Balance tank (Field supply)	15	Filling valve (Field supply)
4.1	Automatic bleed valve	16	Drainage valve (Field supply)
4.2	Drainage valve	19	Collector/distributor (Field supply)
5	P_o: Outside circulation pump(Field supply)	20	Bypass valve (field supply)
10	Expansion vessel(field supply)	FHL 1...n	Floor heating loop (Field supply)

Before continuing installation of the unit, check the following:

- The maximum water pressure ≤ 3 bar.
- The maximum water temperature $\leq 70^{\circ}\text{C}$ according to safety device setting.
- Always use materials that are compatible with the water used in the system and with the materials used in the unit.
- Ensure that components installed in the field piping can withstand the water pressure and temperature.
- Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance.
- Air vents must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points that are easily accessible for service. An automatic air purge is provided inside the unit. Check that this air purge valve is not tightened so that automatic release of air in the water circuit is possible.

9.4.2 Water volume and sizing expansion vessels

The units are equipped with an expansion vessel of 8L that has a default pre-pressure of 1.5 bar. To assure proper operation of the unit, the pre-pressure of the expansion vessel might need to be adjusted.

1) Check that the total water volume in the installation, excluding the internal water volume of the unit, is at least 40L. See 14 "Technical specifications" to find the total internal water volume of the unit.

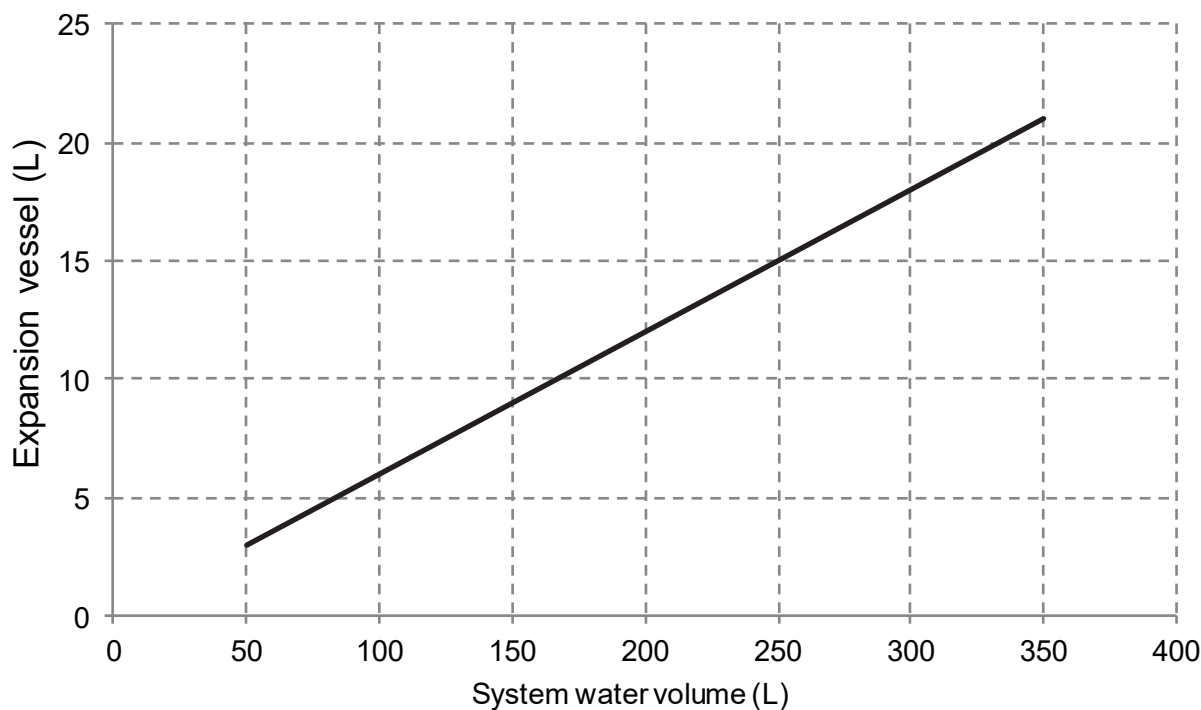
NOTE

- In most applications this minimum water volume will be satisfactory.
- In critical processes or in rooms with a high heat load though, extra water might be required.
- When circulation in each space heating loop is controlled by remotely controlled valves, it is important that this minimum water volume is kept even if all the valves are closed.

2) Expansion vessel volume must fit the total water system volume.

3) To size the expansion for the heating and cooling circuit.

The expansion vessel volume can follow the figure below:



9.4.3 Water circuit connection

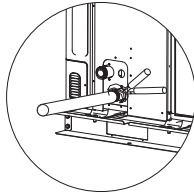
Water connections must be made correctly in accordance with labels on the outdoor unit, with respect to the water inlet and water outlet.

CAUTION

Be careful not to deform the unit's piping by using excessive force when connecting the piping. Deforming the piping can cause the unit to malfunction.

If air, moisture or dust gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

- Use clean pipes only.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting it through a wall to prevent dust and dirt entering.
- Use a good thread sealant for sealing the connections. The sealing must be able to withstand the pressures and temperatures of the system.
- When using non-copper metallic piping, be sure to insulate two kind of materials from each other to prevent galvanic corrosion.
- For copper is a soft material, use appropriate tools for connecting the water circuit. Inappropriate tools will cause damage to the pipes.



NOTE

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping:

- Never use Zn-coated parts in the water circuit. Excessive corrosion of these parts may occur as copper piping is used in the unit's internal water circuit.
- When using a 3-way valve in the water circuit. Preferably choose a ball type 3-way valve to guarantee full separation between the domestic hot water and floor heating water circuit.
- When using a 3-way valve or a 2-way valve in the water circuit. The recommended maximum changeover time of the valve should be less than 60 seconds.

9.4.4 Water circuit anti-freeze protection

All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. Insulation must also be added to the field piping. In event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing.

CAUTION

To avoid damage to the heat pump resulting from its temporary immobilization (e.g. due to power outage) in sub-zero temperatures, it is strictly recommended to use correct mixture of glycol in the water system.

Refer to the glycol concentration table on page 06.

⚠ CAUTION

When the unit is not running for a long time, make sure the unit is powered on all the time. If you want to cut off the power, the water in the system pipe needs to be drained clean, avoid the unit and pipeline system be damaged by freezing. Also the power of the unit needs to be cut off after water in the system is drained off.

⚠ WARNING

To avoid damage to the heat pump resulting from its temporary immobilization (e.g. due to power outage) in sub-zero temperatures, it is strictly recommended to use correct mixture of glycol in the water system.

Failure to comply with the above may void the warranty.

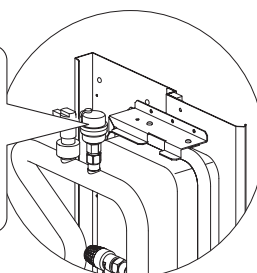
⚠ WARNING

Ethylene Glycol and Propylene Glycol are TOXIC

9.5 Filling water

- Connect the water supply to the fill valve and open the valve.
- Make sure the automatic air purge valve is open (at least 2 turns).
- Fill with water pressure of approximately 2.0 bar. Remove air in the circuit as much as possible using the air purge valves. Air in the water circuit could lead to malfunction of the backup electric heater.

Do not fasten the black plastic cover on the vent valve at the topside of the unit when the system is running. Open air purge valve, turn anticlockwise at least 2 full turns to release air from the system.



💡 NOTE

During filling, it might not be possible to remove all air in the system. Remaining air will be removed through the automatic air purge valves during the first operating hours of the system. Topping up the water afterwards might be required.

- The water pressure will vary depending on the water temperature (higher pressure at higher water temperature). However, at all times water pressure should remain above 0.3 bar to avoid air entering the circuit.
- The unit might drain-off too much water through the pressure relief valve.
- Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.
- Detailed water quality condition can be found in EN 98/83 EC Directives.

9.6 Water piping insulation

The complete water circuit including all piping, water piping must be insulated to prevent condensation during cooling operation and reduction of the heating and cooling capacity as well as prevention of freezing of the outside water piping during winter. The insulation material should be at least of B1 fire resistance rating and complies with all applicable legislation. The thickness of the sealing materials must be at least 13 mm with thermal conductivity 0.039 W/mK in order to prevent freezing on the outside water piping.

If the outdoor ambient temperature is higher than 30°C and the humidity is higher than RH 80%, then the thickness of the sealing materials should be at least 20 mm in order to avoid condensation on the surface of the seal.

9.7 Field wiring

WARNING

A main switch or other means of disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local laws and regulations. Switch off the power supply before making any connections. Use only copper wires. Never squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections. All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local laws and regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power supply. Never use a power supply shared by another appliance.

Be sure to establish a ground. Do not ground the unit to a utility pipe, surge protector, or telephone ground. Incomplete grounding may cause electrical shock.

Be sure to install a ground fault circuit interrupter (30 mA). Failure to do so may cause electrical shock.

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

9.7.1 Precautions on electrical wiring work

- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties as shown in figure so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side.
- Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- When installing the ground fault circuit interrupter make sure that it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical noise) to avoid unnecessary opening of the ground fault circuit interrupter.

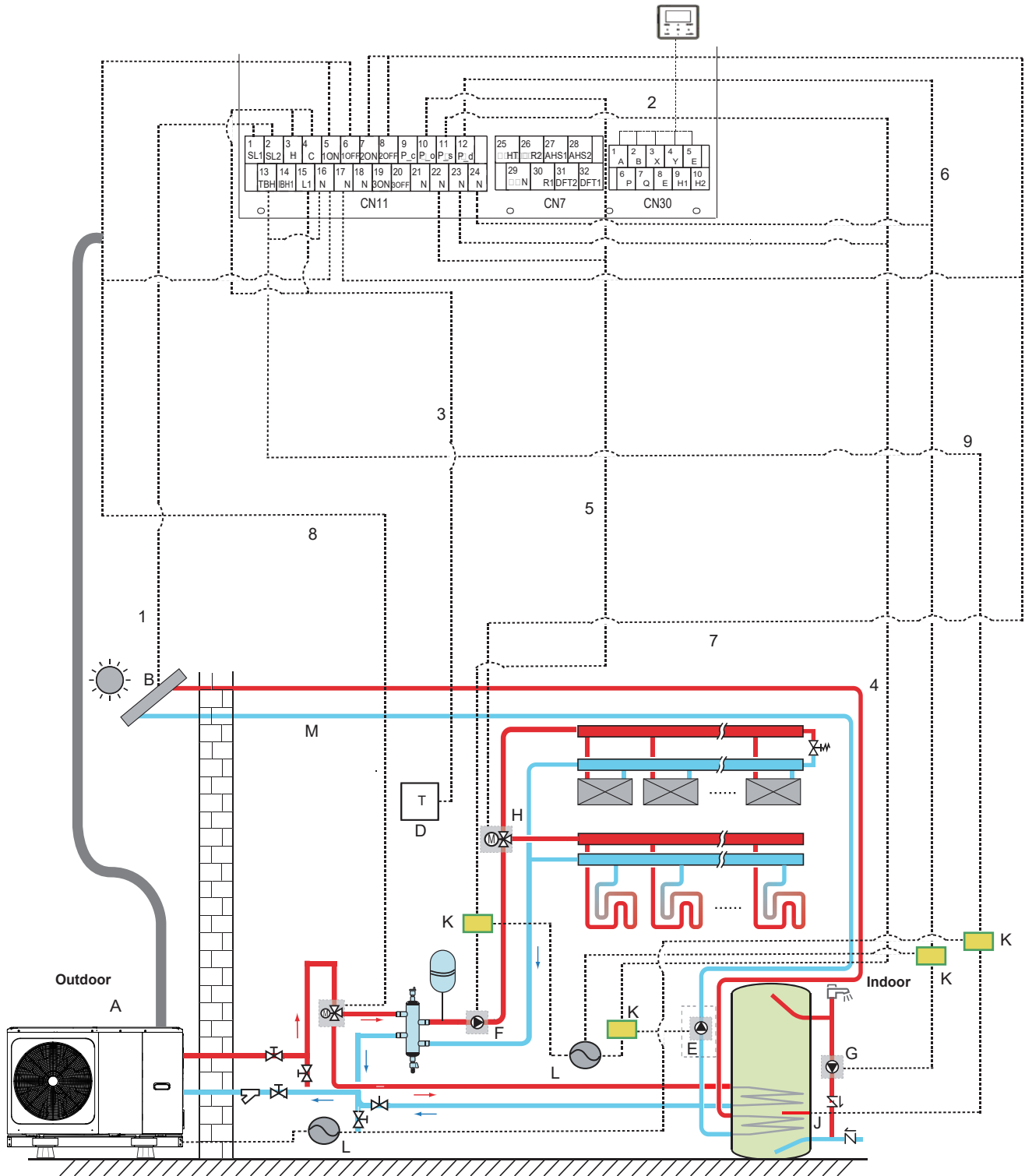
NOTE

The ground fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).

- This unit is equipped with an inverter. Installing a phase advancing capacitor not only will reduce the power factor improvement effect, but also may cause abnormal heating of the capacitor due to high-frequency waves. Never install a phase advancing capacitor as it could lead to an accident.

9.7.2 Wiring overview

The illustration below gives an overview of the required field wiring between several parts of the installation.



Item	Description	AC/DC	Required number of conductors	Maximum running current
1	Solar energy kit signal cable	AC	2	200mA
2	User interface cable	AC	5	200mA
3	Room thermostat cable	AC	2	200mA(a)
4	Solar pump control cable	AC	2	200mA(a)
5	Outside circulation pump control cable	AC	2	200mA(a)
6	DHW pump control cable	AC	2	200mA(a)
7	SV2: 3-way valve control cable	AC	3	200mA(a)
8	SV1: 3-way valve control cable	AC	3	200mA(a)
9	Booster heater control cable	AC	2	200mA(a)

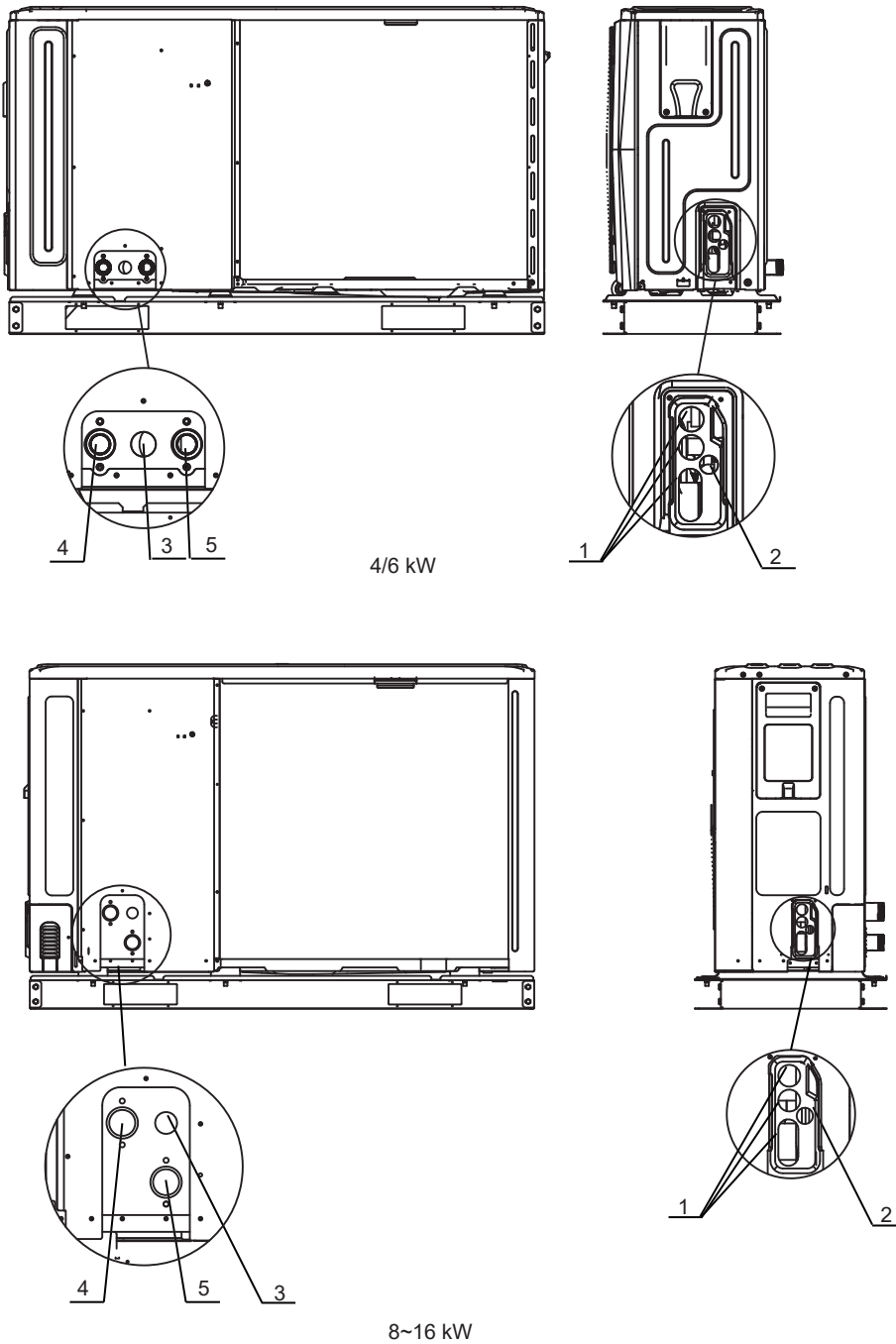
(a) Minimum cable section AWG18 (0.75 mm²).

(b) The thermistor cable are delivered with the unit: if the current of the load is large, an AC contactor is needed.

NOTE

Please use H07RN-F for the power wire, all the cable are connect to high voltage except for thermistor cable and cable for user interface.

- Equipment must be grounded.
- All high-voltage external load, if it is metal or a grounded port, must be grounded.
- All external load current is needed less than 0.2A, if the single load current is greater than 0.2A, the load must be controlled through AC contactor.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" and "DFT1" "DFT2" wiring terminal ports provide only the switch signal. Please refer to image of 9.7.6 to get the ports position in the unit.
- Expansion valve E-Heating tape, Plate heat exchanger E-Heating tape and Flow switch E-Heating tape share a control port.



Coding	Assembly unit
1	High voltage wire hole
2	Low voltage wire hole
3	Drainage pipe hole
4	Water outlet
5	Water inlet

Field wiring guidelines

- Most field wiring on the unit is to be made on the terminal block inside the switch box. To gain access to the terminal block, remove the switch box service panel (door 2).

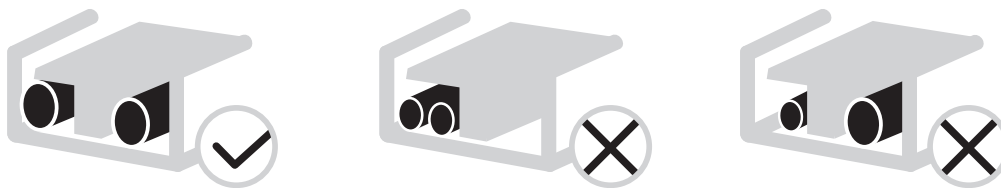
⚠ WARNING

Switch off all power including the unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) before removing the switch box service panel.

- Fix all cables using cable ties.
- A dedicated power circuit is required for the backup heater.
- Installations equipped with a domestic hot water tank (field supply) require a dedicated power circuit for the booster heater. Please refer to the domestic hot water tank Installation & Owner's Manual. Secure the wiring in the order shown below.
- Lay out the electrical wiring so that the front cover does not rise up when doing wiring work and attach the front cover securely.
- Follow the electric wiring diagram for electrical wiring works (the electric wiring diagrams are located on the rear side of door 2).
- Install the wires and fix the cover firmly so that the cover may be fit in properly.

9.7.3 Precautions on wiring of power supply

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.
- Do not connect different gauge wires to the same power supply terminal. (Loose connections may cause overheating.)
- When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure below.



- Use the correct screwdriver to tighten the terminal screws. Small screwdrivers can damage the screw head and prevent appropriate tightening.
- Over-tightening the terminal screws can damage the screws.
- Attach a ground fault circuit interrupter and fuse to the power supply line.
- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that outside force cannot affect the terminals.

9.7.4 Safety device requirement

1. Select the wire diameters(minimum value) individually for each unit based on the table 9-1 and table 9-2, where the rated current in table 9-1 means MCA in table 9-2. In case the MCA exceeds 63A, the wire diameters should be selected according to the national wiring regulation.
2. Maximum allowable voltage range variation between phases is 2%.
3. Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection, where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers.

Table 9-1

Rated current of appliance: (A)	Nominal cross-sectional area (mm ²)	
	Flexible cords	Cable for fixed wiring
≤3	0.5 and 0.75	1 and 2.5
>3 and ≤6	0.75 and 1	1 and 2.5
>6 and ≤10	1 and 1.5	1 and 2.5
>10 and ≤16	1.5 and 2.5	1.5 and 4
>16 and ≤25	2.5 and 4	2.5 and 6
>25 and ≤32	4 and 6	4 and 10
>32 and ≤50	6 and 10	6 and 16
>50 and ≤63	10 and 16	10 and 25

Table 9-2

1-phase 4-16kW standard and 3-phase 12-16kW standard

System	Outdoor Unit				Power Current			Compressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11.15	0.17	1.50

1-phase 4-16kW and 3-phase 12-16kW standard with backup heater 3kW

System	Outdoor Unit				Power Current			Compressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11.50	0.10	0.50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13.50	0.10	0.50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

1-phase 8-16kW and 3-phase 12-16kW standard with backup heater 9kW

System	Outdoor Unit				Power Current			Compressor		OFM	
	Voltage (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14.50	0.17	1.50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15.50	0.17	1.50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23.50	0.17	1.50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24.50	0.17	1.50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25.50	0.17	1.50
12kW 3-PH	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9.15	0.17	1.50
14kW 3-PH	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10.15	0.17	1.50
16kW 3-PH	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11.15	0.17	1.50

NOTE

MCA : Max. Circuit Amps. (A)
 TOCA : Total Over-current Amps. (A)
 MFA : Max. Fuse Amps. (A)
 MSC : Max. Starting Amps. (A)
 RLA : In nominal cooling or heating test condition, the input Amps of compressor where MAX. Hz can operate Rated Load Amps. (A)
 KW : Rated Motor Output
 FLA : Full Load Amps. (A)

9.7.5 Remove the switch box cover

1-phase 4-16kW standard and 3-phase 12-16kW standard

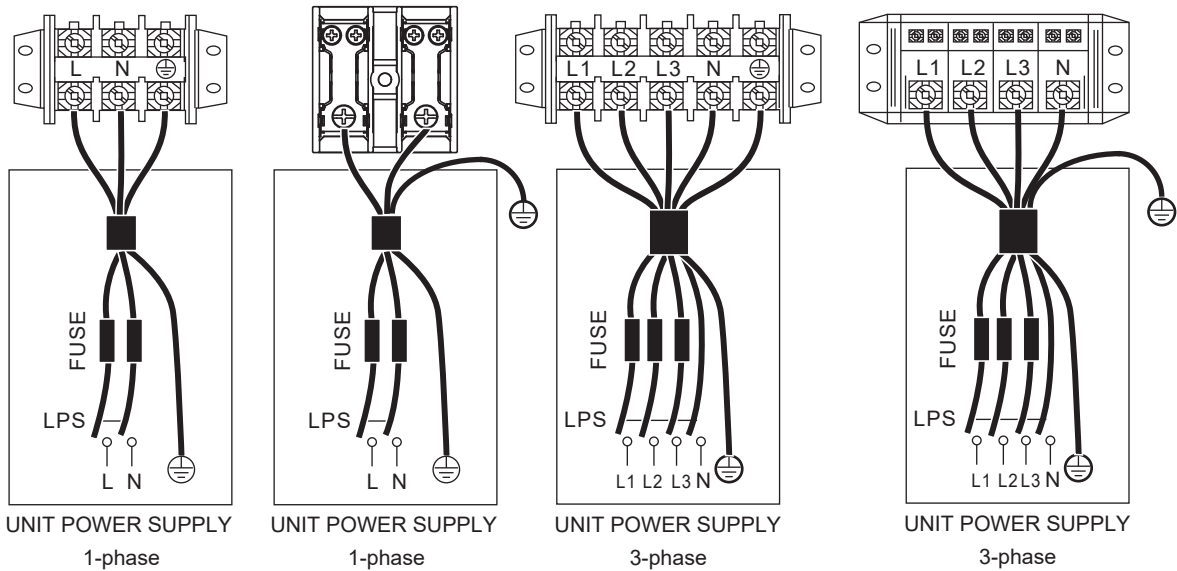
Unit	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximum overcurrent protector(MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Wiring size(mm ²)	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	6.0	2.5	2.5	2.5

1-phase 4-16kW and 3-phase 12-16kW standard with backup heater 3kW (1-phase)

Unit	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximum overcurrent protector(MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Wiring size(mm ²)	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0

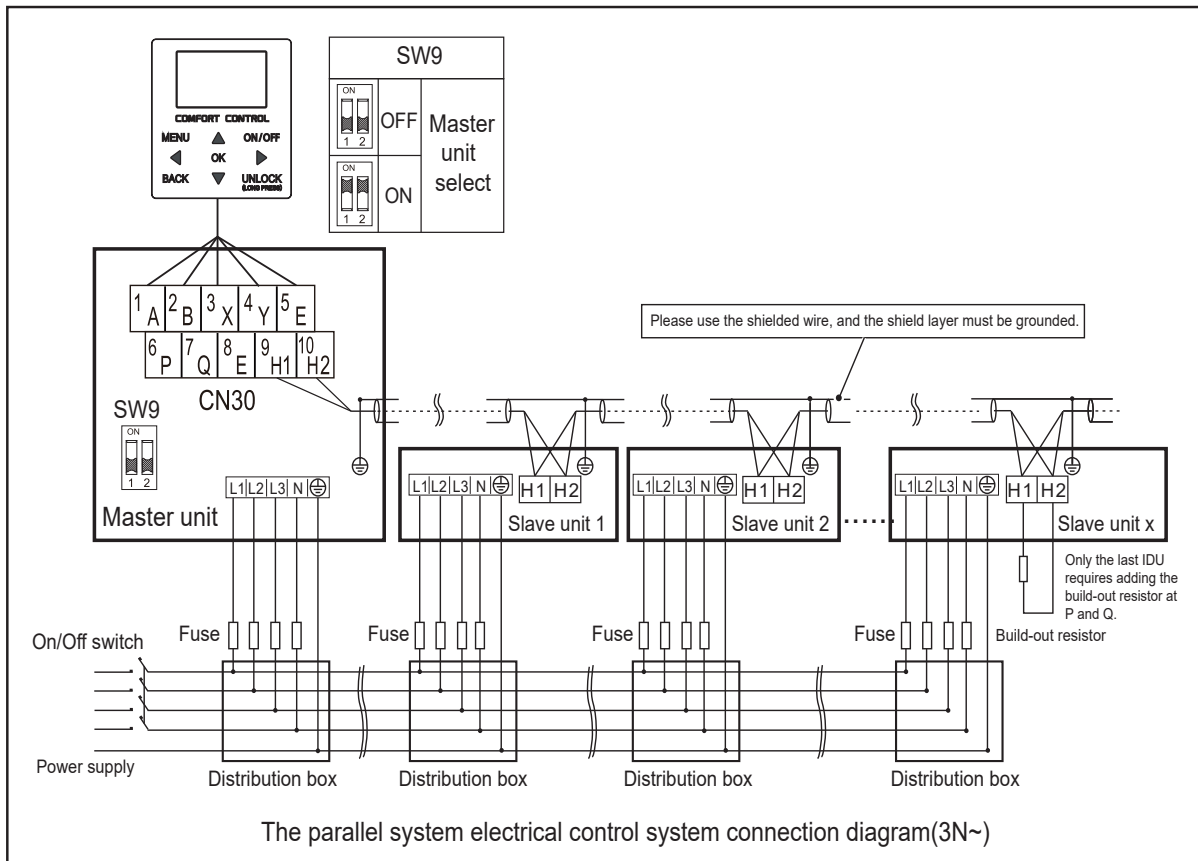
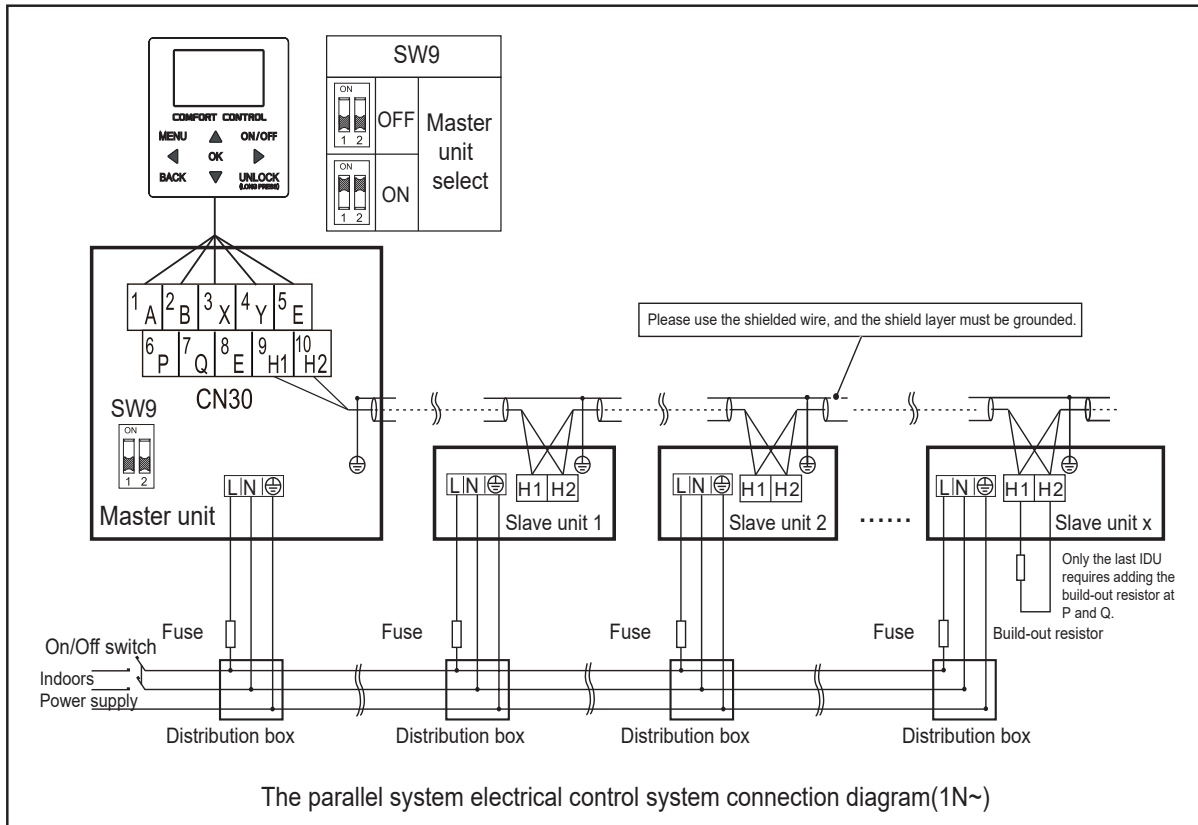
1-phase 8-16kW and 3-phase 12-16kW standard with backup heater 9kW(3-phase)

Unit	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12kW 3-PH	14kW 3-PH	16kW 3-PH
Maximum overcurrent protector(MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Wiring size(mm ²)	8.0	8.0	10.0	10.0	10.0	4.0	4.0	4.0



NOTE

The ground fault circuit interrupter must be 1 high-speed type of 30mA(<0.1s). Please use 3-core shielded wire. The default of backup heater is option 3 (for 9kW backup heater). If 3kW or 6kW backup heater is needed, please ask professional installer to change the Dip switch of S1 to option 1(for 3kW backup heater) or option 2(for 6kW backup heater), refer to 10.2.1 FUNCTION SETTING. Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).



CAUTION

- 1、 The parallel function of the system only supports 6 machines at most .
- 2、 In order to ensure the success of automatic addressing, all machines must be connected to the same power supply and powered on uniformly.
- 3、 Only the Master unit can connect the controller, and you must put the SW9 to "on" of the master unit, the slave unit cannot connect the controller .
- 4、 Please use the shielded wire, and the shield layer must be grounded.

When connecting to the power supply terminal, use the circular wiring terminal with the insulation casing (see Figure 9.1).

Use power cord that conforms to the specifications and connect the power cord firmly. To prevent the cord from being pulled out by external force, make sure it is fixed securely.

If circular wiring terminal with the insulation casing cannot be used, please make sure that:

- Do not connect two power cords with different diameters to the same power supply terminal (may cause overheating of wires due to loose wiring) (See Figure 9.2).

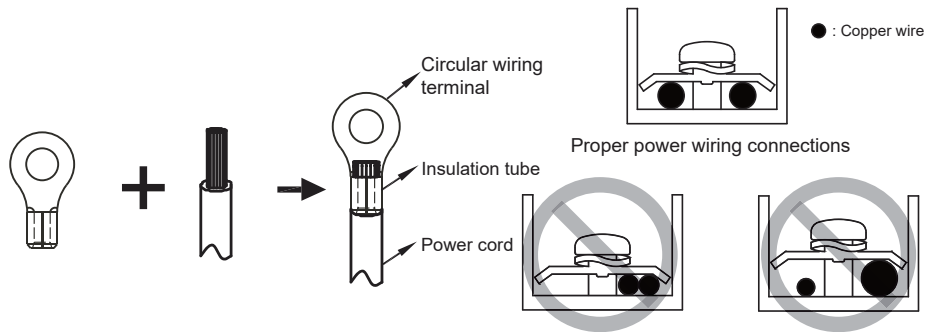
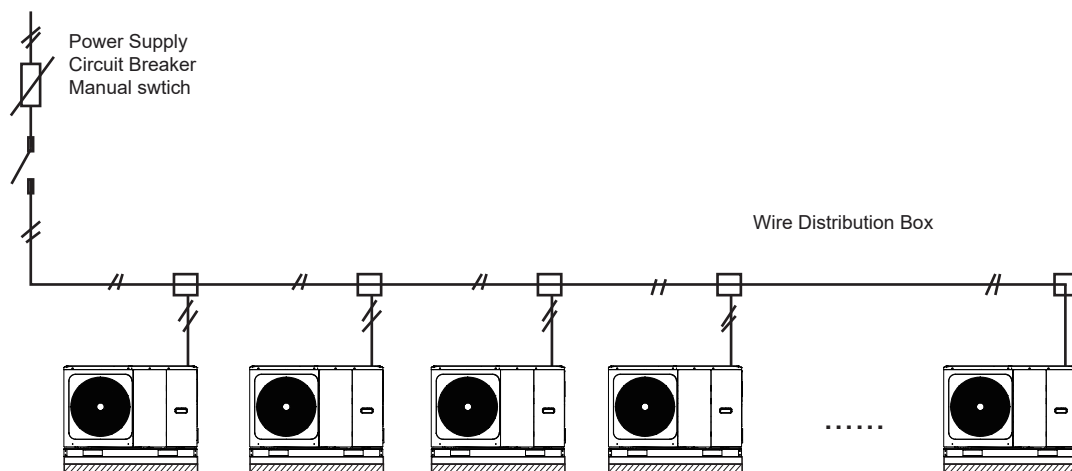


Figure 9.1

Figure 9.2

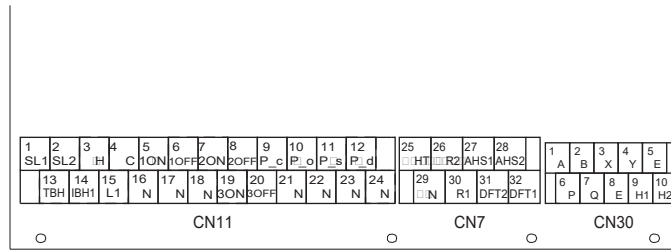
Power Cord Connection of parallel system

- Use a dedicated power supply for the indoor unit that is different from the power supply for the outdoor unit.
- Use the same power supply, circuit breaker and leakage protective device for the indoor units connected to the same outdoor unit.



9.7.6 Connection for other components

Unit 4-16kW



	Code	Print	Connect to
CN11	①	1 SL1	Solar energy input signal
		2 SL2	
	②	3 H	Room thermostat input (high voltage)
		4 C	
		15 L1	
	③	5 1ON	SV1(3-way valve)
		6 1OFF	
		16 N	
	④	7 2ON	SV2(3-way valve)
		8 2OFF	
		17 N	
	⑤	9 P_c	Pumpc(zone2 pump)
		21 N	
	⑥	10 P_o	Outside circulation pump /zone1 pump
		22 N	
	⑦	11 P_s	Solar energy pump
		23 N	
	⑧	12 P_d	DHW pipe pump
		24 N	
	⑨	13 TBH	Tank booster heater
16 N			
⑩	14 IBH1	Internal backup heater 1	
	17 N		
⑪	18 N	SV3(3-way valve)	
	19 3ON		
	20 3OFF		

	Code	Print	Connect to
CN30	①	1 A	Wired controller
		2 B	
		3 X	
		4 Y	
		5 E	
②	6 P	Outdoor unit	
	7 Q		
③	9 H1	Internal machine Parallel	
	10 H2		

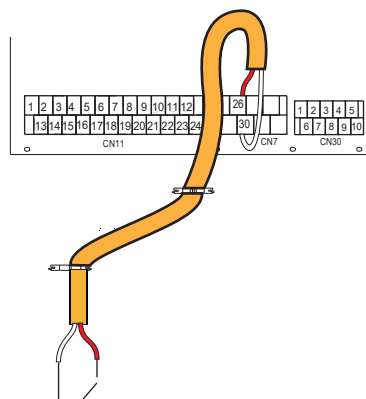
	Code	Print	Connect to
CN7	①	26 R2	Compressor run
		30 R1	
		31 DFT2	Defrost run
		32 DFT1	
②	25 HT	Antifreeze E-heating tape(external)	
	29 N		
③	27 AHS1	Additional heat source	
	28 AHS2		

Port provide the control signal to the load. Two kind of control signal port:

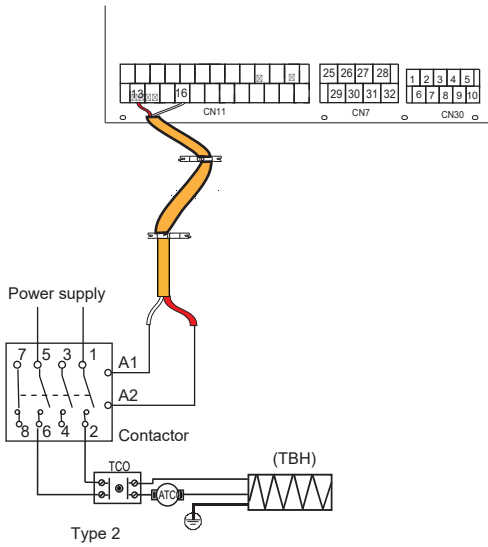
Type 1: Dry connector without voltage.

Type 2: Port provide the signal with 220V voltage. If the current of load is <0.2A, load can connect to the port directly.

If the current of load is $\geq 0.2A$, the AC contactor is required to connected for the load.



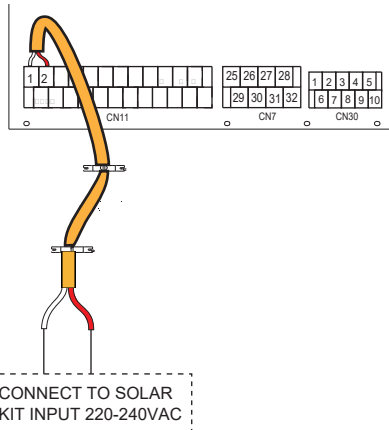
Type 1 Running



Type 2
Control signal port of hydraulic module: The CN11/CN7 contains terminals for solar energy, 3-way valve, pump, booster heater, etc.

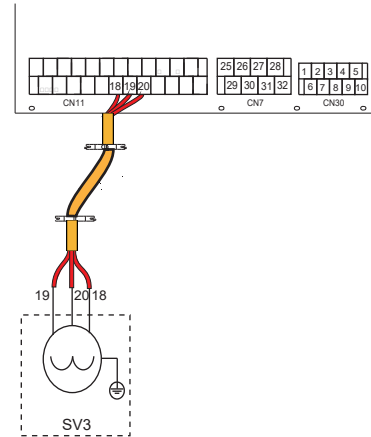
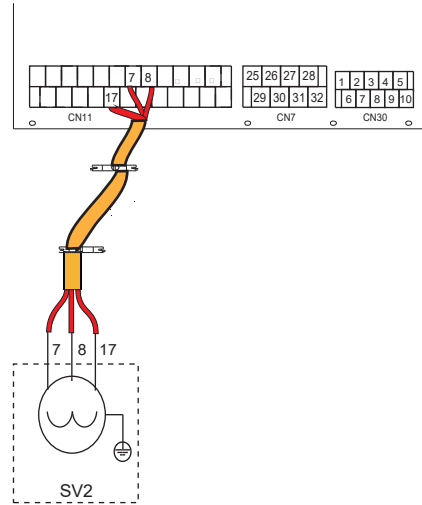
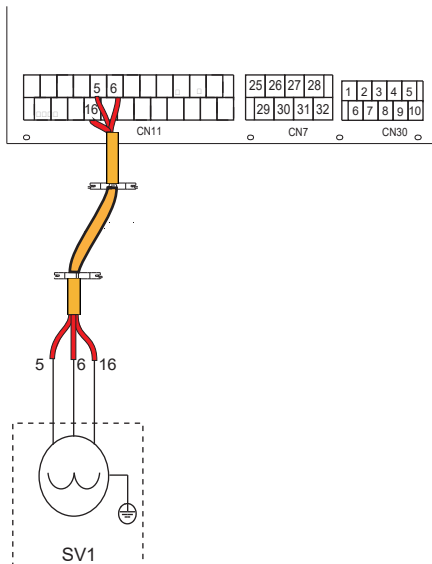
The parts wiring is illustrated below:

1) For solar energy input signal



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75

2) For 3-way valve SV1、SV2 and SV3

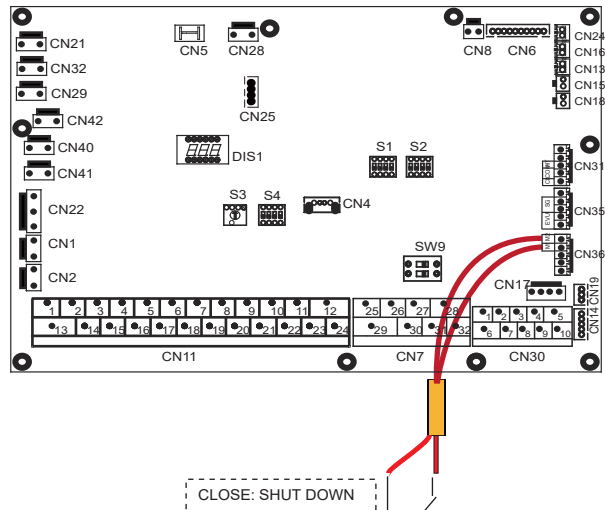


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

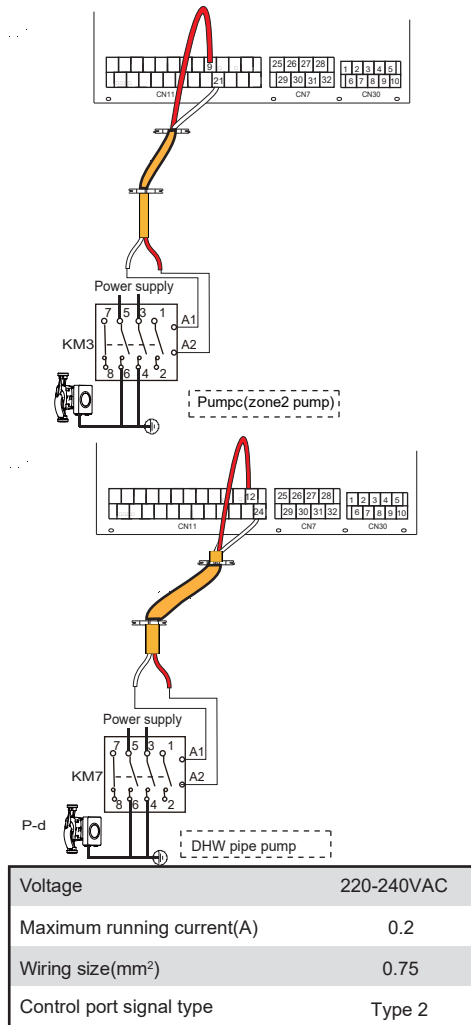
a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

4) For remote shut down:



5) For Pumpc and DHW pipe pump :



a) Procedure

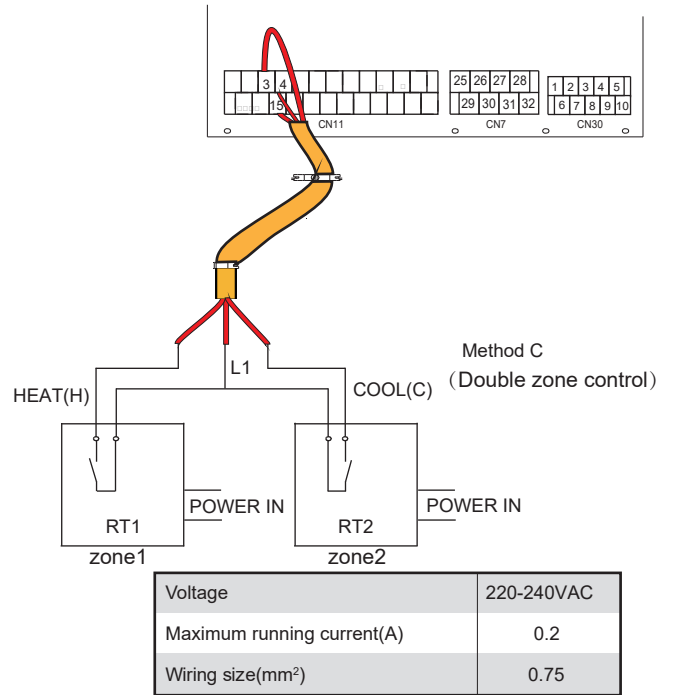
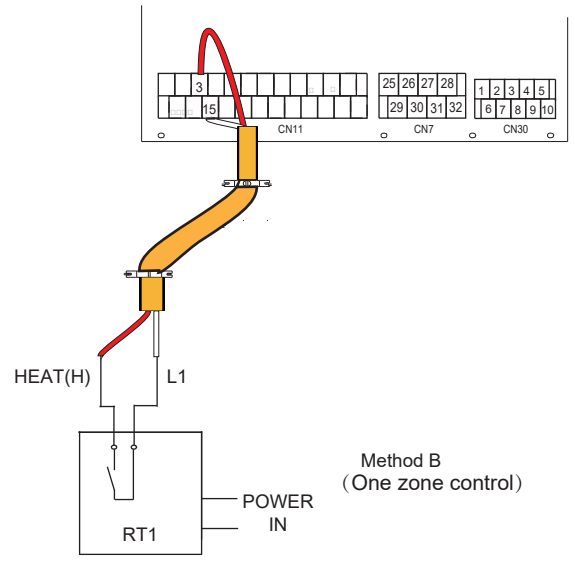
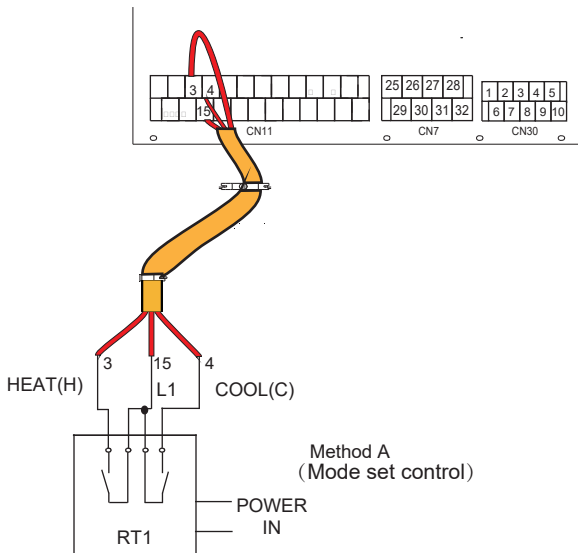
- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

6) For room thermostat:

Room thermostat type 1(High voltage): "POWER IN" provide the working voltage to the RT, doesn't provide the voltage to the RT connector directly. Port "15 L1" provide the 220V voltage to the RT connector. Port "15 L1" connect from the unit main power supply port L of 1- phase power supply.
 Room thermostat type 2(Low voltage) : "POWER IN" provide the working voltage to the RT.

NOTE
 There are two optional connect method depend on the room thermostat type.

Room thermostat type 1 (High voltage):



There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

• Method A (Mode set control)

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the hydraulic module is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to MODE SET:

A.1 When unit detect voltage is 230VAC between C and L1 ,the unit operates in the cooling mode.

A.2 When unit detect voltage is 230VAC between H and L1, the unit operates in the heating mode.

A.3 When unit detect voltage is 0VAC for both side(C-L1, H-L1) the unit stop working for space heating or cooling.

A.4 When unit detect voltage is 230VAC for both side(C-L1, H-L1) the unit working in cooling mode.

• Method B (One zone control)

RT provide the switch signal to unit. User interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to ONE ZONE:

B.1 When unit detect voltage is 230VAC between H and L1, unit turns on.

B.2 When unit detect voltage is 0VAC between H and L1, unit turns off.

Method C (Double zone control)

Hydraulic Module is connected with two room thermostat, while user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to DOUBLE ZONE:

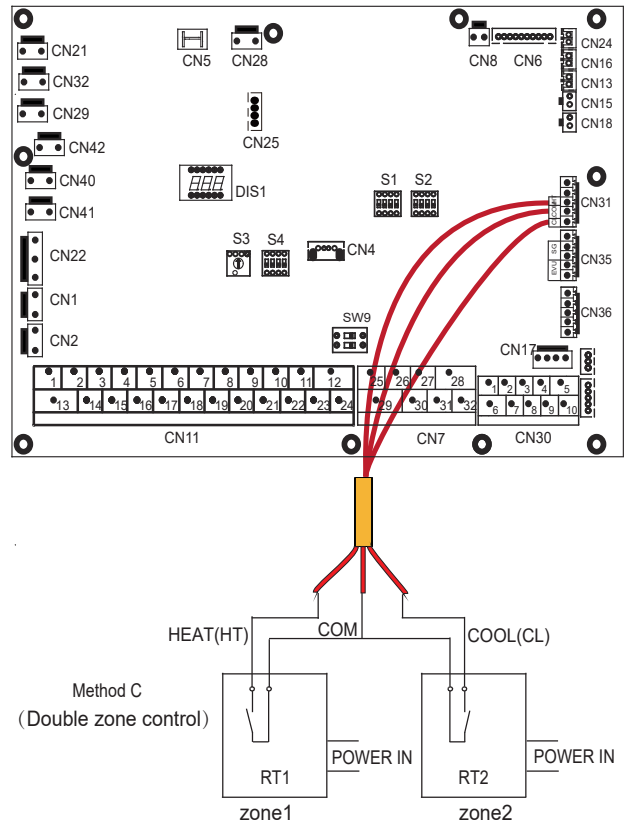
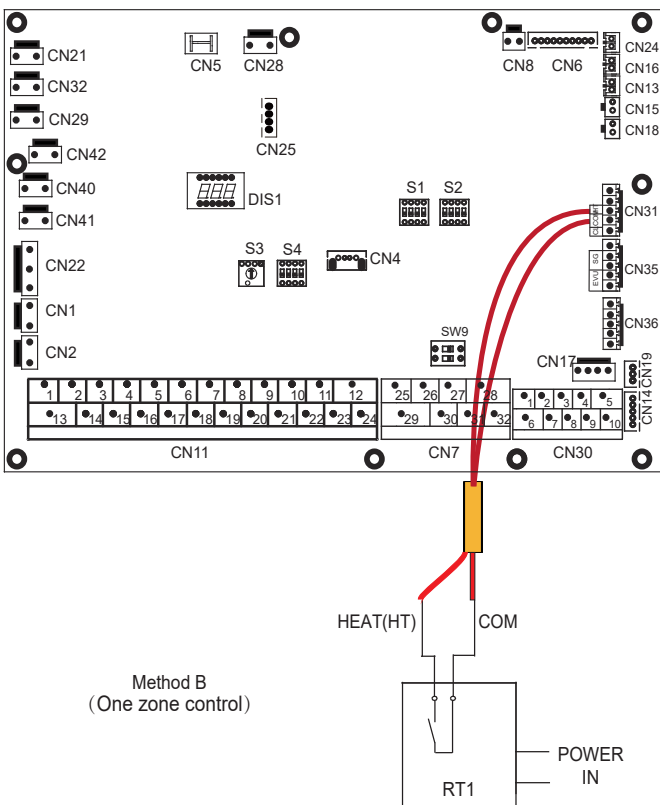
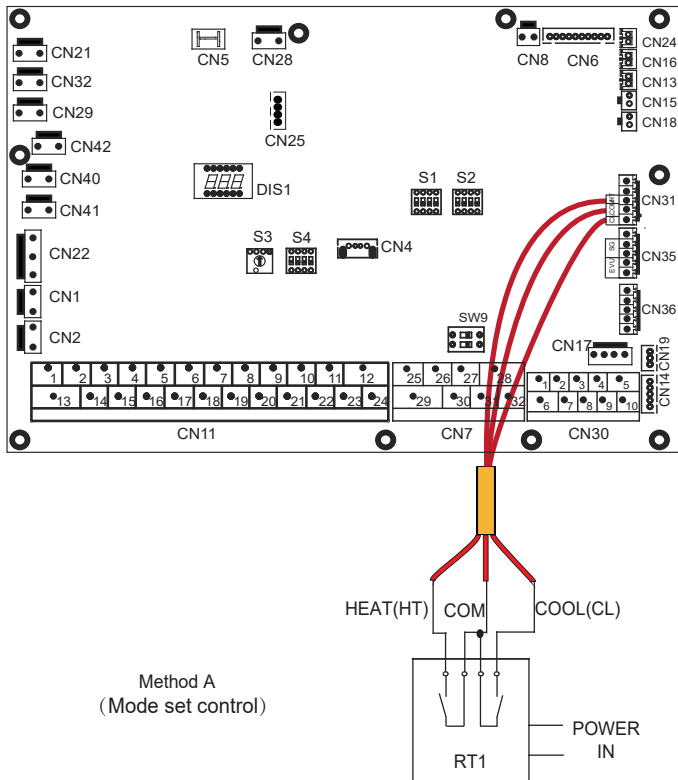
C.1 When unit detect voltage is 230VAC between H and L1 ,zone1 turns on.When unit detect voltage is 0VAC between H and L1, zone1 turns off.

C.2 When unit detect voltage is 230VAC between C and L1, zone2 turns on according to climate temp curve. When unit detect voltage is 0V between C and L1, zone2 turns off.

C.3 When H-L1 and C-L1 are detected as 0VAC, unit turns off.

C.4 when H-L1 and C-L1 are detected as 230VAC, both zone1 and zone2 turn on.

Room thermostat type2 (Low voltage):



There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

• Method A (Mode set control)

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the hydraulic module is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to MODE SET:

A.1 When unit detect voltage is 12VDC between CL and COM ,the unit operates in the cooling mode.

A.2 When unit detect voltage is 12VDC between HT and COM, the unit operates in the heating mode.

A.3 When unit detect voltage is 0VDC for both side(CL-COM, HT-COM) the unit stop working for space heating or cooling.

A.4 When unit detect voltage is 12VDC for both side(CL-COM, HT-COM) the unit working in cooling mode.

• Method B (One zone control)

RT provide the switch signal to unit. User interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to ONE ZONE:

B.1 When unit detect voltage is 12VDC between HT and COM, unit turns on.

B.2 When unit detect voltage is 0VDC between HT and COM, unit turns off.

• Method C (Double zone control)

Hydraulic Module is connected with two room thermostat, while user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to DOUBLE ZONE:

C.1 When unit detect voltage is 12VDC between HT and COM ,zone1 turn on.When unit detect voltage is 0VDC between HT and COM, zone1 turn off.

C.2 When unit detect voltage is 12VDC between CL and COM, zone2 turn on according to climate temp curve. When unit detect voltage is 0V between CL and COM, zone2 turn off.

C.3 When HT-COM and CL-COM are detected as 0VDC, unit turn off.

C.4 when HT-COM and CL-COM are detected as 12VDC, both zone1 and zone2 turn on.

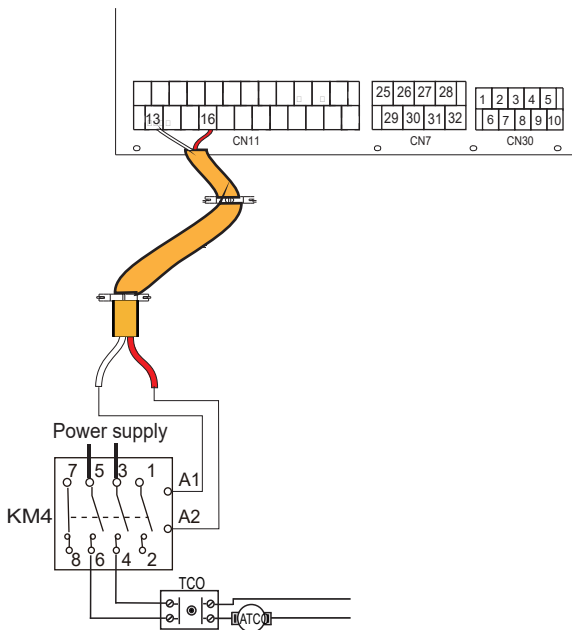
NOTE

- The wiring of the thermostat should correspond to the settings of the user interface. Refer to 10.6.6 "Room Thermostat".
- Power supply of machine and room thermostat must be connected to the same Neutral Line .
- When ROOM THERMOSTAT is not set to NON, the indoor temperature sensor Ta can't be set to valid.
- Zone 2 can only operate in heating mode, When cooling mode is set on user interface and zone1 is OFF, "CL" in zone2 closes, system still keeps 'OFF'. While installation, the wiring of thermostats for zone1 and zone2 must be correct.

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

7) For tank booster heater:

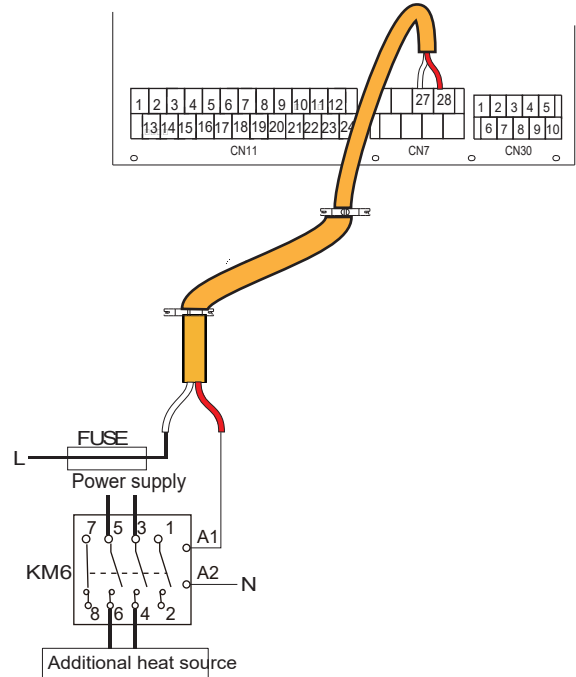


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

NOTE

The unit only sends an ON/OFF signal to the heater.

8) For additional heat source control:

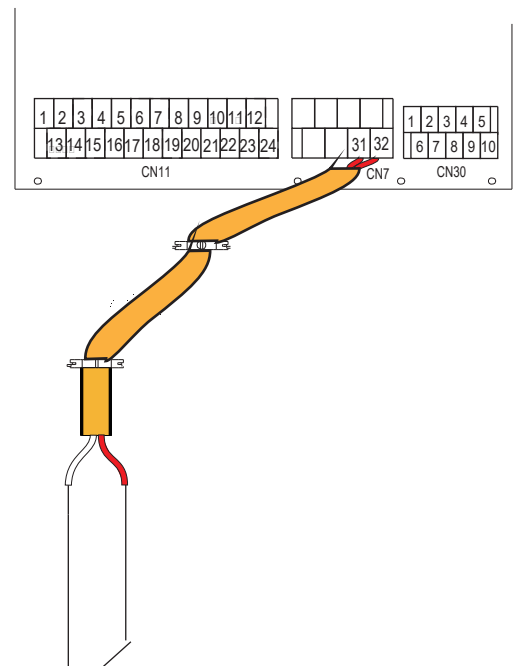


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

WARNING

This part only applies to Basic. For Customized, cause there is an interval backup heater in the unit, the hydraulic module should not be connected to any additional heat source C.

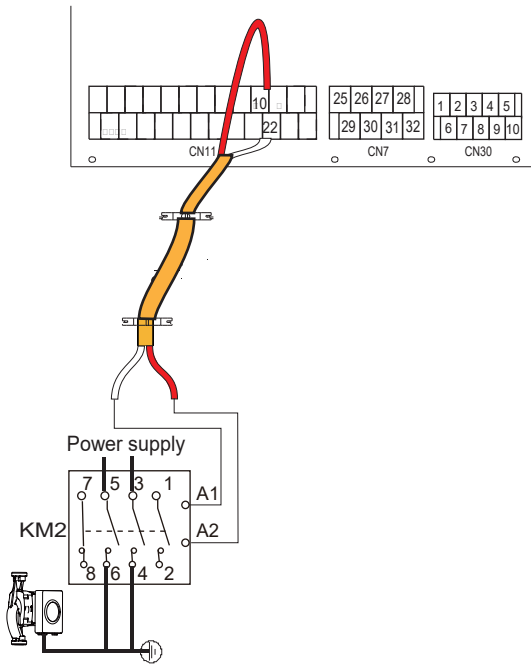
9) For defrosting signal output:



DEFROSTING PROMPT SIGNAL

Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 1

10) For outside circulation pump P_o:



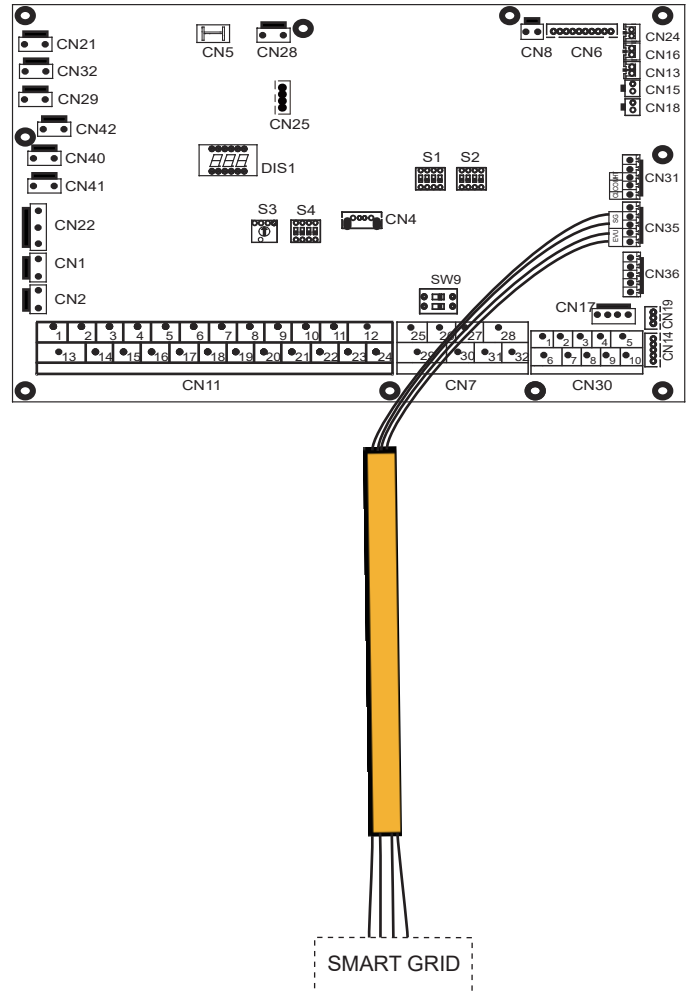
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size(mm ²)	0.75
Control port signal type	Type 2

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

11) For smart grid:

The unit has smart grid function, there are two ports on PCB to connect SG signal and EVU signal as following:



1. When EVU signal is on and SG signal is on, as long as the DHW mode is set to be valid, heat pump will operate DHW mode priority and the DHW mode setting temperature will change to 70°C. When T5 < 69°C, the TBH is on, if T5 ≥ 70°C, the TBH is off.
2. When EVU signal is on and SG signal is off, as long as the DHW mode is set to be valid and the mode is on heat pump will operate in DHW mode priority. When T5 < T5S-2, the TBH is on, if T5 ≥ T5S + 3, the TBH is off.
3. When EVU signal is off, and SG signal is on, the unit operates normally.
4. When EVU signal is off, and SG signal is off, the unit operates as below: The unit will not operate in DHW mode, and the TBH is invalid, disinfect function is invalid. The max running time for cooling/heating is "SG RUNNING TIME", then unit will be off.

10 START-UP AND CONFIGURATION

The unit should be configured by the installer to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user expertise.

⚠ CAUTION

It is important that all information in this chapter is read sequentially by the installer and that the system is configured as applicable.

10.1 Climate related curves

The climate related curves can be selected in the user interface. Once the curve is selected, the target water flow temperature in each mode is calculated by the curve.

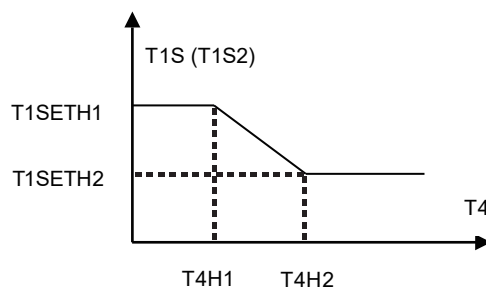
It's possible to select curves even dual room thermostat function is enabled.

The relationship between outdoor temperature ($T4/^\circ\text{C}$) and the target water temperature ($T1S/^\circ\text{C}$) is described in the tables and pictures.)

Temperature curves for heating mode

T4	≤ -20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1- T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
2- T1S	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
3- T1S	36	36	36	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
4- T1S	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32
5- T1S	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31
6- T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29
7- T1S	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	29	29	28
8- T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	27	27	26
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥ 20	
1- T1S	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	32
2- T1S	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31
3- T1S	32	32	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29
4- T1S	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28
5- T1S	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27
6- T1S	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26
7- T1S	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25	25
8- T1S	26	26	26	26	26	26	26	25	25	25	25	25	25	25	25	24	24	24	24	24	24

The automatic setting curve is the ninth curve, the ninth curve can be set as following:



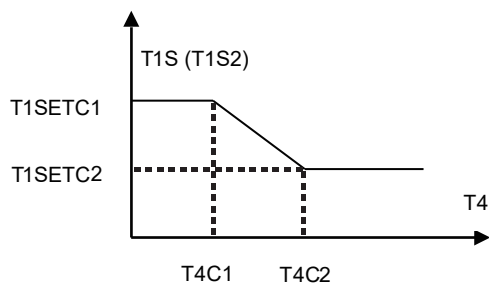
State: In the setting the wired controller, if $T4H2 < T4H1$, then exchange their value; if $T1SETH1 < T1SETH2$, then exchange their value.

Temperature curves for cooling mode

T4	- 10≤ T4 < 15	15≤ T4 < 22	22≤ T4 < 30	30≤ T4
1- T1S	16	11	8	5
2- T1S	17	12	9	6
3- T1S	18	13	10	7
4- T1S	19	14	11	8
5- T1S	20	15	12	9
6- T1S	21	16	13	10
7- T1S	22	17	14	11
8- T1S	23	18	15	12

T4	- 10≤ T4 < 15	15≤ T4 < 22	22≤ T4 < 30	30≤ T4
1- T1S	20	18	17	16
2- T1S	21	19	18	17
3- T1S	22	20	19	17
4- T1S	23	21	19	18
5- T1S	24	21	20	18
6- T1S	24	22	20	19
7- T1S	25	22	21	19
8- T1S	25	23	21	20

The automatic setting curve is the ninth curve, the ninth curve can be set as following:



State: In the setting the wired controller, if $T4C2 < T4C1$, then exchange their value; if $T1SETC1 < T1SETC2$, then exchange their value.

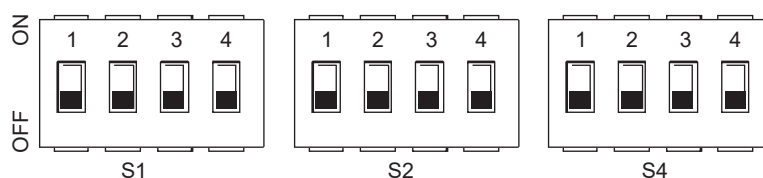
10.2 DIP switch settings overview

10.2.1 Function setting

DIP switch S1, S2 and S4 are located on the main control hydraulic module board (see "9.3.1 main control board of hydraulic module").

⚠ WARNING

Switch off the power supply before making any changes to the DIP switch settings.



DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	DIP switch	ON=1	OFF=0	Factory default	
S1	1/2 0/0=IBH(One-step control) 0/1=IBH(Two-step control) 1/1=IBH(Three-step control)		Refer to electrically controlled wiring diagram	S2	1	Start pump after 24 hours will be invalid	Start pump after 24 hours will be valid	Refer to electrically controlled wiring diagram	1	Master unit: clear addresses of all slave units Slave unit: clear its own address	Keep the current address	Refer to electrically controlled wiring diagram
					2	without TBH	with TBH		2	IBH for DHW =valid	IBH for DHW =invalid	
	3/4 0/0=Without IBH and AHS 1/0=With IBH 0/1=With AHS for heat mode 1/1=With AHS for heat mode and DHW mode				3/4 0/0=pump 1 0/1=pump 2 1/0=pump 3 1/1=pump 4		3/4 Reserved					

10.3 Initial start-up at low outdoor ambient temperature

During initial start-up and when water temperature is low, it is important that the water is heated gradually. Failure to do so may result in concrete floors cracking due to rapid temperature change. Please contact the responsible cast concrete building contractor for further details.

To do so, the lowest water flow set temperature can be decreased to a value between 25°C and 35°C by adjusting the FOR SERVICEMAN. Refer to 10.6.12 "FOR SERVICEMAN/Special function" .

10.4 Pre-operation checks

Checks before initial start-up.

⚠ DANGER

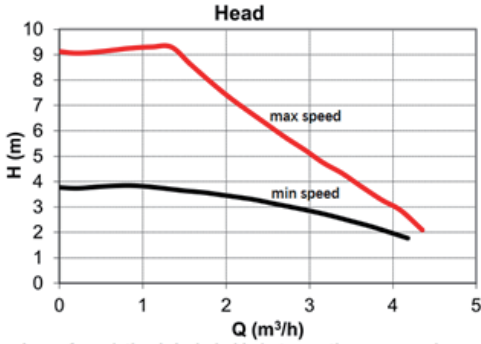
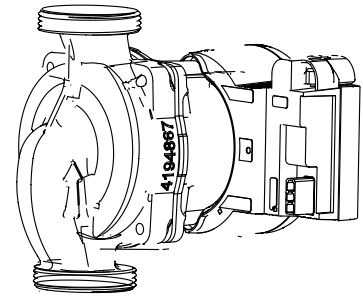
Switch off the power supply before making any connections.

After the installation of the unit, check the following before switching on the circuit breaker:

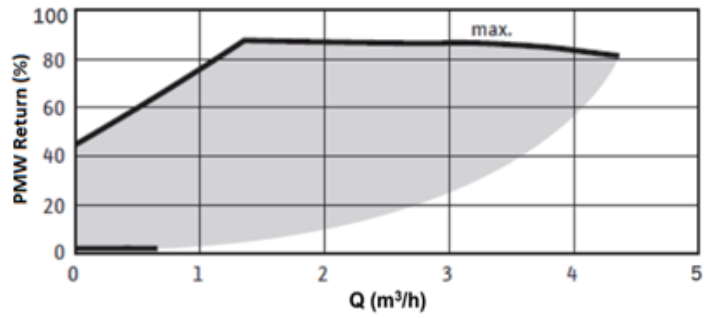
- Field wiring: Make sure that the field wiring between the local supply panel and unit and valves (when applicable), unit and room thermostat (when applicable), unit and domestic hot water tank, and unit and backup heater kit have been connected according to the instructions described in the chapter 9.7 "Field wiring", according to the wiring diagrams and to local laws and regulations.
- Fuses, circuit breakers, or protection devices: Check that the fuses or the locally installed protection devices are of the size and type specified in 14 "Technical specifications". Make sure that no fuses or protection devices have been bypassed.
- Backup heater circuit breaker: Do not forget to turn on the backup heater circuit breaker in the switchbox (it depends on the backup heater type). Refer to the wiring diagram.
- Booster heater circuit breaker: Do not forget to turn on the booster heater circuit breaker (applies only to units with optional domestic hot water tank installed).
- Ground wiring: Make sure that the ground wires have been connected properly and that the ground terminals are tightened.
- Internal wiring: Visually check the switch box for loose connections or damaged electrical components.
- Mounting: Check that the unit is properly mounted, to avoid abnormal noises and vibrations when starting up the unit.
- Damaged equipment: Check the inside of the unit for damaged components or squeezed pipes.
- Refrigerant leak: Check the inside of the unit for refrigerant leakage. If there is a refrigerant leak, call your local dealer.
- Power supply voltage: Check the power supply voltage on the local supply panel. The voltage must correspond to the voltage on the identification label of the unit.
- Air purge valve: Make sure the air purge valve is open (at least 2 turns).
- Shut-off valves: Make sure that the shut-off valves are fully open.

10.5 The circulation pump

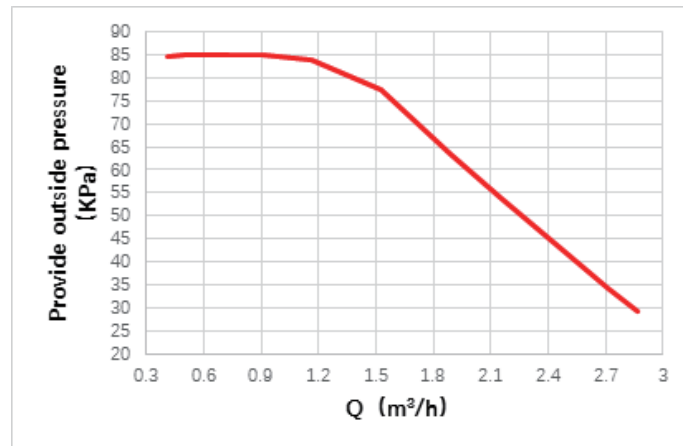
The relationships between the head and the water flow rated, the PMW Return and the water flow rated are shown in the graph below.



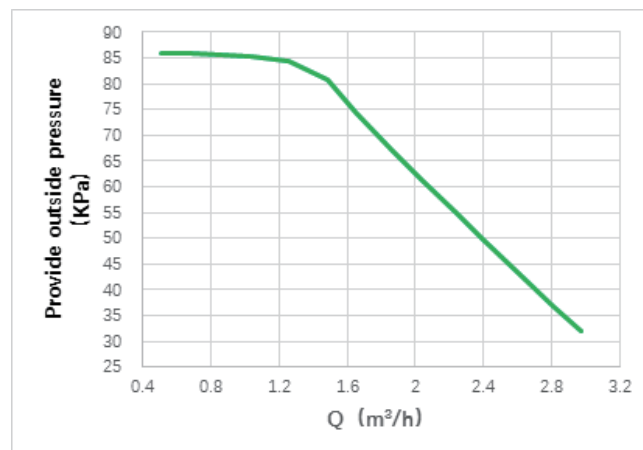
Area of regulation is included in between the max speed curve and the min speed curve.



4- 10kW	
(Pump maintains maximum output)	
Flow rate (m ³ /h)	Water resistance(KPa)
2.87	29.1
2.71	34.2
2.49	42.0
2.16	53.8
1.89	63.4
1.53	77.4
1.16	83.8
0.91	84.8
0.73	85.0
0.59	85.0
0.50	84.9
0.41	84.7



12- 16kW	
(Pump maintains maximum output)	
Flow rate (m ³ /h)	Water resistance(KPa)
2.97	32.1
2.81	36.7
2.6	43.4
2.41	49.5
2.25	54.6
2.05	60.8
1.85	67.4
1.65	74.4
1.48	80.7
1.26	84.3
1.04	85.4
0.87	85.7
0.69	85.9
0.51	86.0



⚠ CAUTION

If the valves are at the incorrect position, the circulation pump will be damaged.

⚠ DANGER

If it's necessary to check the running status of the pump when unit power on, please do not touch the internal electronic control box components to avoid electric shock.

Failure diagnosis at first installation

- If nothing is displayed on the user interface, it is necessary to check for any of the following abnormalities before diagnosing possible error codes.
 - Disconnection or wiring error (between power supply and unit and between unit and user interface).
 - The fuse on the PCB may be broken.
- If the user interface shows "E8" or "E0" as an error code, there is a possibility that there is air in the system, or the water level in the system is less than the required minimum.
- If the error code E2 is displayed on the user interface, check the wiring between the user interface and unit.

More error code and failure causes can be found in 13.4 "Error codes".

10.6 Field settings

The unit should be configured to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user demand. A number of field settings are available. These settings are accessible and programmable through "FOR SERVICEMAN" in user interface.

Powering on the unit

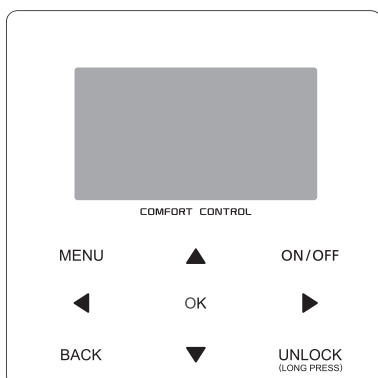
When power on the unit, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

Procedure

To change one or more field settings, proceed as follows.

💡 NOTE

Temperature values displayed on the wired controller (user interface) are in °C.



Keys	Function
MENU	• Go to the menu structure(on the home page)
◀▶▼▲	• Navigate the cursor on the display • Navigate in the menu structure • Adjust settings
ON/OFF	• Turn on/off the space heating/cooling operation or DHW mode • Turn on/or off functions in the menu structure
BACK	• Come back to the up level
UNLOCK	• Long press for unlock /lock the controller • Unlock /lock some functions such as "DHW temperature adjusting"
OK	• Go to the next step when programming a schedule in the menu structure; and confirm a selection to enter in the submenu of the menu structure.

About FOR SERVICEMAN

"FOR SERVICEMAN" is designed for the installer to set the parameters.

- Setting the composition of equipment.
- Setting the parameters.

How to go to FOR SERVICEMAN

Go to MENU> FOR SERVICEMAN. Press OK:

FOR SERVICEMAN	
Please input the password:	
0 0 0	
OK ENTER	ADJUST

Press ◀ ▶ to navigate and press ▼ ▲ to adjust the numerical value. Press OK. The password is 234, the following pages will be displayed after putting the password:

FOR SERVICEMAN	1/3
1. DHW MODE SETTING	
2. COOL MODE SETTING	
3. HEAT MODE SETTING	
4. AUTO MODE SETTING	
5. TEMP. TYPE SETTING	
6. ROOM THERMOSTAT	
OK ENTER	ADJUST

FOR SERVICEMAN	2/3
7. OTHER HEATING SOURCE	
8. HOLIDAY AWAY MODE SET	
9. SERVICE CALL SETTING	
10. RESTORE FACTORY SETTINGS	
11. TEST RUN	
12. SPECIAL FUNCTION	
OK ENTER	ADJUST

FOR SERVICEMAN	3/3
13. AUTO RESTART	
14. POWER INPUT LIMITATION	
15. INPUT DEFINE	
16. CASCADE SET	
17. HMI ADDRESS SET	
OK ENTER	ADJUST

Press ▼ ▲ to scroll and use "OK" to enter submenu.

10.6.1 DHW MODE SETTING

DHW = domestic hot water

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 1.DHW MODE SETTING. Press OK. The following pages will be displayed:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 DHW PUMP	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 DHWPUMP TIME RUN	YES
1.20 PUMP RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 DHW PUMP DI RUN	NON
ADJUST	

10.6.2 COOL MODE SETTING

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 2.COOL MODE SETTING. Press OK.

The following pages will be displayed:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

10.6.3 HEAT MODE SETTING

Go to MENU>FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODE SETTING. Press OK. The following pages will be displayed:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

10.6.4 AUTO MODE SETTING

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING. Press OK, the following page will be displayed.

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25 °C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

10.6.5 TEMP. TYPE SETTING

About TEMP. TYPE SETTING

The TEMP. TYPE SETTING is used for selecting whether the water flow temperature or room temperature is used to control the ON/OFF of the heat pump.

When ROOM TEMP. is enabled, the target water flow temperature will be calculated from climate-related curves (refer to 10.1 "Climate related curves").

How to enter the TEMP. TYPE SETTING

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING. Press OK. The following page will be displayed:

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
ADJUST	

If you only set WATER FLOW TEMP. to YES, or only set ROOM TEMP. to YES, The following pages will be displayed.

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
25 °C		38 °C

only WATER FLOW TEMP. YES

01-01-2018	23:59	13°
	ON	
25 °C		38

only ROOM TEMP. YES

If you set WATER FLOW TEMP. and ROOM TEMP. to YES, meanwhile set DOUBLE ZONE to NON or YES, the following pages will be displayed.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
25 °C		38 °C	25 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2 (The corresponding T1S2 is calculated according to the climate related curves.)

If you set DOUBLE ZONE to YES and set ROOM TEMP. to NON, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following pages will be displayed.

01-01-2018	23:59	13°	01-01-2018	23:59	13°
	ON			ON	
25 °C		38 °C	25 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2.

If you set DOUBLE ZONE and ROOM TEMP. to YES, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following page will be displayed.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
25 °C		38 °C	25 °C		

Homepage (zone 1)

Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2 (The corresponding T1S2 is calculated according to the climate related curves.)

10.6.6 ROOM THERMOSTAT

About ROOM THERMOSTAT

The ROOM THERMOSTAT is used to set whether the room thermostat is available.

How to set the ROOM THERMOSTAT

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 6.ROOM THERMOSTAT. Press OK. The following page will be displayed:

6 ROOM THERMOSTAT	
6.1 ROOM THERMOSTAT	NON
	ADJUST

NOTE

ROOM THERMOSTAT = NON, no room thermostat.

ROOM THERMOSTAT = MODE SET, the wiring of room thermostat should follow method A.

ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method B.

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method C (refer to 9.7.6 "Connection for other components/For room thermostat")

10.6.7 Other HEATING SOURCE

The OTHER HEATING SOURCE is used to set the parameters of the backup heater, additional heating sources and solar energy kit.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 7.OTHER HEATING SOURCE, Press OK. The following page will be displayed:

7 OTHER HEATING SOURCE 1/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
	ADJUST

7 OTHER HEATING SOURCE 2/2	
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 IBH LOCATE	PIPE LOOP
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
	ADJUST

10.6.8 HOLIDAY AWAY SETTING

The HOLIDAY AWAY SETTING is used to set the outlet water temperature to prevent freezing when away for holiday.

Go to MENU> FOR S ERVICEMAN> 8.HOLIDAY AWAY SETTING. Press OK. The following page will be displayed:

8 HOLIDAY AWAY SETTING	
8.1 T1S_H.A_H	20°C
8.2 T5S_H.A_DHW	20°C
	ADJUST

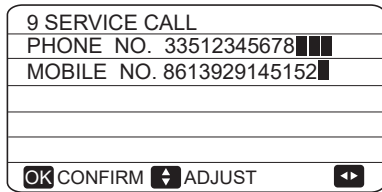
10.6.9 SERVICE CALL SETTING

The installers can set the phone number of the local dealer in SERVICE CALL SETTING. If the unit doesn't work properly, call this number for help.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>SERVICE CALL. Press OK. The following page will be displayed:

9 SERVICE CALL SETTING	
PHONE NO.	00000000000000
MOBILE NO.	00000000000000
OK CONFIRM	

Press ▼ ▲ to scroll and set the phone number. The maximum length of the phone number is 13 digits, if the length of phone number is short than 12, please input ■, as shown below:

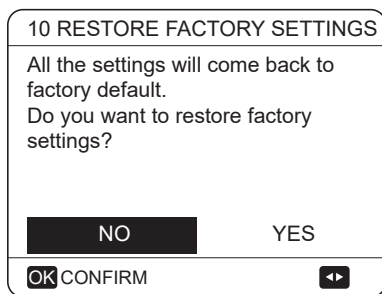


The number displayed on the user interface is the phone number of your local dealer.

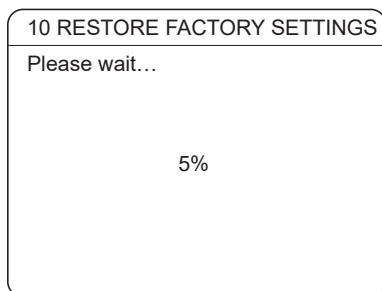
10.6.10 RESTORE FACTORY SETTINGS

The RESTORE FACTORY SETTING is used to restore all the parameters set in the user interface to the factory setting.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 10.RESTORE FACTORY SETTINGS. Press OK. The following page will be displayed:



Press ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. The following page will be displayed:

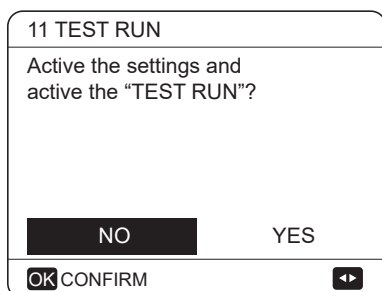


After a few seconds, all the parameters set in the user interface will be restored to factory settings.

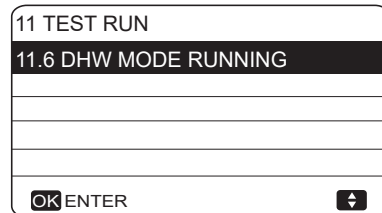
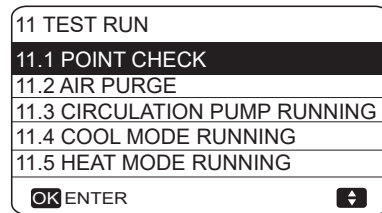
10.6.11 TEST RUN

TEST RUN is used to check correct operation of the valves, air purge, circulation pump operation, cooling, heating and domestic water heating.

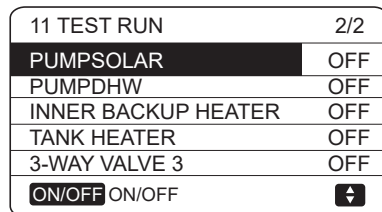
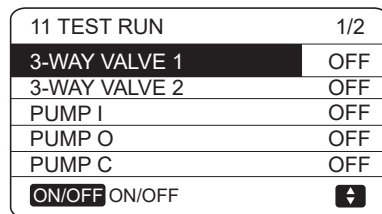
Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN. Press OK. The following page will be displayed:



If YES is selected, the following pages will be displayed:



If POINT CHECK is selected, the following pages will be displayed:

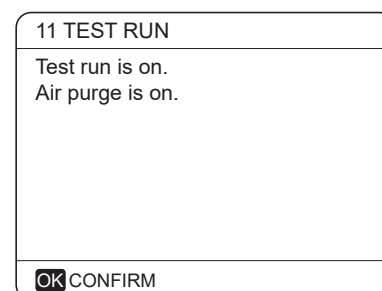


Press ▼ ▲ to scroll to the components you want to check and press ON/OFF. For example, when 3-way valve is selected and ON/OFF is pressed, if the 3-way valve is open/close, then the operation of 3-way valve is normal, and so are other components.

CAUTION

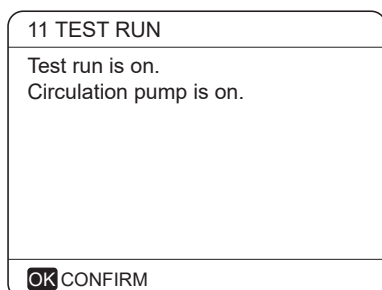
Before the point check, make sure the tank and the water system is filled with water, and air is expelled, or it may cause the pump or backup heater burn out.

If you select AIR PURGE and OK is pressed, the following page will be displayed :



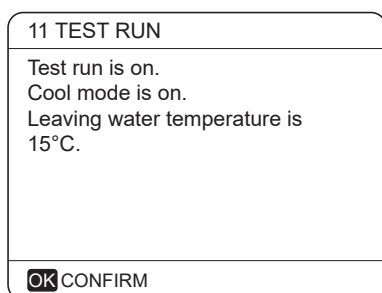
When in air purge mode, SV1 will open, SV2 will close. 60s later the pump in the unit (PUMPI) will operate for 10min during which the flow switch will not work. After the pump stops, the SV1 will close and the SV2 will open. 60s later both the PUMPI and PUMPO will operate until the next command is received.

When CIRCULATION PUMP RUNNING is selected, the following page will be displayed:



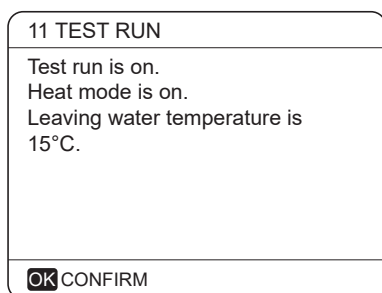
When circulation pump running is turned on, all running components will stop. 60 seconds later, the SV1 will open, the SV2 will close, 60 seconds later PUMPI will operate. 30s later, if the flow switch checked normal flow, PUMPI will operate for 3min, after the pump stops 60 seconds, the SV1 will close and the SV2 will open. 60s later the both PUMPI and PUMPO will operate, 2 mins later, the flow switch will check the water flow. If the flow switch closes for 15s, PUMPI and PUMPO will operate until the next command is received.

When the COOL MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



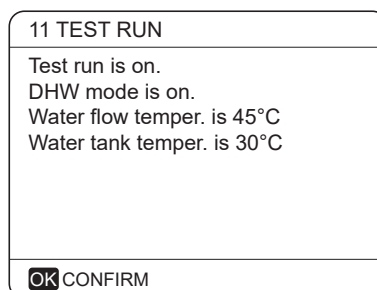
During COOL MODE test running, the default target outlet water temperature is 7°C. The unit will operate until the water temperature drops to a certain value or the next command is received.

When the HEAT MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



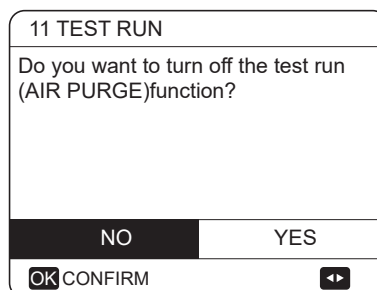
During HEAT MODE test running, the default target outlet water temperature is 35°C. The IBH (internal backup heater) will turn on after the compressor runs for 10 min. After the IBH runs for 3 minutes, the IBH will turn off, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

When the DHW MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



During DHW MODE test running, the default target temperature of the domestic water is 55°C. The TBH (tank boost heater) will turn on after the compressor runs for 10min. The TBH will turn off 3 minutes later, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain value or the next command is received.

During test run, all buttons except OK are invalid. If you want to turn off the test run, please press OK. For example, when the unit is in air purge mode, after you press OK, the following page will be displayed:



Press ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. The test run will turn off.

10.6.12 SPECIAL FUNCTION

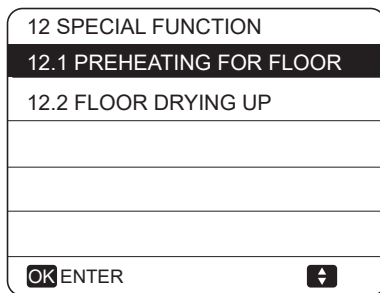
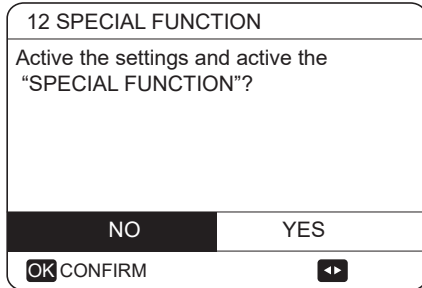
When it is in special function modes, the wired controller can not operate, the page do not return to the homepage, and the screen showed the page that special function runs, the wired controller do not locked.

NOTE

During special function operating other functions (WEEKLY SCHEDULE/TIMER , HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME) can't be used.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION.

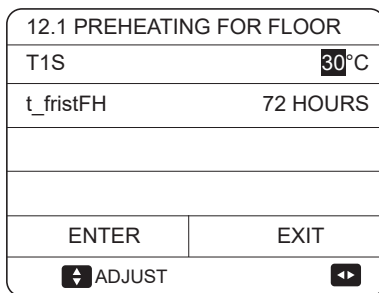
Before floor heating, if a large amount of water remains on the floor, the floor may be warped or even rupture during floor heating operation, in order to protect the floor, floor drying is necessary, during which the temperature of the floor should be increased gradually.



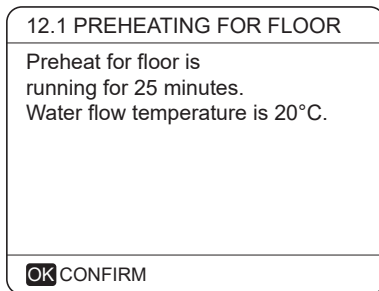
Press ▼ ▲ to scroll and press OK to enter.

During first operation of the unit, air may remain in the water system which can cause malfunctions during operation. It is necessary to run the air purge function to release the air (make sure the air purge valve is open).

If PREHEATING FOR FLOOR is selected, after press OK, the following page will be displayed:

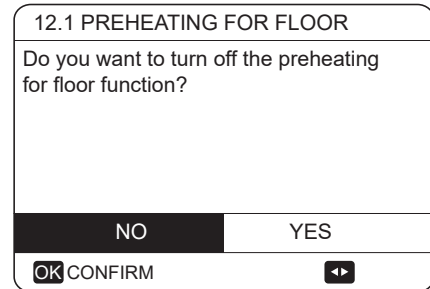


When the cursor is on OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, Use ◀ ▶ to scroll to YES and press OK. The following page will be displayed:



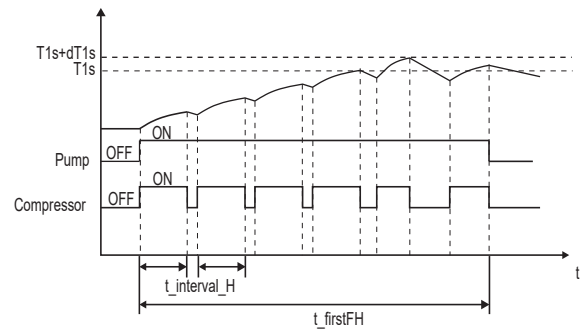
During preheating for floor, all the buttons except OK are invalid. If you want to turn off the preheating for floor, please press OK.

The following page will be displayed:

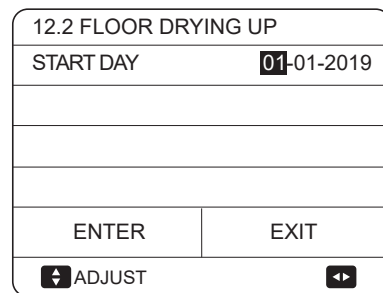
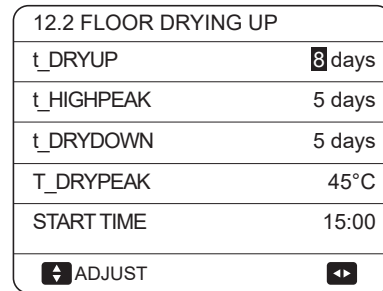


Use ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK, the preheating for floor will turn off.

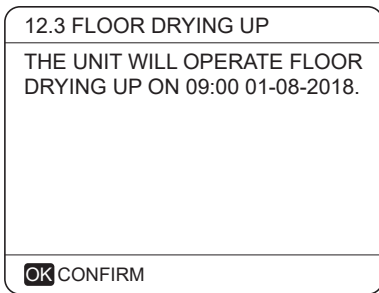
The operation of the unit during preheating for floor described in the picture below:



If FLOOR DRYING UP is selected, after press OK, the following pages will be displayed:

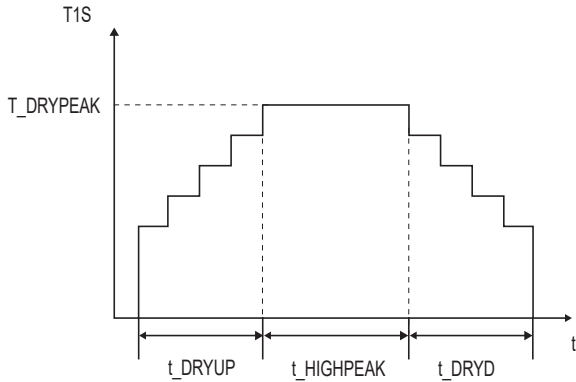


During floor drying, all the buttons except OK are invalid. When the heat pump malfunctions, the floor drying mode will turn off when the backup heater and additional heating source is unavailable. If you want to turn off floor drying up, please press OK. The following page will be displayed:



Use ◀ ▶ to scroll the cursor to YES and press OK. Floor drying will turn off.

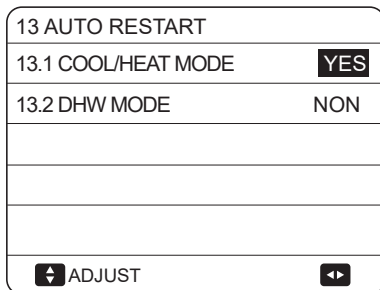
The target outlet water temperature during floor drying up described in the picture below:



10.6.13 AUTO RESTART

The AUTO RESTART function is used to select whether the unit reapplies the user interface settings at the time when power returns after a power supply failure.

Go to MENU> FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART

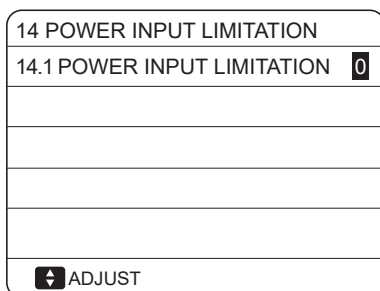


The AUTO RESTART function reapplies the user interface settings at the time of the power supply failure. If this function is disabled, when power returns after a power supply failure, the unit won't auto restart.

10.6.14 POWER INPUT LIMITATION

How to set the POWER INPUT LIMITATION

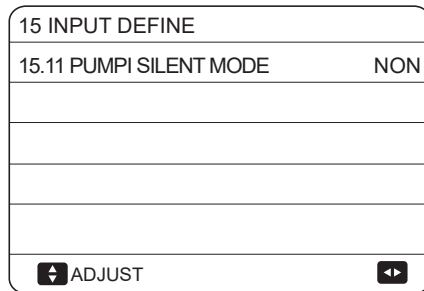
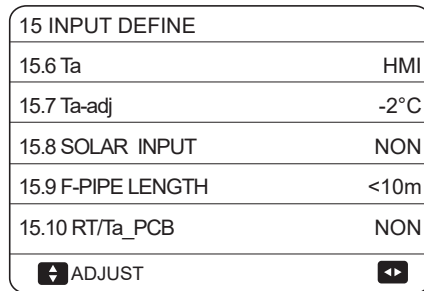
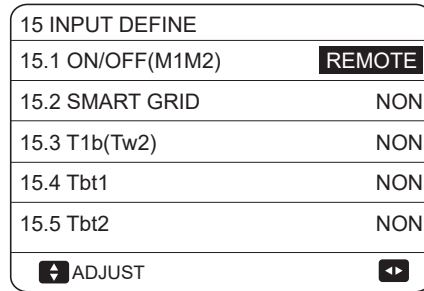
Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 14.POWER INPUT LIMITATION



10.6.15 INPUT DEFINE

How to set the INPUT DEFINE

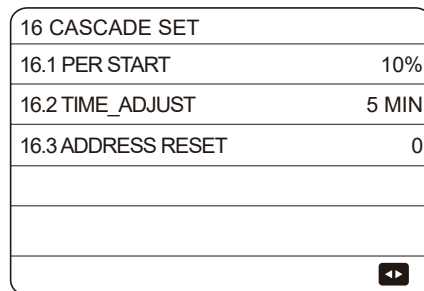
Go to MENU> FOR SERVICEMAN> 15.INPUT DEFINE



10.6.16 CASCADE SET

How to set the CASCADE SET

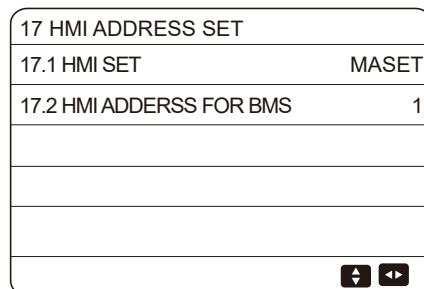
Go to MENU>FOR SERVICEMAN>16.CASCADE SET.



10.6.17 HMI ADDRESS SET

How to set the HMI ADDRESS SET

Go to MENU>FOR SERVICEMAN>16.HMI ADDRESS SET.



10.6.16 Setting parameters

The parameters related to this chapter are shown in the table below.

Order number	Code	State	Default	Minumum	Maximum	Setting interval	Unit
1.1	DHW MODE	Enable or disable the DHW mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Enable or disable the disinfect mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Enable or disable the DHW priority mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.4	DHW PUMP	Enable or disable the DHW pump mode:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Enable or disable the DHW priority time set:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	The temperature difference for starting the heat pump	10	1	30	1	℃
1.7	dT1S5	The difference value between Twout and T5 in DHW mode	10	5	40	1	℃
1.8	T4DHWMAX	The maximum ambient temperature that the heat pump can operate at for domestic water heating	43	35	43	1	℃
1.9	T4DHWMIN	The minimum ambient temperature that the heat pump can operate for domestic water heating	-10	-25	30	1	℃
1.10	t_INTERVAI_DHW	the start time interval of the compressor in DHW mode.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	the temperature difference between T5 and T5S that turns the booster heater off.	5	0	10	1	℃
1.12	T4_TBH_ON	the highest outdoor temperature the TBH can operate.	5	-5	50	1	℃
1.13	t_TBH_DELAY	the time that the compressor has run before starting the booster heater	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	the target temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function.	65	60	70	1	℃
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	the time that the highest temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function will last	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	the maximum time that disinfection will last	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	he operation time for the space heating/cooling operation.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	the maximum continuous working period of the heat pump in DHW PRIORITY mode.	90	10	600	5	MIN
1.19	DHW PUMP TIME RUN	Enable or disable the DHW pump run as timed and keeps running for PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.20	PUMP RUNNING TIME	the certain time that the DHW pump will keep running for	5	5	120	1	MIN
1.21	DHW PUMP DISINFECT	Enable or disable the DHW pump operate when the unit is in disinfect mode and T5S_DI-2:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Enable or disable the cooling mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	The refresh time of climate related curves for cooling mode	0.5	0.5	6	0.5	hours
2.3	T4CMAX	The highest ambient operation temperature for cooling mode	52	35	52	1	℃
2.4	T4CMIN	the lowest ambient operating temperature for cooling mode	10	-5	25	1	℃
2.5	dT1SC	the temperature difference for starting the heat pump(T1)	5	2	10	1	℃
2.6	dTSC	the temperature difference for starting the heat pump(Ta)	2	1	10	1	℃
2.8	T1SetC1	The setting temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	10	5	25	1	℃
2.9	T1SetC2	The setting temperature 2 of climate related curves for cooling mode.	16	5	25	1	℃
2.10	T4C1	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	35	-5	46	1	℃
2.11	T4C2	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode.	25	-5	46	1	℃
2.12	ZONE1 C-EMISSION	The type of zone1 end for cooling mode 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	The type of zone2 end for cooling mode 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	0	0	2	1	/

3.1	HEAT MODE	Enable or disable the heating mode	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	The refresh time of climate related curves for heating mode	0.5	0.5	6	0.5	hours
3.3	T4HMAX	The maximum ambient operating temperature for heating mode	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	The minimum ambient operating temperature for heating mode	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	The temperature difference for starting the unit (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	The temperature difference for starting the unit (Ta)	2	1	10	1	°C
3.8	T1SetH1	The setting temperature 1 of climate related curves for heating mode	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	The setting temperature 2 of climate related curves for heating mode	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	The ambient temperature 1 of climate related curves for heating mode	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	The ambient temperature 2 of climate related curves for heating mode	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	The type of zone1 end for heating mode : 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	The type of zone2 end for heating mode : 0=FCU(fan coil unit), 1=RAD.(radiator), 2=FLH(floor heating)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	the time that the compressor has run before starting the pump.	2	0.5	20	0.5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	The minimum operating ambient temperature for cooling in auto mode	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	The maximum operating ambient temperature for heating in auto mode	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Enable or disable the WATER FLOW TEMP.:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Enable or disable the ROOM TEMP.:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
5.3	DOUBLE ZONE	Enable or disable the ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	The style of room thermostat 0=NON,1=MODE SET,2=ONE ZONE,3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	The temperature difference between T1S and T1 for starting the backup heater.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	The time that the compressor has run before the first backup heater turns on	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	The ambient temperature for starting the backup heater	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	The temperature difference between T1S and T1B for turning the additional heating source on	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	The time that the compressor has run before starting the additional heating source	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	The ambient temperature for starting the additional heating source	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS installation location PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Power input of IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Power input of IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Power input of TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	The target outlet water temperature for space heating when in holiday away mode	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	The target outlet water temperature for domestic hot water heating when in holiday away mode	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S	The setting temperature of outlet water during first preheating for floor	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	The time last for preheating floor	72	48	96	12	HOUR

12.4	t_DRYUP	The day for warming up during floor drying up	8	4	15	1	DAY
12.5	t_HIGHPEAK	The continue days in high temperature during floor drying up	5	3	7	1	DAY
12.6	t_DRYD	The day of dropping temperature during floor drying up	5	4	15	1	DAY
12.7	T_DRYPEAK	The target peak temperature of water flow during floor drying up	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	The start time of floor drying up	Hour: the present time(not on the hour +1, on the hour +2) Minute:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	The start date of floor drying up	The present date	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/my
13.1	AUTO RESTART COOL/HEAT MODE	Enable or disable the auto restart cooling/heating mode. 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Enable or disable the auto restart DHW mode. 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	The type of power input limitation, 0=NON, 1-8=TYPE 1-8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Define the function of the M1M2 switch; 0= REMOTE ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Enable or disable the SMART GRID; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Enable or disable the T1b(Tw2); 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Enable or disable the Tbt1; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Enable or disable the Tbt2; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Enable or disable the Ta; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	The corrected value of Ta on wired controller	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Choose the SOLAR INPUT; 0=NON,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Choose the total length of the liquid pipe(F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH<10m,1=F-PIPE LENGTH≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Enable or disable the RT/Ta_PCB; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.11	PUMPI SILENT MODE	Enable or disable PUMPI SILENT MODE 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Start-up percentage of multiple units	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Adjustment time of adding and subtracting units	5	1	60	1	MIN
16.3	ADDRESS RESET	Reset the address code of the unit	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Choose the HMI; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Set the HMI address code for BMS	1	1	16	1	/

11 TEST RUN AND FINAL CHECKS

The installer is obliged to verify correct operation of unit after installation.

11.1 Final checks

Before switching on the unit, read following recommendations:

- When the complete installation and all necessary settings have been carried out, close all front panels of the unit and refit the unit cover.
- The service panel of the switch box may only be opened by a licensed electrician for maintenance purposes.

NOTE

That during the first running period of the unit, required power input may be higher than stated on the nameplate of the unit. This phenomenon originates from the compressor that needs elapse of a 50 hours run in period before reaching smooth operation and stable power consumption.

11.2 Test run operation (manually)

If required, the installer can perform a manual test run operation at any time to check correct operation of air purge, heating, cooling and domestic water heating, refer to 10.6.11 "Test run".

12 MAINTENANCE AND SERVICE

In order to ensure optimal availability of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the field wiring have to be carried out at regular intervals.

This maintenance needs to be carried out by your local technician.

DANGER

ELECTRIC SHOCK

- Before carrying out any maintenance or repairing activity, must switch off the power supply on the supply panel.
- Do not touch any live part for 10 minutes after the power supply is turned off.
- The crank heater of compressor may operate even in standby.
- Please note that some sections of the electric component box are hot.
- Forbid touch any conductive parts.
- Forbid rinse the unit. It may cause electric shock or fire.

Forbid leave the unit unattended when service panel is removed.

The following checks must be performed at least once a year by qualified person.

- Water pressure
Check the water pressure, if it is below 1 bar, fill water to the system.
- Water filter
Clean the water filter.
- Water pressure relief valve
Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counter-clockwise:

-If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer.

-In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.
- Pressure relief valve hose
Check that the pressure relief valve hose is positioned appropriately to drain the water.
- Backup heater vessel insulation cover
Check that the backup heater insulation cover is fastened tightly around the backup heater vessel.
- Domestic hot water tank pressure relief valve (field supply) Applies only to installations with a domestic hot water tank. Check for correct operation of the pressure relief valve on the domestic hot water tank.
- Domestic hot water tank booster heater
Applies only to installations with a domestic hot water tank. It is advisable to remove lime buildup on the booster heater to extend its life span, especially in regions with hard water. To do so, drain the domestic hot water tank, remove the booster heater from the domestic hot water tank and immerse in a bucket (or similar) with lime-removing product for 24 hours.
- Unit switch box

-Carry out a thorough visual inspection of the switch box and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

-Check for correct operation of contactors with an ohm meter. All contacts of these contactors must be in open position.
- Use of glycol (Refer to 9.4.4 "Water circuit anti-freeze protection") Document the glycol concentration and the pH-value in the system at least once a year.

-A PH-value below 8.0 indicates that a significant portion of the inhibitor has been depleted and that more inhibitor needs to be added.
- -When the PH-value is below 7.0 then oxidation of the glycol occurred, the system should be drained and flushed thoroughly before severe damage occurs.

Make sure that the disposal of the glycol solution is done in accordance with relevant local laws and regulations.

13 TROUBLE SHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur in the unit.

This troubleshooting and related corrective actions may only be carried out by your local technician.

13.1 General guidelines

Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

WARNING

When carrying out an inspection on the switch box of the unit, always make sure that the main switch of the unit is switched off.

When a safety device was activated, stop the unit and find out why the safety device was activated before resetting it. Under no circumstances can safety devices be bridged or changed to a value other than the factory setting. If the cause of the problem cannot be found, call your local dealer.

If the pressure relief valve is not working correctly and is to be replaced, always reconnect the flexible hose attached to the pressure relief valve to avoid water dripping out of the unit!

NOTE

For problems related to the optional solar kit for domestic water heating, refer to the troubleshooting in the Installation and owner's manual for that kit.

13.2 General symptoms

Symptom 1: The unit is turned on but the unit is not heating or cooling as expected

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The temperature setting is not correct.	Check the parameters. T4HMAX, T4HMIN in heat mode. T4CMAX, T4CMIN in cool mode. T4DHWMAX, T4DHWMIN in DHW mode.
The water flow is too low.	<ul style="list-style-type: none"> • Check that all shut off valves of the water circuit are in the right position. • Check if the water filter is plugged. • Make sure there is no air in the water system. • Check the water pressure. The water pressure must be >1 bar (water is cold). • Make sure that the expansion vessel is not broken. • Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump.
The water volume in the installation is too low.	Make sure that the water volume in the installation is above the minimum required value (refer to " 9.4.2 Water volume and sizing expansion vessels ").

Symptom 2: The unit is turned on but the compressor is not starting (space heating or domestic water heating)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The unit maybe operate out of its operation range (the water temperature is too low).	<p>In case of low water temperature, the system utilizes the backup heater to reach the minimum water temperature first (12°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check that the backup heater power supply is correct. • Check that the backup heater thermal fuse is closed. • Check that the backup heater thermal protector is not activated. • Check that the backup heater contactors are not broken.

Symptom 3: Pump is making noise (cavitation)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
There is air in the system.	Purge air.
Water pressure at pump inlet is too low.	<ul style="list-style-type: none"> • Check the water pressure. The water pressure must be > 1 bar (water is cold). • Check that the expansion vessel is not broken. • Check that the setting of the pre- pressure of the expansion vessel is correct (refer to "9.4.2 Water volume and sizing expansion vessels").

Symptom 4: The water pressure relief valve opens

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The expansion vessel is broken.	Replace the expansion vessel.
The filling water pressure in the installation is higher than 0.3MPa.	Make sure that the filling water pressure in the installation is about 0.10~0.20MPa (refer to " 9.4.2 Water volume and sizing expansion vessels ").

Symptom 5: The water pressure relief valve leaks

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Dirt is blocking the water pressure relief valve outlet.	<p>Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the red knob on the valve counter clockWise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer. • In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.

Symptom 6: Space heating capacity shortage at low outdoor temperatures

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Backup heater operation is not activated.	Check that the "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER" is enabled, see " 10.6 Field settings ". Check whether or not the thermal protector of the backup heater has been activated (refer to "Controls parts for backup heater (IBH)"). Check if booster heater is running, the backup heater and booster heater can't operate simultaneously.
Too much heat pump capacity is used for heating domestic hot water (applies only to installations with a domestic hot water tank).	<p>Check that the "t_DHWHP_MAX" and "t_DHWHP_RESTRICT" are configured appropriately:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the "DHW PRIORITY" in the user interface is disabled. • Enable the "T4_TBH_ON" in the user interface/FOR SERVICEMAN to activate the booster heater for domestic water heating.

Symptom 7: Heat mode can't change to DHW mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Volume of tank is too small and the location of water temperature probe not high enough	<ul style="list-style-type: none"> • Set "dT1S5" to maximum value, and set "t_DHWHP_RESTRICT" to minimum value. • Set dT1SH to 2°C. • Enable TBH, and TBH should be controlled by the outdoor unit. • If AHS is available, turn on first, if requirement for turn heat pump on is fulfilled, the heat pump will turn on. • If both TBH and AHS are not available, try to change the position of T5 probe (refer to 2 "General introduction").

Symptom 8: DHW mode can't change to Heat mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Heat exchanger for space heating not big enough	<ul style="list-style-type: none"> Set "t_DHWHP_MAX" to minimum value, the suggested value is 60min. If circulating pump out of unit is not controlled by unit, try to connect it to the unit. Add 3-way valve at the inlet of fan coil to ensure enough water flow.
Space heating load is small	Normal , no need for heating
Disinfect function is enabled but without TBH	<ul style="list-style-type: none"> Disable disinfect function add TBH or AHS for DHW mode
Manual turn on the FAST WATER function, after the hot water meets the requirements, the heat pump fails to switch to the air-conditioning mode in time when the air conditioner is in demand	Manual turn off the FAST WATER function
When the ambient temperature is low, the hot water is not enough and the AHS is not operated or operated late	<ul style="list-style-type: none"> Set "T4DHWMIN", the suggested value is $\geq -5^{\circ}\text{C}$ Set "T4_TBH_ON", the suggested value is $\geq 5^{\circ}\text{C}$
DHW mode priority	If there is AHS or IBH connect to the unit, when the outdoor unit failed, the hydraulic module board must run DHW mode till the water temperature reach the setting temperature before change to heating mode.

Symptom 9: DHW mode heat pump stop work but setpoint not reached, space heating require heat but unit stay in DHW mode

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Surface of coil in the tank not large enough	The same solution for Symptom 7
TBH or AHS not available	Heat pump will stay in DHW mode until "t_DHWHP_MAX" reached or setpoint is reached. Add TBH or AHS for DHW mode, TBH and AHS should be controlled by the unit.

13.3 Operation parameter

This menu is for installer or service engineer reviewing the operation parameters.

- At home page, go to "MENU">"OPERATION PARAMETER".
- Press "OK". There are six pages for the operating parameter as following. Press "▼", "▲" to scroll.

OPERATION PARAMETER	#01
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
ADDRESS	1/9

OPERATION PARAMETER	#01
PUMP-O	OFF
PUMP-C	OFF
PUMP-S	OFF
PUMP-D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
ADDRESS	2/9

OPERATION PARAMETER	#01
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m ³ /h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
ADDRESS	3/9

OPERATION PARAMETER	#01
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLIMATE CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
ADDRESS	4/9

OPERATION PARAMETER	#01
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
ADDRESS	5/9

OPERATION PARAMETER	#01
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQUENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
ADDRESS	6/9

OPERATION PARAMETER	#01
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
ADDRESS	7/9

OPERATION PARAMETER	#01
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
ADDRESS	8/9

OPERATION PARAMETER	#01
T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
ADDRESS	9/9

NOTE

The power consumption parameter is optional. If some parameter is not be activated in the system, the parameter will show "--".

The heat pump capacity is for reference only, not used to judge the ability of the unit. The accuracy of sensor is $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. The flow rates parameters are calculated according to the pump running parameters, the deviation is different at different flow rates, the maximum of deviation is 15%. The flow parameters are calculated according to the electrical parameters of the pump operation.

The operating voltage is different and the deviation is different.

The display value is 0 when the voltage is less than 198V.

13.4 Error codes

When a safety device is activated, an error code(which doesn't include external failure) will be displayed on the user interface.

A list of all errors and corrective actions can be found in the table below.

Reset the safety by turning the unit OFF and back ON.

In case this procedure for resetting the safety is not successful, contact your local dealer.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>E0</i>	Water flow fault(after 3 times E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1.The wire circuit is short connected or open. Reconnect the wire correctly. 2.Water flow rate is too low. 3. Water flow switch is failed, switch is open or close continuously, change the water flow switch.
<i>E2</i>	Communication fault between controller and hydraulic module	<ol style="list-style-type: none"> 1.Wire doesn't connect between wired controller and unit. connect the wire. 2.Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3.Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. <p>To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.</p>
<i>E3</i>	Final outlet water temp.sensor(T1) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2.The T1 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T1 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 4.The T1 sensor failure, change a new sensor.
<i>E4</i>	water tank temp.sensor (T5) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2.The T5 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T5 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4.The T5 sensor failure, change a new sensor. 5.If you want to close the domestic water heating when T5 sensor do not connected to the system, then T5 sensor can not be detected, refer to 10.6.1 "DHW MODE SETTING"
<i>E7</i>	Buffer tank up temp.sensor(Tbt1) fault	<p>"1.Check the resistance of the sensor.</p> <p>2.The Tbt1 sensor connector is loosen,reconnect it.</p> <p>3.The Tbt1 sensor connector is wet or there is water in,remove the water ,make the connector dry.Add waterproof adhesive.</p> <p>4.The Tbt1 sensor failure,change a new sensor."</p>
<i>E8</i>	Water flow failure	<p>Check that all shut off valves of the water circuit are completely open.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check if the water filter needs cleaning. 2. Refer to "9.5 Filling water" 3. Make sure there is no air in the system(purge air). 4. Check the water pressure. The water pressure must be >1 bar. 5. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 6. Make sure that the expansion vessel is not broken. 7. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump (refer to "10.5 The circulation pump"). 8. If this error occurs at defrost operation (during space heating or domestic water heating), make sure that the backup heater power supply is wired correctly and that fuses are not blown. 9. Check that the pump fuse and PCB fuse are not blown.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>Eb</i>	Solar temp.sensor(Tsolar) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2.The Tsolar sensor connector is loosen,reconnect it. 3.The Tsolar sensor connector is wet or there is water in,remove the water ,make the connector dry.Add waterproof adhesive. 4.The Tsolar sensor failure,change a new sensor."
<i>Ec</i>	Buffer tank low temp.sensor(Tbt2) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2.The Tbt12 sensor connector is loosen,reconnect it. 3.The Tbt2 sensor connector is wet or there is water in,remove the water ,make the connector dry.Add waterproof adhesive. 4.The Tbt2 sensor failure,change a new sensor."
<i>Ed</i>	Inlet water temp.sensor (Tw_in) malfunction	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2. The Tw_in sensor connector is loosen. Re connect it. 3.The Tw_in sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Tw_in sensor failure, change a new sensor.
<i>EE</i>	Hydraulic module EEPROM failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. The EEPROM parameter is error, rewrite the EEPROM data. 2. EEPROM chip part is broken, change a new EEPROM chip part. 3. main control board of hydraulic module is broken, change a new PCB.
<i>H0</i>	Communication fault between monobloc	<ol style="list-style-type: none"> 1.wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of hydraulic module. connect the wire. 2.Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
<i>H2</i>	Refrigerant liquid temp.sensor(T2) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2.The T2 sensor connector is loosen. Re connect it. 3.The T2 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T2 sensor failure, change a new sensor.
<i>H3</i>	Refrigerant gas temp.sensor(T2B) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor 2. The T2B sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The T2B sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T2B sensor failure, change a new sensor.
<i>H5</i>	Room temp.sensor(Ta) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2. The Ta sensor is in the interface. 3. The Ta sensor failure, change a new sensor or change a new interface, or reset the Ta, connect a new Ta from the hydraulic module PCB.
<i>H9</i>	Outlet water for zone 2 temp.sensor (Tw2) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the resistance of the sensor. 2. The Tw2 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3.The Tw2 sensor connector is wet or there is water in. Remove the water, make the connector dry. add waterproof adhesive. 4. The Tw2 sensor failure, change a new sensor.
<i>HA</i>	Outlet water temp.sensor(Tw_out) fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. The TW_out sensor connector is loosen. Reconnect it. 2.The TW_out sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. add waterproof adhesive. 3. The TW_out sensor failure, change a new sensor.
<i>Hb</i>	Three times "PP" protection and Tw_out < 7°C	The same to "PP".

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>Hd</i>	Communication fault between hydraulic module parallel	<ol style="list-style-type: none"> 1.The signal wires of slave units and master unit are not effectively connected. After checking all signal wires are well connected, and making sure there is no strong electricity or strong magnetic interference, power on again; 2.There are two or more outdoor unit connected to the wired controller. After removing the excess wired controller and keep only the wired controller of the master unit, power on again; 3.The power-on interval between the master unit and the slave unit is longer than 2min. After ensuring that the interval between the power-on of all the master units and slave units is less than 2min, power on again; 4.The addresses of master unit and slave units are repeated: by pressing the SW2 button on main board once on slave units, the address code of the slave unit will be displayed on the digital tube (Normally address code, one of 1, 2, 3 ... 15 will be shown on main board), check whether there is a duplicate address. If there is a duplicate address code, after powering off the system, set the S4-1 to "ON" on master outdoor unit main board or the slave outdoor unit main board which display "Hd" error (refer to 10.2.1 FUNCTION SEETING). Power on again, all the units last for 5 minutes without "Hd" error, power off again and set the S4-1 to "OFF". The system will recover.
<i>HE</i>	Communication error between main board and thermostat transfer board	RT/Ta PCB is set to be valid on user interface but thermostat transfer board is not connected or the communication between thermostat transfer board and main board is not effectively connected. If thermostat transfer board is not needed, set the RT/Ta PCB to invalid. If thermostat transfer board is needed, please connect it to main board and make sure the communication wire is connected well and there is no strong electricity or strong magnetic interference.
<i>PS</i>	$ T_{w_out} - T_{w_in} $ value too big protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check that all shut off valves of the water circuit are completely open. 2. Check if the water filter needs cleaning. 3. Refer to "9.5 Filling water" 4. Make sure there is no air in the system (purge air). 5. Check the water pressure. The water pressure must be >1 bar (water is cold). 6. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 7. Make sure that the expansion vessel is not broken. 8. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump. (refer to "10.5 The circulation pump").
<i>Pb</i>	Anti-freeze mode	Unit will return to the normal operation automatically.
<i>PP</i>	$T_{w_out} - T_{w_in}$ unusual protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the resistance of the two sensor. 2. Check the two sensors locations. 3. The water inlet/outlet sensor wire connector is loosen. Reconnect it. 4. The water inlet/outlet (T_{w_in} / T_{w_out}) sensor is broken, Change a new sensor. 5. Four-way valve is blocked. Restart the unit again to let the valve change the direction. 6. Four-way valve is broken, change a new valve.

 **CAUTION**

In winter, if the unit has E0 and Hb failure and the unit is not repaired in time, the water pump and pipeline system may be damaged by freezing, so E0 and Hb failure must be repaired in time.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
<i>E1</i>	Phase loss or neutral wire and live wire are connected reversely(only for three phase unit)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Check the power supply cables should be conneted stable,aviod phase loss. 2.Check whether the sequence of neutral wire and live wire are connected reversely.
<i>E5</i>	The condenser outlet refrigerant temperature sensor (T3)error.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The T3 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2.The T3 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 3. The T3 sensor failure, change a new sensor.
<i>E6</i>	The ambient temperature sensor (T4) error.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The T4 sensor connector is loosen. Reconnect it. 2.The T4 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 3. The T4 sensor failure, change a new sensor.
<i>E9</i>	Suction temperature sensor(Th) error	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Th sensor connector is loosen. Re connect it. 2.The Th sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 3. The Th sensor failure, change a new sensor.
<i>ER</i>	Discharge temperature sensor(Tp) error	<ol style="list-style-type: none"> 1. The Tp sensor connector is loosen. Re connect it. 2.The Tp sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 3. The Tp sensor failure, change a new sensor.
<i>H0</i>	Communication fault between indoor unit and outdoor unit	<ol style="list-style-type: none"> 1.wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of indoor unit. connect the wire. 2. Whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
<i>H1</i>	Communication error between inverter module PCB A and main control board PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether there is power connected to the PCB and driven board. Check the inverter module PCB indicator light is on or off. If Light is off, reconnect the power supply wire. 2.if light is on, check the wire connection between inverter module PCB and main control board PCB, if the wire loosen or broken, reconnect the wire or change a new wire. 3. Replace a new main PCB and driven board in turn.
<i>H4</i>	Three times P6 protect	Same to P6

<i>H6</i>	The DC fan failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strong wind or typhoon below toward to the fan, to make the fan running in the opposite direction. Change the unit direction or make shelter to avoid typhoon below to the fan. 2.fan motor is broken, change a new fan motor.
<i>H7</i>	Voltage protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. Whether the power supply input is in the available range. 2. Power off and power on for several times rapidly in short time. Remain the unit power off for more than 3 minutes than power on. 3. the circuit defect part of Main control board is defective. Replace a new Main PCB.
<i>H8</i>	Pressure sensor failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pressure sensor connector is loosen, reconnect it. 2. Pressure sensor failure. change a new sensor.
<i>HF</i>	Inverter module board EE prom failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. The EEprom parameter is error, rewrite the EEprom data. 2. EEprom chip part is broken, change a new EEprom chip part. 3. Inverter module board is broken, change a new PCB.
<i>HH</i>	H6 displayed 10 times in 2 hours	Refer to H6
<i>HP</i>	Low pressure protection in cooling $P_e < 0.6$ occurred 3 times in an hour	Refer to P0
<i>P0</i>	Low pressure switch protection	<ol style="list-style-type: none"> 1. System is lack of refrigerant volume. Charge the refrigerant in right volume. 2.When at heating mode or DHW mode, the outdoor heating exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the outdoor heating exchanger or remove the obstruction. 3. The water flow is too low in cooling mode.increase the water flow. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly.

<p><i>P1</i></p>	<p>High pressure switch protection</p>	<p>Heating mode, DHW mode:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The water flow is low; water temp is high, whether there is air in the water system. Release the air. 2. Water pressure is lower than 0.1Mpa, charge the water to let the pressure in the range of 0.15~0.2Mpa. 3. Over charge the refrigerant volume. Recharge the refrigerant in right volume. 4. Electrical expansion valve locked or winding connector is loosen. Tap-tap the valve body and plug in/ plug off the connector for several times to make sure the valve is working correctly. And install the winding in the right location <p>DHW mode: Water tank heat exchanger is smaller .Cooling mode:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction.
<p><i>P3</i></p>	<p>Compressor overcurrent protection.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.The same reason to P1. 2. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range.
<p><i>P4</i></p>	<p>High discharge temperature protection.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.The same reason to P1. 2.TW_out temp.sensor is loosen Reconnect it.. 3. T1 temp.sensor is loosen. Reconnect it. 4. T5 temp.sensor is loosen. Reconnect it.
<p><i>Pd</i></p>	<p>High temperature protection of refrigerant outlet temp of condenser.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heat exchanger cover is not removed. Remove it. 2. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 3. There is no enough space around the unit for heat exchanging. 4. fan motor is broken, replace a new one.

<p><i>b7</i></p>	<p>Transducer module temperature too high protection</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power supply voltage of the unit is low, increase the power voltage to the required range. 2. The space between the units is too narrow for heat exchange. Increase the space between the units. 3. Heat exchanger is dirty or something is block on the surface. Clean the heat exchanger or remove the obstruction. 4. Fan is not running. Fan motor or fan is broken, Change a new fan or fan motor. 5. Water flow rate is low, there is air in system, or pump head is not enough. Release the air and reselect the pump. 6. Water outlet temp.sensor is loosen or broken, reconnect it or change a new one.
<p><i>F1</i></p>	<p>Low DC generatrix voltage protection</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the power supply. 2. If the power supply is OK,and check if LED light is OK, check the voltage PN, if it is 380V, the problem usually comes from the main board. And if the light is OFF, disconnect the power, check the IGBT, check those dioxides, if the voltage is not correct, the inverter board is damaged, change it. 3. And if those IGBT are OK, which means the inverter board is OK, power form rectifier bridge is not correct, check the bridge. (Same method as IGBT, disconnect the power, check those dioxides are damaged or not). 4. Usually if F1 exist when compressor start, the possible reason is main board. If F1 exist when fan start, it may be because of inverter board.
<p><i>bH</i></p>	<p>PED PCB failure</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. After 5 minutes of power-off interval, power on again and observe whether it can be recovered; 2. If it can't be restored, replace PED safety plate, power on again, and observe whether it can be restored; 3. If it can not be recovered, the IPM module board should be replaced.

L0	Module protection	
L1	DC generatrix low voltage protection Heat pump system high pressure protection	
L2	DC generatrix high voltage protection Heat pump system high pressure protection	
L4	MCE malfunction	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the Heat pump system pressure. 2. Check the phase resistance of compressor. 3. Check the U、V、W power line connection sequence between the inverter board and the compressor. 4. Check the L1、L2、L3 power line connection between the inverter board and the Filter board. 5. Check the inverter board.
L5	Zero speed protection	
L7	Phase sequence protection	
L8	Speed difference >15Hz protection between the front and the back clock	
L9	Speed difference >15Hz protection between the real and the setting speed	

14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

14.1 General

	1-phase 4/6 kW	1-phase 8/10 kW	1-phase 12/14/16 kW	3-phase 12/14/16 kW
Nominal capacity	Refer to the Technical Data			
Dimensions HxWxD	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Weight (without backup heater)				
Net weight	98kg	121kg	144kg	160kg
Gross weight	121kg	148kg	170kg	188kg
Weight (backup heater have be intergrated in the unit)				
Net weight	103kg	126kg	149kg	165kg
Gross weight	126kg	153kg	175kg	193kg
Connections				
water inlet/outlet	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Water drain	hose nipple			
Expansion vessel				
volume	8L			
Maximum working pressure (MWP)	8 bar			
Pump				
Type	water cooled	water cooled	water cooled	water cooled
No. of speed	Variable speed	Variable speed	Variable speed	Variable speed
Pressure relief valve water circuit	3 bar			
Operation range - water side				
heating	+12~+65°C			
cooling	+5~+25°C			
Operation range - air side				
heating	-25~35°C			
cooling	-5~43°C			
domestic hot water by heat pump	-25~43°C			

14.2 Electrical specifications

	1-phase 4/6/8/10/12/14/16kW	3-phase 12/14/16kW
Standard unit (power supply via unit)		
Power Supply	220-240V~ 50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Nominal Running Current	See "9.7.4 Specifications of standard wiring components"	
Backup heater		
Power Supply	See "9.7.5 Connection of the backup heater power supply"	
Nominal Running Current		

15 INFORMATION SERVICING

1) Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. NO SMOKING signs shall be displayed.

7) Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8) Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- Marking and signs that are illegible shall be corrected.
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
- That there are no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
- That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

a) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

b) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11) Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12) Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13) Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

14) Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15) Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16) Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete(if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken.

In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.
- All personal protective equipment is available and being used correctly.
- The recovery process is supervised at all times by a competent person.
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overfill cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant(i.e special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to re-truning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations.

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations.

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations.

Storage of equipment/appliances.

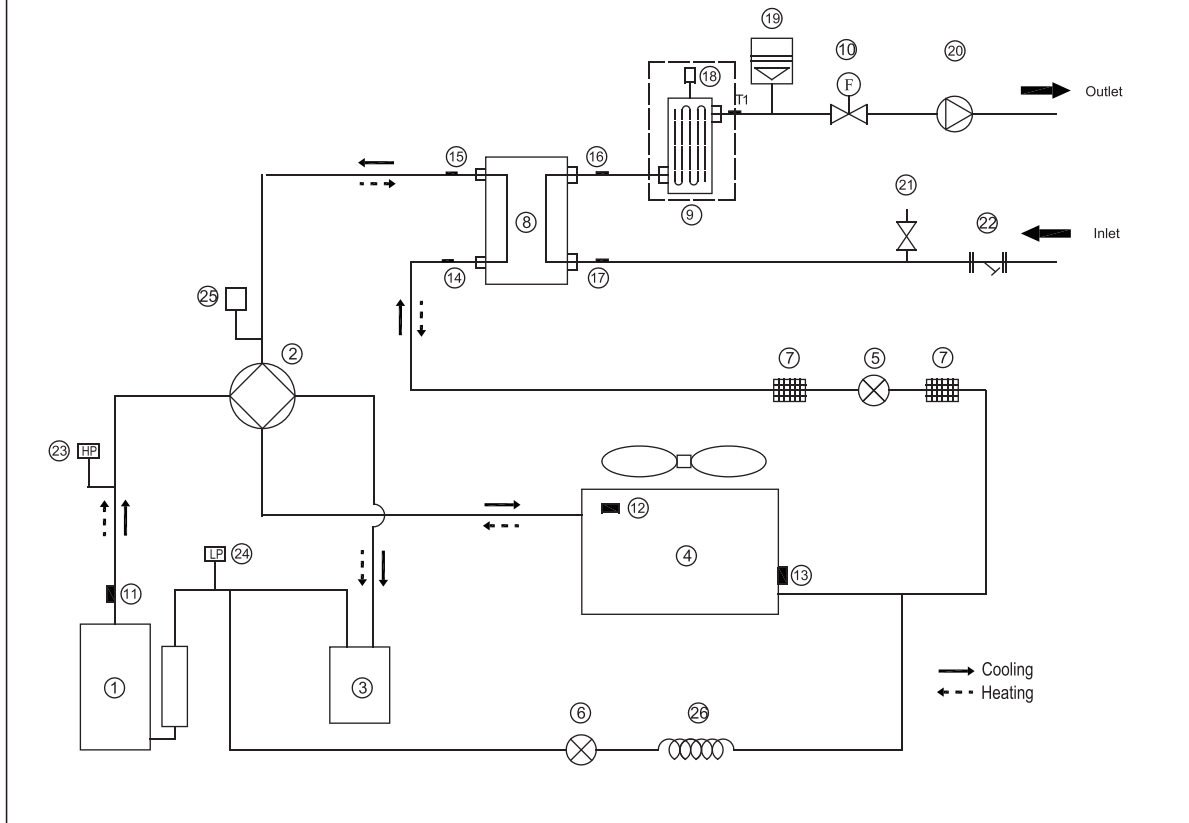
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

Storage of packed (unsold) equipment .

