



Przetwornice prądu stałego seria Split EVI

Instrukcja instalacji



CGK030V2LS



CGK050V2LS、CGK060V2LS

Pompa ciepła typu powietrze – woda
Ogrzewanie + Chłodzenie + Ciepła woda użytkowa

Czynnik chłodniczy: R410A

Kod płyty PC:

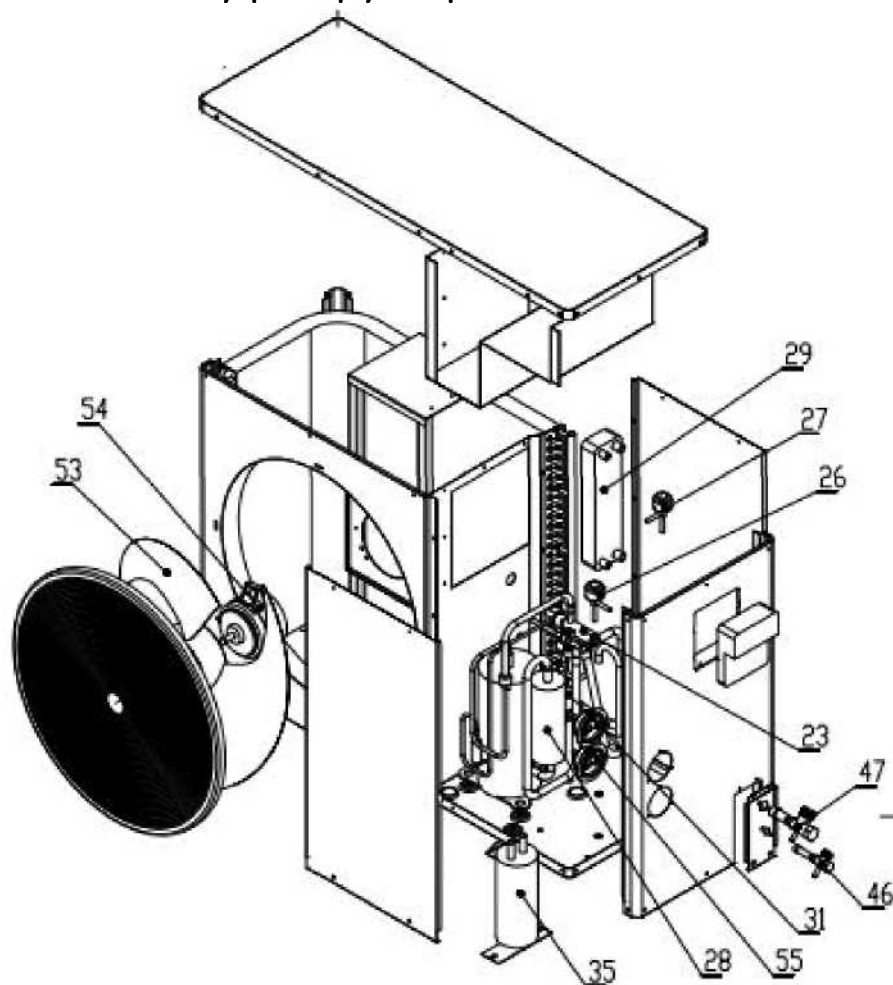
Kod LCD:

