



PROCIDA AWM
X6 - X8 - X10 - X12 - X14 - X16
(zasilanie jednofazowe)
T10 - T12 - T14 - T16
(zasilanie trójfazowe)

INSTRUKCJA MONTAŻU

MONOBLOKOWA POMPA CIEPŁA POWIETRZE - WODA



PL

Tłumaczenie na język polski z oryginalnej wersji Instrukcji (jęz. włoski)

Dziękujemy za wybór pompy ciepła firmy Fondital. Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać tę instrukcję obsługi i zachować ją na przyszłość.

1.	Schemat zasady działania	8
2.	OGRZEWANIE I CHŁODZENIE ORAZ CWU Z WYŁĄCZNIKIEM AUTOMATYCZNYM	9
3.	OGRZEWANIE I CHŁODZENIE	11
4.	OGRZEWANIE I CHŁODZENIE ORAZ CWU Z KOMPAKTOWĄ GRZAŁKĄ WODY	13
5.	Zasada działania jednostki	15
6.	Nazwa	16
7.	Przykład instalacji	17
8.	Główne elementy	19
9.	Wytyczne dotyczące instalacji jednostki monoblokowej	21
9.1	Instrukcja instalacji	21
9.2	Instalacja jednostki monoblokowej	21
10.	Instalacja jednostki hydraulicznej	26
10.1	Wysokość użytkowa na wyjściu jednostki zewnętrznej	26
10.2	Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym	27
10.3	Jak obliczyć ciśnienie napełnienia zbiornika wyrównawczego	27
10.4	Dobór zbiornika wyrównawczego	28
11.	Zdalny czujnik temperatury otoczenia	29
12.	Termostat z wyjściem napięciowym	30
13.	Sterowanie przewodowe (PANEL STEROWANIA)	32
14.	Zawór 2-drogowy	33
15.	Zawór trójdrogowy	34
16.	Pomocnicze urządzenie grzewcze	35
17.	Opcjonalna grzałka elektryczna	36
18.	Jednostka sterująca drzwiami	37
19.	Napełnienie i spuszczenie czynnika chłodniczego	37
20.	Instalacja szczelnego zbiornika zasobnikowego	39
20.1	Rozmiary montażowe	39
20.2	Podłączenie układu hydraulicznego	40
20.3	Wymagania dotyczące jakości wody	40
20.4	Połączenie elektryczne	41
21.	Schemat elektryczny	42
21.1	Tablica sterowania	42
21.2	Podłączenia elektryczne	53
22.	Przekazanie	64
22.1	Kontrole przed uruchomieniem	64
22.2	Próba działania	65
23.	Eksploatacja i rutynowa konserwacja	66
23.1	Odzysk	67
23.2	Wycofanie z eksploatacji	68
23.3	Środki ostrożności przed użyciem sezonowym	68
24.	Układ rurociągów wody	69

Dla użytkowników

Dziękujemy za wybór produktu firmy Fondital. Aby prawidłowo korzystać z produktu, należy uważnie przeczytać tę instrukcję obsługi przed instalacją i użytkowaniem. Aby uzyskać zamierzone działanie klimatyzatora, należy przestrzegać poniższych zaleceń dotyczących prawidłowej instalacji i użytkowania produktu:

1. Instalacja, użytkowanie i konserwacja tego urządzenia muszą być wykonywane przez specjalnie przeszkolony personel techniczny. W trakcie obsługi należy ściśle przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa umieszczonych na etykietach, w instrukcji obsługi i innych dokumentach. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z niepełnosprawnościami fizycznymi, sensorycznymi i poznawczymi lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że są one nadzorowane lub poinstruowane w zakresie jego użytkowania przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem.
2. Ten produkt przed opuszczeniem fabryki przeszedł rygorystyczną kontrolę i testy działania. Aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym demontażem i inspekcją, które mogłyby wpłynąć na normalne działanie urządzenia, nie należy go samodzielnie demontować. W razie potrzeby należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem naszej firmy.
3. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, utratę lub uszkodzenie mienia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem, w tym niewłaściwymi procedurami instalacji i testowania, złą konserwacją, naruszeniem obowiązujących przepisów krajowych, regulacji i norm branżowych oraz nieprzebraniem tej instrukcji obsługi.
4. Jeśli produkt jest wadliwy i nie może być używany, należy jak najszybciej skontaktować się z naszym centrum serwisowym i podać następujące informacje.
 - » Zawartość tabliczki identyfikacyjnej produktu (numer modelu, wydajność chłodzenia/grzania, kod produktu, data opuszczenia fabryki).
 - » Stan usterki (określić sytuację przed i po wystąpieniu błędu).
5. Wszystkie rysunki i dane zawarte w tej instrukcji obsługi są podane wyłącznie jako dane odniesienia. Produkt podlega ciągłym udoskonaleniom i innowacjom mającym na celu optymalizację jego jakości. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania w dowolnym czasie niezbędnych zmian w produkcie ze względów handlowych lub produkcyjnych, jak również do zmiany treści instrukcji obsługi bez wcześniejszego powiadomienia.
6. Prawo do ostatecznej interpretacji tej instrukcji leży po stronie Fondital Spa.

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa (należy ich ściśle przestrzegać)



OSTRZEŻENIE: nieprzebranie tych instrukcji może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia lub obrażenia ludzi.



UWAGA: nieprzebranie tych instrukcji może spowodować niewielkie lub umiarkowane uszkodzenie urządzenia lub obrażenia ludzi.



Ten znak wskazuje, że należy zabronić obsługi urządzenia. Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne uszkodzenie lub zagrażać życiu.



Ten znak oznacza, że należy przeprowadzić kontrolę elementów. Nieprawidłowa obsługa może spowodować szkody dla ludzi lub mienia.

UWAGA

Po otrzymaniu urządzenia należy sprawdzić jego wygląd, zweryfikować model i dostarczone części oraz upewnić się, że wszystko jest zgodne z zamówieniem.

Projektowanie i instalacja urządzenia muszą być przeprowadzone przez upoważniony personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami oraz tą instrukcją.

Po zainstalowaniu, urządzenie można uruchomić tylko wtedy, gdy nie ma żadnych problemów do sprawdzenia.

Po zakończeniu normalnego użytkowania należy przeprowadzić określone procedury okresowego czyszczenia i konserwacji, aby zapewnić bezawaryjną pracę i długą żywotność urządzenia.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa w przypadku uszkodzenia kabla zasilającego, musi on być wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub osoby o podobnych kwalifikacjach.

Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.

Ten produkt jest klimatyzatorem ogólnego przeznaczenia i nie wolno go instalować w obecności substancji żrących, wybuchowych, łatwopalnych lub zanieczyszczających, ponieważ użytkowanie w takich warunkach mogłoby spowodować nieprawidłowe działanie, skrócenie trwałości, zagrożenie pożarowe i ryzyko poważnych obrażeń u osób. W wyżej wymienionych warunkach należy stosować klimatyzatory specjalne.



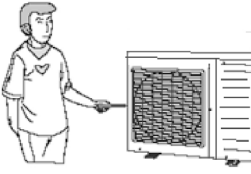
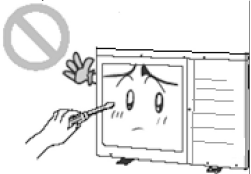



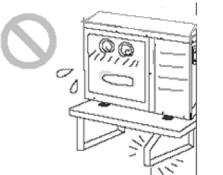
To oznaczenie oznacza, że w krajach UE nie wolno wyrzucać produktu wraz z odpadami domowymi. Produkt należy podać recyklingowi, będąc odpowiedzialnym za promowanie zrównoważonego ponownego wykorzystania zasobów i aby uniknąć szkód dla środowiska lub zdrowia ludzkiego wynikających z niekontrolowanej utylizacji odpadów. Aby zwrócić zużyte urządzenie, należy skorzystać z systemów segregacji odpadów lub skontaktować się ze sprzedawcą, u którego urządzenie zostało zakupione. Sprzedawca może odebrać produkt i podać go recyklingowi w sposób przyjazny dla środowiska.

R32:675



OSTRZEŻENIE

	<p>W przypadku wystąpienia nieprawidłowości, takich jak zapach dymu, należy natychmiast wyłączyć urządzenie i skontaktować się z centrum serwisowym. Jeśli nieprawidłowość będzie się utrzymywać, urządzenie może zostać uszkodzone i może dojść do porażenia prądem lub pożaru.</p>
	<p>Nie obsługiwać urządzenia mokrymi rękami. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.</p>
	<p>Przed instalacją należy sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada wartościom podanym na tabliczce znamionowej urządzenia oraz czy moc instalacji elektrycznej, kabla zasilającego lub gniazdka elektrycznego jest zgodna z wymaganiami dotyczącymi zasilania urządzenia.</p>
	<p>Aby uniknąć zagrożenia pożarowego, należy zastosować specjalny obwód zasilający. Nie używać gniazd wielokrotnych ani przedłużaczy do podłączenia przewodów.</p>
	<p>Gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć je od zasilania i opróżnić jednostkę wewnętrzną oraz zbiornik zasobnikowy na wodę. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną nagromadzenia się pyłu powodującego ryzyko przegrzania, pożaru lub (w zimie) zamarznięcia zbiornika zasobnikowego lub współosiowego wymiennika ciepła.</p>
	<p>Nie uszkadzać kabla elektrycznego ani nie używać kabla niezgodnego ze specyfikacją. Niezgodność może spowodować przegrzanie lub pożar.</p>
	<p>Przed czyszczeniem urządzenia należy odłączyć je od sieci elektrycznej. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować ryzyko porażenia prądem lub uszkodzenia mienia.</p>
	<p>Zasilacz musi być wyposażony w specjalny obwód z automatycznym wyłącznikiem różnicowo-prądowym i musi mieć wystarczającą pojemność.</p>
	<p>Użytkownik nie może wymieniać gniazda kabla zasilającego bez uzyskania wcześniej zgody producenta. Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo podłączone do uziemienia i nie zmieniać sposobu, w jaki jest podłączone do uziemienia.</p>
	<p>Uziemienie: urządzenie musi mieć niezawodny przewód uziemiający! Przewód uziemiający musi być podłączony do urządzenia zabezpieczającego budynek. W przypadku braku takiego urządzenia należy poinformować wykwalifikowanego pracownika technicznego, że należy je zainstalować. Zaleca się również, aby nie podłączać przewodu uziemiającego do rur gazowych, rur wodociągowych, drenażowych lub innych niewłaściwych elementów, które nie zostały zatwierdzone przez wykwalifikowanego pracownika technicznego.</p>

	<p>Nie wkładać obcych przedmiotów do jednostki zewnętrznej, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia. Nie wkładać rąk do wylotu powietrza jednostki zewnętrznej.</p>
	<p>Nie podejmować prób samodzielnej naprawy urządzenia. Nieprawidłowa naprawa może być przyczyną pożaru lub porażenia prądem. Z tego powodu zaleca się kontakt z centrum serwisowym w celu naprawy.</p>
	<p>Nie wspinać się na urządzenie ani umieszczać na nim przedmiotów. Może to spowodować zagrożenie upadkiem dla ludzi i przedmiotów.</p>
	<p>Nie zasłaniać obszarów wlotu i wylotu powietrza w urządzeniu. Przeszkody mogą zmniejszyć wydajność urządzenia, spowodować jego wyłączenie lub stworzyć zagrożenie pożarowe.</p>
	<p>Rozpylacz pod ciśnieniem, butle z gazem i inne podobne przedmioty należy trzymać w odległości co najmniej 1 m od urządzenia. Może to spowodować zagrożenie pożarem lub wybuchem.</p>
	<p>Sprawdzić, czy wspornik instalacyjny jest wystarczająco stabilny. Jeśli jest uszkodzony, istnieje ryzyko upadku urządzenia i zranienia ludzi.</p>
	<p>Urządzenie powinno być zainstalowane w dobrze wentylowanym miejscu, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>
	<p>Gdy zbiornik zasobnikowy jest pusty, urządzenia nie wolno eksploatować.</p>



OSTRZEŻENIE

Nie używać innych środków niż zalecane przez producenta w celu przyspieszenia procesu odmrażania lub do czyszczenia. Jeśli konieczna jest naprawa, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym. Naprawy przeprowadzane przez niewykwalifikowany personel mogą być niebezpieczne. Urządzenia nie wolno umieszczać w pomieszczeniu, w którym znajdują się stale działające źródła zapłonu (np. otwarte płomienie, urządzenia gazowe lub grzejniki elektryczne). Nie przekłuwać ani nie spalać. Urządzenie musi być zainstalowane, używane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni co najmniej Xm (w celu określenia miary przestrzeni X patrz tabela „a” w rozdziale „Środki ostrożności przy stosowaniu palnych czynników chłodniczych”).

Urządzenie zawiera gaz palny R32. W przypadku napraw należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta. Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze są bezwonne. Przeczytać instrukcję obsługi konkretnego produktu.

Jeśli urządzenie stacjonarne nie jest wyposażone w przewód sieciowy z wtyczką lub inny środek umożliwiający odłączenie od zasilania sieciowego, który zapewnia separację między stykami na każdym biegunie i jest w stanie całkowicie odłączyć zasilanie w warunkach przepięcia kategorii III, instrukcja podaje, że taki środek odłączenia musi być włączony do stałego okablowania zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi połączeń elektrycznych.

Urządzenie nadaje się do użytku przez dzieci w wieku od 8 lat oraz przez osoby z niepełnosprawnościami fizycznymi, sensorycznymi i poznawczymi lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy wyłącznie wtedy, gdy są one odpowiednio nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i rozumieją związane z tym zagrożenia. Należy pilnować dzieci, aby nie bawiły się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez odpowiedniego nadzoru.

Urządzenie musi znajdować się w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego wymiary odpowiadają wymiarom określonym dla eksploatacji. Urządzenie nie może być przechowywane w pomieszczeniu, w którym znajdują się otwarte płomienie (np. urządzenia gazowe) i źródła zapłonu (np. kuchenki elektryczne), które są stale włączone.

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzeń mechanicznych.



UWAGA



Urządzenie zawiera gaz palny R32.



Zaleca się przeczytanie instrukcji obsługi przed użyciem urządzenia.

W układzie krąży specjalny czynnik chłodniczy, który umożliwia działanie klimatyzatora. Zastosowany czynnik chłodniczy to fluorek R32, który poddawany jest specjalnej obróbce oczyszczającej. Czynnik chłodniczy jest palny i bezwonny. Ponadto w pewnych warunkach może prowadzić do zagrożenia wybuchem. Palność czynnika chłodniczego jest jednak bardzo niska. Zapłon jest możliwy tylko w przypadku pożaru.

W porównaniu do powszechnie stosowanych czynników chłodniczych R32 nie zanieczyszcza środowiska i nie niszczy warstwy ozonowej. Oznacza to, że ma również mniejszy wpływ na efekt cieplarniany. Czynnik R32 ma doskonałe właściwości termodynamiczne, które skutkują bardzo wysoką efektywnością energetyczną. W związku z tym urządzenia wymagają niższego poziomu napełnienia.

Przed instalacją należy sprawdzić, czy wartości znamionowe mocy elektrycznej w wyznaczonym miejscu są zgodne ze specyfikacjami podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia oraz sprawdzić niezawodność i bezpieczeństwo połączenia elektrycznego.

Urządzenie musi być podłączone do sieci elektrycznej za pomocą automatycznego wyłącznika wielobiegowego odpowiedniego dla przepięć kategorii III.

Przed użyciem należy sprawdzić, czy przewody elektryczne i rury wody są prawidłowo podłączone, aby uniknąć wycieków wody, ryzyka porażenia prądem i tym podobnych.

Nie obsługiwać urządzenia mokrymi rękami. Dzieci nie mogą go używać.

W instrukcji opisy włączania/wyłączania odnoszą się do użycia przycisku włączania/wyłączania urządzenia. Odcięcie zasilania następuje poprzez odłączenie urządzenia od sieci.

Nie narażać urządzenia bezpośrednio na warunki korozyjne środowiska zawierającego wodę i wilgoć. Nie eksploatować urządzenia z pustym zbiornikiem zasobnikowym na wodę. Otwory wlotowe/wylotowe powietrza w urządzeniu nie mogą być niczym zasłonięte.

Gdy urządzenie nie jest używane, należy spuścić wodę z urządzenia i rur, aby zapobiec pękaniu zbiornika zasobnikowego, rur i pompy wody z powodu mrozu.

Nie używać ostrych przedmiotów do naciskania przycisku. Mogłoby to spowodować uszkodzenie ręcznej jednostki sterującej. Nie używać innych przewodów zamiast specjalnej linii komunikacyjnej urządzenia. Mogłoby to spowodować uszkodzenie elementów sterujących. Nie czyścić ręcznej jednostki sterującej benzyną, rozcieńczalnikami lub innymi środkami chemicznymi, aby nie dopuścić do odbarwienia powierzchni i uszkodzenia elementów. Urządzenie należy czyścić za pomocą ściereczki nasączonej łagodnym detergentem. Delikatnie wyczyścić ekran wyświetlacza i części łączące, aby uniknąć odbarwienia.

Przewód zasilający musi być oddzielony od linii komunikacyjnej.

Prace przy obwodzie czynnika chłodniczego mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające ważne świadectwo wydane przez akredytowaną jednostkę stwierdzające, że mogą bezpiecznie obsługiwać czynnik chłodniczy, zgodnie z obowiązującymi specyfikacjami.

Prace konserwacyjne przy urządzeniu muszą być wykonane ściśle według instrukcji producenta. Prace konserwacyjne i naprawcze wymagające pomocy innego wykwalifikowanego personelu muszą być wykonane pod nadzorem osoby kompetentnej w dziedzinie obsługi łatwopalnych czynników chłodniczych.

Maksymalna i minimalna temperatura wody		
Funkcja	Minimalna temperatura wody	Maksymalna temperatura wody
Chłodzenie	7°C	25°C
Ogrzewanie	20°C	60°C
Ogrzewanie wody	40°C	80°C
Maksymalne i minimalne wartości ciśnienia wody		
Funkcja	Minimalne ciśnienie wody	Maksymalne ciśnienie wody
Chłodzenie	0,05 MPa	0,25 MPa
Ogrzewanie		
Ogrzewanie wody		
Maksymalne i minimalne wartości ciśnienia wody na wejściu.		
Funkcja	Minimalne ciśnienie wody na wejściu	Maksymalne ciśnienie wody na wejściu
Chłodzenie	0,05 MPa	0,25 MPa
Ogrzewanie		
Ogrzewanie wody		

Podano zewnętrzne ciśnienia statyczne, przy których urządzenie zostało przetestowane (tylko dodatkowe pompy ciepła i urządzenia z dodatkowymi grzałkami). Aby uniknąć niebezpieczeństwa w przypadku uszkodzenia kabla zasilającego, musi on być wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub osobę o równoważnych kwalifikacjach.

Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do sieci wodociągowej na stałe, a nie za pomocą rur łączących.

W przypadku wszelkich pytań należy zwrócić się do lokalnego sprzedawcy, autoryzowanego centrum serwisowego, oddziału lub bezpośrednio do naszej firmy.



UWAGA

Jeżeli na urządzeniach chłodniczych lub wszelkich związanych z nimi elementach mają być wykonywane prace gorące, należy mieć pod ręką odpowiednią gaśnicę. W pobliżu miejsca załadunku należy mieć gaśnicę proszkową lub CO₂.

Wszelkie elementy elektryczne zainstalowane jako części zamienne muszą być odpowiednie do zastosowania i zgodne z właściwymi specyfikacjami. We wszystkich okolicznościach należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta.

W przypadku instalacji wykorzystujących palne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- objętość napełnienia musi być odpowiednia do kubatury pomieszczenia, w którym zainstalowane są elementy zawierające czynnik chłodniczy;
- urządzenia i otwory wentylacyjne muszą się prawidłowo otwierać i być wolne od przeszkód;
- w przypadku zastosowania pośredniego obwodu chłodzenia należy sprawdzić obecność czynnika chłodniczego w obwodzie wtórnym;
- oznaczenia jednostek muszą być zawsze widoczne i czytelne. Oznaczenia i znaki, które stają się nieczytelne, muszą zostać poprawione;
- przewody lub elementy chłodzące muszą być zainstalowane w miejscu o niskim prawdopodobieństwie narażenia na działanie substancji mogących powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów z natury odpornych na korozję lub odpowiednio zabezpieczonych przed korozją.

Procedury naprawy i konserwacji elementów elektrycznych muszą obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli elementów. W przypadku stwierdzenia usterki, która może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy przerwać zasilanie obwodu do czasu zadowalającego rozwiązania problemu. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, ale urządzenie musi być nadal używane, należy przyjąć odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Taką sytuację należy zgłosić właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony były tego świadome.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa: sprawdzić, czy kondensatory są rozładowane. Procedura ta musi być przeprowadzona w sposób bezpieczny, aby uniknąć możliwości iskrzenia. Upewnić się, że podczas napełniania, przywracania lub odpowietrzania systemu nie ma nieosłoniętych elementów lub przewodów pod napięciem. Upewnić się, że nie ma przerw w uziemieniu.

Podczas naprawy uszczelnionych elementów należy koniecznie odłączyć wszystkie urządzenia elektryczne od sprzętu przed zdjęciem uszczelnionych osłon itp. Jeżeli podczas interwencji bezwzględnie konieczne jest zasilanie elektryczne, w najbardziej krytycznym punkcie należy ustawić stale działające urządzenie do wykrywania nieszczelności, które będzie sygnalizowało potencjalnie niebezpieczne sytuacje.

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby podczas prac przy elementach elektrycznych w obudowie nie doszło do zmian, które naruszałoby poziom ochrony. Mogą to być uszkodzenia przewodów, nadmierna liczba połączeń, zastosowanie zacisków niezgodnych z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczelek i uszczelnień, nieprawidłowy montaż dławików itp.

Upewnić się, że sprzęt jest bezpiecznie zamontowany.

Upewnić się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy pogorszeniu w takim stopniu, że nie mogą już zapobiegać wnikaniu atmosfery palnej. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: stosowanie uszczelniaczy silikonowych może zmniejszyć skuteczność niektórych typów urządzeń do wykrywania wycieków. Elementy iskrobezpieczne nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem pracy.

Przed zastosowaniem w obwodzie stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych należy upewnić się, że operacja ta nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości napięcia i prądu w używanym urządzeniu.

Elementy iskrobezpieczne są jedynymi, które mogą być serwisowane pod napięciem w obecności atmosfery palnej. Urządzenia testujące muszą mieć odpowiednią charakterystykę nominalną.

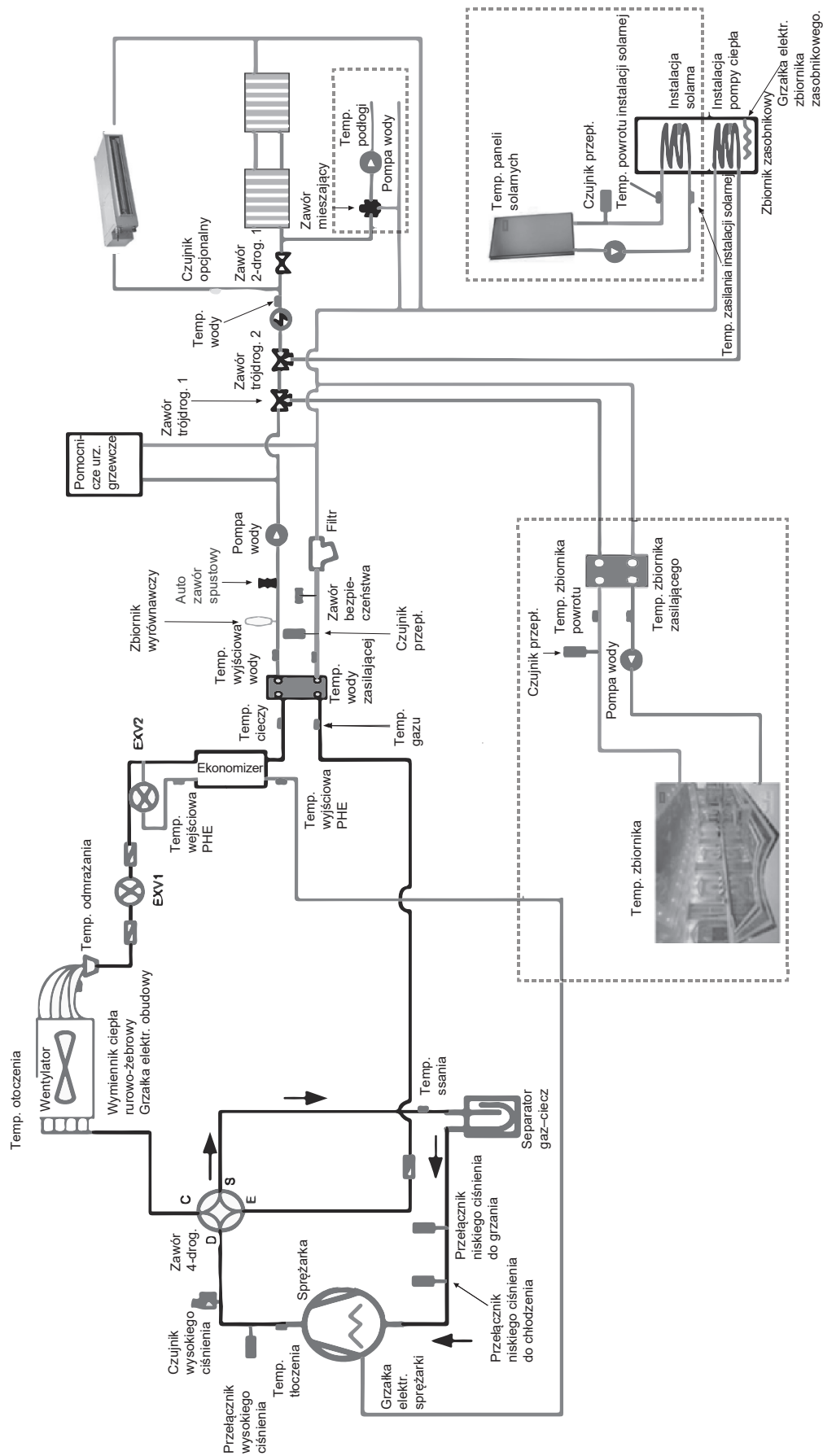
Przy wymianie elementów należy używać tylko części określonych przez producenta. Niezatwierdzone elementy mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego uwalnianego do atmosfery.

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia lub ciągłe wibracje pochodzące ze sprężarek, wentylatorów lub innych podobnych źródeł.

Używanie potencjalnych źródeł zapłonu w celu poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego jest w każdym przypadku zabronione. Używanie lamp halogenowych (lub innych systemów wykrywania otwartego płomienia) jest niedozwolone.

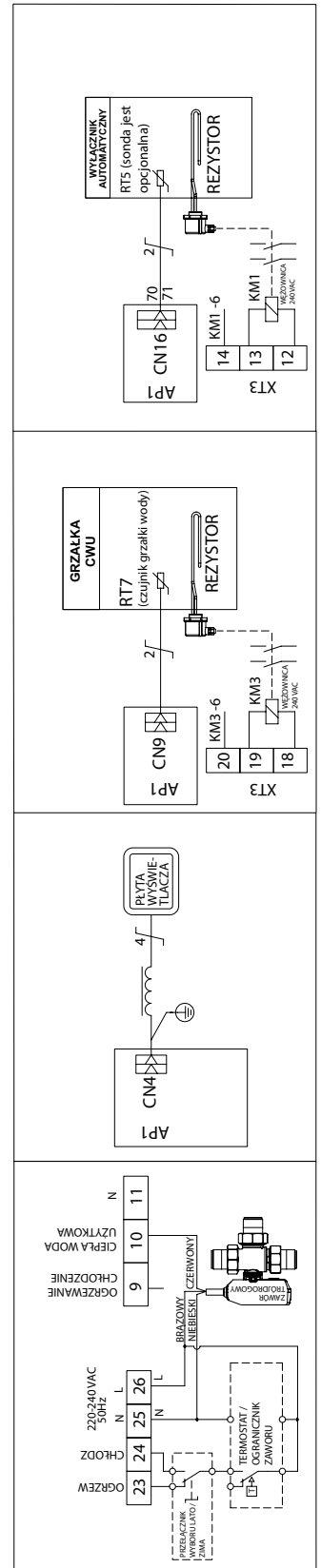
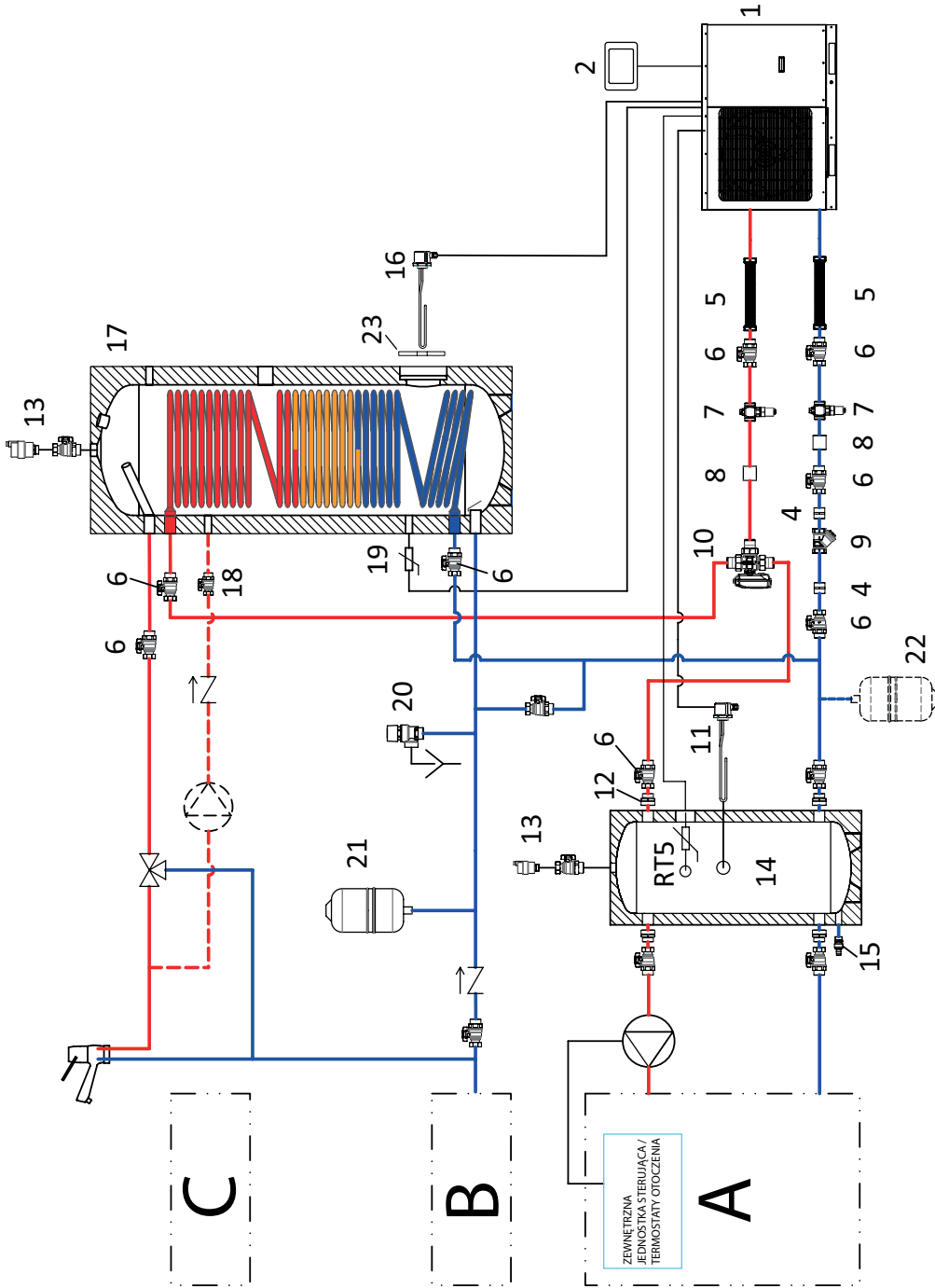
Urządzenia muszą być opatrzone etykietami informującymi o ich wycofaniu z eksploatacji i spuszczeniu czynnika chłodniczego. Etykiety muszą być opatrzone datą i podpisem. Upewnić się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące, że zawiera ono palny gazowy czynnik chłodniczy.