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Refrigerant cycle

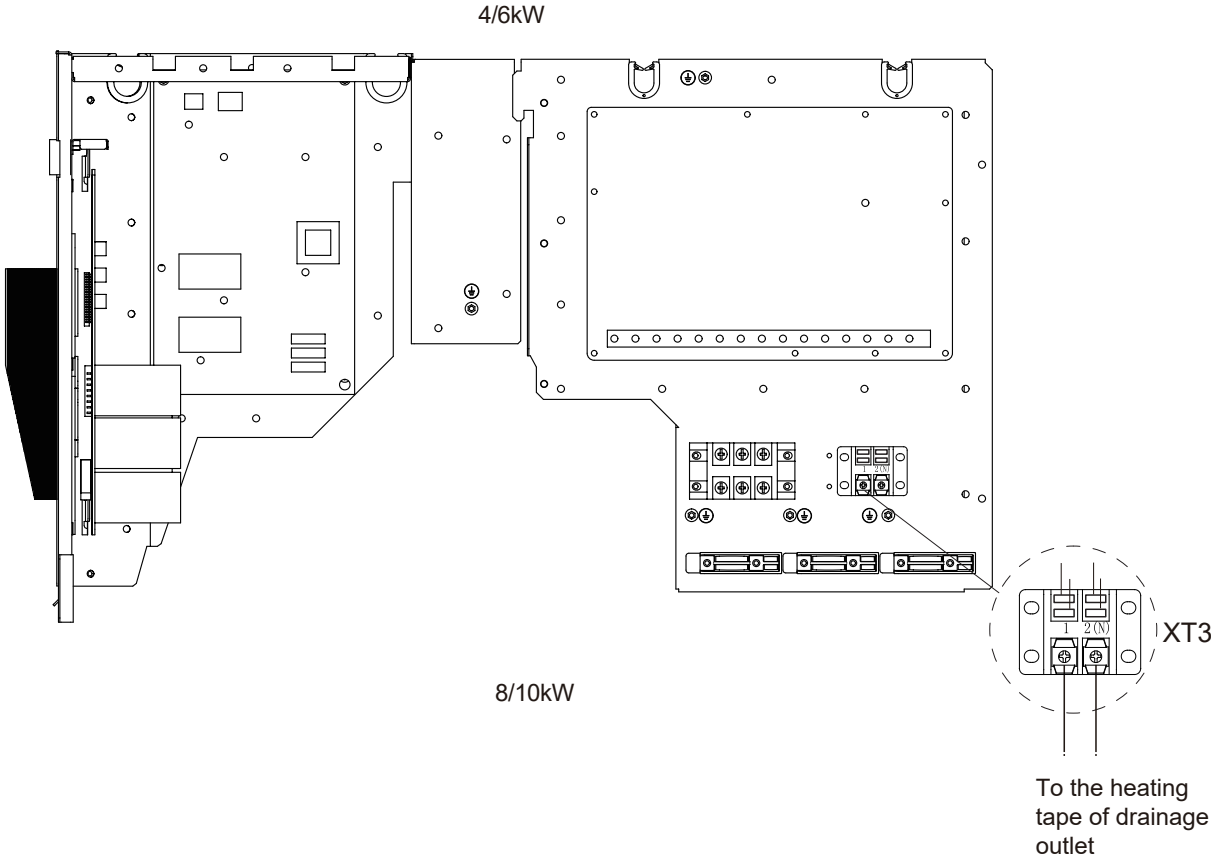
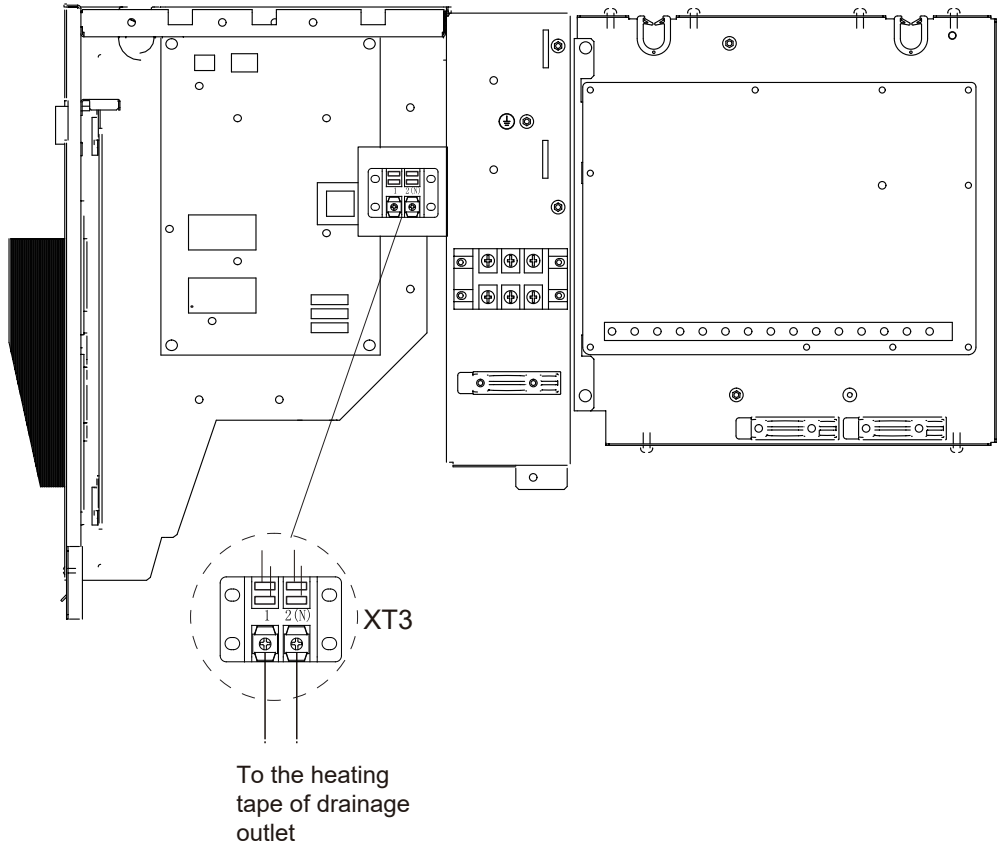


Item	Description	Item	Description
1	Compressor	14	Refrigerant inlet (liquid pipe) temperature sensor
2	4-Way Valve	15	Refrigerant outlet (gas pipe) temperature sensor
3	Gas-liquid separator	16	Water outlet temperature sensor
4	Air side heat exchanger	17	Water Inlet temperature sensor
5	Electronic expansion Valve	18	Air purge valve
6	Single-way electromagnetic valve	19	Expansion vessel
7	Strainer	20	Circulating pump
8	Water Side Heat Exchanger (Plate Heat Exchange)	21	Safety valve
9	Backup heater (optional)	22	Y-shape filter
10	Flow switch	23	High Pressure Switch
11	Discharge gas sensor	24	Low Pressure Switch
12	Outdoor temperature sensor	25	Pressure sensor
13	Evaporation sensor in heating (Condenser sensor in cooling)	26	Capillary

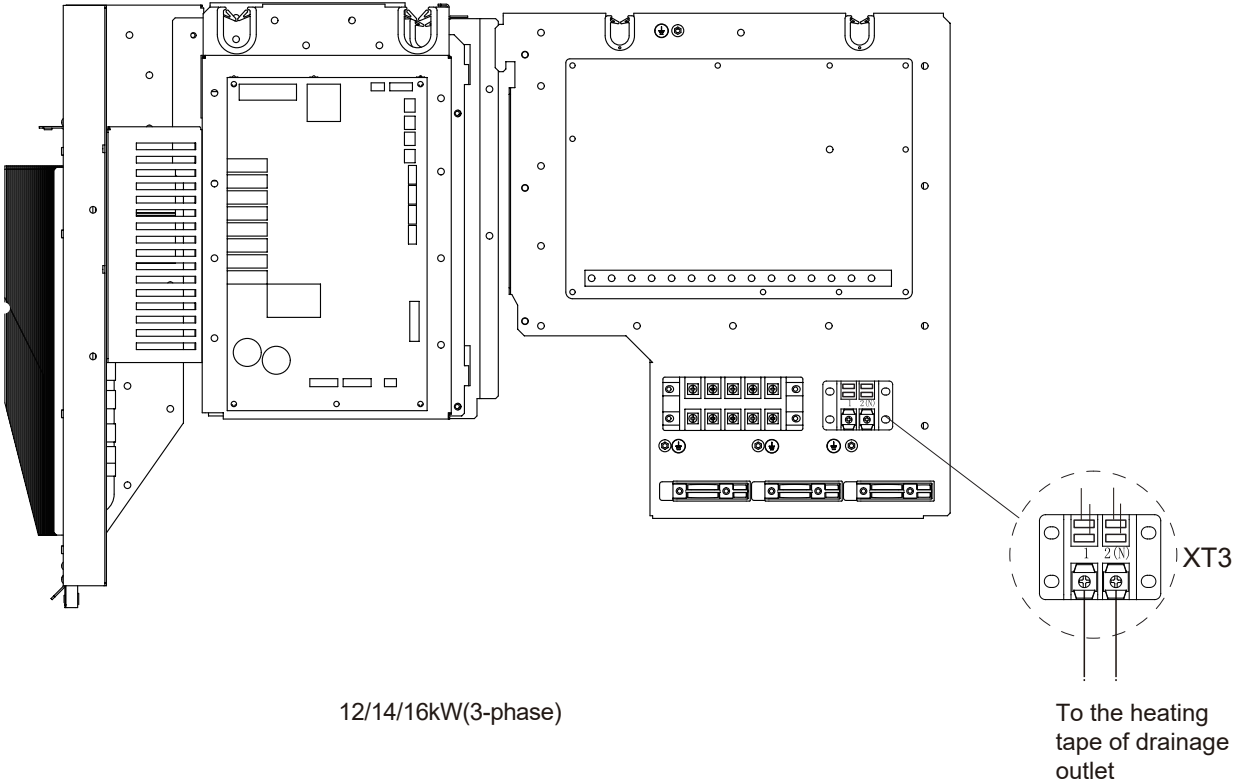
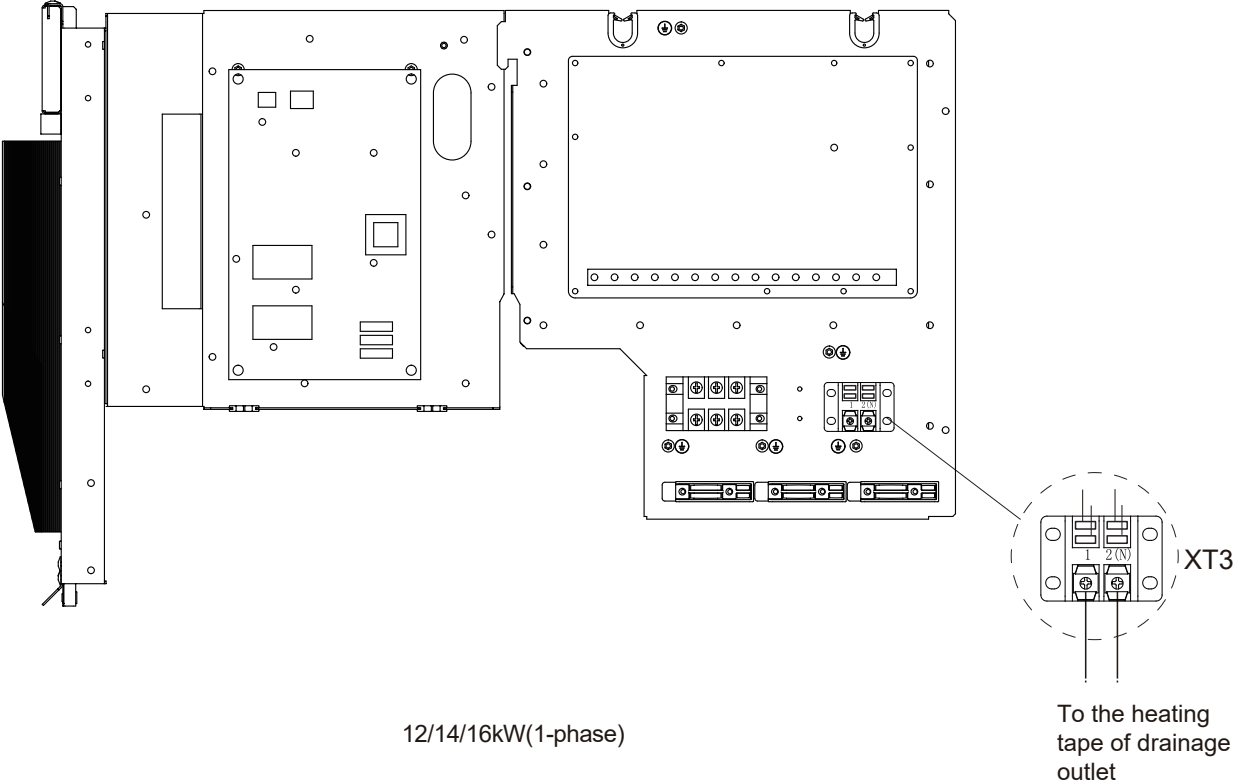
ANNEX K:

To install the E-heating tape at the drainage outlet (by client)

Connect the wire heating tape at the drainage outlet to the wire joint XT3.



ANNEX K:



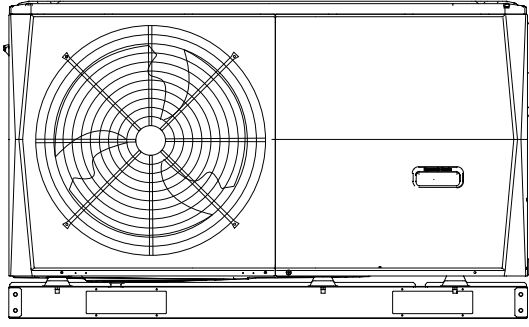
NOTE:

The picture is for reference only, please refer to the actual product.
The power of the E-heating tape shall not exceed 40W/200mA, supply voltage 230VAC.

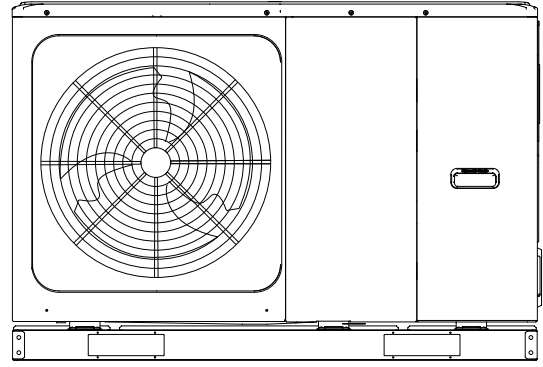
İÇİNDEKİLER

1	GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	02
2	GENEL TANITIM	05
3	AKSESUARLAR	06
	• 3.1 Üniteyle sağlanan aksesuarlar	06
	• 3.2 Tedarikçiden temin edilebilen aksesuarlar	06
4	KURULUM ÖNCESİ	06
5	SOĞUTMA GAZI İLE İLGİLİ ÖNEMLİ BİLGİLER	07
6	KURULUM ALANI	08
	• 6.1 Soğuk iklimlerde konum seçilmesi	09
	• 6.2 Sıcak iklimlerde konum seçilmesi	09
7	KURULUM ÖNLEMLERİ	10
	• 7.1 Boyutlar	10
	• 7.2 Kurulum gereksinimleri	10
	• 7.3 Boşaltma deliği konumu	11
	• 7.4 Servis alanı gereksinimleri	11
8	TİPİK UYGULAMALAR	13
	• 8.1 Uygulama 1	13
	• 8.2 Uygulama 2	15
	• 8.3 Paralel sistem	18
	• 8.4 Denge deposu hacim gereksinimi	20
9	ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ	20
	• 9.1 Ünitenin sökülmesi	20
	• 9.2 Ana aksamlar	21
	• 9.3 Elektronik kumanda kutusu	22
	• 9.4 Su boruları	31
	• 9.5 Su doldurma	34
	• 9.6 Su borularının yalıtımı	35
	• 9.7 Alan kablo tesisatı	35
10	ÇALIŞTIRMA VE YAPILANDIRMA	49
	• 10.1 DIP anahtarı ayarlarına genel bakış	49

• 10.2 Düşük dış mekan ortam sıcaklığında ilk başlatma	49
• 10.3 Çalıştırma öncesi kontroller	49
• 10.4 Dolaşım pompası	50
• 10.5 Alan ayarları	51
11 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER	62
• 11.1 Son kontroller	62
• 11.2 Test çalıştırması işlemi (manuel olarak)	62
12 BAKIM VE SERVİS	62
13 SORUN GİDERME	63
• 13.1 Genel yönergeler	63
• 13.2 Genel belirtiler	63
• 13.3 Çalışma parametresi	65
• 13.4 Hata kodları	67
14 TEKNİK ÖZELLİKLER	75
• 14.1 Genel	75
• 14.2 Elektrik teknik özellikleri	75
15 BİLGİ HİZMETİ	76

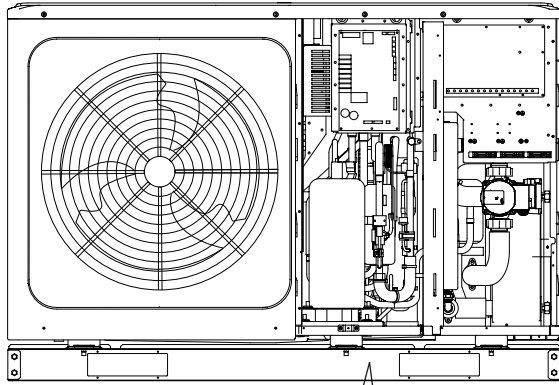


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Dahili düzen: örneğin 12~16 kW (3 fazlı)

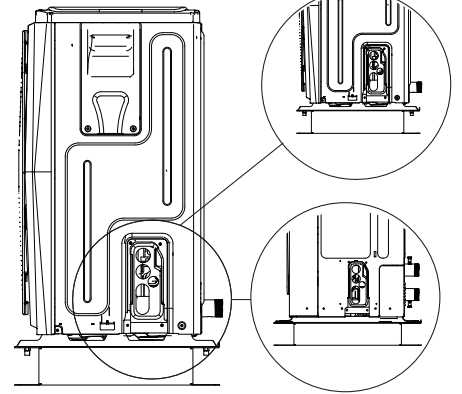


Elektrikli Kumanda Sistemi

Bağlantı Ucu Bloğu

Hidrolik Sistem

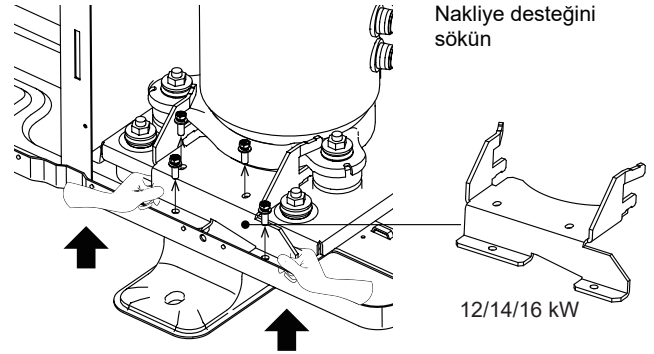
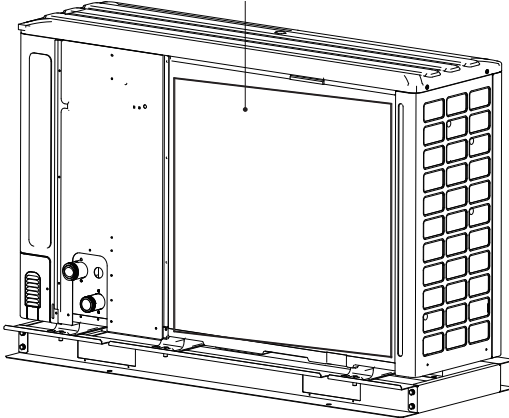
Soğutma Gazı Sistemi



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Lütfen kurulumdan sonra boş plakayı sökün.



Nakliye desteğini sökün

12/14/16 kW

NOT

Bu kılavuzda açıklanan resim ve işlev, yedek ısıtıcı aksamlarını içerir.
Bu kılavuzdaki resimler yalnızca referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürüne bakın.

Ünite	1 fazlı						3 fazlı			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Yedek ısıtıcı kapasitesi	3 kW (1 fazlı)		3 kW (1 fazlı) veya 9 kW (3 fazlı)							
	Yedek ısıtıcı (isteğe bağlı)									

Standart üniteye yedek ısıtıcı bulunmaz. Yedek ısıtıcı, özelleştirilmiş modellerin (4~16 kW) ünitelerine entegre edilebilir.

1 GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Burada listelenen önlemler aşağıdaki türlere ayrılmıştır. Çok önemli oldukları için, bunlara dikkatlice uyduğunuzdan emin olun. TEHLİKE, UYARI, DİKKAT ve NOT sembollerinin anlamları.

i BİLGİ

- Kurulumdan önce bu talimatları dikkatlice okuyun. İleride kullanmak üzere bu kılavuzu kolay erişebileceğiniz bir yerde tutun.
- Ekipmanın veya aksesuarların yanlış takılması elektrik çarpmasına, kısa devreye, sızıntıya, yangına veya ekipmanda başka hasarlara neden olabilir. Yalnızca tedarikçinin ekipman için özel olarak tasarladığı aksesuarları kullandığınızdan emin olun ve kurulumu mutlaka bir uzmana yaptırın.
- Bu kılavuzda açıklanan tüm faaliyetler lisanslı bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir. Ünite takılırken veya bakım etkinlikleri gerçekleştirilirken eldiven ve güvenlik gözlüğü gibi yeterli kişisel koruyucu ekipmanlar kullandığınızdan emin olun.
- Daha fazla yardım almak için bayinizle iletişime geçin.



Dikkat: Yangın/alev alabilir malzeme riski

⚠ UYARI

Servis yalnızca ekipman üreticisi tarafından önerildiği şekilde yapılmalıdır. Diğer kalifiye personelin yardımını gerektiren bakım ve onarım işlemleri, alev alabilir soğutma gazlarının kullanımında yetkili olan kişinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir.

⚠ TEHLİKE

Engel olunmazsa, ölümlü veya ciddi seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehdit oluşturabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Engel olunmazsa, ölümlü veya ciddi seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir.

⚠ UYARI

Engel olunmazsa, hafif veya orta seviyede yaralanmayla sonuçlanabilecek potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir. Ayrıca, güvenli olmayan uygulamalara karşı kullanıcıyı uyararak kullanılır.

💡 NOT

Ekipman veya özelliklerde yalnızca kazara hasara yol açabilecek durumları belirtir.

Monoblok üzerinde gösterilen sembollerin açıklaması

	UYARI	Bu sembol, aygıtta alev alabilir bir soğutma gazı kullanıldığını gösterir. Soğutma gazının sızıntı yapması ve harici bir ateşleme kaynağına maruz kalması durumunda, yangın riski vardır.
	DİKKAT	Bu sembol, çalışma kılavuzunun dikkatle okunması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, söz konusu ekipmanı bir servis personelinin kurulum kılavuzuna bakarak ele alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, söz konusu ekipmanı bir servis personelinin kurulum kılavuzuna bakarak ele alması gerektiğini gösterir.
	DİKKAT	Bu sembol, çalışma kılavuzu veya kurulum kılavuzu gibi bilgilerin mevcut olduğunu gösterir.

⚠ TEHLİKE

- Elektrik terminal parçalarına dokunmadan önce güç şalterini kapatın.
- Servis panelleri çıkarıldığında, hareketli parçalara kolayca kazara dokunabilirsiniz.
- Servis paneli çıkarıldığında, kurulum veya servis işlemleri sırasında üniteyi asla gözetimsiz bırakmayın.
- Kullanım sırasında ve hemen sonrasında su borularına dokunmayın, çünkü borular sıcak olabilir ve ellerinizi yakabilir. Yaralanmalara engel olmak için, boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.
- Islak parmaklarla herhangi bir anahtara dokunmayın. Parmaklarınız ıslakken anahtarlara dokunmak elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Elektrikli parçalara dokunmadan önce, üniteye giden tüm gücü kapatın.

⚠ UYARI

- Plastik ambalaj poşetlerini parçalayın ve çocukların onlarla oynamaması için atın. Plastik poşetlerle oynayan çocuklar boğulma nedeniyle ölüm tehlikesiyle karşı karşıyadır.
- Çiviler ve yaralanmalara neden olabilecek diğer metal veya ahşap parçalar gibi ambalaj malzemelerini güvenli bir şekilde atın.
- Satıcınızdan veya kalifiye personelinizden kurulum işlemini bu kılavuza uygun olarak yapmasını isteyin. Üniteyi kendiniz kurmayın. Yanlış kurulum su kaçağı, elektrik çarpması veya yangın ile sonuçlanabilir.
- Kurulum işi için sadece belirtilen aksesuarların ve parçaların kullanıldığından emin olun. Belirtilen parçaların kullanılmaması su kaçağı, elektrik çarpması, yangın veya ünitenin bağlantısından düşmesi ile sonuçlanabilir.
- Üniteyi ağırlığına dayanabilecek bir temele monte edin. Yetersiz fiziksel güç, ekipmanın düşmesine ve muhtemel yaralanmalara neden olabilir.
- Belirtilen kurulum işini, güçlü rüzgar, kasırga veya depremleri tamamen dikkate alarak gerçekleştirin. Yanlış kurulum işlemleri, ekipmanın düşmesi nedeniyle kazalarla sonuçlanabilir.
- Tüm elektrik işlerinin yerel yasa ve yönetmeliklere ve bu kılavuza uygun olarak, ayrı bir devre kullanılarak kalifiye personel tarafından gerçekleştirildiğinden emin olun. Güç besleme devresi yetersiz kapasitesi veya yanlış elektrik yapısı elektrik çarpmalarına veya yangına sebep olabilir.
- Yerel yasalara ve düzenlemelere göre bir topraklama hatası devre kesici taktığınızdan emin olun. Topraklama devresi şalteri takılmaması elektrik çarpmalarına ve yangına sebep olabilir.
- Tüm kablo bağlantılarının güvenli olduğundan emin olun. Belirtilen kabloları kullanın ve uç bağlantılarının veya kabloların su ve diğer olumsuz harici kuvvetlere karşı korunduğundan emin olun. Eksik bağlantılar veya ekler yangına sebep olabilir.
- Güç kaynağını bağlarken, kabloları ön panelin güvenli bir şekilde sabitlenebileceği şekilde oluşturun. Ön panel yerine oturmazsa bağlantı uçlarında aşırı ısınma, elektrik çarpmaları veya yangın meydana gelebilir.
- Kurulum işlemini tamamladıktan sonra, soğutucu kaçağı olmadığından emin olun.
- Ciddi şekilde soğuktan yanmaya sebep olabileceği için kaçak soğutma gazlarına hiçbir zaman doğrudan doğruya dokunmayın. Soğutma gazı boruları, kompresör ve diğer soğutma gazı çevrimi parçalarından akan soğutma gazının durumuna bağlı olarak, soğutma gazı boruları sıcak veya soğuk olabileceği için, soğutma gazı borularına çalışma sırasında ve çalışmanın hemen sonrasında dokunmayın. Soğutma gazı borularına dokunmanız durumunda yanma veya soğuktan yanma meydana gelebilir. Yaralanmalara engel olmak için, boruların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya borulara dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.
- Çalışma sırasında ve hemen sonrasında dahili parçalara (pompa, yedek ısıtıcı vb.) dokunmayın. Dahili parçalara dokunmak yanmaya sebep olabilir. Yaralanmalara engel olmak için, dahili parçaların normal sıcaklığa dönmesini bekleyin veya dahili parçalara dokunmanız gerekiyorsa koruyucu eldivenlerden taktığınızdan emin olun.

⚠ DİKKAT

- Üniteyi topraklayın.
- Topraklama direnci yerel yasa ve düzenlemelere uygun olmalıdır.
- Toprak kablosunu gaz veya su borularına, paratonerlere veya telefon topraklama kablolarına bağlamayın.
- Yetersiz topraklama elektrik çarpmasına neden olabilir.
 - Gaz boruları: Gaz kaçağı olursa, yangın veya patlama meydana gelebilir.
 - Su boruları: Sert vinil borular etkili topraklar değildir.
 - Paratonerler veya telefon toprak kabloları: Yıldırım çarpması durumunda, elektrik eşiği anormal şekilde yükselebilir.
- Paraziti ve gürültüyü önlemek için güç kablosunu televizyonlardan veya radyolardan en az 3 fit (1 metre) uzağa kurun. (Radyo dalgalarına bağlı olarak, 1 metre uzaklık parazitleri ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir.)
- Üniteyi yıkamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir. Aygıtın ulusal kablo tesisatı düzenlemelerine göre takılması gerekir. Besleme kablosunun hasar görmesi durumunda, tehlikeye sebebiyet vermemek için kablunun üretici, üreticinin servis temsilcisi veya benzer şekilde kalifiye kişiler tarafından değiştirilmesi gerekir.

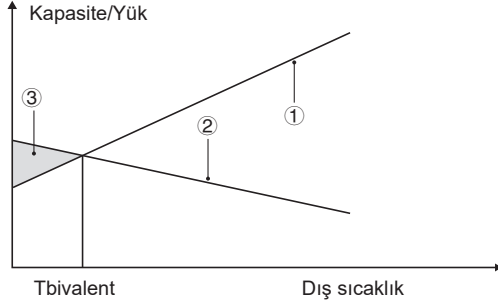
- Üniteyi aşağıdaki yerlere kurmayın:
 - Mineral yağ buharı, yağ spreyi veya buharı olan yerler. Plastik parçalar bozulabilir, gevşeyebilir veya su kaçağı olabilir.
 - Paslandırıcı gazların (ör. sülfüröz asit gazı) üretildiği yerler. Bakır boruların veya lehimli parçaların paslanarak soğutma gazı kaçağına sebep olabileceği yerler.
 - Elektromanyetik dalgalar yayan makinelerin olduğu yerler. Elektromanyetik dalgalar kumanda sistemini rahatsız ederek ekipman arızalarına neden olabilir.
 - Alev alabilir gaz kaçağı olan, karbon fiber veya yanıcı tozların havada asılı kaldığı ya da boya tineri veya benzin gibi uçuca alevlenebilir maddelerin işlendiği yerler. Bu tür gazlar yangına sebep olabilir.
 - Havada yüksek seviyelerde tuz olan yerler (ör. denize yakın yerler).
 - Gerilimin fazla dalgalandığı yerler (ör. fabrikalar).
 - Kara ve deniz taşıtları.
 - Asidik veya alkalin buharların olduğu yerler.
- Bu cihaz, gözetim altındaysa veya üniteyi güvenli bir şekilde kullanma ve içerdiği tehlikeleri anlama konusunda talimat verilmiş ise 8 yaş ve üstü çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri azaltılmış veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Çocuklar ünite ile oynamamalıdır. Temizlik ve kullanıcı bakım işlemleri, kendilerine nezaret edilmeyen çocuklar tarafından yapılmamalıdır.
- Cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.
- Şebeke kablosu hasar görmüşse, imalatçı veya servis acentesi veya benzer kalifiye bir kişi tarafından değiştirilmelidir.
- BERTARAF ETME: Bu ürünü ayrıştırılmamış belediye atığı olarak atmayın. Söz konusu atıkların özel işlem görmek üzere ayrı şekilde toplanması gerekir. Elektrikli aygıtları kentsel atık olarak atmayın; ayrı toplama tesisleri kullanın. Mevcut toplama sistemleri ile ilgili bilgi almak için yerel hükümetinizle iletişime geçin. Elektrikli aygıtların çöp sahalarına veya çöplüklere atılması durumunda, tehlikeli maddeler yer altı suyuna sızarak besin zincirine girebilir ve sağlığa zararlı olabilir.
- Kablolama, ulusal kablolama düzenlemesine ve bu devre şemasına uygun olarak profesyonel teknisyenler tarafından yapılmalıdır. En az 3 mm ayırım mesafesi bulunan tüm kutuplu bir bağlantı kesme cihazı ve 30 mA değerini aşmayan güçle bir artık akım cihazı (RCD), ulusal yasalara göre sabit kablo tesisatına dahil edilmelidir.
- Kurulum alanının (duvarlar, zemin vb.) su, elektrik ve gaz gibi gizli tehlikeler olmaksızın güvenli olduğunu doğrulayın. Kablo demeti/boru takma işlemi öncesi.
- Kurulumdan önce, kullanıcının güç beslemesinin ünitenin elektrik kurulum gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını kontrol edin (güvenilir topraklama, sızıntı ve kablo çapı elektrik yükü vb. dahil). Ürünün elektrik kurulumu gereklilikleri karşılanmazsa, ürün düzeltilene kadar, ürün kurulumu yasaktır.
- Birden fazla klima merkezi bir şekilde takılırken, lütfen üç fazlı güç beslemesinin yük dengesini doğrulayın; birden fazla ünitenin üç fazlı güç beslemesinin aynı fazına takılması engellenir.
- Ürün kurulumu sıkıca sabitlenmelidir. Gerekğinde güçlendirici önlemler alın.

NOT

- Florlanmış Gazlar Hakkında
 - Bu klima ünitesi florlanmış gazlar içerir. Gaz türü ve miktarı ile ilgili özel bilgiler için, lütfen ünitenin üzerindeki ilgili etikete bakın. Ulusal gaz düzenlemelerine uyulması gerekir.
 - Bu ünitenin kurulum, servis, bakım ve onarım işlemleri sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
 - Ürünün kaldırma ve geri dönüşüm işlemleri sertifikalı bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.
 - Sisteme takılı bir kaçak algılama sistemi olması durumunda, sistemin 12 ayda bir kaçaklar açısından kontrol edilmesi gerekir. Ünite kaçaklar açısından kontrol edilirken, tüm kontrollerin kayıtlarının düzgün şekilde tutulması şiddetle tavsiye edilir.

2 GENEL TANITIM

- Bu üniteler hem ısıtma hem de soğutma uygulamaları ve evsel sıcak su depoları için kullanılır. Fanlı ısıtıcı üniteleri, zemin ısıtma uygulamaları, düşük sıcaklık yüksek verimli radyatörler, tamamı müşteri tarafından sağlanan evsel sıcak su depoları ve güneş enerjisi kiti ile birleştirilebilirler.
- Ünite ile birlikte kablolu bir kumanda verilir.
- Dahili yedek ısıtıcı ünitesini seçerseniz, yedek ısıtıcı soğuk dış mekan sıcaklığında ısıtma kapasitesini artırabilir. Yedek ısıtıcı ayrıca, arıza durumunda ve kış aylarında dış su borularının donmaya karşı korunması için bir yedek görevi görür.

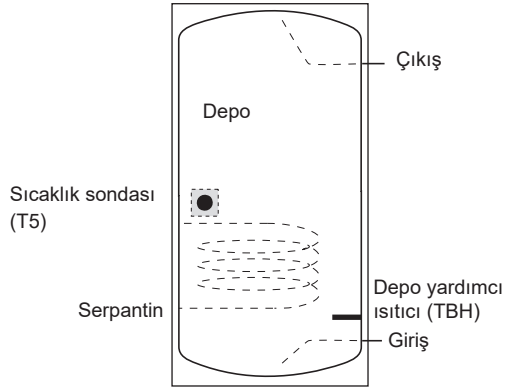


- Isı pompası kapasitesi.
- Gerekli ısı kapasitesi (sahaya bağlı).
- Yedek ısıtıcı tarafından sağlanan ek ısıtma kapasitesi.

Evsel sıcak su deposu (müşteri tarafından sağlanır)

Üniteye, bir evsel sıcak su deposu bağlanabilir (yedek ısıtıcı ile veya yedek ısıtıcı olmadan).

Depo gereklilikleri, farklı ünitelere ve farklı ısı ejanşörü malzemelerine göre değişir.



Yedek ısıtıcı, sıcaklık sondasının (T5) altına kurulmalıdır.

Isı ejanşörünün (serpantin) sıcaklık sondasının altına takılması gerekir.

Dış mekan ünitesi ile depo arasındaki boru uzunluğu 5 metreden az olmalıdır.

Model		4~6 kW	8~10 kW	12~16 kW
Depo hacmi/L	Önerilen	100~250	150~300	200~500
Isı ejanşörü alanı/m ² (Paslanmaz çelik bobin)	Minimum	1,4	1,4	1,6
Isı ejanşörü alanı/m ² (Emaye bobin)	Minimum	2,0	2,0	2,5

Oda termostatu (müşteri tarafından sağlanır)

Oda termostatu üniteye bağlanabilir (kurulum yeri seçilirken oda termostatının ısıtma kaynağından uzak tutulması gerekir).

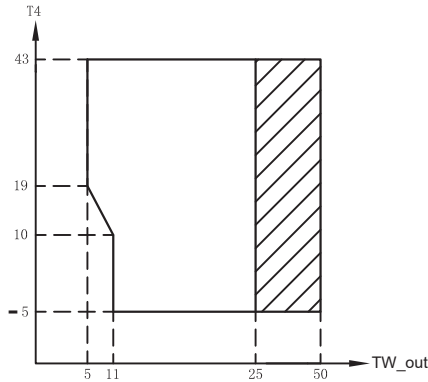
Evsel sıcak su deposu için güneş enerjisi kiti (müşteri tarafından sağlanır)

Üniteye isteğe bağlı bir güneş enerjisi kiti bağlanabilir.

Çalışma aralığı

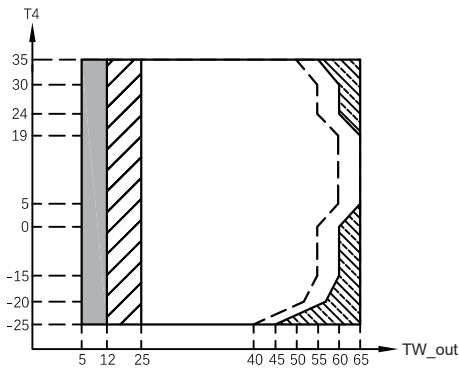
Çıkış suyu (Isıtma modu)		+12 ~ +65 °C
Çıkış suyu (Soğutma modu)		+5 ~ +25 °C
Evsel sıcak su		+12 ~ +60 °C
Ortam sıcaklığı		-25 ~ +43 °C
Su basıncı		0,1~0,3 MPa(g)
Su akışı	4kW	0,40~0,85 m ³ /s
	6kW	0,40~1,25 m ³ /sa
	8kW	0,40~1,65 m ³ /s
	10kW	0,40~2,00 m ³ /s
	12kW	0,70~2,50 m ³ /s
	14kW	0,70~2,75 m ³ /s
16 kW	0,70~3,00 m ³ /s	

Soğutma modunda, farklı dış mekan sıcaklıklarındaki (T4) su sıcaklığı akış (TW_out) aralığı aşağıda listelenmiştir:



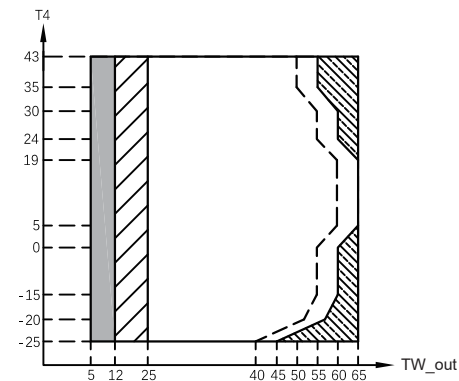
▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.

Isıtma modunda, farklı dış mekan sıcaklıklarındaki (T4) su sıcaklığı (TW_out) aralığı aşağıda listelenmiştir:



▨ IBS/AHS ayarı geçerliyse yalnızca IBS/AHS açılır;
 ▨ IBS/AHS ayarı geçerli değilse yalnızca ısı pompası açılır; sınırlama ve koruma ısı pompası çalışırken meydana gelebilir.
 ▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.
 ▨ Isı pompası kapanır, yalnızca IBS/AHS açılır.
 - - Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

ESS modunda, farklı dış mekan sıcaklıklarındaki (T4) su sıcaklığı (TW_out) aralığı aşağıda listelenmiştir:



▨ IBS/AHS ayarı geçerliyse yalnızca IBS/AHS açılır;
 ▨ IBS/AHS ayarı geçerli değilse yalnızca ısı pompası açılır; sınırlama ve koruma ısı pompası çalışırken meydana gelebilir.
 ▨ Olası sınırlama ve koruma ile ısı pompası ile çalışma aralığı.
 ▨ Isı pompası kapanır, yalnızca IBS/AHS açılır.
 - - Isı pompası çalışması için maksimum giriş suyu sıcaklığı hattı.

4 KURULUM ÖNCESİ

• Kurulum öncesi

Model adını ve ünitenin seri numarasını teyit ettiğinizden emin olun.

• Taşıma

Nispeten geniş boyutları ve ağır olması sebebiyle, ünitenin yalnızca askıları bulunan kaldırma aletleri ile taşınması gerekir. Askılar, ana iskelette bu amaç için özel olarak yapılmış manşonlara takılabilir.

3 AKSESUARLAR

3.1 Üniteyle sağlanan aksesuarlar

Kurulum Bağlantı Parçaları		
Adı	Şekil	Miktar
Kurulum ve kullanıcı kılavuzu (bu kitap)		1
Çalışma kılavuzu		1
Teknik veri kılavuzu		1
Y-şekilli filtre		1
Kablolu kumanda		1
Evsel sıcak su deposu veya bölge2 su akışı ya da denge deposu için termistör		1
Tahliye hortumu		1
Enerji etiketi		1
Müşterinin kablo demeti ile kullanılabilen sıkma kayışı		2
		3
Ağ eşleştirme kabloları		1

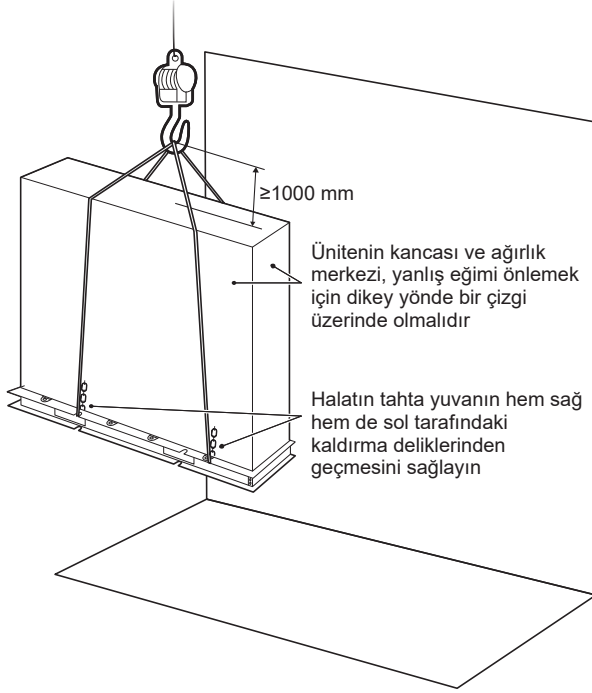
3.2 Tedarikçiden temin edilebilen aksesuarlar

Denge tankı için termistör (Tbt1)		1
Tbt1 için uzatma kablosu		1
Denge tankı için termistör (Tbt2)		1
Tbt2 için uzatma kablosu		1
Bölge 2 akış sıcaklığı için termistör (Tw2)		1
Tw2 için uzatma kablosu		1
Güneş sıcaklığı için termistör (Tsolar)		1
Tsolar için uzatma kablosu		1

Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar için 10 metre uzunluğunda termistör ve uzatma teli paylaşılabilir. Bu işlemlere aynı anda ihtiyaç duyulursa, lütfen bu termistörleri ve uzatma kablosunu ayrıca sipariş edin.

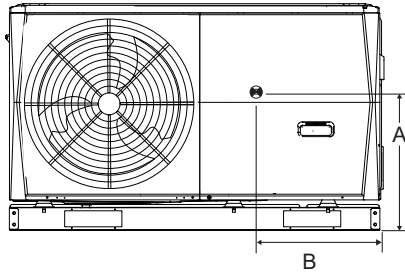
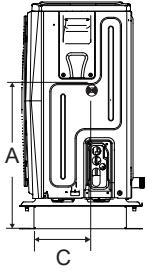
⚠ DİKKAT

- Yaralanmaları önlemek için, hava girişine veya ünitenin alüminyum kanatlarına dokunmayın.
- Hasarı önlemek için fan ızgaralarındaki tutamakları kullanmayın.
- Ünite çok ağırdır! Taşıma sırasında yanlış eğim nedeniyle ünitenin düşmesini önleyin.

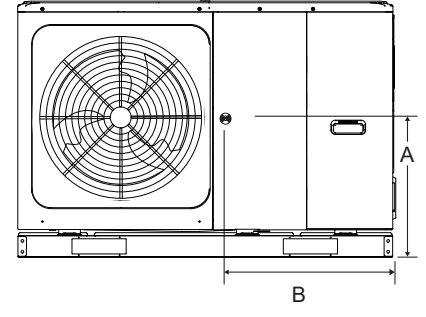
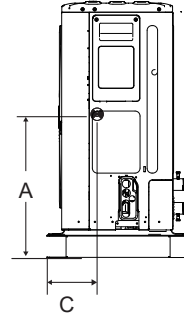


Model	A	B	C
1 fazlı 4/6 kW	370	540	190
1 fazlı 8/10 kW	410	580	280
1 fazlı 12/14/16 kW	370	605	245
3 fazlı 12/14/16 kW	280	605	245

Farklı ünitelerin ağırlık merkezi konumu aşağıdaki resimde görülebilir.



4/6 kW (birim: mm)



8/10/12/14/16 kW (birim: mm)

5 SOĞUTMA GAZI İLE İLGİLİ ÖNEMLİ BİLGİLER

Bu üründe havaya boşaltılması yasak olan florlanmış gaz bulunur.

Soğutma gazı türü: R32; GWP hacmi: 675.

GWP = Küresel Isınma Potansiyeli

Model	Ünitedeki fabrika şarjlı soğutma gazı hacmi	
	Soğutma gazı/kg	Ton CO ₂ eş değeri
4 kW	1,40	0,95
6 kW	1,40	0,95
8 kW	1,40	0,95
10 kW	1,40	0,95
12 kW	1,75	1,18
14 kW	1,75	1,18
16 kW	1,75	1,18

⚠ UYARI

- Soğutucu Sızıntı Kontrolü Sıklığı
 - 5 ton CO₂ eş değeri veya daha fazla, ancak 50 ton CO₂ eş değeri veya daha az miktarlarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az 12 ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kurulursa en az 24 ayda bir.
 - 50 ton CO₂ eş değeri veya daha fazla, ancak 500 ton CO₂ eş değeri veya daha az miktarlarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az altı ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kurulursa en az 12 ayda bir.
 - 500 ton CO₂ eş değeri veya daha fazla miktarda florlu sera gazları içeren ünite için, en az üç ayda bir veya bir sızıntı tespit sistemi kurulursa en az altı ayda bir.
 - Bu klima ünitesi florlanmış sera gazları içeren hermetik olarak kapatılmış bir cihazdır.
 - Yalnızca sertifikalı personelin kurulum, çalıştırma ve bakım yapma izni vardır.

6 KURULUM ALANI

⚠ UYARI

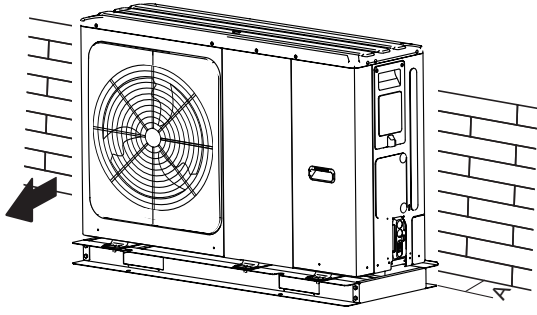
- Üniteye yanıcı bir soğutma gazı vardır ve iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır. Ünite içeriye kurulacaksa, EN378 standardıyla uyumlu olarak ek bir soğutma gazı algılama cihazı ve havalandırma ekipmanı eklenmelidir. Ünitenin küçük hayvanlar tarafından bir sığınak olarak kullanılmasını önlemek için yeterli önlemleri aldığınızdan emin olun.
- Elektrikli parçalara temas eden küçük hayvanlar arızaya, dumana veya yangına neden olabilir. Lütfen müşteriye ünitenin etrafındaki alanı temiz tutması konusunda talimat verin.

- Aşağıdaki koşulları karşılayan ve müşterinizin onayını aldığınız bir kurulum alanı seçin.
 - İyi havalandırılan yerler.
 - Ünitenin komşuları rahatsız etmeyeceği yerler.
 - Ünitenin düz bir zemine kurulabileceği, ünitenin ağırlığına ve titreşimlerine dayanabilecek güvenli yerler.
 - Alev alabilir gaz veya ürün kaçağı olma ihtimali olmayan yerler.
 - Ekipman potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
 - Servis işlemi alanının güvence altına alındığı yerler.
 - Ünite borularının ve kablo demeti uzunluklarının izin verilen aralıklarda olduğu yerler.
 - Üniteye su kaçağı olursa, bunun mekana zarar vermeyeceği yerler (ör. tıkalı bir boşaltma borusu olması durumunda).
 - Yağmurdan olabileceği çok kaçınılabilecek yerler.
 - Üniteyi, çoğunlukla çalışma alanı olarak kullanılan yerlere kurmayın. Çok fazla toz oluşan inşaat işlerinde (ör. taşlama) ünitenin üzeri kapatılmalıdır.
 - Ünitenin üzerine herhangi bir nesne veya ekipman koymayın (üst plaka).
 - Ünitenin üzerine tırmanmayın, oturmayın veya ayağınızla basmayın.
 - İlgili yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olarak soğutma gazı kaçağı olması durumunda yeterli önlemlerin alındığından emin olun.
 - Üniteyi denize yakın veya korozyon gazı bulunan yerlere kurmayın.
- Üniteyi kuvvetli rüzgara maruz kalan bir yere monte ederken, aşağıdakilere özellikle dikkat edin.

Ünitenin hava çıkışına karşı 5 m/sn. veya daha yüksek hızda esen güçlü rüzgarlar kısa devreye (tahliye havasının emilmesi) neden olur ve bu aşağıdakilere yol açabilir:

 - Operasyonel kapasitenin bozulması.
 - Isıtma işleminde donma hızlanmasının sıklaşması.
 - Yüksek basınç nedeniyle çalışmanın kesilmesi.
 - Ünitenin ön kısmına doğru güçlü bir rüzgar sürekli olarak eserse, fan çok hızlı bir şekilde dönerek kırılabilir.

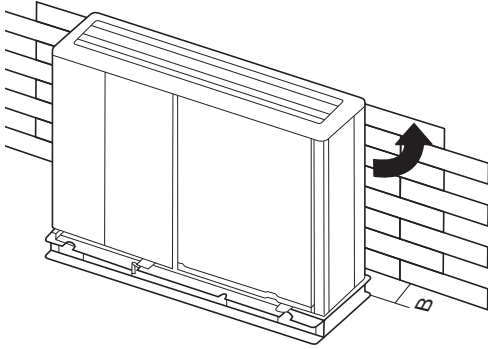
Normal koşullarda, ünitenin kurulumu için aşağıdaki şekillere bakın:



Ünite	A (mm)
4~6 kW	≥ 300
8~16 kW	≥ 300

Güçlü rüzgar olması ve rüzgar yönünün tahmin edilebilmesi durumunda, ünitenin kurulumu için aşağıdaki şekillere bakın (herhangi bir uygundur):

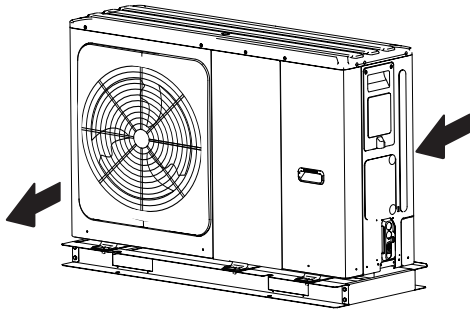
Hava çıkışı tarafını binanın duvarına, çitlere veya camlara doğru döndürün.



Ünite	B (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

Kurulumun yapılabilmesi için yeterince yer olduğundan emin olun.

Çıkış tarafını, rüzgarın yönüne göre doğru açıyla ayarlayın.



- Ünitenin çevresindeki atık suyu boşaltmak için, temelin etrafına bir su boşaltma kanalı hazırlayın.
- Suyun üniteden kolayca boşaltılmaması durumunda, üniteyi beton bloklardan vb. oluşan bir temele takın (temelin yüksekliği yaklaşık 100 mm olmalıdır).
- Üniteyi bir çatık üzerine takıyorsanız, alt kısımdan su gelmesini engellemek için, lütfen ünitenin alt kısmına su geçirmez bir plaka (yaklaşık 100 mm) takın.
- Üniteyi sıklıkla kara maruz kalan bir yere takarken, temeli olabildiğince yükseltmeye özen gösterin.

- Üniteyi bir bina çatısına takmanız durumunda, tahliye suyunun damlamasını önlemek için lütfen su geçirmez bir tabla takın (müşteri tarafından sağlanır) (yaklaşık 100 mm, ünitenin alt kısmında). (Sağdaki resme bakın).



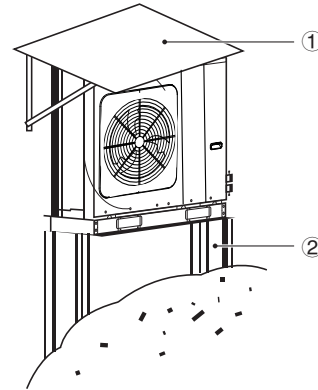
6.1 Soğuk iklimlerde konum seçilmesi

"4 Kurulum öncesi" bölümündeki "Taşıma" paragrafına bakın.

NOT

Üniteyi soğuk iklimlerde çalıştırırken, aşağıda açıklanan talimatlara uydunuzdan emin olun.

- Rüzgara maruz kalmasını önlemek için, üniteyi emme tarafı duvara doğru olacak şekilde kurun.
- Üniteyi asla emme tarafının doğrudan rüzgara maruz kalacağı bir alana kurmayın.
- Rüzgara maruziyeti önlemek için, ünitenin hava boşaltma tarafına bir yönlendirme plakası takın.
- Ağır kar yağışı görülen alanlarda, karın üniteyi etkilemeyeceği bir kurulum alanı seçmek çok önemlidir. Yanal kar yağışı mümkünse, ısı eşanjörü serpantininin kardan etkilenmediğinden emin olun (gerekirse yanal bir tente takın).



① Büyük bir gölgelik inşa edin.

② Bir taban inşa edin.

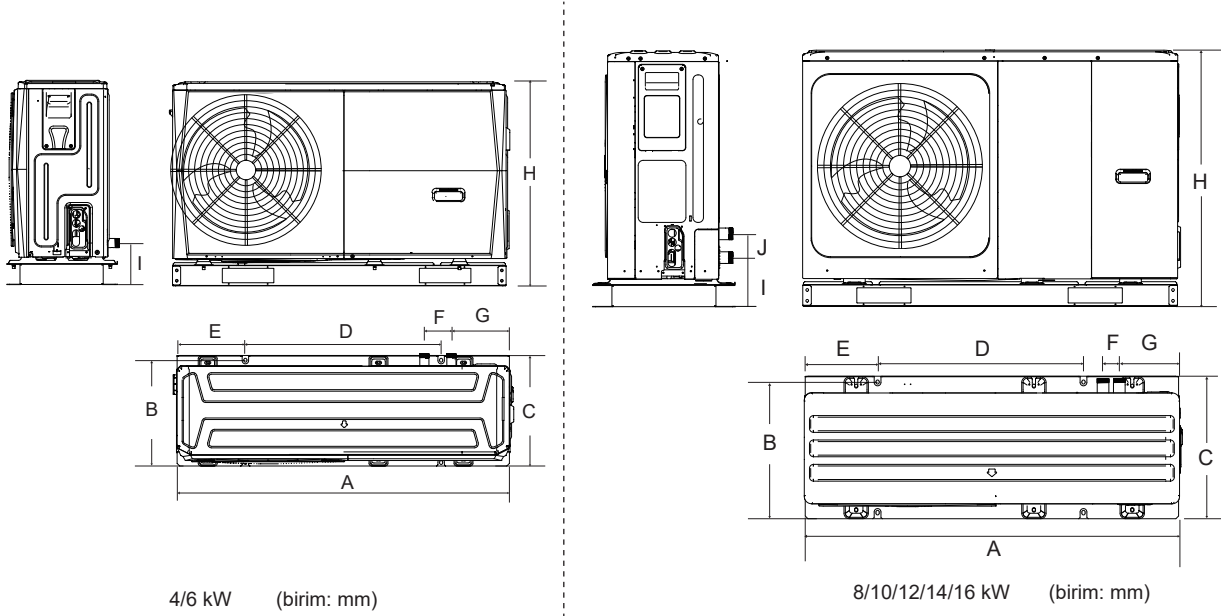
Kara gömülmemesi için, üniteyi yerden yeterince yükseğe takın.

6.2 Sıcak iklimlerde konum seçilmesi

Dış sıcaklık, dış mekan ünitesi hava termistörü aracılığıyla ölçüldüğü için, dış mekan ünitesini bir gölgeliğe kurduğunuzdan veya dış mekan ünitesinin güneş ısısından etkilenmemesi için bir tente taktığınızdan emin olun; aksi halde, ünite korunamayabilir.

7 KURULUM ÖNLEMLERİ

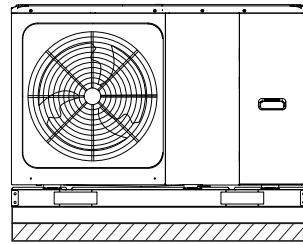
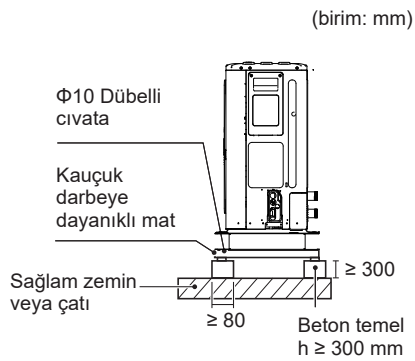
7.1 Boyutlar



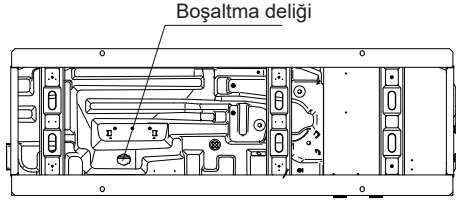
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Kurulum gereksinimleri

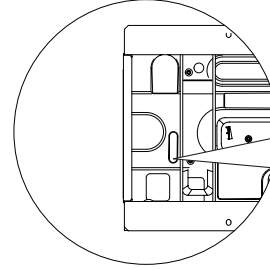
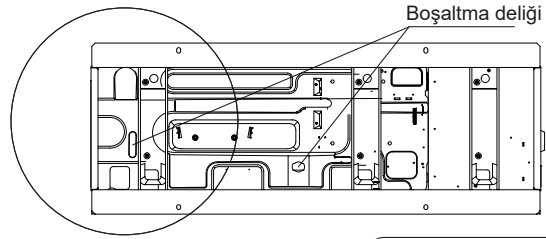
- Ünitenin çalışma sırasında titreşim veya ses yapmaması için, kurulum yerinin mukavemetini ve seviyesini kontrol edin.
- Şekildeki temel çizimine uygun olarak, teme cıvataları ile üniteyi güvenli bir şekilde takın. (Piyasada bulunabilecek $\Phi 10$ Genleşme cıvatası, somunu ve pulu setinin her birinden dört tane hazırlayın.)
- Uzunlukları temel yüzeyinden 20 mm uzaklıkta olana kadar, temel cıvatalarını sıkın.



7.3 Boşaltma deliği konumu



4/6 kW



Bu boşaltma deliği kauçuk bir tapa ile kapatılır. Küçük boşaltma deliğinin boşaltma gerekliliklerini karşılamaması durumunda, büyük boşaltma deliği kullanılabilir.

8/10/12/14/16 kW

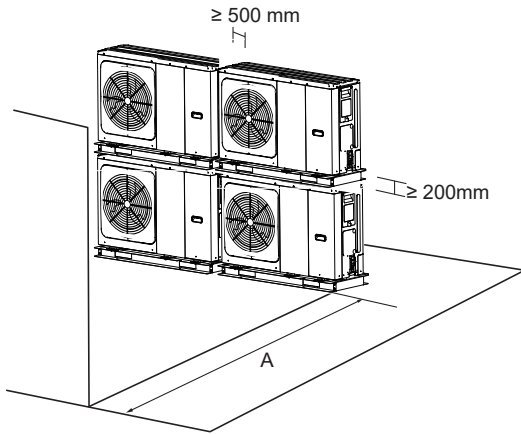
NOT

Büyük boşaltma deliği açık olmasına rağmen soğuk havalarda su boşaltılamazsa, elektrikli bir ısıtma kayışı takmak gerekir.

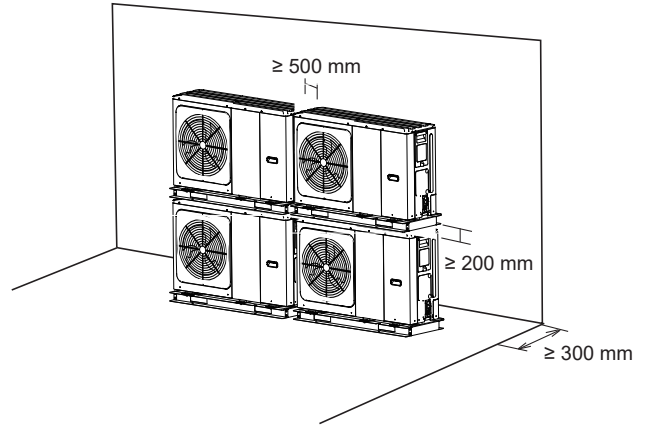
7.4 Servis alanı gereksinimleri

7.4.1 İstifli kurulum durumunda

1) Çıkış kısmının önünde engeller olması durumunda.



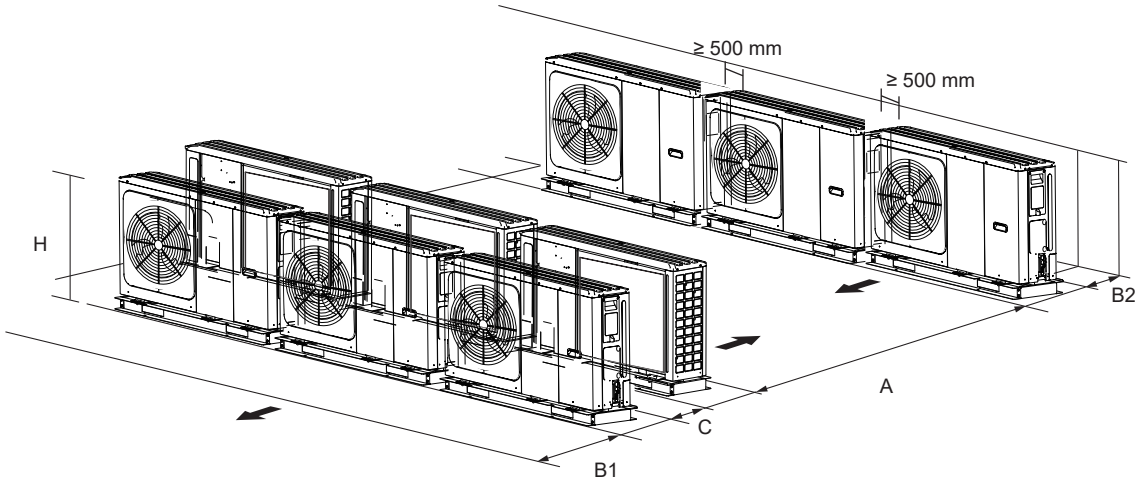
2) Hava girişinin önünde engeller olması durumunda.



Ünite	A (mm)
4~6 kW	≥ 1000
8~16 kW	≥ 1500

7.4.2 Birden fazla sraya sahip kurulum durumunda (çatıda kullanım vb.).

Sıra başına yanıl bağlantıya birden fazla ünite takılması durumunda.

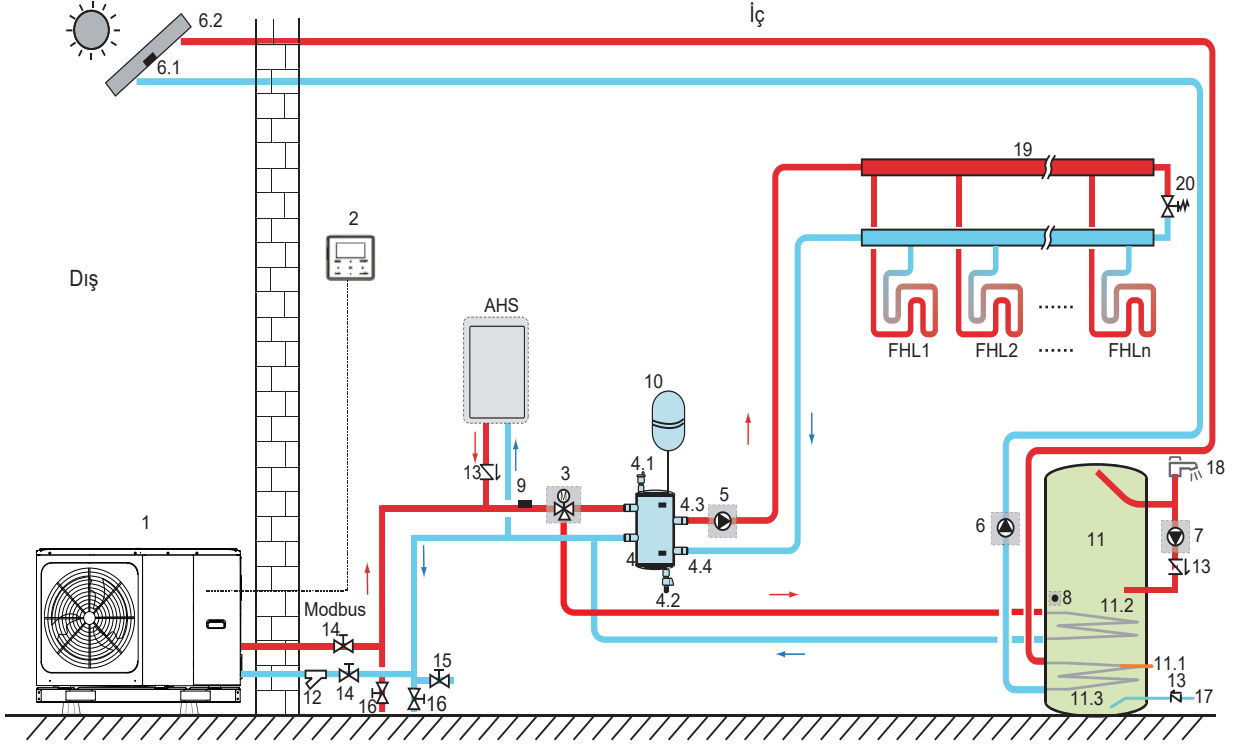


Ünite	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6 kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16 kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 TİPİK UYGULAMALAR

Aşağıda verilen uygulama örnekleri yalnızca açıklama amaçlıdır.

8.1 Uygulama 1



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	11	Evsel sıcak su deposu (Müşteri tarafından sağlanır)
2	Kullanıcı arayüzü	11.1	TBH: Evsel sıcak su deposu yedek ısıtıcısı (Müşteri tarafından sağlanır)
3	SV1: 3-yönlü vana (Müşteri tarafından sağlanır)	11.2	Bobin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	11.3	Bobin 2, güneş enerjisi için ısı eşanjörü
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	12	Filtre (Aksesuar)
4.2	Tahliye vanası	13	Kontrol vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.3	Tbt1: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.4	Tbt2: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	15	Doldurma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
5	P_o: Dış dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	16	Tahliye vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
6	P_s: Güneş enerjisi pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	17	Musluk suyu girişi borusu (Müşteri tarafından sağlanır)
6.1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	18	Sıcak su musluğu (Müşteri tarafından sağlanır)
6.2	Güneş enerjisi kiti (Müşteri tarafından sağlanır)	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Müşteri tarafından sağlanır)
7	P_d: ESS boru pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	20	Baypas vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
8	T5: Evsel su deposu sıcaklık sensörü (Aksesuar)	FHL 1... n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)
9	T1: Toplam su akışı sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	AHS	Ek ısı kaynağı (Müşteri tarafından sağlanır)
10	Genleşme kabı (Müşteri tarafından sağlanır)		

- **Alan ısıtma**

AÇ/KPL sinyali ve çalışma modu ve sıcaklık ayarı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. P_o ünite alan ısıtma için AÇIK olduğu sürece çalışmaya devam eder, SV1 KAPALI kalır.

- **Evsel su ısıtma**

AÇ/KPL sinyali ve hedef tank suyu sıcaklığı (T5S) kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. P_o ünite kullanım suyu ısıtma için AÇIK olduğu sürece çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK kalır.

- **AHS (yardımcı ısı kaynağı) kontrolü**

AHS işlevi hidrolik ana kartta ayarlanır (Bkz. 10.2 "DIP anahtarı ayarlarına genel bakış")

1) AHS yalnızca ısıtma modu için geçerli olarak ayarlandığında, AHS aşağıdaki şekillerde açılabilir:

a. Kullanıcı ara yüzünde ARKA ISITICI işlevi aracılığıyla AHS'yi açın;

b. Başlangıç su sıcaklığı çok düşükse veya hedef su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksekse AHS otomatik olarak açılır.

P_o, AHS AÇIK olduğu sürece çalışmaya devam eder, SV1 KAPALI kalır.

2) AHS ısıtma modu ve ESS modu için geçerli olarak ayarlandığında. Isıtma modunda, AHS kontrolü bölüm 1 ile aynıdır); DHW modunda, başlangıç evsel su sıcaklığı T5 çok düşük veya hedef evsel su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksek olduğunda AHS otomatik olarak açılır. P_o çalışmayı durdurur, SV1 AÇIK kalır.

3) AHS geçerli olarak ayarlandığında, M1M2 kullanıcı arayüzünden geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. Isıtma modunda, MIM2 kuru kontağı kapanırsa AHS açılır. DHW modunda bu işlev geçersizdir.

- **TBH (depo yedek ısıtıcı) kontrolü**

TBH işlevi kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. (Bkz. 10.2 "DIP anahtarı ayarlarına genel bakış")

1) TBH geçerli olarak ayarlandığında, TBH kullanıcı ara yüzündeki TANKHEATER fonksiyonu ile açılabilir; ESS modunda, başlangıç evsel su sıcaklığı T5 çok düşük veya hedef evsel su sıcaklığı düşük ortam sıcaklığında çok yüksek olduğunda TBH otomatik olarak açılır.

2) TBH geçerli olarak ayarlandığında, M1M2 kullanıcı ara yüzünden geçerli olacak şekilde ayarlanabilir. MIM2 kuru kontağı kapanırsa TBH açılır.

- **Güneş enerjisi kontrolü**

Hidrolik modül, Tsolar'ı değerlendirerek veya kullanıcı ara yüzünden SL1SL2 sinyali olarak güneş enerjisi sinyalini tanıır (Bkz. 10.6.15 "GİRİŞ TANIMI"). Tanıma yöntemi, kullanıcı ara yüzündeki SOLAR GİRDİ aracılığıyla ayarlanabilir. Bkz. 9.7.6/1) "Güneş enerjisi giriş sinyali için" - kablo demeti için.

1) Tsolar geçerli olarak ayarlandığında, Tsolar yeterince yüksek olduğunda Güneş enerjisi açılır, P_s çalışmaya başlar. Güneş enerjisi Tsolar düşük olduğunda kapanır, P_s çalışmayı durdurur.

2) SL1SL2 kontrolü geçerli olarak ayarlandığında, kullanıcı arayüzünden Güneş enerjisi kiti sinyali alındıktan sonra Güneş enerjisi açılır; P_s, güneş enerjisi kiti sinyali olmadan çalışmaya başlar. Güneş enerjisi kapanır, P_s çalışmayı durdurur.

DİKKAT

En yüksek çıkış suyu sıcaklığı 70 °C'ye ulaşabilir, lütfen yanmaya karşı dikkatli olun.

NOT

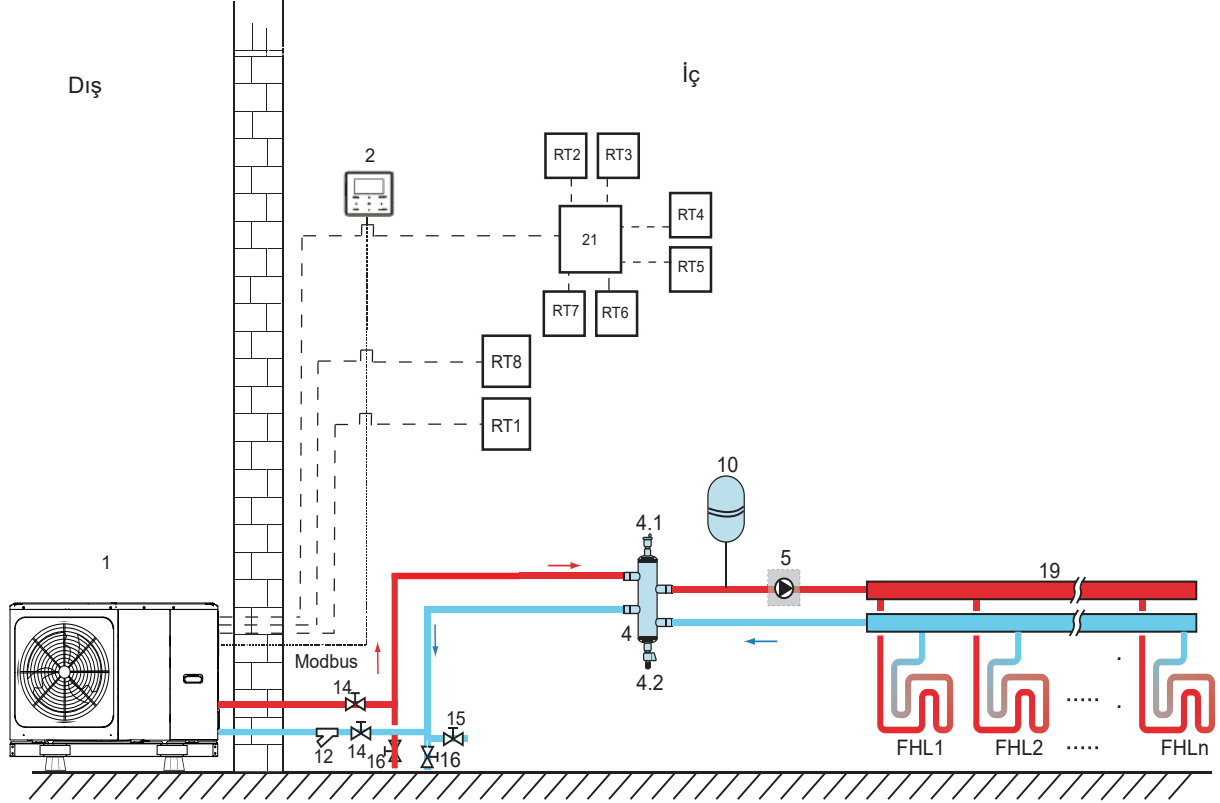
(SV1) 3 yollu vanayı doğru şekilde taktığınızdan emin olun. Daha fazla ayrıntı için bkz. 9.7.6 "Diğer bileşenler için bağlantı". Son derece düşük ortam sıcaklığında, evsel sıcak su sadece TBH tarafından ısıtılır, bu da ısı pompasının tam kapasiteyle alan ısıtma için kullanılabilmesini sağlar.

Düşük dış ortam sıcaklıkları (T4DHWMIN) için evsel sıcak su deposu yapılandırmasıyla ilgili ayrıntılar 10.6.1 "ESS MOD AYARI" bölümünde bulunabilir.

8.2 Uygulama 2

Alan ısıtma veya soğutma için ODA TERMOSTATI kontrolü kullanıcı arayüzünden ayarlanmalıdır. Üç şekilde ayarlanabilir: MOD AYARI/TEK BÖLGE/ÇİFT BÖLGE. Monoblok yüksek gerilimli bir oda termostatına ve düşük gerilimli bir oda termostatına bağlanabilir. Bir termostat aktarma kartı da bağlanabilir. Termostat aktarma kartına diğer bir altı termostat daha bağlanabilir. Lütfen 9.7.6/6'ya bakın) kablo demeti için "ODA TERMOSTATI İÇİN". (ayar için bkz. 10.6.6 "ODA TERMOSTATI")

8.2.1 Tek bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
2	Kullanıcı arayüzü	15	Doldurma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	16	Tahliye vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Müşteri tarafından sağlanır)
4.2	Tahliye vanası	21	Termostat aktarım kartı (İsteğe bağlı)
5	P_o: Dış dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatı (Müşteri tarafından sağlanır)
10	Genleşme kabı (Müşteri tarafından sağlanır)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatı (müşteri tarafından sağlanır)
12	Filtre (Aksesuar)	FHL 1... n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)

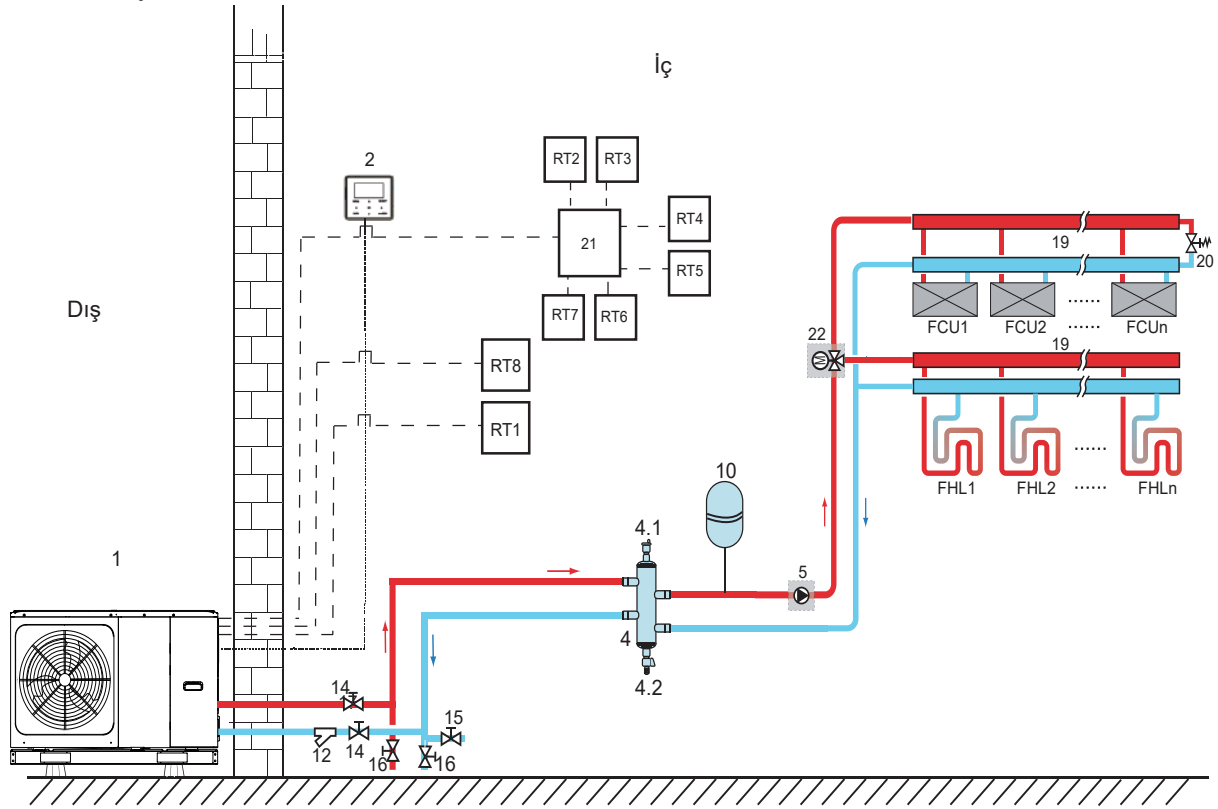
- Alan ısıtma

Tek bölge kontrolü: ünite AÇ/KPL durumu oda termostatı tarafından kontrol edilir, soğutma veya ısıtma modu ve çıkış suyu sıcaklığı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır. Tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında sistem AÇIK olur. Tüm "HL" açıldığında, sistem KAPANIR.

- Dolaşım pompası çalışması

Sistem AÇIK olduğunda, yani tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında, P_o çalışmaya başlar; Sistem KAPALI olduğunda, yani tüm "HL"ler açık olduğunda, P_o çalışmayı durdurur.

8.2.2 Mod ayarlı kontrol



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	16	Tahliye vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
2	Kullanıcı arayüzü	19	Toplayıcı/dağıtıcı
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	20	Baypas vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	21	Termostat aktarım kartı (Müşteri tarafından sağlanır)
4.2	Tahliye vanası	22	SV2: 3 yollu vana (Müşteri tarafından sağlanır)
5	P_o: Dış dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatu
10	Genleşme kabı (Müşteri tarafından sağlanır)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatu
12	Filtre (Aksesuar)	FHL 1... n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)
14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)	FCU 1...n	Fanlı ısıtıcı ünitesi (Müşteri tarafından sağlanır)

Alan ısıtma

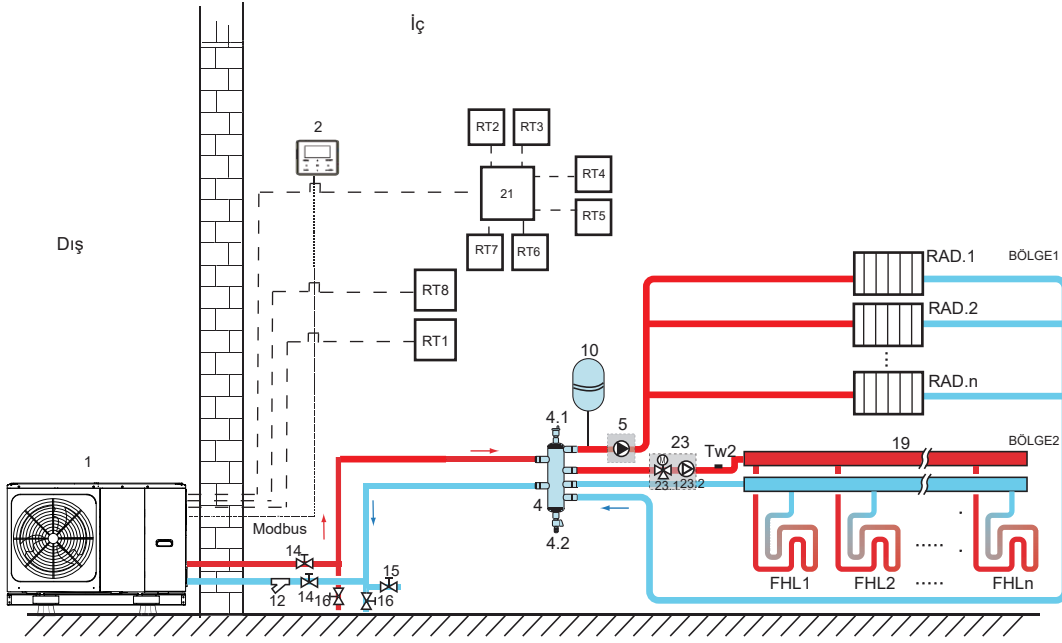
Soğutma veya ısıtma modu oda termostatu ile ayarlanır, su sıcaklığı kullanıcı ara yüzünden ayarlanır.

- 1) Tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, sistem soğutma moduna ayarlanır.
- 2) Tüm termostatların herhangi bir "HL"si kapandığında ve tüm "CL"ler açıldığında, sistem ısıtma moduna ayarlanır.

Dolaşım pompası çalışması

- 1) Sistem soğutma modundayken, yani tüm termostatların "CL"leri kapandığında, SV2 KAPALI kalır, P_o çalışmaya başlar;
- 2) Sistem ısıtma modundayken, yani bir veya daha fazla "HL" kapalı ve tüm "CL"ler açık olduğunda, SV2 AÇIK kalır, P_o çalışmaya başlar.

8.2.3 Çift bölge kontrolü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Ana ünite	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Müşteri tarafından sağlanır)
2	Kullanıcı arayüzü	21	Termostat aktarım kartı (İsteğe bağlı)
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	23	Karıştırma istasyonu (Müşteri tarafından sağlanır)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	23.1	SV3: Karıştırma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.2	Tahliye vanası	23.2	P_c: bölge 2 dolaşım pompası (müşteri tarafından sağlanır)
5	P_o: bölge 1 dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	RT 1...7	Düşük gerilim oda termostatu (Müşteri tarafından sağlanır)
10	Genleşme kabı (Müşteri tarafından sağlanır)	RT8	Yüksek gerilim oda termostatu (Müşteri tarafından sağlanır)
12	Filtre (Aksesuar)	Tw2	Bölge 2 su akışı sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)
14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)	FHL 1... n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)
15	Doldurma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)	RAD. 1...n	Radyatör (Müşteri tarafından sağlanır)
16	Tahliye vanası (Müşteri tarafından sağlanır)		

• Alan ısıtma

Bölge1 soğutma modunda veya ısıtma modunda çalışabilirken, bölge2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir. Kurulum sırasında, bölge1'deki tüm termostatlar için yalnızca "H, L" bağlantı uçlarının bağlanması gerekir. Bölge2'deki tüm termostatlar için yalnızca "C, L" bağlantı uçlarının bağlanması gerekir.

1) Bölge1'in AÇ/KPL durumu, bölge1'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge1'deki tüm termostatların herhangi biri "HL"si kapandığında, bölge1 AÇIK duruma gelir. Tüm "HL"ler KAPALI olduğunda, bölge1 KAPALI olur. Hedef sıcaklık ve çalışma modu kullanıcı arayüzünden ayarlanır;

2) Isıtma modunda, bölge2'nin AÇ/KPL durumu bölge2'deki oda termostatları tarafından kontrol edilir. Bölge2'deki tüm termostatların herhangi bir "CL"si kapandığında, bölge2 AÇIK duruma gelir. Tüm "CL"ler açıldığında, bölge2 KAPALI duruma gelir. Hedef sıcaklık kullanıcı arayüzünden ayarlanır; Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde soğutma modu ayarlandığında, bölge2 KAPALI durumda kalır.

• Dolaşım pompası çalışması

Bölge 1 AÇIK olduğunda, P_o çalışmaya başlar; Bölge 1 KAPALI olduğunda, P_o çalışmayı durdurur;

Bölge 2 AÇIK iken, SV3 ayarlanan TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında geçiş yapar, P_C AÇIK kalır; Bölge 2 KAPALI iken, SV3 KAPALI'dır, P_c çalışmayı durdurur.

Zemin ısıtma çevrimleri, radyatörler veya fanlı ısıtıcı üniteleri ile karşılaştırıldığında ısıtma modunda daha düşük su sıcaklığı gerektirir. Bu iki ayar noktasını elde etmek için, su sıcaklığını zemin ısıtma devrelerinin gereksinimlerine göre uyarlamak üzere bir karıştırma istasyonu kullanılır. Radyatörler doğrudan ünite su devresine bağlanır ve zemin ısıtma devreleri karıştırma istasyonundan sonra gelir. Karıştırma istasyonu ünite tarafından kontrol edilir.

⚠ DİKKAT

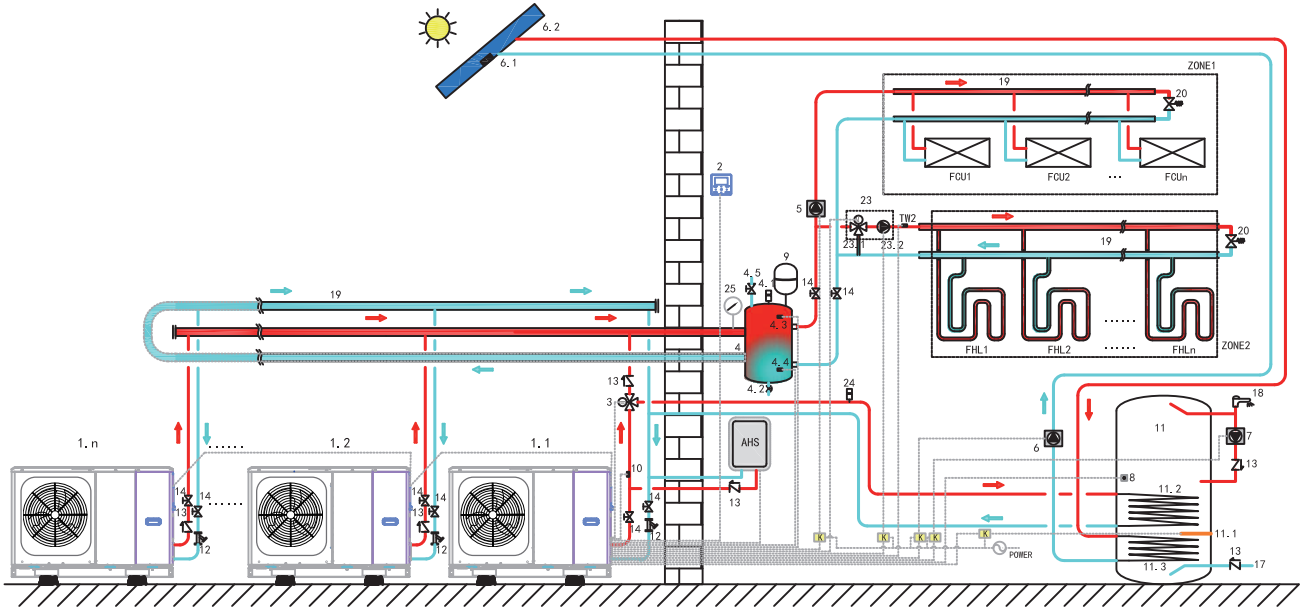
1) Kablolu kumandadaki SV2/SV3 bağlantı uçlarını 3 yönlü vana SV1, SV2, SV3 için doğru bağladığınızdan emin olun, (lütfen 9.7.6/2'ye bakın)

2) Termostat kablolarını doğru bağlantı uçlarına bağlayın ve kablolu kumandadaki ODA TERMOSTATI'nı doğru şekilde yapılındırın. Oda termostatının kablo bağlantıları, 9.7.6 "Diğer bileşenler için bağlantı/6) Oda termostatu için" bölümünde açıklanan A/B/C yöntemini izlemelidir.

NOT

- 1) Bölge 2 sadece ısıtma modunda çalışabilir. Kullanıcı ara yüzünden soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 KAPALI olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem hala "KAPALI" konumda kalır. Kurulum sırasında, bölge 1 ve bölge 2 termostatlarının kablo bağlantıları doğru olmalıdır.
- 2) Tahliye vanası boru sisteminin en alt konumuna takılmalıdır.

8.3 Kaskad sistemi



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1.1	Yönetici ünite	4.5	Doldurma vanası	11	Evsel sıcak su deposu (Müşteri tarafından sağlanır)
1.2...n	Bağımlı ünite	5	P_O: Dış dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	11.1	TBH: Evsel sıcak su deposu yedek ısıtıcısı
2	Kullanıcı arayüzü	6	P_S: Güneş enerjisi pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	11.2	Bobin 1, ısı pompası için ısı eşanjörü
3	SV1: 3-yönlü vana (Müşteri tarafından sağlanır)	6.1	Tsolar: Güneş enerjisi sıcaklık sensörü (Isteğe bağlı)	11.3	Bobin 2, güneş enerjisi için ısı eşanjörü
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	6.2	Güneş enerjisi kiti (Müşteri tarafından sağlanır)	12	Filtre (Aksesuar)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	7	P_D: ESS boru pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	13	Kontrol vanası (Saha ikmalî)
4.2	Tahliye vanası	8	T5: Evsel su deposu sıcaklık sensörü (Aksesuar)	14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.3	Tbt1: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (Isteğe bağlı)	9	Genleşme kabı (Müşteri tarafından sağlanır)	17	Musluk suyu girişi borusu (Müşteri tarafından sağlanır)
4.4	Tbt2: Denge deposu üst sıcaklık sensörü (Isteğe bağlı)	10	T1: Toplam su akışı sıcaklık sensörü (Isteğe bağlı)	18	Sıcak su musluğu (Müşteri tarafından sağlanır)

19	Toplayıcı/dağıtıcı (Müşteri tarafından sağlanır)	24	Otomatik hava tahliye vanası (müşteri tarafından sağlanır)	K	Kontaktör (Müşteri tarafından sağlanır)
20	Baypas vanası (Müşteri tarafından sağlanır)	25	Su manometresi (Müşteri tarafından sağlanır)	ZONE1	Alan soğutma veya ısıtma modunda çalışıyor
23	Karıştırma istasyonu (Müşteri tarafından sağlanır)	TW2	Bölge 2 su akışı sıcaklık sensörü (İsteğe bağlı)	ZONE2	Alan yalnızca ısıtma modunda çalışıyor
23.1	SV3: Karıştırma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)	RAD1...n	Radyatör (Saha ikmal)	AHS	Ek ısı kaynağı (Müşteri tarafından sağlanır)
23.2	P_C: Bölge2 dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	FHL1...n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)		

- **Evsel su ısıtma**

Yalnızca yönetici ünite (1.1) ESS modunda çalışabilir. Kullanıcı arayüzünde (2) T5S ayarlanır. ESS modunda, SV1 (3) AÇIK kalır. Yönetici ünite ESS modunda çalışırken, bağımlı üniteler alan soğutma/ısıtma modunda çalışabilir.

- **Alan ısıtma**

Tüm bağımlı üniteler alan ısıtma modunda çalışabilir. Çalışma modu ve ayar sıcaklığı, kullanıcı arayüzünde (2) ayarlanır. Dış mekan sıcaklığı ve iç mekan gerekli yükündeki değişiklikler nedeniyle, birden çok dış mekan ünitesi farklı zamanlarda çalışabilir.

Soğutma modunda, SV3 (23.1) ve P_C (23.2) KAPALI kalır, P_O (5) AÇIK kalır;

Isıtma modunda, hem BÖLGE 1 hem de BÖLGE 2 çalışırken, P_C (23.2) ve P_O (5) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ayarlanan TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında geçiş yapar.

Isıtma modunda, yalnızca BÖLGE 1 çalışırken, P_O (5) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ve P_C (23.2) KAPALI kalır.

Isıtma modunda, yalnızca BÖLGE 2 çalışırken, P_O (5) KAPALI kalır, P_C (23.2) AÇIK kalır, SV3 (23.1) ayarlanan TW2'ye göre AÇIK ve KAPALI arasında geçiş yapar;

- **AHS (Yardımcı ısı kaynağı) Kontrolü**

AHS, ana kart üzerindeki dip anahtarları aracılığıyla ayarlanmalıdır (10.2'ye bakın); AHS yalnızca yönetici ünite tarafından kontrol edilebilir. Yönetici ünite ESS modunda çalışırken, AHS yalnızca evsel sıcak su üretimi için kullanılabilir; yönetici ünite ısıtma modunda çalışırken AHS yalnızca ısıtma modunda kullanılabilir.

1) AHS yalnızca ısıtma modu için geçerli olarak ayarlandığında, aşağıdaki koşullarda açılabilir:

a. Kullanıcı arayüzünde BACKUPHEATER işlevini açın;

b. Yönetici ünite ısıtma modunda çalışır. Giriş suyu sıcaklığı çok düşükken veya ortam sıcaklığı çok düşük olduğunda hedeflenen çıkış yapan su sıcaklığı çok yüksekken, AHS otomatik olarak açılır.

2) AHS ısıtma modu ve ESS modunda geçerli olarak ayarlandığında, aşağıdaki koşullarda açılır.

Yönetici ünite ısıtma modunda çalıştığında, AHS'yi kapatma koşulları şunlarla aynıdır: 1) Yönetici ünite ESS modunda çalışırken, T5 çok düşükse veya ortam sıcaklığı çok düşükken hedef T5 sıcaklığı çok yüksekse, AHS otomatik olarak açılır.

3) AHS geçerliken ve AHS'nin çalışması M1M2 tarafından kontrol edilirken. M1M2 kapandığında AHS açılır. Yönetici ünite ESS modunda çalıştığında, AHS M1M2'nin kapatılmasıyla açılmaz.

- **TBH (depo yedek ısıtıcı) Kontrolü**

TBH, ana kart üzerindeki dip anahtarları aracılığıyla ayarlanmalıdır (10.2'ye bakın). TBH yalnızca yönetici ünite tarafından kontrol edilebilir. Lütfen özel TBH kontrolü için 8.1'e bakın.

- **Güneş enerjisi Kontrolü**

Güneş enerjisi yalnızca yönetici ünite tarafından kontrol edilebilir. Lütfen özel güneş enerjisi Kontrolü için 8.1'e bakın.

NOT

1. Maksimum 6 ünite sistemde basamaklandırılabilir. Biri yönetici ünite, diğerleri bağımlı ünitelerdir; Yönetici ünite ve bağımlı üniteler açıkken kablolu kumandaya bağlı olup olmamalarına göre ayrılırlar. Kablolu kumandalı ünite yönetici ünite, kablolu kumandasız üniteler bağımlı ünitelerdir; yalnızca yönetici ünite ESS modunda çalışabilir. Takma sırasında, lütfen basamak sistemi şemasını kontrol edin ve yönetici üniteyi belirleyin; açmadan önce bağımlı ünitelerden tüm kablolu kumandaları sökün.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, arayüzün, sadece yönetici ünitenin ana kartı üzerinde karşılık gelen bağlantı uçlarına bağlanması gerekir. Lütfen 9.3.1 ve 9.7.6'ya bakın.
3. Otomatik adresleme işlevli sistem. İlk açmanın ardından yönetici ünite, bağımlı üniteler için adresler atar. Bağımlı üniteler adresleri saklar. Tekrar açıldığında bağımlı üniteler hala önceki adresleri kullanır. Bağımlı ünitelerin adreslerinin tekrar ayarlanması gerekmez.
4. Hd hatası gerçekleşirse lütfen 13.4'e bakın.
5. Kaskad sistemi her bir ünite arasında hidrolik dengesizlikten kaçınmak için ters dönüş suyu sistemi kullanılması önerilir.

DİKKAT

1. Basamak sisteminde, Tbt1 sensörü yönetici üniteye bağlanmalı ve kullanıcı arayüzünde Tbt1 geçerli olarak ayarlanmalıdır (10.6.16'ya bakın). Ya da tüm bağımlı üniteler çalışmaz;
2. İç su pompasının yüksekliği yeterli olmadığında dış dolaşım pompasının sistemde seri halinde bağlanması gerekiyorsa, dış dolaşım pompasının denge deposundan sonra takılması önerilir.
3. Lütfen tüm ünitelerin maksimum güç verme süresi aralığının 2 dk.yı geçmediğinden emin olun, aksi takdirde adresleri sorgulama ve tahsis etme süresi kaçırılır, bu da bağımlı ünitelerin normal şekilde iletişim kuramamasına ve Hd hatası bildirmesine yol açabilir.
4. Maksimum 6 ünite bir sistemde basamaklandırılabilir.
5. Her bir ünitenin çıkış borusu, bir kontrol vanası ile takılmalıdır.

8.4 Denge deposu hacim gereksinimi

No.	Model	Denge deposu (L)
1	4-10 kW	≥ 25
2	12~16 kW	≥ 40
3	Kaskad sistemi	≥ 40*n

n: Dış mekan ünitesi sayıları

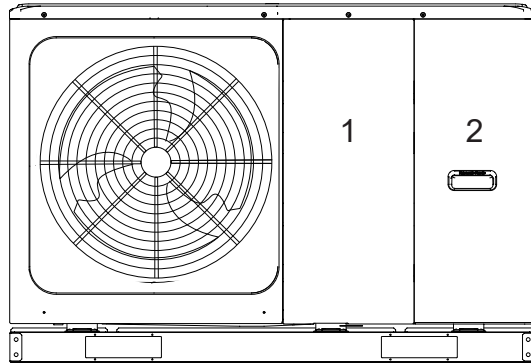
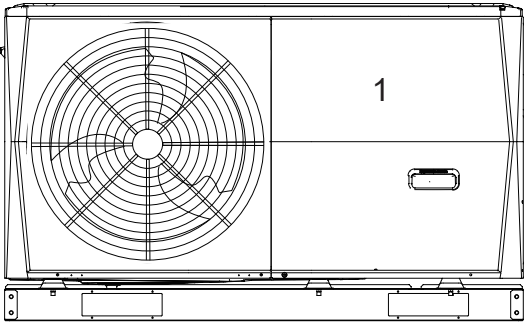
9 ÜNİTEYE GENEL BAKIŞ

9.1 Ünitenin sökülmesi

Kapı 1 Kompresöre ve elektrikli parçalara ve hidrolik bölüme erişmek için

Kapı 1 Kompresöre ve elektrikli parçalara erişmek için.

Kapı 2 Kompresöre ve elektrikli parçalara erişmek için.

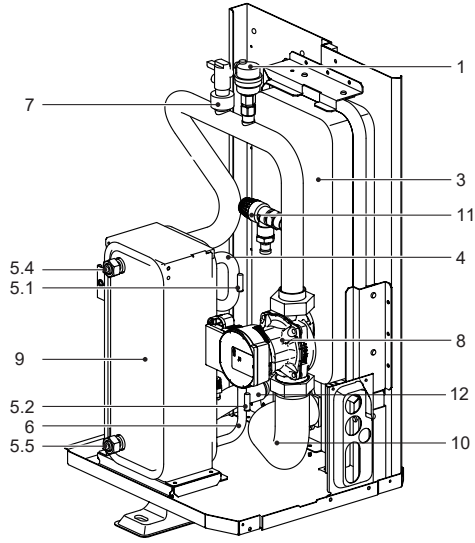


UYARI

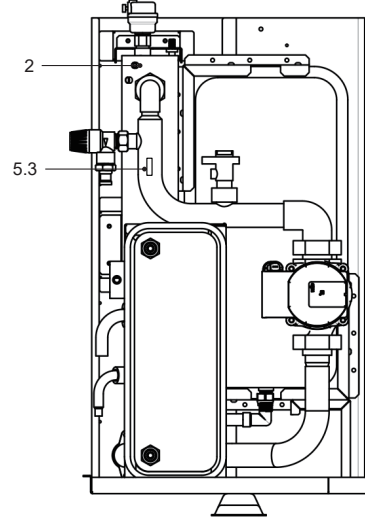
- Kapı 1 ve 2'yi sökmeden önce tüm gücü (ünitenin güç beslemesi ve yedek ısıtıcı ve evsel sıcak su deposu güç beslemesi (varsa)) kapatın.
- Ünitenin içindeki parçalar sıcak olabilir.

9.2 Ana aksamlar

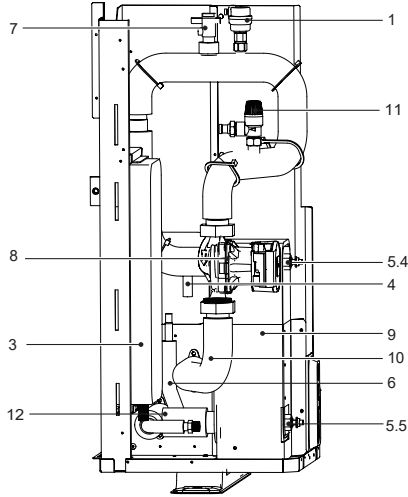
9.2.1 Hidrolik modül



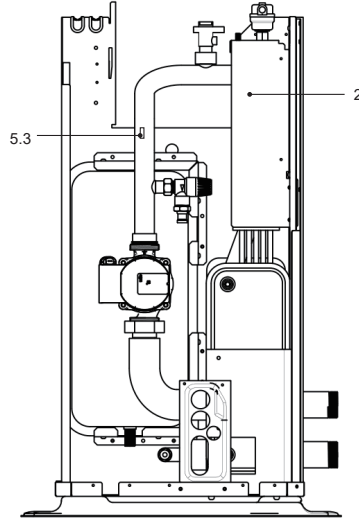
Yedek ısıtıcı olmadan 4/6 kW



Yedek ısıtıcı ile 4/6 kW (isteğe bağlı)



Yedek ısıtıcı olmadan 8~16 kW

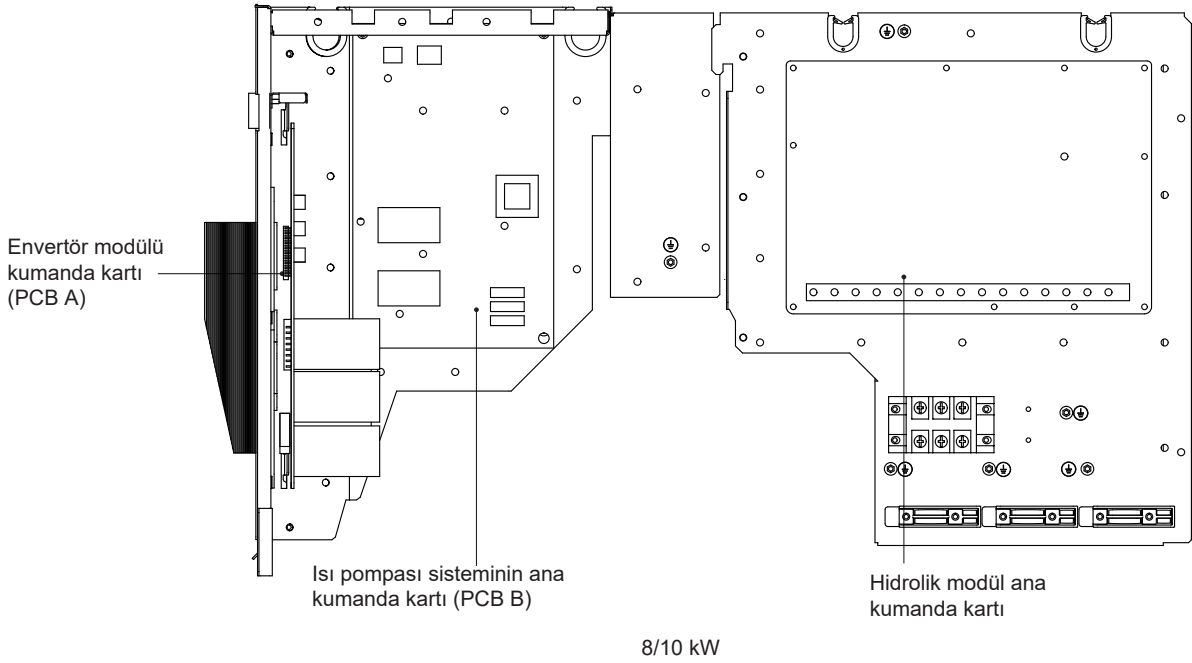
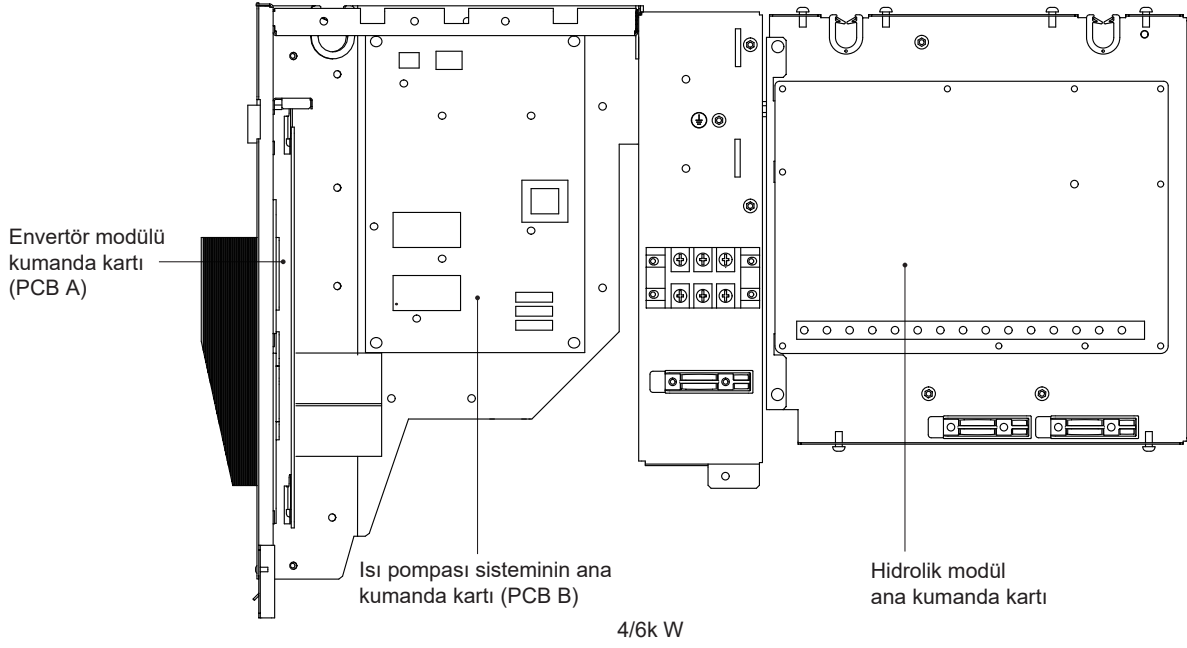


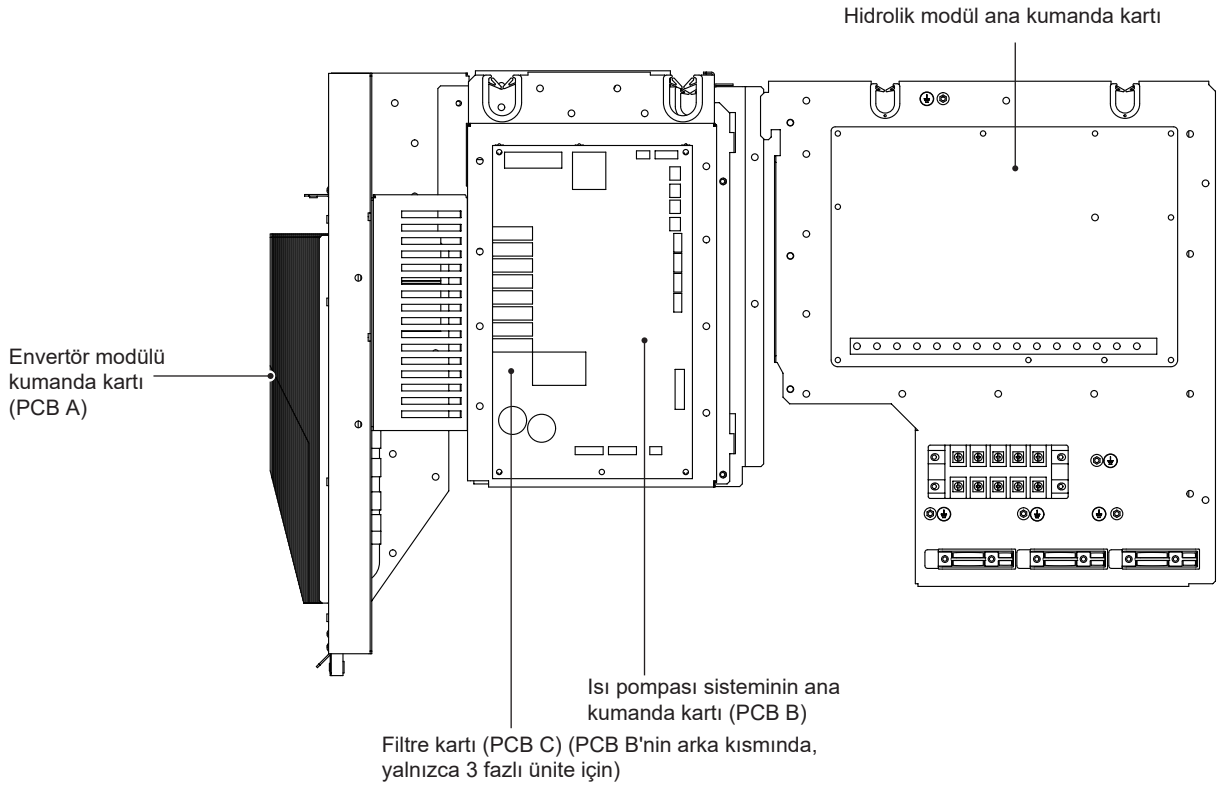
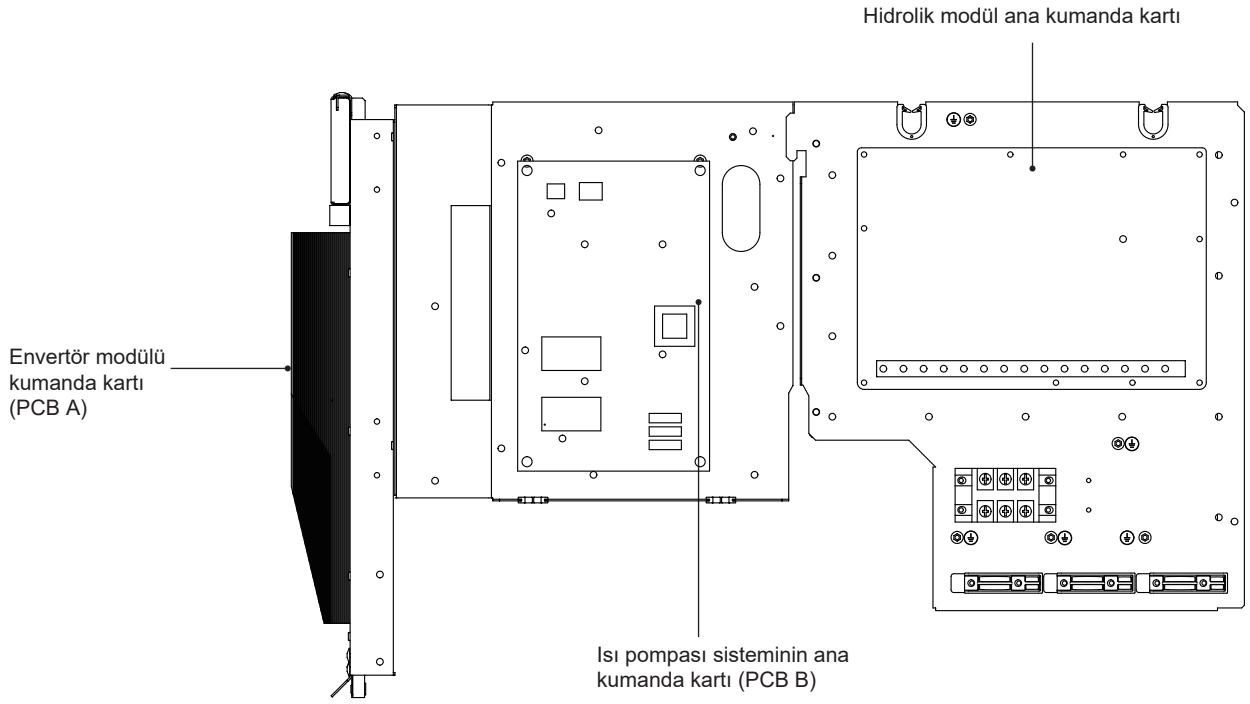
Yedek ısıtıcı ile 8~16 kW (isteğe bağlı)

Kod	Montaj ünitesi	Açıklama
1	Otomatik hava tahliye vanası	Su devresinde kalan hava, otomatik olarak su devresinden çıkartılır.
2	Yedek ısıtıcı (isteğe bağlı)	Çok düşük dış sıcaklık nedeniyle ısı pompasının ısıtma kapasitesi yetersiz olduğunda ek ısıtma kapasitesi sağlar. Ayrıca, harici su tesisatının donmasını engeller.
3	Genleşme kabı	Su sistem basıncını dengeler.
4	Soğutucu gaz borusu	/
5	Sıcaklık sensörü	Su devresinde dört sıcaklık sensörü çeşitli noktalarda su ve soğutucu sıcaklığını belirler. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (isteğe bağlı); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Soğutucu sıvı borusu	/
7	Akış anahtarı	Yetersiz su akışı durumunda kompresörü ve su pompasını korumak için su akış hızını algılar.
8	Pompa	Su devresindeki suyu çevirir.
9	Plaka ısı eşanjörü	Soğutma gazından suya ısı aktarın
10	Su çıkış borusu	/
11	Basınç kontrol vanası	3 bar değerinde açılarak ve su devresindeki suyu tahliye ederek aşırı su basıncını engeller.
12	Su giriş borusu	/

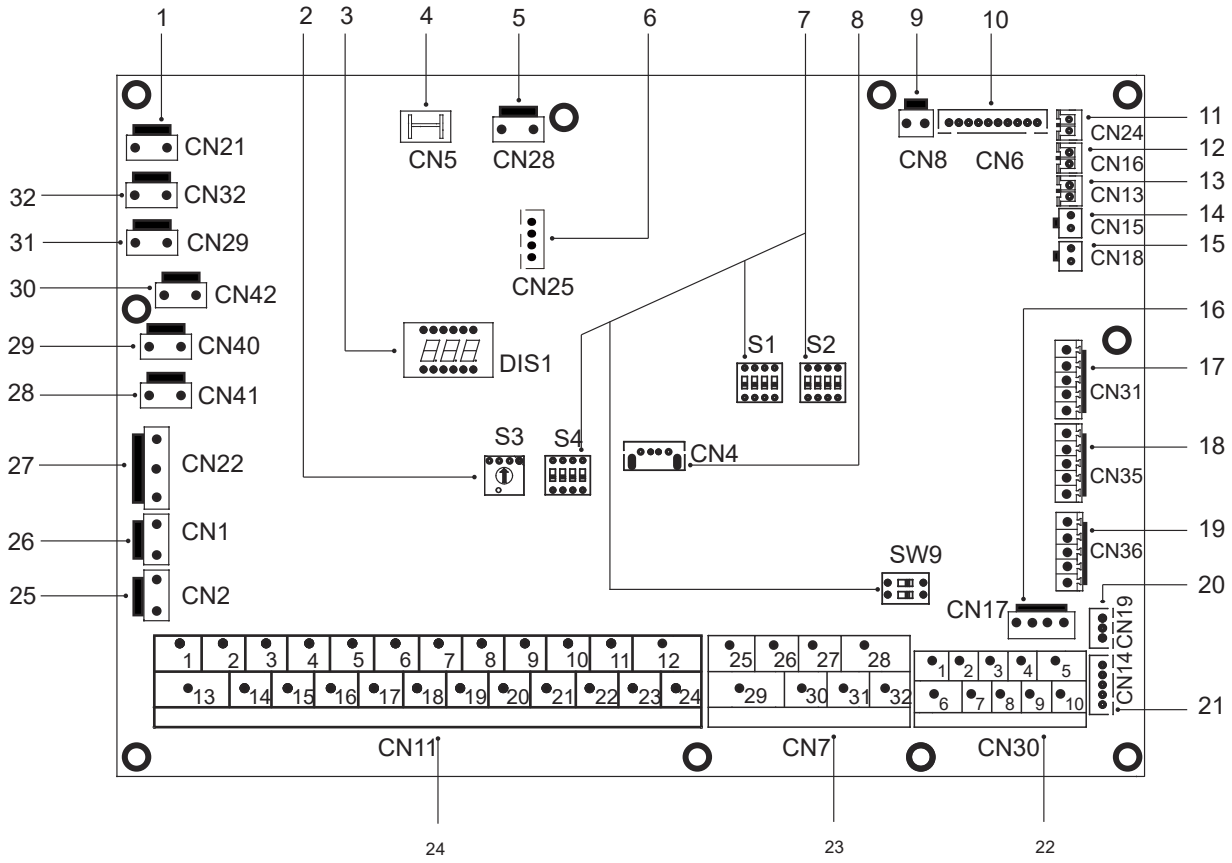
9.3 Elektronik kumanda kutusu

Not: Bu resim yalnızca referans amaçlıdır, lütfen gerçek ürüne bakın.





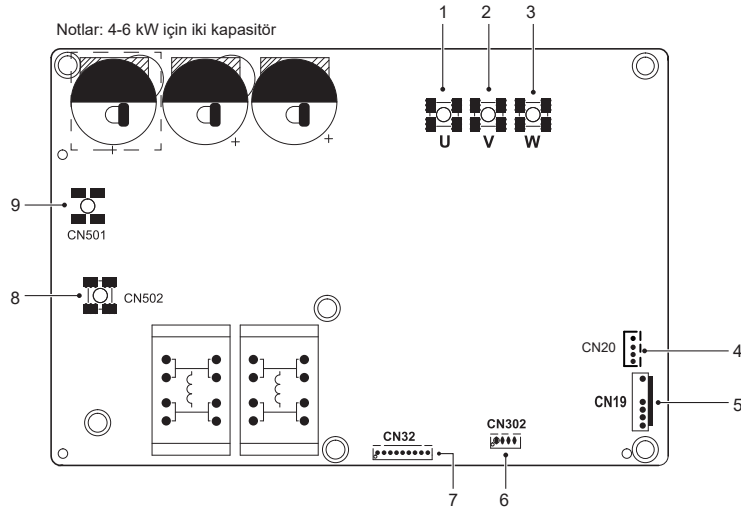
9.3.1 Hidrolik modül ana kumanda kartı



Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi	Sıra	Port	Kod	Montaj ünitesi
1	CN21	GÜÇ	Güç beslemesi bağlantı noktası	19	CN36	M1 M2	Uzaktan anahtar bağlantı noktası
2	S3	/	Döner dip anahtarı	20	CN19	P Q	İç mekan ünitesi ve dış mekan ünitesi arasında iletişim bağlantı noktası
3	DIS1	/	Dijital ekran	21	CN14	A B X Y E	Kablolu kumanda ile iletişim bağlantı noktası
4	CN5	GND	Toprak bağlantı noktası	22	CN30	1 2 3 4 5	Kablolu kumanda ile iletişim bağlantı noktası
5	CN28	POMPA	Değişken hızlı pompa güç girişi bağlantı noktası	22	CN30	6 7	İç mekan ünitesi ve dış mekan ünitesi arasında iletişim bağlantı noktası
6	CN25	HATA GİDERME	IC programlama bağlantı noktası	22	CN30	9 10	dış ortam kademeli üniteler arasında iletişim için bağlantı noktası
7	S1,S2,S3,S4,SW9	/	Dip anahtarı	23	CN7	26 30/31 32	Kompresör çalıştırma/Buz çözme çalıştırma
8	CN4	USB	USB programlama bağlantı noktası	23	CN7	25 29	Antifriz E-ısıtma bandı bağlantı noktası (dış)
9	CN8	FS	Akış anahtarı bağlantı noktası	23	CN7	27 28	Ek ısıtma kaynağı bağlantı noktası
10	CN6	T2	İç mekan ünitesinin soğutucu sıvı tarafı sıcaklığı için sıcaklık sensörleri bağlantı noktası (ısıtma modu)	23	CN7	1 2	Güneş enerjisi giriş bağlantı noktası
		T2B	İç mekan ünitesinin soğutucu gaz tarafı sıcaklığı için sıcaklık sensörlerinin bağlantı noktası (soğutma modu)	24	CN11	3 4 15	Oda termostatu bağlantı noktası
		TW_in	Plaka ısı eşanjörünün giriş suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası	24	CN11	5 6 16	SV1 bağlantı noktası (3 yönlü vana)
		TW_out	Plaka ısı eşanjörünün çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası	24	CN11	7 8 17	SV2 bağlantı noktası (3 yönlü vana)
		T1	İç mekan ünitesinin son çıkış suyu sıcaklığının sıcaklık sensörleri için bağlantı noktası	24	CN11	9 21	Bölge 2 pompası bağlantı noktası
11	CN24	Tbt1	Denge deposunun üst sıcaklık sensörü bağlantı noktası	24	CN11	10 22	Dış dolaşım pompası bağlantı noktası
12	CN16	Tbt2	Denge deposunun alt sıcaklık sensörü bağlantı noktası	25	CN2	11 23	Güneş enerjisi pompası bağlantı noktası
13	CN13	T5	Evsel sıcak su deposu sic. sensörü bağlantı noktası	25	CN2	12 24	ESS borusu pompası bağlantı noktası
14	CN15	Tw2	Bölge 2 sic. sensörü için çıkış suyu bağlantı noktası	25	CN2	13 16	Depo yedek ısıtıcı kumanda bağlantı noktası Dahili
15	CN18	Tsolar	Güneş enerjisi kiti sic. sensörü bağlantı noktası	26	CN1	14 17	yedek ısıtıcı 1 kumanda bağlantı noktası SV3 portu (3 yönlü vana)
16	CN17	POMPA BP	Değişken hızlı pompa iletişim bağlantı noktası	26	CN1	18 19 20	
17	CN31	HT	Oda termostatu için kontrol bağlantı noktası (ısıtma modu)	27	CN22	TBH_FB	Harici sıcaklık anahtarı için geri besleme bağlantı noktası (varsayılan olarak kısa devre)
		COM	Oda termostatu için güç bağlantı noktası	27	CN22	IBH1	Dahili yedek ısıtıcı 1 kumanda bağlantı noktası
		CL	Oda termostatu için kontrol bağlantı noktası (soğutma modu)	27	CN22	IBH2	Ayrılmış
		SG	Akıllı şebeke bağlantı noktası (SMART GRID) (şebeke sinyali)	27	CN22	TBH	Depo yedek ısıtıcı kumanda bağlantı noktası
18	CN35	EVU	Akıllı şebeke portu (SMART GRID) (fotovoltaik sinyal)	28	CN41	HEAT8	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
				29	CN40	HEAT7	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
				30	CN42	HEAT6	Antifriz elektrikli ısıtma bandı portu (dahili)
				31	CN29	HEAT5	Antifriz elektrikli ısıtma bandı bağlantı noktası (dahili)
				32	CN32	IBH0	Yedek ısıtıcı bağlantı noktası

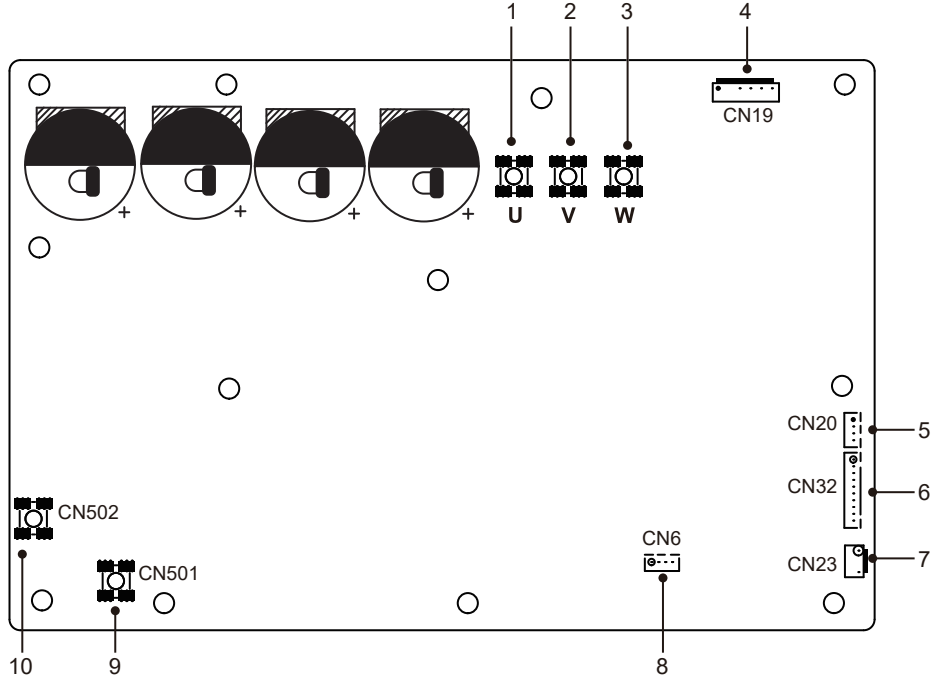
9.3.2 4-16 kW üniteler için 1 fazlı

1) PCB A, 4-10 kW, Envertör modülü



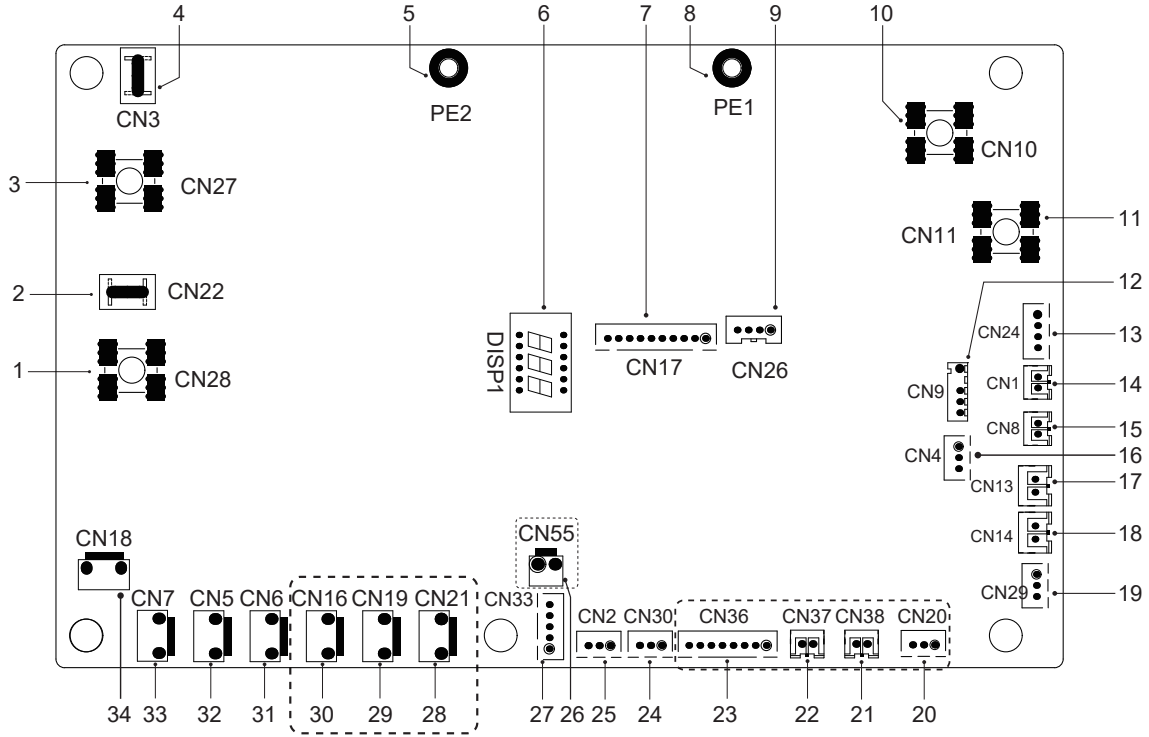
Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Kompresör bağlantı noktası U	6	Ayrılmış (CN302)
2	Kompresör bağlantı noktası V	7	PCB B ile iletişim bağlantı noktası (CN32)
3	Kompresör bağlantı noktası W	8	Doğrultucu köprü için giriş bağlantı noktası N (CN502)
4	+12 V/9 V çıkış bağlantı noktası (CN20)	9	Doğrultucu köprü için giriş bağlantı noktası L (CN501)
5	Fan bağlantı noktası (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, Envertör modülü



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Kompresör bağlantı noktası U	6	PCB B ile iletişim bağlantı noktası (CN32)
2	Kompresör bağlantı noktası V	7	Yüksek basınç anahtarı bağlantı noktası (CN23)
3	Kompresör bağlantı noktası W	8	Ayrılmış (CN6)
4	Fan bağlantı noktası (CN19)	9	Doğrultucu köprü için giriş bağlantı noktası L (CN501)
5	+12 V/9V çıkış bağlantı noktası (CN20)	10	Doğrultucu köprü için giriş bağlantı noktası N (CN502)

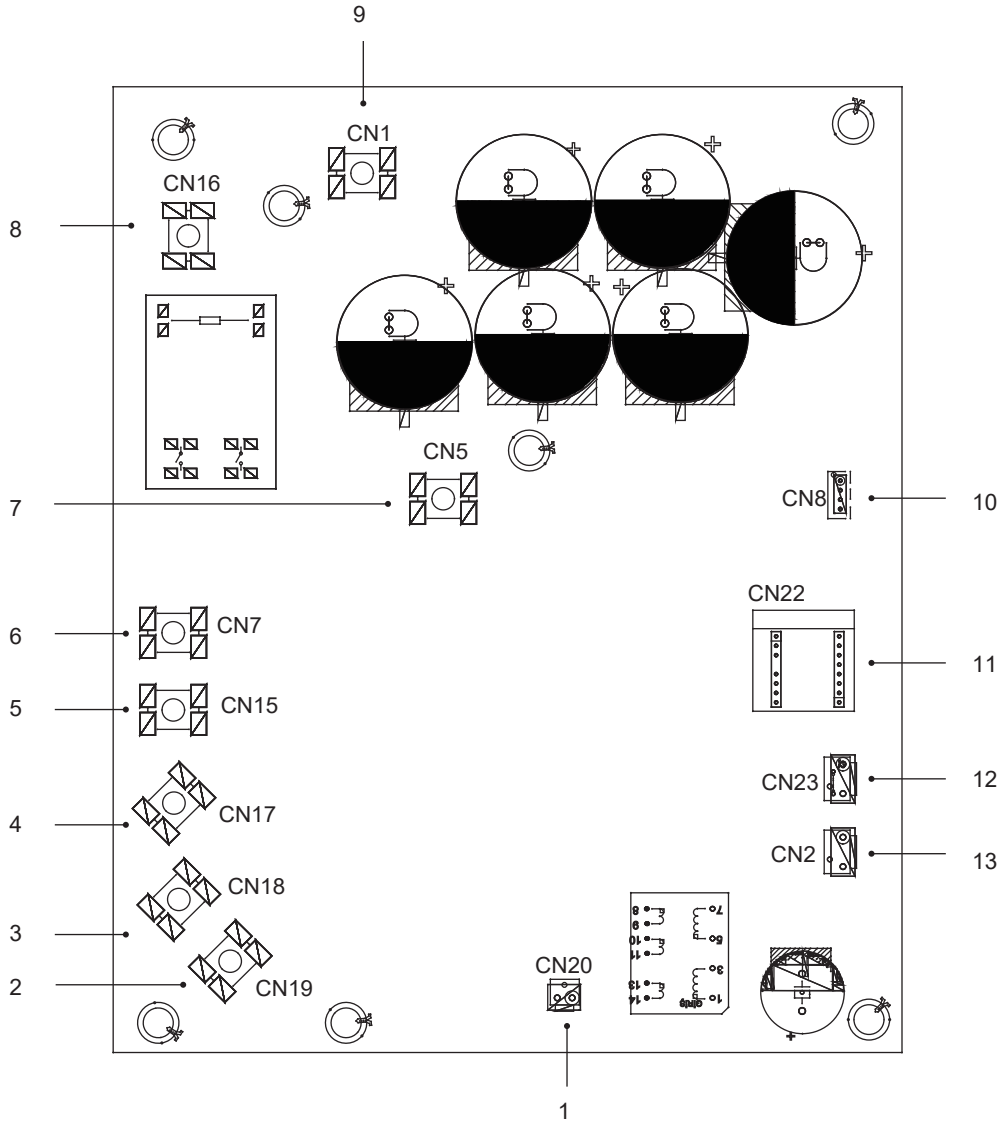
2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kumanda kartı



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Çıkış bağlantı noktası L'den PCB A (CN28)	18	Düşük basınç anahtarı bağlantı noktası (CN14)
2	Ayrılmış (CN22)	19	Hydro-box kumanda paneli ile iletişim için bağlantı noktası (CN29)
3	Çıkış bağlantı noktası N'den PCB A (CN27)	20	Ayrılmış (CN20)
4	Ayrılmış (CN3)	21	Ayrılmış (CN38)
5	Toprak kablosu bağlantı noktası (PE2)	22	Ayrılmış (CN37)
6	Dijital ekran (DSP1)	23	Ayrılmış (CN36)
7	PCB A ile iletişim bağlantı noktası (CN17)	24	İletişim bağlantı noktası (ayrılmış, CN30)
8	Toprak kablosu bağlantı noktası (PE1)	25	İletişim bağlantı noktası (ayrılmış, CN2)
9	Ayrılmış (CN26)	26	Ayrılmış (CN55)
10	Nötr kablo giriş bağlantı noktası (CN10)	27	Elektrikli genişleme vanası bağlantı noktası (CN33)
11	Akım taşıyan kablo giriş portu (CN11)	28	Ayrılmış (CN21)
12	Dış mekan ortam sic. sensörü ve kondansör sic. sensörü için bağlantı noktası (CN9)	29	Ayrılmış (CN19)
13	+12 V/9V giriş bağlantı noktası (CN24)	30	Şasi elektrikli ısıtma bandı bağlantı noktası (CN16) (isteğe bağlı)
14	Emme sic. sensörü bağlantı noktası (CN1)	31	4 yollu vana bağlantı noktası (CN6)
15	Tahliye sic. sensörü bağlantı noktası (CN8)	32	SV6 vanası bağlantı noktası (CN5)
16	Basınç sensörü bağlantı noktası (CN4)	33	Kompresör elektrikli ısıtma bandı 1 bağlantı noktası (CN7)
17	Yüksek basınç anahtarı bağlantı noktası (CN13)	34	Kompresör elektrikli ısıtma bandı 2 bağlantı noktası (CN18)

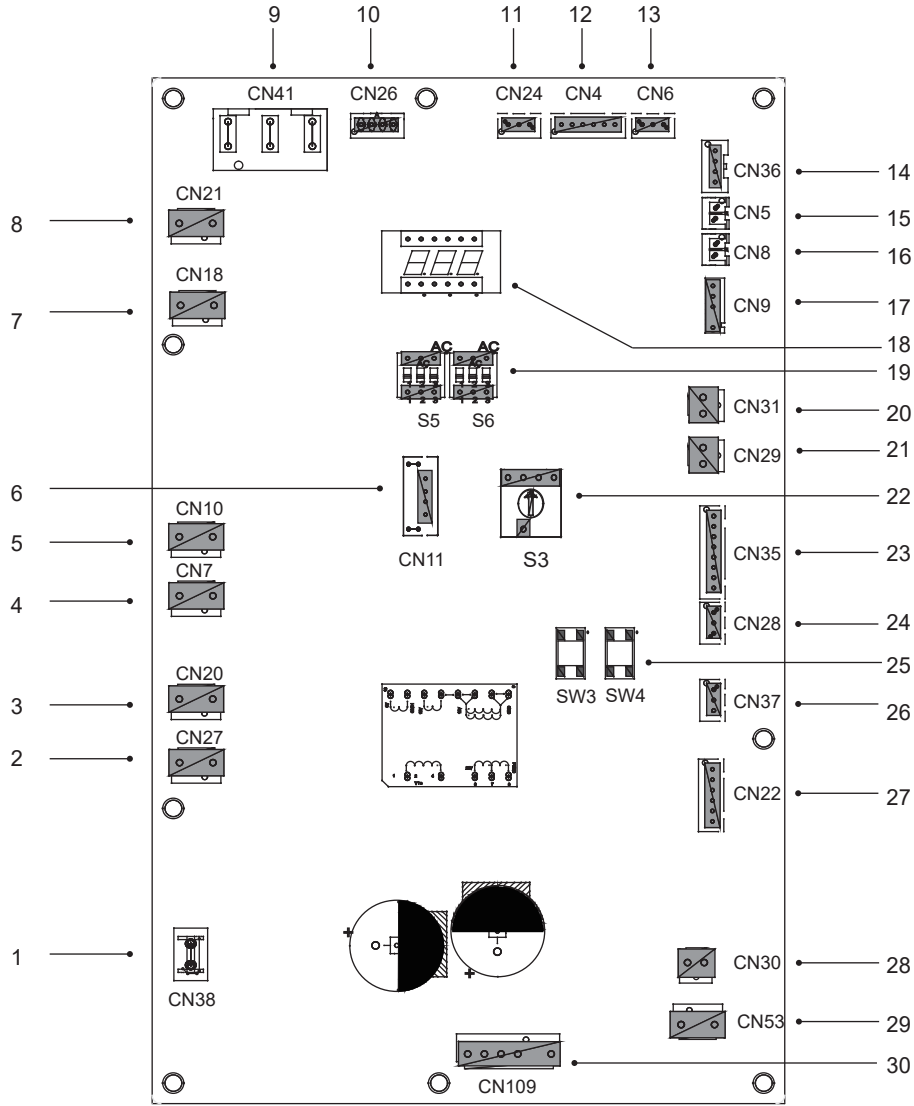
9.3.3 12/14/16 kW üniteler için 3 fazlı

1) PCB A, Envertör modülü



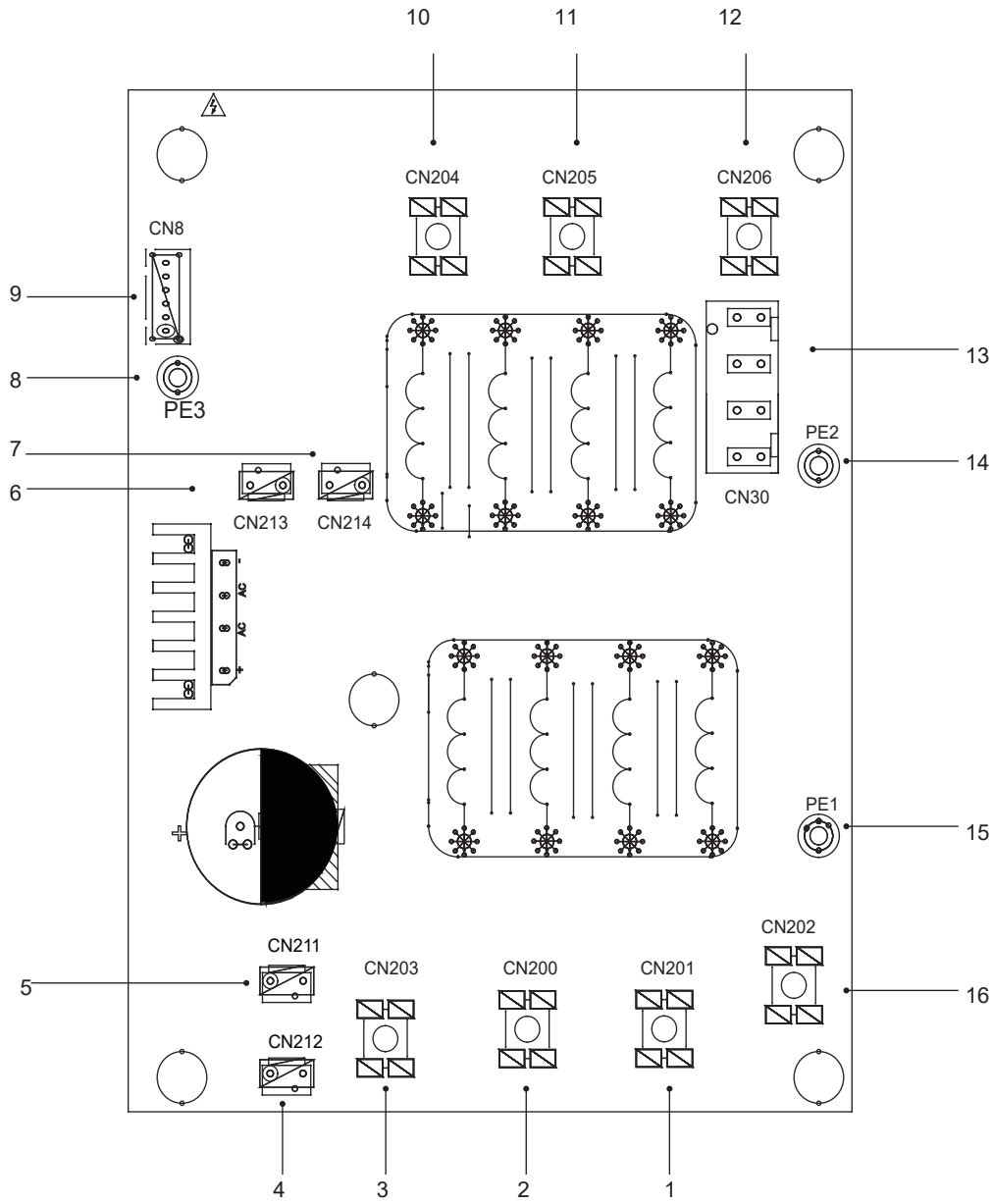
Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	+15V çıkış bağlantı noktası (CN20)	8	Güç girişi bağlantı noktası L1 (CN16)
2	Kompresör bağlantı noktası W (CN19)	9	IPM modülü giriş bağlantı noktası P_in (CN1)
3	Kompresör bağlantı noktası V (CN18)	10	PCB B ile iletişim bağlantı noktası (CN8)
4	Kompresör bağlantı noktası U (CN17)	11	PED paneli (CN22) (CN23)
5	Güç girişi bağlantı noktası L3 (CN15)	12	Yüksek basınç anahtarı bağlantı noktası
6	Güç girişi bağlantı noktası L2 (CN7)	13	PCB C ile iletişim için bağlantı noktası (CN2)
7	IPM modülü giriş bağlantı noktası P_out (CN5)		

2) PCB B, Isı pompası sisteminin ana kumanda kartı



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Toprak kablosu bağlantı noktası (CN38)	16	Tp sic. sensörü bağlantı noktası (CN8)
2	2 yönlü vana için bağlantı noktası 6 (CN27)	17	Dış mekan ortam sic. sensörü ve kondansör sic. sensörü için bağlantı noktası (CN9)
3	2 yönlü vana için bağlantı noktası 5 (CN20)	18	Dijital ekran (DSP1)
4	Elektrikli ısıtma bandı 2 bağlantı noktası (CN7)	19	DIP anahtarı (S5, S6)
5	Elektrikli ısıtma bandı 1 bağlantı noktası (CN10)	20	Düşük basınç anahtarı bağlantı noktası (CN31)
6	Ayrılmış (CN11)	21	Düşük basınç anahtarı ve hızlı kontrol bağlantı noktası (CN29)
7	4 yollu vana bağlantı noktası (CN18)	22	Döner dip anahtarı (S3)
8	Ayrılmış (CN21)	23	Sic. sensörleri bağlantı noktası (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (Ayrılmış)
9	PCB B güç beslemesi bağlantı noktası (CN41)	24	İletişim bağlantı noktası XYE (CN28)
10	Power Meter ile iletişim için bağlantı noktası (CN26)	25	Zorla soğutma ve kontrol için anahtar (S3, S4)
11	Hydro-box kumanda paneli ile iletişim için bağlantı noktası (CN24)	26	İletişim bağlantı noktası H1H2E (CN37)
12	PCB C ile iletişim için bağlantı noktası (CN4)	27	Elektrikli genişleme vanası bağlantı noktası (CN22)
13	Basınç sensörü bağlantı noktası (CN6)	28	Fan 15 VDC güç beslemesi bağlantı noktası (CN30)
14	PCB A ile iletişim bağlantı noktası (CN36)	29	Fan 310 VDC güç beslemesi bağlantı noktası (CN53)
15	Th sic. sensörü bağlantı noktası (CN5)	30	Fan bağlantı noktası (CN109)

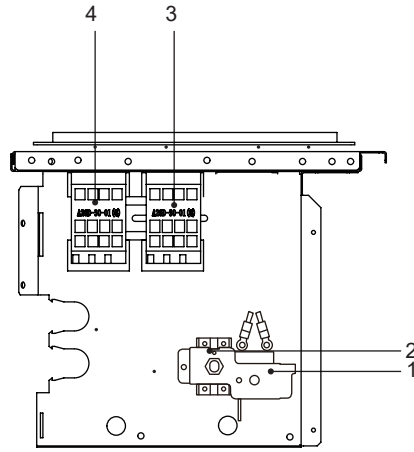
3) PCB C, filtre kartı



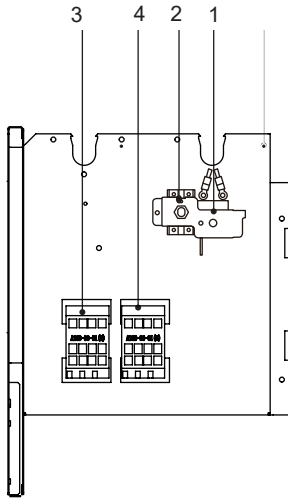
PCB C 3 fazlı 12/14/16 kW

Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Güç beslemesi L2 (CN201)	9	PCB B ile iletişim bağlantı noktası (CN8)
2	Güç beslemesi L3 (CN200)	10	Güç filtreleme L3 (L3')
3	Güç beslemesi N (CN203)	11	Güç filtreleme L2 (L2')
4	310 VDC güç beslemesi bağlantı noktası (CN212)	12	Güç filtreleme L1 (L1')
5	Ayrılmış (CN211)	13	Ana kumanda kartı güç beslemesi bağlantı noktası (CN30)
6	FAN Reaktörü bağlantı noktası (CN213)	14	Toprak kablosu bağlantı noktası (PE2)
7	Envertör modülü güç beslemesi portu (CN214)	15	Toprak kablosu portu (PE1)
8	Toprak kablosu (PE3)	16	Güç beslemesi L1 (L1)

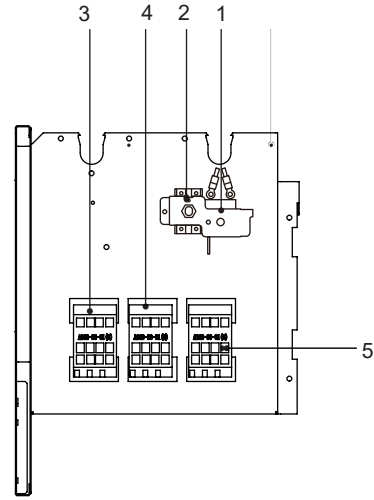
9.3.4 Yedek ısıtıcı kontrol parçaları (İsteğe bağlı)



Yedek ısıtıcı (1 faz 3 kW) ile 1 faz 4/6 kW



Yedek ısıtıcı (1 faz 3 kW) ile 1 faz 8-16 kW
Yedek ısıtıcı (1 faz 3 kW) ile 3 faz 12-16 kW



Yedek ısıtıcı (3 faz 9 kW) ile 1 faz 8-16 kW
Yedek ısıtıcı (3 faz 9 kW) ile 3 faz 12-16 kW

Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Otomatik termal koruyucu	4	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM2
2	Manuel termal koruyucu	5	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM3
3	Yedek ısıtıcı kontaktörü KM1		

9.4 Su boruları

Tüm boru uzunlukları ve mesafeleri dikkate alınmıştır.