Środki ostrożności



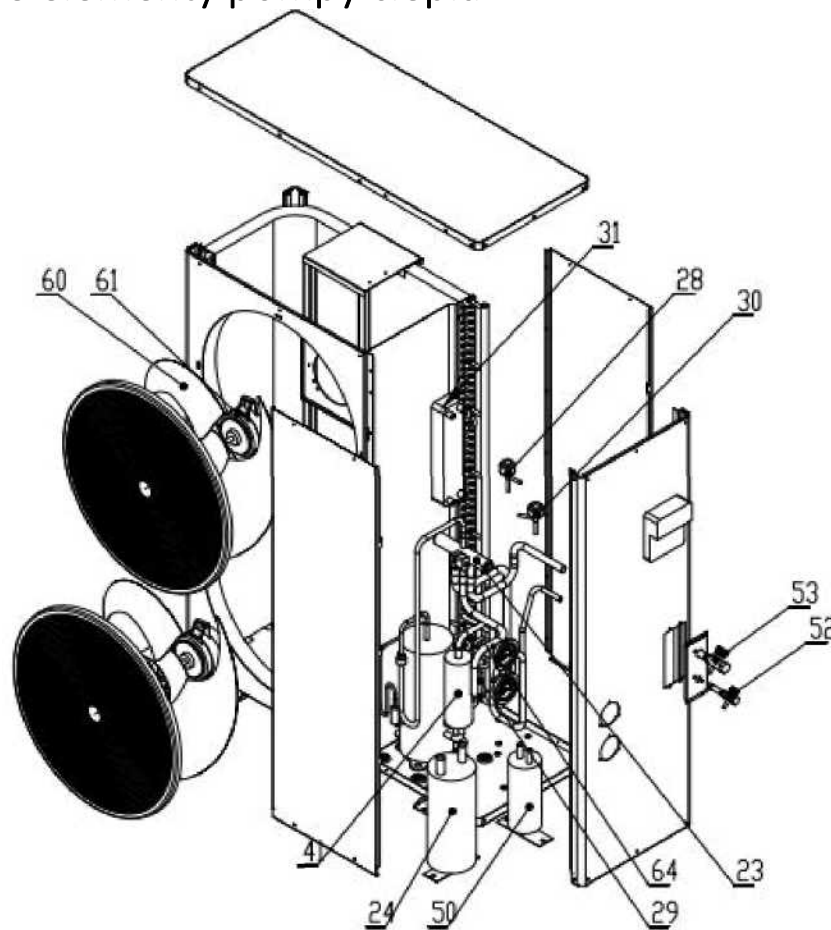
- a. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym należy upewnić się, że zasilanie części elektrycznej, która będzie obsługiwana, zostało odłączone co najmniej 1 minutę wcześniej. Nawet po upływie 1 minuty, zawsze należy zmierzyć napięcie na zaciskach kondensatorów obwodu głównego lub części elektrycznych i, przed ich dotknięciem, upewnić się, że napięcie to jest niższe od napięcia bezpieczeństwa.
- b. Rozmiar przewodu zasilającego musi być dobrany zgodnie z niniejszą instrukcją. Przewód musi być uziemiony.
- c. Nie wkładać dłoni ani nie opierać się o kratkę wylotu powietrza podczas pracy silnika wentylatora.
- d. Nie dotykać przewodów mokrymi rękami i nie ciągnąć za przewody.
- e. Zabrania się wlewania wody oraz innych płynów do urządzenia.
- f. Należy dobrać odpowiedni wyłącznik automatyczny oraz wyłącznik zabezpieczający przed wyciekami.
- g. Nie dotykać żeberki wymiennika ciepła po stronie źródła, gdyż można skaleczyć się w palec.
- h. W przypadku poluzowania lub uszkodzenia jakiegokolwiek przewodu należy zlecić jego naprawę osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