1. Schemat zasady działania



Uwaga: zbiornik otwarty, zestaw solarny i wyposażenie do mieszania wody to części nie zawarte w dostawie.

2. OGRZEWANIE I CHŁODZENIE ORAZ CWU Z WYŁĄCZNIKIEM AUTOMATYCZNYM



Odn.	Opis	Uwagi
A	Instalacja grzewcza/chłodząca	-
B	Sieć hydrauliczna	-
C	Recyrkulacja	-
1	Pompa ciepła	-
2	Tablica sterowania – interfejs użytkownika	-
4	Złącza 1" M-M	(**)
5	Węże 1" F - F	(**)
6	Kurki 1" M - F	(**)
7	Zawór zabezpieczający przed zamarzaniem	(****)
8	Tuleje 1" F-F	(**)
9	Filtr w kształcie Y 1" F-F	(**)
10	Zawór trójdrogowy	(**)
11	Opornik elektryczny	(**)
12	Złącze 1" ¼ - 1" M-M	(**)
13	Zawór odpowietrzający	(***)
14	Bufor WHPF PU	(**)
15	Zawór spustowy	(**)
16	Opornik elektryczny	(**)
17	Pojemnik WHDHP SS	(**)
18	Zawór ½"	(***)
19	Czujnik	(**)
20	Zawór bezpieczeństwa	(***)
21	Naczynie wzbiorcze c.w.u.	(***)
22	Zbiornik wyrównawczy grzewczy extra	(***)
23	Kołnierz z mocowaniem opornika	(**)
RT5	Czujnik	(**)

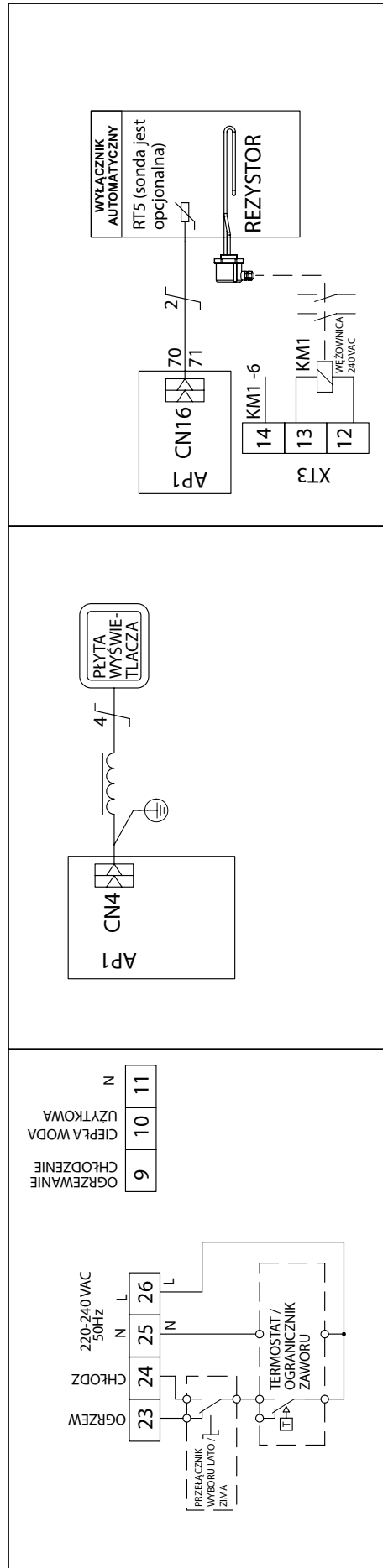
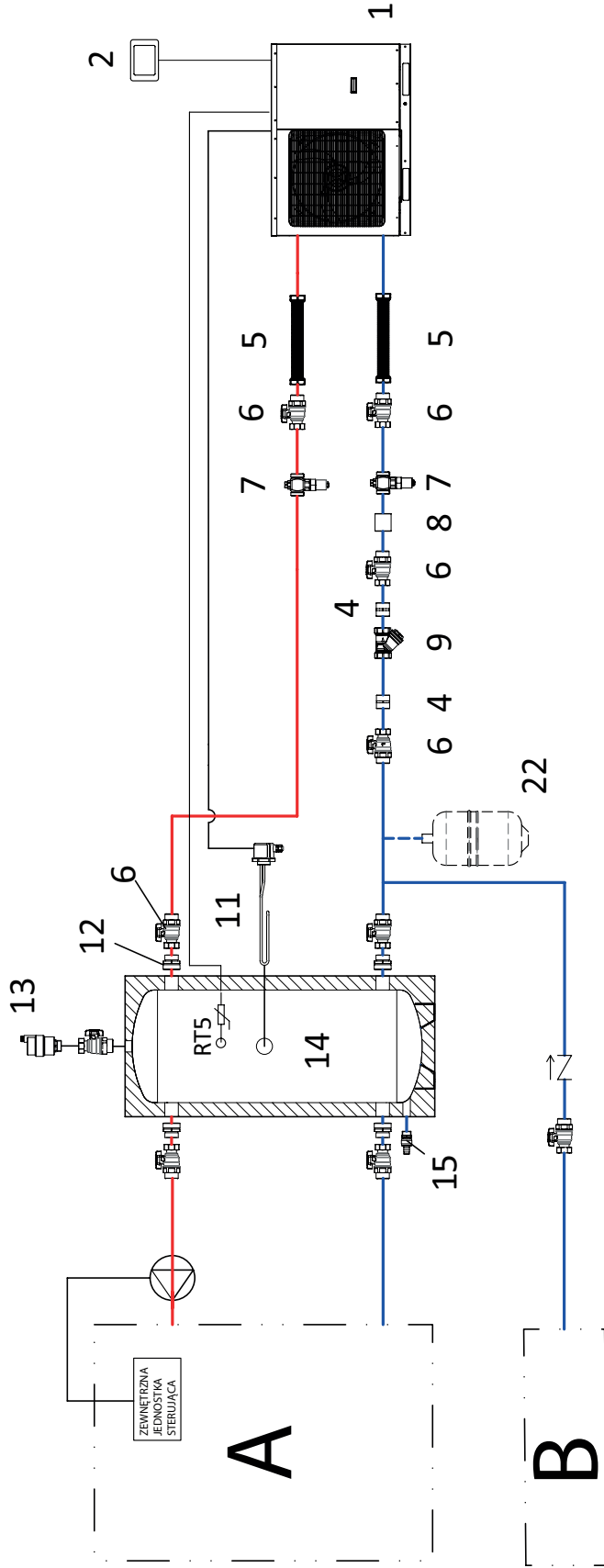
(**) Dodatek extra

(***) Niezawarty w akcesoriach Fondital

(****) Stosowany, gdy roztwór glikolu nie jest dodawany do wody w instalacji. Nie chroni pompy ciepła w przypadku braku zasilania elektrycznego.

Schemat jest wyłącznie orientacyjny i służy do celów opisowych.

System musi być zaprojektowany i zatwierdzony przez wykwalifikowaną firmę inżynierską.



Odn.	Opis	Uwagi
A	Instalacja grzewcza/chłodząca	-
B	Sieć hydrauliczna	-
1	Pompa ciepła	-
2	Tablica sterowania – interfejs użytkownika	-
4	Złącza 1" M-M	(**)
5	Węże 1" F - F	(**)
6	Kurki 1" M - F	(**)
7	Zawór zabezpieczający przed zamarzaniem	(****)
8	Tuleje 1" F-F	(**)
9	Filtr w kształcie Y 1" F-F	(**)
11	Opornik elektryczny	(**)
12	Złącze 1" ¼ - 1" M-M	(**)
13	Zawór odpowietrzający	(***)
14	Bufor WHPF PU	(**)
15	Zawór spustowy	(**)
22	Zbiornik wyrównawczy grzewczy extra	(***)
RT5	Czujnik	(**)

(**) Dodatek extra

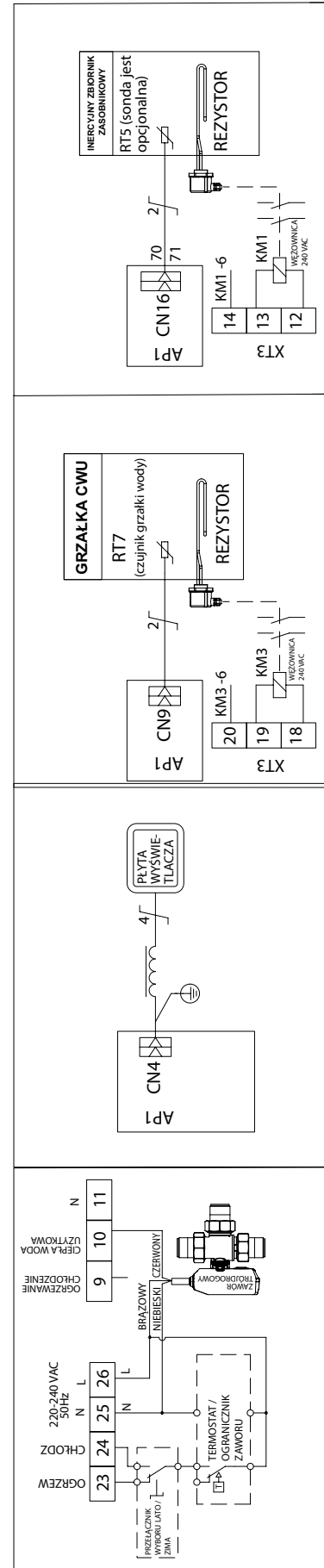
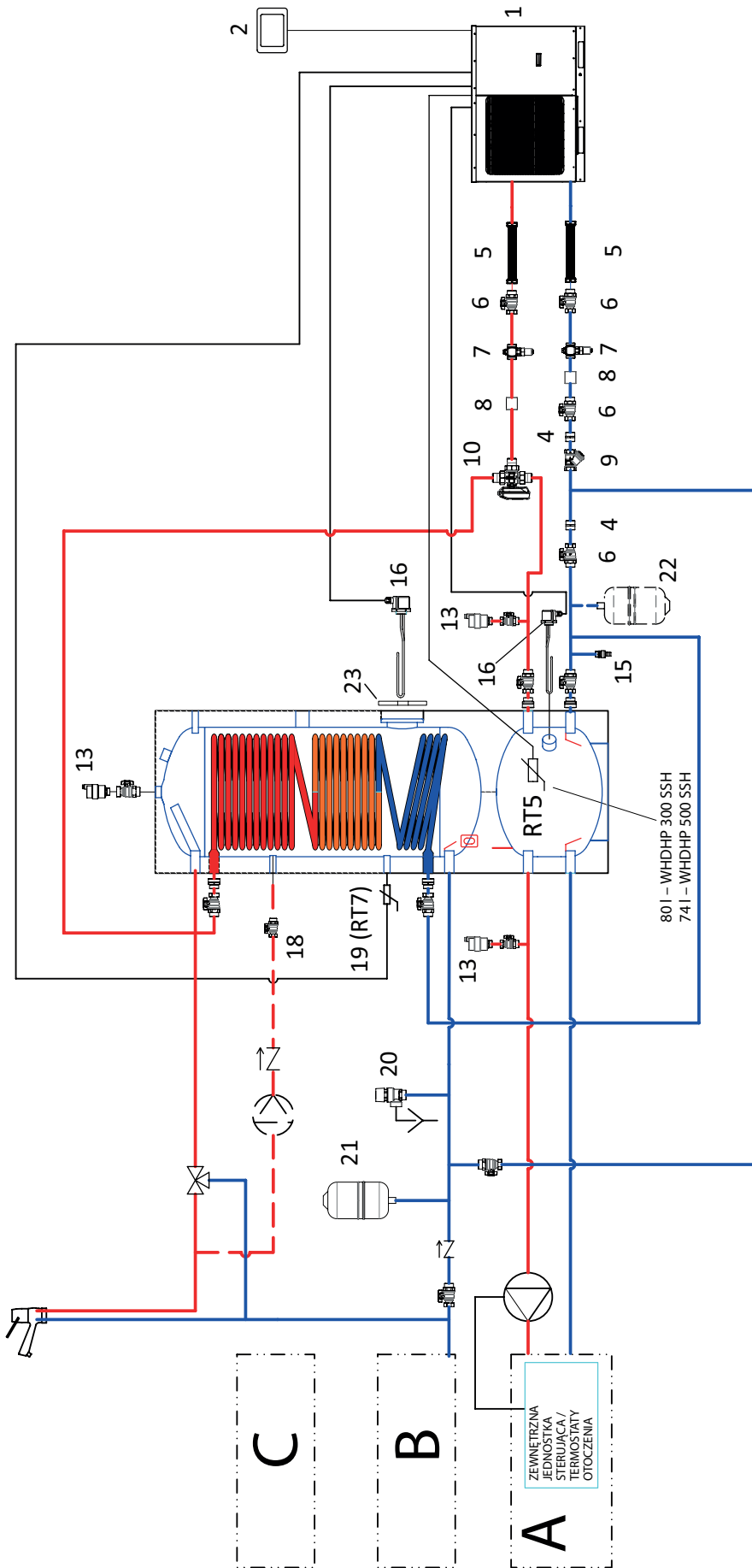
(***) Niezawarty w akcesoriach Fondital

(****) Stosowany, gdy roztwór glikolu nie jest dodawany do wody w instalacji. Nie chroni pompy ciepła w przypadku braku zasilania elektrycznego.

Schemat jest wyłącznie orientacyjny i służy do celów opisowych.

System musi być zaprojektowany i zatwierdzony przez wykwalifikowaną firmę inżynierską.

4. OGRZEWANIE I CHŁODZENIE ORAZ CWU Z KOMPAKTOWĄ GRZAŁKĄ WODY



Odn.	Opis	Uwagi
A	Instalacja grzewcza/chłodząca	-
B	Sieć hydrauliczna	-
C	Recyrkulacja	-
1	Pompa ciepła	-
2	Tablica sterowania – interfejs użytkownika	-
4	Złącza 1" M-M	(**)
5	Węże 1" F - F	(**)
6	Kurki 1" M - F	(**)
7	Zawór zabezpieczający przed zamarzaniem	(****)
8	Tuleje 1" F-F	(**)
9	Filtr w kształcie Y 1" F-F	(**)
10	Zawór trójdrogowy	(**)
13	Zawór odpowietrzający	(***)
15	Zawór spustowy	(**)
16	Opornik elektryczny	(**)
18	Zawór ½"	(***)
19	Czujnik grzałki wody (RT7)	(**)
20	Zawór bezpieczeństwa	(***)
21	Naczynie wzbiorcze c.w.u.	(***)
22	Zbiornik wyrównawczy grzewczy extra	(***)
23	Kolnierz z mocowaniem opornika	(**)
RT5	Czujnik	(**)

(**) Dodatek extra

(***) Niezawarty w akcesoriach Fondital

(****) Stosowany, gdy roztwór glikolu nie jest dodawany do wody w instalacji. Nie chroni pompy ciepła w przypadku braku zasilania elektrycznego.

Schemat jest wyłącznie orientacyjny i służy do celów opisowych.

System musi być zaprojektowany i zatwierdzony przez wykwalifikowaną firmę inżynierską.

5. Zasada działania jednostki

Pompa ciepła powietrze/woda z inwerterem prądu stałego składa się z jednostki zewnętrznej, jednostki wewnętrznej i zasobnika z wewnętrznym klimakonwektorem. Funkcje:

Chłodzenie;

- (1) Ogrzewanie;
- (2) Gorąca woda;
- (3) Chłódz+gor.woda;
- (4) Ogrzew+gor.woda;
- (5) Tryb awaryjny;
- (6) Szybka gor.woda;
- (7) Tryb wakacji;
- (8) Tryb wymusz.;
- (9) Tryb cichy;
- (10) Dezynfekcja;
- (11) Ster. pogodowe;
- (12) Przygotowanie podłogi;
- (13) Usuw. powietrza;
- (14) Inne źródło

Chłodzenie: w trybie chłodzenia czynnik chłodniczy skrapla się wewnątrz jednostki zewnętrznej i odparowuje w jednostce wewnętrznej. Dzięki wymianie ciepła z wodą w jednostce wewnętrznej, woda uwalnia ciepło i jej temperatura spada, natomiast czynnik chłodniczy pochłania ciepło i odparowuje. Temperatura na wyjściu może być ustawiona w zależności od potrzeb użytkownika, za pomocą sterownika przewodowego. Woda układowa o niskiej temperaturze jest podłączona do wewnętrznego klimakonwektora i rury podziemnej poprzez sterowanie zaworem, tak aby zapewnić wymianę ciepła z powietrzem wewnętrznym i obniżyć temperaturę otoczenia do wymaganej wartości.

Ogrzewanie: w trybie ogrzewania czynnik chłodniczy odparowuje wewnątrz jednostki zewnętrznej i skrapla się w jednostce wewnętrznej. Dzięki wymianie ciepła z wodą w jednostce wewnętrznej, woda absorbuje ciepło i jej temperatura wzrasta, a czynnik chłodniczy oddaje ciepło i skrapla się. Temperatura na wyjściu może być ustawiona w zależności od potrzeb użytkownika, za pomocą sterownika przewodowego. Woda układowa o wysokiej temperaturze jest podłączona do wewnętrznego klimakonwektora i rury podziemnej poprzez sterowanie zaworem, tak aby zapewnić wymianę ciepła z powietrzem wewnętrznym i podwyższyć temperaturę otoczenia do wymaganej wartości.

Gorąca woda: w trybie ogrzewania wody czynnik chłodniczy odparowuje wewnątrz jednostki zewnętrznej i skrapla się w jednostce wewnętrznej. Dzięki wymianie ciepła z wodą w jednostce wewnętrznej, woda absorbuje ciepło i jej temperatura wzrasta, a czynnik chłodniczy oddaje ciepło i skrapla się. Temperatura na wyjściu może być ustawiona w zależności od potrzeb użytkownika, za pomocą sterownika przewodowego. Woda układowa o wysokiej temperaturze jest podłączona do wewnętrznej wężownicy zbiornika zasobnikowego przez sterowanie zaworem, tak aby zapewnić wymianę ciepła z wodą w zbiorniku zasobnikowym i zwiększyć jej temperaturę do wymaganej wartości.

Chłodzenie + Woda gorąca: gdy tryb chłodzenia jest połączony z trybem ogrzewania wody, użytkownik może ustawić priorytet jednego z trybów zgodnie z wymaganiami. W ustawionej konfiguracji, pompa ciepła ma najwyższy priorytet. W tej konfiguracji, jeśli tryb chłodzenia jest używany razem z trybem ogrzewania wody, pompa ciepła będzie miała priorytet chłodzenia. W tym przypadku woda może być ogrzewana tylko za pomocą grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego. W odwrotnej konfiguracji pompa ciepła nada priorytet ogrzewaniu wody i przełączy się na chłodzenie dopiero po ogrzaniu wody.

Grzanie + gorąca woda: gdy tryb grzania jest połączony z trybem ogrzewania wody, użytkownik może ustawić priorytet jednego z trybów zgodnie z wymaganiami. W ustawionej konfiguracji, pompa ciepła ma najwyższy priorytet. W tej konfiguracji, jeśli tryb grzania jest używany razem z trybem ogrzewania wody, pompa ciepła będzie miała priorytet grzania. W tym przypadku woda może być ogrzewana tylko za pomocą grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego. W odwrotnej konfiguracji pompa ciepła nada priorytet ogrzewaniu wody i przełączy się na grzanie dopiero po ogrzaniu wody.

Tryb awaryjny: ten tryb jest dostępny tylko do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody. Gdy jednostka zewnętrzna zatrzymuje się z powodu awarii, aktywowany jest odpowiedni tryb awaryjny. W przypadku trybu ogrzewania, po włączeniu trybu awaryjnego, ogrzewanie można uzyskać tylko poprzez grzałkę elektryczną jednostki wewnętrznej. Po osiągnięciu ustawionej temperatury na wyjściu lub w pomieszczeniu, grzałka elektryczna jednostki wewnętrznej przestaje działać. W przypadku trybu ogrzewania wody, grzałka elektryczna jednostki wewnętrznej zatrzymuje się, podczas gdy pracuje grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego. Po osiągnięciu ustawionej temperatury powietrza lub zbiornika zasobnikowego grzałka elektryczna przestaje działać.

Szybka gorąca woda: w trybie szybkiego ogrzewania wody urządzenie działa zgodnie z poleceniem ogrzewania wody z pompy ciepła i jednocześnie uruchamia się również grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego.

Tryb siłowy: ten tryb jest używany tylko do odzyskiwania czynnika chłodniczego i rozwiązywania problemów z urządzeniem.

Tryb wakacyjny: ten tryb jest dostępny tylko dla funkcji ogrzewania. Można go użyć do utrzymania wewnętrznej temperatury otoczenia lub temperatury wody w określonym zakresie, aby zapobiec zamarznięciu układu hydraulicznego jednostki lub aby chronić określone przedmioty przed ewentualnymi uszkodzeniami spowodowanymi mrozem. Gdy jednostka zewnętrzna zatrzyma się z powodu awarii, włączają się dwie grzałki elektryczne urządzenia.

Dezynfekcja: w tym trybie można przeprowadzić dezynfekcję układu ogrzewania wody. Po aktywowaniu funkcji dezynfekcji i ustawieniu odpowiedniego czasu, funkcja zostaje uruchomiona. Po osiągnięciu ustawionej temperatury funkcja zostaje wyłączona.

Zależny od pogody: ten tryb jest dostępny tylko dla funkcji ogrzewania lub chłodzenia pomieszczenia. W trybie zależnym od klimatu ustawiona wartość (temperatura powietrza otoczenia lub temperatura wody w zbiorniku zasobnikowym) jest automatycznie mierzona i regulowana, gdy zmienia się temperatura powietrza zewnętrznego.

Tryb cichy: tryb cichy jest dostępny dla funkcji chłodzenia, ogrzewania i ogrzewania wody. W trybie cichym jednostka zewnętrzna zmniejsza hałas pracy przez automatyczną kontrolę.

Przygotowanie podłoża: funkcja ta ma na celu okresowe wstępne ogrzanie podłoża przed pierwszym użyciem.

Usuwanie powietrza: funkcja ta ma na celu usunięcie powietrza z układu hydraulicznego i napełnienie go wodą, aby jednostka mogła pracować przy stabilnym ciśnieniu wody.

Grzałka solarna: jeśli spełnione są warunki do uruchomienia solarnej grzałki wody, zaczyna ona ogrzewać wodę obiegową. Ogrzana woda dociera następnie do zbiornika zasobnikowego, gdzie następuje wymiana ciepła z wodą zawartą w zbiorniku zasobnikowym. W każdym warunkach solarna grzałka wody ma zawsze pierwszeństwo uruchomienia, co sprzyja oszczędzaniu energii.

Inne źródło: gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od wartości ustawionej do uruchomienia pomocniczej jednostki termicznej i jednocześnie urządzenie znajduje się w stanie błędny, a sprężarka została zatrzymana na trzy minuty, pomocnicza jednostka termiczna rozpoczyna dostarczanie ciepła lub gorącej wody.

6. Nazwa

PROCIDA	A	W	M	X	16
1	2	3	4	5	6

N.	Opis	Opcje
1	Nazwa produktu	PROCIDA
2	Typ źródła zewnętrznego	A = powietrze
3	Rodzaj płynu w instalacji CO	W = woda
4	Typ pompy ciepła	M = monoblok
5	Typ zasilania	X = jednofazowy; T = trójfazowy
6	Znamionowa moc grzewcza	6.0 = 6,0 kW; 8.0 = 8,0 kW; 10 = 10 kW; 12 = 12 kW; 14 = 14 kW; 16 = 16 kW

Zakres modeli

Nazwa modelu	Moc		Zasilanie elektryczne
	Ogrzewanie ¹ , kW	Chłodzenie ² , kW	
PROCIDA AWM X6	6	5,8	220-240 V AC jednofazowe / 50 Hz
PROCIDA AWM X8	7,5	6,8	
PROCIDA AWM X10	10	8,8	
PROCIDA AWM X12	12	11	230 V AC, jednofazowe, 50 Hz
PROCIDA AWM X14	14	12,5	
PROCIDA AWM X16	15,5	14,5	
PROCIDA AWM T10	10	8,8	
PROCIDA AWM T12	12	11	400 V AC, trójfazowe, 50 Hz
PROCIDA AWM T14	14	12,5	
PROCIDA AWM T16	15,5	14,5	

Uwagi

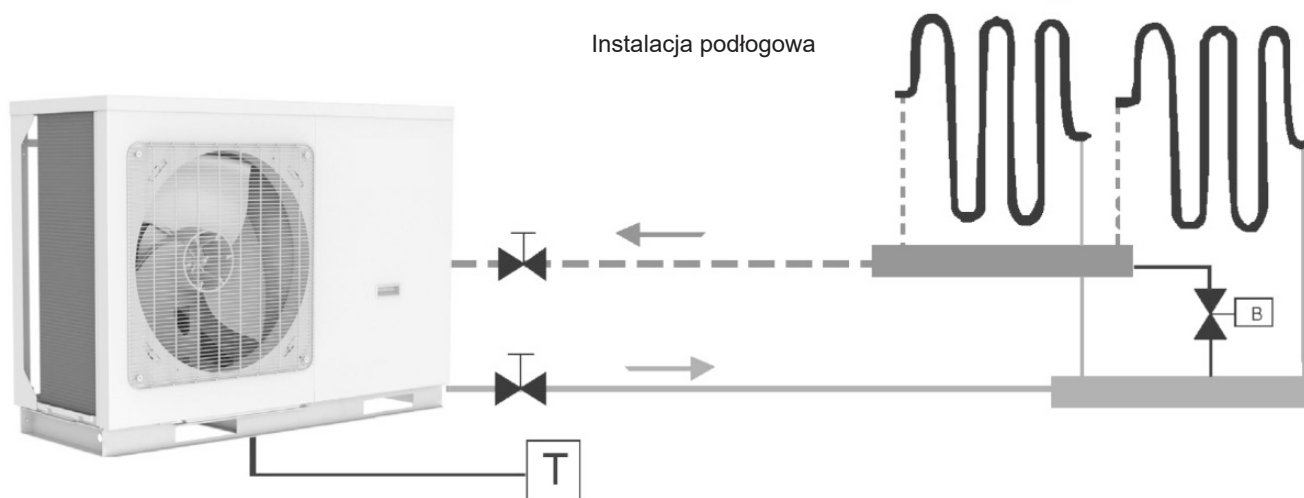
- (a) ¹Wartości mocy i moc wejściowa odnoszą się do następujących warunków:
Temperatura wody wewnętrznej 30°C/35°C, Temperatura powietrza zewnętrznego 7°C DB/6°C WB;
DB = termometr suchy / WB = termometr wilgotny.
- (b) ²Wartości mocy i moc wejściowa odnoszą się do następujących warunków:
Temperatura wody wewnętrznej 23 °C/18 °C, Temperatura powietrza zewnętrznego 35 °C DB/24 °C WB;
DB = termometr suchy / WB = termometr wilgotny.

Scenariusz działania

Tryb	Temperatura po stronie grzewczej (°C)	Temperatura po stronie użytkownika (°C)
Ogrzewanie	- 25~35	20~60
Chłodzenie	-15~48	7~25
Ogrzewanie wody	- 25~45	40~80

7. Przykład instalacji

SCENARIUSZ 1: Podłączenie instalacji podłogowej do ogrzewania i chłodzenia

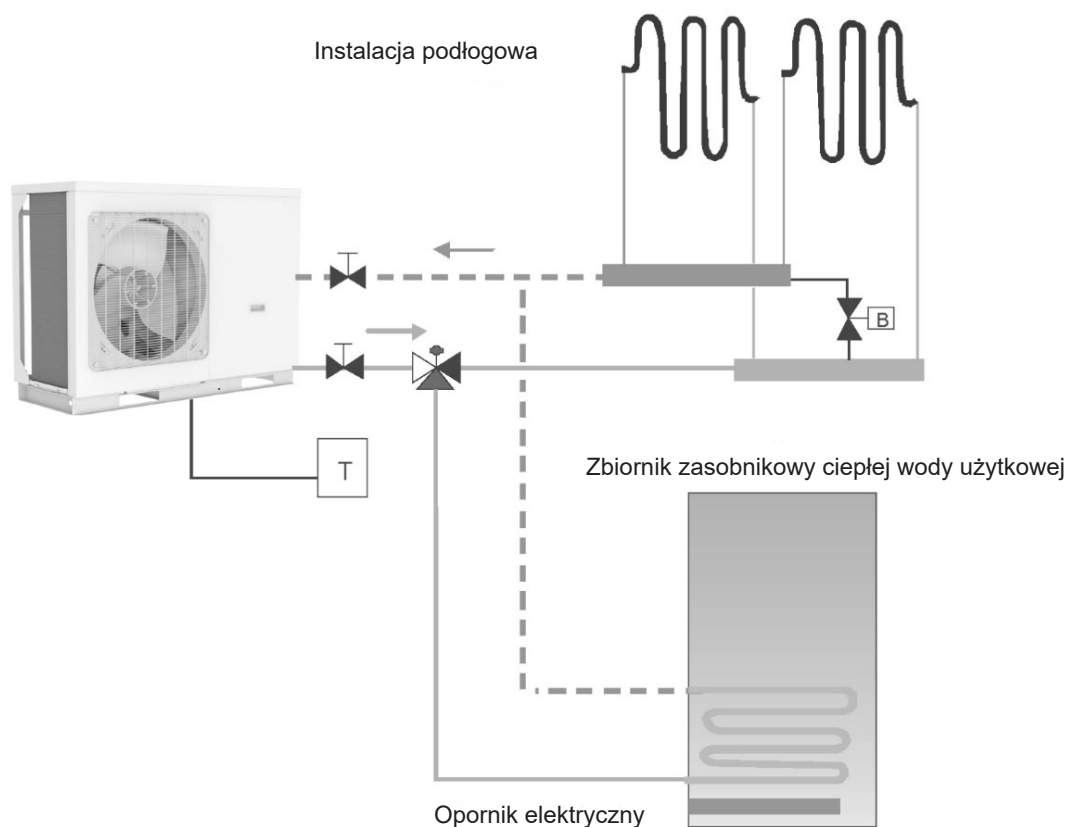


Symbol	Opis
	Zawór odcinający
	Zdalny termostat otoczenia (zapewniony na miejscu)
	Zawór obejściowy (zapewniony na miejscu)
	Przewód wysokotemperaturowy
	Przewód niskotemperaturowy

Uwagi

- (a) Typ termostatu i specyfikacja instalacji muszą być zgodne z postanowieniami tej instrukcji;
- (b) Zawór obejściowy musi być zainstalowany na rozdzielaczu, aby zapewnić wystarczający przepływ wody.