Gereklilikler

İzin verilen maksimum termistör kablosu uzunluğu 20 m'dir. Bu, evsel sıcak su deposu ve ünite arasında (yalnızca evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlar için) izin verilen maksimum mesafedir. Evsel sıcak su deposu ile sağlanan termistör kablosu 10 m uzunluktadır. Etkliliği optimize etmek için, 3 yollu vanayı ve evsel sıcak su deposunu üniteye olabildiğince yakın bir yere takmanızı öneririz.

NOT

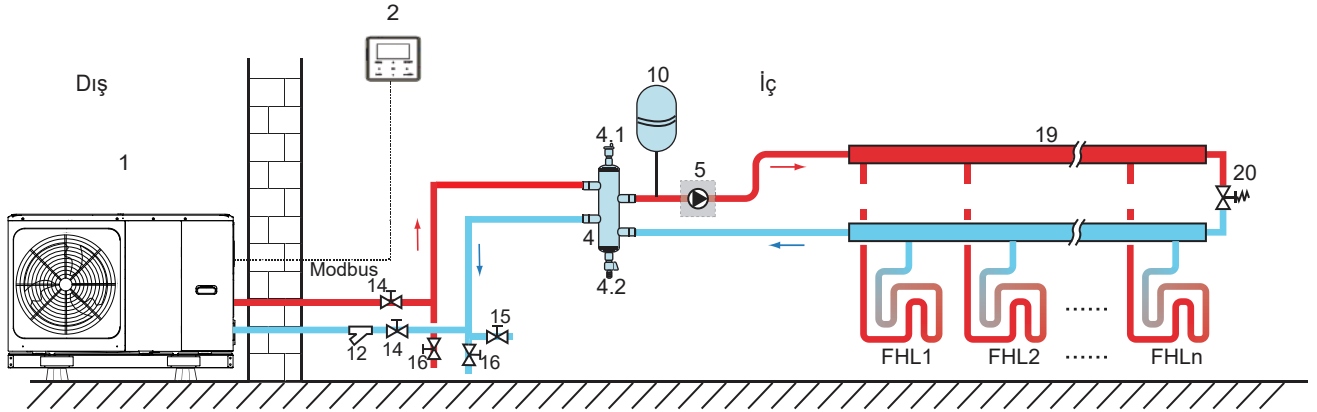
Kurulum bir evsel sıcak su deposu (müşteri tarafından sağlanır) ile donatılmışsa, lütfen evsel sıcak su deposu Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzuna başvurun.

9.4.1 Su devresi kontrolü

Ünite, su devresine bağlantı için bir su girişi ve su çıkışı ile donatılmıştır. Bu devre lisanslı bir teknisyen tarafından sağlanmalı ve yerel yasa ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Ünite sadece kapalı bir su sisteminde kullanılmalıdır. Açık su devresinde kullanım, su borularının aşırı korozyonuna neden olabilir.

Örnek:



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
1	Dış ünite	12	Filtre (Aksesuar)
2	Kullanıcı arayüzü (aksesuar)	14	Kesme vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4	Denge deposu (Müşteri tarafından sağlanır)	15	Doldurma vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.1	Otomatik hava tahliye vanası	16	Tahliye vanası (Müşteri tarafından sağlanır)
4.2	Tahliye vanası	19	Toplayıcı/dağıtıcı (Müşteri tarafından sağlanır)
5	P_o: Dış dolaşım pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	20	Baypas vanası (müşteri tarafından sağlanır)
10	Genleşme kabı (müşteri tarafından sağlanır)	FHL 1...n	Zemin ısıtma döngüsü (Müşteri tarafından sağlanır)

Ünitenin kurulumuna devam etmeden önce, aşağıdakileri kontrol edin:

- Maksimum su basıncı ≤ 3 bar olmalıdır.
- Güvenlik cihazı ayarına göre maksimum su sıcaklığı ≤ 70 °C olmalıdır.
- Her zaman sistemde kullanılan su ve ünite de kullanılan malzemelerle uyumlu malzemeler kullanın.
- Alan borularına monte edilen bileşenlerin su basıncına ve sıcaklığa dayanabileceğinden emin olun.
- Bakım sırasında devrenin tamamen boşaltılmasına olanak tanımak için sistemin tüm düşük noktalarında tahliye muslukları bulunmalıdır.
- Sistemin tüm yüksek noktalarında havalandırma delikleri bulunmalıdır. Havalandırmalar, servis için kolayca erişilebilir noktalara yerleştirilmelidir. Ünitenin içinde otomatik bir hava tahliye vanası bulunur sağlanır. Su devresine otomatik hava tahliyesinin mümkün olması için bu hava tahliyesi vanasının sıkılmamış olduğunu kontrol edin.

9.4.2 Su hacmi ve genişleme tanklarının boyutlandırılması

Üniteler, varsayılan ön basıncı 1,5 bar olan 8 L'lik bir genişleme kabı ile donatılmıştır. Ünitenin doğru çalışmasını garanti etmek için, genişleme kabı ön basıncının ayarlanması gerekebilir.

1) Ünitenin dahili su hacmi hariç tesisattaki toplam su hacminin en az 40 L olduğunu kontrol edin. Ünitenin toplam dahili su hacmini bulmak için 14 "Teknik özellikler" bölümüne bakın.

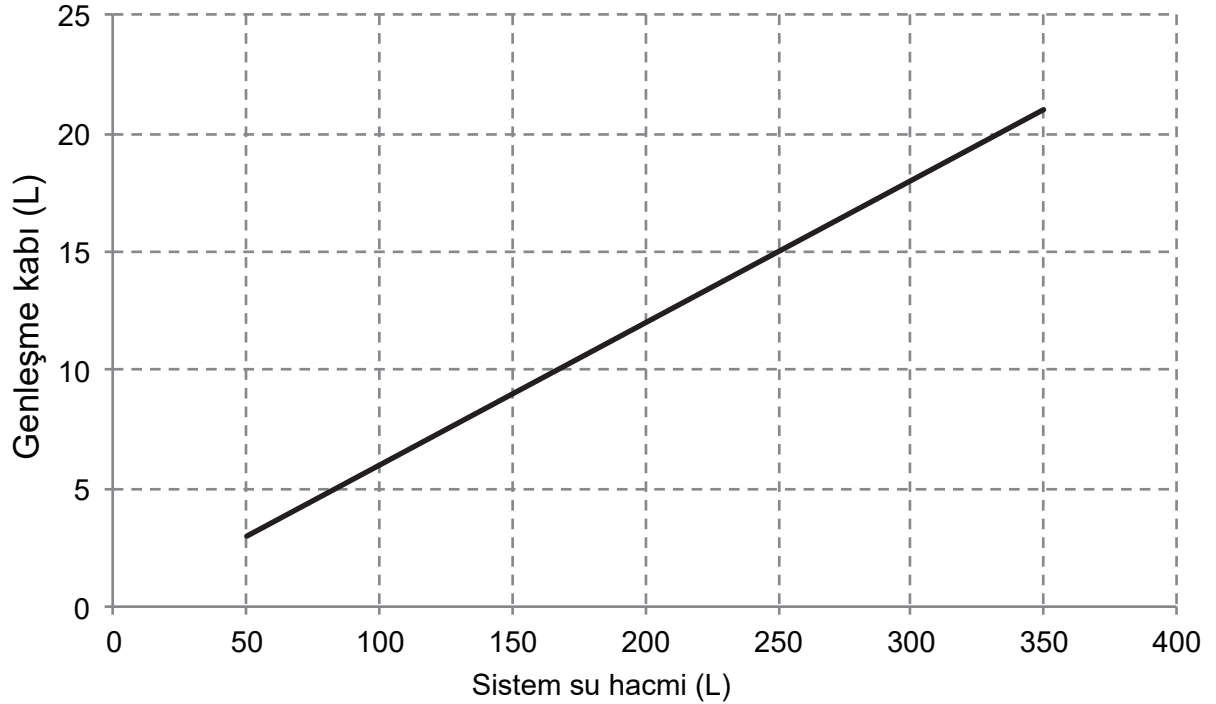
NOT

- Çoğu uygulamada bu minimum su hacmi yeterli olur.
- Kritik süreçlerde veya yüksek ısı yükü olan odalarda ekstra su gerekebilir.
- Her bir alan ısıtma devresindeki dolaşım uzaktan kumandalı vanalar tarafından kontrol edildiğinde, tüm vanalar kapalı olsa bile bu minimum su hacminin korunması önemlidir.

2) Genişleme kabı hacmi toplam su sistemi hacmine uygun olmalıdır.

3) Isıtma ve soğutma devresinin genişlemesini boyutlandırmak için.

Genişleme kabı hacmi aşağıdaki şekli izleyebilir:



9.4.3 Su devresi bağlantısı

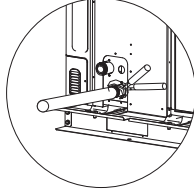
Su bağlantıları, su girişine ve su çıkışına göre, dış mekan ünitesi üzerindeki etiketlere uygun olarak doğru şekilde yapılmalıdır.

⚠ DİKKAT

Boruları bağlarken aşırı kuvvet uygulayarak ünitenin borularını deforme etmemeye dikkat edin. Boruların deforme olması ünite arızasına neden olabilir.

Su devresine hava, nem veya toz girmesi durumunda, sorunlar meydana gelebilir. Bu nedenle, su devresini bağlarken aşağıdakileri her zaman dikkate alın:

- Sadece temiz borular kullanın.
- Çapakları alırken borunun ucunu aşağı doğru tutun.
- Toz ve kirin girmesini önlemek için duvardan geçirirken boru ucunu örtün.
- Bağlantıları sızdırmaz hale getirmek için iyi bir yiv sızdırmazlık maddesi kullanın. Sızdırmazlığın sistem basınçlarına ve sıcaklıklarına dayanabilmesi gerekir.
- Bakır olmayan metal boruları kullanırken, galvanik korozyonu önlemek için iki tür malzemeyi birbirine karşı yalıtmanızdan emin olun.
- Bakır yumuşak bir malzeme olduğu için, su devresini bağlamak için uygun aletler kullanın. Yanlış aletlerin kullanılması borularda hasara neden olur.



💡 NOT

Ünite sadece kapalı bir su sisteminde kullanılmalıdır. Açık bir su devresinde uygulama yapmak, su tesisatında aşırı paslanmayla sonuçlanabilir:

- Su devresinde asla Zn kaplı parçalar kullanmayın. Ünitenin dahili su devresinde bakır borular kullanıldığı için, söz konusu parçalarda aşırı paslanma meydana gelebilir.
- Su devresinde 3 yönlü vana kullanırken. Evsel sıcak su ve zemin ısıtmalı su devresi arasında eksiksiz bir ayırım sağlamak için tercihen bilyeli bir 3 yönlü vana seçin.
- Su devresinde 3 yönlü vana veya 2 yönlü vana kullanırken. Vana için önerilen maksimum aktarım süresi 60 saniyeden az olmalıdır.

9.4.4 Su devresi antifriz koruması

Tüm dahili hidrolik parçalar ısı kaybını azaltmak için yalıtılmıştır. Alan borularına da yalıtım uygulanmalıdır. Bir güç arızası durumunda, yukarıdaki özellikler üniteyidönmeye karşı korumaz.

⚠ DİKKAT

Ünite uzun bir süre çalışmadığında, ünitenin her zaman açık olduğundan emin olun. Gücü kesmek istiyorsanız, sistem borusundaki suyun boşaltılması gerekir, ünite ve boru hattı sisteminin donarak hasar görmesinden kaçının. Ayrıca, sistemdeki su tahliye edildiğinde ünitenin gücünün kesilmesi gerekir.

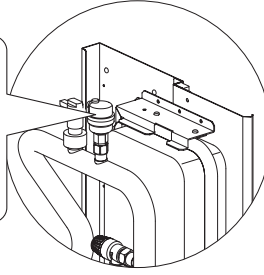
⚠ UYARI

Etilen Glikol ve Propilen Glikol ZEHİRLİDİR

9.5 Su doldurma

- Su kaynağını doldurma vanasına bağlayın ve vanayı açın.
- Otomatik hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun (en az 2 döndürme)
- Su basıncını yaklaşık 2,0 bar değerinde doldurun. Hava tahliye vanalarını kullanarak devredeki havayı olabildiğince çıkarın. Su devresinde hava olması, yedek elektrikli ısıtıcının arızalanmasına neden olabilir.

Sistem çalışırken ünitenin üst kısmındaki havalandırma vanasının siyah plastik kapağını takmayın. Hava tahliye vanasını açın, sistemdeki havayı boşaltmak için saat yönünün tersine en az 2 kez tam döndürün.



💡 NOT

Doldurma sırasında, havadaki tüm havanın boşaltılması mümkün olmayabilir. Kalan hava, sistemin çalıştırıldığı ilk saatlerde otomatik hava boşaltma vanaları ile boşaltılır. Ardından, su seviyesinin tamamlanması gerekebilir.

- Su basıncı, su sıcaklığına (yüksek su sıcaklığında daha yüksek basınç) bağlı olarak değişir. Bununla birlikte, havanın devreye girmesini engellemek için su basıncı her zaman 0,3 bar'ın üzerinde kalmalıdır.
- Ünite basınç tahliye vanasından çok fazla su tahliye edebilir.
- Su kalitesi EN 98/83 EC Direktiflerine uygun olmalıdır.
- Ayrıntılı su kalitesi durumu EN 98/83 EC Direktiflerinde bulunabilir.

9.6 Su borularının yalıtımı

Su tesisatının tamamını içeren su devresi, soğutma işlemi sırasında yoğuşmayı, ısıtma ve soğutma kapasitesinin düşmesini ve kış aylarında dış su borularında donmayı önlemek için yalıtılmalıdır. Yalıtım malzemesi, en az B1 yanmaya dayanıklılık derecesinde ve geçerli tüm yasalara uygun olmalıdır. Dış su borularında donmayı önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin kalınlığı en az 13 mm ve ısı iletkenliği 0,039 W/mK olmalıdır.

Dış ortam sıcaklığı 30 °C'nin üzerinde ve bağıl nem oranı %80'den fazlaysa, sızdırmazlık yüzeyinin yoğuşmasını önlemek için sızdırmazlık malzemelerinin en az 20 mm kalınlıkta olması gerekir.

9.7 Alan kablo tesisatı

⚠ UYARI

Tüm kutuplarda kontak ayrımı olan bir ana anahtar veya diğer bağlantı kesme yöntemleri, ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olarak sabit kablo demetine dahil edilmelidir. Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç beslemesini kapatın. Yalnızca bakır kablolar kullanın. Yığın kabloları asla sıkmayın ve bunların, borularla ve keskin kenarlarla temas etmediğinden emin olun. Bağlantı ucu bağlantılarına hiçbir harici basınç uygulanmadığından emin olun. Tüm alan kablo tesisatı ve aksamı lisanslı bir elektrikçi tarafından takılmalı ve ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olmalıdır.

Alan kablo tesisatı, üniteyle birlikte sağlanan kablo demeti şemasına ve aşağıda verilen talimatlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Ayrılmış bir güç beslemesi kullandığınızdan emin olun. Başka bir aygıtla paylaşılan bir güç beslemesini hiçbir zaman kullanmayın.

Topraklama yaptığınızdan emin olun. Üniteyi bir şebeke borusuna, aşırı gerilim koruyucuya veya telefon toprak kablosuna topraklamayın. Eksik topraklama elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Bir topraklama devresi şalteri (30 mA) taktığınızdan emin olun. Bunun yapılmaması elektrik çarpmalarına neden olabilir.

Gerekli sigortaları veya devre kesicileri taktığınızdan emin olun.

9.7.1 Elektrik tesisatı çalışmaları ile ilgili önlemler

- Kabloları borularla temas etmeyecek şekilde sabitleyin (özellikle yüksek basınç tarafında).
- Elektrik kablolarını, özellikle yüksek basınç tarafında borularla temas etmeyecek biçimde, şekilde gösterildiği gibi kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Terminal konektörlerine harici basınç uygulanmadığından emin olun.
- Topraklama hatası devre kesicisini kurarken, topraklama hatası devre kesicisinin gereksiz yere açılmasını önlemek için envertörle uyumlu olduğundan (yüksek frekanslı elektrik gürültüsüne dayanıklılık) emin olun.

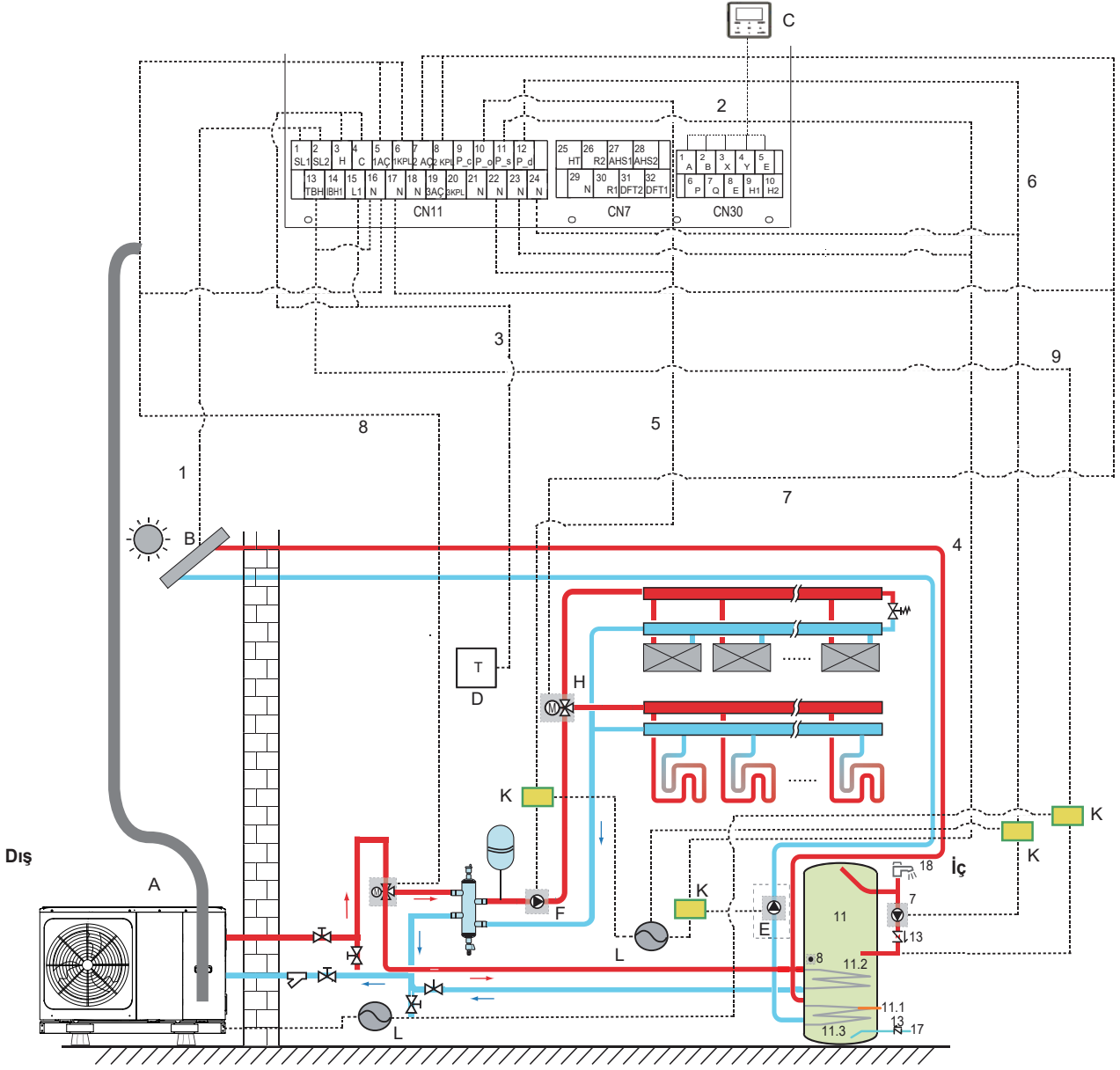
💡 NOT

Topraklama devresi şalteri, yüksek hızlı türde 30 mA'lik bir devre kesici olmalıdır (< 0,1 sn.).

- Bu üniteye bir envertör bulunur. Bir faz iletme kondansatörünün takılması, yalnızca güç faktörü iyileştirme etkisini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda yüksek frekans dalgaları yüzünden kondansatörün anormal ısınmasına neden olabilir. Kazaya yol açabileceği için hiçbir zaman bir faz iletme kondansatörü takmayın.

9.7.2 Kablo demetine genel bakış

Aşağıdaki çizimde, kurulumun bazı parçaları arasındaki gerekli alan kablo demetine genel bir bakış sunulur.



Kod	Montaj ünitesi	Kod	Montaj ünitesi
A	Dış ünite	G	P_d: ESS pompası (Müşteri tarafından sağlanır)
B	Güneş enerjisi kiti (Müşteri tarafından sağlanır)	H	SV2: 3 yollu valf (Müşteri tarafından sağlanır)
C	Kullanıcı arayüzü	I	SV1: Kullanım sıcak su deposu için 3 yollu vana (Müşteri tarafından sağlanır)
D	Yüksek voltajlı oda termostatu (Müşteri tarafından sağlanır)	J	Yardımcı ısıtıcı
E	P_s: Güneş pompası	K	Kontaktör
F	P_o: Dış sirkülasyon pompası (Müşteri tarafından sağlanır)	L	Güç kaynağı

Öge	Tanımlama	AC/DC	Gerekli iletken sayısı	Maksimum çalışma akımı
1	Güneş enerjisi kiti sinyal kablosu	AC	2	200 mA
2	Kullanıcı arayüzü kablosu	AC	5	200 mA
3	Oda termostatu kablosu	AC	2	200 mA (a)
4	Güneş enerjisi pompası kumanda kablosu	AC	2	200 mA (a)
5	Dış dolaşım pompası kumanda kablosu	AC	2	200 mA (a)
6	ESS pompa kumanda kablosu	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: 3 yollu vana kumanda kablosu	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: 3 yollu vana kumanda kablosu	AC	3	200 mA (a)
9	Yedek ısıtıcı kumanda kablosu	AC	2	200 mA (a)

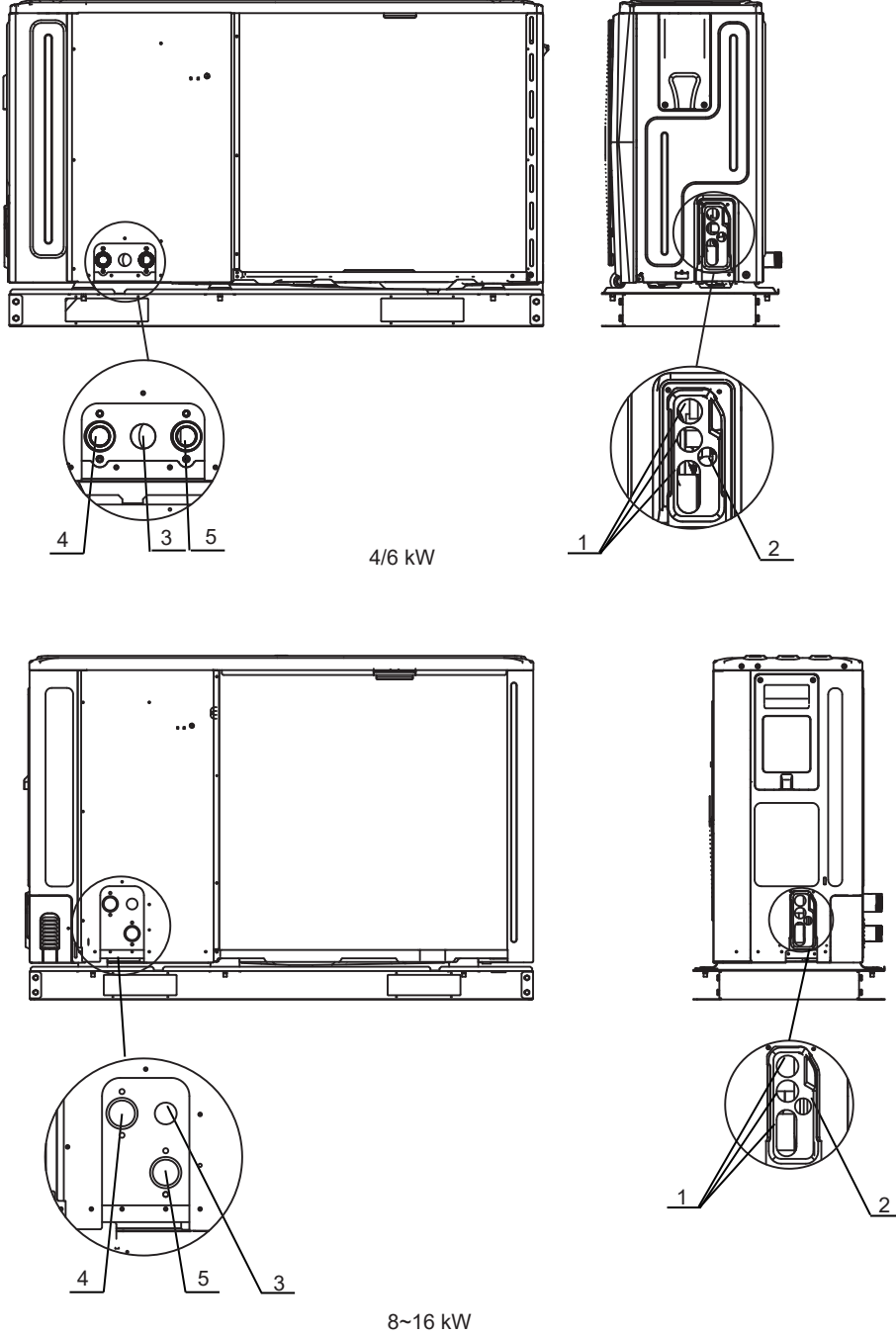
(a) Minimum kablo kesiti AWG18 (0,75 mm²).

(b) Termistör kablosu ünite ile birlikte teslim edilir.Yükün akımı büyükse, AC kontaktörü gereklidir.

NOT

Güç kablosu için lütfen H07RN-F kullanın; termistör kablosu ve kullanıcı arayüzü kablosu hariç olmak üzere tüm kablolar yüksek gerilime bağlanır.

- Ekipman topraklanmalıdır.
- Tüm yüksek gerilimli harici yük, eğer metal veya topraklanmış bir portsa, topraklanmalıdır.
- Tüm harici yük akımının 0,2 A'dan az olması gerekir, eğer tek yük akımı 0,2 A'dan fazlaysa, yük AC kontaktörü ile kontrol edilmelidir.
- "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" ve "DFT1" "DFT2" kablo demeti bağlantı ucunun bağlantı noktaları yalnızca anahtar sinyali sağlar. Bağlantı noktalarını ünitedeki konumlarına yerleştirmek üzere lütfen 9.7.6 görüntüsüne bakın.
- Genleşme vanası E-Isıtma bandı, Plaka ısı eşanjörü E-Isıtma bandı ve Akış anahtarı E-Isıtma bandı bir kontrol bağlantı noktasını paylaşır.



Kod	Montaj ünitesi
1	Yüksek gerilim kablosu deliği
2	Alçak gerilim kablosu deliği
3	Boşaltma borusu deliği
4	Su çıkışı
5	Su girişi

Alan kablolama yönergeleri

- Ünitadaki çoğu alan kablo tesisatı, anahtar kutusu içinde bağlantı ucu bloğunda yapılır. Bağlantı ucu bloğuna erişmek için, şalter kutusu servis panelini sökün (kapı 2).

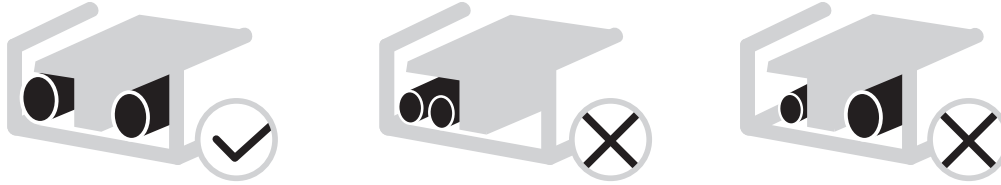
⚠ UYARI

Şalter kutusu servis panelini sökmeden önce ünitenin güç beslemesini ve yedek ısıtıcıyı ve evsel sıcak su deposu güç beslemesini (varsa) kapatın.

- Tüm kabloları kablo bağlarıyla sabitleyin.
- Yedek ısıtıcı için özel bir güç devresi gereklidir.
- Evsel sıcak su deposu (saha ikmali) bulunan kurulumlar, yedek ısıtıcı için özel bir güç devresi gerektirir. Lütfen evsel sıcak su deposu Kurulum ve Kullanıcı Kılavuzuna bakın. Kablo demetini aşağıda gösterilen sırayla sabitleyin.
- Elektrik kablolarını, kablo tesisatı üzerinde işlem yaparken ön kapağın kalkmayacağı şekilde düzenleyin ve ön kapağı sağlam bir şekilde takın.
- Elektrik kablo işlemleri için elektrik kablosu tesisatı şemasını izleyin (elektrik kablosu tesisatı şemaları, kapı 2'nin arka tarafında bulunur).
- Kabloları takın ve kapağı sıkıca sabitleyerek uygun şekilde oturtun.

9.7.3 Güç beslemesi kablo demeti ile ilgili önlemler

- Güç beslemesi bağlantı ucu paneline bağlantı için yuvarlak kıvrım stili bir bağlantı ucu kullanın. Kaçınılmaz nedenlerden dolayı kullanılamaması durumunda, aşağıdaki talimatlara uyduğunuzdan emin olun.
- Aynı güç besleme bağlantı ucuna farklı gösterge kablolarını bağlamayın. (Gevşek bağlantılar aşırı ısınmaya sebep olabilir.)
- Aynı göstergenin kablolarını bağlarken, bunları aşağıdaki şekle göre bağlayın.



- Bağlantı ucu vidalarını sıkmak için doğru tornavidayı kullanın. Küçük tornavidalar vida başına zarar vererek doğru sıkıya engel olabilir.
- Terminal vidalarının fazla sıkılması vidalara zarar verebilir.
- Güç besleme hattına bir topraklama hatası devre kesicisi ve sigorta takın.
- Kablo tesisatında yalnızca belirtilen kabloların kullanıldığından, emin olun, tam bağlantıları gerçekleştirin ve kabloları dış kuvvetlerin terminalleri etkilemeyeceği şekilde sabitleyin.

9.7.4 Güvenlik cihaz gereksinimi

1. Tablo 9-1'deki nominal akımın tablo 9-2'de MCA anlamına geldiği tablo 9-1 ve tablo 9-2'ye göre her ünite için kablo çaplarını (minimum değer) ayrı olarak seçin. MCA'nın 63A'yı aşması halinde, kablo çapları ulusal kablo tesisatı yönetmeliğine göre seçilmelidir.
2. Fazlar arasında izin verilen maksimum gerilim aralığı değişimi %2'dir.
3. MFA'nın akım devre kesicilerini ve kalan akım işlemi kesicilerini seçmek için kullanıldığı, tüm kutuplarda 3 mm'den az olmayan bir kontak ayırmaya sahip olup tam bağlantı kesintisi sağlayan devre kesiciyi seçin.

Tablo 9-1

Cihazın nominal akımı: (A)	Nominal kesit alanı (mm ²)	
	Esnek kablolar	Sabit kablo tesisatı için kablo
≤3	0,5 ve 0,75	1 ve 2,5
>3 ve ≤6	0,75 ve 1	1 ve 2,5
>6 ve ≤10	1 ve 1,5	1 ve 2,5
>10 ve ≤16	1,5 ve 2,5	1,5 ve 4
>16 ve ≤25	2,5 ve 4	2,5 ve 6
>25 ve ≤32	4 ve 6	4 ve 10
>32 ve ≤50	6 ve 10	6 ve 16
>50 ve ≤63	10 ve 16	10 ve 25

Tablo 9-2

1 faz 4-16 kW standart ve 3 faz 12-16 kW standart

Sistem	Dış ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Gerilim (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1 faz 4-16 kW ve 3 faz 12-16 kW standart ile 3 kW yedek ısıtıcı

Sistem	Dış ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Gerilim (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1 faz 8-16 kW ve 3 faz 12-16 kW standart ile 9kW yedek ısıtıcı

Sistem	Dış ünite				Güç Akımı			Kompresör		OFM	
	Gerilim (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW 3 FAZ	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOT

MDA: Maks. Devre Amp. (A)
TAAA: Toplam Aşırı Akım Amp. (A)
MSA: Maksimum Sigorta Amp. (A)
MSC: Maks. Başlatma Amp. (A)
RLA: Nominal soğutma veya ısıtma testi durumunda, kompresörün giriş Amperinin MAKS. olduğu durumda. Hz, Nominal Yük Amp. (A) yönetebilir.
KW: Nominal Motor Çıkışı
FLA: Tam Yük Amp. (A)

9.7.5 Anahtar kutusu kapağını çıkarın

1 faz 4-16 kW standart ve 3 faz 12-16 kW standart

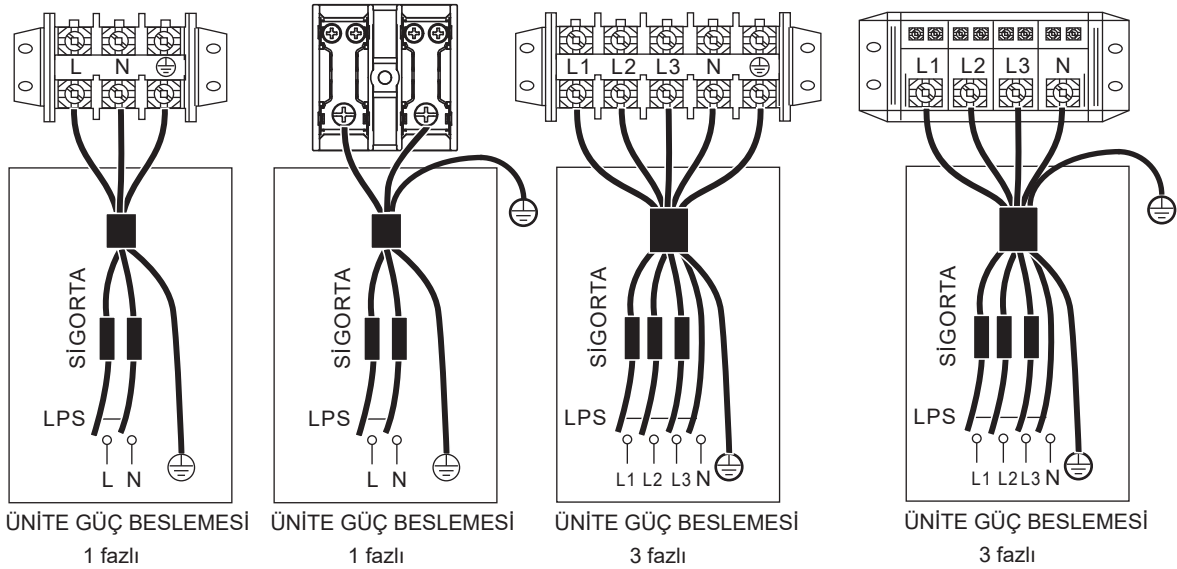
Ünite	4k W	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3 FAZ	14 kW 3 FAZ	16 kW 3 FAZ
Maksimum fazla akım koruyucu (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Kablo demeti boyutu (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1 faz 4-16 kW ve 3 faz 12-16 kW standart ile 3 kW yedek ısıtıcı (1 fazlı)

Ünite	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3 FAZ	14 kW 3 FAZ	16 kW 3 FAZ
Maksimum fazla akım koruyucu (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Kablo demeti boyutu (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

1 faz 8-16 kW ve 3 faz 12-16 kW standart ile 9kW yedek ısıtıcı (3 fazlı)

Ünite	8 kW	10 kW	12k W	14 kW	16 kW	12 kW 3 FAZ	14 kW 3 FAZ	16 kW 3 FAZ
Maksimum fazla akım koruyucu (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Kablo demeti boyutu (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

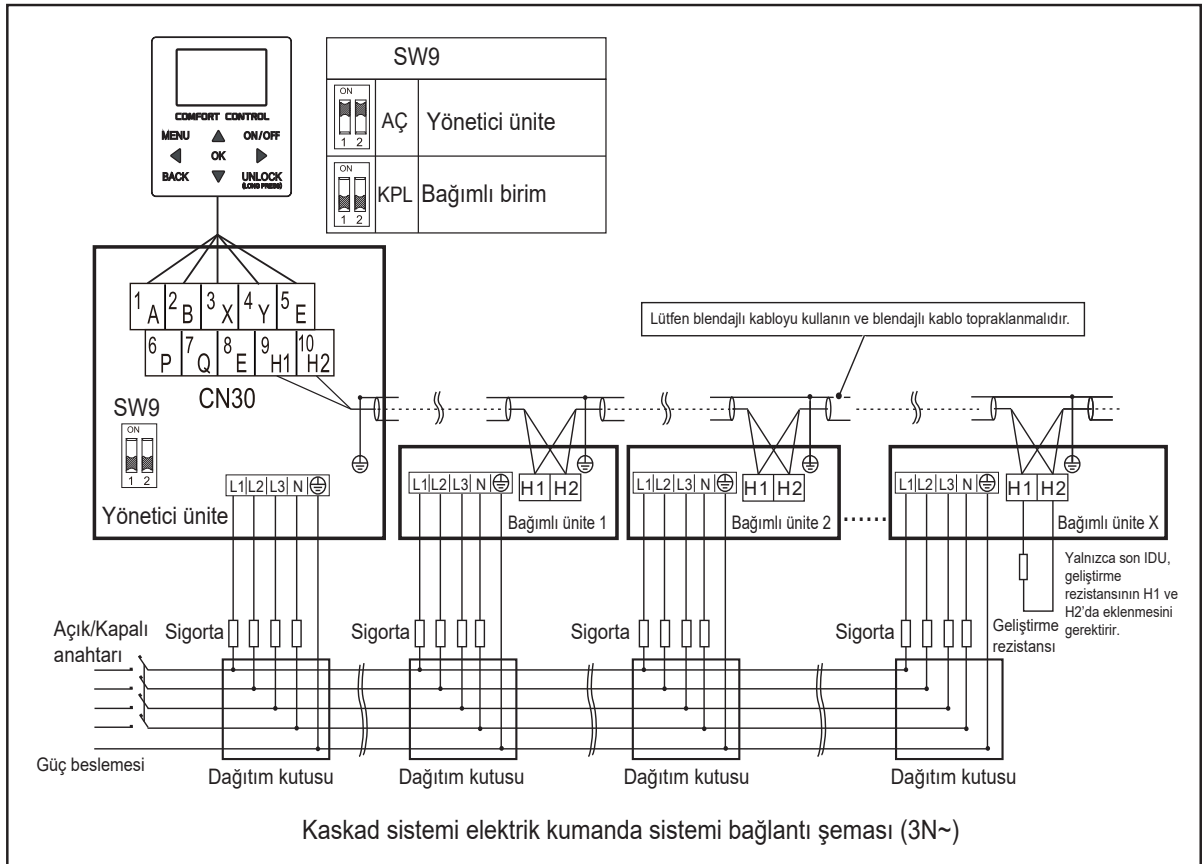
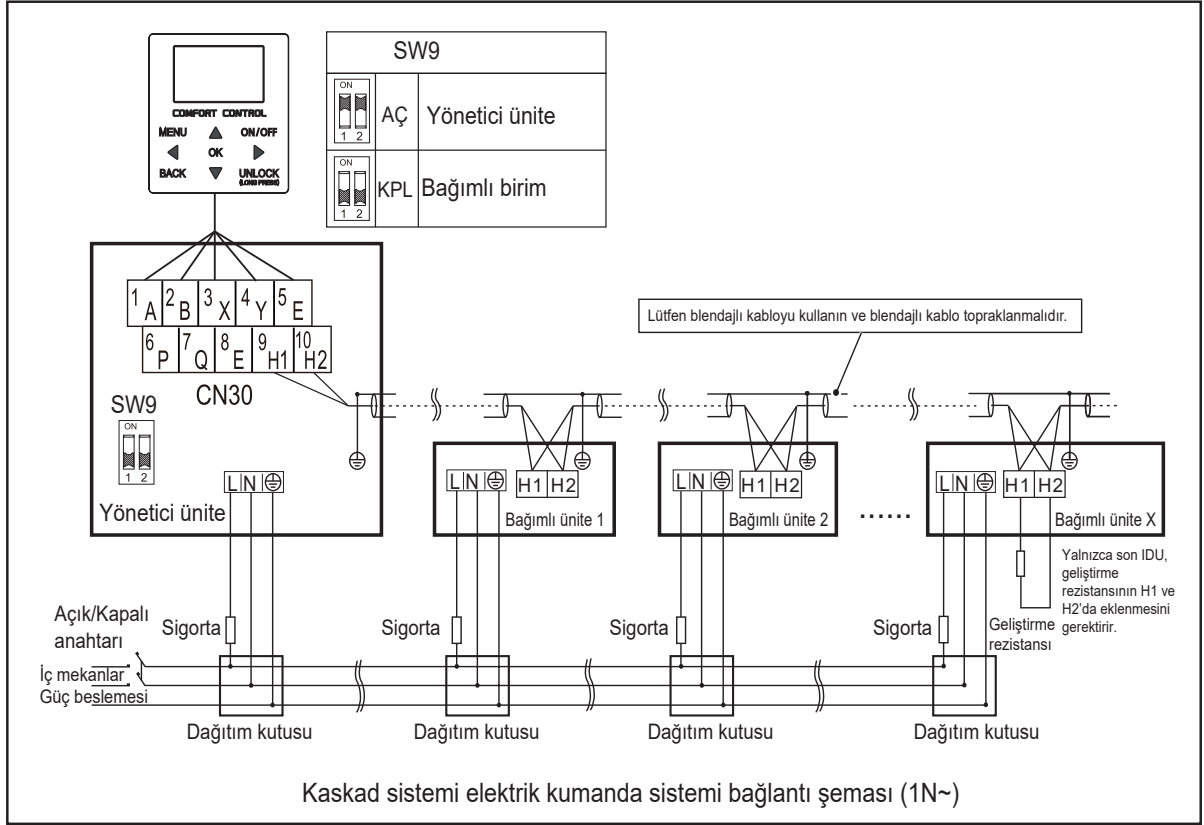


NOT

Topraklama devresi şalteri, yüksek hızlı türde 30 mA'lık bir devre kesici olmalıdır (< 0,1 sn.). Lütfen 3 çekirdekli blendajlı kablo kullanın.

Yedek ısıtıcının varsayılanı 3. seçenekteki gibidir (9 kW yedek ısıtıcı için). 3 kW veya 6 kW yedek ısıtıcı gerekiyorsa, lütfen kurulumu yapan uzmandan Dip anahtarını S1'i seçenek 1'e (3 kW yedek ısıtıcı için) veya seçenek 2'ye (6 kW yedek ısıtıcı için) değiştirmesini isteyin, bkz. 10.2.1 "İŞLEV AYARI".

Belirtilen değerler maksimum değerlerdir (tam değerler için elektrik verilerine bakın).



⚠ DİKKAT

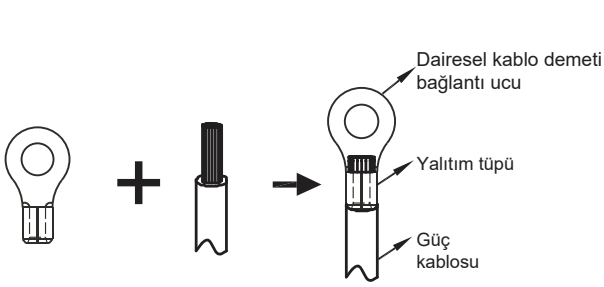
1. Sistemin kademeli işlevi, en fazla sadece 6 makineyi destekler.
2. Otomatik adreslemenin başarısından emin olmak için, tüm makineler aynı güç beslemesine bağlanmalı ve eşit dağılımı olarak açılmalıdır.
3. Yalnızca Yönetici ünite kumandaya bağlanabilir ve Yönetici ünitenin SW9 ögesini "açık" konuma getirmelisiniz, bağımlı ünite kumandaya bağlanamaz.
4. Lütfen blendajlı kabloyu kullanın ve blendajlı kablo topraklanmalıdır.

Güç beslemesi bağlantı ucuna bağlanırken, yalıtım mahfazası ile dairesel kablo demeti bağlantı ucunu kullanın (bkz. Şekil 9.1).

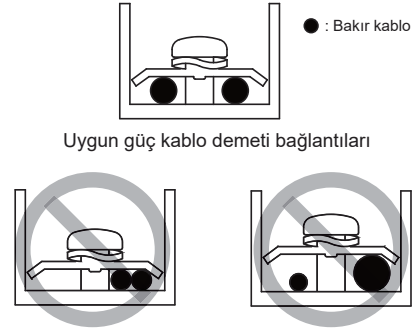
Teknik özelliklere uygun güç kablosu kullanın ve güç kablosunu sıkıca bağlayın. Kablonun dış bir güç tarafından çekilmesini önlemek için güvenli bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.

Yalıtım mahfazası ile dairesel kablo demeti bağlantı ucu kullanılmazsa, lütfen aşağıdakilerden emin olun:

- Aynı güç beslemesi bağlantı ucuna farklı çaplarda iki güç kablosu bağlamayın (gevşek kablo demeti nedeniyle kablolarda aşırı ısınmaya yol açabilir) (Bkz. Şekil 9.2).



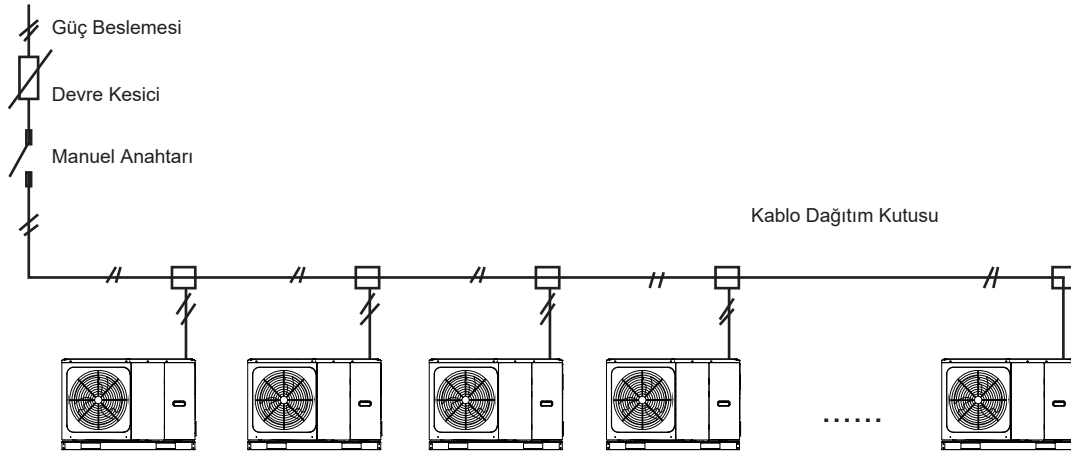
Şekil 9.1



Şekil 9.2

Kaskad sistemi Güç Kablosu Bağlantısı

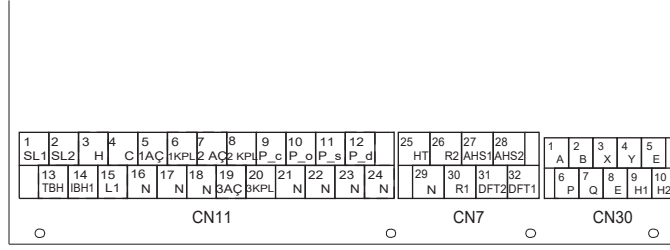
- İç mekan ünitesi için, dış mekan ünitesinin güç beslemesinden farklı olan özel bir güç beslemesi kullanın.
- Aynı dış mekan ünitesine bağlı olan iç mekan üniteleri için aynı güç beslemesini, devre kesiciyi ve kaçak koruyucu cihazını kullanın.



Şekil 9.3

9.7.6 Diğer bileşenler için bağlantı

Ünite 4-16 kW



Kod	Yazdır	Bağlan
①	1 SL1	Güneş enerjisi giriş sinyali
	2 SL2	
②	3 H	Oda termostatu girişi (yüksek gerilim)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1AÇ	SV1 (3 yollu vana)
	6 1KPL	
	16 N	
④	7 2AÇ	SV2 (3 yollu vana)
	8 2KPL	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pompa c (bölge2 pompası)
	21 N	
⑥	10 P_o	Dış dolaşım pompası / bölge 1 pompası
	22 N	
⑦	11 P_s	Güneş enerjisi pompası
	23 N	
⑧	12 P_d	ESS pompa borusu
	24 N	
⑨	13 TBH	Depo yedek ısıtıcı
	16 N	
⑩	14 IBH1	Dahili yedek ısıtıcı 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (3 yollu vana)
	19 3AC	
	20 3KPL	

Kod	Yazdır	Bağlan
①	1 A	Kablolu kumanda
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Dış ünite
	7 Q	
③	9 H1	İç kaskad makinesi
	10 H2	

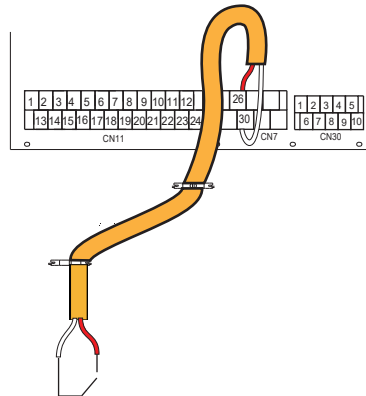
Kod	Yazdır	Bağlan
①	26 R2	Kompresör çalıştırma
	30 R1	
	31 DFT2	Buz çözme çalıştırma
	32 DFT1	
②	25 HT	Antifriz E-ısıtma bandı bağlantı noktası (dış)
	29 N	
③	27 AHS1	Ek ısıtma kaynağı
	28 AHS2	

Yüke kontrol sinyalini bağlantı noktası sağlar. İki tip kontrol sinyali bağlantı noktası bulunur:

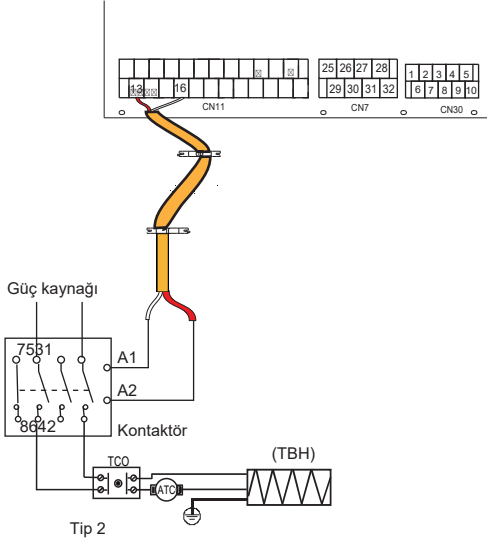
Tip 1: Gerilimsiz kuru soket.

Tip 2: Bağlantı noktası 220 V gerilimle sinyali sağlar. Yükün akımı < 0,2 A ise yük, bağlantı noktasına doğrudan bağlanabilir.

Yükün akımı >= 0,2 A ise, AC kontaktörünün yüke bağlı olması gerekir.



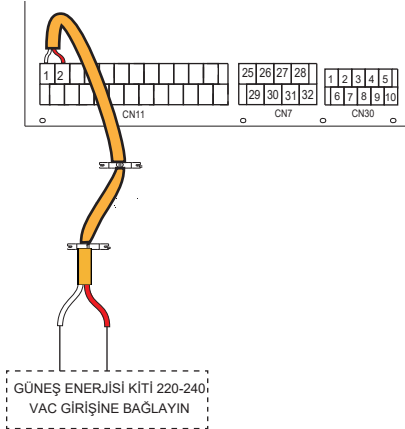
Tip 1 Çalışma



Hidrolik modül için kumanda sinyali bağlantı noktası: CN11/CN7 güneş enerjisi bağlantı uçları, 3 yollu vana, pompa, yedek ısıtıcı vb. içerir

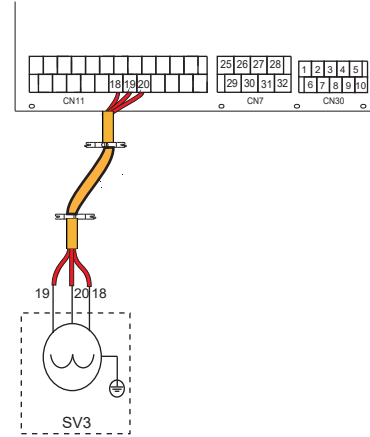
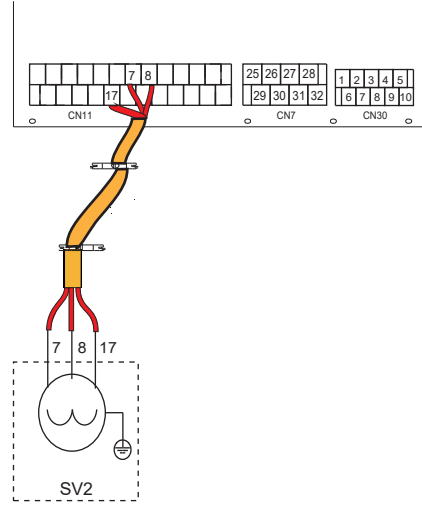
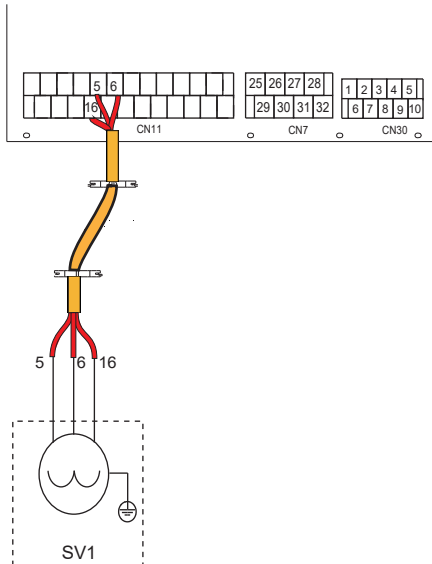
Parçaların kablo demeti aşağıda resimle gösterilmiştir:

1) Güneş enerjisi giriş sinyali için



Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75

2) 3 yollu vana SV1, SV2 ve SV3 için

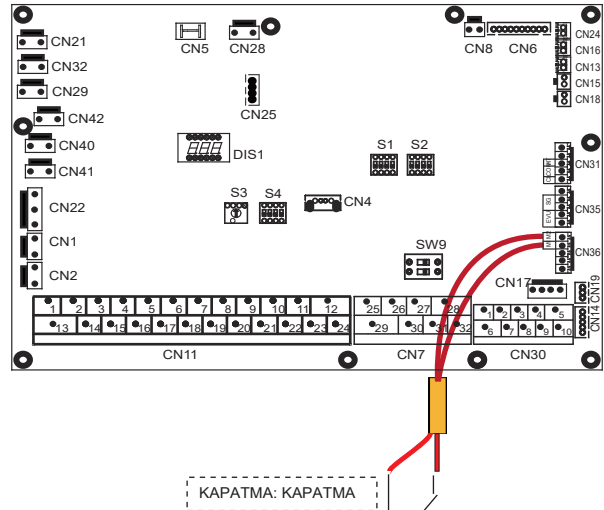


Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75
Kontrol bağlantı noktası sinyal türü	Tip 2

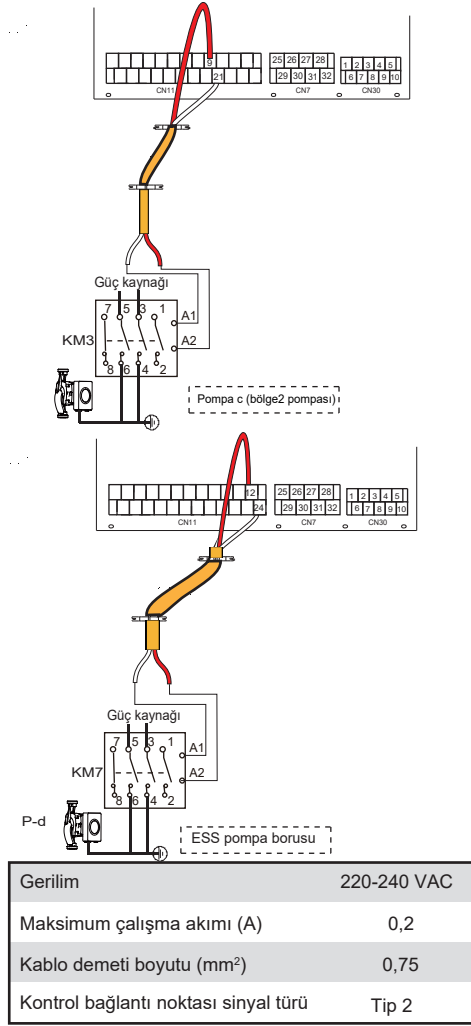
a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun bağlantı uçlarına bağlayın.
- Kabloyu güvenilir şekilde sabitleyin.

4) Uzaktan kapatma için:



5) Pompa c ve ESS pompa borusu için:



a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun bağlantı uçlarına bağlayın.
- Kabloyu güvenilir şekilde sabitleyin.

6) Oda termostati için:

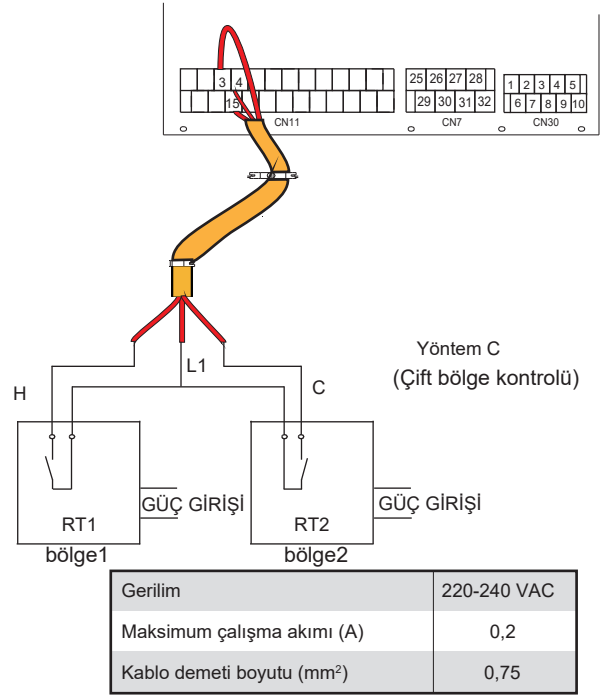
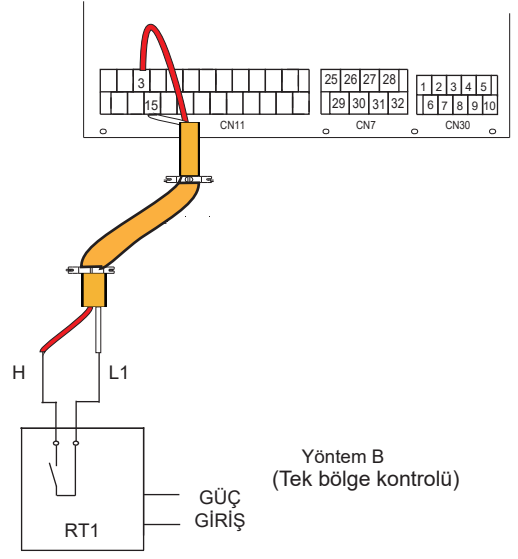
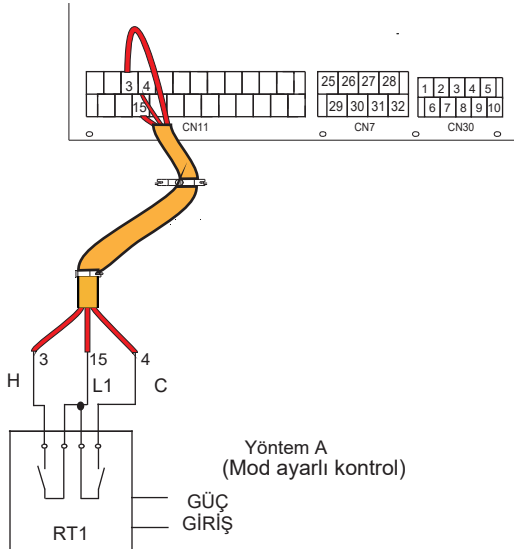
Oda termostati tip 1 (Yüksek gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ", RT'ye çalışma gerilimi sağlar, doğrudan RT soketine gerilim sağlamaz. "15 L1" portu RT konektörüne 220 V gerilim sağlar. "15 L1" bağlantı noktası, 1 fazlı güç beslemesi ünite ana güç beslemesi bağlantı noktası L'den bağlanır.

Oda termostati tip 2 (Düşük gerilim): "GÜÇ GİRİŞİ" RT'ye çalışma gerilimi sağlar.

NOT

Oda termostati türüne bağlı olarak iki isteğe bağlı bağlantı yöntemi vardır.

Oda termostat tipi 1 (Yüksek gerilim):



Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklanır) ve bu yöntemler uygulamaya göre değişir.

• Yöntem A (Mod ayarlı kontrol)

RT, 4 borulu FCU kumandasında olduğu gibi, ısıtmayı ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol eder. Hidrolik modül, harici sıcaklık kumandasına bağlı olduğunda SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI MOD AYARI olarak ayarlanır:

A.1 Ünite, C ve L1 arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

A.2 Ünite, H ve L1 arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında ısıtma modunda çalıştırılır.

A.3 Ünite, her iki taraftaki (C-L1, H-L1) gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında alan ısıtması veya soğutması durdurulur.

A.4 Ünite, her iki taraftaki (C-L1, H-L1) gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

• Yöntem B (Tek bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalini sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI TEK BÖLGE olarak ayarlandığında:

B.1 Ünite, H ve L1 arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında açılır.

B.2 Ünite, H ve L1 arasındaki gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında kapatılır.

Yöntem C (Çift bölge kontrolü)

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE olarak ayarladığında Hidrolik Modül iki oda termostati ile bağlıdır:

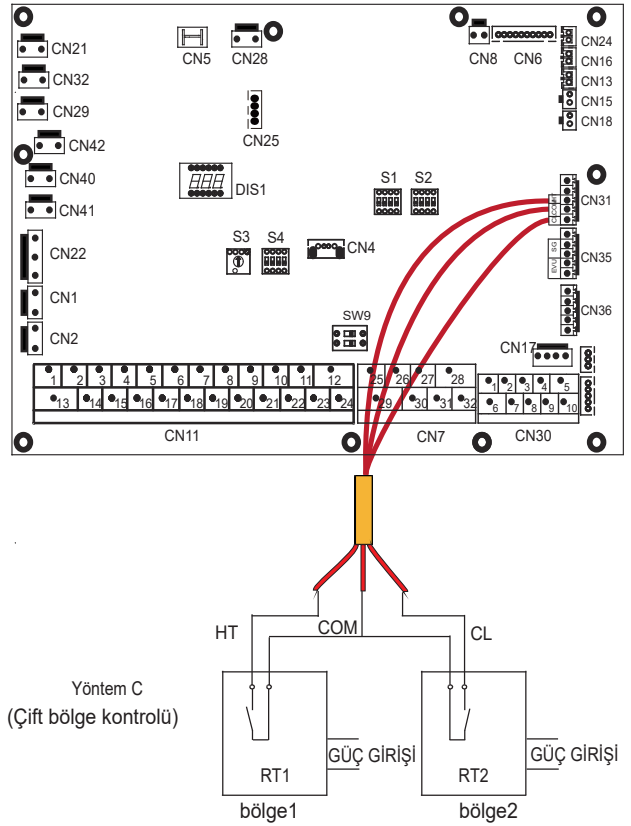
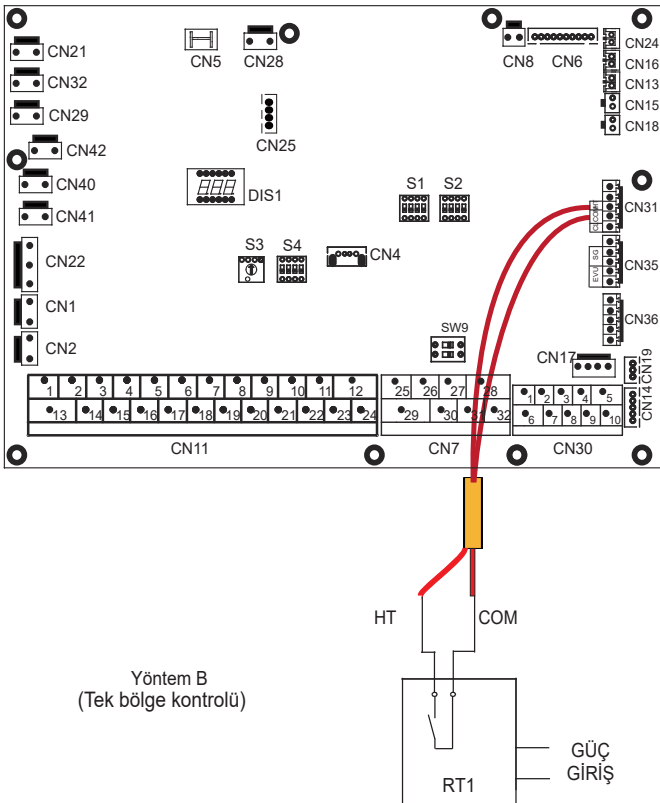
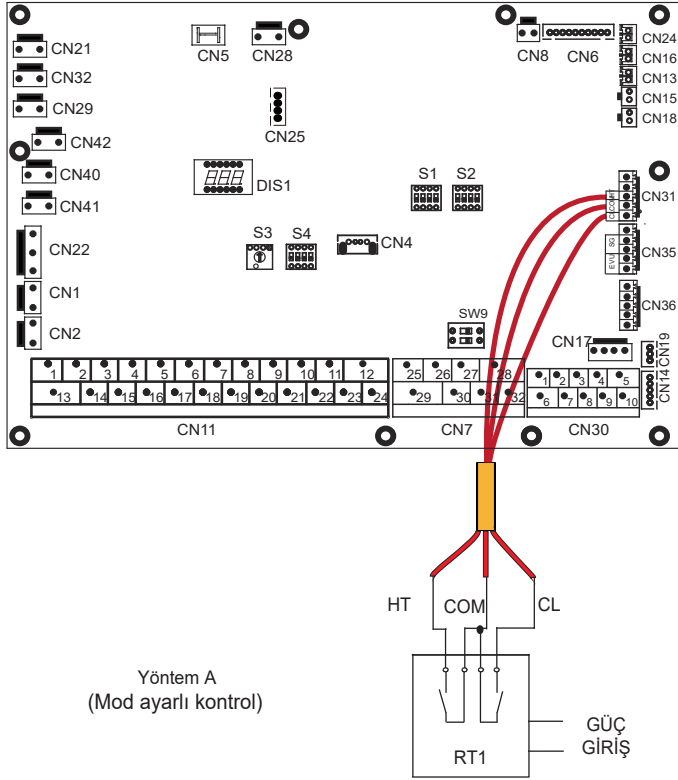
C.1 Ünite, H ve L1 arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında, bölge1 açılır. Ünite, H ve L1 arasındaki gerilimin 0 VAC olduğunu algıladığında, bölge1 kapatılır.

C.2 Ünite, C ve L1 arasındaki gerilimin 230 VAC olduğunu algıladığında, bölge2 klima sıcaklığı eğrilerine göre açılır. Ünite, C ve L1 arasındaki gerilimin 0 V olduğunu algıladığında bölge 2 kapatılır.

C.3 H-L1 ve C-L1 0 VAC olarak algılandığında, ünite kapatılır.

C.4 H-L1 ve C-L1 230 VAC olarak algılandığında, bölge 1 ve bölge 2 açılır.

Oda termostati türü 2 (Düşük gerilim):



Termostat kablosunu bağlamak için üç yöntem vardır (yukarıdaki resimde açıklanır) ve bu yöntemler uygulamaya göre değişir.

• Yöntem A (Mod ayarlı kontrol)

RT, 4 borulu FCU kumandasında olduğu gibi, ısıtmayı ve soğutmayı ayrı ayrı kontrol eder. Hidrolik modül, harici sıcaklık kumandasına bağlı olduğunda SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI MOD AYARI olarak ayarlanır:

A.1 Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

A.2 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında ısıtma modunda çalıştırılır.

A.3 Ünite, her iki taraftaki (CL-COM, HT-COM) gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında alan ısıtması veya soğutması durdurulur.

A.4 Ünite, her iki taraftaki (CL-COM, HT-COM) gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında soğutma modunda çalıştırılır.

• Yöntem B (Tek bölge kontrolü)

RT üniteye anahtar sinyalini sağlar. SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI TEK BÖLGE olarak ayarlandığında:

B.1 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında açılır.

B.2 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında kapanır.

• Yöntem C (Çift bölge kontrolü)

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN kullanıcı arayüzünde ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE olarak ayarladığında Hidrolik Modül iki oda termostati ile bağlıdır:

C.1 Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında, bölge 1 kısım açılır. Ünite, HT ve COM arasındaki gerilimin 0 VDC olduğunu algıladığında, bölge 1 kısım kapatılır.

C.2 Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 12 VDC olduğunu algıladığında, bölge2 klima sıcaklığı eğrilerine göre açılır. Ünite, CL ve COM arasındaki gerilimin 0 V olduğunu algıladığında bölge 2 kapatılır.

C.3 HT-COM ve CL-COM 0 VDC olarak algılandığında, ünite kapatılır.

C.4 HT-COM ve CL-COM 12 VDC olarak algılandığında, bölge 1 ve bölge 2 açılır.

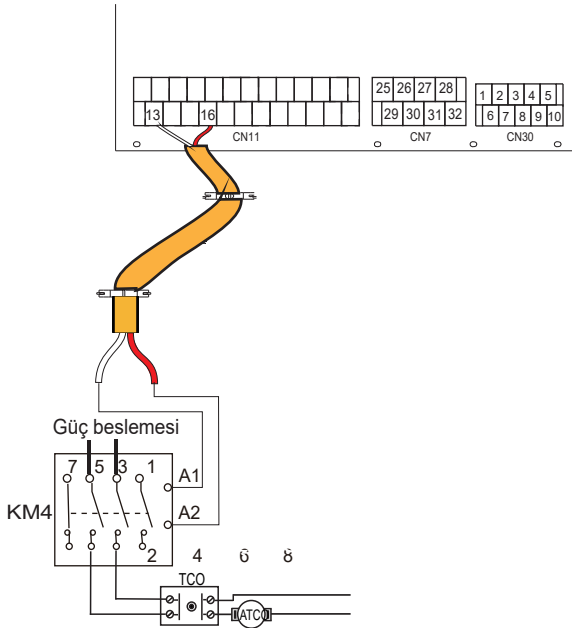
NOT

- Termostatın kablo bağlantısı, kullanıcı arayüzü ayarlarına uygun olmalıdır. Bkz. 10.6.6 "Oda Termostatı".
- Makinenin ve oda termostatının güç beslemesi aynı Nötr Hatta bağlanmalıdır.
- ODA TERMOSTATI YOK olarak ayarlanmamışken iç mekan sıcaklık sensörü TA geçerli olarak ayarlanamaz
- Bölge 2 yalnızca ısıtma modunda çalışabilir, kullanıcı arayüzünden soğutma modu ayarlandığında ve bölge 1 Kapatılı olduğunda, bölge 2'deki "CL" kapanır, sistem Kapatılı kalır. Kurulum sırasında bölge1 ve bölge2 için olan termostatların kablo tesisatı doğru yapılmalıdır.

a) Prosedür

- Kabloları, resimde gösterildiği gibi uygun bağlantı uçlarına bağlayın.
- Gerginliği azaltmak için kabloyu kablo bağlarıyla kablo bağı tespit elemanlarına sabitleyin.

7) Depo yedek ısıtıcı için:

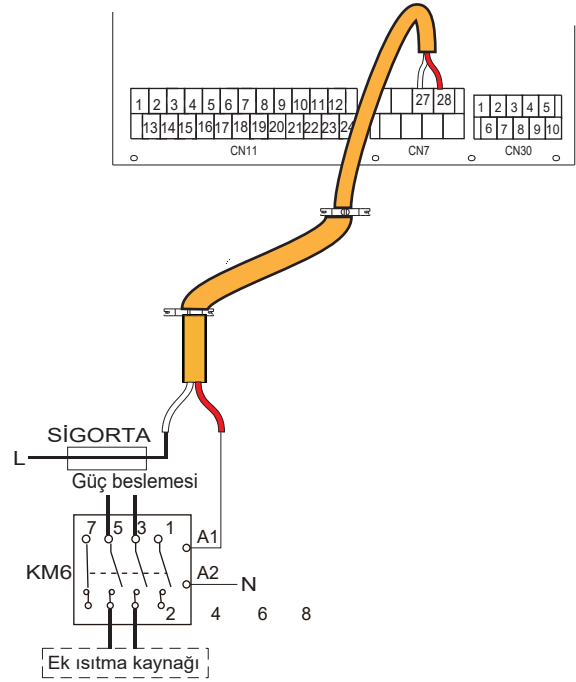


Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75
Kontrol bağlantı noktası sinyal türü	Tip 2

NOT

Ünite ısıtıcıya yalnızca AÇMA/KAPATMA sinyali gönderir.

8) Ek ısı kaynağı kontrolü için:

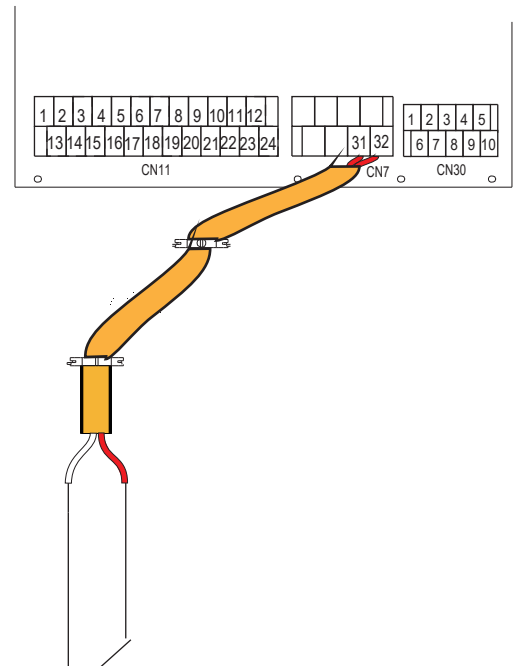


Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75
Kontrol bağlantı noktası sinyal türü	Tip 2

UYARI

Bu bölüm yalnızca Temel mod için geçerlidir. Özelleştirilmiş moda, ünite aralıklı bir yedek ısıtıcı bulunduğundan, hidrolik modül ek bir ısı kaynağına bağlanmamalıdır.

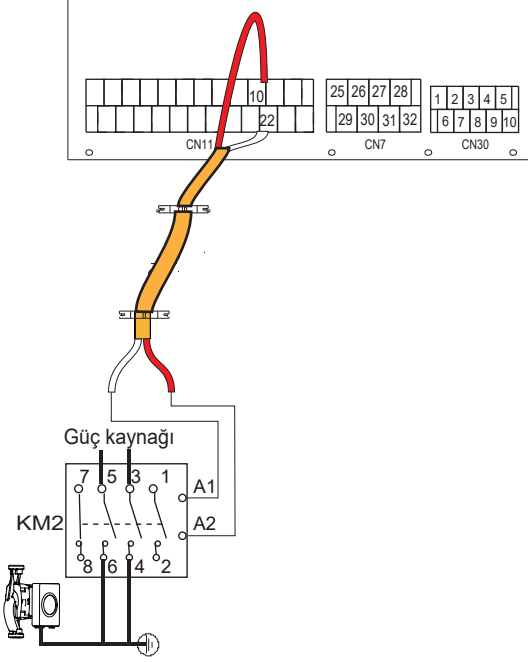
9) Buz çözme sinyali için:



BUZ ÇÖZME İSTEM SİYALİ

Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75
Kontrol bağlantı noktası sinyal türü	Tip 1

10) Dış çevrim pompası P_o için:



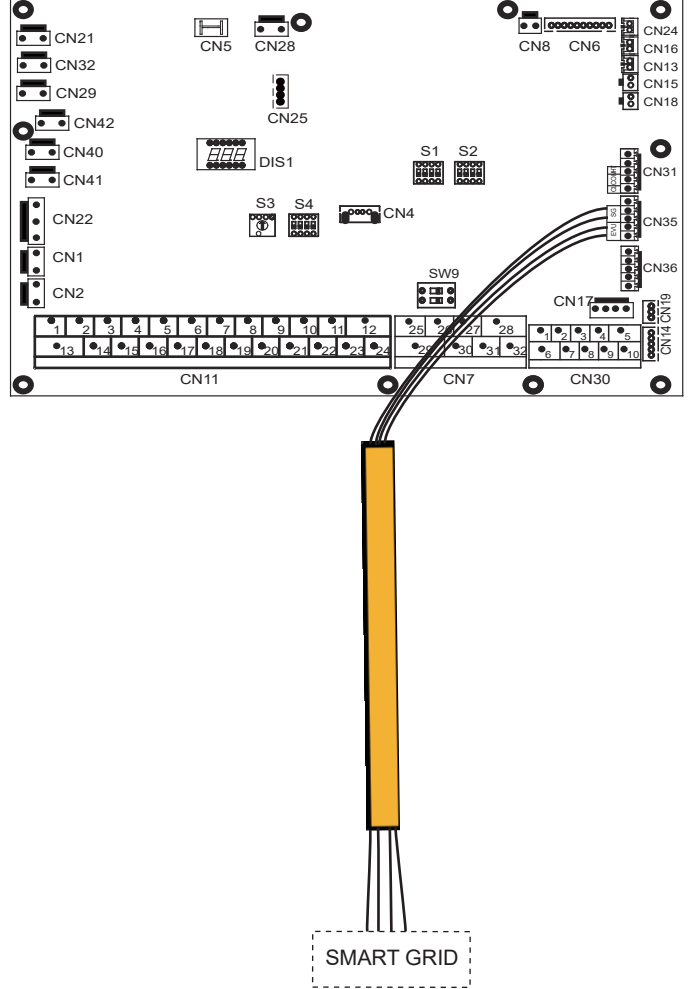
Gerilim	220-240 VAC
Maksimum çalışma akımı (A)	0,2
Kablo demeti boyutu (mm ²)	0,75
Kontrol bağlantı noktası sinyal türü	Tip 2

a) Prosedür

- Kablolari, resimde gösterildiği gibi uygun bağlantı uçlarına bağlayın.
- Gerginliği azaltmak için kabloyu kablo bağlarıyla kablo bağı tespit elemanlarına sabitleyin.

11) Akıllı şebeke için:

Ünitenin akıllı şebeke işlevi bulunur; SG sinyalini ve EVU sinyalini aşağıdaki şekilde bağlamak üzere PCB'de iki bağlantı noktası vardır:



- EVU sinyali açıldığında, ünite aşağıdaki gibi çalıştırılır:

ESS modu açılır, ayar sıcaklığı otomatik olarak 70 °C'ye ayarlanır ve TBH aşağıdaki şekilde çalışır: T5<69, TBH açıktır; T5≥70, TBH kapalıdır. Ünite, soğutma/ısıtma modunda normal şekilde çalışır.

- EVU sinyali kapalıyken ve SG sinyali açıkken, ünite normal şekilde çalışır.

3. EVU sinyali kapalıyken, SG sinyali kapalıyken, ESS modu kapalıyken ve TBH geçersizken dezenfekte etme işlevi geçersizdir. Soğutma/ısıtma için maksimum çalışma süresi "SG ÇALIŞTIRMA SÜRESİ" olarak adlandırılır ve ünite kapatılır.

10 ÇALIŞTIRMA VE YAPILANDIRMA

Ünite, kurulum ortamı (dış mekan iklimi, kurulum seçenekleri vb.) ve kullanıcının uzmanlığıyla eşleşecek şekilde kurulumcu tarafından yapılandırılmaktadır.



Bu bölümdeki tüm bilgilerin kurulumcu tarafından sıralı olarak okunması ve sistemin uygun olduğu üzere yapılandırılması önemlidir.

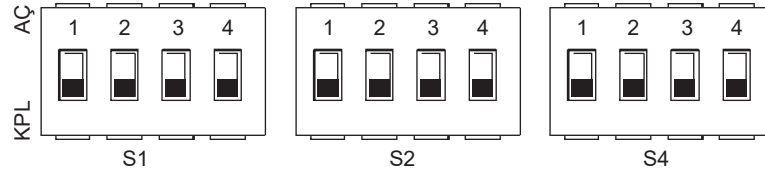
10.1 DIP anahtarı ayarlarına genel bakış

10.1.1 İşlev ayarı

DIP anahtarı S1, S2 ve S4, hidrolik modül ana kumanda kartında bulunur (bkz. "9.3.1 Hidrolik modül ana kumanda kartı").

UYARI

DIP anahtarı ayarlarında değişiklik yapmadan önce güç beslemesini kapatın.



DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=1	Fabrika ayarları	DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=0	Fabrika varsayılanları	DIP anahtarı	AÇ=1	KPL=0	Fabrika ayarları
S1	0/0= 3 kW IBH (Bir aşamalı kontrol) 0/1= 6 kW IBH (İki aşamalı kontrol) 1/1= 9 kW IBH (Üç aşamalı kontrol)	KPL/KPL	KPL/KPL	1	Pompa başlatma altı saat sonra geçersiz olacak	Pompa başlatma altı saat sonra geçerli olacak	KPL	1	Yönetici ünite: tüm bağımlı ünitelerin adreslerini temizler Bağımlı ünite: kendi adresini temizler	Mevcut adresleri korur	KPL
				2	TBH olmadan	TBH ile	KPL	2	Ayrılmış	Ayrılmış	KPL
	0/0=IBH ve AHS olmadan 1/0=IBH ile 0/1=Isıtma modu için AHS ile 1/1=Isıtma modu ve ESS modu için AHS ile	KPL/KPL	KPL/KPL	3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4		AÇ/AÇ	3/4	Ayrılmış		KPL/KPL

10.2 Düşük dış mekan ortam sıcaklığında ilk başlatma

İlk başlatma sırasında su sıcaklığı düşük olduğunda, suyun aşamalı olarak ısıtılması önemlidir. Bunun yapılmaması, hızlı sıcaklık değişikliği nedeniyle beton zeminlerin çatlamasıyla sonuçlanabilir. Lütfen daha fazla bilgi almak için binanın sorumlu dökme beton yüklenicisi ile iletişime geçin.

Aşamalı olarak ısıtma şöyle yapılır: en düşük su akışı sıcaklık ayarı SERVİS ÇALIŞANI İÇİN işlevi ayarlanarak 25 °C ile 35 °C arasında bir değere azaltılabilir. 10.6.12 "ÖZEL İŞLEV" bölümüne bakın.

10.3 Çalıştırma öncesi kontroller

İlk başlatma öncesindeki kontroller.

⚠ TEHLİKE

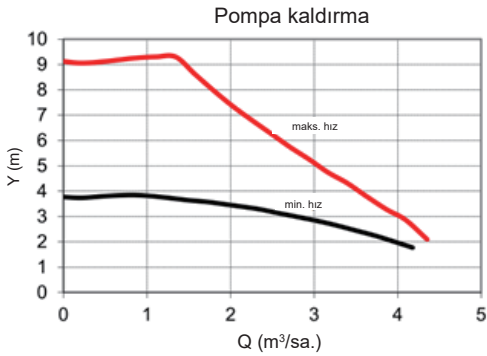
Herhangi bir bağlantı yapmadan önce güç beslemesini kapatın.

Ünitenin kurulumundan sonra, devre kesiciyi açmadan önce aşağıdakileri kontrol edin.

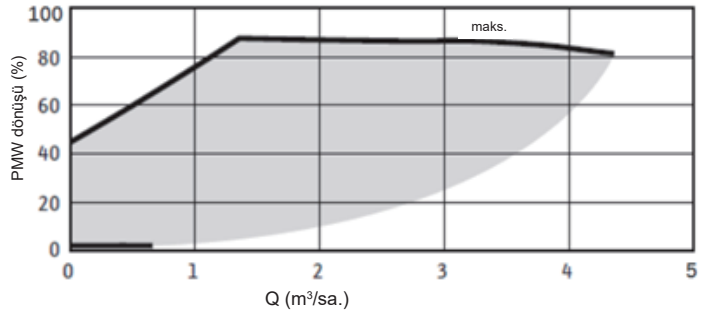
- Alan kablo tesisatı: Yerel besleme paneli ile ünite ve vanalar (varsa), ünite ve oda termostatı (varsa), ünite ve evsel sıcak su deposu ile ünite ve yedek ısıtıcı kiti arasındaki alan kablolarının, kablolama şemalarına ve yerel yasa ve düzenlemelere göre, 9.7 "Alan kablo tesisatı" bölümünde açıklanan talimatlara uygun şekilde bağlandığından emin olun.
- Sigortalar, devre kesiciler veya koruma cihazları Sigortaların veya yerel olarak takılan koruma cihazlarının 14 "Teknik özellikler" bölümünde belirtilen boyutta ve türde olduğundan emin olun. Hiçbir sigorta veya koruma cihazı devresinin atlatılmadığından emin olun.
- Yedek ısıtıcı devre kesici: Anahtar kutusunda yedek ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (yedek ısıtıcı türüne bağlıdır). Kablo demeti şemalarına bakın.
- Yedek ısıtıcı devre kesici: Yedek ısıtıcı devre kesiciyi açmayı unutmayın (isteğe bağlı evsel sıcak su deposu kurulu olan üniteler için geçerlidir).
- Toprak kablo demeti: Toprak kablolarının düzgün şekilde bağlandığından ve toprak bağlantı uçlarının sıkıldığından emin olun.
- Dahili kablo demeti: Dağıtım kutusunda gevşek bağlantılar veya hasarlı elektrikli bileşenler olup olmadığını görsel olarak kontrol edin.
- Montaj: Üniteyi başlatırken anormal gürültü ve titreşimleri önlemek için ünitenin doğru monte edildiğinden emin olun.
- Hasarlı ekipman: Ünitenin içinde hasarlı bileşen veya sıkışmış boru olup olmadığını kontrol edin.
- Soğutma gazı kaçağı: Ünitenin içinde soğutma gazı kaçağı olup olmadığını kontrol edin. Soğutma gazı kaçağı varsa yerel bayinizi arayın.
- Güç beslemesi gerilimi: Yerel güç beslemesi panelinde güç beslemesi gerilimini kontrol edin. Gerilim, ünitenin tanıtım etiketi üzerindeki gerilim değerine karşılık gelmelidir.
- Hava tahliye vanası: Hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun (en az 2 döndürme).
- Kesme vanası: Kesme vanalarının tamamen açık olduğundan emin olun.

10.4 Dolaşım pompası

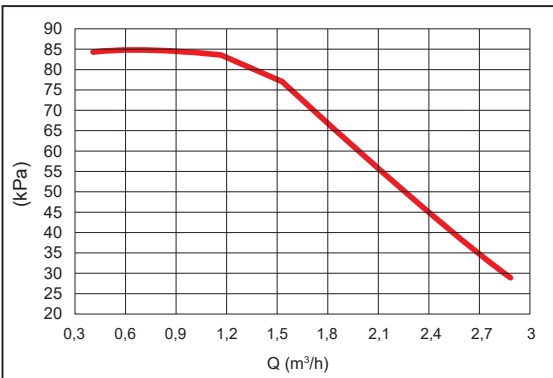
Yükseklik ve nominal su akışı, PMW Dönüşü ve nominal su akışı arasındaki ilişkiler aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Düzenleme alanı, maksimum hız eğrisi ile minimum hız eğrisi arasında bulunur.

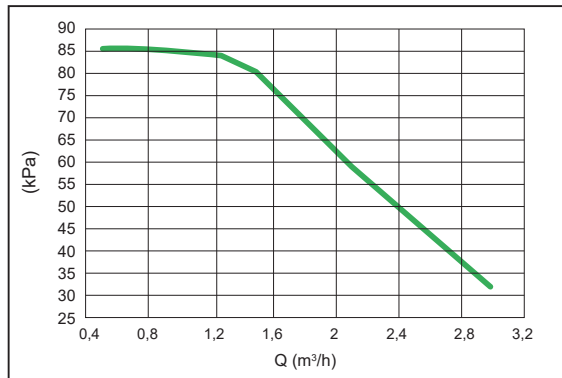


Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



4-10kW

Mevcut harici statik basınç VS Akış hızı



12-16kW

⚠ DİKKAT

Vanalar yanlış konumdaysa dolaşım pompası hasar görür.

⚠ TEHLİKE

Ünite açıldığında pompanın çalışma durumunu kontrol etmek gerekirse, elektrik çarpmasını önlemek için lütfen dahili elektronik kumanda kutusu bileşenlerine dokunmayın.

İlk kurulumda arıza teşhisi

- Kullanıcı arayüzünde hiçbir şey görüntülenmezse, olası hata kodlarını teşhis etmeden önce aşağıdaki anormalliklerin herhangi birini kontrol etmek gerekir.
 - Bağlantı kesilmesi veya kablo demeti hatası (güç beslemesi ve ünite arasında ve ünite ve kullanıcı arayüzü arasında).
 - PCB üzerindeki sigorta arızalı olabilir.
- Kullanıcı arayüzü bir hata kodu olarak "E8" veya "E0" gösteriyorsa, sistemde hava olması veya sistemdeki su seviyesinin gerekli minimum değerden düşük olması olasılığı vardır.
- Kullanıcı arayüzünde E2 hata kodu görüntülenirse, kullanıcı arayüzü ve ünite arasındaki kabloları kontrol edin.

13.4 "Hata kodları" bölümünde daha fazla hata kodu ve hata nedeni bulunabilir.

10.5 Alan ayarları

Ünite, kurulum ortamına (dış mekan iklimi, kurulu seçenekler vb.) ve kullanıcı talebine uyacak şekilde yapılandırılmalıdır. Bir dizi alan ayarı mevcuttur. Söz konusu ayarlara kullanıcı arayüzündeki SERVİS ÇALIŞANI İÇİN bölümünden erişerek programlayabilirsiniz.

Ünite üzerindeki güç

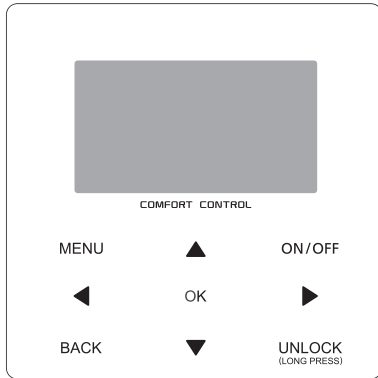
Üniteye güç verildiğinde, başlatma sırasında kullanıcı arayüzünde "%1~%99" görüntülenir. Bu işlem sırasında kullanıcı arayüzü çalıştırılmaz.

Prosedür

Bir veya daha fazla alan ayarını değiştirmek için, aşağıdaki şekilde devam edin.

💡 NOT

Kablolu kumandada (kullanıcı arayüzü) görüntülenen sıcaklık değerleri °C cinsindedir.



Tuşları	İşlev
MENU (MENÜ)	Menü yapısına gidin (ana sayfada)
◀▶▼▲	İmleci ekranda gezdirin Menü yapısında gezinin Ayarları ayarlayın
ON/OFF (AÇ/KPL)	Isıtma/soğutma çalışmasını veya ESS modunu açın/kapatın Menü yapısındaki işlevleri açın/kapatın
BACK (GERİ)	Üst seviyeye geri gelin
UNLOCK (KLT AÇ)	Kumanda kilidini açmak/kilitlemek için uzun basın "ESS sıcaklık ayarı" gibi birtakım işlevlerin kilidini açın/işlevleri kilitleyin
OK (Tamam)	• Menü yapısında bir planı programlarken bir sonraki adıma gidin ve bir seçimi doğrulayarak menü yapısında bir alt menü girin.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN hakkında

"SERVİS ÇALIŞANI İÇİN" seçeneği, kurulumcunun parametreleri ayarlaması için tasarlanmıştır.

- Ekipmanın işlevini ayarlama.
- Parametreleri ayarlama.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneğine gitme yöntemi

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın.

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	
Lütfen parolayı girin:	
0 0 0	
Tamam	GİRİŞ AYARLA

Gezinmek için ve sayısal değeri ayarlamak için ◀▶ ve ▼ ▲ oklarına basın. "TAMAM" ögesine basın. Parola 234'tür, parola girildikten sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	1/3
1. ESS MOD AYARI	
2. SOĞUTMA MOD AYARI	
3. ISITMA MOD AYARI	
4. OTOMATİK MOD AYARI	
5. SIC. TÜRÜ AYARI	
6. ODA TERMOSTATI	
Tamam	GİRİŞ

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	2/3
7. DİĞER ISITMA KAYNAĞI	
8. TATİLDE UZAKTA MODU AYARI	
9. SERVİS ÇAĞRISI AYARI	
10. FAB. AYAR. GERİ YÜKLE	
11. TEST ÇALIŞTIRMASI	
12. ÖZEL İŞLEV	
Tamam	GİRİŞ

SERVİS ÇALIŞANI İÇİN	3/3
13. OTM YND BAŞL	
14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	
15. GİRİŞ TANIMI	
16. BASAM. SETİ	
17. AYARLANAN HMI ADRESİ	
Tamam	GİRİŞ

Alt menüye girmek için Tamam'a kaydırmak ve basmak üzere ▼ ▲ oklarını kullanın.

10.5.1 ESS MOD AYARI

ESS = evsel sıcak su

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 1. ESS MOD AYARI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

1 ESS MOD AYARI	1/5
1.1 ESS MODU	EVE
1.2 DEZENFEKTE ET	EVET
1.3 ESS ÖNCELİĞİ	EVET
1.4 ESS POMPASI	EVET
1.5 ESS ÖNCELİK SÜRESİ AYARI	YOK
AYARLA	

1 ESS MOD AYARI	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 DK.
AYARLA	

1 ESS MOD AYARI	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 DK.
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI YÜKSEK SIC.	15 DK.
AYARLA	

1 ESS MOD AYARI	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 DK.
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 DK.
1.18 t_DHWHP_MAX	120 DK.
1.19 ESS POMPA ÇALIŞ. SÜRE	EVET
1.20 POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ	5 DK.
AYARLA	

1 ESS MOD AYARI	5/5
1.21 ESS POMPA Ç. ÇALIŞ.	YOK
AYARLA	

10.5.2 SOĞUTMA MOD AYARI

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 2. SOĞUTMA MOD AYARI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın.

Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

2 SOĞUTMA MOD AYARI	1/3
2.1. SOĞUTMA MOD	EVE
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 SA.
2.3 T4C MAX	43 °C
2.4 T4C MIN	20 °C
2.5 dT1SC	5 °C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MOD AYARI	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5 DK.
2.8 T1SetC1	10 °C
2.9 T1SetC2	16 °C
2.10 T4C1	35 °C
AYARLA	

2 SOĞUTMA MOD AYARI	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 BÖLGE1 C-EMİSYON	FCU
2.13 BÖLGE2 C-EMİSYON	FLH
AYARLA	

10.5.3 ISITMA MOD AYARI

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 3. ISITMA MOD AYARI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

3 ISITMA MOD AYARI	1/3
3.1 ISITMA MOD	EVE
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 SA.
3.3 T4H MAX	16 °C
3.4 T4H MIN	-15 °C
3.5 dT1SH	5 °C
AYARLA	

3 ISITMA MOD AYARI	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5 DK.
3.8 T1SetH1	35 °C
3.9 T1SetH2	28 °C
3.10 T4H1	-5 °C
AYARLA	

3 ISITMA MOD AYARI	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 BÖLGE1 H-EMİSYON	RAD.
3.13 BÖLGE2 H-EMİSYON	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 DK.
AYARLA	

10.5.4 OTOMATİK MOD AYARI

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 4. OTOMATİK MOD AYARI seçeneklerine gidin. Tamam'a bastığınızda aşağıdaki sayfa görüntülenir.

4 OTOMATİK MOD AYARI	
4.1 T4AUTO CMIN	25 °C
4.2 T4AUTO HMAX	17 °C
AYARLA	

10.5.5 SIC. TÜRÜ AYARI

SIC. TÜRÜ AYARI hakkında

SIC. TÜRÜ AYARI, ısı pompasının AÇ/KPL olma durumunu kontrol üzere su akışı sıcaklığını veya oda sıcaklığını seçmek için kullanılır.

ODA SIC. etkinleştirildiğinde hedef su akışı sıcaklığı, iklim ile ilgili eğrilerden hesaplanır.

SIC. TÜRÜ AYARINI girme yöntemi

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 5. SIC. TÜRÜ AYARI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

5 SIC. TÜRÜ AYARI	
5.1 SU AKIŞ SICAKLIK	EVE
5.2 ODA SIC.	YOK
5.3 ÇİFT BÖLGE	YOK
AYARLA	

Yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK veya ODA SIC. değerini EVET olarak ayarlamamız durumunda, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
Δ 35 °C		38 °C

yalnızca SU AKIŞ SICAKLIK EVET

01-01-2018	23:59	↑13°
	ON	
25.0 °C		38

yalnızca ODA SIC. EVET

SU AKIŞ SICAKLIK ve ODA SIC. EVET olarak ayarlanırken ÇİFT BÖLGE EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	25.0 °C		

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

(Çift bölge etkilidir)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken, bölge 2 ayar değeri T1S2'dir (Karşılık gelen T1S2 değeri klimayla alakalı eğrilere göre hesaplanır.)

ÇİFT BÖLGE EVET ve ODA SIC. YOK olarak ayarlanırken SU AKIŞ SICAKLIK EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfalar görüntülenir.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken bölge 2 ayar değeri T1S2'dir.

ÇİFT BÖLGE ve ODA SIC. EVET olarak ayarlanırken SU AKIŞ SICAKLIK EVET veya YOK olarak ayarlanırsa, aşağıdaki sayfa görüntülenir.

01-01-2018 23:59 13°		01-01-2018 23:59 13°	
	ON		ON
35 °C		25.0 °C	

Ana sayfa (bölge 1)

Ek sayfa (bölge 2)

(Çift bölge etkilidir)

Bu durumda, bölge 1 ayar değeri T1S iken, bölge 2 ayar değeri T1S2'dir (Karşılık gelen T1S2 değeri klimayla alakalı eğrilere göre hesaplanır.)

10.5.6 ODA TERMOSTATI

ODA TERMOSTATI hakkında

ODA TERMOSTATI, oda termostatının kullanılabilir olma durumunu ayarlamak için kullanılır.

ODA TERMOSTATI ayarlama yöntemi

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 6. ODA TERMOSTATI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

6 ODA TERMOSTATI	
6.1 ODA TERMOSTATI	YOK
	AYARLA

NOT

ODA TERMOSTATI = YOK, oda termostatı yoktur.

ODA TERMOSTATI = MOD AYARI, oda termostatı kablo demeti için A yöntemi izlenmelidir.

ODA TERMOSTATI = TEK BÖLGE, oda termostatı kablo demeti için B yöntemi izlenmelidir.

ODA TERMOSTATI = ÇİFT BÖLGE, oda termostatı kablo demeti için C yöntemi izlenmelidir (9.7.6 "Diğer bileşenler için bağlantı/Oda termostatı için" başlıklı bölüme bakın).

10.5.7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI

DİĞER ISITMA KAYNAĞI yedek ısıtıcı, ek ısıtma kaynakları ve güneş enerjisi kiti parametrelerini ayarlamak için kullanılır.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 7. DİĞER ISITMA KAYNAĞI seçeneklerine gidin ve Tamam'a basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5 °C
7.2 t_IBH_DELAY	30 DK.
7.3 T4_IBH_ON	-5 °C
7.4 dT1_AHS_ON	5 °C
7.5 t_AHS_DELAY	30 DK.
	AYARLA

7 DİĞER ISITMA KAYNAĞI	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5 °C
7.7 IBH KONUM	BORU HLK
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
	AYARLA

10.5.8 TATİLDE UZAKTA AYARI

TATİLDE UZAKTA AYARI, tatil için evden uzaklaştığında donmayı engellemek üzere su çıkış sıcaklığını ayarlamak için kullanılır.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 8. TATİLDE UZAKTA AYARI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

8 TATİLDE UZAKTA AYARI	
8.1 T1S_H.A_H	20 °C
8.2 T5S_H.A_DHW	20 °C
	AYARLA

10.5.9 SERVİS ÇAĞRISI AYARI

Kurulumcular SERVİS ÇAĞRISI AYARI özelliğini kullanarak yerel bayi telefon numarasını ayarlayabilir. Ünitenin düzgün şekilde çalışmaması durumunda, yardım için bu numarayı arayın.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > SERVİS ÇAĞRISI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

9 SERVİS ÇAĞRISI AYARI	
TEL. NO.	*****
CEP. NO.	*****
Tamam ONAYLA	
	AYARLA

Telefon numarasına kaydırmak ve numarayı ayarlamak için ▼ ▲ oklarına basın. Telefon numarası maksimum uzunluğu 13 basamaktır; telefon numarasının 12'den kısa olması durumunda, lütfen aşağıda gösterilen şekilde ■ sembolünü girin:

9 SERVİS ÇAĞRISI
TEL. NO. *****
CEP. NO. *****
Tamam ONAYLA AYARLA

Kullanıcı arayüzünde görüntülenen numara, yerel bayinizin telefon numarasıdır.

10.5.10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE

FAB. AYAR. GERİ YÜKLE işlevi, kullanıcı arayüzünde ayarlanan tüm parametrelerin fabrika ayarlarına geri yüklenmesi için kullanılır.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 10. FAB. AYAR. GERİ YÜKLE seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE
Tüm ayarlar varsayılan fabrika ayarlarına geri dönecektir. Fabrika ayarlarını geri yüklemek istiyor musunuz?
YOK EVET
Tamam ONAYLA

İmleci EVET'e kaydırmak ve Tamam'a basmak için oklarına basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

10 FAB. AYAR. GERİ YÜKLE
Lütfen bekleyin...
%5

Birkaç saniye sonra, kullanıcı arayüzünde ayarlanan tüm parametreler fabrika ayarlarına geri yüklenecektir.

10.5.11 TEST ÇALIŞTIRMASI

TEST ÇALIŞTIRMASI vanaların, hava tahliyesinin, çevrim pompası çalışmasının, soğutma, ısıtma ve evsel su ısıtma işlevlerinin doğru çalışmasını kontrol etmek için kullanılır.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 11. TEST ÇALIŞTIRMASI seçeneklerine gidin. "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Ayarlar ve "TEST ÇALIŞTIRMASI" etkinleştirilsin mi?
YOK EVET
Tamam ONAYLA

EVET seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.1 NOKTA SORGU
11.2 HAVA TAHLİYESİ
11.3 ÇEVİRİM POMPASI ÇALIŞTIRMASI
11.4 SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR
11.5 ISITMA MOD ÇALIŞIYOR
Tamam GİRİŞ

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
11.6 ESS MOD ÇALIŞIYOR
Tamam GİRİŞ

NOKTA SORGU seçilirse, aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	1/2
3 YOL VALF 1	KPL
3 YOL VALF 2	KPL
POMPA I	KPL
POMPA O	KPL
POMPA C	KPL
AÇ/KPL AÇ/KPL	

11 TEST ÇALIŞTIRMASI	2/2
POMPA SOLAR	KPL
POMPA ESS	KPL
İÇ YEDEK ISITICI	KPL
DEPO ISITICISI	KPL
3 YOL VALF 3	KPL
AÇ/KPL AÇ/KPL	

Kontrol etmek istediğiniz aksamlara kaydırmak için oklarına basın ve ardından, AÇ/KPL seçeneğine basın. Örneğin, 3 yollu vana seçildiğinde ve AÇ/KPL seçeneğine basıldığında, 3 yollu vana açık/kapalı durumdaysa, 3 yollu vananın ve diğer aksamların çalışması normaldir.

⚠ DİKKAT

Nokta kontrolünden önce, deponun ve su sisteminin su ile dolu olduğundan ve havanın dışarı atıldığından emin olun; aksi halde, pompa veya yedek ısıtıcı bozulabilir.

AIR PURGE seçeneğini seçerseniz ve OK düğmesine basılırsa, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI
Test çalıştırması açık. Hava tahliyesi açık.
Tamam ONAYLA

Hava boşaltma modundayken SV1 açılır, SV2 kapatılır. 60 sn. sonra, ünitedeki pompa (POMPA I) akış anahtarı çalışmaz durumdayken 10 dk. boyunca çalıştırılır. Pompa durdurulduktan sonra, SV1 kapatılır ve SV2 açılır. 60 sn. sonra, bir sonraki komut alınana kadar POMPA I ve POMPA O çalıştırılır.

ÇEVİRİM POMPASI ÇALIŞTIRMASI seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Çevrim pompası açık.

Tamam ONAYLA

Çevrim pompası çalıştırması açıldığında, çalıştırılan tüm aksamlar durdurulur. 60 saniye sonra, SV1 açılır, SV2 kapatılır, 60 saniye sonra POMPA I çalıştırılır. 30 sn. sonra, akış anahtarının normal akışı kontrol etmesi durumunda, POMPA I 3 dk. boyunca çalıştırılır; pompa 60 sn. durdurulduktan sonra SV1 kapatılır ve SV2 açılır. 60 sn. sonra, POMPA I ve POMPA O çalıştırılır ve 2 dk. sonra, akış anahtarı su akışını kontrol eder. Akış anahtarı 15 sn. boyunca kapatılırsa, bir sonraki komut alınana kadar POMPA I ve POMPA O çalıştırılır.

SOĞUTMA MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Soğutma mod açık.
Çıkan su sıcaklığı 15 °C.

Tamam ONAYLA

SOĞUTMA MODU test çalıştırması sırasında, varsayılan hedef su çıkışı sıcaklığı 7 °C'dir. Su sıcaklığı belirli bir değere düşene veya bir sonraki komut alınana kadar ünite çalıştırılır.

ISITMA MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
Isıtma modu açık.
Çıkan su sıcaklığı 15 °C.

Tamam ONAYLA

ISITMA MODU test çalıştırması sırasında, varsayılan hedef su çıkışı sıcaklığı 35 °C'dir. IBH (dahili yedek ısıtıcı), kompresör 10 dakika çalıştırdıktan sonra açılır. IBH 3 dakika çalıştırdıktan sonra, IBH kapatılır ve su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komut alınana kadar ısı pompası çalıştırılır.

ESS MOD ÇALIŞIYOR seçilirse, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması açık.
ESS mod açık.
Su akışı sıcaklığı 45 °C'dir.
Su deposu sıcaklığı 30 °C'dir.

Tamam ONAYLA

ESS MODU test çalıştırması sırasında, evsel su varsayılan hedef sıcaklığı 55 °C'dir. Kompresör 10 dk. boyunca çalıştırdıktan sonra TBH (depo yedek ısıtıcı) açılır. 3 dakika sonra TBH kapatılır; su sıcaklığı belirli bir değere yükselene veya bir sonraki komut alınana kadar ısı pompası çalıştırılır.

Test çalıştırması sırasında, Tamam hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Test çalıştırmasını kapatmak istiyorsanız, lütfen Tamam'a basın. Örneğin, ünite hava tahliye modunda olduğunda, Tamam'a bastıktan sonra aşağıdaki sayfa görüntülenir:

11 TEST ÇALIŞTIRMASI

Test çalıştırması işlevini (HAVA TAHLİYESİ) kapatmak istiyor musunuz?

YOK **EVET**

Tamam ONAYLA ◀▶

İmleci EVET'e kaydırmak ve Tamam'a basmak için ◀▶ oklarına basın. Test çalıştırması kapatılır.

10.5.12 ÖZEL İŞLEV

Kablolu kumanda özel işlev modundayken çalıştırılmaz, sayfa ana sayfaya geri döndürülemez ve ekranda özel işlevin çalıştırıldığı sayfa gösterilir, kablolu kumanda kilitlemez.

NOT

Özel işlev sırasında diğer işlevler (HAFTALIK PLAN/ZAMANLAYICI, TATİLDE UZAKTA, TATİLDE EVDE) kullanılamaz.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 12. ÖZEL İŞLEV seçeneklerine gidin.

Zemin ısıtma öncesinde, zeminde fazla miktarda su kalmış olması durumunda, zemin ısıtma çalışması sırasında zemin çarpılabilir veya bozulabilir; zemini korumak için, zemin sıcaklığının aşamalı olarak artırılacağı zemin kurutma işlemi gereklidir.

12 ÖZEL İŞLEV	
Ayarlar ve "ÖZEL İŞLEV" etkinleştirilsin mi?	
YOK EVET	
Tamam ONAYLA	

12 ÖZEL İŞLEV	
12.1 ZEMİN İÇİN ÖNCE DEN ISITMA	
12.2 ZEMİN KURUTMASI	
Tamam GİRİŞ	

Girmek için Tamam'a kaydırmak ve basmak üzere ▼ ▲ oklarını kullanın.

Ünite ilk kez çalıştırıldığında, su sisteminde çalışma sırasında arızalara neden olabilecek şekilde hava kalabilir. Havanın tahliye edilmesi için hava tahliye işlevinin çalıştırılması gereklidir (hava tahliye vanasının açık olduğundan emin olun).

ZEMİN ÖNCE DEN ISITMA işlevi seçilirse, Tamam'a bastıktan sonra, aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN İÇİN ÖNCE DEN ISITMA	
T1S	30 °C
t_fristFH	72 SAAT
GİRİŞ ÇIKIŞ	
AYARLA	

İmleç ZEMİN ÖNCE DEN ISITMAYI ÇALIŞTIR üzerinde olduğunda, ◀▶ oklarını kullanarak EVET'e kaydırın ve Tamam'a basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN İÇİN ÖNCE DEN ISITMA	
Zemin için önceden ısıtma 25 dakikadır çalışıyor. Su akışı sıcaklığı 20 °C'dir.	
Tamam ONAYLA	

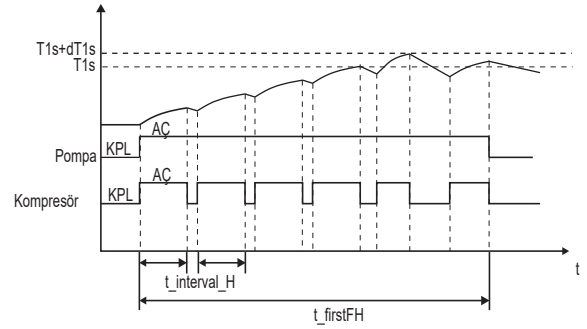
Zemin önceden ısıtma sırasında, Tamam hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Zemin önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyorsanız, lütfen Tamam'a basın.

Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.1 ZEMİN İÇİN ÖNCE DEN ISITMA	
Zemin için önceden ısıtma işlevini kapatmak istiyor musunuz?	
YOK EVET	
Tamam ONAYLA	

İmleci EVET'e kaydırmak ve Tamam'a basmak için ◀▶ oklarını kullanın; zemin önceden ısıtma işlevi kapatılır.

Zemin önceden ısıtması sırasında ünitenin çalışması aşağıdaki resimde gösterilir:



ZEMİN KURUTMASI seçilirse, TAMAM düğmesine bastıktan sonra aşağıdaki sayfalar görüntülenir:

12.2 ZEMİN KURUTMASI	
ISINMA ZAMANI(t_DRYUP)	8 gün
Süresi(t_HIGHPEAK)	5 gün
TEMP. AŞAĞI ZAMAN(t_DRYDOWN)	5 gün
TEPE SICAKLIĞI(T_DRYPEAK)	45 °C
BAŞLANGIÇ SAATİ	15:00
AYARLA	

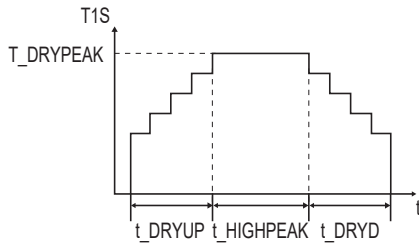
12.2 ZEMİN KURUTMASI	
BAŞLANGIÇ TARİHİ 01-01-2019	
GİRİŞ ÇIKIŞ	
AYARLA	

Zemin kurutma sırasında, Tamam hariç olmak üzere tüm düğmeler geçersizdir. Isı pompası arızalandığında, yedek ısıtıcı ve ek ısıtıcı kaynağı kullanılmadığında zemin kurutma modu kapatılır. Zemin kurutma işlevini kapatmak istiyorsanız, lütfen Tamam'a basın. Aşağıdaki sayfa görüntülenir:

12.3 ZEMİN KURUTMASI	
Ünite, zemin kurutma işlevini 01-08-2018 09:00'da çalıştıracaktır	
Tamam ONAYLA	

İmleci EVET'e kaydırmak ve Tamam'a basmak için ◀▶ oklarını kullanın. Zemin kurutma kapatılır.

Zemin kurutma sırasındaki hedef su çıkışı sıcaklığı aşağıdaki resimde açıklanır:



10.5.13 OTM YND BAŞL

OTM YND BAŞL işlevi, bir güç beslemesi arızasından sonra güç geri geldiğinde ünitenin kullanıcı arayüzünü yeniden uygulama durumunu seçmek için kullanılır.

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 13. OTM YND BAŞL seçeneklerine gidin

13 OTM YND BAŞL	
13.1 SOĞUTMA/ISITMA MOD	EVET
13.2 ESS MODU	YOK
AYARLA	

OTM YND BAŞL işlevi, güç beslemesi arızası durumunda kullanıcı arayüzü ayarlarına yeniden uygulanır. Bu işlev devre dışı bırakılırsa, bir güç beslemesi arızasından sonra güç geri geldiğinde ünite otomatik olarak yeniden başlatılmaz.

10.5.14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI

GÜÇ GİRİŞİ SINIRININ Ayarlanması

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN seçeneklerine gidin

14. GÜÇ GİRİŞİ SINIRI

14 GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	
14.1 GÜÇ SINIRLAMASI	0
AYARLA	

10.5.15 GİRİŞ TANIMI

GİRİŞ TANIMININ Ayarlanması

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 15. GİRİŞ TANIMI seçeneklerine gidin

15 GİRİŞ TANIMI	
15.1 ON/OFF (M1M2)	UZAKTAN
15.2 SMART GRID	YOK
15.3 T1b(Tw2)	YOK
15.4 Tbt1	YOK
15.5 Tbt2	YOK
AYARLA	

15 GİRİŞ TANIMI	
15.6 Ta	HMI
15.7 SOLAR GİRDİ	YOK
15.8 F-BORU BOYU	< 10 m
15.9 dTbt2	12 °C
15.10 RT/Ta_PCB	YOK
AYARLA	

10.5.16 KASKAD SETİ

KASKAD SETİ Ayarlanması

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 16. KASKAD SETİ

16. KASKAD SETİ	
16.1 YÜZDE_ BAŞLAT	10%
16.2 ZAMAN_ AYARLA	5 DAKİKA
16.3 ADRES SIFIRLAMA	0
AYARLA	

10.5.17 HMI ADRES SETİ

HMI ADRES SETİ Ayarlanması

MENÜ > SERVİS ÇALIŞANI İÇİN > 17. HMI ADRES SETİ

17. HMI ADRES SETİ	
17.1 HMI SETİ	USTA
17.2 BMS İÇİN HMI ADRESİ	1
AYARLA	

10.5.18 Parametrelerin ayarlanması

Bu bölümle ilgili parametreler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Sipariş numarası	Kod	Durum	Varsayılan	Minimum	Maksimum	Ayar aralığı	Ünite
1.1	ESS MODU	ESS modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.2	DEZENFEKTE ET	Dezenfekte etme modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.3	ESS ÖNCELİĞİ	ESS öncelik modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.4	ESS POMPASI	ESS pompa modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.5	ESS ÖNCELİK SÜRESİ AYARI	ESS öncelik süresi ayarını etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Kompresör çıkışını ayarlamak için doğru değer.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Evsel su ısıtma için ısı pompasının çalışabileceği maksimum ortam sıcaklığı	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Isı pompasının evsel suyu ısıtma için çalışabileceği minimum ortam sıcaklığı	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_TUTUKLAMA_ESS	kompresörün ESS modundaki başlangıç saati aralığı.	5	5	5	1	DK.
1.11	dT5_TBH_OFF	T5 ve TS5 arasındaki, yedek ısıtıcının kapanmasını sağlayan sıcaklık farkı	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	TBH'nin çalışabileceği en yüksek dış mekan sıcaklığı.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Yedek ısıtıcıyı başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi	30	0	240	5	DK.
1.14	T5S_DI	DEZENFEKTE ETME işlevi sırasında evsel sıcak su deposundaki suyun hedef sıcaklığı.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	DEZENFEKTE ETME işlevi sırasında evsel sıcak su deposundaki suyun en yüksek sıcaklık süresi	15	5	60	5	DK.
1.16	t_DI_MAX	maksimum dezenfeksiyon süresi	210	90	300	5	DK.
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Alan ısıtma/soğutma çalışması süresi.	30	10	600	5	DK.
1.18	t_DHWHP_max	Isı pompasının, ESS ÖNCELİK modunda maksimum süreli çalışma süresi.	90	10	600	5	DK.
1.19	ESS POMPASI ÇALIŞMA SÜRESİ	ESS pompasının zamanlanmış olarak çalışmasını ve POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ için çalışmaya devam etmesini etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
1.20	POMPA ÇALIŞMA SÜRESİ	ESS pompasının çalışmaya devam ettiği belirli süre	5	5	120	1	DK.
1.21	ESS POMPASI DEZENFEKTE ETME	Ünite dezenfekte etme modundayken ve T5>T5S_DI-2 iken ESS pompası çalışmasını etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
2.1	SOĞUTMA MOD	Soğutma modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin yenileme süresi	0,5	0,5	6	0,5	saat
2.3	T4C MAX	Soğutma modu için en yüksek ortam çalışma sıcaklığı	52	35	52	1	°C
2.4	T4C MIN	Soğutma modu için en düşük ortam çalışma sıcaklığı	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	ısı pompasının başlatılması için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_TUTUKLAMA_SOĞUTMA	SOĞUTMA modunda kompresörün aralığının başlama zamanı	5	5	5	1	DAKİKA
2.8	T1SetC1	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 1.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 2.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 1.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Soğutma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 2.	25	-5	46	1	°C
2.12	BÖLGE1 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge1 sonu türü: 0=FCU (fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (zemin ısıtma)	0	0	2	1	/
2.13	BÖLGE2 C-EMİSYON	Soğutma modu için bölge2 sonu türü: 0=FCU (fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD (radyatör), 2=FLH (zemin ısıtma)	0	0	2	1	/

3.1	ISITMA MOD	Isıtma modunu etkinleştirme veya devre dışı bırakma	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin yenileme süresi	0,5	0,5	6	0,5	saat
3.3	T4HMAX	Isıtma modu için maksimum ortam çalışma sıcaklığı	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Isıtma modu için minimum ortam çalışma sıcaklığı	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Ünitenin başlatılması için sıcaklık farkı (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Ünitenin başlatılması için sıcaklık farkı (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_TUTUKLAMA_HEAT	HEAT modunda kompresörün aralığının başlama zamanı	5	5	5	1	DAKİKA
3.8	T1SetH1	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 1	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin sıcaklık ayarı 2	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 1	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Isıtma modu için klimayla alakalı eğrilerin ortam sıcaklığı 2	7	-25	35	1	°C
3.12	BÖLGE1 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge1 sonu türü: 0=FCU (fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (zemin ısıtma)	1	0	2	1	/
3.13	BÖLGE2 H-EMİSYON	Isıtma modu için bölge2 sonu türü: 0=FCU (fanlı ısıtıcı ünitesi), 1=RAD. (radyatör), 2=FLH (zemin ısıtma)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Pompayı başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi.	2	0,5	20	0,5	DK.
4.1	T4AUTOCMIN	Otomatik modda soğutma için minimum çalışma ortam sıcaklığı	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Otomatik modda ısıtma için maksimum çalışma ortam sıcaklığı	17	10	17	1	°C
5.1	SU AKIŞ SICAKLIK	SU AKIŞ SICAKLIK etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
5.2	ODA SIC.	ODA SIC. etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
5.3	ÇİFT BÖLGE	ODA TERMOSTATI ÇİFT BÖLGE AYARINI etkinleştirme veya devre dışı bırakma: 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
6.1	ODA TERMOSTATI	Oda termostati stili: 0=YOK, 1=MOD AYARI, 2=TEK BÖLGE, 3=ÇİFT BÖLGE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için T1S ve T1B arasındaki sıcaklık farkı.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	İlk yedek ısıtıcıyı başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi	30	15	120	5	DK.
7.3	T4_IBH_ON	Yedek ısıtıcıyı başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağını açmak için T1S ve T1B arasındaki sıcaklık farkı	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Ek ısıtma kaynağını başlatmadan önce kompresörün çalışma süresi	30	5	120	5	DK.
7.6	T4_AHS_ON	Ek ısıtma kaynağını başlatmak için ortam sıcaklığı	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH KONUM	IBH/AHS kurulum yeri BORU HLK=0; GAZ DEPOSU=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	IBH1 güç girişi	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	IBH2 güç girişi	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	TBH güç girişi	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	Tatilde uzakta modundayken alan ısıtma için hedef çıkış suyu sıcaklığı	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Tatilde uzakta modundayken evsel sıcak su ısıtması için hedef su çıkışı sıcaklığı	25	20	25	1	°C
12.1	ZEMİN İÇİN ÖN ISITMA T1S	Zemin için ilk önceden ısıtma sırasında su çıkışı sıcaklık ayarı	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Zemin önceden ısıtması için geçen süre	72	48	96	12	SAAT

12.4	t_DRYUP	Zemin kurutma sırasında ısınma günü	8	4	15	1	GÜN
12.5	t_HIGHPEAK	Zemin kurutma sırasında yüksek sıcaklıkta devam eden günler	5	3	7	1	GÜN
12.6	t_DRYD	Zemin kurutma sırasında düşen sıcaklık günü	5	4	15	1	GÜN
12.7	T_DRYPEAK	Zemin kurutma sırasında su akışı hedef en üst sıcaklığı	45	30	55	1	°C
12.8	BAŞLANGIÇ SAATI	Zemin kurutma başlangıç saati	Saat: şu anki saat (+1 veya +2 saatte değil) Dakika:00	00:00	23:30	1/30	sa./dk.
12.9	BAŞLANGIÇ TARİHİ	Zemin kurutma başlangıç tarihi	Günün tarihi	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	g/a/y
13.1	OTOMATİK YENİDEN BAŞLATMALI SOĞUTMA/ISITMA MODU	Soğutma/ısıtma modunu otomatik yeniden başlatmayı etkinleştirme veya devre dışı bırakma. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
13.2	ESS MODUNU OTOMATİK YENİDEN BAŞLATMA	ESS modunu otomatik yeniden başlatmayı etkinleştirme veya devre dışı bırakma. 0=YOK, 1=EVET	1	0	1	1	/
14.1	GÜÇ GİRİŞİ SINIRI	Güç giriş sınırı türü, 0=YOK 1-8=TI P 1-8	0	0	8	1	/
15.1	AÇ/KPL(M1 M2)	M1M2 anahtarının işlevini tanımlayın; 0=UZAKTAN AÇ/KPL, 1=TBH AÇ/KPL, 2=AHS AÇ/KPL	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	SMART GRID işlevini etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.3	T1b(Tw2)	T1b(Tw 2)'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Tbt1'i etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Tbt2'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ta'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
15.7	SOLAR GİRDİ	SOLAR GİRDİ seçin; 0=YOK, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	F-BORU BOYU	Sıvı borusunun toplam uzunluğunu seçin (F-BORU BOYU); 0=F-BORU BOYU < 10 m, 1=F-BORU BOYU ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Ünitenin başlatılması için sıcaklık farkı (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	RT/Ta_PCB'yi etkinleştirme veya devre dışı bırakma; 0=YOK, 1=EVET	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Birden fazla ünitenin başlatma yüzdesi	10	10	100	10	½
16.2	TIME_ADJUST	Ünite ekleme veya çıkarmanın ayarlama zamanı	5	1	60	1	DK.
16.3	ADRES SIFIRLAMA	Ünitenin adres kodunu sıfırlayın	ff	0	15	1	/
17.1	HMI SET	HMI'yi seçin; 0=ÜST, 1=ALT	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	BMS için HMI adresini ayarlayın	1	1	16	1	/

11 TEST ÇALIŞTIRMASI VE SON KONTROLLER

Kurulumcu, kurulum sonrası ünitenin doğru şekilde çalıştığını doğrulamak zorundadır.

11.1 Son kontroller

Üniteyi çalıştırmadan önce, aşağıdaki önerileri okuyun:

- Tam kurulum ve gerekli tüm ayarlar yapıldığında, ünitenin tüm ön panellerini kapatın ve ünite kapağını tekrar takın.
- Anahtar kutusunun servis paneli bakım amacıyla sadece lisanslı bir elektrikçi tarafından açılabilir.

NOT

Ünitenin ilk çalıştırılması sırasında, gereken güç girişinin ünitenin tabelasında belirtilen değerden daha yüksek olabileceğine dikkat edin. Bu olay, sorunsuz çalışmaya ve stabil güç tüketimine ulaşmadan önce 50 saatlik bir çalışma süresi gerektiren kompresörden kaynaklanır.

11.2 Test çalıştırması işlemi (manuel olarak)

Gerekirse kurulumu yapan kişi, hava tahliyesi, ısıtma, soğutma ve kullanım suyu ısıtma sisteminin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için istediği zaman manuel bir test çalıştırması işlemi gerçekleştirebilir, bkz. 10.6.11 "Test çalıştırması".

12 BAKIM VE SERVİS

Ünitenin optimal kullanılabilirliğini sağlamak için, ünite ve alan kablo tesisatı üzerinde düzenli aralıklarla bir dizi kontrol ve muayene gerçekleştirilmelidir.

Bu bakım işleminin yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilmesi gerekir.

TEHLİKE

ELEKTRİK ÇARPMASI

- Herhangi bir bakım veya onarım işlemi gerçekleştirmeden önce besleme panelinde güç kaynağı kapatılmalıdır.
- Güç kaynağı kapatıldıktan sonraki 10 dakika boyunca akım bulunan herhangi bir parçaya dokunmayın.
- Kompresörün krank ısıtıcısı bekleme modunda dahi çalışabilir.
- Elektrikli bileşen kutusunun bazı bölümlerinin sıcak olduğunu unutmayın.
İletken parçalara dokunmayın.
- Üniteyi durulamayın. Bu, elektrik çarpmasına veya yangına yol açabilir.
- Servis paneli çıkarıldığında üniteyi gözetimsiz bırakmayın.

Kalifiye bir eleman tarafından aşağıdaki kontrollerin senede en az bir kez gerçekleştirilmesi gerekir.

- Su basıncı
Su basıncını kontrol edin, 1 bar'dan düşükse sisteme su doldurun.
- Su filtresi
Su filtresini temizleyin.
- Su basıncı tahliye vanası
Vana üzerindeki siyah topuzu saat yönünün tersine çevirerek basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:
 - Bir çatlama sesi duymazsanız, yerel bayinizle iletişime geçin.
 - Üniteye suyun sürekli bitmesi durumunda, öncelikle su giriş ve çıkış kapatma vanalarının her ikisini kapatın ve ardından, yerel bayinizle iletişime geçin.
- Basınç tahliye vanası hortumu
Basınç kontrol vanası hortumunun suyu boşaltmak üzere uygun şekilde yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol edin.
- Yedek ısıtıcı kazan yalıtım kapağı
Yedek ısıtıcı kanalı yalıtım muhafazasının, yedek ısıtıcı kanalına sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
- Eysel sıcak su deposu basınç tahliye vanası (saha ikmali) yalnızca evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlarda bulunur. Eysel sıcak su deposundaki basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Eysel sıcak su deposu yedek ısıtıcısı
Yalnızca evsel sıcak su deposu bulunan kurulumlar için geçerlidir. Kullanım ömrünü uzatmak için, özellikle de sert sulu bölgelerde yedek ısıtıcıda biriken kirecin temizlenmesi önerilir. Bunu yapmak için, evsel sıcak su deposunu boşaltın. Eysel sıcak su deposundan yedek ısıtıcıyı sökün ve bunu kireç sökücü ürün bulunan bir kovaya (ya da benzeri) batırarak 24 saat tutun.
- Ünite anahtar kutusu
 - Şalter kutusunda gözle ayrıntılı bir inceleme gerçekleştirin ve gevşek bağlantı veya arızalı kablo demeti gibi bariz hatalara bakın.
 - Bir ohm metre ile kontaktörlerin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Söz konusu kontaktörlerin tüm temasları açık konumda olmalıdır.
Glikol kullanımı (bkz. 9.4.4 "Su devresi antifriz koruması") Sistemdeki glikol konsantrasyonunu ve pH değerini yılda en az bir kez belgeleyin.
 - 8,0 altındaki bir PH değeri, inhibitörün önemli bir bölümünün tükendiğini ve daha fazla inhibitör eklenmesi gerektiğini belirtir.
 - PH değeri 7,0'ın altında olduğunda glikolün oksidasyonu gerçekleşir, sistem, ciddi bir hasar meydana gelmeden önce boşaltılmalı ve iyice yıkanmalıdır.

Glikol solüsyonu imha etme işleminin, ilgili yerel yasalara ve düzenlemelere uygun olarak yapıldığından emin olun.

13 SORUN GİDERME

Bu bölümde, üniteye meydana gelebilecek belirli sorunların teşhisi ve düzeltilmesi ile ilgili yararlı bilgiler sağlanır.

Söz konusu sorun giderme eylemleri ve ilgili düzeltici eylemler yalnızca yerel teknisyeniniz tarafından gerçekleştirilebilir.

13.1 Genel yönergeler

Sorun giderme prosedürüne başlamadan önce, üniteye gözle ayrıntılı bir inceleme gerçekleştirin ve gevşek bağlantı veya arızalı kablo demeti gibi bariz hatalara bakın.

⚠ UYARI

Ünitenin şalter kutusunda bir inceleme gerçekleştirirken, ünitenin ana anahtarının kapalı olduğundan her zaman emin olun.

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde, üniteyi durdurun ve sıfırlamadan önce güvenlik cihazının neden etkinleştirildiğini öğrenin. Güvenlik cihazları hiçbir koşulda köprülenemez veya fabrika ayarında farklı bir değere değiştirilemez. Sorunun nedeni bulunamazsa, yerel bayinizi arayın.

Basınç kontrol vanası doğru şekilde çalışmıyorsa ve değiştirilecekse, üniteden su akmasını engellemek için basınç kontrol vanasına bağlı esnek hortumu her zaman yeniden bağlayın!

💡 NOT

Evsel su ısıtma için isteğe bağlı güneş enerjisi kiti ile ilgili sorunlar için, bu kit için olan kurulum ve kullanıcı kılavuzundaki sorun giderme bölümüne başvurun.

13.2 Genel belirtiler

Belirti 1: Ünite açıktır ancak beklediği şekilde ısınmamakta veya soğumamaktadır

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sıcaklık ayarı doğru değildir.	T4HMAX, T4HMIN parametrelerinin ısıtma modunda. T4CMAX, T4CMIN parametrelerinin soğutma modunda T4DHWMAX, T4DHWMIN parametrelerinin ESS modunda olduğundan emin olun.
Su akışı çok düşüktür.	<ul style="list-style-type: none">• Su devresindeki tüm kesme vanalarının doğru konumda olduğundan emin olun.• Su filtresinin takılı olup olmadığını kontrol edin.• Su sisteminde hava olmadığından emin olun.• Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır (su soğuktur).• Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.• Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun.
Kurulumdaki su hacmi çok düşüktür.	Kurulumdaki su hacminin gereken minimum değerden yüksek olduğundan emin olun (bkz. "9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması").

Semptom 2: Ünite açık fakat kompresör çalışmıyor (alan ısıtma veya evsel su ısıtma)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Ünite, çalışma aralığının dışında çalışıyor olabilir (su sıcaklığı çok düşük).	Sistem, düşük su sıcaklığı durumunda, minimum su sıcaklığına (12 °C) erişmek için öncelikle yedek ısıtıcıyı kullanır. Yedek ısıtıcı güç beslemesinin doğru olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none">• Yedek ısıtıcı termal sigortasının kapalı olup olmadığını kontrol edin.• Yedek ısıtıcı termal koruyucusunun etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin.• Yedek ısıtıcı kontaktörlerinin kırılıp kırılmadığını kontrol edin.

Semptom 3: Pompa ses çıkartıyor (kavitasyon)

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Sistemde hava vardır.	Havayı tahliye edin.
Pompa girişindeki su basıncı çok düşüktür.	<ul style="list-style-type: none">Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır (su soğuktur).Genleşme kabının bozuk olmadığını kontrol edin.Genleşme kabı ön basınç ayarının doğru olduğundan emin olun (bkz. "9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması").