Najważniejsze elementy pompy ciepła



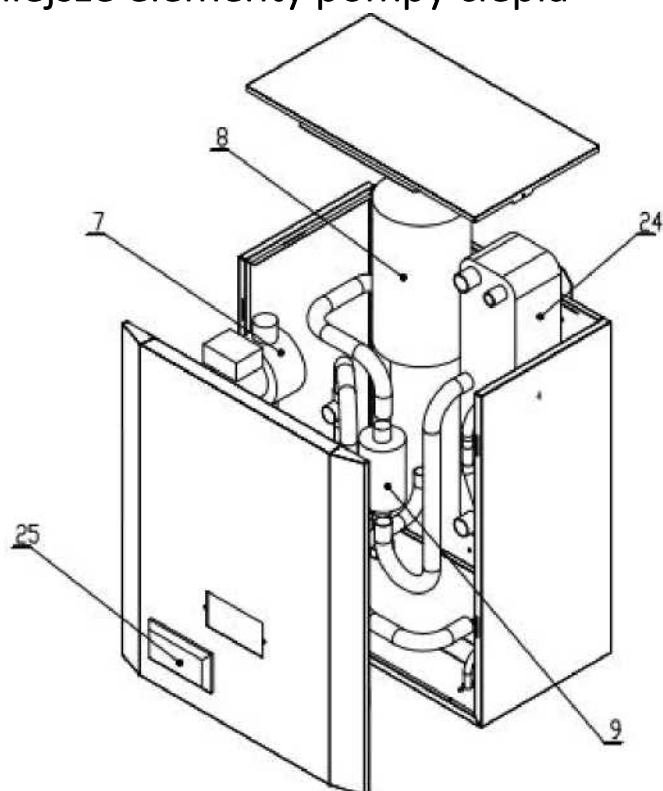
Numer	Element
53	Wentylator
54	Silnik prądu stałego
35	Zasobnik
28	Sprężarka inwerterowa
55	Manometr
31	Filtr
46	Mały zawór odcinający
47	Duży zawór odcinający
23	Zawór czterodrogowy
26	Główny elektroniczny zawór rozprężny
27	Pomocniczy elektroniczny zawór rozprężny
29	Ekonomizer płytowego wymiennika ciepła
16	Tyłna płyta naprawcza

Najważniejsze elementy pompy ciepła



Numer	Element
60	Wentylator
61	Silnik prądu stałego
31	Ekonomizer płytowego wymiennika ciepła
28	Pomocniczy elektroniczny zawór rozprężny
30	Główny elektroniczny zawór rozprężny
53	Duży zawór odcinający
52	Mały zawór odcinający
23	Zawór czterodrogowy
64	Manometr
29	Filtr
50	Zasobnik
24	Separator gaz-ciecz
41	Sprężarka inwerterowa