SCENARIUSZ 2: Połączenie zbiornika zasobnikowego ciepłej wody użytkowej z instalacją podłogową

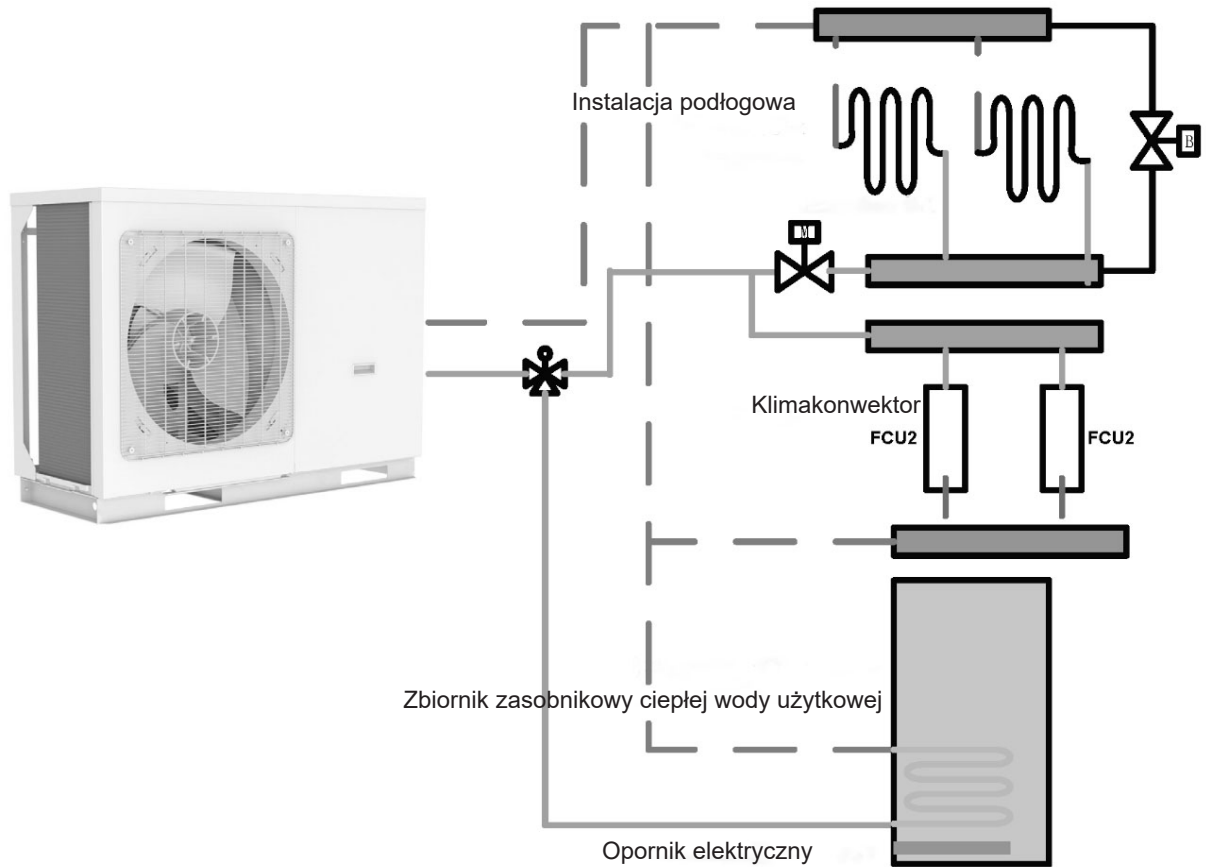


Symbol	Opis
	Zawór odcinający
	Zdalny termostat otoczenia (zapewniony na miejscu)
	Zawór obejściowy (zapewniony na miejscu)
	Zawór trójdrogowy (zapewniony na miejscu)
	Przewód wysokotemperaturowy
	Przewód niskotemperaturowy

Uwagi

- (a) W tym przypadku należy zainstalować zawór trójdrogowy zgodnie z instrukcjami zawartymi w tej instrukcji;
- (b) Zbiornik zasobnikowy ciepłej wody użytkowej powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę elektryczną, aby zapewnić wystarczającą moc grzewczą w bardzo zimnych warunkach.

SCENARIUSZ 3: Połączenie zbiornika zasobnikowego ciepłej wody użytkowej, instalacji podłogowej i klimakonwektora



Symbol	Opis
	Zawór odcinający
	Zdalny termostat otoczenia (zapewniony na miejscu)
	Zawór obejściowy (zapewniony na miejscu)
	Zawór trójdrogowy (zapewniony na miejscu)
	Zawór trójdrogowy (zapewniony na miejscu)
	Przewód wysokotemperaturowy
	Przewód niskotemperaturowy

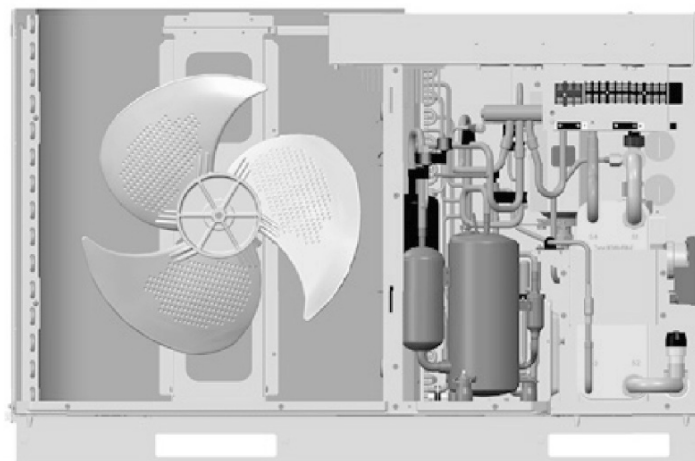
Uwaga

Zawór dwudrogowy ma kluczowe znaczenie dla uniknięcia kondensacji na podłodze i na grzejniku w trybie chłodzenia.

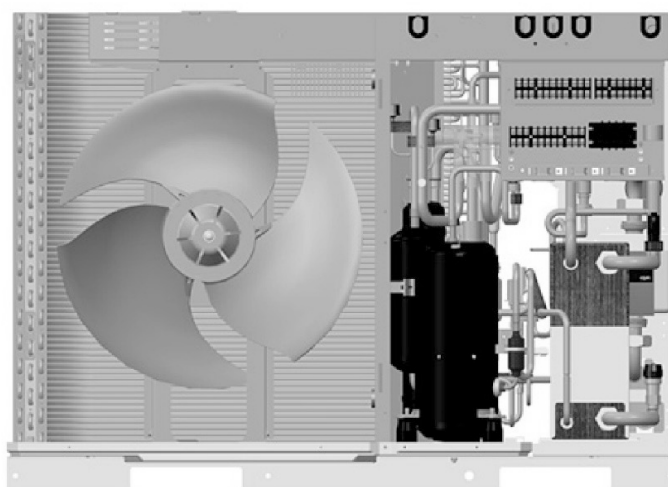
8. Główne elementy

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8





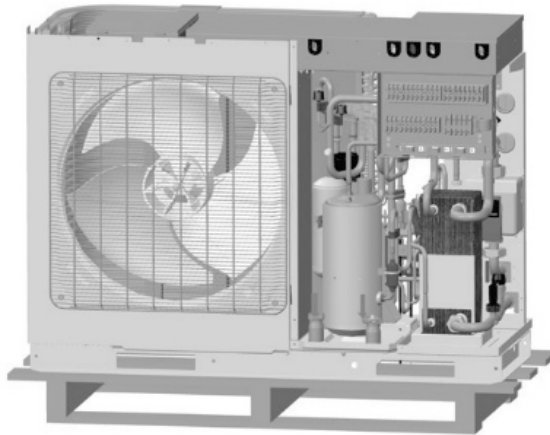
- (2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16, PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



9. Wytyczne dotyczące instalacji jednostki monoblokowej

9.1 Instrukcja instalacji

1. Jednostka musi być zainstalowana zgodnie z obowiązującymi krajowymi i lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.
2. Jakość instalacji wpływa bezpośrednio na normalną pracę klimatyzatora. Nie instalować go samodzielnie. Skontaktować się ze sprzedawcą w celu uzyskania obsługi posprzedażowej. Instalacja i testy muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowanych instalatorów, zgodnie z instrukcją instalacji.
3. Nie podłączać zasilania, dopóki instalacja nie zostanie zakończona.
4. Wsporniki na stopkach sprężarki redukują wibracje podczas transportu. Należy je usunąć przed przekazaniem, w przeciwnym razie spowodują nieprawidłowe działanie. Po usunięciu wsporników ze stopek należy dokręcić śruby mocujące, aby zapobiec oderwaniu się sprężarki podczas pracy. Warunek ten nie dotyczy modeli PROCIDA AWM X6 i PROCIDA AWM X8



Etap 0



Etap 1



Etap 2



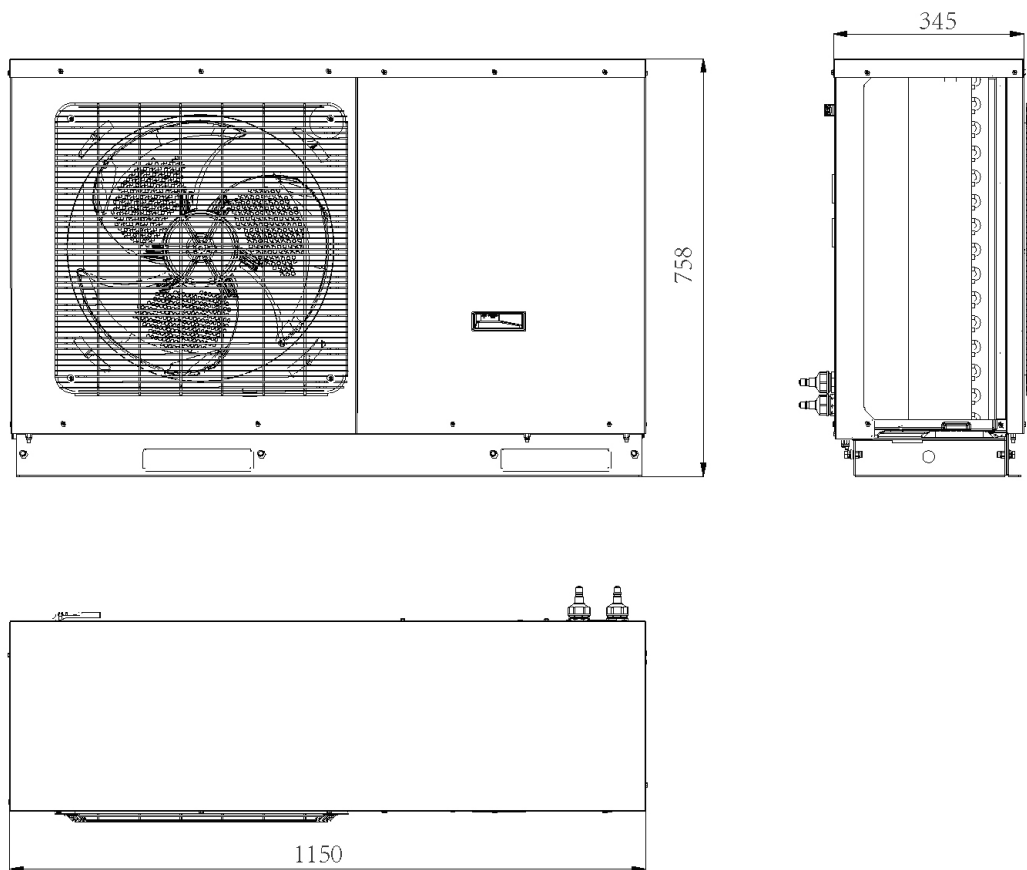
9.2 Instalacja jednostki monoblokowej

9.2.1 Wybór miejsca instalacji jednostki monoblokowej

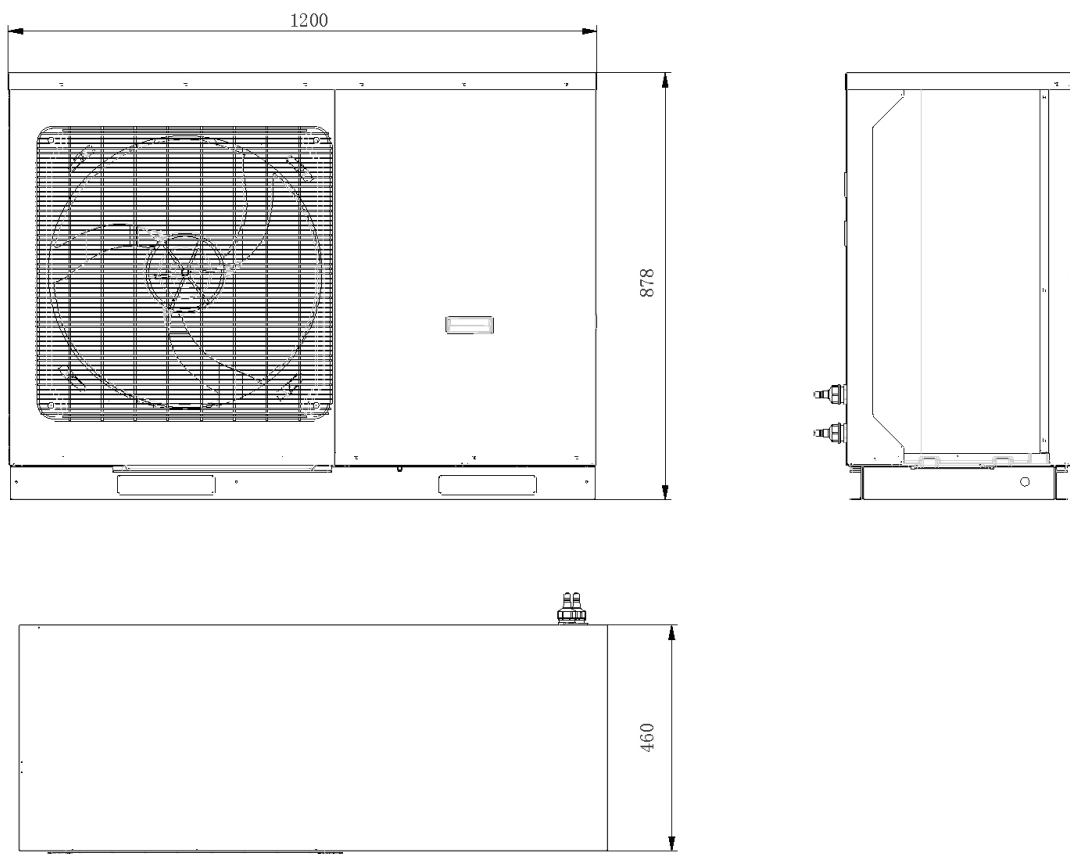
1. Jednostka monoblokowa musi być zainstalowana na mocnym i solidnym podłożu.
2. Nie należy ustawiać jednostki monoblokowej pod oknem lub między dwoma budynkami, aby zapobiec słyszalnemu w pomieszczeniu normalnemu hałasowi podczas pracy.
3. Nie zasłaniać miejsc wlotu i wylotu powietrza.
4. Zainstalować urządzenie w dobrze wentylowanym miejscu, aby urządzenie mogło pobrać i uwolnić wystarczającą ilość powietrza.
5. Nie instalować urządzenia w miejscach zawierających materiały łatwopalne lub wybuchowe, ani w miejscach narażonych na działanie pyłu, mgły solnej i zanieczyszczonego powietrza.

9.2.2 Wymiary zewnętrzne jednostki monoblokowej

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8

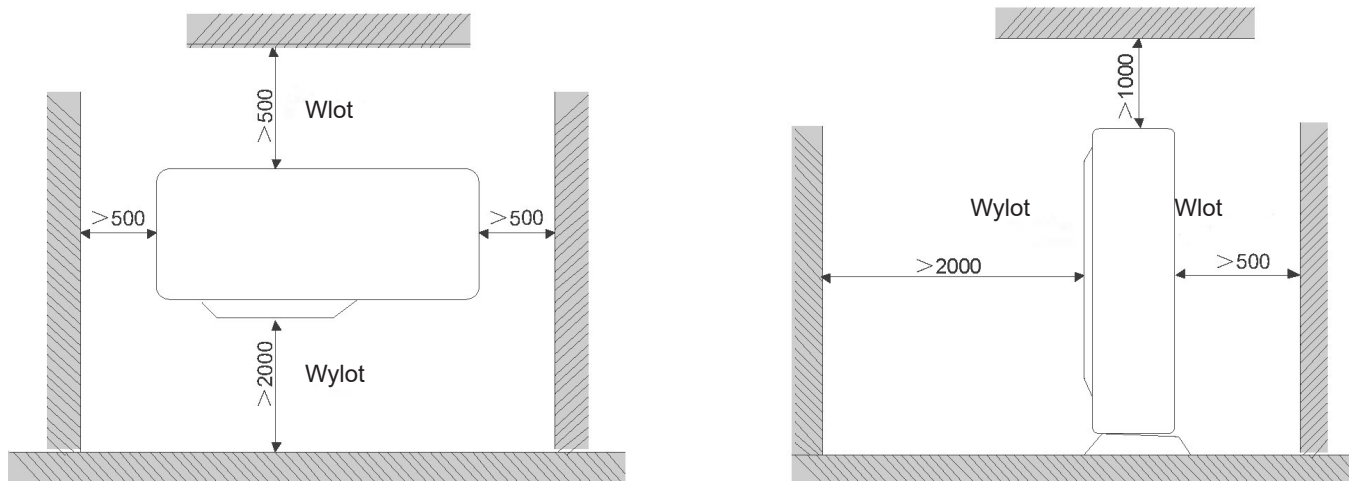


(2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16, PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



N.	Nazwa	Uwagi
1	Uchwyt	Służy do zasłaniania lub odsłaniania przedniej obudowy
2	Kratka wylotu powietrza	/

9.2.3 Przestrzeń wymagana do instalacji

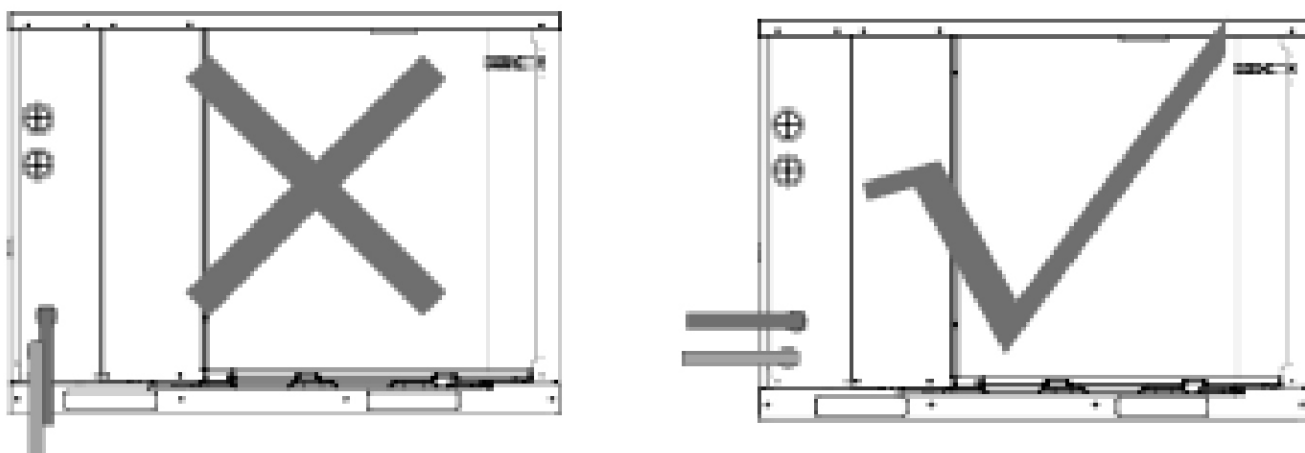


Uwaga: rysunek po lewej stronie, jeśli wykluczmy stronę wylotową, odległość między jednostką a najbliższą barierą z pozostałych trzech stron nie może być mniejsza niż 300 mm. Rysunek po prawej stronie, odległość między stroną wlotową a najbliższą barierą nie może być mniejsza niż 300 mm.

9.2.4 Środki ostrożności przy instalacji jednostki monoblokowej

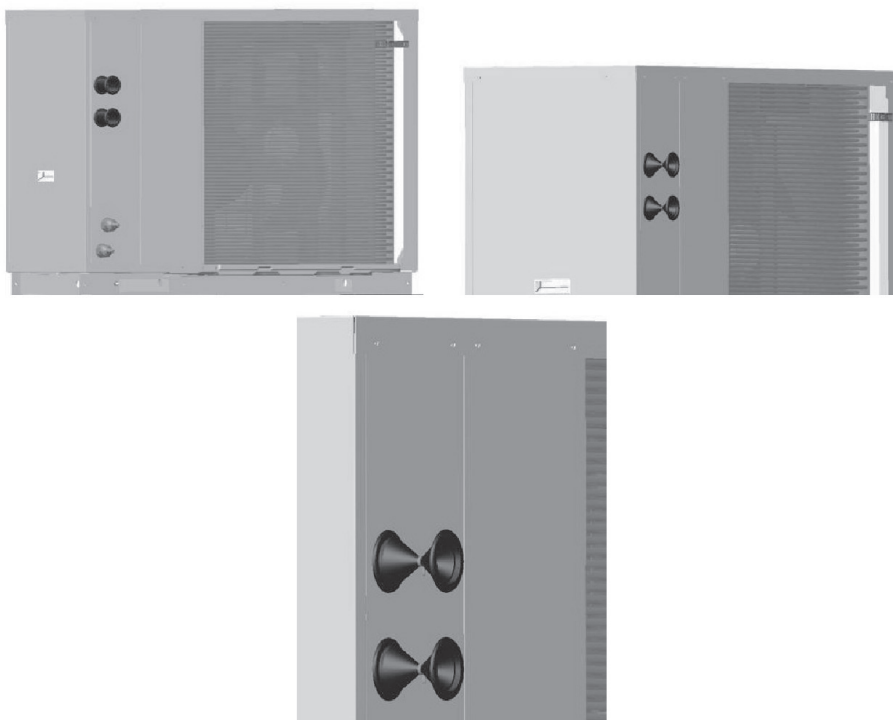
1. Do przenoszenia jednostki zewnętrznej konieczne jest użycie dwóch lin o długości wystarczającej do podtrzymania jednostki we wszystkich 4 kierunkach. Kąt pomiędzy linami podczas podnoszenia i przenoszenia urządzenia musi być mniejszy niż 40°, aby uniknąć przesunięcia środka ciężkości urządzenia.
2. Do mocowania stopek i podstawy ramy podczas instalacji należy użyć śrub M12.
3. Jednostka monoblokowa powinna być zainstalowana na podstawie cementowej o wysokości 10 cm.
4. Wymiary przestrzeni wymaganej do instalacji części urządzenia pokazane są na poniższym rysunku.
5. Podnieść jednostkę monoblokową, wykorzystując odpowiedni otwór. Podczas podnoszenia urządzenia należy je odpowiednio zabezpieczyć. Aby uniknąć rdzy, należy zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić części metalowych.

9.2.5 Podłączenie rur wody jednostki monoblokowej



Zaleca się podłączenie rur wody w poziomie. Nie należy łączyć rur wody w pionie.

9.2.6 Użycie pierścieni gumowych

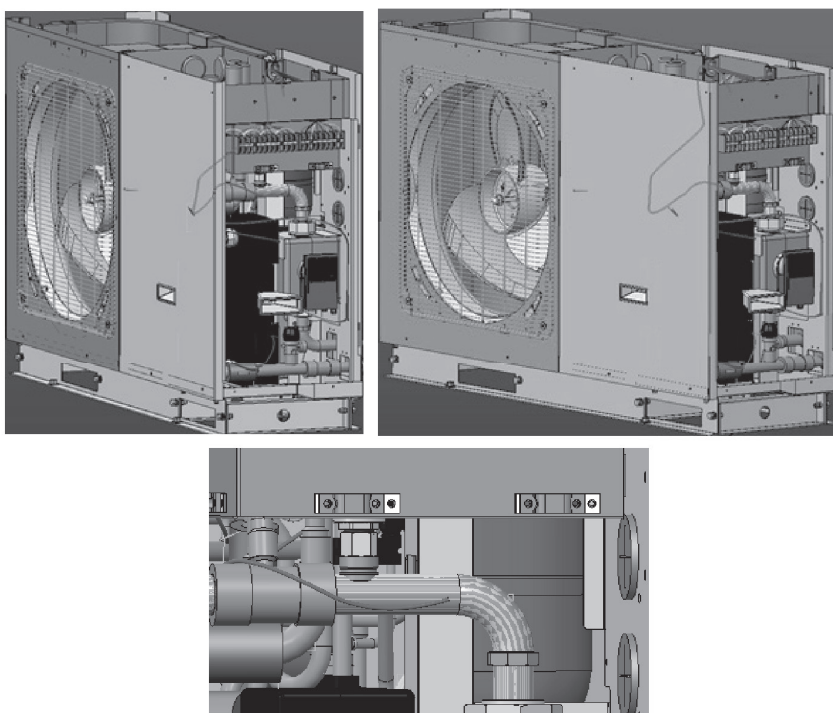


1. Usunąć oryginalne pierścienie gumowe i zastąpić je długimi pierścieniami gumowymi dostarczonymi jako akcesoria;
2. Elementy przyłączeniowe, które mają być zainstalowane na miejscu, muszą być poprowadzone przez pierścienie gumowe (zawór 2-drogowy, zawór 3-drogowy, kabel zasilający itp.) Należy pamiętać, aby oddzielić kable elektryczne od kabli oświetleniowych.
3. Po zakończeniu połączeń należy dokręcić pierścienie gumowe.

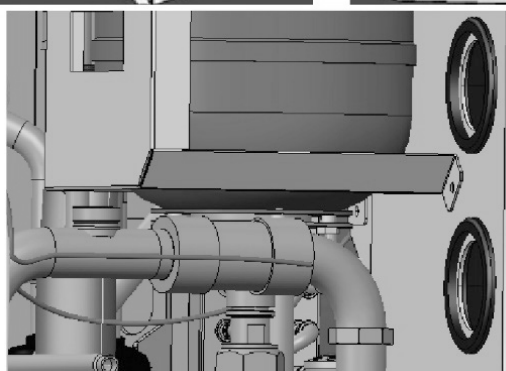
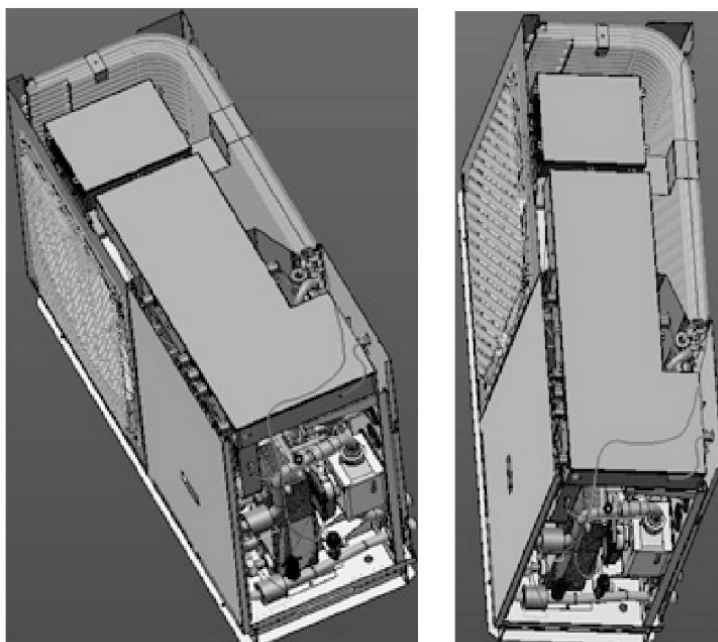
9.2.7 Użycie kabla komunikacyjnego dedykowanego wyłącznie do CENTRÓW SERWISOWYCH FONDITAL.

Dedykowany kabel komunikacyjny (72) może być używany do celów przekazania i rozwiązywania problemów, aby podłączyć wyświetlacz i mieć możliwość przeglądania parametrów jednostki i szczegółowych informacji o stanie.

Jednostki 6/8 kW



Kabel komunikacyjny (72)

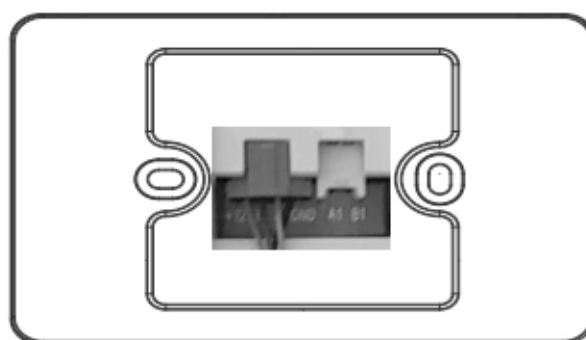


Kabel komunikacyjny (72)

9.2.8 Połączenie kabla komunikacyjnego (72) ze sterowaniem przewodowym (panel sterowania)



Widok z przodu



Widok z tyłu

9.2.9 Środki ostrożności przy stosowaniu łatwopalnych czynników chłodniczych

Uwagi dotyczące konserwacji

Upewnić się, że obszar konserwacji lub powierzchnia pomieszczenia spełniają wymagane wartości.

- » Jednostka może być używana tylko w pomieszczeniach spełniających wymagane specyfikacje. Upewnić się, że obszar konserwacji jest odpowiednio wentylowany.
- » Podczas pracy urządzenia wentylacja musi być zawsze aktywna.

Sprawdzić, czy w obszarze konserwacji nie ma źródeł ognia.

- » W obszarze konserwacji zabronione jest używanie otwartego ognia; zaleca się również wywieszenie znaku „zakaz palenia”.

Sprawdzić, czy znak ostrzegawczy przymocowany do urządzenia jest w dobrym stanie.

- » Wymienić wszelkie wyblakłe lub uszkodzone znaki ostrzegawcze.

Spawanie

Jeśli podczas prac konserwacyjnych konieczne jest przecięcie lub spawanie rur układu czynnika chłodniczego, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od zasilania
- Usunąć czynnik chłodniczy
- Wytworzyć próżnię
- Oczyścić układ za pomocą azotu gazowego N_2
- Wykonać operację cięcia lub spawania
- Przenieść urządzenie z powrotem do obszaru serwisowego w celu spawania

Odzyskać cały czynnik chłodniczy do odpowiedniego zbiornika zasobnikowego.

Upewnić się, że w pobliżu wyjścia pompy próżniowej nie ma otwartego ognia, a obszar jest dobrze wentylowany.

Napełnianie czynnikiem chłodniczym

Używać specjalnego sprzętu do napełniania czynnikiem chłodniczym R32. Unikać zanieczyszczenia krzyżowego pomiędzy różnymi rodzajami czynników chłodniczych.

Podczas napełniania zbiornik czynnika chłodniczego należy utrzymywać w pozycji pionowej.

Po napełnieniu (lub uzupełnieniu) należy nakleić na układ odpowiednią naklejkę.

Nie przepelniać układu.

Po ponownym napełnieniu, przed próbą należy sprawdzić szczelność. Próbę szczelności należy przeprowadzić nawet w przypadku demontażu.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące transportu i przechowywania

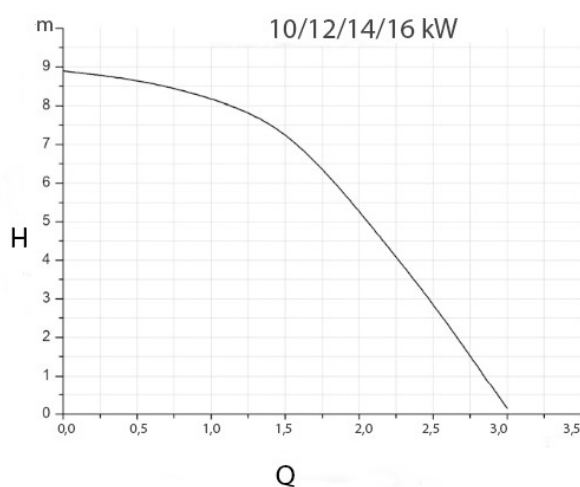
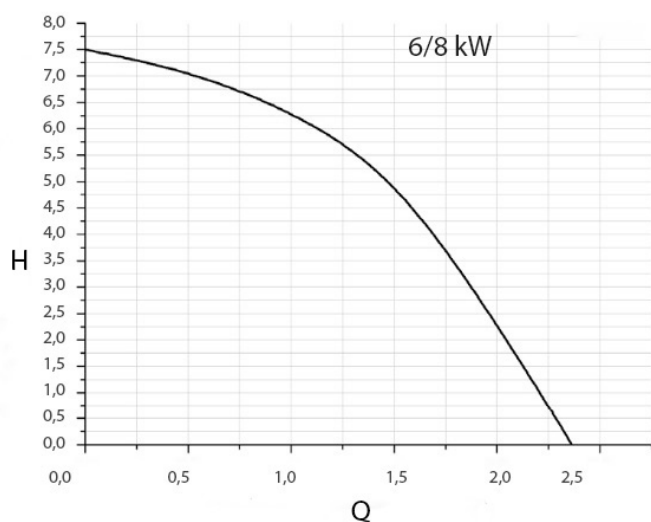
Przed opróżnieniem i otwarciem zbiornika użyć detektora gazów palnych.

Unikać źródeł zapłonu i palenia.

Przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji prawnych.