Semptom 4: Su basıncı tahliye vanası açılıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Genleşme kabı arızalıdır.	Genleşme kabını değiştirin.
Kurulumdaki dolum suyu basıncı 0,3 MPa değerinden daha yüksektir.	Kurulumdaki su doldurma basıncının yaklaşık 0,10~0,20 MP olduğundan emin olun (bkz. "9.4.2 Su hacmi ve genleşme tanklarının boyutlandırılması").

Semptom 5: Su basınç tahliye vanası sızıntı yapıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Kirler, su basınç kontrol vanası çıkışını engelliyor.	<p>Vana üzerindeki kırmızı topuzu saat yönünün tersine çevirerek basınç kontrol vanasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin:</p> <ul style="list-style-type: none">Bir çatlama sesi duymazsanız, yerel bayinizle iletişime geçin.Ünitedeki suyun sürekli bitmesi durumunda, öncelikle su giriş ve çıkış kapatma vanalarının her ikisini kapatın ve ardından, yerel bayinizle iletişime geçin.

Semptom 6: Düşük dış sıcaklıklarda alan ısıtma kapasitesi yetersiz kalıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Yedek ısıtıcı çalışması etkinleştirilmemiştir.	"DİĞER ISITMA KAYNAĞI/YEDEK ISITICI"nın etkinleştirildiğinden emin olun bkz. 10.6 "Alan ayarları" Yedek ısıtıcının termal koruyucusunun etkin olup olmadığını kontrol edin (bkz. "Yedek ısıtıcı kontrol parçaları (IBH)"). Yedek ısıtıcının çalışıp çalışmadığını kontrol edin, yedek ısıtıcı ve yedek ısıtıcı eş zamanlı olarak çalışamaz.
Evsel sıcak su için çok fazla ısı pompası kapasitesi kullanılmaktadır (yalnızca evsel sıcak su deposu olan kurulumlar için geçerlidir).	"t_DHWHP_MAX" ve "t_DHWHP_RESTRICT" in doğru yapılandırıldığından emin olun: <ul style="list-style-type: none">Kullanıcı arayüzünde "DHW PRIORITY" parametresinin devre dışı bırakıldığından emin olun.Evsel su ısıtmada yedek ısıtıcıyı etkinleştirmek için kullanıcı arayüzünde/SERVİS ÇALIŞANI İÇİN "T4_TBH_ON" parametresini etkinleştirin.

Semptom 7: Isıtma modu anında ESS moduna geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depo hacmi çok küçüktür ve su sıcaklığı sondası yeterince yüksek bir konumda değildir	<ul style="list-style-type: none">"dT1S5"i maksimum değere ve "t_DHWHP_RESTRICT"i minimum değere ayarlayın.dT1SH değerini 2 °C olarak ayarlayın.TBH'yi etkinleştirdiğinizde, TBH'nin dış mekan ünitesi tarafından kontrol edilmesi gerekir.AHS varsa, önce açın, ısı pompasını açma gereksinimi yerine getirilirse, ısı pompası açılır.Hem TBH hem de AHS mevcut değilse, T5 sondasının konumunu değiştirmeyi deneyin (bkz. 2 "Genel tanıtım").

Semptom 8: ESS modu anında Isıtma moduna geçemiyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Alan ısıtma ısı eşanjörü yeterince büyük değildir	<ul style="list-style-type: none"> • "t_DHWHP_MAX" parametresini minimum değere ayarlayın; önerilen değer 60 dk.dir. • Ünitenin dışındaki çevrim pompası ünite tarafından kontrol edilmiyorsa, bunu üniteye bağlamayı deneyin. • Yeterli su akışını sağlamak için fanlı ısıtıcı girişine 3 yollu vana takın.
Alan ısıtma yükü küçüktür	Normal, ısıtmaya gerek yok
Dezenfekte etme işlevi TBH olmadan etkinleştirilmiştir	<ul style="list-style-type: none"> • Dezenfekte etme işlevini devre dışı bırakın • ESS modu için TBH veya AHS ekleyin
HIZLI SU işlevini manuel olarak açın, sıcak su gereksinimleri karşıladıktan sonra, ısı pompası, klima talep edildiğinde zamanında klima moduna geçemiyor	HIZLI SU işlevini manuel olarak kapatın
Ortam sıcaklığı düşük olduğunda, klima talep edildiğinde sıcak su yeterli değil ve AHS çalıştırılmıyor veya geç çalıştırılıyor	<ul style="list-style-type: none"> • "T4DHWMIN"yi ayarlayın, önerilen değer ≥ -5 °C'dir. • "T4_TBH_ON" ögesini ayarlayın, önerilen değer ≥ 5 °C'dir.
ESS modu önceliği	Ünitede AHS veya IBH bağlantısı varsa, dış mekan ünitesi arızalandığında hidrolik modül kartı, ısıtma moduna geçmeden önce su sıcaklığı ayarlanan sıcaklığa ulaşana kadar ESS modunu çalıştırmalıdır.

Semptom 9: ESS modu ısı pompası çalışmayı durduruyor ancak ayar noktasına ulaşılmıyor, alan ısıtması ısı gerektiriyor ancak ünite ESS modunda kalıyor

OLASI NEDENLER	DÜZELTİCİ EYLEM
Depodaki serpantin yüzeyi yeterince geniş değildir	Semptom 7 için aynı çözüm
TBH veya AHS kullanılmıyor	Isı pompası, "t_DHWHP_MAX"e ulaşılan veya ayar noktasına ulaşılan kadar ESS modunda kalır. ESS modu için TBH veya AHS ekleyin; TBH ve AHS ünite tarafından kontrol edilmelidir.

13.3 Çalışma parametresi

Bu menü, çalışma parametrelerini inceleyen kurucu veya servis mühendisi içindir.

- Ana sayfada "MENÜ" > "ÇALIŞMA PARAMETRESİ" seçeneklerine gidin.
- "TAMAM" ögesine basın. Aşağıdaki gibi çalışma parametresi için dokuz sayfa vardır. Kaydırmak için "▼", "▲" ögelerine basın.
- Kademeli sistemde bağımlı birimlerin çalışma parametresini kontrol etmek için "►" ve "◀" tuşlarına basın. Sağ üst köşedeki adres kodu buna göre "# 00" dan "# 01" \ " # 02" ye vb.

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ONLINE ÜNİTE SAYISI	1
ÇALIŞMA MODU	SOĞUTMA
SV1 DURUMU	AÇ
SV2 DURUMU	KPL
SV3 DURUMU	KPL
POMP_I AÇ	
ADRES	1/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
POMPA-O	KPL
POMP-C	KPL
POMPA-S	KPL
POMPA-D	KPL
BORU YEDEK ISITICI	KPL
DEPO YEDEK ISITICI	AÇ
ADRES	2/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
GAZ KAZANI	KPL
T1 ÇIKIŞ YAPAN SU SIC.	35 °C
SU AKIŞI	1,72 m³/sa.
ISI POMPASI KAPASİTESİ	11,52 kW
GÜÇ TÜKETİMİ	1000 kWh
Ta ODA SIC.	25 °C
ADRES	3/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
T5 SU DEPOSU SIC.	53 °C
Tw2 DEVRE2 SU SIC.	35 °C
T1S' C1 KLİ. EĞRİSİ SIC.	35 °C
T1S2' C2 KLİ. EĞRİSİ SIC.	35 °C
TW_O PLAKA W-ÇKŞ NOK SIC.	35 °C
TW-I PLAKA W-GRŞ NK SIC.	30 °C
ADRES	4/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP SIC.	35 °C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW SIC.	35 °C
Tsolar	25 °C
IDU YAZILIMI	01-09-2019V01
ADRES	5/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
ODU MODELİ	6 kW
KOMP. AKIMI	12 A
KOMP. FREKANSI	24 Hz
KOMP. ÇLŞ ZMN	54 Dk.
KOMP. TOP. ÇAL. ZAM.	1000 Sa.
GENLEŞME VANASI	200 P
ADRES	6/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
FAN HIZI	600 DEV/DK.
IDU HEDEF FREKANS	46 Hz
FREKANSI SINIRLI TİP	5
BESLEME GERİLİMİ	230 V
DC ÜRETEÇ GERİLİMİ	420 V
DC ÜRETEÇ AKIMI	18 A
ADRES	7/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
TW_O PLAKA W-ÇKŞ NOK SIC.	35 °C
TW_I PLAKA W-GRŞ NK SIC.	30 °C
T2 PLAKA F-ÇIKIŞ SIC.	35 °C
T2B PLAKA F-GİRİŞ SIC.	35 °C
Th KOMP. EMME SIC.	5 °C
Tp KOMP. BOŞALTMA SIC.	75 °C
ADRES	8/9

ÇALIŞMA PARAMETRESİ	#00
T3 DIŞ ALIŞVERİŞ SIC.	5 °C
T4 DIŞ MEKAN HAVA SIC.	5 °C
TF MODÜL SICAKL.	55 °C
P1 KOMP. BASINÇ	2300 kPa
ODU YAZILIMI	01-09-2018V01
HMI YAZILIMI	01-09-2018V01
ADRES	9/9

NOT

Güç tüketimi parametresi isteğe bağlıdır. Sistemde bazı parametrelerin etkinleştirilmemesi gerekiyorsa parametreler "--" gösterecektir.

Isı pompası kapasitesi sadece referans içindir, ünitenin kabiliyetini değerlendirmek için kullanılmaz. Sensörün doğruluğu ± 1 °C. Akış hızları parametreleri, pompa çalışma parametrelerine göre hesaplanır; sapma, farklı akış hızlarında farklılık gösterir; maksimum sapma %15'tir. Akış parametreleri, pompa çalışması elektrik parametrelerine göre hesaplanır.

Çalışma gerilimi farklıdır ve sapma farklıdır.

Gerilim 198 V'den düşükse görüntülenen değer 0'dır.

13.4 Hata kodları

Bir güvenlik cihazı etkinleştirildiğinde, kullanıcı arayüzünde bir hata kodu (harici bir arıza içermeyen) görüntülenir.

Tüm hataların ve düzeltici eylemlerin listesi aşağıdaki tabloda bulunabilir.

Güvenlik cihazını KAPATARAK ve tekrar AÇARAK sıfırlayın.

Güvenlik cihazını sıfırlama prosedürünün başarısız olması durumunda, yerel bayinizle iletişime geçin.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
E0	Su akışı arızası (3 kere E8'den sonra)	<ol style="list-style-type: none">1. Kabloda kısa devre veya açık devre vardır. Kabloyu doğru şekilde tekrar bağlayın.2. Su akış hızı düşüktür.3. Su akış anahtarı arızalanmıştır, sürekli olarak açık veya kapalı konumdadır. Su akış anahtarını değiştirin.
E2	Kumanda ve hidrolik modül arasında iletişim arızası.	<ol style="list-style-type: none">1. Kablo kablolu kumandayı ve üniteyi bağlamıyor. Kabloyu bağlayın.2. İletişim kablo sırası doğru değil. Kabloyu doğru sırayla tekrar bağlayın.3. Yüksek düzeyde manyetik alan veya asansör, büyük güç transformatörü vb. gibi yüksek düzeyde güç paraziti olması durumunda Üniteyi korumak üzere bir bariyer ekleyin veya üniteyi başka bir yere taşıyın.
E3	Son çıkış suyu sic. sensörü (T1) arızası	<ol style="list-style-type: none">1. Sensörün direncini kontrol edin2. T1 sensörü bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın.3. T1 sensörü konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin.4. T1 sensör arızası, yeni bir sensörle değiştirin.
E4	su deposu sic. sensörü (T5) arızası	<ol style="list-style-type: none">1. Sensörün direncini kontrol edin2. T5 sensörü bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın.3. T5 sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın4. T5 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.5. T5 sensörü sisteme bağlı değilken evsel su ısıtmasını kapatmak istiyorsanız, T5 sensörü algılanamaz, bkz. 10.6.1 "ESS MOD AYARI"
E7	Gaz deposu üst sic. sensörü (Tbt1) arızası	<ol style="list-style-type: none">1. Sensörün direncini kontrol edin.2. Tbt1 sensörünün soketi gevşektir, tekrar bağlayın.3. Tbt1 sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın.4. Tbt1 sensör arızası, yeni bir sensörle değiştirin.
E8	Su akış arızası	<p>Tüm su devresi kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin.2. Bkz. "9.5 Su doldurma"3. Sistemde hava olmadığından emin olun (havayı tahliye edin).4. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır.5. Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olduğunu kontrol edin.6. Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun.7. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun (bkz. "10.5 Dolaşım pompası").8. Bu hata buz çözme işlemi sırasında meydana gelirse (alan ısıtması veya evsel su ısıtma sırasında), yedek ısıtıcı güç beslemesinin doğru şekilde kablolandığından ve sigortaların arızalanmadığından emin olun.9. Pompa sigortasının ve PCB sigortasının arızalanmadığını kontrol edin.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>Eb</i>	Güneş enerjisi sic. sensörü (Tsolar) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin. 2. Tsolar sensörünün soketi gevşektir, tekrar bağlayın. 3. Tsolar sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. 4. Tsolar sensörü arızası, yeni bir sensörle değiştirin."
<i>Ec</i>	Gaz deposu alt sic. sensörü (Tbt2) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin. 2. Tbt2 sensörünün soketi gevşektir, tekrar bağlayın. 3. Tbt2 sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. 4. Tbt2 sensörü arızası, yeni bir sensörle değiştirin."
<i>Ed</i>	Giriş suyu sic. sensörü (Tw_in) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin 2. Tw_in sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. Tw_in sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın 4. Tw_in sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>EE</i>	Hidrolik modül EEPROM arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. EEPROM parametresi hatalıdır, EEPROM verilerini yeniden yazın. 2. EEPROM çip parçası bozulmuştur; yeni bir EEPROM çip parçası takın. 3. Hidrolik modül ana kumanda kartı bozulmuştur; yeni bir PCB takın.
<i>H0</i>	Monoblok arasında iletişim arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ana kumanda paneli PCB B ile hidrolik modülünün ana kumanda paneli arasındaki kablo bağlanmamış. Kabloyu bağlayın. 2. İletişim kablo sırası doğru değil. Kabloyu doğru sırayla tekrar bağlayın. 3. Asansör, büyük güç trafosu vb. yüksek manyetik alanlar veya yüksek güç paraziti olup olmama durumu. Üniteyi korumak üzere bariyer eklemek veya üniteyi başka bir yere taşımak için.
<i>H2</i>	Soğutucu sıvı sıcakl. sensörü (T2B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin 2. T2 sensör bağlantısı gevşektir. Tekrar bağlayın. 3. T2 sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın 4. T2 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>H3</i>	Soğutucu gaz sic. sensörü (T2B) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin 2. T2B sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 3. T2B sensör konektörü ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır. Suyu giderin, konektörü kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 4. T2B sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>H5</i>	Oda sic. sensörü (Ta) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin. 2. Ta sensörü arayüzdedir. 3. Ta sensörü arızası, yeni bir sensörle değiştirin veya yeni bir arayüzle değiştirin ya da Ta'yı sıfırlayın, hidrolik modül PCB'sinden yeni bir Ta bağlayın.
<i>H9</i>	Bölge 2 için çıkış suyu sic. sensörü (Tw2) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensörün direncini kontrol edin. 2. Tw2 sensörünün soketi gevşektir. Tekrar bağlayın. 3. Tw2 sensörü soketi ıslaktır veya içinde su bulunmaktadır; suyu giderin, soketi kurutun. Su geçirmez yapıştırıcı uygulayın. 4. Tw2 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>HA</i>	Çıkış suyu sic. Sensörü (Tw_out) arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. TW_out sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. TW_out sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 3. TW_out sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>Hb</i>	Üç kat "PP" koruma ve Tw_out < 7°C	"PP" ile aynıdır.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
Hd	Hidrolik modül paraleli arasında iletişim arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bağımlı ünitelerin ve yönetici ünitenin sinyal kabloları etkili bir şekilde bağlı değildir. Tüm sinyal kablolarının iyi bir şekilde bağlı olduğunu kontrol ettikten ve güçlü bir elektrik veya güçlü bir manyetik parazit olmadığından emin olduktan sonra, tekrar açın; 2. Kablolul kumandaya bağlı iki ya da daha fazla dış mekan ünitesi bulunur. Fazla kablolul kumandayı söktükten sonra ve yalnızca yönetici ünitenin kablolul kumandasını bıraktıktan sonra, tekrar açın; 3. Yönetici ünite ve bağımlı ünite arasındaki güç verme aralığı 2 dk.dan daha uzun. Tüm yönetici üniteler ve bağımlı ünitelerin arasındaki güç verme aralığının 2 dk.dan daha kısa olduğundan emin olduktan sonra tekrar açın; 4. Yönetici ünite ve bağımlı ünitelerin adresleri tekrarlanıyor: Bağımlı ünitelerde ana kartın üzerindeki SW2 düğmesine basıldığında, dijital tüpte bağımlı ünitenin adres kodu görüntülenir (Normalde adres kodu, 1, 2, 3... 15'ten biri ana kartta gösterilir); kopya adres olup olmadığını kontrol edin. Kopya adres kodu olması durumunda, sistemi kapattıktan sonra yönetici dış ünitesi ana kartı ya da "Hd" hatasını gösteren bağımlı dış mekan ünitesi ana kartı üzerinden S4-1'i "AÇ" olarak ayarlayın ("10.2.1 İŞLEV AYARI" kısmına bakın). Tekrar açın, tüm üniteler "Hd" hatası olmadan 5 dakika kaldığında tekrar kapatın ve S4-1'ü "KPL" olarak ayarlayın. Sistem düzelecektir.
HE	Ana kart ve termostat aktarım kartı arasında iletişim hatası	RT/Ta PCB kullanıcı arayüzünde geçerli olacak şekilde ayarlanmış ancak termostat aktarım kartı bağlı değil veya termostat aktarım kartı ile ana kart arasındaki iletişim etkin bir şekilde bağlı değil. Termostat aktarım kartına gerek yoksa RT/Ta PCB'yi geçersiz olarak ayarlayın. Termostat aktarım kartına gerek varsa, lütfen ana karta bağlayın ve iletişim kablosunun iyi bağlandığından ve güçlü elektrik veya güçlü manyetik parazit olmadığından emin olun.
PS	$ Tw_{out} - Tw_{in} $ değeri çok büyük koruma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tüm su devresi kapatma vanalarının tamamen açık olduğunu kontrol edin. 2. Su filtresinin temizlenmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. 3. Bkz. "9.5 Su doldurma" 4. Sistemde hava olmadığından emin olun (havayı tahliye edin). 5. Su basıncını kontrol edin. Su basıncı > 1 bar olmalıdır (su soğuktur). 6. Pompa hızı ayarının en yüksek hızda olduğunu kontrol edin. 7. Genleşme kabının bozuk olmadığından emin olun. 8. Su devresindeki direncin pompa için çok yüksek olmadığından emin olun (bkz. "10.5 Dolaşım pompası").
Pb	Antifriz modu	Ünite normal çalışmaya otomatik olarak geri döner.
PP	$Tw_{out} - Tw_{in}$ olağandışı koruma	<ol style="list-style-type: none"> 1. İki sensörün direncini kontrol edin. 2. İki sensörün konumunu kontrol edin. 3. Su giriş/çıkış sensörü kablo soketi gevşektir. Tekrar bağlayın. 4. Su giriş/çıkış sensörü (TW_in / TW_out) kırılmıştır, yeni bir sensör takın. 5. Dört yönlü vana engellenmiştir. Vananın yön değiştirmesini sağlamak için üniteyi tekrar başlatın. 6. Dört yönlü vana arızalıdır, yeni bir vanayla değiştirin.

 DİKKAT

Kışın, ünite EO ve Hb arızası varsa ve ünite zamanında tamir edilmezse, su pompası ve boru hattı sistemi donma nedeniyle hasar görebilir, bu nedenle EO ve Hb arızası zamanında onarılmalıdır.

HATA KODU	ARIZA VEYA KORUMA	ARIZA NEDENİ VE DÜZELTİCİ EYLEM
<i>E1</i>	Faz kaybı veya nötr kablo ve akım taşıyan kablo ters bağlanmış (yalnızca üç fazlı üniteler için)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Güç beslemesi kabloları, faz kaybından kaçınmak için sabit bir şekilde bağlı olmalıdır. 2. Nötr kablo ve akım taşıyan kablo sırasının ters bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
<i>E5</i>	Kondansör soğutma gazı çıkış sıcaklığı sensörü (T3) hatası.	<ol style="list-style-type: none"> 1. T3 sensörünün soketi gevşektir. Tekrar bağlayın. 2. T3 sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 3. T3 sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>E6</i>	Ortam sıcaklığı sensörü (T4) hatası.	<ol style="list-style-type: none"> 1. T4 sensörünün soketi gevşektir. Tekrar bağlayın. 2. T4 sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 3. T4 sensör arızası, yeni bir sensörle değiştirin.
<i>E9</i>	Emme sıcaklığı sensörü (Th) hatası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Th sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. Th sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin. 3. Th sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>ER</i>	Deşarj sıcaklığı sensörü (Tp) hatası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tp sensörünün soketi gevşemiştir. Tekrar bağlayın. 2. Tp sensörünün soketi ıslanmıştır veya soketin içinde su vardır. Sudan arındırarak soketi kuru hale getirin. Su geçirmez yapıştırıcı ekleyin 3. Tp sensör arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
<i>H0</i>	İç mekan ünitesi ve dış mekan ünitesi arasında iletişim arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kablo, ana kumanda paneli PCB B'den iç ünitenin ana kumanda paneline bağlanmıyor. Kabloyu bağlayın. 2. Asansör, büyük güç trafosu vb. yüksek manyetik alanlar veya yüksek güç paraziti olup olmama durumu. Üniteyi korumak üzere bariyer eklemek veya üniteyi başka bir yere taşımak için.
<i>H1</i>	Envertör modülü PCB A ve ana kumanda kartı PCB B arasındaki iletişim hatası	<ol style="list-style-type: none"> 1. PCB ve sürücü kartına bağlı güç olup olmama durumu. Envertör modülü PCB gösterge ışığının yanıp yanmadığını kontrol edin. Işık yanmıyorsa, güç beslemesi kablosunu tekrar bağlayın. 2. Işık yanıyorsa, envertör modülü PCB ve ana kumanda kartı PCB arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin. Kablo gevşekse veya bozuksa kabloyu tekrar bağlayın ya da değiştirin. 3. Yeni bir ana PCB ve sürücü kartı takın.
<i>H4</i>	Üç kez P6 (L0 / L1) koruma kodu	L0 ve L1'in bir saatte görünme sayısının toplamı üçe eşittir. Hata işleme yöntemleri için L0 ve L1'e bakın

H6	DC fan arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fanın altından gelen güçlü rüzgar veya tayfun, fanın zıt yönde çalışmasına neden olmaktadır. Ünitenin yönünü değiştirin veya fanın alt kısmındaki rüzgarı engellemek için bir muhafaza yapın. 2. Fan motoru bozulmuştur. Fan motorunu değiştirin.
H7	Gerilim koruması	<ol style="list-style-type: none"> 1. Güç beslemesi girişinin mevcut aralıkta olup olmama durumu. 2. Kısa bir süreliğine hızlı bir şekilde açıp kapatın. Üniteyi 3 dakikadan daha uzun süre kapalı tutun, ardından açın. 3. Devre arızası. Ana kumanda panelinin bir kısmı arızalı. Yeni bir Ana PCB takın.
H8	Basınç sensörü arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basınç sensörünün soketi gevşemiştir; tekrar bağlayın. 2. Basınç sensörü arızası; yeni bir sensörle değiştirin.
HF	Envertör modülü paneli EEPROM arızası	<ol style="list-style-type: none"> 1. EEPROM parametresi hatalıdır, EEPROM verilerini yeniden yazın. 2. EEPROM çip parçası bozulmuştur; yeni bir EEPROM çip parçası takın. 3. Envertör modülü paneli arızalı, yeni bir PCB ile değiştirin.
HH	H6, 2 saat içinde 10 kez görüntülendi	H6'ya bakın
HP	Soğutmada düşük basınç koruması $P_e < 0,6$ bir saat içinde 3 kez meydana geldi	P0'a bakın
P0	Düşük basınç anahtarı koruması	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemdeki soğutma gazı hacmi yetersizdir. Soğutma gazını doğru hacme şarj edin. 2. Isıtma modu ya da DHW modundayken, dış ünite ısı eşanjörü kirliliğe ya da yüzeyde bir şey engellenmiş. Dış ısı eşanjörünü temizleyin ya da engeli uzaklaştırın. 3. Su akışı soğutma modunda çok düşük. Su akışını artırın. 4. Elektrikli genleşme vanası kilitlenmiştir veya döner soket gevşemiştir. Vananın doğru çalıştığından emin olmak için vana gövdesine hafifçe vurun ve soketi birkaç kez takıp/çıkarın.

<p><i>P1</i></p>	<p>Yüksek basınç anahtarı koruması</p>	<p>Isıtma modu, ESS modu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su akışı düşüktür; su sic. yüksektir, su sisteminde hava olabilir. Havayı boşaltın. 2. Su basıncı 0,1 Mpa değerden daha düşüktür, basıncı 0,15~0,2 Mpa aralığına getirmek için su şarj edin. 3. Soğutma gazı hacmi aşırı şarjlıdır. Soğutma gazını doğru hacme şarj edin. 4. Elektrikli genişleme vanası kilitlemiştir veya döner soket gevşemiştir. Vananın doğru çalıştığından emin olmak için vana gövdesine hafifçe vurun ve soketi birkaç kez takıp/çıkartın. Ve sargıyı doğru konuma DHW modunda kurun: Su deposu ısı eşanjörü daha küçüktür. Soğutma modu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Isı eşanjörünün kapağı sökülmemiştir. Kapağı sökün. 2. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın.
<p><i>P3</i></p>	<p>Kompresör fazla akım koruması.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. P1 ile aynı sebep. 2. Ünitenin güç beslemesi gerilimi düşüktür, güç gerilimini gereken aralığa artırın.
<p><i>P4</i></p>	<p>Yüksek deşarj sıcaklığı koruması.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. P1 ile aynı neden. 2. TW_dış sic. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın. 3. T1 sic. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın. 4. T5 sic. sensörü gevşek. Tekrar bağlayın.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Kondansör soğutma gazı çıkış sıcaklığı yüksek sıcaklık koruması.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isı eşanjörünün kapağı sökülmemiştir. Kapağı sökün. 2. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın. 3. Ünitenin çevresinde ısı alışverişi için yeterli alan yoktur. 4. Fan motoru kırılmıştır, yeni bir fan motoru takın.

<p><i>b7</i></p>	<p>Güç çevirici modülü aşırı yüksek sıcaklık koruması</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ünitenin güç beslemesi gerilimi düşüktür, güç gerilimini gereken aralığa artırın. 2. Üniteler arasındaki alan, ısı alışverişi için çok dardır. Üniteler arasındaki alanı artırın. 3. Isı eşanjörü kirlenmiştir veya bir şeyler yüzeyi tıkamaktadır. Isı eşanjörünü temizleyin veya engelleri ortadan kaldırın. 4. Fan çalışmıyor. Fan motoru veya fan bozulmuştur. Fanı veya fan motorunu değiştirin. 5. Su akış oranı düşük, sistemde hava var veya pompa yüksekliği yeterli değil. Havayı boşaltın ve pompayı yeniden seçin. 6. Su çıkışı sıc. sensörü gevşek ya da bozuk, yeniden bağlayın veya yeni bir sensörle değiştirin.
<p><i>F1</i></p>	<p>Düşük DC üreteç gerilim koruması.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Güç beslemesini kontrol edin. 2. Güç beslemesi uygunsa, LED lambanın uygun olup olmadığını ve gerilim PN'sinin 380 V olup olmadığını kontrol edin; sorun genellikle ana karttan kaynaklanır. Lamba KAPALIYSA, gücü kesin, IGBT'yi kontrol edin, söz konusu dioksitleri kontrol edin, gerilim uygun değilse envertör kartı hasar görmüştür; kartı değiştirin. 3. IGBT'nin uygun olması envertör kartının da uygun olduğu anlamına gelir; köprü doğrultucudan gelen güç uygun değildir, köprüyü kontrol edin. (IGBT'de kullandığınız yöntemi kullanın: gücü kesin, söz konusu dioksitlerin hasarlı olup olmadığını kontrol edin). 4. Kompresör başlatıldığında F1 mevcutsa, olası neden genellikle ana karttır. Fan başlatıldığında F1 mevcutsa, bunun nedeni envertör kartı olabilir.
<p><i>bH</i></p>	<p>PED PCB arızası</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 dakikalık kapanma aralığından sonra, tekrar açın ve kurtarıp kurtarılamayacağını gözlemleyin; 2. Geri yüklenemezse, PED güvenlik plakasını değiştirin, tekrar açın ve geri yüklenip yüklenemeyeceğini gözlemleyin; 3. Kurtarılamazsa, IPM modülü paneli değiştirilmelidir.

P6	L0	Modül koruması	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isı pompası sistemi basıncını kontrol edin. 2. Kompresörün faz direncini kontrol edin. 3. Envertör kartı ile kompresör arasındaki U, V, W güç hattı bağlantı sırasını kontrol edin. 4. Envertör kartı ile Filtre kartı arasındaki L1, L2, L3 güç hattı bağlantısını kontrol edin. 5. Envertör kartını kontrol edin.
	L1	DC üreteç düşük gerilim koruması	
	L2	DC üreteç yüksek gerilim koruması	
	L4	MCE arızası	
	L5	Sıfır hız koruması	
	L7	Faz sırası koruması	
	L8	Ön ve arka saat arasındaki hız farkı >15 Hz koruma	
	L9	Gerçek ve ayarlanan hız arasındaki hız farkı >15 Hz koruma	

14 TEKNİK ÖZELLİKLER

14.1 Genel

	1 fazlı	1 fazlı	1 fazlı	3 fazlı
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Nominal kapasite	Teknik Verilere bakın			
Boyutlar YxGxD	792 × 1295 × 429 mm	945 × 1385 × 526 mm	945 × 1385 × 526 mm	945 × 1385 × 526 mm
Ağırlık (yedek ısıtıcı olmadan)				
Net ağırlık	98 kg	121 kg	144 kg	160 kg
Brüt ağırlık	121 kg	148 kg	170 kg	188 kg
Ağırlık (yedek ısıtıcı üniteye entegre edilmelidir)				
Net ağırlık	103 kg	126 kg	149 kg	165 kg
Brüt ağırlık	126 kg	153 kg	175 kg	193 kg
Bağlantılar				
su girişi/çıkışı	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Su boşaltma	hortum nipeli			
Genleşme kabı				
hacim	8 L			
Maksimum çalışma basıncı (MWP)	8 bar			
Pompa				
Tip	soğutulmuş su	soğutulmuş su	soğutulmuş su	soğutulmuş su
Hız sayısı	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız	Değişken hız
Su basınç kontrol vanası devresi	3 bar			
Çalışma aralığı - su tarafı				
ısıtma	+12~+65 °C			
soğutma	+5~+25 °C			
Çalışma aralığı - hava tarafı				
ısıtma	-25~35 °C			
soğutma	-5~43 °C			
ısı pompasına göre evsel sıcak su	-25~43 °C			

14.2 Elektrik teknik özellikleri

	1 fazlı 4/6/8/10/12/14/16 kW	3 fazlı 12/14/16 kW
Standart ünite (güç beslemesi ünite aracılığıyla)		
Güç Beslemesi	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3 N~ 50 Hz
Nominal Çalışma Akımı	Bkz. "9.7.4 Güvenlik cihaz gereksinimi"	
Yedek ısıtıcı		
Güç Beslemesi		
Nominal Çalışma Akımı	Bkz. "9.7.4 Güvenlik cihaz gereksinimi"	

15 BİLGİ HİZMETİ

1) Alanda yapılacak kontroller

Alev alabilir soğutma gazları içeren sistemlerde çalışmaya başlamadan önce, tutuşma riskini en aza indirmek için güvenlik kontrolleri gereklidir. Soğutma sisteminde onarım sırasında, sistemde çalışma gerçekleştirilmeden önce aşağıdaki önlemlere uyulması gerekir.

2) Çalışma prosedürü

Çalışmalar yapılırken alev alabilir gaz veya buhar mevcudiyeti riskini en aza indirmek için, çalışmalar kontrollü bir prosedürle yapılmalıdır.

3) Genel çalışma alanı

Yerel alanda çalışan tüm bakım personeli ve diğer kişiler gerçekleştirilen işin doğası konusunda bilgilendirilmelidir. Sınırlı alanlarda çalışma yapmaktan kaçınılmalıdır. Çalışma alanının etrafındaki alan bölümlere ayrılmalıdır. Alan içerisindeki koşulların, alev alabilir maddelerin kontrolü ile güvenli hale getirildiğinden emin olun.

4) Soğutma gazı mevcudiyeti kontrolü

Çalışma öncesinde ve sırasında, teknisyenin potansiyel olarak alev alabilir ortamlarında farkında olduğundan emin olmak için, alanın uygun bir soğutma gazı detektörü ile kontrol edilmesi gerekir. Kullanılan kaçak algılama ekipmanının alev alabilir soğutma gazlarıyla kullanıma uygun olduğundan emin olun (diğer bir deyişle, kıvılcım oluşturmayan, yeterli şekilde sızdırmazlığı sağlanmış veya kendinden güvenli).

5) Yangın söndürücü mevcudiyeti

Soğutma ekipmanı üzerinde herhangi bir sıcak çalışma gerçekleştirilmesi durumunda, uygun yangın söndürme ekipmanının el altında olması gerekir. Şarj alanının yanında bir kuru güç veya CO2 yangın söndürücü bulundurun.

6) Ateşleme kaynaklarının olmaması

Alev alabilir soğutma gazı içeren veya daha önceden bu gazı içermiş herhangi bir boru tesisatının açığa çıkarılacağı bir soğutma sisteminde çalışma gerçekleştiren hiç kimse, yangın veya patlama riski taşıdığı için herhangi bir ateşleme kaynağı kullanmamalıdır. Sigara dahil olmak üzere, tüm olası ateşleme kaynakları, alev alabilir soğutma gazı etrafa yayılabileceği için kurulum, onarım, sökme ve atma alanından yeterince uzakta tutulmalıdır. Çalışmaya başlamadan önce, alev alabilir tehlikeler veya tutuşma riskleri olmadığından emin olmak için ekipmanı çevreleyen alan gözlenmelidir. SİGARA İÇİLMEZ işaretleri görüntülenmelidir.

7) Havalandırılmış alan

Alanın açık havada olduğundan veya sisteme girilmeden ya da herhangi bir sıcak işlem gerçekleştirilmeden önce alanın yeterince havalandırıldığından emin olun. İşlem gerçekleştirilirken bir derece havalandırma devam etmelidir. Havalandırma işlemi, serbest bırakılan soğutucu gazlarını güvenli bir şekilde dağıtmalı ve tercihen dışarıdan atmosfere verilmelidir.

8) Soğutma ekipmanlarının kontrolü

Elektrik aksamları değiştirilirken, parçaların amaca ve doğru teknik özelliklere uygun olması gerekir. Her zaman üreticinin bakım ve servis yönergelerine uyulmalıdır. Şüphe duyulursa, yardım için üreticinin teknik departmanı ile iletişime geçin. Alev alabilir soğutma gazlarının kullanıldığı kurulumlarda, aşağıdaki kontroller uygulanmalıdır.

- Yük boyutu, içinde soğutucu bulunan parçaların monte edildiği oda boyutuna uygun olmalıdır.
- Havalandırma makineleri ve çıkışları düzgün çalışmalı ve tıkanmamış olmalıdır.
- Dolaylı bir soğutma devresi kullanılıyorsa, ikincil devrelerde soğutucu olup olmadığı kontrol edilmelidir; ekipmanın üzerindeki işaret görünür ve okunaklı kalmalıdır.
- Okunamayan işaretler ve imler düzeltilmelidir.
- Soğutucu borusu veya bileşenleri, bileşenler kendiliğinden bozulmaya dirençli veya bozulmaya karşı uygun şekilde korumalı malzemelerden imal edilmedikçe, soğutucu içeren bileşenlerin bozulmasına neden olabilecek herhangi bir maddeye maruz kalmalarının olası olmadığı bir konuma kurulur.

9) Elektrikli cihazların kontrolleri

Elektrikli aksamaların onarımı ve bakımı ilk güvenlik kontrollerini ve aksam inceleme prosedürlerini içerir. Güvenliği tehlikeye atabilecek bir arıza varsa, söz konusu arıza tatmin edici olarak ele alınmadığı müddetçe hiçbir elektrik beslemesi devreye bağlanmaz. Arıza hemen düzeltilemez ancak işleme devam etmek gerekirse, yeterli bir geçici çözüm kullanılır. Bu durum, tüm tarafların haberdar olması için ekipman sahibine bildirilir.

İlk güvenlik kontrollerine şunlar dahildir:

- Kapasitörlerin yükü boşaltılmalıdır: bu işlem, tutuşma olasılığını önlemek için güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Sistemi yüklerken, kurtarırcı veya temizlerken hiçbir elektrikli bileşende akım olmamalı veya açık kablo bulunmamalıdır.
- Toprak bağlantısı sürekli olmalıdır.

10) Sızdırmaz aksamaların onarımı

a) Sızdırmaz aksamaların onarımı sırasında, herhangi bir sızdırmaz kapak vs. sökülmeden önce üzerinde çalışılan ekipmandaki tüm elektrik beslemelerinin bağlantısı kesilmelidir. Servis işlemi sırasında ekipmana bir elektrik beslemesinin gitmesi kesinlikle gerekliyse, kalıcı olarak çalışan bir kaçak algılama biçimi, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu bildirmek için en kritik noktaya yerleştirilmelidir.

b) Elektrikli aksamalar üzerinde çalışırken, muhafazanın koruma seviyesinin etkileneceği şekilde değiştirilmediğinden emin olmak için aşağıdakilere özellikle dikkat edilmelidir. Dikkat edilecekler, kablo hasarı, aşırı sayıda bağlantı, orijinal teknik özelliklere göre yapılmamış bağlantı uçları, sızdırmazlık hasarları, contaların yanlış takılması vb. dahildir.

- Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Contaların veya sızdırmazlık malzemelerinin, yanıcı atmosferin girişini önleyemeyecek şekilde bozulmadığından emin olun. Yedek parçalar üreticinin teknik özelliklerine uygun olmalıdır.

NOT

Silikon sızdırmazlık maddesi kullanımı, bazı kaçak algılama ekipmanı türlerinin etkililiğini engelleyebilir. Üzerinde çalışmadan önce, kendinden güvenli aksamaların yalıtılması gerekmez.

11) Kendinden güvenli aksamaların onarımı

İzin verilen gerilimi ve kullanımdaki ekipman için izin verilen akımı aşmayacağından emin olmadan, devreye herhangi bir kalıcı endüktif veya kapasitans yük uygulamayın. Kendinden güvenli aksamalar, alev alabilir bir ortam varken üzerinde çalışılabilecek yegane türlerdir. Test cihazının doğru derecelendirmede olması gerekir. Aksamaları, yalnızca üretici tarafından belirtilen parçalarla değiştirin. Diğer parçalar, kaçak nedeniyle soğutma gazının ortamda tutuşmasıyla sonuçlanabilir.

12) Kablolama

Kablolanmanın aşınma, paslanma, aşırı basınç, titreşim, keskin kenarlar veya diğer olumsuz çevresel etkilere maruz kalmadığını kontrol edin. Kontrolle, eskimenin veya kompresörler ya da fanlar gibi kaynakların oluşturduğu sürekli titreşimin etkileri de hesaba katılmalıdır.

13) Alev alabilir soğutma gazlarını algılama

Soğutma gazı kaçaklarının aranmasında veya algılanmasında hiçbir suretle potansiyel ateşleme kaynakları kullanılmamalıdır. Halid şaluma (veya kontrolsüz alev kullanan herhangi bir detektör) kullanılmamalıdır.

14) Kaçak algılama yöntemleri

Aşağıdaki kaçak algılama yöntemleri, alev alabilir soğutma gazları içeren sistemler için kabul edilebilirdir. Alev alabilir soğutma gazlarını algılamak için elektronik kaçak detektörleri kullanılır ancak hassasiyet yeterli olmayabilir veya yeniden kalibrasyon gerekebilir. (Algılama ekipmanı, soğutma gazı olmayan bir alanda kalibre edilmelidir.) Detektörün potansiyel bir ateşleme kaynağı olmadığından ve soğutma gazına uygun olduğundan emin olun. Kaçak algılama ekipmanı, soğutma gazı LFL yüzdesine ayarlanmalı ve kullanılan soğutma gazına göre kalibre edilmeli ve uygun gaz yüzdesi (maksimum %25) onaylanmalıdır. Kaçak algılama sıvıları birçok soğutma gazı ile kullanıma uygundur ancak klor, soğutma gazı ile tepkimeye girebileceği ve bakır boru tesisatında paslanmaya neden olabileceği için klor içeren deterjanların kullanılmasından kaçınılmalıdır. Kaçak olduğundan şüphelenilirse, kontrolsüz alevler ortadan kaldırılmalı veya söndürülmelidir. Soğutma gazı kaçığı bulunursa (lehimleme gerektirir), soğutma gazının tamamının sistemden geri alınması veya sistem uzaktan kumandasının bir parçası olarak kaçaktan yalıtılması (kapatma vanaları ile) gerekir. Ardından, oksijensiz nitrojen (OFN) lehimleme öncesi ve lehimleme sırasında sistemden tahliye edilir.

15) Kaldırma ve tahliye

Onarım veya başka herhangi bir nedenle soğutma gazı devresine müdahale edilirken klasik prosedürlerin kullanılması gerekir. Bununla birlikte, alev alabilirlik söz konusu olduğu için en iyi uygulamanın izlenmesi önemlidir. Aşağıdaki prosedür izlenmelidir:

- Soğutucuyu çıkarın;
- Devreyi inert gazla temizleyin;
- Tahliye edin;
- İntert gazla tekrar temizleyin;
- Devreyi keserek veya lehimleyerek açın.

Soğutma gazı şarjı, doğru kazanım silindirlerinde geri alınır. Ünitenin güvenli şekilde çalışması için sistemin OFN ile yıkanması gerekir. Bu işlemin birkaç kez tekrar edilmesi gerekebilir.

Bu görev için sıkıştırılmış hava veya oksijen kullanılmamalıdır.

Yıkama, sistemdeki vakumun OFN ile engellenmesi ve çalışma basıncına ulaşıncaya kadar doldurulmaya devam edilmesi, daha sonra atmosfer basıncına kadar havalandırılması ve son olarak bir vakumla çekilmesi ile gerçekleştirilmelidir. Bu işlem, sistemde soğutma gazı kalmayana kadar tekrarlanır.

Son OFN şarjı kullanıldığında, sistem, işlemin gerçekleşmesini sağlamak üzere atmosfer basıncına kadar havalandırılmalıdır.

Borularda lehimleme işlemleri gerçekleştirilecekse, bu işlem kesinlikle çok önemlidir.

Vakum pompası çıkışının herhangi bir ateşleme kaynağına kapalı olmadığından ve havalandırmanın mevcut olduğundan emin olun.

16) Şarj prosedürleri

Klasik şarj prosedürlerine ek olarak, aşağıdaki gerekliliklere uyulmalıdır:

- Yükleme ekipmanı kullanılırken farklı soğutucuların kirlenmemesine dikkat edin. İçlerinde bulunan soğutma gazını en aza indirmek için, hortumlar veya hatlar mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
- Silindirler dik tutulmalıdır.
- Sistemi soğutucu ile yüklemeye başlamadan önce soğutma sisteminin topraklandığından emin olun.
- Yükleme tamamlandığında sistemi etiketleyin (henüz yapılmamışsa).
- Soğutma sisteminin aşırı doldurulmasını önlemek için çok dikkatli olunmalıdır.
- Sistemi tekrar yüklemeye başlamadan önce OFN ile basınç testi yapılmalıdır. Şarj tamamlandıktan sonra ve devreye almadan önce sistemde kaçak testi gerçekleştirilmelidir. Sahadan ayrılmadan önce, bir kaçak takip testi gerçekleştirilir.

17) Devreden çıkarma

Bu prosedürü gerçekleştirmeden önce, teknisyenin ekipmanı ve ekipmanın tüm aksamalarını tamamen biliyor olması çok önemlidir. Tüm soğutma gazlarının güvenli şekilde geri alınması önerilen iyi bir uygulamadır. Görev gerçekleştirilmeden önce, bir yağ ve soğutma gazı örneği alınır.

Kurtarılan soğutma gazını yeniden kullanmadan önce bir vaka analizi gerekir. Göreve başlamadan önce elektrik gücünün mevcut olması önemlidir.

a) Ekipmanı ve ekipmanın çalışmasını iyi bilin.

b) Sistemi elektriksel olarak yalıtın

c) Prosedüre başlamadan önce şunlardan emin olun:

- Soğutucu tüplerinin taşınması için gerekirse mekanik taşıma ekipmanları mevcut olmalıdır.
- Tüm kişisel koruyucu ekipmanlar mevcut olmalı ve doğru şekilde kullanılmalıdır.
- Kurtarma süreci her zaman yetkili bir kişi tarafından denetlenmelidir.
- Kurtarma ekipmanı ve silindirleri uygun standartlar ile uyumlu olmalıdır.

d) Mümkünse, soğutma sistemini tahliye edin.

e) Vakum mümkün değilse, soğutma gazının sistemin değişik kısımlarından çıkarılabilmesi için bir manifold yapın.

f) Geri alma işlemi başlamadan önce silindirin ölçüklerin üzerine yerleştirildiğinden emin olun.

g) Geri alma makinesini başlatın ve üreticinin talimatlarına göre çalıştırın.

h) Silindirleri fazla doldurmayın. (En fazla %80 hacim sıvı şarj).

i) Geçici bile olsa, silindirin maksimum çalışma basıncını aşmayın.

j) Silindirler doğru şekilde doldurulduğunda ve işlem tamamlandığında, silindirlerin ve ekipmanın sahadan hızlıca kaldırıldığından ve ekipmandaki tüm yalıtım vanalarının kapatıldığından emin olun.

k) Geri alınan soğutma gazı, temizlenmediği ve kontrol edilmediği müddetçe başka bir soğutma sistemine şarj edilmemelidir.

18) Etiketleme

Ekipmanın devreden çıkarıldığını ve içindeki soğutma gazının boşaltıldığını belirtmek üzere ekipman etiketlenmelidir. Etiketler üzerinde tarih ve imza olmalıdır. Ekipman üzerinde, ekipmanın alev alabilir soğutma gazı içerdiğini belirten etiketler olduğundan emin olun.

19) Geri alma

Bir sistemdeki soğutma gazı servis veya devre dışı bırakma işlemi için tahliye edilirken, tüm soğutma gazlarının güvenli şekilde tahliye edilmesi iyi uygulama olarak önerilir.

Soğutma gazı silindirlere aktarılırken, yalnızca uygun soğutma gazı geri alma silindirlerinin kullanıldığından emin olun. Toplam sistem şarjını tutabilecek doğru sayıda silindirin kullanılabilir olduğundan emin olun. Kullanılacak olan tüm silindirler, geri alınan soğutma gazı için tasarlanmıştır ve söz konusu soğutma gazına göre etiketlenir (diğer bir deyişle, soğutma gazının geri alınması için özel silindirler). Silindirler, doğru çalışan basınç kontrol vanası ve ilgili kapatma vanaları ile tam olmalıdır.

Boş geri alma silindirleri tahliye edilir ve mümkünse, geri alma işleminden önce soğutulur.

Geri alma ekipmanı, eldeki ekipmanla ilgili bir dizi talimatla birlikte doğru çalışır durumda ve alev alabilir soğutma gazlarının geri alımı için uygun olmalıdır. Ayrıca, kalibre edilmiş bir dizi tartı mevcut ve doğru çalışır durumda olmalıdır.

Hortumlar, sızdırmaz kesme rakorlarına sahip ve doğru çalışır durumda olmalıdır. Geri alma makinesini kullanmadan önce, makinenin doğru çalıştığını, bakımının yapıldığını ve soğutma gazının yayılması durumunda ateşlemeye engel olmak için ilgili tüm elektrikli bileşenlerin sızdırmazlığının yapıldığını kontrol edin. Şüpheye düşerseniz üreticiye danışın.

Geri alınan soğutma gazının, doğru geri alma silindirinde, soğutma gazı tedarikçisine ilgili Atık Aktarım Notu ile birlikte gönderilmesi gerekir. Soğutma gazlarını geri alma ünitelerinde ve özellikle silindirlerde karıştırmayın.

Kompresörlerin veya kompresör yağlarının çıkarılması durumunda, bunların, alev alabilir soğutma gazının yağlama yağı ile birlikte kalmadığından emin olmak için kabul edilebilir bir seviyede tahliye edilmesini sağlayın. Tahliye işlemi, kompresör tedarikçilere gönderilmeden önce gerçekleştirilmelidir. Bu işlemi hızlandırmak için yalnızca kompresör gövdesi elektrik ısıtması kullanılmalıdır. Bir sistem yağıdan arındırıldığında, bu işlem güvenli şekilde yapılmalıdır.

20) Ünitelerin nakliye, işaretleme ve depolama işlemleri

Alev alabilir soğutma gazları içeren ekipmanların nakliyesinde, ulaşım düzenlemelerine uyulması gerekir.

Ekipmanın işaretler kullanılarak işaretleme için yerel düzenlemelere uyulması gerekir.

Alev alabilir soğutma gazları içeren ekipmanların atılmasına, ulusal düzenlemelere uyulması gerekir.

Ekipmanın/aygıtların depolanması.

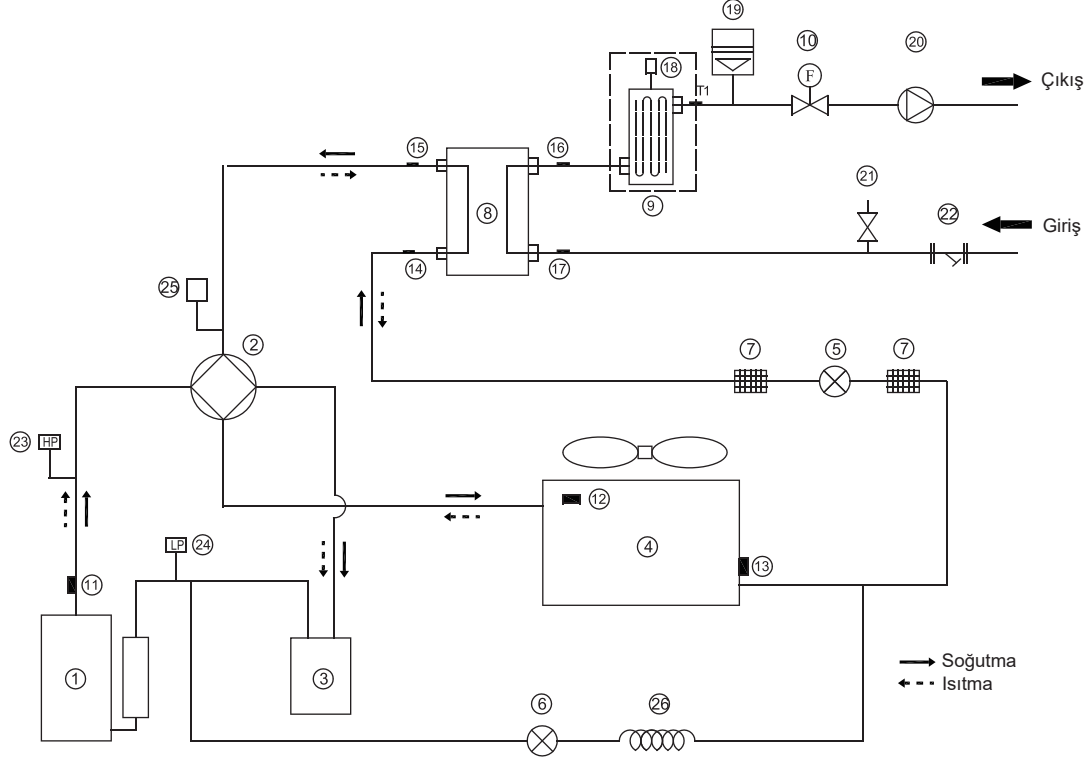
Ekipmanın depolanması üreticinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.

Paketli (satılmamış) ekipmanın depolanması.

Depolama paketi koruması, paketin içindeki ekipmana mekanik bir hasar gelirse soğutma gazı şarjında bir kaçağa neden olmayacak şekilde yapılmalıdır.

Birlikte depolanmasına izin verilen maksimum ekipman parçası yerel düzenlemelere göre belirlenir.

EK A: Soğutucu gaz döngüsü

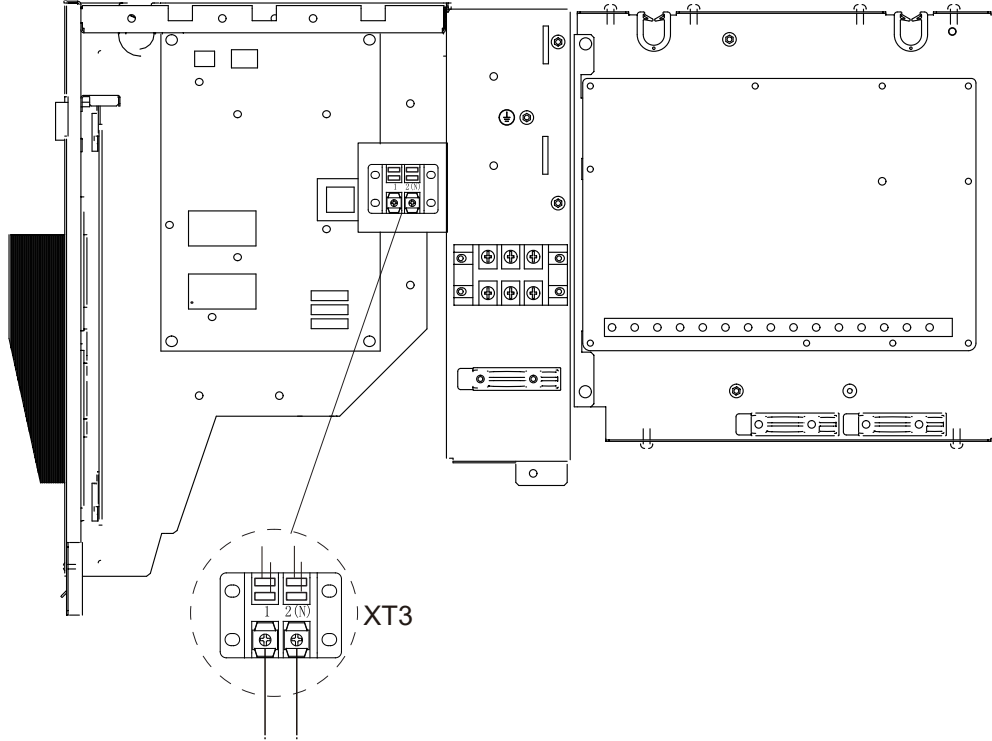


Öge	Tanımlama	Öge	Tanımlama
1	Kompresör	14	Soğutma gazı girişi (sıvı borusu) sıcaklık sensörü
2	4 Yollu Vana	15	Soğutma gazı çıkışı (gaz borusu) sıcaklık sensörü
3	Gaz-sıvı ayırıcı	16	Su çıkışı sıcaklık sensörü
4	Hava tarafı ısı eşanjörü	17	Su Girişi sıcaklık sensörü
5	Elektronik genleşme vanası	18	Otomatik hava tahliye vanası
6	Tek yönlü elektromanyetik vana	19	Genleşme kabı
7	Süzgeç	20	Çevrim pompası
8	Su Tarafı Isı Eşanjörü (Plaka Isı Eşanjörü)	21	Basınç tahliye valfi
9	Yedek ısıtıcı (isteğe bağlı)	22	Y-şekilli filtre
10	Akış anahtarı	23	Yüksek Basınç Anahtarı
11	Tahliye gaz sensörü	24	Düşük Basınç Anahtarı
12	Dış sıcaklık sensörü	25	Basınç sensörü
13	Isıtmada buharlaşma sensörü (Soğutmada kondansör sensörü)	26	Kapiler

EK K:

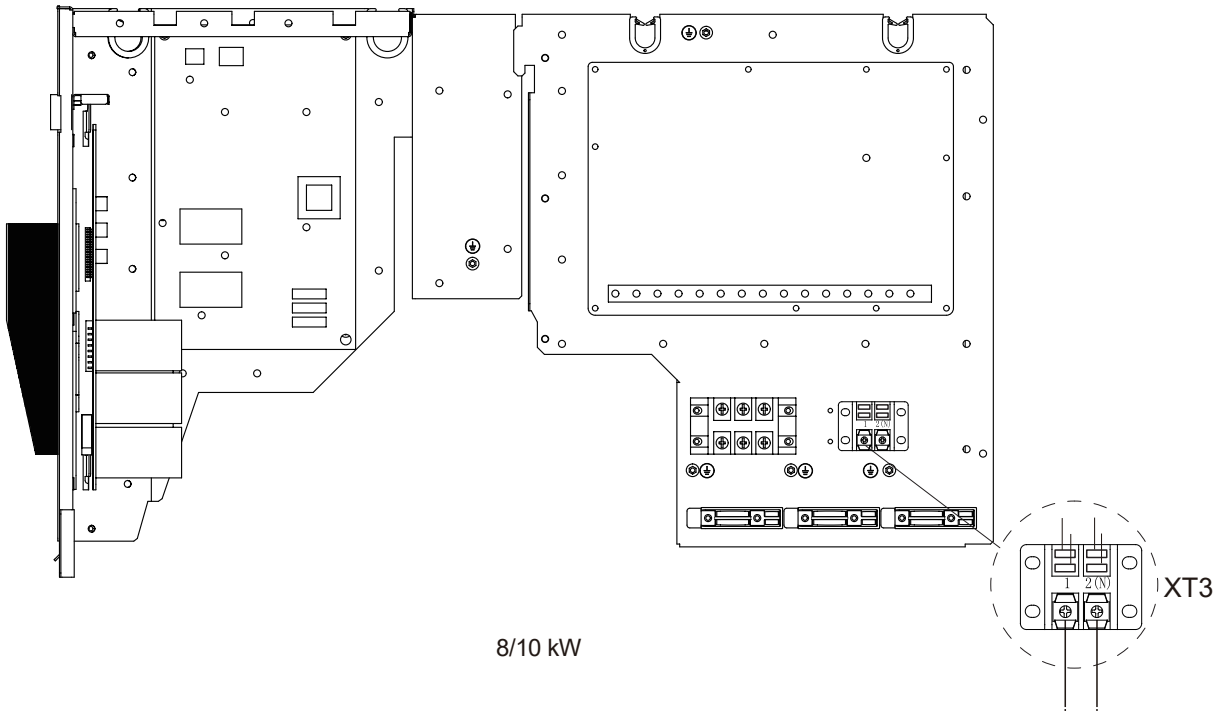
E-ısıtma bandını tahliye çıkışına takma (müşteri tarafından)

Tahliye çıkışındaki kablo kaplama bandını XT3 kablo ekine bağlayın.



Tahliye çıkışının ısıtma bandına

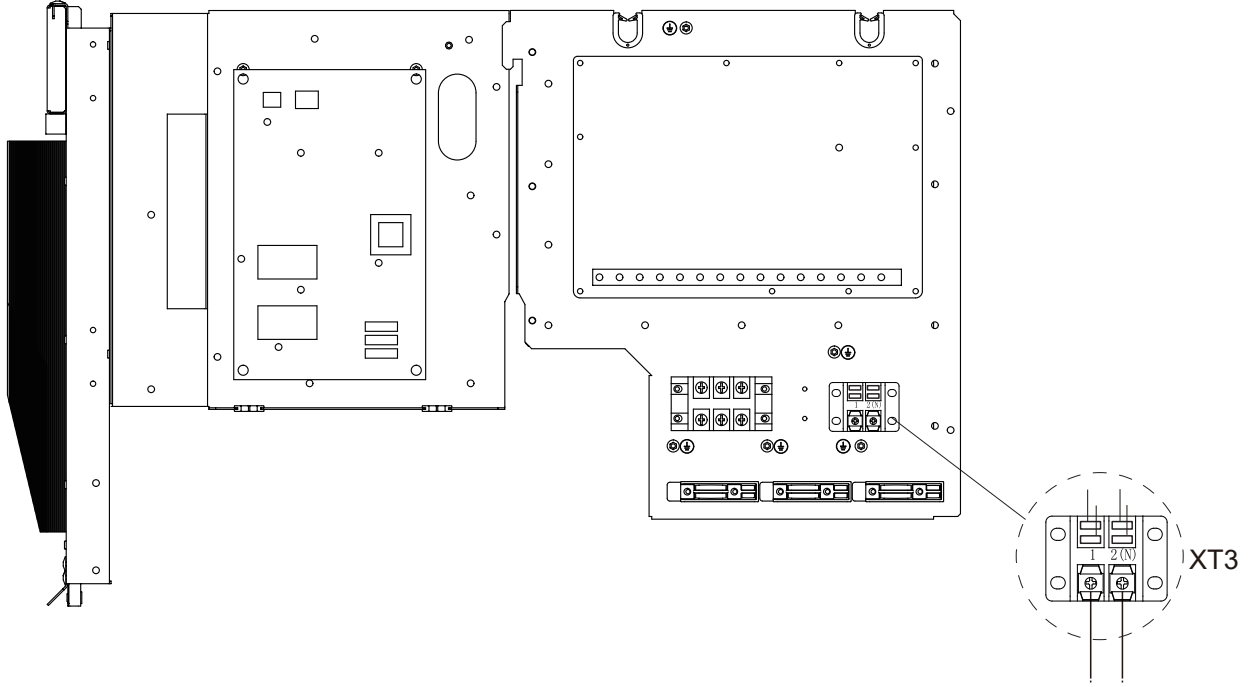
4/6 kW



8/10 kW

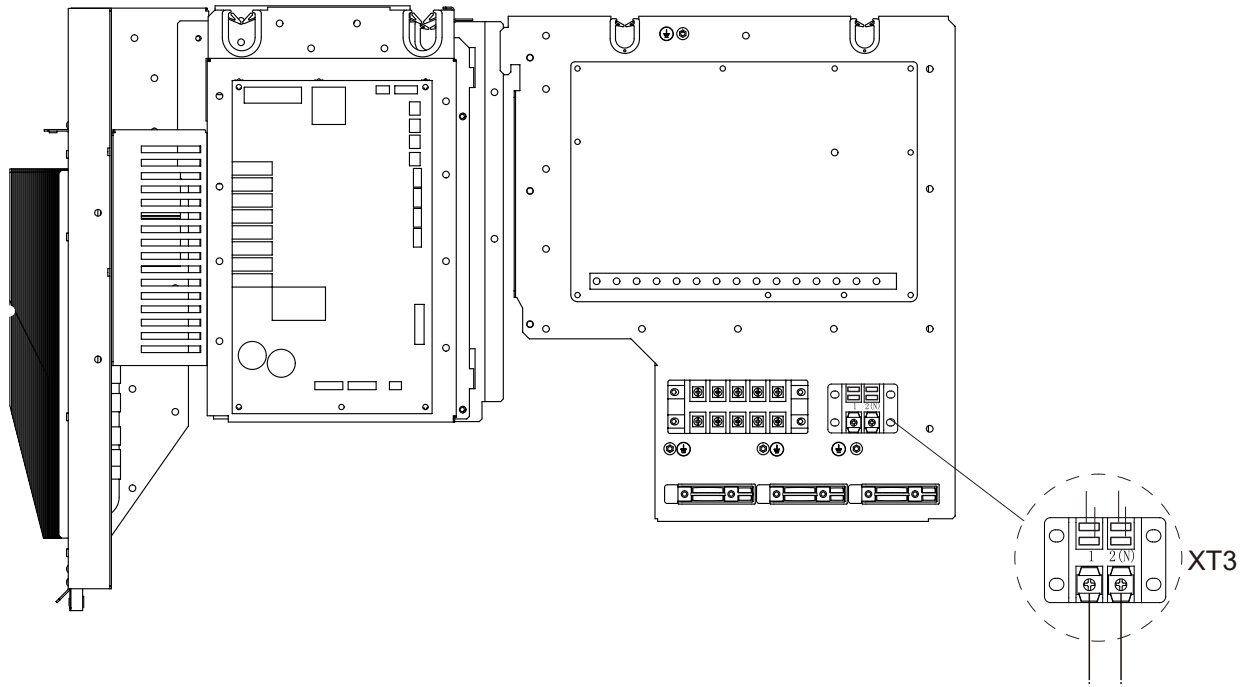
Tahliye çıkışının ısıtma bandına

EK K:



12/14/16 kW (1 fazlı)

Tahliye çıkışının ısıtma bandına



12/14/16 kW (3 fazlı)

Tahliye çıkışının ısıtma bandına

NOT:

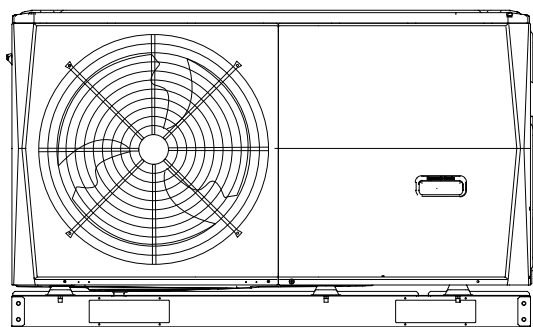
Resim yalnızca referans içindir, lütfen asıl ürüne başvurun.

E-ısıtma bandının gücü 40 W / 200 mA'yı, besleme gerilimi 230 VAC'yi geçmemelidir.

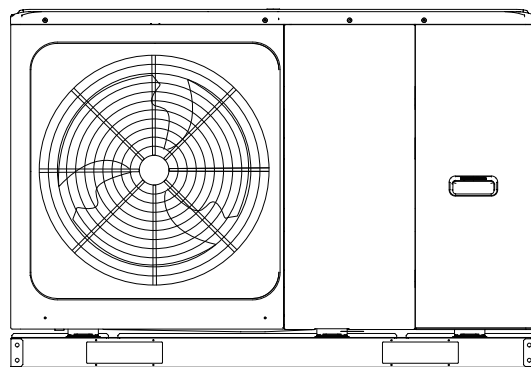
CUPRINS

1	MĂSURI DE SIGURANȚĂ	02
2	INTRODUCERE GENERALĂ	05
3	ACCESORII	06
	• 3.1 Accesorii furnizate cu unitatea	06
	• 3.2 Accesorii disponibile de la furnizor	06
4	ÎNAINTE DE INSTALARE	06
5	INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC	07
6	LOCUL DE INSTALARE	08
	• 6.1 Selectarea locului în climatele reci	09
	• 6.2 Selectarea locului în climatele calde	09
7	PRECAUȚII LA INSTALARE	10
	• 7.1 Dimensiuni	10
	• 7.2 Cerințe de instalare	10
	• 7.3 Poziția orificiului de scurgere	11
	• 7.4 Cerințe privind spațiul de deservire	11
8	APLICAȚII TIPICE	13
	• 8.1 Aplicația 1	13
	• 8.2 Aplicația 2	15
	• 8.3 Sistem paralel	18
	• 8.4 Volumul necesar al rezervorului de echilibrare	20
9	PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII	20
	• 9.1 Demontarea unității	20
	• 9.2 Componente principale	21
	• 9.3 Cutia de comandă electronică	22
	• 9.4 Conductele de apă	31
	• 9.5 Adăugarea apei	34
	• 9.6 Izolația conductelor de apă	35
	• 9.7 Cablarea la locul de montaj	35
10	PORNIRE ȘI CONFIGURARE	49
	• 10.1 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP	49

• 10.2 Pornire inițială la temperatură ambientală exterioară scăzută	49
• 10.3 Verificări înainte de operare	49
• 10.4 Pompa de circulație	50
• 10.5 Setări locale	51
11 TESTAREA OPERĂRII ȘI VERIFICĂRI FINALE	62
• 11.1 Verificări finale	62
• 11.2 Testarea operării (manuală)	62
12 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE	62
13 DEPANARE	63
• 13.1 Orientări generale	63
• 13.2 Simptome generale	63
• 13.3 Parametri de funcționare	65
• 13.4 Coduri de eroare	67
14 SPECIFICAȚII TEHNICE	75
• 14.1 Informații generale	75
• 14.2 Specificații electrice	75
15 INFORMAȚII PRIVIND DESERVIREA	76

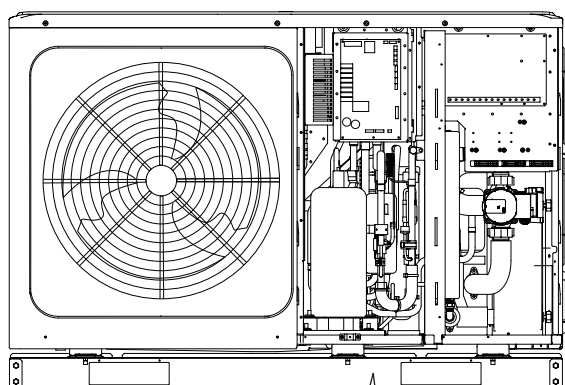


4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Disponerea internă: de exemplu, 12~16 kW (trifazat)

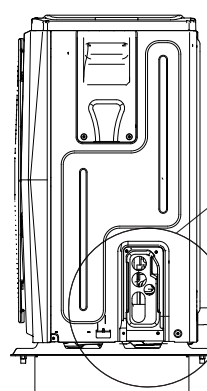


Sistemul de control electric

Bloc de borne

Sistemul hidraulic

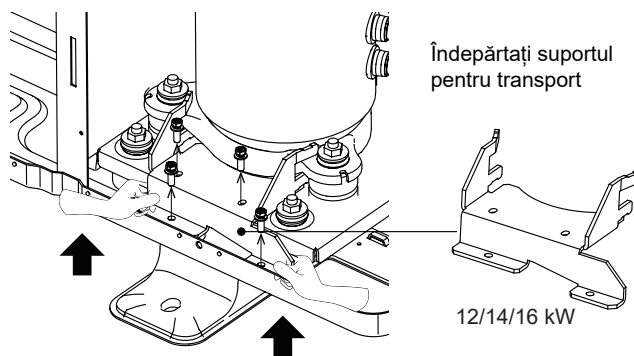
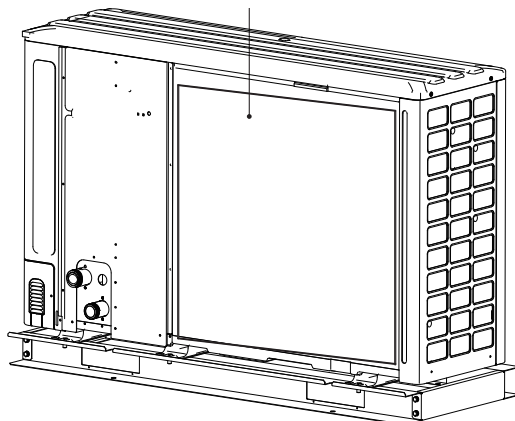
Sistemul de refrigerare



4/6 kW

8/10/12/14/16 kW

Scoateți placa tubulară după instalare.



Îndepărtați suportul pentru transport

12/14/16 kW

NOTĂ

Imaginea și funcția descrise în acest manual conțin componentele încălzitorului de rezervă. Imaginile din acest manual sunt doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.

Unitate	Monofazat						Trifazat			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Capacitatea încălzitorului de rezervă	3 kW (monofazat)		3 kW (monofazat) sau 9 kW (trifazat)							
	Încălzitor de rezervă (opțional)									
Unitatea standard este fără încălzitor de rezervă. Încălzitorul de rezervă poate fi integrat în unitate pentru modele personalizate (4~16 kW).										

1 MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Precauțiile enumerate aici sunt împărțite în următoarele tipuri. Sunt importante, așadar urmați-le cu strictețe.

Semnificațiile simbolurilor PERICOL, AVERTISMENT, ATENȚIONARE și NOTĂ.

INFORMAȚII

- Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de instalare. Păstrați acest manual la îndemână pentru viitoare consultare.
- Instalarea necorespunzătoare a echipamentelor sau accesoriilor poate duce la șoc electric, scurtcircuit, scurgeri, incendiu sau alte daune la echipament. Utilizați doar accesorii realizate de furnizor, care sunt concepute special pentru echipament și asigurați-vă că instalarea este realizată de către un profesionist.
- Toate activitățile descrise în acest manual trebuie să fie efectuate de un tehnician autorizat. Purtați echipamente individuale de protecție adecvate, cum ar fi mănuși și ochelari de siguranță în timpul instalării unității sau desfășurării de activități de întreținere.
- Contactați distribuitorul pentru orice asistență suplimentară.



Atenție: pericol de incendiu/materiale inflamabile

AVERTISMENT

Repararea trebuie efectuată numai după cum recomandă producătorul de echipamente. Întreținerea și reparațiile care necesită asistența unui alt personal calificat se efectuează sub supravegherea persoanei competente în utilizarea de agenți frigorifici inflamabili.

PERICOL

Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, va conduce la deces sau vătămare gravă.

AVERTISMENT

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea conduce la deces sau vătămare gravă.






ATENȚIONARE

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea conduce la vătămări minore sau moderate. De asemenea, se utilizează pentru a alerta împotriva practicilor nesigure.

NOTĂ

Indică situații care ar putea duce la deteriorarea accidentală echipamentului sau a bunurilor.

Explicația simbolurilor afișate pe unitatea monobloc

	AVERTISMENT	Acest simbol arată că aparatul folosește un agent frigorific inflamabil. Dacă agentul frigorific se scurge și este expus la o sursă de aprindere externă, există riscul de incendiu.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că manualul de utilizare trebuie citit cu atenție.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că personalul de service ar trebui să manevreze acest echipament, respectând manualul de instalare.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că personalul de service ar trebui să manevreze acest echipament, respectând manualul de instalare.
	ATENȚIONARE	Acest simbol arată că sunt disponibile informații, cum ar fi manualul de utilizare sau manualul de instalare.

PERICOL

- Înainte de a atinge părțile terminale electrice, opriți întrerupătorul de alimentare.
- Când sunt scoase panourile de service, piesele sub tensiune pot fi ușor atinse din greșeală.
- Nu lăsați niciodată unitatea nesupravegheată în timpul instalării sau reparațiilor atunci când panoul de service este îndepărtat.
- Nu atingeți conductele de apă în timpul și imediat după funcționare, deoarece pot fi fierbinți și v-ar putea arde mâinile. Pentru a evita rănirea, acordați conductelor timp pentru a reveni la temperatura normală sau purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți niciun întrerupător cu degetele ude. Atingerea unui întrerupător cu degetele ude poate provoca șoc electric.
- Înainte de a atinge piesele electrice, opriți toate sursele de alimentare a unității.

AVERTISMENT

- Rupeți și aruncați ambalajele din plastic, astfel încât copiii să nu se joace cu acestea, deoarece există pericol de deces prin sufocare.
- Eliminați în siguranță materialele de ambalare, cum ar fi cuie și alte piese din metal sau lemn care ar putea provoca vătămarea.
- Solicitați distribuitorului sau personalului calificat să efectueze lucrări de instalare în conformitate cu acest manual. Nu instalați singuri unitatea. Instalarea necorespunzătoare poate duce la scurgeri de apă, șocuri electrice sau incendiu.
- Utilizați doar accesorii și piese specificate pentru lucrările de instalare. Nefolosirea pieselor specificate poate duce la scurgeri de apă, șocuri electrice, incendiu sau căderea unității de pe suportul său.
- Instalați unitatea pe o fundație care îi poate susține greutatea. Rezistența fizică insuficientă poate determina căderea echipamentului și eventuale vătămări.
- Efectuați lucrările de instalare specificate, luând în considerare vântul puternic, uraganele sau cutremurele. Lucrările necorespunzătoare de instalare pot duce la accidente din cauza căderii echipamentelor.
- Asigurați-vă că toate lucrările electrice sunt efectuate de personal calificat în conformitate cu legile și reglementările locale și acest manual, folosind un circuit separat. Capacitatea insuficientă a circuitului de alimentare sau construcția electrică necorespunzătoare poate duce la șocuri electrice sau incendii.
- Instalați un întrerupător de circuit în caz de defectare a împământării, în conformitate cu legile și reglementările locale. Neinstalarea unui astfel de întrerupător de circuit poate cauza șocuri electrice și incendiu.
- Asigurați-vă că toate cablurile sunt strânse. Folosiți cablurile specificate și asigurați-vă că orice conexiuni ale bornelor sau firele sunt protejate de apă și de alte forțe externe adverse. Conectarea incompletă sau fixarea necorespunzătoare poate provoca un incendiu.
- Când conectați sursa de alimentare, direcționați firele astfel încât panoul frontal să poată fi fixat în siguranță. Dacă panoul frontal nu este fixat, s-ar putea produce supraîncălzirea bornelor, șocuri electrice sau foc.
- După finalizarea lucrărilor de instalare, verificați pentru a vă asigura că nu există scurgeri de agent frigorific.
- Nu atingeți niciodată direct niciun agent frigorific scurs, deoarece ar putea cauza degerături severe. Nu atingeți conductele de agent frigorific în timpul și imediat după funcționare, deoarece pot fi fierbinți sau reci, în funcție de starea agentului frigorific care curge prin conducte, compresorul și alte componente prin care circulă agent frigorific. Dacă atingeți conductele de agent frigorific se pot produce arsuri sau degerături. Pentru a evita rănirea, acordați conductelor timp pentru a reveni la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, purtați mănuși de protecție.
- Nu atingeți componentele interne (pompă, încălzitor de rezervă etc.) în timpul și imediat după funcționare. Atingerea componentelor interne poate provoca arsuri. Pentru a evita rănirea, acordați părților interne timp pentru a reveni la temperatura normală sau, dacă trebuie să le atingeți, purtați mănuși de protecție.

ATENȚIONARE

- Împământați unitatea.
- Rezistența împământării trebuie să fie în conformitate cu legile și reglementările locale.
- Nu conectați cablul de împământare la conducte de gaz sau apă, conductoare de paratrăsnet sau împământarea cablurilor de telefonie.
- Împământarea incompletă poate provoca șocuri electrice.
 - Conducte de gaz: În caz de scurgere a gazului se poate produce un incendiu sau o explozie.
 - Conducte de apă: Conductele din vinil dur nu reprezintă împământări eficiente.
 - Conductoare de paratrăsnet sau fire de împământare telefonice: Pragul electric poate crește anormal dacă sunt lovite de un fulger.
- Instalați cablul de alimentare la cel puțin 1 metru (3 picioare) distanță de televizoare sau aparate radio pentru a preveni interferențele sau zgomotul. [În funcție de unde de radio, este posibil ca o distanță de 1 metru (3 picioare) să nu fie suficientă pentru a elimina zgomotul.]
- Nu spălați unitatea. Acest lucru poate cauza șocuri electrice sau incendii. Aparatul trebuie instalat în conformitate cu reglementările naționale de cablare. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, agentul său de service sau de persoane calificate în mod similar, pentru a evita un pericol.

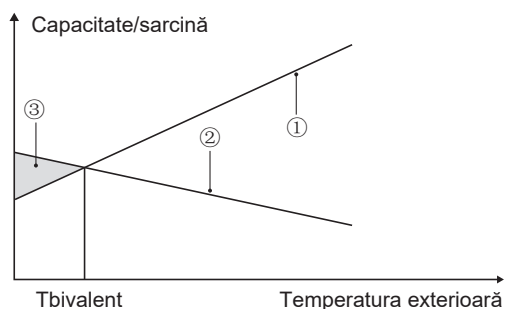
- Nu instalați unitatea în următoarele locuri:
 - Unde există ceață de ulei mineral, pulverizare cu ulei sau vapori. Componentele din plastic se pot deteriora și se pot desprinde sau conduce la scurgerea apei.
 - Unde sunt produse gaze corozive (cum ar fi acidul sulfuric). Unde corodarea conductelor de cupru sau a pieselor lipite poate provoca scurgeri de agent frigorific.
 - Unde există utilaje care emit unde electromagnetice. Undele electromagnetice pot perturba sistemul de control și pot provoca defectarea echipamentului.
 - Unde se pot scurge gaze inflamabile, unde fibre de carbon sau pulberi inflamabile sunt suspendate în aer sau unde sunt manipulate substanțe inflamabile volatile, cum ar fi diluant pentru vopsea sau benzină. Aceste tipuri de gaze pot provoca un incendiu.
 - Unde aerul conține niveluri ridicate de sare, cum ar fi în apropierea oceanului.
 - Unde tensiunea fluctuează foarte mult, cum ar fi în fabrici.
 - În vehicule sau nave.
 - Acolo unde sunt prezenți vapori acizi sau alcalini.
- Acest aparat poate fi folosit de copii cu vârsta de minim 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsite de experiență și cunoștințe, dacă sunt supravegheate sau li se oferă instrucțiuni de utilizare a unității într-o manieră sigură și înțeleg pericolele implicate. Copiii nu trebuie să se joace cu unitatea. Curățarea și întreținerea de către utilizator nu trebuie efectuate de către copii în absența supravegherii.
- Copiii trebuie să fie supravegheați pentru a nu se juca cu aparatul.
- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător sau agentul său de service sau de o persoană calificată similar.
- **ELIMINAREA LA DEȘEURI:** Nu aruncați acest produs sub formă de deșeurii municipale nesortate. Este necesară colectarea acestor deșeurii separat pentru tratament special. Nu aruncați aparate electrice ca deșeurii municipale, folosiți facilități de colectare separată. Contactați administrația locală pentru informații despre sistemele de colectare disponibile. Dacă aparatele electrice sunt aruncate la gropi sau depozite de gunoi, se pot scurge substanțe periculoase în ape și pot pătrunde în lanțul trofic, dăunând sănătății și bunăstării omului.
- Cablarea trebuie să fie efectuată de tehnicieni profesioniști, în conformitate cu reglementările naționale de cablare și această schemă de conexiuni. În cablajul fixat, în conformitate cu normele naționale, se va încorpora un separator cu toți polii, care are o distanță de separare de cel puțin 3 mm în toți polii și un dispozitiv pentru curent rezidual (RCD) evaluat la maximum 30 mA.
- Înainte de cablare/pozarea conductelor, confirmați siguranța zonei de instalare (pereți, pardoseli etc.) și absența pericolelor ascunse, cum ar fi instalații de apă, electricitate și gaz.
- Înainte de instalare, verificați dacă sursa de alimentare a utilizatorului îndeplinește cerințele instalației electrice a unității (inclusiv împământare fiabilă, scurgeri și sarcină electrică pe diametrul firului etc.). Dacă nu sunt îndeplinite cerințele instalației electrice a produsului, instalarea produsului este interzisă până la remediere.
- La instalarea mai multor aparate de aer condiționat în mod centralizat, confirmați echilibrul de sarcină al sursei de alimentare trifazate. Se interzice ca mai multe unități să fie montate pe aceeași fază a alimentării trifazate.
- Produsul trebuie să fie bine ancorat. Luați măsuri de consolidare, dacă este necesar.

NOTĂ

- Despre gazele fluorurate
 - Acest aparat de aer condiționat conține gaze fluorurate. Pentru informații specifice despre tipul de gaz și cantitate, vă rugăm să consultați eticheta relevantă de pe unitatea în sine. Respectați reglementările naționale privind gazele.
 - Operațiunile de instalare, service, întreținere și reparare a acestei unități trebuie efectuate de un tehnician certificat.
 - Dezinstalarea și reciclarea produsului trebuie efectuate de un tehnician certificat.
 - Dacă sistemul are instalat un sistem de detectare a scurgerilor, trebuie verificată existența scurgerilor cel puțin la fiecare 12 luni. Atunci când unitatea este verificată pentru a identifica prezența scurgerilor, se recomandată menținerea unei evidențe adecvate a tuturor verificărilor.

2 INTRODUCERE GENERALĂ

- Aceste unități sunt utilizate atât pentru aplicații de încălzire și răcire, cât și pentru rezervoare de apă caldă menajeră. Pot fi combinate cu ventiloconvectori, aplicații de încălzire prin pardoseală, radiatoare de înaltă eficiență la temperatură joasă, rezervoare de apă caldă menajeră și kituri solare, care pot fi toate achiziționate local.
- Unitatea este livrată împreună cu o telecomandă cablată.
- Dacă alegeți unitatea cu încălzitor de rezervă încorporat, acesta poate crește capacitatea de încălzire în timpul temperaturilor exterioare scăzute. Încălzitorul de rezervă servește ca rezervă și în cazul defectării și pentru protecția împotriva înghețului a conductelor exterioare de apă pe timp de iarnă.

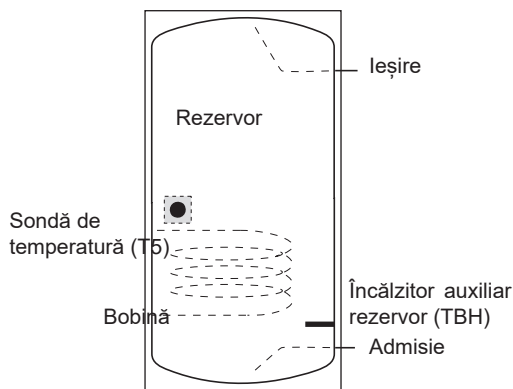


- ① Capacitatea pompei de căldură.
- ② Capacitatea de încălzire necesară (în funcție de amplasare).
- ③ Capacitate suplimentară de încălzire furnizată de încălzitorul de rezervă.

Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)

La unitate se poate conecta un rezervor de apă caldă menajeră (cu sau fără încălzitor auxiliar).

Cerința rezervorului este diferită pentru diferite unități și materiale ale schimbătorului de căldură.



Încălzitorul auxiliar trebuie instalat sub sonda de temperatură (T5).

Schimbătorul de căldură (bobină) trebuie instalat sub sonda de temperatură.

Lungimea conductei dintre unitatea exterioară și rezervor trebuie să fie mai mică de 5 metri.

Model		4~6kW	8~10kW	12~16 kW
Volumul rezervorului/l	Recomandat	100~250	150~300	200~500
Suprafața schimbătorului de căldură/m ² (bobină din oțel inoxidabil)	Minim	1,4	1,4	1,6
Suprafața schimbătorului de căldură/m ² (bobină emailată)	Minim	2,0	2,0	2,5

Termostat de cameră (achiziție locală)

Termostatul de cameră poate fi conectat la unitate (termostatul de cameră trebuie păstrat departe de sursa de încălzire la alegerea locului de instalare).

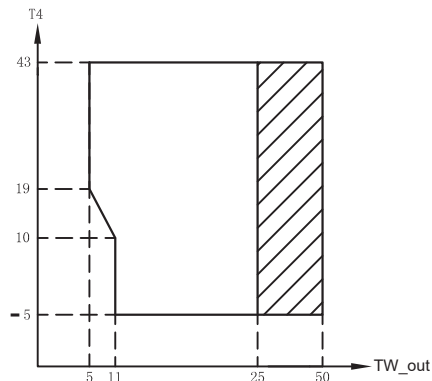
Kit solar pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)

Un kit solar opțional poate fi conectat la unitate.

Interval de operare

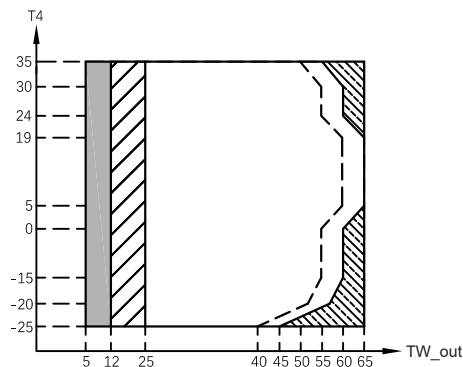
Apa de ieșire (mod încălzire)	+12 ~ +65°C	
Apa de ieșire (mod răcire)	+5 ~ +25°C	
Apă caldă menajeră	+12 ~ +60°C	
Temperatura mediului ambiant	-25 ~ +43°C	
Presiunea apei	0,1~0,3 MPa(g)	
Debit apă	4kW	0,40~0,85 m ³ /h
	6kW	0,40~1,25 m ³ /h
	8kW	0,40~1,65 m ³ /h
	10kW	0,40~2,00 m ³ /h
	12kW	0,70~2,50 m ³ /h
	14kW	0,70~2,75 m ³ /h
	16kW	0,70~3,00 m ³ /h

În modul de răcire, intervalul de temperatură a apei pe tur (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



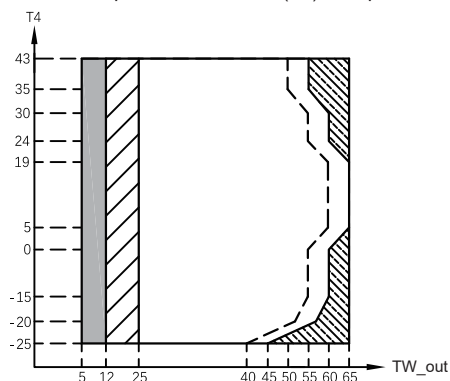
Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.

În modul de încălzire, intervalul de temperatură a apei de ieșire (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



Dacă setarea IBH/AHS este activată, numai IBH/AHS pornește;
Dacă setarea IBH/AHS este dezactivată, numai pompa de căldură pornește;
în timpul funcționării pompei de căldură pot exista limitări și protecții.
Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.
Pompa de căldură se oprește, doar IBH/AHS pornește.
Temperatura maximă a apei de intrare în linie pentru funcționarea pompei de căldură.

În modul ACM, intervalul de temperatură a apei pe tur (TW_out) la diferite temperaturi exterioare (T4) este prezentat mai jos:



Dacă setarea IBH/AHS este activată, numai IBH/AHS pornește;
Dacă setarea IBH/AHS este dezactivată, numai pompa de căldură pornește;
în timpul funcționării pompei de căldură pot exista limitări și protecții.
Intervalul de funcționare al pompei de căldură, cu posibile limitări și protecții.
Pompa de căldură se oprește, doar IBH/AHS pornește.
Temperatura maximă a apei de intrare în linie pentru funcționarea pompei de căldură.

4 ÎNAINTE DE INSTALARE

- **Înainte de instalare**
Confirmați numele modelului și numărul de serie al unității.
- **Manipularea**
Ca urmare a dimensiunilor relativ mari și a greutateii mari, unitatea trebuie manipulată numai folosind unelte de ridicare cu curele. Curelele pot fi montate în manșoanele prevăzute la cadrul de bază, realizate special în acest scop.

3 ACCESORII

3.1 Accesorii furnizate cu unitatea

Accesorii de montaj		
Nume	Formă	Cantitate
Manual de instalare și de utilizare (această carte)		1
Manual de utilizare		1
Manual de date tehnice		1
Filtru în formă de Y		1
Telecomandă cablată		1
Termistor pentru rezervorul de apă caldă menajeră sau debitul de apă din zona2 sau rezervorul de echilibrare		1
Furtun de scurgere		1
Eticheta energetică		1
Curea de strângere pentru utilizare cu cablurile clienților		2
Fire potrivite de rețea		3
		1

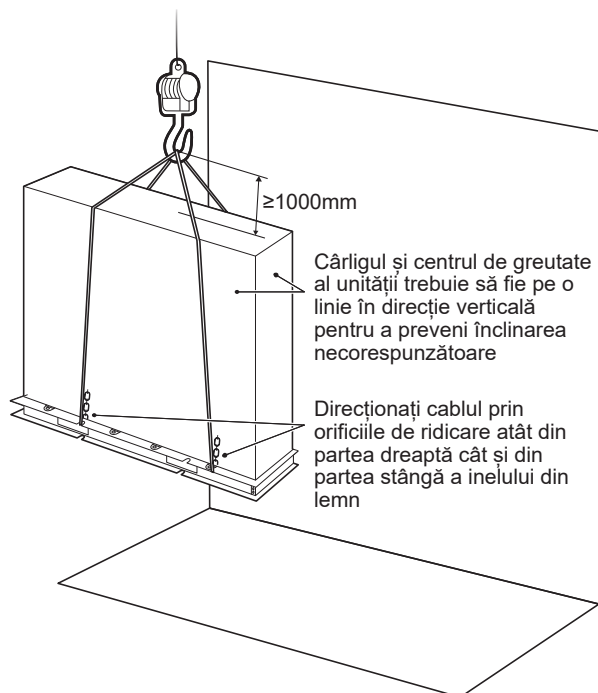
3.2 Accesorii disponibile de la furnizor

Termistor pentru rezervor de echilibrare (Tbt1)		1
Sârmă prelungitoare pentru Tbt1		1
Termistor pentru rezervor de echilibrare (Tbt2)		1
Sârmă prelungitoare pentru Tbt2		1
Termistor pentru temperatura debitului zonei 2 (Tw2)		1
Cablu prelungitor pentru Tw2		1
Termistor pentru temperatura solară (Tsolar)		1
Sârmă prelungitoare pentru Tsolar		1

Termistorul și cablul prelungitor cu o lungime de 10 metri pentru Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar pot fi partajate, dacă aceste funcții sunt necesare în același timp, vă rugăm să comandați suplimentar aceste termistori și cabluri prelungitoare.

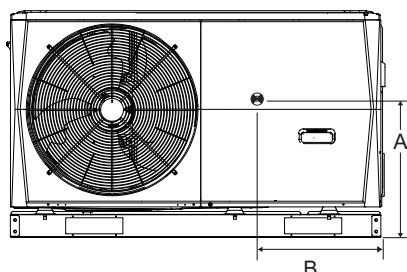
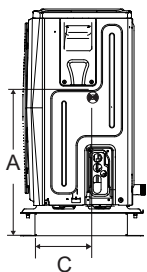
⚠ ATENȚIONARE

- Pentru a evita rănirea, nu atingeți admisia de aer sau aripioarele de aluminiu ale unității.
- Nu folosiți mânerele de la grătarele ventilatorului pentru a evita deteriorarea.
- Unitatea este foarte grea! Împiedicați căderea unității din cauza înclinării necorespunzătoare în timpul manipulării.

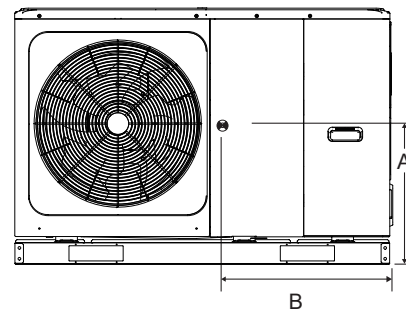
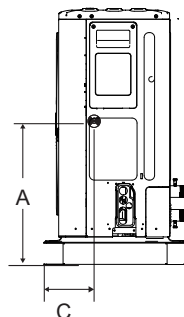


Model	A	B	C
4/6 kW monofazat	370	540	190
8/10 kW monofazat	410	580	280
12/14/16 kW monofazat	370	605	245
12/14/16 kW trifazat	280	605	245

Poziția centrului de greutate pentru diferite unități se observă în imaginea de mai jos.



4/6 kW (unitate: mm)



8/10/12/14/16 kW (unitate: mm)

5 INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND AGENTUL FRIGORIFIC

Acest produs are gaz fluorurat și este interzis să se elibereze în aer.

Tip de agent frigorific: R32; Volumul GWP: 675.

GWP=Potențialul de încălzire globală

Model	Volumul de agent frigorific încărcat din fabrică în unitate	
	Agent frigorific/kg	Tone de CO ₂ echivalent
4kW	1,40	0,95
6kW	1,40	0,95
8kW	1,40	0,95
10kW	1,40	0,95
12kW	1,75	1,18
14kW	1,75	1,18
16kW	1,75	1,18

⚠ ATENȚIONARE

- Frecvența verificărilor de scurgere a agentului frigorific
 - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 5 tone echivalent CO₂ sau mai mult, dar mai puțin de 50 tone echivalent CO₂, cel puțin la fiecare 12 luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 24 de luni.
 - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 50 tone echivalent CO₂ sau mai mult, dar mai puțin de 500 tone echivalent CO₂, cel puțin la fiecare șase luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare 12 luni.
 - Pentru unități care conțin gaze fluorurate cu efect de seră în cantități de 500 tone echivalent CO₂ sau mai mult, cel puțin la fiecare trei luni sau, unde este instalat un sistem de detectare a scurgerilor, cel puțin la fiecare șase luni.
 - Acest aparat de aer condiționat este un echipament închis ermetic care conține gaze fluorurate cu efect de seră.
 - Doar o persoană certificată este autorizată să facă instalarea, operarea și întreținerea.

6 LOCUL DE INSTALARE

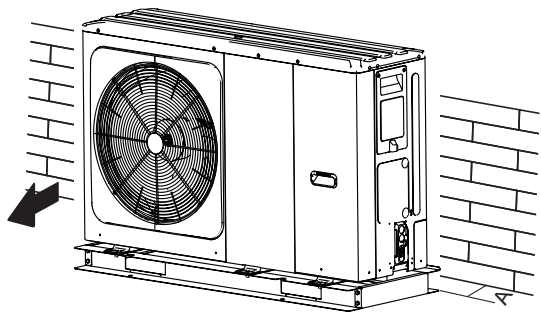
⚠ AVERTISMENT

- În unitate există un agent frigorific inflamabil și unitatea trebuie instalată într-un loc bine ventilat. Dacă unitatea este instalată în interior, trebuie adăugat un dispozitiv suplimentar de detectare a agentului frigorific și echipament de ventilație în conformitate cu standardul EN378. Adoptați măsuri adecvate pentru a împiedica utilizarea unității ca adăpost de animale mici.
 - Animalele mici care intră în contact cu piesele electrice pot provoca defectuni, fum sau incendiu. Instruiți clientul să păstreze curată zona din jurul unității.
-
- Selectați un loc de instalare în care următoarele condiții sunt satisfăcute și are aprobarea clientului.
 - Locuri bine ventilate.
 - Locuri în care unitatea nu deranjează vecinii.
 - Locuri sigure care pot suporta greutatea și vibrațiile unității și unde unitatea poate fi instalată la nivel.
 - Locuri în care nu există posibilitatea de gaze inflamabile sau scurgeri de produs.
 - Echipamentul nu este destinat utilizării într-o atmosferă potențial explozivă.
 - Locurile în care spațiul de deservire poate fi bine asigurat.
 - Locuri în care lungimea conductelor și a cablurilor unităților se încadrează în intervalele admise.
 - Locuri în care scurgerile de apă din unitate nu pot deteriora amplasamentul (de exemplu, în cazul unei conducte de scurgere blocate).
 - Locuri în care ploaia poate fi evitată pe cât posibil.
 - Nu instalați unitatea în locuri folosite adesea ca spațiu de lucru. În cazul lucrărilor de construcție (de ex., polizare etc.) unde se creează mult praf, unitatea trebuie acoperită.
 - Nu așezați obiecte sau echipamente pe unitate (placa superioară).
 - Nu vă așezați, nu vă urcați și nu stați în picioare pe unitate.
 - Asigurați-vă că sunt luate suficiente măsuri de precauție în cazul scurgerilor de agent frigorific în conformitate cu legile și reglementările locale aplicabile.
 - Nu instalați unitatea în apropierea mării sau acolo unde există gaze corozive.
 - Când instalați unitatea într-un loc expus la vânt puternic, acordați o atenție deosebită următoarelor aspecte:

Vântul de 5 m/sec sau mai puternic care suflă spre ieșirea de aer a unității poate provoca scurtcircuite (aspirarea aerului de refulare), iar acest lucru poate avea următoarele consecințe:

 - Deteriorarea capacității operaționale.
 - Accelerarea frecvență a înghețului în operația de încălzire.
 - Întreruperea funcționării din cauza presiunii prea ridicate.
 - Când un vânt puternic bate continuu pe partea din față a unității, ventilatorul poate începe să se rotească foarte repede până când se defectează.

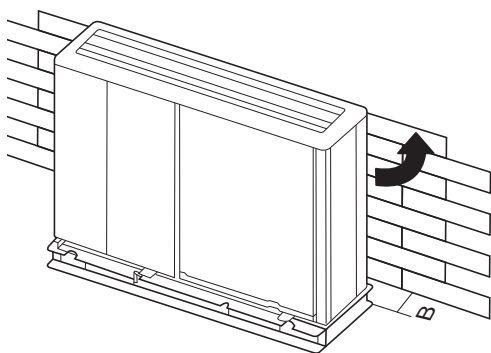
În stare normală, consultați imaginile de mai jos pentru instalarea unității:



Unitate	A (mm)
4~6kW	≥300
8~16 kW	≥300

În caz de vânt puternic a cărui direcție poate fi prevăzută, consultați figurile de mai jos pentru instalarea unității (oricare este aplicabilă):

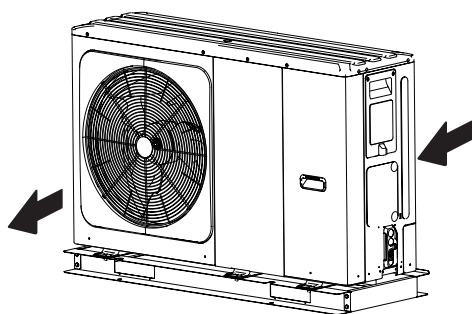
Rotiți partea de evacuare a aerului către peretele clădirii, gard sau ecran.



Unitate	B (mm)
4~6kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru instalare.

Setați partea de ieșire într-un unghi drept față de direcția vântului.



- Pregătiți un canal de scurgere a apei în jurul fundației, pentru scurgerea apei uzate din jurul unității.
- Dacă apa nu se scurge cu ușurință din unitate, montați unitatea pe o fundație de blocuri de beton etc. [înălțimea fundației trebuie să fie de aproximativ 100 mm (3,93 inci)].
- Dacă montați unitatea pe un cadru, instalați o placă impermeabilă (aproximativ 100 mm) pe partea inferioară a unității pentru a preveni intrarea apei de dedesubt.
- Când instalați unitatea într-un loc expus frecvent la zăpadă, acordați o atenție deosebită ridicării fundației cât mai sus.

- Dacă instalați unitatea pe un cadru, instalați o tavă impermeabilă (achiziție locală) (aproximativ 100 mm, pe partea inferioară a unității) pentru a evita scurgerea apei. (Consultați imaginea din dreapta).



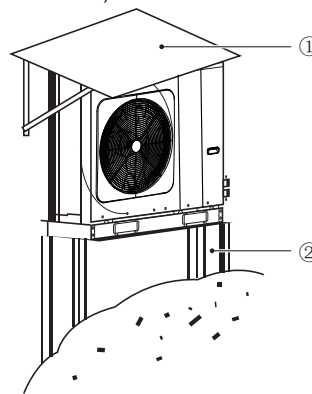
6.1 Selectarea locului în climatele reci

Consultați paragraful „Manipularea” în secțiunea „4 Înainte de instalare”

NOTĂ

Când folosiți unitatea în climă rece, urmați instrucțiunile descrise mai jos.

- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați unitatea cu latura de aspirație orientată spre perete.
- Nu instalați niciodată unitatea într-un loc în care partea de aspirație poate fi expusă direct vântului.
- Pentru a preveni expunerea la vânt, instalați o placă deflectoare pe partea de descărcare a aerului unității.
- În zonele cu ninsori abundente, este foarte important să selectați un loc de instalare în care zăpada nu va afecta unitatea. Dacă sunt posibile ninsori laterale, asigurați-vă că bobina schimbătorului de căldură nu este afectată de zăpadă (dacă este necesar construiți un paravan lateral).



① Construiți un umbrar mare.

② Construiți un pedestal.

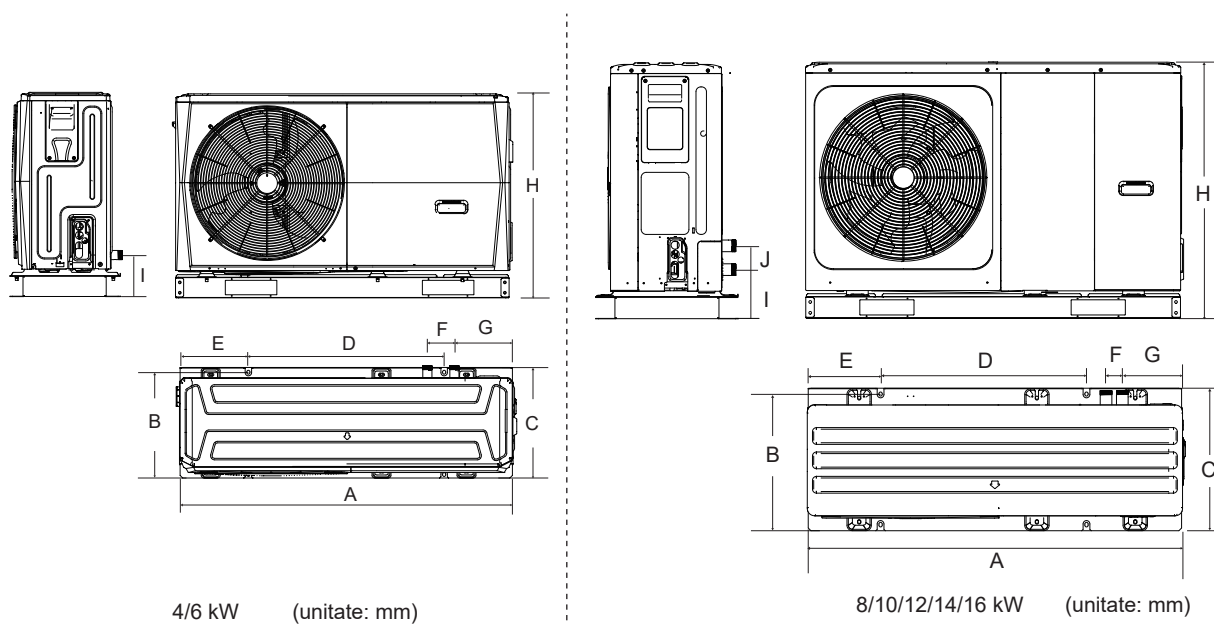
Instalați unitatea suficient de sus de pământ pentru a evita îngroparea în zăpadă.

6.2 Selectarea locului în climatele calde

Deoarece temperatura exterioară este măsurată prin intermediul termistorului pentru aer al unității exterioare, instalați unitatea exterioară la umbră sau construiți un paravan pentru a evita lumina directă a soarelui și a proteja unitatea.

7 PRECAUȚII LA INSTALARE

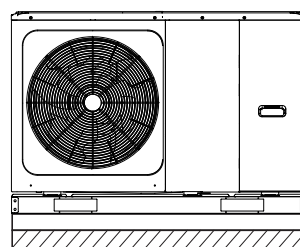
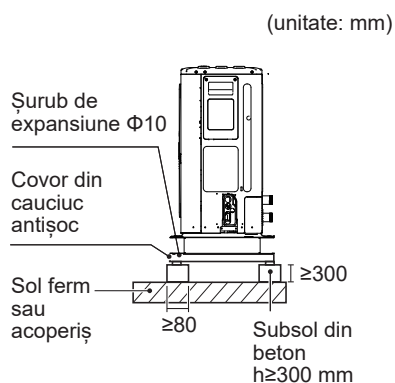
7.1 Dimensiuni



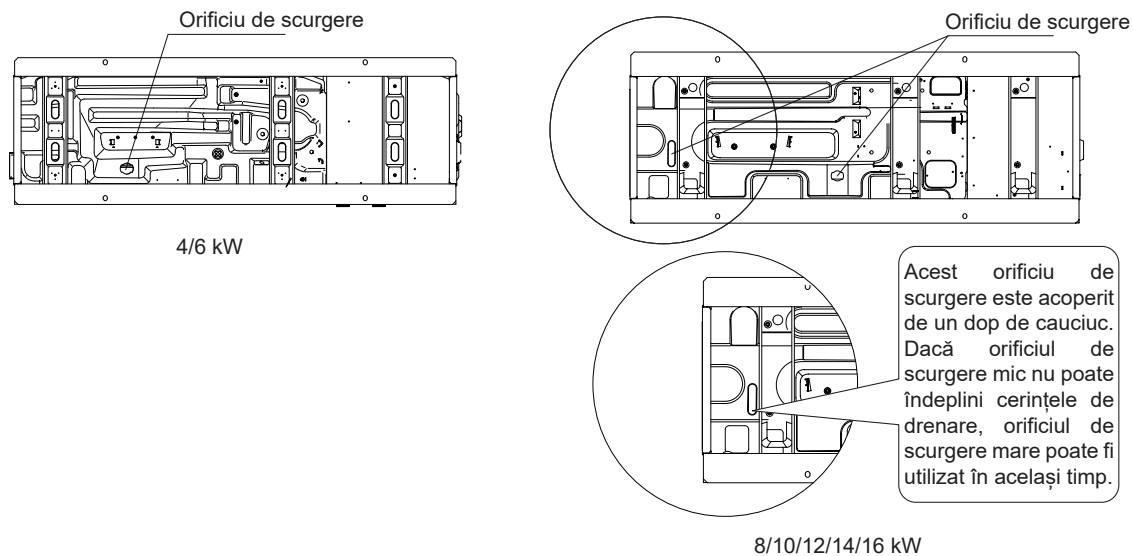
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Cerințe de instalare

- Verificați rezistența și nivelul terenului de instalare, astfel încât unitatea să nu producă vibrații sau zgomot în timpul funcționării.
- În conformitate cu desenul de fundație din figură, fixați unitatea în siguranță cu ajutorul șuruburilor de fundație. (Pregătiți patru seturi de șuruburi, piulițe și șaibe de expansiune $\Phi 10$, care sunt disponibile pe piață.)
- Înșurubați șuruburile de fundație până când lungimea lor este de 20 mm de la suprafața fundației.



7.3 Poziția orificiului de scurgere



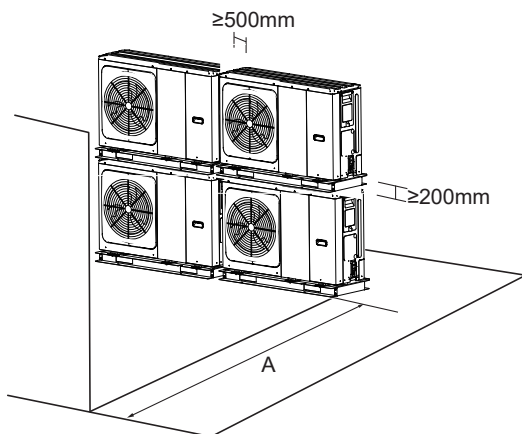
NOTĂ

Este necesar să instalați o curea electrică de încălzire dacă apa nu se poate scurge pe vreme rece chiar și când s-a deschis orificiul de scurgere mare.

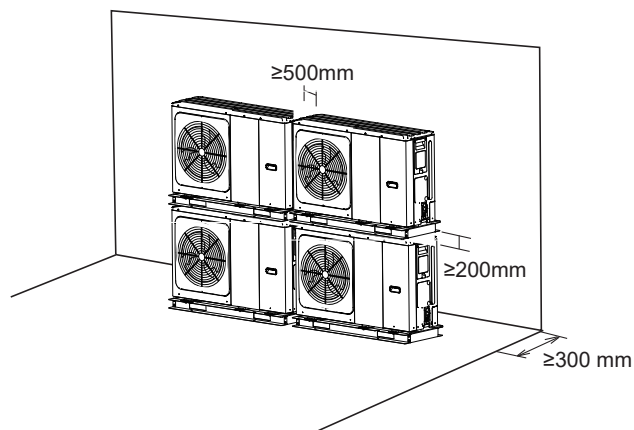
7.4 Cerințe privind spațiul de deservire

7.4.1 În cazul instalării stivuite

1) În cazul în care există obstacole în fața evacuării.



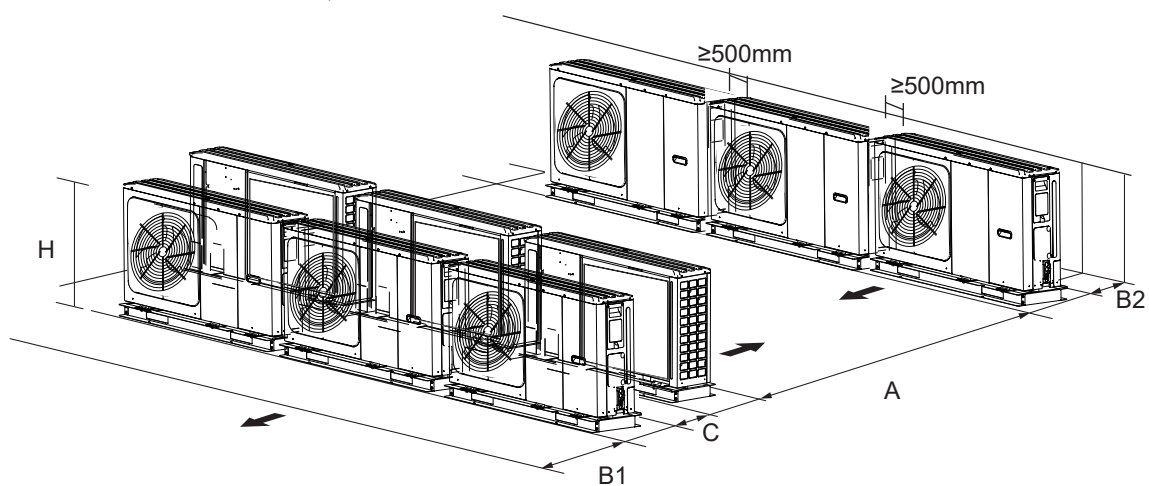
2) În cazul în care există obstacole în fața admisiei de aer.



Unitate	A (mm)
4~6kW	≥1000
8~16 kW	≥1500

7.4.2 În cazul instalării pe mai multe rânduri (pentru utilizare pe acoperiș etc.)

În cazul instalării mai multor unități în conexiune laterală pe rând.

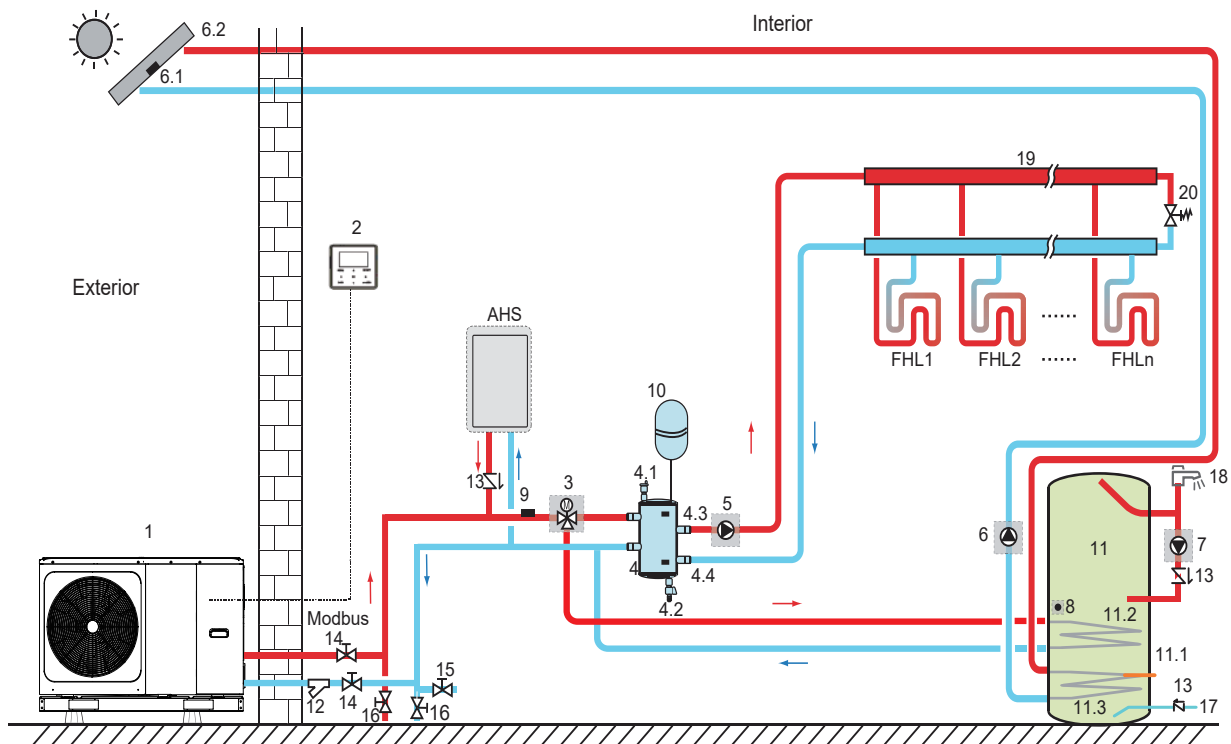


Unitate	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~6kW	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8~16 kW	≥ 3000	≥ 1500		

8 APLICAȚII TIPICE

Exemplele de aplicație date mai jos sunt doar cu titlu orientativ.

8.1 Aplicația 1



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	11	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	11.1	TBH: încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală)
3	SV1: vană cu 3 căi (achiziție locală)	11.2	Bobina 1, schimbător de căldură pentru pompa de căldură
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	11.3	Bobina 2, schimbător de căldură pentru energie solară
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	12	Filtru (accesoriu)
4.2	Supapă de scurgere	13	Supapă de reținere (achiziție locală)
4.3	Tbt1: senzor de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
4.4	Tbt2: senzor de temperatură inferioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
6	P_s: pompă solară (achiziție locală)	17	Conductă de alimentare cu apă de la robinet (achiziție locală)
6.1	Tsolar: senzor de temperatură solară (opțional)	18	Robinet de apă caldă (achiziție locală)
6.2	Panou solar (achiziție locală)	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
7	P_d: pompă pentru conductele ACM (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
8	T5: senzor de temperatură pentru rezervorul de apă menajeră (accesoriu)	FHL 1...n	Bucă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
9	T1: senzor de temperatură globală a apei (opțional)	AHS	Sursă auxiliară de încălzire (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)		

- **Încălzire spațiu**

Semnalul de pornire/oprire, modul de funcționare și temperatura sunt setate pe interfața cu utilizatorul. P_o continuă să funcționeze atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea spațiului, SV1 rămânând oprit.

- **Încălzirea apei menajere**

Semnalul de pornire/oprire și temperatura țintă a apei din rezervor (T5S) se setează pe interfața cu utilizatorul. P_o nu funcționează atât timp cât unitatea este pornită pentru încălzirea apei calde menajere, SV1 rămânând pornit.

- **Control sursei de căldură auxiliare (AHS)**

Funcția AHS este setată pe placa hidraulică principală (a se vedea 10.2 „Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP”)

1) Când AHS este setat să fie activ numai pentru modul de încălzire, AHS se poate porni în următoarele moduri:

a. Activați AHS folosind funcția BACKHEATER (Încălzitor posterior) de pe interfața cu utilizatorul;

b. AHS va porni automat dacă temperatura inițială a apei este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei este prea ridicată la o temperatură ambiantă scăzută.

P_o continuă să funcționeze atât timp cât AHS este pornit, SV1 rămânând oprit.

2) Când AHS este setat să fie activ pentru modul de încălzire și modul ACM. În modul de încălzire, controlul AHS este la fel ca în partea 1); În modul ACM, AHS va porni automat atunci când temperatura inițială a apei menajere T5 este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei menajere este prea mare la o temperatură ambiantă scăzută. P_o nu mai funcționează, SV1 rămânând pornit.

3) Când AHS este setat să fie activ, M1M2 poate fi setat să fie activ pe interfața cu utilizatorul. În modul de încălzire, AHS va porni în cazul în care contactul uscat MIM2 se închide. Această funcție este nevalidă în modul ACM.

- **Controlul încălzitorului auxiliar de rezervor (TBH)**

Funcția TBH este setată pe interfața cu utilizatorul. (A se vedea 10.2 „Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP”)

1) Când TBH este setat să fie activ, TBH poate fi pornit utilizând funcția TANKHEATER (Încălzitor rezervor) de pe interfața cu utilizatorul; În modul ACM, TBH va porni automat atunci când temperatura inițială a apei menajere T5 este prea scăzută sau dacă temperatura țintă a apei menajere este prea mare la o temperatură ambiantă scăzută.

2) Când TBH este setat să fie activ, M1M2 poate fi setat să fie activ pe interfața cu utilizatorul. TBH va porni în cazul în care contactul uscat MIM2 se închide.

- **Controlul energiei solare**

Modulul hidraulic recunoaște semnalul de energie solară analizând valoarea Tsolar sau primind semnalul SL1SL2 de la interfața cu utilizatorul (a se vedea 10.6.15 „DEFINIRE INTRARE”). Metoda de recunoaștere poate fi setată prin INTSOLARĂ de pe interfața cu utilizatorul. Vă rugăm să consultați 9.7.6/1) „Pentru semnalul de intrare a energiei solare” pentru cablare.

1) Când Tsolar este setat să fie activ, modul de energie solară pornește când Tsolar este suficient de ridicat, P_s începe să funcționeze; modul de energie solară se oprește când Tsolar este scăzut, P_s nu mai funcționează.

2) Când controlul SL1SL2 este setat să fie activ, modul de energie solară pornește după ce primește semnalul pentru kitul solar de la interfața cu utilizatorul, P_s începe să funcționeze; Fără semnal pentru kitul solar. Modul de energie solară se oprește, P_s nu mai funcționează.

ATENȚIONARE

Temperatura apei de ieșire poate atinge chiar și 70°C, aveți grijă deoarece vă puteți opări.

NOTĂ

Fixați corect vana cu 3 căi (SV1). Pentru mai multe detalii, consultați 9.7.6 „Conectarea altor componente”.

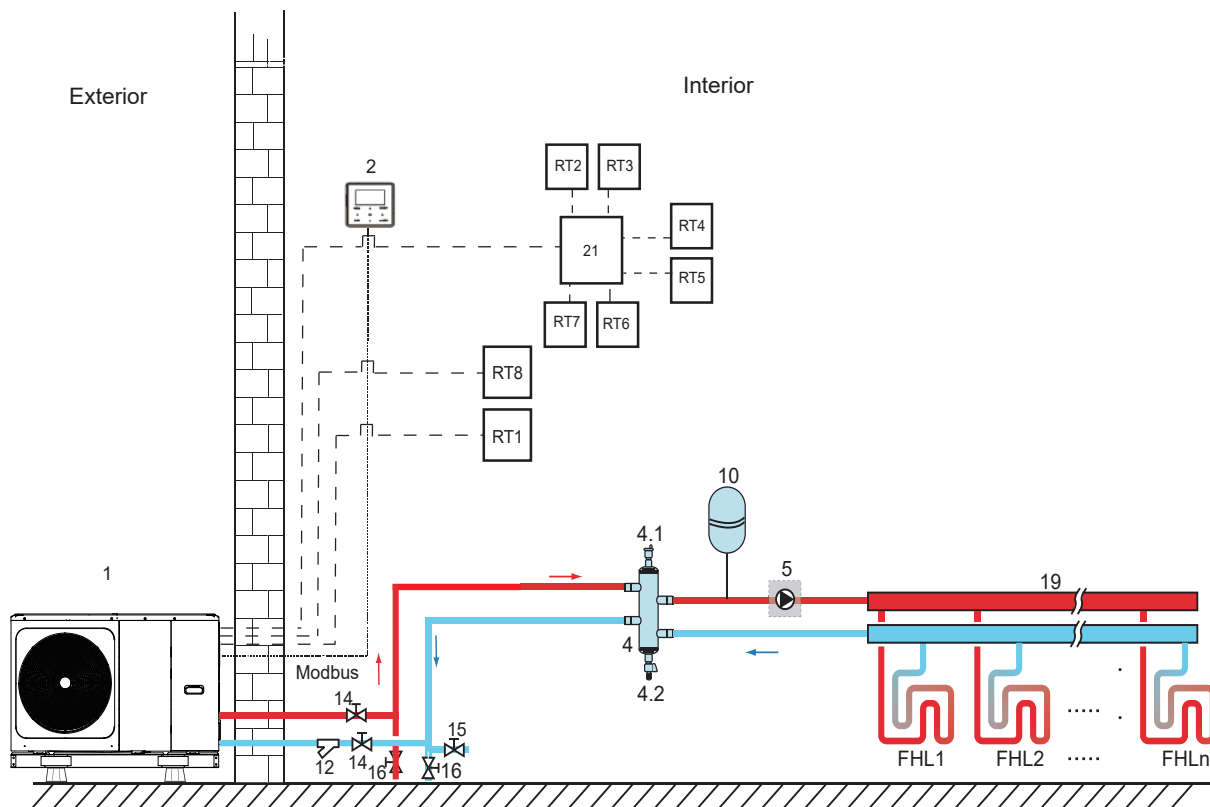
La temperaturi ambientale extrem de scăzute, apa caldă menajeră este încălzită exclusiv de către TBH, care se asigură că pompa de căldură poate fi utilizată pentru încălzirea spațiului la capacitate completă.

Detaliile privind configurația rezervorului de apă caldă menajeră pentru temperaturi exterioare scăzute (T4DHWMIN) pot fi găsite în 10.6.1 „SETARE MOD ACM”.

8.2 Aplicația 2

Controlul TERMOSTATULUI DE CAMERĂ pentru încălzirea sau răcirea spațiului trebuie să fie setat pe interfața cu utilizatorul. Poate fi setat în trei moduri: REGL MOD/O ZONA/ZONA DUBLA. Unitatea monobloc poate fi conectată la un termostat de cameră de înaltă tensiune sau de joasă tensiune. De asemenea, poate fi conectată o placă de transfer pentru termostat. Alte șase termostate pot fi conectate la placa de transfer pentru termostat. Pentru cablare, vă rugăm să consultați 9.7.6/6) „PENTRU TERMOSTATUL DE CAMERĂ”. (pentru setări, consultați 10.6.6 „TERMOSTAT DE CAMERĂ”)

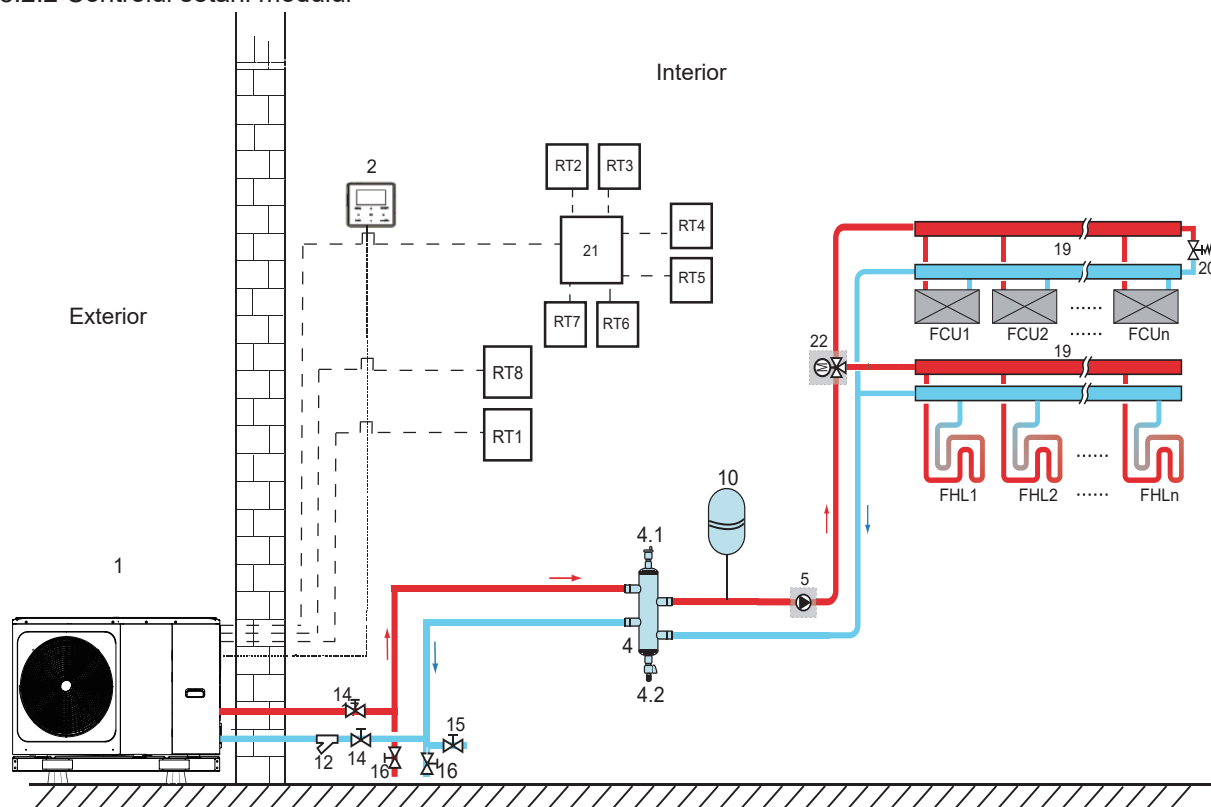
8.2.1 Controlul unei zone



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	19	Colector/distribuitoare (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	21	Placă de transfer termostat (opțional)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	RT 1...7	Termostat de cameră de joasă tensiune (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune (achiziție locală)
12	Filtru (accesoriu)	FHL 1...n	Bucă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

- **Încălzire spațiu**
Controlul unei zone: pornirea/oprirea unității este controlată de termostatul de cameră, modul de răcire sau încălzire și temperatura apei de ieșire fiind setate pe interfața cu utilizatorul. Sistemul este pornit atunci când orice „HL” la toate termostatele se închide. Când toate „HL” se deschid, sistemul se oprește.
- **Funcționarea pompelor de circulație**
Când sistemul este pornit, ceea ce înseamnă că orice „HL” la toate termostatele se închide, P_o începe să funcționeze; Când sistemul este oprit, ceea ce înseamnă că toate „HL” se deschid, P_o nu mai funcționează.

8.2.2 Controlul setării modului



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
2	Interfața cu utilizatorul	19	Colector/distribuitor
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	21	Placă de transfer termostat (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	22	SV2: vană cu 3 căi (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	RT 1...7	Termostat de cameră de joasă tensiune
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune
12	Filtru (accesoriu)	FHL 1...n	Bucă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
14	Supapă de închidere (achiziție locală)	FCU 1...n	Ventiloconvector (achiziție locală)

- **Încălzire spațiu**

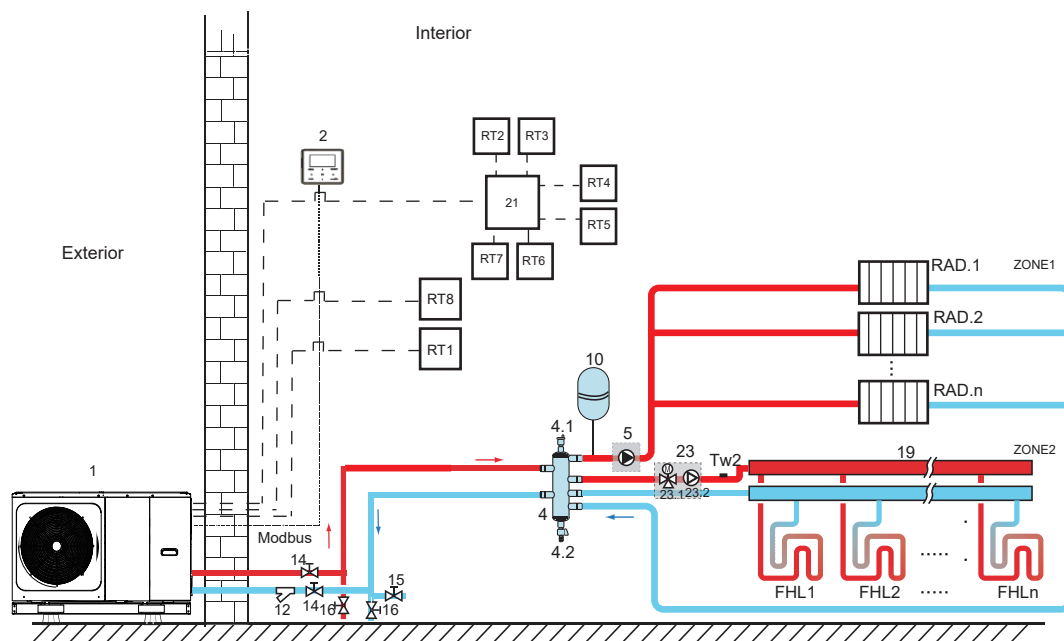
Modul de răcire sau încălzire este setat cu ajutorul termostatului de cameră, temperatura apei fiind setată pe interfața cu utilizatorul.

- 1) Când orice „CL” al tuturor termostatelor se închide, sistemul va fi setat la modul de răcire.
- 2) Când orice „HL” al tuturor termostatelor se închide și toate „CL” se deschid, sistemul va fi setat la modul de încălzire.

- **Funcționarea pompelor de circulație**

- 1) Când sistemul este în modul de răcire, ceea ce înseamnă că orice „CL” din toate termostatele se închide, SV2 rămâne oprit, iar P_o începe să funcționeze.
- 2) Când sistemul este în modul de încălzire, ceea ce înseamnă că unul sau mai multe „HL” se închid și toate „CL” se deschid, SV2 rămâne pornit, iar P_o începe să funcționeze.

8.2.3 Controlul zonei duble



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate principală	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
2	Interfață cu utilizatorul	21	Placă de transfer termostat (opțional)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	23	Stație de amestecare (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	23.1	SV3: supapă de amestecare (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	23.2	P_c: pompă de circulație pentru zona 2 (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație zona 1 (achiziție locală)	RT 1...7	Termostat de cameră de joasă tensiune (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	RT8	Termostat de cameră de înaltă tensiune (achiziție locală)
12	Filtru (accesoriu)	Tw2	Senzor de temperatură pe tur a apei în zona 2 (opțional)
14	Supapă de închidere (achiziție locală)	FHL 1...n	Bucle de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)
15	Supapă de umplere (achiziție locală)	RAD. 1...n	Radiator (achiziție locală)
16	Supapă de scurgere (achiziție locală)		

• Încălzire spațiu

Zona1 poate funcționa în modul de răcire sau de încălzire, în timp ce zona2 poate funcționa numai în modul de încălzire; În timpul instalării, pentru toate termostatele din zona1, trebuie conectate doar bornele „H, L”. Pentru toate termostatele din zona2, trebuie conectate doar bornele „C, L”.

1) Pornirea/oprirea zonei1 este controlată de termostatele de cameră din zona1. Când orice „HL” din toate termostatele din zona1 se închide, zona1 pornește. Când toate „HL” se opresc, zona1 se oprește; Temperatura țintă și modul de funcționare sunt setate pe interfața cu utilizatorul.

2) În modul de încălzire, pornirea/oprirea zonei2 este controlată de termostatele de cameră din zona2. Când orice „CL” din toate termostatele din zona2 se închide, zona2 pornește. Când toate „CL” se deschid, zona2 se oprește. Temperatura țintă este setată pe interfața cu utilizatorul; Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul, zona2 rămâne oprită.

• Funcționarea pompelor de circulație

Când zona 1 este pornită, P_o începe să funcționeze; Când zona 1 este oprită, P_o nu mai funcționează; Când zona 2 este pornită, SV3 comută între pornit și oprit în funcție de TW2 setat, P_C rămâne pornit; Când zona 2 este oprită, SV3 este oprit, P_c nu mai funcționează.

Buclele de încălzire prin pardoseală necesită o temperatură mai scăzută a apei în modul de încălzire în comparație cu radiatoarele sau ventilconvectoarele. Pentru a realiza aceste două valori de referință, o stație de amestecare este utilizată pentru a adapta temperatura apei în conformitate cu cerințele buclelor de încălzire prin pardoseală.

Radiatoarele sunt conectate direct la circuitul de apă al unității, iar buclele de încălzire prin pardoseală sunt amplasate după stația de amestecare. Stația de amestecare este controlată de unitate.

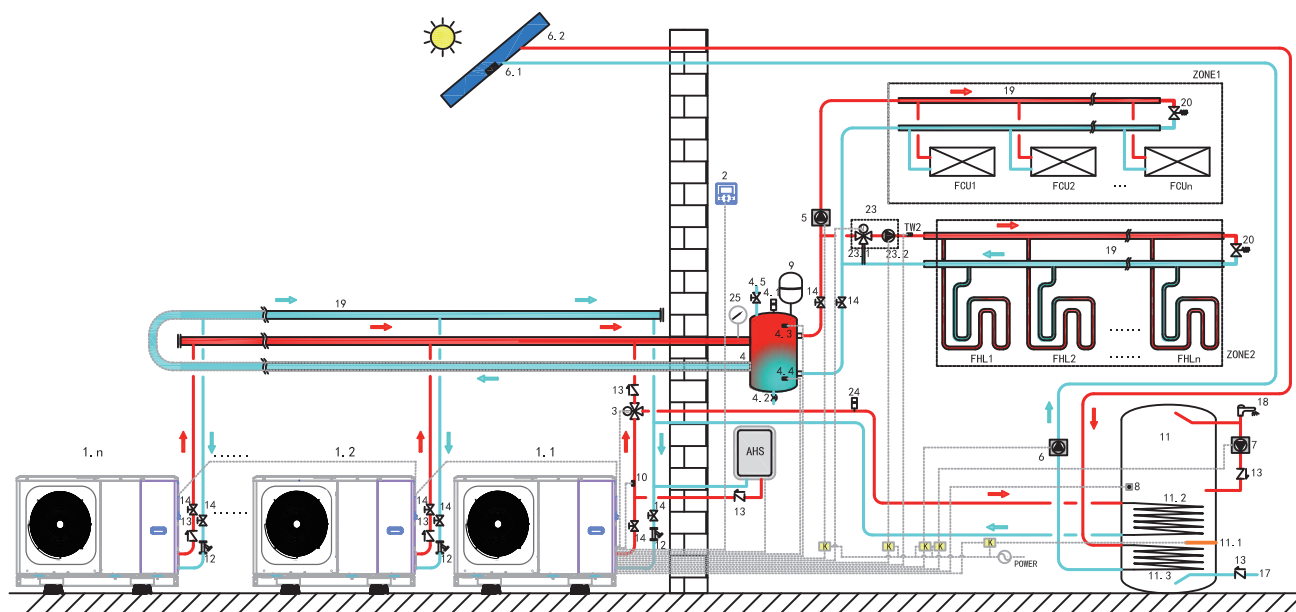
⚠ ATENȚIONARE

- 1) Conectați corect bornele SV2/SV3 la telecomanda cablată; (consultați 9.7.6/2) pentru vanele cu 3 căi, SV1, SV2, SV3.
- 2) Conectați termostatul la bornele corecte și configurați corect THERMOST. DE CAM din telecomanda cablată. Cablarea termostatalui de cameră trebuie să urmeze metoda A/B/C așa cum este descris în secțiunea 9.7.6 „Conectarea altor componente/6) Pentru termostatul de cameră”.

NOTĂ

- 1) Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul și zona 1 este oprită, „CL” în zona 2 se închide, iar sistemul rămâne în continuare oprit. În timpul instalării, cablarea termostaților pentru zona 1 și zona 2 trebuie să fie corectă.
- 2) Supapa de scurgere trebuie instalată în poziția cea mai joasă a sistemului de conducte.

