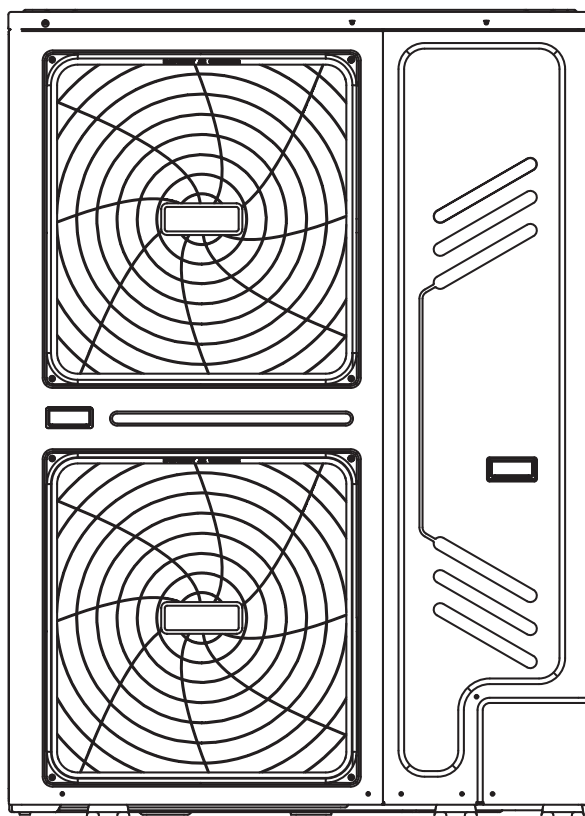


HYDRO UNIT M



| Modele | | |
|---------------|---------------------|------------|
| Kod | Opis Beretta | Moc |
| 20194173 | HYDRO UNIT M 018T | 18kW |
| 20194174 | HYDRO UNIT M 022T | 22kW |
| 20194175 | HYDRO UNIT M 026T | 26kW |
| 20194176 | HYDRO UNIT M 030T | 30kW |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | ŚRODKI OSTROŻNOŚCI | 5 |
| 1.1 | OPIS SERYJNY | 5 |
| 2 | INFORMACJE OGÓLNE | 8 |
| 3 | AKCESORIA | 9 |
| 3.1 | Akcesoria na wyposażeniu | 9 |
| 3.2 | Akcesoria dodatkowe | 9 |
| 4 | PRZED MONTAŻEM | 9 |
| 5 | WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO | 10 |
| 6 | MIEJSCE MONTAŻU | 10 |
| 6.1 | Wybór miejsca montażu w chłodnym klimacie | 11 |
| 6.2 | Wybór miejsca montażu w ciepłym klimacie | 11 |
| 7 | ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE MONTAŻU | 11 |
| 7.1 | Wymiary | 11 |
| 7.2 | Wymogi w zakresie montażu | 12 |
| 7.3 | Pozycja otworu spustowego | 12 |
| 7.4 | Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej | 12 |
| 8 | TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ | 13 |
| 8.1 | Zastosowanie 1 | 13 |
| 8.2 | Zastosowanie 2 | 14 |
| 8.3 | Zastosowanie 3 | 15 |
| 8.4 | Zastosowanie 4 | 16 |
| 8.5 | Zastosowanie 5 | 18 |
| 8.6 | Zastosowanie 6 | 19 |
| 8.7 | Zastosowanie 7 | 20 |
| 9 | PRZEGLĄD JEDNOSTKI | 21 |
| 9.1 | Demontaż jednostki | 21 |
| 9.2 | Główne komponenty | 21 |
| 9.3 | Elektroniczna skrzynka sterująca | 22 |
| 9.4 | Instalacja wodna | 25 |
| 9.5 | Napełnianie wodą | 30 |
| 9.6 | Izolacja termiczna instalacji wodnej | 30 |
| 9.7 | Elektryczna instalacja zewnętrzna | 30 |
| 10 | URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA | 39 |
| 10.1 | Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP | 39 |
| 10.2 | I uruchomienie przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz | 39 |
| 10.3 | Kontrole przed uruchomieniem | 39 |
| 10.4 | Ustawienia prędkości pompy | 40 |
| 10.5 | Ustawienia zewnętrzne | 41 |
| 11 | URUCHOMIENIE TESTOWE I OSTATECZNE KONTROLE | 50 |
| 11.1 | Ostateczne kontrole | 50 |
| 11.2 | Uruchomienie testowe (manualne) | 50 |
| 12 | KONSERWACJA I SERWIS | 50 |
| 13 | ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW | 51 |
| 13.1 | Wytyczne ogólne | 51 |
| 13.2 | Symptomy ogólne | 51 |
| 13.3 | Parametry pracy | 53 |
| 13.4 | Kody błędów | 54 |
| 14 | DANE TECHNICZNE | 58 |
| 14.1 | Ogólne | 58 |
| 14.2 | Dane techniczne | 59 |
| 14.3 | Wydajność oparta na strefie klimatycznej | 60 |
| 15 | INFORMACJE SERWISOWE | 61 |

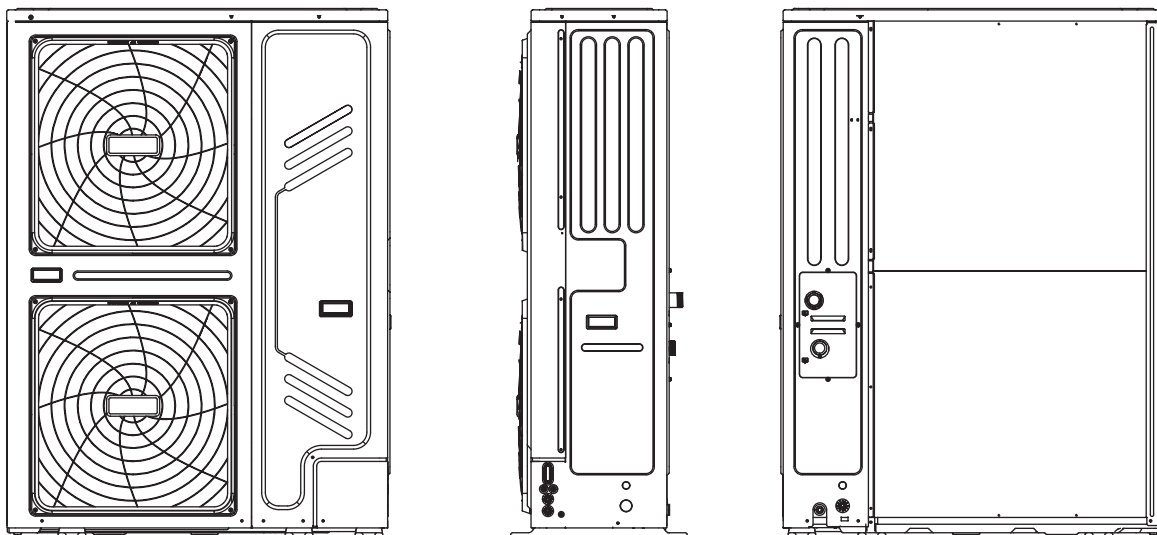
RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.
 ul. Kociewska 28/30 87-100 Toruń
 Infolinia 801 044 804, +48 56 663 79 99 (z tel. kom.)
 info@beretta.pl

Deklarację zgodności produktu można pobrać ze strony internetowej.
 Należy zapoznać się z informacjami umieszczonymi na tylnej okładce instrukcji.

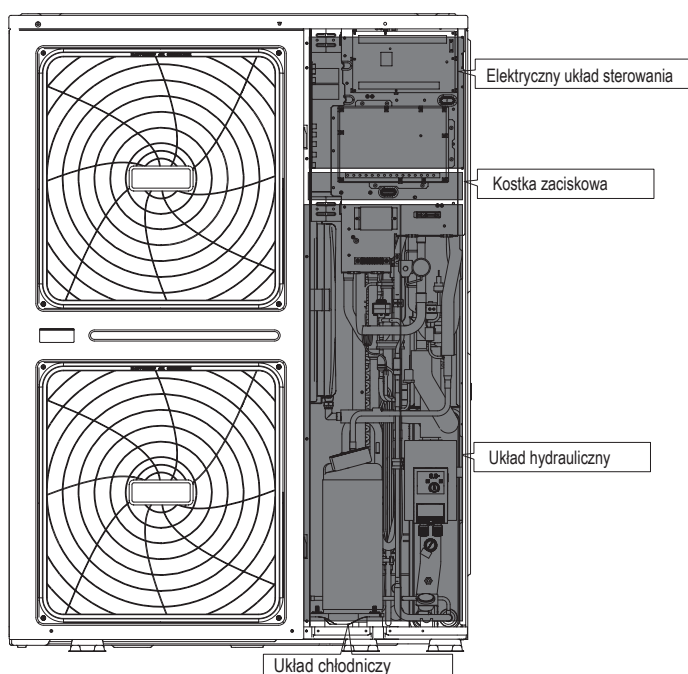
WAŻNA INFORMACJA

Dziękujemy bardzo za zakup naszego urządzenia. Przed rozpoczęciem użytkowania jednostki prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej na przyszłość.





Schemat połączeń



INFORMACJA

Rysunki zawarte w niniejszej instrukcji mają charakter poglądowy - faktyczny produkt może się różnić.

INFORMACJA

- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy jednostką wewnętrzną a sterownikiem wynosi 50 m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne muszą być ułożone oddzielnie, nie mogą być umieszczone w tym samym kanale. W przeciwnym razie może to prowadzić do zakłóceń elektromagnetycznych. Przewody zasilające i komunikacyjne nie powinny stykać się z przewodem czynnika chłodniczego, aby zapobiec uszkodzeniu przewodów przez rurę o wysokiej temperaturze.
- Przewody komunikacyjne muszą być ekranowane, w tym przewód PQE między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną oraz przewód ABXYE między jednostką wewnętrzną a sterownikiem.

| Jednostka | Trójfazowa | | | |
|--|--------------------------------|----|----|----|
| | 18 | 22 | 26 | 30 |
| Moc grzałki dodatkowej | Grzałka dodatkowa (opcjonalna) | | | |
| Standardowo jednostka nie jest wyposażona w grzałkę dodatkową. | | | | |

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Środki ostrożności wymienione w instrukcji są podzielone na poniższe kategorie. Są one ważne, dlatego należy się z nimi zapoznać. Znaczenie symboli NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA i INFORMACJA.

INFORMACJA

- Przed montażem należy przeczytać instrukcję i przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu do późniejszego wglądu.
- Nieprawidłowy montaż urządzenia lub akcesoriów może być przyczyną porażenia prądem, krótkiego spięcia, wycieku, pożaru lub uszkodzenia sprzętu. Montaż powinien być przeprowadzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia przy użyciu oryginalnych akcesoriów zalecanych przez producenta.
- Wszystkie czynności wymienione w instrukcji muszą być przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Dodatkowe wsparcie można uzyskać u dystrybutora.



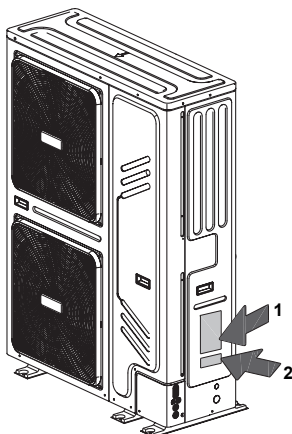
Uwaga: ryzyko pożaru / łatwopalne materiały

- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Czynności serwisowe powinny być przeprowadzane zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacje i naprawy powinny być przeprowadzane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- ⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Oznacza niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- ⚠ **OSTRZEŻENIE:** Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.
- ⚠ **UWAGA:** Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować nieznacznymi obrażeniami. Symbol służy również jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi praktykami.
- 💡 **INFORMACJA:** Oznacza sytuacje, które mogą być przyczyną przypadkowego uszkodzenia urządzenia lub mienia.

Wyjaśnienie symboli znajdujących się na urządzeniu.

| | | |
|--|--------------------|---|
| | OSTRZEŻENIE | Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywany łatwopalny płyn chłodniczy. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego i kontaktu z źródłem iskry, występuje ryzyko pożaru. |
| | UWAGA | Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją. |
| | UWAGA | Symbol oznacza, że w przypadku wycieku czynnika chłodniczego i kontaktu z źródłem iskry, występuje ryzyko pożaru. |
| | UWAGA | Symbol oznacza, że czynności serwisowe powinny być wykonane zgodnie z instrukcją. |
| | UWAGA | Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu. |

1.1 OPIS SERYJNY



2

Model Serial N°

Code

Year of construction:

rok budowy

1

| | | |
|---|------|--|
| CE 0036 | | |
| MONOBLOC HEAT PUMP | | |
| MODEL | | |
| COOLING CAPACITY | | |
| HEATING CAPACITY | | |
| POWER SOURCE | | |
| RATED INPUT | | |
| RATED WATER PRESSURE | | |
| NET WEIGHT | | |
| REFRIGERANT | | |
| GWP | | |
| EQUIVALENT CO ₂ | | |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | HIGH | |
| | LOW | |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | | |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | | |
| | | |
| Hermetically sealed equipment contains fluorinated greenhouse gases | | |
| RIELLO S.p.A. | | |
| Via Ing. Pilade Riello, 7 37045 - Legnago (Vr) | | |

| Data plate key | | Legenda tabliczki znamionowej | |
|---|------|--|-----|
| MONOBLOC HEAT PUMP HYDRONIC | | POMPA CIEPŁA TYPU MONOBLOK HYDRONICZNA | |
| COOLING CAPACITY | | WYDAJNOŚĆ CHŁODZENIA | |
| HEATING CAPACITY | | WYDAJNOŚĆ GRZEWCZA | |
| POWER SOURCE | | ZASILANIE ELEKTRYCZNE | |
| RATED INPUT | | MOC NOMINALNA | |
| RATED WATER PRESSURE | | CIŚNIENIE NOMINALNE WODY | |
| NET WEIGHT | | WAGA NETTO | |
| REFRIGERANT | | CZYNNIK CHŁODNICZY | |
| GWP | | GWP | |
| EQUIVALENT CO ₂ | | EKWIWALENT CO ₂ | |
| EXCESSIVE OPERATING PRESSURE | HIGH | NADMIAROWE CIŚNIENIE ROBOCZE | MAX |
| | LOW | | MIN |
| MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE | | MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE | |
| OUTDOOR RESISTANCE CLASS | | KLASA ODPORNOŚCI NA ZEWNĄTRZ | |
| HERMETICALLY SEALED EQUIPMENT CONTAINS FLUORINATED GREENHOUSE GASES | | OBIEG ZAMKNIĘTY ZAWIERA FLUOROWANE GAZY CIEPLARNIANE | |

Wyjaśnienie użytych skrótów

| Skróty | Opisy |
|--------|---|
| T1 | Całkowita temperatura wody na wyjściu z modułu hydraulicznego (za wyjściem ogrzewania elektrycznego lub z kotła gazowego) |
| T1S | Zadana temperatura na wyjściu wody (instalacja jednostrefowa) |
| T1S1 | Temperatura wody na wyjściu strefy 1 (instalacja dwustrefowa) |
| T1S2 | Temperatura wody na wyjściu strefy 2 (instalacja dwustrefowa) |
| T2 | Temperatura po stronie cieczy czynnika chłodniczego modułu hydraulicznego |
| T2B | Temperatura po stronie czynnika chłodniczego modułu hydraulicznego |
| T5 | Temperatura w zasobniku c.w.u. |
| Tw_out | Temperatura na wyjściu płytowego wymiennika ciepła |
| Tw_in | Temperatura na wejściu płytowego wymiennika ciepła |
| TW2 | Temperatura na wyjściu strefy 2 |
| T4 | Temperatura zewnętrzna |
| PUMP_I | Wbudowana pompa wody w module hydraulicznym |
| PUMP_O | Zewnętrzna pompa wodna do instalacji jednostrefowej |
| | Strefowa pompa wodna do instalacji dwustrefowej |
| PUMP_C | Pompa wodna strefy 2 do instalacji dwustrefowej |
| PUMP_S | Pompa wodna systemu solarnego |
| PUMP_D | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. |
| IBH | Wspomagająca grzałka elektryczna |
| TBH | Grzałka wspomagająca zasobnika c.w.u. |
| AHS | Zewnętrzne źródło ciepła |
| SV1 | Zawór trójdrogowy przełączania c.o. i c.w.u. |
| SV2 | Zawór trójdrogowy przełączania c.o. i c.w.u. |
| SV3 | Zawór trójdrogowy przełączania c.o. i c.w.u. |

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie wolno wykonywać żadnych czynności na złączach elektrycznych, jeżeli urządzenie nie zostało odłączone od sieci zasilania elektrycznego.
- Podczas demontażu panelu serwisowego może dojść do przypadkowego dotknięcia części będących pod napięciem.
- Nie wolno zostawiać jednostki bez dozoru podczas montażu lub prac serwisowych, jeśli panel serwisowy został zdemontowany.
- Nie należy dotykać rur z wodą podczas pracy lub zaraz po zakończeniu pracy urządzenia, gdyż rury mogą być gorące i może dojść do oparzenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać z pracami do momentu kiedy instalacja wodna osiągnie temperaturę otoczenia lub założyć rękawice ochronne.
- Nie wolno dotykać żadnych przełączników mokrymi częściami ciała. Dotykanie przełączników mokrymi dłońmi może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.
- Przed dotknięciem części elektrycznych należy wyłączyć zasilanie urządzenia.

OSTRZEŻENIE

- Opakowanie foliowe należy wyrzucić. Nie należy dopuścić do tego, aby bawiły się nimi dzieci. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zadławienia się dziecka opakowaniem z tworzywa sztucznego.
- Materiały opakowaniowe należy utylizować w bezpieczny sposób, takie jak gwoździe czy inne elementy metalowe lub drewniane, które mogą prowadzić do obrażeń.
- Montaż urządzenia należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną nieszczelności, porażenia prądem lub pożaru.
- Podczas montażu należy korzystać wyłącznie z dedykowanych akcesoriów i części. Korzystanie z części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożaru i upadku jednostki z uchwytu.
- Należy zainstalować jednostkę na fundamencie odpowiednim do podtrzymania jej ciężaru. Nieodpowiednio solidna podstawa może doprowadzić do upadku urządzenia i spowodować obrażenia.
- Prace instalacyjne należy przeprowadzić biorąc pod uwagę warunki, takie jak silny wiatr, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu przewrócenia się sprzętu.
- Należy upewnić się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane zgodnie z obowiązującym prawem oraz niniejszą instrukcją z zachowaniem osobnego obwodu. Niewystarczająca moc obwodu zasilania lub niewłaściwy montaż instalacji elektrycznej może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Należy pamiętać o montażu przerywacza awaryjnego uziemienia w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Brak zainstalowanego przerywacza awaryjnego uziemienia może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Należy upewnić się, że instalacja elektryczna jest bezpieczna. Należy wykorzystywać przewody o odpowiedniej specyfikacji i upewnić się, że przyłącza terminali, a także kable są chronione przed wodą i innymi niekorzystnymi siłami zewnętrznymi. Słabe połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- W trakcie wykonywania instalacji elektrycznej zasilania, przewody należy poprowadzić w taki sposób, aby panel przedni mógł być bezpiecznie zamknięty. W przypadku braku panelu przedniego może dojść do przegrzania się styków, porażenia prądem lub pożaru.

- Po ukończeniu montażu należy upewnić się, że nie wycieka czynnik chłodniczy.
- Nigdy nie należy dotykać bezpośrednio czynnika chłodniczego, aby uniknąć poważnego odmrożenia. Nie należy dotykać przewodów z czynnikiem chłodniczym podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą być one gorące lub zimne, zależnie od stanu czynnika, sprężarki oraz innych części obiegu czynnika chłodniczego. Dotykane przewodów z czynnikiem chłodniczym grozi oparzeniami lub odmrożeniami. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać, aż rury ostygną lub ogrzeją się. Należy dotykać rur wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie należy dotykać części wewnętrznych (pompa, grzałka dodatkowa itp.) podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie części wewnętrznej może być przyczyną oparzenia. Aby uniknąć obrażeń, należy poczekać, aż części wewnętrzne ostygną lub ogrzeją się. Części wewnętrznych należy dotykać wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.

UWAGA

- Należy uziemić urządzenie.
- Opór uziemienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Nie należy podłączać uziemienia do rur z gazem ani wodą, odgromników ani do uziemienia linii telefonicznych.
- Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.
 - Rury gazowe: pożar lub wybuch może wystąpić w przypadku wycieku gazu.
 - Instalacja wodna: twarde winylowe rury nie sprawdzą się jako uziemienie.
 - Odgromniki lub uziemienie linii telefonicznych: próg elektryczny może wzrosnąć ponad normę w przypadku uderzenia pioruna.
- Należy zainstalować przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szumy (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra / 3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Nie należy myć jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi przewodowania. Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, należy zlecić jego wymianę producentowi, serwisowi lub osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia, aby uniknąć zagrożenia.
- Nie należy instalować jednostki w następujących miejscach:
 - miejscach, 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;
 - miejscach, w który powstają żrące gazy (np. z kwasu siarkowego). Korozja miedzianych rur lub spawanych części może doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego;
 - miejscach, w których znajdują się źródła fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię sprzętu;
 - miejscach, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru;
 - miejscach, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. nadmorskie obszary.
 - miejscach, w których często zmienia się napięcie, np. fabryki.
 - w pojazdach lub na statkach;
 - miejscach, 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 osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia 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 pod nadzorem.
- Opiekunowie dzieci muszą zadbać o to, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, należy jego wymianę producentowi, serwisowi lub osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- **UTYLIZACJA:** nie należy utylizować z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Należy zbierać odpady z urządzenia do oddzielnego przetworzenia. Nie należy utylizować urządzeń elektrycznych w ramach odpadów komunalnych. Należy dostarczyć je do wyznaczonych punktów zbiórki. Więcej o punktach odbioru można dowiedzieć się od przedstawicieli władzy lokalnej. Jeśli urządzenie elektryczne zostanie zutyliczowane na składowisku lub wysypisku śmieci, niebezpieczne substancje mogą wydostać się do wód gruntowych i dostać się do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić powszechnemu zdrowiu i dobrostanowi.
- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z krajowymi przepisami oraz niniejszym schematem obwodu. Należy z zachowaniem zgodności z przepisami prawa zainstalować w instalacji stałej rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe o natężeniu znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.
- Przed przygotowaniem oprzewodowania/orurowania należy upewnić się, że obszar montażu jest bezpieczny (ściany, podłoga itp.) i wolny od ukrytych niebezpieczeństw, takich jak woda, prąd czy gaz.
- Przed montażem należy sprawdzić, czy zasilacz użytkownika jest zgodny z wymogami w zakresie instalacji elektrycznej jednostki (dotyczy między innymi niezawodnego uziemienia, wycieków, obciążenia prądem średnicy drutu itp.). Jeśli wymogi w zakresie instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, nie wolno używać produktu do czasu usunięcia problemów.
- Podczas scentralizowanej instalacji wielu pomp ciepła należy sprawdzić bilans obciążenia zasilacza trójfazowego i upewnić się, że kilka jednostek nie zostanie podłączonych do tej samej fazy zasilacza trójfazowego.
- Produkt należy zamontować stabilnie. W razie konieczności dodatkowo zabezpieczyć zamontowany produkt.
- Aby zapewnić bezpieczeństwo produktu, należy urządzenie uruchamiać ponownie co najmniej raz na 3 miesiące, aby mogło ono samodzielnie przeprowadzić działanie kontrolujące.

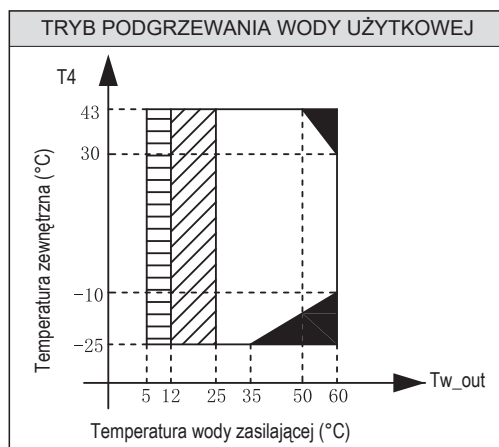
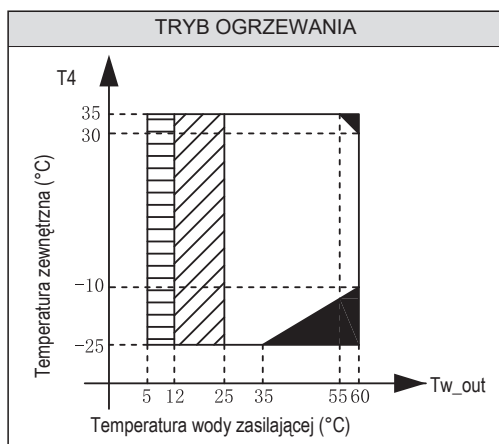
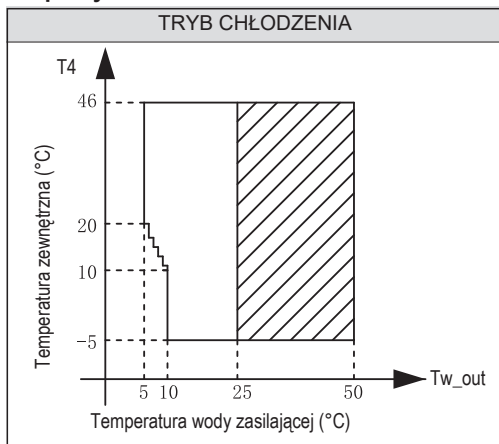
INFORMACJA

- Informacje o gazach fluorowanych
 - Pompa ciepła zawiera gazy fluorowane. Aby dowiedzieć się szczegółów w zakresie konkretnego gazu i jego ilości, należy zapoznać się z etykietami na jednostce. Należy zachować zgodność z przepisami dotyczącymi gazów.
 - Działania, takie jak montaż, serwis, konserwacja i naprawa, mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
 - Demontaż i recykling produktu należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
 - Jeśli w jednostce zainstalowano system wykrywania wycieków, musi być sprawdzany pod kątem wycieków przynajmniej co 12 miesięcy. Po każdej kontroli jednostki pod kątem szczelności konieczne należy sporządzić dokumentację działań.

2 INFORMACJE OGÓLNE

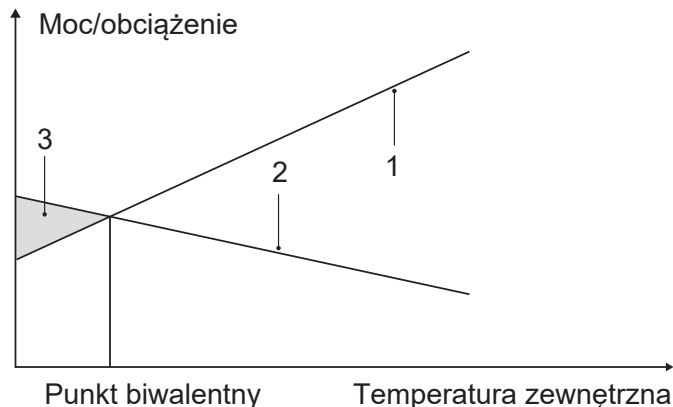
- Urządzenia służą do ogrzewania, chłodzenia oraz ogrzewania wody użytkowej. Można je połączyć z klimakonwektorami, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności, zasobnikami c.w.u., oraz zestawami solarnymi (dodatkowe urządzenia nie są zawarte w zestawie pompy ciepła).
- Sterownik przewodowy jest dostarczany razem z urządzeniem.
- Termostat pokojowy (akcesoria dodatkowe) należy podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy trzymać z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu).
- Zestaw solarny zasobnika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie). Opcjonalnie do jednostki można również podłączyć zestaw solarny.
- Do urządzenia można podłączyć zestaw zdalnego alarmu (do nabycia oddzielnie).

Zakres pracy



- Jeśli ustawienie IBH/AHS jest prawidłowe, włącza się tylko IBH/AHS. Jeśli ustawienie IBH/AHS jest nieprawidłowe, załącza się tylko pompa ciepła.
- Pompa ciepła wyłącza się, włącza się tylko IBH/AHS.
- Przedział spadku lub wzrostu temperatury wody zasilającej.

- W przypadku wyboru dodatkowej grzałki, może ona podnieść moc grzewczą urządzenia w okresie niskich temperatur zewnętrznych. Grzałka dodatkowa pełni funkcję ochronną urządzenia w razie awarii i antyzamarzaniową w okresie zimy. Wydajność grzałki wspomagającej dla różnych jednostek podano poniżej.



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

Urządzenie posiada funkcję zapobiegania zamarzaniu, która wykorzystuje pompę ciepła w celu zabezpieczenia systemu wodnego przed zamarzaniem w każdych warunkach. Ponieważ awaria zasilania może wystąpić, gdy urządzenie jest bez nadzoru, zaleca się użycie przełącznika przepływu zapobiegającego zamarzaniu w instalacji wodnej (patrz 9.4 Rurociągi wodne).

- W trybie chłodzenia minimalna temperatura wody na wylocie (T_{w_out}), którą urządzenie może osiągnąć przy różnych temperaturach zewnętrznych (T_4) jest podana poniżej:

| | | | | |
|-----------------------------------|-----|----|----|-----|
| Temperatura zewnętrzna (°C) | ≤10 | 11 | 12 | 13 |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 10 | 9 | 9 | 8 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 8 | 7 | 7 | 6 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | 18 | 19 | 20 | ≥21 |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 6 | 6 | 5 | 5 |

- W trybie ogrzewania maksymalna temperatura wody na wylocie (T_{w_out}), którą urządzenie może osiągnąć przy różnych temperaturach zewnętrznych (T_4) jest podana poniżej:




| | | | | | |
|-----------------------------------|--------|-----|-----|-----|----|
| Temperatura zewnętrzna (°C) | -25 | -24 | -23 | -22 | |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 35 | 35 | 35 | 37 | 39 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | -20 | -19 | -18 | -17 | |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | -15 | -14 | -13 | -12 | |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | -10~30 | 31 | 32 | | |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 60 | 59 | 58 | 57 | |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | 34 | 35 | | | |
| Temperatura wody zasilającej (°C) | 56 | 55 | | | |

- W trybie ciepłej wody użytkowej maksymalna temperatura wody na wylocie (T_{w_out}), którą urządzenie może osiągnąć przy różnych temperaturach zewnętrznych (T_4) jest podana poniżej:







| | | | | | |
|--|---------|---------|---------|--------|-------|
| Temperatura zewnętrzna (°C) | -25~-21 | -20~-14 | -15~-11 | -10~-4 | -5~-1 |
| C.W.U. Temperatura wody zasilającej (°C) | 35 | 40 | 45 | 48 | 50 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | 0~4 | 5~9 | 10~14 | 15~19 | 20~24 |
| C.W.U. Temperatura wody zasilającej (°C) | 53 | 55 | 55 | 53 | 50 |
| Temperatura zewnętrzna (°C) | 25~29 | 30~34 | 35~39 | 40~43 | |
| C.W.U. Temperatura wody zasilającej (°C) | 50 | 48 | 48 | 45 | |

3 AKCESORIA

3.1 Akcesoria na wyposażeniu

| Na wyposażeniu | | |
|--|---|-------|
| Nazwa | Rysunek | Ilość |
| Instrukcja montażu i obsługi |  | 1 |
| Instrukcja obsługi |  | 1 |
| Filtr typu Y |  | 1 |
| Złącze rury przyłączeniowej wylotu wody |  | 2+2 |
| Sterownik przewodowy |  | 1 |
| Termistor dla zbiornika ciepłej wody użytkowej (T5)* |  | 1 |
| Adapter dla rury wlotu wody |  | 1+1 |
| Etykieta efektywności energetycznej |  | 1 |
| Przedłużacz do termistora |  | 1 |
| Opaski zaciskowe |  | 2 |
| Przewody zgodne z siecią |  | 1 |

3.2 Akcesoria dodatkowe

| | | |
|---|---|---|
| Sonda bufora (Tbt1)* |  | 1 |
| Przedłużacz do Tbt1 |  | 1 |
| Termistor dla sonda temperatury zasilania strefy 2 (TW2) |  | 1 |
| Przedłużacz do TW2 |  | 1 |
| Termistor do pomiaru temperatury systemu solarnego (Tsolar) |  | 1 |
| Przedłużacz do Tsolar |  | 1 |

* Jeśli system jest zainstalowany równolegle, Tbt1 musi być podłączony i zainstalowany w zbiorniku wyrównawczym.

** Gdy urządzenia są połączone równolegle, na przykład gdy komunikacja między urządzeniem jest niestabilna (np. kod błędu Hd), należy dodać przewód dopasowujący sieć między portami H1 i H2 na terminalu systemu komunikacji.

Czujniki Tbt1, T5 i przedłużacz mogą być współdzielone, czujniki Tw2, Tsolar i przewód przedłużający mogą być współdzielone. Jeśli te funkcje są potrzebne w tym samym czasie, należy dodatkowo dostosować te czujniki i przedłużacz.

4 PRZED MONTAŻEM

■ Przed montażem

Należy sprawdzić nazwę modelu i numer seryjny jednostki.