10. Instalacja jednostki hydraulicznej

10.1 Wysokość użytkowa na wyjściu jednostki zewnętrznej



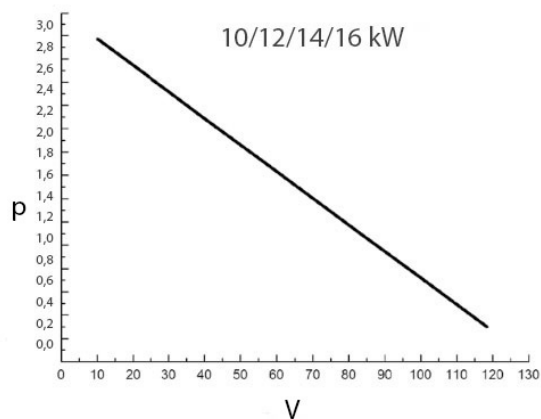
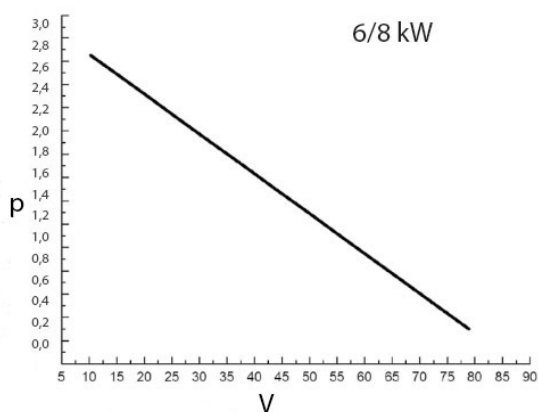
H = Wysokość użytkowa (m.c.a.)

Q = Natężenie przepływu wody (m³/h)

Uwaga

Powyższa krzywa pokazuje maksymalną wysokość użytkową. Pompa wody ma zmienną częstotliwość. Podczas pracy pompa wody steruje wyjściem w zależności od rzeczywistego obciążenia.

10.2 Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym



P = Ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym (bar)

V = Całkowita maksymalna objętość wody (litry)

Uwagi

- Zbiornik wyrównawczy ma pojemność 2 litry i jest poddawany ciśnieniu wstępnemu 1,5 bar w jednostkach 6/8 kW lub ma pojemność 3 litry i jest poddawany ciśnieniu wstępnemu 1,5 bar w jednostkach 10/12/14/16 kW;
- Całkowita objętość wody wynosi zwykle 44 litry w jednostkach 6/8 kW i 66 litrów w jednostkach 10/12/14/16 kW; jeśli całkowita objętość wody ulegnie zmianie ze względu na warunki instalacji, należy odpowiednio dostosować ciśnienie wstępne, aby zapewnić prawidłowe działanie. Jeśli urządzenie jest zainstalowane w pozycji górnej, regulacja nie jest konieczna;
- Całkowita minimalna objętość wody wynosi 20 litrów;
- Do regulacji ciśnienia wstępnego należy użyć azotu gazowego dostarczonego przez certyfikowanego instalatora.

10.3 Jak obliczyć ciśnienie napełnienia zbiornika wyrównawczego

Niżej przedstawiono metodę, którą należy zastosować w celu obliczenia ciśnienia napełnienia zbiornika wyrównawczego.

W trakcie instalacji, jeśli objętość układu hydraulicznego uległa zmianie, należy sprawdzić, czy ciśnienie wstępne zbiornika wyrównawczego powinno zostać wyregulowane według poniższego wzoru:

$P_g = (H/10+0,3)$ bar, gdzie H = różnica między punktem montażu jednostki wewnętrznej a najwyższym punktem układu hydraulicznego.

Upewnić się, że objętość układu hydraulicznego jest mniejsza niż maksymalna wymagana objętość pokazana na powyższym rysunku. Jeśli wartość przekracza określony zakres, zbiornik wyrównawczy nie spełnia wymagań instalacyjnych.

Jednostki 4/6/8

Różnica między wysokościami montażu ¹	Objętość wody	
	<44 L	>44 L
<12 m	Nie wymaga regulacji	1. Wstępnie ustawione ciśnienie należy wyregulować według powyższego wzoru. 2. Sprawdzić, czy objętość wody jest poniżej maksymalnej dopuszczalnej objętości (patrz powyższy rysunek)
>12 m	1. Wstępnie ustawione ciśnienie należy wyregulować według powyższego wzoru. 2. Sprawdzić, czy objętość wody jest poniżej maksymalnej dopuszczalnej objętości (patrz powyższy rysunek)	Zbiornik wyrównawczy jest zbyt mały i wymagana regulacja nie jest możliwa.

Jednostki 10/12/14/16

Różnica między wysokościami montażu ¹	Objętość wody	
	<66 L	>66 L
<12 m	Nie wymaga regulacji	1. Wstępnie ustawione ciśnienie należy wyregulować według powyższego wzoru. 2. Sprawdzić, czy objętość wody jest poniżej maksymalnej dopuszczalnej objętości (patrz powyższy rysunek)
>12 m	1. Wstępnie ustawione ciśnienie należy wyregulować według powyższego wzoru. 2. Sprawdzić, czy objętość wody jest poniżej maksymalnej dopuszczalnej objętości (patrz powyższy rysunek)	Zbiornik wyrównawczy jest zbyt mały i wymagana regulacja nie jest możliwa.

Uwaga

- Różnica wysokości instalacji: różnica między pozycją montażu jednostki wewnętrznej a najwyższym punktem instalacji hydraulicznej. Jeśli jednostka wewnętrzna znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, uznaje się, że różnica wysokości wynosi 0 m.
- Przykład 1:** jednostka o mocy 16 kW jest zainstalowana 5 m poniżej najwyższego punktu układu hydraulicznego, a całkowita objętość wody wynosi 60 litrów.
 - » W odniesieniu do powyższego rysunku nie jest konieczna regulacja ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym.
- Przykład 2:** jednostka jest zainstalowana w najwyższym punkcie układu hydraulicznego, a całkowita objętość wody wynosi 100 litrów.
 - » Biorąc pod uwagę, że objętość układu hydraulicznego jest większa niż 66 litrów, ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym musi być dostosowane do niższej wartości.
 - » Wzór na obliczenie ciśnienia
 - » $P_g = (H/10 + 0,3) = (0/10 + 0,3) = 0,3$ bar
 - » Maksymalna objętość układu hydraulicznego wynosi ok. 118 litrów. Biorąc pod uwagę, że pojemność układu hydraulicznego wynosi 100 litrów, zbiornik wyrównawczy spełnia wymagania instalacyjne.
 - » Ustawić ciśnienie zadane zbiornika wyrównawczego z 1,5 bar na 0,3 bar.

10.4 Dobór zbiornika wyrównawczego

Wzór

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

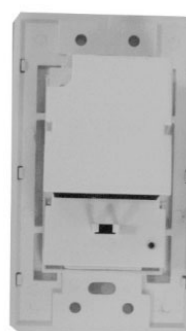
- V--- Objętość zbiornika wyrównawczego
- C--- Całkowita objętość wody
- P₁-- Ciśnienie wstępne zbiornika wyrównawczego
- P₂-- Najwyższe ciśnienie osiągnięte podczas pracy systemu (odpowiadające ciśnieniu wyzwalającemu zawór bezpieczeństwa).
- e--- Współczynnik rozszerzalności wody (różnica między współczynnikiem rozszerzalności wody o pierwotnej temperaturze a współczynnikiem o maksymalnej temperaturze wody).

Współczynnik rozszerzalności wody przy różnych temperaturach	
Temperatura (°C)	Współczynnik rozszerzalności e
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

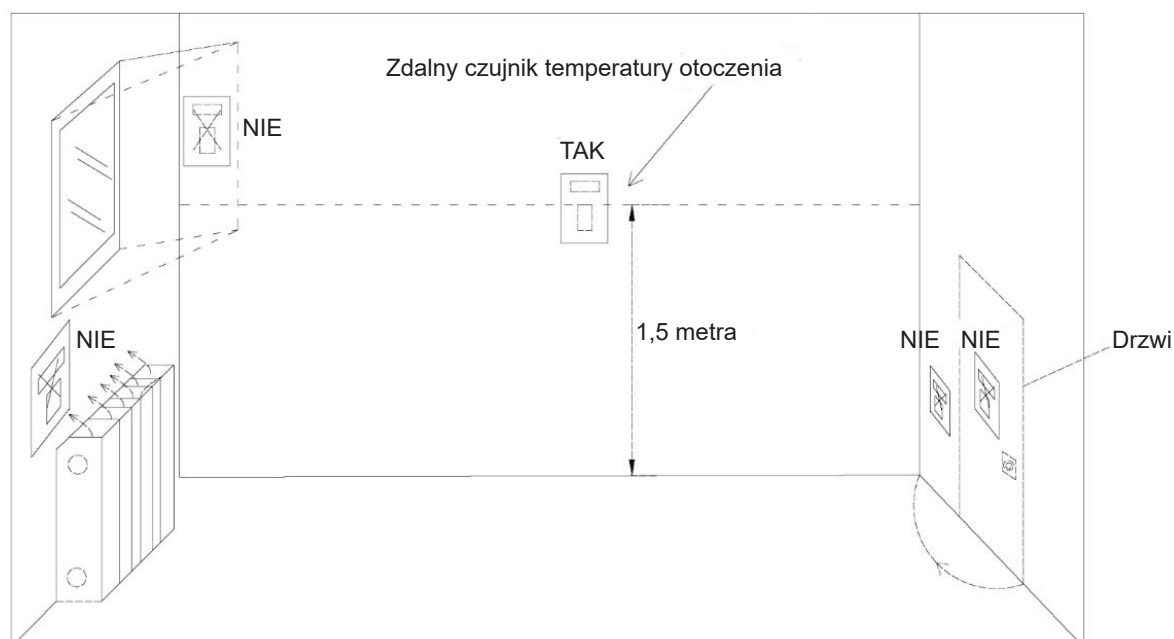
11. Zdalny czujnik temperatury otoczenia

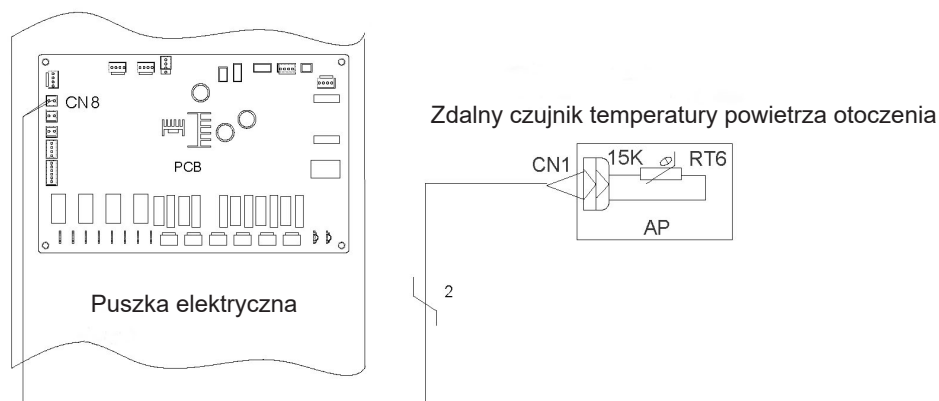


Przód



Tył



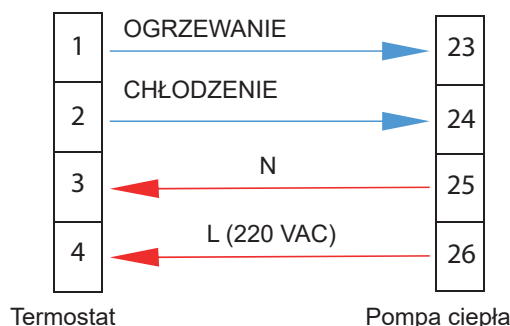


Uwagi

- Odległość między jednostką wewnętrzną a zdalnym czujnikiem temperatury powietrza musi być mniejsza niż 15 m ze względu na długość kabla połączeniowego zdalnego czujnika;
- Wysokość nad podłogą wynosi około 1,5 m;
- Zdalny czujnik temperatury otoczenia nie może być zainstalowany w miejscu, w którym byłby ukryty przy otwartych drzwiach;
- Zdalny czujnik temperatury otoczenia nie może być zainstalowany w miejscu, w którym byłby narażony na działanie ciepła zewnętrznego;
- Zdalny czujnik temperatury powietrza musi być zainstalowany w miejscu, w którym normalnie zainstalowane jest ogrzewanie otoczenia;
- Po zainstalowaniu zdalnego czujnika temperatury powietrza zaleca się ustawienie odpowiedniej opcji na „Z” za pomocą sterownika przewodowego, aby dostosować temperaturę otoczenia w punkcie kontrolnym.

12. Termostat z wyjściem napięciowym

Procedura instalacji termostatu jest podobna do tej dla zdalnego czujnika temperatury otoczenia.



Podłączenie termostatu

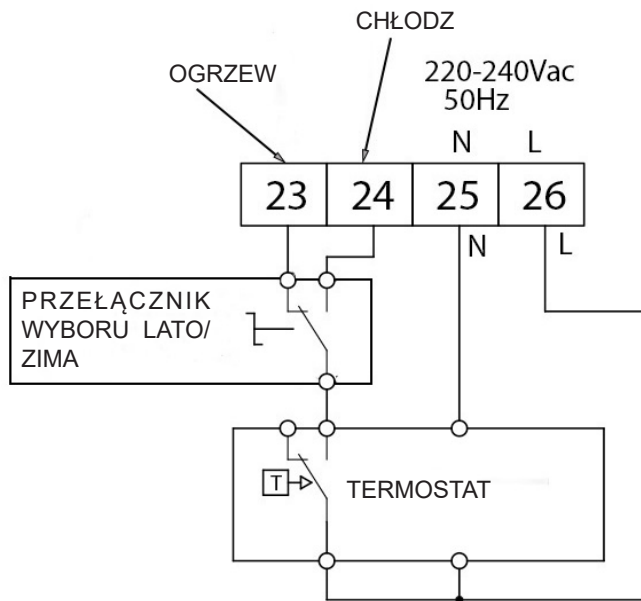
1. Zdjąć przednią pokrywę jednostki wewnętrznej i otworzyć puszkę elektryczną;
2. Zidentyfikować specyfikacje zasilania termostatu: jeśli jest to 230 V, zidentyfikować płytkę zaciskową XT5 jako NO.22~24 i płytkę zaciskową XT6 jako NO.33~34; natomiast jeśli jest to 24 V, zidentyfikować płytkę zaciskową XT5 jako NO.17~21;
3. Jeśli jest to termostat grzewczy/chłodzący, podłączyć przewody jak na powyższym rysunku.



UWAGA

- Zasilanie termostatu 220 V może być zapewnione przez pompę ciepła.
- Temperatura ustawiona za pomocą termostatu (ogrzewanie lub chłodzenie) musi mieścić się w zakresie określonym dla produktu;
- W przypadku innych ograniczeń, patrz poprzednie strony dotyczące zdalnego czujnika temperatury otoczenia;
- Nie należy podłączać żadnych zewnętrznych obciążeń elektrycznych. Kabel 220 V AC może być używany tylko do termostatu elektrycznego;
- Nie należy podłączać żadnych zewnętrznych obciążeń elektrycznych, takich jak zawory, klimakonwektory itp. Podłączenie tych elementów może poważnie uszkodzić płytę główną urządzenia;
- Procedura instalacji termostatu jest podobna do tej dla zdalnego czujnika temperatury otoczenia.

Termostat ON/OFF



LISTWA ZACISKKOWA :

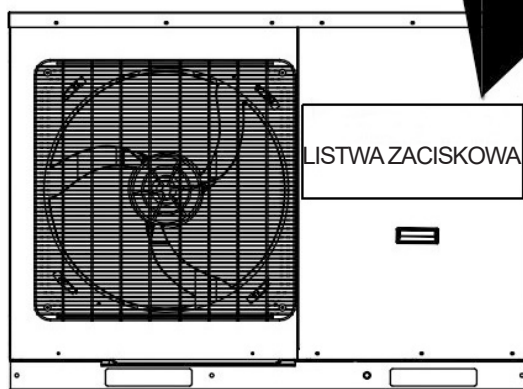
23 : praca w zimie

24 : praca w lecie

25 : neutralny

26 : faza

MONOBLOKOWA POMPA CIEPŁA



Uwaga

Aby aktywować termostat, po uruchomieniu należy go najpierw włączyć za pomocą sterownika. Ścieżka w sterowniku: PRZEKAZANIE - FUNKCJA (wybrać „Powietrze” lub „Powietrze + gor.woda”)

Jeśli pompa ciepła jest typu split zamiast monobloku, liczba zacisków na listwie zaciskowej może się zmienić, ale połączenie pozostaje takie samo

13. Sterowanie przewodowe (PANEL STEROWANIA)

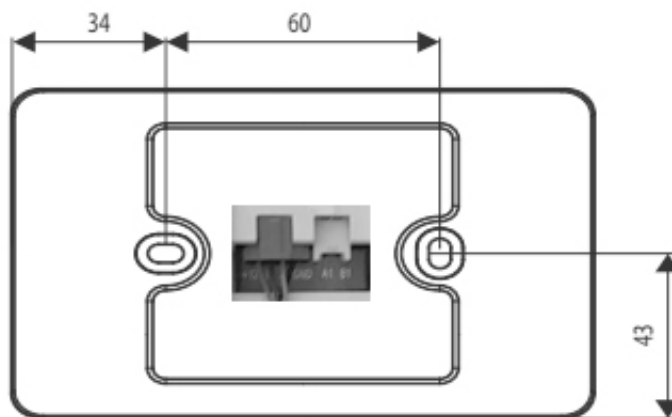
Sterowanie przewodowe może być zainstalowane wewnątrz domu za pomocą **modułu podtynkowego 502E**.

W pudełku z akcesoriami znajduje się kabel o długości około 8 metrów, który posłuży do połączenia sterowania przewodowego z płytą elektroniczną o nazwie AP1 (patrz zdjęcie poniżej). Połącz NIEBIESKIE złącze kabla z NIEBIESKIM złączem CN4 płyty AP1 i odpowiedni przewód masy z zaciskiem uziemienia.

UWAGA: Możliwe jest podłączenie kabla za pomocą sterowania przewodowego i płyty AP1 w odległości do 15 metrów.



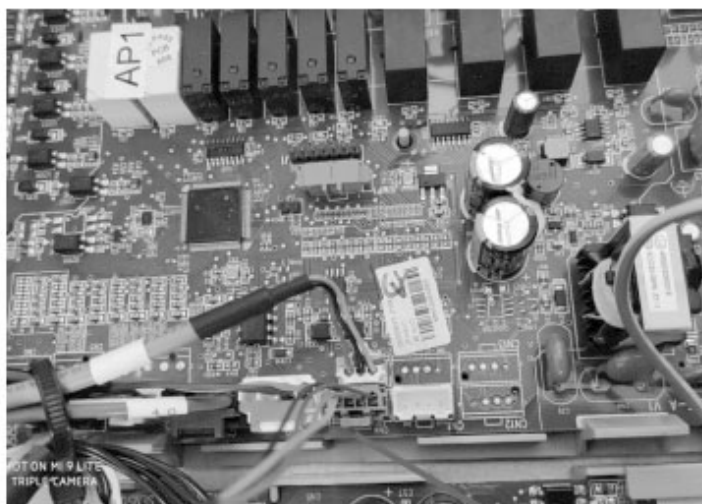
Sterowanie przewodowe (widok z przodu)



Sterowanie przewodowe (widok z tyłu)



Kabel łączący płytę ze sterownikiem przewodowym



Płyta AP1

CN4

14. Zawór 2-drogowy

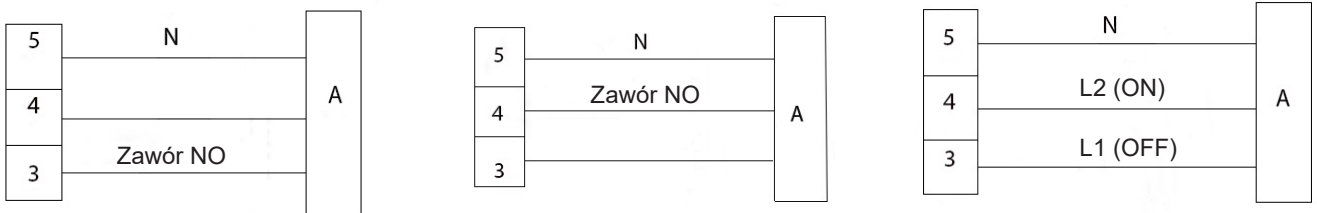
Zawór dwudrogowy 1 steruje natężeniem przepływu wody w obwodzie podłogowym. Jeśli parametr „Konfig. podłogi” jest ustawiony na „Z” dla funkcji chłodzenia lub ogrzewania, zawór pozostaje otwarty. Jeśli parametr „Konfig. podłogi” jest ustawiony na „Bez”, zawór pozostaje zamknięty. Informacje ogólne

Typ	Moc	Tryb pracy	Obsługiwany
NO 2 przewody	230 V 50 Hz ~AC	Zamknięty przepływ wody	tak
		Otwarty przepływ wody	tak
NC 2 przewody	230 V 50 Hz ~AC	Zamknięty przepływ wody	tak
		Otwarty przepływ wody	tak

1. Typ NO (normalnie otwarty). Zawór jest otwarty, gdy podawany jest prąd NO. (Zawór zamyka się po podaniu prądu).
2. Typ NC (normalnie zamknięty). Zawór jest zamknięty, gdy podawany jest prąd NO. (Zawór otwiera się po podaniu prądu).
3. Podłączanie zaworu dwudrogowego:

Podłączyć elektrycznie zawór dwudrogowy w następujący sposób.

- Etap 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia i otworzyć puszkę elektryczną.
- Etap 2. Zidentyfikować listwę zaciskową i podłączyć przewody jak pokazano niżej.



A : Zawór 2-drog. 1



OSTRZEŻENIE

- Zawór NO (normalnie otwarty) musi być podłączony do przewodu (OFF) i do przewodu (N), aby zamykał się w trybie chłodzenia.
- Zawór NC (normalnie zamknięty) musi być podłączony do przewodu (ON) i do przewodu (N), aby uzyskać zamknięcie w trybie chłodzenia.
- (ON): Sygnał liniowy (typ NO) z płytki drukowanej do zaworu 2-drogowego
- (OFF): Sygnał liniowy (typ NC) z płytki drukowanej do zaworu 2-drogowego
- (N): Sygnał neutralny z PCB do zaworu 2-drogowego

15. Zawór trójdrogowy

Zawór trójdrogowy 2 jest wymagany w przypadku zbiornika zasobnikowego ciepłej wody użytkowej. Przełącza on pomiędzy obwodem ogrzewania podłogowego a obwodem ogrzewania zbiornika zasobnikowego.

Informacje ogólne

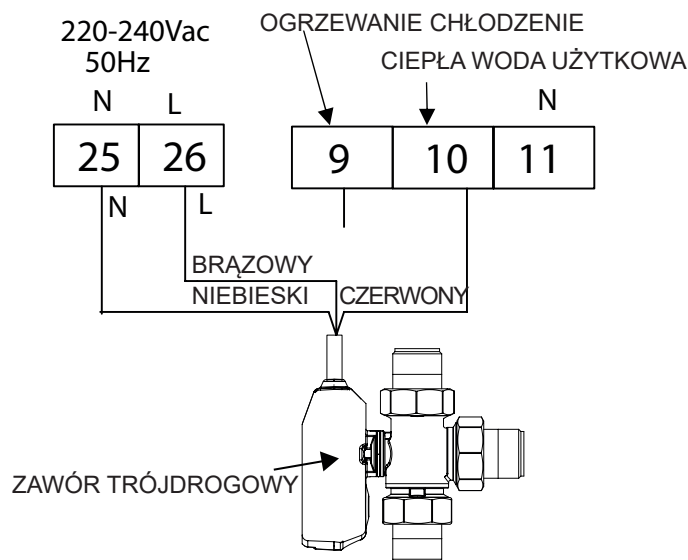
Typ	Moc	Tryb pracy	Obsługiwany
Siłownik, 2 przewody	230 V 50 Hz ~AC	Wybór „przepływu A” między „przepływem A” a „przepływem B”	tak
		Wybór „przepływu B” między „przepływem B” a „przepływem A”	tak

1. Sterowanie siłownikiem 2-przewodowe = patrz schemat poniżej.
2. Przepływ A oznacza „przepływ wody z jednostki wewnętrznej do obwodu wody pod podłogą” (zawór w stanie spoczynku).
3. Przepływ B oznacza „przepływ wody z jednostki wewnętrznej do zbiornika zasobnikowego ciepłej wody użytkowej” (faza na czerwonym przewodzie).

Podłączyć elektrycznie zawór trójdrogowy w następujący sposób.

Wykonać etap 1, etap 2 i etap 3 poniższej procedury.

- Etap 1. Podłączyć niebieski przewód (neutralny) do zacisku 25.
- Etap 2. Podłączyć brązowy przewód (faza) do zacisku 26.
- Etap 3. Podłączyć czerwony przewód, aby przełączyć przepływ wody na ciepłą wodę użytkową.



OSTRZEŻENIE

- Zawór 3-drogowy wybiera obwód zbiornika zasobnikowego, gdy przewód (ON) i przewód (N) są zasilane.
- Zawór 3-drogowy wybiera obwód podłogowy, gdy zasilane są przewody (OFF) i przewód (N).
- (ON): Sygnał fazy (obwód zbiornika zasobnikowego) z płyty głównej do zaworu trójdrożnego
- (OFF): Sygnał fazy (układ grzewczy) z płyty głównej do zaworu trójdrożnego
- (N): Sygnał neutralny z płyty głównej do zaworu trójdrożnego

Czujnik temperatury zbiornika zasobnikowego CWU

Połączenie z płytą elektroniczną AP1, złącze **CN9-CN10**



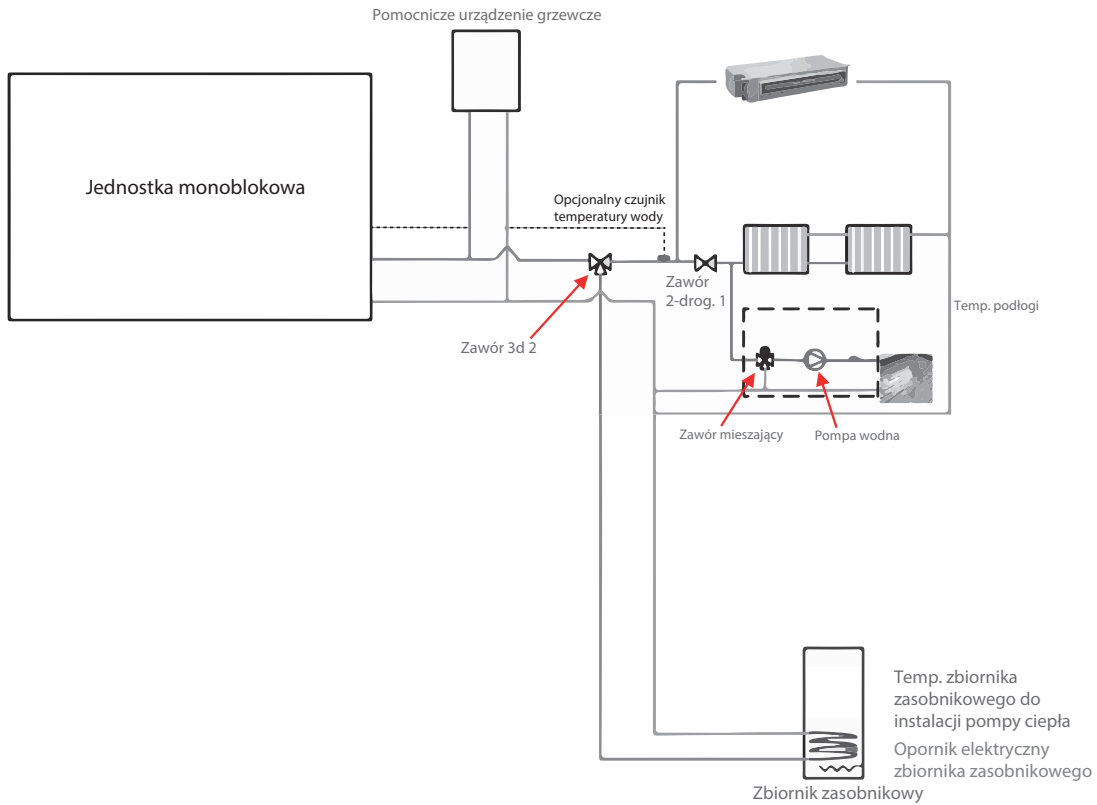
16. Pomocnicze urządzenie grzewcze

Urządzenie umożliwia podłączenie pomocniczego urządzenia grzewczego, które może być sterowane w taki sposób, że płyta główna dostarcza 230 V, gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż wartość ustawiona do aktywacji pomocniczego źródła ciepła.

Uwaga: NIE jest możliwe zainstalowanie pomocniczego urządzenia grzewczego wraz z opcjonalną grzałką elektryczną.

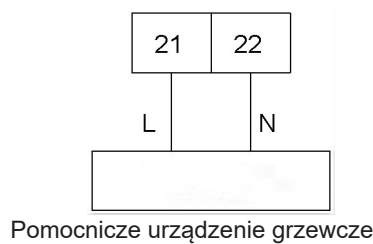
Etap 1. Instalacja pomocniczego urządzenia grzewczego

Pomocnicze urządzenie grzewcze musi być zainstalowana równoległe do jednostki monoblokowej. Ponadto należy zainstalować opcjonalny czujnik temperatury wody (o długości 5 metrów), dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

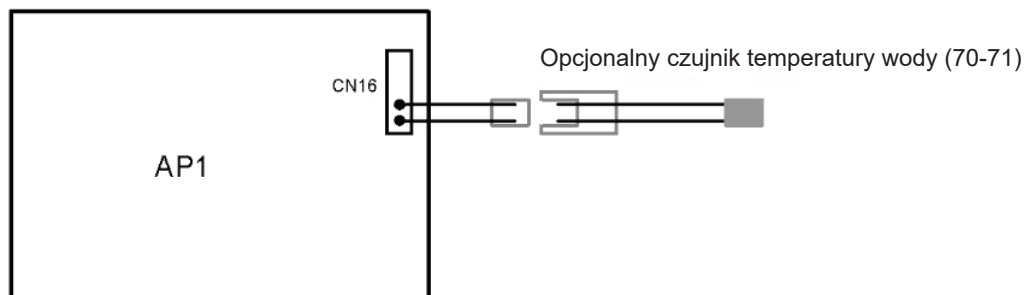


Etap 2. Połączenie elektryczne

Podłączyć przewody L i N pomocniczego urządzenia grzewczego do XT3~21,22.

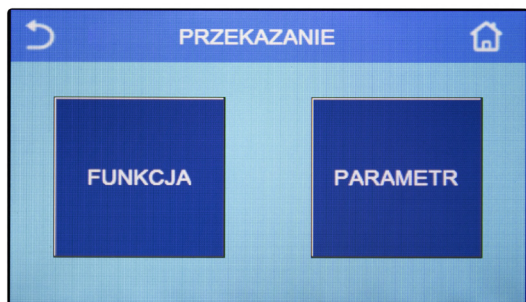


Podłącz opcjonalny czujnik temperatury wody do AP1 CN16.