8.3 Sistem în cascadă



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1.1	Unitate principală	4.5	Supapă de umplere	11	Rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală)
1.2...n	Unitate secundară	5	P_O: pompă de circulație exterioară (achiziție locală)	11.1	TBH: încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră
2	Interfața cu utilizatorul	6	P_S: pompă solară (achiziție locală)	11.2	Bobina 1, schimbător de căldură pentru pompa de căldură
3	SV1: vană cu 3 căi (achiziție locală)	6.1	T solar: senzor de temperatură solară (opțional)	11.3	Bobina 2, schimbător de căldură pentru energie solară
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	6.2	Panou solar (achiziție locală)	12	Filtru (accesoriu)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	7	P_D: pompă pentru conductele ACM (achiziție locală)	13	Supapă de reținere (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	8	T5: senzor de temperatură pentru rezervorul de apă menajeră (accesoriu)	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
4.3	Tbt1: senzor de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	9	Vas de expansiune (achiziție locală)	17	Conductă de alimentare cu apă de la robinet (achiziție locală)
4.4	Tbt2: senzor de temperatură inferioară al rezervorului de echilibrare (opțional)	10	T1: senzor de temperatură globală a apei (opțional)	18	Robinet de apă caldă (achiziție locală)

19	Colector/distribuitor (achiziție locală)	24	Supapă de purjare automată a aerului (achiziție locală)	K	Contactator (achiziție locală)
20	Supapă de ocolire (achiziție locală)	25	Manometru de apă (achiziție locală)	ZONE1	Încălzirea spațiului funcționează în modul de răcire sau încălzire
23	Stație de amestecare (achiziție locală)	TW2	Senzor de temperatură a apei în zona2 (opțional)	ZONE2	Încălzirea spațiului funcționează doar în modul de încălzire
23.1	SV3: supapă de amestecare (achiziție locală)	RAD1...n	Radiator (achiziție locală)	AHS	Sursă auxiliară de încălzire (achiziție locală)
23.2	P_C: pompă de circulație pentru zona2 (achiziție locală)	FHL1...n	Bucălă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)		

- Încălzirea apei menajere**
 Doar unitatea principală (1.1) poate funcționa în modul ACM. T5S este setat pe interfața cu utilizatorul (2). În modul ACM, SV1(3) rămâne pornit. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, unitățile secundare pot funcționa în modul de răcire/încălzire a spațiului.
- Încălzire spațiu**
 Toate unitățile secundare pot funcționa în modul de încălzire a spațiului. Modul de operare și temperatura de setare sunt setate pe interfața cu utilizatorul (2). Ca urmare a variațiilor temperaturii exterioare și a sarcinii necesare în interior, mai multe unități exterioare pot funcționa în momente diferite.
 În modul de răcire, SV3 (23.1) și P_C (23.2) rămân oprite, P_O (5) rămâne pornit;
 În modul de încălzire, când atât ZONA 1, cât și ZONA 2 funcționează, P_C (23.2) și P_O (5) rămân pornite, SV3 (23.1) comută între pornit și oprit în funcție de TW2 setat;
 În modul de încălzire, când funcționează numai ZONA 1, P_O (5) rămâne ON, SV3 (23.1) și P_C (23.2) rămân oprite.
 În modul de încălzire, când funcționează numai ZONA 2, P_O (5) rămâne oprit, P_C (23.2) rămâne pornit, SV3 (23.1) comută între pornit și oprit conform TW2 setat;
- Controlul AHS (sursa de căldură auxiliară)**
 AHS trebuie setat prin intermediul comutatoarelor de fază DIP de pe placa principală (consultați 10.2); AHS este controlat doar de unitatea principală. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, AHS poate fi utilizat numai pentru producerea apei calde menajere; când unitatea principală funcționează în modul de încălzire, AHS poate fi utilizat doar pentru modul de încălzire.
 - Când AHS este setat să fie activ numai pentru modul de încălzire, va fi pornit în următoarele condiții:
 - Porniți funcția BACKUPHEATER (încălzitor de rezervă) pe interfața cu utilizatorul;
 - Unitatea funcționează în modul de încălzire. Când temperatura apei de admisie sau temperatura ambiantă este prea scăzută, sau temperatura țintă a apei de pe tur este prea ridicată, AHS va fi pornit automat.
 - Când AHS este setat să fie activ în modul de încălzire și modul ACM, va fi pornit în următoarele condiții:
 Când unitatea principală funcționează în modul de ACM, condițiile de pornire pentru AHS sunt aceleași ca la punctul 1);
 Când unitatea principală funcționează în modul de încălzire, dacă temperatura T5 sau temperatura ambiantă este prea scăzută, sau temperatura T5 țintă este prea mare, AHS va fi pornit automat.
 - Când AHS este setat să fie activ, iar funcționarea AHS este controlată de M1M2. Când M1M2 se închide, AHS este pornit. Când unitatea principală funcționează în modul ACM, AHS nu poate fi pornit prin închiderea M1M2.
- Controlul încălzitorului auxiliar de rezervor (TBH)**
 TBH trebuie setat prin intermediul comutatoarelor de fază DIP de pe placa principală (consultați 10.2). TBH este controlat doar de unitatea principală. Consultați secțiunea 8.1 pentru controlul TBH specific.
- Controlul energiei solare**
 Energia solară este controlată doar de unitatea principală. Consultați secțiunea 8.1 pentru controlul specific al energiei solare.

NOTĂ

1. Maxim 6 unități pot fi montate în cascadă într-un sistem. Una dintre ele este unitatea principală, celelalte sunt unități secundare; Unitatea principală și unitățile secundare se disting prin conectarea la telecomanda cablată în timpul pornirii. Unitatea cu telecomandă cablată este unitatea principală, unitățile fără telecomandă cablată sunt unitățile secundare; Doar unitățile principale pot funcționa în modul ACM. În timpul instalării, verificați schema de conexiuni a sistemului în cascadă și determinați unitatea principală; Înainte de a porni alimentarea, îndepărtați toate telecomenzile cablate ale unităților secundare.
2. Interfețele SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH trebuie conectate la bornele corespunzătoare de pe placa principală a unității principale. Consultați 9.3.1 și 9.7.6.
3. Sistemul este prevăzut cu funcție de alocare automată a adreselor. După pornirea inițială, unitatea principală va alocă adrese unităților secundare. Unitățile secundare vor păstra adresele. După repornire, unitățile secundare vor utiliza în continuare adresele anterioare. Adresele unităților secundare nu trebuie setate din nou.
4. Dacă apare o eroare Hd, consultați 13.4.
5. Se recomandă utilizarea inversată a sistemului de apă de retur pentru a evita dezechilibrul hidraulic între unitățile dintr-un sistem în cascadă.

ATENȚIONARE

1. În sistem în cascadă, senzorul Tbt1 trebuie să fie conectat la unitatea principală și Tbt1 setat trebuie să fie activ pe interfața cu utilizatorul (consultați 10.6.16). În caz contrar, nicio unitate secundară nu va funcționa;
2. Dacă pompa de circulație exterioară trebuie să fie conectată în serie în sistem atunci când înălțimea de cădere a pompei interne de apă nu este suficientă, se recomandă instalarea pompei de circulație exterioare după rezervorul de echilibrare.
3. Asigurați-vă că intervalul maxim al timpului de pornire a tuturor unităților nu depășește 2 minute, altfel timpul de interogare și alocare a adreselor va fi depășit, ceea ce poate determina erori de comunicare a unităților secundare și raportarea erorii Hd.
4. Maxim 6 unități pot fi montate în cascadă într-un sistem.
5. Conducta de ieșire a fiecărei unități trebuie să fie instalată cu o supapă de reținere.

8.4 Volumul necesar al rezervorului de echilibrare

NR	Model	Rezervor de echilibrare (L)
1	4-10 kW	≥ 25
2	12-16 kW	≥ 40
3	Sistem în cascadă	≥ 40*n

n: Numerele unităților exterioare

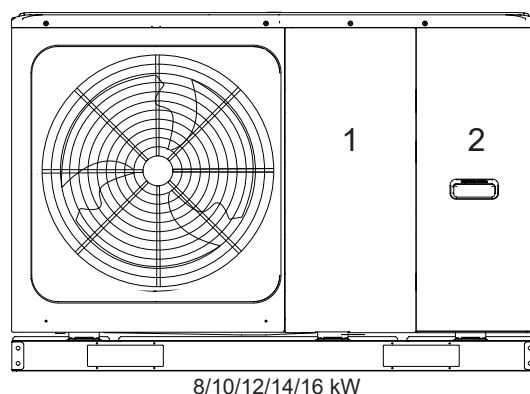
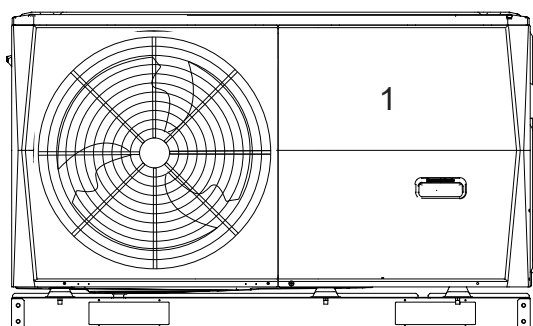
9 PRIVIRE DE ANSAMBLU ASUPRA UNITĂȚII

9.1 Demontarea unității

Ușa 1 Pentru a accesa compresorul și compartimentul pentru componente electrice și hidraulice

Ușa 1 Pentru a accesa compresorul și piesele electrice.

Ușa 2 Pentru a accesa compartimentul pentru componente hidraulice și electrice.

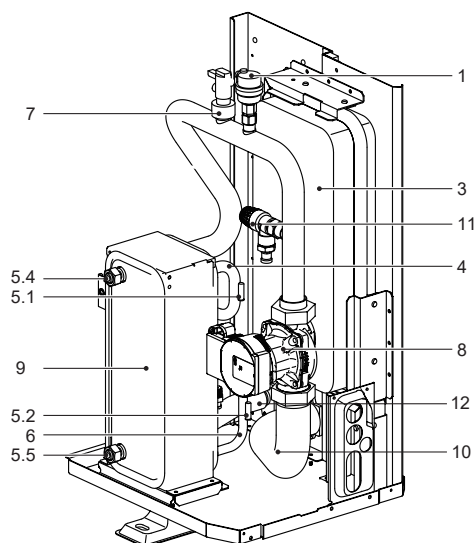


AVERTISMENT

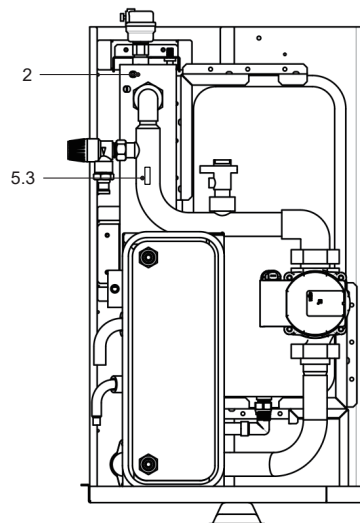
- Înainte de a scoate ușile 1 și 2, opriți orice sursă de alimentare cu energie, anume, sursa de alimentare a unității, a încălzitorului de rezervă și a rezervorului de apă caldă menajeră (dacă este cazul).
- Componentele din interiorul unității pot fi fierbinți.

9.2 Componente principale

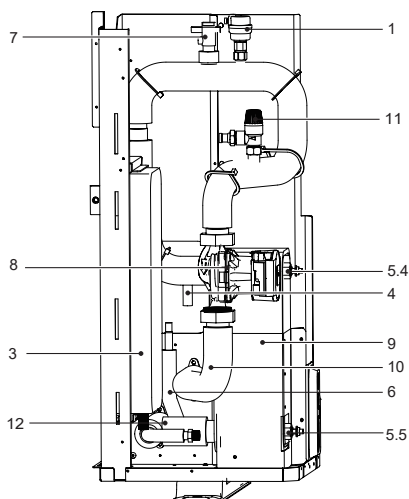
9.2.1 Modul hidraulic



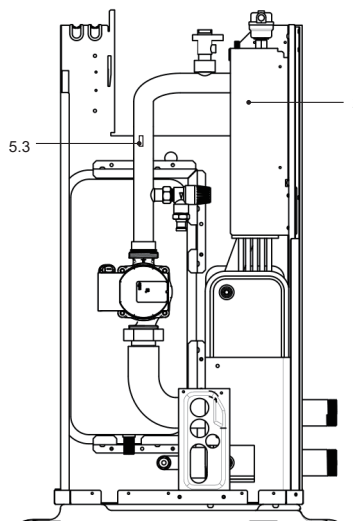
4/6 kW fără încălzitor de rezervă



4/6 kW cu încălzitor de rezervă (opțional)



8~16 kW fără încălzitor de rezervă

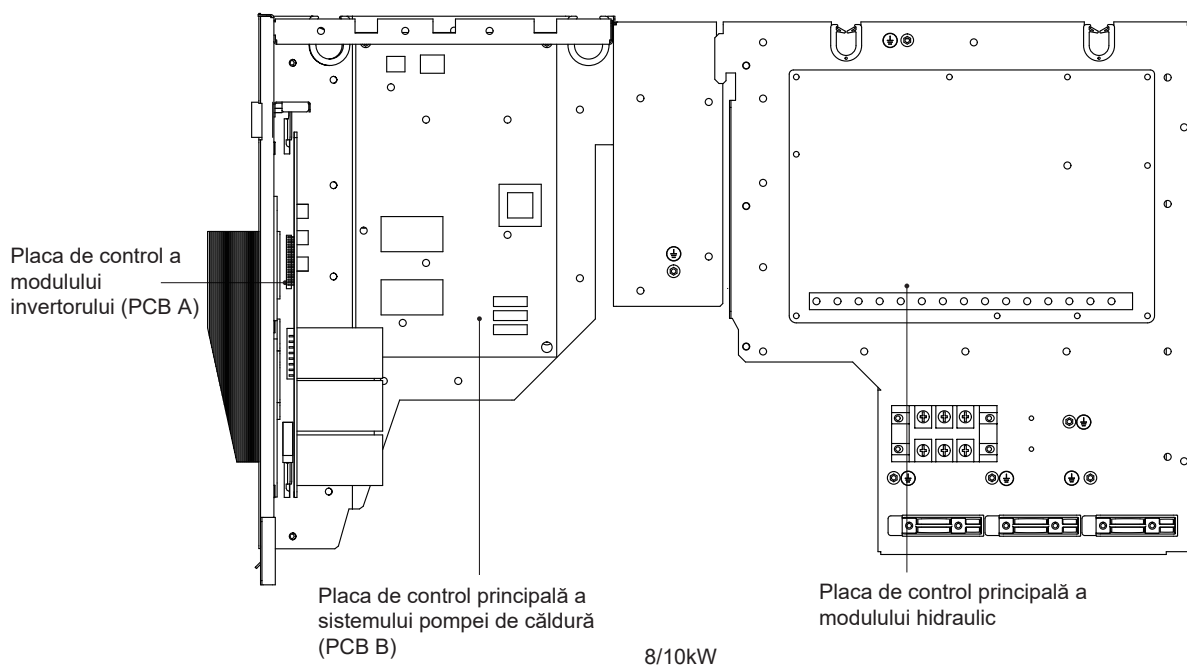
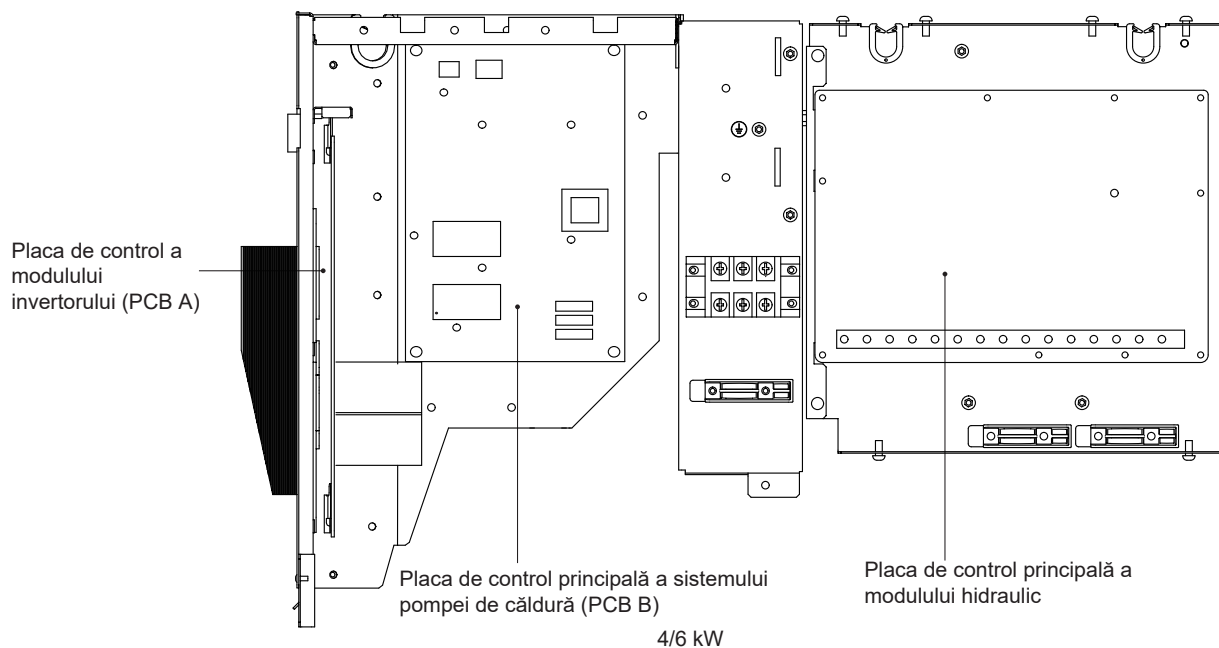


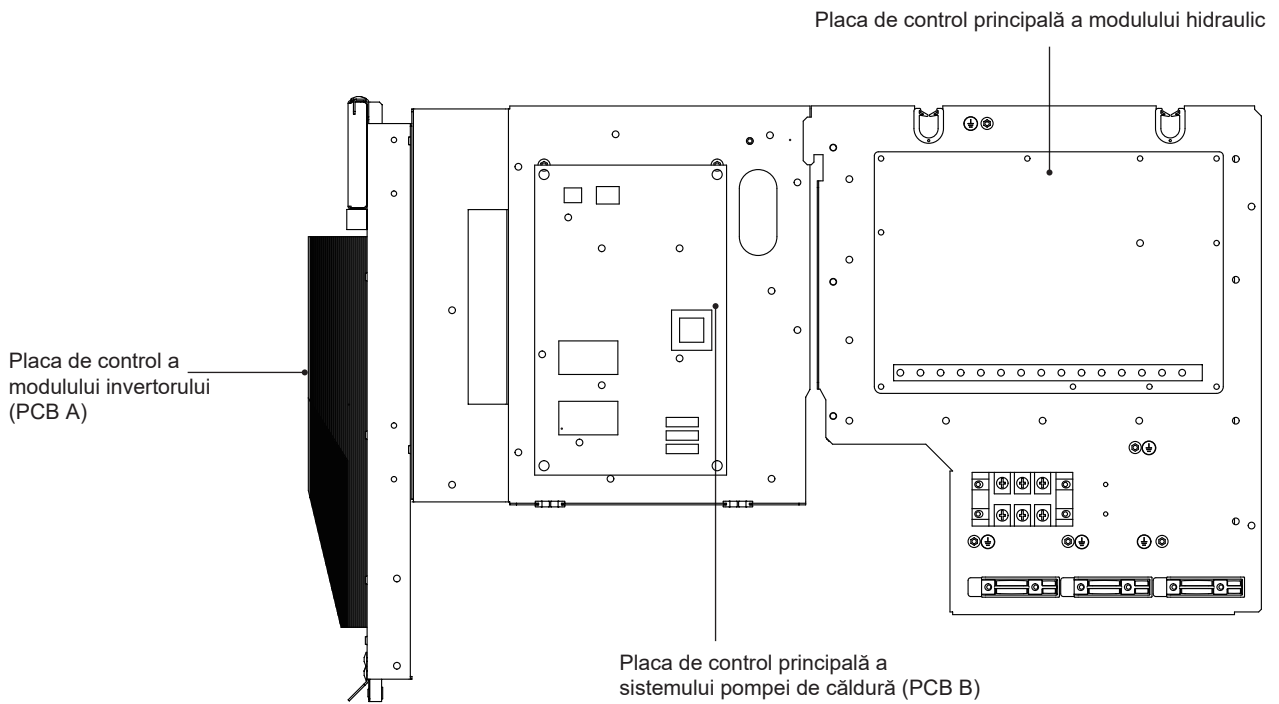
8~16 kW cu încălzitor de rezervă (opțional)

Cod	Unitate de asamblare	Explicație
1	Supapă de purjare a aerului	Aerul rămas în circuitul apei va fi eliminat automat.
2	Supapă de purjare automată a aerului	Oferă capacitate suplimentară de încălzire atunci când capacitatea de încălzire a pompei de căldură este insuficientă din cauza temperaturii exterioare foarte scăzute. În plus, protejează conductele exterioare de apă împotriva înghețului.
3	Vas de expansiune	Echilibrează presiunea sistemului de apă.
4	Conductă pentru gaz frigorific	/
5	Senzor de temperatură	Patru senzori de temperatură determină temperatura apei și a agentului frigorific în diferite puncte ale circuitului apei. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (opțional); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Conductă pentru lichid frigorific	/
7	Comutator de debit	Detectează debitul de apă pentru a proteja compresorul și pompa de apă în cazul unui debit de apă insuficient.
8	Pompă	Circulă apa în circuitul de apă.
9	Schimbător de căldură în plăci	Transferul căldurii din agentul frigorific în apă.
10	Conductă de evacuare a apei	/
11	Supapă de eliberare a presiunii	Previne presiunea excesivă a apei prin deschiderea la 3 bar și evacuarea apei din circuitul apei.
12	Conductă de admisie a apei	/

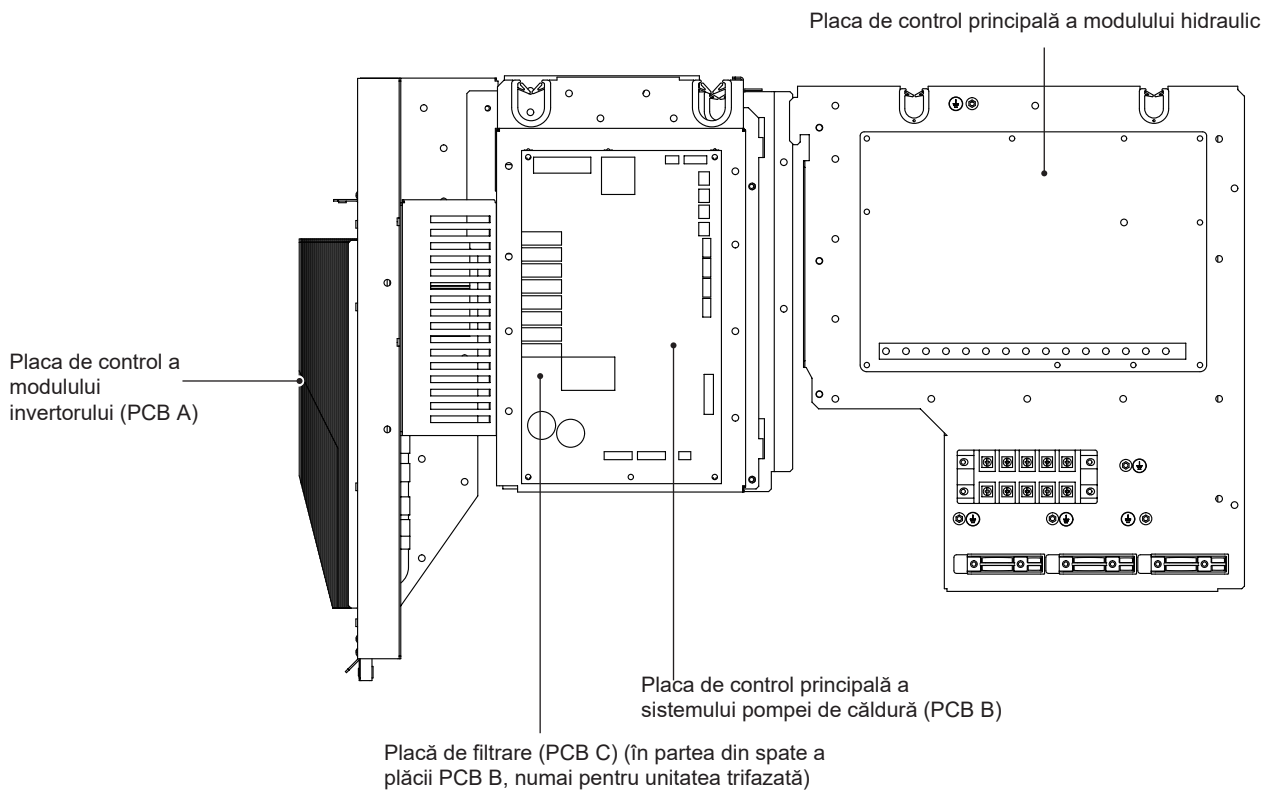
9.3 Cutia de comandă electronică

Notă: imaginea este doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.



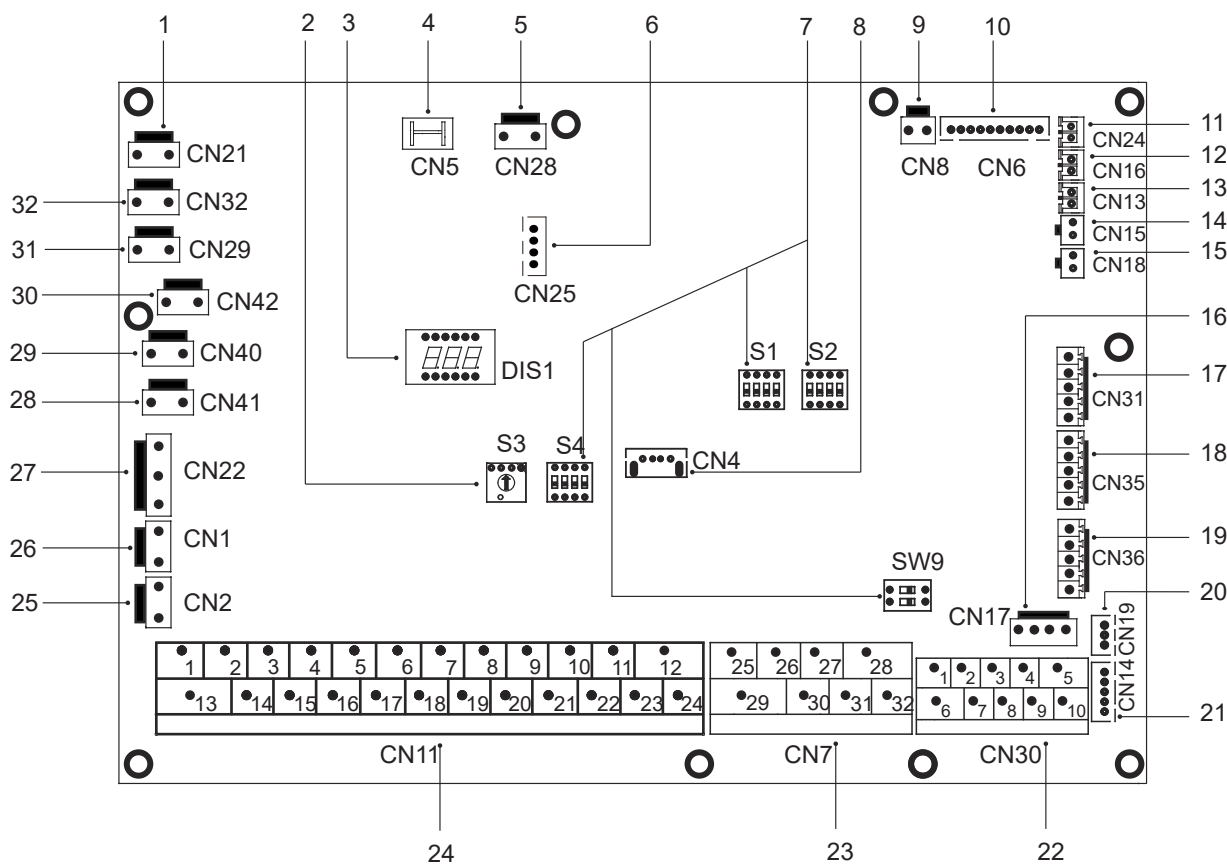


12/14/16 kW (monofazat)



12/14/16 kW (trifazat)

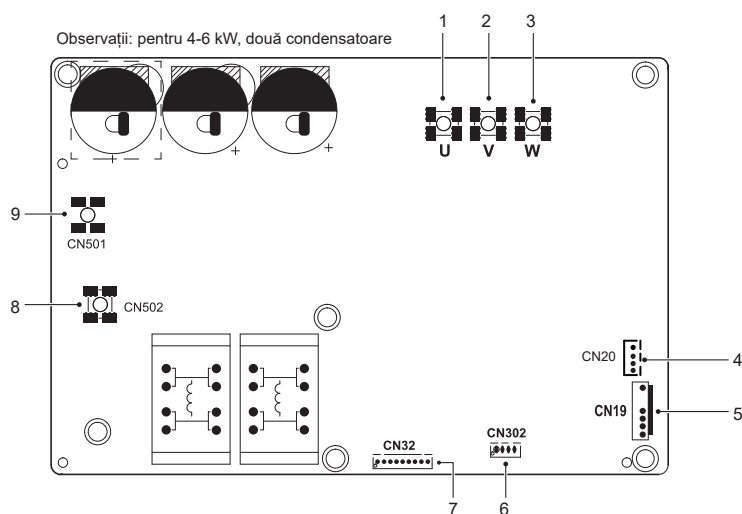
9.3.1 Placa de control principală a modului hidraulic



Nr.	Port	Cod	Unitate de asamblare	Nr.	Port	Cod	Unitate de asamblare
1	CN21	ALIMENTARE	Port pentru alimentare cu energie	19	CN36	M1 M2 T1 T2	Port pentru comutatorul de la distanță Port pentru placa de transfer a termostatului
2	S3	/	Comutator DIP rotativ	20	CN19	P Q	Port de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
3	DIS1	/	Afișaj digital	21	CN14	A B X Y E	Port pentru comunicare cu telecomanda cablată
4	CN5	GND	Port pentru împământare	22	CN30	1 2 3 4 5	Port pentru comunicare cu telecomanda cablată
5	CN28	POMPA	Port pentru intrarea de alimentare cu energie a pompei cu viteză variabilă			6 7	Port de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară
6	CN25	DEPANARE	Port pentru programare IC	23	CN7	9 10	port pentru comunicarea între unitățile exterioare în cascadă
7	S1, S2, S4, SW9	/	Comutator DIP			26 30/31 32	Rulare compresor/rulare dezghețare
8	CN4	USB	Port pentru programare USB	24	CN11	25 29	Port pentru bandă de încălzire electrică a antigelului (extern)
9	CN8	FS	Port pentru comutatorul de debit			27 28	Port pentru sursa de încălzire suplimentară
10	CN6	T2	Port pentru senzorii de temperatură de pe partea lichidului frigorific din unitatea interioară (mod încălzire)	25	CN2	1 2	Port de intrare pentru energia solară
		T2B	Port pentru senzorii de temperatură de pe partea gazului frigorific din unitatea interioară (mod răcire)			3 4 15	Port pentru termostatul de cameră
		TW_in	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de intrare în schimbătorul de căldură în plăci			5 6 16	Port pentru SV1 (vana cu 3 căi)
		TW_out	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de ieșire din schimbătorul de căldură în plăci			7 8 17	Port pentru SV2 (vana cu 3 căi)
11	CN24	Tbt1	Port pentru senzorii de temperatură ai apei de ieșire finale din unitatea interioară	9 21	Port pentru pompa de zone 2		
12	CN16	Tbt2	Port pentru senzorul de temperatură superioară al rezervorului de echilibrare	10 22	Port pentru pompa de circulație exterioară		
13	CN13	T5	Port pentru senzorul de temp. al rezervorului de apă caldă menajeră	11 23	Port pentru pompa de energie solară		
14	CN15	Tw2	Port pentru senzorul de temp. a apei de ieșire pentru zona 2	12 24	Port pentru pompa deservind conductele ACM		
15	CN18	Tsolar	Port pentru senzorul de temp. al panoului solar	13 16	Port de control pentru încălzitorul auxiliar de rezervor		
16	CN17	PUMP_BP	Port pentru comunicarea cu pompa cu viteză variabilă	14 17	Port de control pentru încălzitorul intern de rezervă 1		
17	CN31	HT	Port de control pentru termostatul de cameră (mod încălzire)	18 19 20	Port pentru SV3 (vana cu 3 căi)		
		COM	Port de alimentare pentru termostatul de cameră	26	CN1	TBH_FB	Port de feedback pentru comutatorul de temperatură externă (scurtcircuitat implicit)
		CL	Port de control pentru termostatul de cameră (mod răcire)			IBH1	Port de control pentru încălzitorul intern de rezervă 1
		SG	Port pentru rețea inteligentă (SMART GRID) (semnal rețea)	IBH2	Rezervat		
18	CN35	EVU	Port pentru rețea inteligentă (SMART GRID) (semnal fotovoltaic)	27	CN22	TBH	Port de control pentru încălzitorul auxiliar de rezervor
				28	CN41	HEAT8	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
				29	CN40	HEAT7	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
				30	CN42	HEAT6	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)
31	CN29	HEAT5	Port pentru banda de încălzire electrică a antigelului (intern)				
32	CN32	IBH0	Port pentru încălzitorul de rezervă				

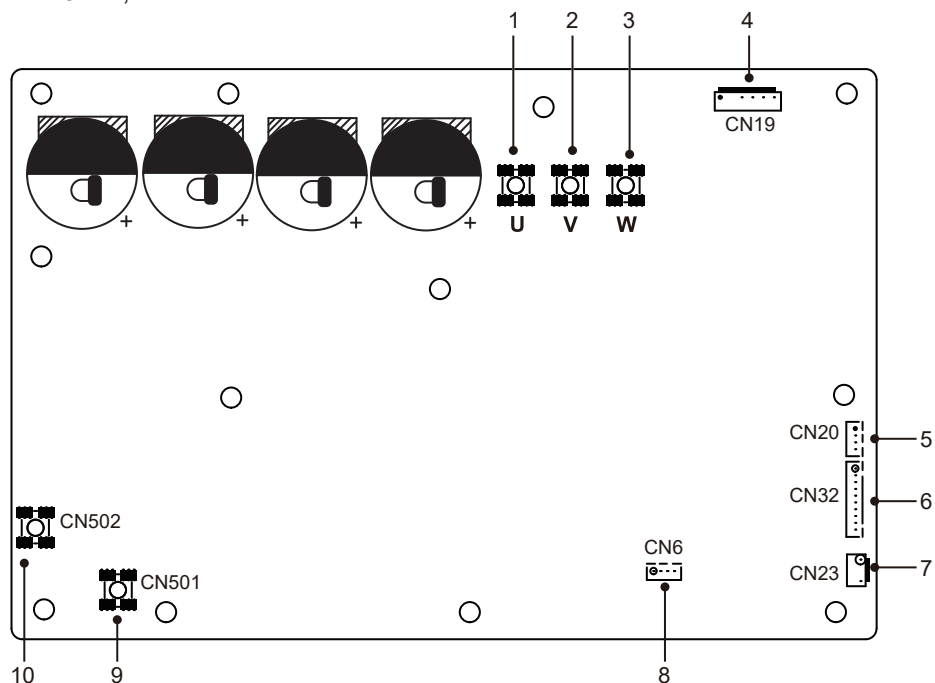
9.3.2 Monofazat pentru unități de 4-16 kW

1) PCB A, 4-10 kW, modul inverter



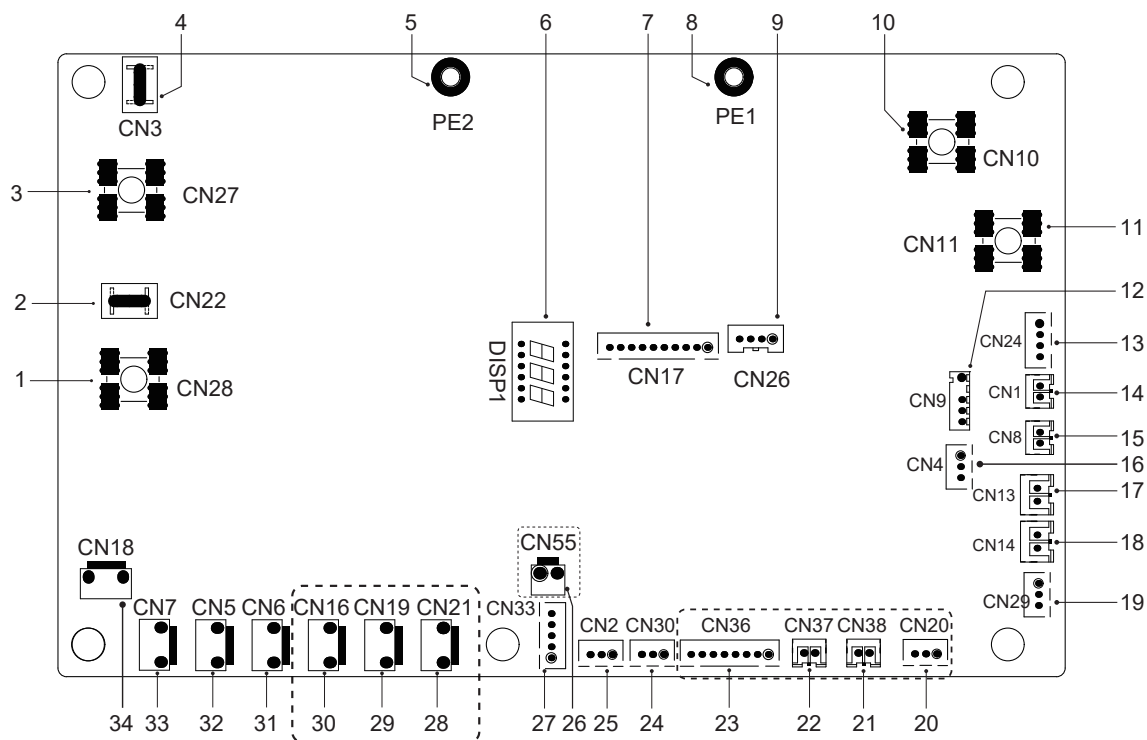
Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Port de conectare la compresorul U	6	Rezervat (CN302)
2	Port de conectare la compresorul V	7	Port pentru comunicare cu PCB B (CN32)
3	Port de conectare la compresorul W	8	Portul de intrare N pentru puntea redresoare (CN502)
4	Port de ieșire pentru +12 V/9V (CN20)	9	Portul de intrare L pentru puntea redresoare (CN501)
5	Port pentru ventilator (CN19)	/	/

2) PCB A, 12-16 kW, modul inverter



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Port de conectare la compresorul U	6	Port pentru comunicare cu PCB B (CN32)
2	Port de conectare la compresorul V	7	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN23)
3	Port de conectare la compresorul W	8	Rezervat (CN6)
4	Port pentru ventilator (CN19)	9	Portul de intrare L pentru puntea redresoare (CN501)
5	Port de ieșire pentru +12 V/9V (CN20)	10	Portul de intrare N pentru puntea redresoare (CN502)

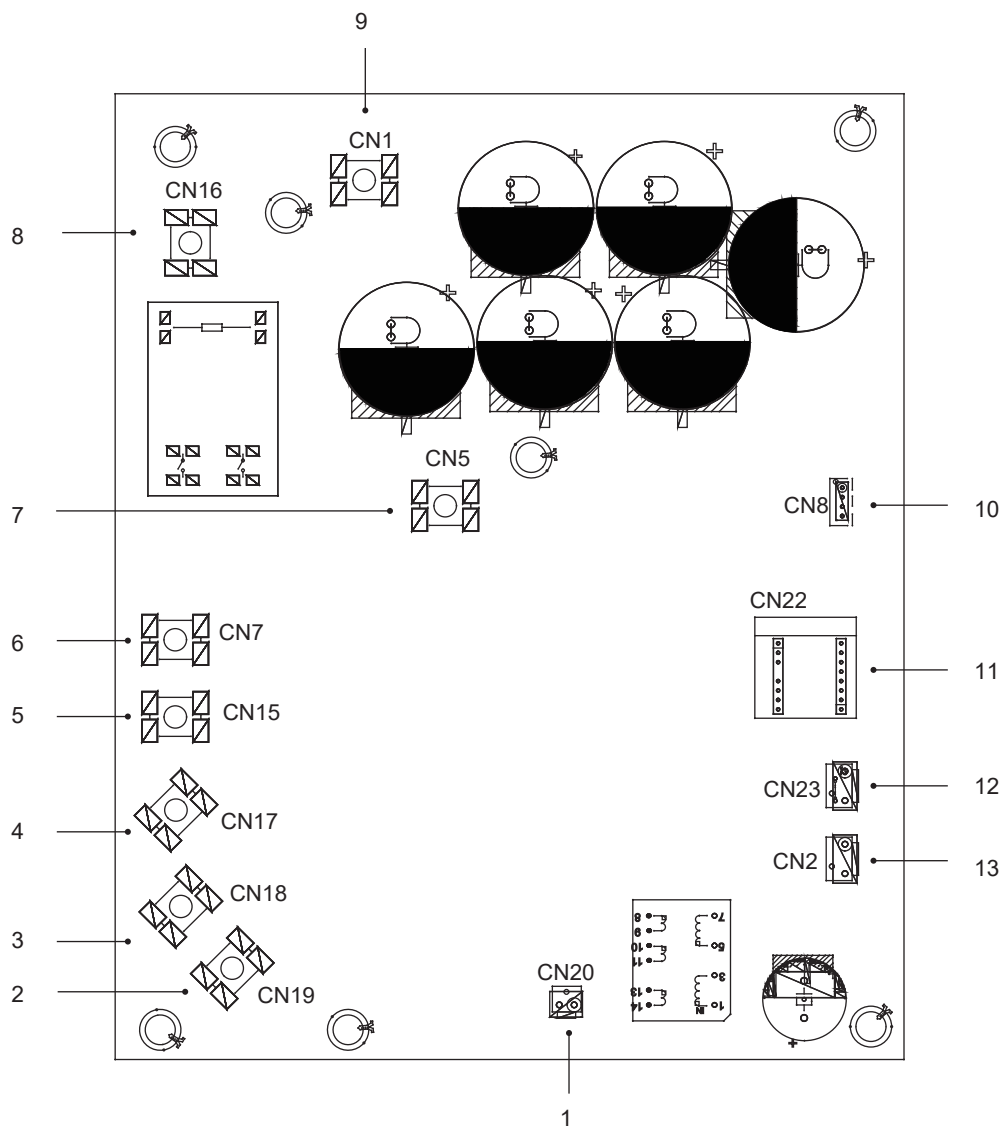
2) PCB B, placa de control principală a sistemului pompei de căldură



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Portul de ieșire L la PCB A (CN28)	18	Port pentru comutatorul de joasă presiune (CN14)
2	Rezervat (CN22)	19	Port pentru comunicare cu placa de control hydrobox (CN29)
3	Portul de ieșire N la PCB A (CN27)	20	Rezervat (CN20)
4	Rezervat (CN3)	21	Rezervat (CN38)
5	Port pentru firul de împământare (PE2)	22	Rezervat (CN37)
6	Afișaj digital (DSP1)	23	Rezervat (CN36)
7	Port pentru comunicare cu PCB A (CN17)	24	Port pentru comunicare (rezervat, CN30)
8	Port pentru firul de împământare (PE1)	25	Port pentru comunicare (rezervat, CN2)
9	Rezervat (CN26)	26	Rezervat (CN55)
10	Port de intrare pentru fir neutru (CN10)	27	Port pentru supapa de expansiune electrică (CN33)
11	Port de intrare pentru fir sub tensiune (CN11)	28	Rezervat (CN21)
12	Port pentru senzorul de temp. ambientală din exterior și pentru senzorul de temp. al condensatorului (CN9)	29	Rezervat (CN19)
13	Port de intrare pentru +12 V/9V (CN24)	30	Port pentru banda de încălzire electrică a șasiului (CN16) (opțional)
14	Port pentru senzorul de temp. la aspirație (CN1)	31	Port pentru vana cu 4 căi (CN6)
15	Port pentru senzorul de temp. la evacuare (CN8)	32	Port pentru vana SV6 (CN5)
16	Port pentru senzorul de presiune (CN4)	33	Port pentru banda de încălzire electrică a compresorului 1 (CN7)
17	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN13)	34	Port pentru banda de încălzire electrică a compresorului 2 (CN18)

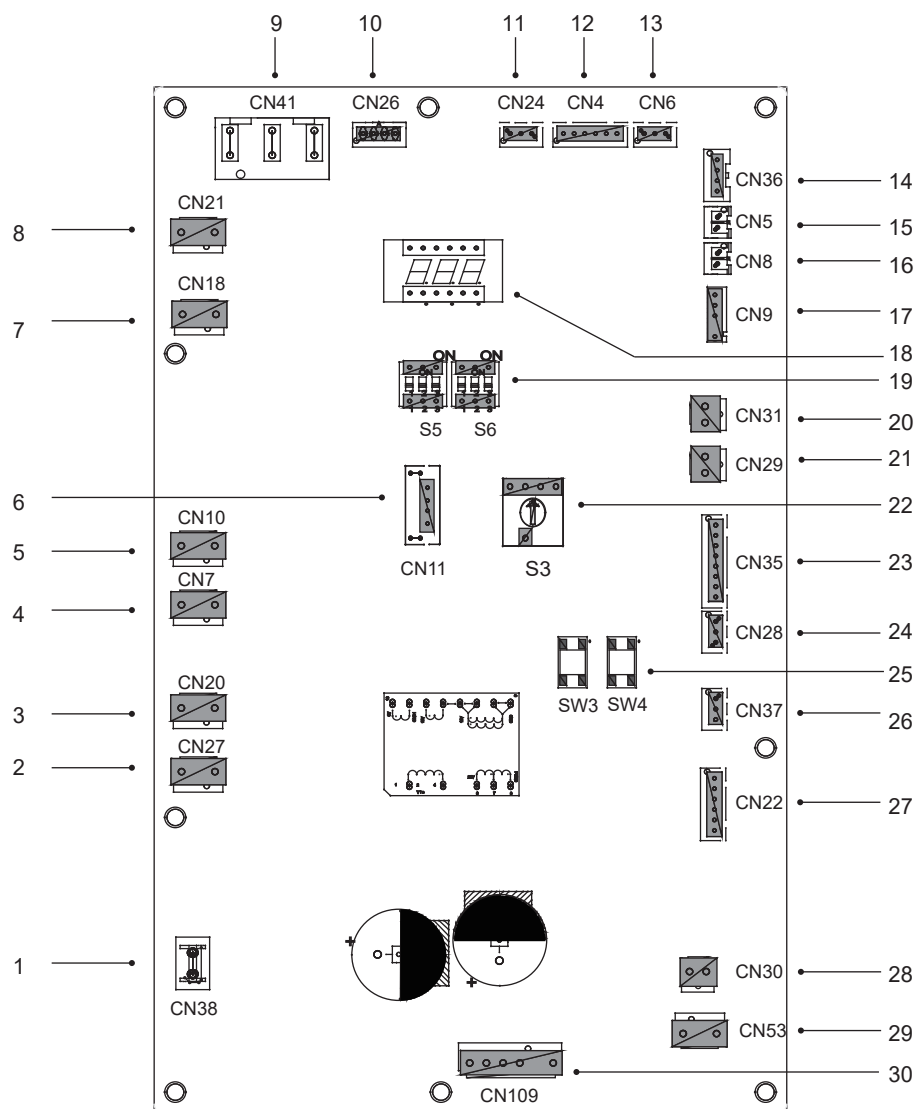
9.3.3 Trifazat pentru unități de 12/14/16 kW

1) PCB A, modul inverter



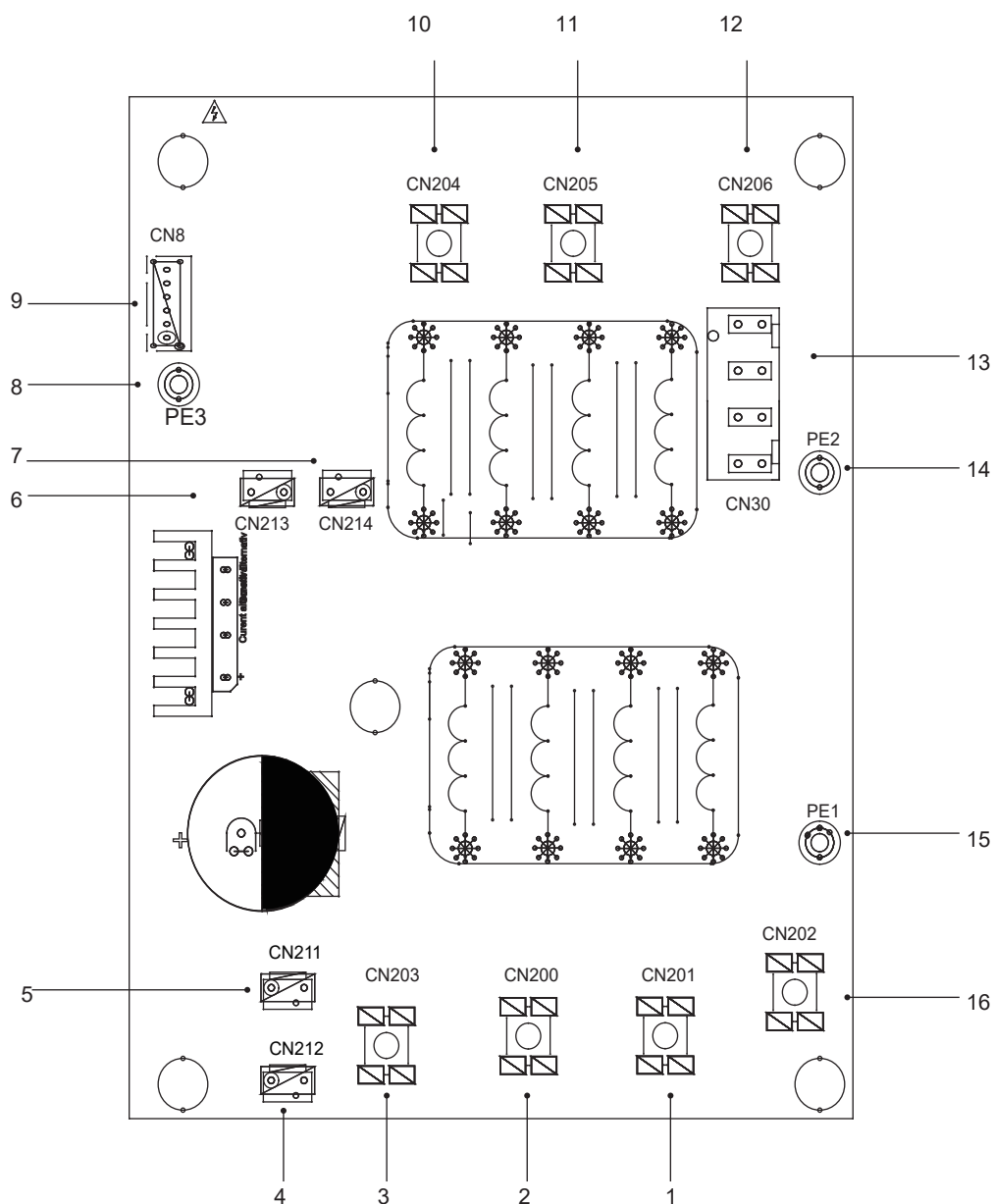
Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Port de ieșire pentru +15 V (CN20)	9	Portul de intrare P_in pentru modulul IPM (CN1)
2	Port de conectare la compresorul W (CN19)	10	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)
3	Port de conectare la compresorul V (CN18)	11	Placă PED (CN22)
4	Port de conectare la compresorul U (CN17)	12	Port pentru comutatorul de înaltă presiune (CN23)
5	Port de alimentare cu energie L3 (CN15)	13	Port pentru comunicare cu PCB C (CN2)
6	Port de alimentare cu energie L2 (CN7)		
7	Portul de intrare P_out pentru modulul IPM (CN5)		
8	Port de alimentare cu energie L1 (CN16)		

2) PCB B, placa de control principală a sistemului pompei de căldură



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Port pentru firul de împământare (CN38)	16	Port pentru senzorul de temp. Tp (CN8)
2	Port pentru vana cu 2 căi 6 (CN27)	17	Port pentru senzorul de temp. ambientală din exterior și pentru senzorul de temp. al condensatorului (CN9)
3	Port pentru vana cu 2 căi 5 (CN20)	18	Afișaj digital (DSP1)
4	Port pentru banda de încălzire electrică 2 (CN7)	19	Comutator DIP (S5, S6)
5	Port pentru banda de încălzire electrică 1 (CN10)	20	Port pentru comutatorul de joasă presiune (CN31)
6	Rezervat (CN11)	21	Port pentru comutatorul de înaltă presiune și verificare rapidă (CN29)
7	Port pentru vana cu 4 căi (CN18)	22	Comutator DIP rotativ (S3)
8	Rezervat (CN21)	23	Port pentru senzorii de temp. (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (rezervat)
9	Port de alimentare de la PCB C (CN41)	24	Port pentru comunicare XYE (CN28)
10	Port pentru comunicare cu contorul de alimentare (CN26)	25	Tastă pentru răcire forțată și verificare (S3, S4)
11	Port pentru comunicare cu placa de control hydrobox (CN24)	26	Port pentru comunicare H1H2E (CN37)
12	Port pentru comunicare cu PCB C (CN4)	27	Port pentru supapa de expansiune electrică (CN22)
13	Port pentru senzorul de presiune (CN6)	28	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului 15 V c.c. (CN30)
14	Port pentru comunicare cu PCB A (CN36)	29	Port pentru alimentarea cu energie a ventilatorului 310 V c.c. (CN53)
15	Port pentru senzorul de temp. Th (CN5)	30	Port pentru ventilator (CN109)

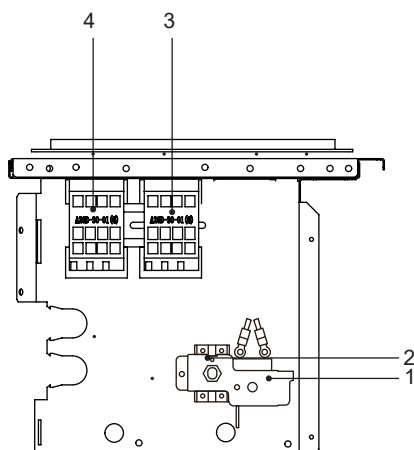
3) PCB C, placă de filtrare



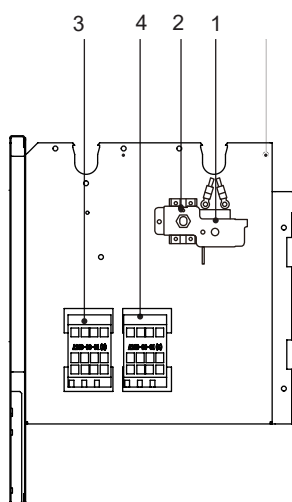
PCB C 12/14/16 kW trifazat

Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Sursă de alimentare L2 (CN201)	10	Filtrare alimentare L3 (L3')
2	Sursă de alimentare L3 (CN200)	11	Filtrare alimentare L2 (L2')
3	Sursă de alimentare N (CN203)	12	Filtrare alimentare L1 (L1')
4	Port de alimentare cu energie de 310 V c.c. (CN212)	13	Port de alimentare pentru placa de control principală (CN30)
5	Rezervat (CN211)	14	Port pentru firul de împământare (PE2)
6	Port pentru reactorul ventilatorului (CN213)	15	Port pentru firul de împământare (PE1)
7	Port de alimentare pentru modulul inverterului (CN214)	16	Sursă de alimentare L1 (L1)
8	Fir de împământare (PE3)		
9	Port pentru comunicare cu PCB B (CN8)		

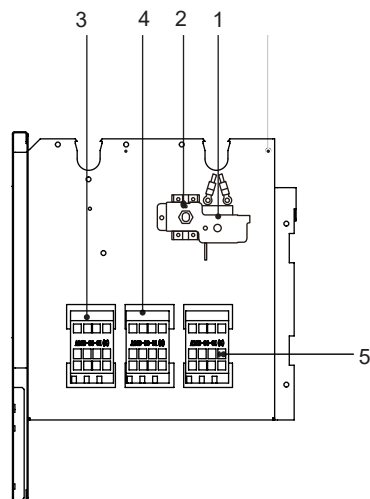
9.3.4 Componente de control pentru încălzitorul de rezervă (opțional)



4/6 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)



8-16 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)
12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă (3 kW monofazat)



8-16 kW monofazat cu încălzitor de rezervă (9 kW trifazat)
12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă (9 kW trifazat)

Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Protecție termică automată	4	Contactator al încălzitorului de rezervă KM2
2	Protecție termică manuală	5	Contactator al încălzitorului de rezervă KM3
3	Contactator al încălzitorului de rezervă KM1		

9.4 Conductele de apă

Toate lungimile și distanțele conductelor au fost luate în considerare.

Cerințe

Lungimea maximă admisă a cablului termistorului este de 20 m. Aceasta este distanța maximă admisibilă între rezervorul de apă caldă menajeră și unitate (numai pentru instalațiile cu rezervor de apă caldă menajeră). Cablul termistorului furnizat cu rezervorul de apă caldă menajeră are o lungime de 10 m. Pentru a optimiza eficiența recomandăm instalarea unei vane cu 3 căi și a rezervorului de apă caldă menajeră cât mai aproape de unitate.

NOTĂ

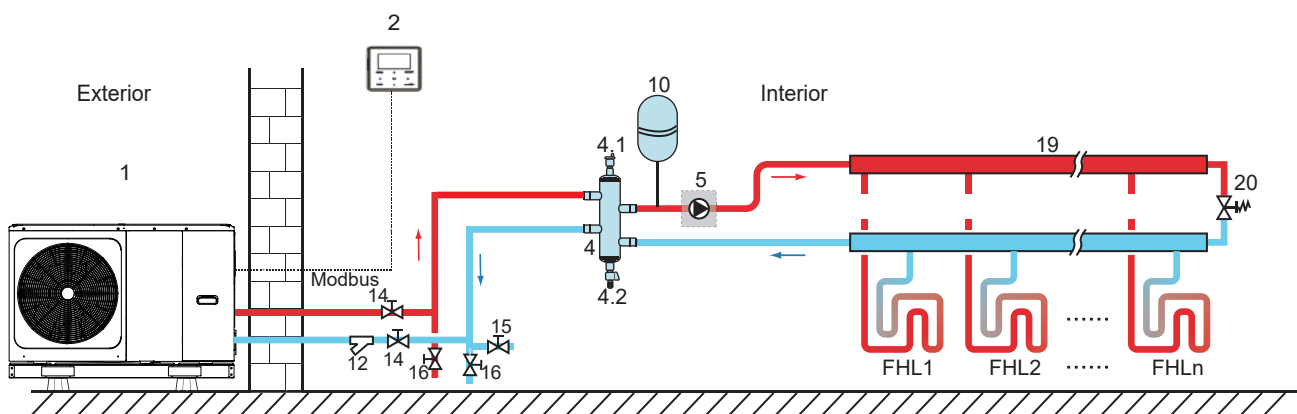
Dacă instalația este prevăzută cu un rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală), consultați manualul de instalare și de utilizare a rezervorului de apă caldă menajeră.

9.4.1 Verificarea circuitului apei

Unitatea este echipată cu un orificiu de admisie și unul de evacuare a apei pentru conectarea la un circuit de apă. Acest circuit trebuie instalat de un electrician autorizat și trebuie să respecte legile și reglementările locale relevante.

Unitatea va fi utilizată doar într-un sistem de apă închis. Utilizarea într-un circuit cu apă deschis poate duce la corodarea excesivă a conductelor de apă.

Exemplu:



Cod	Unitate de asamblare	Cod	Unitate de asamblare
1	Unitate exterioră	12	Filtru (accesoriu)
2	Interfața cu utilizatorul (accesoriu)	14	Supapă de închidere (achiziție locală)
4	Rezervor de echilibrare (achiziție locală)	15	Supapă de umplere (achiziție locală)
4.1	Supapă de purjare automată a aerului	16	Supapă de scurgere (achiziție locală)
4.2	Supapă de scurgere	19	Colector/distribuitor (achiziție locală)
5	P_o: pompă de circulație exterioră (achiziție locală)	20	Supapă de ocolire (achiziție locală)
10	Vas de expansiune (achiziție locală)	FHL 1...n	Bucă de încălzire prin pardoseală (achiziție locală)

Înainte de a continua instalarea unității, verificați următoarele:

- Presiunea maximă a apei ≤ 3 bar.
- Temperatura maximă a apei $\leq 70^{\circ}\text{C}$ în funcție de setarea dispozitivului de siguranță.
- Utilizați întotdeauna materiale compatibile cu apa din sistem și cu materialele utilizate în unitate.
- Asigurați-vă că piesele instalate în conductele locale pot rezista la presiunea și temperatura apei.
- Supape de drenare trebuie să fie prevăzute în toate punctele joase ale sistemului pentru a permite golirea completă a circuitului în timpul întreținerii.
- Guri de aerisire trebuie să fie prevăzute în toate punctele înalte ale sistemului. Gurile de aerisire trebuie să fie amplasate în puncte ușor accesibile pentru mentenanță. În interiorul aparatului este prevăzută o supapă de purjare automată a aerului. Verificați dacă supapa de purjare a aerului nu este strânsă, astfel încât să fie posibilă eliberarea automată a aerului din circuitul apei.

9.4.2 Volumul apei și dimensionarea vaselor de expansiune

Unitățile sunt prevăzute cu un vas de expansiune de 8 l, care are o pre-presiune implicită de 1,5 bar. Pentru a asigura funcționarea corectă a unității, ar putea fi necesară reglarea pre-presiunii vasului de expansiune.

1) Verificați dacă volumul total de apă din instalație, exclusiv volumul intern de apă al unității, este de cel puțin 40 l. Consultați secțiunea 14 „SPECIFICAȚII TEHNICE”, pentru a afla volumul total de apă intern al unității.

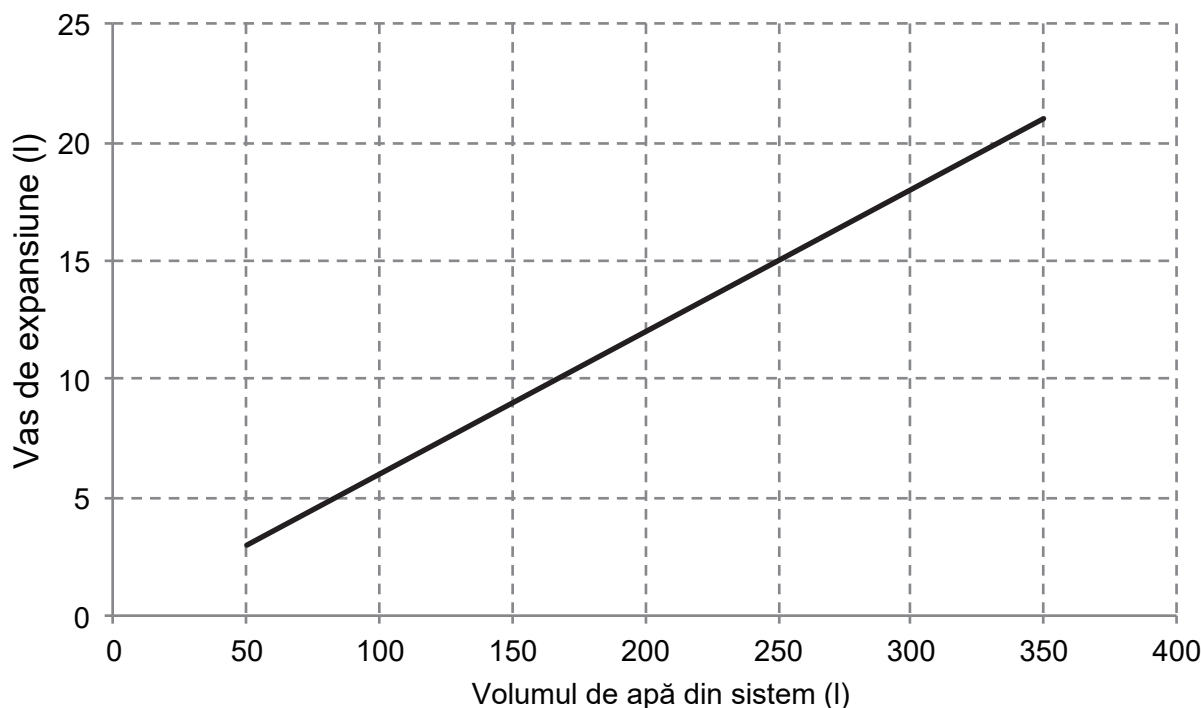
NOTĂ

- În majoritatea aplicațiilor, acest volum minim de apă va fi satisfăcător.
- Cu toate acestea, în procesele critice sau în încăperi cu sarcină mare de căldură, ar putea fi necesară apă suplimentară.
- Atunci când circulația în fiecare buclă de încălzire a spațiului este controlată de supape controlate de la distanță, este important să se mențină acest volum minim de apă, chiar dacă toate supapele sunt închise.

2) Volumul vasului de expansiune trebuie să se potrivească volumului total al sistemului de apă.

3) Pentru a dimensiona expansiunea pentru circuitul de încălzire și răcire.

Volumul vasului de expansiune poate urma figura de mai jos:



9.4.3 Racordarea circuitului apei

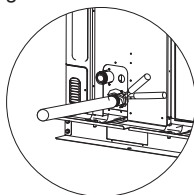
Racordurile de apă trebuie realizate corect în conformitate cu etichetele de pe unitatea exterioară, cu privire la admisia și evacuarea apei.

ATENȚIONARE

Aveți grijă să nu deformați conductele unității folosind forță excesivă atunci când le conectați. Deformarea conductelor poate provoca defectarea unității.

Dacă aerul, umiditatea sau praful pătrund în circuitul apei, pot apărea probleme. Prin urmare, țineți cont întotdeauna de următoarele când conectați circuitul de apă:

- Folosiți numai conducte curate.
- Țineți capătul conductei îndreptat în jos când îndepărtați bavurile.
- Acoperiți capătul conductei când o introduceți printr-un perete pentru a preveni pătrunderea prafului și a murdăriei.
- Folosiți un sigilant bun pentru etanșarea conexiunilor. Sigilarea trebuie să poată rezista la presiunile și temperaturile sistemului.
- Când utilizați conducte metalice din alt material decât cuprul, izolați cele două tipuri de materiale unul de altul pentru a preveni coroziunea galvanică.
- Deoarece cuprul este un material moale, utilizați instrumente adecvate pentru racordarea circuitului apei. Instrumentele necorespunzătoare vor provoca deteriorarea conductelor.



NOTĂ

Unitatea va fi utilizată doar într-un sistem de apă închis. Utilizarea într-un circuit cu apă deschis poate duce la corodarea excesivă a conductelor de apă:

- Nu folosiți niciodată componente acoperite cu Zn în circuitul apei. Se poate produce corodarea excesivă a acestor componente, când conducte de cupru sunt utilizate în circuitul intern pentru apă al unității.
- Când se utilizează o vană cu 3 căi în circuitul apei. Alegeți de preferință o vană cu 3 căi cu bilă pentru a garanta separarea completă între circuitul de apă caldă menajeră și circuitul apei de încălzire prin pardoseală.
- Când se utilizează o vană cu 3 căi sau o vană cu 2 căi în circuitul apei. Durata maximă recomandată de comutare a vanei trebuie să fie mai mică de 60 de secunde.

9.4.4 Protecția circuitului apei împotriva înghețului

Toate componentele hidraulice interne sunt izolate pentru a reduce pierderile de căldură. De asemenea, conductele trebuie izolate.

În caz de întrerupere a alimentării cu curent, funcțiile de mai sus nu vor proteja unitatea de îngheț.

⚠ ATENȚIONARE

Când unitatea nu funcționează pentru o perioadă îndelungată, asigurați-vă că aceasta este pornită tot timpul. Dacă doriți să întrerupeți alimentarea, apa din conductele sistemului trebuie să fie scursă complet, pentru a evita deteriorarea unității și a sistemului de conducte prin îngheț. De asemenea, alimentarea cu energie a unității trebuie să fie întreruptă după ce apa din sistem este scursă.

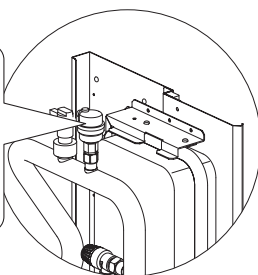
⚠ AVERTISMENT

Etilenglicolul și propilenglicolul sunt TOXICE

9.5 Adăugarea apei

- Conectați sursa de apă la robinetul de umplere și deschideți robinetul.
- Asigurați-vă că supapa de purjare automată a aerului este deschisă (cel puțin 2 rotații).
- Umpleți cu apă la presiune de aproximativ 2,0 bar. Îndepărtați aerul din circuit pe cât posibil cu ajutorul supapelor de purjare a aerului. Aerul din circuitul apei poate duce la defectarea încălzitorului electric de rezervă.

Nu fixați capacul de plastic negru de pe supapa de aerisire din partea superioară a unității atunci când sistemul funcționează. Deschideți supapa de purjare a aerului, rotiți anterior cel puțin 2 rotații complete pentru a elibera aer din sistem.



💡 NOTĂ

În timpul umplerii, este posibil să nu eliminați tot aerul din sistem. Aerul rămas va fi îndepărtat prin supapele automate de purjare a aerului în primele ore de funcționare a sistemului. După aceea, poate fi necesară completarea cu apă.

- Presiunea apei va varia în funcție de temperatura apei (presiune mai mare la temperatură mai ridicată a apei). Cu toate acestea, în orice moment, presiunea apei trebuie să rămână peste 0,3 bar pentru a evita intrarea aerului în circuit.
- Unitatea ar putea elimina prea multă apă prin supapa de eliberare a presiunii.
- Calitatea apei trebuie să respecte directiva EN 98/83/CE.
- Condițiile detaliate privind calitatea apei se găsesc în directiva EN 98/83/CE.

9.6 Izolația conductelor de apă

Circuitul complet al apei, inclusiv toate țevile, conductele de apă, trebuie izolat pentru a preveni formarea condensului în timpul funcționării în modul de răcire și reducerea capacității de încălzire și răcire, precum și prevenirea înghețării conductelor de apă în timpul iernii. Materialul de izolație trebuie să aibă cel puțin B1 grad de rezistență la foc și să respecte toate legislațiile aplicabile. Grosimea materialelor de etanșare trebuie să fie de cel puțin 13 mm cu conductibilitate termică de 0,039 W/mK pentru a preveni înghețarea conductelor de apă din exterior.

Dacă temperatura mediului exterior este mai mare de 30°C și umiditatea este mai mare de RH 80%, atunci grosimea materialelor de etanșare trebuie să fie de cel puțin 20 mm pentru a evita formarea condensului pe suprafața sigiliului.

9.7 Cablarea la locul de montaj

AVERTISMENT

Un comutator principal sau un alt mijloc de deconectare, prevăzut cu separarea contactului între toți polii, trebuie să fie încorporat în cablarea fixă în conformitate cu legile și reglementările locale relevante. Opriiți sursa de alimentare înainte de a realiza orice conexiuni. Folosiți numai fire de cupru. Nu comprimați niciodată cablurile în fascicule și asigurați-vă că acestea nu vin în contact cu conductele și cu margini ascuțite. Asigurați-vă că nu este aplicată nicio presiune externă la conexiunile bornelor. Toate cablurile și componentele de la locul de montaj trebuie instalate de un electrician autorizat și trebuie să respecte legile și reglementările locale relevante.

Cablarea la locul de montaj trebuie realizată în conformitate cu schema de conexiuni furnizată împreună cu unitatea și cu instrucțiunile prezentate mai jos.

Utilizați o sursă de alimentare dedicată. Nu folosiți niciodată o sursă de alimentare partajată cu un alt aparat.

Stabiliți o împământare. Nu împământați unitatea pe o conductă, o protecție la supratensiune sau o împământare a cablurilor de telefonie. Împământarea incompletă poate provoca șocuri electrice.

Instalați un întrerupător de circuit în caz de defecțiune a împământării (30 mA). Nerespectarea acestei indicații poate rezulta în șoc electric.

Instalați siguranțele sau disjunctoarele necesare.

9.7.1 Precauții cu privire la lucrările asociate cablurilor electrice

- Pozați cablurile astfel încât să nu intre în contact cu conductele (în special pe partea de înaltă presiune).
- Fixați cablul electric cu brățări autoblocante, așa cum se arată în figură, astfel încât să nu intre în contact cu conductele, în special pe partea de înaltă presiune.
- Asigurați-vă că nu este aplicată nicio presiune externă la conectorii bornelor.
- Când instalați întrerupătorul de circuit în caz de defecțiune a împământării, asigurați-vă că este compatibil cu inverterul (rezistent la zgomotul electric de înaltă frecvență) pentru a evita deschiderea inutilă a întrerupătorului de circuit în caz de defecțiune a împământării.

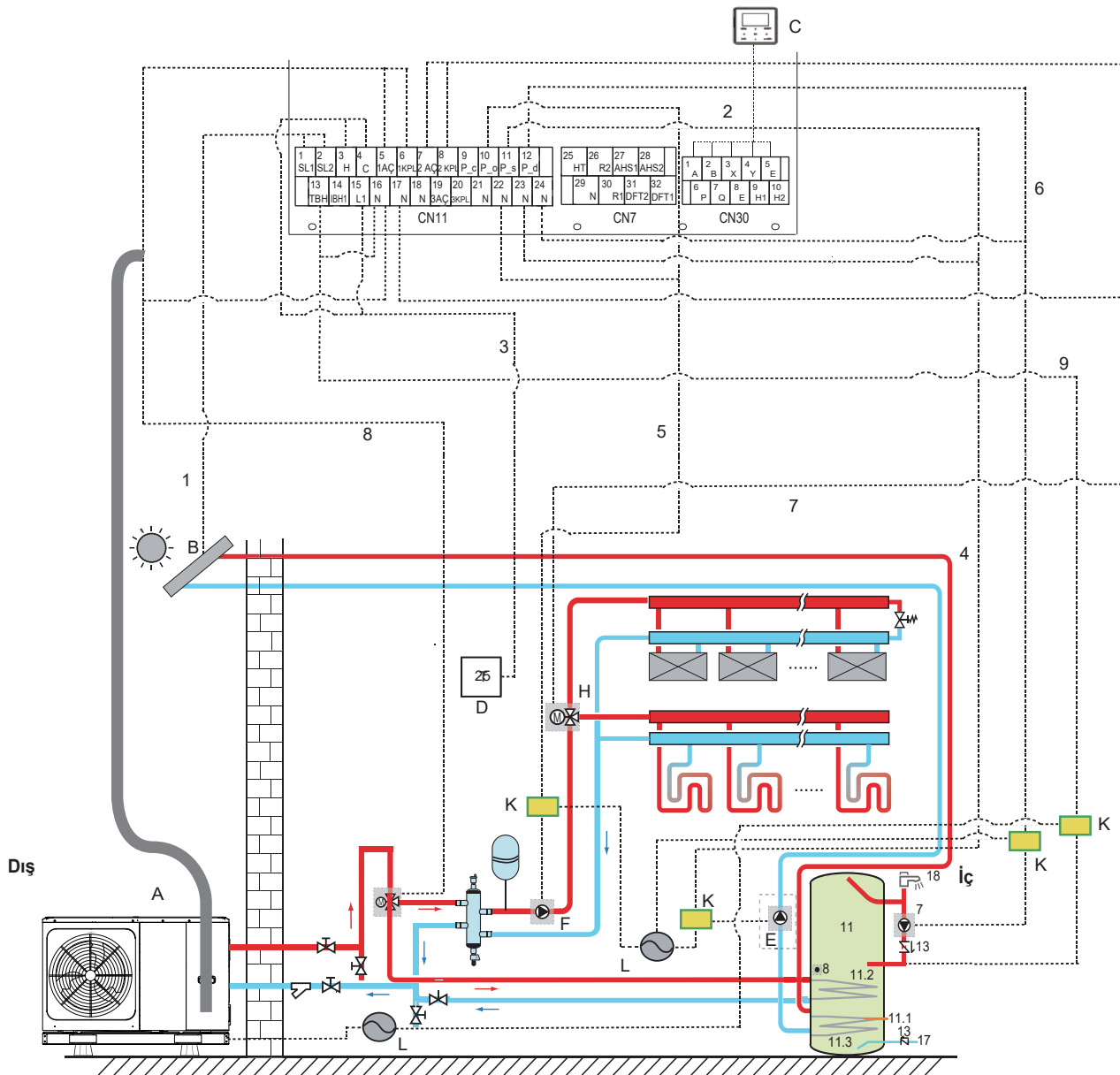
NOTĂ

Întrerupătorul de circuit în caz de defecțiune a împământării trebuie să fie un disjuncter de mare viteză de 30 mA (<0,1 s).

- Această unitate este dotată cu un inverter. Instalarea unui condensator de avansare în fază nu numai că va reduce efectul de îmbunătățire a factorului de putere, dar, de asemenea, poate provoca încălzirea anormală a condensatorului din cauza undelor de înaltă frecvență. Nu instalați niciodată un condensator de avansare în fază, deoarece ar putea duce la un accident.

9.7.2 Privire de ansamblu asupra cablării

Ilustrația de mai jos oferă o imagine de ansamblu a cablurilor de la locul de montaj necesare între mai multe părți ale instalației.



Cod	Unitate de asamblare	Kod	Montaj unitatesi
A	Unitate exterioară	G	P_d: pompă ACM(achiziție locală)
B	Trusa de energie solara(achiziție locală)	H	SV2: supapă cu 3 căi(achiziție locală)
C	Interfața cu utilizatorul	I	SV1: supapă cu 3 căi pentru rezervorul de apă caldă menajeră(achiziție locală)
D	Termostat de cameră de înaltă tensiune(achiziție locală)	J	Încălzitor de rapel
E	P_s: Pompă solară(achiziție locală)	K	Contactor
F	P_o: Pompa de circulație exterioară(achiziție locală)	L	Alimentare electrică

Articol	Descriere	Curent alternativ/ Curent continuu	Număr de conductori necesari	Curent maxim de serviciu
1	Cablu de semnal pentru kitul de energie solară	Curent alternativ	2	200mA
2	Cablul interfeței cu utilizatorul	Curent alternativ	5	200mA
3	Cablul termostatului de cameră	Curent alternativ	2	200 mA (a)
4	Cablul de control al pompei de energie solară	Curent alternativ	2	200 mA (a)
5	Cablu de control al pompei de circulație exterioară	Curent alternativ	2	200 mA (a)
6	Cablul de control al pompei ACM	Curent alternativ	2	200 mA (a)
7	SV2: cablu de control al vanei cu 3 căi	Curent alternativ	3	200 mA (a)
8	SV1: cablu de control al vanei cu 3 căi	Curent alternativ	3	200 mA (a)
9	Cablu de control al încălzitorului auxiliar	Curent alternativ	2	200 mA (a)

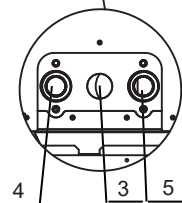
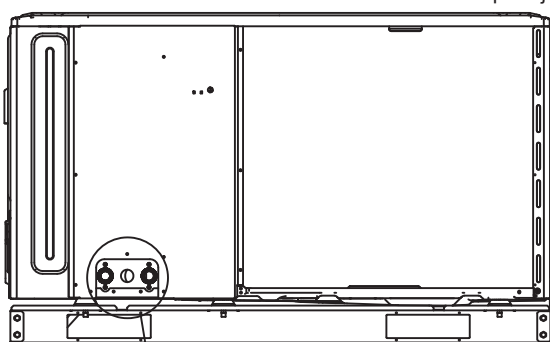
(a) Secțiune minimă a cablului AWG18 (0,75 mm²).

(b) Cablul termistorului este livrat împreună cu unitatea: în cazul în care curentul de sarcină este mare, este nevoie de un contactor de curent alternativ.

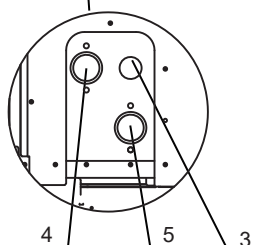
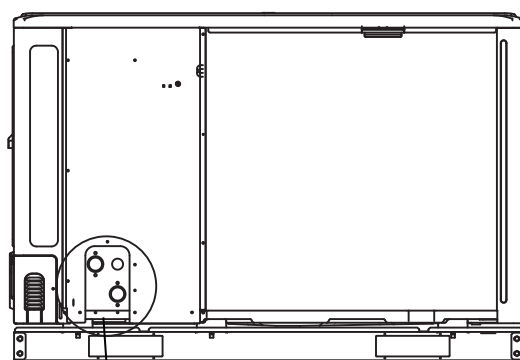
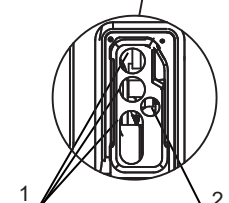
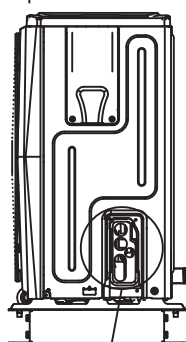
NOTĂ

Utilizați H07RN-F pentru cablul de alimentare; toate cablurile sunt conectate la înaltă tensiune, cu excepția cablului termistorului și a cablului pentru interfața cu utilizatorul.

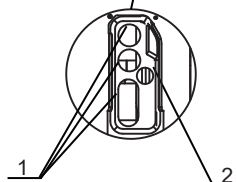
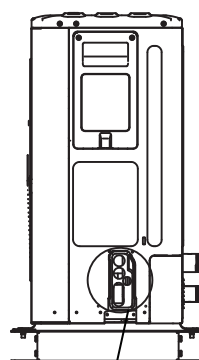
- Echipamentul trebuie să fie împământat.
- Orice sarcină externă de înaltă tensiune, dacă este din metal sau un port împământat, trebuie să fie legată la pământ.
- Orice curent de sarcină extern trebuie să fie sub 0,2 A. În cazul în care un curent de sarcină este mai mare de 0,2 A, sarcina trebuie controlată printr-un contactor de curent alternativ.
- Porturile de cablare „AHS1”, „AHS2”, „A1”, „A2”, „R1”, „R2” și „DFT1” și „DFT2” furnizează doar semnalul de comutare. Consultați imaginea din secțiunea 9.7.6 pentru poziția porturilor în unitate.
- Banda electronică de încălzire a supapei de expansiune, banda electronică de încălzire a schimbătorului de căldură în plăși și banda electronică de încălzire a comutatorului de debit partajează un port de control.



4/6 kW



8~16 kW



Cod	Unitate de asamblare
1	Orificiul firului de înaltă tensiune
2	Orificiul firului de joasă tensiune
3	Orificiul conductei de scurgere
4	Evacuare apă
5	Admisie apă

Orientări privind cablarea la locul de montaj

- Majoritatea operațiunilor de cablare la locul de montaj al unității trebuie realizate pe blocul de borne din interiorul cutiei de distribuție. Pentru a avea acces la borne, scoateți panoul de service al cutiei de comutare (ușa 2).

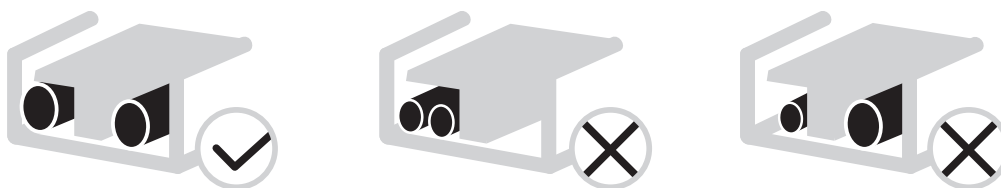
⚠ AVERTISMENT

Înainte de a scoate panoul de service al cutiei de distribuție, opriți orice sursă de alimentare cu energie, inclusiv sursa de alimentare a unității, încălzitorului de rezervă și a rezervorului de apă caldă menajeră (dacă este cazul).

- Fixați toate cablurile folosind curele autoblocante.
- Pentru încălzitorul de rezervă este necesar un circuit de alimentare dedicat.
- Instalațiile prevăzute cu un rezervor de apă caldă menajeră (achiziție locală) necesită un circuit de alimentare dedicat încălzitorului auxiliar. Consultați manualul de instalare și de utilizare al rezervorului de apă caldă menajeră. Fixați cablurile în ordinea prezentată mai jos.
- Direcționați cablurile electrice astfel încât capacul frontal să nu se ridice în timp ce efectuați lucrări de cablare și apoi fixați capacul frontal.
- Urmați schema de conexiuni pentru lucrările de cablare electrică (schemele de conexiuni sunt situate în partea din spate a ușii 2).
- Instalați firele și fixați ferm capacul în poziție.

9.7.3 Precauții cu privire la cablurile de alimentare

- Utilizați o bornă rotundă în stil de sertizare pentru conectarea la placa de borne de alimentare. În cazul în care nu se poate utiliza din motive inevitabile, respectați instrucțiunile următoare.
- Nu conectați fire de calibru diferit la aceeași bornă de alimentare. (Conexiunile slăbite pot provoca supraîncălzire.)
- Când conectați fire de același calibru, urmați figura de mai jos.



- Folosiți șurubelnița corectă pentru a strânge șuruburile bornei. Șurubelnițele mici pot deteriora capul șurubului și împiedică strângerea corespunzătoare.
- Strângerea excesivă a șuruburilor bornei poate deteriora șuruburile.
- Atașați un întrerupător de circuit în caz de defectare a împământării și o siguranță la linia de alimentare.
- La cablare, asigurați-vă că sunt utilizate firele recomandate, realizați conexiuni complete și fixați firele astfel încât forța exterioară să nu poată afecta bornele.

9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță

1. Selectați diametrele firelor (valoarea minimă) individual pentru fiecare unitate, pe baza tabelului 9-1 și a tabelului 9-2, unde curentul nominal din tabelul 9-1 înseamnă MCA din tabelul 9-2. În cazul în care MCA depășește 63 A, diametrele firelor trebuie să fie selectate în conformitate cu reglementările naționale privind cablarea.
2. Variația maximă admisă a intervalului de tensiune între faze este de 2%.
3. Selectați un disjunctiv prevăzut cu separarea contactului la toți polii, de cel puțin 3 mm, care asigură deconectarea completă, unde MFA se utilizează pentru a selecta disjunctoarele de curent și întrerupătoarele de curent rezidual.

Tabelul 9-1

Curentul nominal al aparatului: (A)	Suprafața nominală a secțiunii transversale (mm ²)	
	Cabluri flexibile	Cablu pentru racorduri rigide
≤3	0,5 și 0,75	1 și 2,5
>3 și ≤6	0,75 și 1	1 și 2,5
>6 și ≤10	1 și 1,5	1 și 2,5
>10 și ≤16	1,5 și 2,5	1,5 și 4
>16 și ≤25	2,5 și 4	2,5 și 6
>25 și ≤32	4 și 6	4 și 10
>32 și ≤50	6 și 10	6 și 16
>50 și ≤63	10 și 16	10 și 25

Tabelul 9-2

Standard 4-16 kW monofazat și standard 12-16 kW trifazat

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

Standard 4-16 kW monofazat și 12-16kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 3 kW

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4kW	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6kW	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

Standard 8-16 kW monofazat și 12-16kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 9 kW

Sistem	Unitate exterioară				Curent de alimentare			Compresor		OFM	
	Tensiune (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12kW	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14kW	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16kW	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 kW trifazat	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 kW trifazat	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 kW trifazat	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

NOTĂ

MCA: amperaj max. circuit (A)
 TOCA: amperaj total supra-curent (A)
 MFA: amperaj max. siguranțe (A)
 MSC: amperaj max. pornire (A)
 RLA: în condiții nominale de testare a răcirii sau încălzirii, amperajul de la intrarea compresorului unde MAX. Hz poate acționa amperajul sarcinii nominale (A)
 KW: puterea nominală a motorului
 FLA: amperaj la sarcină completă (A)

9.7.5 Scoaterea capacului cutiei de distribuție

Standard 4-16 kW monofazat și standard 12-16 kW trifazat

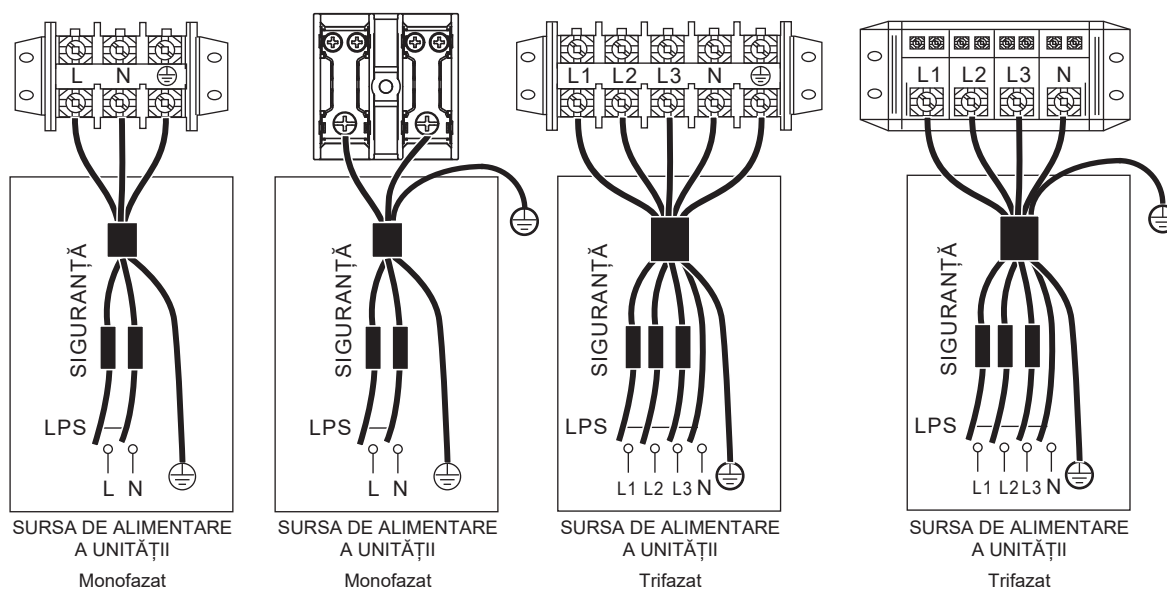
Unitate	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Dimensiunea cablajului (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

Standard 4-16 kW monofazat și 12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 3 kW (monofazat)

Unitate	4kW	6kW	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensiunea cablajului (mm ²)	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

Standard 8-16 kW monofazat și 12-16 kW trifazat cu încălzitor de rezervă de 9 kW (trifazat)

Unitate	8kW	10kW	12kW	14kW	16kW	12 kW trifazat	14 kW trifazat	16 kW trifazat
Protecție max. supracurent (MOP)(A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Dimensiunea cablajului (mm ²)	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

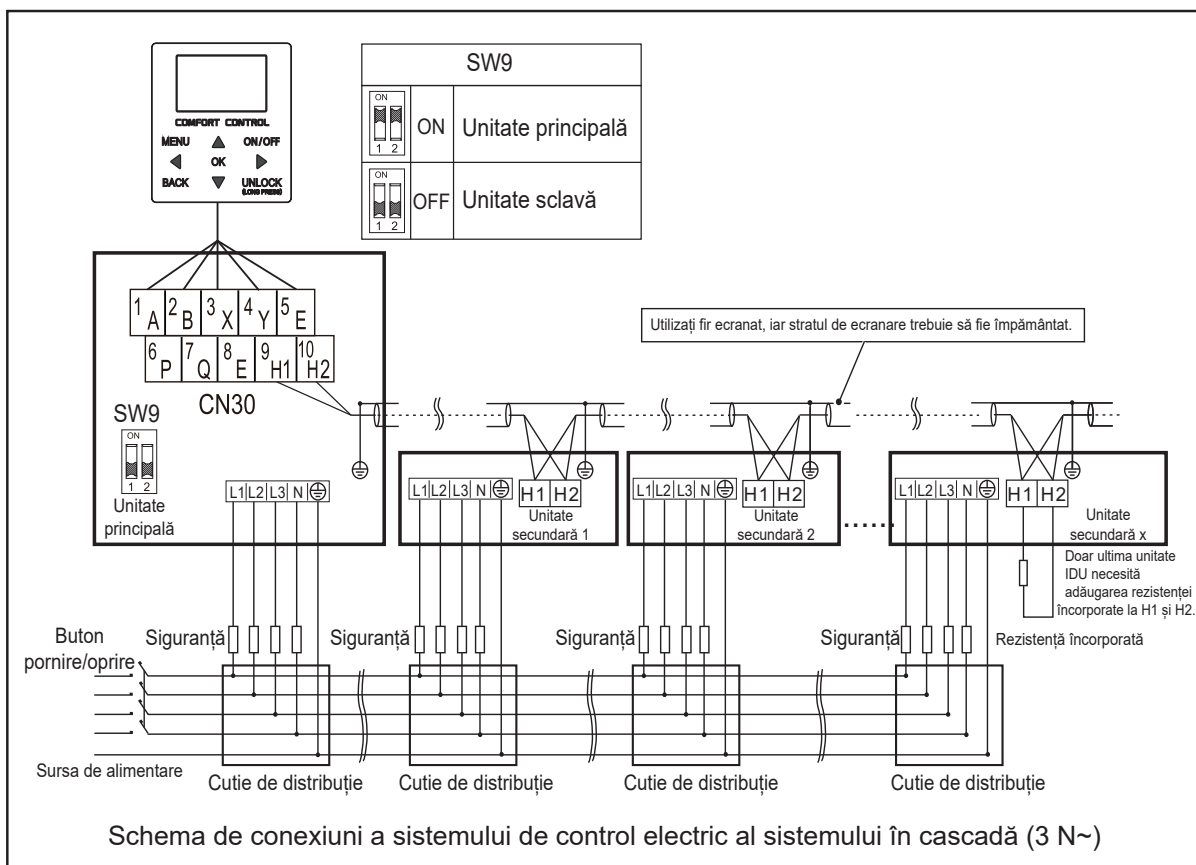
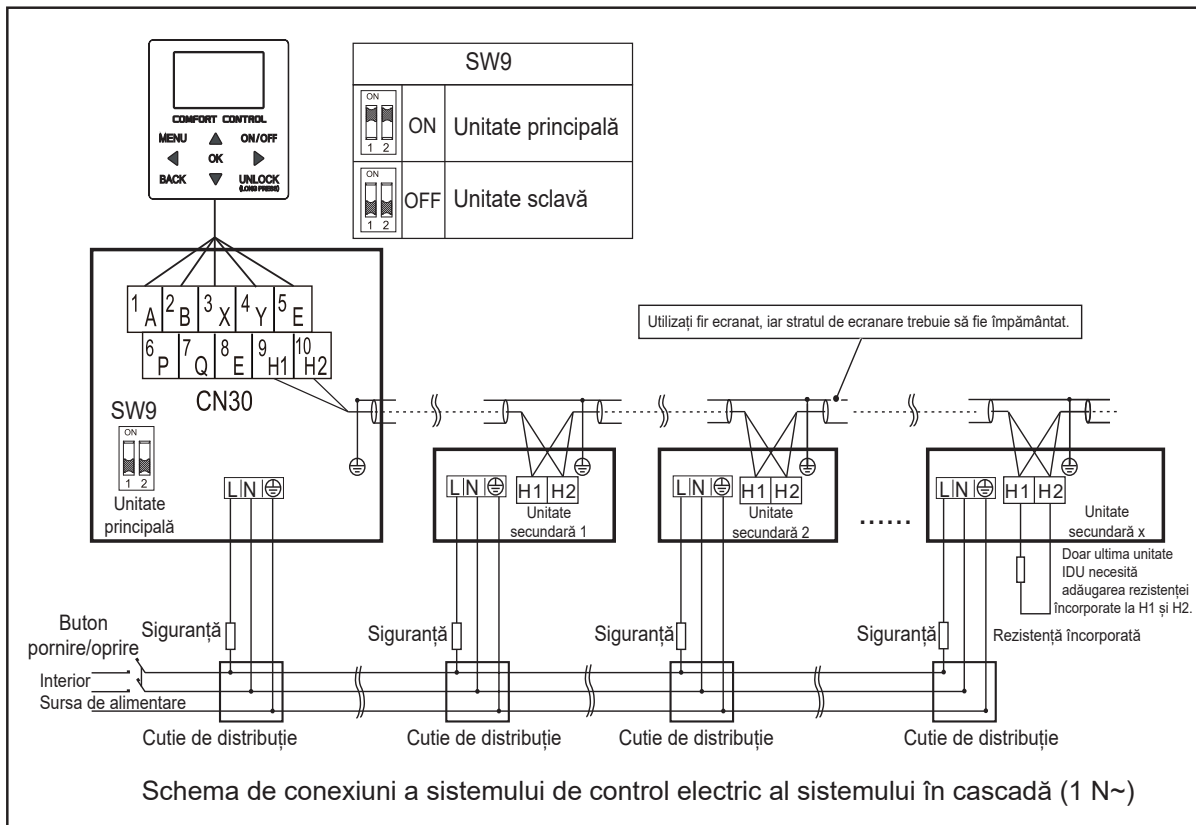


NOTĂ

Înterupătorul de circuit la avarie trebuie să fie un disjunctor de mare viteză de 30 mA (<0,1 s). Utilizați cabluri ecranate cu 3 miezuri.

Valoarea implicită a încălzitorului de rezervă este opțiunea 3 (pentru încălzitorul de rezervă de 9 kW). Dacă este nevoie de un încălzitor de rezervă de 3 kW sau 6 kW, rugați instalatorul profesionist să schimbe comutatorul de fază DIP al S1 la opțiunea 1 (pentru încălzitor de rezervă de 3 kW) sau opțiunea 2 (pentru încălzitor de rezervă de 6 kW); consultați 10.2.1 „SĂTAREA FUNCȚIILOR”.

Valorile declarate sunt valori maxime (a se vedea datele electrice pentru valori exacte).



⚠ ATENȚIONARE

1. Funcționarea în cascadă a sistemului acceptă cel mult 6 aparate.
2. Pentru a asigura succesul alocării automate a adresei, toate aparatele trebuie să fie conectate la aceeași sursă de alimentare și pornite uniform.
3. Doar unitatea principală poate fi conectată la telecomandă și trebuie să comutați SW9 la „pornit” pentru unitatea principală; unitatea secundară nu se poate conecta la telecomandă.
4. Utilizați fir ecranat, iar stratul de ecranare trebuie să fie împământat.

La conectarea la borna de alimentare, utilizați borna de cablare circulară cu carcasa de izolare (a se vedea Figura 9.1).

Utilizați un cablu de alimentare care se conformează specificațiilor și conectați-l ferm. Pentru a preveni scoaterea cablului cauzată de forță externă, asigurați-vă că este fixat în siguranță.

În cazul în care nu se poate utiliza o bornă de cablare circulară cu carcasa de izolare, asigurați-vă că:

- Nu conectați două cabluri de alimentare cu diametre diferite la aceeași bornă de alimentare (poate provoca supraîncălzirea cablurilor din cauza cablurilor desfăcute) (a se vedea Figura 9.2).

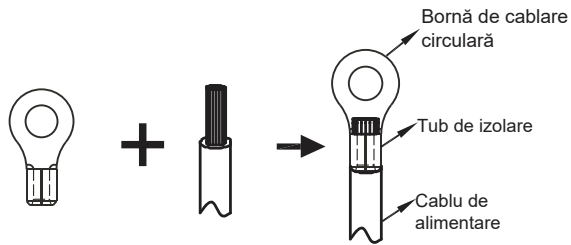


Figura 9.1

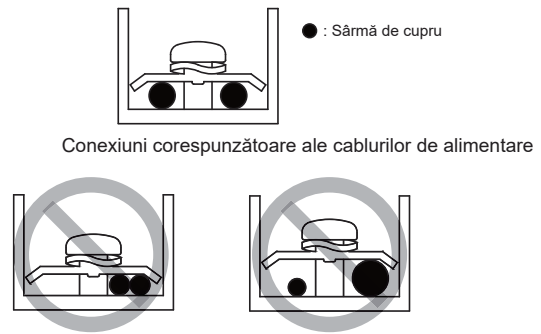
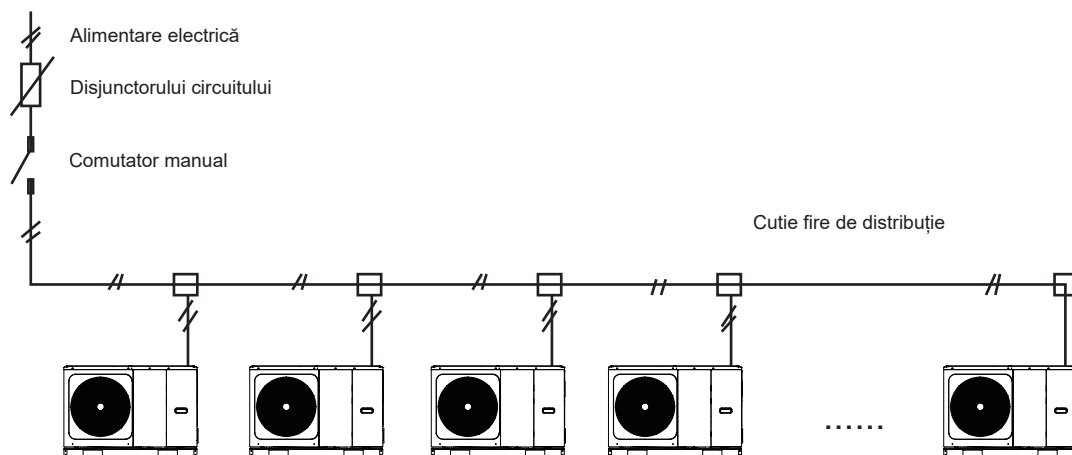


Figura 9.2

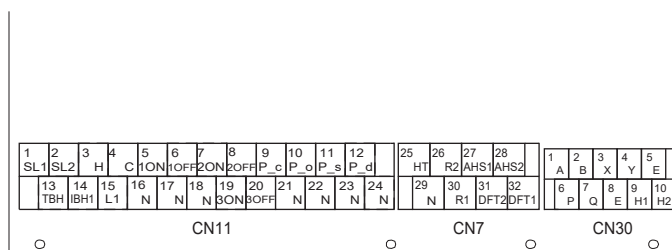
Conectarea cablului de alimentare al unui sistem în cascadă

- Utilizați o sursă de alimentare dedicată pentru unitatea interioară care este diferită de cea pentru unitatea exterioară.
- Utilizați aceeași sursă de alimentare, disjuncteur și dispozitiv de protecție împotriva scurgerilor pentru unitățile interioare conectate la aceeași unitate exterioară.



9.7.6 Conectarea altor componente

Unitate 4-16 kW



Cod	Imprimare	Conectare la
①	1 SL1	Semnal de intrare a energiei solare
	2 SL2	
②	3 H	Intrare pentru termostatul de cameră (înalță tensiune)
	4 C	
	15 L1	
③	5 1ON	SV1 (vană cu 3 căi)
	6 1OFF	
	16 N	
④	7 2ON	SV2 (vană cu 3 căi)
	8 2OFF	
	17 N	
⑤	9 P_c	Pumpc (pompă zona 2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Pompă de circulație exterioară /pompă zona1
	22 N	
⑦	11 P_s	Pompă de energie solară
	23 N	
⑧	12 P_d	Pompă pentru conducte ACM
	24 N	
⑨	13 TBH	Încălzitor auxiliar rezervor
	16 N	
⑩	14 IBH1	Încălzitor de rezervă intern 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (vană cu 3 căi)
	19 3ON	
	20 3OFF	

Cod	Imprimare	Conectare la
①	1 A	Telecomandă cablată
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
	5 E	
②	6 P	Unitate exterioară
	7 Q	
③	9 H1	Echipament intern -cascadă
	10 H2	

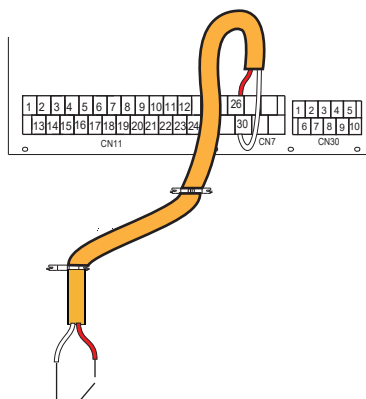
Cod	Imprimare	Conectare la
①	26 R2	Rulare compresor
	30 R1	
	31 DFT2	Rulare dezghețare
32 DFT1		
②	25 HT	Bandă de încălzire electrică a antigelului (extern)
	29 N	
③	27 AHS1	Sursă suplimentară de încălzire
	28 AHS2	

Portul furnizează semnalul de control sarcinii. Două tipuri de porturi de semnal de control:

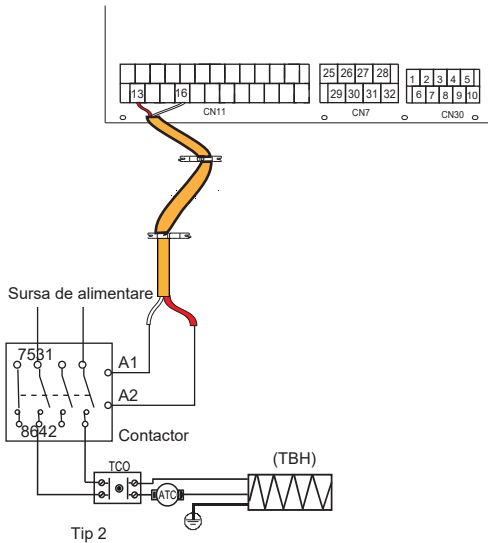
Tip 1: Conector fără tensiune.

Tip 2: Portul furnizează semnal cu tensiunea de 220 V. În cazul în care curentul de sarcină este < 0,2 A, sarcina se poate conecta direct la port.

În cazul în care curentul de sarcină este $\geq 0,2$ A, este necesar să se conecteze contactorul de curent alternativ pentru sarcină.

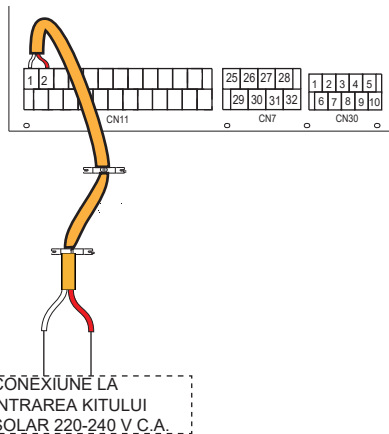


Tip 1 Funcționare



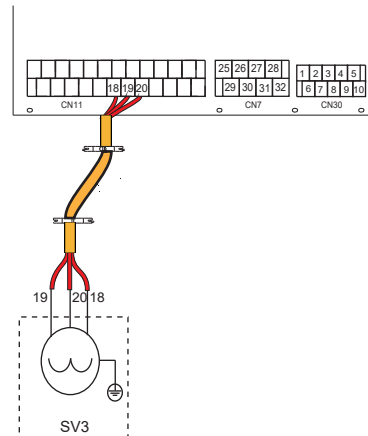
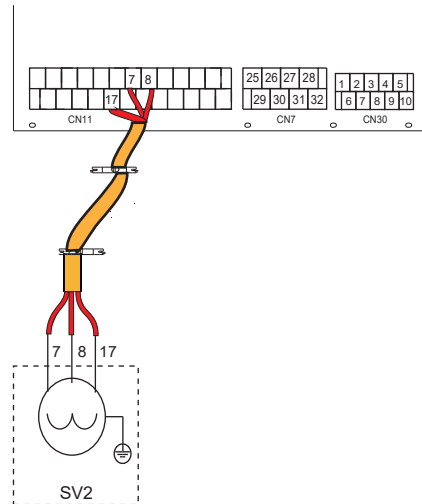
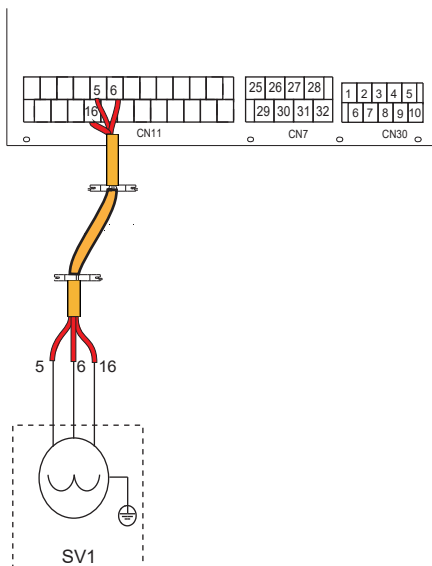
Portul semnalului de control al modului hidraulic:
CN11/CN7 conține borne pentru energie solară, vana cu 3
căi, pompa, încălzitorul auxiliar etc.
Cablarea pieselor este ilustrată mai jos:

1) Pentru semnalul de intrare a energiei solare



Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75

2) Pentru vanele cu 3 căi SV1, SV2 și SV3

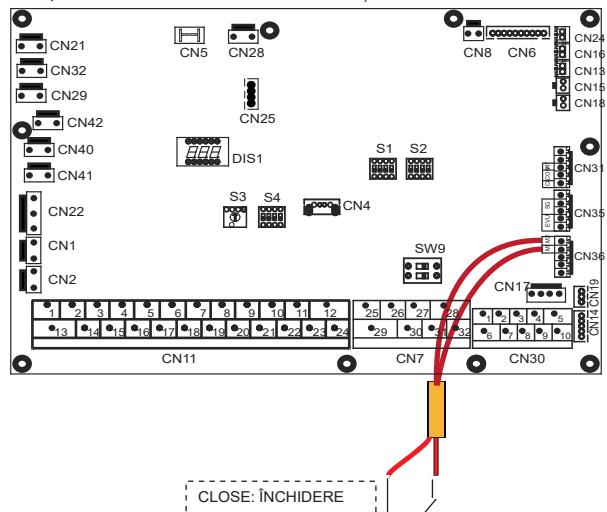


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

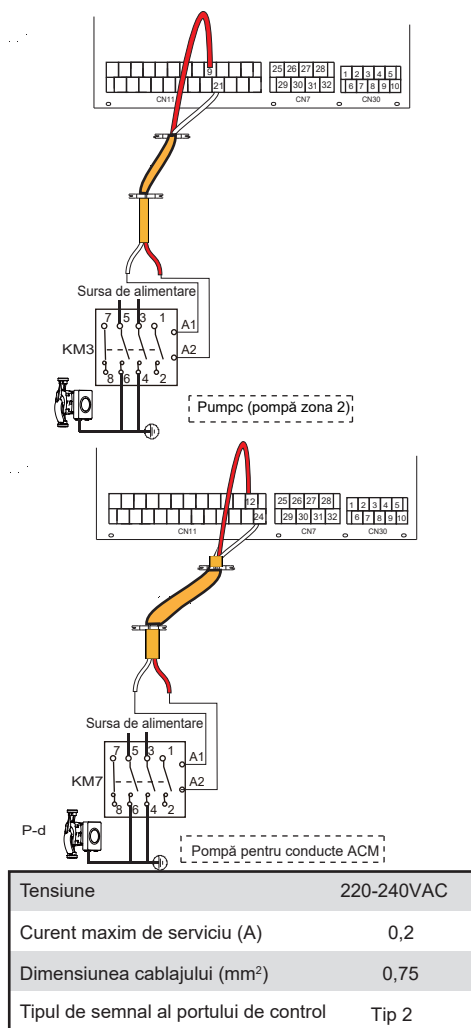
a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul în mod sigur.

4) Pentru închidere de la distanță:



5) Pentru Pumpc și pompa pentru conductele ACM:



a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul în mod sigur.

6) Pentru termostatul de cameră:

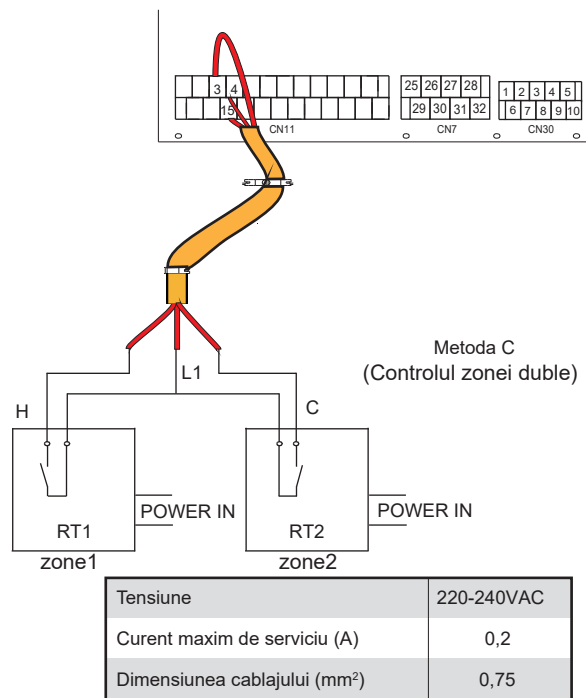
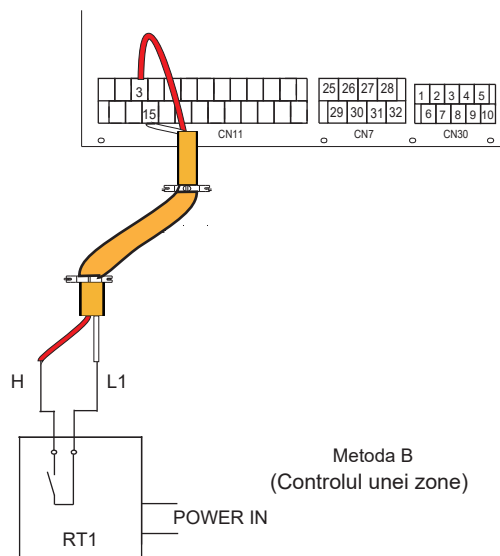
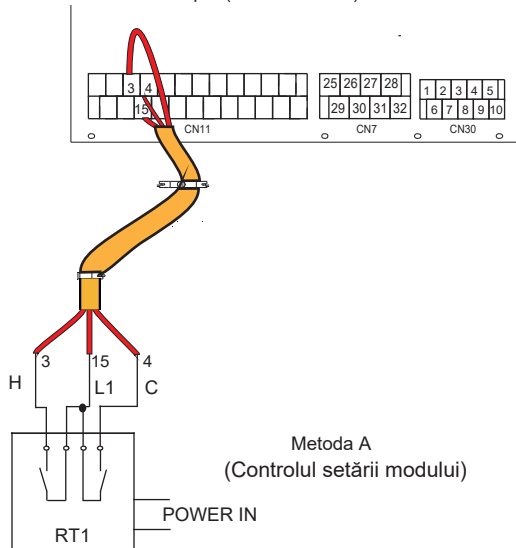
Termostat de cameră tip 1 (înalță tensiune): „POWER IN” (Alimentare) furnizează tensiunea de lucru la RT, nu furnizează direct tensiune la conectorul RT. Portul „15 L1” furnizează tensiune de 220 V la conectorul RT. Portul „15 L1” conectează portul principal de alimentare al unității L pentru alimentare monofazată.

Termostatul de cameră tip 2 (joasă tensiune): „POWER IN” (Alimentare) furnizează tensiune de lucru către RT.

NOTĂ

Există două metode de conectare opționale care depind de tipul de termostat de cameră.

Termostat de cameră tip 1 (înalță tensiune):



Există trei metode pentru conectarea cablului termostatului (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depind de aplicație.

• **Metoda A (Controlul setării modului)**

RT poate controla încălzirea și răcirea individual, precum telecomanda pentru FCU cu 4 conducte. Când modulul hidraulic este conectat cu regulatorul extern de temperatură, în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOSTAT DE CAMERĂ la REGL MOD:

A.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și L1, unitatea operează în modul de răcire.

A.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, unitatea operează în modul de încălzire.

A.3 Când tensiunea detectată a unității este 0 V c.a. pentru ambele părți (C-L1, H-L1), unitatea nu mai funcționează pentru încălzirea sau răcirea spațiului.

A.4 Când tensiunea detectată a unității este 230 V c.a. pentru ambele părți (C-L1, H-L1), unitatea funcționează în modul de răcire.

• **Metoda B (Controlul unei zone)**

RT furnizează semnalul de comutare la unitate. În interfața cu utilizatorul PT. SERVICE, setați TERMOST. DE CAM la O ZONA::

B.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, unitatea este pornită.

B.2 Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între H și L1, unitatea este oprită.

Metoda C (Controlul zonei duble)

Modulul hidraulic este conectat cu un termostat pentru două camere dacă în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE s-a setat TERMOSTAT DE CAMERĂ pe ZONA DUBLĂ:

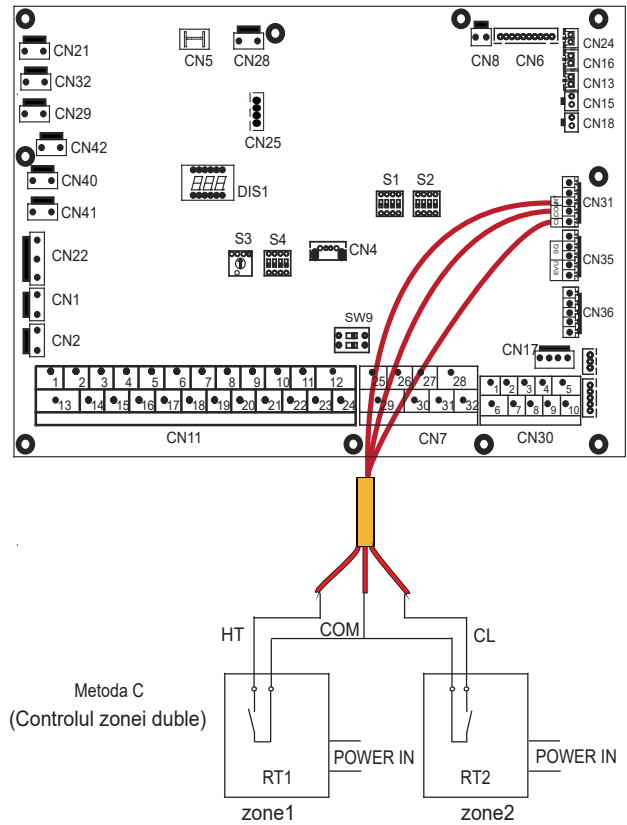
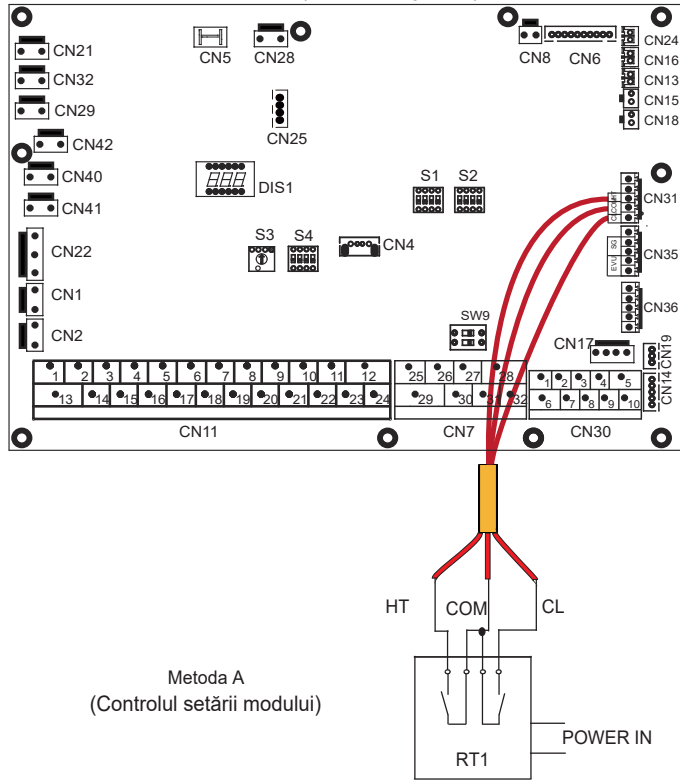
C.1 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între H și L1, zona 1 se pornește. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între H și L1, zona 1 se oprește.

C.2 Când tensiunea detectată a unității este de 230 V c.a. între C și L1, zona 2 este pornită în funcție de curba de temperatură climatică. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.a. între C și L1, zona 2 este oprită.

C.3 Când H-L1 și C-L1 sunt detectate cu 0 V c.a., unitatea se oprește.

C.4 Când H-L1 și C-L1 sunt detectate cu 230 V c.a., atât zona 1 cât și zona 2 sunt pornite.

Termostat de cameră tip 2 (Tensiune joasă):



Există trei metode pentru conectarea cablului termostatului (așa cum este descris în imaginea de mai sus) și depind de aplicație.

• Metoda A (Controlul setării modului)

RT poate controla încălzirea și răcirea individual, precum telecomanda pentru FCU cu 4 conducte. Când modulul hidraulic este conectat cu regulatorul extern de temperatură, în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE setați TERMOSTAT DE CAMERĂ la REGL MOD:

A.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între CL și COM, unitatea operează în modul de răcire.

A.2 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, unitatea operează în modul de încălzire.

A.3 Când tensiunea detectată a unității este 0 V c.c. pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea nu mai funcționează pentru încălzirea sau răcirea spațiului.

A.4 Când tensiunea detectată a unității este 12 V c.c. pentru ambele părți (CL-COM, HT-COM), unitatea funcționează în modul de răcire.

• Metoda B (Controlul unei zone)

RT furnizează semnalul de comutare la unitate. În interfața cu utilizatorul PT. SERVICE, setați TERMOST. DE CAM la O ZONA:

B.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, unitatea este pornită.

B.2 Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.c. între HT și COM, unitatea este oprită.

• Metoda C (Controlul zonei duble)

Modulul hidraulic este conectat cu un termostat pentru două camere dacă în interfața cu utilizatorul PT. SERVICE s-a setat TERMOSTAT DE CAMERĂ pe ZONA DUBLĂ:

C.1 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între HT și COM, zona 1 se pornește. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V c.c. între HT și COM, zona 1 se oprește.

C.2 Când tensiunea detectată a unității este de 12 V c.c. între CL și COM, zona 2 este pornită în funcție de curba de temperatură climatică. Când tensiunea detectată a unității este de 0 V între CL și COM, zona 2 este oprită.

C.3 Când HT-COM și CL-COM sunt detectate cu 0 V c.c., unitatea este oprită.

C.4 Când HT-COM și CL-COM sunt detectate cu 12 V c.c., atât zona 1 cât și zona 2 sunt pornite.

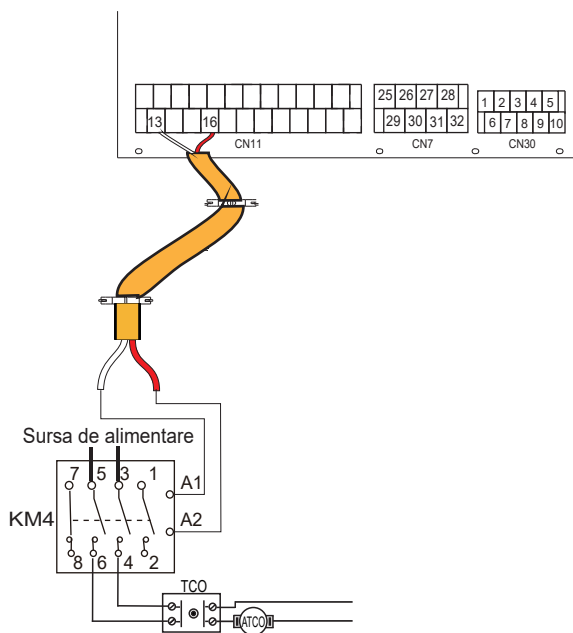
NOTĂ

- Cablarea termostatului trebuie să corespundă setărilor interfeței cu utilizatorul. Consultați 10.6.6 „Termostat de cameră”.
- Sursele de alimentare a echipamentului și termostatului de cameră trebuie conectate la aceeași linie neutră.
- Când TERMOST. DE CAM nu este setat la NU, senzorul de temperatură interioară Ta nu poate fi setat ca fiind activat.
- Zona 2 poate funcționa numai în modul de încălzire. Când modul de răcire este setat pe interfața cu utilizatorul și zona 1 este oprită, „CL” în zona 2 se închide, sistemul rămâne în continuare oprit. În timpul instalării, cablarea termostatelor pentru zona 1 și zona 2 trebuie să fie corectă.

a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul cu brățări autoblocante la suporturile de fixare a cablurilor pentru a asigura reducerea tensiunii aplicate.

7) Pentru încălzitorul auxiliar de rezervor:

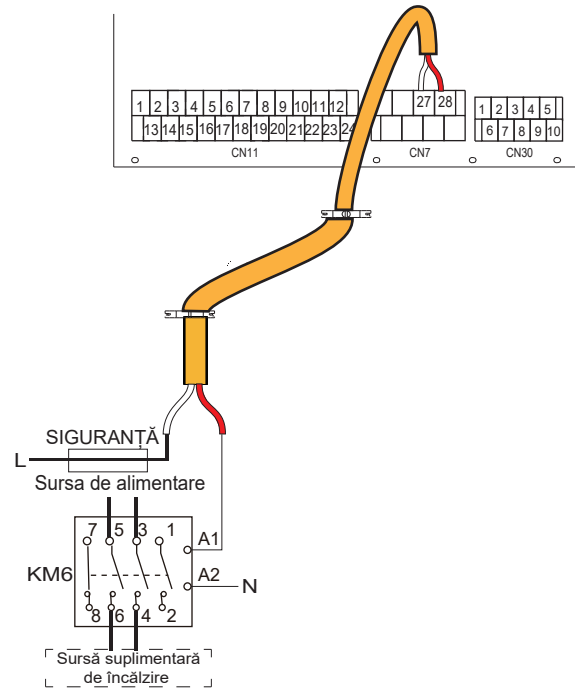


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

NOTĂ

Unitatea trimite doar un semnal de pornire/oprire către încălzitor.

8) Pentru controlul sursei suplimentare de căldură:

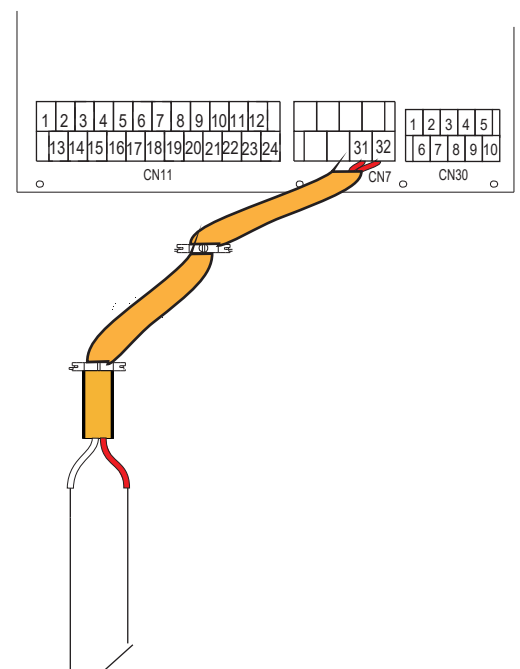


Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

AVERTISMENT

Această parte se aplică numai versiunii de bază. Pentru versiunea personalizată, având în vedere că există un încălzitor de rezervă în unitate, modulul hidraulic nu trebuie conectat la nicio sursă de căldură suplimentară.

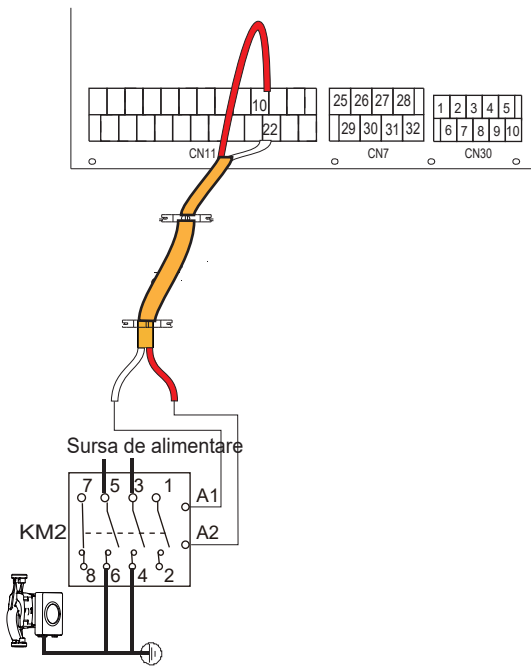
9) Pentru ieșirea semnalului de degivrare:



SEMNAL PROMPT DE DEGIVRARE

Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 1

10) Pentru pompa de circulație exterioară P_o:



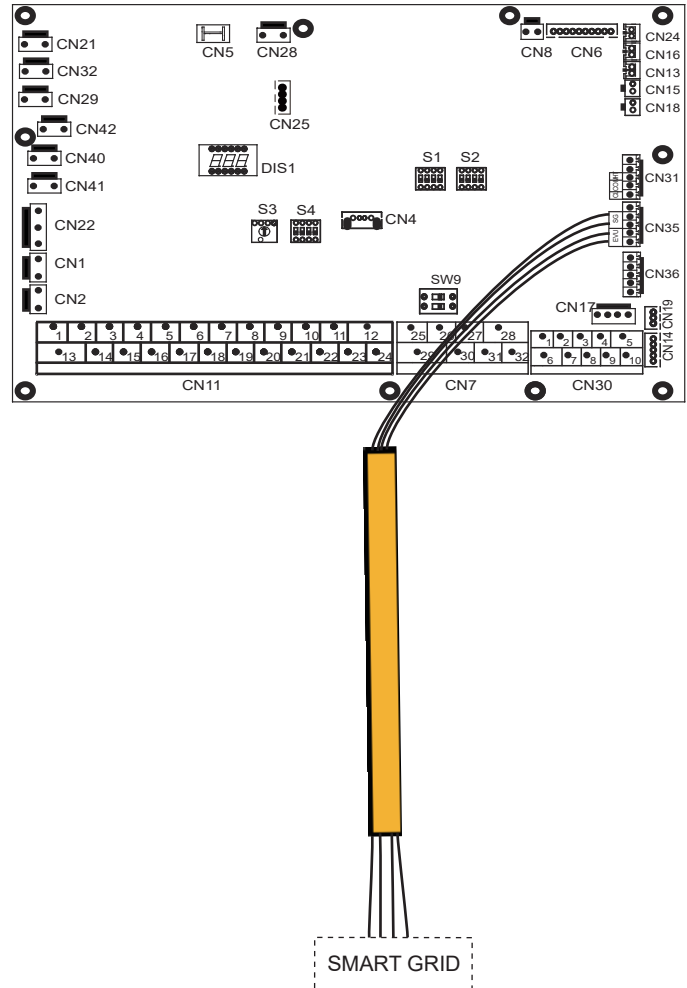
Tensiune	220-240VAC
Curent maxim de serviciu (A)	0,2
Dimensiunea cablajului (mm ²)	0,75
Tipul de semnal al portului de control	Tip 2

a) Procedură

- Conectați cablul la bornele corespunzătoare, așa cum se arată în imagine.
- Fixați cablul cu brățări autoblocante la suporturile de fixare a cablurilor pentru a asigura reducerea tensiunii aplicate.

11) Pentru rețeaua inteligentă (SMART GRID):

Unitatea este prevăzută cu funcția de rețea inteligentă; există două porturi pe PCB pentru a conecta semnalul SG și semnalul EVU după cum urmează:



1. Când semnalul EVU este activat, unitatea funcționează după cum urmează:

Modul ACM se activează, temperatura setată va fi modificată la 70 °C automat, iar TBH funcționează după cum urmează: T5 < 69, TBH este pornit, T5 ≥ 70, TBH este oprit. Unitatea funcționează în modul de răcire/încălzire conform logicii normale.

2. Când semnalul EVU este dezactivat și semnalul SG este activat, unitatea funcționează normal.

3. Când semnalul EVU este dezactivat, semnalul SG este dezactivat, modul ACM este oprit, iar TBH este invalid, funcția de dezinfectare este invalidă. Durata maximă de funcționare pentru răcire/încălzire este „TIMPUL SG ÎN FUNCȚIUNE”, iar apoi unitatea se va opri.

10 PORNIRE ȘI CONFIGURARE

Unitatea trebuie configurată de către instalator pentru a se potrivi cu mediul de instalare (climă exterioară, opțiuni instalate etc.) și cu experiența utilizatorului.

⚠ ATENȚIONARE

Este important ca toate informațiile din acest capitol să fie citite secvențial de către instalator și ca sistemul să fie configurat după caz.

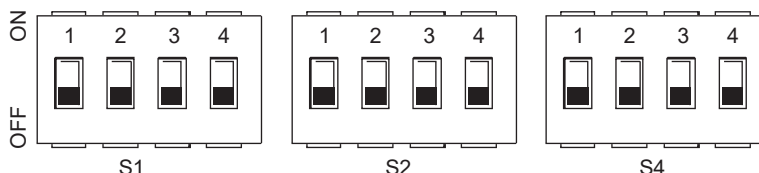
10.1 Prezentare generală a setărilor comutatorului DIP

10.1.1 Setarea funcțiilor

Comutatoarele de fază DIP pentru S1, S2 și S4 sunt amplasate pe placa de control principală a modului hidraulic (a se vedea „9.3.1 Placa de control principală a modului hidraulic”).

⚠ AVERTISMENT

Oprii sursa de alimentare înainte de a face orice modificări la setările comutatorului de fază DIP.



Comutator DIP	ON=1	OFF=1	Setări implicite din fabrică	Comutator DIP	ON=1	OFF=0	Setări implicite din fabrică	Comutator DIP	ON=1	OFF=0	Setări implicite din fabrică	
S1	1/2	0/0= 3 kW IBH (control într-o etapă) 0/1= 6 kW IBH (control în două etape) 1/1= 9 kW IBH (control în trei etape)	OFF/OFF	S2	1	Pornirea pompo după șase ore va fi dezactivată	OFF	S4	1	Unitatea principală: șterge adresele tuturor unităților secundare Unitatea secundară: șterge propria adresă	Păstrează adresa curentă	OFF
					2	fără TBH			cu TBH	2	Rezervat	Rezervat
	3/4	0/0=Fără IBH și AHS 1/0=Cu IBH 0/1=Cu AHS în modul de încălzire 1/1=Cu AHS în modul de încălzire și ACM	OFF/OFF	3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4	ON/ON	3/4	Rezervat	OFF/OFF			

10.2 Pornire inițială la temperatură ambientală exterioară scăzută

În timpul punerii inițiale în funcțiune și când temperatura apei este scăzută, este important ca apa să fie încălzită treptat. Nerespectarea acestui lucru poate duce la fisurarea pardoselilor din beton ca urmare a schimbării rapide a temperaturii. Pentru detalii suplimentare, vă rugăm să contactați un antreprenor responsabil pentru turnarea betonului.

Pentru aceasta, temperatura cea mai scăzută setată a apei pe tur poate fi redusă la o valoare cuprinsă între 25°C și 35°C prin reglare în secțiunea PT. SERVICE. Consultați 10.6.12 „FUNCTII SPECIALE”.

10.3 Verificări înainte de operare

Verificări înainte de punerea inițială în funcțiune.

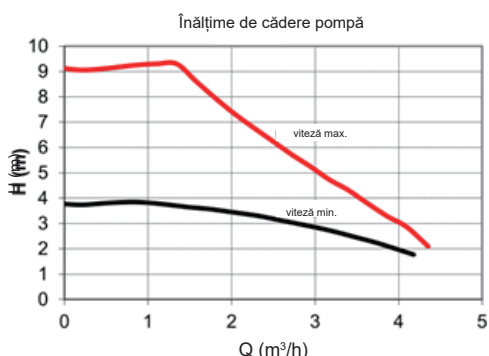
Oprii sursa de alimentare înainte de a realiza orice conexiuni.

După instalarea unității, verificați următoarele înainte de a acționa disjunctorul:

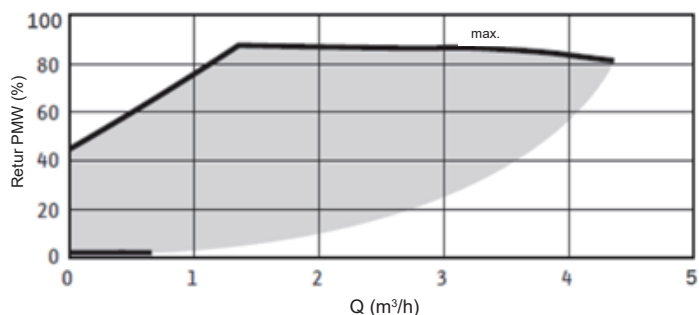
- Cablarea la locul de montaj: Cablurile de la locul de montaj între panoul de alimentare local și unitate și supape (când este cazul), unitate și termostatul camerei (când este cazul), unitate și rezervorul de apă caldă menajeră și unitate și kitul încălzitorului de rezervă au fost conectate conform instrucțiunilor din capitolul 9.7 „Cablarea la locul de montaj”, cu schemele de conexiuni și cu legile și reglementările locale.
- Siguranțe, disjunctoare sau dispozitive de protecție Verificați dacă siguranțele sau dispozitivele de protecție instalate local au dimensiunea și tipul specificate în capitolul 14 „Specificații tehnice”. Asigurați-vă că nu au fost omise siguranțele sau dispozitivele de protecție.
- Disjunctorul încălzitorului de rezervă: Nu uitați să acționați disjunctorul încălzitorului de rezervă în cutia de distribuție (depinde de tipul încălzitorului de rezervă). Consultați schema de conexiuni.
- Disjunctorul încălzitorului auxiliar: Nu uitați să acționați disjunctorul încălzitorului auxiliar (se aplică numai pentru unități cu rezervor de apă caldă menajeră opțional instalat).
- Cablarea împământării: Cablurile de împământare trebuie să fi fost conectate corect și bornele de împământare trebuie să fie strânse.
- Cablare internă: Verificați vizual dacă există conexiuni slăbite sau componente electrice deteriorate în cutia de distribuție.
- Montajul: Verificați dacă unitatea este montată corect, pentru a evita zgomote și vibrații anormale la pornirea unității.
- Echipament deteriorat: Verificați ca în interiorul unității să nu existe componente deteriorate sau conducte comprimate.
- Scurgere de agent frigorific: Verificați ca în interiorul unității să nu existe scurgeri de agent frigorific. Dacă există o scurgere de agent frigorific, sunați la distribuitorul local.
- Tensiunea de alimentare: Verificați tensiunea de alimentare de pe panoul de alimentare local. Tensiunea trebuie să corespundă tensiunii de pe eticheta de identificare a unității.
- Supapă de purjare a aerului: Asigurați-vă că supapa de purjare a aerului este deschisă (cel puțin 2 rotații).
- Supape de închidere: Asigurați-vă că supapele de închidere sunt complet deschise.

10.4 Pompa de circulație

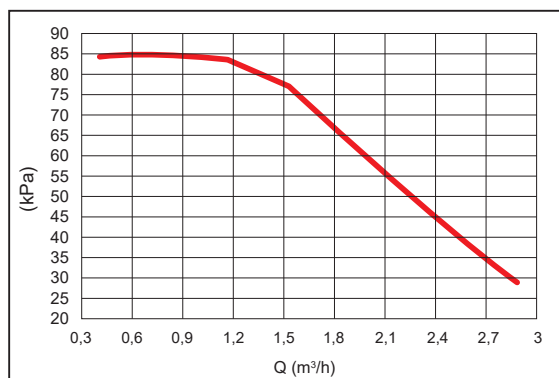
Relațiile dintre înălțimea de cădere și debitul de apă nominal, returul PMW și debitul de apă nominal sunt prezentate în graficul de mai jos.



Zona de reglare este inclusă între curba vitezei maxime și curba vitezei minime.