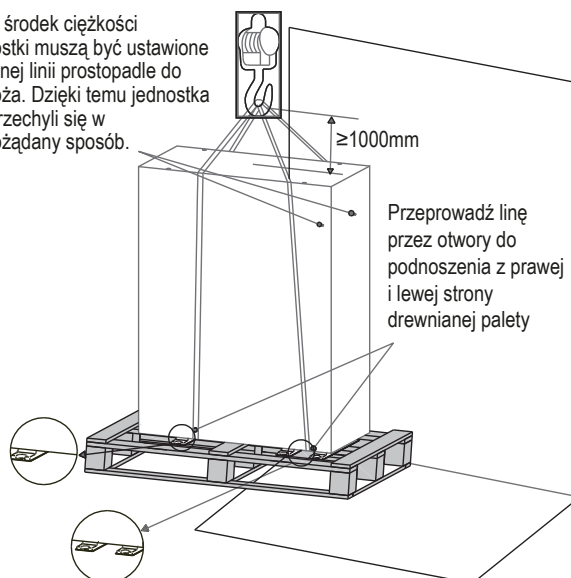
■ Transport urządzenia

Ze względu na relatywnie duże rozmiary i wagę jednostki, należy ją przenosić wyłącznie przy użyciu urządzenia dźwigowego wyposażonego w pasy transportowe. Pasy te mocuje się do rękawów znajdujących się u podstawy ramy urządzenia.

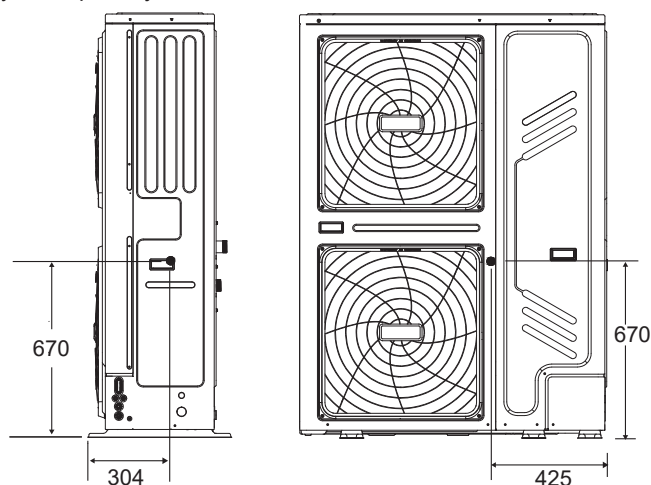
⚠ UWAGA

- Aby uniknąć obrażeń, nie należy dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych lameli jednostki.
- Nie używać uchwytów w przypadku kratki wentylatora, aby nie uszkodzić jednostki.
- Jednostka jest zbyt ciężka! Należy zapobiec upadkom urządzenia w wyniku nieodpowiedniego pochylenia podczas przenoszenia.

Hak i środek ciężkości jednostki muszą być ustawione w jednej linii prostopadle do podłoża. Dzięki temu jednostka nie przechyla się w niepożądany sposób.



Środki ciężkości poszczególnych jednostek zamieszczono na rysunku poniżej.



5 WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

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

Typ czynnika chłodniczego: R32, wartość GWP: 675.

GWP = potencjał tworzenia efektu cieplarnianego.

| Model | Objętość czynnika chłodniczego fabrycznie podana do jednostki | |
|-------|---|-------------------------------------|
| | Płyn chłodniczy/kg | Ekwiwalent w tonach CO ₂ |
| 18kW | 5,00 | 3,38 |
| 22kW | 5,00 | 3,38 |
| 26kW | 5,00 | 3,38 |
| 30kW | 5,00 | 3,38 |

UWAGA

- Częstotliwość kontroli pod kątem wycieków czynnika chłodniczego:

- W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach ekwiwalentnych przynajmniej 5 tonom CO₂, ale mniej niż 50 tonom CO₂, co 12 miesięcy lub co 24 miesiące, o ile został zainstalowany system 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 system 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 klimatyzatora jest hermetycznie szczelnym sprzętem zawierającym fluorowane gazy cieplarniane.
- Montaż, obsługa i konserwację jednostki należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

6 MIEJSCE MONTAŻU

OSTRZEŻENIE

W jednostce znajduje się łatwopalny czynnik chłodniczy, dlatego jednostkę należy zamontować w dobrze wentylowanym miejscu. Urządzenie przeznaczone jest do instalacji na zewnątrz. Koniecznie należy wdrożyć środki, które uniemożliwią małym zwierzętom wchodzenie do jednostki.

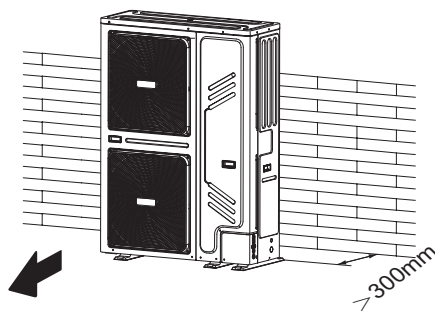
- Małe zwierzęta w przypadku kontaktu z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstawanie dymu lub pożar. Należy poinformować klienta, aby zadbał o czystość wokół jednostki.
- Należy wybrać miejsce instalacji spełniające wymienione kryteria oraz zgodnym z wymogami klienta.
 - Dobrze wentylowane miejsca.
 - Miejsca, w których jednostka nie będzie przeszkadzała sąsiadom.
 - Bezpieczne miejsca, w których ciężar i drgania jednostki nie stanowią problemu, a jednostkę można wypoziomować.
 - Miejsca, w których nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu ani wycieku z produktu.
 - Sprzęt nie nadaje się do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.
 - Miejsca, w których możliwa będzie realizacja.
 - Miejsca, w których długości orurowania i oprzewodowania jednostki będą mieściły się w przewidzianych limitach.
 - Miejsca, w których wyciek wody z jednostki nie spowoduje szkód (np. w przypadku zablokowania rury odpływowej).
 - Miejsca, w których w maksymalnym możliwym stopniu ograniczony jest kontakt z deszczem.
 - Nie należy instalować jednostki w miejscach uczęszczanych przez pracowników. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania) generujących duże ilości pyłu zasłaniaj jednostkę.
 - Nie należy kłaść na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).
 - Nie należy wspinać się na jednostkę, siadać ani stawać na niej.

- Należy dopilnować, aby w przypadku wycieku czynnika chłodniczego podjęte zostały odpowiednie środki zaradcze zgodne z obowiązującym prawem.
- Nie należy instalować jednostki w pobliżu morza lub w miejscach, w których będzie miała kontakt z gazami powodującymi korozję.
- Jeśli jednostka zostanie zainstalowana w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe kwestie.

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

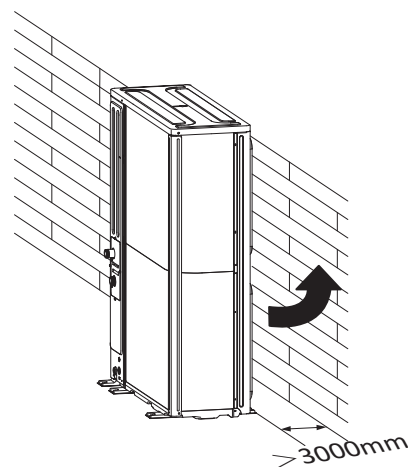
 - Spadek mocy operacyjnej.
 - Częste przyspieszanie zamrażania podczas grzania.
 - Zakłócenia w pracy spowodowane wysokim ciśnieniem.
 - Przy silnych, stałe wiejących wiatrach z przodu jednostki wentylator może obracać się bardzo szybko, aż ulegnie awarii.

W normalnych warunkach należy zainstalować jednostkę zgodnie z poniższymi danymi:

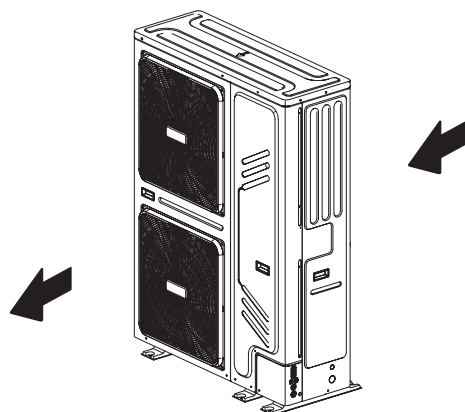


Jeśli wiadomo z jakiego kierunku wiatr wieje najczęściej, należy zamontować urządzenie zgodnie z poniższymi wytycznymi (o ile sprawdzą się w takim przypadku).

Należy odwrócić wylot powietrza jednostki w kierunku ściany budynku, ogrodzenia lub ekranu.



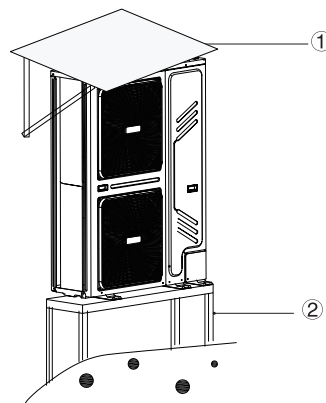
Należy upewnić się, że wokół jednostki znajduje się wystarczająca przestrzeń umożliwiająca montaż. Należy ustawić wylot jednostki pod odpowiednim kątem do kierunku wiatru.



- Należy przygotować kanał odpływowy wody wokół fundamentu, aby odprowadzić wodę z otoczenia jednostki.
- Jeśli woda nie odpływa z jednostki, należy zamontować urządzenie na betonowych blokach (wysokość fundamentu musi wynosić około 100 mm).
- W przypadku montażu urządzenia na ramie, należy zamontować tacę wodoodporną (około 100 mm) od spodu jednostki w celu uniemożliwienia podpyływania wody od dołu.
- Podczas montażu jednostki w miejscu wystawionym na opady śniegu należy pamiętać, aby zapewnić jak najwyższe fundamenty.
- W przypadku montażu urządzenia na ścianie budynku, należy zamontować tacę wodoodporną (brak na wyposażeniu) (około 100 mm pod urządzeniem), aby zabezpieczyć ścianę przed ciekącą wodą (patrz rysunek po prawej).



- W obszarach, na których występują intensywne opady śniegu, należy tak wybrać miejsce montażu, aby była jednostka była zabezpieczona przed śniegiem. W przypadku występowania zacinającego śniegu, który mógłby dotrzeć do wymiennika, należy zamontować osłonę ochronną.



1. Należy zamontować daszek
2. Należy zamontować podest i zainstalować jednostkę na tyle wysoko, aby nie została zasypana śniegiem.

6.1 Wybór miejsca montażu w chłodnym klimacie

Zapoznaj się z punktem „Transport” w rozdziale "4 PRZED MONTAŻEM".

INFORMACJA

Podczas obsługi jednostki zlokalizowanej w chłodnym klimacie należy pamiętać o zgodności z poniższą instrukcją.

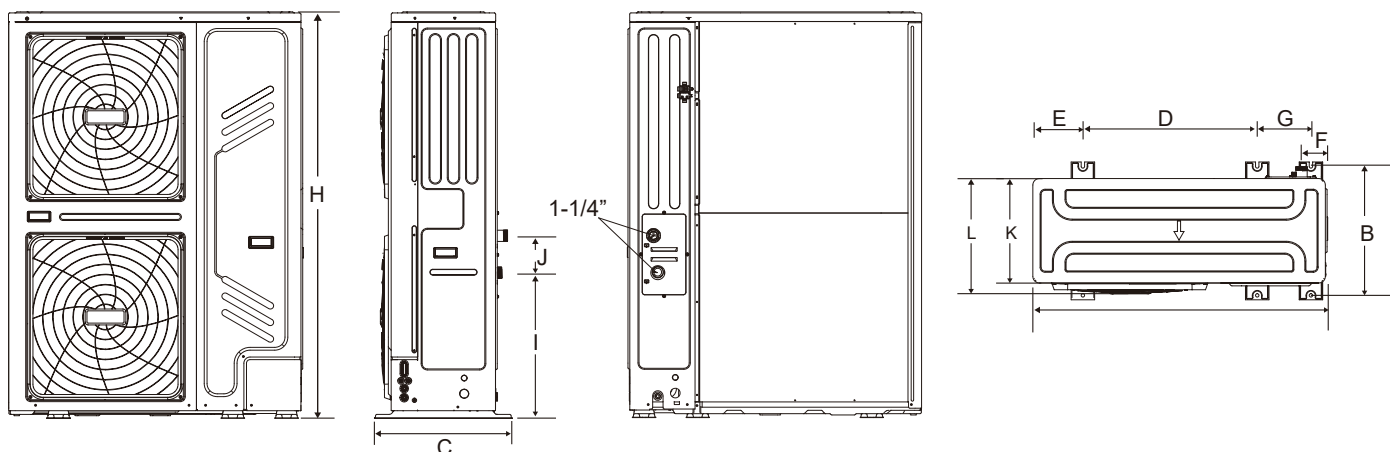
- Aby zapobiec ekspozycji na oddziaływanie wiatru, należy zainstalować jednostkę stroną ssącą skierowaną w stronę ściany.
- Nie należy instalować jednostki w miejscu, w którym strona ssąca będzie skierowana w stronę wiatru.
- Aby uniknąć ekspozycji na oddziaływanie wiatru, należy zamontować ekran po stronie wylotu powietrza z jednostki.

6.2 Wybór miejsca montażu w ciepłym klimacie

Temperatura zewnętrzna jest mierzona przy pomocy sondy jednostki zewnętrznej, dlatego należy upewnić się, że jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana w cieniu lub pod daszkiem, aby uniknąć bezpośredniego działania promieni słonecznych. Jeśli nie jest to możliwe, należy odpowiednio zabezpieczyć jednostkę.

7 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE MONTAŻU

7.1 Wymiary

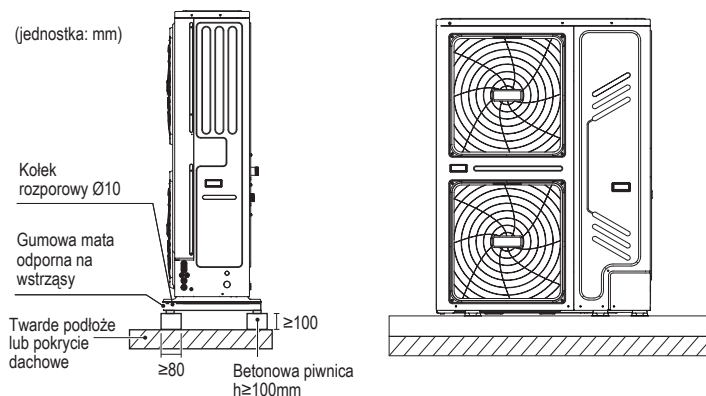


| Model | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----------------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 18/22/26/30 kW | 1129 | 494 | 528 | 668 | 192 | 98 | 206 | 1558 | 558 | 143 | 400 | 440 |

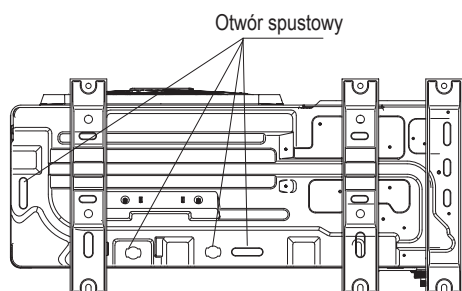
(jednostka: mm)

7.2 Wymogi w zakresie montażu

- Należy sprawdzić wytrzymałość podłoża i wypoziomować urządzenie aby jednostka nie generowała drgań ani hałasu podczas pracy.
- W oparciu o rysunek podstawy należy zamontować jednostkę w bezpieczny sposób, korzystając ze śrub (należy przygotować sześć zestawów kołków rozporowych Ø10, nakrętek i podkładek ogólnodostępnych na rynku).
- Śruby należy przykręcić tak, aby znalazły się w odległości 20 mm od powierzchni podstawy.
- Należy użyć podkładek antywibracyjnych dostępnych na rynku..



7.3 Pozycja otworu spustowego

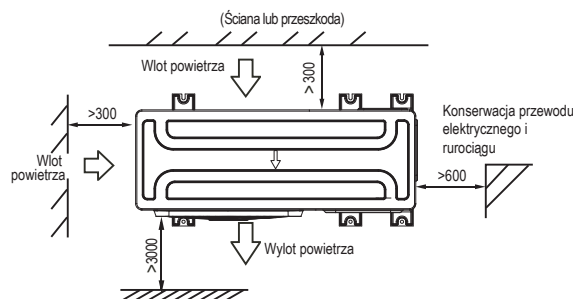


💡 INFORMACJA

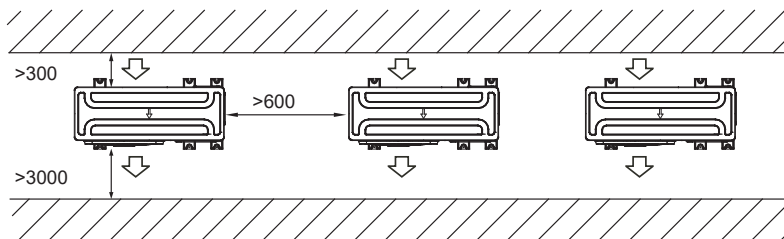
Jeśli woda nie może płynąć w niskich temperaturach, konieczne jest zainstalowanie elektrycznej taśmy grzewczej.

7.4 Wymogi w zakresie przestrzeni serwisowej

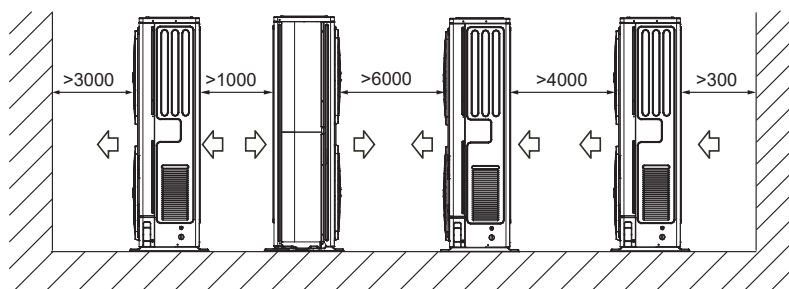
1) Instalacja pojedyncza.



2) Instalacja dwóch lub więcej jednostek połączonych równolegle.



3) Połączenie równoległe przodu z tyłem.

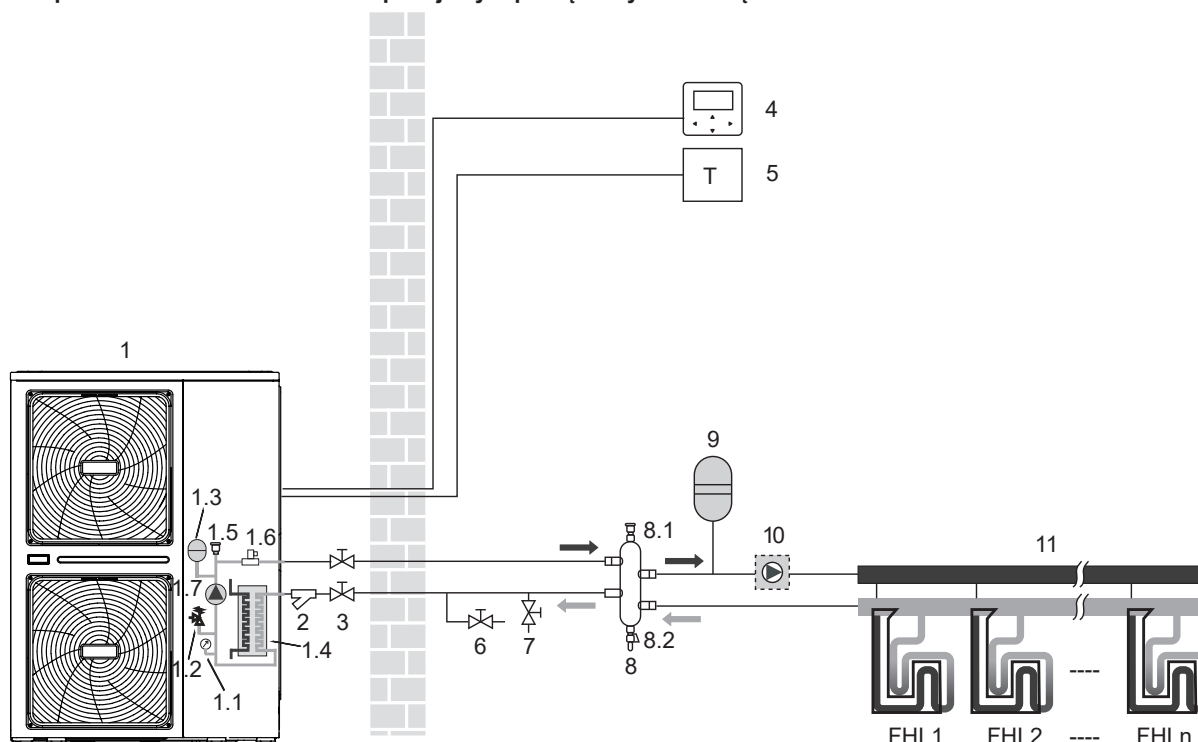


8 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

8.1 Zastosowanie 1

Ogrzewanie pomieszczenia z termostatem pokojowym podłączonym do urządzenia



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 5 | Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |

💡 INFORMACJA

Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższym położeniu systemu. Pompa obiegowa (10) powinna być sterowana przez jednostkę zewnętrzną i podłączona do odpowiedniego portu w jednostce zewnętrznej (patrz 9.7.6 Podłączanie innych komponentów/Dla zewnętrznej pompy obiegowej PUMP_O).

Działanie urządzenia i ogrzewanie pomieszczenia

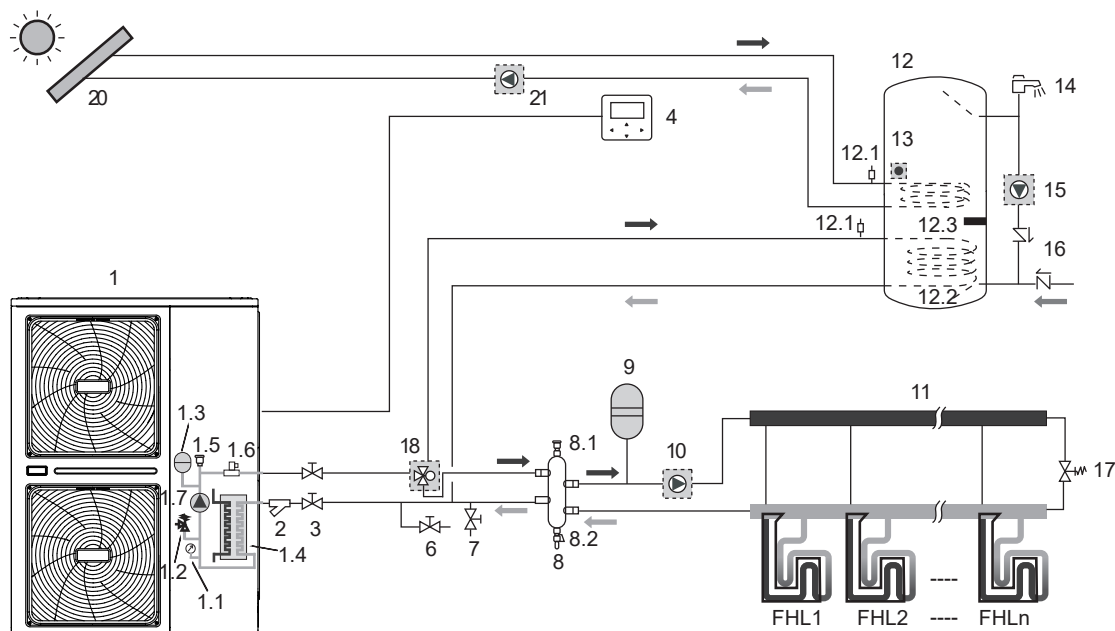
Gdy do urządzenia podłączony jest termostat pokojowy i gdy pojawi się żądanie ogrzewania, urządzenie zacznie działać aby osiągnąć docelową temperaturę przepływu wody ustaloną na panelu sterowania. Gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od nastawy termostatu w trybie ogrzewania, urządzenie w tym trybie przestanie działać. Pompa obiegowa (1.7) i (10) również przestanie działać. Termostat pokojowy jest tutaj używany jako przełącznik.

💡 INFORMACJA

Upewnij się, że przewody termostatu są podłączone do właściwych zacisków, należy wybrać metodę B (patrz "Dla termostatu pokojowego" w 9.7.6 Podłączanie innych komponentów). Aby prawidłowo skonfigurować TERMOSTAT POKOJOWY w trybie DLA SERWISANTA, patrz "10.5.5 USTAWIENIE TYPU TEMP."

8.2 Zastosowanie 2

Ogrzewanie pomieszczenia bez termostatu pokojowego podłączonego do urządzenia. Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest podłączony do urządzenia oraz instalacji solarnej.



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 12 | Zasobnik c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 12.1 | Zawór odpowietrzający |
| 12.2 | Wężownica |
| 12.3 | Grzałka wspomagająca |
| 13 | T5: Sonda temperatury zasobnika c.w.u. (akcesorium) |
| 14 | Bateria ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) |
| 15 | PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 16 | Zawór jednozdrojowy (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie) |
| 18 | SV1: zawór trójdrogowy (do nabycia oddzielnie) |
| 20 | Zestaw solarny (do nabycia oddzielnie) |
| 21 | PUMP_S: pompa solarna (do nabycia oddzielnie) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |

INFORMACJA

Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższej pozycji systemu. Pompa obiegowa (10) powinna być sterowana przez jednostkę zewnętrzną i podłączona do odpowiedniego portu w jednostce zewnętrznej (patrz 9.7.6 Podłączenie innych komponentów/ Dla zewnętrznej pompy obiegowej PUMP_O).

■ Działanie pompy obiegowej

Pompa obiegowa (1.7) i (10) będzie działać tak długo, jak długo urządzenie jest włączone w celu ogrzewania pomieszczenia. Pompa cyrkulacyjna (1.7) będzie działać tak długo, jak długo urządzenie jest włączone w trybie ciepłej wody użytkowej (CWU).

■ Ogrzewanie pomieszczenia

- 1) Urządzenie (1) będzie działać w celu osiągnięcia docelowej temperatury przepływu wody ustawionej na sterowniku przewodowym.
- 2) Zawór przelewowy (18) powinien być tak dobrany, aby przez cały czas zagwarantowany był minimalny przepływ wody, o którym mowa w punkcie 9.4 Orurowanie wodne.

■ Ogrzewanie wody użytkowej

- 1) Gdy włączony jest tryb c.w.u. (ręcznie przez użytkownika lub automatycznie za pomocą harmonogramu), docelowa temperatura ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego zostanie osiągnięta za pomocą kombinacji wężownicy wymiennika ciepła i elektrycznej grzałki wspomagającej (gdy grzałka w zasobniku jest ustawiona na TAK).
- 2) Gdy temperatura ciepłej wody użytkowej spadnie poniżej nastawy skonfigurowanej przez użytkownika, zawór 3-drogowy zostanie aktywowany w celu podgrzania wody użytkowej za pomocą pompy ciepła. Jeśli występuje duże zapotrzebowanie na ciepłą wodę lub ustawiona jest wysoka temperatura, grzałka wspomagająca (12.3) może zapewnić dodatkowe wsparcie.

UWAGA

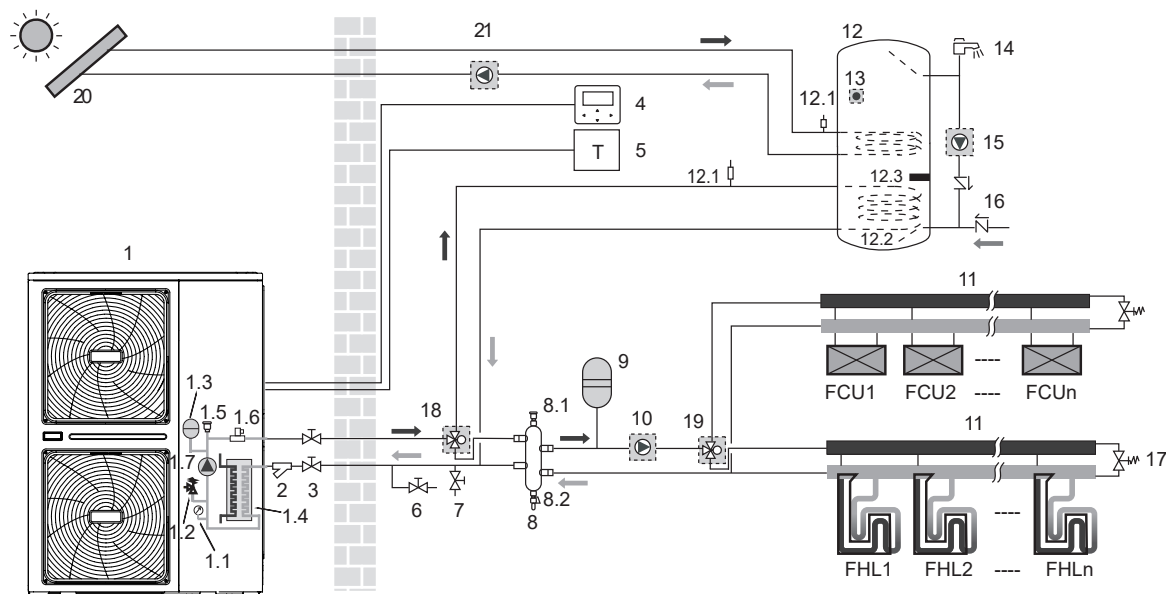
Należy upewnić się, że zawór 3-drogowy (18) jest prawidłowo zamontowany. Więcej szczegółów jest opisanych w 9.7.6 Połączenia innych komponentów/ Dla zaworu 3-drogowego SV1.

INFORMACJA

Urządzenie można skonfigurować w taki sposób, aby przy niskich temperaturach zewnętrznych woda była podgrzewana wyłącznie przez grzałkę wspomagającą. Zapewnia to pełną wydajność pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń. Szczegółowe informacje na temat konfiguracji zbiornika ciepłej wody użytkowej przy niskich temperaturach zewnętrznych (T4CWUMIN) można znaleźć w punkcie 10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/Jak ustawić TRYB CWU.

8.3 Zastosowanie 3

Chłodzenie i ogrzewanie pomieszczeń z termostatem pokojowym odpowiednim do przełączania ogrzewania/chłodzenia po podłączeniu do urządzenia. Ogrzewanie jest zapewniane przez pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory. Chłodzenie jest zapewniane wyłącznie przez klimakonwektory. Ciepła woda użytkowa jest dostarczana dzięki zasobnikowi c.w.u. podłączonemu do urządzenia.



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|---|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 5 | Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie) |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|--|
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 12 | Zasobnik c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 12.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 12.2 | Wężownica |
| 12.3 | Grzałka wspomagająca |
| 13 | T5: Sonda temperatury zasobnika c.w.u. (akcesorium) |
| 14 | Bateria ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) |
| 15 | PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 16 | Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie) |
| 18 | SV1: zawór trójdrożowy (do nabycia oddzielnie) |
| 19 | SV2: zawór trójdrożowy (do nabycia oddzielnie) |
| 20 | Zestaw solarny (do nabycia oddzielnie) |
| 21 | PUMP_S: pompa solarna (do nabycia oddzielnie) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |
| FCU 1... n | Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie) |

💡 INFORMACJA

Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższej pozycji systemu. Pompa cyrkulacyjna (10) powinna być sterowana przez jednostkę zewnętrzną i podłączona do odpowiedniego portu w jednostce zewnętrznej (patrz 9.7.6 Podłączenie innych komponentów/ Dla zewnętrznej pompy obiegowej PUMP_O).

■ Praca pompy oraz ogrzewanie i chłodzenie pomieszczenia

Urządzenie przełączy się w tryb ogrzewania lub chłodzenia zgodnie z ustawieniem termostatu pokojowego. Gdy termostat pokojowy (5) zażąda ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia, pompa zacznie działać, a urządzenie (1) przełączy się w tryb ogrzewania/chłodzenia. Jednostka (1) będzie działać w celu osiągnięcia docelowej temperatury na wylocie zimnej/ciepłej wody. W trybie chłodzenia, zawór 3-drogowy z siłownikiem (19) zostanie zamknięty, aby zapobiec przepływowi zimnej wody przez pętle ogrzewania podłogowego (FHL).

⚠️ UWAGA

Upewnij się, że przewody termostatu zostały podłączone do właściwych zacisków i że TERMOSTAT POKOJOWY został prawidłowo skonfigurowany w sterowniku przewodowym (patrz 10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/TERMOSTAT POKOJOWY). Okablowanie termostatu pokojowego powinno być zgodne z metodą A opisaną w 9.7.6 Podłączenie dla innych komponentów/Dla termostatu pokojowego. Okablowanie zaworu 3-drogowego (19) różni się w przypadku zaworu NC (normalnie zamkniętego) i zaworu NO (normalnie otwartego)! Upewnij się, że podłączasz do numerów zacisków zgodnie ze schematem okablowania.

Ustawienie ON/OFF ogrzewania/chłodzenia nie może być wykonane na panelu sterowania, natomiast docelowa temperatura wody na wylocie powinna być tam ustawiona.

■ Ciepła woda użytkowa

Ogrzewanie wody użytkowej opisano w punkcie 8.2 Zastosowanie 2.

8.4 Zastosowanie 4

Ogrzewanie pomieszczenia za pomocą dodatkowego kotła (praca naprzemienna).

Ogrzewanie pomieszczenia przez jednostkę lub przez dodatkowy kocioł podłączony do systemu.