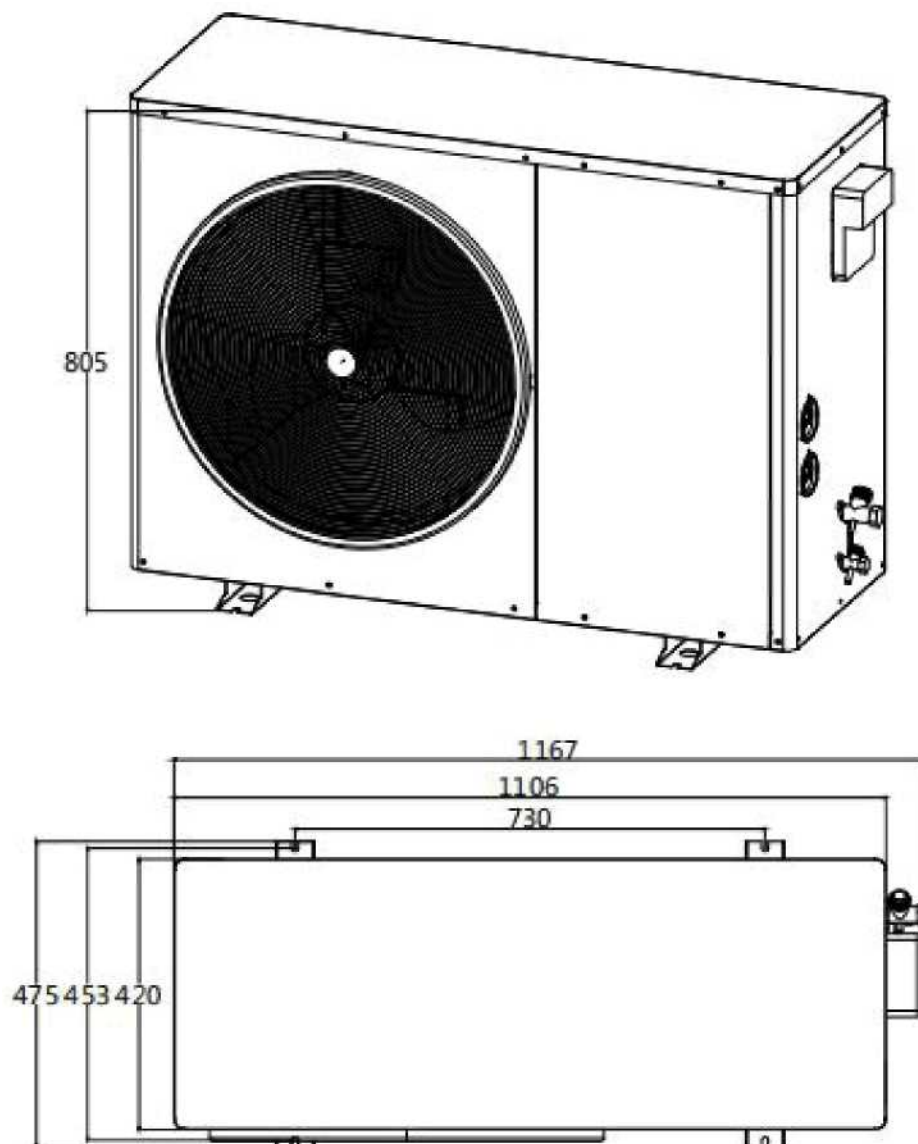
Najważniejsze elementy pompy ciepła



Numer	Element
25	Sterownik
7	Pompa inwerterowa
8	Zbiornik wyrównawczy
24	Płytowy wymiennik ciepła
9	Nagrzewnica elektryczna