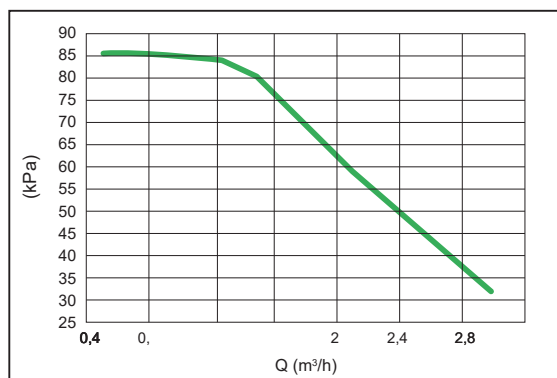


Presiune statică externă disponibilă VS Debit



4-10kW

Presiune statică externă disponibilă VS Debit



12-16kW

⚠ ATENȚIONARE

Dacă supapele sunt în poziția incorectă, pompa de circulație va fi deteriorată.

⚠ PERICOL

Dacă este necesar să verificați starea de funcționare a pompei când unitatea este alimentată cu energie electrică, nu atingeți componentele cutiei de comandă interne care conține componente electronice pentru a evita șocurile electrice.

Diagnostic de defecțiune la prima instalare

- Dacă nimic nu este afișat pe interfața cu utilizatorul, este necesar să verificați dacă există una dintre următoarele anomalii înainte de a diagnostica posibilele coduri de eroare.
 - Deconectare sau eroare de cablare (între sursa de alimentare și unitate și între unitate și interfața cu utilizatorul).
 - Este posibil ca siguranța de pe PCB să se fi ars.
 - Dacă interfața cu utilizatorul arată „E8” sau „E0” drept cod de eroare, există posibilitatea ca în sistem să existe aer sau nivelul apei în sistem să fie mai mic decât minimul necesar.
 - Dacă pe interfața cu utilizatorul este afișat codul de eroare E2, verificați cablarea dintre interfața cu utilizatorul și unitate.
- Mai multe coduri de eroare și cauze ale defecțiunilor pot fi găsite în secțiunea 13.4 „Coduri de eroare”.

10.5 Setări locale

Unitatea trebuie configurată pentru a se potrivi cu mediul de instalare (climă exterioară, opțiuni instalate etc.) și cu experiența utilizatorului. O serie de setări locale sunt disponibile. Aceste setări sunt accesibile și programabile prin meniul „PT. SERVICE” în interfața cu utilizatorul.

Pornirea unității

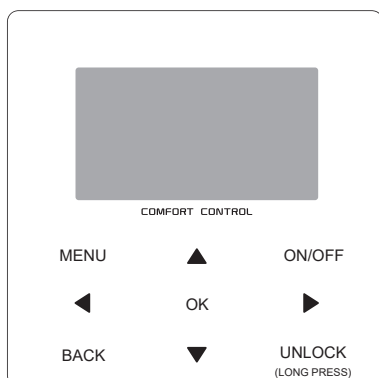
La pornirea unității, „1%~99%” este afișat pe interfața cu utilizatorul în timpul inițializării. În timpul acestui proces, interfața cu utilizatorul nu poate fi operată.

Procedură

Pentru a schimba una sau mai multe setări la locul de montaj, procedați astfel:

💡 NOTĂ

Valorile de temperatură afișate pe telecomanda cablată (interfața cu utilizatorul) sunt exprimate în °C.



Taste	Funcție
MENU	• Mergeți la structura meniului (din pagina de start)
◀▶▼▲	• Navigați cu cursorul pe afișaj • Parcurgeți structura meniului • Reglați setările
ON/OFF	• Porniți/opriți operațiunea de încălzire/răcire a spațiului sau modul ACM • Porniți/opriți funcțiile din structura meniului
BACK	• Reveniți la nivelul superior
UNLOCK	• Apăsați îndelung pentru deblocarea/blocarea telecomenzii • Deblocați/blocați unele funcții, cum ar fi „Ajustarea temperaturii apei calde”
OK	• Mergeți la pasul următor când stabiliți un program în structura meniului și confirmați o selecție pentru a accesa un submeniu din structura meniului.

Despre meniul PT. SERVICE

„PT. SERVICE” este proiectat pentru ca instalatorul să stabilească parametrii.

- Setarea componentei echipamentului.
- Setarea parametrilor.

Accesarea meniului PT. SERVICE

Accesați MENU> PT. SERVICE. Apăsați OK:

PT. SERVICE	
Introduceți parola:	
0 0 0	
OK ENTER	REGL.

Apăsați ◀ ▶ pentru a naviga și apăsați ▼ ▲ pentru a regla valoarea numerică. Apăsați OK. Parola este 234; următoarele pagini vor fi afișate după introducerea parolei:

PT. SERVICE	1/3
1. SETARE MOD ACM	
2. SETARE MOD RAC	
3. SETARE MOD INC	
4. SETARE MOD AUTO	
5. SETARE TIP TEMP.	
6. TERMOST. DE CAM.	
OK ENTER	REGL.

PT. SERVICE	2/3
7. ALTA SURSA DE INC.	
8. SETARE MOD VACANȚĂ DE PARTE	
9. SETĂRI APELARE SERVICE	
10. REVENIRE SETARI FABRICA	
11. TEST OP.	
12. FUNCȚII SPECIALE	
OK ENTER	REGL.

PT. SERVICE	3/3
13. RESTART AUTO	
14. LIMIT PUTERII ABSORB.	
15. DEF. INTRARE	
16. SET CASCADĂ	
17. SETARE ADRESĂ HMI	
OK ENTER	REGL.

Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați „OK” pentru a accesa submeniul.

10.5.1 SETARE MOD ACM

ACM = Apă caldă menajeră

Accesați MENU> PT. SERVICE> 1.SETARE MOD ACM. Apăsați OK. Vor fi afișate următoarele pagini:

1 SETARE MOD ACM	1/5
1.1 MOD ACM	DA
1.2 ANTI-LEGIONELLA	DA
1.3 PRIORITATE ACM	DA
1.4 POMPĂ ACM	DA
1.5 SETARE TIMP PRIORITATE ACM	NU
REGL.	

1 SETARE MOD ACM	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN.
REGL.	

1 SETARE MOD ACM	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN.
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN.
REGL.	

1 SETARE MOD ACM	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN.
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN.
1.19 TIMP FCȚ PMP ACM	DA
1.20 TIMP FUNCȚ. POMPĂ	5 MIN.
REGL.	

1 SETARE MOD ACM	5/5
1.21 FCȚ ACM ANTI-LE	NU
REGL.	

10.5.2 SETARE MOD RĂCIRE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 2.SETARE MOD RAC. Apăsați OK.

Vor fi afișate următoarele pagini:

2 SETARE MOD RAC	1/3
2.1 MOD RAC.	DA
2.2 t_T4_FRESH_C	2,0 ORE
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
REGL.	

2 SETARE MOD RAC	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5 MIN.
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
REGL.	

2 SETARE MOD RAC	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISII RĂC ZONA1	FCU
2.13 EMISII RĂC ZONA2	FLH
REGL.	

10.5.3 SETARE MOD ÎNCĂLZIRE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 3.SETARE MOD INC. Apăsăți OK. Vor fi afișate următoarele pagini:

3 SETARE MOD INC	1/3
3.1 MOD INC.	DA
3.2 t_T4_FRESH_H	2,0 ORE
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
REGL.	

3 SETARE MOD INC	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5 MIN.
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
REGL.	

3 SETARE MOD INC	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISII ÎNC ZONA 1	RAD.
3.13 EMISII ÎNC ZONA 2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2 MIN.
REGL.	

10.5.4 SETARE MOD AUTO

Accesați MENU> PT. SERVICE> 4.SETARE MOD AUTO. Apăsând OK, se va afișa următoarea pagină.

4 SETARE MOD AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
REGL.	

10.5.5 SETARE TIP TEMP.

Despre SETARE TIP TEMP.

SETARE TIP TEMP. se utilizează pentru a selecta dacă temperatura pe tur a apei sau temperatura camerei sunt utilizate pentru a controla pornirea/oprirea pompei de căldură.

Când opțiunea TEMP. CAM. este activată, temperatura țintă pe tur a apei va fi calculată din curbele climatice.

Cum se accesează opțiunea SETARE TIP TEMP.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 5. SETARE TIP TEMP. Apăsăți OK. Se va afișa următoarea pagină:

5 SETARE TIP TEMP.	
5.1. TEMP. TUR APA	DA
5.2 TEMP. CAM.	NU
5.3 ZONA DUBLA	NU
REGL.	

Dacă setați doar TEMP. TUR APA la DA și TEMP. CAM. la DA, se vor afișa următoarele pagini.

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☀
Δ 35 °C	☀	38 °C

doar TEMP. TUR APA DA

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☀
25.0 °C	☀	38

doar TEMP. CAM. DA

Dacă setați TEMP. TUR APA și TEMP. CAM. la DA, iar ZONA DUBLA la NU sau DA, se vor afișa următoarele pagini.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☀	☁ ₂	ON	☀
Δ 35 °C	☀	38 °C	25.0 °C	☀	

Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

(Zona dublă este activă)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2 (TIS2 corespunzător este calculat în funcție de curbele climatice.)

Dacă setați ZONA DUBLA la DA și TEMP. CAM. la NU, în timp ce setați TEMP. TUR APA la DA sau NU, se vor afișa următoarele pagini.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☀	☁ ₂	ON	☀
Δ 35 °C	☀	38 °C	Δ 35 °C	☀	

Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2.

Dacă setați ZONA DUBLA și TEMP. CAM. la DA, în timp ce setați TEMP. TUR APĂ la DA sau NU, se va afișa următoarea pagină.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
	ON			ON	
Δ 35 °C		38 °C	Δ 35 °C		

Pagina de pornire (zona 1)

Pagină suplimentară (zona 2)

(Zona dublă este activă)

În acest caz, valoarea de setare a zonei 1 este T1S, valoarea de setare a zonei 2 este T1S2 (T1S2 corespunzător se calculează în funcție de curbele climatice aferente.)

10.5.6 TERMOSTAT DE CAMERĂ

Despre TERMOST. DE CAM

TERMOST. DE CAM se utilizează pentru a stabili dacă termostatul de cameră este disponibil.

Modul de setare a TERMOST. DE CAM

Accesați MENU> PT. SERVICE> 6.TERMOST. DE CAM. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

6 TERMOST. DE CAM		
6.1 TERMOST. DE CAM	NU	
	REGL.	

NOTĂ

TERMOST. DE CAM = NU, fără termostat de cameră.

TERMOST. DE CAM = REGL MOD, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda A.

TERMOST. DE CAM = O ZONA, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda B.

TERMOST. DE CAM = ZONA DUBLA, cablarea termostatului de cameră trebuie să urmeze metoda C (consultați 9.7.6 „Conectarea altor componente/Pentru termostatul de cameră”)

10.5.7 ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE

ALTĂ SURSĂ DE ÎNCĂLZIRE se utilizează pentru a seta parametrii încălzitorului de rezervă, sursele suplimentare de încălzire și kitul pentru energie solară.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 7.ALTA SURSA DE INC., și apăsați OK. Va fi afișată următoarea pagină:

7 ALTA SURSA DE INC.	1/2	
7.1 dT1_IBH_ON	5°C	
7.2 t_IBH_DELAY	30 MIN.	
7.3 T4_IBH_ON	-5°C	
7.4 dT1_AHS_ON	5°C	
7.5 t_AHS_DELAY	30 MIN.	
	REGL.	

7 ALTA SURSA DE INC.	2/2	
7.6 T4_AHS_ON	-5°C	
7.7 LOC_IBH	BUCL.COND	
7.8 P_IBH1	0,0kW	
7.9 P_IBH2	0,0kW	
7.10 P_TBH	2,0kW	
	REGL.	

10.5.8 SETARE MOD VACANȚĂ DEPARTE

Setarea SETARE MOD VACANȚĂ DEPARTE se utilizează pentru a seta temperatura apei de ieșire pentru a preveni înghețarea în timp ce sunteți plecați în vacanță.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 8.SET VACANTA DEPARTE Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

8 SET VACANTA DEPARTE		
8.1 T1S_H.A_H	20°C	
8.2 T5S_H.A_DHW	20°C	
	REGL.	

10.5.9 SETĂRI APELARE SERVICE

Instalatorii pot seta numărul de telefon al reprezentanței locale în SETĂRI APELARE SERVICE. Dacă unitatea nu funcționează corect, apăsați acest număr pentru ajutor.

Accesați MENU> PT. SERVICE> TEL SERVICE. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

9 SETĂRI APELARE SERVICE			
NR. TEL.	*****		
NR. MOBIL	*****		
OK CONFIRM		REGL.	

Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și a introduce numărul de telefon. Lungimea maximă a numărului de telefon este de 13 cifre; dacă lungimea numărului de telefon este mai mică de 12, introduceți ■, după cum se arată mai jos:

9 TEL SERVICE
NR. TEL. ***** █ █ █
NR. MOBIL ***** █
OK CONFIRM ▶ REGL. ◀▶

Numărul afișat pe interfața cu utilizatorul este numărul de telefon al distribuitorului dvs. local.

10.5.10 REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ

REVENIRE LA SETĂRILE DIN FABRICĂ se utilizează pentru a readuce toți parametrii stabiliți în interfața cu utilizatorul la setările din fabrică.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 10.REVENIRE SETARI FABRICA Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

10 REVENIRE SETARI FABRICA
Toate setările vor reveni la valorile implicite din fabrică. Vreți să reveniți la setările din fabrică?
NU DA
OK CONFIRM ▶▶

Apăsați **◀▶** pentru a naviga la DA și apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

10 REVENIRE SETARI FABRICA
Așteptați...
5%

După câteva secunde, toți parametrii stabiliți în interfața cu utilizatorul vor reveni la setările din fabrică.

10.5.11 TESTAREA OPERĂRII

TESTAREA OPERĂRII se utilizează pentru a verifica funcționarea corectă a supapelor, pompei de circulație, purjării aerului, răcirii, încălzirii și încălzirii apei menajere.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 11.TEST OP. Apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Activați setările și „TEST OP.“?
NU DA
OK CONFIRM ▶▶

Dacă opțiunea DA este selectată, se vor afișa următoarele pagini:

11 TEST OP.
11.1 VERIF. PCT.
11.2 AERISIRE
11.3 POMPA DE CIRCULARE ÎN FUNCȚIUNE
11.4 MOD RAC. IN FUNC.
11.5 MOD INC. IN FUNC.
OK ENTER ▶

11 TEST OP.
11.6 MOD ACM IN FUNC.
OK ENTER ▶

Dacă opțiunea VERIF. PCT. este activată, se vor afișa următoarele pagini:

11 TEST OP.	1/2
VANĂ CU 3 CĂI 1	OFF
VANĂ CU 3 CĂI 2	OFF
POMPA I	OFF
POMPA O	OFF
POMPA C	OFF
ON/OFF ON/OFF	▶

11 TEST OP.	2/2
PUMPSOLAR	OFF
PUMPACM	OFF
ÎNCĂLZ. REZ. INTERIOR	OFF
REZ EL BOIL	OFF
VANĂ CU 3 CĂI 3	OFF
ON/OFF ON/OFF	▶

Utilizați **▼ ▲** pentru a naviga la componentele pe care doriți să le verificați și apăsați ON/OFF (Pornit/Oprit). De exemplu, atunci când este selectată vana cu 3 căi și este apăsat ON/OFF (Pornit/Oprit), dacă vana cu 3 căi este deschisă/închisă, vana cu 3 căi funcționează normal, la fel și alte componente.

⚠ ATENȚIONARE

Înainte de verificarea punctuală, asigurați-vă că rezervorul și sistemul de apă sunt umplute cu apă, iar aerul este eliminat, altfel se poate produce defectarea pompei sau a încălzitorului de rezervă.

Dacă selectați AERISIRE și OK este apăsat, se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Test oper. activă. Purjare activă.
OK CONFIRM

Când se află în modul de purjare a aerului, SV1 se va deschide, SV2 se va închide. 60 de secunde mai târziu, pompa din unitate (POMPA I) va funcționa timp de 10 minute, durată în care comutatorul de debit nu va funcționa. După oprirea pompei, SV1 se va închide și SV2 se va deschide. După 60 de secunde, atât POMPA I, cât și POMPA O vor funcționa până când se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea POMPA DE CIRCULAȚIE ÎN FUNCȚIUNE este selectată, se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Test oper. activă.
Pompa de circ. activată.
OK CONFIRM

Când pompa de circulație este pornită, toate componentele care funcționează se vor opri. 60 de secunde mai târziu, SV1 se va deschide, SV2 se va închide, iar alte 60 de secunde mai târziu va funcționa POMPA I. 30 de secunde mai târziu, în cazul în care comutatorul de debit a verificat debitul normal, POMPA I va funcționa timp de 3 minute, după care pompa se oprește 60 de secunde, SV1 se va închide și SV2 se va deschide. După 60 de secunde, atât POMPA I cât și POMPA O vor funcționa; 2 minute mai târziu, comutatorul de debit va verifica debitul de apă. În cazul în care comutatorul de debit se închide timp de 15 secunde, POMPA I și POMPA O vor funcționa până când se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD RAC. IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Test oper. activă.
Mod Răc. activ.
Temperatura apei pe tur este
15°C.
OK CONFIRM

În timpul testării MODULUI DE RĂCIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 7°C. Unitatea va funcționa până când temperatura apei scade la o anumită valoare sau se primește următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD INC. IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Test oper. activă.
Mod Inc. activ.
Temperatura apei pe tur este
15°C.
OK CONFIRM

În timpul testării MODULUI DE ÎNCĂLZIRE, temperatura apei de ieșire țintă implicită este de 35°C. IBH (încălzitorul intern de rezervă) va porni după ce compresorul funcționează timp de 10 minute. După ce IBH funcționează timp de 3 minute, se va opri, pompa de căldură va funcționa până când temperatura apei crește până la o anumită valoare sau se va primi următoarea comandă.

Dacă opțiunea MOD ACM IN FUNC. este selectată, se va afișa următoarea pagină:

11 TEST OP.
Test oper. activă.
Mod ACM activ.
Temp. apei pe tur este 45°C
Temp. apei din boiler este 30°C
OK CONFIRM

În timpul testării MODULUI ACM, temperatura țintă implicită a apei menajere este de 55°C. TBH (încălzitorul auxiliar al rezervorului) se va porni după ce compresorul funcționează timp de 10 min. TBH se va opri 3 minute mai târziu, iar pompa de căldură va funcționa până când temperatura apei va crește până la o anumită valoare sau se va primi următoarea comandă.

În timpul testării operării, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactice. Dacă doriți să opriți testarea operării, apăsați pe OK. De exemplu, când unitatea este în modul de purjare a aerului, după ce apăsați OK, va fi afișată următoarea pagină:

11 TEST OP.
Vreți sa dezactiv functia de test a
functionarii (AERISIRE)?
NU DA
OK CONFIRM

Apăsați ◀ ▶ pentru a naviga la DA și apăsați OK. Testarea operării se va dezactiva.

10.5.12 FUNCȚII SPECIALE

Când este în modul funcțiilor speciale, telecomanda cablată nu poate funcționa, pagina nu revine la pagina principală, iar ecranul arată pagina la care funcționează funcția specifică; telecomanda cablată nu este blocată.

NOTĂ

În timpul rulării funcției speciale, nu pot fi utilizate alte funcții (PROGRAM/TEMPORIZATOR SĂPTĂMĂNAL, VACANȚĂ DEPARTE, VACANȚĂ ACASĂ).

Accesați MENU> PT. SERVICE> 12.FUNCTII SPECIALE

Înainte de încălzirea pardoselii, dacă rămâne o cantitate mare de apă pe pardoseală, pardoseala se poate deforma sau chiar fisura în timpul operațiunii de încălzire a pardoselii. Pentru a proteja pardoseala, este necesară uscarea sa, timp în care temperatura la nivelul pardoselii trebuie crescută treptat.

12 FUNCȚII SPECIALE	
Activați setările și „FUNCTII SPECIALE”?	
NU	DA
OK CONFIRM	

12 FUNCȚII SPECIALE	
12.1 PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ	
12.2 USCAREA PARD.	
OK ENTER	

Apăsați ▼ ▲ pentru a naviga și apăsați OK pentru a confirma.

În timpul primei funcționări a unității, poate rămâne aer în sistemul de apă, ceea ce poate provoca defecțiuni în timpul funcționării. Este necesar să rulați funcția de purjare a aerului (asigurați-vă că supapa de purjare a aerului este deschisă).

Dacă este selectată opțiunea PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ, după apăsarea tastei OK se va afișa următoarea pagină:

12.1 PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ	
T1S	30°C
t_fristFH	72 HOURS.
ENTER	EXIT
REGL.	

Când cursorul este pe PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ, folosiți ◀ ▶ pentru a naviga la DA și apăsați OK. Se va afișa următoarea pagină:

12.1 PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ	
Preîncălzirea pardoselii funcționează timp de 25 de minute.	
Temperatura apei pe tur este 20°C.	
OK CONFIRM	

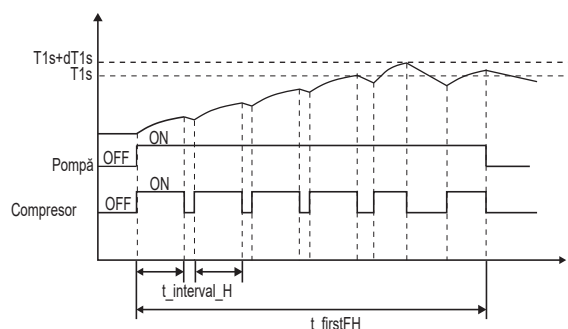
În timpul preîncălzirii pardoselii, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactice. Dacă doriți să opriți preîncălzirea pardoselii, apăsați pe OK.

Se va afișa următoarea pagină:

12.1 PREÎNCĂLZIRE PARDOSEALĂ	
Vreți să dezactivați funcția de preîncălzire a pardoselii?	
NU	DA
OK CONFIRM	

Folosiți ◀ ▶ pentru a naviga până la DA și apăsați OK; preîncălzirea pardoselii se va opri.

Funcționarea unității în timpul preîncălzirii pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:



Dacă este selectată opțiunea USCAREA PARD., după apăsarea tastei OK se vor afișa următoarele pagini:

12.2 USCAREA PARD.	
TIMP DE ÎNCĂLZIRE (t_DRYUP)	8 zile
DURATĂ (t_HIGHPEAK)	5 zile
TEMP. TIMP DE DECIN (t_DRYDOWN)	5 zile
TEMPERATURA PEAK (T_DRYPEAK)	45°C
ORA START	15:00
REGL.	

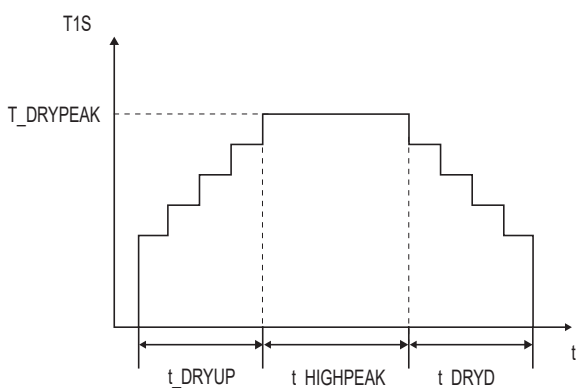
12.2 USCAREA PARD.	
ZI DE ÎNCEPUT	01-01-2019
ENTER	EXIT
REGL.	

În timpul uscării pardoselii, toate butoanele, cu excepția OK, sunt inactice. În caz de defecțiune a pompei de căldură, modul de uscare a pardoselii se va dezactiva atunci când încălzitorul de rezervă și sursa de încălzire suplimentară nu sunt disponibile. Dacă doriți să opriți uscarea pardoselii, apăsați pe OK. Se va afișa următoarea pagină:

12.3 USCAREA PARD.	
Unitatea va opera uscarea podelei la 09:00 01-08-2018.	
OK CONFIRM	

Utilizați ◀ ▶ pentru a naviga la DA și apăsați OK. Uscarea pardoselii se va opri.

Temperatura apei de ieșire țintă în timpul uscării pardoselii este descrisă în imaginea de mai jos:



10.5.13 RESTART AUTO

Funcția RESTART AUTO este utilizată pentru a selecta dacă unitatea reaplică setările interfeței cu utilizatorul în momentul în care alimentarea cu energie se reia după o întrerupere.

Accesați MENU> PT. SERVICE> 13.RESTART AUTO

13 RESTART AUTO	
13.1 MOD RAC/INC	DA
13.2 MOD ACM	NU
REGL.	

Funcția RESTART AUTO reaplică setările interfeței cu utilizatorul la momentul întreruperii alimentării cu energie. Dacă această funcție este dezactivată, la reluarea alimentării după o întrerupere, unitatea nu se va reporni automat.

10.5.14 LIMITARE ALIMENTARE CU ENERGIE

Modul de setare LIMITARE ALIMENTARE CU ENERGIE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 14. LIMIT PUTERII ABSORB.

14 LIMIT PUTERII ABSORB.	
14.1 LIMIT PUTERII ABSORB.	0
REGL.	

10.5.15 DEFINIRE INTRARE

Modul de setare DEFINIRE INTRARE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 15. DEF. INTRARE

15 DEF. INTRARE	
15.1 ON/OFF(M1M2)	DIST
15.2 SMART GRID	NU
15.3 T1B(Tw2)	NU
15.4 Tbt1	NU
15.5 Tbt2	HMI
REGL.	

15 DEF. INTRARE	
15.6 Ta	HMI
15.7 INT. SOLARĂ	NU
15.8 LUNG. COND.FR	< 10m
15.9 dTbt2	12°C
15.10 RT/Ta_PCB	NU
REGL.	

10.5.16 SETĂRI CASCADE

Modul de setare SETĂRI CASCADE

Accesați MENU> PT. SERVICE> 16. SETĂRI CASCADE

16. SETĂRI CASCADE

16. SETĂRI CASCADE	
16.1 PROCENT_ START	10%
16.2 TIMP_ REGLA	5 MINUT
16.3 RESET ADRESA	0
AYARLA	

10.5.17 SET ADRESA HMI

Modul de setare SET ADRESA HMI

Accesați MENU> PT. SERVICE>17. SET ADRESA HMI

17. SET ADRESA HMI	
17.1 SET HMI	MAESTRU
17.2 ADRESA HMI PENTRU BMS	1
AYARLA	

10.6.18 Setarea parametrilor

Parametrii specificați în acest capitol sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Număr comandă	Cod	Stare	Implicit	Minim	Maxim	Interval de setare	Unitate
1.1	MOD ACM	Activați sau dezactivați modul ACM: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.2	ANTI-LEGIONELLA	Activați sau dezactivați modul anti-legionella: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.3	PRIORIT. ACM	Activați sau dezactivați modul ACM prioritar: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.4	POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați modul pompei ACM: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
1.5	SET TIMP PRIORIT. ACM	Activați sau dezactivați setarea timpului pentru ACM prioritar: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Valoarea corectă de reglare la ieșirea compresorului.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Temperatura ambientală maximă la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea apei menajere	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Temperatura ambientală minimă la care pompa de căldură poate funcționa pentru încălzirea apei menajere	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_ACM	Intervalul timpului de pornire a compresorului în modul ACM.	5	5	5	1	MIN
1.11	dT5_TBH_OFF	Diferența de temperatură între T5 și T5S pentru oprirea încălzitorului auxiliar.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Cea mai ridicată temperatură exterioară la care poate funcționa TBH.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Timpul de funcționare a compresorului înainte de pornirea încălzitorului auxiliar.	30	0	240	5	MIN
1.14	T5S_DI	Temperatura țintă a apei din rezervorul de apă caldă menajeră în timpul rulării funcției ANTI-LEGIONELLA.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Timpul de menținere a celei mai ridicate temperaturi a apei din rezervorul de apă caldă menajeră în timpul operării funcției ANTI-LEGIONELLA	15	5	60	5	MIN
1.16	t_DI_MAX	Durata maximă de dezinfectare	210	90	300	5	MIN
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Timpul de funcționare pentru operațiunea de încălzire/răcire a spațiului.	30	10	600	5	MIN
1.18	t_DHWHP_MAX	Perioada maximă de funcționare continuă a pompei de căldură în modul PRIORITATE ACM.	90	10	600	5	MIN
1.19	TIMP FUNCȚ. POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați funcționarea pompei ACM conform temporizatorului și continuarea funcționării pentru TIMPUL DE FUNCȚIONARE A POMPEI: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
1.20	TIMP FUNCȚ. POMPĂ	Perioada pentru care pompa ACM va funcționa	5	5	120	1	MIN
1.21	DEZINF. POMPĂ ACM	Activați sau dezactivați funcționarea pompei ACM atunci când unitatea este în modul de anti-legionella și T5≥T5S_DI-2:0=NU,1=DA	1	0	1	1	/
2.1	MOD RAC.	Activați sau dezactivați modul de răcire: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Timpul de actualizare a curbelor climatice pentru modul de răcire	0,5	0,5	6	0,5	ore
2.3	T4CMAX	Temperatura ambientală maximă pentru modul de răcire	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Temperatura ambientală minimă pentru modul de răcire	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Diferența de temperatură pentru pornirea pompei de căldură (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_RECE	timpul de pornire al intervalului compresorului în modul COOL	5	5	5	1	MINUT
2.8	T1SetC1	Temperatura setată 1 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Temperatura setată 2 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura ambientală 1 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura ambientală 2 a curbelor climatice pentru modul de răcire.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISII RĂC. ZONA 1	Tipul finalului de zonă1 pentru modul de răcire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/
2.13	EMISII RĂC. ZONA 2	Tipul finalului de zonă2 pentru modul de răcire: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	0	0	2	1	/

3.1	MOD INC.	Activați sau dezactivați modul de încălzire	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Timpu de actualizare a curbelor climatice pentru modul de încălzire	0,5	0,5	6	0,5	ore
3.3	T4HMAX	Temperatura ambientală maximă pentru modul de încălzire	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Temperatura ambientală minimă pentru modul de încălzire	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_CĂLDURĂ	timpu de pornire al intervalului compresorului în modul HEAT	5	5	5	1	MINUT
3.8	T1SetH1	Temperatura setată 1 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Temperatura setată 2 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Temperatura ambientală 1 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Temperatura ambientală 2 a curbelor climatice pentru modul de încălzire	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISII ÎNC. ZONA 1	Tipul finalului de zonă1 pentru modul de încălzire: 0=FCU (ventilconvect), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	1	0	2	1	/
3.13	EMISII ÎNC. ZONA 2	Tipul finalului de zonă2 pentru modul de încălzire: 0=FCU (ventilconvect), 1=RAD. (radiator), 2=FLH (încălzire prin pardoseală)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Timpu de funcționare a compresorului înainte de pornirea pompei.	2	0,5	20	0,5	MIN
4.1	T4AUTOCMIN	Temperatura ambiantă minimă pentru răcire în mod automat	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Temperatura ambiantă maximă pentru încălzire în mod automat	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. TUR APA	Activați sau dezactivați TEMP. TUR APA: 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. CAM.	Activați sau dezactivați TEMP. CAM.: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DUBLA	Activați sau dezactivați ZONA DUBLĂ A TERMOSTATULUI DE CAMERĂ: 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
6.1	TERMOST. DE CAM.	Stilul termostatului de cameră: 0=NU, 1=REGL MOD, 2=0 ZONA, 3=ZONA DUBLA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Diferența de temperatură între T1S și T1 pentru pornirea încălzitorului de rezervă.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Timpu de funcționare a compresorului înainte de pornirea primului încălzitor de rezervă	30	15	120	5	MIN
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura ambientală pentru pornirea încălzitorului de rezervă	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Diferența de temperatură între T1S și T1B pentru pornirea sursei de încălzire suplimentare	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Timpu de funcționare a compresorului înainte de pornirea sursei suplimentare de încălzire	30	5	120	5	MIN
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura ambientală pentru pornirea sursei de încălzire suplimentare	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOC. IBH	Locația de instalare IBH/AHS BUCL.COND=0; REZ. TAMPON=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Alimentare cu energie IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Alimentare cu energie IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Alimentare cu energie TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H_A_H	Temperatura țintă a apei de ieșire pentru încălzirea spațiului în modul „vacanță departe”	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H_A_DHW	Temperatura țintă a apei de ieșire pentru încălzirea apei calde menajere în modul „vacanță departe”	25	20	25	1	°C
12.1	PREÎNCĂLZIREA PARDOSELII T1S	Temperatura setată a apei de ieșire în timpu primei preîncălziri a pardoselii	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Durata pentru preîncălzirea pardoselii	72	48	96	12	ORĂ

12.4	t_DRYUP	Ziua pentru încălzire în timpul uscării pardoselii	8	4	15	1	ZI
12.5	t_HIGHPEAK	Zilele consecutive la temperatură ridicată în timpul uscării pardoselii	5	3	7	1	ZI
12.6	t_DRYD	Zilele cu temperatură scăzută în timpul uscării pardoselii	5	4	15	1	ZI
12.7	T_DRYPEAK	Temperatura de vârf țintă pe turul apei în timpul uscării pardoselii	45	30	55	1	°C
12.8	ORA START	Ora de începere a uscării pardoselii	Ora: ora curentă (nu la ora +1, la ora +2) Minut: 00	00:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA START	Data de începere a uscării pardoselii	Data curentă	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2001	z/l/a
13.1	RESTART AUTO MOD RAC/INC	Activați sau dezactivați repomirea automată în modul de încălzire/răcire. 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
13.2	RESTART AUTO A MODULUI ACM	Activați sau dezactivați repomirea automată în modul ACM (apă caldă menajeră). 0=NU, 1=DA	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT PUTERII ABSORB.	Tipul de limitare a alimentării cu energie, 0=NON (nu), 1-8=TIP 1-8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFF (M1 M2)	Definiți funcția comutatorului M1M2; 0=ON/OFF DIST., 1=TBH ON/OFF (TBH PORNIT/OPRIT), 2=AHS ON/OFF (AHS PORNIT/OPRIT)	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Activează sau dezactivează SMART GRID; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.3	T1b(Tw2)	Activează sau dezactivează T1b (Tw2); 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activează sau dezactivează Tbt1; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activează sau dezactivează Tbt2; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activează sau dezactivează Ta; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
15.7	INT. SOLARĂ	Alegeți INT. SOLARĂ; 0=NU, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LUNG. COND.FR	Alegeți lungimea totală a conductei de lichid (LUNG. COND.FR); 0=LUNG. COND.FR<10 m, 1=LUNG. COND.FR ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	Diferența de temperatură pentru pornirea unității (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Activează sau dezactivează RT/Ta_PCB; 0=NU, 1=DA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procentul de pornire a mai multor unități	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Timpu de ajustare al adăugării și eliminării unităților	5	1	60	1	MIN
16.3	RESET. ADRESĂ	Resetați codul adresei unității	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Alegeți HMI; 0=PRINC., 1=SCND.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Setați codul adresei HMI pentru BMS	1	1	16	1	/

11 TESTAREA OPERĂRII ȘI VERIFICĂRI FINALE

Instalatorul este obligat să verifice funcționarea corectă a unității după instalare.

11.1 Verificări finale

Înainte de a porni unitatea, citiți următoarele recomandări:

- După finalizarea instalării și a tuturor setărilor necesare, închideți toate panourile frontale ale unității și remontați capacul acesteia.
- Panoul de service al cutiei de comutare poate fi deschis doar de către un electrician autorizat în scopuri de întreținere.

NOTĂ

În timpul primei perioade de funcționare a unității, consumul de energie poate fi mai mare decât cel indicat pe plăcuța de date a unității. Acest fenomen este cauzat de necesitatea compresorului de a funcționa 50 de ore înainte de a atinge o funcționare lină și un consum de energie stabil.

11.2 Testarea operării (manuală)

Dacă este necesar, instalatorul poate efectua în orice moment testarea manuală a operării pentru a verifica funcționarea corectă a purjării aerului, încălzirii, răcirii și încălzirii apei menajere. Consultați 10.6.11 „Testarea operării”.

12 ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

Pentru a asigura disponibilitatea optimă a unității, la intervale regulate trebuie efectuate anumite verificări și inspecții ale unității și cablurilor.

Această operațiune de întreținere trebuie efectuată de către tehnicianul dvs. local.

PERICOL

ȘOC ELECTRIC

- Înainte de a efectua orice activitate de întreținere sau reparație, trebuie să opriți sursa de alimentare de la panoul de alimentare.
- Nu atingeți nicio piesă sub tensiune timp de 10 minute după oprirea alimentării.
- Încălzitorul cu manivelă al compresorului poate funcționa chiar și în așteptare.
- Rețineți că unele secțiuni ale cutiei de componente electrice sunt fierbinți.
- Se interzice atingerea oricăror piese conductoare.
- Se interzice clătirea unității. Acest lucru poate cauza șocuri electrice sau incendii.
- Se interzice să lăsați unitatea nesupravegheată după scoaterea panoului de service.

Următoarele verificări trebuie efectuate cel puțin o dată pe an de către o persoană calificată.

- Presiunea apei
Verificați presiunea apei; dacă este sub 1 bar, completați sistemul cu apă.
- Filtru apă
Curățați filtrul de apă.
- Supapă de reducere a presiunii apei
Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii prin rotirea butonului negru de pe supapă în sens antiorar.
-Dacă nu auziți un clic, contactați distribuitorul local.
-În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți mai întâi supapele de închidere de la admisia și evacuarea apei și apoi contactați-vă distribuitorul local.
- Furtunul supapei de eliberare a presiunii
Verificați dacă furtunul supapei de eliberare a presiunii este poziționat corespunzător pentru a scurge apa.
- Capac de izolare a vasului încălzitorului de rezervă
Verificați capacul de izolare a vasului încălzitorului de rezervă, să fie bine fixat pe vasul încălzitorului de rezervă.
- Supapa de eliberare a presiunii din rezervorul de apă caldă menajeră (achiziție locală).
Se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră. Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii din rezervorul de apă caldă menajeră.
- Încălzitor auxiliar pentru rezervorul de apă caldă menajeră
Se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră. Se recomandă să îndepărtați calcarul acumulat pe încălzitorul auxiliar pentru a-i extinde durata de viață, în special în regiunile cu apă dură. Pentru a face acest lucru, goliiți rezervorul de apă caldă menajeră, îndepărtați încălzitorul auxiliar din rezervorul de apă caldă menajeră și scufundați-l într-o găleată (sau similar) cu produs de îndepărtare a calcarului timp de 24 de ore.
- Cutia de distribuție a unității
-Realizați o inspecție vizuală amănunțită a cutiei de distribuție și căutați defecte evidente, cum ar fi conexiuni slăbite sau cablaj defect.
-Verificați funcționarea corectă a contactoarelor cu un ohmmetru. Toate contactele acestor contactoare trebuie să fie în poziție deschisă.
- Utilizarea glicolului (Consultați 9.4.4 „Protecția circuitului apei împotriva înghețului”).
Documentați concentrația de glicol și valoarea pH-ului din sistem cel puțin o dată pe an.
- -O valoare a pH-ului sub 8,0 indică faptul că o cantitate semnificativă a inhibitorului a fost epuizată și că trebuie adăugat inhibitor.
- -Dacă valoarea pH-ului este sub 7,0 atunci s-a produs oxidarea glicolului, sistemul trebuie scurs și curățat complet înainte de producerea de daune semnificative.

Asigurați-vă că eliminarea soluției de glicol se face în conformitate cu legile și reglementările locale relevante.

13 DEPANARE

Această secțiune oferă informații utile pentru diagnosticarea și corectarea anumitor probleme care pot apărea în legătură cu unitatea.

Depanarea și acțiunile corective aferente pot fi efectuate numai de către tehnicianul dvs. local.

13.1 Orientări generale

Înainte de a începe procedura de depanare, realizați o inspecție vizuală amănunțită a unității și căutați defecte evidente, cum ar fi conexiuni slăbite sau cablaj defect.

AVERTISMENT

Când efectuați o inspecție a cutiei de distribuție a unității, asigurați-vă întotdeauna că întrerupătorul principal al unității este oprit.

Când a fost activat un dispozitiv de siguranță, opriți unitatea și aflați de ce a fost activat dispozitivul de siguranță înainte de a-l reseta. În niciun caz dispozitivele de siguranță nu pot fi șuntate sau schimbate la o altă valoare decât setarea din fabrică. Dacă nu se găsește cauza problemei, apălați distribuitorul local.

Dacă supapa de eliberare a presiunii nu funcționează corect și urmează să fie înlocuită, reconectați întotdeauna furtunul flexibil atașat la supapa de eliberare a presiunii pentru a evita scurgerea apei din unitate!

NOTĂ

Pentru probleme legate de kitul solar opțional pentru încălzirea apei menajere, consultați secțiunea de depanare din manualul de instalare și utilizare al kitului respectiv.

13.2 Simptome generale

Simptomul 1: Unitatea este pornită, dar nu încălzește sau răcește așa cum era de așteptat

CAUZE POSIBILE	AȚIUNE CORECTIVĂ
Setarea temperaturii nu este corectă.	Verificați parametrii T4HMAX, T4HMIN în modul de încălzire. T4CMAX, T4CMIN în modul de răcire. T4DHWMAX, T4DHWMIN în modul ACM.
Debitul de apă este prea mic.	<ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt în poziție corectă.• Verificați dacă filtrul de apă este înfundat.• Asigurați-vă că nu există aer în sistemul de apă.• Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece).• Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart.• Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă.
Volumul de apă din instalație este prea mic.	Asigurați-vă că volumul de apă din instalație depășește valoarea minimă necesară (consultați „9.4.2 Volumul apei și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 2: Unitatea este pornită, dar compresorul nu pornește (încălzirea spațiului sau a apei menajere)

CAUZE POSIBILE	AȚIUNE CORECTIVĂ
Unitatea ar putea funcționa în afara domeniului său de funcționare (temperatura apei este prea scăzută).	<p>În cazul temperaturii scăzute a apei, sistemul folosește încălzitorul de rezervă pentru a atinge mai întâi temperatura minimă a apei (12 °C).</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificați dacă sursa de alimentare a încălzitorului de rezervă este corectă.• Verificați dacă siguranța termică a încălzitorului de rezervă este închisă.• Verificați dacă protecția termică a încălzitorului de rezervă nu este activată.• Verificați dacă contactoarele încălzitorului de rezervă nu sunt defecte.

Simptomul 3: pompa produce zgomot (cavitație)

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
În sistem există aer.	Purjați aerul.
Presiunea apei la admisia pompei este prea scăzută.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). • Verificați dacă vasul de expansiune nu este spart. • Verificați dacă setarea pre-presiunii vasului de expansiune este corectă (consultați „9.4.2 Volumul apei și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 4: supapa de eliberare a presiunii apei se deschide

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Vasul de expansiune este spart.	Înlocuiți vasul de expansiune.
Presiunea apei de umplere din instalație depășește 0,3 MPa.	Asigurați-vă că presiunea apei din instalație este de aproximativ 0,10~0,20 MPa (consultați „9.4.2 Volumul apei și dimensionarea vaselor de expansiune”).

Simptomul 5: scurgere la supapa de eliberare a presiunii apei

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
leșirea supapei de eliberare a presiunii apei este blocată de murdărie.	<p>Verificați funcționarea corectă a supapei de eliberare a presiunii prin rotirea butonului roșu pe supapă în sens antiorar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dacă nu auziți un clic, contactați distribuitorul local. • În cazul în care apa continuă să se scurgă din unitate, închideți mai întâi robinetele de la admisia și evacuarea apei și apoi contactați-vă distribuitorul local.

Simptomul 6: deficit de capacitate de încălzire a spațiului la temperaturi exterioare scăzute

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Încălzitorul de rezervă nu este activat.	<p>Verificați dacă opțiunea „ALTA SURSA DE INC./ÎNCĂLZITOR DE REZERVĂ” este activată; consultați secțiunea „10.6 Setări locale”. Verificați dacă protecția termică a încălzitorului de rezervă a fost activată sau nu [consultați „Componente de control pentru încălzitorul de rezervă (IBH)”]. Verificați dacă încălzitorul auxiliar funcționează; încălzitorul de rezervă și încălzitorul auxiliar nu pot funcționa simultan.</p>
O capacitate prea mare a pompei de căldură este utilizată pentru încălzirea apei calde menajere (se aplică numai instalațiilor cu rezervor de apă caldă menajeră).	<p>Verificați dacă „t_DHWHP_MAX” și „t_DHWHP_RESTRICT” sunt configurate corespunzător:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asigurați-vă că „PRIORITATEA ACM” în interfața cu utilizatorul este dezactivată. • Activați „T4_TBH_ON” în interfața cu utilizatorul/PT. SERVICE pentru a activa încălzitorul auxiliar pentru încălzirea apei menajere.

Simptomul 7: modul de încălzire nu se poate schimba imediat în modul ACM

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Volumul rezervorului este prea mic, iar sonda de temperatură a apei nu este la suficientă înălțime	<ul style="list-style-type: none"> • Setati „dT1S5” la valoarea maximă și „t_DHWHP_RESTRICT” la valoarea minimă. • Setati dT1SH la 2 °C. • Activați TBH, care trebuie să fie controlat de unitatea exterioară. • Dacă AHS este disponibil, porniți mai întâi AHS; dacă cerința pentru pornirea pompei de căldură este completă, pompa de căldură se va porni. • Dacă nici TBH și nici AHS nu este disponibil, încercați să schimbați poziția sondei T5 (consultați 2 „Introducere generală”).

Simptomul 8: modul ACM nu se poate schimba imediat în modul Încălzire

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Schimbătorul de căldură pentru încălzirea spațiului nu este suficient de mare	<ul style="list-style-type: none"> • Setați „t_DHWHP_MAX” la valoarea minimă; valoarea sugerată este 60 min. • Dacă pompa circulantă din unitate nu este controlată de unitate, încercați să o conectați la unitate. • Adăugați o vană cu 3 căi la intrarea bobinei pentru a asigura un debit suficient de apă.
Sarcina de încălzire a spațiului este mică	Normal, nu este nevoie de încălzire
Funcția anti-legionella este activată, dar fără TBH	<ul style="list-style-type: none"> • Dezactivați funcția anti-legionella • adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM
Porniți manual funcția APĂ RAPID; după ce apa caldă îndeplinește cerințele, pompa de căldură nu trece în modul de aer condiționat în momentul în care aerul condiționat este solicitat	Dezactivați manual funcția APĂ RAPID (FAST WATER)
Când temperatura ambiantă este scăzută, apa caldă nu este suficientă și AHS nu este acționat sau este acționat târziu, este necesară condiționarea	<ul style="list-style-type: none"> • Setați „T4DHWMIN”; valoarea sugerată este ≥ -5 °C • Setați „T4_TBH_ON”; valoarea sugerată este ≥ 5 °C
Prioritate mod ACM	Dacă un AHS sau IBH este conectat la unitate, atunci când unitatea exterioară s-a defectat, placa modulului hidraulic trebuie să funcționeze în modul ACM până când temperatura apei ajunge la temperatura setată înainte de a trece la modul de încălzire.

Simptomul 9: în modul ACM, pompa de căldură se oprește, dar valoarea de referință nu a fost atinsă, spațiul necesită încălzire, dar unitatea rămâne în modul ACM

CAUZE POSIBILE	ACȚIUNE CORECTIVĂ
Suprafața bobinei din rezervor nu este suficient de mare	Aceeași soluție pentru simptomul 7
TBH sau AHS nu sunt disponibile	Pompa de căldură va rămâne în modul ACM până când se atinge „t_DHWHP_MAX” sau valoarea de referință. Adăugați TBH sau AHS pentru modul ACM; TBH și AHS trebuie controlate de unitate.

13.3 Parametri de funcționare

Acest meniu este destinat instalatorului sau inginerului de service care examinează parametrii de funcționare.

- În pagina principală, accesați „MENU” > „PARAMETRI FUNCTION.”
- Apăsăți „OK”. Există șase pagini pentru parametrii de funcționare, după cum urmează. Apăsăți „▼”, „▲” pentru a derula.
- Apăsăți „▶” și „◀” pentru a verifica parametrii de funcționare ai unităților slave în sistemul în cascadă. Codul de adresă din colțul din dreapta sus se va schimba din „# 00” în „# 01” 、 „# 02” etc. în consecință

PARAMETRI FUNCTION.	#00
NR. UNIT. ONLINE	1
MOD FUNCT.	RAC.
STARE SV1	ON
STARE SV2	OFF
STARE SV3	OFF
POMPA_I	ON
◀ ADRESĂ	1/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
POMPA-O	OFF
POMPA-C	OFF
POMPA-S	OFF
POMPA-D	OFF
ÎNC. REZ. CONDUCTE	OFF
ÎNC. REZ. BOILER	ON
◀ ADRESĂ	2/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
BOIL. GAZ	OFF
T1 TEMP APA IESIRE TUR	35°C
DEBIT APĂ	1,72 m ³ /h
CAPACIT. POMPĂ CĂLD.	11,52 kW
CONSUM PUTERE	1000kWh
TEMP. CAM. Ta	25°C
◀ ADRESĂ	3/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
T5 TEMP. BOILER ACM	53°C
Tw2 TEMP APA CIRC2 (AUX)	35°C
TIS' C1 TEMP. CURBEI CLIMATICE	35°C
TIS2' C2 TEMP. CURBEI CLIMATICE	35°C
TW_O TEMP. APA IESIRE SCH	35°C
TW_I TEMP. APA INTR. SCH	30°C
◀ ADRESĂ	4/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
Tbt1 TEMP. REZ. TAMP_MARE	35°C
Tbt2 TEMP. REZ. TAMP_JOASĂ	35°C
Tsolar	25 °C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
◀ ADRESĂ	5/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
MODEL ODU	6 kW
CURRENT COMP.	12 A
FRECV. COMP.	24 Hz
TIMP FUNC COM	54 MIN
TMP TOT. FCȚ. COMP.	1000 ore
SUPAPA DE EXP.	200P
◀ ADRESĂ	6/9 ▶

PARAMETRI FUNCTION.	#00
VIT VENT	600 RPM
FRECVENTA TINTA IDU	46 Hz
TIP DE FREC. LIMITA	5
TENSIUNE ALIM.	230 V
TENS GEN CURENT CONT.	420 V
CURENT GEN CURENT CON	18 A
ADRESĂ	7/9

PARAMETRI FUNCTION.	#00
TW_O TEMP. APA IESIRE SCH	35°C
TW_I TEMP. APA INTR. SCH	30°C
T2 FREON IEȘIRE SCH.	35°C
T2B FREON INTR. SCH.	35°C
COMP. Th TEMP. ABSORBȚIE	5°C
COMP. Tp TEMP. DESCĂRCARE	75°C
ADRESĂ	8/9

PARAMETRI FUNCTION.	#00
T3 TEMP. SCHIMBATOR EXT.	5°C
T4 TEMP. AER EXT.	5°C
TEMP MODUL TF	55°C
COMP. P1 PRESIUNE	2300 kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
ADRESĂ	9/9

NOTĂ

Parametrul consumului de energie este opțional. Dacă un parametru nu este activat în sistem, parametrul va afișa „--”. Capacitatea pompei de căldură este doar pentru referință, nu este utilizată pentru a evalua capacitatea unității. Precizia senzorului este ± 1 °C. Parametrii debitului sunt calculați în funcție de parametrii de funcționare ai pompei; abaterea este diferită la debite diferite, abaterea maximă fiind 15%. Parametrii debitului sunt calculați în funcție de parametrii electrici ai funcționării pompei

Tensiunea de funcționare și abaterea sunt diferite.

Valoarea afișată este 0 când tensiunea este mai mică de 198 V.

13.4 Coduri de eroare

Când un dispozitiv de siguranță este activat, pe interfața cu utilizatorul va fi afișat un cod de eroare (nu include o defecțiune externă).

O listă cu toate erorile și acțiunile corective se găsește în tabelul de mai jos.

Resetați siguranța prin oprirea și repornirea unității.

În cazul în care această procedură pentru resetarea siguranței nu are succes, contactați distribuitorul local.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
E0	Eroare privind debitul de apă (după E8 de 3 ori)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitul firului este scurtcircuitat sau deschis. Reconectați firul corect. 2. Debitul de apă este prea scăzut. 3. Comutatorul debitului de apă este defect, comutatorul se deschide sau închide continuu; schimbați comutatorul de debit al apei.
E2	Eroare de comunicare între telecomandă și modulul hidraulic	<ol style="list-style-type: none"> 1. Firul nu se conectează între telecomanda cablată și unitate; conectați firul. 2. Secvența firului de comunicare nu este corectă. Reconectați firul în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. <p>Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.</p>
E3	Defecțiune a senzorului temp. apei de ieșire finale (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T1 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T1 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 4. Defecțiune a senzorului T1, schimbați cu un nou senzor.
E4	Defecțiune a senzorului de temp. a rezervorului de apă (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T5 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T5 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T5, schimbați cu un nou senzor. 5. Dacă doriți să închideți încălzirea apei menajere atunci când senzorul T5 nu este conectat la sistem, atunci senzorul T5 nu poate fi detectat, consultați 10.6.1 „SETARE MOD ACM”
E7	Defecțiune a senzorului de temp. (Tbt1) al rezervorului tampon	<p>„1. Verificați rezistența senzorului.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Conectorul senzorului Tbt1 este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tbt1 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tbt1, schimbați cu un nou senzor.”
E8	Eroare asociată debitului de apă	<p>Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 2. Consultați secțiunea „9.5 Adăugarea apei” 3. Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 4. Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar. 5. Verificați dacă pompa rulează la cea mai mare turație. 6. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 7. Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă (consultați „10.5 Pompa de circulație”). 8. Dacă această eroare apare la funcționarea pentru degivrare (în timpul încălzirii spațiului sau a apei menajere), asigurați-vă că sursa de alimentare a încălzitorului de rezervă este conectată corect și că siguranțele nu sunt arse. 9. Verificați dacă siguranța pompei și siguranța PCB nu sunt arse.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
<i>Eb</i>	Defecțiune a senzorului temp. solare (Tsolar)	„1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tsolar este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tsolar este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tsolar, schimbați cu un nou senzor.”
<i>Ec</i>	Defecțiune a senzorului de temp. min. (Tbt2) al rezervorului tampon	„1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tbt2 este slăbit, strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tbt2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tbt2, schimbați cu un nou senzor.”
<i>Ed</i>	Defecțiune a senzorului de temp. a apei de intrare (Tw_in)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului Tw_in este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tw_in este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului Tw_in, schimbați cu un nou senzor.
<i>EE</i>	Eroare a cipului EEprom al modului hidraulic	1. Parametrul EEprom prezintă o eroare, rescrieți datele EEprom. 2. Cipul EEprom este defect, schimbați cu un nou cip EEprom. 3. Placa de control principală a modului hidraulic este defectă, schimbați cu o nouă placă PCB.
<i>H0</i>	Defecțiune de comunicare cu unitatea monobloc	1. Firul nu se conectează între placa de control PCB B principală și placa de control principală a modului hidraulic. Conectați firul. 2. Secvența firului de comunicare nu este corectă. Reconectați firul în secvența corectă. 3. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.
<i>H2</i>	Defecțiune a senzorului de temp. a lichidului frigorific (T2)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T2 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T2, schimbați cu un nou senzor.
<i>H3</i>	Defecțiune a senzorului de temp. a gazului frigorific (T2B)	1. Verificați rezistența senzorului 2. Conectorul senzorului T2B este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului T2B este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil 4. Defecțiune a senzorului T2B, schimbați cu un nou senzor.
<i>H5</i>	Defecțiune a senzorului de temp. a camerei (Ta)	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Problema senzorului Ta se găsește în interfață. 3. Defecțiune a senzorului Ta; schimbați cu un senzor nou sau o nouă interfață, sau resetați Ta, conectați un nou Ta de la placa PCB a modului hidraulic.
<i>H9</i>	Defecțiune a senzorului de temp. a apei de ieșire din zona 2 (Tw2)	1. Verificați rezistența senzorului. 2. Conectorul senzorului Tw2 este slăbit. Strângeți-l. 3. Conectorul senzorului Tw2 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 4. Defecțiune a senzorului Tw2, schimbați cu un nou senzor.
<i>HR</i>	Defecțiune a senzorului temp. apei de ieșire (Tw_out)	1. Conectorul senzorului TW_out este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului TW_out este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul, adăugați adeziv de impermeabilizare. 3. Defecțiune a senzorului TW_out, schimbați cu un nou senzor.
<i>Hb</i>	De trei ori protecția „PP” și Tw_out < 7 °C	La fel ca „PP”.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
<i>Hd</i>	Eroare de comunicare între modulele hidraulice în paralel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cablurile de semnal ale unităților secundare și ale unității principale nu sunt conectate corespunzător. Verificați dacă toate firele de semnal sunt bine conectate și asigurați-vă că nu există electricitate puternică sau interferențe magnetice puternice. Reporniți; 2. Există două sau mai multe unități exterioare conectate la telecomanda cablată. Eliminați telecomenzile cablate inutile și păstrați numai telecomanda cablată a unității principale. Reporniți; 3. Intervalul de pornire între unitatea principală și unitatea secundară depășește 2 min. După ce vă asigurați că intervalul dintre pornirea tuturor unităților principale și unităților secundare este mai mic de 2 minute, reporniți; 4. Adresele unității principale și ale unităților secundare sunt duplicate: prin apăsarea butonului SW2 de pe placa principală o dată pe unitățile secundare, codul de adresă al unității secundare va fi afișat pe tubul digital (în mod normal, codul adresei, 1, 2, 3 ... 15, va fi afișat pe placa principală); verificați dacă există o adresă duplicată. Dacă există un cod de adresă duplicat, după oprirea sistemului, setați S4-1 la pornit pe placa principală a unității exterioare principale sau pe placa principală a unității secundare exterioare care afișează eroarea „Hd” (consultați 10.2.1 SETAREA FUNCȚIILOR). Porniți din nou, toate unitățile cel puțin timp de 5 minute fără eroarea „Hd”, opriți din nou și setați S4-1 la oprit. Sistemul se va recupera.
<i>HE</i>	Eroare de comunicare între placa principală și placa de transfer a termostatului	Placa PCB RT/Ta este setată să fie activă pe interfața cu utilizatorul, dar placa de transfer a termostatului nu este conectată sau conexiunea de comunicare între placa de transfer a termostatului și placa principală nu este bine realizată. Dacă placa de transfer a termostatului nu este necesară, setați PCB RT/Ta la dezactivat. Dacă placa de transfer a termostatului este necesară, conectați-o la placa principală și asigurați conectarea corespunzătoare a cablului de comunicație și absența electricității înalte sau a interferențelor magnetice puternice.
<i>PS</i>	Protecție valoare prea mare [Tw_out - Tw_in]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați dacă toate supapele de închidere ale circuitului de apă sunt complet deschise. 2. Verificați dacă filtrul de apă necesită curățare. 3. Consultați secțiunea „9.5 Adăugarea apei” 4. Asigurați-vă că nu există aer în sistem (purjați aerul). 5. Verificați presiunea apei. Presiunea apei trebuie să fie > 1 bar (apa este rece). 6. Verificați dacă pompa rulează la cea mai mare turație. 7. Asigurați-vă că vasul de expansiune nu este spart. 8. Verificați dacă rezistența în circuitul apei nu este prea mare pentru pompă (consultați „10.5 Pompa de circulație”).
<i>Pb</i>	Mod anti-îngheț	Unitatea va reveni automat la funcționarea normală.
<i>PP</i>	Protecție neobișnuită Tw_out - Tw_in	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați rezistența celor doi senzori. 2. Verificați amplasarea celor doi senzori. 3. Conectorul cablului senzorului de la admisia/ieșirea apei este slăbit. Strângeți-l. 4. Senzorul de la admisia/ieșirea apei (TW_in/TW_out) este defect, Schimbați cu un senzor nou. 5. Vana cu patru căi este blocată. Reporniți unitatea pentru a permite vanei să schimbe direcția. 6. Vana cu patru căi este defectă, schimbați-o cu una nouă.

 ATENȚIONARE

În timpul iernii, dacă unitatea prezintă defecțiunile EO și Hb și nu este reparată la timp, pompa de apă și sistemul de conducte pot fi deteriorate prin îngheț. De aceea, este necesară repararea la timp a defecțiunilor EO și Hb.

COD EROARE	DEFECȚIUNE SAU PROTECȚIE	CAUZA DEFECȚIUNII ȘI ACȚIUNE CORECTIVĂ
<i>E1</i>	Pierdere de fază sau firul de masă și firul sub tensiune sunt conectate invers (numai pentru unități trifazate)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați cablurile de alimentare, care trebuie să fie conectate stabil, pentru a evita pierderea de fază. 2. Verificați dacă firele de masă și sub tensiune sunt conectate invers.
<i>E5</i>	Eroare a senzorului (T3) temperaturii agentului frigorific de la ieșirea condensatorului.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectorul senzorului T3 este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului T3 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului T3, schimbați cu un nou senzor.
<i>E6</i>	Eroare a senzorului de temperatură ambientă (T4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectorul senzorului T4 este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului T4 este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului T4, schimbați cu un nou senzor.
<i>E9</i>	Eroare a senzorului de temperatură la aspirație (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectorul senzorului Th este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului Th este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului Th, schimbați cu un nou senzor.
<i>ER</i>	Eroare a senzorului de temperatură la evacuare (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectorul senzorului Tp este slăbit. Strângeți-l. 2. Conectorul senzorului Tp este umed sau există apă. Scoateți apa, uscați conectorul. Adăugați adeziv impermeabil. 3. Defecțiune a senzorului Tp, schimbați cu un nou senzor.
<i>H0</i>	Eroare de comunicare între unitatea interioară și unitatea exterioară	<ol style="list-style-type: none"> 1. Firul nu se conectează între placa de control PCB B principală și placa de control principală a unității interioare. Conectați firul. 2. Dacă există un câmp magnetic mare sau o interferență de mare putere, cum ar fi ascensoare, transformatoare de putere mari etc. Adăugați o barieră pentru a proteja unitatea sau mutați unitatea în alt loc.
<i>H1</i>	Eroare de comunicare între modulul inverter PCB A și placa principală PCB B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dacă există alimentare conectată la PCB și placa condusă. Verificați dacă indicatorul luminos PCB al modulului inverterului este aprins sau stins. Dacă lumina este stinsă, reconectați cablul de alimentare. 2. Dacă lumina este aprinsă, verificați conexiunea firului între placa PCB a modulului inverter și placa PCB de control principală; dacă firul este slăbit sau rupt, reconectați firul sau schimbați cu un fir nou. 3. Înlocuiți cu o nouă placă PCB principală și o placă secundară pe rând.
<i>H4</i>	De trei ori codul de protecție P6 (L0 / L1)	Suma numărului de apariții L0 și L1 într-o oră este egală cu trei. Vezi L0 și L1 pentru metodele de gestionare a defecțiunilor

<i>H6</i>	Defecțiune a ventilatorului c.c.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vânt puternic sau taifun către ventilator, făcând ventilatorul să ruleze în direcția opusă. Schimbați direcția unității sau adăpostiți-o pentru a evita taifunul sub ventilator. 2. Motorul ventilatorului este defect, schimbați cu un nou motor de ventilator.
<i>H7</i>	Protecție tensiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dacă admisia la sursa de alimentare se află în intervalul disponibil. 2. Opriti și porniți de mai multe ori rapid în scurt timp. Mențineți unitatea oprită mai mult de 3 minute, apoi porniți-o. 3. Parte defectă a circuitului plăcii de control principale. Înlocuiți cu un nou PCB principal.
<i>H8</i>	Defecțiune a senzorului de presiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conectorul senzorului de presiune este slăbit, strângeți-l. 2. Defecțiune a senzorului de presiune, schimbați cu un nou senzor.
<i>HF</i>	Defecțiune a cipului EEPROM al plăcii modului inverter	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parametrul EEPROM prezintă o eroare, rescrieți datele EEPROM. 2. Cipul EEPROM este defect, schimbați cu un nou cip EEPROM. 3. Placa modului inverter este defectă, schimbați cu o nouă placă PCB.
<i>HH</i>	H6 afișat de 10 ori în 2 ore	Consultați H6
<i>HP</i>	Protecția la joasă presiune la răcire, $P_e < 0,6$ s-a declanșat de 3 ori într-o oră	Consultați P0
<i>P0</i>	Comutator de protecție la joasă presiune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemului îi lipsește din volumul de agent frigorific. Încărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 2. În modul de încălzire sau ACM, schimbătorul de căldură din exterior este murdar sau ceva îl blochează la suprafață. Curățați schimbătorul de căldură din exterior sau îndepărtați obstrucția. 3. Debitul de apă este prea scăzut în modul de răcire. Creșteți-l. 4. Supapa de expansiune electrică este blocată sau conectorul de înfășurare este slăbit. Ciocăniți ușor de mai multe ori corpul supapei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că supapa funcționează corect.

<p><i>P1</i></p>	<p>Comutator de protecție la presiune ridicată</p>	<p>Mod de încălzire, mod ACM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Debitul de apă este scăzut; temperatura apei este ridicată, este posibil să existe aer în sistemul de apă. Eliberați aerul. 2. Presiunea apei este mai mică de 0,1 Mpa, încărcăți apă pentru a coborî presiunea în intervalul 0,15~0,2 Mpa. 3. Supraîncărcare cu agent frigorific. Reîncărcați agentul frigorific în volumul potrivit. 4. Supapa de expansiune electrică este blocată sau conectorul de înfășurare este slăbit. Ciocăniți ușor de mai multe ori corpul supapei și conectați/deconectați conectorul de câteva ori pentru a vă asigura că supapa funcționează corect. Instalați înfășurarea în locul corect. Mod ACM: schimbătorul de căldură al rezervorului de apă este mai mic. Mod de răcire: <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacul schimbătorului de căldură nu este îndepărtat. Îndepărtați-l. 2. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția.
<p><i>P3</i></p>	<p>Protecția compresorului la supracurent.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Același motiv ca pentru P1. 2. Tensiunea de alimentare a unității este scăzută, creșteți tensiunea de alimentare la intervalul necesar.
<p><i>P4</i></p>	<p>Protecție la temperatura de descărcare ridicată.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Același motiv ca pentru P1. 2. Senzorul de temperatură Tw_out este slăbit Strângeți-l. 3. Senzorul de temperatură T1 este slăbit. Strângeți-l. 4. Senzorul de temperatură T5 este slăbit. Strângeți-l.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Protecția la temperatură ridicată de la ieșirea condensatorului.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacul schimbătorului de căldură nu este îndepărtat. Îndepărtați-l. 2. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția. 3. Nu există suficient spațiu în jurul unității pentru schimbul de căldură. 4. Motorul ventilatorului este defect, înlocuiți-l cu unul nou.

<p><i>b7</i></p>	<p>Protecție la supratemperatură a modului traductor</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensiunea de alimentare a unității este scăzută, creșteți tensiunea de alimentare la intervalul necesar. 2. Spațiul dintre unități este prea îngust pentru schimbul de căldură. Măriți spațiul dintre unități. 3. Schimbătorul de căldură este murdar sau ceva îl blochează. Curățați schimbătorul de căldură sau îndepărtați obstrucția. 4. Ventilatorul nu funcționează. Motorul ventilatorului sau ventilatorul este defect, schimbați cu un nou motor sau ventilator. 5. Debitul de apă este scăzut, există aer în sistem sau înălțimea de cădere a pompei nu este suficientă. Eliberați aerul și reselectați pompa. 6. Senzorul de temp. de la evacuarea apei este slăbit sau defect, strângeți-l sau schimbați cu unul nou.
<p><i>F1</i></p>	<p>Protecție împotriva joasei tensiuni a generatorului de curent continuu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați sursa de alimentare. 2. Verificați dacă alimentarea și LED-ul sunt OK și dacă tensiunea este 380 V; problema apare de obicei de la placa principală. Dacă LED-ul este stins, decuplați sursa de alimentare, verificați tranzistorul IGBT și dioxizii; dacă tensiunea nu este corectă, placa invertorului este deteriorată, schimbați-o. 3. Dacă IGBT este OK, înseamnă că placa invertorului este OK, dar puntea redresoare de alimentare nu este în regulă, verificați-o. (Aceeși metodă ca pentru IGBT: decuplați alimentarea, verificați dacă dioxizii prezintă semne de deteriorare). 4. De obicei, dacă există F1 la pornirea compresorului, motivul probabil este placa principală. Dacă există F1 la pornirea ventilatorului, poate fi din cauza plăcii invertorului.
<p><i>bH</i></p>	<p>Eroare PCB PED</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. După 5 minute de la oprirea alimentării, reporniți și observați dacă se poate recupera; 2. Dacă nu se poate restabili, înlocuiți placa de siguranță PED, reporniți și observați dacă se poate restabili; 3. Dacă nu se poate recupera, placa modului IPM trebuie înlocuită.

P6	L0	Protecția modului	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificați presiunea sistemului pompei de căldură. 2. Verificați rezistența de fază a compresorului. 3. Verificați secvența de conectare a liniilor de alimentare U, V, W între placa invertorului și compresor. 4. Verificați conexiunea liniilor de alimentare L1, L2, L3 între placa invertorului și placa de filtrare. 5. Verificați placa invertorului.
	L1	Protecție la joasă tensiune a generatorului c.c.	
	L2	Protecție la înaltă tensiune a generatorului c.c.	
	L4	Defecțiune MCE	
	L5	Protecție la viteză zero	
	L8	Protecție la diferență de viteză > 15 Hz între ceasul frontal și cel posterior	
	L9	Protecție la diferență de viteză > 15 Hz între viteza efectivă și cea setată	

14 SPECIFICAȚII TEHNICE

14.1 Informații generale

	Monofazat	Monofazat	Monofazat	Trifazat
	4/6 kW	8/10 kW	12/14/16 kW	12/14/16 kW
Capacitate nominală	Consultați datele tehnice			
Dimensiuni HxWxD	792×1295×429mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm	945×1385×526mm
Greutate (fără încălzitor de rezervă)				
Greutate netă	98kg	121kg	144kg	160kg
Greutate brută	121kg	148kg	170kg	188kg
Greutate (încălzitorul de rezervă trebuie să fie integrat în unitate)				
Greutate netă	103kg	126kg	149kg	165kg
Greutate brută	126kg	153kg	175kg	193kg
Conexiuni				
evacuare/admisie apă	G1" BSP	G5/4" BSP	G5/4" BSP	G5/4" BSP
Scurgere de apă	niplul furtunului			
Vas de expansiune				
volumul total	8 l			
Presiunea maximă de lucru (MWP)	8 bar			
Pompă				
Tip	răcit cu apă	răcit cu apă	răcit cu apă	răcit cu apă
Nr. viteze	Viteză variabilă	Viteză variabilă	Viteză variabilă	Viteză variabilă
Supapă de eliberare a presiunii în circuitul de apă	3 bar			
Interval de operare - partea apei				
încălzire	+12~+65°C			
răcire	+5~+25°C			
Interval de operare - partea aerului				
încălzire	-25~35°C			
răcire	-5~43°C			
apă caldă menajeră utilizând pompa de căldură	-25~43°C			

14.2 Specificații electrice

	4/6/8/10/12/14/16 kW monofazat	12/14/16 kW trifazat
Unitate standard (alimentare prin unitate)		
Sursa de alimentare	220-240 V~ 50 Hz	380-415 V 3 N~ 50 Hz
Curent de serviciu nominal	Consultați „9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță”	
Încălzitor de rezervă		
Sursa de alimentare		
Curent de serviciu nominal	Consultați „9.7.4 Cerințe privind dispozitivul de siguranță”	

15 INFORMAȚII PRIVIND DESERVIREA

1) Verificări ale zonei

Înainte de începerea lucrărilor la sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili, sunt necesare verificări de siguranță pentru a vă asigura că riscul de aprindere este redus la minimum. Pentru repararea sistemului frigorific, trebuie luate în considerare următoarele precauții înainte de efectuarea lucrărilor.

2) Procedura de lucru

Lucrările se efectuează în cadrul unei proceduri controlate, astfel încât să se reducă la minimum riscul prezenței de gaze sau vapori inflamabili în timpul lucrărilor.

3) Zona generală de lucru

Întreg personalul de întreținere și celelalte persoane care lucrează în zona respectivă vor beneficia de instruire cu privire la natura lucrărilor desfășurate. Se va evita munca în spații înguste. Zona din jurul spațiului de lucru va fi delimitată. Asigurați-vă că zona a fost securizată prin controlul materialelor inflamabile.

4) Verificarea prezenței agentului frigorific

Zona trebuie verificată cu un detector de agent frigorific adecvat înainte și în timpul lucrului, pentru a vă asigura că tehnicianul este conștient de atmosferele potențial inflamabile. Asigurați-vă că echipamentul de detectare a scurgerilor utilizat este potrivit pentru agenți frigorifici inflamabili, anume, nu produce scânteii, este sigilat corespunzător sau sigur intrinsec.

5) Prezența stingătorului

În cazul în care se efectuează lucrări la cald pe echipamentul de refrigerare sau orice piese asociate, trebuie să fie disponibil echipament adecvat de stingere a incendiilor. Păstrați un stingător cu pulbere uscată sau cu CO2 adiacent zonei de încărcare.

6) Absența surselor de aprindere

Nicio persoană care efectuează lucrări în legătură cu un sistem de refrigerare, implicând contactul cu orice conducte care conțin sau au conținut un agent frigorific inflamabil nu trebuie să utilizeze surse de aprindere, pentru a evita riscul de incendiu sau explozie. Toate sursele de aprindere posibile, inclusiv fumatul, trebuie să fie păstrate suficient de departe de locul de instalare, reparare, îndepărtare și eliminare, pe timpul în care agent frigorific inflamabil ar putea fi eliberat în mediul înconjurător. Înainte de a desfășura activitatea, zona din jurul echipamentului trebuie verificată pentru a vă asigura că nu există pericole inflamabile sau riscuri de aprindere. Se vor afișa semne care INTERZIC FUMATUL.

7) Zonă aerisită

Asigurați-vă că zona este în exterior sau că este aerisită corespunzător înainte de a accesa sistemul sau de a efectua lucrări la cald. Un anumit nivel de aerisire trebuie să existe în perioada în care sunt efectuate lucrări. Aerisirea trebuie să disperseze în siguranță orice agent frigorific eliberat și, de preferință, să-l expulzeze extern în atmosferă.

8) Verificări la echipamentele frigorifice

În cazul în care sunt schimbate componente electrice, acestea trebuie să fie adecvate scopului și cu specificații corecte. În orice moment, trebuie respectate instrucțiunile de întreținere și de service ale producătorului. În caz de îndoială, consultați departamentul tehnic al producătorului pentru asistență. Următoarele verificări se aplică instalațiilor care utilizează agenți frigorifici inflamabili.

- Volumul încărcării este în concordanță cu dimensiunea camerei în care sunt instalate componentele care conțin agentul frigorific.
- Echipamentele și ieșirile de ventilație funcționează adecvat și nu sunt obstrucționate.
- Dacă se utilizează un circuit de refrigerare indirect, circuitele secundare trebuie verificate pentru prezența agentului frigorific; marcajele echipamentului continuă să fie vizibile și lizibile.
- Marcajele și semnele care sunt ilizibile vor fi corectate.
- Conducta sau componentele de refrigerare sunt instalate într-o poziție în care este puțin probabil să fie expuse la orice substanță care poate coroda componentele care conțin agent frigorific, cu excepția cazului în care componentele sunt realizate din materiale care sunt inerent rezistente la coroziune sau sunt protejate corespunzător împotriva corodării.

9) Verificări ale dispozitivelor electrice

Repararea și întreținerea componentelor electrice trebuie să includă verificări de siguranță inițiale și proceduri de inspecție a componentelor. În cazul în care există o defecțiune care ar putea compromite siguranța, atunci sursa de alimentare cu energie electrică nu va fi conectată la circuit până când defecțiunea nu este rezolvată în mod satisfăcător. Dacă defecțiunea nu poate fi remediată imediat, dar este necesar să se continue funcționarea, se va utiliza o soluție temporară adecvată. Acest lucru se va raporta proprietarului echipamentului, astfel încât toate părțile să fie informate.

Controalele de siguranță inițiale includ:

- Verificarea descărcării condensatorilor: acest lucru trebuie efectuat într-o manieră sigură pentru a evita posibilitatea apariției de scânteii.
- Asigurarea că nu există componente electrice sub tensiune și cabluri expuse în timpul încărcării, recuperării sau purjării sistemului.

10) Reparații la componente sigilate

a) În timpul reparării componentelor sigilate, toate sursele de alimentare cu energie electrică vor fi deconectate de la echipamentul la care se vor realiza lucrări, înainte de scoaterea capacelor sigilate etc. Dacă este absolut necesară alimentarea electrică a echipamentelor în timpul reparației, atunci o formă permanentă de detectare a scurgerilor trebuie să fie amplasată în punctul cel mai critic, pentru a avertiza asupra unei situații potențial periculoase.

b) O atenție deosebită se acordă următoarelor pentru a vă asigura că prin executarea de lucrări la componente electrice, carcasa nu este modificată astfel încât să fie afectat nivelul de protecție. Aceasta include deteriorarea cablurilor, numărul excesiv de conexiuni, borne care nu sunt realizate conform specificațiilor inițiale, deteriorarea sigiliilor, montarea incorectă a presetupelor etc.

- Asigurați-vă că aparatura este montată în siguranță.
- Asigurați-vă că sigiliile sau materialele de sigilare nu s-au degradat astfel încât să nu mai servească în scopul prevenirii pătrunderii de atmosfere inflamabile. Piesele de schimb vor fi în conformitate cu specificațiile producătorului

NOTĂ

Utilizarea unui sigilant pe bază de silicon poate inhiba eficiența unor tipuri de echipamente de detectare a scurgerilor. Componentele sigure intrinsec nu trebuie izolate înainte de a lucra asupra lor.

11) Repararea componentelor sigure intrinsec

Nu aplicați sarcini inductive sau de capacitanță permanente pe circuit fără a verifica dacă aceasta nu va depăși tensiunea și curentul admis pentru echipamentul utilizat. Componentele sigure intrinsec sunt singurele tipuri la care se poate lucra în timp ce sunt sub tensiune, în prezența unei atmosfere inflamabile. Aparatura de testare trebuie să fie de valorile corecte. Înlocuiți componentele numai cu piese specificate de producător. Alte piese pot duce la aprinderea agentului frigorific în atmosferă în urma unei scurgeri.

12) Cablare

Verificați cablurile, pentru a nu prezenta semne de uzură, coroziune, a nu fi supuse presiunii excesive, vibrațiilor, mușchilor ascuțiți sau altor efecte adverse din mediu. Verificarea trebuie să țină seama și de efectele îmbătrânirii sau vibrațiilor continue din surse precum compresoare sau ventilatoare.

13) Detectarea agenților frigorifici inflamabili

În niciun caz nu se vor folosi surse potențiale de aprindere în căutarea sau detectarea scurgerilor de agent frigorific. Nu se va folosi o torță cu halogen (sau orice alt detector care folosește o flăcără deschisă).

14) Metode de detectare a scurgerilor

Următoarele metode de detectare a scurgerilor sunt considerate acceptabile pentru sistemele care conțin agenți frigorifici inflamabili. Se pot utiliza detectoare electronice de scurgeri pentru detectarea agenților frigorifici inflamabili, dar sensibilitatea poate să nu fie adecvată sau să fie necesară recalibrarea. (Echipamentele de detectare vor fi calibrate într-o zonă fără agenți frigorifici.) Asigurați-vă că detectorul nu este o sursă potențială de aprindere și este potrivit pentru agentul frigorific. Echipamentele de detectare a scurgerilor se vor seta la un procent din limita inferioară de inflamabilitate a agentului frigorific, se vor calibra în funcție de agentul frigorific utilizat și se va confirma procentul corespunzător de gaz (maxim 25%). Lichidele de detectare a scurgerilor sunt potrivite pentru utilizarea cu majoritatea agenților frigorifici, dar trebuie evitată utilizarea de detergenți care conțin clor, deoarece clorul poate reacționa cu agentul frigorific și coroda îmbinările conductelor de cupru. În cazul în care se suspectează o scurgere, toate flăcările deschise trebuie eliminate sau stinse. Dacă se constată o scurgere de agent frigorific, care necesită brazare, tot agentul frigorific trebuie recuperat din sistem sau izolat (cu ajutorul unor supape de închidere) într-o parte a sistemului, departe de scurgere. Apoi, azot fără oxigen (OFN) trebuie purjat prin sistem atât înainte cât și în timpul procesului de brazare.

15) Îndepărtarea și evacuarea

La accesarea circuitului de refrigerare pentru a face reparații sau pentru orice alt scop, trebuie utilizate proceduri convenționale. Cu toate acestea, este important să se respecte cele mai bune practici, luând în considerare inflamabilitatea. Se va respecta următoarea procedură:

- Îndepărtați agentul frigorific;
- Purjați circuitul cu gaz inert;
- Evacuați;
- Purjați din nou cu gaz inert;
- Deschideți circuitul prin tăiere sau brazare.

Volumul de agent frigorific va fi recuperat în butelii de recuperare adecvate. Sistemul trebuie spălat cu OFN pentru a face unitatea utilizabilă în siguranță. Este posibil ca acest proces să necesite repetarea de mai multe ori.

Pentru această lucrare nu trebuie utilizat aer comprimat sau oxigen.

Spălarea se realizează prin ruperea vidului în sistem cu OFN și continuarea umplerii până la obținerea presiunii de lucru, apoi aerisirea în atmosferă și, în cele din urmă, revenirea la vid. Procesul se repetă până când nu mai există agent frigorific în sistem.

Când are loc încărcarea finală cu OFN, sistemul trebuie aerisit la presiunea atmosferică pentru a permite realizarea lucrărilor. Această operațiune este absolut vitală dacă se realizează operațiuni de brazare pe conducte.

Asigurați-vă că ieșirea pentru pompa de vid nu este închisă la nicio sursă de aprindere și că există ventilație disponibilă.

16) Proceduri de încărcare

Pe lângă procedurile convenționale de încărcare, trebuie respectate următoarele cerințe:

- Evitați contaminarea diferiților agenți frigorifici atunci când utilizați echipamente de încărcare. Furtunurile sau conductele trebuie să fie cât mai scurte pentru a reduce cantitatea de agent frigorific conținut în acestea.
- Buteliile trebuie să fie ținute în poziție verticală.
- Asigurați-vă că sistemul de refrigerare este împământat înainte de a încărca sistemul cu agent frigorific.
- Etichetați sistemul când încărcarea este completă (dacă nu s-a realizat deja acest lucru).
- Evitați supraîncărcarea sistemului de refrigerare.
- Înainte de reîncărcarea sistemului, presiunea din acesta trebuie testată cu OFN. Sistemul va fi testat în ceea ce privește scurgerile la finalizarea încărcării, înainte de punerea în funcțiune. O testare a scurgerilor trebuie efectuată înainte de a părăsi amplasamentul.

17) Dezafectarea

Înainte de a efectua această procedură, este esențial ca tehnicianul să fie complet familiarizat cu echipamentul și cu toate detaliile acestuia. Bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie recuperați în siguranță. Înainte de realizarea lucrării, se va preleva o probă de ulei și una de agent frigorific pentru cazul în care este necesară o analiză înainte de reutilizarea agentului frigorific recuperat. Este esențial ca energia electrică să fie disponibilă înainte de începerea sarcinii.

a) Familiarizați-vă cu echipamentul și funcționarea acestuia.

b) Izolați sistemul electric

c) Înainte de a efectua procedura asigurați-vă de următoarele:

- Echipamente de manipulare mecanică sunt disponibile, dacă este necesar, pentru manipularea buteliilor de agent frigorific.
- Toate echipamentele individuale de protecție sunt disponibile și sunt utilizate corect.
- Procesul de recuperare este supravegheat în permanență de o persoană competentă.
- Echipamentele de recuperare și buteliile respectă standardele aplicabile.

d) Pompați instalația de refrigerare, dacă este posibil.

e) Dacă operațiunea cu vid nu este posibilă, utilizați un tub colector astfel încât agentul frigorific să poată fi îndepărtat din diferitele părți ale sistemului.

f) Asigurați-vă că butelia este poziționată bine înainte de a realiza recuperarea.

g) Porniți mașina de recuperare și operați-o în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

h) Nu umpleți excesiv buteliile. (Cel mult 80% volum de lichid).

i) Nu depășiți presiunea maximă de lucru a buteliei, chiar și temporar.

j) Când buteliile au fost umplute corect și procesul a fost finalizat, asigurați-vă că buteliile și echipamentele sunt îndepărtate de la fața locului cu promptitudine și că toate supapele de izolare de pe echipament sunt închise.

k) Agentul frigorific recuperat nu trebuie încărcat într-un alt sistem de refrigerare decât dacă a fost curățat și verificat.

18) Etichetare

Echipamentele trebuie să fie etichetate indicând că au fost dezafectate și golite de agent frigorific. Eticheta trebuie să fie datată și semnată. Asigurați-vă că există etichete pe echipament care menționează că echipamentul conține agent frigorific inflamabil.

19) Recuperare

Atunci când scoateți agentul frigorific dintr-un sistem, fie pentru service, fie pentru dezafectare, bunele practici recomandă ca toți agenții frigorifici să fie eliminați în siguranță.

Când transferați agentul frigorific în butelii, asigurați-vă că sunt folosite doar butelii de recuperare corespunzătoare. Asigurați-vă că este disponibil numărul corect de butelii pentru colectarea încărcăturii totale a sistemului. Toate buteliile care urmează să fie utilizate sunt destinate agentului frigorific recuperat și etichetate pentru acel agent frigorific (anume, butelii speciale pentru recuperarea agentului frigorific). Buteliile trebuie să fie complete, cu supapă de eliberare a presiunii și robinete de închidere asociate, în stare bună de funcționare.

Buteliile goale de recuperare sunt evacuate și, dacă este posibil, răcite înainte de recuperare.

Echipamentul de recuperare trebuie să funcționeze bine, existând instrucțiuni cu privire la echipamentele disponibile și adecvate pentru recuperarea agenților frigorifici inflamabili. În plus, un set de cântare calibrate trebuie să fie disponibil și în bună stare de funcționare.

Furtunurile trebuie să fie complete cu cuplaje de deconectare fără scurgeri și în stare bună. Înainte de a utiliza echipamentul de recuperare, verificați dacă este în stare bună de funcționare, a fost întreținut în mod corespunzător și componentele electrice asociate sunt sigilate pentru a preveni aprinderea în caz de scurgere a agentului frigorific. Dacă aveți îndoieli, consultați producătorul.

Agentul frigorific recuperat va fi returnat furnizorului de agent frigorific în butelia de recuperare corectă, cu nota de transfer de deșeuri relevantă. Nu amestecați agenți frigorifici în unitățile de recuperare și mai ales nu în butelii.

Dacă se elimină compresoare sau uleiuri de compresoare, asigurați-vă că au fost golite la un nivel acceptabil pentru ca agentul frigorific inflamabil să nu rămână în lubrifiant. Procesul de evacuare trebuie să se efectueze înainte de returnarea compresorului la furnizori. Pentru a accelera acest proces, trebuie utilizată numai încălzirea electrică a corpului compresorului. În cazul în care uleiul este evacuat dintr-un sistem, această operațiune trebuie efectuată în siguranță.

20) Transportul, marcarea și depozitarea unităților

Transportul echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili Respectarea reglementărilor de transport.

Marcarea echipamentelor Respectarea reglementărilor locale.

Eliminarea la deșeuri a echipamentelor care conțin agenți frigorifici inflamabili Respectarea reglementărilor naționale.

Depozitarea echipamentelor/aparatelor.

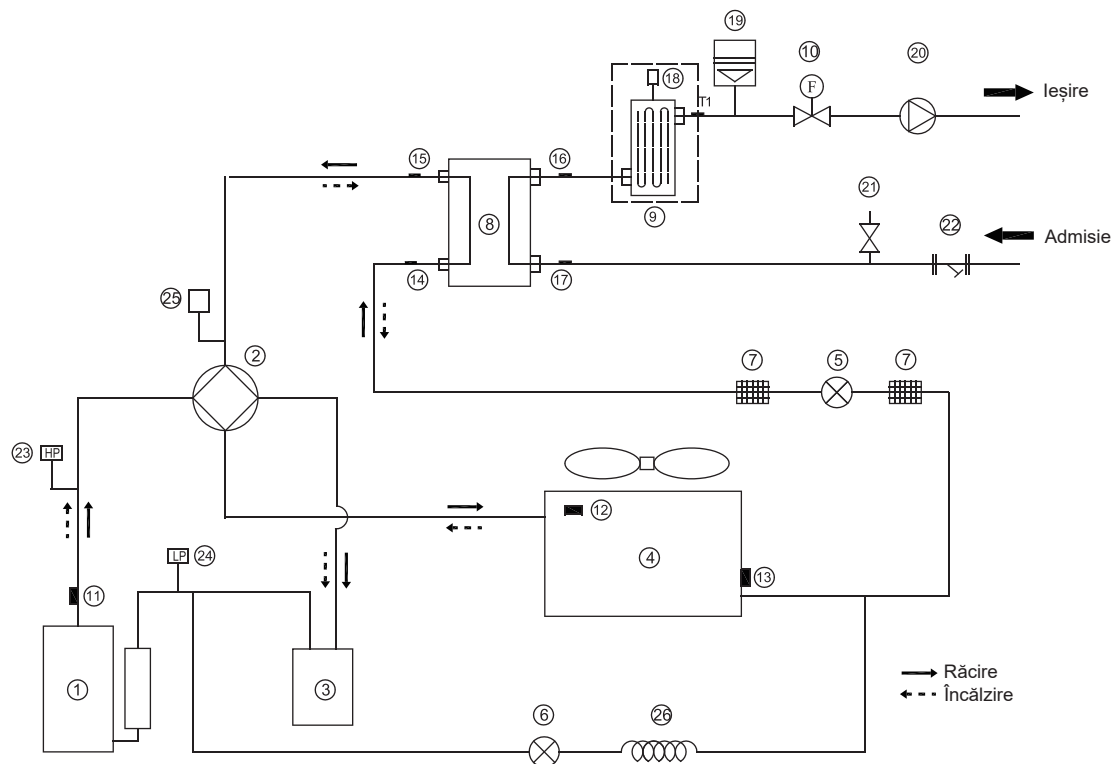
Depozitarea echipamentelor trebuie să fie în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

Depozitarea echipamentelor ambalate (nevândute).

Ambalajul de protecție în spațiul de depozitare trebuie să fie astfel încât deteriorarea mecanică a echipamentului din interiorul ambalajului să nu provoace o scurgere a încărcăturii de agent frigorific.

Numărul maxim de echipamente permis a se depozita împreună va fi stabilit de reglementările locale.

ANEXA A: Ciclul agentului frigorific

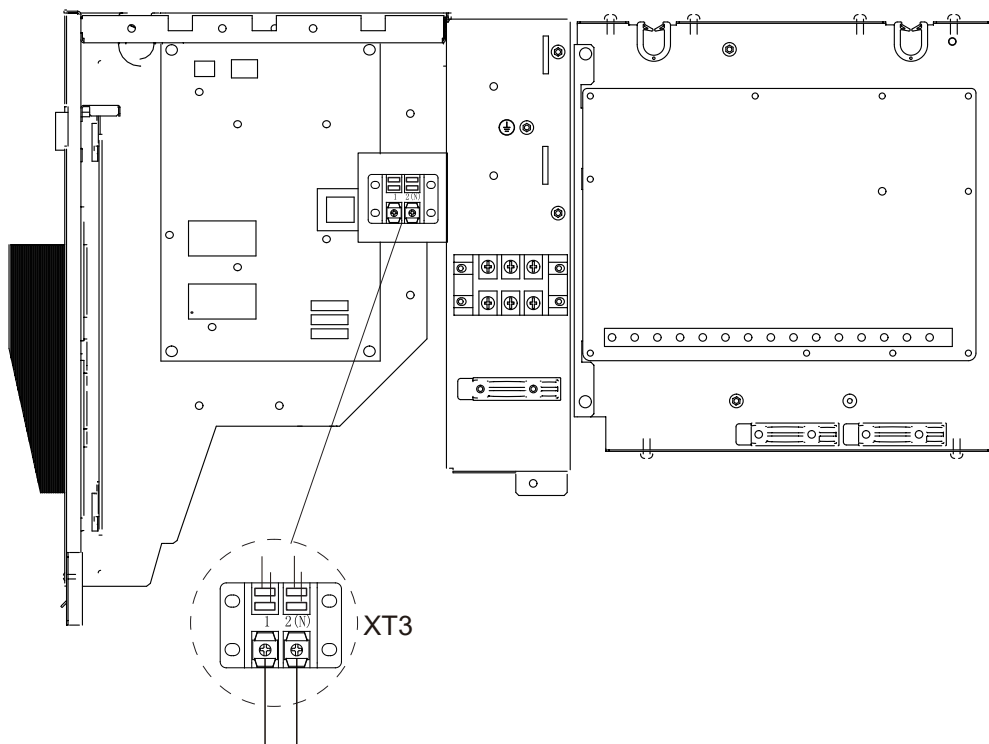


Articol	Descriere	Articol	Descriere
1	Compresor	14	Senzor de temperatură la admisia agentului frigorific (conductă de lichid)
2	Vană cu 4 căi	15	Senzor de temperatură la ieșirea agentului frigorific (conductă de gaz)
3	Separator gaz-lichid	16	Senzor pentru temperatura apei la ieșire
4	Schimbător de căldură pe partea aerului	17	Senzor de temperatură la admisia apei
5	Supapă de expansiune electronică	18	Supapă de purjare automată a aerului
6	Supapă electromagnetă cu un singur sens	19	Vas de expansiune
7	Filtru	20	Pompă de circulație
8	Schimbător de căldură pe partea de apă (schimbător de căldură în plăci)	21	Valvă de eliberare a presiunii
9	Încălzitor de rezervă (opțional)	22	Filtru în formă de Y
10	Comutator de debit	23	Comutator de înaltă presiune
11	Senzor de gaz la descărcare	24	Comutator de joasă presiune
12	Senzor pentru temperatura exterioară	25	Senzor de presiune
13	Senzor de evaporare la încălzire (senzor de condensator la răcire)	26	Capilar

ANEXA K:

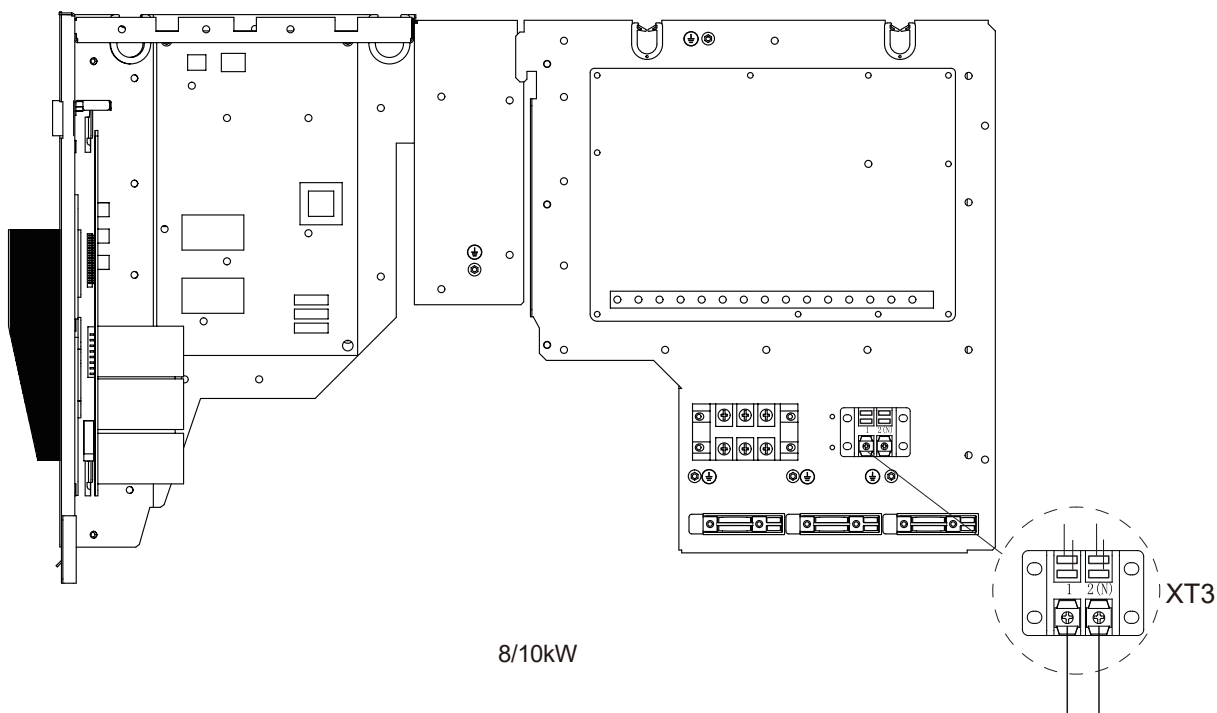
Pentru a instala banda de încălzire electrică la orificiul de evacuare (de către client)

Conectați banda de încălzire electrică pentru orificiul de evacuare la îmbinarea firului XT3.



La banda de încălzire a orificiului de evacuare

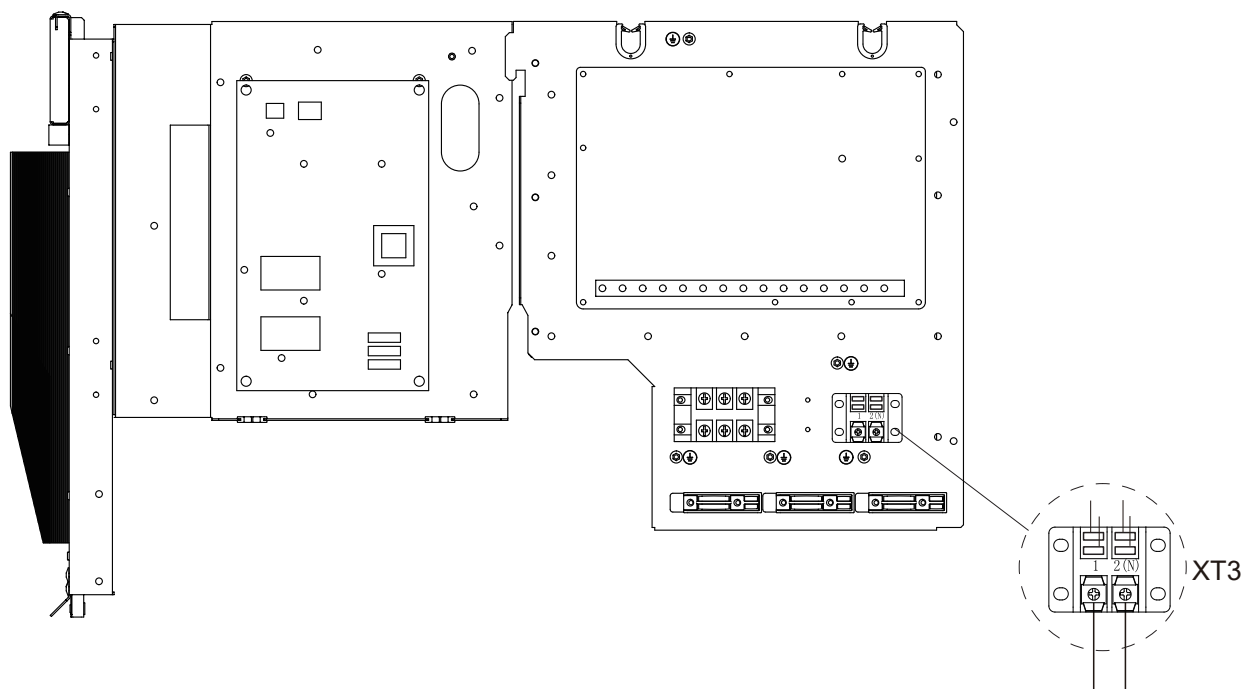
4/6 kW



8/10kW

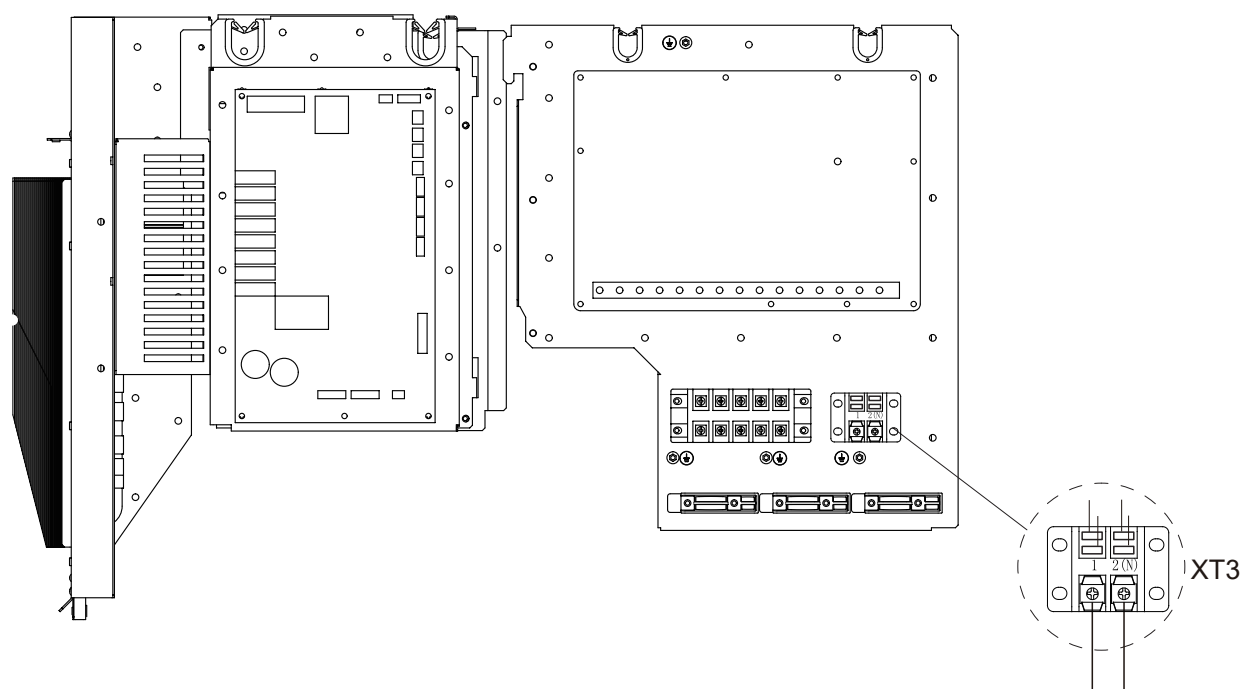
La banda de încălzire a orificiului de evacuare

ANEXA K:



12/14/16 kW (monofazat)

La banda de încălzire a orificiului de evacuare



12/14/16 kW (trifazat)

La banda de încălzire a orificiului de evacuare

NOTĂ:

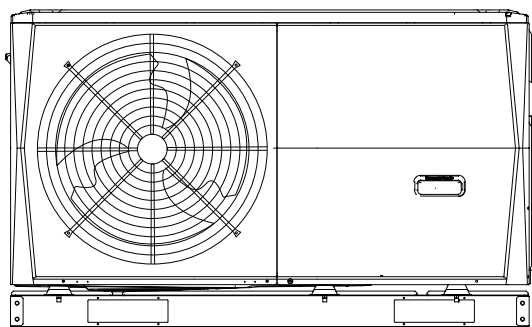
Imaginea este doar pentru referință, consultați produsul propriu-zis.

Puterea benzii de încălzire electrică nu trebuie să depășească 40 W/200 mA, tensiunea de alimentare 230 V c.a.

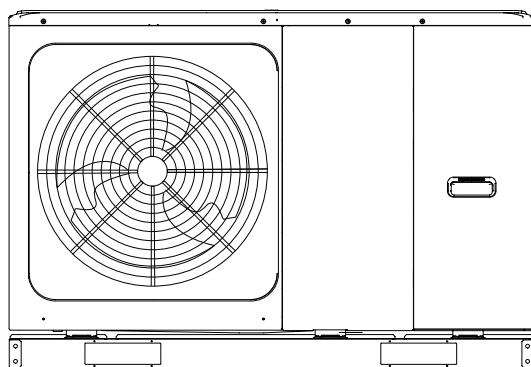
СОДЕРЖАНИЕ

1	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	02
2	ОБЩЕЕ ВВЕДЕНИЕ	05
3	АКСЕССУАРЫ	06
	• 3.1 Аксессуары, поставляемые вместе с устройством	06
	• 3.2 Akcesoria dostępne u dostawcy	06
4	ПЕРЕД МОНТАЖОМ	06
5	ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ХЛАДАГЕНТЕ	07
6	МОНТАЖНАЯ ПЛОЩАДКА	08
	• 6.1 Выбор местоположения в местах с холодным климатом	09
	• 6.2 Выбор местоположения в местах с жарким климатом	09
7	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ	10
	• 7.1 Размеры	10
	• 7.2 Требования к установке	10
	• 7.3 Местоположение дренажного отверстия	11
	• 7.4 Требования к месту для техобслуживания	11
8	СТАНДАРТНЫЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ	13
	• 8.1 Применение 1	13
	• 8.2 Применение 2	15
	• 8.3 Параллельная система	18
	• 8.4 Требование к объему уравнивающей емкости	20
9	ОБЗОР УСТРОЙСТВА	20
	• 9.1 Разборка устройства	20
	• 9.2 Основные компоненты	21
	• 9.3 Электронный блок управления	22
	• 9.4 Водопровод	31
	• 9.5 Заполняющая вода	34
	• 9.6 Изоляция водопроводных труб	35
	• 9.7 Полевая проводка	35
10	ПУСК И КОНФИГУРАЦИЯ	49
	• 10.1 Обзор настроек DIP-переключателя	49

• 10.2 Первоначальный запуск при низкой температуре воздуха снаружи	49
• 10.3 Проверки перед началом работы	49
• 10.4 Циркуляционный насос	50
• 10.5 Полевые настройки	51
11 ПРОБНЫЙ ЗАПУСК И ИТОГОВЫЕ ПРОВЕРКИ	62
• 11.1 Итоговые проверки	62
• 11.2 Работа тестового запуска (ручной режим)	62
12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	62
13 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	63
• 13.1 Общие рекомендации	63
• 13.2 Общие признаки	63
• 13.3 Рабочий параметр	65
• 13.4 Коды ошибок	67
14 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	75
• 14.1 Общее	75
• 14.2 Электрические спецификации	75
15 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	76

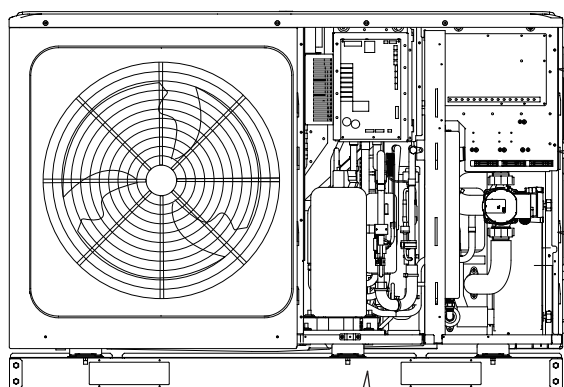


4/6 кВт



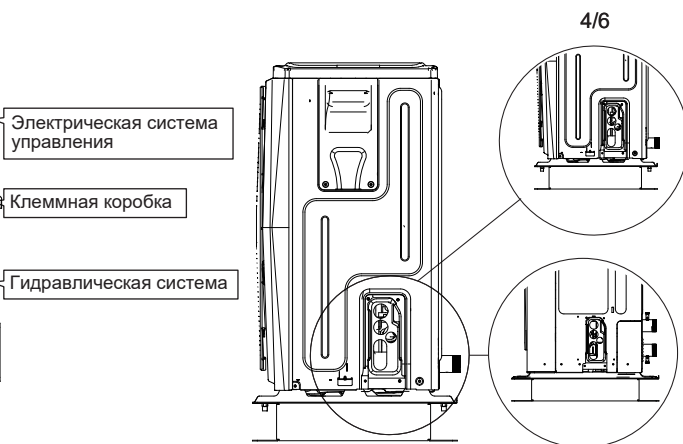
8/10/12/14/16 кВт

Внутренняя схема: 12–16 кВт (3-фазная), для примера



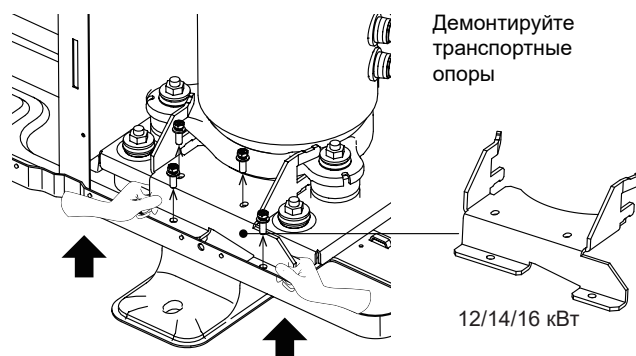
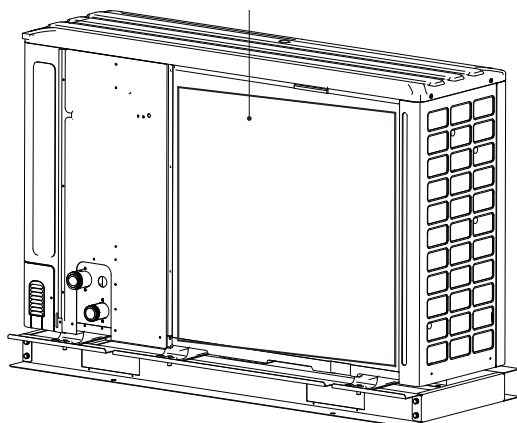
Система хладагента

Удалите полую пластину после установки.



4/6

8/10/12/14/16 кВт



Демонтируйте транспортные опоры

12/14/16 кВт

⚡ ПРИМЕЧАНИЕ

Изображение и функции, описанные в данном руководстве, содержат компоненты резервного нагревателя. Изображения в данном руководстве приведены только для справки, см. конкретный продукт.

Блок	1 фаза						3 фазы			
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Мощность резервного нагревателя	3 кВт (1 фаза)		3 кВт (1-фазный) или 9 кВт (3-фазный)							
	Резерв. нагреватель (по выбору)									
Стандартный блок без резервного нагревателя. Резервный нагреватель может быть встроен в устройство для моделей по индив. заказу (4-16 кВт).										

1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности, перечисленные в настоящем руководстве, подразделяются на следующие типы. Они очень важны, поэтому соблюдайте их неукоснительно.

Значение символов ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ВНИМАНИЕ и ПРИМЕЧАНИЕ.

ИНФОРМАЦИЯ

- Внимательно прочитайте данные инструкции перед установкой. Храните данное руководство под рукой для дальнейшего использования.
- Неправильная установка оборудования или приспособлений может привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечке, пожару или другому повреждению оборудования. Обязательно используйте только приспособления, изготовленные поставщиком, которые специально предназначены для данного оборудования, и доверьте установку профессионалам.
- Все действия, описанные в данном руководстве, должен выполнять квалифицированный техник. Во время установки устройства или проведения работ по техническому обслуживанию обязательно носите соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки и защитные очки.
- Свяжитесь с вашим дилером для получения дополнительной помощи.



Внимание: Риск возгорания / легковоспламеняющиеся материалы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживание должно выполняться только в соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Техническое обслуживание и ремонт, требующие помощи другого квалифицированного персонала, должны проводиться под наблюдением лица, компетентного в использовании легковоспламеняющихся хладагентов.

ОПАСНОСТЬ

Указывает на неизбежно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.






ВНИМАНИЕ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травмам легкой или средней тяжести. Также используется для предупреждения о небезопасных действиях.

ПРИМЕЧАНИЕ

Указывает на ситуацию, которая может привести к случайному повреждению оборудования или имущества.

Объяснение символов, отображаемых на моноблоке

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Данный символ указывает, что для данного устройства использовался легковоспламеняющийся хладагент. В случае утечки хладагента и воздействия внешнего источника возгорания существует опасность пожара.
	ВНИМАНИЕ!	Этот символ указывает на то, что руководство по эксплуатации следует внимательно прочитать.
	ВНИМАНИЕ!	Данный символ указывает, что обслуживающий персонал должен обращаться с этим оборудованием, опираясь на руководство по установке.
	ВНИМАНИЕ!	Данный символ указывает, что обслуживающий персонал должен обращаться с этим оборудованием, опираясь на руководство по установке.
	ВНИМАНИЕ!	Данный символ указывает на наличие информации, которая доступна в руководстве по эксплуатации или руководстве по установке.

ОПАСНОСТЬ

- Перед тем как прикасаться к электрическим клеммам, выключите питание.
- Когда сервисные панели сняты, можно случайно дотронуться до открытого механизма.
- Никогда не оставляйте устройство без присмотра во время установки или обслуживания, когда сервисная панель снята.
- Не прикасайтесь к водопроводным трубам во время и сразу после работы, так как они могут быть горячими и могут обжечь руки. Чтобы избежать травм, дождитесь, пока трубы вернуться к нормальной температуре или обязательно делайте это в защитных перчатках.
- Не прикасайтесь к каким-либо переключателям мокрыми пальцами. Прикосновение к переключателю влажными пальцами может привести к поражению электрическим током.
- Перед тем как прикасаться к электрическим деталям, отключите все соответствующие источники питания устройства.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Разорвите и выбросьте пластиковые упаковочные пакеты, чтобы дети не играли с ними. Играя с пластиковыми пакетами, дети подвергаются опасности смерти из-за удушья.
- Безопасно утилизируйте упаковочные материалы, такие, как гвозди и другие металлические или деревянные детали, которые могут привести к травме.
- Попросите своего дилера или квалифицированный персонал выполнять монтажные работы в соответствии с данным руководством. Не устанавливайте устройство самостоятельно. Неправильная установка может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару.
- Обязательно используйте только указанные аксессуары и детали для монтажных работ. Отказ от использования указанных деталей может привести к утечке воды, поражению электрическим током, пожару или падению устройства с крепления.
- Установите устройство на фундамент, который может выдержать его вес. Недостаток физической силы может привести к падению оборудования и возможной травме.
- Указанные монтажные работы следует выполнять с учетом сильного ветра, ураганов или землетрясений. Ненадлежащая установка может привести к несчастным случаям из-за падения оборудования.
- Убедитесь, что все электромонтажные работы выполняются с использованием отдельной цепи квалифицированным персоналом в соответствии с местными законами и правилами и настоящим руководством. Недостаточная емкость цепи электропитания или неправильная электрическая конструкция могут привести к поражению электрическим током или пожару.
- Обязательно установите прерыватель цепи замыкания на землю в соответствии с местными законами и правилами. Если не установить прерыватель цепи замыкания на землю, это может привести к поражению электрическим током и пожару.
- Убедитесь, что проводка надежна. Используйте указанные провода и убедитесь, что клеммные соединения или провода защищены от воды и других неблагоприятных внешних воздействий. Неполное их соединение или закрепление может привести к пожару.
- При подключении источника питания уложите провода так, чтобы передняя панель была надежно закреплена. Если передняя панель не на своем месте, это может привести к перегреву клемм, поражению электрическим током или пожару.
- После завершения монтажных работ убедитесь, что нет утечки хладагента.
- Никогда не прикасайтесь непосредственно к протекающему хладагенту, так как это может привести к сильному обморожению. Не прикасайтесь к трубам хладагента во время и сразу после эксплуатации, поскольку трубы хладагента могут быть горячими или холодными, в зависимости от состояния хладагента, протекающего через трубопроводы хладагента, компрессор и др. части контура охлаждения. От прикосновения к трубам с хладагентом можно получить ожоги или обморожение. Чтобы избежать травм, дождитесь, пока трубы вернуться к нормальной температуре или, если прикоснуться к ним необходимо, обязательно наденьте защитные перчатки.
- Не прикасайтесь к внутренним деталям (насос, резервный нагреватель и т. д.) во время и сразу после работы. Прикосновение к внутренним частям механизма может вызвать ожоги. Чтобы избежать травм, дождитесь, пока внутренние части устройства вернуться к нормальной температуре или, если прикоснуться к ним необходимо, обязательно наденьте защитные перчатки.

ВНИМАНИЕ!

- Заземление устройства.
- Сопротивление заземления должно соответствовать местным законам и нормам.
- Не подключайте заземляющий провод к газовым или водопроводным трубам, громоотводам или телефонным заземляющим проводам.
- Неполное заземление может привести к поражению электрическим током.
 - Газовые трубы: в случае утечки газа может произойти пожар или взрыв.
 - Водопроводные трубы: твердые виниловые трубки не являются надежным заземлением.
 - Молниеотводы или провода заземления телефона: при ударе молнии пороговое напряжение может быть значительно превышено.
- Во избежание шума или помех установите провод питания на расстоянии не менее 3 футов (1 метра) от телевизоров или радиоприемников. (В зависимости от радиоволн расстояние 3 фута (1 метр) может быть недостаточным для устранения шума).
- Не промывайте устройство. Это может привести к поражению электрическим током или пожару. Прибор должен быть установлен в соответствии с государственными требованиями к монтажу. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или специалистами с аналогичной квалификацией, чтобы избежать опасности.

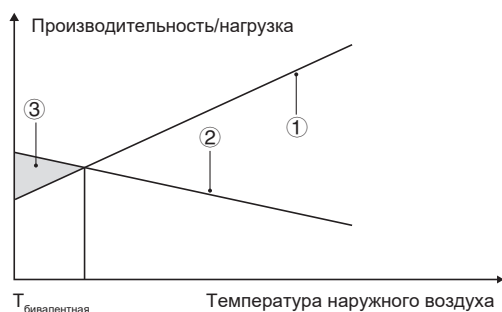
- Не устанавливайте устройство в следующих местах:
 - Там, где есть испарения минерального масла, масляные брызги или пары. Пластиковые детали могут испортиться, что приведет к их ослаблению или утечке воды.
 - Там, где образуются едкие газы (такие, как сернистый газ). Где коррозия медных труб или паяных частей может вызвать утечку хладагента.
 - Там, где есть машины, излучающие электромагнитные волны. Электромагнитные волны могут нарушить работу системы управления и стать причиной неисправности оборудования.
 - Там, где возможна утечка легковоспламеняющихся газов, где в воздухе подвешено углеродное волокно или воспламеняющаяся пыль или в местах, где работают с летучими легковоспламеняющимися веществами, такими как разбавитель краски или бензин. Данные типы газов могут вызвать пожар.
 - Там, где воздух содержит большое количество соли, например, рядом с океаном.
 - Там, где напряжение сильно колеблется, например, на заводах.
 - В автомобилях или на судах.
 - Там, где присутствуют кислые или щелочные пары.
- Данным прибором могут пользоваться дети в возрасте 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и знаний, если они находятся под наблюдением или получают инструкции по безопасному использованию устройства и понимают связанные с этим опасности. Детям запрещено играть с устройством. Чистка и обслуживание устройства не должны выполняться детьми без присмотра.
- Необходимо следить за детьми, чтобы они не играли с прибором.
- Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем, его сервисным агентом или специалистом с аналогичной квалификацией.
- УТИЛИЗАЦИЯ: Запрещено выбрасывать данное устройство вместе с несортированными бытовыми отходами. При необходимости следует собирать такие отходы отдельно для специальной обработки. Не выбрасывайте электроприборы в бытовые отходы, используйте отдельные средства сбора. Свяжитесь с местным правительством для получения информации о доступных системах сбора. Если электроприборы выбросить на свалку или в мусорную кучу, опасные вещества могут просочиться в грунтовые воды и попасть в пищевую цепь, что может повредить вашему здоровью и благополучию.
- Электропроводка должна выполняться профессиональными специалистами в соответствии с национальными правилами электропроводки и данной электрической схемой. Всеполюсное разъединительное устройство, которое имеет расстояние разделения не менее 3 мм во всех полюсах, и устройство остаточного тока (RCD) с номинальным значением, не превышающим 30 мА, должны быть включены в стационарную проводку в соответствии с государственным правилом.
- Перед прокладкой проводки/труб убедитесь, что место безопасно (стены, полы и т. д.) и не имеет скрытых опасностей, таких, как вода, электричество и газ.
- Перед установкой проверьте, соответствует ли источник питания пользователя требованиям к электрической установке устройства (включая надежное заземление, утечки, электрическую нагрузку на провод данного диаметра и т. д.). Если требования к электрической установке изделия не выполняются, установка изделия запрещается до тех пор, пока изделие не будет исправлено.
- При централизованной установке нескольких кондиционеров подтвердите баланс нагрузки трехфазного источника питания. Не допускается сборка нескольких блоков на одну и ту же фазу трехфазного источника питания.
- Установленный продукт должен быть надежно закреплен. Примите меры по усилению, если это необходимо.

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

- О фторированных газах
 - Данный блок кондиционирования содержит фторированные газы. Чтобы получить конкретную информацию о типе газа и количестве, смотрите соответствующую этикетку на самом устройстве. Необходимо соблюдать государственные правила по газу.
 - Установка, сервисное и техническое обслуживание, а также ремонт данного устройства должны выполняться квалифицированным техником.
 - Удаление продуктов и их утилизация должны выполняться квалифицированным техником.
 - Если в системе установлена система обнаружения утечек, ее следует проверять на наличие утечек не реже одного раза в 12 месяцев. При проверке устройства на наличие утечек настоятельно рекомендуется вести надлежащий учет всех проверок.

2 ОБЩЕЕ ВВЕДЕНИЕ

- Данные устройства применяются для обогрева, для охлаждения, а также в качестве баков ГВС. Их можно комбинировать с фанкойлами, системами подогрева пола, низкотемпературными высокоэффективными радиаторами, баками горячего водоснабжения и комплектами солнечных батарей (водоснабжение в полевых условиях).
- Вместе с устройством поставляется проводной пульт управления.
- Если вы выберете встроенный резервный нагреватель, он может увеличить тепловую мощность при низких температурах воздуха снаружи. Резервный нагреватель также служит в качестве резерва при неисправности и для защиты от замерзания наружного водопровода в зимнее время.

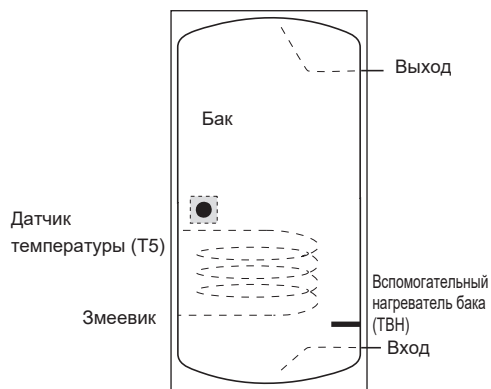


- 1 Произв.тепл. насоса.
- 2 Требуемая тепловая мощность (зависит от площади).
- 3 Дополнительная тепловая мощность обеспечивается резервным нагревателем.

Бак ГВС (полев. водосн.)

Бак горячего водоснабжения (с вспомогательным нагревателем или без него) может быть подсоединен к устройству.

Требования к емкости различны для разных устройств и материалов теплообменника.



Вспомогательный нагреватель должен быть установлен ниже температурного датчика (T5).

Теплообменник (змеевик) должен быть установлен ниже температурного датчика.

Длина трубы между наружным блоком и емкостью должна быть не более 5 метров.

Модель		4–6 кВт	8–10 кВт	12–16 кВт
Объем бака/л	Рекомендовано	100–250	150–300	200–500
Площадь теплообменника/м ² (змеевик из нерж. стали)	Минимум	1,4	1,4	1,6
Площадь теплообменника/м ² (эмалированный змеевик)	Минимум	2,0	2,0	2,5

Комн. термостат (полев. водосн.)

Комнатный термостат можно подключить к устройству (при выборе места установки комнатный термостат следует разместить вдали от источника тепла).

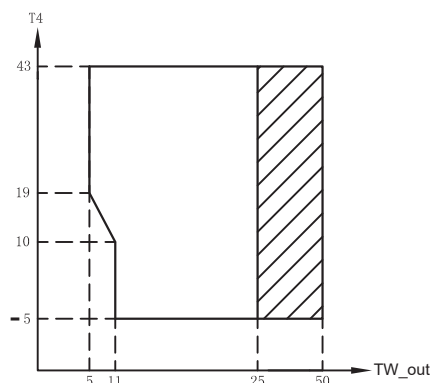
Набор солнечных батарей для бака гор. водоснабжения (полевое водоснаб.)

По выбору к устройству может быть подключен комплект солнечных батарей.

Рабочий диапазон

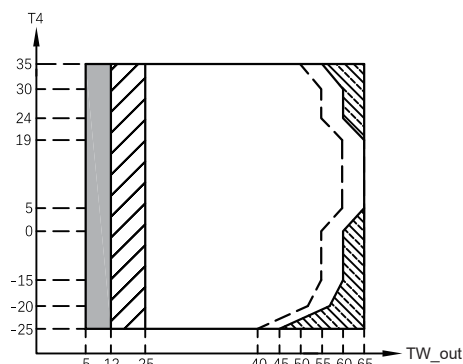
Вода на выходе (гор. режим)	12–65 °С	
Вода на выходе (хол. режим)	5–25 °С	
Горячее водоснабжение	12–60 °С	
Температура окружающей среды	от –25 °С до 43 °С	
Давление воды	0,1–0,3 МПа (изб)	
Расход воды	4 кВт	0,40–0,85 м ³ /ч
	6 кВт	0,40–1,25 м ³ /ч
	8 кВт	0,40–1,65 м ³ /ч
	10 кВт	0,40–2,00 м ³ /ч
	12 кВт	0,70–2,50 м ³ /ч
	14 кВт	0,70–2,75 м ³ /ч
	16 кВт	0,70–3,00 м ³ /ч

В режиме охлаждения диапазон температуры воды (TW_out) при различной температуре наружного воздуха (T4) указан ниже:



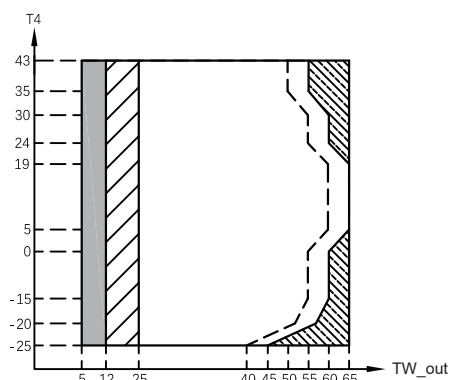
Рабочий диапазон теплового насоса с возможным ограничением и защитой.

В гор. режиме диапазон температуры воды (TW_out) при различной температуре наружного воздуха (T4) указан ниже:



Если настройка IBH/AHS действительна, включается только IBH/AHS.
 Если настройка IBH/AHS недействительна, включается только тепловой насос. Ограничения и функции защиты могут сработать во время работы теплового насоса.
 Рабочий диапазон теплового насоса с возможным ограничением и защитой.
 Тепловой насос выключается, включается только IBH/AHS
 Максимальная температура воды на входе для работы теплового насоса.

В режиме ГВС диапазон температуры воды (TW_out) при различной температуре наружного воздуха (T4) указан ниже:



Если настройка IBH/AHS действительна, включается только IBH/AHS.
 Если настройка IBH/AHS недействительна, включается только тепловой насос. Ограничения и функции защиты могут сработать во время работы теплового насоса.
 Рабочий диапазон теплового насоса с возможным ограничением и защитой.
 Тепловой насос выключается, включается только IBH/AHS
 Максимальная температура воды на входе для работы теплового насоса.

4 ПЕРЕД МОНТАЖОМ

- **Перед монтажом**
Обязательно проверьте название модели и серийный номер устройства.
- **Обработка**
Из-за относительно больших габаритов и большого веса, для устройства следует использовать только подъемные агрегаты со стропами. Стропы могут быть вставлены в предусмотренные для этого рукава на раме основания, которые сделаны специально для этого.

3 АКЦЕССУАРЫ

3.1 Аксессуары, поставляемые вместе с устройством

Монтажные фитинги		
Наименование	Форма	Количество
Руководство по установке и эксплуатации (данная книга)		1
Руководство по эксплуатации		1
Руководство по техническим данным		1
Y-образный фильтр		1
Проводной пульт управления		1
Термистор для бака ГВС или потока воды зоны 2 или уравнивательной емкости		1
Сливной шланг		1
Маркировка энергии		1
Затяните ремень для использования проводки клиента		2
		3
Сетевые согласованные провода		1

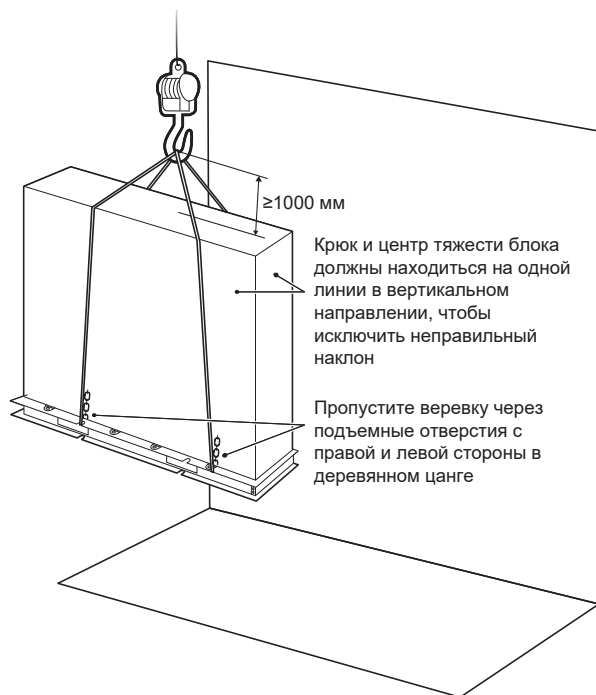
3.2 Akcesoria dostępne u dostawcy

Термистор балансирующего бака (Tbt1)		1
Удлинительный провод для Tbt1		1
Термистор балансирующего бака (Tbt2)		1
Удлинительный провод для Tbt2		1
Термистор для температуры потока в Зоне 2 (Tw2)		1
Удлинительный провод для Tw2		1
Термистор для солнечной температуры (Tsolar)		1
Удлинительный провод для Tsolar		1

Термистор и удлинительный провод (длиной 10 метров) для Tbt1, Tbt2, Tw2, Tsolar можно использовать совместно. Если эти функции необходимы одновременно, закажите эти термисторы и удлинительный провод дополнительно.

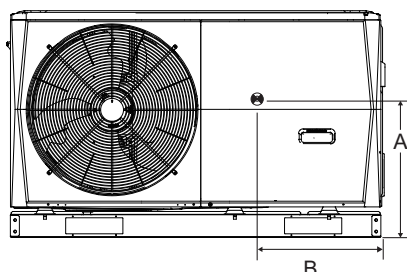
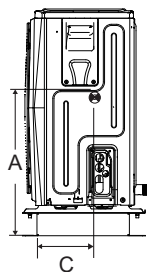
⚠ ВНИМАНИЕ!

- Во избежание травм не прикасайтесь к воздухозаборнику или алюминиевым ребрам устройства.
- Чтобы избежать повреждений, не используйте ручки на решетках вентилятора.
- Вес устройства сосредоточен в верхней части! Не допускайте падения устройства из-за неправильного наклона во время работы.

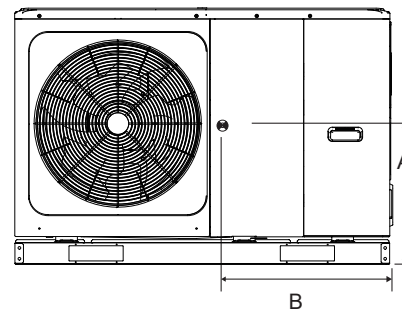
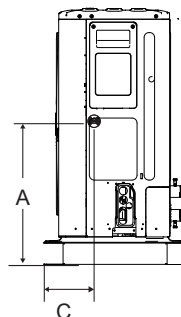


Модель	A	B	C
1-фазная 4/6 кВт	370	540	190
1-фазная 8/10 кВт	410	580	280
1-фазная 12/14/16 кВт	370	605	245
3-фазная 12/14/16 кВт	280	605	245

Положение центра тяжести для других устройств можно увидеть на рисунке ниже.



4/6 кВт (ед.: мм)



8/10/12/14/16 кВт (ед.: мм)

5 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ХЛАДАГЕНТЕ

Этот продукт содержит фторсодержащий газ, его запрещено выпускать в воздух.

Тип хладагента: R32; Объем ПГП: 675.

ПГП = потенциал глобального потепления

Модель	Заводской заправленный объем хладагента в агрегате	
	Хладагент/кг	Эквивалент CO ₂ в тоннах
4 кВт	1,40	0,95
6 кВт	1,40	0,95
8 кВт	1,40	0,95
10 кВт	1,40	0,95
12 кВт	1,75	1,18
14 кВт	1,75	1,18
16 кВт	1,75	1,18

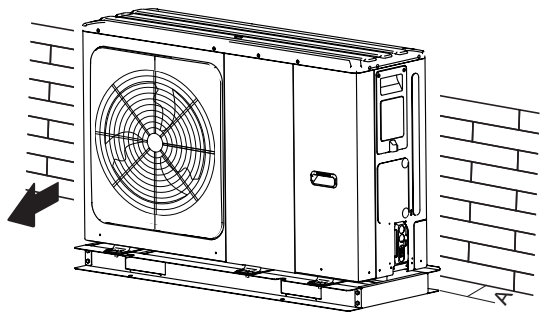
⚠ ВНИМАНИЕ!

- Частота проверок утечки хладагента
 - Для установки, которая содержит фторированные парниковые газы в количестве 5 тонн эквивалента CO₂ или более, но менее 50 тонн эквивалента CO₂, не реже чем каждые 12 месяцев или, если установлена система обнаружения утечки, не реже чем каждые 24 месяца.
 - Для установки, которая содержит фторированные парниковые газы в количестве 50 тонн эквивалента CO₂ или более, но менее 500 тонн эквивалента CO₂, не реже чем каждые шесть месяцев или, если установлена система обнаружения утечки, не реже чем каждые 12 месяцев.
 - Для установки, которая содержит фторированные парниковые газы в количестве 500 тонн эквивалента CO₂ или более, не реже чем каждые три месяца или, если установлена система обнаружения утечки, не реже чем каждые шесть месяцев.
 - Данный кондиционер представляет собой герметичное оборудование, которое содержит фторированные парниковые газы.
 - Только сертифицированное лицо может выполнять установку, эксплуатацию и техническое обслуживание.

6 МОНТАЖНАЯ ПЛОЩАДКА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

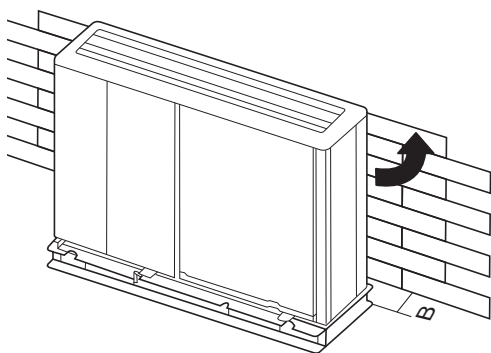
- Устройство содержит горючий хладагент, и его следует устанавливать в хорошо проветриваемом месте. Если устройство установлено внутри, необходимо добавить дополнительное устройство обнаружения хладагента и вентиляционное оборудование в соответствии со стандартом EN378. Обязательно примите соответствующие меры, чтобы мелкие животные не использовали устройство в качестве укрытия.
 - Мелкие животные, взаимодействуя с электрическими деталями, могут стать причиной неисправности, дыма или пожара. Проинструктируйте клиента содержать в чистоте пространство вокруг устройства.
-
- Выберите место установки, для которого выполняются следующие условия и которое было одобрено вашим клиентом.
 - Места с хорошей вентиляцией.
 - Места, где устройство не мешает соседям.
 - Безопасные места, которые могут выдержать вес и вибрацию устройства, и где устройство может быть установлено на ровной поверхности.
 - Места, где нет возможности воспламенения газа или утечки продукта.
 - Оборудование не предназначено для использования в потенциально взрывоопасной среде.
 - Места, где можно обеспечить надлежащее пространство для обслуживания.
 - Места, где требуется допустимая длина трубопровода и проводки устройства.
 - Места, где утечка воды из устройства не может повредить площадку (например, в случае засорения дренажной трубы).
 - Места, максимально защищенные от дождя.
 - Не устанавливайте устройство в местах, часто используемых как рабочее место. В случае строительных работ (например, шлифования и т. д.), при которых образуется много пыли, устройство следует накрывать.
 - Запрещено класть какие-либо предметы или оборудование на верхнюю часть устройства (верхнюю пластину).
 - Запрещено садиться, взбираться или вставать на устройство.
 - Убедитесь, что приняты достаточные меры предосторожности на случай утечки хладагента в соответствии с местными законами и правилами.
 - Не устанавливайте устройство вблизи моря или там, где есть коррозионный газ.
 - При установке устройства в месте, подверженном воздействию сильного ветра, обратите особое внимание на следующее. Сильный ветер со скоростью 5 м/с или более, задувающий в воздуховыпускное отверстие устройства, вызовет короткое замыкание (всасывание нагнетаемого воздуха), и это может привести к следующим последствиям:
 - Ухудшение эксплуатационных возможностей.
 - Частое ускорение замерзания в гор. режиме.
 - Нарушение работы из-за повышения давления.
 - Когда на переднюю часть устройства постоянно дует сильный ветер, вентилятор может начать вращаться слишком быстро, а затем сломаться.В нормальном состоянии см. рисунки ниже для установки устройства:



блок	A (мм)
4–6 кВт	≥ 300
8–16 кВт	≥ 300

В случае сильного ветра, направление которого можно спрогнозировать, см. рисунки ниже для монтажа блока (подойдет любой):

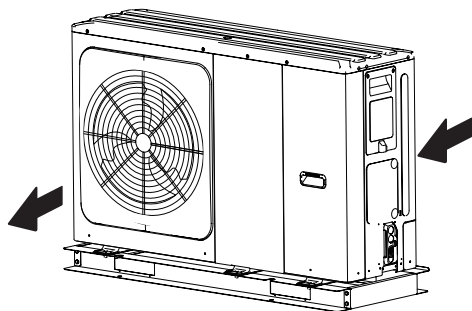
Поверните сторону выхода воздуха к стене здания, забору или экрану.



блок	B (мм)
4–6 кВт	≥ 1000
8–16 кВт	≥ 1500

Убедитесь, что для монтажа достаточно места.

Установите выходную сторону под прямым углом к направлению ветра.



- Подготовьте дренажный канал для воды вокруг фундамента, чтобы собирать сточные воды вокруг устройства.
- Если вода плохо вытекает из устройства, установите его на фундамент из бетонных блоков и т. п. (Высота основания должна быть около 100 мм (3,93 дюйма)).
- Если вы устанавливаете устройство на раму, установите водонепроницаемую пластину (около 100 мм) на нижней стороне устройства, чтобы вода не попала в него снизу.
- При установке устройства в местах, где часто выпадает снег, обратите особое внимание на то, что необходимо поднять фундамент как можно выше.

- Если вы устанавливаете устройство на каркас здания, установите водонепроницаемый желоб (полевое водоснабжение) (около 100 мм, на нижней стороне устройства), чтобы избежать попадания внутрь сточной воды. (См. рисунок справа).



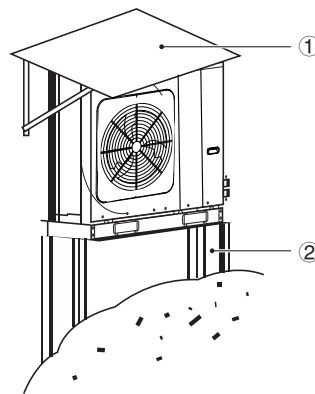
6.1 Выбор местоположения в местах с холодным климатом

См. к раздел «Обработка» в разделе «4 ПЕРЕД МОНТАЖОМ».

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

При эксплуатации устройства в холодном климате обязательно следуйте инструкциям, описанным ниже.