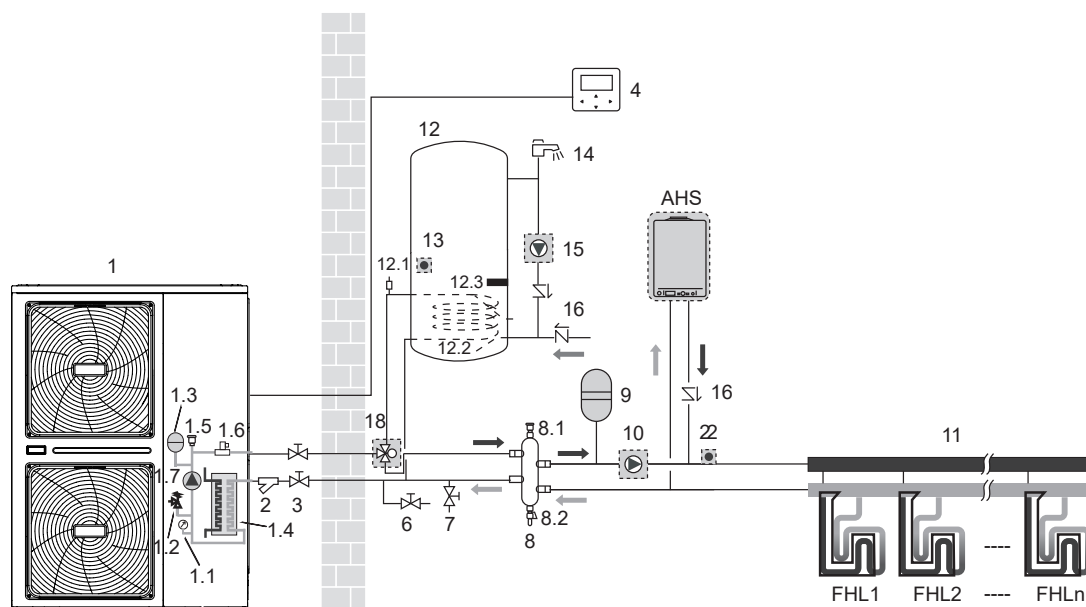
- Styk sterowany przez jednostkę (nazywany również "sygnałem zezwolenia dla dodatkowego kotła") jest określany na podstawie temperatury zewnętrznej (termistor umieszczony na jednostce zewnętrznej). Patrz 10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/ INNE ŹRÓDŁO OGRZEWANIA.
- Praca biwalentna jest możliwa zarówno w przypadku ogrzewania pomieszczenia, jak i ogrzewania wody użytkowej.
- Jeśli dodatkowy kocioł zapewnia ciepło tylko do ogrzewania pomieszczeń, musi on zostać zintegrowany z instalacją rurową i okablowaniem w miejscu instalacji zgodnie z ilustracją "Zastosowanie A".
- Jeśli dodatkowy kocioł zapewnia również ciepło na potrzeby wody użytkowej, kocioł można zintegrować z instalacją rurową i okablowaniem w miejscu instalacji zgodnie z ilustracją "Zastosowanie B". W takim przypadku urządzenie może wysyłać sygnał WŁ/WYŁ do kotła w trybie ogrzewania, ale kocioł sam steruje działaniem w trybie CWU.

⚠ UWAGA

Należy upewnić się, że kocioł jest zintegrowany z systemem są zgodne z odpowiednimi lokalnymi przepisami i regulacjami.

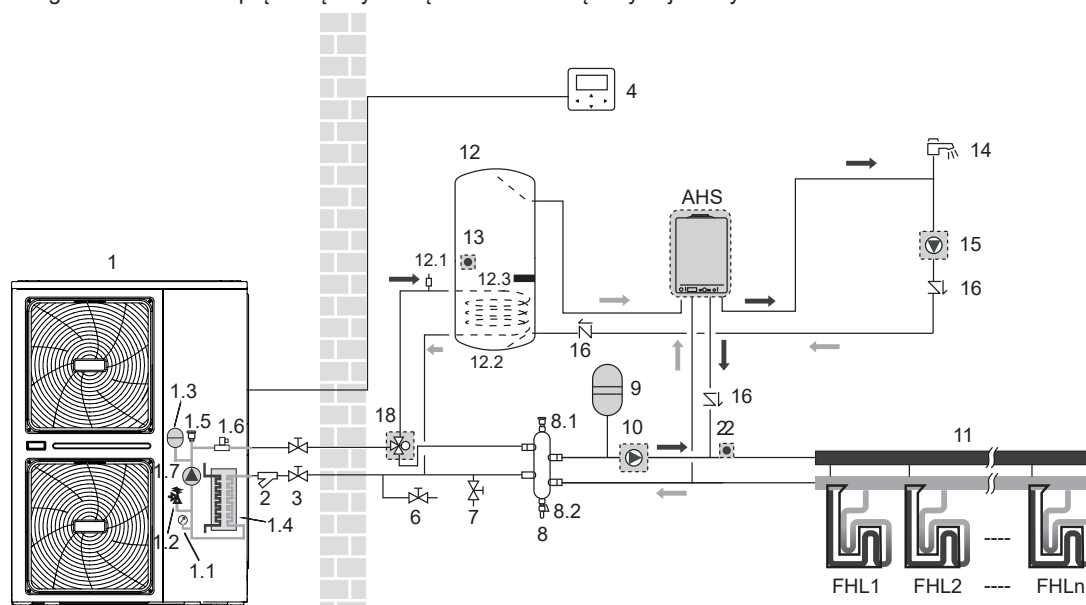
8.4.1 Zastosowanie A

Kocioł zapewnia tylko ogrzewanie.



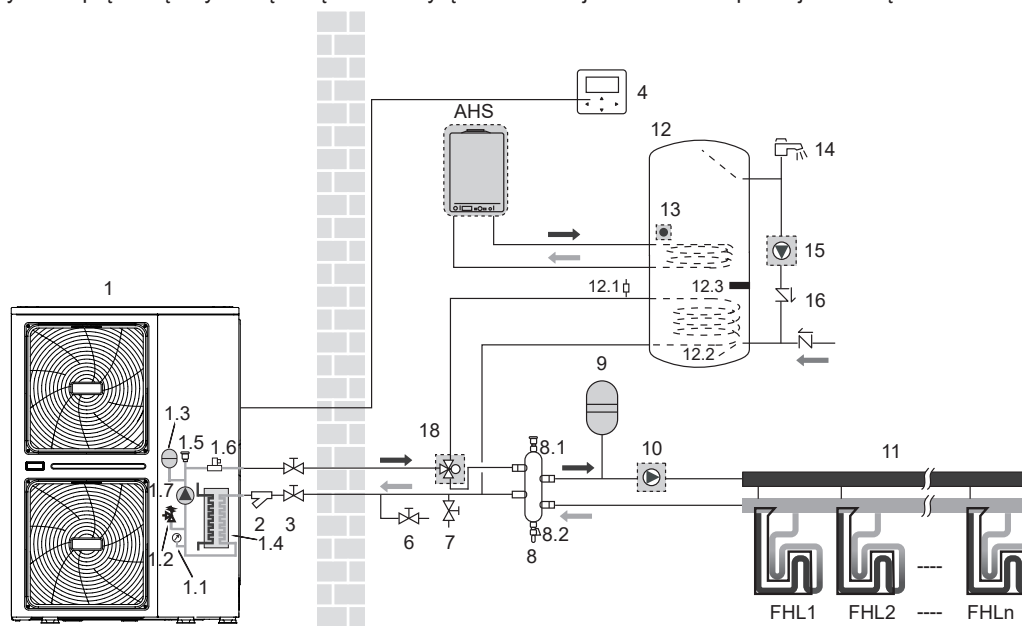
8.4.2 Zastosowanie B

Kocioł zapewnia ogrzewanie oraz ciepłą wodę użytkową. Kocioł sam się aktywuje w trybie c.w.u.



8.4.3 Zastosowanie C

Kocioł zapewnia tylko ciepłą wodę użytkową. Włączenie i wyłączenie kotła jest sterowane przez jednostkę.



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 12 | Zasobnik c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 12.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 12.2 | Wężownica |
| 12.3 | Grzałka wspomagająca |
| 13 | T5: Sonda temperatury zasobnika c.w.u. |
| 14 | Bateria ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) |
| 15 | PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 16 | Zawór jednodrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 18 | SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 22 | T1: czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (do nabycia oddzielnie) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |
| AHS | Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie) |

INFORMACJA

Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40 l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższej pozycji systemu. Czujnik temperatury T1 musi być zainstalowany na wylocie dodatkowego źródła ciepła i podłączony do odpowiedniego portu na głównej płycie sterującej modułu hydraulicznego (patrz 9.3.1 Główna płyta sterująca modułu hydraulicznego). Pompa obiegowa (10) powinna być sterowana przez jednostkę zewnętrzną i podłączona do odpowiedniego portu w jednostce zewnętrznej (patrz 9.7.6 Podłączenie innych komponentów/Dla zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej PUMP_O).

Działanie

Gdy wymagane jest ogrzewanie, pompa ciepła lub kocioł rozpoczynają pracę, w zależności od temperatury zewnętrznej (patrz 10.5 Ustawienie w miejscu instalacji /INNE ŹRÓDŁO OGRZEWANIA).

- Ponieważ temperatura zewnętrzna jest mierzona za pomocą termistora, należy upewnić się, że jednostka zewnętrzna jest zainstalowana w cieniu, aby ciepło słoneczne nie miało na nią wpływu.
- Częste przełączanie może spowodować korozję kotła na wczesnym etapie. Należy skontaktować się z producentem urządzenia.
- Podczas ogrzewania jednostka będzie działać w celu osiągnięcia docelowej temperatury przepływu wody ustawionej na panelu sterowania. Gdy aktywny jest tryb zależny od pogody, temperatura wody jest określana automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Podczas pracy kotła w trybie ogrzewania, będzie on pracował tak, aby osiągnąć docelową temperaturę przepływu wody ustawioną na panelu sterowania.
- Nigdy nie należy ustawiać docelowej temperatury przepływu wody powyżej (60°C) na panelu sterowania.

INFORMACJA

Upewnij się, że strefa DLA SERWISANTA została prawidłowo skonfigurowana w panelu sterowania. Patrz 10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/Inne źródło ogrzewania.

UWAGA

Należy upewnić się, że temperatura wody powracającej do wymiennika ciepła nie przekracza 60°C. Nigdy nie ustawiaj docelowej temperatury wody na panelu sterowania powyżej 60°C.

Należy upewnić się, że zawory zwrotne (do nabycia oddzielnie) są prawidłowo zainstalowane w systemie. Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z nieprzestrzegania tej zasady.

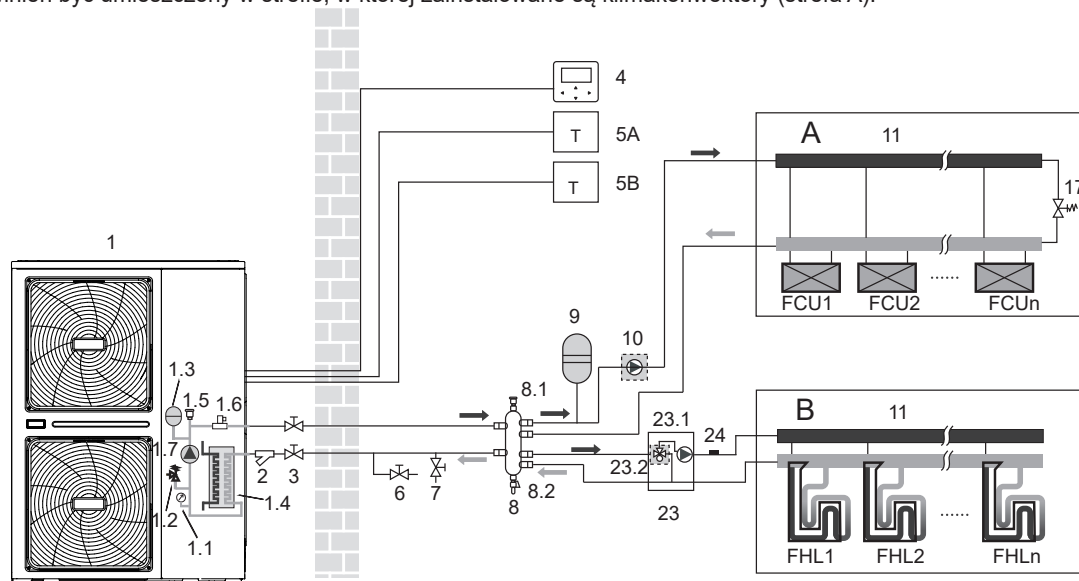
8.5 Zastosowanie 5

Zastosowanie funkcji podwójnej nastawy z dwoma termostatami pokojowymi podłączonymi do jednostki zewnętrznej.

- Ogrzewanie pomieszczenia za pomocą dwóch termostatów pokojowych poprzez pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory. Pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory wymagają różnych temperatur roboczych wody.
- Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w porównaniu do klimakonwektorów. Aby osiągnąć te dwa punkty, stacja mieszania jest używana do dostosowania temperatury wody zgodnie z wymaganiami pętli ogrzewania podłogowego. Klimakonwektory są bezpośrednio podłączone do obiegu wodnego urządzenia, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszającą. Stacja mieszania jest sterowana przez jednostkę lub przez sterownik zewnętrzny (do nabycia oddzielnie).
- Za obsługę i konfigurację obiegu wodnego w miejscu instalacji odpowiada instalator.
- Oferujemy wyłączną funkcję sterowania dwoma nastawami. Funkcja ta umożliwi wygenerowanie dwóch nastaw w zależności od wymaganej temperatury wody (pętle ogrzewania podłogowego i/lub klimakonwektorów). Więcej informacji można znaleźć w punkcie 10.5 Ustawienie w miejscu instalacji / TERMOSTAT POKOJOWY.

INFORMACJA

Okablowanie termostatu pokojowego 5A (dla klimakonwektorów) i 5B (dla pętli ogrzewania podłogowego) powinno być zgodne z "metodą C" opisaną w 9.7.6 Podłączenie dla innych komponentów/Dla termostatu pokojowego. Termostat podłączony do portu "C" (w jednostce zewnętrznej) powinien być umieszczony w strefie, w której zainstalowano pętle ogrzewania podłogowego (strefa B), drugi podłączony do portu "H" powinien być umieszczony w strefie, w której zainstalowane są klimakonwektory (strefa A).



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|---|
| 1 | Outdoor unit |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 5A | Termostat pokojowy dla strefy 1 (do nabycia oddzielnie) |
| 5B | Termostat pokojowy dla strefy 1 (do nabycia oddzielnie) |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie) |
| 23 | Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie) |
| 23.1 | PUMP_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie) |
| 23.2 | SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie) |
| 24 | TW2: czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (akcesorium) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |
| FCU 1... n | Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie) |

INFORMACJA

- Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższym położeniu systemu. Pompa obiegowa zewnętrzna (10) i Pompa obiegu strefy 2 (23.1) powinny być sterowane przez jednostkę zewnętrzną i podłączone do odpowiedniego portu w jednostce zewnętrznej (patrz "9.7.6 Podłączenie innych komponentów").
- Zaletą podwójnej regulacji nastawy jest to, że pompa ciepła będzie/może pracować przy najniższej wymaganej temperaturze wody zasilającej gdy wymagane jest tylko ogrzewanie podłogowe. Wyższe temperatury przepływu wody są wymagane tylko w przypadku pracy klimakonwektorów. To skutkuje lepszą wydajnością pompy ciepła.

Praca pompy i ogrzewanie pomieszczeń

- Pompy PUMP_I (1.7) i PUMP_O (10) będą działać, gdy pojawi się żądanie ogrzewania z A i/lub B. Pompa PUMP_C (23.1) będzie działać tylko wtedy, gdy pojawi się żądanie ogrzewania z B. Jednostka zewnętrzna rozpocznie pracę po osiągnięciu docelowej temperatury przepływu wody. Jednostka zewnętrzna rozpocznie pracę, aby osiągnąć docelową temperaturę przepływu wody. Docelowa temperatura zależy od tego, który termostat w pomieszczeniu żąda ogrzewania. Gdy temperatura w obu strefach jest wyższa od nastawy termostatu, jednostka zewnętrzna i pompa przestaną działać.

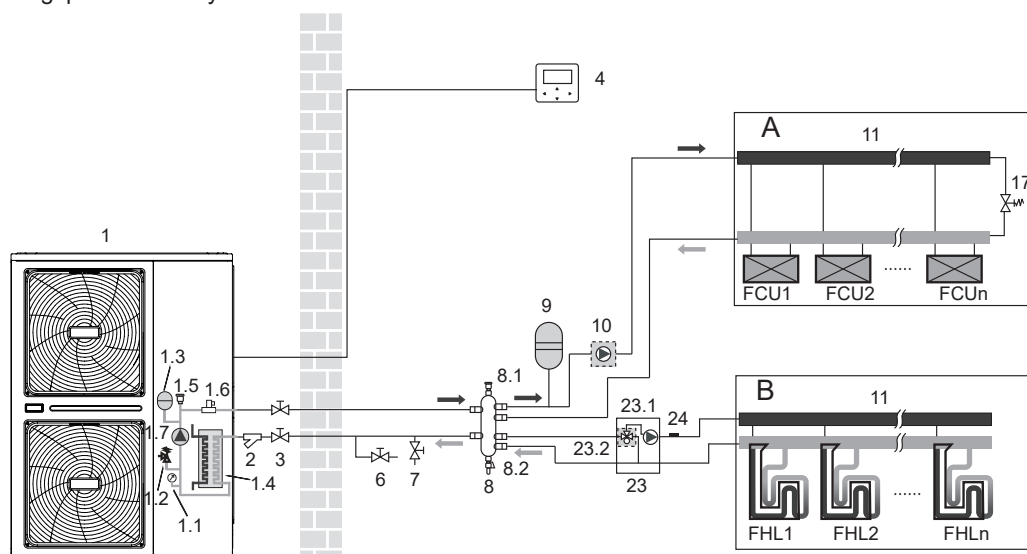
INFORMACJA

- Należy upewnić się, że instalacja termostatu pokojowego została prawidłowo skonfigurowana w interfejsie użytkownika. Patrz "10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/TERMOSTAT POKOJOWY".
- Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że nie wystąpią żadne niepożądane sytuacje (np. woda o bardzo wysokiej temperaturze płynąca do pętli ogrzewania podłogowego itp. w kierunku pętli ogrzewania podłogowego itp.).
- Dostawca nie oferuje żadnego typu stacji mieszającej. Podwójne sterowanie nastawą zapewnia jedynie możliwość korzystania z dwóch nastaw.
- Gdy tylko strefa A żąda ogrzewania, strefa B będzie zasilana wodą o temperaturze równej pierwszej nastawie. Może to prowadzić do niepożądanego ogrzewania w strefie B.
- Gdy tylko strefa B zażąda ogrzewania, stacja mieszania będzie zasilana wodą o temperaturze równej drugiej nastawie. W zależności od regulacji stacji mieszania, pętla ogrzewania podłogowego może nadal otrzymywać wodę o temperaturze równej nastawie stacji mieszania.
- Należy pamiętać, że rzeczywista temperatura wody w pętli ogrzewania podłogowego zależy od sterowania i ustawień stacji mieszania.

8.6 Zastosowanie 6

Aplikacja z podwójną nastawą bez termostatu pokojowego podłączonego do jednostki zewnętrznej.

- Ogrzewanie jest zapewniane przez pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory. Pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory wymagają różnych temperatur roboczych wody.
- Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie ogrzewania w porównaniu do klimakonwektorów. Aby osiągnąć te dwa punkty, stacja mieszania służy do dostosowania temperatury wody do wymagań pętli ogrzewania podłogowego. Klimakonwektory są bezpośrednio podłączone do obiegu wodnego urządzenia, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszającą. Stacja mieszania jest sterowana przez urządzenie (lub zakupiona na rynku, sterowana samodzielnie).
- Za obsługę i konfigurację obiegu wodnego odpowiada instalator
- Oferujemy tylko funkcję sterowania dwoma nastawami. Funkcja ta umożliwi wygenerowanie dwóch punktów nastawy. W zależności od wymaganej temperatury wody (wymagane są pętle ogrzewania podłogowego i/lub klimakonwektory) można aktywować pierwszy lub drugi punkt nastawy. Patrz 10.5 ustawienie w terenie/USTAWIENIE TYPU TEMP. USTAWIENIE TYPU.



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowý (do nabycia oddzielnie) |
| 23 | Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie) |
| 23.1 | PUMP_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie) |
| 23.2 | SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie) |
| 24 | TW2: czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (akcesorium) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |
| FCU 1... n | Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie) |

INFORMACJA

- Pojemność zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40l. Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższej pozycji systemu.
- Ponieważ czujnik temperatury podłączony do interfejsu użytkownika służy do wykrywania temperatury w pomieszczeniu, interfejs użytkownika (4) powinien być umieszczony w pomieszczeniu, w którym zainstalowane są pętle ogrzewania podłogowego i klimakonwektory, z dala od źródła ogrzewania. Prawidłowa konfiguracja powinna być w interfejsie użytkownika (patrz 10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/ Ustawienie TYPU TEMP.). Pierwszą wartością zadaną jest temperatura wody, którą można ustawić na stronie głównej interfejsu użytkownika, druga wartość zadaną jest obliczana na podstawie krzywych klimatycznych, a docelowa temperatura wody na wylocie jest wyższa z tych dwóch wartości zadanych. Urządzenie wyłączy się, gdy temperatura w pomieszczeniu osiągnie temperaturę docelową.

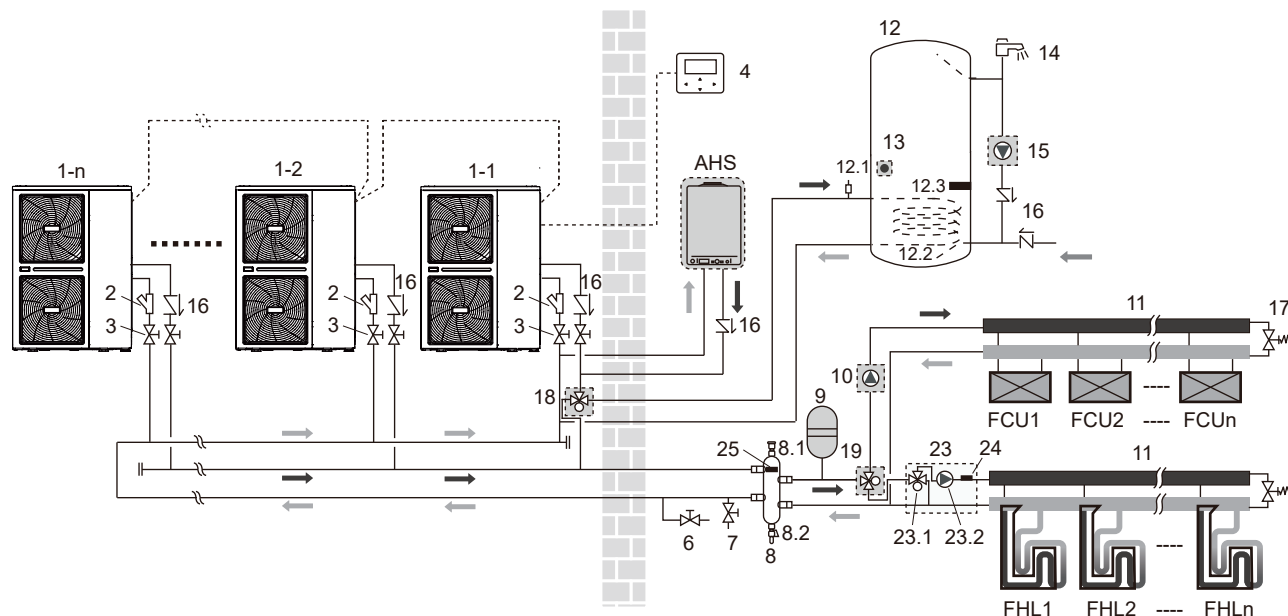
Praca pompy i ogrzewanie pomieszczenia

- PUMP_I (1.7) i PUMP_O (10) będą działać, gdy pojawi się żądanie ogrzewania z A i/lub B. PUMP_C (23.1) będzie działać, gdy temperatura w pomieszczeniu strefy B jest niższa niż wartość zadana ustawiona w interfejsie użytkownika. Jednostka zewnętrzna rozpocznie pracę, aby osiągnąć docelową temperaturę przepływu wody.

8.7 Zastosowanie 7

Jednostki są instalowane równolegle i mogą być używane do chłodzenia, ogrzewania i ciepłej wody.

- Równolegle można podłączyć 6 jednostek. Schemat połączeń elektrycznego układu sterowania systemu równoległego znajduje się w punkcie 9.7.5.
- System równoległy może kontrolować i wyświetlać działanie całego systemu tylko po podłączeniu urządzenia nadrzędnego do sterownika przewodowego.
- Jeśli wymagana jest funkcja ciepłej wody użytkowej, zbiornik wody można podłączyć do obwodu wodnego jednostki głównej tylko za pomocą zaworu trójdrożnego, musi być sterowany przez jednostkę główną.
- Jeśli wymagane jest połączenie z AHS, to może być podłączony tylko do głównego obiegu wody i sterowany przez jednostkę główną. Połączenie i funkcje terminala są takie same jak w przypadku jednostki pojedynczej, należy zapoznać się z zastosowaniem 8.1~8.6.



| Symbol | Elementy instalacji |
|-----------|---|
| 1-1 | Jednostka zewnętrzna nadrzędna |
| 1-2...1-n | Jednostka zewnętrzna podrzędna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 12 | Zasobnik c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 12.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 12.2 | Wężownica |
| 12.3 | Grzałka wspomagająca |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 13 | T5: Sonda temperatury zasobnika c.w.u. |
| 14 | Bateria ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) |
| 15 | PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| 16 | Zawór jednozdrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie) |
| 18 | SV1: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 19 | SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie) |
| 23 | Stacja mieszająca (do nabycia oddzielnie) |
| 23.1 | PUMP_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie) |
| 23.2 | SV3: zawór mieszający (do nabycia oddzielnie) |
| 24 | TW2: czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (akcesorium) |
| 25 | Tbt1: Czujnik temp. zbiornika wyrównawczego (akcesorium) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |
| FCU 1... n | Klimakonwektor (do nabycia oddzielnie) |
| AHS | Dodatkowe źródło ciepła (do nabycia oddzielnie) |

💡 INFORMACJA

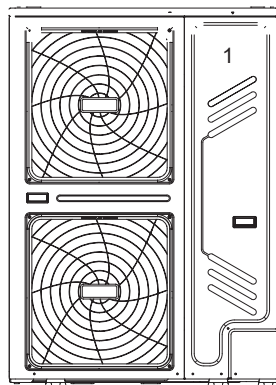
- Objętość zbiornika wyrównawczego (8) powinna być większa niż 40*n ("n" oznacza n zainstalowanych jednostek, maksymalnie 6 jednostek). Zawór spustowy (6) powinien być zainstalowany w najniższym położeniu systemu
- Złącza rurowe wlotu i wylotu wody każdej jednostki systemu równoległego powinny być połączone miękkimi połączeniami, a na wylocie wody należy zainstalować zawory jednokierunkowe.
- Czujnik temperatury Tbt1 musi być zainstalowany w układzie równoległym (w przeciwnym razie nie będzie można uruchomić urządzenia) w zbiorniku wyrównawczym (8).

9 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

9.1 Demontaż jednostki

Drzwi 1

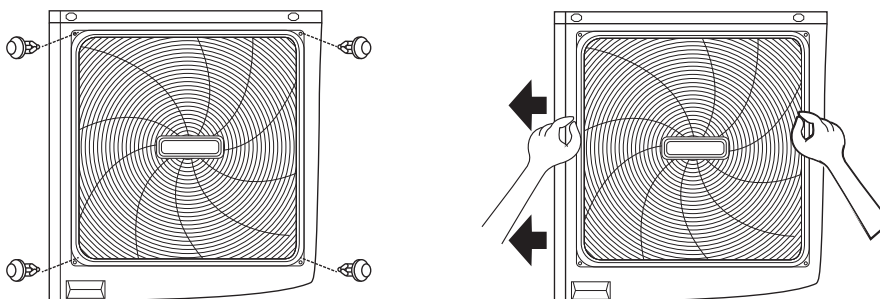
Dostęp do sprężarki, części elektrycznych i układu hydraulicznego



OSTRZEŻENIE

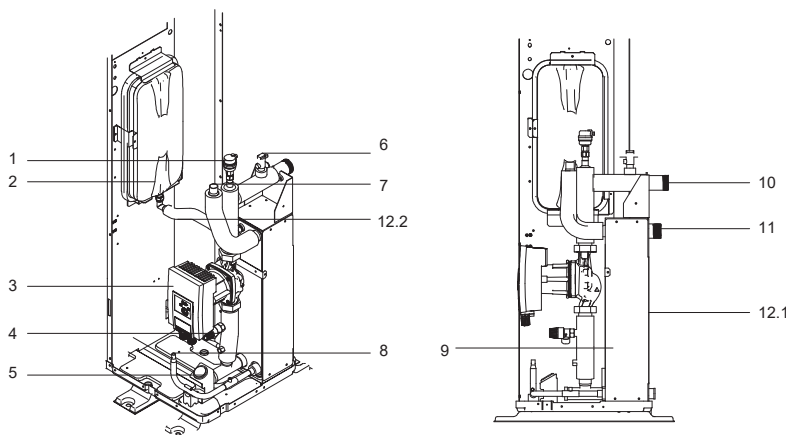
- Przed zdjęciem drzwi 1 wyłącz wszelkie źródła zasilania jednostki.
- Części wewnątrz jednostki mogą być gorące.

Popchnij grill w lewo, aż się zatrzyma, a następnie pociągnij jego prawą krawędź, aby go wyjąć. Procedurę można również wykonać w odwrotnej kolejności. Zachowaj ostrożność aby uniknąć obrażeń dłoni..

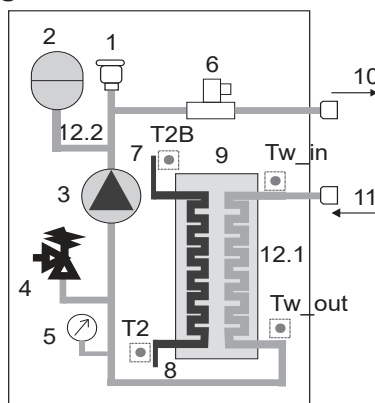


9.2 Główne komponenty

9.2.1 Moduł hydrauliczny



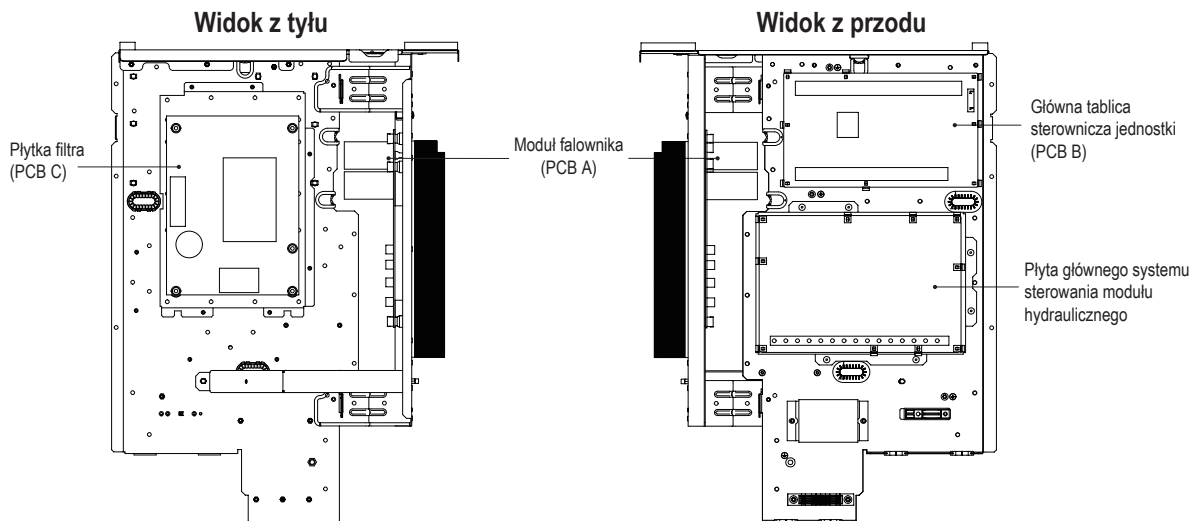
9.2.2 Rysunek układu hydraulicznego



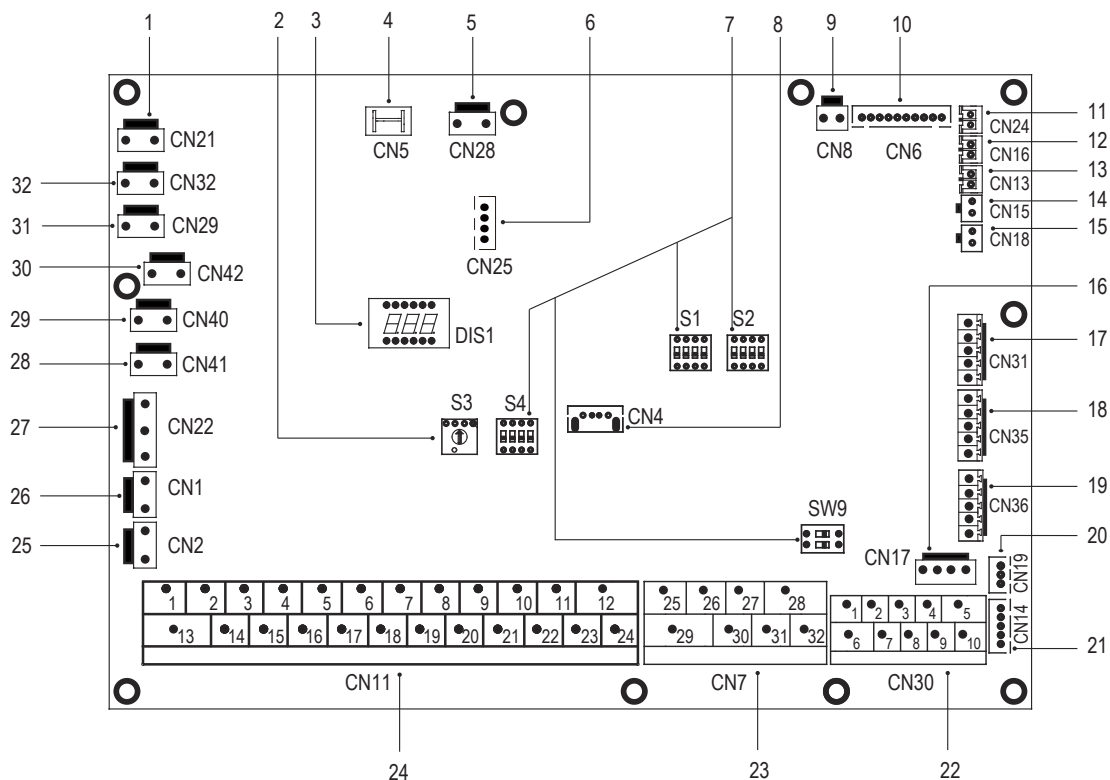
| Symbol | Elementy instalacji | Wyjaśnienie |
|--------|------------------------------------|---|
| 1 | Automatyczny zawór odpowietrzający | Powietrze pozostałe w obiegu wody będzie automatycznie usuwane |
| 2 | Naczynie wzbiorcze | Utrzymuje ciśnienie w instalacji na odpowiednim poziomie (naczynie wzbiorcze pojemność 8l) |
| 3 | Pompa cyrkulacyjna | Odpowiada za rozprowadzenie wody w obiegu |
| 4 | Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa | Zapobiega nadmiernemu ciśnieniu wody, otwierając się przy ciśnieniu 3 barów i odprowadzając wodę z obiegu |
| 5 | Manometr | Zapewnia odczyt ciśnienia w obwodzie wodnym |
| 6 | Przełącznik przepływu | Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody |
| 7 | Przyłącze gazu chłodniczego | / |
| 8 | Przyłącze płynu chłodniczego | / |
| 9 | Płyty wymiennik ciepła | Przenosi ciepło z czynnika chłodniczego do wody |
| 10 | Przyłącze wylotu wody | / |
| 11 | Przyłącze wlotu wody | / |
| 12.1 | Elektryczna taśma grzewcza | Do płytowego wymiennika ciepła |
| 12.2 | Elektryczna taśma grzewcza | Do przyłącza grzewczego naczynia wzbiorczego |
| / | Czujniki temperatury | Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i czynnika chłodniczego w różnych punktach obiegu wody (T2B; T2; Tw out; Tw in). |

9.3 Elektroniczna skrzynka sterująca

Uwaga: rysunek ma charakter poglądowy (faktyczny produkt może się różnić).