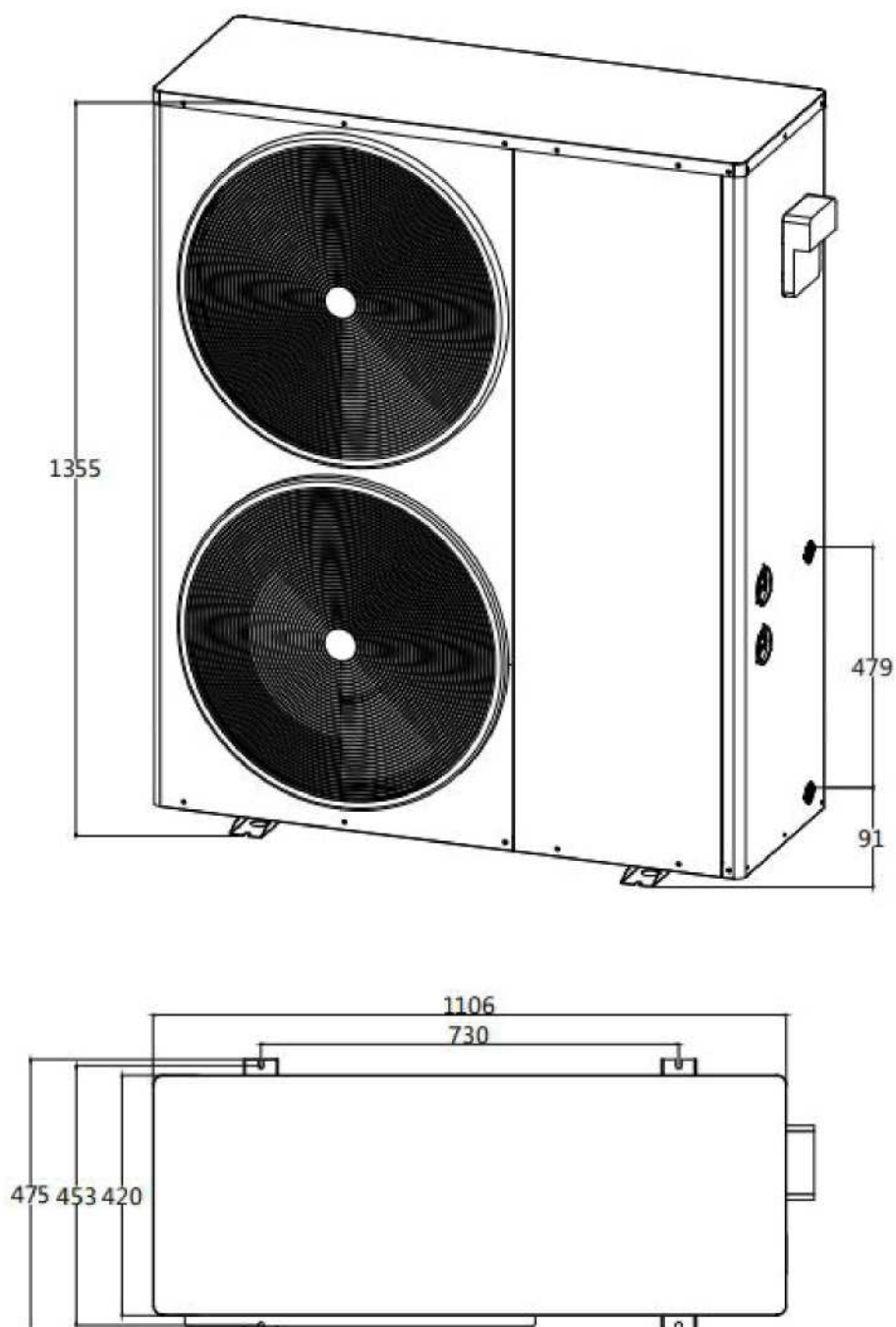
Wymiary pompy ciepła

CGK030V2LS/O



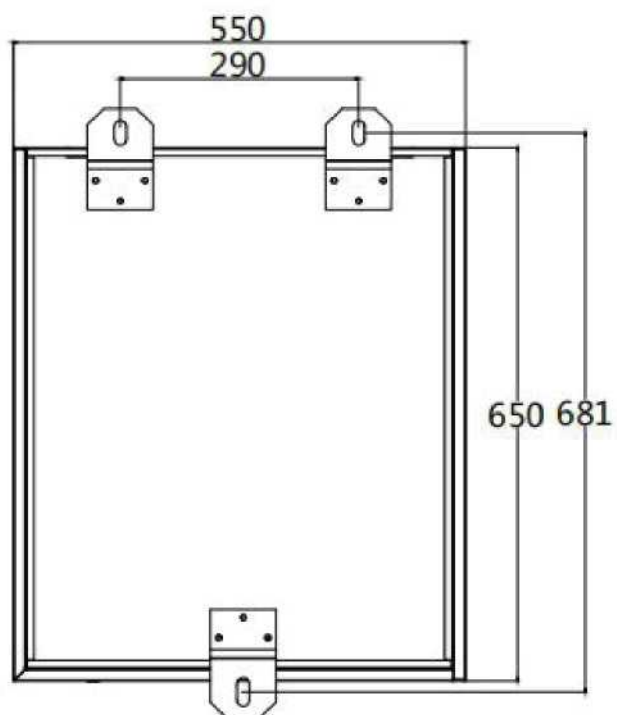
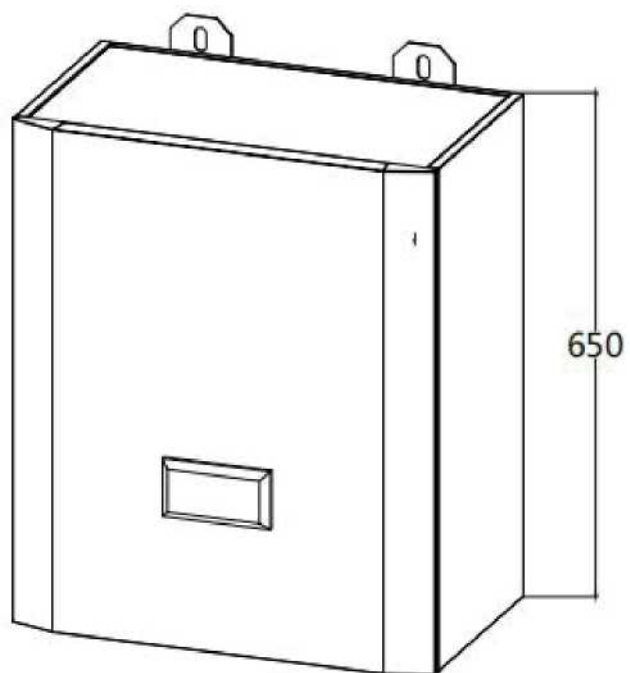
Wymiary pompy ciepła