- Чтобы предотвратить воздействие ветра, установите устройство, развернув его стороной всасывания к стене.
- Никогда не устанавливайте устройство в месте, где сторона всасывания может подвергаться воздействию прямого ветра.
- Чтобы исключить воздействие ветра, установите отражающую пластину на стороне выпуска воздуха.
- В районах с сильными снегопадами крайне важно выбрать место, где устройство не окажется под воздействием снега. Если возможен боковой снегопад, убедитесь, что он не попадает на змеевик теплообменника (при необходимости сделайте боковой навес).



① Соорудите большой навес.

② Соорудите пьедестал.

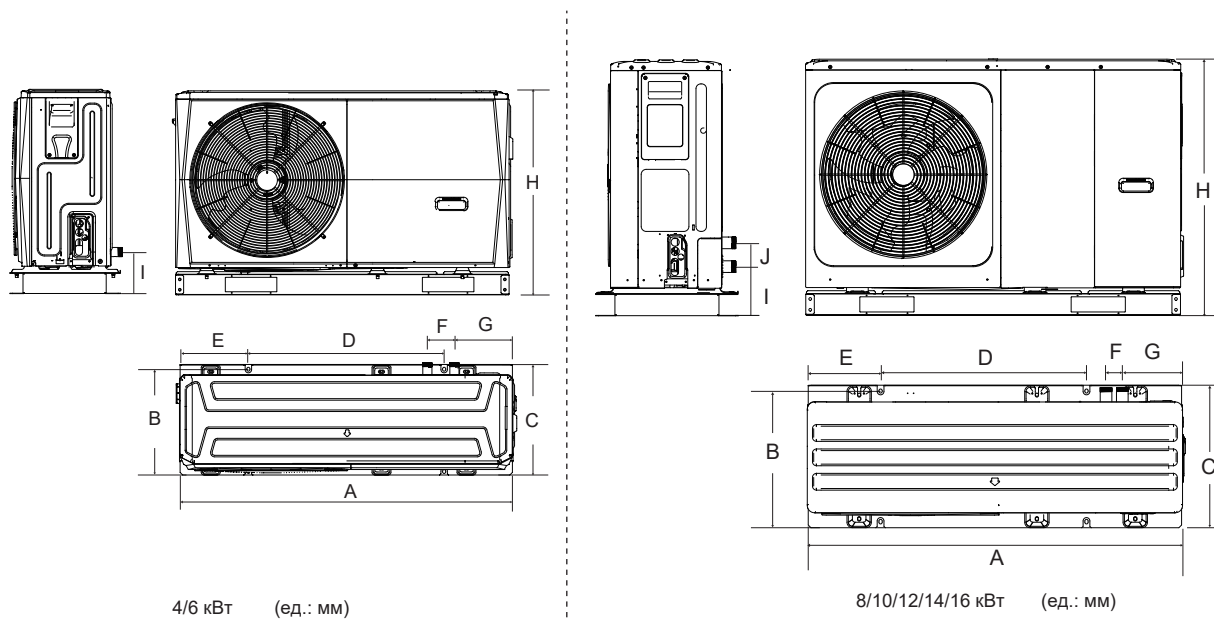
Установите устройство достаточно высоко от земли, чтобы его не засыпало снегом.

6.2 Выбор местоположения в местах с жарким климатом

Так как температура наружного воздуха измеряется с помощью воздушного термистора наружного блока, убедитесь, что наружный блок установлен в тени. В противном случае следует изготовить навес, чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей на термистор — чтобы на него не влияло солнечное тепло, иначе в блоке может сработать защита.

7 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

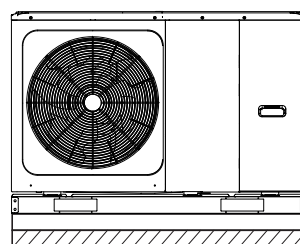
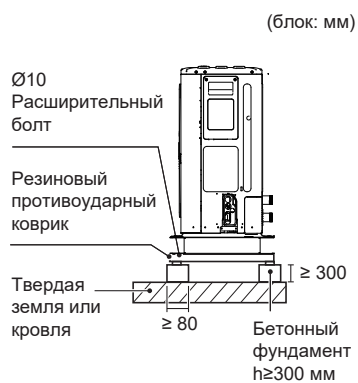
7.1 Размеры



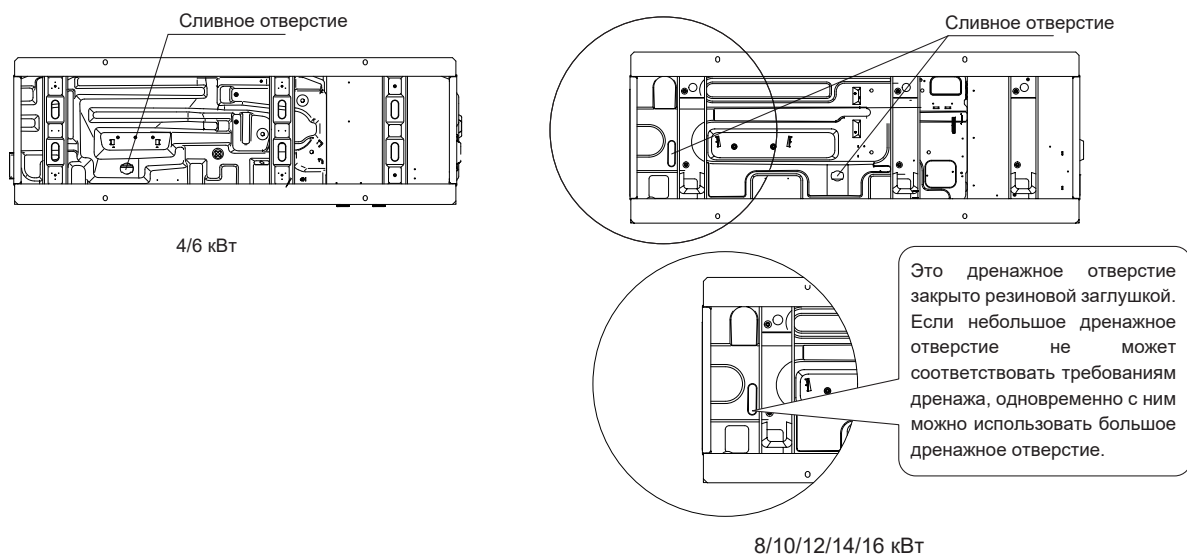
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4/6 кВт	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8/10/12/14/16 кВт	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

7.2 Требования к установке

- Проверьте прочность и уровень заземления установки, чтобы устройство не создавало вибраций или шума во время работы.
- В соответствии с чертежом фундамента на рисунке надежно закрепите устройство с помощью фундаментных болтов. (Подготовьте четыре комплекта каждого из расширительных болтов, гаек и шайб $\varnothing 10$, которые без труда можно найти на рынке).
- Вкручивайте фундаментные болты, пока их длина не достигнет 20 мм от поверхности фундамента.



7.3 Местоположение дренажного отверстия



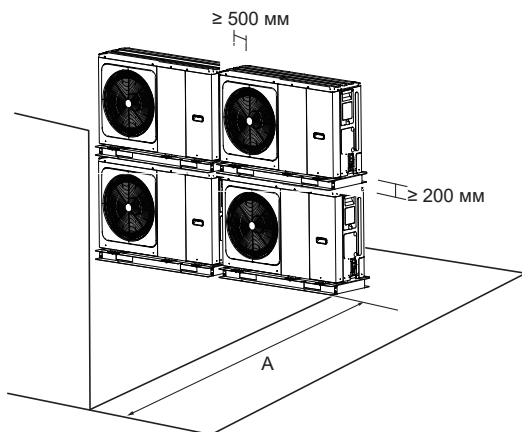
⚡ ПРИМЕЧАНИЕ

Если в холодную погоду невозможно слить воду, даже если открылось большое дренажное отверстие, необходимо установить электрический нагревательный ремень.

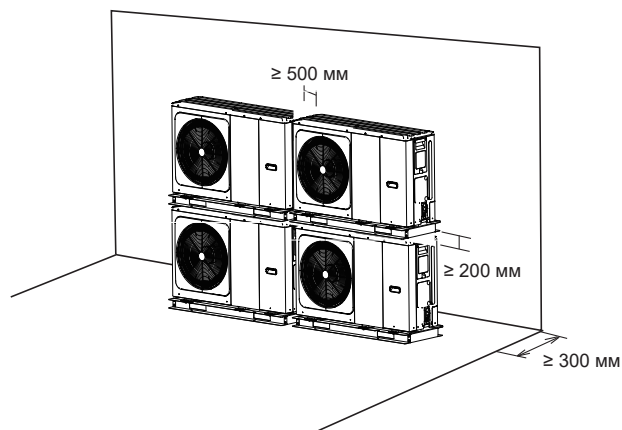
7.4 Требования к месту для техобслуживания

7.4.1 При установке в штабеле

1) В случае наличия препятствий со стороны выпуска.



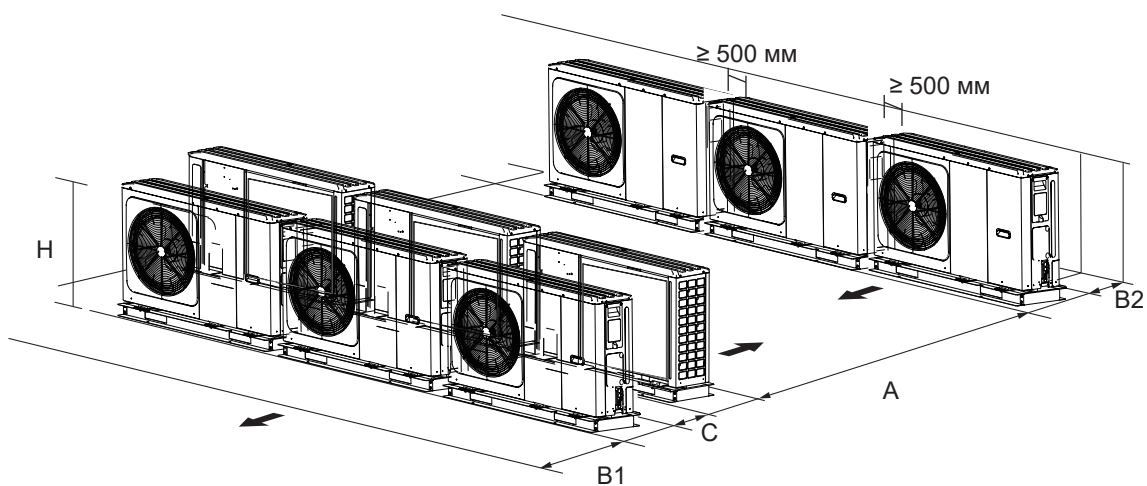
2) В случае наличия препятствий перед воздухозаборником.



блок	A (мм)
4–6 кВт	≥ 1000
8–16 кВт	≥ 1500

7.4.2 При установке в несколько рядов (для использования на крыше и т. д.)

При установке нескольких блоков в ряд с боковым соединением рядов.

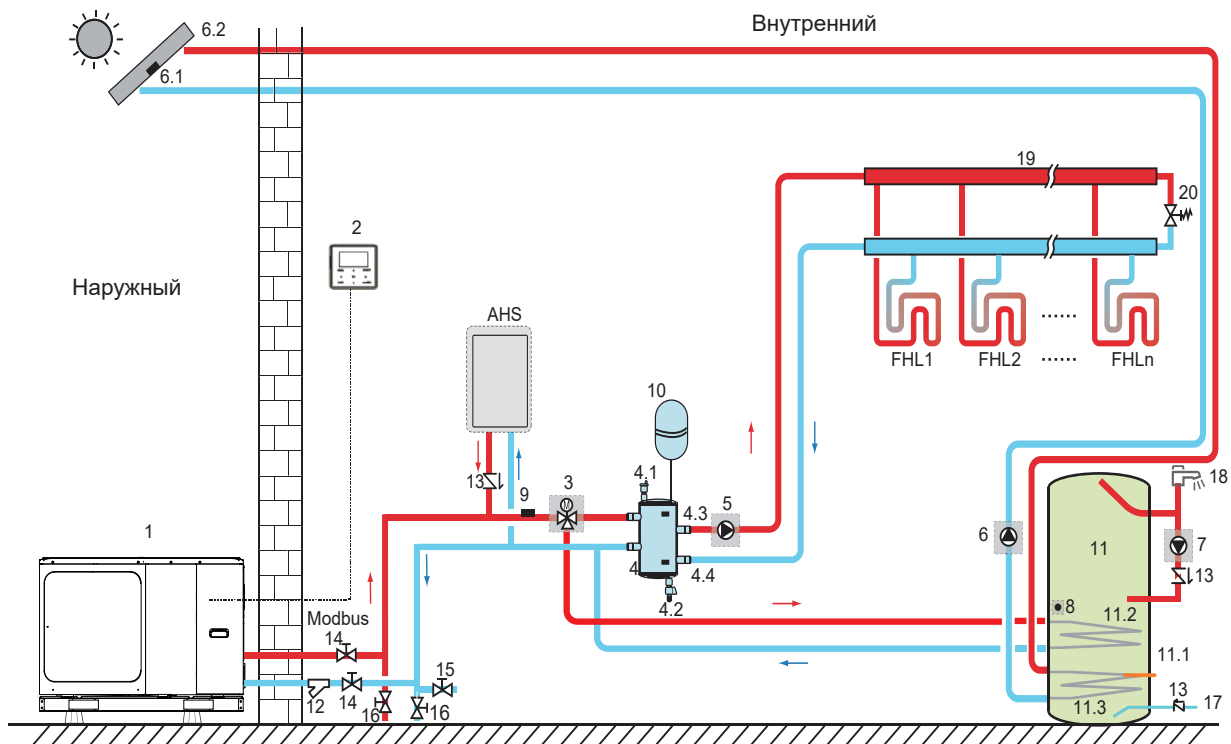


блок	A (мм)	B1 (мм)	B2 (мм)	C (мм)
4–6 кВт	≥ 2500	≥ 1000	≥ 300	≥ 600
8–16 кВт	≥ 3000	≥ 1500		

8 СТАНДАРТНЫЕ СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Указанные ниже примеры применения приведены только для иллюстрации.

8.1 Применение 1



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Главный блок	11	Бак ГВС (полев. водосн.)
2	Пользовательский интерфейс	11.1	ТВН: вспомогательный нагреватель бака ГВС (полев. водосн.)
3	SV1: 3-ходовой клапан (полев. водосн.)	11.2	Змеевик 1, теплообменник для теплового насоса
4	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	11.3	Змеевик 2, теплообменник для солнечных батарей
4.1	Автоматический продувочный клапан	12	Фильтр (аксессуар)
4.2	Спускной клапан	13	Обратный клапан (полев. водосн.)
4.3	Tbt1: верхний датчик температуры уравнительной емкости (по выбору)	14	Запорный клапан (полев. водосн.)
4.4	Tbt2: нижний датчик температуры уравнительной емкости (по выбору)	15	Наполнительный клапан (полев. водосн.)
5	P_o: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	16	Спускной клапан (полев. водосн.)
6	P_s: солнечный насос (полев. водосн.)	17	Впускная труба для хозяйственно-питьевой воды (полев. водосн.)
6.1	Tsolar: датчик температуры солнечной батареи (по выбору)	18	Кран для горячей воды (полев. водосн.)
6.2	Солнечная панель (полев. водосн.)	19	Коллектор /распределитель (полев. водосн.)
7	P_d: насос ГВС (полев. водосн.)	20	Перепускной клапан (полев. водосн.)
8	T5: датчик температуры бака ГВС (аксессуар)	FHL 1... n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)
9	T1: Датчик температуры общего потока воды (опция)	AHS	Дополнительный источник тепла (полев. водосн.)
10	Расширительная емкость (полев. водосн.)		

- **Обогрев помещения**

Сигнал ВКЛ/ВЫКЛ, режим работы и настройки температуры устанавливаются в пользовательском интерфейсе. P_o продолжает работать, пока устройство включено для обогрева помещения, SV1 остается выключенным.

- **Горячее водоснабжение**

Сигнал ВКЛ/ВЫКЛ и заданная температура воды в баке (T5S) устанавливаются в пользовательском интерфейсе. P_o останавливается, пока агрегат включен для нагрева воды для горячего водоснабжения, SV1 остается включенным.

- **Управление AHS (вспомогательный источник тепла)**

Функция AHS устанавливается на главной плате гидравлического модуля (см. 10.2 «Обзор настроек DIP-переключателя2»)

1) Если AHS настроен быть действительным только для гор. режима, AHS может быть включен следующими способами:

a. Включите функцию AHS через BACKHEATER в пользовательском интерфейсе;

b. AHS включится автоматически, если начальная температура воды слишком низка или заданная температура воды слишком высока при низкой температуре окружающей среды.

P_o продолжает работать, пока AHS включен, SV1 остается выключенным.

2) Когда AHS установлен, чтобы быть действительным для гор. режима и режима ГВС. В гор. режиме управление AHS аналогично используемому в части 1); В режиме ГВС AHS включается автоматически, когда начальная температура воды для бытового потребления T5 слишком низка или целевая температура воды для бытового потребления слишком высока при низкой температуре окружающей среды. P_o останавливается, SV1 остается включенным.

3) Когда AHS установлен как действительный, M1M2 может быть установлен как действительный в пользовательском интерфейсе. В гор. режиме AHS будет включен, если сухой контакт MIM2 замкнут. Эта функция не работает в режиме ГВС.

- **Управление ТВН (вспомогательный нагреватель бака)**

Функция ТВН устанавливается в пользовательском интерфейсе. (См. 10.2 «Обзор настроек DIP-переключателя»)

1) Когда ТВН установлен как действительный, ТВН может быть включен через функцию TANKHEATER на польз. интерфейсе; В режиме ГВС ТВН включается автоматически, когда начальная температура воды для бытового потребления T5 слишком низка или целевая температура воды в режиме ГВС слишком высока при низкой температуре окружающей среды.

2) Когда ТВН установлен как действительный, M1M2 может быть установлен как действительный в пользовательском интерфейсе. ТВН будет включен, если MIM2 замыкает сухой контакт.

- **Управление солнечной батареей**

Гидравлический модуль распознает сигнал солнечной батареи, оценивая Tsolar или получая сигнал SL1SL2 из пользовательского интерфейса (См. 10.6.15 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВХОДА»). Метод распознавания может быть установлен через SOLAR INPUT в пользовательском интерфейсе. См. 9.7.6/1) «Входной сигнал солнечных батарей».

1) Когда Tsolar установлен как действительный, солнечная батарея включается, когда Tsolar достаточно высок, P_s начинает работать; Солнечная батарея выключается, когда Tsolar на низком уровне, P_s перестает работать.

2) Когда управление SL1SL2 установлено как действительное, солнечная батарея включается после получения сигнала комплекта солнечных батарей от пользовательского интерфейса, запускается P_s; Без сигнала комплекта солнечных батарей. Солнечная батарея выключается, P_s перестает работать.

ВНИМАНИЕ!

Самая высокая температура воды на выходе может достигать 70 °C, остерегайтесь ожогов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что 3-ходовой клапан (SV1) установлен правильно. Более подробную информацию см. в п. 9.7.6 «Соединения для других компонентов».

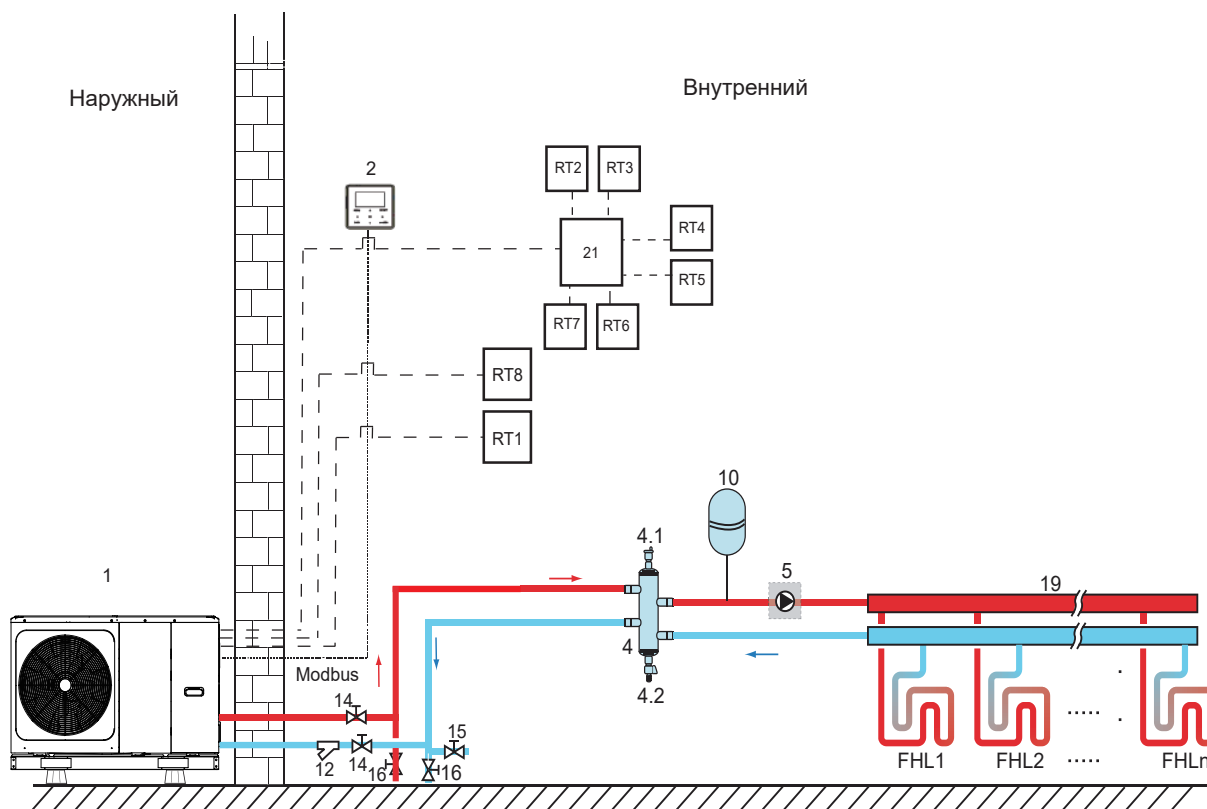
При чрезвычайно низкой температуре окружающей среды вода для горячего водоснабжения нагревается исключительно посредством ТВН, что обеспечивает возможность использования теплового насоса для отопления помещений с полной производительностью.

Подробную информацию о конфигурации бака ГВС при низких температурах наружного воздуха (T4DHWMIN) можно найти в п. «10.6.1 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ГВС».

8.2 Применение 2

КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ Управление обогревом или охлаждением помещения должно быть установлено в пользовательском интерфейсе. Его можно установить тремя способами: УСТ. РЕЖИМ/ ОДНА ЗОНА/ДВОЙНАЯ ЗОНА. Моноблок может быть подключен к комнатным термостатам высокого и низкого напряжения. Также можно подключить передаточную плату термостата. К передаточной плате термостата можно подключить еще шесть термостатов. Подключение см. в п. 9.7.6/6) «ДЛЯ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА». (настройки см. в п. 10.6.6 «КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ»)

8.2.1 Управление одной зоной



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Главный блок	14	Запорный клапан (полев. водосн.)
2	Пользовательский интерфейс	15	Наполнительный клапан (полев. водосн.)
4	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	16	Спускной клапан (полев. водосн.)
4.1	Автоматический продувочный клапан	19	Коллектор /распределитель (полев. водосн.)
4.2	Спускной клапан	21	Передаточная плата термостата (по выбору)
5	P_o: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	RT 1...7	Комнатный термостат низкого давления (полев. водосн.)
10	Расширительная емкость (полев. водосн.)	RT8	Комнатный термостат высокого давления (полев. водосн.)
12	Фильтр (аксессуар)	FHL 1... n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)

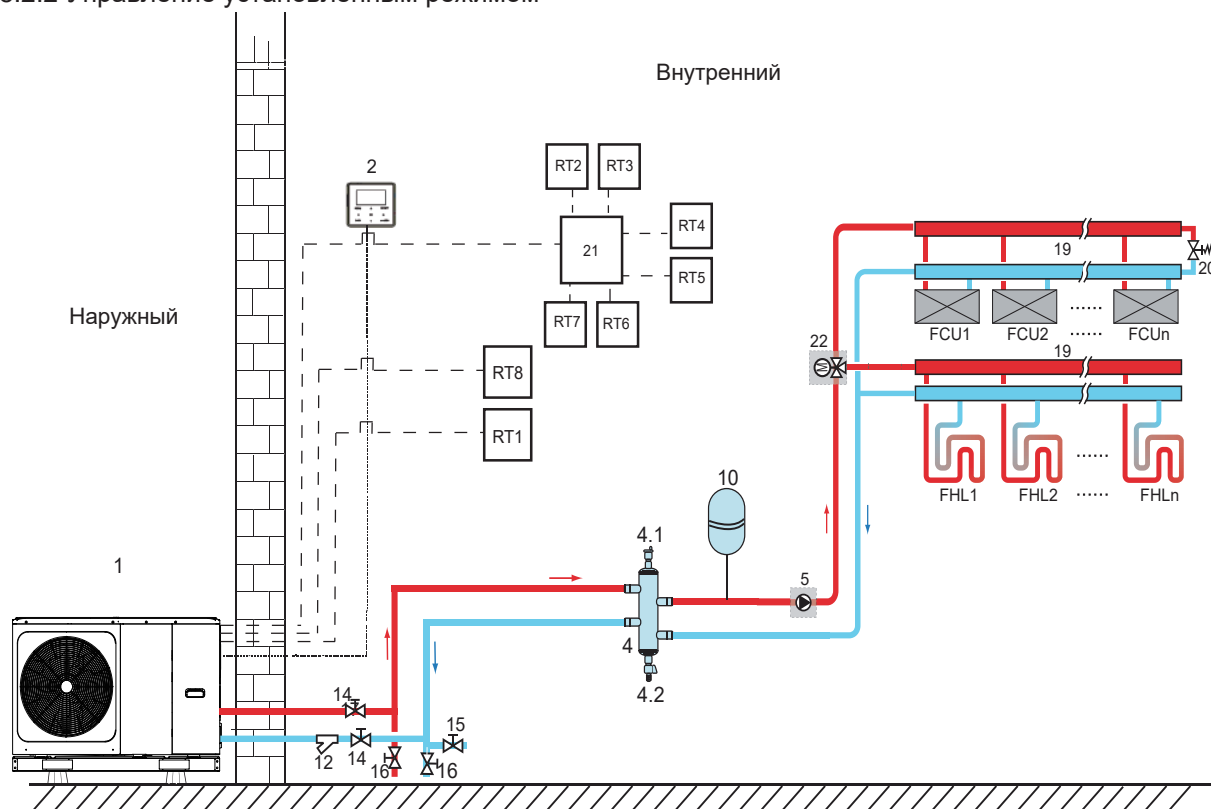
- **Обогрев помещения**

Управление одной зоной: включение/выключение блока управляется комнатным термостатом, хол./гор. режим и температура воды на выходе задается в польз. интерфейсе. Система включена, когда замыкается любой «HL» всех термостатов. Когда все «HL» разомкнуты, система выключается.

- **Работа циркуляционного насоса**

Когда система включена и любой «HL» из всех термостатов замыкается, P_o начинает работать. Когда система выключена, это означает, что все «HL» разомкнуты, P_o останавливается.

8.2.2 Управление установленным режимом



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Главный блок	16	Спускной клапан (полев. водосн.)
2	Пользовательский интерфейс	19	Коллектор/распределитель
4	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	20	Перепускной клапан (полев. водосн.)
4.1	Автоматический продувочный клапан	21	Передающая плата термостата (полев. водосн.)
4.2	Спускной клапан	22	SV2: 3-ходовой клапан (полев. водосн.)
5	P_o: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	RT 1...7	Комнатный термостат низкого напряжения
10	Расширительная емкость (полев. водосн.)	RT8	Комнатный термостат высокого давления
12	Фильтр (аксессуар)	FHL 1... n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)
14	Запорный клапан (полев. водосн.)	FCU 1...n	Блок фанкойла (полев. водосн.)

- **Обогрев помещения**

Хол./гор. режим устанавливается с помощью комнатного термостата, температура воды настраивается в интерфейсе пользователя.

1) Когда любой «CL» из всех термостатов замкнется, система перейдет в хол. режим.

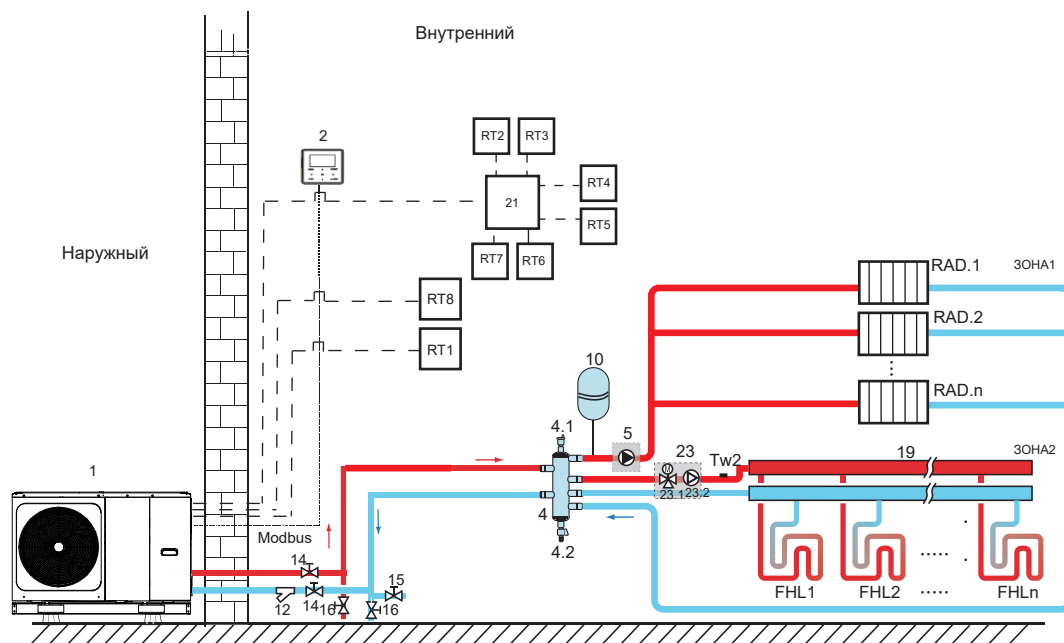
2) Когда любой «HL» из всех термостатов замкнется и все «CL» разомкнутся, система перейдет в гор. режим.

- **Работа циркуляционного насоса**

1) Когда система находится в хол. режиме и любой «CL» из всех термостатов замыкается, SV2 остается выключенным, P_o начинает работать.

2) Когда система находится в гор. режиме и один или несколько «HL» замкнуты и все «CL» разомкнуты, SV2 остается включенным, P_o начинает работать.

8.2.3 Управление двойной зоной



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Главный блок	19	Коллектор /распределитель (полев. водосн.)
2	Пользовательский интерфейс	21	Передаточная плата термостата (по выбору)
4	Уравнивательная емкость (полев. водосн.)	23	Смесительная станция (полев. водосн.)
4.1	Автоматический продувочный клапан	23.1	SV3: смесительный клапан (полев. водосн.)
4.2	Спускной клапан	23.2	P_c: циркуляционный насос зоны 2 (полев. водосн.)
5	P_o: циркуляционный насос зоны 1 (полев. водосн.)	RT 1...7	Комнатный термостат низкого давления (полев. водосн.)
10	Расширительная емкость (полев. водосн.)	RT8	Комнатный термостат высокого давления (полев. водосн.)
12	Фильтр (аксессуар)	Tw2	Датчик температуры потока воды зоны 2 (по выбору)
14	Запорный клапан (полев. водосн.)	FHL 1... n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)
15	Наполнительный клапан (полев. водосн.)	RAD. 1...n	Радиатор (полев. водосн.)
16	Спускной клапан (полев. водосн.)		

• Обогрев помещения

Зона 1 может работать в хол. или гор. режиме, в то время как зона 2 может работать только в гор. режиме; При установке для всех термостатов в зоне 1 необходимо подключать только клеммы «Н, L». Для всех термостатов в зоне 2 необходимо подключать только клеммы «С, L».

1) Включение/выключение зоны 1 контролируется с помощью комнатных термостатов в зоне 1. Когда любой «NHL» всех термостатов в зоне 1 замыкается, зона 1 включается. Когда все «HL» выключаются, зона 1 выключается; Заданная температура и режим работы определяются в польз. интерфейсе;

2) В гор. режиме включение/выключение зоны 2 контролируется комнатными термостатами в зоне 2. Когда любой «CL» всех термостатов в зоне 2 замыкается, зона 2 включается. Когда все «CL» разомкнуты, зона 2 выключается. Целевая температура устанавливается в пользовательском интерфейсе; Зона 2 может работать только в гор. режиме. Когда хол. режим установлен в пользовательском интерфейсе, зона 2 остается в выключенном состоянии.

• Работа циркуляционного насоса

Когда зона 1 включена, P_o начинает работать; Когда зона 1 выключена, P_o останавливается;

Когда зона 2 включена, SV3 переключается между ВКЛ и ВЫКЛ в соответствии с настройкой TW2, P_C остается ВКЛ; когда зона 2 выключена, SV3 выключен, P_c прекращает работу.

Для контуров подогрева пола требуется более низкая температура в режиме нагревания, чем для радиаторов или фанкойлов. Чтобы достичь двух этих заданных значений используется смесительная станция, которая регулирует температуру воды в соответствии с требованиями контуров подогрева пола. Радиаторы напрямую подключены к контуру подачи воды, а контуры подогрева пола устанавливаются после смесительной станции. Смесительная станция контролируется устройством.



ВНИМАНИЕ!

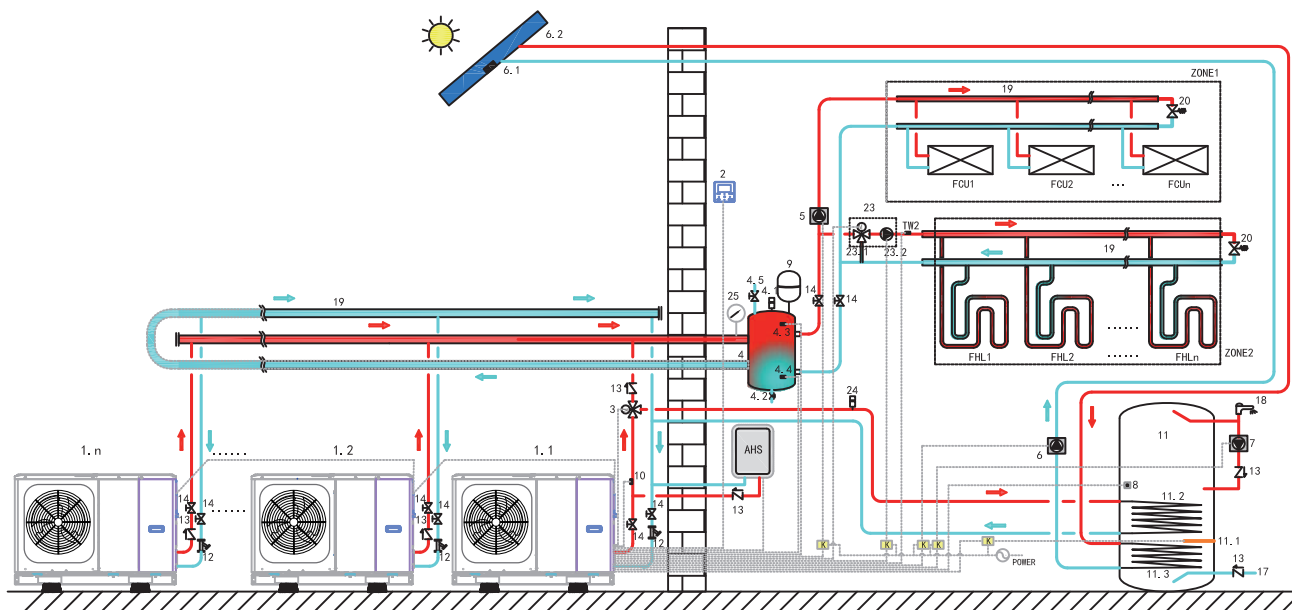
1) Убедитесь, что клеммы SV2/SV3 правильно подключены в проводном пульте управления, (см. 9.7.6/2) для трехходового клапана SV1, SV2, SV3.

2) Термостат подключается к нужным клеммам и правильно настраивает КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ в проводном пульте управления. Проводка комнатного термостата должна соответствовать методу A/B/C, как описано в «9.7.6 Соединения для других компонентов/б) Для комнатного термостата».

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

- 1) Зона 2 может работать только в гор. режиме. Когда хол. режим установлен в пользовательском интерфейсе, а зона 1 выключена, «CL» в зоне 2 закрывается, система по-прежнему остается выключенной. При установке проводка термостатов для зоны 1 и зоны 2 должна быть правильной.
- 2) Дренажный клапан должен быть установлен в самом нижнем положении системы трубопроводов.

8.3 Каскадная система



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1.1	Главный блок	4.5	Заполнительный клапан	11	Бак ГВС (полев. водосн.)
1.2...n	Подчиненный блок	5	P_O: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	11.1	ТВН: Вспомогательный нагреватель бака ГВС
2	Пользовательский интерфейс	6	P_S: солнечный насос (полев. водосн.)	11.2	Змеевик 1, теплообменник для теплового насоса
3	SV1: 3-ходовой клапан (полев. водосн.)	6.1	T solar: датчик температуры солнечной батареи (по выбору)	11.3	Змеевик 2, теплообменник для солнечных батарей
4	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	6.2	Солнечная панель (полев. водосн.)	12	Фильтр (аксессуар)
4.1	Автоматический продувочный клапан	7	P_D: насос ГВС (полев. водосн.)	13	Обратный клапан (полев. водосн.)
4.2	Спускной клапан	8	T5: датчик температуры бака ГВС (аксессуар)	14	Запорный клапан (полев. водосн.)
4.3	Tbt1: верхний датчик температуры уравнительной емкости (по выбору)	9	Расширительная емкость (полев. водосн.)	17	Впускная труба для хозяйственно-питьевой воды (полев. водосн.)
4.4	Tbt2: нижний датчик температуры уравнительной емкости (по выбору)	10	T1: Датчик температуры общего потока воды (опция)	18	Кран для горячей воды (полев. водосн.)

19	Коллектор /распределитель (полев. водосн.)	24	Автоматический продувочный клапан (полев. водосн.)	K	Контактор (полев. водосн.)
20	Перепускной клапан (полев. водосн.)	25	Водяной манометр (полев. водосн.)	ZONE1	В помещении работает хол. или гор. режим
23	Смесительная станция (полев. водосн.)	TW2	Zone2: Датчик температуры поток воды (по выбору)	ZONE2	В помещении работает только гор. режим
23.1	SV3: смесительный клапан (полев. водосн.)	RAD1...n	Радиатор (полев. водосн.)	AHS	Дополнительный источник тепла (полев. водосн.)
23.2	P_o: циркуляционный насос зоны 2 (полев. водосн.)	FHL1...n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)		

- **Горячее водоснабжение**

Только главный блок (1.1) может работать в режиме ГВС. T5S устанавливается в пользовательском интерфейсе (2). В режиме ГВС SV1 (3) сохраняется. ВКЛ. Когда главный блок работает в режиме ГВС, подчиненные блоки могут работать в хол./гор. режиме.

- **Обогрев помещения**

Все подчиненные блоки могут работать в режиме обогрева помещения. Режим работы и заданная температура устанавливаются в интерфейсе пользователя (2). Из-за изменений температуры наружного воздуха и требуемой нагрузки в помещении несколько наружных блоков могут работать в разное время.

В хол. режиме SV3(23.1) и P_C (23.2) остается выключенным, P_O (5) остается включенным;

В режиме обогрева, когда работают одновременно ЗОНА 1 и ЗОНА 2, P_C (23.2) и P_O (5) остаются включенными, SV3 (23.1) переключается между ВКЛ и ВЫКЛ в соответствии с установленным TW2;

В режиме обогрева, когда работает только ЗОНА 1, P_O (5) остается ON, SV3 (23.1) и P_C (23.2) остаются выключенными.

В режиме обогрева, когда работает только ЗОНА 2, P_O (5) остается выключенным, P_C (23.2) остается включенным, SV3 (23.1) переключается между ВКЛ и ВЫКЛ в соответствии с установленным TW2;

- **Управление AHS (вспомогательный источник тепла)**

AHS должен быть установлен с помощью DIP-переключателей на главной плате (см. 10.2); AHS управляется только главным блоком. Если главный блок работает в режиме ГВС, AHS может использоваться только для обеспечения горячего водоснабжения; если главный блок работает в гор. режиме, AHS можно использовать только для режима обогрева.

1) Если AHS настроен быть действительным только для гор. режима, его можно включить следующими способами:

a. Включите функцию BACKUPHEATER в пользовательском интерфейсе;

b. Главный блок работает в гор. режиме. Если температура воды на входе или температура окружающей среды слишком низкая, а заданная температура воды на выходе слишком высокая, AHS включится автоматически.

2) Когда AHS установлен в гор. режим и ГВС, он будет включен в следующих условиях:

Если главный блок работает в режиме обогрева, условия включения AHS такие же, как для 1); Когда главный блок работает в режиме ГВС, если значение T5 слишком низкое или температура окружающей среды слишком низкая, а заданная температура T5 слишком высокая, AHS включится автоматически.

3) Когда AHS действителен, а работа AHS управляется M1M2. Когда M1M2 закрывается, AHS включается. Если главный блок работает в режиме ГВС, AHS не может быть включен путем замыкания M1M2.

- **Управление ТВН (вспомогательный нагреватель бака)**

ТВН должен быть установлен с помощью DIP-переключателей на главной плате (см. 10.2). ТВН управляется только главным блоком. По вопросам управления ТВН см. п. 8.1.

- **Управление солнечной батареей**

Солнечная батарея управляется только главным блоком. По вопросам управления солнечной батареей см. п. 8.1.

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

1. В систему можно включить максимум 6 блоков в каскадном режиме. Один из них является главным, остальные — подчиненными; Главный блок и подчиненные блоки различаются по тому, подключены ли они к проводному пульту управления при включении питания. Блок с проводным пультом управления является главным блоком, блоки без проводного пульта управления являются подчиненными блоками; в режиме ГВС могут работать только главные блоки. При установке проверьте схему каскадной системы и определите главный блок; Перед включением отключите все проводные пульты управления подчиненных блоков.
2. SV1, SV2, SV3, P_O, P_C, P_S, T1, T5, TW2, Tbt1, Tbt2, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH, интерфейс необходимо подключать только к соответствующим клеммам на главной плате главного блока. См. 9.3.1 и 9.7.6.
3. Система с функцией автоадресации. После первоначального включения главный блок назначит адреса для подчиненных блоков. Подчиненные блоки сохраняют адреса. После повторного включения подчиненные блоки будут по-прежнему использовать предыдущие адреса. Адреса подчиненных блоков не нужно устанавливать заново.
4. Если возникает ошибка Hd, см. п. 13.4.
5. Рекомендуется использовать двухтрубную систему с обратной подачей воды, чтобы избежать гидравлического дисбаланса между каждым блоком в Каскадная система.

⚠️ ВНИМАНИЕ!

1. В каскадной системе датчик Tbt1 должен быть подключен к главному блоку и в интерфейсе пользователя должно быть установлено действительное значение Tbt1 (см. 10.6.16). В противном случае все подчиненные блоки не будут работать;
2. Если необходимо последовательно подключить внешний циркуляционный насос в системе, но при этом напора внутреннего водяного насоса недостаточно, рекомендуется устанавливать наружный циркуляционный насос после уравнильной емкости.
3. Убедитесь, что максимальный интервал времени включения всех блоков не превышает 2 минут, в противном случае время для запроса и распределения адресов будет пропущено. Это может привести к тому, что подчиненные блоки не смогут нормально взаимодействовать и будет выдан сигнал ошибки Hd.
4. В одной системе можно включить максимум 6 блоков в каскадном режиме.
5. В выходной трубе каждого блока должен быть установлен обратный клапан.

8.4 Требование к объему уравнильной емкости:

НЕТ	Модель	Расширительная емкость (л)
1	4-10 кВт	≥ 25
2	12-16 кВт	≥ 40
3	Каскадная система	≥ 40*n

п: Номера наружного блока

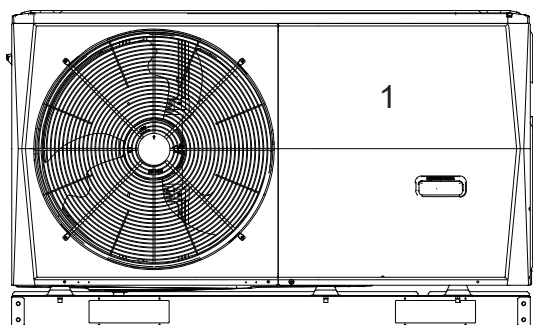
9 ОБЗОР УСТРОЙСТВА

9.1 Разборка устройства

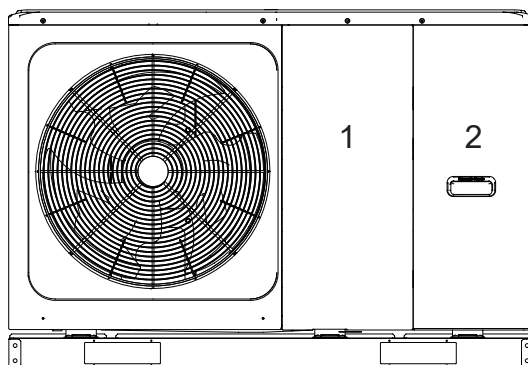
Дверь 1 Для доступа к компрессору, электрическим деталям и гидравлическому отсеку

Дверь 1 Для доступа к компрессору и электрическим деталям

Дверь 2 Для доступа к гидравлическому отсеку и электрическим деталям.



4/6 кВт



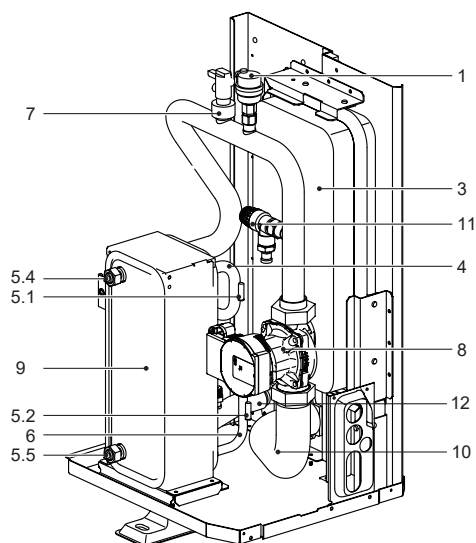
8/10/12/14/16 кВт

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

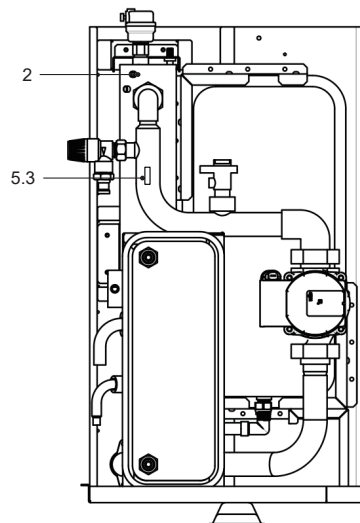
- Перед тем как снять двери 1 и 2, отключите все источники питания — т.е. питание устройства, резервного нагревателя и бака ГВС (если применимо).
- Части внутри устройства могут быть горячими.

9.2 Основные компоненты

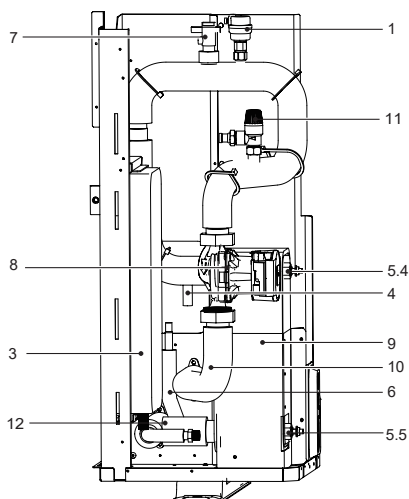
9.2.1 Гидравлический модуль



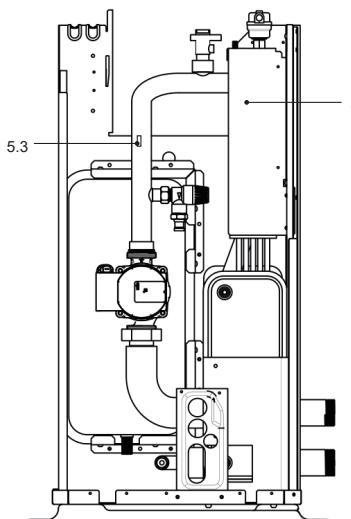
4/6 кВт без резервного нагревателя



4/6 кВт с резервным нагревателем (по выбору)



8–16 кВт с резервным нагревателем

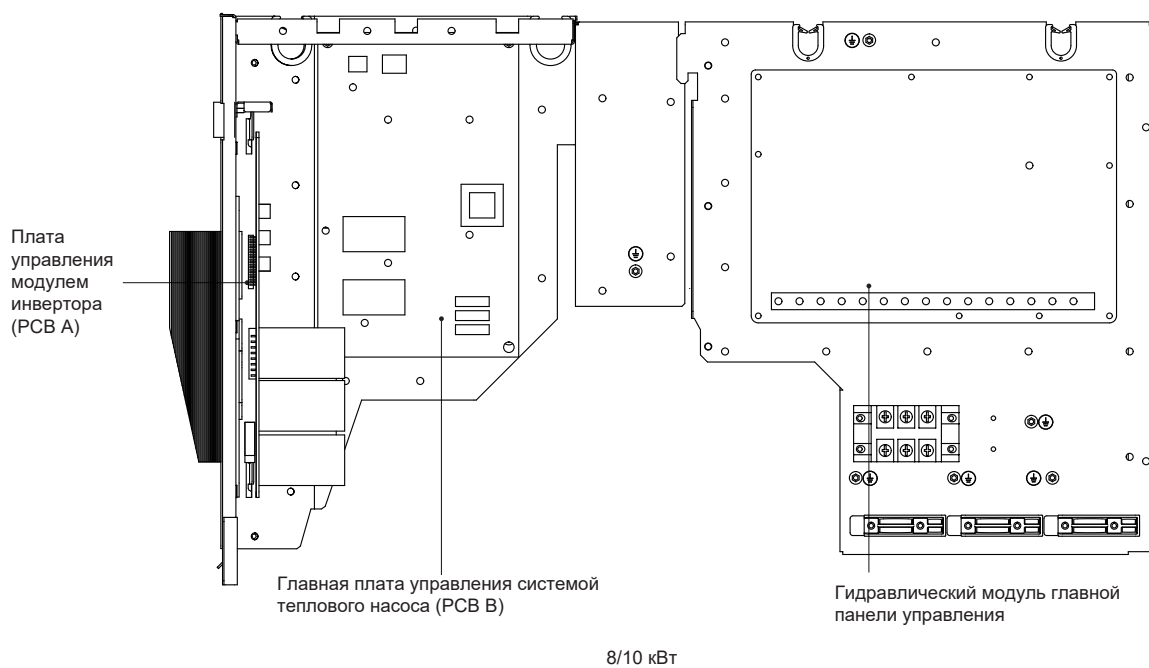
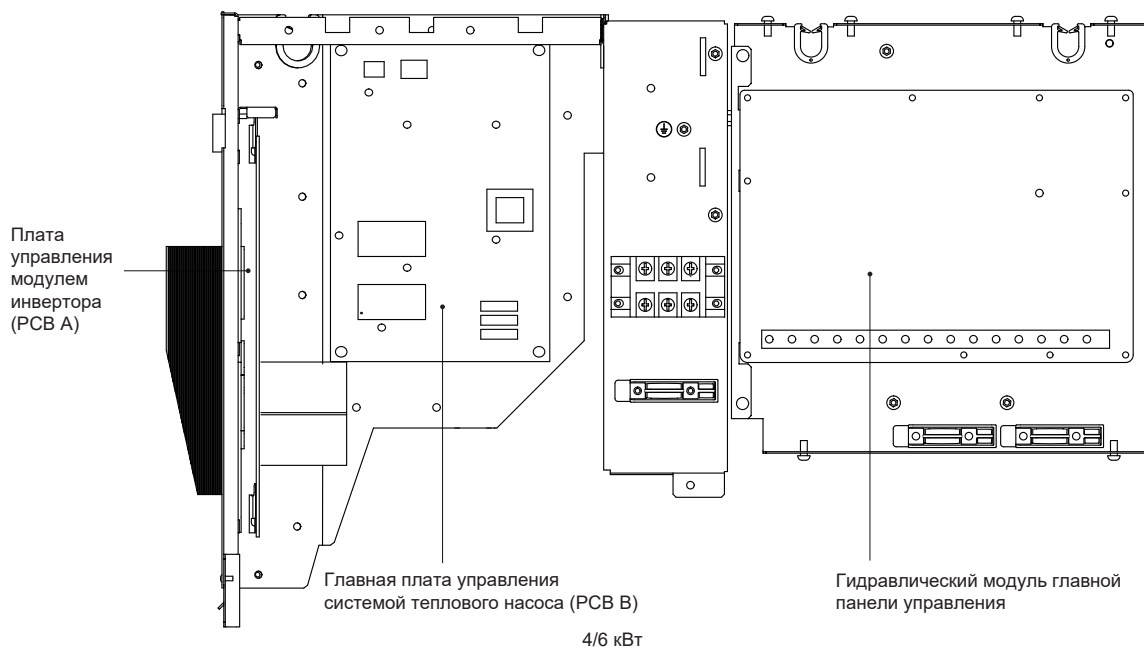


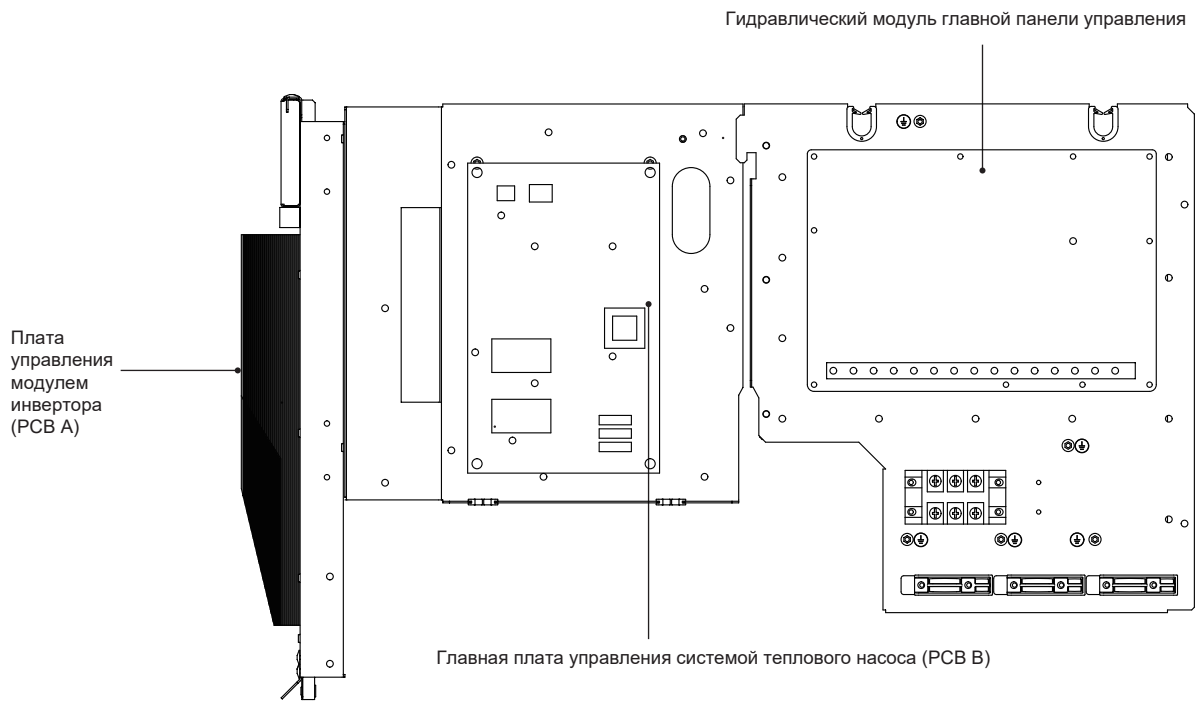
8–16 кВт с резервным нагревателем (по выбору)

Код	Сборочный узел	Объяснение
1	Автоматический продувочный клапан	Воздух, оставшийся в водяном контуре, будет автоматически из него удален.
2	Резерв. нагреватель (по выбору)	Обеспечивает доп. тепловую мощность, когда мощности теплового насоса недостаточно из-за очень низкой температуры воздуха снаружи. Также защищает внешний водопровод от замерзания.
3	Расширительная емкость	Регулирует давление в системе водоснабжения.
4	Трубка газообразного хладагента	/
5	Температурный датчик	Четыре датчика температуры определяют температуру воды и хладагента в разных точках водяного контура. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-T1 (по выбору); 5.4-TW_out; 5.5-TW_in
6	Трубка жидкого хладагента	/
7	Переключатель расхода	Определяет расход воды для защиты компрессора и водяного насоса в случае недостаточного расхода воды.
8	Насос	Циркуляция воды в водяном контуре.
9	Пластинчатый теплообменник	Передача тепла от хладагента к воде.
10	Выпускной водяной патрубок	/
11	Предохранительный клапан (по давлению)	Предотвращает избыточное давление воды, открываясь при давлении 3 бар и сливая воду из водяного контура.
12	Впускной водяной патрубок	/

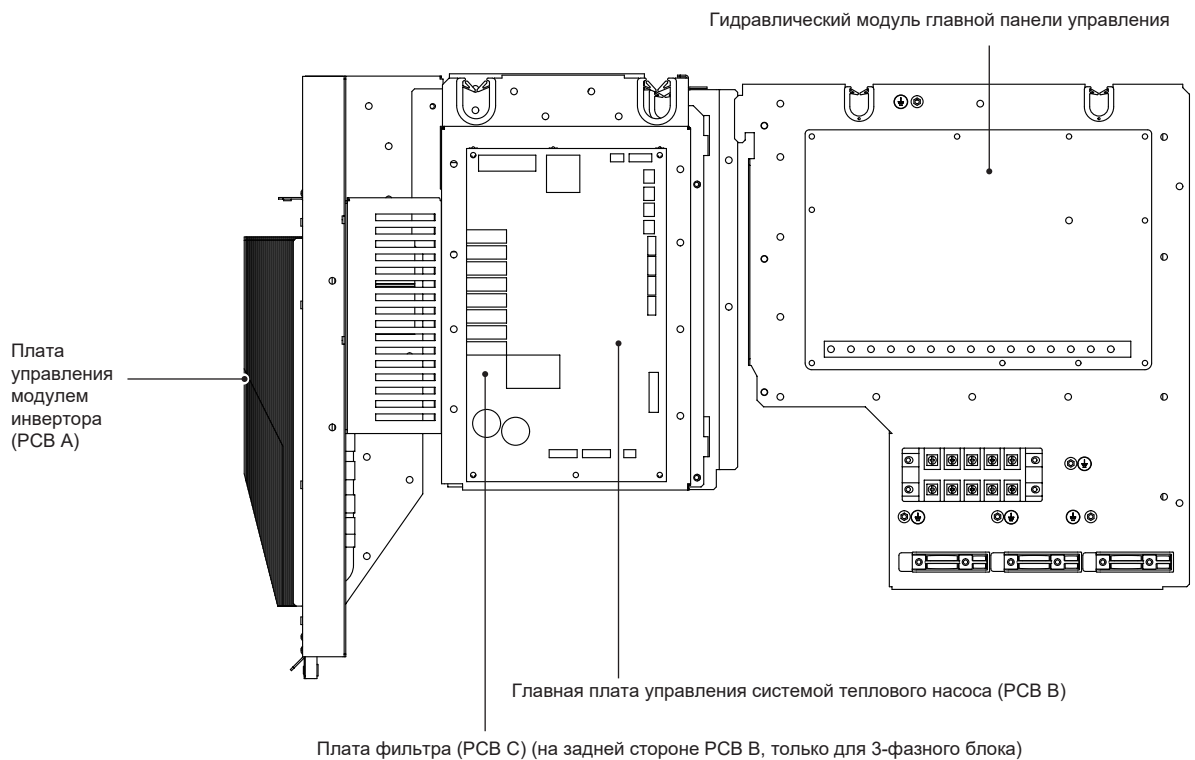
9.3 Электронный блок управления

Примечание. Изображение приведено только для справки, смотрите конкретный продукт.



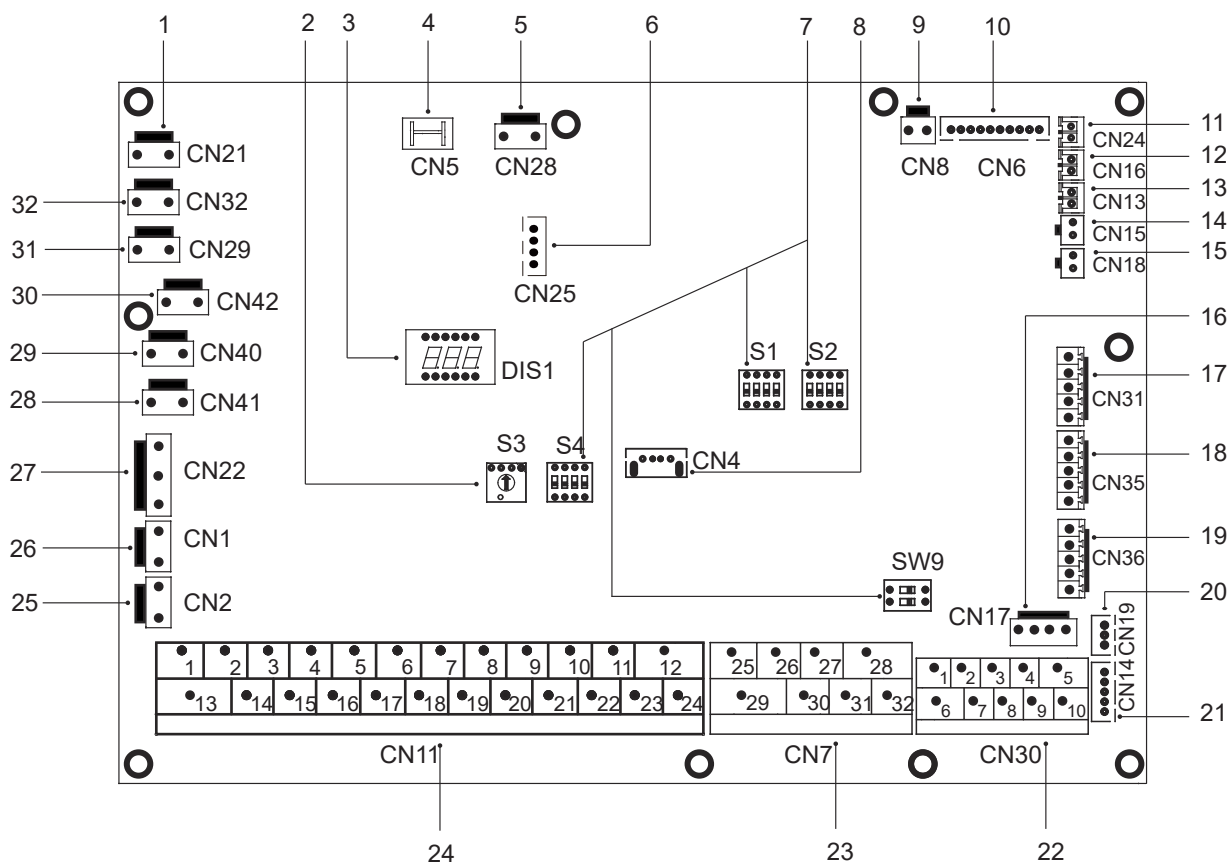


12/14/16 кВт (1 фазы)



12/14/16 кВт (3 фазы)

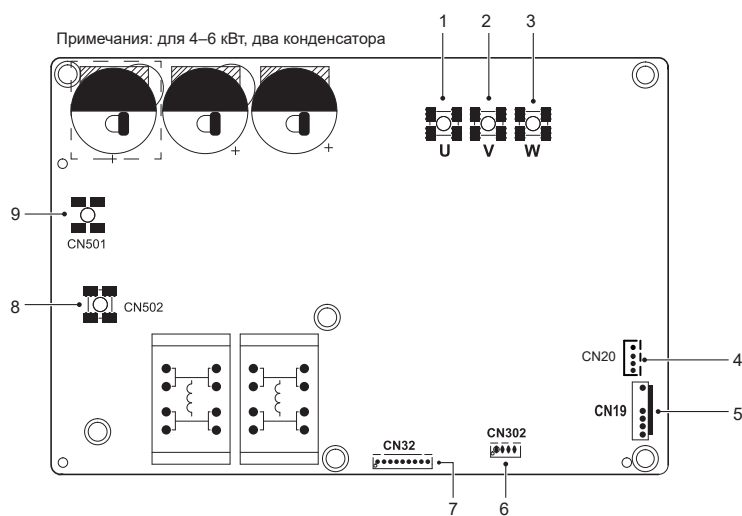
9.3.1 Главная панель управления гидравлического модуля



Заказ	Порт	Код	Сборочный узел	Заказ	Порт	Код	Сборочный узел	
1	CN21	ПИТАНИЕ	Порт питания	19	CN36	M1/M2 T1 T2	Порт для удаленного переключателя Порт для платы переноса термостата	
2	S3	/	Поворотный DIP переключатель	20	CN19	P Q	Порт связи между внутренним и наружным блоками	
3	DIS1	/	Цифровой дисплей	21	CN14	A B X Y E	Порт для связи с проводным пультом управления	
4	CN5	GND	Порт заземления			1 2 3 4 5	Порт для связи с проводным пультом управления	
5	CN28	НАСОС	Входной порт питания насоса с переменной скоростью	22	CN30	6 7	Порт связи между внутренним и наружным блоками	
6	CN25	ОТЛАДКА	Порт для программирования IC			9 10	порт для связи между внешними каскадными блоками	
7	S1,S2,S4,SW9	/	DIP-переключатель	23	CN7	26 30/31 32	Запуск компрессора/размораживания	
8	CN4	USB	Порт USB для программирования			25 29	Порт для электрической нагревательной ленты для защиты от замерзания (внешней)	
9	CN8	FS	Порт для переключателя расхода			27 28	Порт для дополнительного источника тепла	
		T2	Порт для датчиков температуры хладагента на жидкостной стороне внутреннего блока (гор. режим)			1 2	Входной порт для комплекта солн. батарей	
		T2B	Порт для датчиков температуры на стороне газообразного хладагента внутреннего блока (режим обогрева)			3 4 15	Порт для комнатного термостата	
10	CN6	TW_in	Порт для датчиков температуры воды на входе в пластинчатый теплообменник			5 6 16	Порт для SV1 (3-ходового клапана)	
		TW_out	Порт для датчиков температуры воды на выходе из пластинчатого теплообменника			7 8 17	Порт для SV2 (3-ходового клапана)	
		T1	Порт для датчиков конечной температуры воды на выходе из внутреннего блока	24	CN11	9 21	Порт для насоса зоны 2	
11		CN24	Tbt1	Порт для верхнего датчика температуры уравнильной емкости			10 22	Порт для наружного циркуляционного насоса
12	CN16	Tbt2	Порт для нижнего датчика температуры уравнильной емкости			11 23	Порт для комплекта солнечных батарей	
13	CN13	T5	Порт для датчика температуры воды в баке горячего водоснабжения			12 24	Порт для насоса трубопровода ГВС	
14	CN15	Tw2	Порт для отвода воды для датчика температуры зоны 2	25		CN2	TVH_FB	Порт обратной связи для переключателя наружной температуры (по умолчанию замкнут)
15	CN18	Tsolar	Порт для датчика температуры солнечной панели	26		CN1	IBH1/2_FB	Порт обратной связи для переключателя температуры (по умолчанию замкнут)
16	CN17	PUMP_BP	Порт для связи с насосом с переменной скоростью				IBH1	Порт управления внутренним резервным нагревателем 1
17	CN31	HT	Порт управления комнатным термостатом (гор. режим)	27		CN22	IBH2	Зарезервировано
		COM	Порт комнатного термостата			TVH	Порт управления вспомогательным нагревателем бака	
		CL	Порт управления комнатным термостатом (хол. режим)	28	CN41	HEAT8	Порт для электрической нагревательной ленты для защиты от замерзания (внутренний)	
		SG	Порт для интеллектуальной сети (SMART GRID) (сигнал сети)	29	CN40	HEAT7	Порт для электрической нагревательной ленты для защиты от замерзания (внутренний)	
18	CN35	EVU	Порт для интеллектуальной сети (SMART GRID) (фотоэлектрический сигнал)	30	CN42	HEAT6	Порт для электрической нагревательной ленты для защиты от замерзания (внутренний)	
				31	CN29	HEAT5	Порт для электрической нагревательной ленты для защиты от замерзания (внутренний)	
				32	CN32	IBH0	Порт для резервного нагревателя	

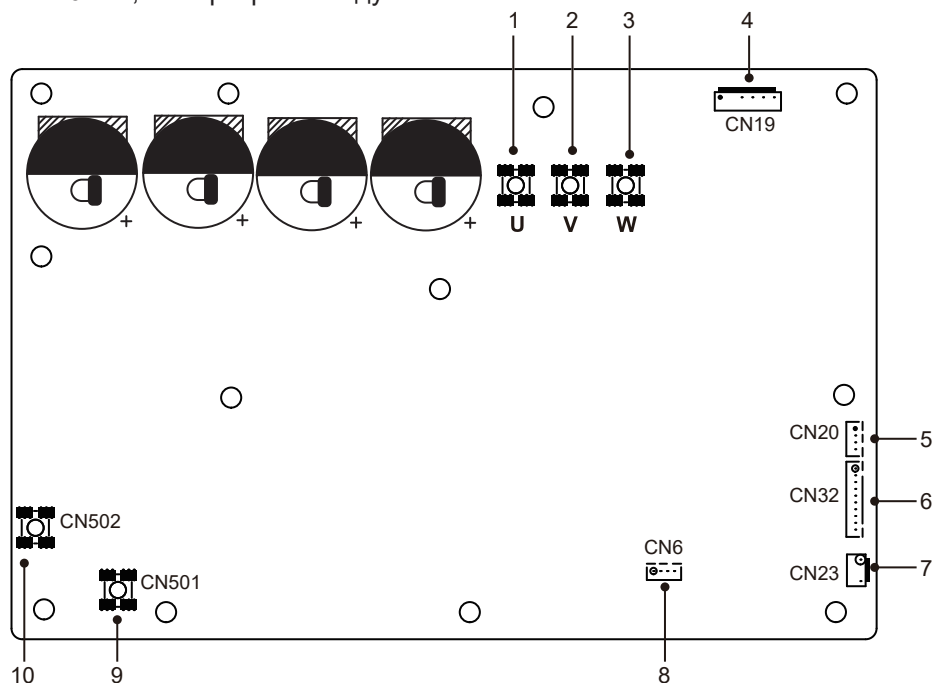
9.3.2 1-фазная модель для блоков 4–16 кВт

1) PCB A, 4-10 кВт, Инверторный модуль



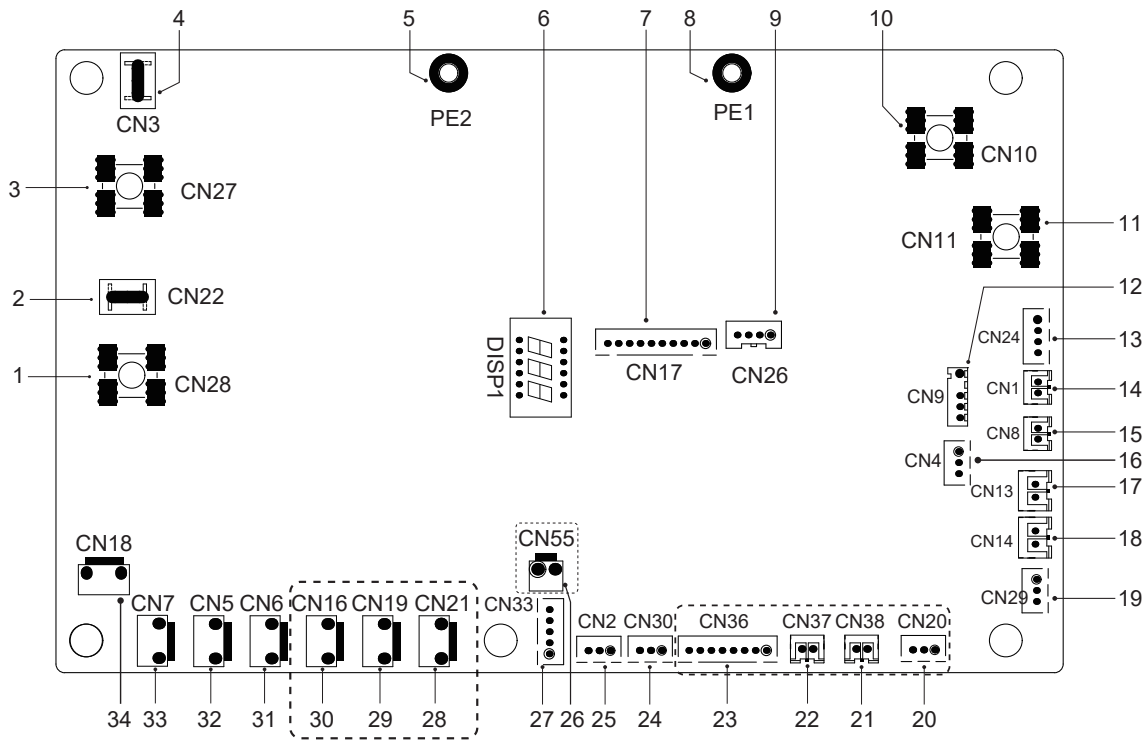
Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Порт подключения компрессора U	6	Зарезервировано (CN302)
2	Порт подключения компрессора V	7	Порт для связи с PCB B (CN32)
3	Порт подключения компрессора W	8	Входной порт N для мостового выпрямителя (CN502)
4	Выходной порт для +12 В/9 В (CN20)	9	Входной порт L для мостового выпрямителя (CN501)
5	Порт для вентилятора (CN19)	/	/

2) PCB A, 12–16 кВт, Инверторный модуль



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Порт подключения компрессора U	6	Порт для связи с PCB B (CN32)
2	Порт подключения компрессора V	7	Порт для переключателя высокого давления (CN23)
3	Порт подключения компрессора W	8	Зарезервировано (CN6)
4	Порт для вентилятора (CN19)	9	Входной порт L для мостового выпрямителя (CN501)
5	Выходной порт для +12 В/9 В (CN20)	10	Входной порт N для мостового выпрямителя (CN502)

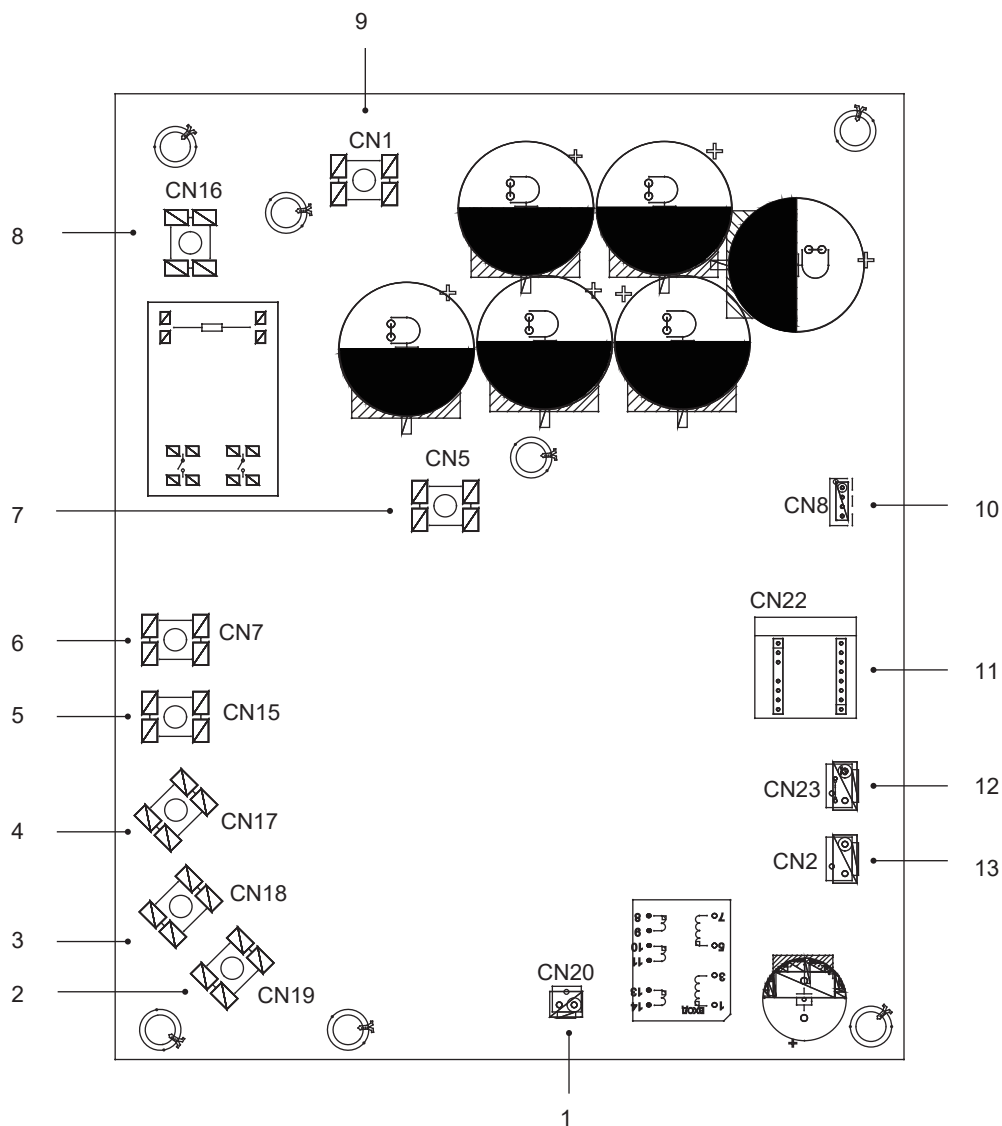
2) PCB B, Главная панель управления системы теплового насоса



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Выходной порт L в PCB A (CN28)	18	Порт для переключателя низкого давления (CN14)
2	Зарезервировано (CN22)	19	Порт для связи с панелью управления гидравл. коробки (CN29)
3	Выходной порт N в PCB A (CN27)	20	Зарезервировано (CN20)
4	Зарезервировано (CN3)	21	Зарезервировано (CN38)
5	Порт для заземления (PE2)	22	Зарезервировано (CN37)
6	Цифровой дисплей (DSP1)	23	Зарезервировано (CN36)
7	Порт для связи с PCB A (CN17)	24	Порт для связи (зарезервировано, CN30)
8	Порт для заземления (PE1)	25	Порт для связи (зарезервировано, CN2)
9	Зарезервировано (CN26)	26	Зарезервировано (CN55)
10	Входной порт для нейтрального провода (CN10)	27	Порт для электрического расширительного клапана (CN33)
11	Входной порт для провода под напряжением (CN11)	28	Зарезервировано (CN21)
12	Порт для датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры конденсатора (CN9)	29	Зарезервировано (CN19)
13	Входной порт для +12 В/9 В (CN24)	30	Порт для электрической нагревательной ленты шасси (CN16) (по выбору)
14	Порт для датчика температуры всасывания (CN1)	31	Порт для 4-ходового клапана (CN6)
15	Порт для датчика температуры нагнетания (CN8)	32	Порт для клапана SV6 (CN5)
16	Порт для датчика давления (CN4)	33	Порт для электрической нагревательной ленты компрессора 1 (CN7)
17	Порт для переключателя высокого давления (CN13)	34	Порт для электрической нагревательной ленты компрессора 2 (CN18)

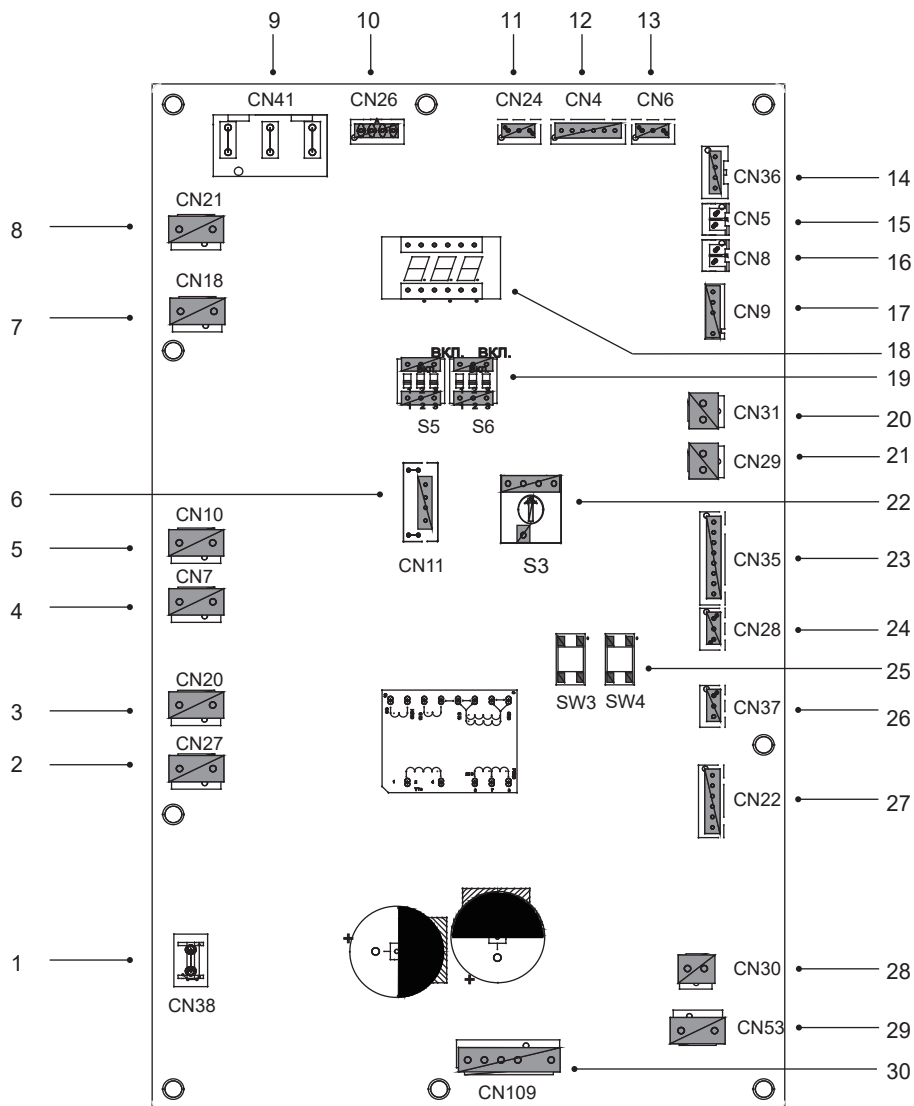
9.3.3 3-фазная модель для блоков 12/14/16 кВт

1) PCB A, инверторный модуль



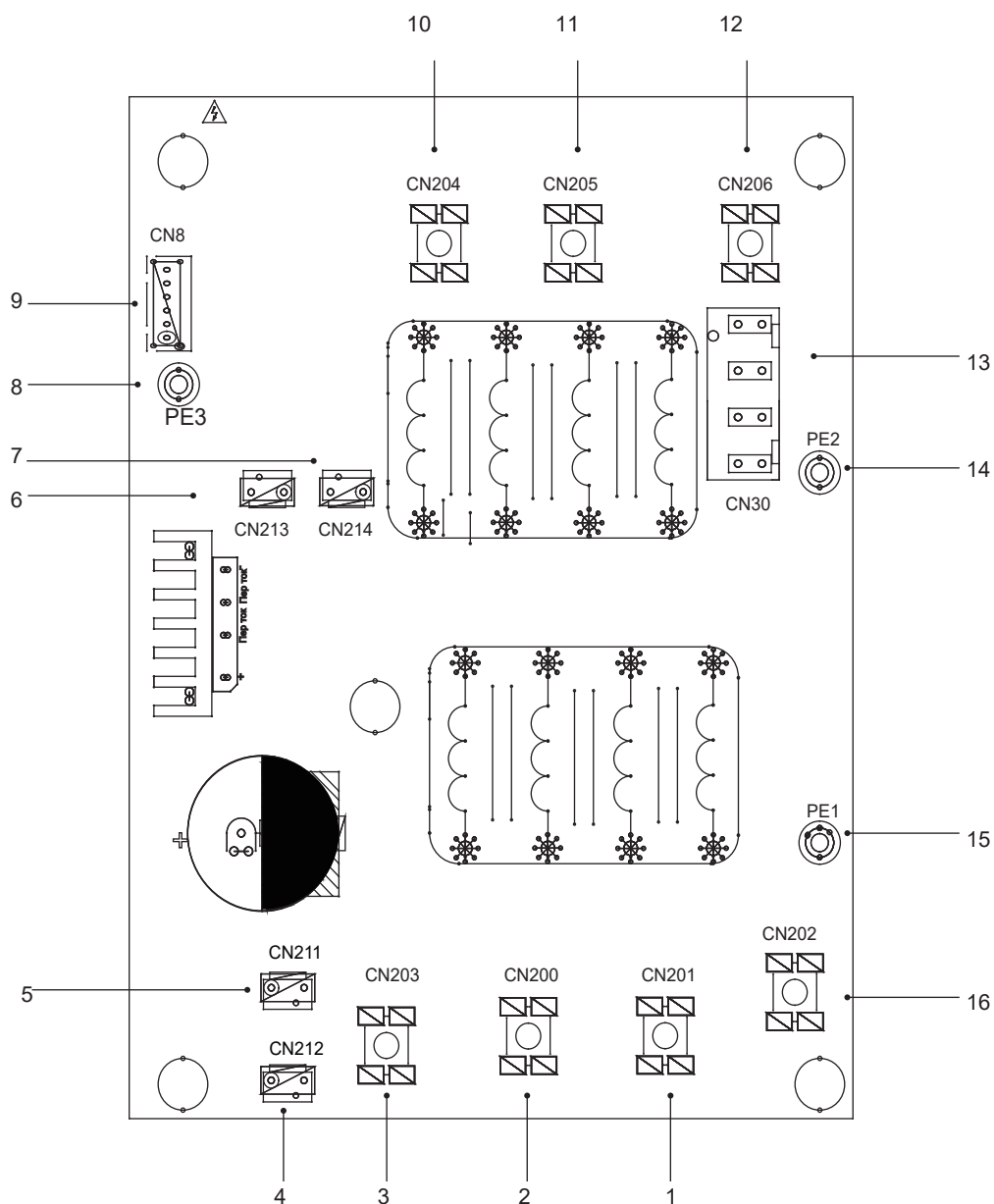
Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Выходной порт для +15 В (CN20)	9	Входной порт P_in для модуля IPM (CN1)
2	Порт подключения компрессора W (CN19)	10	Порт для связи с PCB B (CN8)
3	Порт подключения компрессора V (CN18)	11	Плата PED (CN22)
4	Порт подключения компрессора U (CN17)	12	Порт для переключателя высокого давления (CN23)
5	Входной порт питания L3 (CN15)	13	Порт для связи с PCB C (CN2)
6	Входной порт питания L2 (CN7)		
7	Входной порт P_out для модуля IPM (CN5)		
8	Входной порт питания L1 (CN16)		

2) PCB В, главная панель управления системы теплового насоса



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Порт для заземления (CN38)	16	Порт для датчика температуры Т _p (CN8)
2	Порт для 2-ходового клапана 6 (CN27)	17	Порт для датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры конденсатора (CN9)
3	Порт для 2-ходового клапана 5 (CN20)	18	Цифровой дисплей (DSP1)
4	Порт для электрической нагревательной ленты 2 (CN7)	19	DIP переключатель (S5,S6)
5	Порт для электрической нагревательной ленты 1 (CN10)	20	Порт для переключателя низкого давления (CN31)
6	Зарезервировано (CN11)	21	Порт для переключателя высокого давления и быстрой проверки (CN29)
7	Порт для 4-ходового клапана (CN18)	22	Поворотный DIP переключатель (S3)
8	Зарезервировано (CN21)	23	Порт для датчиков температуры (TW_out, TW_in, T1, T2,T2B) (CN35) (резервный)
9	Порт питания от PCB С (CN41)	24	Порт для связи XYE (CN28)
10	Порт для связи с измерителем мощности (CN26)	25	Клавиша для принудительного охлаждения и проверки (S3, S4)
11	Порт для связи с панелью управления гидравл. коробки (CN24)	26	Порт для связи N1H2E (CN37)
12	Порт для связи с PCB С (CN4)	27	Порт для электрического расширительного клапана (CN22)
13	Порт для датчика давления (CN6)	28	Порт питания вентилятора 15 В пост. тока (CN30)
14	Порт для связи с PCB А (CN36)	29	Порт питания вентилятора 310 В пост. тока (CN53)
15	Порт для датчика температуры Т _h (CN5)	30	Порт для вентилятора (CN109)

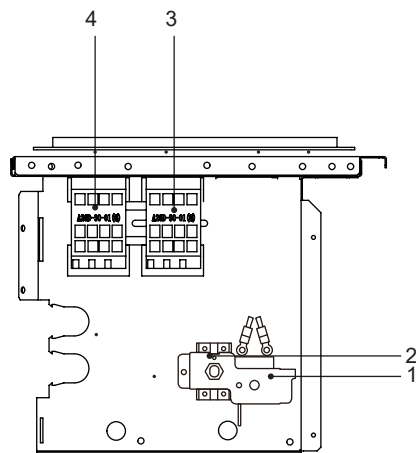
3) PCB C, плата фильтра



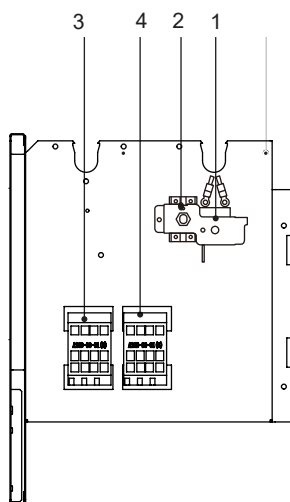
PCB C 3-фазная модель 12/14/16 кВт

Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Подача питания L2 (CN201)	10	Сетевой фильтр L3 (L3')
2	Подача питания L3 (CN200)	11	Сетевой фильтр L2 (L2')
3	Подача питания N (CN203)	12	Сетевой фильтр L1 (L1')
4	Порт питания 310 В пост. тока (CN212)	13	Порт питания для гл. платы управления (CN30)
5	Зарезервировано (CN211)	14	Порт для заземления (PE2)
6	Порт для реактора вентилятора (CN213)	15	Порт для заземления (PE1)
7	Порт питания для модуля инвертора (CN214)	16	Подача питания L1 (L1)
8	Проводка заземления (PE3)		
9	Порт для связи с PCB B (CN8)		

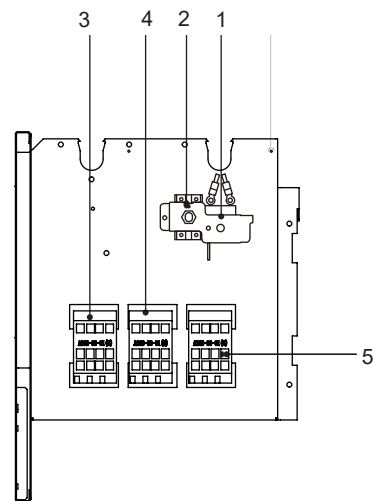
9.3.4 Детали управления для резервного нагревателя (по выбору)



1-фазный 4/6 кВт с резервным нагревателем (1-фазный 3 кВт)



1-фазный 8–16 кВт с резервным нагревателем (1-фазный 3 кВт)
3-фазный 12–16 кВт с резервным нагревателем (1-фазный 3 кВт)



1-фазный 8–16 кВт с резервным нагревателем (3-фазный 9 кВт)
3-фазный 12–16 кВт с резервным нагревателем (3-фазный 9 кВт)

Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Авто термозащита	4	Контактор резервного нагревателя KM2
2	Ручная термозащита	5	Контактор резервного нагревателя KM3
3	Контактор резервного нагревателя KM1		

9.4 Водопровод

Были рассмотрены все варианты длины труб и расстояния.

Требования

Максимально допустимая длина кабеля термистора составляет 20 м. Это максимально допустимое расстояние между баком ГВС и устройством (только для установок с баком ГВС). Длина кабеля термистора, поставляемого вместе с баком ГВС, составляет 10 м. Для повышения эффективности мы рекомендуем установить 3-ходовой клапан и бак ГВС как можно ближе к устройству.

ПРИМЕЧАНИЕ

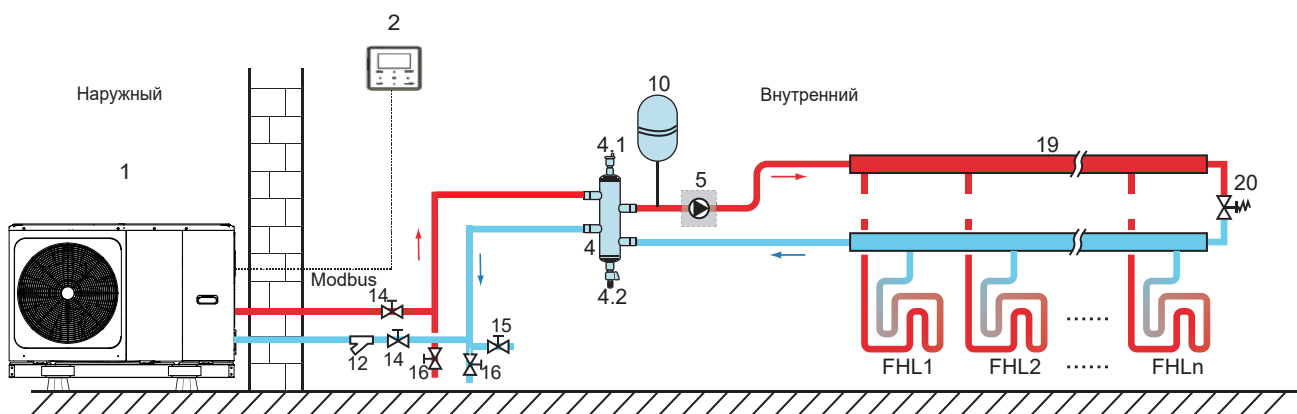
Если установка оснащена баком ГВС (полев. водосн.), см. «Руководство по установке и эксплуатации бака ГВС».

9.4.1 Проверка водяного контура

Устройство оборудовано входом и выходом для подключения к водяному контуру. Данный контур должен быть установлен квалифицированным техником и должен соответствовать местным законам и правилам.

Устройство предназначено только для использования в замкнутой системе водоснабжения. Применение в открытом водном контуре может привести к чрезмерной коррозии водопровода.

Пример:



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
1	Наружный блок	12	Фильтр (аксессуар)
2	Пользовательский интерфейс (аксессуар)	14	Запорный клапан (полев. водосн.)
4	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	15	Наполнительный клапан (полев. водосн.)
4.1	Автоматический продувочный клапан	16	Спускной клапан (полев. водосн.)
4.2	Спускной клапан	19	Коллектор /распределитель (полев. водосн.)
5	P_o: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	20	Перепускной клапан (полев. водосн.)
10	Уравнительная емкость (полев. водосн.)	FHL 1... n	Контур подогрева пола (полев. водосн.)

Перед тем, как продолжить монтаж устройства, проверьте следующее:

- Максимальное давление воды ≤ 3 бар.
- Максимальная температура воды ≤ 70 °С в соответствии с настройками устройства безопасности.
- Всегда используйте материалы, совместимые с водой, которая используется в системе, и с материалами, применяемыми в устройстве.
- Убедитесь, что компоненты, установленные в полевом трубопроводе, могут выдерживать давление и температуру воды.
- Сливные краны должны быть предусмотрены во всех нижних точках системы, чтобы обеспечить полное дренирование контура во время технического обслуживания.
- Вентиляционные отверстия должны быть предусмотрены во всех высоких точках системы. Вентиляционные отверстия должны быть расположены в точках, которые легко доступны для обслуживания. Внутри блока предусмотрен автоматический клапан продувки воздухом. Убедитесь, что данный клапан продувки не затянута, чтобы можно было автоматически выпускать воздух из водяного контура.

9.4.2 Объем воды и выбор размера уравнивающих емкостей

Устройства оснащены уравнивающей 8-литровой емкостью с предварительным давлением по умолчанию 1,5 бар. Может быть необходимо отрегулировать предварительное давление в расширительной емкости, чтобы обеспечить правильную работу блока.

1) Убедитесь, что общий объем воды в установке, исключая внутренний объем воды блока, составляет не менее 40 л. Обратитесь к «14 Технические спецификации», чтобы получить общий внутренний объем воды блока.

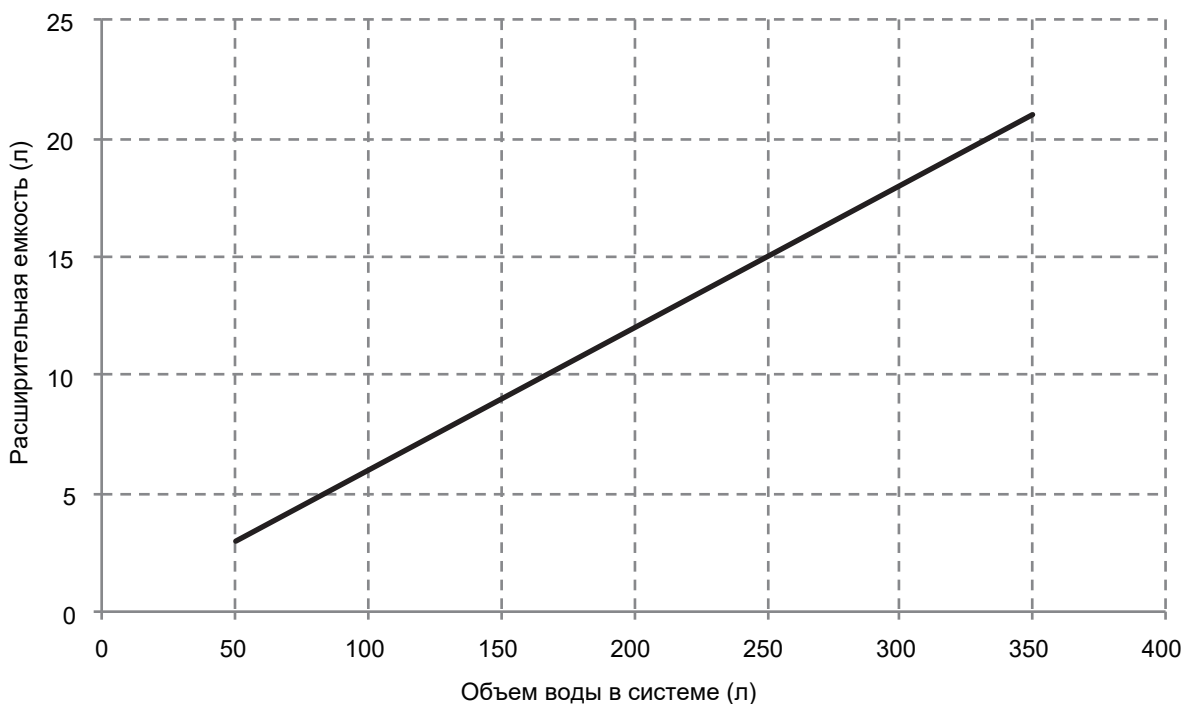
💡 ПРИМЕЧАНИЕ

- В большинстве случаев данного минимального объема воды будет достаточно.
- Однако в критических процессах или в помещениях с высокой тепловой нагрузкой может потребоваться дополнительная вода.
- Когда циркуляция в каждом контуре обогрева помещения контролируется клапанами с дистанционным управлением, важно, чтобы этот минимальный объем воды сохранялся, даже если все клапаны закрыты.

2) Объем расширительного бака должен соответствовать общему объему системы водоснабжения.

3) Определите размер расширения для контура отопления и охлаждения.

Объем расширительной емкости может соответствовать рисунку ниже:



9.4.3 Подключение водяного контура

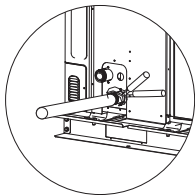
Подключение воды должно быть выполнено правильно в соответствии с маркировкой на наружном блоке, указывающей вход и выход воды.

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте осторожность, чтобы не деформировать трубопровод устройства, приложив чрезмерное усилие при подключении труб. Деформация труб может привести к неисправности устройства.

При попадании воздуха, влаги или пыли в водяной контур могут возникнуть проблемы. Поэтому при подключении водяного контура всегда учитывайте следующее:

- Используйте только чистые трубы.
- При удалении заусенцев держите трубы концом вниз.
- Закрывайте конец трубы, когда вставляете его через стену, чтобы предотвратить попадание внутрь пыли и грязи.
- Для герметизации соединений используйте качественный резьбовой герметик. Уплотнение должно выдерживать давление и температуру системы.
- При использовании металлических трубопроводов не из меди обязательно изолируйте два вида материалов друг от друга, чтобы предотвратить гальваническую коррозию.
- Поскольку медь является мягким материалом, используйте соответствующие инструменты для подключения водяного контура. Ненадлежащие инструменты могут повредить трубы.



ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство предназначено только для использования в замкнутой системе водоснабжения. Применение в открытом водном контуре может привести к чрезмерной коррозии водопровода:

- Никогда не используйте детали с цинковым покрытием в контуре циркуляции воды. Чрезмерная коррозия этих деталей может возникнуть, если во внутреннем водяном контуре устройства используется медный трубопровод.
- При использовании 3-ходового клапана в водяном контуре. Желательно выбирать 3-ходовой клапан шарового типа, чтобы гарантировать полное разделение контура ГВС и водяного контура для подогрева пола.
- При использовании 3-ходового или 2-ходового клапана в водяном контуре. Рекомендуемое максимальное время переключения клапана должно быть менее 60 секунд.

9.4.4 Защита водяного контура от замерзания

Все внутренние гидравлические части изолированы для уменьшения потерь тепла. Полевые трубопроводы также следует изолировать.

В случае сбоя питания вышеуказанные функции не защитят устройство от замерзания.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Если устройство не работает в течение длительного времени, убедитесь, что оно постоянно включено. Если вы хотите отключить электропитание, воду в трубе системы необходимо полностью слить, не допускайте повреждения блока и трубопроводной системы из-за замерзания. Кроме того, после слива воды из системы необходимо отключить питание устройства.

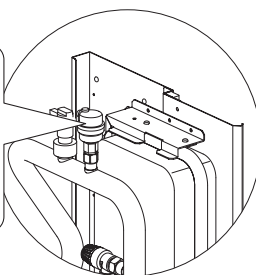
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этиленгликоль и пропиленгликоль ТОКСИЧНЫ.

9.5 Заполняющая вода

- Подключите подачу воды к заполнительному клапану и откройте клапан.
- Убедитесь, что клапан автоматической продувки воздухом открыт (не менее 2 оборотов).
- Наполните водой под давлением около 2,0 бар. Максимально удалите воздух из контура с помощью клапанов продувки. Воздух в водяном контуре может привести к неисправности резервного электрического нагревателя.

Не закрепляйте черную пластиковую крышку на вентиляционном клапане на верхней стороне устройства во время работы системы. Откройте клапан продувки воздухом, поверните против часовой стрелки как минимум на 2 полных оборота, чтобы выпустить воздух из системы



💡 ПРИМЕЧАНИЕ

При наполнении может быть невозможно удалить весь воздух из системы. Оставшийся воздух будет удален через клапаны автоматической продувки в течение первых часов работы системы. Впоследствии может быть необходимо добавить воды.

- Давление воды будет варьироваться в зависимости от температуры воды (более высокое давление при более высокой температуре воды). Тем не менее, во всех случаях давление воды должно оставаться выше 0,3 бар, чтобы предотвратить проникновение воздуха в контур.
- Через предохранительный клапан из устройство может вытечь слишком много воды.
- Качество воды должно соответствовать директивам ЕС 98/83 ЕС.
- Подробное описание качества воды можно найти в Директивах ЕС 98/83 ЕС.

9.6 Изоляция водопроводных труб

Весь водяной контур, включая все трубопроводы и водопровод, должен быть изолирован, чтобы предотвратить конденсацию во время операции охлаждения и снизить мощность нагрева и охлаждения, а также предотвратить замерзание наружного водяного трубопровода зимой. Изоляционный материал должен иметь класс огнестойкости не ниже В1 и соответствовать всем применимым законам. Толщина уплотнительных материалов должна составлять не менее 13 мм при теплопроводности 0,039 Вт/мК, чтобы предотвратить образование наледи на наружных водопроводных трубах.

Если температура наружного воздуха выше 30 °С, а влажность выше, чем относительная влажность 80%, тогда толщина уплотнительных материалов должна быть не менее 20 мм, чтобы исключить образование конденсата на поверхности уплотнения.

9.7 Полевая проводка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Главный выключатель или другие средства отключения, имеющие разделение контактов на всех полюсах, должны быть включены в стационарную проводку в соответствии с местными законами и правилами. Отключите питание перед тем, как приступить к любым подключениям. Используйте только медные провода. Не допускайте пережатия кабельных пучков и следите за тем, чтобы они не соприкасались с трубами и острыми кромками. Убедитесь, что на разъемы клемм не оказывается давление извне. Вся полевая проводка и компоненты должны быть установлены квалифицированным электриком и должны соответствовать местным законам и правилам.

Полевая проводка должна быть выполнена в соответствии со схемой подключения, прилагаемой к устройству, и инструкциями, приведенными ниже.

Обязательно используйте специальный источник питания. Никогда не используйте цепь питания, к которой подключено другое устройство.

Заземлите устройство. Не заземляйте устройство на общую трубу, сетевой фильтр или телефонное заземление. Неполное заземление может привести к поражению электрическим током.

Обязательно установите прерыватель цепи замыкания на землю (30 мА). Невыполнение этого требования может привести к поражению электрическим током.

Обязательно установите необходимые предохранители или автоматические выключатели.

9.7.1 Меры предосторожности при электромонтажных работах

- Закрепите кабели так, чтобы они не соприкасались с трубами (особенно на стороне высокого давления).
- Закрепите электропроводку с помощью кабельных стяжек, как показано на рисунке, чтобы она не соприкасалась с трубами, особенно на стороне высокого давления.
- Убедитесь, что на разъемы клемм не оказывается давление извне.
- При установке прерывателя цепи замыкания на землю убедитесь, что он совместим с инвертором (устойчив к высокочастотным электрическим помехам), чтобы избежать ненужного размыкания прерывателя цепи.

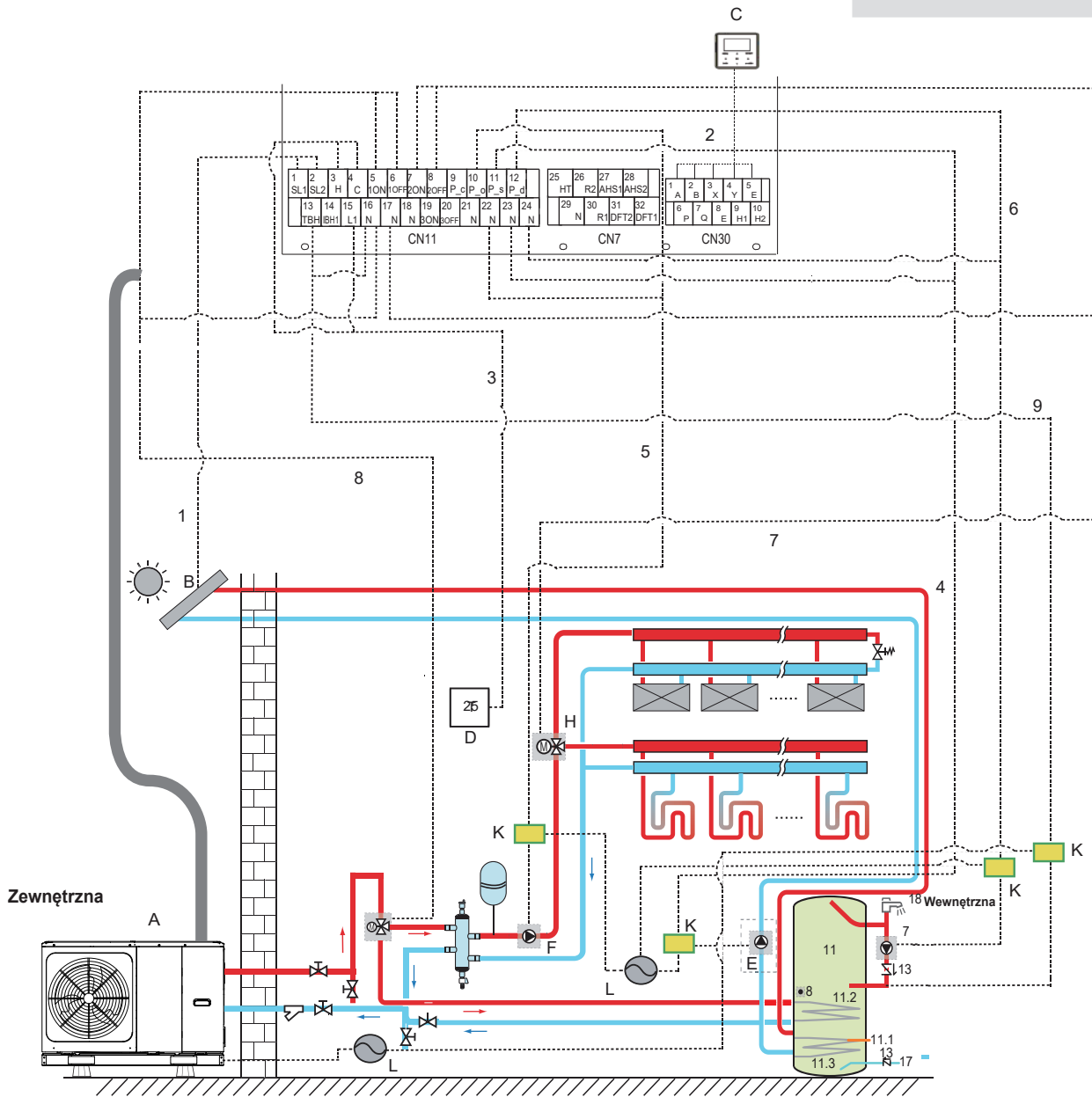
ПРИМЕЧАНИЕ

Прерыватель замыкания на землю должен быть быстродействующим выключателем на 30 мА (< 0,1 с).

- Данное устройство оборудовано инвертором. Установка фазоопережающего конденсатора не только снизит эффект повышения коэффициента мощности, но также может вызвать перегрев конденсатора из-за высокочастотных волн. Запрещено устанавливать фазоопережающий конденсатор, так как это может привести к аварии.

9.7.2 Обзор проводки

На рисунке ниже представлен обзор требуемой полевой проводки, соединяющей несколько частей установки.



Код	Сборочный узел	Код	Сборочный узел
A	Наружный блок	G	P_d: насос ГВС (полев. водосн.)
B	Комплект солнечной энергии (полев. водосн.)	H	SV2: 3-ходовой клапан (полев. водосн.)
C	Пользовательский интерфейс	I	SV1: 3-ходовой клапан резервуара для горячей воды для бытового потребления (полев. водосн.)
D	Комнатный термостат высокого напряжения (полев. водосн.)	J	Дополнительный нагреватель
E	P_s: Солнечный насос (полев. водосн.)	K	Контактор
F	P_o: Наружный циркуляционный насос (полев. водосн.)	L	Источник питания

Изделие	Описание	Пер./пост.ток	Требуемое кол-во проводников	Макс. рабочий ток
1	Кабель сигнала комплекта солн. батарей	Пер. ток	2	200 мА
2	Кабель пользовательского интерфейса	Пер. ток	5	200 мА
3	Кабель комнатного термостата	Пер. ток	2	200 мА (абс.)
4	Кабель управления солнечным насосом	Пер. ток	2	200 мА (абс.)
5	Кабель управления наружным циркуляционным насосом	Пер. ток	2	200 мА (абс.)
6	Кабель управления ГВС	Пер. ток	2	200 мА (абс.)
7	SV2: кабель управления 3-ходового клапана	Пер. ток	3	200 мА (абс.)
8	SV1: кабель управления 3-ходового клапана	Пер. ток	3	200 мА (абс.)
9	Кабель управления вспомогательного нагревателя	Пер. ток	2	200 мА (абс.)

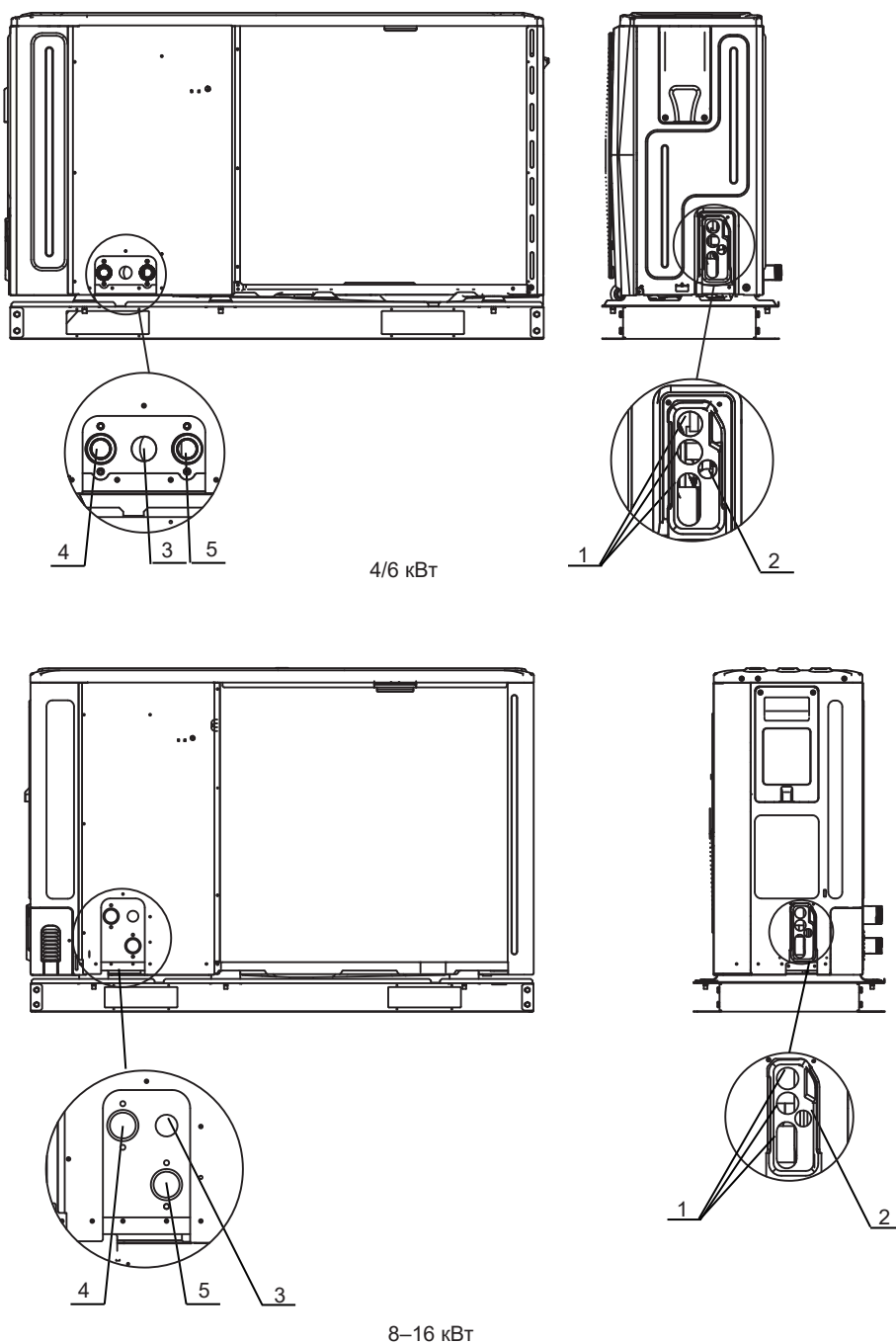
(а) Мин. сечение кабеля AWG18 (0,75 мм²).

(б) Кабель термистора поставляется с устройством: при большом токе нагрузки необходимо использовать контактор переменного тока.

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте H07RN-F для кабеля питания, все кабели должны быть подключены к высокому напряжению, за исключением кабеля термистора и кабеля для пользовательского интерфейса.

- Оборудование должно быть заземлено.
- Все высоковольтные внешние нагрузки, если это металлический или заземленный порт, должны быть заземлены.
- Весь ток внешней нагрузки должен быть менее 0,2 А. Если ток единичной нагрузки превышает 0,2 А, нагрузка должна контролироваться через контактор переменного тока.
- Порты клемм проводки «AHS1», «AHS2», «A1», «A2», «R1», «R2» и «DFT1», «DFT2» обеспечивают только сигнал переключения. См. рисунок 9.7.6, чтобы узнать расположение портов в устройстве.
- Лента устан. нагрева расширительного клапана, лента устан. нагрева пластинчатого теплообменника и лента устан. нагрева переключателя расхода имеют общий порт управления.



Код	Сборочный узел
1	Отверстие для провода высокого напряжения
2	Отверстие для провода низкого напряжения
3	Отверстие дренажной трубы
4	Выпуск воды
5	Впуск воды

- Большая часть полевой проводки устройства должна быть выполнена на клеммной колодке внутри распределительной коробки. Чтобы получить доступ к клеммной колодке, снимите сервисную панель распределительной коробки (дверь 2).

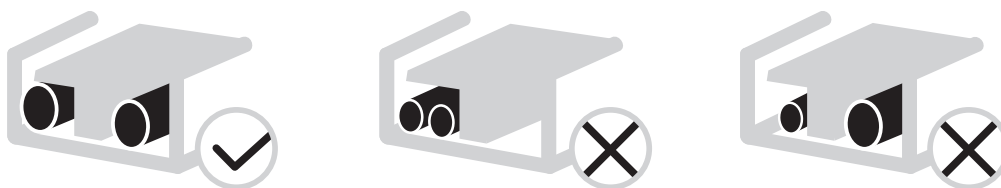
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем как снять сервисную панель распределительной коробки отключите все источники питания, включая блок питания, резервный нагреватель и источник питания бака ГВС (если применимо).

- Закрепите все кабели с помощью кабельных стяжек.
- Для резервного нагревателя требуется отдельная цепь питания.
- Для установок с баком ГВС (полев. водосн.) требуется специальная цепь питания для вспомогательного нагревателя. См. «Руководство по установке и эксплуатации бака ГВС». Закрепите проводку в порядке, указанном ниже.
- Проложите электропроводку так, чтобы передняя крышка не поднималась при выполнении электромонтажных работ, и надежно закрепите переднюю крышку.
- Следуйте схеме электропроводки для электромонтажных работ (схемы электропроводки расположены на задней стороне двери 2).
- Установите проводку и надежно закрепите крышку, чтобы она надлежащим образом встала на место.

9.7.3 Меры предосторожности при подключении электропитания

- Используйте круглую обжимную клемму для подключения к клеммной колодке источника питания. Если ее нельзя использовать по неустранимым причинам, обязательно соблюдайте следующие инструкции.
- Не подключайте провода разного калибра к одной клемме источника питания. (Слабые соединения могут вызвать перегрев).
- При подключении проводов одинакового сечения подключайте их в соответствии с рисунком ниже.



- Используйте подходящую отвертку, чтобы затянуть клеммные винты. Небольшие отвертки могут повредить головку винта и помешать затянуть его надлежащим образом.
- Чрезмерное затягивание винтов в клеммах может их повредить.
- Подключите прерыватель цепи замыкания на землю и предохранитель к линии электропитания.
- При подключении убедитесь, что используются предписанные провода, тщательно выполните соединения и закрепите провода так, чтобы внешнее усилие не могло повлиять на клеммы.

9.7.4 Требования к защитному устройству

1. Выбирайте диаметр проводов (минимальное значение) индивидуально для каждого устройства на основе таблиц 9-1 и 9-2, где номинальный ток в таблице 9-1 означает MCA в таблице 9-2. Если MCA превышает 63 А, диаметр проводов следует выбирать в соответствии с государственными правилами монтажа.
2. Максимально допустимое изменение диапазона напряжения между фазами составляет 2%.
3. Выберите автоматический выключатель, который имеет разделение контактов на всех полюсах не менее 3 мм и обеспечивает полное отключение, используя MFA для выбора токовых автоматических выключателей и защитных автоматических выключателей:

Таблица 9-1

Номинальный ток прибора: (А)	Номинальная площадь поперечного сечения (мм ²)	
	Гибкие шнуры	Кабель для фиксированной проводки
≤3	0,5 и 0,75	1 и 2,5
>3 и ≤6	0,75 и 1	1 и 2,5
>6 и ≤10	1 и 1,5	1 и 2,5
>10 и ≤16	1,5 и 2,5	1,5 и 4
>16 и ≤25	2,5 и 4	2,5 и 6
>25 и ≤32	4 и 6	4 и 10
>32 и ≤50	6 и 10	6 и 16
>50 и ≤63	10 и 16	10 и 25

Таблица 9-2

1-фазный стандартный 4-16 кВт и 3-фазный стандартный 12-16 кВт

Система	Наружный блок				Питающий ток			Компрессор		OFM	
	Напряжение (V)	Гц	Мин. (V)	Макс. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 кВт	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 кВт	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 кВт	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 кВт	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 кВт	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 кВт	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 кВт	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

1-фазный 4-16 кВт и 3-фазный 12-16 кВт стандартный с резервным нагревателем 3 кВт

Система	Наружный блок				Питающий ток			Компрессор		OFM	
	Напряжение (V)	Гц	Мин. (В)	Макс. (В)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 кВт	220-240	50	198	264	25	31	38	-	11,50	0,10	0,50
6 кВт	220-240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8 кВт	220-240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 кВт	220-240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 кВт	220-240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 кВт	220-240	50	198	264	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 кВт	220-240	50	198	264	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

1-фазный 8-16 кВт и 3-фазный 12-16 кВт стандартный с резервным нагревателем 9 кВт

Система	Наружный блок				Питающий ток			Компрессор		OFM	
	Напряжение (V)	Hz	Мин. (В)	Макс. (В)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8 кВт	380-415	50	342	456	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10 кВт	380-415	50	342	456	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
12 кВт	380-415	50	342	456	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50
14 кВт	380-415	50	342	456	39	43	48	-	24,50	0,17	1,50
16 кВт	380-415	50	342	456	40	43	48	-	25,50	0,17	1,50
12 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	23	27	29	-	9,15	0,17	1,50
14 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	24	27	29	-	10,15	0,17	1,50
16 кВт 3-фазное	380-415	50	342	456	25	27	29	-	11,15	0,17	1,50

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

MCA: Макс. ток в цепи (A)
 TOCA: Общая токовая перегрузка (A)
 MFA: макс. ток через предохранитель (A)
 MCA: Макс. пуск. ток (A)
 RLA: При нормальных условиях охлаждения или нагрева входной ток компрессора при МАКС. частоте может работать с номинальной токовой нагрузкой (A)
 KW: Номинальная мощность двигателя
 FLA: Ток при полной нагрузке (A)

9.7.5 Снимите крышку распределительной коробки

1-фазный стандартный 4-16 кВт и 3-фазный стандартный 12-16 кВт

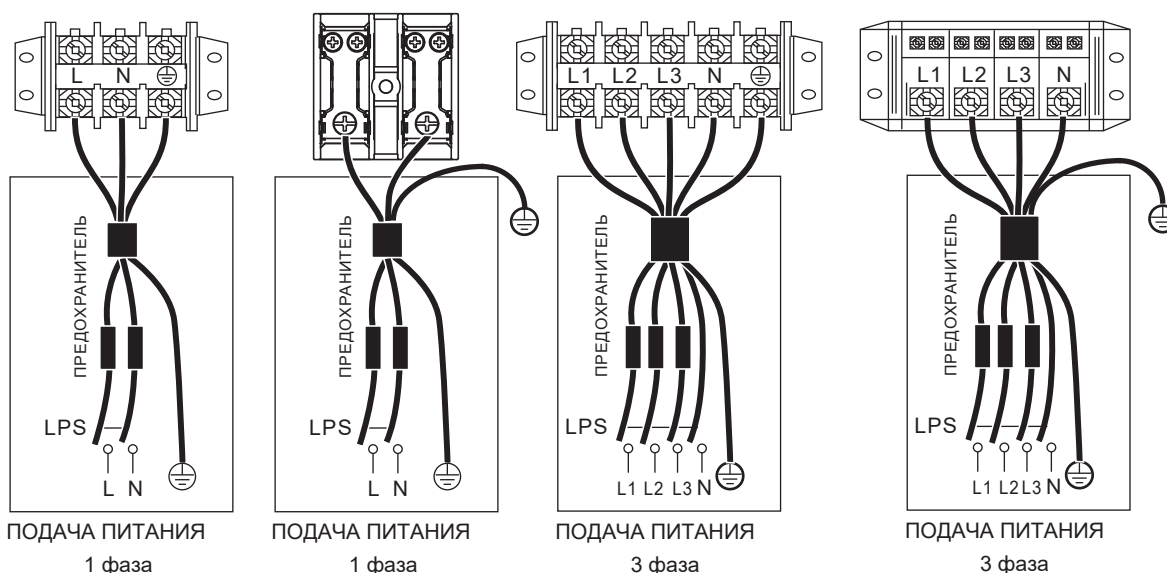
блок	4 кВт	6 кВт	8 кВт	10 кВт	12 кВт	14 кВт	16 кВт	12 кВт 3-фазное	14 кВт 3-фазное	16 кВт 3-фазное
Максимальная токовая защита (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Размер провода (мм) ²	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

1-фазный 4-16 кВт и 3-фазный 12-16 кВт стандартный с резервным нагревателем 3 кВт (1-фазный)

блок	4 кВт	6 кВт	8 кВт	10 кВт	12 кВт	14 кВт	16 кВт	12 кВт 3-фазное	14 кВт 3-фазное	16 кВт 3-фазное
Максимальная токовая защита (MOP) (A)	31	31	32	32	43	43	43	27	27	27
Размер провода (мм) ²	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

1-фазный 8-16 кВт и 3-фазный 12-16 кВт стандартный с резервным нагревателем 9 кВт (3-фазный)

блок	8 кВт	10 кВт	12 кВт	14 кВт	16 кВт	12 кВт 3-фазное	14 кВт 3-фазное	16 кВт 3-фазное
Максимальная токовая защита (MOP) (A)	32	32	43	43	43	27	27	27
Размер провода (мм) ²	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	4,0	4,0	4,0

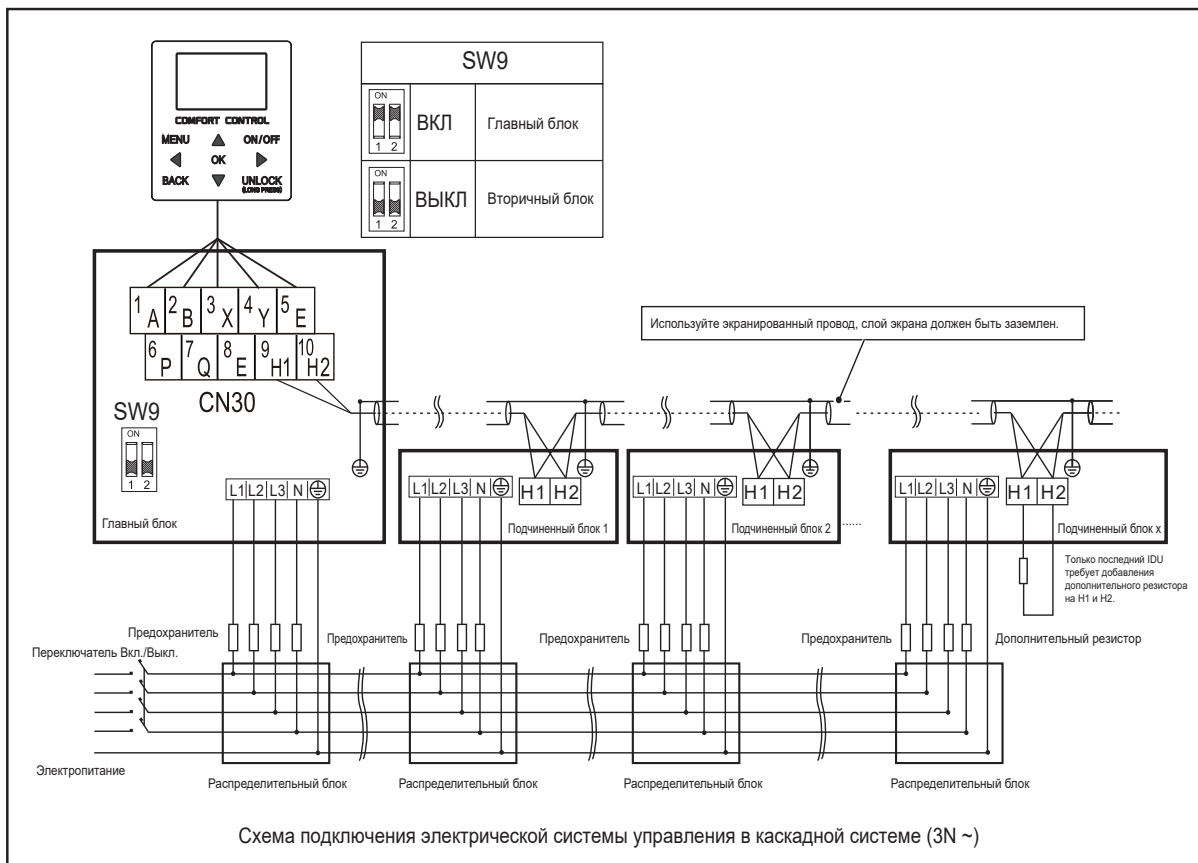
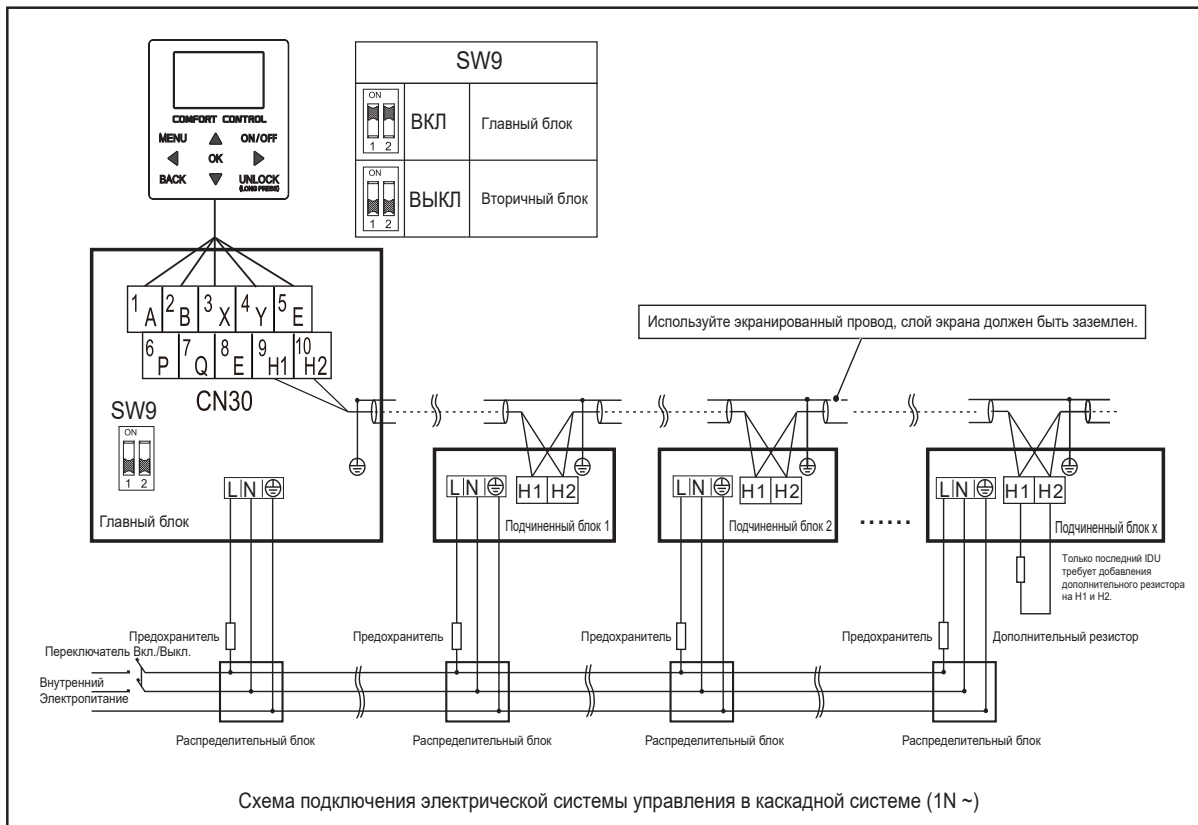


💡 ПРИМЕЧАНИЕ

Прерыватель замыкания на землю должен быть быстродействующим выключателем на 30 мА (< 0,1 с). Используйте 3-жильный экранированный кабель.

По умолчанию для резервного нагревателя используется положение 3 (для резервного нагревателя мощностью 9 кВт). Если требуется резервный нагреватель мощностью 3 кВт или 6 кВт, установщик должен установить DIP-переключатель S1 в положение 1 (для резервного нагревателя на 3 кВт) или в положение 2 (для резервного нагревателя на 6 кВт), см. раздел 10.2.1 «НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ».

Указанные значения являются максимальными значениями (точные значения приведены в электрических данных).



⚠ ВНИМАНИЕ

1. Каскад функция системы поддерживает не более 6 машин.
2. Чтобы обеспечить успешную автоматическую адресацию, все машины должны быть подключены к одному источнику питания и равномерно запитаны.
3. Только главный блок может подключить контроллер, необходимо установить SW9 главного блока на «включено», подчиненный блок не может подключить контроллер.
4. Используйте экранированный провод, слой экрана должен быть заземлен.

При подключении к клемме электропитания используйте круглую клемму электропроводки с изоляционным корпусом (см. Рисунок 9.1).

Используйте кабель питания, соответствующий техническим характеристикам, надежно подключите кабель питания. Во избежание вытягивания кабеля под действием внешней силы убедитесь, что он надежно закреплен.

Если нельзя использовать круглую клемму с изоляционным корпусом, убедитесь, что:

- Не подключайте два кабеля питания разного диаметра к одной и той же клемме источника питания (это может привести к перегреву проводов из-за слабой проводки) (см. Рисунок 9.2).

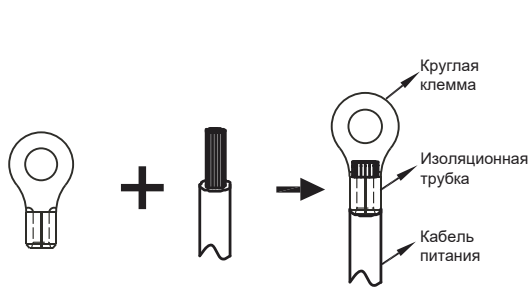


Рисунок 9.1

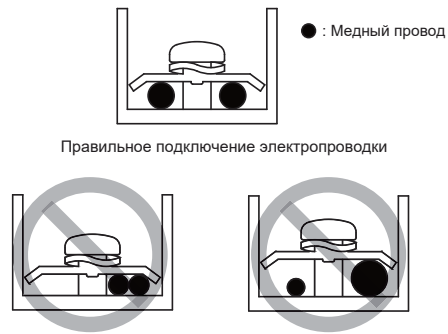
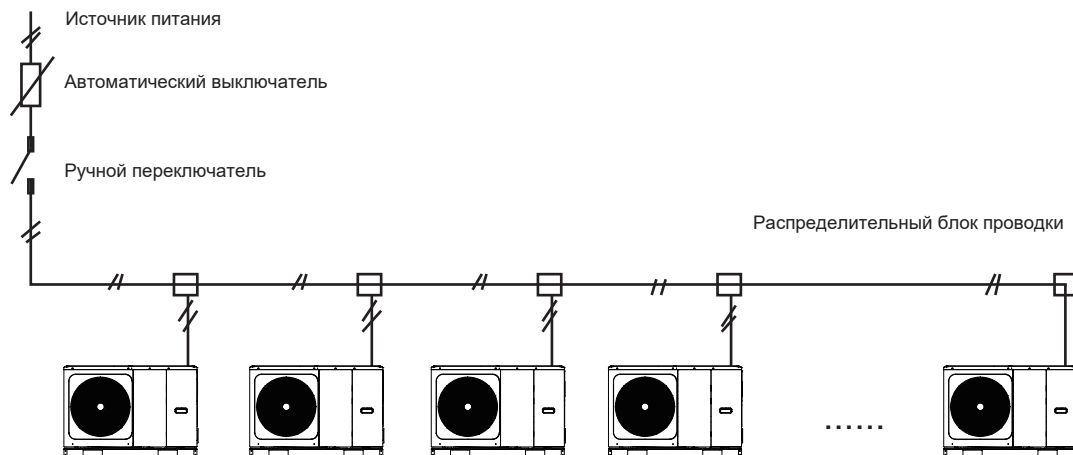


Рисунок 9.2

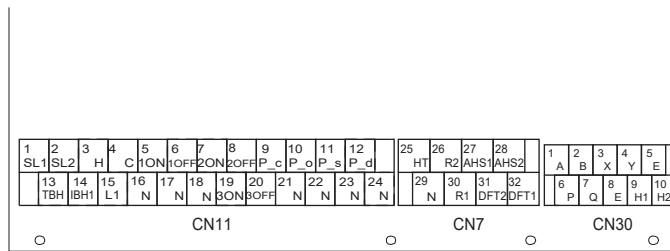
Подключение шнура питания каскадной системы

- Используйте специальный источник питания для внутреннего блока, который отличается от источника питания для наружного блока.
- Используйте один и тот же источник питания, автоматический выключатель и устройство защиты от утечек для внутренних блоков, подключенные к одному и тому же наружному блоку.