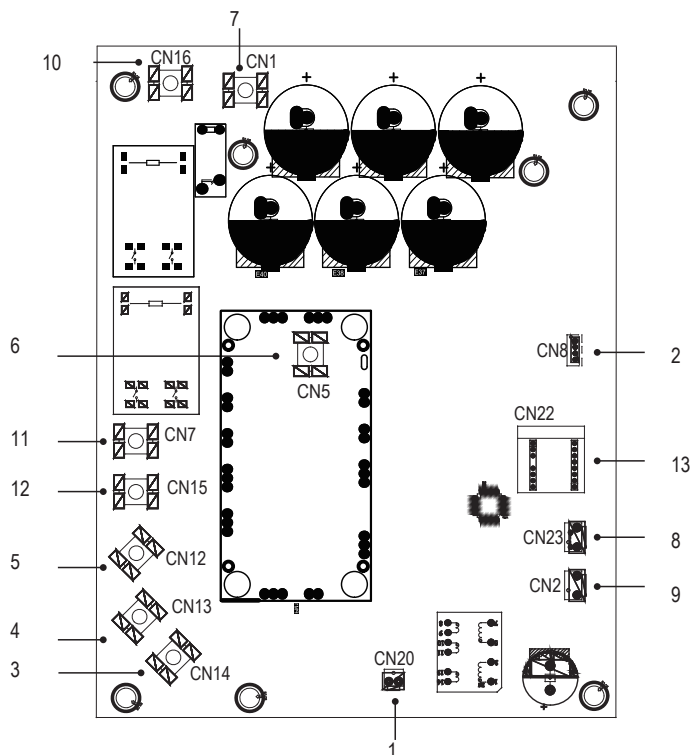


9.3.1 Płyta główna systemu sterowania modułu hydraulicznego



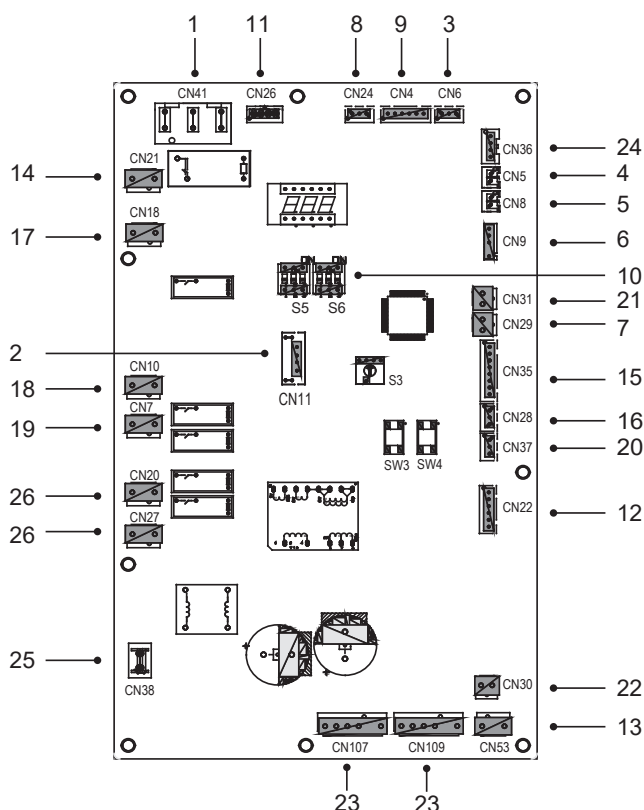
| Nr porządkowy | Port | Kod | Elementy płyty głównej |
|---------------|--------------|-------------|--|
| 1 | CN21 | MOC | Złącze zasilacza |
| 2 | S3 | / | Obrotowy przełącznik DIP |
| 3 | DIS1 | / | Wyświetlacz cyfrowy |
| 4 | CN5 | GND | Złącze masy |
| 5 | CN28 | PUMP | Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej |
| 6 | CN25 | DEBUG | Złącze programowania IC |
| 7 | S1,S2,S4,SW9 | / | Przełącznik DIP |
| 8 | CN4 | USB | Złącze programowania USB |
| 9 | CN8 | FS | Złącze przełącznika przepływu |
| 10 | CN6 | T2 | Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania) |
| | | T2B | Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb chłodzenia) |
| | | Tw_in | Złącze czujników temperatury wody na wejściu do płytowego wymiennika ciepła |
| | | Tw_out | Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła |
| 11 | CN24 | T1 | Złącze czujników temperatury ostatecznej wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej |
| 12 | CN16 | Tbt1 | Złącze górnego czujnika temperatury naczynia wzbiorczego |
| 13 | CN16 | Tbt2 | Złącze dolnego czujnika temperatury naczynia wzbiorczego |
| 14 | CN13 | T5 | Złącze czujnika temperatury zasobnika ciepłej wody użytkowej |
| 15 | CN15 | TW2 | Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej |
| 16 | CN18 | Tsolar | Złącze czujnika temperatury panelu solarnego |
| 17 | CN31 | PUMP_BP | Złącze komunikacji pompy o zmiennej prędkości obrotowej |
| | | HT | Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania) |
| | | COM | Złącze zasilania termostatu pokojowego |
| 18 | CN35 | CL | Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia) |
| | | SG | Port inteligentnej sieci (sygnał fotowoltaiczny) |
| 19 | CN36 | EVU | Port inteligentnej sieci (sygnał fotowoltaiczny) |
| | | M1 M2 | Złącze przełącznika zdalnego |
| 20 | CN19 | T1 T2 | Port do płyty transferowej termostatu |
| 21 | CN19 | P Q | Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej |
| 22 | CN14 | A B X Y E | Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym |
| | | 1 2 3 4 5 | Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym |
| | | 6 7 | Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej |
| 23 | CN7 | 9 10 | Port równoległy urządzenia wewnętrznego |
| | | 26 30/31 32 | Praca sprężarki/odsranianie |
| | | 25 29 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (zewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu |
| | | 27 28 | Złącze dodatkowego źródła ciepła |
| 24 | CN11 | 1 2 | Złącze wejściowe energii słonecznej |
| | | 3 4 15 | Złącze termostatu pokojowego |
| | | 5 6 16 | Złącze zaworu SV1 (trójdrogowego) |
| | | 7 8 17 | Złącze zaworu SV2 (trójdrogowego) |
| | | 9 21 | Złącze pompy strefy 2 |
| | | 10 22 | Złącze zewnętrznej pompy obiegowej |
| | | 11 23 | Złącze pompy energii słonecznej |
| | | 12 24 | Złącze pompy ciepłej wody użytkowej |
| 25 | CN2 | 13 16 | Złącze kontroli grzałki wspomagającej zasobnik c.w.u. |
| | | 14 17 | Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1 |
| | | 18 19 20 | Złącze zaworu SV3 (trójdrogowego) |
| | | TBH_FB | Złącze odpowiedzi zewnętrznego przełącznika temperatury (domyślnie zwarty) |
| 26 | CN1 | IBH1/2_FB | Złącze odpowiedzi przełącznika temperatury (domyślnie zwarty) |
| | | IBH1 | Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1 |
| | | IBH2 | Zarezerwowany |
| 27 | CN22 | TBH | Złącze kontroli grzałki wspomagającej zasobnik c.w.u. |
| 28 | CN41 | CALDO8 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu |
| 29 | CN40 | CALDO7 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu |
| 30 | CN42 | CALDO6 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu |
| 31 | CN29 | CALDO5 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu |
| 32 | CN32 | IBH0 | Złącze grzałki dodatkowej |

9.3.2 Moduł falownika



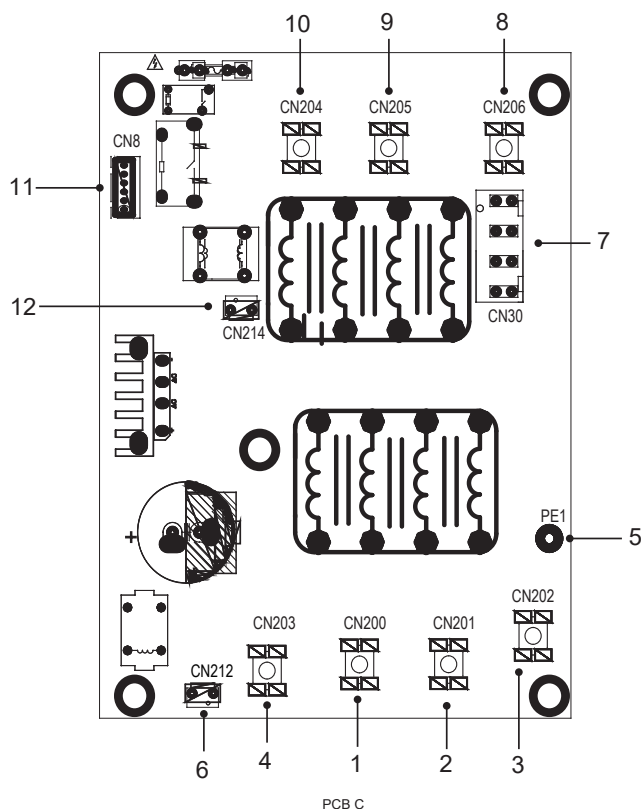
| Kod | Elementy płyty |
|-----|--|
| 1 | Złącze wyjściowe +15V (CN20) |
| 2 | Złącze komunikacji z PCB B (CN8) |
| 3 | Złącze sprężarki W |
| 4 | Złącze sprężarki V |
| 5 | Złącze sprężarki U |
| 6 | Złącze wejściowe P _{out} modułu IPM |
| 7 | Złącze wejściowe P _{in} modułu IPM |
| 8 | Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN23) |
| 9 | Zasilanie dla zasilacza impulsowego (CN2) |
| 10 | Filtrowanie mocy L1 (L1) |
| 11 | Filtrowanie mocy L2 (L2) |
| 12 | Filtrowanie mocy L3 (L3) |
| 13 | Płyta PED |

9.3.3 Główna płyta sterująca jednostki



| Kod | Elementy płyty |
|-----|--|
| 1 | Port zasilania dla PCB B (CN41) |
| 2 | Port do programowania układów scalonych (CN11) |
| 3 | Złącze czujnika ciśnienia (CN6) |
| 4 | Złącze czujnika temperatury ssania (CN5) |
| 5 | Złącze czujnika temperatury rozładowywania (CN8) |
| 6 | Złącze sondy zewnętrznej temperatury otoczenia i czujnika temperatury kondensatora (CN9) |
| 7 | Port dla przełącznika niskiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN29) |
| 8 | Złącze komunikacji z płytą systemu sterownia hydroboxu (CN24) |
| 9 | Złącze komunikacji z PCB C (CN4) |
| 10 | Przełącznik DIP (S5, S6) |
| 11 | Złącze komunikacji z miernikiem mocy (CN26) |
| 12 | Port dla wartości rozszerzenia elektrycznego (CN22) |
| 13 | Złącze zasilania wentylatora 310VDC (CN53) |
| 14 | Port zasilania dla płyty sterującej układem hydraulicznym (CN21) |
| 15 | Port dla innego czujnika temperatury (CN35) |
| 16 | Złącze komunikacji XYE (CN28) |
| 17 | Złącze zaworu czterodrogowego (CN18) |
| 18 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 1 (CN10) |
| 19 | Złącze elektrycznej taśmy grzewczej 2 (CN7) |
| 20 | Złącze komunikacji D1D2E (CN37) |
| 21 | Port dla przełącznika wysokiego ciśnienia i szybkiej kontroli (CN31) |
| 22 | Złącze zasilania wentylatora 15VDC (CN30) |
| 23 | Złącze wentylatora (CN107/109) |
| 24 | Złącze komunikacji z PCB A (CN36) |
| 25 | Złącze dla GND (CN38) |
| 26 | Złącze dla SV (CN20/27) |

9.3.4 Płyta filtra



| Kod | Elementy płyty |
|-----|---|
| 1 | Zasilanie L3 (L3) |
| 2 | Zasilanie L2 (L2) |
| 3 | Zasilanie L1 (L1) |
| 4 | Zasilanie N (N) |
| 5 | Uziemienie (PE1) |
| 6 | Port zasilania dla wentylatora DC (CN212) |
| 7 | Złącze zasilacza płyty głównego systemu sterowania (CN30) |
| 8 | Filtrowanie mocy L1 (L1) |
| 9 | Filtrowanie mocy L2 (L2) |
| 10 | Filtrowanie mocy L3 (L3) |
| 11 | Złącze komunikacji z PCB B (CN8) |
| 12 | Zasilacz do PCB A impulsowy (CN214) |

9.4 Instalacja wodna

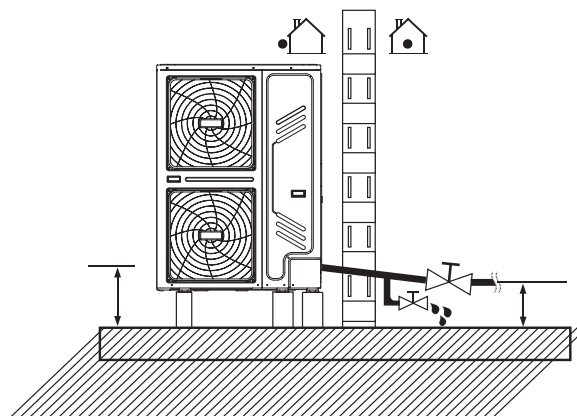
Uwzględnione zostały wszystkie długości i odległości.

Wymogi

Maksymalna dopuszczalna długość przewodu sondy wynosi 20 m. To maksymalna dopuszczalna odległość pomiędzy zasobnikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką (dotyczy wyłącznie instalacji z zasobnikami ciepłej wody użytkowej). Aby zoptymalizować wydajność, zalecamy montaż zaworu trójdrogowego i zasobnika ciepłej wody użytkowej jak najbliżej jednostki

INFORMACJA

Jeśli instalację wyposażono w zasobnik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie), należy zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi zasobnika ciepłej wody użytkowej. Jeśli w instalacji nie znajduje się glikol (środek chroniący przed zamarzaniem) i dojdzie do awarii zasilacza lub pompy, należy opróżnić instalację (zgodnie z poniższym rysunkiem).



INFORMACJA

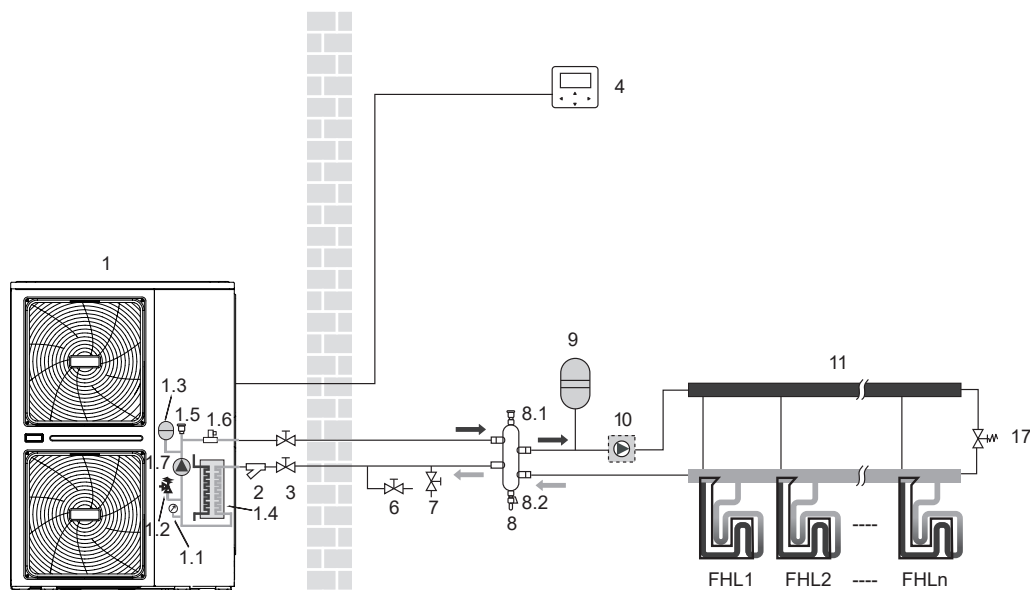
Jeśli podczas mrozu instalacja będzie wypełniona wodą, a jednostka będzie nieużywana, zamrznięta woda może uszkodzić elementy obiegu wody.

9.4.1 Kontrola instalacji wodnej

Urządzenia są wyposażone we wlot i wylot wody do podłączenia do obiegu.

Urządzenia powinny być podłączane wyłącznie do zamkniętych obiegów wody. Podłączenie do otwartego obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji rur. Należy stosować wyłącznie materiały zgodne z obowiązującymi przepisami.

Przykład:



| Symbol | Elementy instalacji |
|--------|--|
| 1 | Jednostka zewnętrzna |
| 1.1 | Manometr |
| 1.2 | Zawór ciśnieniowy bezpieczeństwa |
| 1.3 | Naczynie wzbiorcze |
| 1.4 | Płytowy wymiennik ciepła |
| 1.5 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 1.6 | Przełącznik przepływu |
| 1.7 | PUMP_I: Pompa cyrkulacyjna |
| 2 | Filtr Y |
| 3 | Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie) |
| 4 | Sterownik przewodowy |
| 6 | Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie) |

| Symbol | Elementy instalacji |
|------------|---|
| 7 | Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie) |
| 8 | Zbiornik wyrównawczy (do nabycia oddzielnie) |
| 8.1 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 8.2 | Zawór spustowy |
| 9 | Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie) |
| 10 | PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie) |
| 11 | Kolektor/rozdzielacz (do nabycia oddzielnie) |
| 17 | Zawór przelewowy (do nabycia oddzielnie) |
| FHL 1... n | Pętla ogrzewania podłogowego (do nabycia oddzielnie) |

Przed ponownym uruchomieniem jednostki, należy sprawdzić:

- obecność filtra Y na wlocie wody do pompy ciepła
- maksymalne ciśnienie wody ≤ 3 bar
- maksymalna temperatura wody $\leq 70^{\circ}\text{C}$ (zgodnie z ustawieniami urządzenia bezpieczeństwa)
- należy używać wyłącznie materiałów niereagujących z płynem zawartym w instalacji wodnej oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki
- należy upewnić się, że elementy wodnej instalacji zewnętrznej wytrzymają ciśnienie wody i temperaturę
- we wszystkich nisko położonych punktach systemu niezbędne są kurki spustowe instalacji dla przeprowadzenia konserwacji
- w górnych częściach instalacji należy przewidzieć zawory odpowietrzające. Zawory odpowietrzające muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Wewnątrz urządzenia znajduje się automatyczny zawór odpowietrzający. Należy sprawdzić, czy zawór odprowadzający powietrze nie jest zamknięty. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie instalacji.

9.4.2 Pojemność naczynia wzbiorczego

Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiorcze 8 l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,0 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 rozdział 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 dużym zapotrzebowaniu na ciepło wymaga się większej objętości wody.
- Gdy cyrkulacja w każdej pętli ogrzewania jest kontrolowana za pośrednictwem zaworów sterowanych zdalnie, ważne jest zachowanie minimalnej objętości wody, nawet jeśli zamknięte są wszystkie zawory.

- 2) Korzystając z poniższej tabeli, należy określić czy ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego wymaga regulacji.

- 3) Korzystając z poniższej tabeli i instrukcji, określić czy całkowita objętość wody w instalacji jest niższa niż maksymalna dopuszczalna objętość wody.

| Wysokość instalacji różnica (*) | Objętość wody ≤230l | Objętość wody ≤230l |
|---------------------------------|--|--|
| ≤7 m | Nie jest wymagana wstępna regulacja ciśnienia. | Wymagane działania: ■ Ciśnienie wstępne musi zostać zwiększone, obliczyć zgodnie z "Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczezo" poniżej. ■ Sprawdź, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dozwolona objętość wody (użyj poniższego wykresu). |
| >7 m | Wymagane działania: ■ Należy zwiększyć ciśnienie wstępne, obliczyć zgodnie z sekcją "Obliczanie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" poniżej. ■ Sprawdź, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dopuszczalna objętość wody (użyć wykresu poniżej). | Zbiornik wyrównawczy jednostki zbyt mały dla systemu. |

* Różnica wysokości to różnica między najwyższym punktem obiegu wody a zbiornikiem wyrównawczym jednostki zewnętrznej. Jeśli jednostka znajduje się w najwyższym punkcie systemu to różnica wysokości instalacji wynosi zero.

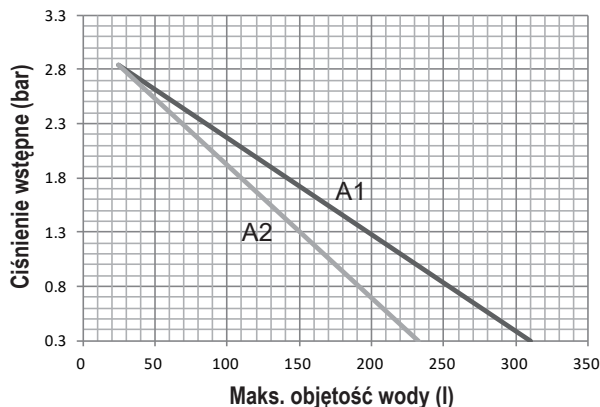
Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczezo

Ciśnienie wstępne (P_g), które należy ustawić, zależy od maksymalnej różnicy wysokości instalacji (H) i jest obliczane w następujący sposób:
 $P_g \text{ (bar)} = (H(m)/10 + 0,3) \text{ bar}$.

Sprawdzanie maksymalnej dopuszczalnej ilości wody

Aby określić maksymalną dozwoloną objętość wody w całym obwodzie, należy wykonać następujące czynności:

- Określić obliczone ciśnienie wstępne (P_g) dla odpowiedniej maksymalnej objętości wody, korzystając z poniższego wykresu.
- Sprawdź, czy całkowita objętość wody w całym obiegu wody jest niższa od tej wartości. Jeśli tak nie jest, naczynie wzbiorczezo wewnątrz urządzenia jest zbyt małe dla danej instalacji.



Ciśnienie wstępne = ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczezo

Maksymalna objętość wody = maksymalna objętość wody w systemie

A1 System bez glikolu

A2 Układ bez 25% glikolu propylenowego

Przykład 1

Urządzenie jest zainstalowane 5 m poniżej najwyższego punktu w obiegu wody. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 100 l. W tym przykładzie nie jest wymagane żadne działanie ani regulacja.

Przykład 2

Urządzenie jest zainstalowane w najwyższym punkcie obiegu wody. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 250 l.

Wynik:

- Ponieważ 250 l to więcej niż 230 l, należy zmniejszyć ciśnienie wstępne (patrz tabela powyżej).
- Wymagane ciśnienie wstępne wynosi: $P_g(\text{bar}) = (H(m)/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Odpowiednią maksymalną objętość wody można odczytać z wykresu: około 310 l.
- Ponieważ całkowita objętość wody (250 l) jest mniejsza niż maksymalna objętość wody (310 l), do instalacji wystarczy naczynie wzbiorczezo.

Ustawianie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczezo

Gdy wymagana jest zmiana domyślnego ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczezo (1,0 bar), należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- Do ustawiania ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczezo należy używać wyłącznie suchego azotu.
- Niewłaściwe ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego doprowadzi do nieprawidłowego działania systemu. Ciśnienie wstępne powinno być regulowane wyłącznie przez licencjonowanego instalatora.

Wybór dodatkowego zbiornika wyrównawczego

Jeśli naczynie wzbiorczezo jednostki jest zbyt małe dla danej instalacji, konieczne jest zastosowanie dodatkowego naczynia wzbiorczezo.

- Oblicz ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczezo: $P_g(\text{bar}) = (H(m)/10 + 0,3) \text{ bar}$.
Naczynie wzbiorczezo wyposażone w jednostkę powinno również regulować ciśnienie wstępne.
- Oblicz wymaganą objętość dodatkowego naczynia wzbiorczezo:

$$V1 = 0,0693 * V_{\text{water}} / (2,5 - P_g) - V0$$

V_{water} to objętość wody w układzie, $V0$ to objętość naczynia wzbiorczezo, w które wyposażona jest jednostka (8l).

9.4.3 Wodłłączenie instalacji wodnej

Przyłącza wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce zewnętrznej (patrz oznaczenia wyjście i wyjście wody).

UWAGA

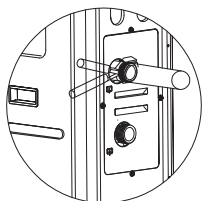
Podczas przygotowywania połączenia z orurowaniem nie odkształcaj orurowania jednostki siłą. Odkształcenie orurowania może być przyczyną awarii jednostki.

OSTRZEŻENIE

Obowiązkowe jest zainstalowanie filtra wody Y na wejściu.

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:

- Należy używać wyłącznie czystych rur.
- Podczas usuwania zadziorów należy trzymać rury końcem do dołu.
- Podczas przekładania rury przez ścianę należy zabezpieczyć ją, aby pozostała wolna od pyłu i brudu.
- Połączenia należy uszczelnić dobrej jakości uszczelniaczem do gwintów rurowych. Szczeliwo musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w instalacji.
- W przypadku użycia orurowania z materiału innego niż miedź, należy upewnić się, że materiały zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.
- Miedź to miękki materiał, dlatego podczas podłączania obiegu wody należy korzystać z odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.



INFORMACJA

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

- W przypadku obiegu wody nigdy nie należy używać powlekanych cynkiem części. Może dojść do nadmierowej korozji części, ponieważ wewnętrzny obieg wody jednostki zawiera rury wykonane z miedzi.
- W przypadku użycia zaworu trójdrogowego w obiegu wody: należy użyć zaworu kulowego trójdrogowego, aby zapewnić pełną separację obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- W przypadku użycia zaworu trójdrogowego lub dwudrogowego w obiegu wody: zalecany maksymalny czas przezbroyenia zaworu musi wynosić mniej niż 60 sek.

9.4.4 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

Tworzenie się lodu może spowodować uszkodzenie układu hydraulicznego. Ponieważ jednostka zewnętrzna może być narażona na działanie ujemnych temperatur, należy zachować ostrożność aby zapobiec zamarznięciu układu. Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie w terenie również wymaga izolacji. Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła oraz grzałka dodatkowa (jeśli dostępna) zabezpieczają cały układ przed zamarzaniem. Gdy temperatura przepływu wody w układzie spadnie do konkretnej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznego kranu grzewczego lub grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed mrozem zostanie wyłączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości. W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

Wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zabezpieczyć obieg wody przed zamarzaniem:

- Dodaj glikol do wody. Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.
- Zainstaluj zawory zabezpieczające przed zamarzaniem. Zawory chroniące przed zamarzaniem odprowadzają wodę z systemu, zanim zdąży ona zamarznąć.

INFORMACJA

Jeśli do wody dodawany jest glikol, NIE należy instalować zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem. Możliwe konsekwencje: Wyciek glikolu z zaworów przeciwarzamrzeniowych.

1. Ochrona przed zamarzaniem za pomocą glikolu

Informacje o ochronie przed zamarzaniem za pomocą glikolu

Dodanie glikolu do wody obniża temperaturę zamarzania wody.

OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy jest toksyczny.

OSTRZEŻENIE

Ze względu na obecność glikolu możliwa jest korozja układu. Niezahamowany glikol zmienia odczyn na kwaśny pod wpływem tlenu. Proces ten jest przyspieszany przez obecność miedzi i wysokich temperatur. Kwaśny, niezahamowany glikol atakuje powierzchnie metalowe i tworzy galwaniczne komórki korozyjne, które powodują poważne uszkodzenia systemu. Dlatego ważne jest, aby:

- uzdatnianie wody zostało prawidłowo przeprowadzone przez wykwalifikowanego specjalistę,
- wybrano glikol z inhibitorami korozji, aby przeciwdziałać kwasom powstającym w wyniku utleniania glikoli,
- nie stosować glikolu samochodowego, ponieważ jego inhibitory korozji mają ograniczoną żywotność i zawierają krzemiany, które mogą zanieczyścić lub zatkać układ,
- rury galwanizowane NIE są używane w systemach glikolowych, ponieważ ich obecność może prowadzić do wytrącania się niektórych składników inhibitora korozji glikolu.

INFORMACJA

Glikol absorbuje wodę z otoczenia: dlatego NIE należy dodawać glikolu, który był wystawiony na działanie powietrza. Pozostawienie zakrętki na pojemniku z glikolem powoduje wzrost stężenia wody. Stężenie glikolu jest wówczas niższe niż zakładano. W rezultacie elementy hydrauliczne mogą zamarznąć. Należy podjąć działania zapobiegawcze, aby zapewnić minimalny kontakt glikolu z powietrzem.

Rodzaje glikolu

Rodzaje glikolu, które można stosować, zależą od tego, czy system zawiera zasobnik ciepłej wody użytkowej.

Jeśli system zawiera zasobnik ciepłej wody użytkowej, należy używać wyłącznie glikolu propylenowego*.

Jeśli system NIE zawiera zbiornika ciepłej wody użytkowej, można użyć glikolu propylenowego* lub glikolu etylenowego.

*Glikol propylenowy, w tym niezbędne inhibitory, sklasyfikowany jako kategoria III zgodnie z normą EN1717

Wymagane stężenie glikolu

Wymagane stężenie glikolu zależy od najniższej spodziewanej temperatury zewnętrznej oraz od tego, czy system ma być chroniony przed pęknięciem czy zamarznięciem. Aby zapobiec zamarznięciu systemu, wymagana jest większa ilość glikolu.

Należy dodać glikol zgodnie z poniższą tabelą:

Glikol etylenowy

| Jakość glikolu | Współczynnik modyfikacji | | | | Minimalna temperatura zewnętrzna |
|----------------|-----------------------------------|------------------|---------------|----------------------------|----------------------------------|
| | Modyfikacja wydajności chłodzenia | Modyfikacja mocy | Wodoodporność | Modyfikacja przepływu wody | |
| 0% | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0°C |
| 10% | 0,984 | 0,998 | 1,118 | 1,019 | -5°C |
| 20% | 0,973 | 0,995 | 1,268 | 1,051 | -15°C |
| 30% | 0,965 | 0,992 | 1,482 | 1,092 | -25°C |

Glikol propylenowy

| Jakość glikolu | Współczynnik modyfikacji | | | | Minimalna temperatura zewnętrzna |
|----------------|-----------------------------------|------------------|---------------|----------------------------|----------------------------------|
| | Modyfikacja wydajności chłodzenia | Modyfikacja mocy | Wodoodporność | Modyfikacja przepływu wody | |
| 0% | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0°C |
| 10% | 0,976 | 0,996 | 1,071 | 1,000 | -4°C |
| 20% | 0,961 | 0,992 | 1,189 | 1,016 | -12°C |
| 30% | 0,965 | 0,988 | 1,380 | 1,034 | -20°C |

i INFORMACJA

- Ochrona przed pęknięciem: glicol zapobiega pękaniu rur, ale NIE zamarzaniu cieczy wewnątrz rur.
- Ochrona przed zamarzaniem: glicol zapobiega zamarzaniu cieczy wewnątrz rur.