Etap 3. Ustawienie sterowania przewodowego

W razie potrzeby wybrać opcję „Z” (z) parametru „INNE ŹRÓDŁO” (pomocniczego urządzenia grzewczego) na stronie „PRZEKAZANIE” à „FUNKCJA”, następnie ustawić przełącznik temperatury (zewnętrznej) i logikę sterowania (1/2/3)

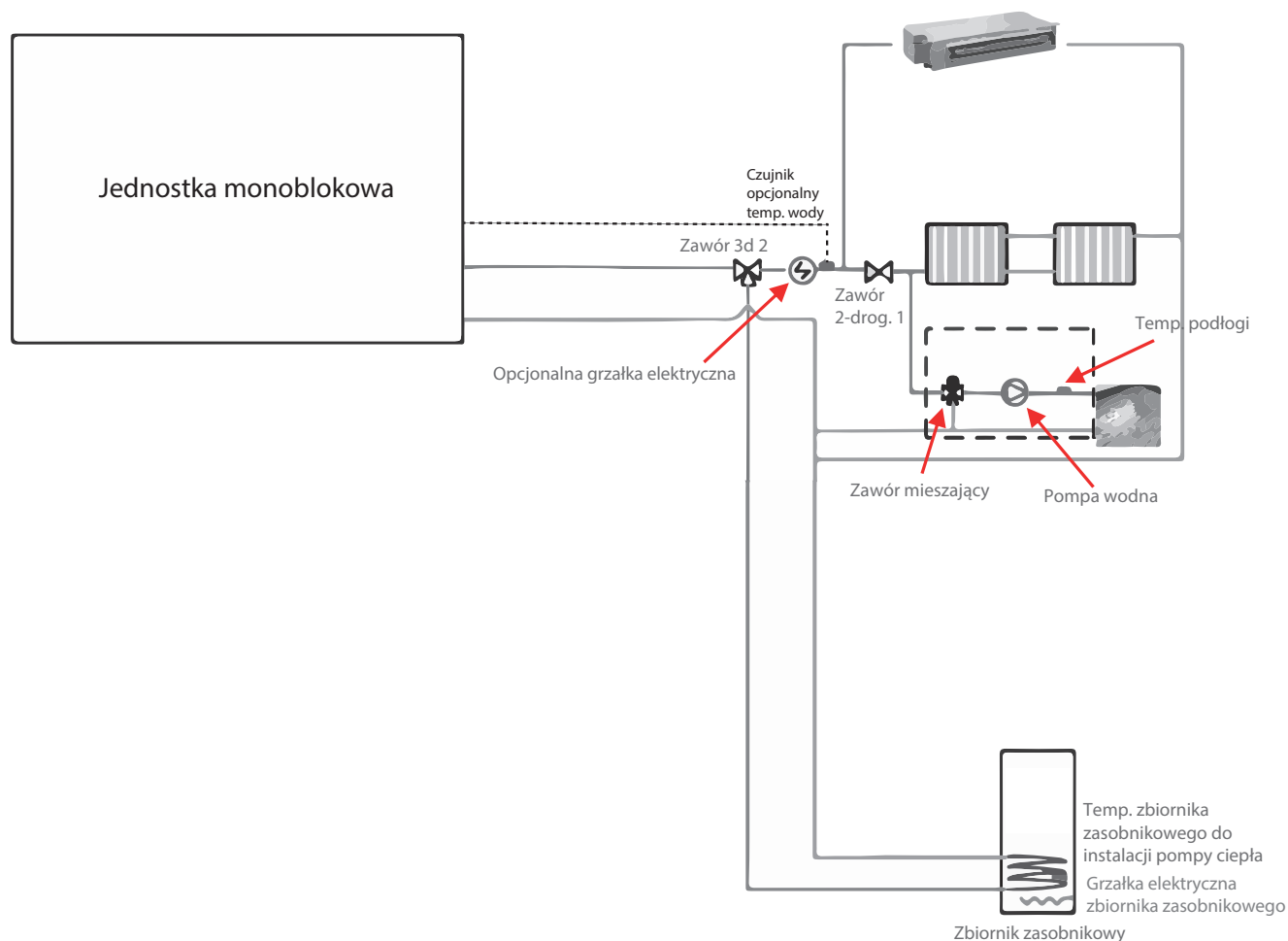


17. Opcjonalna grzałka elektryczna

Urządzenie umożliwia podłączenie opcjonalnej grzałki elektrycznej, która może być sterowana tak, aby włączyć się, gdy temperatura zewnętrzna będzie niższa niż ustawiona wartość ON.

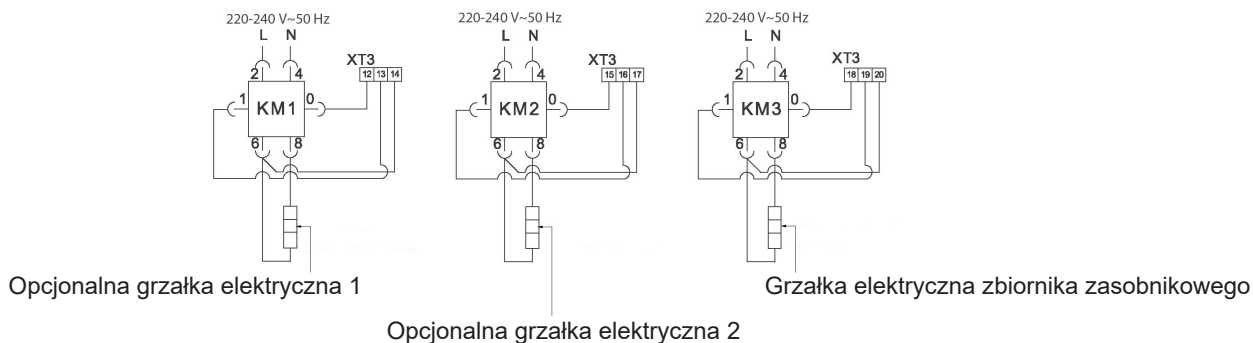
Etap 1. Montaż opcjonalnej grzałki elektrycznej

Opcjonalna grzałka elektryczna musi być zainstalowana szeregowo do jednostki monoblokowej. Ponadto należy zainstalować opcjonalny czujnik temperatury wody (o długości 5 metrów), dostępny jako wyposażenie dodatkowe. Opcjonalna grzałka elektryczna może należeć do grupy 1 lub 2 i może pracować tylko do ogrzewania pomieszczeń.

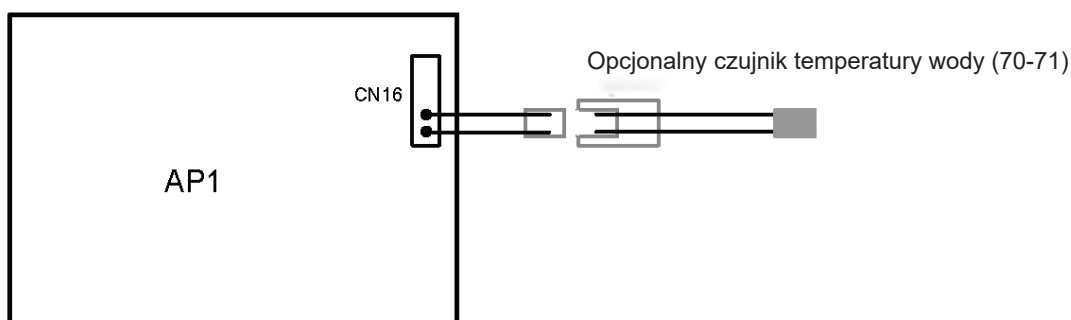


Etap 2. Połączenie elektryczne

Stycznik AC (przełącznik) musi być zainstalowany w XT3 KM1 (grzałka elektryczna grupy 1) lub KM1 i KM2 (grzałka elektryczna grupy 2).

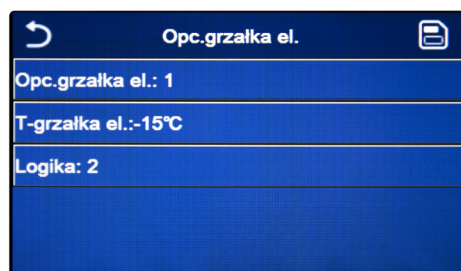
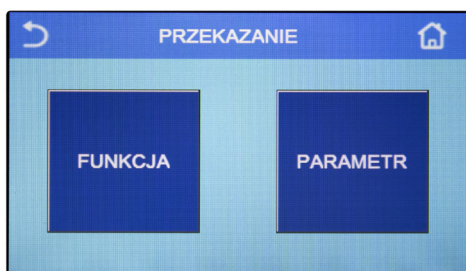


Podłącz opcjonalny czujnik temperatury wody do AP1 CN16.



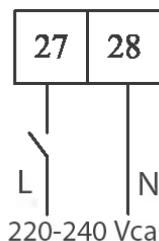
Etap 3. Ustawienie sterowania przewodowego

W razie potrzeby wybrać grupę „1/2” parametru „OPC.GRZAŁKA EL.” na stronie „PRZEKAZANIE” à „FUNKCJA”, a następnie ustawić przełącznik temperatury (zewnętrznej) i logikę sterowania (1/2)



18. Jednostka sterująca drzwiami

Jeśli dostępna jest funkcja sterowania drzwiami, instalację należy przeprowadzić w następujący sposób:

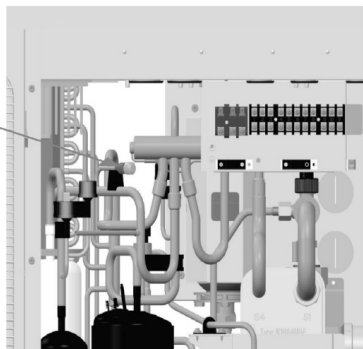


19. Napełnienie i spuszczenie czynnika chłodniczego

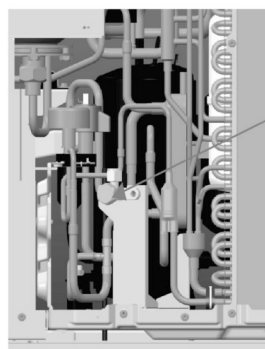
Urządzenie jest napełniane czynnikiem chłodniczym przed dostawą. Przepelnienie lub uzupełnienie zbyt małą ilością spowoduje nieprawidłowe działanie lub uszkodzenie sprężarki. Jeśli czynnik chłodniczy musi zostać napełniony lub spuszczone w celu instalacji, konserwacji lub innych celach, należy postępować zgodnie z poniższym opisem i stosować nominalną objętość napełnienia podaną na tabliczce znamionowej urządzenia.

Spuszczenie: zdjęć metalowe płytki obudowy zewnętrznej, podłączyć rurkę do zaworu napełniania, a następnie spuścić czynnik chłodniczy.

Zawór napełniający 1

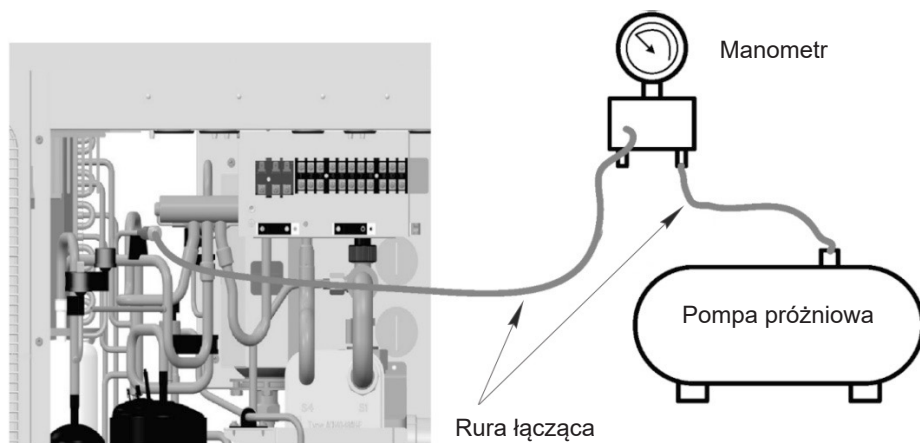


Zawór napełniający 2



Uwagi

- Spuszczenie można wykonać tylko wtedy, gdy urządzenie zostało zatrzymane. (Wyłączyć urządzenie i włączyć je ponownie po 1 minucie)
- Podczas spuszczenia czynnika chłodniczego zaleca się podjęcie środków ochronnych, aby uniknąć poparzeń spowodowanych niską temperaturą.
- Jeśli nie jest możliwe natychmiastowe wytworzenie próżni po zakończeniu spuszczenia, należy usunąć rurkę, aby uniknąć przedostania się powietrza lub ciał obcych do jednostki.
- Próżnia: po opróżnieniu jednostki należy użyć odpowiednich węży do podłączenia zaworu napełniającego, manometru i pompy próżniowej w celu wytworzenia próżni wewnątrz jednostki.



Uwaga

Po wytworzeniu próżni, ciśnienie wewnątrz jednostki powinno być utrzymywane poniżej 80 Pa przez co najmniej 30 minut, aby zapewnić, że nie ma żadnych wycieków. Do wytworzenia próżni można użyć zaworu ładującego 1 lub zaworu ładującego 2.

Napełnianie: Po wytworzeniu próżni i sprawdzeniu szczelności można przystąpić do operacji napełniania.

Metody wykrywania wycieków:

1. Poniższe metody wykrywania nieszczelności są uważane za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających palne czynniki chłodnicze.
2. Do wykrywania palnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji (wykrywacze należy kalibrować w pomieszczeniu wolnym od czynnika chłodniczego).
3. Należy upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni dla danego czynnika chłodniczego.
4. Sprzęt do wykrywania nieszczelności musi być skonfigurowany do wartości procentowej dolnej granicy palności (LFL) czynnika chłodniczego i musi być skalibrowany pod kątem stosowanego czynnika chłodniczego, łącznie ze sprawdzeniem odpowiedniej wartości procentowej gazu (maks. 25%).
5. Ciecze do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych; należy jednak unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ może on reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję rur miedzianych.
6. W przypadku podejrzenia wycieku należy usunąć/gasić wszystkie otwarte płomienie. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga spawania, należy usunąć cały czynnik z układu lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części układu oddalonej od miejsca wycieku. Azot beztlenowy (OFN) musi zostać usunięty z układu zarówno przed, jak i podczas procesu spawania.

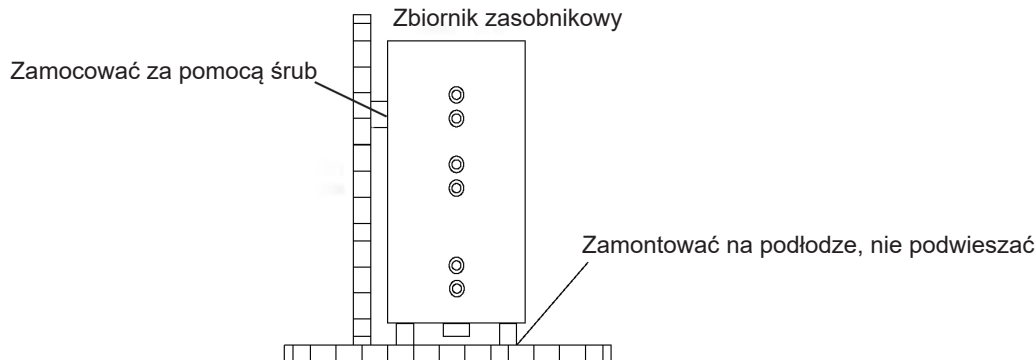
Uwaga

Przed i w trakcie eksploatacji należy użyć odpowiedniego detektora wycieku czynnika chłodniczego, aby monitorować obszar roboczy i zapewnić, że pracownicy techniczni są świadomi wszelkich potencjalnych lub rzeczywistych wycieków gazu palnego. Upewnić się, że detektor wycieków jest odpowiedni dla palnych czynników chłodniczych. Na przykład, nie może on wytwarzać iskier i musi być w pełni uszczelniony i bezpieczny.

20.1 Rozmiary montażowe

Szczelny zbiornik zasobnikowy na wodę musi być zainstalowany i utrzymywany w poziomie w odległości 5 m i w pionie w odległości 3 m od jednostki wewnętrznej. Można go zainstalować w pomieszczeniu.

Zbiornik zasobnikowy musi być zainstalowany pionowo, z podstawą montażową opartą na podłodze i nigdy nie zawieszony. Podstawa montażowa musi być wystarczająco mocna, a zbiornik zasobnikowy musi być przykręcony do ściany, aby uniknąć wibracji, jak pokazano na poniższym rysunku. Podczas instalacji należy również wziąć pod uwagę pojemność zbiornika.

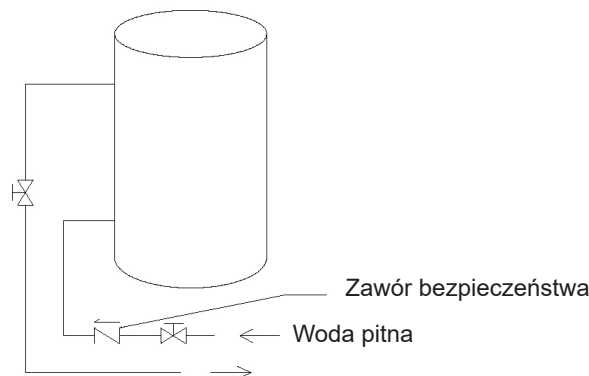


Minimalna odległość między zasobnikiem wody, a powierzchnią palną musi wynosić 500 mm.

Rura wody, armatura do ciepłej wody i odpływ podłogowy muszą znajdować się w pobliżu zasobnika, aby ułatwić napełnianie wodą, dostarczanie ciepłej wody i opróżnianie zasobnika.

Podłączenie przewodów dopływowych/odpływowych: podłączyć zawór bezpieczeństwa urządzenia (ze strzałką skierowaną w stronę zasobnika) na wejściu do zbiornika zasobnikowego za pomocą rury PPR, jak pokazano na poniższym rysunku i uszczelnić za pomocą taśmy bez spieku. Drugi koniec zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony do armatury wody użytkowej. Podłączyć rurę ciepłej wody użytkowej i wyjście zbiornika zasobnikowego za pomocą rury PPR.

Zainstalować urządzenie zabezpieczające instalację przed maksymalnym ciśnieniem.



Uwaga

- Aby bezpiecznie korzystać z wody, zaleca się podłączenie wejścia i/lub wyjścia zbiornika zasobnikowego magazynowego za pomocą określonej długości rury PPR, $L \geq 70 \times R2$ (w cm, gdzie R to promień wewnętrzny rury). Ponadto, aby zachować ciepło, należy unikać rur metalowych. Przy pierwszym użyciu należy napełnić zbiornik zasobnikowy przed włączeniem jednostki.
- Z rury spustowej urządzenia nadmiarowego może wyciekać woda, dlatego rura ta musi być otwarta do otoczenia.
- Nadciśnieniowe urządzenie zabezpieczające należy regularnie uruchamiać w celu usunięcia nagromadzonego kamienia i upewnić się, że nie jest zatkane.
- Rura spustowa podłączona do urządzenia nadmiarowego musi być zawsze zainstalowana skierowana w dół i w otoczeniu wolnym od mrozu.
- Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia do sieci hydraulicznej na stałe, a nie za pomocą rury łączącej.
- Nadciśnieniowe urządzenie zabezpieczające jest typu A3J i musi być zainstalowane za pomocą złączki gwintowanej.
- Ciśnienie wody wpływającej do zbiornika zasobnikowego musi być większe niż 0,2 MPa i mniejsze niż 0,7 MPa.
- Podczas spuszczenia wody należy ściśle przestrzegać instrukcji podanych na etykiecie zbiornika zasobnikowego.

Ponieważ w etapie ogrzewania ciśnienie w ogrzewaczu wody stopniowo wzrasta, należy zainstalować zawór bezpieczeństwa. Jeśli nie zostanie on zainstalowany lub zostanie zainstalowany nieprawidłowo, ogrzewacz wody może ulec deformacji lub uszkodzeniu i zaszkodzić lub spowodować szkody dla ludzi, zwierząt i/lub mienia.

20.2 Podłączenie układu hydraulicznego

- Jeśli połączenie pomiędzy zbiornikiem zasobnikowym wody a jednostką wewnętrzną musi przechodzić przez ścianę, należy wywiercić otwór $\phi 70$ na rurę wody obiegowej. Jeśli otwór nie jest wymagany, ten krok nie jest konieczny.
- Przygotowanie rurociągów: rury wejściowe/wyjściowe wody obiegowej muszą być odpowiednie dla ciepłej wody.
- Instalacja rur wejściowych/wyjściowych wody obiegowej: połączyć wejście wody urządzenia z wyjściem zbiornika zasobnikowego wody obiegowej oraz połączyć wyjście wody z urządzenia z wejściem do zbiornika zasobnikowego wody obiegowej.
- Instalacja rur wejściowych/wyjściowych zbiornika zasobnikowego: na rurze wejściowej wody należy zainstalować zawór bezpieczeństwa, filtr i zawór odcinający zgodnie ze schematem montażowym jednostki. Na rurze wyjściowej wody wymagany jest co najmniej jeden zawór odcinający.
- Instalacja rur spustowych u podstawy zbiornika zasobnikowego: podłączyć odcinek rury PPR z wylotem spustowym do otworu spustowego w podłodze. Zawór odcinający musi być zainstalowany w środku rury spustowej, w miejscu, w którym może być łatwo obsługiwany przez użytkowników.
- Po podłączeniu przewodów wody należy najpierw przeprowadzić próbę szczelności, aby upewnić się, że nie ma przecieków. Następnie należy połączyć rury wody, czujnik temperatury wody i przewody elektryczne za pomocą opasek kablowych dołączonych do jednostki.

Uwagi

- Przewody wody można montować dopiero po zamocowaniu jednostki ogrzewania wody na miejscu. Podczas montażu rur łączących należy unikać przedostawania się do systemu rurowego kurzu i innych obcych cząstek.
- Po podłączeniu przewodów wody należy najpierw przeprowadzić próbę szczelności, aby upewnić się, że nie ma przecieków. Następnie przystąpić do izolacji termicznej układu hydraulicznego, zwracając szczególną uwagę na zawory i armaturę. Taśma izolacyjna musi być odpowiednio gruba. W razie potrzeby zainstalować urządzenie do ogrzewania rur, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom spowodowanym mrozem.
- Ciepła woda dostarczana z izolowanego zbiornika zasobnikowego zależy od ciśnienia w kranie, dlatego musi istnieć zasilanie bieżącą wodą.
- Podczas użytkowania zawór odcinający dopływ wody chłodzącej do zbiornika zasobnikowego musi pozostać normalnie otwarty.

20.3 Wymagania dotyczące jakości wody

Parametr	Wartość	Jednostka
pH (25°C)	6,8~8,0	
Zanieczyszczenia	< 1	NTU
Chlorki	< 50	mg/L
Fluorki	< 1	mg/L
Żelazo	< 0,3	mg/L
Siarczany	< 50	mg/L
SiO ₂	< 30	mg/L
Twardość (ilość CaCO ₃)	< 70	mg/L
Azotany (ilość N)	< 10	mg/L
Przewodność (@25°C)	< 300	μs/cm
Amoniak (ilość N)	< 0,5	mg/L
Zasadowość (ilość CaCO ₃)	< 50	mg/L
Siarczki	Niewykrywalne	mg/L
Zużycie tlenu	< 3	mg/L
Sód	< 150	mg/L

20.4 Połączenie elektryczne

20.4.1 Zasada łączenia

Zasady ogólne

- Przewody, urządzenia i złącza przewidziane do stosowania na miejscu muszą być zgodne z przepisami i projektowymi wymaganiami technicznymi.
- Połączenia elektryczne na miejscu mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek połączeń należy odłączyć instalację od sieci.
- Instalator ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty lub szkody wynikające z nieprawidłowego podłączenia obwodu zewnętrznego.
- Ostrzeżenie — **OBOWIĄZKOWE** użycie przewodów miedzianych.
- Podłączenie kabla zasilającego do panelu elektrycznego urządzenia
- Kable zasilające muszą być układane w gniazdach, rurach lub kanałach kablowych.
- Kable zasilające, które mają być podłączone do szafy elektrycznej, muszą być zabezpieczone gumowymi lub plastikowymi elementami, aby zapobiec ewentualnemu zarysowaniu przez krawędzie blachy.
- Kable zasilające w pobliżu szafy elektrycznej urządzenia muszą być pewnie zamocowane, aby nie dopuścić do naprężeń na zacisku zasilania szafy.
- Kabel zasilający musi być podłączony do uziemienia w sposób niezawodny.

20.4.2 Specyfikacja kabla zasilającego i wyłącznika różnicowo-prądowego

W poniższej tabeli podano wszystkie zalecane specyfikacje kabli zasilających i wyłączników różnicowo-prądowych.

Model	Zasilanie	Wyłącznik powietrzny	Min.przekrój przewodu uziemiającego	Min.przekrój przewodu zasilającego
	V, fazy, Hz	A	mm ²	mm ²
PROCIDA AWM X6	220-240 VAC zasilanie jednofazowe / 50 Hz	16	1,5	2*1,5
PROCIDA AWM X8		16	1,5	2*1,5
PROCIDA AWM X10		32	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X12		32	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X14		40	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM X16		40	4,0	2*4,0
PROCIDA AWM T10	380-415 VAC zasilanie trójfazowe, 50 Hz	16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T12		16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T14		16	1,5	4*1,5
PROCIDA AWM T16		16	1,5	4*1,5

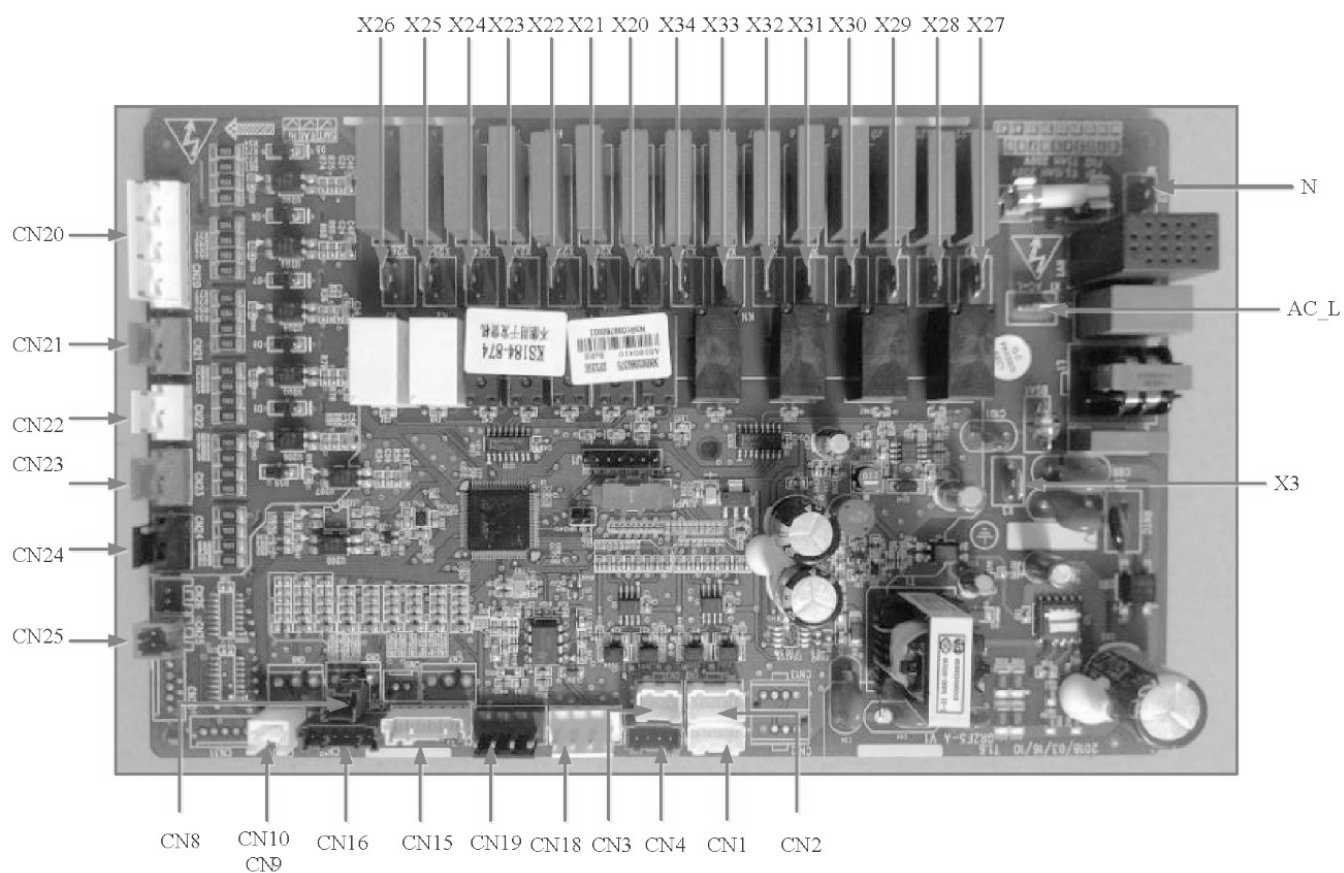
Uwagi

- Wyłącznik różnicowo-prądowy jest wymagany w przypadku dodatkowych instalacji. W przypadku stosowania wyłączników z ochroną przed prądem upływu czas reakcji musi być mniejszy niż 0,1 sekundy, a obwód ochronny musi mieć natężenie 30 mA.
- Powyższe średnice kabli zasilających zostały określone przy założeniu, że odległość między szafą rozdzielczą a urządzeniem jest mniejsza niż 75 m. Jeśli kable są oddalone od siebie o 75-150 m, średnicę kabla zasilającego należy zwiększyć o jeden stopień.
- Zasilacz musi mieć takie samo napięcie znamionowe jak urządzenie i korzystać ze specjalnej linii zasilającej dla klimatyzatora.
- Wszystkie instalacje elektryczne muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników technicznych, zgodnie z lokalnymi przepisami i prawem.
- Upewnić się, że uziemienie jest niezawodne; przewód uziemiający musi być podłączony do urządzeń ochronnych budynku i musi być zainstalowany przez wykwalifikowanych pracowników technicznych.
- Specyfikacje wyłącznika i kabla zasilającego w powyższej tabeli są określone w zależności od maksymalnej mocy (maksymalnych amperów) jednostki.
- Specyfikacje kabla zasilającego w powyższej tabeli odnoszą się do wielożyłowego kabla miedzianego chronionego przez tor kablowy (izolowany kabel miedziany typu YJV) używanego w temperaturze 40°C i odpornego do 90°C (patrz IEC 60364-5-52). Jeśli warunki użytkowania ulegną zmianie, należy zmodyfikować okablowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.
- Specyfikacje dla wyłącznika różnicowo-prądowego w powyższej tabeli odnoszą się do temperatury roboczej 40°C. Jeśli warunki pracy ulegną zmianie, należy zmodyfikować okablowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

21. Schemat elektryczny

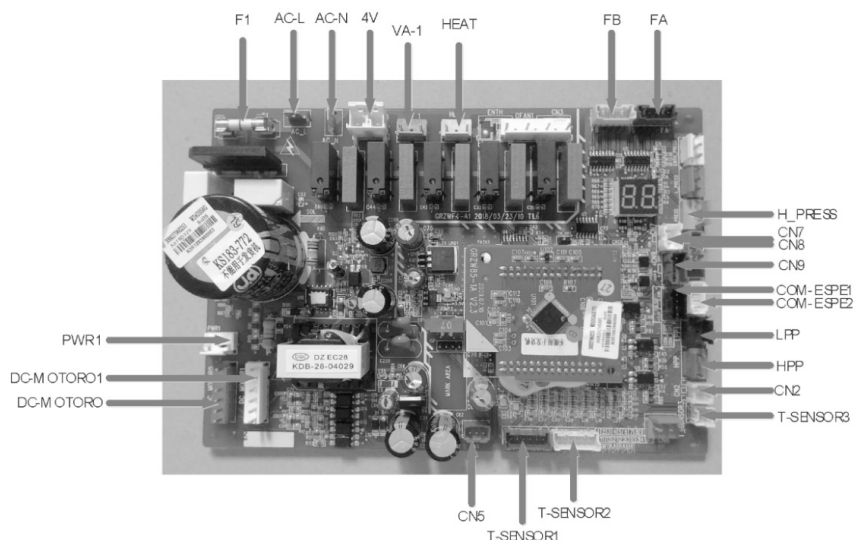
21.1 Tablica sterowania

(1) PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



Płyta AP1

Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy kabla zasilającego
N	Przewód neutralny kabla zasilającego
X3	Uziemienie
X20	Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego
X21	Grzałka elektryczna 1
X22	Grzałka elektryczna 2
X23	Grzałka pomocnicza 220 V AC
X24	Rezerwa
X25	Grzałka elektryczna płytowego wymiennika ciepła
X26	Rezerwa
X27	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty
X28	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty
X29	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X30	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X31	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty (rezerwa)
X32	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty (rezerwa)
X33	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie otwarty (zbiornik zasobnikowy)
X34	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie zamknięty (zbiornik zasobnikowy)
CN30	Sygnaly 1, 2, 3, 4, moc 5
CN31	Sygnaly 1, 2, 3, 4, moc 5
CN18	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN19	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wejściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wyjściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (przewód czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (przewód parowy czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 10 K (woda wyjściowa do pomocniczej grzałki elektrycznej)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (rezerwa)
CN8	Czujnik temperatury 15 K (otoczenie) (CN5)
CN9	Czujnik temperatury 10 K (otoczenie) (CN6)
CN7	Czujnik temperatury
CN6	Czujnik temperatury (CN9)
CN5	Czujnik temperatury (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 1
CN22	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 2
CN23	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
CN24	Wykrywanie zabezpieczenia drzwi
CN25	Czujnik przepł.
CN26	Rezerwa
CN1	485-112 V 4 piny
CN2	Komunikacja 485-1 bez 12 V - 4 piny
CN3	Komunikacja 485-2 bez 12 V - 3 piny
CN4	Komunikacja 485-2 z 12 V - 4 piny (sterowanie przewodowe - panel sterowania)