9.7.6 Соединения для других компонентов

Устройство 4–16 кВт



Код	Печать	Соединить с
①	1 SL1	Входной сигнал солнечных батарей
	2 SL2	
②	3 H	Вход комнатного термостата (высокое напряжение)
	4 C	
③	5 1ON	SV1 (3-ход. клапан)
	6 1OFF	
④	7 2ON	SV2 (3-ход. клапан)
	8 2OFF	
⑤	9 P_c	Насос С (насос зоны 2)
	21 N	
⑥	10 P_o	Наружный циркуляционный насос/насос зоны 1
	22 N	
⑦	11 P_s	Насос на солнечной энергии
	23 N	
⑧	12 P_d	Насос ГВС
	24 N	
⑨	13 TBH	Вспомогательный нагреватель бака
	16 N	
⑩	14 IBH1	Внутренний резервный нагреватель 1
	17 N	
⑪	18 N	SV3 (3-ход. клапан)
	19 3ON	
	20 3OFF	

Код	Печать	Соединить с
①	1 A	Проводной пульт управления
	2 B	
	3 X	
	4 Y	
②	6 P	Наружный блок
	7 Q	
③	9 H1	Внутренний каскадный станок
	10 H2	

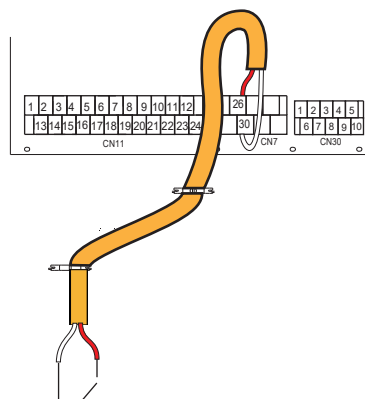
Код	Печать	Соединить с
①	26 R2	Запуск компрессора
	30 R1	
	31 DFT2	Запуск размораживания
	32 DFT1	
②	25 HT	Электрическая нагревательная лента для защиты от замерзания (внешняя)
	29 N	
③	27 AHS1	Дополнительный источник тепла
	28 AHS2	

Порт подачи контрольного сигнала на нагрузку. Два вида контрольного сигнала порта:

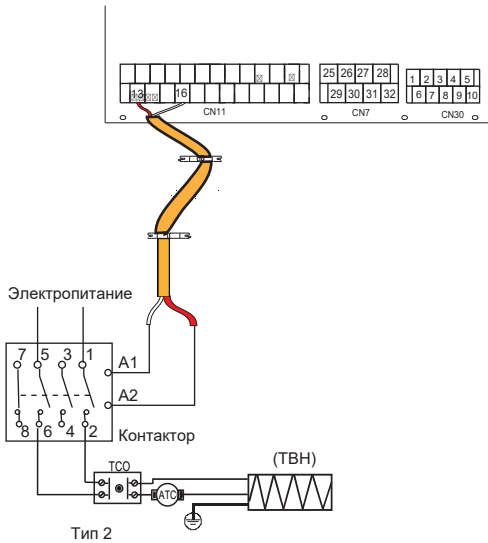
Тип 1: Сухой разъем без напряжения.

Тип 2: Порт обеспечивает сигнал напряжением 220 В. Если ток нагрузки < 0,2 А, нагрузка может подключаться к порту напрямую.

Если ток нагрузки ≥ 0,2 А, для подключения нагрузки требуется контактор переменного тока.

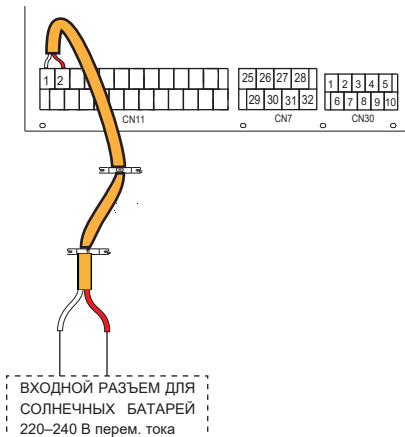


Тип 1 Работает



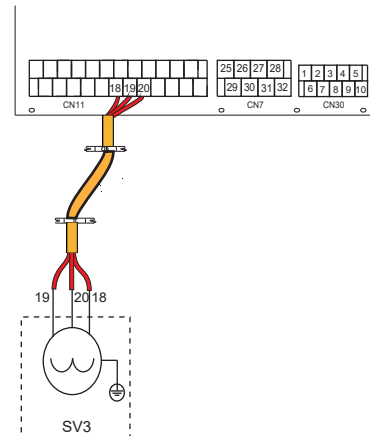
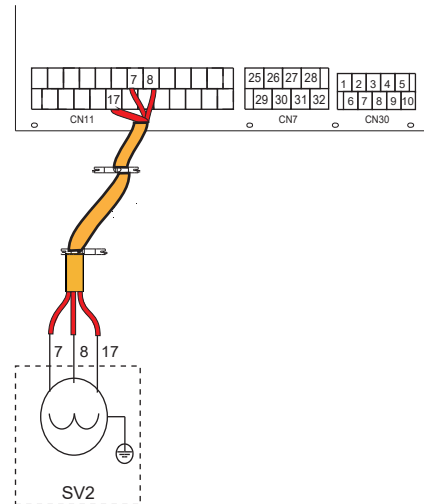
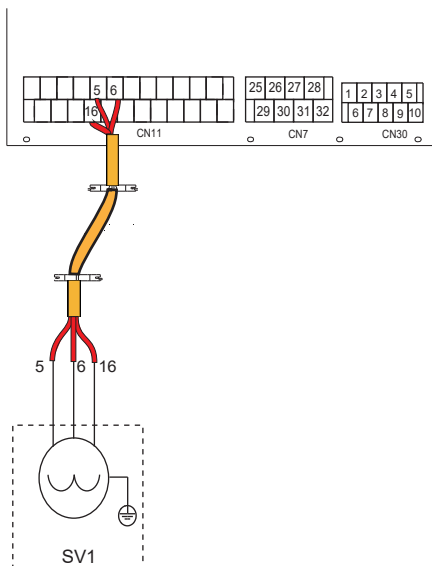
Порт сигнала управления гидравлического модуля: в CN11/CN7 имеются соединения для солнечных батарей, 3-ходового клапана, насоса, вспомогательного нагревателя и т. п. Разводка деталей показана ниже:

1) Входной сигнал солнечных батарей



Напряжение	220-240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75

2) Для 3-ход. клапанов SV1, SV2 и SV3

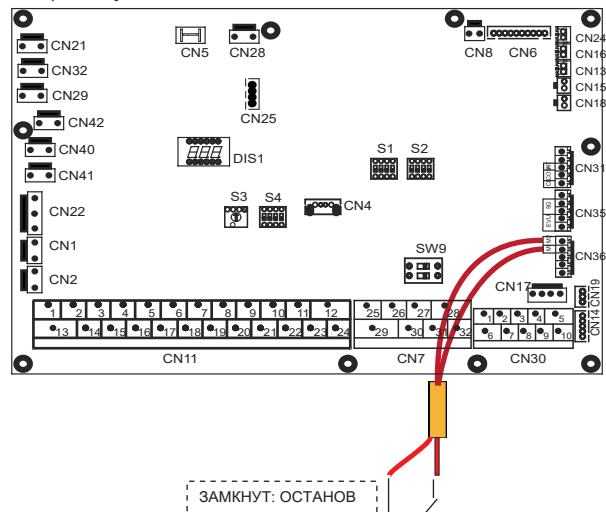


Напряжение	220-240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75
Тип сигнала порта управления	Тип 2

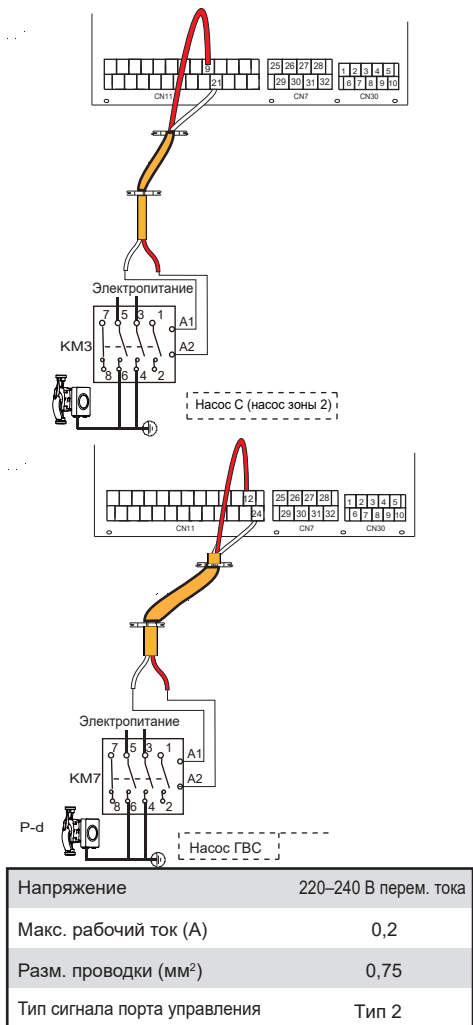
а) Процедура

- Подключите кабель к соответствующим клеммам, как показано на рисунке.
- Надежно закрепите кабель.

4) Для удаленного останова:



5) Для насоса С и насоса ГВС:



а) Процедура

- Подключите кабель к соответствующим клеммам, как показано на рисунке.
- Надежно закрепите кабель.

б) Для комнатного термостата:

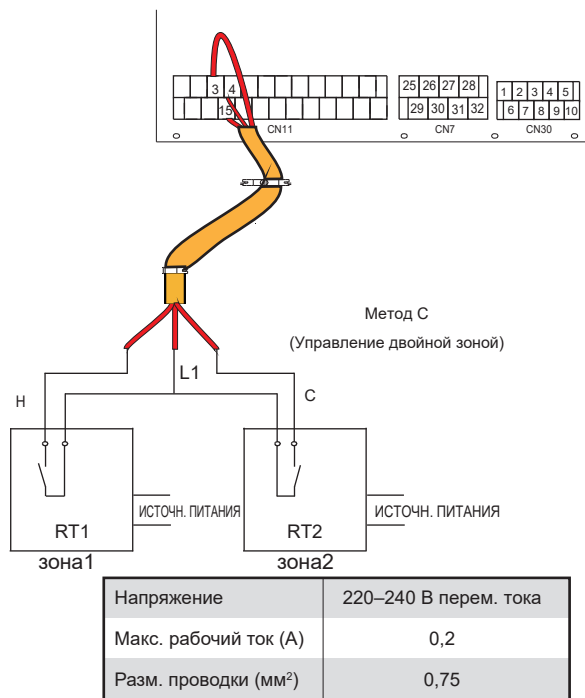
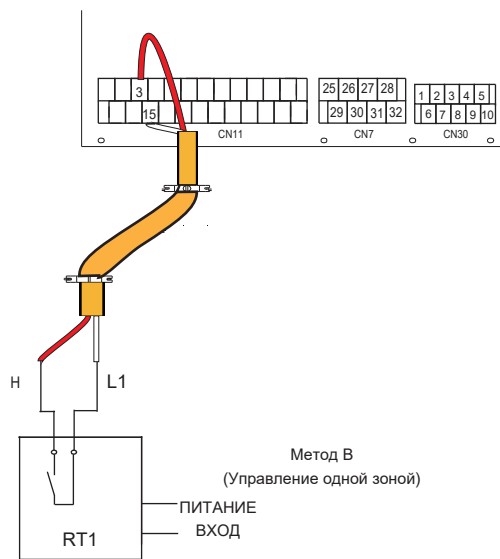
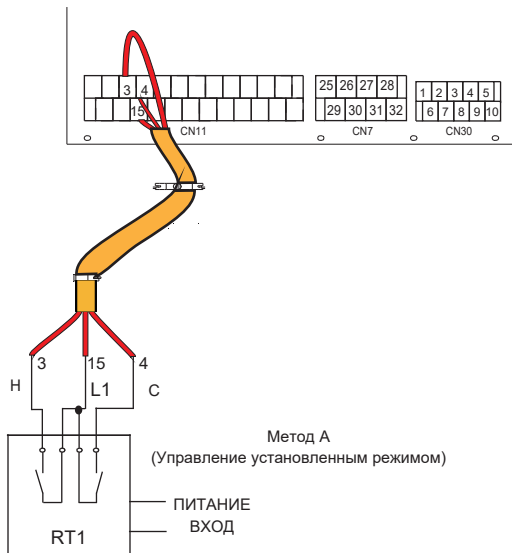
Комнатный термостат типа 1 (высокое напряжение): «ПИТАНИЕ ВХОД» подает рабочее напряжение на RT, не подает напряжение непосредственно на разъем RT. Порт «15 L1» подает напряжение 220 В на разъем RT. Порт «15 L1» подключается от порта основного источника питания L 1-фазного источника питания.

Комнатный термостат типа 2 (высокое напряжение): «ПИТАНИЕ ВХОД» подает рабочее напряжение на RT.

ПРИМЕЧАНИЕ

Существует два дополнительных метода подключения в зависимости от типа комнатного термостата.

Комн. термостат типа 1 (высокое напряжение):



Существует три способа подключения кабеля термостата (как описано на рисунке выше), и это зависит от области применения.

• Метод А (управление установленным режимом)

RT может управлять нагревом и охлаждением индивидуально, как контроллер для 4-трубного FCU. Если гидравлический модуль соединен с внешним регулятором температуры, в пользовательском интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите параметр «КОМН. ТЕРМОСТАТ» «УСТ.РЕЖИМ»:

A.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока между C и L1, устройство работает в хол. режиме.

A.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока между H и L1, устройство работает в режиме нагревания.

A.3 Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В переменного тока по обеим сторонам (C-L1, H-L1), устройство прекращает работать в режиме нагрева или охлаждения.

A.4 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока по обеим сторонам (C-L1, H-L1), устройство работает в режиме охлаждения.

• Метод В (управление одной зоной)

RT обеспечивает сигнал переключения для устройства. В польз. интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите «КОМН. ТЕРМОСТАТ» на «ОДНА ЗОНА»:

V.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока между H и L1, устройство включается.

V.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В переменного тока между H и L1, устройство выключается.

Метод С (управление двойной зоной)

Если гидравлический модуль соединен с двумя комнатными термостатами, в пользовательском интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите параметр «КОМН. ТЕРМОСТАТ» «ДВОЙН.ЗОНА»:

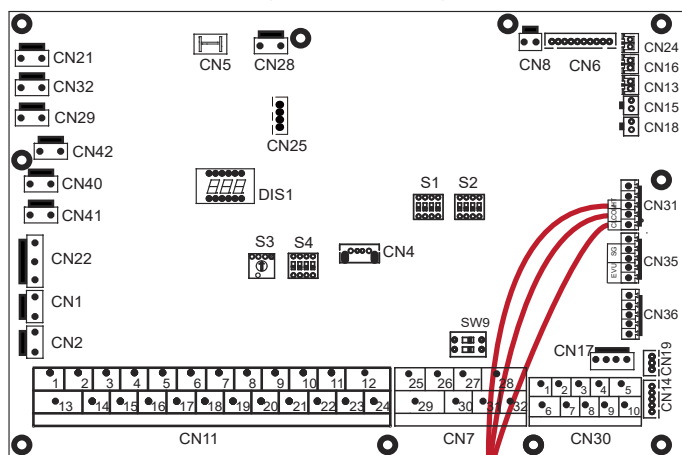
С.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока между Н и L1, включается зона 1. Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В переменного тока между Н и L1, зона 1 выключается.

С.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 230 В переменного тока между С и L1, зона 2 включается в соответствии с климатической кривой. Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В переменного тока между С и L1, зона 2 выключается.

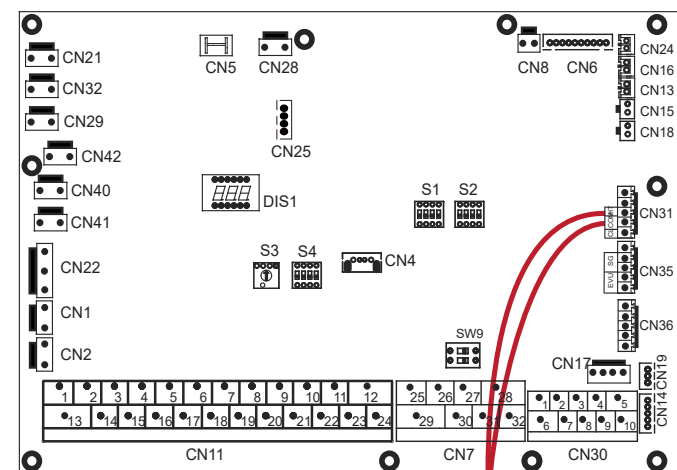
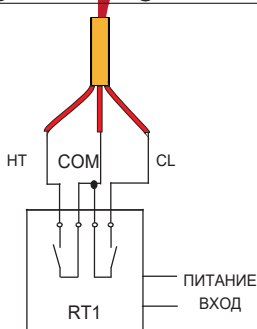
С.3 Когда измеренное напряжение между Н-L1 и С-L1 составляет 0 В переменного тока, устройство выключается.

С.4 Когда измеренное напряжение между Н-L1 и С-L1 составляет 230 В переменного тока, включаются обе зоны — зона 1 и зона 2.

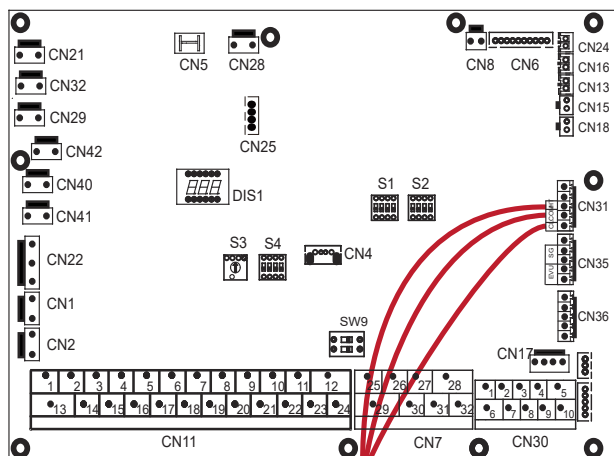
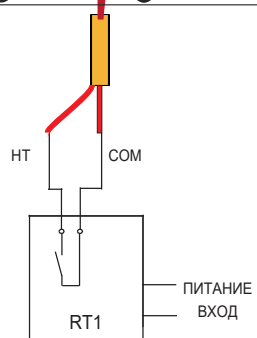
Комнатный термостат типа 2 (низкое напряжение):



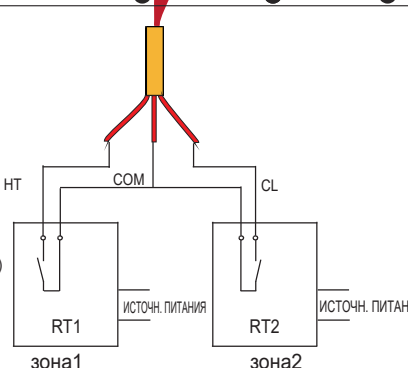
Метод А
(Управление установленным режимом)



Метод В
(Управление одной зоной)



Метод С
(Управление двойной зоной)



Существует три способа подключения кабеля термостата (как описано на рисунке выше), и это зависит от области применения.

• Метод А (управление установленным режимом)

RT может управлять нагревом и охлаждением индивидуально, как контроллер для 4-трубного FCU. Если гидравлический модуль соединен с внешним регулятором температуры, в пользовательском интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите параметр «КОМН. ТЕРМОСТАТ» «УСТ.РЕЖИМ»:

А.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В постоянного тока между CL и COM, устройство работает в хол. режиме.

А.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В постоянного тока между HT и COM, устройство работает в режиме нагревания.

А.3 Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В постоянного тока по обеим сторонам (CL-COM, HT-COM), устройство прекращает работать в гор. или хол. режиме.

А.4 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В постоянного тока по обеим сторонам (CL-COM, HT-COM), устройство работает в хол. режиме.

• Метод В (управление одной зоной)

RT обеспечивает сигнал переключения для устройства. В польз. интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите «КОМН. ТЕРМОСТАТ» на «ОДНА ЗОНА»:

В.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В постоянного тока между HT и COM, устройство включается.

В.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В постоянного тока между HT и COM, устройство выключается.

• Метод С (управление двойной зоной)

Если гидравлический модуль соединен с двумя комнатными термостатами, в пользовательском интерфейсе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» установите параметр «КОМН. ТЕРМОСТАТ» «ДВОЙН.ЗОНА»:

С.1 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В пост. тока между HT и COM, включается зона 1. Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В пост. тока между HT и COM, зона 1 выключается.

C.2 Когда измеренное напряжение устройства составляет 12 В постоянного тока между CL и COM, зона 2 включается в соответствии с климатической кривой. Когда измеренное напряжение устройства составляет 0 В между CL и COM, зона 2 выключается.

C.3 Когда измеренное напряжение между HT-COM и CL-COM составляет 0 В переменного тока, устройство выключается.

C.4 Когда измеренное напряжение между HT-COM и CL-COM составляет 12 В постоянного тока, включаются обе зоны — зона 1 и зона 2.

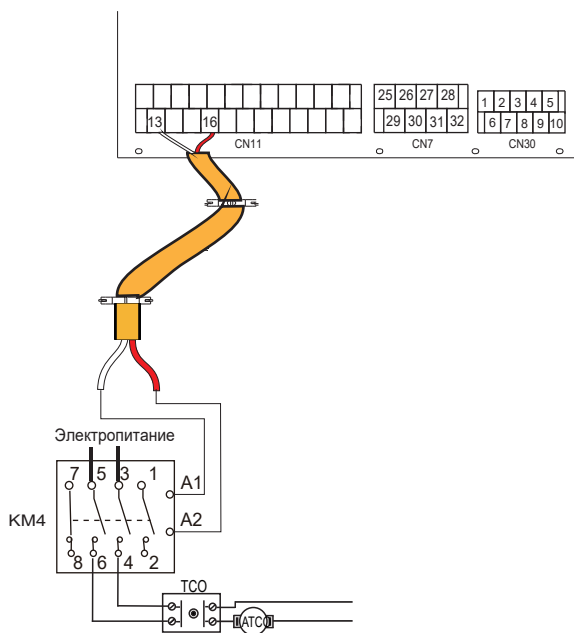
⚡ ПРИМЕЧАНИЕ

- Проводка термостата должна соответствовать настройкам пользовательского интерфейса. См. «10.6.6 КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ».
- Электропитание машины и комнатного термостата должно быть подключено к одной и той же нейтральной линии.
- Если для параметра «КОМН. ТЕРМОСТАТ» не установлено значение «НЕТ», для датчика температуры в помещении T_a не может быть задано допустимое значение
- Зона 2 может работать только в режиме нагрева, когда режим охлаждения установлен на пользовательском интерфейсе и зона 1 выключена, CL в зоне 2 закрывается, система по-прежнему остается «выключенной». Во время установки проводка термостатов для зоны 1 и зоны 2 должна быть правильной.

а) Процедура

- Подключите кабель к соответствующим клеммам, как показано на рисунке.
- Закрепите кабель с помощью стяжек на креплениях для стяжек, чтобы обеспечить отсутствие механических напряжений.

7) Для вспомогательного нагревателя бака:

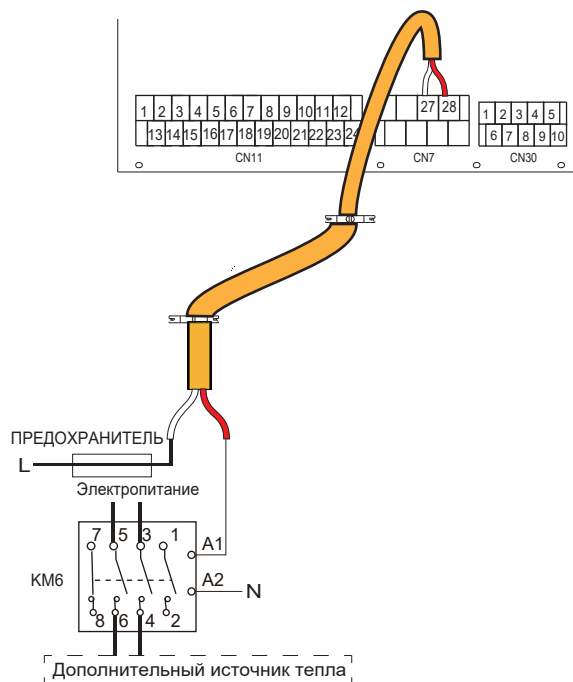


Напряжение	220–240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75
Тип сигнала порта управления	Тип 2

⚡ ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство посылает на нагреватель только сигнал включения/выключения.

8) Для управления дополнительным источником тепла:

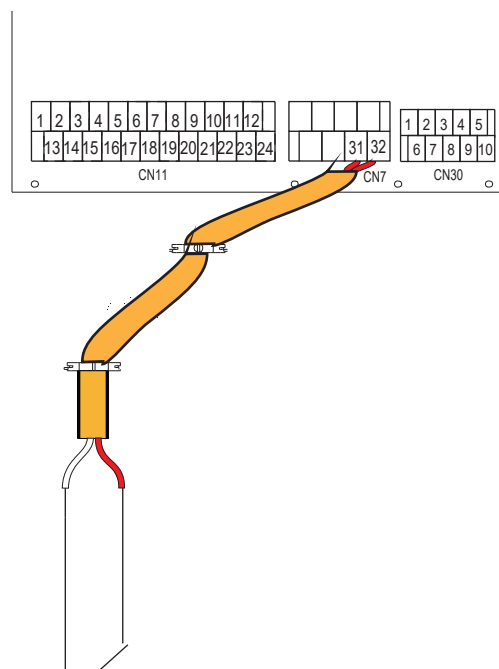


Напряжение	220–240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75
Тип сигнала порта управления	Тип 2

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Эта часть относится только к базовой версии. В версии по индивидуальному заказу в блоке установлен интервальный резервный нагреватель, поэтому гидравлический модуль не должен быть подключен к какому-либо дополнительному источнику тепла.

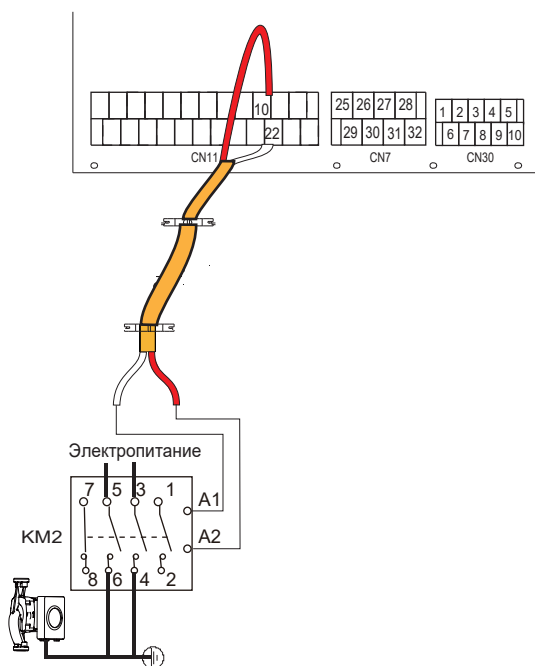
9) Для выхода сигнала размораживания



СИГНАЛ ПОДСКАЗКИ РАЗМОРАЖИВАНИЯ

Напряжение	220–240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75
Тип сигнала порта управления	Тип 1

10) Для наруж. цирк. насоса P_o:



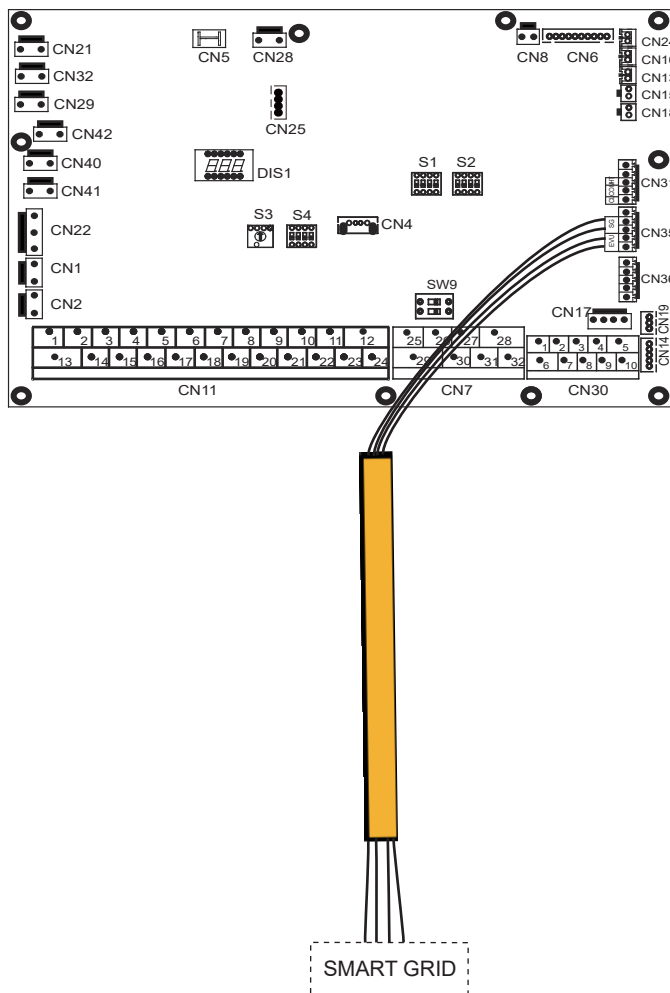
Напряжение	220–240 В перем. тока
Макс. рабочий ток (А)	0,2
Разм. проводки (мм ²)	0,75
Тип сигнала порта управления	Тип 2

а) Процедура

- Подключите кабель к соответствующим клеммам, как показано на рисунке.
- Закрепите кабель с помощью стяжек на креплениях для стяжек, чтобы обеспечить отсутствие механических напряжений.

11) Для интеллектуальной сети (SMART GRID):

Устройство имеет функцию «Интеллектуальная сеть», на PCB имеется два порта, чтобы следующим образом подключить сигналы SG и EVU:



1. Когда сигнал EVU поступает, устройство работает следующим образом:

Если включен режим ГВС, настройка температуры изменится на 70 °C автоматически, и ТВН будет работать следующим образом: $T_5 < 69$, ТВН включен, $T_5 \geq 70$, ТВН выключен. Устройство работает в хол./гор. режиме по нормальным логическим схемам.

2. Когда сигнал EVU выключен, а сигнал SG поступает, устройство работает нормально.

3. Когда сигнал EVU выключен, сигнал также SG выключен, режим ГВС выключен, а ТВН недействителен, функция дезинфекции недействительна. Максимальное время работы для охлаждения/нагрева — «ВРЕМЯ РАБОТЫ SG», затем устройство будет выключено.

10 ПУСК И КОНФИГУРАЦИЯ

Устройство должно быть настроено установщиком в соответствии с условиями монтажа (климат снаружи, варианты по выбору и т. д.) и экспертизой пользователя.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Важно, чтобы установщик прочитал всю информацию в данной главе последовательно и чтобы система была настроена соответствующим образом.

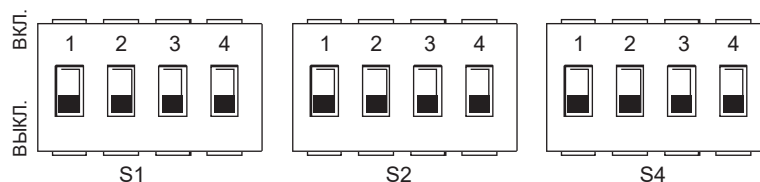
10.1 Обзор настроек DIP-переключателя

10.1.1 Настройка функций

DIP-переключатели S1, S2 и S4 расположены на плате главного гидравлического модуля управления (см. «9.3.1 Главная панель управления гидравлического модуля»).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем вносить какие-либо изменения в настройки DIP-переключателя, отключите электропитание.



DIP-переключатель	ВКЛ.=1	ВЫКЛ.=1	Заводские настройки	DIP-переключатель	ВКЛ.=1	ВЫКЛ.=0	Заводские настройки	DIP-переключатель	ВКЛ.=1	ВЫКЛ.=0	Заводские настройки	
S1	1/2	0/0 = 3 кВт IBH (одноступенчатое управление) 0/1 = 6 кВт IBH (двухступенчатое управление) 1/1 = 9 кВт IBH (трехступенчатое управление)	Выкл./Выкл.	S2	1	Запуск насоса O через шесть часов будет недейств.	Запуск насоса O через шесть часов будет действ.	Выкл.	1	Главный блок: очищает адреса всех подчиненных блоков Подчиненный блок: очищает свой адрес	Сохраняет текущий адрес	Выкл.
					2	без ТВН	с ТВН					
	3/4	0/0 = без IBH и AHS 1/0 = С IBH 0/1 = С AHS для режима нагрева 1/1 = С AHS для режима нагрева и ГВС	Выкл./Выкл.	S4	3/4	0/0=насос 1 0/1=насос 2 1/0=насос 3 1/1=насос 4	Вкл./Вкл	3/4	Зарезервировано		Выкл./Выкл.	

10.2 Первоначальный запуск при низкой температуре воздуха снаружи

Во время первоначального запуска и при низкой температуре воды важно, чтобы вода нагревалась постепенно. Невыполнение этого требования может привести к растрескиванию бетонных полов из-за быстрого изменения температуры. Для получения более подробной информации свяжитесь с ответственным подрядчиком по строительству из литого бетона.

Для этого можно установить значение между 25 и 35 °C для минимальной заданной температуры потока воды, настроив параметр в разделе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.». См. «10.6.12 СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ».

10.3 Проверки перед началом работы

Проверки перед первоначальным запуском.

⚠ ОПАСНОСТЬ

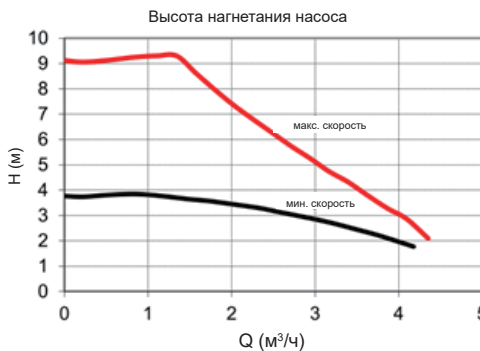
Отключите питание перед тем, как приступить к любым подключениям.

После установки устройства, перед включением автоматического выключателя проверьте следующее:

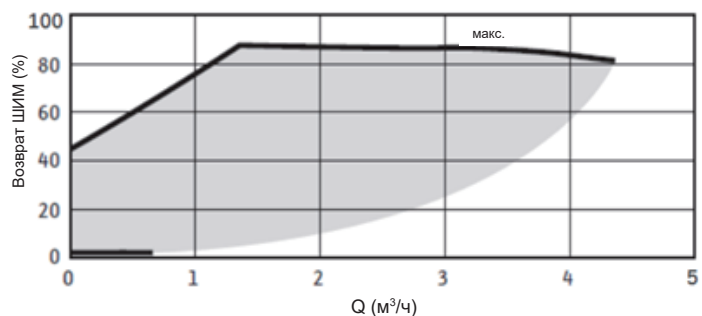
- Полевая проводка: убедитесь, что полевая проводка между панелью местного питания, устройством и клапанами (если применимо), устройством и комнатным термостатом (если применимо), устройством и баком ГВС, а также устройством и комплектом резервного нагревателя были подключены в соответствии с инструкциями, изложенными в главе «9.7 Полевая проводка».
- Предохранители, автоматические выключатели или защитные устройства: убедитесь, что предохранители или установленные на месте защитные устройства имеют размер и тип, указанные в главе «14 Технические спецификации». Убедитесь, что никакие предохранители или защитные устройства не были шунтированы.
- Автоматический выключатель резервного нагревателя: не забудьте включить автоматический выключатель резервного нагревателя в распределительной коробке (зависит от типа резервного нагревателя). См. электрическую схему.
- Автоматический выключатель вспомогательного нагревателя: не забудьте включить автоматический выключатель вспомогательного нагревателя (относится только к устройствам с установленным дополнительным баком ГВС).
- Проводка заземления: убедитесь, что провода заземления подключены правильно и клеммы заземления затянуты.
- Внутренняя проводка: визуально проверьте коробку переключателя на наличие ослабленных соединений или поврежденных электрических компонентов.
- Монтаж: убедитесь, что устройство правильно установлено, чтобы избежать излишнего шума и вибраций при запуске устройства.
- Поврежденное оборудование: проверьте внутреннюю часть устройства на наличие поврежденных компонентов или пережатых труб.
- Утечка хладагента: проверьте внутреннюю часть устройства на предмет утечки хладагента. При наличии утечки хладагента позвоните местному дилеру.
- Напряжение питания: проверьте напряжение питания на панели местного питания. Напряжение должно соответствовать напряжению, указанному на идентификационной табличке устройства.
- Воздухоотводчик: убедитесь, что клапан продувки воздухом открыт (не менее 2 оборотов).
- Отсекатели: убедитесь, что отсекатели полностью открыты.

10.4 Циркуляционный насос

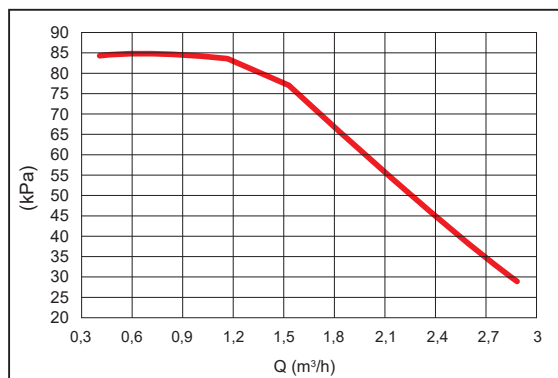
Соотношения между напором и номинальным расходом воды, возвратом ШИМ и номинальным расходом воды показаны на приведенном ниже графике.



Область регулирования находится между кривыми максимальной и минимальной скорости.

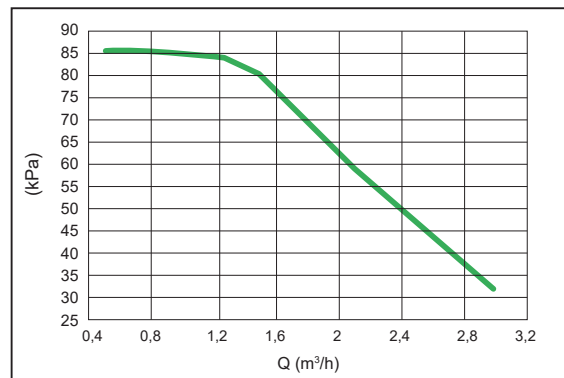


Доступное внешнее статическое давление VS Расход



4-10kW

Доступное внешнее статическое давление VS Расход



12-16kW

⚠ ВНИМАНИЕ!

Если клапаны находятся в неправильном положении, циркуляционный насос будет поврежден.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Если необходимо проверить рабочее состояние насоса при включенном устройстве, не прикасайтесь к внутренним компонентам электронного блока управления, чтобы избежать поражения электрическим током.

Диагностика неисправностей при первой установке

- Если в пользовательском интерфейсе ничего не отображается, прежде чем диагностировать возможные коды ошибок необходимо проверить наличие следующих неполадок.
 - Отключение или ошибка проводки (между источником питания и устройством, а также между устройством и пользовательским интерфейсом).
 - Возможно, сломан предохранитель на РСВ.
- Если пользовательский интерфейс отображает код ошибки «E8» или «E0», возможно, в системе есть воздух или уровень воды ниже требуемого минимума.
- Если в пользовательском интерфейсе отображается код ошибки «E2», проверьте проводку между интерфейсом пользователя и устройством.

Дополнительные коды ошибок и причин сбоев можно найти в разделе «13.4 Коды ошибок».

10.5 Полевые настройки

Устройство должно быть настроено в соответствии с условиями монтажа (климат снаружи, варианты по выбору и т. д.) и требованиями пользователя. Доступен ряд полевых настроек. Доступ к данным настройкам и возможность их запрограммировать можно получить через «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» в пользовательском интерфейсе.

Включите устройство

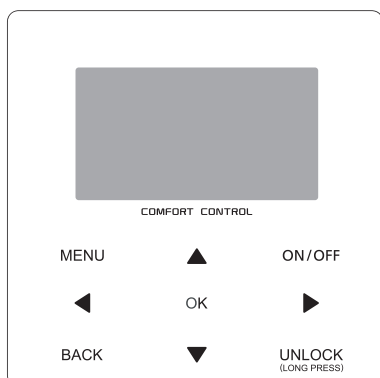
При включении питания устройства в пользовательском интерфейсе отображается «1~99%» во время инициализации. Во время этого процесса пользовательский интерфейс не будет работать.

Процедура

Чтобы изменить одну или несколько настроек поля, выполните следующие действия.

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

Температурные значения, отображаемые на проводном пульте управления (пользовательский интерфейс), указаны в °C.



Клавиши	Функция
MENU (МЕНЮ)	• Перейти в структуру меню (на домашнюю страницу)
◀▶▲▼	• Навигация курсора по экрану • Навигация в структуре меню • Регулировка настроек
ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	• Включение/выключение операций нагрева/охлаждения или режима ГВС • Включение/выключение функций в структуре меню
BACK (НАЗАД)	• Вернуться на уровень выше
UNLOCK (РАЗБЛ.)	• Длительное нажатие для разблокировки/блокировки пульта управления • Разблокировка/блокировка некоторых функций, таких как «Регулировка температуры ГВС»
OK	• Перейдите к следующему шагу при программировании графика в структуре меню и подтвердите выбор, чтобы войти в подменю в структуре меню.

О разделе «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.»

Раздел «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» разработан для того, чтобы установщик мог задавать параметры.

- При установке состава оборудования.
- Установка параметров.

Как перейти в раздел «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.»

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» Нажмите «ОК»:

ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.	
Введите пароль:	
0 0 0	
ОК ВВОД	НАСТРОИТЬ

Используйте ◀ ▶ для навигации и нажмите ▼ ▲, чтобы настроить значения чисел. Нажмите «ОК». Пароль 234, после ввода пароля будут отображаться следующие страницы:

ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.	1/3
1. НАСТР.РЕЖИМ ГВС	
2. НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ	
3. НАСТР.ГОР. РЕЖИМ	
4. НАСТР.РЕЖИМ АВТО	
5. НАСТР.ТИП ТЕМП.	
6. КОМН.ТЕРМОСТАТ	
ОК ВВОД	НАСТРОИТЬ

ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.	2/3
7. ДРУГИЕ ИСТОЧН.ТЕПЛА	
8. НАСТРОЙКА РЕЖИМА ВЫХОДН. ВНЕ ДОМА	
9. НАСТРОЙКА ВЫЗОВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ	
10. ВОССТ.ЗАВОД.НАСТРОЙКИ	
11. ПРОБН.ЗАПУСК	
12. СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ	
ОК ВВОД	НАСТРОИТЬ

ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.	3/3
13. АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК	
14. ОГРАНИЧЕНИЕ ВХОДНОЙ МОЩНОСТИ	
15. ОПРЕД.ВХОД	
16. КАСК. УС-КА	
17. НАСТРОЙКА АДРЕСА NMI	
ОК ВВОД	НАСТРОИТЬ

Нажимайте ▼ ▲ для прокрутки и «ОК», чтобы зайти в подменю.

10.5.1 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ГВС

ГВС = горячее водоснабжение

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «1. НАСТР.РЕЖИМ ГВС». Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:

1 НАСТР.РЕЖИМ ГВС	1/5
1.1 РЕЖИМ ГВС	ДА
1.2 ДЕЗИНФ.	ДА
1.3 ПРИОРИТЕТ ГВС	ДА
1.4 НАСОС ГВС	ДА
1.5 НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ПРИОРИТЕТА ГВС	НЕТ
НАСТРОИТЬ	

1 НАСТР.РЕЖИМ ГВС	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43 °C
1.9 T4DHWMIN	-10 °C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 МИН.
НАСТРОИТЬ	

1 НАСТР.РЕЖИМ ГВС	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 МИН.
1.14 T5S_DI	65 °C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
НАСТРОИТЬ	

1 НАСТР.РЕЖИМ ГВС	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 МИН
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 МИН.
1.18 t_DHWHP_MAX	120 МИН.
1.19 ВРЕМЯ РАБ.НАСОС ГВС	ДА
1.20 ВРЕМЯ РАБОТЫ НАСОСА	5 МИН.
НАСТРОИТЬ	

1 НАСТР.РЕЖИМ ГВС	5/5
1.21 ДЕЗИНФ.НАСОСА ГВС	НЕТ
НАСТРОИТЬ	

10.5.2 НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «2.НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ» Нажмите «ОК».

Отобразится следующая страница:

2 НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ	1/3
2.1 РЕЖИМ ОХЛ.	ДА
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAH	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
НАСТРОИТЬ	

2 НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
НАСТРОИТЬ	

2 НАСТР.ХОЛ. РЕЖИМ	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ЗОНА1 С-ВЫБРОС	ФАНКОЙЛ
2.13 ЗОНА2 С-ВЫБРОС	FLH
НАСТРОИТЬ	

10.5.3 НАСТР.ГОР. РЕЖИМА

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «3.НАСТР.ГОР. РЕЖИМ» Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:

3 НАСТР.ГОР. РЕЖИМ	1/3
3.1 РЕЖИМ ОБОГР.	ДА
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
НАСТРОИТЬ	

3 НАСТР.ГОР. РЕЖИМ	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
НАСТРОИТЬ	

3 НАСТР.ГОР. РЕЖИМ	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ЗОНА1 Н-ВЫБРОС	RAD.
3.13 ЗОНА2 Н-ВЫБРОС	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
НАСТРОИТЬ	

10.5.4 НАСТР.РЕЖИМ АВТО

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «4.НАСТР.РЕЖИМ АВТО» Нажмите «ОК», отобразится следующая страница:

4 НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА	
4.1 T4AUTOSMIN	25°C
4.2 T4AUTONMAX	17°C
НАСТРОИТЬ	

10.5.5 НАСТР. ТИП ТЕМП.

О НАСТР. НАСТР.ТИП ТЕМП.

Параметр «НАСТР. ТИП ТЕМП.» используется для выбора, что использовать: температуру потока воды или комнатную температуру — для управления включением/выключением теплового насоса.

Когда КОМН. ТЕМП. включена, целевая температура потока воды будет рассчитываться по климатическим кривым.

Как ввести НАСТР.ТИП ТЕМП.

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > 5. «НАСТР. ТИП ТЕМП.» Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:

5 НАСТР.ТИП ТЕМП.	
5.1 ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ	ДА
5.2 КОМН. ТЕМП.	НЕТ
5.3 ДВОИН.ЗОНА	НЕТ
НАСТРОИТЬ	

Если вы установите только параметр «ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ» равным «ДА» или только «КОМН. ТЕМП.» равным «ДА», будет отображена следующая страница.

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C

только ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ ДА

01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁
25.0 °C	☀	38

Только КОМН.ТЕМП. ДА

Если вы установите параметры «ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ» и «КОМН. ТЕМП.» равными «ДА» и одновременно установите параметр «ДВОИН.ЗОНА» равным «ДА» или «НЕТ», будут отображаться следующие страницы.

01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ ₂	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C	25.0 °C	☀	

Домашняя страница (зона 1)

Страница добавления (зона 2)
(Эффективна двойная зона)

В этом случае значение настройки зоны 1 — T1S, значение настройки зоны 2 — T1S2 (соответствующий T1S2 рассчитывается по климатическим кривым).

Если вы установите параметр «ДВОИН.ЗОНА» равным «ДА», параметр «КОМН. ТЕМП.» равным «НЕТ» и одновременно установите параметр «ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ» равным «ДА» или «НЕТ», будет отображена следующая страница.

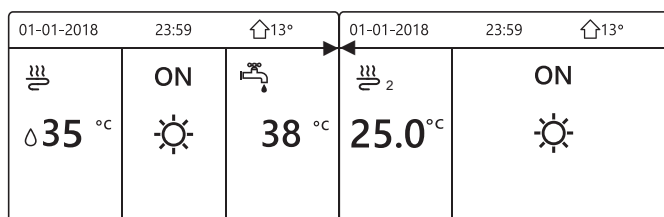
01-01-2018	23:59	↑13°	01-01-2018	23:59	↑13°
☁	ON	☁	☁ ₂	ON	☁
Δ 35 °C	☀	38 °C	Δ 35 °C	☀	

Домашняя страница (зона 1)

Страница дополнения (зона 2)

В этом случае значение настройки зоны 1 — T1S, значение настройки зоны 2 — T1S2.

Если вы установите параметры «ДВОЙН.ЗОНА» и «КОМН. ТЕМП.» равными «ДА» и одновременно установите параметр «ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ» равным «ДА» или «НЕТ», будет отображена следующая страница.



Домашняя страница (зона 1)

Страница добавления (зона 2)
(Эффективна двойная зона)

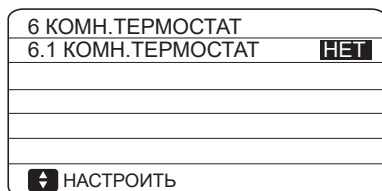
В этом случае значение настройки зоны 1 — T1S, значение настройки зоны 2 — T1S2 (соответствующий T1S2 рассчитывается по климатическим кривым).

10.5.6 КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ

«КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ» используется, чтобы определить наличие комнатного термостата.

Как настроить КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «6. КОМН.ТЕРМОСТАТ». Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:



ПРИМЕЧАНИЕ

КОМН. ТЕРМОСТАТ = НЕТ, нет комнатного термостата.

КОМН. ТЕРМОСТАТ = УСТ.РЕЖИМ, проводка комнатного термостата должна следовать методу А.

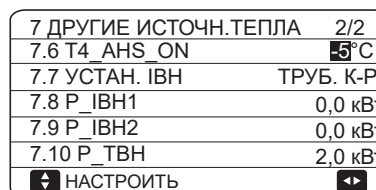
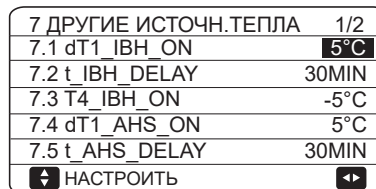
КОМН. ТЕРМОСТАТ = ОДНА ЗОНА, проводка комнатного термостата должна следовать методу В.

КОМН. ТЕРМОСТАТ = ДВОЙН.ЗОНА, проводка комнатного термостата должна следовать методу С (см. «9.7.6 Соединения для других компонентов/Для комнатного термостата»)

10.5.7 ДРУГИЕ ИСТОЧН.ТЕПЛА

«ДРУГИЕ ИСТОЧН.ТЕПЛА» используется для настройки параметров резервного нагревателя, дополнительных источников тепла и комплекта солнечных батарей.

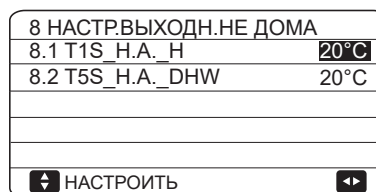
Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «7 ДРУГИЕ ИСТОЧН.ТЕПЛА», Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:



10.5.8 НАСТР.ВЫХОДН.НЕ ДОМА

«НАСТР.ВЫХОДН.НЕ ДОМА» используется для установки температуры воды на выходе, чтобы предотвратить ее замерзание во время вашего выходного вне дома.

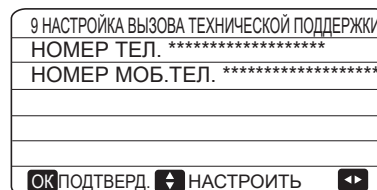
Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «8 НАСТР.ВЫХОДН.НЕ ДОМА» Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:



10.5.9 НАСТРОЙКА ВЫЗОВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Установщики могут указать номер телефона местного дилера в разделе «НАСТРОЙКА ВЫЗОВА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ». Если устройство не работает должным образом, позвоните по этому номеру, чтобы получить помощь.

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «ВЫЗВАТЬ СЕРВИС». Нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:



Нажимайте ▼ ▲ для прокрутки и «ОК», чтобы ввести номер телефона. Максимальная длина телефонного номера составляет 13 цифр. Если длина телефонного номера меньше 12 цифр, введите ■, как показано ниже:

В режиме удаления воздуха SV1 открывается, SV2 закрывается. Через 60 секунд насос блока (НАСОС I) включится на 10 минут, и на это время будет выключен переключатель расхода. Как только насос прекратит работу, SV1 закрывается, SV2 открывается. Через 60 секунд НАСОС I и НАСОС O начнут работать, пока не получат следующую команду.

Если выбрана «РАБОТА ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА», отобразится следующая страница:

11 ПРОБН.ЗАПУСК
Пробный запуск вкл. Цирк. насос вкл.
ОК ПОДТВЕРД.

Во время работы циркуляционного насоса все работающие компоненты будут остановлены. Через 60 секунд SV1 открывается, SV2 закрывается, еще через 60 секунд начнет работать НАСОС I. Через 30 секунд, если переключатель расхода покажет нормальный расход, НАСОС I включится на 3 минуты, и как только он остановится на 60 секунд, SV1 закрывается, SV2 открывается. Через 60 секунд НАСОС I и НАСОС O начнут работать, через 2 минуты переключатель расхода проверит расход воды. Если переключатель расхода выключится на 15 секунд, НАСОС I и НАСОС O будут работать, пока не получат следующую команду.

Если выбрано «РАБОТАЕТ ОХЛАЖД.», отобразится следующая страница:

11 ПРОБН.ЗАПУСК
Пробный запуск вкл. Хол. режим вкл. Темп. воды на вых. 15°C.
ОК ПОДТВЕРД.

Во время пробного запуска «ХОЛ. РЕЖИМА» целевая температура воды на выходе по умолчанию составляет 7 °С. Устройство будет работать до тех пор, пока температура воды не упадет до определенного значения или не будет получена следующая команда.

Если выбрано «РАБОТАЕТ ОБОГРЕВ», отобразится следующая страница:

11 ПРОБН.ЗАПУСК
Пробный запуск вкл. Режим нагрева вкл. Темп. воды на вых. 15°C.
ОК ПОДТВЕРД.

Во время пробного запуска «ГОР. РЕЖИМА» целевая температура воды на выходе по умолчанию составляет 35 °С. IBH (внутренний резервный нагреватель) включится после 10 минут работы компрессора. IBH выключится, проработав 3 минуты, а тепловой насос будет работать до тех пор, пока температура воды не увеличится до определенного значения или не будет получена следующая команда.

Если выбрано «РАБОТАЕТ РЕЖИМ ГВС», отобразится следующая страница:

11 ПРОБН.ЗАПУСК
Пробный запуск вкл. Режим ГВС вкл. Температура потока воды 45°C Температура потока воды 30°C
ОК ПОДТВЕРД.

Во время пробного запуска «РЕЖИМА ГВС» целевая температура ГВС по умолчанию составляет 55 °С. ТВН (вспомогательный нагреватель бака) включится после 10 минут работы компрессора. ТВН выключится через 3 минуты, а тепловой насос будет работать до тех пор, пока температура воды не увеличится до определенного значения или не будет получена следующая команда.

Во время пробного запуска все кнопки, кроме «ОК», не работают. Чтобы отключить пробный запуск, нажмите «ОК». Например, когда устройство находится в режиме продувки воздухом, после нажатия кнопки «ОК» отобразится следующая страница:

11 ПРОБН.ЗАПУСК
Отключить функцию пробного запуска (ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ)?
НЕТ ДА
ОК ПОДТВЕРД. <>

Используйте стрелки < >, чтобы выбрать «ДА», и нажмите «ОК». Пробный запуск будет выключен.

10.5.12 СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ

Когда устройство находится в режимах специальных функций, проводной пульт не работает, при этом не будучи заблокирован, невозможно вернуться на домашнюю страницу и на экране отображается только та страница, на которой запущена специальная функция.

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

Во время работы специальной функции другие функции (ЕЖЕНЕД. ГРАФИК/ТАЙМЕР, ВЫХОДН., ВЫХОДН. ВНЕ ДОМА) не могут быть использованы.

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.»> «12.СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ».

Если перед началом подогрева на полу остается большое количество воды, пол может деформироваться или даже разорваться во время операции подогрева. Чтобы защитить пол, необходима его высушить, постепенно повышая его температуру.

12 СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ	
Применить настройки и активировать «СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ»?	
НЕТ	ДА
ОК ПОДТВЕРД.	

12 СПЕЦИАЛЬН.ФУНКЦИЯ	
12.1 ПРЕДВ.ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА	
12.2 СУШКА ПОЛА	
ОК ВВОД	

Нажимайте для прокрутки и «ОК», чтобы зайти в подменю.

При первом использовании устройства в системе подачи воды может оставаться воздух, и это может вызвать сбой в работе. Чтобы выпустить воздух, необходимо запустить функцию удаления воздуха (убедитесь, что воздухоотводчик открыт).

Если выбран «ПРЕДВ.ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА», после нажатия «ОК» Отобразится следующая страница:

12.1 ПРЕДВ.ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА	
T1S	30°C
t_fristFH	72 ЧАСОВ
ВВОД	ВЫХОД
НАСТРОИТЬ	

Если курсор указывает на «ВКЛЮЧИТЬ ПРЕДВ. ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА», используйте , чтобы выбрать «ДА», и нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:

12.1 ПРЕДВ.ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА	
Предварительный подогрев пола работает в течение 25 минут. Темп. потока воды 20°C.	
ОК ПОДТВЕРД.	

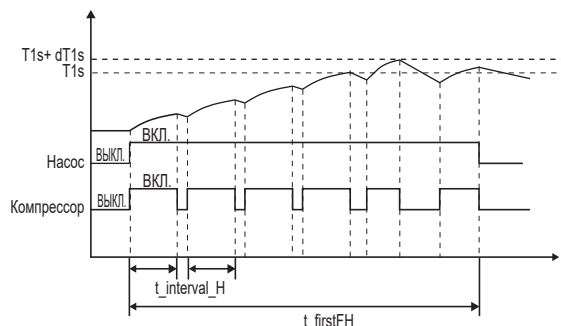
Во время предв. подогрева пола все кнопки, кроме «ОК», не работают. Чтобы отключить предв. подогрев пола, нажмите «ОК».

Отобразится следующая страница:

12.1 ПРЕДВ.ПОДОГРЕВ ДЛЯ ПОЛА	
Отключить функцию предв. подогрева пола?	
НЕТ	ДА
ОК ПОДТВЕРД.	

Используйте , чтобы перевести курсор на «ДА», и нажмите «ОК». Предв. подогрев пола отключится.

Работа устройства во время подогрева пола описана на рисунке ниже:

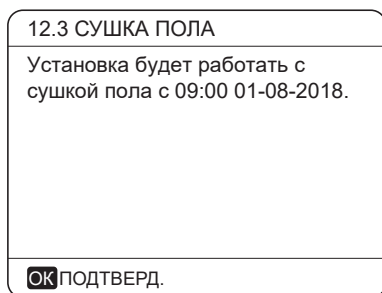


Если выбрана «СУШКА ПОЛА», после нажатия «ОК» отобразятся следующие страницы:

12.2 СУШКА ПОЛА	
ВРЕМЯ РАЗМИНКИ (t_DRYUP)	3 дней
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ (t_HIGHPEAK)	5 дней
ТЕМП. ВРЕМЯ ВНИЗ (t_DRYDOWN)	5 дней
ПИКОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА (T_DRYPEAK)	45°C
ВРЕМЯ ПУСКА	15:00
НАСТРОИТЬ	

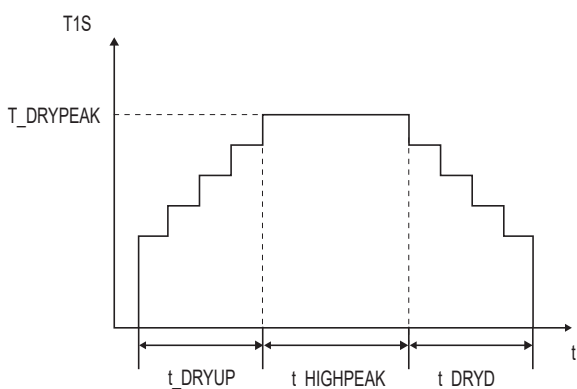
12.2 СУШКА ПОЛА	
ДЕНЬ ПУСКА	01-01-2019
ВВОД	ВЫХОД
НАСТРОИТЬ	

Во время сушки пола все кнопки, кроме «ОК», не работают. При неисправности теплового насоса режим сушки пола отключается, если резервный нагреватель и дополнительный источник отопления недоступны. Чтобы отключить сушку пола, нажмите «ОК». Отобразится следующая страница:



Используйте стрелки ◀ ▶, чтобы выбрать «ДА», и нажмите «ОК». Сушка пола будет выключена.

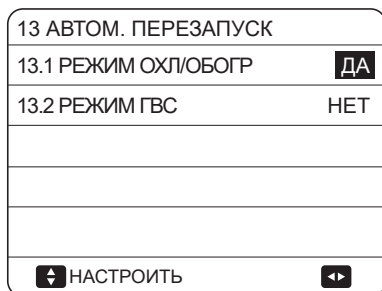
Целевая температура воды на выходе во время сушки пола приведена на рисунке ниже:



10.5.13 АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК

Функция «АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК» используется для того, чтобы выбрать, будет ли устройство повторно применять настройки пользовательского интерфейса в тот момент, когда питание восстановится после сбоя.

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «13. АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК»

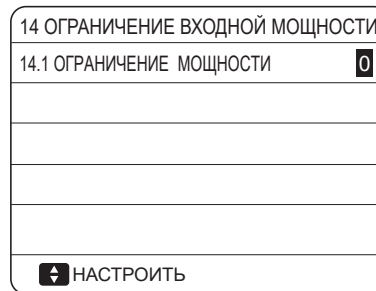


Функция «АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК» повторно применяет настройки интерфейса пользователя после сбоя питания. Если эта функция отключена, устройство не будет автоматически перезагружаться при возобновлении подачи питания после сбоя.

10.5.14 ОГРАНИЧЕНИЕ ВХОДНОЙ МОЩНОСТИ

Как настроить **ОГРАНИЧЕНИЕ ВХОДНОЙ МОЩНОСТИ**

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «14. ОГРАНИЧЕНИЕ ВХОДНОЙ МОЩНОСТИ»



10.5.15 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВХОДА

Как настроить **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВХОДА**

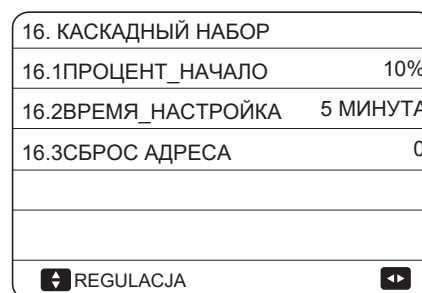
Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «15. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВХОДА»



10.5.16 КАСКАДНЫЙ НАБОР

Как настроить **КАСКАДНЫЙ НАБОР**

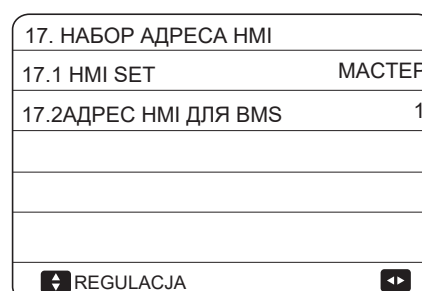
Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «16. КАСКАДНЫЙ НАБОР»



10.5.17 НАБОР АДРЕСА НМИ

Как настроить **НАБОР АДРЕСА НМИ**

Перейдите в «МЕНЮ» > «ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ.» > «17. НАБОР АДРЕСА НМИ»



10.5.18 Настройка параметров

Параметры, относящиеся к этой главе, приведены в таблице ниже.

Порядковый номер	Код	Регион	По умолчанию	Минимум	Максимум	Интервал настройки	блок
1.1	РЕЖИМ ГВС	Включение или выключение режима ГВС:0=НЕТ, 1=ДА	1	0	1	1	/
1.2	ДЕЗИНФ.	Включение или выключение режима дезинфекции: 0=НЕТ, 1=ДА	1	0	1	1	/
1.3	ПРИОРИТЕТ ГВС	Включение или выключение режима приоритета ГВС: 0=НЕТ, 1=ДА	1	0	1	1	/
1.4	НАСОС ГВС	Включение или выключение режима насоса ГВС: 0=НЕТ, 1=ДА	0	0	1	1	/
1.5	НАСТР. ПРИОРИТЕТА ГВС ПО ВРЕМЕНИ	Включение или выключение настр. приоритета ГВС по времени: 0=НЕТ, 1=ДА	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Разница температур для запуска нагр. насоса	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Верное значение для регулировки произв. компрессора.	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Макс. темп. окр. среды, при которой тепловой насос может нагреть воду для ГВС	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Мин. темп. окр. среды, при которой тепловой насос может нагреть воду для ГВС	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_ИНТЕРВАЛ_ГВС	Интервал запуска компрессора в режиме ГВС.	5	5	5	1	МИН
1.11	dT5_TBH_OFF	Разница температур между T5 и T5S для выключения вспом. нагревателя.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Самая высокая температура снаружи, при которой работает ТВН.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Время, в теч. которого компрессор работал до запуска вспом. нагревателя	30	0	240	5	МИН
1.14	T5S_DI	Целевая температура воды в баке ГВС при функции ДЕЗИНФ.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Время, в течение которого будет сохраняться макс. температуру воды в баке ГВС при функции ДЕЗИНФ	15	5	60	5	МИН
1.16	t_DI_max	Максимальная продолжительность дезинфекции	210	90	300	5	МИН
1.17	t_DHWHP_restrict	Рабочее время для операции нагрева/охлаждения помещения.	30	10	600	5	МИН
1.18	t_DHWHP_max	Макс. продолж. непр. работы тепл. насоса в режиме ПРИОРИТЕТА ГВС.	90	10	600	5	МИН
1.19	ВРЕМЯ РАБОТЫ НАСОСА ГВС	Включение или выключение насоса ГВС в зад. время и продолж. работы в течение ВРЕМЕНИ РАБОТЫ НАСОСА:0=НЕТ,1=ДА	1	0	1	1	/
1.20	ВРЕМЯ РАБОТЫ НАСОСА	Конкретное время, в теч. которого насос ГВС будет работать	5	5	120	1	МИН
1.21	ДЕЗИНФ. НАСОСА ГВС	Включение или выключение насоса ГВС, если устройство находится в режиме дезинфекции или T5≥T5S_DI-2:0=НЕТ,1=ДА	1	0	1	1	/
2.1	ХОЛ. РЕЖИМ	Включение или выключение хол. режима: 0=НЕТ,1=ДА	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Время обновления климатических кривых для хол. режима	0,5	0,5	6	0,5	часов
2.3	T4CMAX	Макс. рабочая температура окружающей среды для хол. режима	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Мин. рабочая температура окр. среды для хол. режима	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Разница температур для запуска нагр. насоса (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Разница температур для запуска нагр. насоса (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_ИНТЕРВАЛ_ОХЛАЖДЕНИЕ	время запуска этого интервала компрессора в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ	5	5	5	1	МИНУТА
2.8	T1SetC1	Начальная температура 1 климатических кривых для хол. режима.	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	Начальная температура 2 климатических кривых для хол. режима.	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Температура окружающей среды 1 климатических кривых для хол. режима.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Температура окружающей среды 2 климатических кривых для хол. режима.	25	-5	46	1	°C
2.12	ЗОНА1 С-ВЫБРОС	Тип конца зоны1 для хол. режима: 0=FCU (фанкойл), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подогрев пола)	0	0	2	1	/
2.13	ЗОНА2 С-ВЫБРОС	Тип конца зоны2 для хол. режима: 0=FCU (фанкойл), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подогрев пола)	0	0	2	1	/

3.1	РЕЖИМ ОБОГР.	Включение или выключение гор. режима	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Время обновления климатических кривых для гор. режима	0,5	0,5	6	0,5	часов
3.3	T4HMAX	Макс. рабочая температура окружающей среды для гор. режима	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Мин. рабочая температура окружающей среды для гор. режима	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Разница температур для запуска устройства (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Разница температур для запуска устройства (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_ИНТЕРВАЛ_ОБОГРЕВ	время запуска этого интервала компрессора в режиме НАГРЕВА	5	5	5	1	МИНУТА
3.8	T1SetH1	Начальная температура 1 климатических кривых для гор. режима	35	25	399	1	°C
3.9	T1SetH2	Начальная температура 2 климатических кривых для гор. режима	28	25	60	1	°C
3.10	T4H1	Температура окружающей среды 1 климатических кривых для гор. режима	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	Температура окружающей среды 2 климатических кривых для гор. режима	7	-25	35	1	°C
3.12	ЗОНА1 Н-ВЫБРОС	Тип конца зоны1 для гор. режима: 0=FCU (фанкойл), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подогрев пола)	1	0	2	1	/
3.13	ЗОНА2 Н-ВЫБРОС	Тип конца зоны2 для гор. режима: 0=FCU (фанкойл), 1=RAD. (радиатор), 2=FLH (подогрев пола)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Время, в течение которого компрессор работал до запуска насоса.	2	0,5	20	0,5	МИН
4.1	T4AUTOSMIN	Мин. раб. температура окр. среды для охл. в автоматическом режиме	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Макс. раб. температура окр. среды для обогрева в автоматическом режиме	17	10	17	1	°C
5.1	ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ	Включение или выключение ТЕМП. ПОТОКА ВОДЫ: 0=НЕТ, 1=ДА	1	0	1	1	/
5.2	КОМН. ТЕМП.	Включение или выключение КОМН. ТЕМП.: 0=НЕТ, 1=ДА	0	0	1	1	/
5.3	ДВОЙН.ЗОНА	Включение или выключение ДВОЙНОЙ ЗОНЫ КОМН. ТЕРМОСТАТА: 0=НЕТ, 1=ДА	0	0	1	1	/
6.1	КОМН.ТЕРМОСТАТ	Режим работы комнатного термостата: 0=НЕТ,1=УСТ.РЕЖИМ, 2=ОДНА ЗОНА,3=ДВОЙН.ЗОНА	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Разница температур между T1S и T1 для включения резерв. нагр.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Время, в течение которого компрессор работал до первого запуска резерв. нагр.	30	15	120	5	МИН
7.3	T4_IBH_ON	Температура окружающей среды для запуска резервного нагревателя	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Разница температур между T1S и T1B для включения доп. источника тепла	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Время, в течение которого компрессор работал до запуска доп. источника тепла	30	5	120	5	МИН
7.6	T4_AHS_ON	Температура окружающей среды для запуска доп. источника тепла	-5	-15	30	1	°C
7.7	УСТАН. IBH	Место установки IBH/AHS ТРУБ. К-Р=0; БУФЕРНЫЙ БАК=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Потребляемая мощность IBH1	0	0	20	0,5	кВт
7.9	P_IBH2	Потребляемая мощность IBH2	0	0	20	0,5	кВт
7.10	P_TBH	Потребляемая мощность ТВН	2	0	20	0,5	кВт
8.1	T1S_H.A_H	Целевая температура воды на выходе для нагрева помещения в режиме «выходной вне дома»	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Целевая температура воды на выходе для нагрева ГВС в режиме «выходной вне дома»	25	20	25	1	°C
12.1	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ ПОЛА T1S	Настройка температуры воды на выходе при первом предв. подогреве пола	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Продолж. предв. подогрева пола	72	48	96	12	ЧАС

12.4	t_DRYUP	День повышения температуры во время сушки пола	8	4	15	1	ДЕНЬ
12.5	t_HIGHPEAK	Дни поддержания высокой температуры во время сушки пола	5	3	7	1	ДЕНЬ
12.6	t_DRYD	День понижения температуры во время сушки пола	5	4	15	1	ДЕНЬ
12.7	T_DRYPEAK	Целевая пиковая температура потока воды при высыхании пола	45	30	55	1	°C
12.8	ВРЕМЯ ПУСКА	Время пуска сушки пола	Час: наст. время (не в нач. кажд. часа +1, в нач. кажд. часа +2) Минута: 00	0:00	23:30	1/30	ч/мин
12.9	ДАТА ПУСКА	Дата пуска сушки пола	Текущая дата	01/01/2000	31/12/2099	01/01/2001	д/м/г
13.1	АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК ХОЛ./ГОР. РЕЖИМА	Включение или выключение автоматического перезапуска гор./хол. режима. 0=НЕТ,1=ДА	1	0	1	1	/
13.2	АВТОМ. ПЕРЕЗАПУСК РЕЖИМА ГВС	Включение или отключение автоматического перезапуска режима ГВС. 0=НЕТ,1=ДА	1	0	1	1	/
14.1	ОГРАНИЧЕНИЕ ВХОДНОЙ МОЩНОСТИ	Тип ограничения потребляемой мощности, 0 = НЕТ 1-8=ТИП 1-8	0	0	8	1	/
15.1	ВКЛ/ВЫКЛ (M1/M2)	Определение функции переключателя M1M2; 0 = ДИСТ.ВКЛ/ВЫКЛ, 1 = ТВН ВКЛ/ВЫКЛ, 2 = АНС ВКЛ/ВЫКЛ	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Включение или выключение SMART GRID; 0=НЕТ,1=ДА	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Включение или выключение T1b (Tw2); 0=НЕТ,1=ДА	0	0	1	1	/
15.4	Tb1	Включение или выключение Tb1; 0=НЕТ,1=ДА	0	0	1	1	/
15.5	Tb2	Включение или выключение Tb2; 0=НЕТ,1=ДА	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Включение или выключение Ta; 0=НЕТ,1=ДА	0	0	1	1	/
15.7	ВХ. СОЛ.ЭН.	Выбор ВХ. СОЛ.ЭН. 0=НЕТ,1=CN18T _{solar} ,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	ДЛИНА F-ТРУБЫ	Выбор общей длины жидкостного трубопровода (ДЛИНА F-ТРУБЫ) 0=ДЛИНА F-ТРУБЫ < 10 м, 1 = ДЛИНА F-ТРУБЫ ≥ 10 м	0	0	1	1	/
15.9	dTb2	Разница температур для запуска устройства (Tb2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Включение или выключение RT/Ta_PCB; 0=НЕТ, 1=ДА	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Процент запуска нескольких устройств	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Время регулировки при добавлении или удалении блоков	5	1	60	1	МИН
16.3	СБРОС АДРЕСА	Сброс кода адреса блока	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Выбор ЧМИ; 0 = ГЛАВН., 1 = ВСПОМ	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Установка кода адреса ЧМИ для BMS	1	1	16	1	/

11 ПРОБНЫЙ ЗАПУСК И ИТОГОВЫЕ ПРОВЕРКИ

Установщик обязан убедиться, что после установки устройство работает правильно.

11.1 Итоговые проверки

Перед включением устройства прочтите следующие рекомендации:

- После завершения монтажа и установки всех необходимых настроек закройте все передние панели блока и установите на место крышку блока.
- Щиток распределительной коробки может быть открыт только электриком, имеющим лицензию на проведение техобслуживания.

ПРИМЕЧАНИЕ

В течение первого запуска устройства в работу требуемая потребляемая мощность может быть выше, чем указано на паспортной табличке устройства. Это явление возникает из-за компрессора, которому необходимо проработать 50 часов, прежде чем он достигнет плавной работы и стабильного энергопотребления.

11.2 Работа тестового запуска (ручной режим)

При необходимости установщик может в любой момент выполнить тестовый запуск вручную, чтобы проверить правильность работы продувки воздухом, нагрева, охлаждения и нагрева ГВС, см. «10.6.11 ПРОБН.ЗАПУСК».

12 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чтобы обеспечить бесперебойную работу устройства, необходимо регулярно выполнять ряд проверок и устройства и проводки.

Этот вид технического обслуживания должен выполняться местным специалистом.

ОПАСНОСТЬ

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию или ремонту необходимо отключить электропитание на панели питания.
- Не прикасайтесь к деталям под напряжением в течение 10 минут после отключения питания.
- Коленчатый нагреватель компрессора может работать даже в режиме ожидания.
- Обратите внимание, что некоторые секции блока электрических компонентов горячие.
- Запрещается прикасаться к любым токопроводящим частям.
- Запрещается промывать устройство. Это может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Запрещается оставлять устройство без присмотра, когда сервисная панель снята.

Следующие проверки должны выполняться квалифицированным специалистом не реже одного раза в год.

- Давление воды
Проверьте давление воды, если оно ниже 1 бара, заполните систему водой.
- Водяной фильтр
Очистите водяной фильтр.
- Клапан сброса давления воды
Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув черную ручку на клапане против часовой стрелки:
 - Если вы не слышите щелчка, обратитесь к местному дилеру.
 - Если вода продолжает выходить из устройства, сначала закройте запорные клапаны на входе и выходе, а затем обратитесь к местному дилеру.
- Шланг клапана сброса давления
Убедитесь, что шланг клапана сброса давления расположен надлежащим образом для слива воды.
- Изоляционная крышка корпуса резервного нагревателя
Убедитесь, что изоляционная крышка резервного нагревателя надежно закреплена вокруг емкости резервного нагревателя.
- Клапан сброса давления в баке ГВС (полевое водоснабжение) применяется только для установок с баком для ГВС. Проверьте правильность работы клапана сброса давления на баке ГВС.
- Вспомогательный нагреватель бака ГВС
Относится только к установкам с баком ГВС
Рекомендуется удалить накопление извести на вспомогательном нагревателе, чтобы продлить срок его службы, особенно в регионах с жесткой водой. Для этого слейте воду из бака ГВС, выньте вспомогательный нагреватель из бака ГВС и погрузите в ведро (или аналогичное) средство для удаления извести на 24 часа.
- Распределительная коробка устройства
 - Проведите тщательный визуальный осмотр распределительной коробки и найдите явные дефекты, такие как слабые соединения или неисправная проводка.
 - Проверьте правильность работы контакторов омметром. Все контакты этих контакторов должны быть в открытом положении.
- Использование гликоля (См. «9.4.4 Защита водяного контура от замерзания») Документируйте концентрацию гликоля и значение pH в системе не реже одного раза в год.
 - Значение pH ниже 8,0 указывает на то, что значительная часть ингибитора была истощена и что необходимо добавить больше ингибитора.
 - Если значение pH ниже 7,0, и происходит окисление гликоля, систему следует тщательно слить и сделать это до того, как произойдет серьезное повреждение.

Убедитесь, что утилизация раствора гликоля производится в соответствии с местными законами и правилами.

13 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этом разделе представлена полезная информация для диагностики и устранения определенных неполадок, которые могут возникнуть в устройстве.

Поиск неисправностей и соответствующие действия по их устранению имеет право проводить только ваш местный специалист.

13.1 Общие рекомендации

Перед началом процедуры поиска неисправностей проведите тщательный визуальный осмотр устройства и найдите явные дефекты, такие как слабые соединения или неисправная проводка.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проверке распределительной коробки устройства каждый раз убедитесь, что главный выключатель устройства выключен.

Если сработало защитное устройство, остановите установку и выясните, почему сработало защитное устройство, прежде чем выполнить его сброс. Ни при каких обстоятельствах нельзя подключать защитные устройства параллельно или устанавливать для них значения, отличные от заводских настроек. Если вы не можете найти причину проблемы, позвоните местному дилеру.

Если клапан сброса давления работает неправильно и подлежит замене, всегда подсоединяйте к нему гибкий шланг, чтобы вода не капала из агрегата!

ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении проблем, связанных с дополнительным комплектом солнечных батарей для нагрева ГВС, обратитесь к разделу по поиску и устранению неисправностей «Руководства по установке и эксплуатации» данного комплекта.

13.2 Общие признаки

Признак 1: Устройство включено, но устройство не греет и не охлаждает, как ожидалось

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Неправильные настройки температуры.	Проверьте параметры T4HMAX, T4HMIN в гор. режиме. T4CMAX, T4CMIN в хол. режиме T4DHWMAX, T4DHWMIN в режиме ГВС.
Поток воды слишком слабый.	<ul style="list-style-type: none">• Убедитесь, что все запорные клапаны водяного контура в правильном положении.• Проверьте, не забился ли фильтр.• Убедитесь, что в системе воды нет воздуха.• Проверьте давление воды. Давление воды должно быть > 1 бар (вода холодная).• Убедитесь, что уравнивательная емкость не вышла из строя.• Убедитесь, что сопротивление в водяном контуре не слишком велико для насоса.
Объем воды в установке слишком низкий.	Убедитесь, что объем воды в установке превышает минимальное требуемое значение (см. «9.4.2 Объем воды и выбор размера уравнивательных емкостей»).

Признак 2: Устройство включено, но компрессор не запускается (отопление помещения или горячее водоснабжение)

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Блок может быть запущен вне своего рабочего диапазона (температура воды слишком низкая).	При низкой температуре воды система использует резервный нагреватель, чтобы сначала достичь минимальной температуры воды (12°C). <ul style="list-style-type: none">• Проверьте правильность питания резервного нагревателя.• Убедитесь, что тепловой предохранитель резервного нагревателя замкнут.• Убедитесь, что термозащита резервного нагревателя не активирована.• Убедитесь, что контакторы резервного нагревателя не вышли из строя.

Признак 3: Насос шумит (кавитация)

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Наличие воздуха в системе.	Продувочный воздух.
Давление воды на входе в насос слишком низкое.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте давление воды. Давление воды должно быть > 1 бар (вода холодная). Убедитесь, что уравнивательная емкость не вышла из строя. Убедитесь, что настройка предварительного давления уравнивательной емкости верна (см. «9.4.2 Объем воды и выбор размера уравнивательных емкостей»).

Признак 4: Протечка клапана сброса давления

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Расширительная емкость неисправна.	Замените расширительную емкость
Давление воды в установке выше 0,3 МПа.	Убедитесь, что давление воды в установке около 0,10–0,20 МПа (см. «9.4.2 Объем воды и выбор размера уравнивательных емкостей»).

Признак 5: Протечка клапана сброса давления

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Выпуск клапана сброса давления заблокирован грязью.	<p>Проверьте правильность работы клапана сброса давления, повернув красную ручку на клапане против часовой стрелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Если вы не слышите щелчка, обратитесь к местному дилеру. Если вода продолжает выходить из устройства, сначала закройте запорные клапаны на входе и выходе, затем обратитесь к местному дилеру.

Признак 6: Помещение недостаточно прогревается из-за низких температур наружного воздуха

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Работа резервного нагревателя не активирована.	Убедитесь, что «ДРУГИЕ ИСТОЧН.ТЕПЛА/РЕЗЕРВ. НАГР.» включен, см. «10.6 Полевые настройки». Проверьте, была ли активирована тепловая защита резервного нагревателя (см. «Детали управления для резервного нагревателя (ВН)»). Убедитесь, что вспомогательный нагреватель работает, резервный нагреватель и вспомогательный нагреватель не могут работать одновременно.
Слишком большая мощность теплового насоса используется для нагрева ГВС (относится только к установкам с резервуаром для ГВС).	<p>Убедитесь, что «t_DHWHP_MAX» и «t_DHWHP_RESTRICT» настроены соответствующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что «ПРИОРИТЕТ ГВС» в пользовательском интерфейсе отключен. Включите «T4_TВH_ON» в пользовательский интерфейс/ДЛЯ ТЕХОБСЛУЖ., чтобы активировать вспомогательный нагреватель для нагрева горячего водоснабжения.

Признак 7: Гор. режим не может сразу перейти в режим ГВС

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Объем резервуара слишком мал, а датчик температуры воды расположен недостаточно высоко	<ul style="list-style-type: none"> Установите «dT1S5» на максимальное значение и задайте минимальное значение для «t_DHWHP_RESTRICT». Установите dT1SH на 2 °C. Включите ТВН, при этом ТВН должен быть под контролем наружного блока. Если доступен AHS, сначала включите его. Если выполнено требование по включению теплового насоса, включится тепловой насос. Если недоступен и ТВН, и AHS, попробуйте изменить положение датчика T5 (см. п. 2 «Общее введение»).

Признак 8: Режим ГВС не может сразу перейти в гор. режим

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Размера теплообменника недостаточно для обогрева помещения	<ul style="list-style-type: none"> Установите «t_DHWHP_MAX» на минимальное значение, рекомендуемое значение составляет 60 минут. Если циркуляционный насос вне устройства не контролируется устройством, попробуйте подключить его к устройству. Добавьте 3-ходовой клапан на входе в фанкойл, чтобы обеспечить достаточный расход воды.
Нагрузка по обогреву помещения слишком мала	Нормально, обогрев не требуется
Функция дезинфекции запущена без ТВН	<ul style="list-style-type: none"> Отключите функцию дезинфекции добавьте ТВН или АНС для режима ГВС
Функция «БЫСТРЫЙ ПОДОГРЕВ» была включена вручную. После того как горячая вода нагреется до требуемой температуры, тепловой насос не сможет своевременно переключиться в режим кондиционирования, если требуется работа кондиционера	Вручную выключите функцию «БЫСТРЫЙ ПОДОГРЕВ»
Если температура окружающей среды низкая, горячей воды недостаточно, а система АНС не работает или включается поздно, требуется работа кондиционера	<ul style="list-style-type: none"> Установите "T4DHWMIN", рекоменд. значение ≥ -5 °C Установите "T4_TBH_ON", рекоменд. значение ≥ -5 °C
Приоритет режима ГВС	Если к блоку подключены АНС или ИВН, при отказе наружного блока гидравлический модуль должен включиться сначала в режиме ГВС, и только затем, когда вода нагреется до заданной температуры, перейти в режим обогрева.

Признак 9: Тепловой насос в режиме ГВС прекращает работу, но заданное значение не достигнуто, требуется тепло для обогрева помещения, но устройство остается в режиме ГВС

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Недостаточная поверхность змеевика в баке	То же решение для Признака 7
ТВН или АНС недоступны	Тепловой насос будет оставаться в режиме ГВС до тех пор, пока не будет достигнуто «t_DHWHP_MAX» или пока не будет достигнута уставка. Добавьте ТВН или АНС для режима ГВС, ТВН и АНС должны контролироваться устройством.

13.3 Рабочий параметр

Это меню предназначено для обслуживающего персонала или сервисного инженера, который просматривает рабочие параметры.

- На домашней странице перейдите в «МЕНЮ» > «РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР».
- Нажмите «ОК». Для рабочих параметров предусмотрено девять страниц, как показано ниже. Нажмите «▼», «▲» для пролистывания.
- Нажмите « » и « », чтобы проверить параметры работы ведомых устройств в каскадной системе. Адресный код в правом верхнем углу изменится с "# 00" на "# 01" , "# 02" и т. Д. Соответственно.

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
К-ВО ПОДКЛ. УСТР-В	1
РАБОЧ.РЕЖИМ	ХОЛ.
СОСТ. SV1	ВКЛ.
СОСТ. SV2	ВЫКЛ.
СОСТ. SV3	ВЫКЛ.
НАСОС_I	ВКЛ.
↔ АДРЕС	1/9 ↔

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
НАСОС-О	ВЫКЛ.
НАСОС-С	ВЫКЛ.
НАСОС-S	ВЫКЛ.
НАСОС-D	ВЫКЛ.
РЕЗ. НАГРЕВ. ТРУБЫ	ВЫКЛ.
РЕЗ. НАГРЕВ. БАКА	ВКЛ.
↔ АДРЕС	2/9 ↕

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
ГАЗ. КОТЕЛ	ВЫКЛ
T1 ТЕМП. ВОДЫ НА ВЫХ.	35 °C
РАСХОД ВОДЫ	1,72 м³/ч
ПРОИЗВ. ТЕПЛ. НАСОСА	11,52 кВт
Э/ПОТРЕБЛ.	1000 кВт/ч
Ta КОМН. ТЕМП.	25 °C
↔ АДРЕС	3/9 ↔

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
T5 ТЕМП. ВОД.БАКА	53°C
Tw2 ТЕМП. ВОДЫ КОНТУР2	35 °C
TIS' C1 ТЕМП. КЛИМАТ. КРИВОЙ	35 °C
TIS2' C2 ТЕМП. КЛИМАТ. КРИВОЙ	35 °C
TW_ВОДА.ВЫХ.(Т/О)	35 °C
TW_ВОДА.ВХ.(Т/О)	30°C
↔ АДРЕС	4/9 ↔

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
Tbt1 БУФЕРНЫЙ БАК_ВЫС. ТЕМП.	35 °C
Tbt2 БУФЕРНЫЙ БАК_НИЗ. ТЕМП.	35 °C
Tsolar	25 °C
ПО ВНУТР.БЛОКА	01-09-2019V01
↔ АДРЕС	5/9 ↕

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
МОДЕЛЬ НБ	6 кВт
ТОК КОМП.	12 А
ЧАСТОТА КОМП.	24 Гц
ВР. Р-Ы КОМП.	54 МИН.
ОБЩ. ВР. РАБ. КОМП.	1000 ч
РАСШИР. ВЕНТИЛЬ	200Р
↔ АДРЕС	6/9 ↔

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
СКОРОСТЬ ВЕНТ.	600 ОБ/МИН
ЦЕЛЕВ.ЧАСТ.ВН.БЛОКА	46 Гц
ТИП ОГРАНИЧ.ЧАСТОТЫ	5
НАПРЯЖ.Э/ПИТАНИЯ	230 В
НАПРЯЖ.ШИНЫ ПОСТ.ТОКА	420 В
ТОК ШИНЫ ПОСТ. ТОКА	18 А
↔ АДРЕС	7/9 ↕

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
TW_ВОДА.ВЫХ.(Т/О)	35 °С
TW-ВОДА. ВХ. (Т/О)	30°С
T2 ХЛАДАГ.ВЫХ.(Т/О)	35 °С
T2В ХЛАДАГ.ВХОД.(Т/О)	35 °С
Th КОМП. ВСАСЫВАНИЯ КОМП.	5°С
Tr ТЕМП. НАГНЕТАНИЯ КОМП.	75°С
↔ АДРЕС	8/9 ↕

РАБОЧИЙ ПАРАМЕТР	#00
T3 ТЕМП. НАРУЖ. ТЕПЛООБМ.	5°С
T4 ТЕМП.УЛИЦЫ	5°С
ТЕМП. МОДУЛЯ ТF	55°С
P1 КОМП. ДАВЛЕНИЕ	2300 кПа
ПО НАРУЖ.БЛОК	01-09-2018V01
ИНТЕРФ.УПР.	01-09-2018V01
↔ АДРЕС	9/9 ↕

💡 ПРИМЕЧАНИЕ

Параметр энергопотребления является опциональным. Если какой-либо параметр не будет активирован в системе, здесь появится «-».

Мощность теплового насоса приведена только для справки и не используется для оценки возможностей устройства. Точность датчика ± 1 °С. Параметры расхода рассчитываются в соответствии с параметрами работы насоса, отклонение отличается при разных расходах, максимальное отклонение составляет 15%. Параметры расхода рассчитываются в соответствии с электрическими параметрами работы насоса.

Рабочее напряжение и отклонение отличается.

Когда напряжение меньше 198 В, значение на дисплее равно 0.

13.4 Коды ошибок

Когда активируется защитное устройство, код ошибки (который не включает внешний сбой) будет отображаться в интерфейсе пользователя.

Список всех ошибок и действий по их исправлению представлен в таблице ниже.

Сбросьте сообщение о сработавшей защите, для этого выключите и снова включите устройство.

Если сбросить сообщение не удалось, обратитесь к местному дилеру.

КОД ОШИБКИ	НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАЩИТА	ПРИЧИНА ОШИБКИ И ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
E0	Сбой потока воды (после 3 срабатываний E8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. В проводной цепи произошло короткое замыкание или она разомкнута. Подсоедините провода. 2. Слишком низкий расход воды. 3. Переключатель расхода воды вышел из строя, он постоянно открыт или замкнут, замените переключатель расхода воды.
E2	Сбой связи между пультом управления и гидравлическим модулем	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод не соединяет проводной пульт управления и устройство. подключите провод. 2. Неправильная последовательность проводов связи. Подсоедините провода в верной последовательности. 3. Наличие сильного магнитного поля или объекта высокой мощности, например, лифты, большие силовые трансформаторы и т. д. Экранируйте устройство с помощью барьера или переместите его в другое место.
E3	Сбой конечного наруж. датчика темп. воды (T1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика 2. Разъем датчика T1 ослаблен. Подключите его. 3. Разъем датчика T1 влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 4. Неисправность датчика T1, замените датчик на новый.
E4	Неисправность датчика температуры бака (T5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика 2. Разъем датчика T5 ослаблен. Подключите его. 3. Разъем датчика T5 влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей 4. Неисправность датчика T5, замените датчик на новый. 5. Если вы хотите перекрыть горячее водоснабжение, когда датчик T5 не подключен к системе, то датчик T5 не может быть обнаружен, см. «10.6.1 НАСТРОЙКА РЕЖИМА ГВС»
E7	Неисправность датчика высокой температуры в буферном баке (Tbt1)	<p>«1. Проверьте сопротивление датчика.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Разъем датчика Tbt1 ослаблен, подключите его. 3. Разъем датчика Tbt1 влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 4. Неисправность датчика Tbt1, замените датчик на новый.»
E8	Сбой расхода воды	<p>Убедитесь, что все запорные клапаны водяного контура полностью открыты.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, нужно ли чистить фильтр. 2. См. «9.5 Заполняющая вода» 3. Убедитесь, что в системе нет воздуха (продувочный воздух). 4. Проверьте давление воды. Давление воды должно быть > 1 бар. 5. Убедитесь, что настройка скорости насоса на максимуме. 6. Убедитесь, что расширительная емкость не вышла из строя. 7. Убедитесь, что сопротивление в водяном контуре не слишком велико для насоса (см. «10.5 Циркуляционный насос»). 8. Если эта ошибка возникает при разморозке (во время обогрева помещения или нагрева воды для ГВС), убедитесь, что источник питания резервного нагревателя подключен правильно и предохранители не перегорели. 9. Убедитесь, что предохранитель насоса и предохранитель РСВ не перегорели.

КОД ОШИБКИ	НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАЩИТА	ПРИЧИНА ОШИБКИ И ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
<i>Eb</i>	Неисправность датчика температуры солнечной батареи (T _{solar})	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика. 2. Разъем датчика T_{solar} ослаблен, подключите его. 3. Разъем датчика T_{solar} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 4. Неисправность датчика T_{solar}, замените датчик на новый.
<i>Ec</i>	Неисправность датчика низкой температуры в буферном баке (T _{bt2})	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика. 2. Разъем датчика T_{bt2} ослаблен, подключите его. 3. Разъем датчика T_{bt2} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 4. Неисправность датчика T_{bt2}, замените датчик на новый.
<i>Ed</i>	Неисправность датчика темп. воды на входе (T _{w_in})	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика 2. Разъем датчика T_{w_in} ослаблен. Подсоедините его. 3. Разъем датчика T_{w_in} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей 4. Неисправность датчика T_{w_in}, замените датчик на новый.
<i>Ee</i>	Неисправность EErpm гидравлического модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Параметр EErpm — ошибка, перезапишите данные EErpm. 2. Часть чипа EErpm сломана, замените часть чипа EErpm на новую. 3. сломана главная плата управления гидравлического модуля, замените на новую.
<i>HO</i>	Ошибка связи между моноблоком	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие проводного соединения между главной платой управления PCB B и главной платой управления гидравлического модуля. Подключите проводку. 2. Неправильная последовательность проводов связи. Подсоедините провода в верной последовательности. 3. Наличие сильного магнитного поля или объекта высокой мощности, например, лифты, большие силовые трансформаторы и т. д. Экранируйте устройство с помощью барьера или переместите его в другое место.
<i>H2</i>	Неисправность датчика температуры жидк. хладагента (T ₂)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика 2. Разъем датчика T₂ ослаблен. Подсоедините его. 3. Разъем датчика T₂ влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей 4. Неисправность датчика T₂, замените датчик на новый.
<i>H3</i>	Неисправность датчика температуры газа хладагента (T _{2B})	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика 2. Разъем датчика T_{2B} ослаблен. Подключите его. 3. Разъем датчика T_{2B} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей 4. Неисправность датчика T_{2B}, замените датчик на новый.
<i>H5</i>	Сбой датчика комн. Темп. (T _a)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика. 2. Датчик температуры T_a в интерфейсе. 3. Неисправность датчика T_a, замените датчик или интерфейс на новый, либо перезагрузите T_a, подсоедините новый с PCB гидравлического модуля.
<i>H9</i>	Сбой наруж. датчика темп. воды (T _{w2}) для зоны 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление датчика. 2. Разъем датчика T_{w2} ослаблен. Подключите его. 3. Разъем датчика T_{w2} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 4. Неисправность датчика T_{w2}, замените датчик на новый.
<i>HA</i>	Сбой наруж. датчика темп. воды (T _{w_out})	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика T_{w_out} ослаблен. Подключите его. 2. Разъем датчика T_{w_out} влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей 3. Неисправность датчика T_{w_out}, замените датчик на новый.
<i>HB</i>	Трижды сработала защита «PP» и T _{w_out} < 7 °C	То же, что и для «PP».

КОД ОШИБКИ	НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАЩИТА	ПРИЧИНА ОШИБКИ И ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
Hd	Ошибка связи между гидравлическим модулем параллельно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сигнальные провода подчиненных блоков и главного блока подключены неэффективно. После проверки того, что все сигнальные провода хорошо подключены и сильные электрические поля или магнитные помехи отсутствуют, снова включите питание; 2. К проводному пульту управления подключено два или более наружных блока. После отключения лишнего проводного пульта управления и оставления проводного пульта управления только для главного блока повторно включите питание; 3. Интервал включения питания между главным и подчиненным блоком превышает 2 минуты. Убедившись, что интервал между включением питания всех главных и подчиненных блоков составляет менее 2 минут, снова включите питание; 4. Адреса главного и подчиненных блоков повторяются: при однократном нажатии кнопки SW2 на главной плате на подчиненных блоках код адреса подчиненного блока будет отображаться на цифровой трубке (обычно код адреса, один из 1, 2, 3 ... 15 будет показан на главной плате), проверьте наличие дублированного адреса. Если существует дублированный адресный код, после выключения системы установите S4-1 в положение «ON» на главной плате главного наружного блока или на главной плате наружного подчиненного блока, которые отображают ошибку «Hd» (см. 10.2.1 НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ). Включите снова, если все устройства работают в течение 5 минут без ошибки «Hd», снова выключите питание и установите S4-1 в положение «OFF». Система восстановится.
HE	Ошибка связи между главной платой и передаточной платой термостата	PCB RT/Ta настроена на пользовательский интерфейс, но передаточная плата термостата не подключена или неудовлетворительная связь между передаточной платой термостата и главной платой. Если передаточная плата термостата не нужна, отключите плату PCB RT/Ta. Если необходима передаточная плата термостата, подключите ее к главной плате и убедитесь в том, что коммуникационный кабель правильно подключен и отсутствуют сильные электрические или магнитные помехи.
PS	Tw_out - Tw_in защита слишком выс.значение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что все запорные клапаны водяного контура полностью открыты. 2. Проверьте, нужно ли чистить фильтр. 3. См. «9.5 Заполняющая вода» 4. Убедитесь, что в системе нет воздуха (продувочный воздух). 5. Проверьте давление воды. Давление воды должно быть > 1 бар (вода холодная). 6. Убедитесь, что настройка скорости насоса на максимуме. 7. Убедитесь, что расширительная емкость не вышла из строя. 8. Убедитесь, что сопротивление в водяном контуре не слишком велико для насоса (см. «10.5 Циркуляционный насос»).
Pb	Защита от замерзания	Блок автоматически вернется к нормальной работе.
PP	Tw_out - Tw_in нестандартная защита	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте сопротивление двух датчиков. 2. Проверьте расположение двух датчиков. 3. Разъем провода датчика входа/выхода воды ослаблен. Подключите его. 4. Датчик на входе/выходе воды (TW_in/TW_out) неисправен. Замените датчик на новый. 5. Четырехходовой клапан заблокирован. Перезапустите блок, чтобы позволить клапану изменить направление. 6. Четырехходовой клапан сломан, замените клапан на новый.

 **ВНИМАНИЕ!**

Если зимой произойдут отказы EO и Hb, и устройство не будет вовремя отремонтировано, водяной насос и трубопроводная система могут быть повреждены из-за замерзания, поэтому необходимо вовремя устранять отказы EO и Hb.

КОД ОШИБКИ	НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ ЗАЩИТА	ПРИЧИНА ОШИБКИ И ДЕЙСТВИЕ ПО ИСПРАВЛЕНИЮ
<i>E1</i>	Потеря фазы или нулевой провод и провод под напряжением подключены в обратном порядке (только для трехфазного блока)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте надежность подключения кабелей электропитания, чтобы избежать потери фазы. 2. Проверьте, не подключена ли последовательность нейтрального провода и провода под напряжением в обратном порядке.
<i>E5</i>	Отказ датчика температуры воды на выходе из системы хладагента (Т3).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика Т3 ослаблен. Подключите его. 2. Разъем датчика Т3 влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 3. Неисправность датчика Т3, замените датчик на новый.
<i>E6</i>	Ошибка внутреннего датчика температуры окружающей среды (Т4).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика Т4 ослаблен. Подключите его. 2. Разъем датчика Т4 влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 3. Неисправность датчика Т4, замените датчик на новый.
<i>E9</i>	Ошибка датчика температуры на всасе (Тh)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика Тh ослаблен. Подсоедините его. 2. Разъем датчика Тh влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 3. Неисправность датчика Тh, замените датчик на новый.
<i>EA</i>	Ошибка датчика температуры нагнетания (Тr)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика Тr ослаблен. Подсоедините его. 2. Разъем датчика Тr влажный или в нем есть вода. Уберите воду, высушите разъем. Нанесите водонепроницаемый клей. 3. Неисправность датчика Тr, замените датчик на новый.
<i>HO</i>	Ошибка связи между внутренним и наружным блоками	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие проводного соединения между главной платой управления РСВ В и главной платой управления внутреннего блока. Подключите проводку. 2. Наличие сильного магнитного поля или объекта высокой мощности, например, лифты, большие силовые трансформаторы и т. д. Экранируйте устройство с помощью барьера или переместите его в другое место.
<i>HI</i>	Ошибка связи между платой А инверторного модуля и главной платой управления В	<ol style="list-style-type: none"> 1. Есть ли питание, подключенное к главной и ведомой платам. Проверьте индикатор РСВ модуля инвертора - включен или выключен. Если индикатор не горит, подключите провод питания. 2. Если индикатор горит, проверьте соединение провода между платой инверторного блока и платой подчиненного блока, если провод ослаблен или оборван, подключите провод заново или замените на новый. 3. По очереди заменяйте основную и ведомую плату на новые.
<i>HC</i>	ри раза защитный код P6 (L0 / L1)	Сумма количества появлений L0 и L1 за час равна трем. См. L0 и L1 для получения информации о методах обработки ошибок.

Н6	Сбой пост. тока вентилятора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сильный ветер или вихрь внизу по направлению к вентилятору заставил вентилятор вращаться в противоположном направлении. Измените направление устройства или сделайте укрытие, чтобы защитить вентилятор снизу от вихря. 2. Двигатель вентилятора сломан. Замените двигатель на новый.
Н7	Защита по напряжению	<ol style="list-style-type: none"> 1. Находится ли подача питания в доступном диапазоне.. 2. Быстро выключите и включите питание несколько раз в течение короткого промежутка времени. Оставьте устройство выключенным более чем на 3 минуты, затем включите. 3. Дефект в цепи, часть главной платы управления неисправна. Замените гл. плату на новую.
Н8	Ошибка датчика давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разъем датчика давления ослаблен, подсоедините его. 2. Неисправность датчика давления. Замените датчик на новый.
НF	Сбой EEPROM платы инверторного модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Параметр EEPROM — ошибка, перезапишите данные EEPROM. 2. Часть чипа EEPROM сломана, замените часть чипа EEPROM на новую. 3. Плата инвертора неисправна, замените на новую.
НН	Н6 появилась 10 раз за 2 часа	См. Н6
НР	Защита от низкого давления в режиме охлаждения ($P_e < 0,6$) сработала 3 раза за час	См. P0
P0	Защита переключателя низкого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. В системе недостаток объема хладагента. Заправьте нужное количество хладагента. 2. В горячем режиме или режиме ГВС — теплообменник загрязнен или что-то мешает на его поверхности. Очистите наружный теплообменник или уберите препятствие. 3. Поток воды слишком слабый в хол. режиме. Увеличьте поток воды. 4. Электрический расширительный клапан заблокирован или разъем обмотки ослаблен. Постучите по корпусу клапана и несколько раз вставьте/отсоедините разъем, чтобы убедиться, что клапан работает правильно.

<p><i>P1</i></p>	<p>Защита переключателя от высокого давления</p>	<p>Гор. режим, режим ГВС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Слабый расход воды; высокая температура воды, есть ли воздух в системе водоснабжения. Выпустите воздух. 2. Давление воды ниже 0,1 МПа, загрузите воду, чтобы давление находилось в диапазоне 0,15~0,2 МПа. 3. Избыток хладагента. Повторно заправьте нужное количество хладагента. 4. Электрический расширительный клапан заблокирован или разъем обмотки ослаблен. Постучите по корпусу клапана и несколько раз вставьте/отсоедините разъем, чтобы убедиться, что клапан работает правильно. И установите обмотку в нужном месте в режиме ГВС: теплообменник водяного бака меньше по размеру. <p>Режим охлаждения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Крышку теплообменника не сняли. Снимите ее. 2. Теплообменник загрязнен или что-то мешает на его поверхности. Очистите теплообменник или уберите препятствие.
<p><i>P3</i></p>	<p>Защита компрессора от перегрузки по току.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Та же причина для P1. 2. Низкое напряжение питания устройства, увеличьте напряжение питания до необходимого уровня.
<p><i>P4</i></p>	<p>Защита выс. температуры нагнетания.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Та же причина для P1. 2. Ослаблен температурный датчик TW_out, подключите его. 3. Ослаблен температурный датчик T1. Подключите его. 4. Ослаблен температурный датчик T5. Подключите его.
<p><i>Pd</i></p>	<p>Защита от высокой температуры хладагента на выходе из конденсатора.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Крышку теплообменника не сняли. Снимите ее. 2. Теплообменник загрязнен или что-то мешает на его поверхности. Очистите теплообменник или уберите препятствие. 3. Вокруг устройства недостаточно места для теплообмена. 4. Двигатель вентилятора сломан, замените на новый.

<p>Е7</p>	<p>Защита от превыш. темп. блока датчика</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое напряжение питания устройства, увеличьте напряжение питания до необходимого уровня. 2. Недостаточно пространства между блоками для теплообмена. Увеличьте расстояние между блоками. 3. Теплообменник загрязнен или что-то мешает на его поверхности. Очистите теплообменник или уберите препятствие. 4. Вентилятор не работает. Двигатель вентилятора или вентилятор сломан. Замените вентилятор или двигатель на новый. 5. Низкий расход воды, в системе имеется воздух или недостаточно напора насоса. Выпустите воздух и повторно выберите насос. 6. Датчик температуры воды на выходе ослаб или сломан, подключите его или замените новый.
<p>F1</p>	<p>Защита от падения напряжения шины постоянного тока</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте подачу питания 2. Если с источником питания все в порядке, проверьте, работает ли LED-индикатор, проверьте напряжение PN, если оно составляет 380 В, проблема обычно связана с главной платой. А если индикатор не горит, отключите питание, проверьте IGBT, проверьте данные диоксиды, если напряжение не соответствует норме, плата инвертора повреждена, замените ее. 3. И если IGBT исправны, плата инвертора тоже исправна, проблема с питанием от мост. выпрям., проверьте мост. выпрям. (Метод тот же, что и для IGBT — отключите питание, проверьте, не повреждены ли диоксиды). 4. Обычно, если F1 существует при запуске компрессора, причина может быть в основной плате. Если F1 существует при запуске вентилятора, это может быть связано с платой инвертора.
<p>ЬН</p>	<p>Отказ PED PCB</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Через 5 минут после отключения снова включите питание и проверьте возможность восстановления. 2. Если восстановление невозможно, замените защитную пластину PED, снова включите питание и проверьте, возможность восстановления. 3. Если восстановление невозможно, плата модуля IPM требует замены.

P6	L0	Защита модуля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте давление в системе теплового насоса. 2. Проверьте сопротивление фаз компрессора. 3. Проверьте последовательность соединения линий питания U, V, W между платой инвертора и компрессором. 4. Проверьте соединение линий питания L1, L2, L3 между платой инвертора и платой сетевого фильтра. 5. Проверьте плату инвертора.
	L1	Защита от падения напряжения шины постоянного тока Защита от высокого давления системы теплового насоса	
	L2	Защита от высокого напряжения шины постоянного тока Защита от высокого давления системы теплового насоса	
	L4	Сбой MCE	
	L5	Защита от нулевой скорости	
	L8	Защита от разности скоростей передних и задних часов >15 Гц	
	L9	Защита от разности фактической и заданной скоростей >15 Гц	

14 ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

14.1 Общее

	1 фаза	1 фаза	1 фаза	3 фаза
	4/6 кВт	8/10 кВт	12/14/16 кВт	12/14/16 кВт
Номинальная мощность	См. «Технические данные»			
Размеры ВхШхД	792×1295×429 мм	945×1385×526 мм	945×1385×526 мм	945×1385×526 мм
Вес (без резервного нагревателя)				
Масса нетто	98 кг	121 кг	144 кг	160 кг
Масса брутто	121 кг	148 кг	170 кг	188 кг
Вес (резерв. нагр. встроено в устройство)				
Масса нетто	103 кг	126 кг	149 кг	165 кг
Масса брутто	126 кг	153 кг	175 кг	193 кг
Соединения				
вход/выход воды	G1"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP	G5/4"BSP
Дренаж воды	шланговый штуцер			
Расширительная емкость				
объем	8L			
Максимальное рабочее давление (MWP)	8 бар			
Насос				
Тип	водяное охлаждение	водяное охлаждение	водяное охлаждение	водяное охлаждение
Кол-во скоростей	Переменная скорость	Переменная скорость	Переменная скорость	Переменная скорость
Цирк. воды предохранительного клапана	3 бар			
Рабочий диапазон — сторона воды				
обогрев	12–65 °С			
охлаждение	5–25 °С			
Рабочий диапазон — сторона воздуха				
обогрев	от –25 °С до 35 °С			
охлаждение	от –5 °С до 43 °С			
гор. водоснаб. через тепл. насос	от –25 °С до 43 °С			

14.2 Электрические спецификации

	1-фазная модель 4/6/8/10/12/14/16 кВт	3-фазная 12/14/16 кВт
Стандартный блок (подача питания через блок)		
Электропитание	220–240 В ~ 50 Гц	380-415 В 3N~50Гц
Номинальный рабочий ток	См. 9.7.4 Требования к защитному устройству	
Резерв. нагр.		
Электропитание	См. 9.7.4 Требования к защитному устройству	
Номинальный рабочий ток		

15 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1) Проверка площадки

Перед началом работ с системами, содержащими легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо проверить безопасность, чтобы свести к минимуму риск возгорания. Для ремонта холодильной системы необходимо соблюдать следующие меры предосторожности перед проведением работ в системе.

2) Рабочие процедуры

Работы должны проводиться в соответствии с контролируемой процедурой, чтобы свести к минимуму риск присутствия горючего газа или пара во время выполнения работ.

3) Общая рабочая зона

Весь обслуживающий персонал и другие работающие на данной территории должны быть проинструктированы о характере выполняемых работ. Работы в закрытых помещениях следует избегать. Область вокруг рабочего пространства должна быть отделена. Убедитесь, что на данной территории были обеспечены безопасные условия благодаря контролю горючих материалов.

4) Проверка на наличие хладагента

Территория должна быть проверена с помощью соответствующего детектора хладагента до и во время работы, чтобы убедиться, что техник знает о потенциально воспламеняющейся среде. Убедитесь, что используемое оборудование для обнаружения утечек пригодно для использования с легковоспламеняющимися хладагентами, то есть не испускает искр, надлежащим образом загерметизировано или искробезопасно.

5) Наличие огнетушителя

Если какие-либо огневые работы должны проводиться на холодильном оборудовании или любых связанных с ним деталях, необходимо иметь в наличии соответствующее оборудование для пожаротушения. Обеспечьте наличие сухого порошкового или CO₂ огнетушителя рядом с зоной заправки.

6) Отсутствие источников возгорания

Никто из лиц, выполняющих работы по холодильной системе, которые включают взаимодействие с трубопроводами, которые содержат или содержали легковоспламеняющийся хладагент, не должен использовать какие-либо источники возгорания таким образом, чтобы это могло спровоцировать пожар или взрыв. Все возможные источники возгорания, включая зажженные сигареты, должны находиться на достаточном удалении от места установки, ремонта, извлечения продукта и его утилизации, во время которых воспламеняющийся хладагент может попасть в окружающее пространство. Перед началом работ необходимо осмотреть зону вокруг оборудования, чтобы убедиться в отсутствии источников пламени или опасности возгорания. Должны быть установлены знаки НЕ КУРИТЬ.

7) Вентилируемая зона

Перед тем, как вскрывать систему или выполнять какие-либо огневые работы, убедитесь, что помещение открыто или что оно надлежащим образом вентилируется. Надлежащая вентиляция должна поддерживаться в течение всего времени выполнения работ. Вентиляция должна безопасно рассеивать любой выпущенный хладагент и предпочтительно выбрасывать его наружу в атмосферу.

8) Проверки холодильного оборудования

Если электрические компоненты должны быть заменены, замена должна соответствовать назначению и правильной спецификации. Всегда соблюдайте указания производителя по техническому обслуживанию. В случае сомнений обратитесь за помощью в технический отдел производителя. Следующие проверки должны применяться к установкам, в которых используют легковоспламеняющиеся хладагенты.

- Объем заправки соответствует размеру помещения, в котором установлены детали, содержащие хладагент.
- Вентиляционное оборудование и выходы работают надлежащим образом и не загорожены препятствиями.
- Если используется непрямой холодильный контур, вторичные контуры должны быть проверены на наличие хладагента; маркировка на оборудовании все еще видима и разборчива.
- Маркировка и знаки, которые являются нечитаемыми, должны быть исправлены.
- Холодильная труба или компоненты устанавливаются в таком месте, где они вряд ли будут подвергаться воздействию какого-либо вещества, которое может разъедать компоненты, содержащие хладагент, если компоненты не изготовлены из материалов, которые по своей природе устойчивы к коррозии или надлежащим образом защищены от такой коррозии.

9) Проверки электрических устройств

Ремонт и техническое обслуживание электрических компонентов должны включать в себя первоначальные проверки безопасности и процедуры проверки компонентов. Если существует неисправность, которая может поставить под угрозу безопасность, то к цепи не следует подключать электропитание до тех пор, пока она не будет приведена в удовлетворительное состояние. Если неисправность не может быть исправлена немедленно, и при этом необходимо продолжать работу, следует применить адекватное временное решение. Об этом необходимо поставить в известность владельца оборудования, чтобы все стороны были проинформированы.

При первоначальной проверке безопасности следует убедиться, что:

- Конденсаторы разряжены: это должно быть сделано безопасным способом, чтобы избежать потенциального искрения.
- При заправке, восстановлении или продувке системы отсутствуют открытые электрические компоненты и проводка.
- Наличие заземления.

10) Ремонт герметичных компонентов

а) Во время ремонта герметичных компонентов все источники электропитания должны быть отключены от оборудования, на котором выполняется работа, до снятия герметичных крышек и т. д. Если во время технического обслуживания абсолютно необходимо обеспечить электропитание оборудования, то в наиболее критической точке должна быть установлена постоянно действующая форма обнаружения утечки, чтобы предупредить о потенциально опасной ситуации.

б) Особое внимание должно быть уделено следующему, чтобы гарантировать, что при работе с электрическими компонентами корпус не подвергнется таким изменениям, которые повлияют на уровень защиты. Это должно включать повреждение кабелей, чрезмерное количество соединений, клеммы, выполненные не в соответствии с оригинальной спецификацией, повреждение уплотнений, неправильную установку сальников и т. д.

- Убедитесь, что устройство установлено надежно.
- Убедитесь, что уплотнения или уплотнительные материалы не разложились до такой степени, что больше не препятствуют попаданию воспламеняющихся сред. Запасные части должны соответствовать спецификациям производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование силиконового герметика может снизить эффективность некоторых типов оборудования для обнаружения утечек. Искробезопасные компоненты не требуется изолировать перед началом работы.

11) Ремонт искробезопасных компонентов

Не применяйте постоянную индуктивную или емкостную нагрузку к цепи, не убедившись, что она не превысит напряжение и ток, допустимые для используемого оборудования. Искробезопасные компоненты — единственный тип компонентов, с которыми можно работать, находясь в огнеопасной среде. Испытательное оборудование должно пройти надлежащую оценку. Заменяйте компоненты только на детали, указанные производителем. Другие детали могут привести к воспламенению хладагента от паров при утечке.

12) Кабельная проводка

Убедитесь, что кабели не будут подвергаться износу, коррозии, избыточному давлению, вибрации, соприкосновению с острыми кромками или любому другому неблагоприятному воздействию окружающей среды. Проверка также должна учитывать влияние старения или постоянной вибрации от таких источников, как компрессоры и вентиляторы.

13) Обнаружение легковоспламеняющихся хладагентов

Ни при каких обстоятельствах для поиска или обнаружения утечек хладагента не должны использоваться потенциальные источники возгорания. Запрещено использовать галоидные лампы (или любые другие детекторы с открытым пламенем).

14) Методы обнаружения утечек

Следующие методы обнаружения утечек считаются приемлемыми для систем, содержащих легковоспламеняющиеся хладагенты. Электронные детекторы утечек должны использоваться для обнаружения легковоспламеняющихся хладагентов, но их чувствительность может быть недостаточной или может потребоваться повторная калибровка. (Оборудование для обнаружения утечки хладагента должно быть откалибровано в зоне, где хладагента нет). Убедитесь, что детектор не является потенциальным источником возгорания и подходит для хладагента. Оборудование для обнаружения утечек должно быть настроено в диапазоне нижнего предела воспламеняемости хладагента (в процентах), откалибровано по используемому хладагенту, а также требуется подтверждение соответствующего процента газа (максимум 25%). Жидкости для обнаружения утечек подходят для использования вместе с большинством хладагентов, но следует избегать использования моющих средств, содержащих хлор, поскольку хлор может вступать в реакцию с хладагентом и разъедать медные трубопроводы. Если есть подозрение на наличие утечки, любые открытые источники пламени должны быть убраны или потушены. Если обнаружена утечка хладагента, которую требуется запаять, весь хладагент должен быть извлечен из системы или изолирован (с помощью запорных клапанов) в сегменте системы, удаленном от утечки. Затем система должна пройти продувку бескислородным азотом (OFN) как до, так и во время процесса пайки.

15) Извлечение и откачка

При вскрытии контура хладагента для выполнения ремонта в любых других целях должны использоваться стандартные процедуры. Однако важно придерживаться практических рекомендаций, поскольку огнеопасность требует внимания. Должна соблюдаться следующая процедура:

- Удалите хладагент;
- Продуйте контур инертным газом;
- Удалите его;
- Повторно продуйте контур инертным газом;
- Вскройте контур методом резки или пайки.

Объем хладагента должен быть возвращен в соответствующие цилиндры для восстановления. Система должна быть промыта бескислородным азотом, чтобы обеспечить безопасность устройства. Может потребоваться повторить этот процесс несколько раз.

Для этой задачи запрещено использовать сжатый воздух или кислород.

Проведите продувку путем разрушения вакуума в системе с помощью бескислородного азота. Следует заполнять систему до тех пор, пока не будет достигнуто рабочее давление, затем выпустить азот в атмосферу и, наконец, восстановить вакуум. Этот процесс следует повторять до тех пор, пока из системы не будет откачан весь хладагент.

Когда вы используете последнюю порцию бескислородного азота, давление в системе должно быть сброшено до атмосферного, чтобы с ней можно было работать.

Эта операция абсолютно необходима для проведения пайки на трубопроводах.

Убедитесь, что выход для вакуумного насоса не находится вблизи источников возгорания и рядом имеется вентиляция.

16) Процедуры заполнения

В дополнение к обычным процедурам загрузки должны соблюдаться следующие требования:

- Убедитесь, что при использовании загрузочного оборудования не происходит загрязнения различных хладагентов. Шланги или трубопроводы должны быть как можно короче, чтобы минимизировать количество хладагента, который в них содержится.
- Цилиндры должны оставаться в вертикальном положении.
- Перед заправкой системы хладагентом убедитесь, что система хладагента заземлена.
- Маркируйте систему, когда завершите загрузку (если она еще не завершена).
- Необходимо соблюдать крайнюю осторожность, чтобы не переполнить систему хладагента.
- Перед повторной загрузкой системы необходимо подвергнуть ее испытанию под давлением с помощью бескислородного азота. Система должна быть проверена на герметичность по завершении загрузки — и до ввода в эксплуатацию. Последующее испытание на герметичность должно быть проведено до того, как вы покинете площадку.

17) Вывод из эксплуатации

Перед выполнением этой процедуры важно, чтобы техник полностью ознакомился с оборудованием и всеми его частями. Рекомендуется безопасно восстановить все хладагенты. Перед выполнением задачи необходимо взять пробу масла и хладагента.

В случае, если необходим анализ перед повторным использованием восстановленного хладагента. Крайне важно, чтобы доступ к электроэнергии был обеспечен до начала задачи.

a) Ознакомьтесь с оборудованием и его эксплуатацией.

b) Изолируйте систему электрически

c) Перед началом процедуры убедитесь, что:

- При необходимости доступно механическое погрузочно-разгрузочное оборудование для работы с баллонами с хладагентом.
- Все средства индивидуальной защиты доступны и используются правильно.
- Процесс восстановления всегда выполняется под контролем компетентного лица.
- Оборудование для восстановления и цилиндры соответствуют требуемым стандартам.

d) Откачайте весь хладагент из системы, если это возможно.

e) Если создать вакуум невозможно, сделайте коллектор, чтобы хладагент можно было удалить из различных частей системы.

e) Убедитесь, что цилиндр находится на весах перед началом восстановления.

g) Запустите устройство для восстановления и работайте в соответствии с инструкциями производителя.

h) Не переполняйте цилиндры. (Не более 80% объема жидкого заполнения).

i) Не превышайте максимальное рабочее давление цилиндра, даже временно.

j) Когда цилиндры должным образом заполнятся, и процесс будет завершен, цилиндры и оборудование следует незамедлительно убрать с площадки. Убедитесь, что все запорные клапаны на оборудовании закрыты.

k) Восстановленный хладагент не должен заправляться в другую систему охлаждения, пока он не будет очищен и проверен.

18) Маркировка

Оборудование должно быть промаркировано с указанием того, что оно выведено из эксплуатации и хладагент из него удален. Этикетка должна содержать дату и подпись. Убедитесь, что на оборудовании есть этикетки, на которых указано, что оно содержит легковоспламеняющийся хладагент.

19) Восстановление

При удалении хладагента из системы для обслуживания или вывода из эксплуатации, рекомендуется извлекать все хладагенты безопасным способом.

При перекачивании хладагента в баллоны убедитесь, что используются только соответствующие баллоны для восстановления хладагента. Убедитесь в наличии правильного количества цилиндров, которые смогут вместить общий объем загрузки системы. Все используемые баллоны предназначены для восстановленного хладагента и имеют маркировку для этого хладагента (т. е. специальные баллоны для регенерации хладагента). Баллоны должны идти в комплекте с предохранительным клапаном и соответствующими запорными клапанами в хорошем рабочем состоянии.

Пустые цилиндры вакуумируются и, если это возможно, охлаждаются перед восстановлением.

Оборудование для восстановления должно быть в исправном рабочем состоянии, иметь набор инструкций по рассматриваемому оборудованию и должно быть пригодным для восстановления легковоспламеняющихся хладагентов. Кроме того, должен быть в наличии и в надлежащем рабочем состоянии комплект калиброванных весов.

Шланги должны идти в комплекте с герметичными разъединительными муфтами и быть в надлежащем состоянии. Перед использованием восстановительной машины убедитесь, что она находится в удовлетворительном рабочем состоянии, прошла качественное техническое обслуживание и что все соответствующие электрические компоненты герметизированы для предотвращения возгорания в случае выброса хладагента. При наличии сомнений проконсультируйтесь с производителем.

Восстановленный хладагент должен быть возвращен поставщику хладагента в надлежащем цилиндре для утилизации, с оформлением соответствующей записки о передаче отходов. Не смешивайте хладагенты в установках для извлечения и особенно внутри баллонов. Если необходимо удалить масло из компрессора или компрессоров, убедитесь, что оно было откачено до приемлемого уровня и в смазке не остался горючий хладагент. Процесс извлечения должен проводиться до возврата компрессора поставщикам. Для ускорения этого процесса должен использоваться только электрический нагрев корпуса компрессора. Слив масла из системы должен выполняться безопасно.

20) Транспортировка, маркировка и хранение устройств.

Перевозка оборудования, содержащего легковоспламеняющиеся хладагенты. Соблюдение правил перевозки.

Маркировка оборудования с помощью знаков. Соответствие местным нормам.

Утилизация оборудования, в котором использовались легковоспламеняющиеся хладагенты. Соответствие местным нормам.

Хранение оборудования/техники.

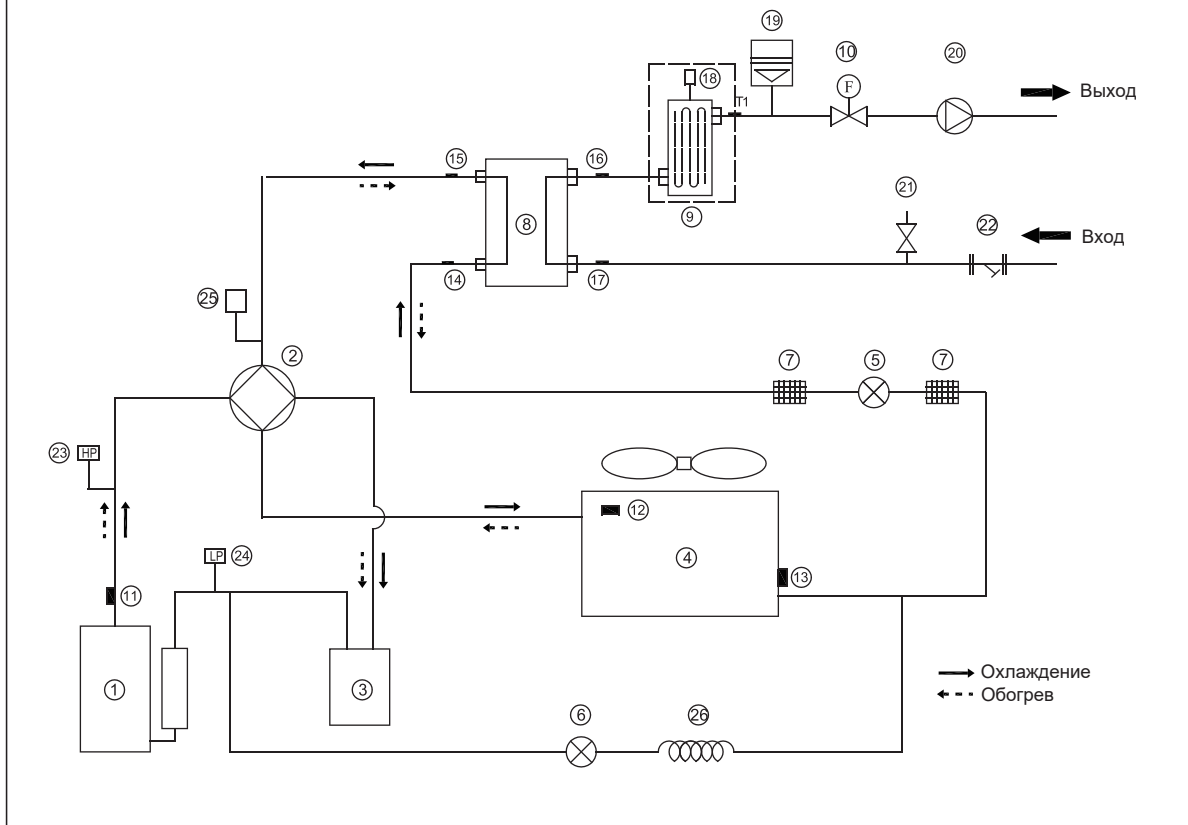
Хранение оборудования должно осуществляться в соответствии с инструкциями производителя.

Хранение упакованного (непроданного) оборудования.

Защита для упаковки должна быть сконструирована таким образом, чтобы механическое повреждение оборудования внутри упаковки не привело к утечке заправленного в него хладагента.

Максимальное количество единиц оборудования, которое разрешается хранить вместе, будет определяться местными правилами.

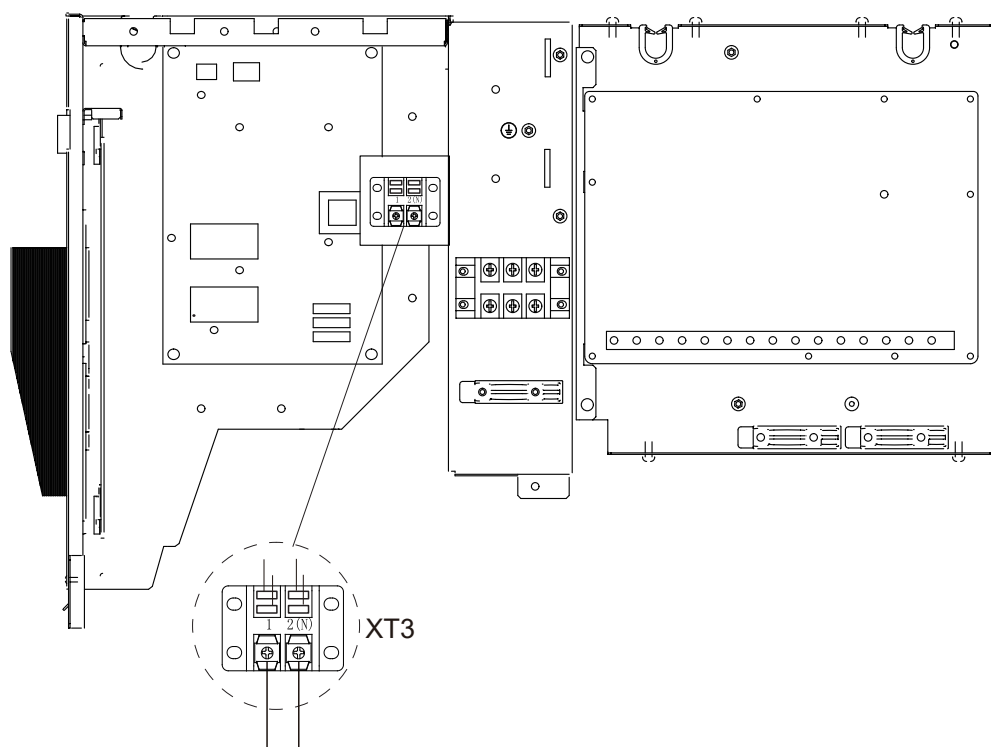
ПРИЛОЖЕНИЕ А: Цикл хладагента



Изделие	Описание	Изделие	Описание
1	Компрессор	14	Датчик температуры на входе хладагента (жидкостная труба)
2	4-ходовой клапан	15	Датчик температуры на выходе хладагента (жидкостная труба)
3	Газожидкостный сепаратор	16	Датчик температуры на выходе
4	Теплообменник со стороны воздуха	17	Датчик темп. воды на входе
5	Электронный расширительный клапан	18	Автоматический продувочный клапан
6	Односторонний электромагнитный клапан	19	Расширительная емкость
7	Фильтр	20	Циркуляционный насос
8	Водяной теплообменник (пластинчатый теплообменник)	21	Клапан сброса давления
9	Резерв. нагреватель (по выбору)	22	У-образный фильтр
10	Переключатель расхода	23	Переключатель высокого давления
11	Датчик нагнетания газа	24	Переключатель низкого давления
12	Датчик наружной температуры	25	Датчик давления
13	Датчик испарения при обогреве (Датчик конденсата при охлаждении)	26	Капилляр

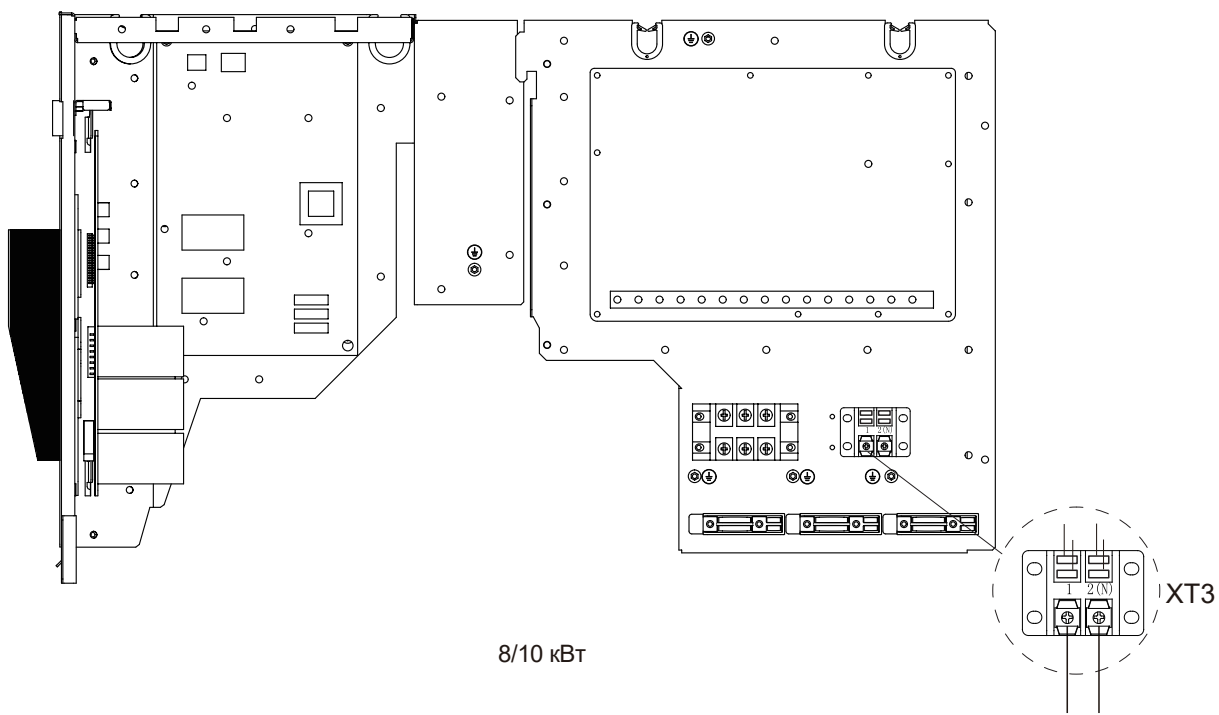
ПРИЛОЖЕНИЕ К: Установка электрической нагревательной ленты сливного отверстия (силами клиента)

Подключите электрическую нагревательную ленту сливного отверстия к клемме XT3.



Для нагревательной ленты сливного отверстия

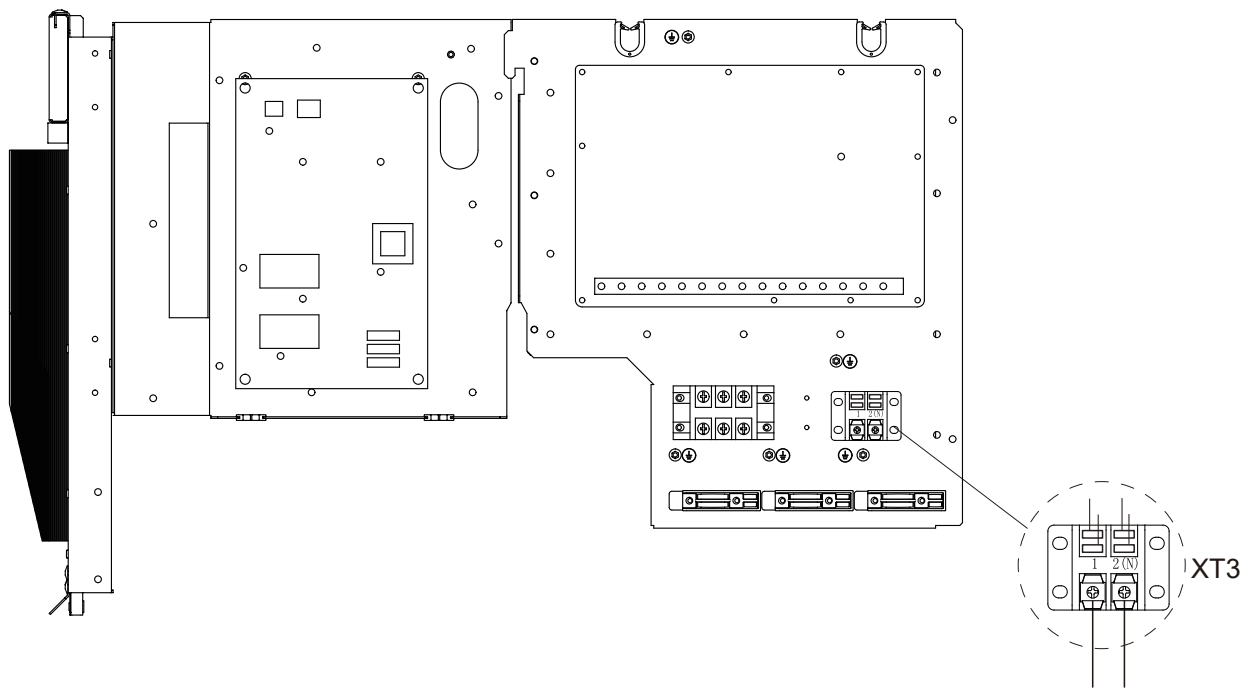
4/6 кВт



8/10 кВт

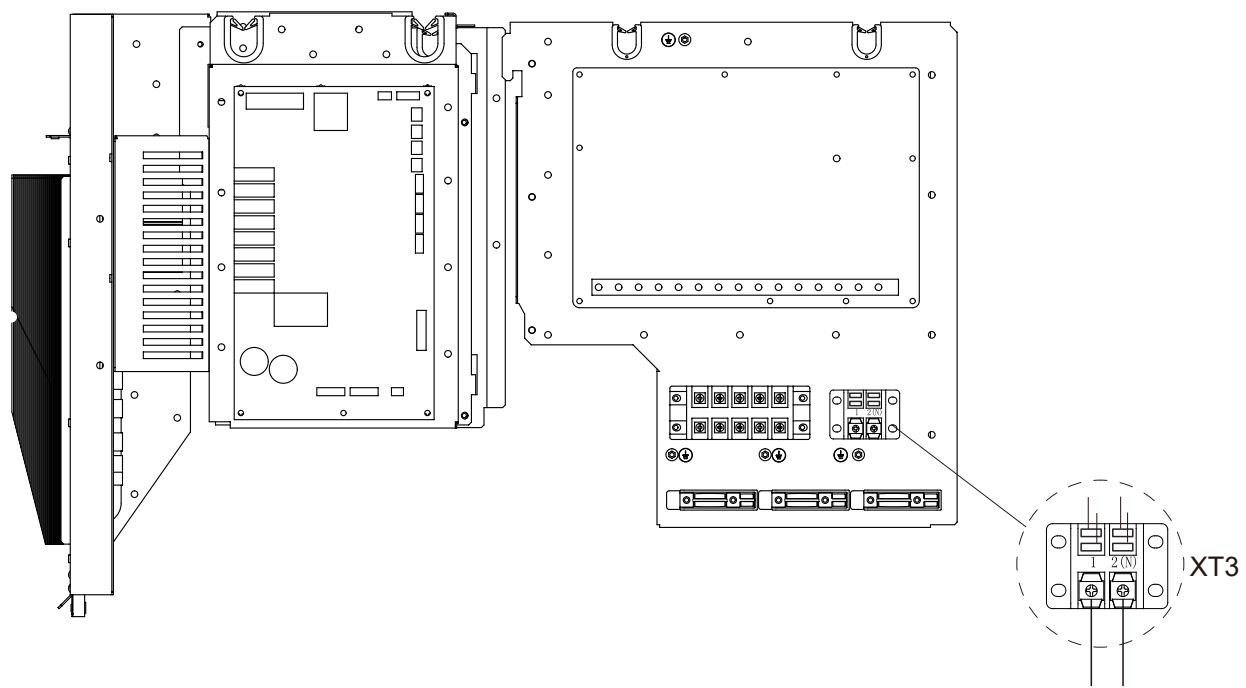
Для нагревательной ленты
сливного отверстия

ПРИЛОЖЕНИЕ К:



12/14/16 кВт (1 фазы)

Для нагревательной ленты
сливного отверстия



12/14/16 кВт (3 фазы)

Для нагревательной ленты
сливного отверстия

ПРИМЕЧАНИЕ

Изображение приведено только для справки, см. конкретный продукт.

Параметры питания электрической нагревательной ленты сливного отверстия не должны превышать 40 Вт/200 мА, 230 В перем. тока.

email: info@rotenso.com



INSTALLER STAMP

www.rotenso.com

16125300A08488 V1.4