INFORMACJA

- Wymagane stężenie może się różnić w zależności od typu glikolu. ZAWSZE należy porównać wymagania z powyższej tabeli ze specyfikacjami dostarczonymi przez producenta glikolu. W razie potrzeby należy spełnić wymagania określone przez producenta glikolu.
- Jeśli ciecz w układzie jest zamarznięta, pompa NIE będzie mogła się uruchomić. Należy pamiętać, że jeśli tylko zapobiegnie się rozerwaniu układu, ciecz wewnątrz może nadal zamarzać.
- Gdy woda jest zatrzymana wewnątrz układu, istnieje duże prawdopodobieństwo, że układ zamarźnie i ulegnie uszkodzeniu.

2. Ochrona przed zamarzaniem dzięki zaworom przeciwwzamarzaniowym

Informacje o zaworach chroniących przed zamarzaniem

Gdy do wody nie jest dodawany glikol, można użyć zaworów chroniących przed zamarzaniem w celu spuszczenia wody z systemu, zanim zdąży ona zamarznąć.

- Zainstaluj zawory chroniące przed zamarzaniem (zasilanie w miejscu instalacji) we wszystkich najniższych punktach instalacji rurowej.
- Normalnie zamknięte zawory (umieszczone w pomieszczeniach w pobliżu punktów wejścia/wyjścia rur) mogą zapobiec spuszczeniu całej wody z przewodów rurowych w pomieszczeniach gdy zawory zabezpieczające przed zamarzaniem otworzą się.



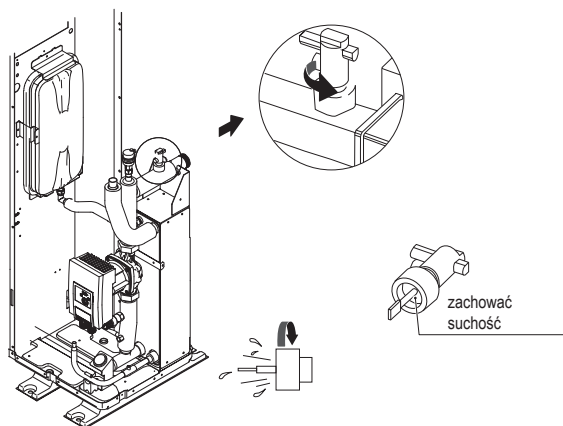
INFORMACJA

Woda może dostać się do przełącznika przepływu i może zostać nieodprowadzona, a także może zamarznąć, gdy temperatura jest wystarczająco niska. Przełącznik przepływu należy wyjąć i osuszyć, a następnie ponownie zamontować w urządzeniu.

Obrócić przełącznik przepływu w lewo i w prawo.

Całkowite wysuszenie przełącznika przepływu.

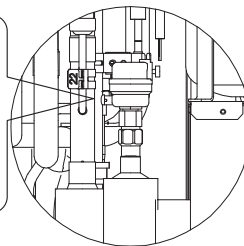
Patrz również "10.3 Kontrole przed uruchomieniem / Kontrole przed pierwszym uruchomieniem".



9.5 Napełnianie wodą

- Należy podłączyć dopływ wody do zaworu napełniającego i otworzyć zawór.
- Należy upewnić się, że automatyczny zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Należy uzupełnić instalację, utrzymując ciśnienie wody około 2,0 barów. Następnie należy usunąć powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.

Nie należy zamykać czarnej plastikowej osłony na zaworze odpowietrzającym u góry jednostki, gdy układ pracuje. Należy otworzyć zawór odpowietrzający (przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu).



INFORMACJA

Podczas podawania substancji usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odprowadzających powietrze podczas pierwszych godzin pracy układu. Możliwe, że konieczne będzie późniejsze dolanie wody.

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

9.6 Izolacja termiczna instalacji wodnej

Kompletny obieg wody wraz z orurowaniem musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz utrzymujący moc 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 zamrze. Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30°C a wilgotność wyższa niż RH 80%, materiały uszczelniające muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powierzchni uszczelki.

9.7 Elektryczna instalacja zewnętrzna

OSTRZEŻENIE

Wyłącznik główny lub inne środki rozłączające z rozdzielnymi stykami we wszystkich biegunach musi być wdrożony do instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Przed rozpoczęciem pracy nad połączeniami, należy odłączyć zasilacz. Należy używać wyłącznie miedzianych przewodów. Nigdy nie należy ścisnąć wiązek kabli i upewnić się, że nie będą miały one kontaktu z orurowaniem ani ostrymi krawędziami. Należy upewnić się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku połączeń terminala. Instalację oprzewodowania w terenie oraz komponentów zleć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Instalacja musi być zgodna z obowiązującym prawem.

Oprzewodowanie w terenie musi być zgodne ze schematem oprzewodowania dostarczonym z jednostką oraz z poniższymi instrukcjami.

Należy korzystać wyłącznie z dedykowanego zasilacza. Nigdy nie należy używać zasilaczy dzielonych z innymi urządzeniami.

Należy koniecznie przygotować uziemienie. Nie należy uziemiać jednostki do rur mediów, listew przeciwprzepięciowych ani linii telefonicznych. Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

Należy pamiętać o instalacji przerywacza awaryjnego uziemienia (30 mA). W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem.

Należy również pamiętać o instalacji wymaganych bezpieczników lub zabezpieczeń elektrycznych.

9.7.1 Środki ostrożności związane z pracami elektrycznymi

- Należy zamocować kable tak, aby nie miały kontaktu z rurami (zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu).
- Należy zabezpieczyć oprzewodowanie elektryczne opaskami kablowymi jak na rysunku, aby nie miało kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Należy upewnić się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku złączy terminala.
- Podczas instalacji przerywacza awaryjnego uziemienia należy upewnić się, że jest zgodny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć zbędnego otwierania przerywacza awaryjnego uziemienia.

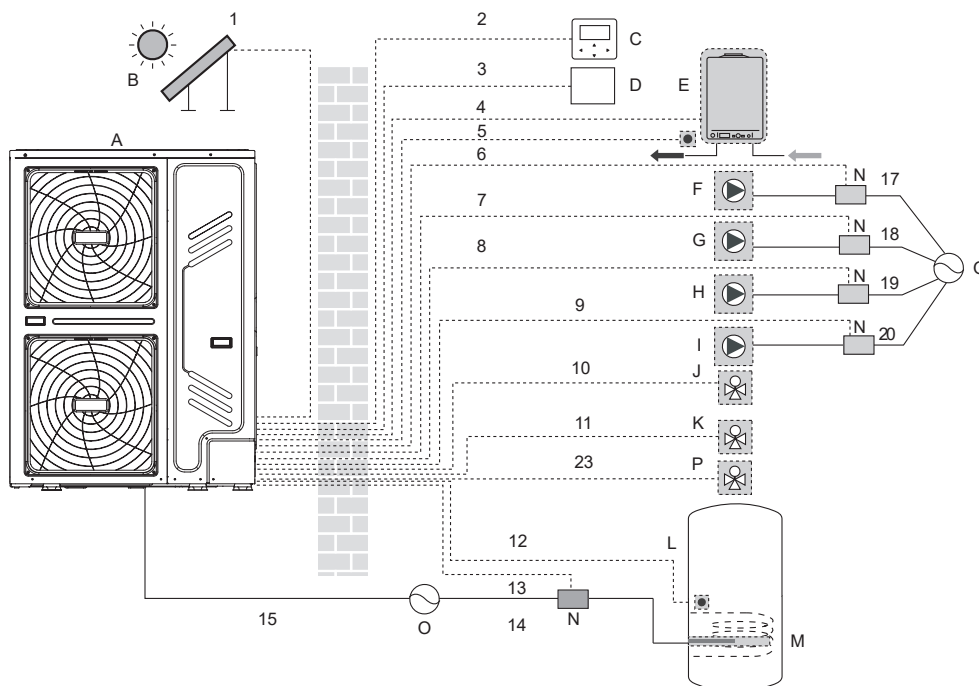
INFORMACJA

Przerywacz awaryjny uziemienia musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek.).

- Jednostkę wyposażono w falownik. 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 należy instalować kondensatora zwiększającego fazę, aby uniknąć wypadku.

9.7.2 Schemat elektryczny

Poniższa ilustracja zawiera przegląd wymaganych przewodów w terenie pomiędzy kilkoma częściami instalacji. Patrz także "8 Typowe przykłady zastosowań".



| Kod | Elementy instalacji |
|-----|--|
| A | Jednostka zewnętrzna |
| B | Zestaw do energii słonecznej (do nabycia oddzielnie) |
| C | Interfejs użytkownika |
| D | Termostat pokojowy (do nabycia oddzielnie) |
| E | Kocioł (do nabycia oddzielnie) |
| F | PUMP_S: pompa solarna (do nabycia oddzielnie) |
| G | PUMP_C: Pompa cyrkulacyjna strefy 2 (do nabycia oddzielnie) |
| H | PUMP_O: Zewnętrzna pompa cyrkulacyjna strefy 1 (do nabycia oddzielnie) |

| Kod | Elementy instalacji |
|-----|--|
| I | PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie) |
| J | SV2: zawór 3-drogowy (do nabycia oddzielnie) |
| K | SV1: zawór 3-drogowy do zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) |
| L | Zasobnik c.w.u. |
| M | Grzałka wspomagająca |
| N | Stycznik |
| O | Zasilacz |
| P | SV3 Zawór 3-drogowy strefy 2. |

| Pozycja | Opis | AC/DC | Wymagana liczba przewodników | Maks. natężenie robocze |
|----------|--|-------|------------------------------|-------------------------|
| 1 | Przewód sygnałowy zestawu energii solarnej | AC | 2 | 200mA |
| 2 | Przewód panelu sterowania użytkownika | AC | 5 | 200mA |
| 3 | Przewód termostatu pokojowego | AC | 2 lub 3 | 200mA(a) |
| 4 | Przewód sterowania kotłem | / | 2 | 200mA |
| 5 | Przewód termistora dla Tw2 | DC | 2 | (b) |
| 9 | Przewód kontroli pompy c.w.u. | AC | 2 | 200mA(a) |
| 10/11/23 | Przewód sterowania zaworu trójdrogowego | AC | 2 lub 3 | 200mA(a) |
| 12 | Przewód termistora dla T5 | DC | 2 | (b) |
| 13 | Kabel sterowania grzałki wspomagającej | AC | 2 | 200mA(a) |
| 15 | Przewód zasilania mocą jednostki | AC | 3+GND | (c) |

(a) Minimalny przekrój przewodu AWG18 (0.75 mm²).

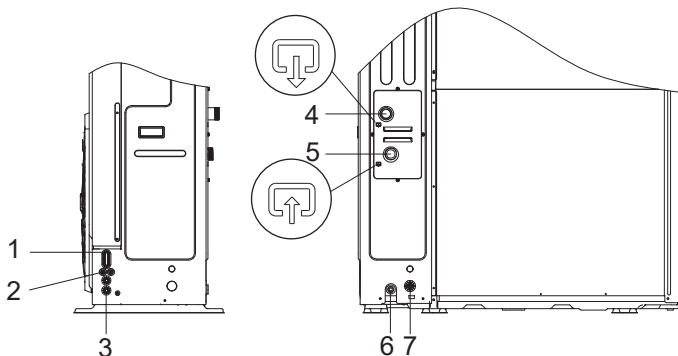
(b) Termistor i przewód połączeniowy (10 m) są dostarczane ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (T5) lub temperaturą wylotową strefy 2 (Tw2).

(c) Patrz 9.7.4 Specyfikacje standardowych elementów okablowania.

💡 INFORMACJA

Należy używać przewodu zasilającego H07RN-F, wszystkie przewody są podłączone do systemu wysokiego napięcia z wyłączeniem przewodu sondy oraz przewodu panelu sterowania użytkownika.

- Urządzenie musi być uziemione.
- Wszystkie obciążenia zewnętrzne o wysokim napięciu muszą zostać uziemione (dotyczy metalu lub uziemionych złączy).
- Prąd całego obciążenia zewnętrznego musi mieć natężenie mniejsze niż 0,2 A. Jeśli natężenie pojedynczego obciążenia jest wyższe niż 0,2 A, obciążeniem należy sterować poprzez stycznik na prąd zmienny.
- Porty „AHS1” „AHS2”, „A1” „A2”, „R1” „R2” i „DFT1” „DFT2” zapewniają jedynie sygnał przełączenia.
- Aby ustalić położenie złączy na jednostce, należy zapoznać się z rysunkiem 9.7.6. Taśma grzewcza zaworu rozprężnego, taśma grzewcza płytowego wymiennika ciepła i taśma grzewcza przełącznika przepływu dzielą złącze sterowania.



| Kod | Elementy instalacji |
|-----|---|
| 1 | Otwór przewodu wysokiego napięcia |
| 2 | Otwór przewodu niskiego napięcia |
| 3 | Otwór na przewód wysokiego lub niskiego napięcia |
| 4 | Wyjście wody |
| 5 | Wejście wody |
| 6 | Odpływ |
| 7 | Otwór odpływowy pompy (dla zaworu bezpieczeństwa) |

Wytyczne dotyczące przewodów znajdujących się na zewnątrz.

Większa część przewodów jednostki powinna być przyłączona do zacisków znajdujących się wewnątrz skrzynki włączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, należy zdjąć panele skrzynki przełączników.

⚠ OSTRZEŻENIE

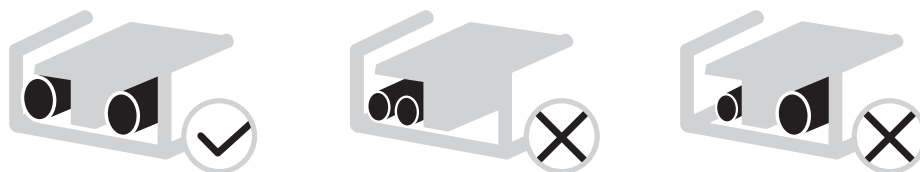
Należy odłączyć wszelkie źródła zasilania, również zasilacz jednostki i grzałkę dodatkową oraz zasilacz ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed zdjęciem panelu skrzynki przełączników.

- Wszystkie przewody należy zamocować przy użyciu opasek zaciskowych.
- W przypadku grzałki dodatkowej należy zastosować dedykowany obieg zasilania.
- Instalacje wyposażone w zasobnik ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie) wymagają dedykowanego obiegu zasilania grzałki wspomagającej. Szczegóły można znaleźć w instrukcji montażu i obsługi zasobnika ciepłej wody użytkowej. Należy postępować wg kolejności przedstawionej poniżej.
- Przewody elektryczne należy ułożyć w taki sposób, aby przednia pokrywa nie unosiła się podczas wykonywania pracy, a następnie należy odpowiednio zamocować przednią pokrywę
- Wszelkie prace elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym (schematy znajdują się na drzwiach tylnych 2).
- Należy poprawnie zainstalować przewody, a następnie zamocować osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

9.7.3 Środki ostrożności dotyczące wykonywania instalacji zasilania

Aby podłączyć kostkę zaciskową zasilania, należy użyć okrągłego styku zaciskowego. Jeśli nie można go użyć z przyczyn, których nie można wyeliminować, należy zachować zgodność z poniższymi instrukcjami.

- Nie należy podłączać przewodów różnych mierników do tego samego złącza zasilania (luźne połączenia mogą być przyczyną zbyt przegrzania).
- Podczas łączenia przewodów tego samego miernika, należy postępować zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Należy użyć odpowiedni śrubokręta, aby dokręcić śruby zacisków. Niewielkie śrubokręty mogą uszkodzić łeb wkrętu i uniemożliwić jego odpowiednie dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie wkrętów styku może być przyczyną ich uszkodzenia.
- Należy podłączyć przerywacz awaryjny uziemienia i bezpiecznik do przewodu zasilającego.
- W trakcie podłączenia przewodów należy upewnić się, że zostały użyte odpowiednie przewody, zostały poprowadzone wszystkie połączenia a przewody zostały przymocowane w taki sposób, że siły zewnętrzne nie będą w stanie uszkodzić zacisków.

9.7.4 Specyfikacje standardowych elementów okablowania

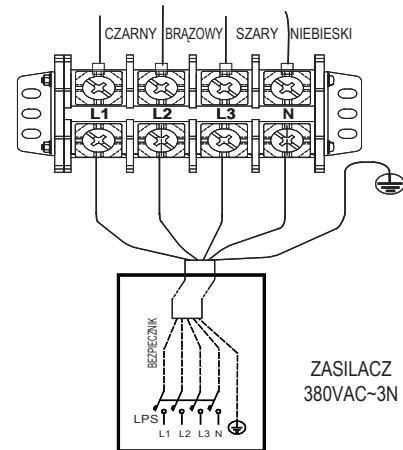
Drzwiczki 1: komora sprężarki i części elektryczne: XT.

| Zasilanie jednostki zewnętrznej | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Jednostka | 18 kW | 22 kW | 26 kW | 30 kW |
| Maksymalne zabezpieczenie nadprądowe (MOP) | 18 | 21 | 24 | 28 |
| Rozmiar okablowania (mm ²) | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości można znaleźć w danych elektrycznych) | | | | |

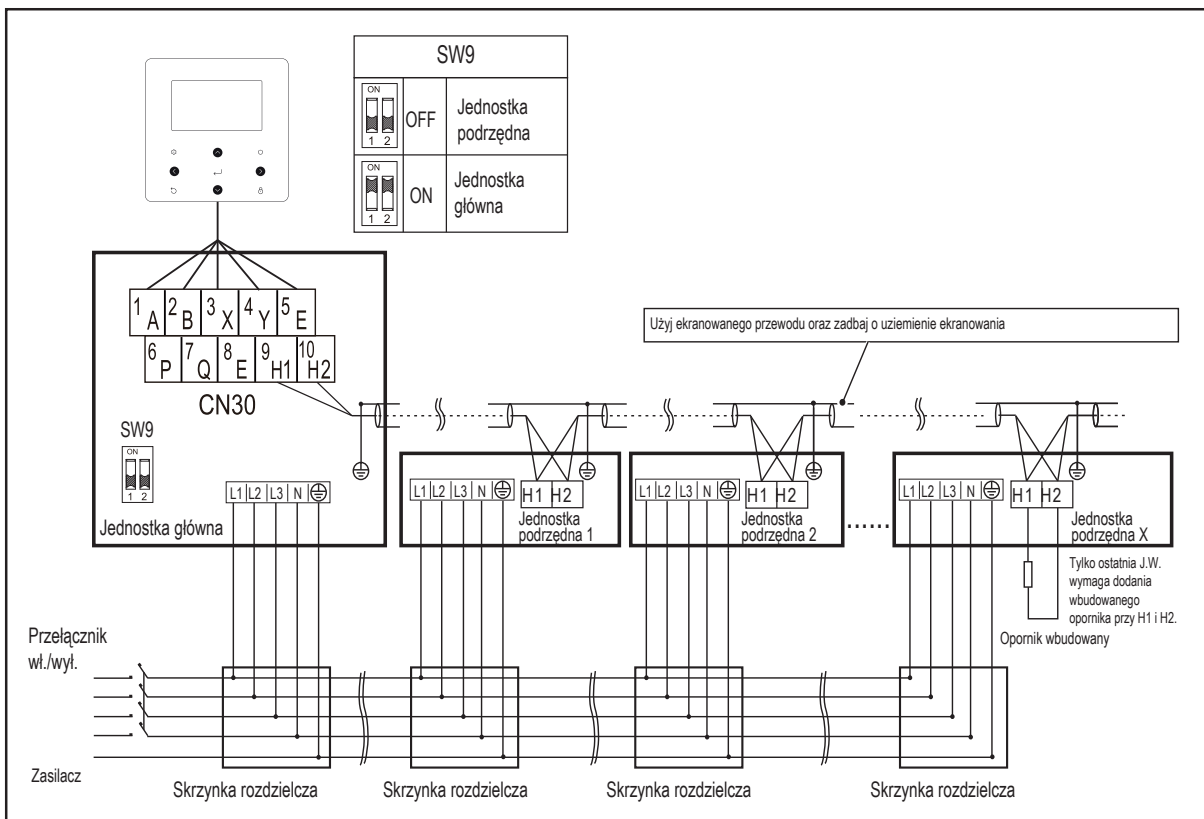


INFORMACJA

Wyłącznik różnicowoprądowy musi być wyłącznikiem typu szybkiego 30 mA (<0,1 s).



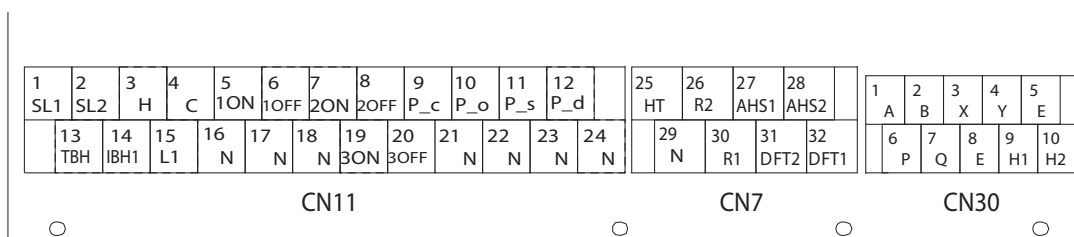
9.7.5 Podłączenia dla systemów kaskadowych



UWAGA

- 1) Funkcja kaskadowa systemu obsługuje maksymalnie 6 urządzeń.
- 2) Aby adresowanie automatyczne zakończyło się sukcesem, wszystkie urządzenia muszą mieć połączenie z tym samym źródłem zasilania i muszą być zasilane jednocześnie.
- 3) Tylko jednostka główna może mieć połączenie z sterownikiem. Należy również „włączyć” SW9 jednostki głównej. Jednostka podrzędna nie może mieć połączenia ze sterownikiem.
- 4) Należy użyć ekranowanego przewodu oraz zadbać o uziemienie ekranowania.

9.7.6 Podłączenie innych elementów instalacji



| Kod | Nadruk | | Połącz z |
|-----|--------|--------|--|
| | 1 | 2 | |
| 1 | 1 | SL1 | Sygnał wejściowy energii solarnej |
| | 2 | SL2 | |
| 2 | 3 | HL | Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie) |
| | 4 | CL | |
| | 15 | L1 | |
| 3 | 5 | 1ON | SV1 (zawór trójdrogowy) |
| | 6 | 1OFF | |
| 4 | 16 | N | SV2 (zawór trójdrogowy) |
| | 7 | 2ON | |
| 5 | 8 | 2OFF | Pompa c (pompa strefy 2) |
| | 9 | PUMP_C | |
| 6 | 21 | N | Zewnętrzna pompa obiegu pompa/strefy 1 |
| | 10 | PUMP_O | |
| 7 | 22 | N | Pompa zestawu paneli słonecznych |
| | 11 | PUMP_S | |
| 8 | 23 | N | Pompa rury c.w.u. |
| | 12 | PUMP_D | |
| 9 | 24 | N | Grzałka wspomagająca zasobnika |
| | 13 | TBH | |
| 10 | 16 | N | Wewnętrzna grzałka dodatkowa 1 |
| | 14 | IBH1 | |
| 11 | 17 | N | SV3 (zawór trójdrogowy) |
| | 18 | N | |
| | 19 | 3ON | |
| | 20 | 3OFF | |

| Kod | Nadruk | | Połącz z |
|-----|--------|----|------------------------------|
| | 1 | 2 | |
| 1 | 1 | A | Sterownik przewodowy |
| | 2 | B | |
| | 3 | X | |
| | 4 | Y | |
| 2 | 5 | E | Jednostka zewnętrzna |
| | 6 | P | |
| 3 | 7 | Q | Maszyna wewnętrzna kaskadowa |
| | 9 | H1 | |
| | 10 | H2 | |

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

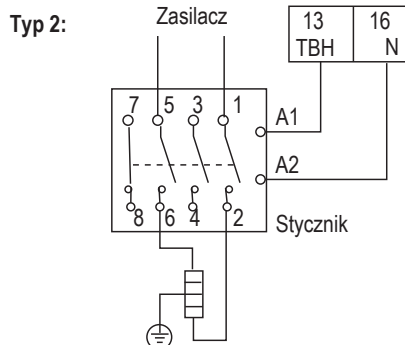
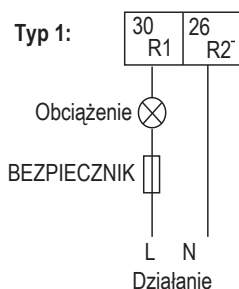
Złącza dostarczają sygnał sterowania do obciążenia. Występują 2 rodzaje złączy z sygnałem sterującym:

Typ 1: złącze beznapięciowe.

Typ 2: złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V.

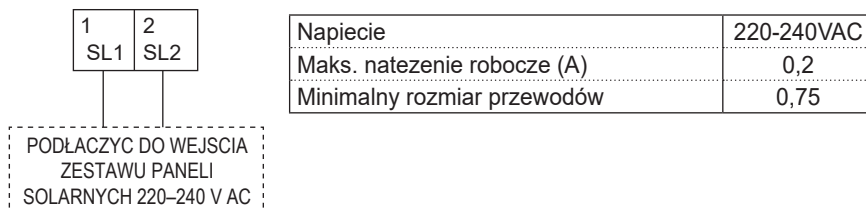
Jeśli natężenie obciążenia wynosi $< 0,2$ A, obciążenie może mieć bezpośrednią łączność ze złączem.

Jeśli prąd obciążenia wynosi $\geq 0,2$ A, wymagane jest podłączenie stycznika AC do obciążenia.



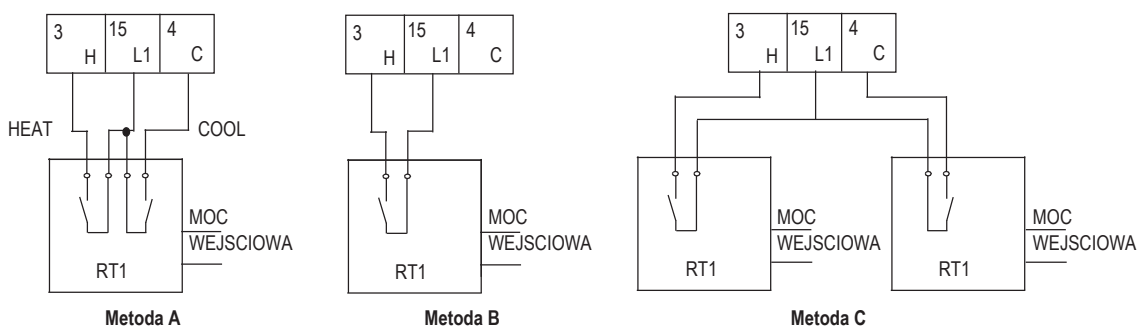
Port sygnału sterującego modelu hydraulicznego zawiera zaciski dla energii solarnej, zdalnego alarmu, zaworu 3-drogowego, pompy i zewnętrznego źródła ogrzewania itp. Okablowanie części przedstawiono poniżej:

1. Sygnał wejściowy zestawu energii solarnej

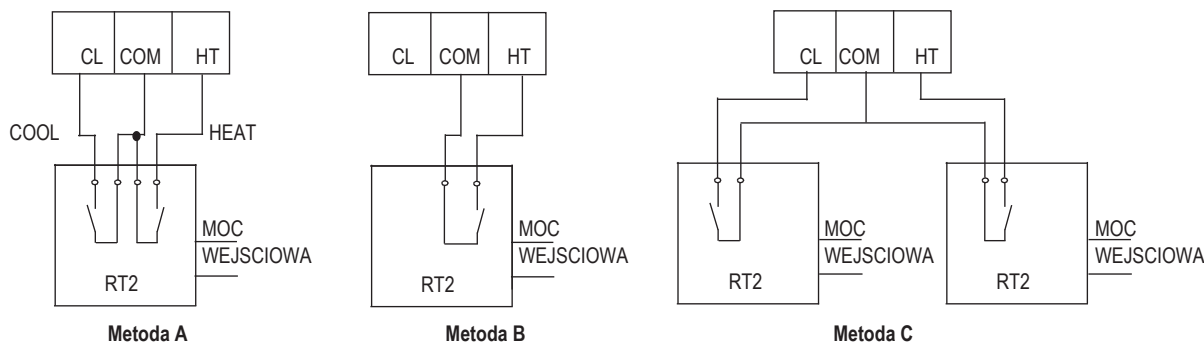


2. Dla termostatu pokojowego

a. RT1 (wysokie napięcie)



b. RT2 (niskie napięcie): na głównej płycie sterującej modułu hydraulicznego CN31



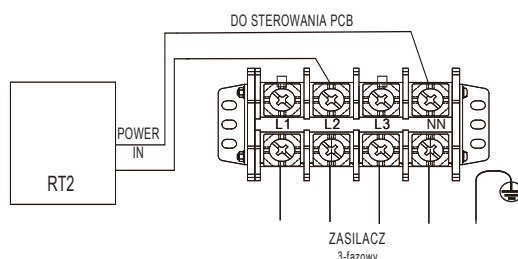
| | |
|-----------------------------|------------|
| Napięcie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |

INFORMACJA

Istnieją dwie opcjonalne metody podłączenia w zależności od typu termostatu pokojowego.

Termostat pokojowy RT1 (wysokie napięcie): "POWER IN" dostarcza napięcie robocze do RT, nie dostarcza napięcia do złącza RT bezpośrednio. Port "15 L1" dostarcza napięcie 220 V do złącza RT. Port "15 L1" łączy się z głównym portem zasilania L 1-fazowego, port L2 zasilania 3-fazowego.

Termostat pokojowy RT2 (niskie napięcie): "POWER IN" dostarcza napięcie robocze do RT.



Istnieją trzy metody podłączenia kabla termostatu (jak opisano na powyższym rysunku) i zależy to od zastosowania.

Metoda A

RT może sterować ogrzewaniem i chłodzeniem indywidualnie, podobnie jak sterownik 4-rurowego FCU. Gdy moduł hydrauliczny jest połączony z zewnętrznym sterownikiem temperatury, interfejs użytkownika DLA SERWISANTA ustaw TERMOSTAT i USTAWIENIE TRYBU POKOJOWEGO na TAK:

- A.1 Gdy napięcie wykrywane urządzenie wynosi 230 VAC między C i L1, urządzenie działa w trybie chłodzenia.
- A.2 Gdy napięcie wykrywane przez urządzenie wynosi 230 VAC między H i L1, urządzenie działa w trybie ogrzewania.
- A.3 Gdy napięcie wykrywane przez urządzenie wynosi 0 VAC dla obu stron (C-L1, H-L1), urządzenie przestaje działać w trybie ogrzewania lub chłodzenia pomieszczenia.
- A.4 Gdy napięcie wykrycia urządzenia wynosi 230 VAC po obu stronach (C-L1, H-L1), urządzenie pracuje w trybie chłodzenia.

Metoda B

RT dostarcza sygnał przełączający do urządzenia. Interfejs użytkownika DLA SERWISANTA ustawia TERMOSTAT POKOJOWY na JEDNĄ STREFĘ:

- B.1 Gdy urządzenie wykryje napięcie 230 VAC pomiędzy H i L1, urządzenie włączy się.
- B.2 Gdy napięcie wykryte przez urządzenie wynosi 0 VAC między H i L1, urządzenie włączy się.

INFORMACJA

Gdy TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na TAK, czujnik temperatury wewnętrznej (Ta) nie może być ustawiony na prawidłowy, urządzenie działa tylko zgodnie z T1.

Metoda C

Moduł hydrauliczny jest połączony z dwoma zewnętrznymi regulatorami temperatury, podczas gdy interfejs użytkownika DLA SERWISANTA ustawia TERMOSTAT POKOJOWY na STREFĘ PODWÓJNĄ:

- C.1 Gdy napięcie wykryte przez urządzenie wynosi 230 VAC między H i L1, włącza się strefa 1. Gdy napięcie wykrycia urządzenia wynosi 0 VAC między H i L1, strefa 1 wyłącza się.
- C.2 Gdy napięcie wykryte przez urządzenie wynosi 230 VAC między C i L1, strefa 2 włącza się zgodnie z krzywą temperatury klimatu. Gdy napięcie wykryte przez urządzenie wynosi 0 VAC między C i L1, strefa 2 wyłącza się.
- C.3 Gdy H-L1 i C-L1 zostaną wykryte jako 0VAC, urządzenie wyłączy się.
- C.4 Gdy H-L1 i C-L1 są wykrywane jako 230VAC, zarówno strefa 1, jak i strefa 2 włączają się.

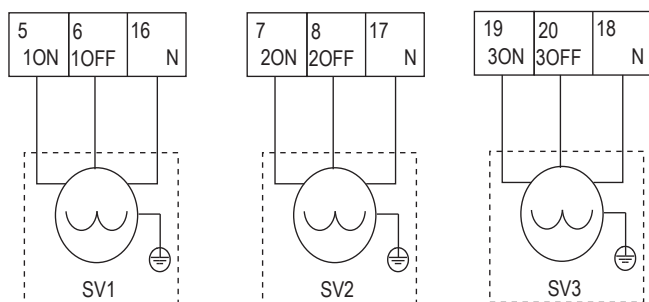
INFORMACJA

- Okablowanie termostatu powinno odpowiadać ustawieniom interfejsu użytkownika (patrz "10.5.6 Termostat pokojowy").
- Zasilanie urządzenia i termostatu pokojowego musi być podłączone do tej samej linii neutralnej i linii fazowej (L2) (tylko w przypadku urządzenia 3-fazowego).