Płyta AP2

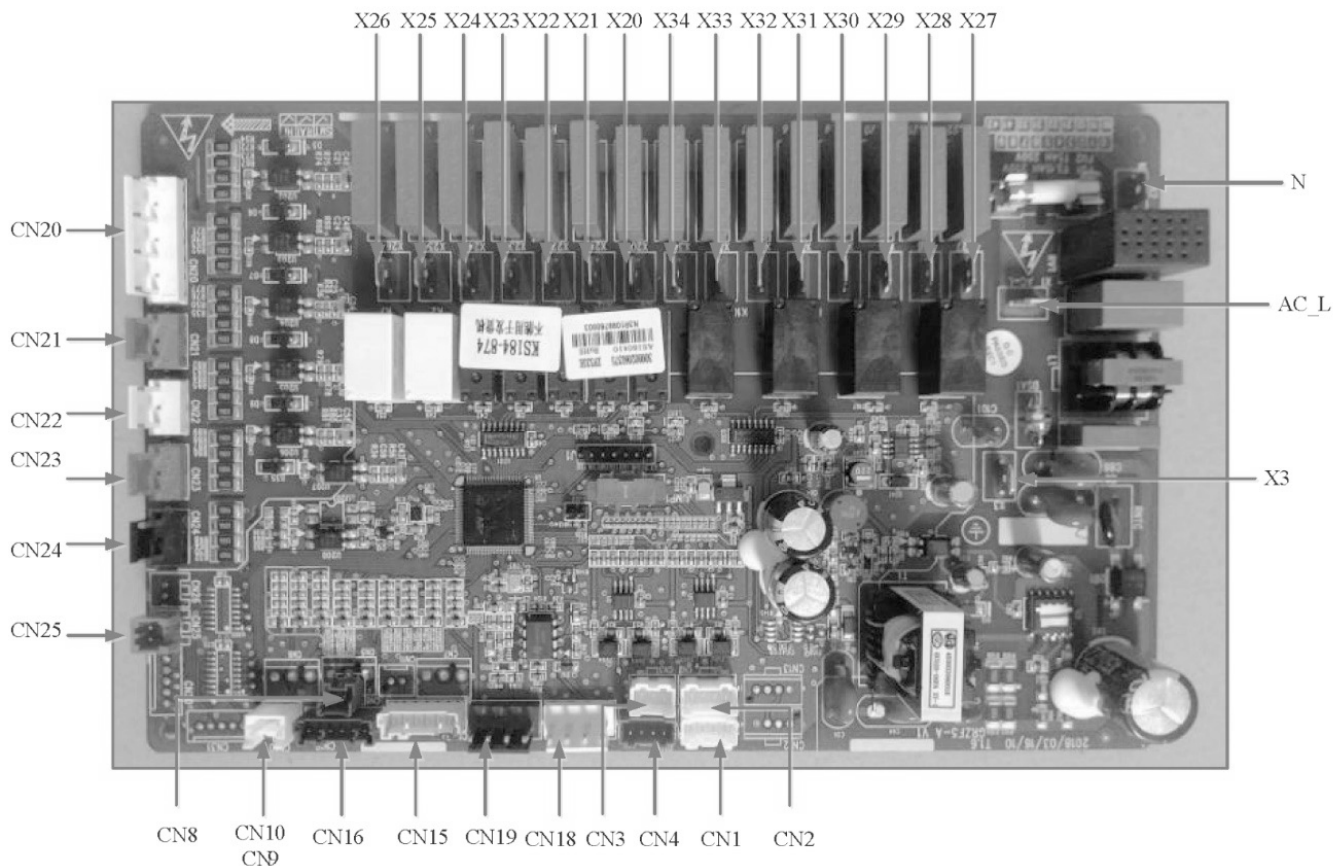
Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy wejścia zasilania
N	Przewód neutralny wejścia zasilania
PWR1	Zasilanie 310 V - zasilanie 310 V DC przy uruchomieniu
F1	Bezpiecznik
4V	Zawór 4-drogowy
VA-1	Elektryczna grzałka obudowy
HEAT	Elektryczna taśma grzewcza
DC-MOTORO	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
DC-MOTORO1	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
FA	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV1, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV2, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Otoczenie; 3, 4: Tłoczenie; 5, 6: Ssanie; Otwory 1, 2: Temperatura rury; Otwory 3, 4: Otoczenie; Otwory 5, 6: Tłoczenie
T_SENSOR1	1, 2: Wejście ekonomizera; 3, 4: Wyjście ekonomizera; 5, 6: Odmrażanie
H_PRESS	Pin 1: Uziemienie; Pin 2: Sygnał; Pin 3: wejście sygnału +5V czujnika ciśnienia; Pin 1: GND; Pin 2: Wejście sygnału; Pin 3: +5 V
HPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
LPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
CN2	Pin 1: +12 V, Pin 2: Sygnał
CN7	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B; Pin 3: Komunikacja A między AP1 i AP2; Kabel komunikacyjny Pin 2: B; Pin 3: A
CN8	Pin 1: 12 V, Pin 2: B; Pin 3: A, Pin 4: Uziemienie; Do sterowania przewodowego, kabel komunikacyjny: Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: Zasilanie elektryczne +12 V;
CN9	Pin 1: +12 V, Pin 2: B; Pin 3: A, Pin 4: uziemienie
COM_ESPE1	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
COM_ESPE2	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
CN5	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: +18 V; Pin 3: +15 V



Płyta AP3

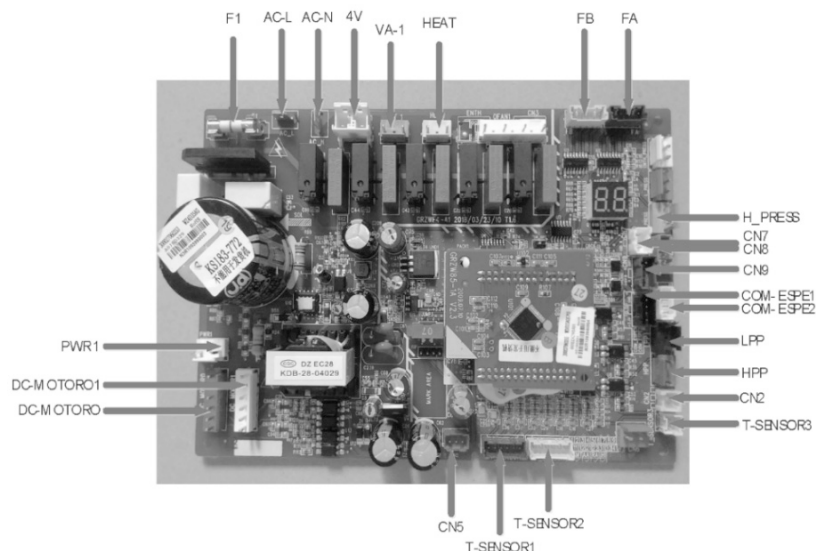
Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Wejście przewodu fazowego
N	Wejście przewodu neutralnego
L-OUT	Wyjście przewodu fazowego
N-OUT	Wyjście przewodu neutralnego
COMM	Komunikacja
U	Do fazy U sprężarki
V	Do fazy V sprężarki
W	Do fazy W sprężarki

(2) PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16



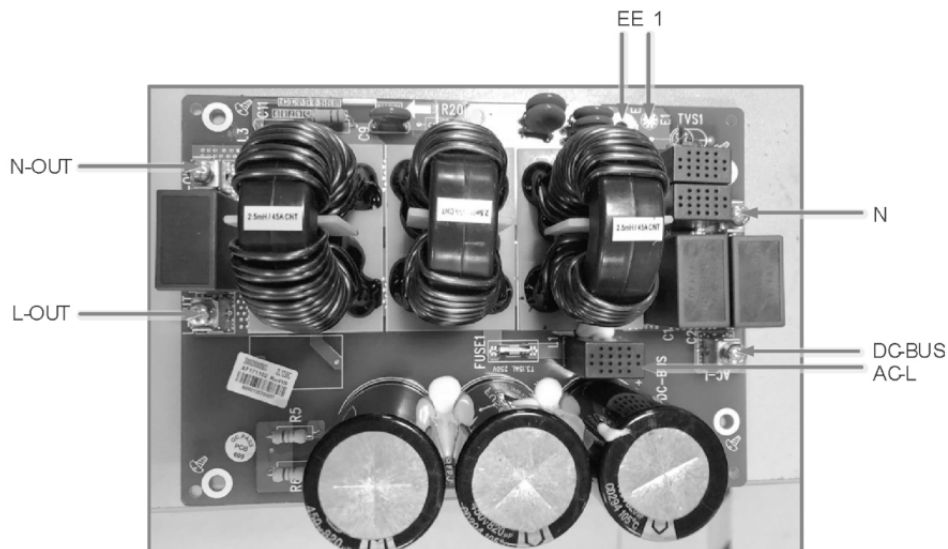
Płyta AP1

Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy kabla zasilającego
N	Przewód neutralny kabla zasilającego
X3	Uziemienie
X20	Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego
X21	Grzałka elektryczna 1
X22	Grzałka elektryczna 2
X23	Grzałka pomocnicza 220 V AC
X24	Rezerwa
X25	Grzałka elektryczna płytowego wymiennika ciepła
X26	Rezerwa
X27	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty
X28	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty
X29	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X30	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X31	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty (rezerwa)
X32	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty (rezerwa)
X33	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie otwarty (zbiornik zasobnikowy)
X34	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie zamknięty (zbiornik zasobnikowy)
CN30	Sygnały 1, 2, 3, 4, moc 5
CN31	Sygnały 1, 2, 3, 4, moc 5
CN18	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN19	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wejściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wyjściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (przewód czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (przewód parowy czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 10 K (woda wyjściowa do pomocniczej grzałki elektrycznej)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (rezerwa)
CN8	Czujnik temperatury 15 K (otoczenie) (CN5)
CN9-10	Czujnik temperatury 10 K (zbiornik zasobnikowy CWU)
CN7	Czujnik temperatury
CN6	Czujnik temperatury (CN9)
CN5	Czujnik temperatury (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 1
CN22	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 2
CN23	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
CN24	Wykrywanie zabezpieczenia drzwi
CN25	Czujnik przepł.
CN26	Rezerwa
CN1	485-112 V 4 piny
CN2	Komunikacja 485-1 bez 12 V - 4 piny
CN3	Komunikacja 485-2 bez 12 V - 3 piny
CN4	Komunikacja 485-2 z 12 V - 4 piny (sterowanie przewodowe - panel sterowania)



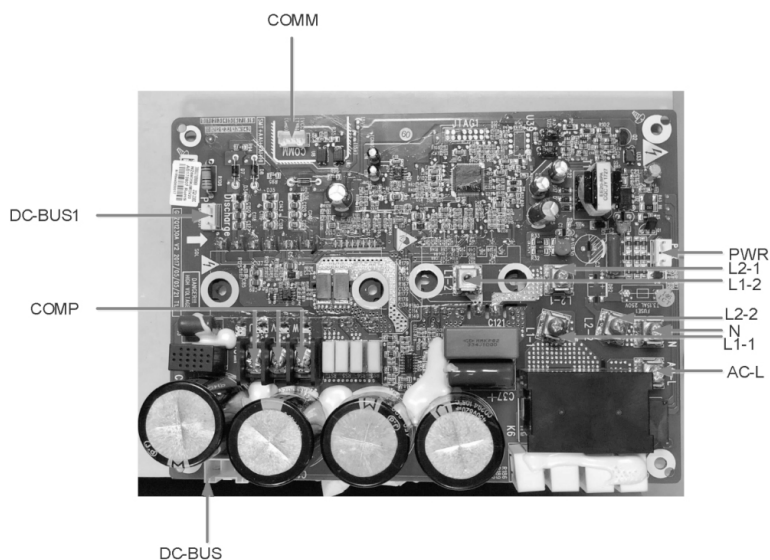
Płyta AP2

Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy wejścia zasilania
N	Przewód neutralny wejścia zasilania
PWR1	Zasilanie 310 V - zasilanie 310 V DC przy uruchomieniu
F1	Bezpiecznik
4V	Zawór 4-drogowy
VA-1	Elektryczna grzałka obudowy
HEAT	Elektryczna taśma grzewcza
DC-MOTORO	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
DC-MOTORO1	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
FA	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV1, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV2, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Otoczenie; 3, 4: Tłoczenie; 5, 6: Ssanie; Otwory 1, 2: Temperatura rury; Otwory 3, 4: Otoczenie; Otwory 5, 6: Tłoczenie
T_SENSOR1	1, 2: Wejście ekonomizera; 3, 4: Wyjście ekonomizera; 5, 6: Odmrażanie
H_PRESS	Pin 1: Uziemienie; Pin 2: Sygnał; Pin 3: wejście sygnału +5V czujnika ciśnienia; Pin 1: GND; Pin 2: Wejście sygnału; Pin 3: +5 V
HPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
LPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
CN2	Pin 1: +12 V, Pin 2: Sygnał
CN7	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B; Pin 3: Komunikacja A między AP1 i AP2; Kabel komunikacyjny Pin 2: B; Pin 3: A
CN8	Pin 1: 12 V, Pin 2: B; Pin 3: A, Pin 4: Uziemienie; Do sterowania przewodowego, kabel komunikacyjny: Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: Zasilanie elektryczne +12 V;
CN9	Pin 1: +12 V, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: uziemienie
COM_ESPE1	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
COM_ESPE2	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
CN5	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: +18 V; Pin 3: +15 V



Płyta AP3

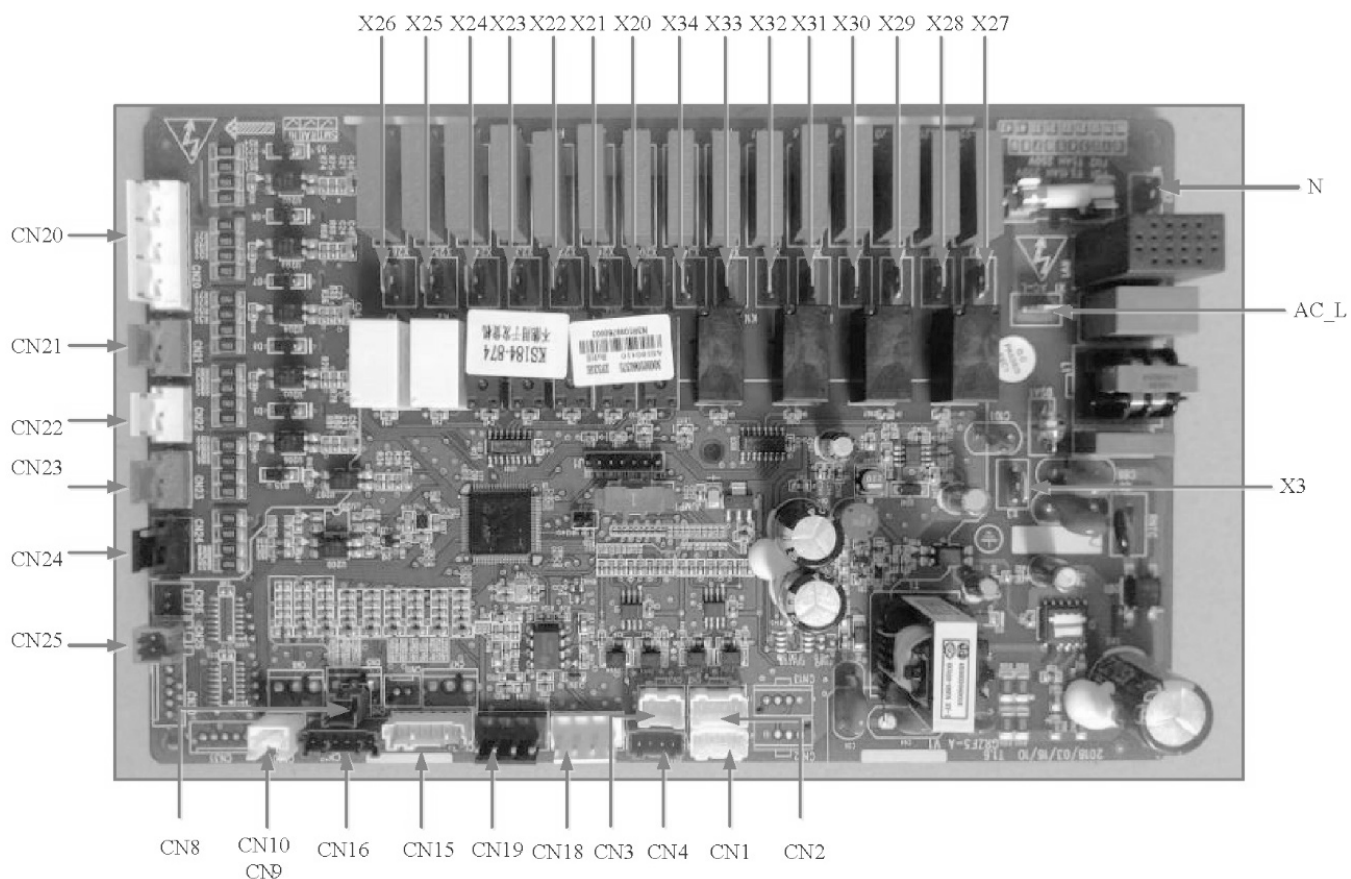
Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Wejście przewodu fazowego płyty głównej
N	Przewód neutralny zasilania do płyty głównej
L-OUT	Wyjście przewodu fazowego płyty filtra (do płyty sterownika i płyty głównej)
N-OUT	Wyjście przewodu neutralnego z płyty filtra (do płyty sterownika)
N-OUT1	Wyjście przewodu neutralnego
L-OUT1	Wyjście przewodu fazowego
DC-BUS	DC-BUS, druga strona płyty sterownika
E	Otwór gwintowany do uziemienia
E1	Przewód uziemienia, rezerwa



Płyta AP2

NIE	Oznaczony identyfikator	Opis
1	AC-L	L-OUT Wejście przewodu fazowego na płycie filtra
2	N	N-OUT Wejście przewodu neutralnego na płycie filtra
3	L1-1	Do brązowego przewodu induktora PFC
4	L1-2	Do białego przewodu induktora PFC
5	L2-1	Do żółtego przewodu induktora PFC
6	L2-2	Do niebieskiego przewodu induktora PFC
7	COMP	Płyta elektryczna (pin 3) (DT-66BO1W-03) (zmienna częstotliwość)
8	COMM	Interfejs komunikacyjny [1-3,3 V, 2-TX, 3-RX, 4-GND]
9	DC-BUS	Pin DC-BUS do elektrycznego rozładowania listwy wysokiego napięcia podczas testu
10	PWR	Wejście zasilania płyty sterownika [1-GND, 2-18V, 3-15V]
11	DC-BUS1	Pin do odprowadzania ładunku elektrycznego z listwy wysokiego napięcia podczas testu

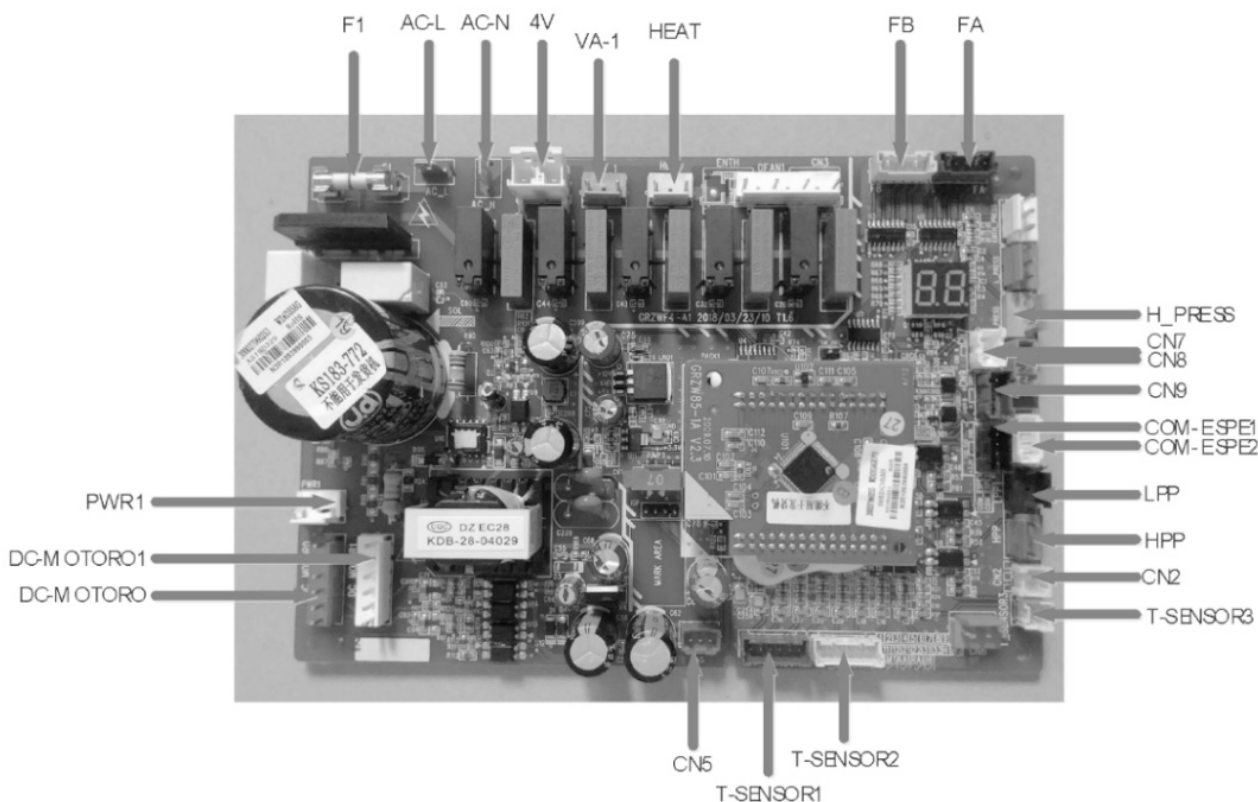
(3) PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



Płyta AP1

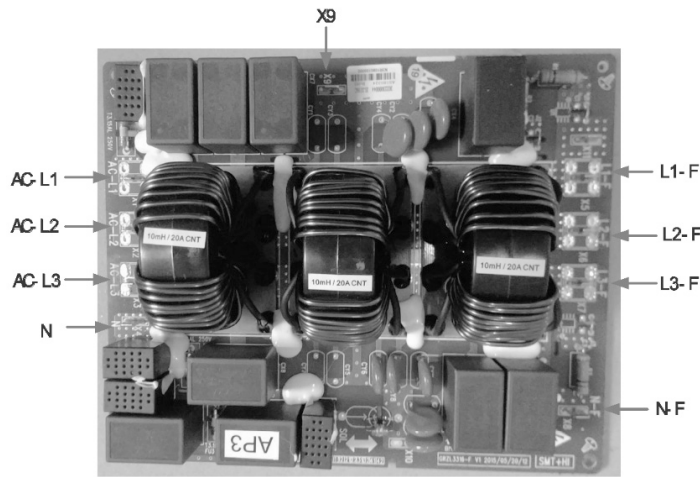
Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy kabla zasilającego
N	Przewód neutralny kabla zasilającego
X3	Uziemienie
X20	Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego
X21	Grzałka elektryczna 1
X22	Grzałka elektryczna 2
X23	Grzałka pomocnicza 220 V AC
X24	Rezerwa
X25	Grzałka elektryczna płytowego wymiennika ciepła
X26	Rezerwa
X27	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty
X28	Dwudrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty
X29	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X30	Regulacja obciążenia przy dużej mocy
X31	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie otwarty (rezerwa)

Oznaczony identyfikator	Opis
X32	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 1 jest normalnie zamknięty (rezerwa)
X33	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie otwarty (zbiornik zasobnikowy)
X34	Trójdrogowy zawór elektromagnetyczny 2 jest normalnie zamknięty (zbiornik zasobnikowy)
CN30	Sygnały 1, 2, 3, 4, moc 5
CN31	Sygnały 1, 2, 3, 4, moc 5
CN18	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN19	Interfejs pompy wody o zmiennej częstotliwości
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wejściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (woda wyjściowa)
CN15	Czujnik temperatury 20 K (przewód czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (przewód parowy czynnika chłodniczego)
CN16	Czujnik temperatury 10 K (woda wyjściowa do pomocniczej grzałki elektrycznej)
CN16	Czujnik temperatury 20 K (rezerwa)
CN8	Czujnik temperatury 15 K (otoczenie) (CN5)
CN9-10	Czujnik temperatury 10 K (zbiornik zasobnikowy CWU)
CN7	Czujnik temperatury
CN6	Czujnik temperatury (CN9)
CN5	Czujnik temperatury (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 1
CN22	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego pomocniczej grzałki elektrycznej 2
CN23	Wykrywanie zabezpieczenia spawalniczego grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
CN24	Wykrywanie zabezpieczenia drzwi
CN25	Czujnik przepł.
CN26	Rezerwa
CN1	485-112 V 4 piny
CN2	Komunikacja 485-1 bez 12 V - 4 piny
CN3	Komunikacja 485-2 bez 12 V - 3 piny
CN4	Komunikacja 485-2 z 12 V - 4 piny (sterowanie przewodowe - panel sterowania)



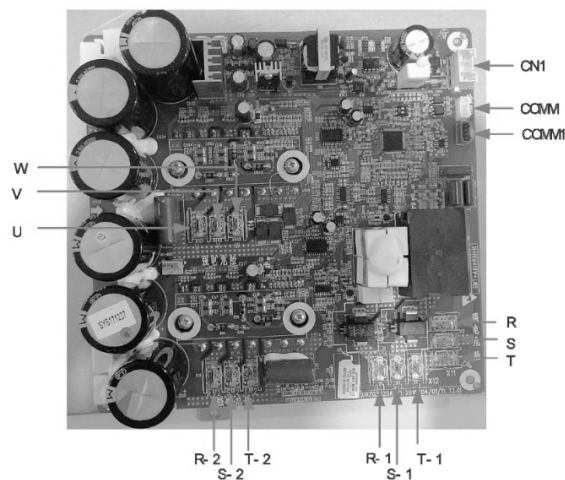
Płyta AP2

Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L	Przewód fazowy wejścia zasilania
N	Przewód neutralny wejścia zasilania
PWR1	Zasilanie 310 V - zasilanie 310 V DC przy uruchomieniu
F1	Bezpiecznik
4V	Zawór 4-drogowy
VA-1	Elektryczna grzałka obudowy
HEAT	Elektryczna taśma grzewcza
DC-MOTORO	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
DC-MOTORO1	Pin 1: Zasilanie wentylatora; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny; Pin 1 wentylator DC: zasilanie wysokonapięciowe; Pin 3: Masa wentylatora; Pin 4: +15 V; Pin 5: Sygnał sterujący; Pin 6: Sygnał zwrotny
FA	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV1, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
FB	1, 2, 3, 4: Sygnały; 5: Zasilanie EXV2, rurowy elektryczny zawór rozprężny; Pin 1-4: Wyjście impulsowe sterownika; Pin 5: +12 V
T_SENSOR2	1, 2: Otoczenie; 3, 4: Tłoczenie; 5, 6: Ssanie; Otwory 1, 2: Temperatura rury; Otwory 3, 4: Otoczenie; Otwory 5, 6: Tłoczenie
T_SENSOR1	1, 2: Wejście ekonomizera; 3, 4: Wyjście ekonomizera; 5, 6: Odmrażanie
H_PRESS	Pin 1: Uziemienie; Pin 2: Sygnał; Pin 3: wejście sygnału +5V czujnika ciśnienia; Pin 1: GND; Pin 2: Wejście sygnału; Pin 3: +5 V
HPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
LPP	Pin 1: +12 V, Pin 3: Sygnał
CN2	Pin 1: +12 V, Pin 2: Sygnał
CN7	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B; Pin 3: Komunikacja A między AP1 i AP2; Kabel komunikacyjny Pin 2: B; Pin 3: A
CN8	Pin 1: 12 V, Pin 2: B; Pin 3: A, Pin 4: Uziemienie; Do sterowania przewodowego, kabel komunikacyjny: Pin 1: Uziemienie, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: zasilanie elektryczne +12 V
CN9	Pin 1: +12 V, Pin 2: B, Pin 3: A, Pin 4: uziemienie
COM_ESPE1	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
COM_ESPE2	Pin 1: +3,3 V, Pin 2: TXD, Pin 3: RXD, Pin 4: Uziemienie
CN5	Pin 1: Uziemienie, Pin 2: +18 V; Pin 3: +15 V



Płyta AP3

Oznaczony identyfikator	Opis
AC-L1	Wejście zasilania L1
AC-L2	Wejście zasilania L2
AC-L3	Wejście zasilania L3
N	Wejście przewodu neutralnego zasilania
N-F	Wyjście przewodu neutralnego zasilania
L1-F	Wyjście przewodu zasilającego L1-F (płyta sterownika L3-F)
L2-F	Wyjście przewodu zasilającego L2-F (płyta sterownika L3-F)
L3-F	Wyjście przewodu zasilającego L3-F (płyta sterownika L3-F)
X9	Do przewodu uziemienia