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na rysunku.
- Przymocuj kabel za pomocą opasek kablowych do mocowań opasek kablowych, aby zapewnić odciążenie.

3. Dla zaworu 3-drogowego SV3



| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 1 |

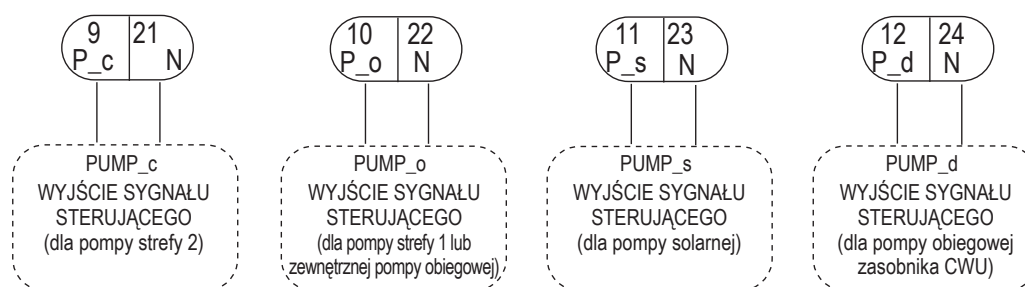
INFORMACJA

Okablowanie zaworu 3-drogowego różni się dla NC (normalne zamknięcie) i NO (normalne otwarcie). Przed podłączeniem okablowania należy uważnie przeczytać instrukcję instalacji i obsługi zaworu 3-drogowego i zainstalować zawór w sposób pokazany na rysunku. Upewnij się, że podłączyłeś go do odpowiednich zacisków.

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na rysunku.
- Solidnie zamocuj kabel.

4. W przypadku pomp o różnych funkcjach

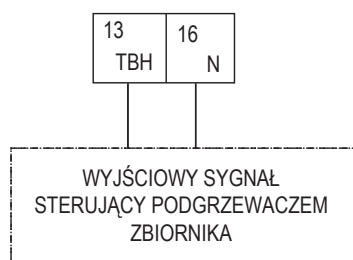


| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 2 |

Procedura

- Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na rysunku.
- Solidnie zamocuj kabel.

5. Dla grzałki wspomagającej zasobnik



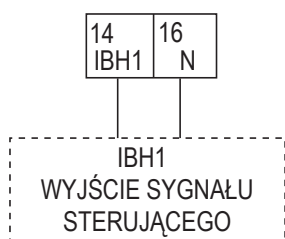
| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 2 |

Podłączenie przewodu grzałki wspomagającej zależy od zastosowania. Okablowanie będzie potrzebne tylko wtedy, gdy zainstalowany jest zasobnik ciepłej wody użytkowej. Urządzenie wysyła tylko sygnał włączenia/wyłączenia do grzałki wspomagającej. Potrzebny jest dodatkowy wyłącznik automatyczny i dedykowany zacisk do zasilania grzałki wspomagającej. Więcej informacji można znaleźć w sekcjach "8 Przykłady typowych zastosowań" i "10.5 Ustawienia w miejscu instalacji/sterowanie ciepłą wodą użytkową"

Procedura

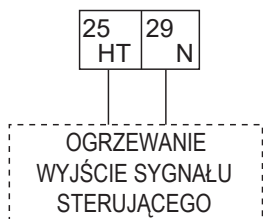
- Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na rysunku.
- Przymocuj przewód za pomocą opasek kablowych do mocowań opasek kablowych, aby zapewnić odciążenie.

6. W przypadku zestawu zewnętrznej grzałki zapasowej (opcja)



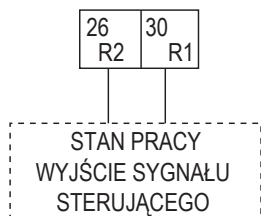
| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 2 |

7. Taśma grzewcza przeciw zamarzaniu (zewnętrzna)



| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 2 |

8. Wyjście stanu pracy urządzenia



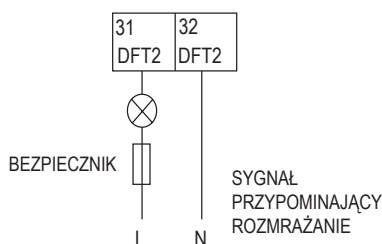
| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 2 |

9. Dodatkowa kontrola źródła ciepła



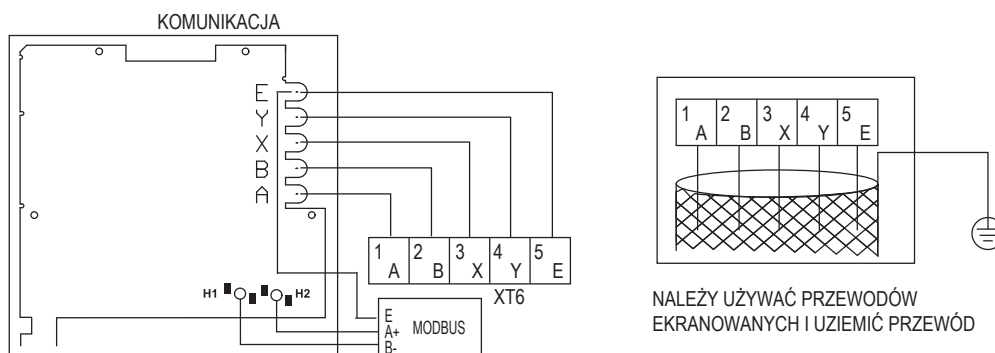
| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 1 |

10. Wyjście sygnału odszraniania



| | |
|-------------------------------|------------|
| Napiecie | 220-240VAC |
| Maks. natężenie robocze (A) | 0,2 |
| Minimalny rozmiar przewodów | 0,75 |
| Typ sygnału złącza sterowania | Typ 1 |

11. Sterownik przewodowy



| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Typ kabel | Kabel ekranowany 5-żyłowy |
| Rozmiar przewodów (mm ²) | 0,75~1,25 |
| Maksymalna długość kabel (m) | 50 |



INFORMACJA

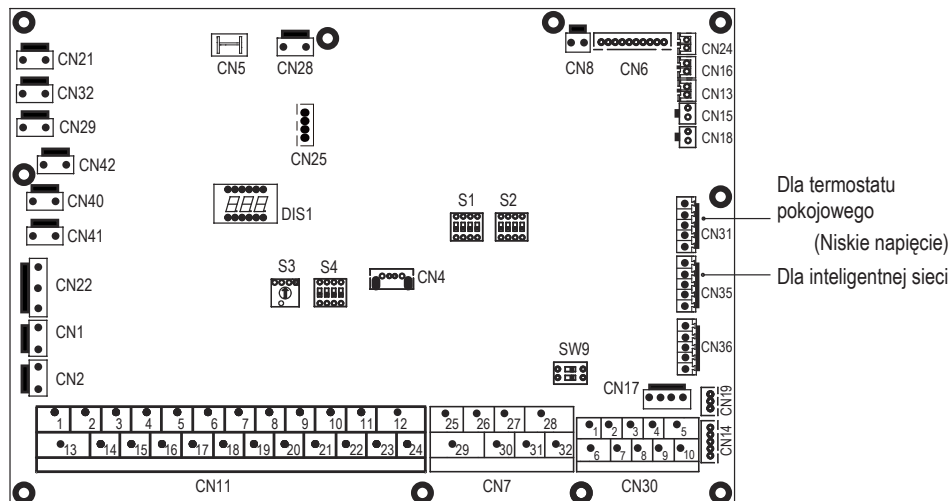
To urządzenie obsługuje protokół komunikacyjny MODBUS RTU:

Jak opisano powyżej, podczas okablowania port A w terminalu urządzenia XT6 odpowiada portowi A w interfejsie użytkownika. Port B odpowiada portowi B. Port X odpowiada portowi X. Port Y odpowiada portowi Y, a port E odpowiada portowi E.

Procedura

- Zdejmij tylną część interfejsu użytkownika.
- Podłącz kabel do odpowiednich zacisków, jak pokazano na ilustracji.
- Ponownie załóż tylną część interfejsu użytkownika.

12. Inne porty funkcjonalne



a. Dla termostatu pokojowego (niskonapięciowego): patrz 9.7.6 2) dla termostatu pokojowego

b. Dla inteligentnej sieci:

Urządzenie ma funkcję inteligentnej sieci, na płycie PCB znajdują się dwa porty do podłączenia sygnału SG i EVU w następujący sposób:

1. Gdy sygnał EVU jest włączony, a sygnał SG jest włączony, o ile tryb CWU jest ustawiony jako prawidłowy, pompa ciepła będzie działać w trybie priorytetowym CWU, a temperatura ustawienia trybu CWU zostanie zmieniona na 70°C. $T5 < 69^\circ\text{C}$, TBH jest włączony; $T5 \geq 70^\circ\text{C}$, TBH jest wyłączony.
2. Gdy sygnał EVU jest włączony, a sygnał SG jest wyłączony, o ile tryb CWU jest ustawiony jako prawidłowy i tryb jest włączony, pompa ciepła będzie działać w trybie priorytetowym CWU. $T5 < T5S-2$, TBH jest włączony; $T5 \geq T5S+3$, TBH jest wyłączony.
3. Gdy sygnał EVU jest wyłączony, a sygnał SG jest włączony, urządzenie działa normalnie.
4. Gdy sygnał EVU jest wyłączony, a sygnał SG jest wyłączony, urządzenie działa jak poniżej: Urządzenie nie będzie działać w trybie CWU, a TBH jest nieprawidłowe, funkcja dezynfekcji jest nieprawidłowa. Maksymalny czas pracy w trybie chłodzenia/ogrzewania wynosi "SG CZAS PRACY", po czym urządzenie zostanie wyłączone.

10 URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA

Jednostka powinna być skonfigurowana przez instalatora, aby dobrze funkcjonowała w miejscu, w którym została zainstalowana (pogoda na zewnątrz, zainstalowane opcje itd.) oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika.

⚠ UWAGA

Instalator powinien zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi urządzenia i w oparciu o instrukcję skonfigurować urządzenie.

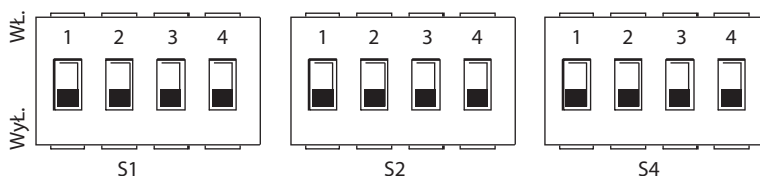
10.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP

10.1.1 Konfiguracja funkcji

Przełącznik DIP znajduje się na głównej płycie sterującej modułu hydraulicznego (patrz "9.3.1 Główna płyta sterująca modułu hydraulicznego") i umożliwia konfigurację instalacji dodatkowego termistora źródła ogrzewania, instalacji drugiej wewnętrznej grzałki wspomagającej itp.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Przed otwarciem panelu serwisowego skrzynki przełączników i dokonaniem jakichkolwiek zmian w ustawieniach przełączników DIP należy wyłączyć zasilanie.
- Przełączniki należy obsługiwać za pomocą izolowanego patyczka (np. zamkniętego długopisu), aby uniknąć elektrostatycznego uszkodzenia podzespołów.



| Przełącznik DIP | Wł= 1 | WYŁ=0 | Ustawienia fabryczne | Przełącznik DIP | Wł= 1 | WYŁ=0 | Ustawienia fabryczne | Przełącznik DIP | Wł= 1 | WYŁ=0 | Ustawienia fabryczne | | | | |
|-----------------|-------|--|----------------------|-----------------|-------|---|--|-----------------|-------|--|---|-------------------------------|---------------|---------------|---|
| S1 | 1 | Zarezerwowany | Zarezerwowany | S2 | 1 | Rozruch pompy_o po 24 godzinach będzie niemożliwy | Rozruch pompy_o po 24 godzinach będzie możliwy | S4 | 1 | Jednostka główna: czyści adresy wszystkich jednostek podrzędnych. Jednostka podrzędna: czyści własny adres | | Należy zachować bieżący adres | | | |
| | 2 | Zarezerwowany | Zarezerwowany | | | 2 | bez TBH | | | z TBH | Należy zapoznać się ze schematem przewodowania sterowania elektrycznego | 2 | Zarezerwowany | Zarezerwowany | Należy zapoznać się ze schematem przewodowania sterowania elektrycznego |
| | 3/4 | 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 c.w.u. | | | | 3/4 | 0/0=pompa o zmiennej prędkości, maksymalna wysokość podnoszenia: 8,5 m 0/1=pompa o stałej prędkości 1/0=pompa o zmiennej prędkości, maks. wysokość podnoszenia: 10,5m 1/1=pompa o zmiennej prędkości, maks. wysokość podnoszenia: 9,0 m | | | 3/4 | Zarezerwowany | | | | |

10.2 I uruchomienie przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz

Podczas uruchomienia wstępnego 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, należy skontaktować 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 SERDIS. Należy zapoznać się z sekcją 10.5.12 "FUNKCJA SPECJALNA".

10.3 Kontrole przed uruchomieniem

Kontrole przed uruchomieniem wstępnym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem prac podłączeniowych, należy odłączyć zasilanie elektryczne.

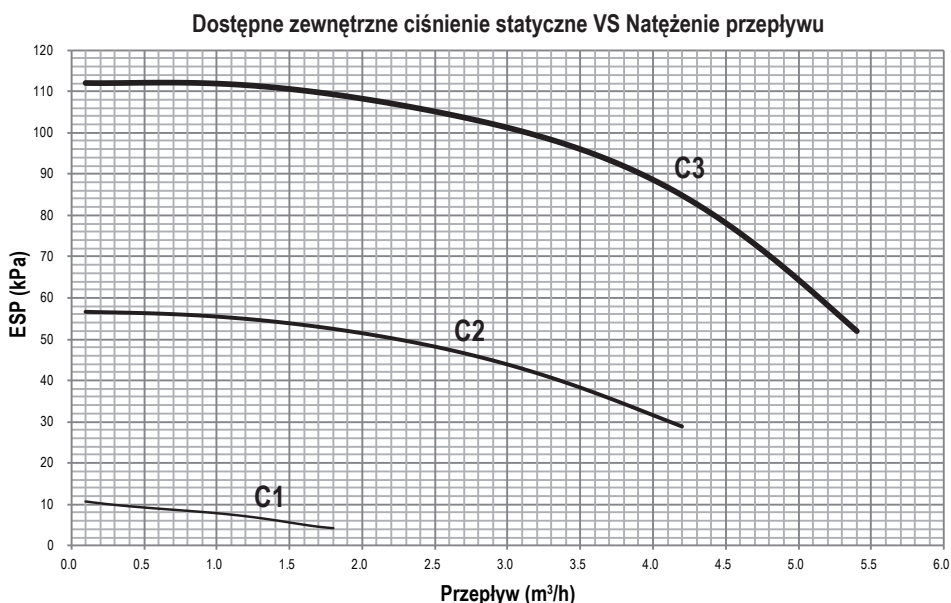
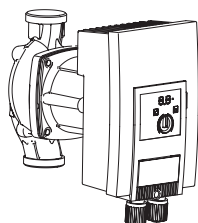
Po instalacji jednostki, ale przed włączeniem zabezpieczenia elektrycznego, należy sprawdzić poniższe pozycje:

- Oprzewodowanie w terenie: należy upewnić się, że oprzewodowanie w terenie pomiędzy lokalnym panelem zasilania, jednostką i zaworami (jeśli dotyczy), jednostką i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), jednostką i zasobnikiem ciepłej wody użytkowej oraz jednostką i grzałką dodatkową przygotowano zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale 9.7 „Oprzewodowanie w terenie” oraz obowiązującym prawem.
- Bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne i inne zabezpieczenia: należy sprawdzić, czy bezpieczniki lub lokalnie zamontowane zabezpieczenia spełniają wymogi w zakresie wymiarów i typów wyszczególnione w rozdziale 14 „Dane techniczne”. Należy upewnić się, że nie ma obejść bezpieczników ani zabezpieczeń.

- Zabezpieczenie elektryczne grzałki dodatkowej: należy pamiętać o włączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki dodatkowej w skrzynki przełączników (zależy od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem przewodowania.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki wspomagającej: nie należy zapominać o wyłączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki wspomagającej (ma zastosowanie wyłącznie w przypadku jednostek z zainstalowanym opcjonalnym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej).
- Przewodowanie uziemienia: należy upewnić się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone, a złącza uziemienia zostały dokręcone.
- Przewodowanie wewnętrzne: należy sprawdzić wizualnie skrzynkę przełączników pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych komponentów elektrycznych.
- Montaż: należy upewnić się, że jednostka została prawidłowo zamontowana, aby wyeliminować nietypowe dźwięki i drgania podczas rozruchu jednostki.
- Uszkodzony sprzęt: należy skontrolować wewnątrz jednostki pod kątem uszkodzonych komponentów i ściśniętych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego: należy skontrolować wewnątrz jednostki pod kątem wycieku czynnika chłodniczego. Jeśli doszło do wycieku czynnika chłodniczego, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Napięcie zasilacza: należy skontrolować napięcie zasilacza na lokalnym panelu zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
- Zawór odprowadzający powietrze: należy upewnić się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Zawory odcinające: należy upewnić się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.
- Obecność i czyszczenie filtra Y na wlocie wody do urządzenia..

10.4 Ustawianie prędkości pompy

Prędkość pompy można wybrać za pomocą czerwonego pokrętki na pompie. Punkt nacięcia wskazuje prędkość pompy. Ustawieniem domyślnym jest najwyższa prędkość (III). Jeśli przepływ wody w systemie jest zbyt duży, prędkość można ustawić na niską (I). Dostępna funkcja zewnętrznego ciśnienia statycznego dla przepływu wody przedstawiono na poniższym wykresie.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Praca systemu z zamkniętymi zaworami spowoduje uszkodzenie pompy obiegowej!
- Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie dotykaj wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

1. Usterki związane z zewnętrznymi źródłami zakłóceń

Usterki mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

| Usterki | Przyczyny | Środki zaradcze |
|--|---|--|
| Pompa nie pracuje, mimo że zasilanie jest włączone. Czarny wyświetlacz | Uszkodzony bezpiecznik elektryczny | Sprawdź bezpieczniki |
| | Pompa nie ma napięcia | Przywrócić zasilanie po przerwie |
| Pompa wydaje dźwięki | Kawitacja spowodowana niewystarczającym ciśnieniem ssania | Zwiększyć ciśnienie ssania w dopuszczalnym zakresie |
| | | Sprawdź ustawienie głowicy tłoczącej i ustaw niższą wysokość podnoszenia, jeśli to konieczne |

2. Sygnały usterek

- Sygnał usterki jest wskazywany przez wyświetlacz LED
- Dioda LED sygnału usterki świeci w sposób ciągły na czerwono.
- Pompa wyłączy się (w zależności od kodu błędu) i podejmie próbę cyklicznego ponownego uruchomienia.

INFORMACJA

- **EWYJĄTEK:** Kod błędu E10 (blokowanie)
Po około 10 minutach pompa wyłączy się na stałe i wyświetli kod błędu.

| Kod | Błąd | Przyczyna | Środki zaradcze |
|------|--------------------------------|---|---|
| E04 | Zbyt niskie napięcie sieciowe | Zbyt niskie napięcie sieciowe | Sprawdź napięcie sieciowe |
| E05 | Zbyt wysokie napięcie sieciowe | Zbyt wysokie napięcie sieciowe | Sprawdź napięcie sieciowe |
| E09 | Praca turbiny | Pompa jest napędzana w odwrotnym kierunku (płyn przepływa przez pompę od strony ciśnienia do strony ssącej) | Sprawdź przepływ, w razie potrzeby zainstaluj zawory zwrotne |
| E10 | Zablokowanie | Wirnik jest zablokowany | Wezwij serwis |
| E21* | Przeciążenie | Wolny silnik | Wezwij serwis |
| E23 | Zwarcie | Zbyt wysokie natężenie prądu silnika | Wezwij serwis |
| E25 | Zestyk/uzwojenie | Uszkodzone uzwojenia silnika | Wezwij serwis |
| E30 | Moduł przegrzany | Wnętrze modułu zbyt ciepłe | Poprawić wentylację pomieszczenia, sprawdzić warunki pracy, w razie potrzeby zwrócić się do serwisu |
| E31 | Przegrzana sekcja zasilania | Zbyt wysoka temperatura otoczenia | Poprawić wentylację pomieszczenia, sprawdzić warunki pracy, w razie potrzeby zwrócić się do serwisu |
| E36 | Usterki elektroniczne | Zbyt wysoka temperatura otoczenia | Wezwij serwis |

* Oprócz wyświetlacza LED, dioda LED sygnalizująca usterkę świeci w sposób ciągły na czerwono

3. Sygnały ostrzegawcze

- Sygnał ostrzegawczy jest wskazywany przez wyświetlacz LED.
- Dioda LED sygnału błędu i przekaźnik SSM nie reagują.
- Pompa nadal pracuje z ograniczoną wydajnością.
- Wskazany wadliwy stan pracy nie może występować przez dłuższy czas. Przyczyna musi zostać wyeliminowana.

| Kod | Błąd | Przyczyna | Środki zaradcze |
|------|------------------|---|------------------------------------|
| E07 | Praca generatora | Przez układ hydrauliczny pompy przepływa płyn | Sprawdź instalację |
| E11 | Suchobieg | Powietrze w pompie | Sprawdzić objętość/ ciśnienie wody |
| E21* | Przeciążenie | Powolny silnik, pompa pracuje poza swoimi pecyfikacjami (np. wysoka temperatura modułu). Prędkość jest niższa niż podczas niż podczas normalnej pracy | Sprawdź warunki otoczenia |

* Patrz także sygnał usterki E21

INFORMACJA

- Jeśli nie można usunąć usterki, należy skonsultować się ze specjalistą lub najbliższym punktem obsługi klienta lub przedstawicielem.
- Aby zapewnić żywotność pompy, zaleca się uruchamianie urządzenia co najmniej raz na 2 tygodnie (należy upewnić się, że pompa pracuje) lub utrzymywać ją włączoną przez dłuższy czas (w stanie gotowości po włączeniu zasilania urządzenie będzie uruchamiać pompę przez 1 minutę co 24 godziny).

10.5 Ustawienia zewnętrzne

Jednostkę należy skonfigurować 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 rozdziale „SERDIS”.

Zasilanie jednostki

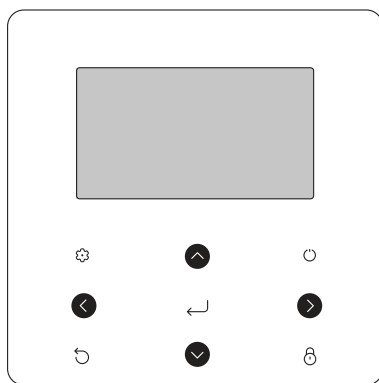
Podczas włączania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%”. Podczas procesu interfejsu użytkownika nie będzie działał.

Procedura

Aby zmienić przynajmniej jedno ustawienie w terenie, należy wykonać poniższe czynności.

INFORMACJA

Wysokości temperatur wyświetlane na sterowniku przewodowym (w interfejsie użytkownika) są wyrażone w °C.



| Klawisze | Funkcje |
|----------|---|
| | Pozwala przejść do struktury menu (na stronie głównej) |
| | Pozwala nawigować kursorem po ekranie Pozwala nawigować w strukturze menu Pozwala dostosować ustawienia |
| | Włącza/wyłącza ogrzewanie/chłodzenie lub tryb c.w.u. Włącza/wyłącza funkcje w strukturze menu |
| | Wraca do poprzedniego poziomu interfejsu |
| | Przyciśnięcie i przytrzymanie odblokuje/zablokuje sterownik Odblokuje/blokuje niektóre funkcje, takie jak „Regulacja temperatury c.w.u.”. |
| | Przejdzie do następnego kroku podczas programowania harmonogramu w strukturze menu i zatwierdzenia wyboru w celu przejścia do podmenu w strukturze menu |

Informacje o trybie SERDIS

„SERDIS” pozwala serwisantowi ustawić parametry.

- Konfiguracja składu sprzętu.
- Konfiguracja parametrów.

Nawigacja do trybu SERDIS.

Wybierz kolejno > SERDIS. Przyciśnij .

SERDIS

Proszę wprowadzić hasło:

0 0 0

ZATWIERDŹ REGULACJA

Przyciskami nawiguj, a następnie przyciskami dostosuj wartości numeryczne. Przyciśnij . Hasłem jest fraza 234. Po wprowadzeniu hasła wyświetlone zostaną poniższe strony:

SERDIS 1/3

1. KONF. TRYBU CWU

2. KONF. TRYBU CHŁODZENIA

3. KONF. TRYBU GRZANIA

4. KONF. TRYBU AUTO

5. KONF. REGU.TEMP.

6. TERMOSTAT POKOJOMY

ZATWIERDŹ

SERDIS 2/3

7. INNE ŹRÓDŁA CIEPŁA

8. KONF. TRYBU WAKACJE

9. TELEFONY DO SERWISU

10. PRZYWR. UST. FABR.

11. TRYB TESTOWY

12. FUNKCJA SPECJALNA

ZATWIERDŹ

SERDIS 3/3

13. AUTO RESTART

14. OGR. MOCY WEJ.

15. DEFINIOWANIE WEJŚCIA

16. ZESTAW KASKADOWY

17. HMI ADDRESS SET

ZATWIERDŹ

10.5.1 KONFIGURACJA TRYBU C.W.U.

C.W.U. = ciepła woda użytkowa

Wybierz kolejno > SERDIS > 1. KONF. TRYBU CWU. Przyciśnij

. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

1 KONF. TRYBU CWU 1/5

1.1 TRYB CWU TAK

1.2 DEZYNFEKCJA TAK

1.3 PRIORYTET CWU TAK

1.4 PUMP_D 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_DISINFECT 65°C

1.15 t_DI HIGHTEMP. 15MIN

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

Przyciskami wybierz pozycję i klawiszem przejdź do podmenu.

10.5.2 KONFIGURACJA TRYB CHŁODZENIA

Wybierz kolejno > SERDIS > 2. KONF. TRYB CHŁODZENIA.

Przyciśnij .

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 | 5MIN |
| 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 KONFIGURACJA TRYB GRZANIA

Wybierz kolejno > SERDIS > 3. KONF. TRYB GRZANIA.

Przyciśnij . 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 IMPOSTAZIONE MODO CALDO | 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 |
| 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 | 2MIN |
| REGULACJA | |

10.5.4 KONFIGURACJA TRYBU AUTO

Wybierz kolejno > SERDIS > 4. KONF. TRYBU AUTO. Przyciśnij

, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

| | |
|--------------------|------|
| 4 KONF. TRYBU AUTO | |
| 4.1 T4AUTOCLMIN | 25°C |
| 4.2 T4AUTOHMAX | 17°C |
| REGULACJA | |

10.5.5 KONFIGURACJA TYPU TEMP.

Informacje o funkcji 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.

Przejdź do menu KONF. TYPU TEMP. Wybierz kolejno > SERDIS > 5. KONF. TYPU TEMP. Przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona:

| | |
|---------------------------|-----|
| 5 KONF. TYPU TEMP. | |
| 5.1 TEMP. PRZEPEŁYWU WODY | TAK |
| 5.2 TEMP. POMIESZCZENIA | NIE |
| 5.3 PODW. STREF | NIE |
| 5.4 ANALIZA ENERGII | TAK |
| REGULACJA | |

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

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

tylko TEMP. PRZEPEŁYWU WODY. TAK

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

tylko TEMP. POMIESZCZENIA. TAK

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPEŁYWU 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 | | | 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 związanych z klimatyzacją).

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

| | | | | | |
|------------|-------|-------|------------|-------|------|
| 01-01-2018 | 23:59 | ↑13° | 01-01-2018 | 23:59 | ↑13° |
| | ON | | | ON | |
| 35 °C | | 38 °C | 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. PRZEPEŁYWU 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 związanych z klimatyzacją).

10.5.6 TERMOSTAT POKOJOWY

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

Konfiguracja pozycji TERMOSTAT POK. Wybierz kolejno > SERDIS > 6. TERMOSTAT POK. Przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona.

| |
|---|
| 6 TERMOSTAT POK. |
| 6.1 TERMOSTAT POK. NIE |
| |
| |
| |
| |
| REGULACJA |

INFORMACJA

TERMOSTAT POK. = NIE, brak termostatu pokojowego.
 TERMOSTAT POK. = UST. TRYB., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą A.
 TERMOSTAT POK. = JEDN.STREF., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą B.
 TERMOSTAT POK. = PODW. STREF. Oprzewodowanie 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 > SERDIS > 7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA i przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona:

| | |
|----------------------|-------|
| 7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA | 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 |
| REGULACJA | |

| | |
|----------------------|------------|
| 7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA | 2/2 |
| 7.6 T4_AHS_ON | 5°C |
| 7.7 LOK. IBH | PĘTLA RURY |
| 7.8 P_IBH1 | 0.0kW |
| 7.9 P_IBH2 | 0.0kW |
| 7.10 P_TBH | 2.0kW |
| REGULACJA | |

10.5.8 KONFIGURACJA FUNKCJI WAKACJE

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

Wybierz > SERDIS > 8. KONF. WYJAZDU NA WAKACJE Przyciśnij . 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

Serwisanci 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 > SERDIS > 9. ROZMOWA Z SERWISANTEM. Przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona.

| |
|--|
| 9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM |
| NR TEL. ***** |
| NR TEL. KOM. ***** |
| |
| |
| |
| POTWIERDZ REGULACJA |

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. ***** |
| |
| |
| |
| POTWIERDZ REGULACJA |

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

10.5.10 PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Funkcja PRZYWRÓCENIE UST. FABRYCZNYCH służy do przywrócenia wszystkich parametrów w interfejsie użytkownika do stanu fabrycznego. Wybierz kolejno > SERDIS > 10. PRZYWR. UST. FABR. Przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona.

| |
|---|
| 10 PRZYWR. UST. FABR. |
| Przywrócone zostaną wszystkie ustawienia fabryczne. Czy chcesz przywrócić ustawienia fabryczne? |
| NIE TAK |
| POTWIERDZ |

Przyciskami wybierz pozycję TAK i przyciśnij . 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 > SERDIS > 11. BIEG TESTOWY. Przyciśnij . Wyświetlona zostanie poniższa strona.

| |
|--|
| 11 BIEG TESTOWY |
| Aktywować ustawienia i wykonać „BIEG TESTOWY”? |
| NIE TAK |
| POTWIERDZ |

Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:

| |
|-----------------------------|
| 11 BIEG TESTOWY |
| 11.1 KONTROLA PUNKTU |
| 11.2 OCZYSZCZANIE POWIETRZA |
| 11.3 PRACA POMPY OBIEGOWEJ |
| 11.4 TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA |
| 11.5 TRYB GRZANIA DZIAŁA |
| ZATWIERDZ |

| |
|-----------------------------|
| 11 BIEG TESTOWY |
| 11.6 TRYB CWU DZIAŁA |
| |
| |
| |
| ZATWIERDZ |

Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe ekrany:

| | |
|--------------------------|------|
| 11 BIEG TESTOWY | 1/2 |
| ZAW. TRÓJDROŻNY 1 | WYŁ. |
| ZAW. TRÓJDROŻNY 2 | WYŁ. |
| PUMP_I | WYŁ. |
| PUMP_O | WYŁ. |
| PUMP_C | 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. | |

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

UWAGA

Przed kontrolą punktu należy upewnić się, że zasobnik i instalacja wodna zawierają wodę, a instalacja została odpowietrzona. W przeciwnym wypadku może dojść do spalania się pompy lub grzałki dodatkowej. Jeśli wybierzesz opcję ODPROWADZANIE POWIETRZA i przyciśniesz ⏻, wyświetlony zostanie poniższy ekran:

| |
|----------------------------|
| 11 BIEG TESTOWY |
| Bieg próbny wł. |
| Oczyszczanie powietrza wł. |
| POTWIERDZ |

W trybie odpowietrzania 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 następnej komendy. Gdy wybierzesz opcję POMPA OBIEGU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:

| |
|------------------|
| 11 BIEG TESTOWY |
| Bieg próbny wł. |
| Pompa obiegu wł. |
| 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 następnej 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 |
| 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 następnej 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. |
| 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 funkcja IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie działać, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej 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 |
| 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 następnego komendy.

Podczas biegu próbnego działa wyłącznie przycisk ←.

Jeśli chcesz wyłączyć bieg próbny, przyciśnij ←.

Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odprowadzania powietrza, po przyciśnięciu ← wyświetlona zostanie następująca strona:

| | |
|--|-----|
| 11 BIEG TESTOWY | |
| Czy chcesz wyłączyć bieg próbny funkcji (ODPROWADZANIE POWIETRZA)? | |
| NIE | TAK |
| POTWIERDZ | |

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

10.5.12 FUNKCJA SPECJALNA

Podczas pracy w trybie specjalnym sterownik przewodowy nie będzie działał, nie nastąpi powrót na stronę główną, a na ekranie wyświetlona zostanie strona z uruchomionymi funkcjami specjalnymi. Sterownik 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 ⚙ > SERDIS > 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 rosnąć stopniowo.

| | |
|---|-----|
| 12 FUNKCJA SPECJALNA | |
| Aktywować ustawienia i wykonać funkcję „FUNKCJA SPECJALNA”? | |
| NIE | TAK |
| POTWIERDZ | |

| | |
|---------------------------|--|
| 12 FUNKCJA SPECJALNA | |
| 12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI | |
| 12.2 SUSZENIE PODŁOGI | |
| | |
| | |
| | |
| POTWIERDZ | |

Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i przyciśnij ←, 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 ←, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

| | |
|---------------------------|----------|
| 12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI | |
| T1S | 30°C |
| t_fristFH | 72 GODZ. |
| | |
| ZATWIERDŹ | WYJDŹ |
| REGULACJA | |

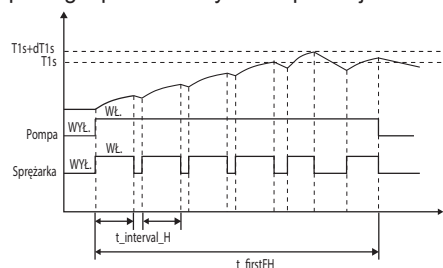
Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij ←. Wyświetlona zostanie poniższa strona.

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

Podczas ogrzewania wstępnego podłogi działa wyłącznie przycisk ←. Jeśli chcesz wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi, przyciśnij ←. Wyświetlona zostanie poniższa strona.

| | |
|---|-----|
| 12.1 OGRZEW. WST. PODŁOGI | |
| Czy chcesz wyłączyć funkcję ogrzewania wstępnego podłogi? | |
| NIE | TAK |
| POTWIERDZ | |

Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij ←, aby wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi. Praca jednostki podczas ogrzewania wstępnego podłogi opisano na rysunku poniżej:



Jeśli wybierzesz opcję SUSZENIE PODŁOGI, przyciśnij ←, 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. |
| SZCZYTOWA TEMPERATURA (T_DRYPEAK) | 45°C |
| CZAS URUCH. | 15:00 |
| REGULACJA | |

| | |
|-----------------------|------------|
| 12.2 SUSZENIE PODŁOGI | |
| DATA ROZPOCZĘCIA | 01-01-2019 |
| | |
| ZATWIERDŹ | WYJDŹ |
| REGULACJA | |

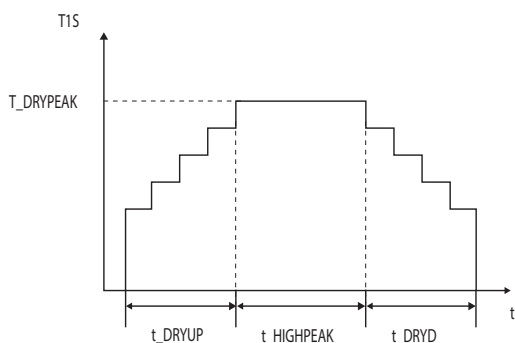
Podczas suszenia podłogi działa wyłącznie przycisk \leftarrow . Po awarii pompy ciepła tryb suszenia podłogi wyłączy się w przypadku niedostępności grzałki dodatkowej i dodatkowego źródła ciepła. Jeśli chcesz wyłączyć suszenie podłogi, przycisnij \leftarrow . Wyświetlona zostanie poniższa strona:

12.3 SUSZENIE PODŁOGI

Jednostka będzie suszyła podłogę w terminie: 09:00 01-08-2018.

POTWIERDZ

Przyciskami wybierz pozycję TAK i przycisnij \leftarrow . Funkcja suszenia podłogi zostanie wyłączona. Docelowa temperatura 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 \leftarrow > SERDIS > 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 OGRANICZENIE MOCY NA WEJŚCIU

Konfiguracja pozycji OGR. MOCY WEJ.

Wybierz kolejno \leftarrow > SERDIS > 14. OGR. MOCY WEJ.

14 OGR. MOCY WEJ.

14.1 OGR. MOCY **0**

REGULACJA

| | | Ograniczenie mocy (N°) | | | | | | | | | |
|-------|------|------------------------|----|----|----|----|----|----|------|----|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Model | 18kW | 18 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12,5 | 12 | |
| | 22kW | 21 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | |
| | 26kW | 24 | 24 | 23 | 22 | 21 | 20 | 19 | 18 | 17 | |
| | 30kW | 28 | 28 | 27 | 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | |

10.5.15 DEF. WEJŚCIA

Konfiguracja pozycji DEF. WEJŚCIA.

Wybierz kolejno \leftarrow > SERDIS > 15. DEF. WEJŚCIA.

15 DEF. WEJŚCIA

15.1 M1M2 **PILOT**

15.2 SMART GRID NR

15.3 Tw2 NR

15.4 Tbt1 NR

15.5 Tbt2 NR

REGULACJA

15 DEF. WEJŚCIA

15.6 Ta HMI

15.7 Ta-adj -2°C

15.8 WEJŚC. SŁONECZNE NIE

15.9 DŁ.POMPY F < 10m

15.10 RT/Ta_PCB NIE

REGULACJA

15 DEF. WEJŚCIA

15.11 TRYB CICHY POMPA I NIE

15.12 DFT1/DFT2 DEFROST

REGULACJA

10.5.16 USTAWIENIA KASKADOWE

Jak ustawić USTAWIENIA KASKADY.

Wybierz kolejno > SERDIS > 16. USTAWIENIA KASKADOWE.

| 16 USTAWIENIA KASKADOWE | |
|-------------------------|----------|
| 16.1 ODSETEK_POCZĄTEK | 10% |
| 16.2 CZAS_DOSTOSOWAĆ | 5 MINUTA |
| 16.3 RESELUJ ADRES | 0 |
| REGULACJA | |

10.5.17 ZESTAW ADRESÓW HMI

Jak ustawić ZESTAW ADRESÓW HMI.

Wybierz kolejno > SERDIS > 17. ZESTAW ADRESÓW HMI.

| 17 ZESTAW ADRESÓW HMI | |
|------------------------|--------|
| 17.1 USTAWIENIA HMI | MISTRZ |
| 17.2 ADRES HMI DLA BMS | 1 |
| 17.3 STOP BIT | 1 |
| REGULACJA | |

Gdy opcja HMI SET jest ustawiona na PODRZĘDNA, sterownik może jedynie przełączać tryb pracy, włączać lub wyłączać tryb pracy, ustawiać temperaturę i nie może ustawiać innych parametrów i funkcji.

Adres "FF" jest nieprawidłowym kodem adresu.

10.5.18 Parametry konfiguracji

Parametry powiązane z tym rozdziałem widnieją w tabeli poniżej.

| Numer zamówienia | Kod | Stan | Domyślnie | 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 Tw_out i T5 w trybie c.w.u. | 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 | 5 | 1 | °C |
| 1.10 | t_INTERVAL_CWU | Interwał czasu uruchomienia sprężarki w trybie c.w.u. | 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 | 20 | 1 | °C |
| 1.13 | t_TBH_DELAY | Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej | 30 | 0 | 240 | 5 | min |
| 1.14 | T5S_DISINFECT | 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 | 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 | PUMP_D TIMER | 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 | PUMP_D RUNNING TIME | Konkretny czas, w którym będzie działała pompa CWU | 5 | 5 | 120 | 1 | min |
| 1.21 | PUMP_D DISINFECT RUN | Włącz lub wyłącz pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie dezynfekcji i T5 ≥ 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 trybu chłodzenia | 0,5 | 0,5 | 6 | 0,5 | godz. |
| 2.3 | T4CMAX | Najwyższa operacyjna temperatura otoczenia trybu chłodzenia | 52 | 35 | 52 | 1 | °C |
| 2.4 | T4CMIN | Najniższa operacyjna temperatura otoczenia 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 |
| 2.8 | T1SetC1 | 1 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu chłodzenia | 10 | 5 | 25 | 1 | °C |
| 2.9 | T1SetC2 | 2 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu chłodzenia | 16 | 5 | 25 | 1 | °C |
| 2.10 | T4C1 | Temperatura otoczenia 1 krzywych klimatycznych trybu chłodzenia | 35 | -5 | 46 | 1 | °C |
| 2.11 | T4C2 | Temperatura otoczenia 2 krzywych klimatycznych trybu chłodzenia | 25 | -5 | 46 | 1 | °C |

| | | | | | | | |
|------|--------------------------------|---|--|------|-------|------|--------------|
| 2.12 | EMISJA CHŁ. STREFY 1 | Typ strefy 1 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe) | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| 2.13 | EMISJA CHŁ. STREFY 2 | Typ strefy 2 końca trybu chłodzenia: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (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 trybu grzania | 0.5 | 0.5 | 6 | 0.5 | godz. |
| 3.3 | T4HMAX | Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania | 25 | 20 | 35 | 1 | °C |
| 3.4 | T4HMIN | Minimalna operacyjna temperatura otoczenia trybu grzania | -15 | -25 | 15 | 1 | °C |
| 3.5 | dT1SH | Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1) | 5 | 2 | 10 | 1 | °C |
| 3.6 | dT1SH | Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta) | 2 | 1 | 10 | 1 | °C |
| 3.8 | T1SetH1 | 1 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu grzania | 35 | 25 | 60 | 1 | °C |
| 3.9 | T1SetH2 | 2 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu grzania | 28 | 25 | 60 | 1 | °C |
| 3.10 | T4H1 | Temperatura otoczenia 1 krzywych klimatycznych trybu grzania | -5 | -25 | 35 | 1 | °C |
| 3.11 | T4H2 | Temperatura otoczenia 2 krzywych klimatycznych trybu grzania | 7 | -25 | 35 | 1 | °C |
| 3.12 | EMISJA GRZ. STREFY 1 | Typ strefy 1 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe) | 1 | 0 | 2 | 1 | / |
| 3.13 | EMISJA GRZ. STREFY 2 | Typ strefy 2 końca trybu grzania: 0 = JCW (klimakonwektor), 1 = GRZEJ.(grzejnik), 2 = GPO (ogrzewanie podłogowe) | 2 | 0 | 2 | 1 | / |
| 3.14 | t_DELAY_PUMP | Czas opóźnienia dla pompy wodnej zostanie zatrzymany po zatrzymaniu sprężarki | 2 | 2 | 20 | 0.5 | min |
| 4.1 | T4AUTOCMIN | Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia | 25 | 20 | 29 | 1 | °C |
| 4.2 | T4AUTOHMAX | Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania | 17 | 10 | 17 | 1 | °C |
| 5.1 | TEMP. PRZEPLYWU WODY | Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPLYWU 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 | 7 |
| 5.4 | ANALIZA ENERGII | Analiza energii 0=NIE 1=TAK | 1 | 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 pracy sprężarki przed rozruchem pierwszej grzałki dodatkowej. Wliczając czas przerwy między dwoma działającymi grzałkami, jeśli grzałka dodatkowa jest w trybie sterowania dwustopniowego. | 30 | 15 | 120 | 5 | min |
| 7.3 | T4_IBH_ON | Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej | -5 | -15 | 10 | 1 | °C |
| 7.4 | dT1_AHS_ON | Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch dodatkowego źródła ciepła | 5 | 2 | 10 | 1 | °C |
| 7.5 | t_AHS_DELAY | Czas pracy sprężarki przed rozruchem dodatkowego źródła ciepła | 30 | 5 | 120 | 5 | min |
| 7.6 | T4_AHS_ON | Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła | -5 | -15 | 10 | 1 | °C |
| 7.7 | LOK. IBH | IBH/AHS lokalizacja instalacji PE TLA RURY=0 | 0 | 0 | 0 | 0 | / |
| 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 przestrzeń 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 |
| 12.1 | OGRZEWANIE WSTEPNE PODŁOGI T1S | Skonfigurowana temperatura wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi | 25 | 25 | 35 | 1 | °C |
| 12.3 | t_FIRST-H | Czas trwania wstępnego ogrzewania podłogi | 72 | 48 | 96 | 12 | GODZ. |
| 12.4 | t_DRYUP | Dzień wzrostu temperatury podczas suszenia podłogi | 8 | 4 | 15 | 1 | DNI |
| 12.5 | t_HIGHPEAK | W następnym dniu podczas suszenia podłogi ustawiona będzie wysoka temperatura | 5 | 3 | 7 | 1 | DNI |
| 12.6 | t_DRYD | Dzień 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 | 0:00 | 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 | M1M2 | 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 | 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 | Skorygowana wartość Ta w sterowniku przewodowym | -2 | -10 | 10 | 1 | °C |
| 15.8 | WEJŚC. SŁONECZNE | Wybierz Wybierz WEJŚC. SŁONECZNE; 0=NIE, 1=CN-18Tsolar, 2=CN11SL1SL2 | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| 15.9 | DŁ.POMPY F | Wybierz całkowitą długość rury czynnika chłodniczego 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 | TRYB CICHY POMPA I | Włącz lub wyłącz TRYB CICHY POMPA I 0 = NIE, 1 = TAK | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 15.12 | DFT1/DFT2 | DFT1/DFT2 funkcja portu. 0 = DEFROST, 1 = ALARM | 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 PODRZEDNA | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| 17.2 | HMI ADDRESS FOR BMS | Ustaw kod adresu HMI dla BMS | 1 | 1 | 255 | 1 | / |
| 17.3 | STOP BIT | HMI stop bit | 1 | 1 | 2 | 1 | / |

INFORMACJA

15.12 Funkcja DFT1/DFT2 ALARM może działać tylko z oprogramowaniem IDU w wersji wyższej niż V99.

11 URUCHOMIENIE TESTOWE I OSTATECZNE KONTROLE

Po montażu instalator musi sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo.

11.1 Ostateczne kontrole

Przed włączeniem jednostki należy przeczytać poniższe zalecenia:

- Po ukończeniu instalacji i konfiguracji należy zamknąć wszystkie pokrywy przednie jednostki i ponownie założyć obudowę jednostki.
- Panel serwisowy skrzynki przełączników może otwierać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia 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 Uruchomienie testowe (manualne)

Jeśli jest to konieczne, instalator 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 10.5.11 „Bieg testowy”).

12 KONSERWACJA I SERWIS

Aby zapewnić optymalną dostępność jednostki, należy regularnie przeprowadzać przegląd jednostki oraz oprzewodowania. Konserwację mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM

- Zanim rozpoczniesz konserwację lub naprawę, odetnij zasilanie jednostki (patrz panel zasilania).
- Po wyłączeniu zasilacza 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.

Kontrola poniższych pozycji osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia 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 bezpieczeństwa wody
Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętkiem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
 - Jeśli nie usłyszysz syczenia, 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 bezpieczeństwa
Sprawdź, czy wąż zaworu bezpieczeństwa znajduje się w pozycji umożliwiającej odprowadzanie wody.
- Pokrywa izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej (jeśli jest).
- Osłona izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej.
Sprawdź, czy osłona izolująca grzałki dodatkowej została szczelnie założona na zbiornik grzałki dodatkowej.
- Zawór bezpieczeństwa zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
Jest zgodny z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa 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 oprzewodowanie.
 - 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 osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

13.1 Wytyczne ogólne

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

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 bezpieczeństwa działa nieprawidłowo i wymaga wymiany, zawsze podłączaj ponownie elastyczny wąż zaworu bezpieczeństwa, aby woda nie wyciekała z jednostki!

INFORMACJA

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

13.2 Symptomy 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 opór w obiegu wody nie przeciąży zbyttno 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 c.o. lub c.w.u.)

| 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 sprawny zasilacz 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 | Usun 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). • Sprawdź czy manometr nie jest uszkodzony. • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczonego jest prawidłowa (patrz rozdział „9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych”). |

Objaw 4: otwiera się zawór bezpieczeństwa 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 0,15~0,20 MPa (podano w rozdziale „9.4.2 Objętość wody i rozmiar naczyń wzbiorczych”). |

Objaw 5: przecieka zawór bezpieczeństwa wody

| MOŻLIWA PRZYCZYNA | DZIAŁANIE NAPRAWCZE |
|--|--|
| Brud blokuje wylot zaworu bezpieczeństwa | <p>Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czerwonym pokrętelem zaworu w lewo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli nie usłyszysz syczenia, 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 wydajność grzewcza c.o. 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 „10.5 Konfiguracja w terenie”. Sprawdź, czy protektor termiczny 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> |
| Nadmiarowa pojemność pompy służy 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 SERDIS aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej. |

Objaw 7: tryb grzania nie może natychmiast przejść do trybu CWU

| MOŻLIWA PRZYCZYNA | DZIAŁANIE NAPRAWCZE |
|--|---|
| Objętość zasobnika c.w.u. 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 AHS. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. • W przypadku nieobecności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5 (patrz rozdział 2 „Informacje ogólne”). |

Objaw 8: tryb CWU nie może natychmiast przejść do trybu grzania

| MOŻLIWA PRZYCZYNA | DZIAŁANIE NAPRAWCZE |
|--|--|
| Wymiennik ciepła jest zbyt mały w przypadku tej przestrzeni | <ul style="list-style-type: none"> Ustaw minimalną wartość pozycji „t_DHWHP_MAX”. Sugerowaną wartością jest 60 min. Jeśli pompa obiegu jednostki nie jest kontrolowana przez jednostkę, spróbuj podłączyć ją do jednostki. Dodaj zawór trójdrogowy 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. |
| Ręcznie włącz funkcję SZYBKA WODA, gdy ciepła woda będzie spełniała wymogi. Pompa ciepła nie przejdzie do trybu klimatyzacji, gdy będzie potrzebny klimatyzator. | Ręcznie wyłącz funkcję SZYBKA WODA |
| Przy niskiej temperaturze otoczenia ciepła woda to za mało. Aktywacja AHS nastąpi późno lub wcale nie nastąpi, gdyż klimatyzator jest mocno obciążony | <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 c.w.u. pomimo tego, że nie osiąga ustawionego punktu. Ogrzewanie przestrzeni wymaga ciepła, ale jednostka pozostaje w trybie CWU.

| MOŻLIWA PRZYCZYNA | DZIAŁANIE NAPRAWCZE |
|---|--|
| Powierzchnia wężownicy 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 Parametry pracy

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

- Na stronie głównej wybierz kolejno opcje > „PARAMETR OPERACJI”.
- Przyciśnij klawisz . 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 zmieni się odpowiednio z „# 00” na „# 01”, „# 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 |
|------------------------|------|
| PUMP_O | WYŁ. |
| PUMP_C | WYŁ. |
| PUMP_S | WYŁ. |
| PUMP_D | WYŁ. |
| GRZAŁKA WSPIER. RURY | WYŁ. |
| GRZAŁKA WSPIER. ZBIOR. | WŁ. |
| ADRES | 2/9 |

| PARAMETR OPERACJI | #00 |
|---------------------|-----------------------|
| BOJLER GAZ. | WYŁ. |
| TEMP. WODY WYCH. T1 | 35°C |
| PRZEPIY WODY | 1.72m ³ /h |
| MOC POMPY CIEPŁ. | 11.52kW |
| POBÓR MOCY | 1000kWh |
| TEMP. POKOJU 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. T1S' 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. | 6kW |
| NATĘŻENIE SPRĘŻ. | 12A |
| CZĘSTOTLIWOŚĆ SPRĘŻ. | 24Hz |
| CZAS PRACY SPRĘŻ. | 54 MIN |
| CAŁK.CZ. PRACY SPRĘŻ | 1000 godz. |
| ZAWÓR ROZPRĘŻNY | 200P |
| ADRES | 6/9 |

| PARAMETR OPERACJI | #00 |
|---------------------------|--------|
| PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA | 600RPM |
| CZĘST. DOCELOWA J.W. | 46Hz |
| TYP LIMITU CZĘSTOTLIWOŚCI | 5 |
| NAPIĘCIE ZNAMIONOWE | 230V |
| NAP. SZYNY ZBIOR. DC | 420V |
| PRĄD SZYNY ZBIOR. DC | 18A |
| 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. ZEW. T3 | 5°C |
| TEMP. POW. ZEW. T4 | 5°C |
| TEMP. MODUŁU TF | 55°C |
| SPRĘŻARKA P1 CIŚNIENIE | 2300kPa |
| OPROGR. J.Z. | 01-09-2018V01 |
| OPROGR. HMI | 01-09-2018V01 |
| ADRES | 9/9 |

INFORMACJA

Parametr zużycia energii jest funkcją zastrzeżoną. Niektóre parametry nie mogą być aktywowane w systemie, parametr wyświetli "--". Wydajność pompy ciepła służy wyłącznie do celów referencyjnych i nie jest wykorzystywana do oceny wydajności urządzenia. Dokładność czujnika wynosi $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Parametry natężenia przepływu są obliczane zgodnie z parametrami pracy pompy, odchylenie jest różne przy różnych natężeniach przepływu, maksymalne odchylenie wynosi 25%.

13.4 Kody błędów

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa na sterowniku 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 Autoryzowanym Serwisem Beretta.

| KOD BŁĘDU | AWARIA LUB OCHRONA | PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE |
|-----------|--|---|
| E 0 | 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. |
| E 1 | 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. Sprawdź sekwencję kabli zasilających, zmień sekwencję dowolnych dwóch z trzech kabli zasilających. |
| E 2 | 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. |
| E 3 | Błąd czujnika temperatury ostatecznej wody wychodzącej (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. |
| E 4 | 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 10.5.1 „KONF. TRYBU CWU”. |
| E 5 | Błąd czujnika temperatury czynnika chłodniczego wychodzącego z kondensatora (T3) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika T3. Należy podłączyć ponownie. 3. Złącze czujnika T3 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T3. Zamontuj nowy czujnik |
| E 6 | Błąd czujnika temperatury otoczenia (T4) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika T4. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T4 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T4. Zamontuj nowy czujnik |
| E 7 | Awaria czujnika temperatury górnej 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”. |
| E 8 | 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 Dolewanie 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 szybkość pompy. 6. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 7. Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbyttno pompy (patrz sekcja „10.4 Pompa obiegu”). 8. Jeśli podczas odszraniania wystąpi błąd (podczas ogrzewania c.o. lub ciepłej wody użytkowej), upewnij się, że zasilacz grzałki dodatkowej został prawidłowo podłączony, a bezpieczniki się nie przepaliły. 9. Upewnij się, że bezpiecznik pompy i bezpiecznik PCB nie przepaliły się. |
| E 9 | Awaria czujnika temperatury ssania sprężarki (Th) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tph Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Th jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Th. Zamontuj nowy czujnik |

| | | |
|-------|--|--|
| $E R$ | Awaria czujnika temperatury wylotu sprężarki (Tp) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tp. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tp jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tp. Zamontuj nowy czujnik. |
| $E b$ | 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”. |
| $E c$ | 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”. |
| $E d$ | 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. |
| $E E$ | Awaria EEPROM modułu hydraulicznego | <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 głównego układu sterowania modułu hydraulicznego uległa awarii. Zamontuj nową PCB. |
| $b H$ | Usterka płyty PED | <ol style="list-style-type: none"> 1. Po upływie 5 minut od wyłączenia zasilania należy włączyć ponownie i sprawdzić, czy można przywrócić zasilanie. 2. Jeśli nie można przywrócić zasilania, należy wymienić płytę zabezpieczającą PED, a następnie ponownie sprawdzić, czy można przywrócić zasilanie. 3. Jeśli nie można przywrócić zasilania, należy wymienić płytę modułu IPM. |
| $E 7$ | Zabezpieczenie modułu inwertera przed wysoką temp. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Napięcie zasilacza jednostki jest niskie. Należy zwiększyć napięcie zasilania dożądanego zakresu. 2. Przestrzeń pomiędzy jednostkami jest zbyt wąska, aby dochodziło do wymiany ciepła. Należy zwiększyć przestrzeń pomiędzy jednostkami. 3. Wymiennik ciepła jest brudny. Należy wyczyścić wymiennik. 4. Wentylator nie działa. Silnik wentylatora lub wentylator uległ awarii. Należy wymienić wentylator lub silnik wentylatora. 5. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. W instalacji jest powietrze lub występują nieprawidłowości w pracy pompy. Należy odpowietrzyć instalację lub wymienić pompę. 6. Czujnik temperatury wody wychodzącej jest luźny lub uległ awarii. Należy go ponownie podłączyć lub wymienić. |
| $F 1$ | DC bus low voltage protection | <ol style="list-style-type: none"> 1. Należy sprawdzić zasilanie. 2. Jeśli zasilacz ma stan OK, należy sprawdzić, czy kontrolka OK jest podświetlona, i stan napięcia PN. Jeśli napięcie wynosi 380 V, problem powoduje płyta główna. Jeśli kontrolka nie świeci, należy odłączyć zasilanie, sprawdzić IGBT. Jeśli napięcie jest nieprawidłowe, płyta falownika 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 dwutlenki są uszkodzone czy nie). 4. W przypadku F1 po uruchomieniu sprężarki możliwą przyczyną jest zwykle płyta główna. W przypadku F1 po uruchomieniu wentylatora przyczyną może być płyta falownika. |
| $H D$ | 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 barierę lub przenieś ją do innej lokalizacji. |
| $H 1$ | Błąd komunikacji pomiędzy modułem falownika PCB A a PCB B płyty głównego układu sterowania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Do PCB i płyty napędzanej podłączono zasilanie. Sprawdź, czy kontrolka PCB modułu falownika jest wł. czy wył. Jeśli kontrolka jest wył., podłącz ponownie przewód zasilający. 2. Jeśli kontrolka jest włączona, sprawdź połączenie pomiędzy PCB modułu falownika 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 napędzaną. |
| $H 2$ | Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego (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. |

| | | |
|-----|---|--|
| H 3 | Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego gazowego (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. |
| H 4 | Trzykrotny kod zabezpieczenia (L0/L1) | Suma liczyb wystąpień L0 i L1 w ciągu godziny wynosi trzy. Metody postępowania z usterkami opisano w L0 i L1. |
| H 5 | 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. |
| H 5 | Awaria wentylatora DC | <ol style="list-style-type: none"> 1. Silny wiatr lub tajfun wiejący w stronę wentylatora zmienia kierunek pracy wentylatora. Należy obrócić jednostkę, aby osłonić wentylator przed silnym wiatrem lub tajfunem. 2. Silnik wentylatora uległ awarii. Należy zamontować nowy silnik wentylatora. |
| H 7 | Ochrona przeciwprzepięciowa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy moc zasilania mieści się w normie. 2. Należy wyłączyć i włączyć urządzenie kilka razy w krótkim czasie. Należy wyłączyć jednostkę na ponad 3 min, a następnie włączyć ją ponownie. 3. Obieg płyty głównego systemu sterowania jest wadliwy. Należy zamontować nową płytę PCB. |
| H 8 | Awaria czujnika ciśnienia | <ol style="list-style-type: none"> 1. Luźne połączenie czujnika ciśnienia. Należy podłączyć ponownie. 2. Awaria czujnika ciśnienia. Należy zamontować nowy czujnik. |
| H 9 | 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. |
| H A | Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej (Tw_out) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika TW_out. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika TW_out jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika TW_out. Zamontuj nowy czujnik |
| H b | Trzy razy ochrona „PP” i Tw_out < 7°C | Jak w przypadku „PP”. |
| H d | Błąd komunikacji pomiędzy jednostką master i jednostką podrzędną (równolegle) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brak kodu adresu lub zduplikowane ustawienie kodu adresu, zresetuj kod adresu. 2. Podłączony przewód jest nieprawidłowy, podłącz go ponownie. 3. Sprawdź, czy bezpiecznik płyty głównej nie jest uszkodzony. 4. Dodaj przewód sieciowy pomiędzy portami H1 i H2 na terminalu systemu komunikacji. 5. Ustaw przełącznik SW9 w pozycji "on" na urządzeniu głównym. |
| H E | Błąd komunikacji między główną płytą sterującą modułu hydraulicznego a termostatem Ta/ pomieszczenia transfer PCB | <ol style="list-style-type: none"> 1. Płytką zbierającą temperaturę jest ustawiona skutecznie, ale nie jest połączona z płytką zbierającą temperaturę. 2. Przewód połączeniowy płyty zbierającej temperaturę nie jest podłączony, sprawdź linię połączenia i złącze. 3. Płytką temperatury jest uszkodzona, należy ją wymienić |
| H F | Awaria EEPROM płyty modułu falownika | <ol style="list-style-type: none"> 1. Błędny parametr EEPROM. Należy wprowadzić ponownie dane EEPROM. 2. Układ scalony EEPROM jest zepsuty. Należy zamontować nowy układ scalony EEPROM. 3. Płyta modułu inwertera uległa awarii. Należy zamontować nową płytę PCB. |
| H H | H6 wyświetlane 10 razy w 2 Odwołaj się do H6 godziny | Należy odwołać się do H6 |
| H P | Ochrona przed niskim ciśnieniem (Pe<0,6) wystąpiła 3 razy w ciągu 1 godziny w trybie chłodzenia | Należy odwołać się do P0 |
| P 0 | Przełącznik ochrony przed niskim ciśnieniem | <ol style="list-style-type: none"> 1. Brakuje czynnika chłodniczego w instalacji (objętościowo). Należy uzupełnić odpowiednią objętość czynnika chłodniczego. 2. W trybie grzania lub c.w.u. występują problemy. Możliwe, że zewnętrzny wymiennik ciepła jest brudny. Należy wyczyścić wymiennik. 3. Przepływ wody jest niewystarczający w trybie chłodzenia. Należy zwiększyć przepływ wody. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub złącze jest luźne. Należy opukać korpus zaworu i podłączyć/odłączyć złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo. |

| | | |
|-----|---|--|
| P 1 | Przełącznik ochrony przed wysokim ciśnieniem | <p>Tryb grzania, tryb c.w.u.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zbyt niski przepływ wody. Zbyt wysoka temperatura wody (możliwe, że w instalacji jest powietrze). Należy odpowietrzyć instalację. 2. Ciśnienie wody niższe niż 0,1 MPa. Należy uzupełnić wodę w instalacji, aby uzyskać ciśnienie w zakresie 0,15~0,2 MPa. 3. Zbyt duża ilość czynnika chłodniczego (objętościowo). Należy zadbać o odpowiednią objętość czynnika chłodniczego. 4. Elektryczny zawór rozprężny zablokowany lub złącze jest poluzowane. Należy opukać korpus zaworu i podłączyć/odłączyć złącze kilka razy, aby upewnić się, że zawór działa prawidłowo. Należy zainstalować uzwojenie w odpowiedniej lokalizacji. Tryb c.w.u.: wymiennik ciepła zasobnika wody jest za mały. <p>Tryb chłodzenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Należy ją zdjąć. 2. Wymiennik ciepła jest brudny. Należy wyczyścić wymiennik. |
| P 3 | Zabezpieczenie przed przetężeniem w sprężarce | <ol style="list-style-type: none"> 1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. Napięcie zasilania jednostki jest niskie. Należy zwiększyć napięcie zasilacza dożądanego zakresu. |
| P 4 | Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temp. tłoczenia sprężarki | <ol style="list-style-type: none"> 1. Taki sam powód w przypadku P1. 2. W układzie brakuje czynnika chłodniczego. Naładuj czynnik chłodniczy odpowiednią ilością. 3. Czujnik temperatury TW_out jest luźny. Należy podłączyć go ponownie. 4. Czujnik temperatury T1 jest luźny. Należy podłączyć go ponownie. 5. Czujnik temperatury T5 jest luźny. Należy podłączyć go ponownie. |
| P 5 | 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 szybkość pompy. 7. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 8. Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbyttnio pompy (patrz sekcja „10.4 Pompa obiegu”) |
| P 6 | Ochrona modułu falownika | <ol style="list-style-type: none"> 1. Napięcie zasilania urządzenia jest niskie, należy zwiększyć napięcie zasilania do wymaganego zakresu. 2. Przestrzeń między urządzeniami jest zbyt wąska dla wymiany ciepła. Zwiększyć przestrzeń między urządzeniami. 3. Wymiennik ciepła jest brudny lub coś zablokowało się na jego powierzchni. Należy wyczyścić wymiennik ciepła lub usunąć przeszkodę. 4. Wentylator nie działa. Silnik wentylatora lub wentylator jest uszkodzony. Wymień wentylator lub silnik wentylatora. 5. Zbyt duża ilość czynnika chłodniczego. Naładuj czynnik chłodniczy odpowiednią ilością. 6. Przepływ wody jest niski, w układzie znajduje się powietrze lub głowica pompy jest niewystarczająca. Należy spuścić powietrze i ponownie ustawić pompę. 7. Czujnik temperatury wody na wylocie jest poluzowany lub uszkodzony, podłącz go ponownie lub wymień na nowy. 8. Wymiennik ciepła zasobnika c.w.u. jest mniejszy niż wymagany. 9. Przewody lub śruby modułu są poluzowane. Ponownie podłącz przewody i śruby. Klej termoprzewodzący jest suchy lub odpadł. Dodaj trochę kleju termoprzewodzącego. 10. Połączenie przewodowe jest poluzowane lub odpada. Ponownie podłącz przewód. 11. Płytkę napędu jest uszkodzona, wymień ją na nową. 12. Jeśli już potwierdzono, że system sterowania nie ma problemu, sprężarka jest uszkodzona, wymień ją na nową. |
| P 6 | Tryb zapobiegający zamarzaniu | Jednostka wróci automatycznie do standardowego trybu |
| P 7 | Ochrona przed wysoką temperaturą wychodzącą czynnika chłodniczego w kondensatorze | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nie zdjęto osłony wymiennika ciepła. Należy ją zdjąć. 2. Wymiennik ciepła jest brudny. Należy wyczyścić wymiennik. 3. Brak miejsca wokół jednostki. Wymiana ciepła niemożliwa. 4. Wentylator silnika uległ awarii. Należy wymienić wentylator |
| P 8 | 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 czterodrożny jest zablokowany. Uruchom ponownie jednostkę, aby zawór zmienił kierunek. 6. Zawór czterodrożny uległ awarii. Wymień zawór. |

| | | |
|-----|--|--|
| L 0 | Błąd modułu falownika sprężarki DC | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź ciśnienie w instalacji pompy ciepła. 2. Sprawdź oporność faz sprężarki. 3. Sprawdź kolejność przewodów zasilania U, V, W pomiędzy płytą falownika i sprężarką. 4. Sprawdź kolejność przewodów zasilania L1, L2, L3 pomiędzy płytą falownika i płytą filtra. 5. Sprawdź płytę falownika. |
| L 1 | Zabezpieczenie niskiego napięcia szyny DC (z modułu falownika głównie podczas pracy sprężarki) | |
| L 2 | Zabezpieczenie przed wysokim napięciem generatora prądu stałego | |
| L 4 | Błąd pracy MCE | |
| L 5 | Zabezpieczenie przed zerową prędkością | |
| L 7 | Błąd sekwencji faz | |
| L 8 | Zabezpieczenie gdy zmiana częstotliwości sprężarki większa niż 15 Hz w ciągu 1 sekundy | |
| L 9 | Zabezpieczenie gdy rzeczywista częstotliwość sprężarki różni się od docelowej częstotliwości o więcej niż 15Hz | |