Płyta AP4

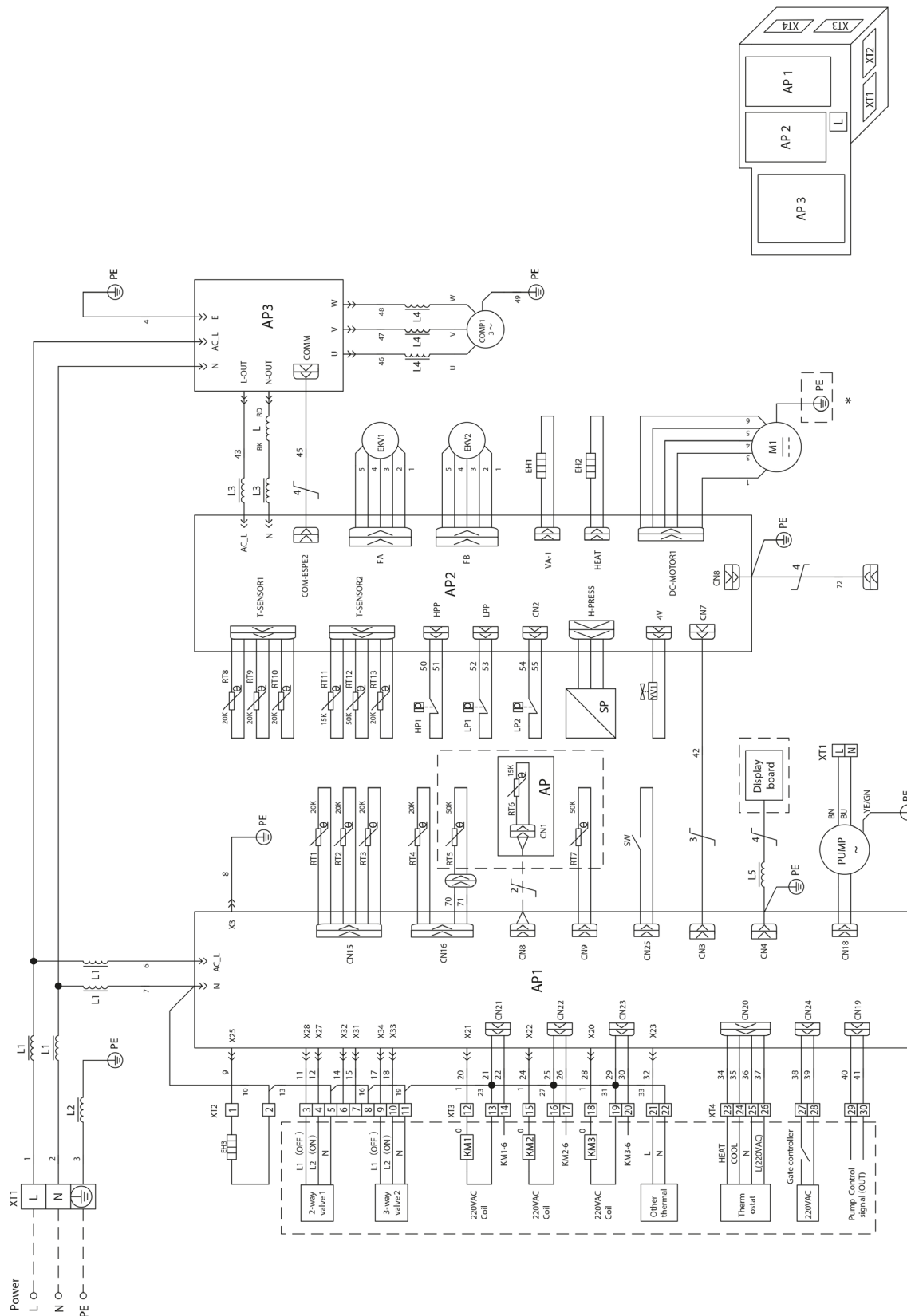
Oznaczony identyfikator	Opis
W	Połączenie z fazą W sprężarki
U	Połączenie z fazą U sprężarki
V	Połączenie z fazą V sprężarki
R-2	Połączenie z dławikiem (wejście)
S-2	
T-2	
R-1	Połączenie z dławikiem (wejście)
S-1	
T-1	
R	Połączenie z filtrem L1-F
S	Połączenie z filtrem L2-F
T	Połączenie z filtrem L3-F
COMM1	Rezerwa
COMM	Komunikacja
CN1	Wejście przelączające zasilanie

21.2 Podłączenia elektryczne

21.2.1 Połączenia elektryczne (patrz schemat połączeń pod pokrywą puszkii elektrycznej)

PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8

Roźmieszczenie elementów elektrycznych

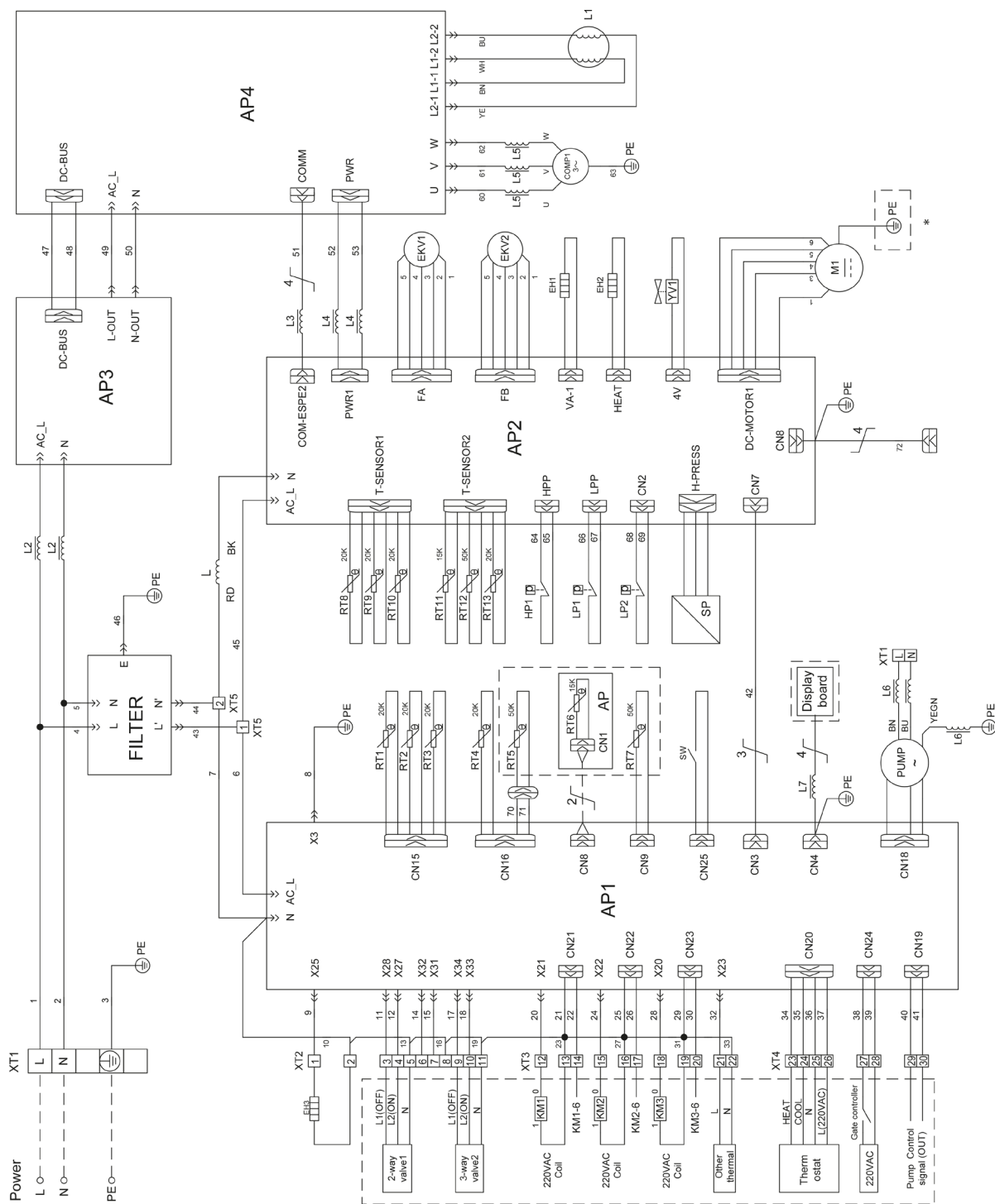


* Przewód uziemiający jest dostępny do silnika z obudową żelazną, natomiast nie jest dostępny do silnika z obudową plastikową

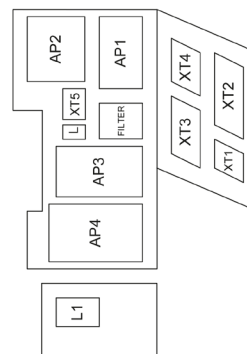
KOD	Opis
AP	Płyta główna - tylko do RT6
AP1	Płyta główna jednostki wewnętrznej
AP2	Płyta główna jednostki zewnętrznej
AP3	Płyta sterownika
COMP1	Sprężarka
EH1	Grzałka taśmy dolnej
EH2	Grzałka taśmy sprężarki
EH3	Środek przeciw zamarzaniu do płytowego wymiennika ciepła
EKV1	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 1
EKV2	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 2
HP1	Przełącznik wysokiego ciśnienia
KM1	Stycznik AC 1 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM2	Stycznik AC 2 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM3	Stycznik AC grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
L	Indukcyjność elektryczna
L1 - L5	Pierścień magnetyczny
LP1	Przełącznik niskiego ciśnienia do grzania
LP2	Przełącznik niskiego ciśnienia do chłodzenia
M1	Silnik
PUMP	Pompa jednostki wewnętrznej
RT1	Czujnik T wejścia wody do jednostki
RT2	Czujnik T wyjścia wody z jednostki
RT3	Czujnik T rury cieczowej
RT4	Czujnik T rury gazowej
RT5	Czujnik T wody - opcja
RT6	Zdalny czujnik sondy T otoczenia
RT7	Czujnik temperatury grzałki wody
RT8	Czujnik T na wejściu ekonomizera
RT9	Czujnik T na wyjściu ekonomizera
RT10	Czujnik T odmrażania
RT11	Czujnik T zewnętrzny
RT12	Czujnik T rozładowania
RT13	Czujnik T ssania
SP	Czujnik wysokiego ciśnienia
SW	Czujnik natężenia przepływu
XT1	Listwa zaciskowa zasilania
XT2	Listwa zaciskowa 1-11
XT3	Listwa zaciskowa 12-22
XT4	Listwa zaciskowa 23-30
YV1	Cewka zaworu 4-drogowego

Specyfikacje

1. Przewody listwy zaciskowej muszą być podłączone na miejscu.
2. KM1, KM2 oznacza stycznik AC pomocniczej grzałki elektrycznej cewki. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 12, 13, 14, 15, 16, 17.
3. KM3 jest stycznikiem AC pomocniczej grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna do zbiornika zasobnikowego, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 18, 19, 20.



Rozmieszczenie elementów elektrycznych

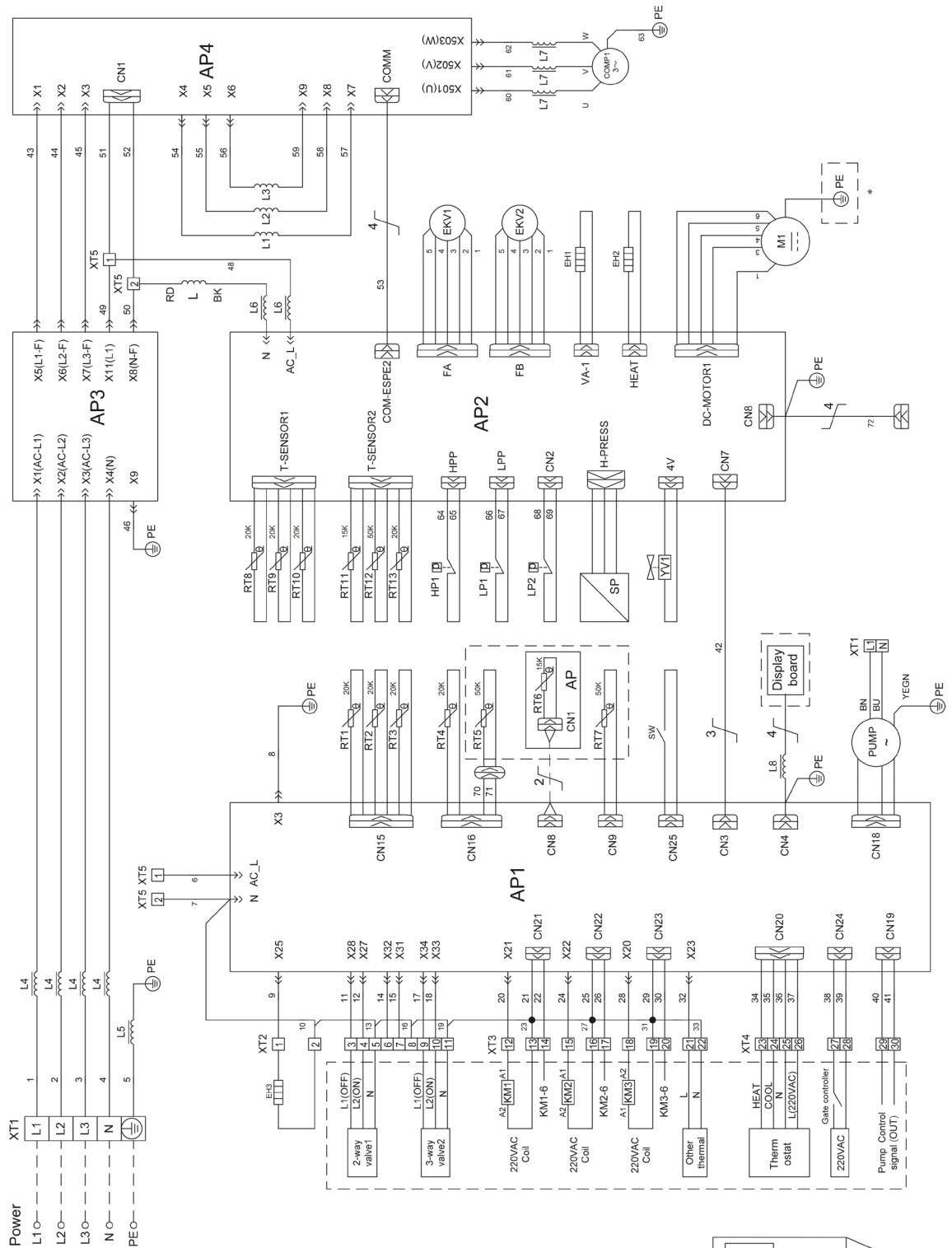


* Przewód uziemiający jest dostępny do silnika z obudową żelazną, natomiast nie jest dostępny do silnika z obudową plastikową

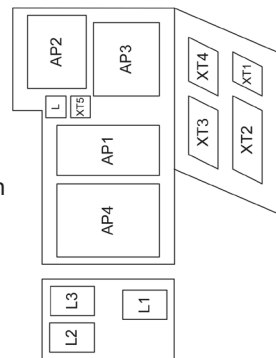
KOD	Opis
AP	Płyta główna - tylko do RT6
AP1	Płyta główna jednostki wewnętrznej
AP2	Płyta główna jednostki zewnętrznej
AP3	Płyta filtra
AP4	Płyta sterownika
COMP1	Sprężarka
EH1	Grzałka taśmy dolnej
EH2	Grzałka taśmy sprężarki
EH3	Środek przeciw zamarzaniu do płytowego wymiennika ciepła
EKV1	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 1
EKV2	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 2
FILTER	FILTR
HP1	Przełącznik wysokiego ciśnienia
KM1	Stycznik AC 1 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM2	Stycznik AC 2 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM3	Stycznik AC grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
L	Indukcyjność elektryczna
L1	Indukcyjność elektryczna PFC
L2 - L7	Pierścień magnetyczny
LP1	Przełącznik niskiego ciśnienia do grzania
LP2	Przełącznik niskiego ciśnienia do chłodzenia
M1	Silnik
PUMP	Pompa jednostki wewnętrznej
RT1	Czujnik T wejścia wody do jednostki
RT2	Czujnik T wyjścia wody z jednostki
RT3	Czujnik T rury cieczowej
RT4	Czujnik T rury gazowej
RT5	Czujnik T wody - opcja
RT6	Zdalny czujnik sondy T otoczenia
RT7	Czujnik temperatury grzałki wody
RT8	Czujnik T na wejściu ekonomizera
RT9	Czujnik T na wyjściu ekonomizera
RT10	Czujnik T odmrażania
RT11	Czujnik T zewnętrzny
RT12	Czujnik T rozładowania
RT13	Czujnik T ssania
SP	Czujnik wysokiego ciśnienia
SW	Czujnik natężenia przepływu
XT1	Listwa zaciskowa zasilania
XT2	Listwa zaciskowa 1-11
XT3	Listwa zaciskowa 12-22
XT4	Listwa zaciskowa 23-30
XT5	Listwa zaciskowa 1-2
YV1	Cewka zaworu 4-drogowego

Specyfikacje

- Przewody listwy zaciskowej muszą być podłączone na miejscu.
- KM1, KM2 oznacza stycznik AC pomocniczej grzałki elektrycznej cewki. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 12, 13, 14, 15, 16, 17.
- KM3 jest stycznikiem AC pomocniczej grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna do zbiornika zasobnikowego, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 18, 19, 20.



Rozmieszczenie elementów elektrycznych



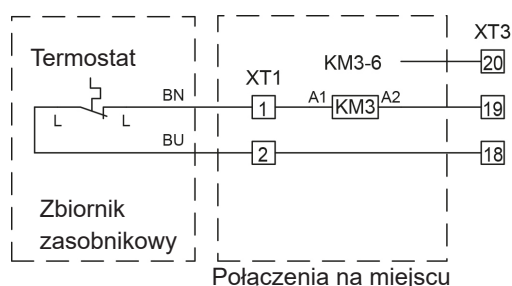
* Przewód uziemiający jest dostępny do silnika z obudową żelazną, natomiast nie jest dostępny do silnika z obudową plastikową

KOD	Opis
AP	Płyta główna - tylko do RT6
AP1	Płyta główna jednostki wewnętrznej
AP2	Płyta główna jednostki zewnętrznej
AP3	Płyta filtra
AP4	Płyta sterownika
COMP1	Sprężarka
EH1	Grzałka taśmy dolnej
EH2	Grzałka taśmy sprężarki
EH3	Środek przeciw zamarzaniu do płytowego wymiennika ciepła
EKV1	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 1
EKV2	Elektroniczny zawór rozprężny - cewka 2
HP1	Przełącznik wysokiego ciśnienia
KM1	Stycznik AC 1 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM2	Stycznik AC 2 Opcjonalna grzałka elektryczna
KM3	Stycznik AC grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego
L	Indukcyjność elektryczna
L1 - L3	Dławik elektryczny
L4 - L8	Pierścień magnetyczny
LP1	Przełącznik niskiego ciśnienia do grzania
LP2	Przełącznik niskiego ciśnienia do chłodzenia
M1	Silnik
PUMP	Pompa jednostki wewnętrznej
RT1	Czujnik T wejścia wody do jednostki
RT2	Czujnik T wyjścia wody z jednostki
RT3	Czujnik T rury cieczowej
RT4	Czujnik T rury gazowej
RT5	Czujnik T wody - opcja
RT6	Zdalny czujnik sondy T otoczenia
RT7	Czujnik temperatury zbiornika zasobnikowego
RT8	Czujnik T na wejściu ekonomizera
RT9	Czujnik T na wyjściu ekonomizera
RT10	Czujnik T odmrażania
RT11	Czujnik T zewnętrzny
RT12	Czujnik T rozładowania
RT13	Czujnik T ssania
SP	Czujnik wysokiego ciśnienia
SW	Czujnik natężenia przepływu
XT1	Listwa zaciskowa zasilania
XT2	Listwa zaciskowa 1-11
XT3	Listwa zaciskowa 12-22
XT4	Listwa zaciskowa 23-30
XT5	Listwa zaciskowa 1-2
YV1	Cewka zaworu 4-drogowego

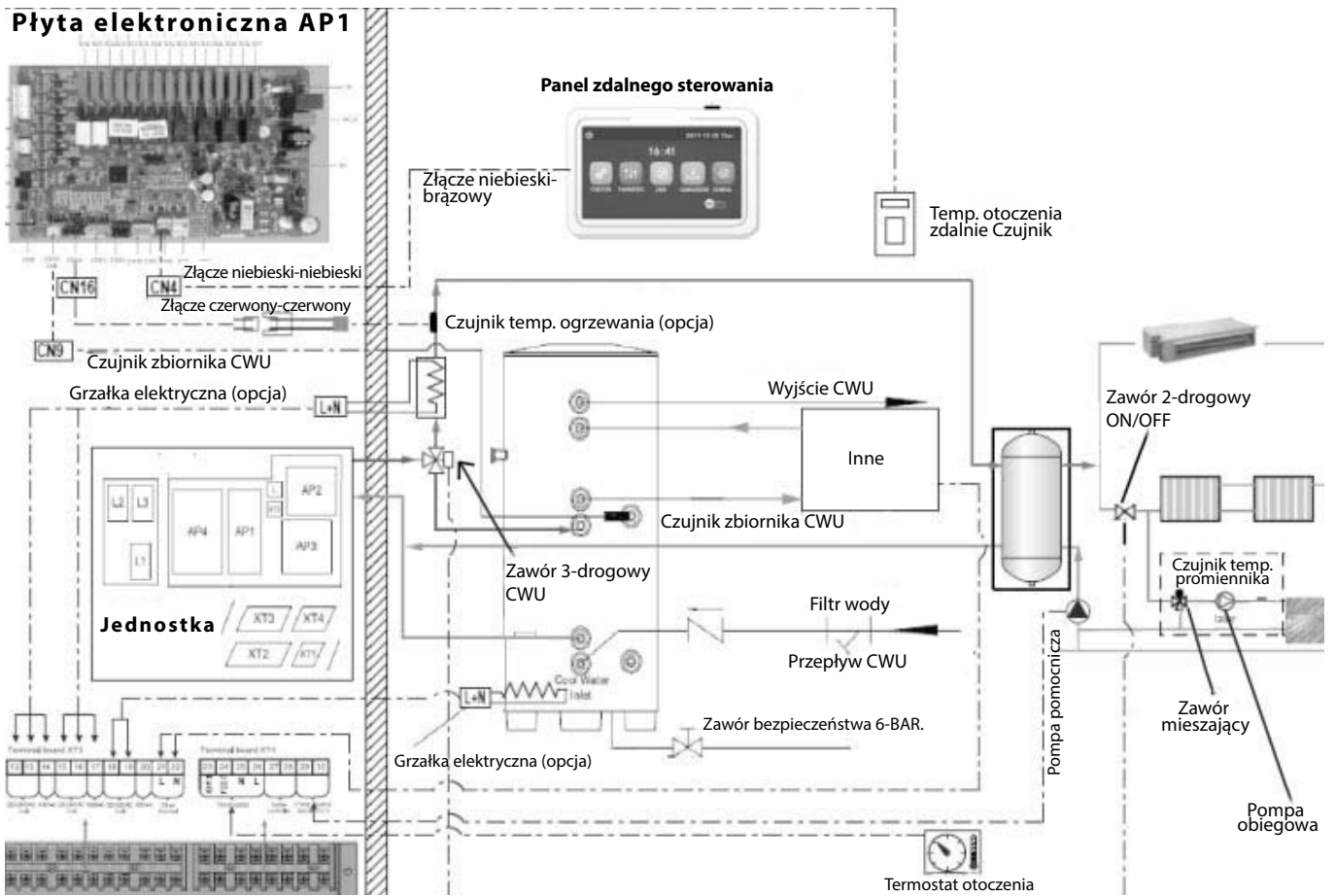
Specyfikacje

1. Przewody listwy zaciskowej muszą być podłączone na miejscu.
2. KM1, KM2 oznacza stycznik AC pomocniczej grzałki elektrycznej cewki. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 12, 13, 14, 15, 16, 17.
3. KM3 jest stycznikiem AC pomocniczej grzałki elektrycznej zbiornika zasobnikowego. Jeśli wymagana jest pomocnicza grzałka elektryczna do zbiornika zasobnikowego, należy podłączyć listwę zaciskową (XT3) 18, 19, 20.

Jeżeli termostat zbiornika zasobnikowego nie jest podłączony, należy go podłączyć szeregowo do obwodu stycznika zbiornika zasobnikowego, jak pokazano na poniższym rysunku:

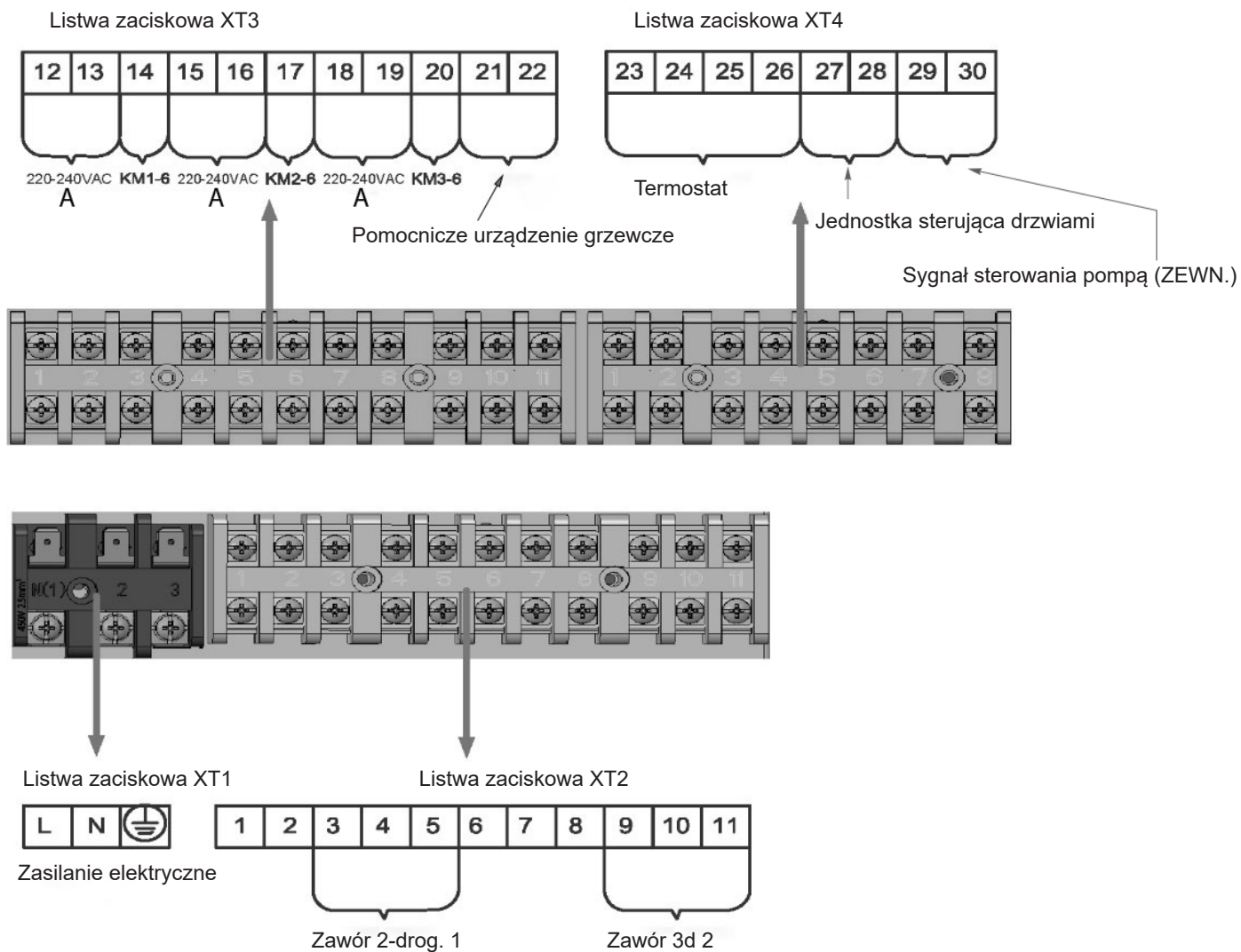


Zestaw kabli elektrycznych dostarczany z jednostką monoblok i ich połączenia

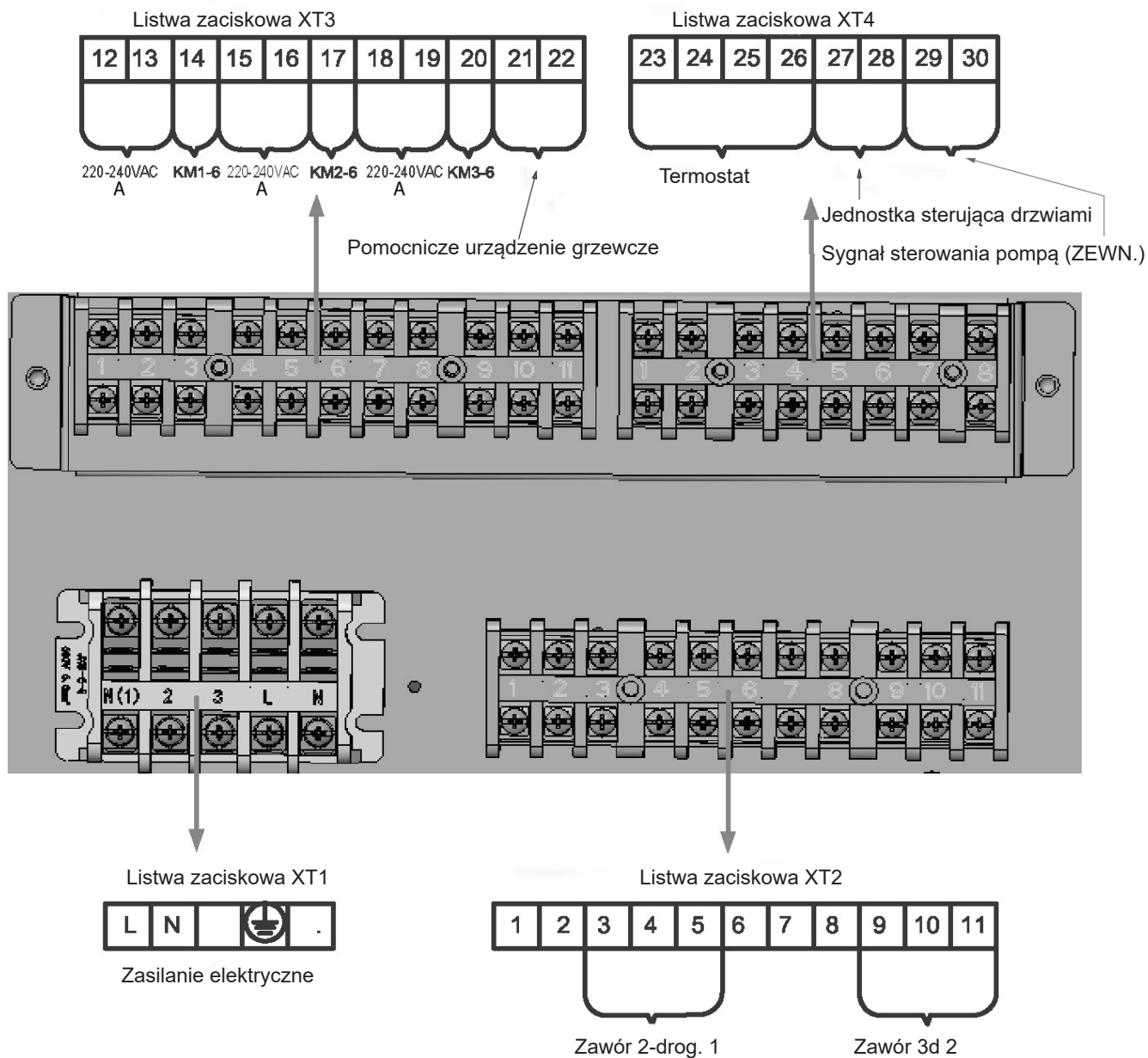


21.2.2 Listwa zaciskowa

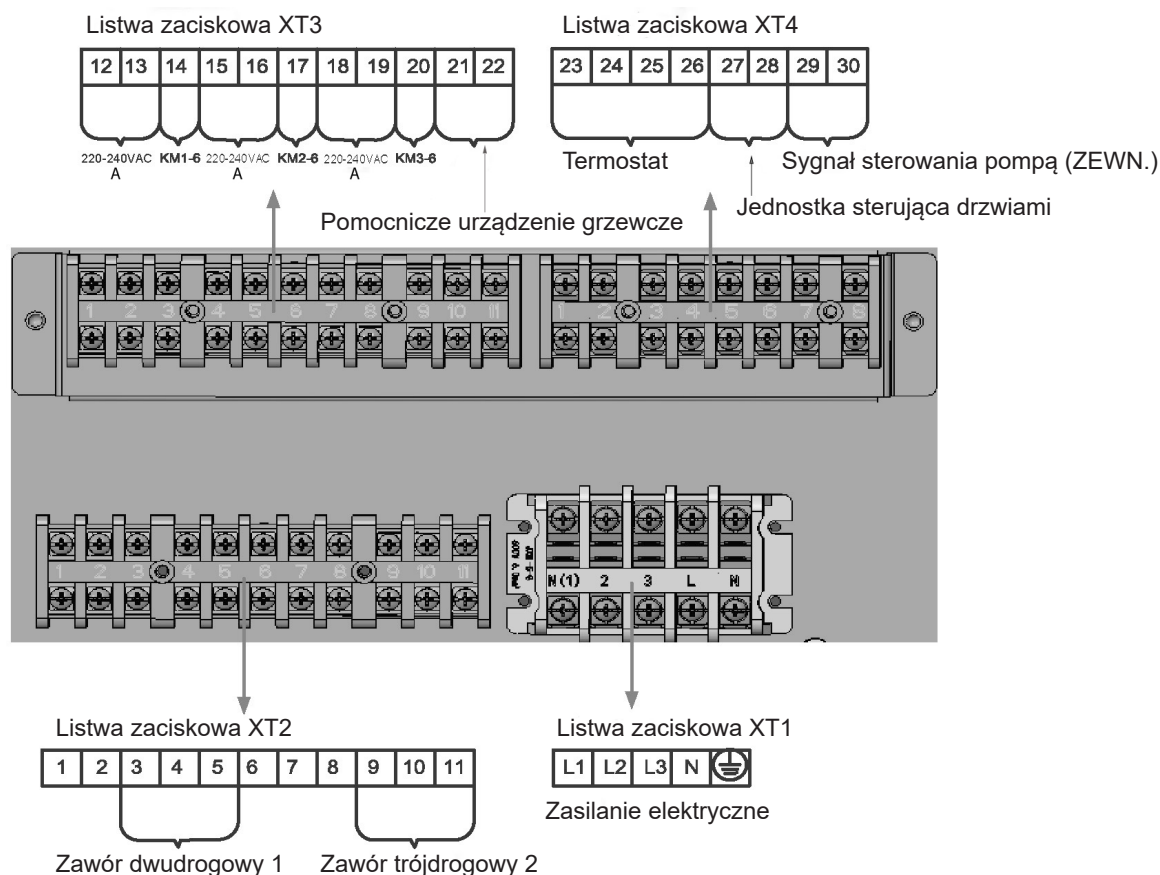
PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



A = Cewka



A = Cewka



A = Cewka

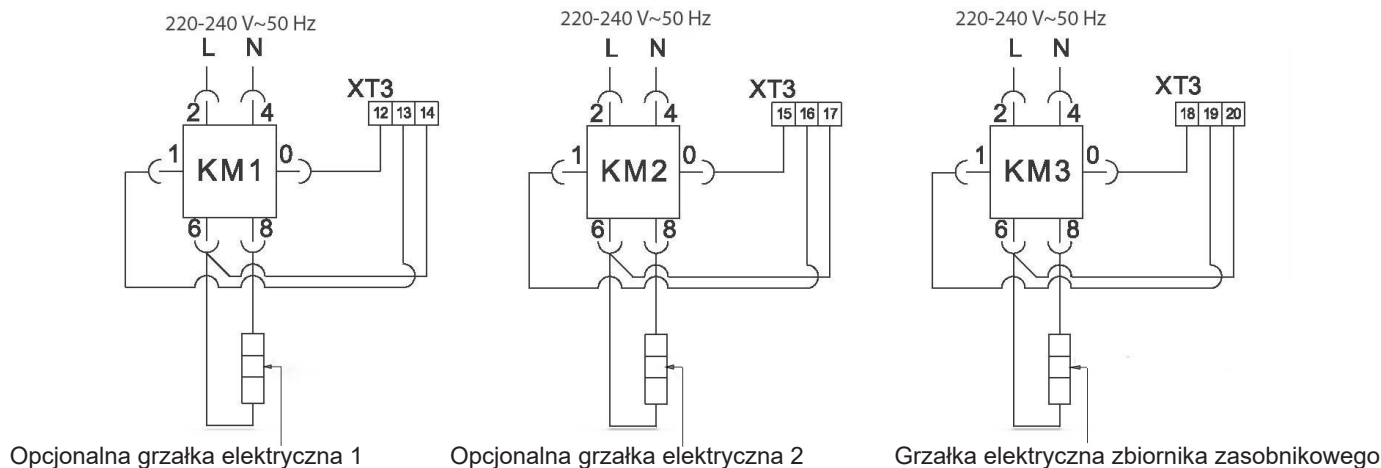
WYBÓR STYCZNIKA AC

Styczniki AC nie są instalowane w jednostce przed dostawą. Oznacza to, że styczniki AC pomocniczej grzałki elektrycznej 1, pomocniczej grzałki elektrycznej 2 i grzałki zbiornika zasobnikowego muszą być zainstalowane na miejscu. Specyfikacje techniczne znajdują się w poniższej tabeli.