14 DANE TECHNICZNE

14.1 Ogólne

| Model | | 18kW | 22kW | 26kW | 30kW |
|--|-------|------------------------------------|------|------|------|
| Zasilanie elektryczne | | 380-415V 3N~ 50Hz | | | |
| Maks. moc wejściowa | kW | 10,6 | 12,5 | 13,8 | 14,5 |
| Prąd pełnego obciążenia | A | 16,8 | 19,6 | 21,6 | 22,8 |
| Pojemność znamionowa | | Zapoznaj się z danymi technicznymi | | | |
| Wymiary (HxWxD) | [mm] | 1129x1558x528 | | | |
| Opakowanie (WxHxD) | [mm] | 1220x1735x565 | | | |
| Wymiennik ciepła | | Płytowy | | | |
| Grzałka elektryczna | | / | | | |
| Wewnętrzna objętość wody | l | 3,5 | | | |
| Zawór bezpieczeństwa | MPa | 0,3 | | | |
| Filtr siatkowy | | 60 | | | |
| Min. przepływ wody (przełącznik przepływu) | l/min | 27 | | | |
| Pompa | | | | | |
| Typ | | Pompa o stałej prędkości | | | |
| Max. wysokość podnoszenia | m | 12 | | | |
| Moc wejściowa | W | 262 | | | |
| Naczynie wzbiorcze | | | | | |
| Objętość | l | 8 | | | |
| Maks. ciśnienie robocze | MPa | 1,0 | | | |
| Ciśnienie wstępnego ładowania | MPa | 0,1 | | | |
| Waga | | | | | |
| Waga netto | kg | 177 | | | |
| Waga brutto | kg | 206 | | | |
| Połączenia | | | | | |
| Wejście/wyjście wody | | G1 1/4"BSP | | | |
| Zakres pracy - strona z wodą | | | | | |
| Grzanie | °C | +5~+60 | | | |
| Chłodzenie | °C | +5~+25 | | | |
| Zakres pracy - strona z powietrzem | | | | | |
| Grzanie | °C | -25~+35 | | | |
| Chłodzenie | °C | -5~+46 | | | |
| Ciepła woda użytkowa przez pompę wody | °C | -25~+43 | | | |

14.2 Dane techniczne

| Model | | 18kW | 22kW | 26kW | 30kW |
|---|---------|---|-------|-------|-------|
| Wydajność grzewcza [A7/W35] (1) | | | | | |
| Moc nominalna | kW | 18,00 | 22,00 | 26,00 | 30,10 |
| Współczynnik COP | kW/kW | 4,70 | 4,40 | 4,08 | 3,91 |
| Współczynnik SCOP | kW/kW | 4,60 | 4,53 | 4,50 | 4,19 |
| Sezonowa sprawność grzewcza η_s | % | 181 | 178 | 177 | 165 |
| Klasa efektywności energetycznej | | A+++ | A+++ | A+++ | A++ |
| Wydajność grzewcza [A7/W45] (2) | | | | | |
| Moc nominalna | kW | 18,00 | 22,00 | 26,00 | 30,00 |
| Współczynnik COP | kW/kW | 3,50 | 3,40 | 3,10 | 2,90 |
| Wydajność grzewcza [A7/W55] (3) | | | | | |
| Moc nominalna | kW | 18,00 | 22,00 | 26,00 | 30,00 |
| Współczynnik COP | kW/kW | 2,75 | 2,65 | 2,45 | 2,30 |
| Współczynnik SCOP | kW/kW | 3,21 | 3,22 | 3,14 | 3,14 |
| Sezonowa sprawność grzewcza η_s | % | 125 | 126 | 123 | 123 |
| Klasa efektywności energetycznej | | A++ | A++ | A+ | A+ |
| Wydajność chłodzenia (A35/W18) (4) | | | | | |
| Moc nominalna | kW | 18,50 | 23,00 | 27,00 | 31,00 |
| Wskaźnik efektywności energetycznej EER | | 4,75 | 4,60 | 4,30 | 4,00 |
| Sezonowy współczynnik efektywności SEER | | 5,48 | 5,67 | 5,88 | 5,71 |
| Wydajność chłodzenia (A35/W7) (5) | | | | | |
| Moc nominalna | kW | 17,00 | 21,00 | 26,00 | 29,50 |
| Wskaźnik efektywności energetycznej EER | | 3,05 | 2,95 | 2,70 | 2,55 |
| Sezonowy współczynnik efektywności SEER | | 4,70 | 4,70 | 4,66 | 4,49 |
| Poziom głośności | | | | | |
| Ciężenie akustyczne (6) | dB(A) | 57,6 | 59,8 | 61,5 | 63,5 |
| Poziom mocy akustycznej (7) | dB(A) | 71 | 73 | 75 | 77 |
| Charakterystyka elektryczna | | | | | |
| Zasilanie elektryczne | V/ph/Hz | 400/3/50 | | | |
| Dopuszczalne napięcie elektryczne | V | 380-415 | | | |
| Maksymalna moc wejściowa (8) | kW | 10,6 | 12,5 | 13,8 | 14,5 |
| Prąd pełnego obciążenia (9) | A | 21,0 | 24,5 | 27,0 | 28,5 |
| Czynnik chłodniczy | | R32 | | | |
| Ilość czynnika chłodniczego | kg | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| Typ sprężarki | | Rotacyjna dwustopniowa | | | |
| Typ wentylatora zewnętrznego | | Wentylator DC | | | |
| Ilość wentylatorów | | 2 | | | |
| Wymiennik ciepła po stronie źródła | | Rury miedziane, hydrofilowe lamele aluminiowe z powłoką antykorozyjną | | | |
| Wymiennik ciepła po stronie instalacji | | Wymiennik płytowy wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 | | | |

(1) Zewnętrzna temperatura powietrza 7°C DB, 6°C WB; wejście/wyjście wody: 30/35°C

(2) Zewnętrzna temperatura powietrza 7°C DB, 6°C WB; wejście/wyjście wody: 40/45°C

(3) Zewnętrzna temperatura powietrza 7°C DB, 6°C WB; wejście/wyjście wody: 47/55°C

(4) Zewnętrzna temperatura powietrza 35°C; wejście/wyjście wody: 23/18°C

(5) Zewnętrzna temperatura powietrza 35°C; wejście/wyjście wody: 12/7°C

(6) Mierzone w odległości 1m od frontu jednostki i (1+ wysokość jednostki)/2m nad podłogą w komorze półbezechowej

(7) Deklarowana wartość zgodnie z EN 12102-1

(8) Moc pobierana przez sprężarkę i wentylator w skrajnych warunkach pracy przy znamionowym napięciu zasilania

(9) Maksymalny prąd roboczy urządzenia



Wydajność deklarowana jest zgodna z odpowiednimi normami i przepisami UE: EN14511; EN14825; EN50564; EN12102; (UE) nr 811/2013; (UE) nr 813/2013; Dz.U. 2014/C 207/02.

14.3 Wydajność oparta na strefie klimatycznej

| Model | | 18kW | 22kW | 26kW | 30kW |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|
| Strefa umiarkowana - Średnia temperatura [47/ 55 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 125 | 126 | 123 | 123 |
| Współczynnik SCOP | kW/kW | 3,21 | 3,22 | 3,14 | 3,14 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) -7°C | kW | 15,64 | 19,84 | 20,65 | 20,12 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 9,62 | 11,91 | 14,28 | 16,50 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 6,40 | 7,99 | 9,30 | 10,51 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 3,60 | 3,62 | 3,90 | 4,65 |
| Roczny pobór energii | kWh | 11.375 | 14.390 | 17.204 | 19.316 |
| Klasa efektywności energetycznej | | A++ | A++ | A+ | A+ |
| Poziom mocy akustycznej | dB(A) | 71 | 73 | 75 | 77 |
| Strefa umiarkowana - Niska temperatura [30/ 35 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 181 | 178 | 177 | 165 |
| Współczynnik SCOP | kW/kW | 4,60 | 4,53 | 4,50 | 4,19 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) -7°C | kW | 15,91 | 19,73 | 22,15 | 21,95 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 9,67 | 12,04 | 13,78 | 16,22 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 6,57 | 8,02 | 9,38 | 10,69 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 3,77 | 3,81 | 4,11 | 4,59 |
| Roczny pobór energii | kWh | 8.086 | 10.180 | 11.489 | 14.165 |
| Klasa efektywności energetycznej | | A+++ | A+++ | A+++ | A++ |
| Poziom mocy akustycznej | dB(A) | 71 | 73 | 75 | 77 |
| Strefa ciepła - Średnia temperatura [47/ 55 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 157 | 161 | 168 | 163 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 18,44 | 22,12 | 26,50 | 26,41 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 11,62 | 14,15 | 16,86 | 19,11 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 5,35 | 6,38 | 7,58 | 8,92 |
| Roczny pobór energii | kWh | 6.041 | 7.180 | 8.218 | 9.580 |
| Strefa ciepła - Niska temperatura [30/ 35 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 226 | 234 | 231 | 213 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 17,84 | 21,81 | 25,50 | 26,29 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 11,36 | 14,08 | 16,77 | 19,57 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 5,45 | 6,44 | 7,65 | 8,90 |
| Roczny pobór energii | kWh | 4.116 | 4.945 | 5.959 | 7.540 |
| Strefa chłodna - Średnia temperatura [47/ 55 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 97 | 102 | 101 | 100 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) -7°C | kW | 11,12 | 13,53 | 15,90 | 18,40 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 6,65 | 8,61 | 10,17 | 11,23 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 4,66 | 5,21 | 6,52 | 7,42 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 3,74 | 3,74 | 3,63 | 3,64 |
| Roczny pobór energii | kWh | 18.156 | 21.067 | 24.967 | 29.238 |
| Strefa chłodna - Niska temperatura [30/ 35 °C] | | | | | |
| Sezonowa sprawność η_s | % | 146 | 146 | 143 | 138 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) -7°C | kW | 11,21 | 13,30 | 15,91 | 18,49 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +2°C | kW | 6,64 | 8,25 | 10,10 | 11,88 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +7°C | kW | 4,77 | 5,45 | 6,30 | 7,53 |
| Deklarowane obciążenie (Pdesign) +12°C | kW | 3,95 | 3,98 | 4,03 | 4,11 |
| Roczny pobór energii | kWh | 11.740 | 14.179 | 17.421 | 20.390 |

 Dane deklarowane zgodnie z dyrektywą w sprawie etykiet energetycznych 2010/30 /EC oraz rozporządzeniem WE (UE) 811/2013.

15 INFORMACJE SERWISOWE

- 1) **Kontrola obszaru**
Przed rozpoczęciem pracy nad instalacją zawierającą łatwopalny czynnik chłodniczy należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Przed rozpoczęciem naprawy układu czynnika chłodniczego, należy zachować zgodność z poniższymi środkami ostrożności.
- 2) **Procedura robocza**
Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparu.
- 3) **Ogólny obszar prac**
Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwację i pracujące w lokalnym obszarze muszą zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych 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 sprawdzić odpowiednim urządzeniem wykrywającym czynnik chłodniczy przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów. Upewnij się, że wykorzystywany sprzęt wykrywający wycieki nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. nie iskrzy, jest zaizolowany lub bezpieczny.
- 5) **Obecność gaśnicy**
Jeśli prace nad klimatyzacją 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 źródła iskry**
Żadna z osób przeprowadzających prace serwisowe związane z elementami rurami, w których znajduje się palny czynnik chłodniczy lub w których ten czynnik chłodniczy wcześniej występował, nie może używać żadnych źródeł iskry w taki sposób, który może doprowadzić do ryzyka pożaru lub eksplozji. W przeciwnym wypadku może dojść do 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 zostaw 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. Taki sam stopień wentylacji powinien być zapewniony w czasie pracy. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego czynnika chłodniczego 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 łatwopalny czynnik chłodniczy, skorzystaj z poniższej listy kontrolnej.
 - Rozmiar ładunku odpowiadający powierzchni pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające czynnik chłodniczy.
 - Zapewnione są odpowiednie, wolne od obstrukcji maszyny wentylacyjne i wyloty.
 - Jeśli korzystasz z pośredniego obiegu czynnika chłodniczego, sprawdź dodatkowe obwody pod kątem obecności czynnika chłodniczego. Oznacz sprzęt w widoczny i czytelny sposób.
 - Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
 - Przewody z czynnikiem chłodniczym 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 komponentów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje komponentów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich 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 isker.
 - Sprawdzenie, czy podczas podawania, odprowadzania czy oczyszczania układu żaden wystawiony na kontakt komponent elektryczny ani przewód nie jest 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 stałe 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, nadmiernej 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

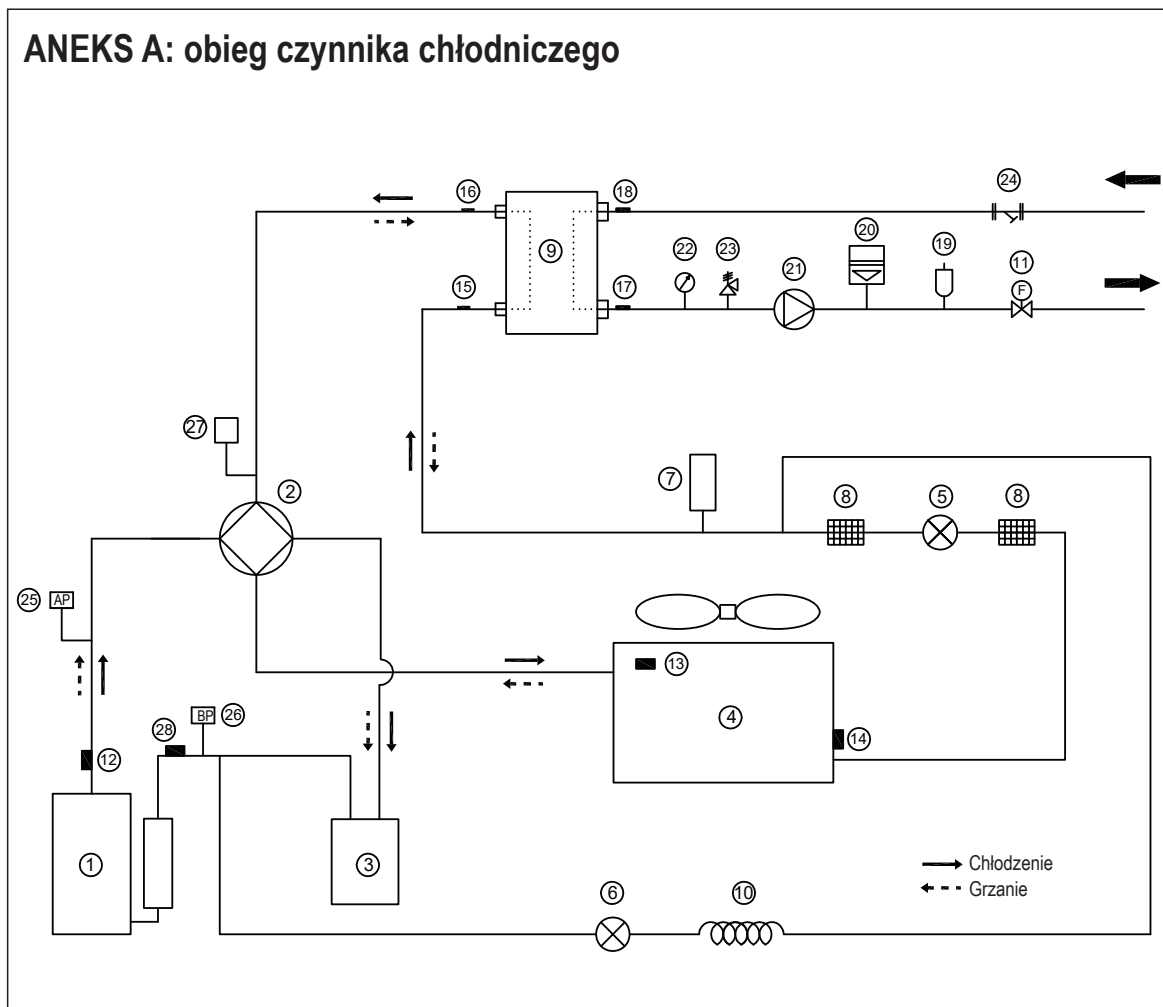
Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki. Bezpiecznych komponentów nie trzeba izolować przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

- 11) **Naprawa bezpiecznych komponentów**
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 bezpiecznymi komponentami. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty zastępuj wyłącznie częściami określonymi przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu czynnika chłodniczego, 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 sprzężarek lub wentylatorów.
- 13) **Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych**
Nie dopuść do tego, aby do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie używaj palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujących otwarty ogień).

- 14) Metody wykrywania wycieków
 Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne czynnika chłodniczego. Aby wykrywać łatwopalne czynnika chłodniczego, 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 chłodniczego). Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z czynnikiem chłodniczym. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL czynnika chłodniczego i musi zostać skalibrowany do użytku w przypadku stosowanego czynnika chłodniczego (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu). Ciecze 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 chłodniczym i korozji miedzianego orurowania. Jeśli podejrzewasz wyciek, usuń lub zgaś wszelkie źródła ognia. Jeśli wykryjesz wyciek chłodziwa wymagający lutowania, usuń z układu całkowicie czynnika 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 ewakuacja
 Podczas prób dojścia do układu czynnika chłodniczego, np. w celu wykonania naprawy, postępuj według standardowych procedur. Ze względu na łatwopalną naturę czynnika chłodniczego zachowaj zgodność z najlepszymi praktykami. Zawsze postępuj zgodnie z poniższą procedurą:
- Usuń czynnika chłodniczy.
 - Oczyszcz obwód gazem obojętnym.
 - Odprowadź czynnika chłodniczy.
 - Oczyszcz ponownie gazem obojętnym.
 - Otwórz obwód, tnąc lub lutując.
- Ładunek czynnika chłodniczego zawsze odzyskuj do odpowiednich zbiorników czynnika chłodniczego. Układ przeczyszcz OFN, aby jednostka była bezpieczna. Proces należy powtarzać do skutku. Do tego celu nie używaj sprężonego powietrza ani tlenu. Czyszczenie wykonasz, odcinając próżnię w układzie z OFN i podając gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy wywietrzyć gaz i obciążyc układ podciśnieniem. Proces powtarzaj do całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego 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 znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.
- 16) Procedura podawania
 Poza konwencjonalnymi procedurami podawania pamiętaj o zaspokojeniu poniższych wymogów:
- Upewnij się, że zanieczyszczenie czynnikiem chłodniczym nie ma miejsca podczas korzystania ze sprzętu podającego. Węże lub przewody muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jakie zawierają.
 - Butle muszą stać w pozycji pionowej.
 - Zanim podasz czynnika chłodniczy do układu, upewnij się, że układ chłodzenia jest uziemiony.
 - Oznacz układ po ukończeniu podawania (chyba że został oznaczony wcześniej).
 - Dołóż wszelkich starań, aby nie przepełnić układu czynnika chłodniczego.
 - Przed uzupełnieniem układu sprawdź ciśnienie, korzystając z OFN. Sprawdź układ pod kątem szczelności po ukończeniu podawania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Następczy test szczelności przeprowadź przed opuszczeniem miejsca pracy.
- 17) Wycofanie z użytku
 Przed przeprowadzeniem procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych kwestii. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odprowadzenie całości czynnika chłodniczego. Przed realizacją zadania pobierz próbkę oleju i chłodziwa. Możliwe, że przed ponownym użytkowaniem chłodziwa konieczna będzie jego analiza. Przed rozpoczęciem pracy nad zadaniem zadbaj o źródło energii elektrycznej.
- a) Zapoznaj się z komponentami i funkcjami sprzętu.
 - b) Zadbaj o izolację elektryczną układu.
 - c) Zanim rozpoczniesz 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 odprowadzania przebiega stale pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
 - Urządzenia do odprowadzania chłodziwa i butle na chłodziwo spełniają odpowiednie standardy.
 - d) Jeśli jest to możliwe, odessij zawartość układu chłodziwa.
 - e) Jeśli nie możesz skorzystać z podciśnienia, przygotuj rurę rozgałęzioną, aby chłodziwo można było usuwać z różnych części układu.
 - f) Zanim rozpoczniesz odprowadzanie, upewnij się, że butla stoi poziomo.
 - g) Uruchom maszynę odprowadzającą i obsługuj ją zgodnie z wytycznymi producenta.
 - h) Nie przepełniaj butli (do butli odprowadź maksymalnie 80% jej zawartości w przypadku substancji ciekłej).
 - i) Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
 - j) Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory izolujące sprzętu zostały zamknięte.
 - k) Odzyskanego chłodziwa nie podawaj do innego układu, chyba że zostało oczyszczone i sprawdzone.
- 18) Oznaczenia
 Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odprowadzeniu chłodziwa. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na sprzęcie są etykiety ostrzegające o zawartości łatwopalnego chłodziwa.
- 19) Odprowadzanie
 Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego chłodziwa. Przed odprowadzeniem chłodziwa do butli upewnij się, że do tego celu używane będą wyłączone zgodne butle na chłodziwo. Upewnij się, że dostępna liczba butli wystarczy do odprowadzenia całego ładunku z układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania chłodziwa, zostaną opatrzone symbolami informującymi o chłodziwie (tj. specjalne butle do odprowadzania chłodziwa). Butle muszą być wyposażone w zawór nadciśnieniowy i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzeniem, o ile istnieje taka możliwość. Sprzęt do odprowadzania musi być sprawny i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych czynników chłodniczych. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące sprzętu. 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 odprowadzającej 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 chłodziwa. W razie jakichkolwiek niejasności skontaktuj się z producentem. Odprowadzone chłodziwo należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszaj czynników chłodniczych w jednostkach do odprowadzania, zwłaszcza w butlach. Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnij się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego czynnika chłodniczego z lubrykantem. Zanim przekażesz sprężarkę dystrybutorowi, przeprowadź proces odprowadzania. 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 chłodziwa musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu.

Sprzęt oznacz znakami zgodnymi z obowiązującym prawem.
 Utylizację sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa przeprowadzaj zgodnie z obowiązującym prawem.
 Przechowywanie sprzętu/urządzeń
 Sprzęt przechowuj zgodnie z instrukcjami producenta.
 Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu
 Ochrona opakowania sklepowego musi zabezpieczać sprzęt wewnątrz przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi doprowadzić do wycieku ładunku chłodziwa.
 Maksymalną liczbę sztuk przechowywanych w jednym miejscu określają przepisy obowiązującego prawa.

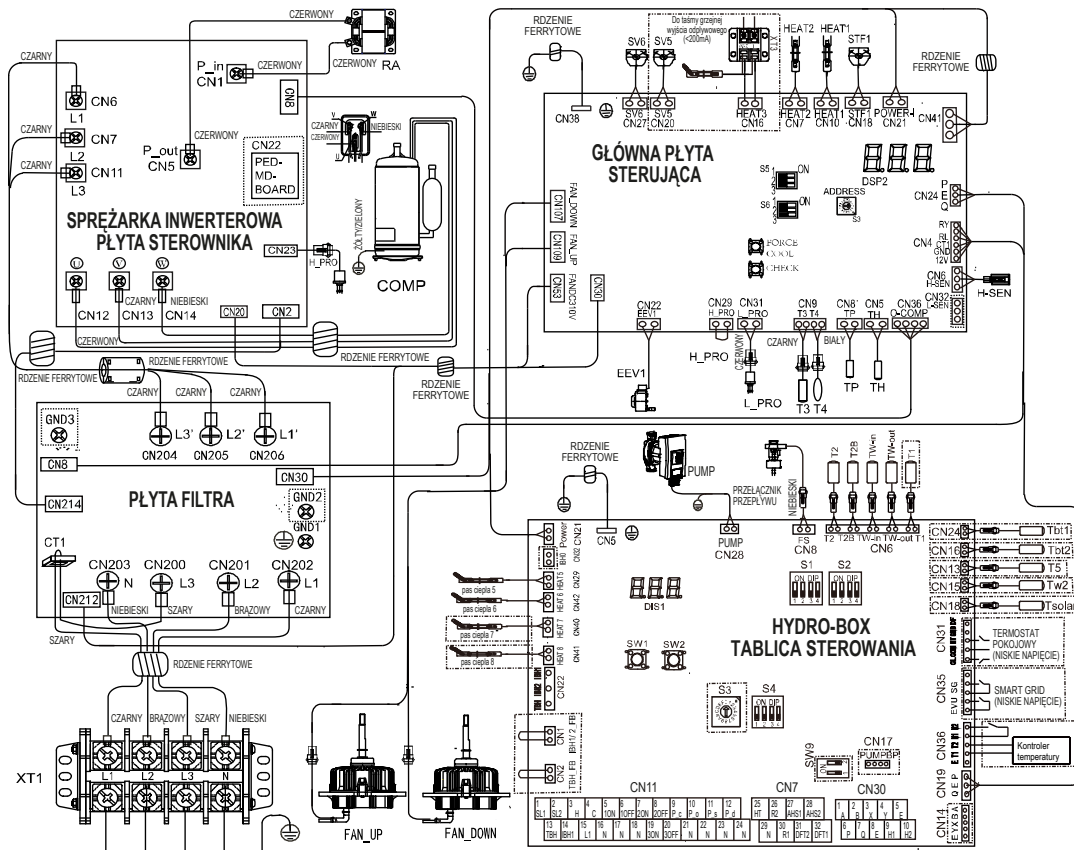
ANEKS A: obieg czynnika chłodniczego



| Pozycja | Opis |
|---------|---|
| 1 | Sprężarka |
| 2 | Zawór czterodrogowy |
| 3 | Separator gazu i cieczy |
| 4 | Wymiennik ciepła po stronie powietrza |
| 5 | Elektroniczny zawór rozprężny |
| 6 | Zawór elektromagnetyczny |
| 7 | Zbiornik cieczy |
| 8 | Filtr siatkowy |
| 9 | Wymiennik ciepła po stronie wody (płytkowy wymiennik ciepła) |
| 10 | Kapilara |
| 11 | Przełącznik przepływu |
| 12 | Czujnik temperatury tłoczenia |
| 13 | Czujnik temperatury zewnętrznej |
| 14 | Czujnik parowania podczas grzania (czujnik kondensatora podczas chłodzenia) |

| Pozycja | Opis |
|---------|--|
| 15 | Czujnik temperatury wlotu zynnika chłodniczego (rury cieczy) |
| 16 | Czujnik temperatury wylotu zynnika chłodniczego (rury gazu) |
| 17 | Czujnik temperatury wody wychodzącej |
| 18 | Czujnik temperatury wlotu wody |
| 19 | Automatyczny zawór odpowietrzający |
| 20 | Naczynie wzbiorcze |
| 21 | Pompa obiegowa |
| 22 | Manometr |
| 23 | Zawór upustowy ciśnienia |
| 24 | Filtr typu Y |
| 25 | Przełącznik wysokiego ciśnienia |
| 26 | Przełącznik niskiego ciśnienia |
| 27 | Zawór ciśnienia |
| 28 | Czujnik temperatury ssania |

Schemat elektryczny



| KOD | NAZWA |
|-------------|---|
| COMP | Sprężarka inwerterowa |
| EEV1/2 | Elektryczny zawór rozprężny |
| FAN_UP/DOWN | Silnik wentylatora prądu stałego |
| HEAT1/HEAT2 | Ogrzewanie skrzyni korbowej |
| H_PRO/L_PRO | Przełącznik wysokiego/niższego ciśnienia |
| H-SEN | Czujnik wysokiego ciśnienia |
| XT1 | Duży zacisk 4-fazowy |
| CT1 | Przełącznik prądu przemiennego |
| RA | Reaktor |
| STF1/STF2 | Zawór 4-drogowy |
| SV5/SV6 | Zawór elektromagnetyczny |
| T3/T3A | Zawór 3-drogowy z silnikiem (nie należy do wyposażenia) |
| T4 | Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia |
| TP | Czujnik temperatury spalin ze sprężarki |
| TH | Czujnik temperatury powrotu sprężarki |

| | |
|---|--|
| AHS | Dodatkowe źródło ciepła |
| DHW | Ciepła woda użytkowa |
| HT/CL | Tryb ogrzewania/tryb chłodzenia (termostat) |
| KMS/KM11 | S stycznik AC |
| SV1/3 | Zawór 3-drogowy z silnikiem (nie należy do wyposażenia) |
| PUMP | Wewnętrzna pompa obiegowa |
| P_c | Pompa strefy 2 (nie należy do wyposażenia) |
| P_d | Pompa rurowa CWU (nie należy do wyposażenia) |
| P_o | Zewnętrzna pompa obiegowa (nie należy do wyposażenia) lub pompa strefy 1 (nie należy do wyposażenia) |
| P_s | Pompa solarna |
| M1/M2 | Przełącznik zdalny |
| FS | Przełącznik przepływu |
| SG | Energia słoneczna |
| EVU | Potęga handlowa |
| T2, TB2, TW.in, TW.out, T1, TW.in, TW, T5, TW2, T5sol | Czujnik temperatury |

| Kod czujnika temp. | Wartości nieruchomości |
|-------------------------|--|
| T2/TB2 | $B_{2500} = 4100K, R_{25} = 10k\Omega$ |
| T1/TW.out, TW.in/T5/T1B | $B_{1000} = 3970K, R_{25} = 17.6k\Omega$ |

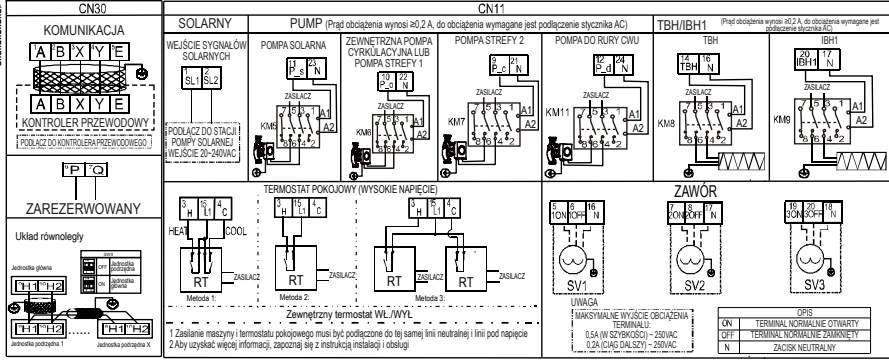
ZASILACZ 380-415V 3N~

- Sprzęt musi być uziemiony.
- Wszystkie zewnętrzne obciążenia wysokiego napięcia, jeśli są metalowe lub uziemione, muszą być uziemione.
- Wymagany jest cały prąd zewnętrznego obciążenia mniejszy niż 0,2 A; jeżeli prąd pojedynczego obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie musi być sterowane przez stycznik AC.
- Porty zacisków przewodów „AHS1”, „AHS2”, „A1”, „A2”, „R1”, „R2” i „DFT1”, „DFT2” dostarczają tylko sygnał przełączania.
- Zawór rozprężny E-Taśma grzewcza, Płyty wymienniki ciepła E-Taśma grzewcza i Przełącznik przepływu E-Taśma grzewcza mają wspólny port sterujący.

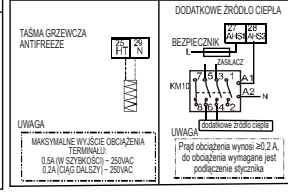
Przełącznik zabezpieczający przed wyciekami musi być instalowany do zasilania jednostki.

Po wyłączeniu zasilania włączenie zajmie 5 minut.

Pokazany obraz okablowania ma charakter wyłącznie poglądowy, rzeczywisty produkt może się różnić.



| CN35 - SMART GRID | | |
|---------------------------------|-----|-----|
| Zachowanie operacyjne | EVU | SG |
| Zwiększona wydajność operacyjna | ON | ON |
| Normalna operacja | OFF | OFF |
| Zmniejszona wydajność operacji | OFF | OFF |



Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.berettaclima.it
www.beretta.pl



W związku z nieustannie trwającymi pracami nad ulepszaniem swoich produktów, producent marki BERETTA zastrzega sobie prawo do wprowadzania poprawek i zmian w niniejszej instrukcji w dowolnej chwili, bez wcześniejszego uprzedzenia. Niniejsza instrukcja nie może być uznawana za umowę z osobami trzecimi.