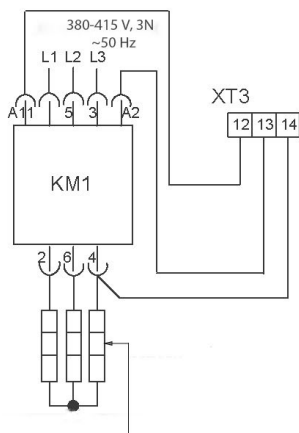
Nazwa	Częstotliwość znamionowa	Napięcie znamionowe cewki	Znamionowe napięcie robocze obwodu głównego	Prąd znamionowy roboczy obwodu głównego
Stycznik AC	50 Hz	220 V	220 V	25 A

Więcej informacji dotyczących połączeń elektrycznych można znaleźć na poniższych rysunkach:

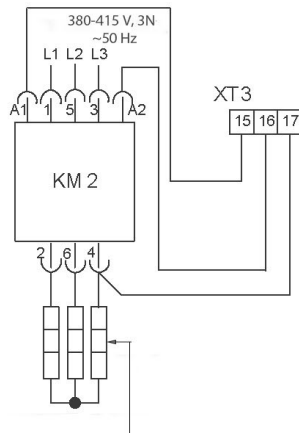
PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8, PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16



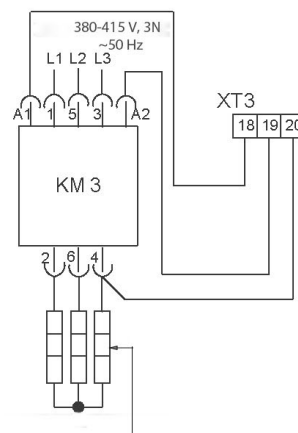
Scenariusz 1



Opcjonalna grzałka elektryczna 1

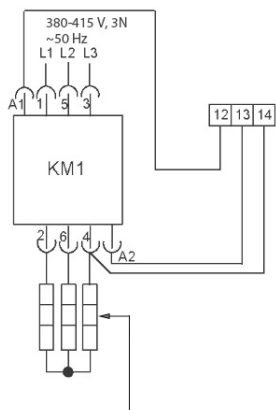


Opcjonalna grzałka elektryczna 2

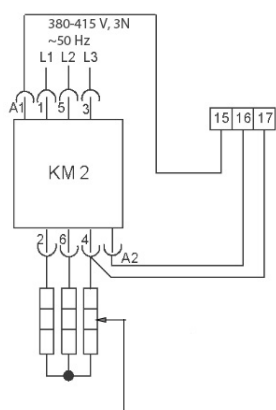


Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego

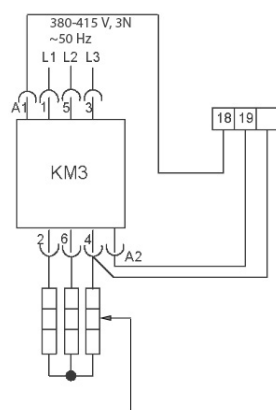
Scenariusz 2



Opcjonalna grzałka elektryczna 1

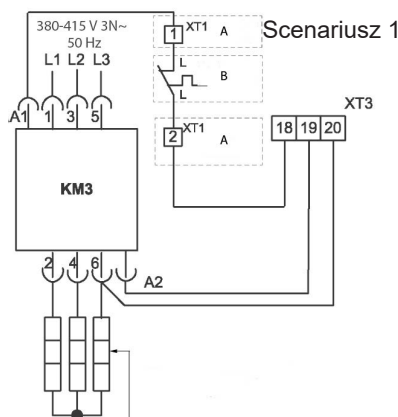


Opcjonalna grzałka elektryczna 2

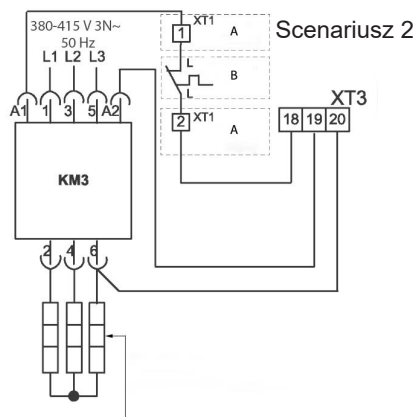


Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego

Jeżeli termostat zbiornika zasobnikowego jest specjalnego typu (tzn. nie jest termostatem z wyłącznikiem wielobiegunowym), należy go podłączyć szeregowo do obwodu stycznika zbiornika zasobnikowego, jak pokazano na poniższym rysunku:



Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego



Grzałka elektryczna zbiornika zasobnikowego

A = Zapewniony na miejscu
B = Termostat zbiornika zasobnikowego

22. Przekazanie





22.1 Kontrole przed uruchomieniem

W celu zapewnienia bezpieczeństwa dla użytkowników i urządzenia, system musi przejść kontrolę funkcjonalną przed testowaniem. Poniżej opisane są wymagane procedury:

Poniższe kontrole muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowanych pracowników technicznych serwisu.		
Wraz z pracownikiem technicznym sprzedaży, sprzedawcą, instalatorem i klientem należy sprawdzić, czy poniższe operacje zostały już wykonane, czy też należy je dopiero wykonać.		
N.	Potwierdzenie instalacji	√
1	Sprawdzić, czy treść wniosku o zainstalowanie tej jednostki, przekazanego przez instalatora, jest zgodna ze stanem faktycznym. Jeśli tak nie jest, procedura testowania zostanie odrzucona.	<input type="checkbox"/>
2	Czy istnieje pisemny raport wskazujący, że elementy, które mają zostać zmodyfikowane, są związane z nieprofesjonalną instalacją?	<input type="checkbox"/>
3	Czy wniosek o instalację i lista kontrolna testów zostały złożone jednocześnie?	<input type="checkbox"/>
N.	Kontrola wstępna	√
1	Czy wygląd urządzenia i orurowania wewnętrznego jest w porządku podczas przenoszenia, transportu lub instalacji?	<input type="checkbox"/>
2	Sprawdzić wszelkie akcesoria dostarczone z jednostką, ich ilość, opakowanie itp.	<input type="checkbox"/>
3	Sprawdzić, czy dostępne są niezbędne schematy: schemat elektryczny, schemat sterowania, schemat rurociągów itp.	<input type="checkbox"/>
4	Upewnić się, że instalacja jednostki jest wystarczająco stabilna i że jest wystarczająco dużo miejsca do jej obsługi i naprawy.	<input type="checkbox"/>
5	Sprawdzić ciśnienie czynnika chłodniczego w każdej jednostce i sprawdzić, czy nie ma wycieków.	<input type="checkbox"/>
6	Czy zbiornik zasobnikowy wody jest bezpiecznie zainstalowany? Czy podpory są stabilne, gdy zbiornik zasobnikowy jest pełny?	<input type="checkbox"/>
7	Czy izolacja zbiornika zasobnikowego, rury wejściowe/wyjściowe wody i rura napelniająca są odpowiednie?	<input type="checkbox"/>
8	Czy czujnik poziomu w zbiorniku zasobnikowym, wskaźnik temperatury wody, jednostka sterująca, manometr, zawór nadmiarowy, automatyczny zawór spustowy itp. są zainstalowane i prawidłowo działają?	<input type="checkbox"/>
9	Czy wartości zasilania odpowiadają tym podanym na tabliczce znamionowej? Czy kable zasilające są zgodne z obowiązującymi przepisami?	<input type="checkbox"/>
10	Czy kable zasilające i sterujące są prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym? Czy połączenie uziemiające jest bezpieczne? Czy wszystkie zaciski są pewnie podłączone?	<input type="checkbox"/>
11	Czy rury łączące, pompa wody, manometr, termometr, zawory itp. są prawidłowo zainstalowane?	<input type="checkbox"/>
12	Czy zawory systemu otwierają się i zamykają zgodnie z ich specyfikacją?	<input type="checkbox"/>
13	Upewnić się, że personel klienta i inspektorzy Strony A są na miejscu.	<input type="checkbox"/>
14	Czy tabela kontroli instalacji została wypełniona i podpisana przez instalatora?	<input type="checkbox"/>
Ostrzeżenie: Zgłosić dostawcy, jeśli jakiegokolwiek pozycje są oznaczone znakiem x. Powyższe pozycje podano jedynie w celach informacyjnych.		
Pozycje potwierdzone po kontroli wstępnej		
Ocena ogólna: Test <input type="checkbox"/> Zmiana <input type="checkbox"/>		
Oceń poniższe elementy (jeśli brakuje wskazań, zastosowanie będą miały specyfikacje kwalifikacyjne),		
a: System zasilania i sterowania elektrycznego b: Obliczenia obciążenia c: Problemy z ogrzewaniem jednostki d: Problemy z hałasem e: Problemy z rurami f: Inne		
Normalne czynności testowe mogą być przeprowadzone tylko wtedy, gdy wszystkie elementy instalacji są zakwalifikowane. W przypadku problemów, konieczne jest ich rozwiązanie przed podjęciem jakichkolwiek działań. Jeśli problem nie zostanie niezwłocznie usunięty, instalator ponosi odpowiedzialność za wszelkie koszty wynikające z opóźnionych i powtarzających się testów.		
Wysyłanie raportów zmian do instalatora.		
Czy instalatorowi został przekazany do podpisania pisemny raport o zmianach po ujawnieniu? Tak () Nie ()		

22.2 Próba działania

Próba działania jest przeprowadzana wstępnie, aby upewnić się, że jednostka może działać normalnie. Jeśli jednostka nie może pracować normalnie, należy zidentyfikować i usunąć problemy, aby uzyskać zadowalający wynik testu. Przed rozpoczęciem próby działania należy upewnić się, że wszystkie badane elementy dały wymagane wyniki. Próba działania musi zostać przeprowadzona zgodnie z poniższą tabelą:

Poniższa procedura musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników technicznych serwisu.	
N.	Rozpoczęcie procedury wstępnej
Uwaga: przed testem należy upewnić się, że wszystkie połączenia zasilania są odłączone, w tym wszelkie zdalne przełączniki; w przeciwnym razie mogą wystąpić niebezpieczne warunki.	
1	Ogrzewać kompresor jednostki przez 8 godzin.
	Ostrzeżenie: rozgrzać olej smarowy co najmniej 8 godzin wcześniej, aby uniknąć sytuacji, w której może on mieszać się z czynnikiem chłodniczym i potencjalnie uszkodzić sprężarkę podczas uruchamiania urządzenia.
2	Upewnić się, że temperatura oleju w sprężarce jest wyższa niż zewnętrzna temperatura otoczenia.
	Ostrzeżenie: jeśli temperatura oleju w sprężarce i nie jest wyższa niż zewnętrzna temperatura otoczenia, oznacza to, że elektryczna taśma grzewcza sprężarki jest uszkodzona. W takim przypadku sprężarka może zostać łatwo uszkodzona. Zaleca się naprawę elektrycznej taśmy grzewczej przed uruchomieniem urządzenia.
3	Sprawdzić, czy główna kolejność faz zasilania jest prawidłowa. Jeśli tak nie jest, należy skorygować kolejność przed kontynuacją.
	Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić ponownie kolejność faz, aby uniknąć obrotów sprężarki w odwrotnym kierunku, co mogłoby spowodować uszkodzenie układu.
4	Za pomocą uniwersalnego multimetru zmierzyć rezystancję izolacji między każdą fazą a uziemieniem oraz między fazami.
	Ostrzeżenie: nieodpowiednie uziemienie może prowadzić do ryzyka porażenia prądem.
N.	Przygotowanie do uruchomienia
1	Odłączyć wszystkie tymczasowe linie zasilające, podjąć wszystkie środki ochronne i po raz ostatni sprawdzić warunki elektryczne.
	Sprawdzić zasilanie obwodu sterowania i jego napięcie; _____ V musi mieścić się w zakresie wartości znamionowych z tolerancją $\pm 10\%$.
N.	Uruchomienie jednostki
1	Sprawdzić wszystkie warunki wymagane do uruchomienia jednostki: temperaturę oleju, tryb pracy, wymagane obciążenie itp.
2	Uruchomić urządzenie i sprawdzić działanie poszczególnych elementów: sprężarki, elektrycznego zaworu rozprężnego, silnika wentylatora, pompy wody itp.
	Uwaga: wadliwe działanie może spowodować uszkodzenie jednostki. Nie uruchamiać jednostki, jeśli ciśnienie lub prąd są wysokie.
Inne:	
Pozycje do odbioru po testach	Ocena lub propozycja dotycząca ogólnego stanu działania: dobry, do zmiany
	Zidentyfikować potencjalny problem (jeśli nie określono więcej szczegółów, należy uznać, że instalacja i testy są zgodne z wymaganiami).
	a. Problem z układem zasilania i sterowania elektrycznego: b. Problem z obliczeniem obciążenia: c. Problem z zewnętrznym układem czynnika chłodniczego: d. Problem z hałasem: e. Problem z jednostką wewnętrzną i układem rur: h. Inne problemy:
	W trakcie eksploatacji za wszelkie interwencje konserwacyjne spowodowane problemami jakościowymi, wynikającymi np. z nieprawidłowej instalacji i konserwacji, obciążany jest użytkownik.
	Odbiór
Czy użytkownik odbył wymagane szkolenie? Podpis. Tak () Nie ()	

23. Eksploatacja i rutynowa konserwacja

- Wszystkie urządzenia zabezpieczające zostają zainstalowane przed dostawą, aby uniknąć uszkodzenia jednostki. Zaleca się, aby ich nie modyfikować ani nie usuwać.
- W przypadku pierwszego uruchomienia jednostki lub w przypadku uruchomienia po długim okresie bezczynności (ponad 1 dzień) z odłączeniem linii zasilającej, zaleca się wcześniejsze podłączenie jednostki do sieci elektrycznej i wstępne ogrzewanie przez co najmniej 8 godzin.
- Nie ustawiać żadnych przedmiotów na jednostce ani na akcesoriach. Utrzymywać obszar wokół jednostki suchy, czysty i wentylowany.
- Okresowo usuwać kurz gromadzący się na żebrach skraplacza, aby utrzymać sprawność jednostki i uniknąć zatrzymania sterowanego przez urządzenia zabezpieczające.
- Aby uniknąć zatrzymania lub uszkodzenia jednostki z powodu niedrożności układu hydraulicznego, należy okresowo czyścić filtr układu hydraulicznego i często sprawdzać urządzenie do napełniania wodą.
- Aby zapewnić właściwą ochronę przed zamarzaniem, nie należy odłączać przewodów zasilających jednostkę, gdy temperatura otoczenia w zimie spadnie poniżej zera.
- Aby uniknąć szkód spowodowanych przez mróz, zaleca się spuszczenie wody z jednostki i przewodów rurowych, jeśli nie będą używane przez dłuższy czas. Należy również otworzyć korek zbiornika zasobnikowego, aby umożliwić spuszczenie wody.
- Jeśli zbiornik zasobnikowy jest zainstalowany, ale odpowiedni parametr jest ustawiony na „Bez”, funkcje zbiornika zasobnikowego nie będą aktywowane, a wyświetlona temperatura zbiornika zasobnikowego będzie zawsze wynosić „-30”. W takim przypadku zbiornik zasobnikowy będzie narażony na zamarznięcie i inne uszkodzenia w przypadku niskiej temperatury zewnętrznej. Dlatego po zainstalowaniu zbiornika zasobnikowego zaleca się ustawienie go na „Z”. W przypadku niezastosowania się do tego zalecenia firma Fondital nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Nie należy zbyt często włączać i wyłączać jednostki oraz zamykać ręcznego zaworu układu hydraulicznego, gdy jednostka jest używana przez użytkowników.
- Często sprawdzać działanie każdej części, aby sprawdzić, czy nie ma plam oleju na połączeniach rur. W razie potrzeby wymienić zawory, aby uniknąć wycieku czynnika chłodniczego.
- W przypadku usterek jednostki, które nie mogły być usunięte przez użytkowników, należy niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

Uwagi

Manometr ciśnienia wody jest zainstalowany na przewodzie powrotnym do jednostki. Ciśnienie w instalacji hydraulicznej należy wyregulować w następujący sposób:

- Jeśli ciśnienie jest poniżej 0,5 bara, natychmiast uzupełnić wodą.
- Podczas uzupełniania ciśnienie w układzie nie powinno przekraczać 2,5 bar.

Awarie	Przyczyny	Możliwe rozwiązania
Sprężarka nie uruchamia się	Problem z zasilaniem.	Kolejność faz jest odwrócona.
	Kabel połączeniowy jest odłączony.	Sprawdzić i naprawić.
	Awaria płyty głównej.	Zidentyfikować przyczyny i wykonać niezbędną naprawę.
	Awaria sprężarki.	Wymienić sprężarkę.
Wentylator jest bardzo głośny	Poluzowana śruba mocująca wentylator.	Dokręcić śrubę mocującą wentylator.
	Łopatkę wentylatora stykają się z kratką lub obudową.	Zidentyfikować przyczyny i wykonać niezbędną regulację.
	Praca wentylatora nie jest niezawodna.	Wymienić wentylator.
Sprężarka jest bardzo głośna	Ciekły czynnik chłodniczy wraca do sprężarki („gęstnienie”).	Sprawdzić, czy zawór rozprężny nie jest uszkodzony i czy czujnik temperatury nie jest odłączony.
	Uszkodzenie części wewnętrznych sprężarki.	W razie potrzeby wykonać wymaganą naprawę.
		Wymienić sprężarkę.
Pompa wody nie działa lub ma usterkę	Awaria zasilania lub zacisku.	Zidentyfikować przyczyny i wykonać niezbędną naprawę.
	Awaria przełącznika.	Wymienić przełącznik.
	Powietrze w rurociągach wody.	Odpowietrzyć.
Sprężarka często się włącza lub wyłącza	Niewystarczająca lub nadmierna ilość czynnika chłodniczego. Wadliwy przepływ w układzie hydraulicznym. Niewystarczający poziom.	Opróżnić lub uzupełnić czynnik chłodniczy. Układ hydrauliczny jest niedrożny lub zawiera trochę powietrza. Sprawdzić pompę wody, zawory i orurowanie. Wyczyścić filtr wody lub odpowietrzyć układ. Dostosować poziom lub uzupełnić zbiorniki zasobnikowe.
Jednostka nie grzeje, mimo że sprężarka pracuje	Wyciek czynnika chłodniczego.	Naprawić wyciek i uzupełnić czynnik chłodniczy.
	Awaria sprężarki.	Wymienić sprężarkę.
Słaba wydajność ogrzewania wody	Wadliwa izolacja w układzie hydraulicznym.	Poprawić skuteczność izolacji układu.
	Niewystarczająca wymiana ciepła w parowniku.	Sprawdzić, czy powietrze na wejściu i wyjściu urządzenia jest normalne i wyczyścić parownik.
	Niewystarczający poziom czynnika chłodniczego w jednostce.	Upewnić się, że nie ma wycieków czynnika chłodniczego z jednostki.
	Niedrożność wymiennika ciepła po stronie wodnej.	Wyczyścić lub wymienić wymiennik ciepła.

23.1 Odzysk

Podczas opróżniania czynnika chłodniczego z układu w celu konserwacji lub utylizacji zaleca się usuwanie go w warunkach bezpieczeństwa.

Jeśli czynnik chłodniczy jest przenoszony do butli, należy używać wyłącznie butli odpowiednich do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnić się, że jest dostępna odpowiednia liczba butli do przechowywania całego czynnika chłodniczego z układu. Wszystkie używane butle muszą być przeznaczone do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i odpowiednio oznakowane (tzn. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w sprawny zawór bezpieczeństwa i zawory odcinające. Puste butle do odzysku należy zutylizować i, jeśli to możliwe, schłodzić przed odzyskiem.

Sprzęt do odzysku musi być w dobrym stanie technicznym wraz ze wszystkimi niezbędnymi instrukcjami oraz przystosowany do odzysku palnych czynników chłodniczych.

Ponadto konieczne jest przygotowanie zestawu prawidłowo działających skalibrowanych wag.

Węże elastyczne muszą być wyposażone w złącza uszczelniające w dobrym stanie. Przed użyciem sprzętu do odzysku należy upewnić się, że jest on w dobrym stanie technicznym, przeszedł odpowiednią konserwację, a wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby uniknąć zapłonu w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy przekazać z powrotem dostawcy w odpowiednich butlach do odzysku wraz z odpowiednim formularzem do identyfikacji odpadów. Nie mieszać różnych typów czynnika chłodniczego wewnątrz jednostek odzysku, zwłaszcza w butlach.

W przypadku konieczności wycofania z eksploatacji sprężarek lub utylizacji oleju sprężarkowego, należy je opróżnić do akceptowalnego poziomu, aby zapobiec pozostawianiu łatwopalnego czynnika chłodniczego w smarze. Procedurę opróżniania i odzyskiwania czynnika należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki do dostawców. Aby ją przyspieszyć, należy stosować ogrzewanie elektryczne tylko do korpusu sprężarki. Opróżnić olej z układu tylko wtedy, gdy spełnione są warunki bezpieczeństwa.

23.2 Wycofanie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury kluczowe jest, aby pracownik techniczny był w pełni zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Dobrą praktyką jest bezpieczne odzyskanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed przystąpieniem do pracy należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego. Przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego, w razie potrzeby, należy poddać go analizie. Sprawdzić, czy dostępne jest zasilanie elektryczne.

- Zapoznać się z urządzeniem i jego obsługą.
- Zaizolować elektrycznie układ.
- Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy się upewnić, że: w razie potrzeby dostępny jest sprzęt mechaniczny do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym; dostępne są wszystkie środki ochrony indywidualnej i są one właściwie stosowane; procedura odzyskiwania jest przeprowadzana pod stałym nadzorem kompetentnej osoby; sprzęt i butle do odzyskiwania są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Jeśli to możliwe, zredukować ciśnienie w układzie.
- Jeśli nie jest możliwe wytworzenie podciśnienia, przygotować rozdzielacz w celu usunięcia czynnika chłodniczego z różnych części układu.
- Przed rozpoczęciem odzyskiwania upewnić się, że butla znajduje się na wadze.
- Uruchomić urządzenie do odzysku i używać go zgodnie z instrukcjami producenta.
- Nie napełniać nadmiernie butli (nie więcej niż 80% objętości napełnienia cieczą).
- Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo.
- Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procedury należy niezwłocznie przenieść butle i sprzęt poza teren zakładu i zamknąć wszystkie zawory odcinające sprzętu.
- Przed napełnieniem odzyskanego czynnika chłodniczego do innego układu chłodniczego należy go oczyścić i sprawdzić.

23.3 Środki ostrożności przed użyciem sezonowym

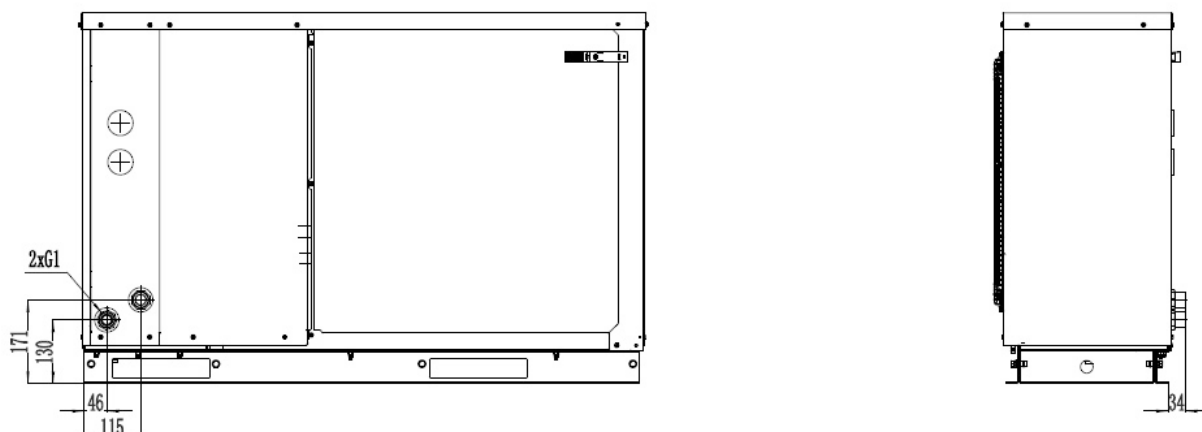
- Upewnić się, że wloty i wyloty powietrza jednostek wewnętrznych i zewnętrznych są drożne.
- Upewnić się, że połączenie uziemiające jest bezpieczne.
- W przypadku ponownego uruchomienia po długim okresie bezczynności należy włączyć jednostkę na 8 godzin przed rozpoczęciem pracy, aby umożliwić wstępne rozgrzanie sprężarki zewnętrznej.
- Środki ostrożności zapobiegające zamarzaniu w zimie. Jeśli temperatura spada poniżej zera w zimie, konieczne jest dodanie płynu przeciw zamarzaniu do obwodu hydraulicznego i odpowiednie zaizolowanie rurociągów wody na zewnątrz. Zaleca się stosowanie roztworu na bazie glikolu jako płynu przeciw zamarzaniu.

Stężenie [%]	Temp. zamarzania. [°C]
4,6	- 2
8,4	- 4
12,2	- 5
16	- 7
19,8	- 10
23,6	- 13
27,4	- 15
31,2	- 17
35	- 21
38,8	- 26
42,6	- 29
46,4	- 33

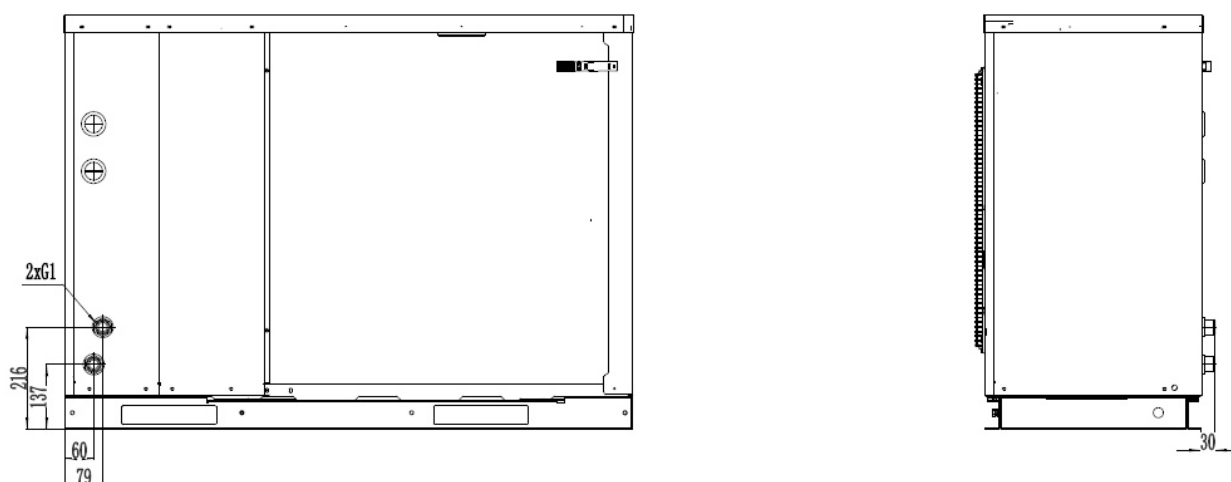
Uwaga: wartości „stężenia” podane w tabeli odnoszą się do stężenia masowego.

24. Układ rurociągów wody

PROCIDA AWM X6, PROCIDA AWM X8



PROCIDA AWM X10, PROCIDA AWM X12, PROCIDA AWM X14, PROCIDA AWM X16
PROCIDA AWM T10, PROCIDA AWM T12, PROCIDA AWM T14, PROCIDA AWM T16



ROZPORZĄDZENIE (UE) nr 517/2014 - F-GAS

Jednostka zawiera czynnik chłodniczy R32, fluorowany gaz cieplarniany o potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) = 675. Nie uwalniać R32 do środowiska.

Model	
PROCIDA AWM X6	0,87 kg = 0,590 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM X8	0,87 kg = 0,590 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM X10	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM X12	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM X14	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM X16	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM T10	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM T12	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM T14	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2
PROCIDA AWM T16	2,2 kg = 1,490 tony równoważnika CO2

Strona celowo pozostawiona na białą.

Strona celowo pozostawiona na biał.



Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.com

Prodotto e distribuito da Fondital S.p.A. - Via Cerreto, 40 - 25079 Vobarno (Brescia) - Italy
Producent zastrzega sobie prawo do nanoszenia w swoich produktach zmian, które uzna za niezbędne, użyteczne i niewpływające istotnie na ich zasadnicze właściwości.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 J 056 - 02 | Marzo 2023 (03/2023)