CGK050V2LS/O CGK060V2LS/O



Wymiary pompy ciepła

Jednostka wewnętrzna



Schemat instalacji

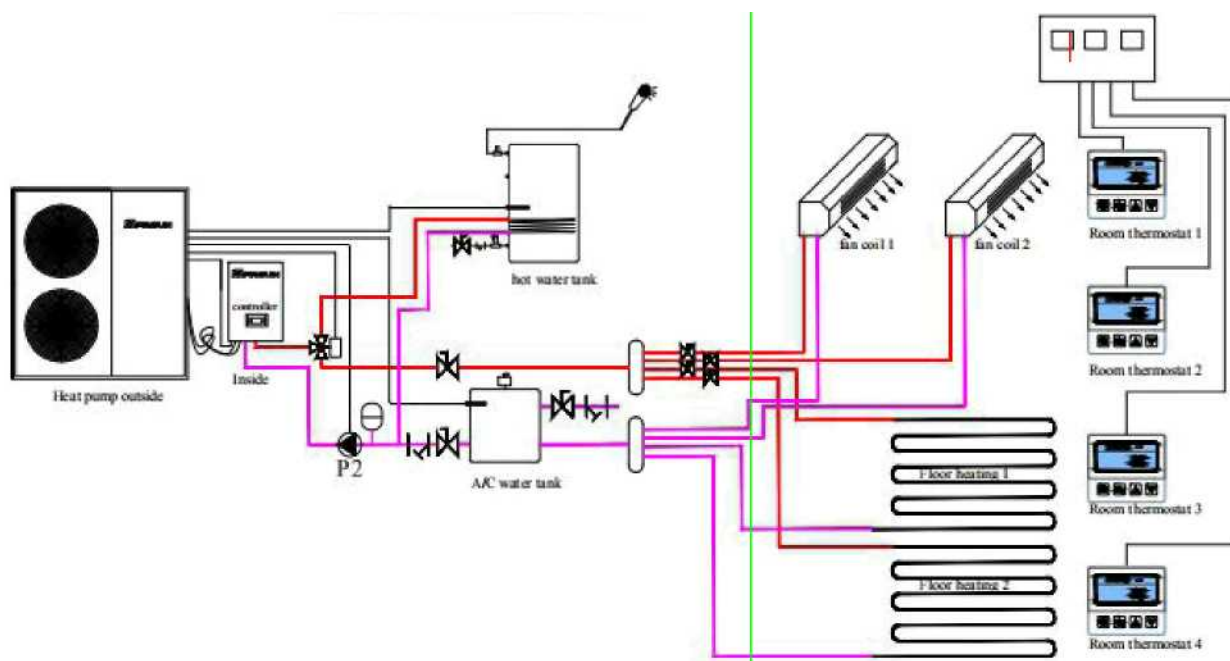
Pierwotny układ obiegu

Symbol	Nazwa
	Zawór trójdrogowy
	Zawór dwudrogowy
	Zawór kulowy
	Zawór zwrotny
	Filtr
	Pompa wody
	Czujnik temperatury
	Zawór upustowy
	Zbiornik wyrównawczy

Uwaga:

1. Prosimy o wybranie trybów odpowiednio do zapotrzebowania i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem. Jeśli potrzebna jest tylko funkcja ciepłej wody użytkowej, należy wybrać tryb ogrzewanie + ciepła woda i umieścić czujnik ciepłej wody w zbiorniku ciepłej wody.
2. Klimakonwektor może być sterowany poprzez powiązanie z wtórną pompą obiegową. Pośrodku należy zainstalować termostat z pasywnym sprzężeniem.
3. Jest to system obiegu pierwotnego. Można go stosować, jeśli nie ma potrzeby sterowania temperaturą w różnych strefach.

Powietrzna pompa ciepła SPRSLN EVI z inwerterem prądu stałego



- Jednostka zewnętrzna pompy ciepła
- Jednostka wewnętrzna pompy ciepła
- Zbiornik ciepłej wody
- Zbiornik wody klimatyzacji
- Klimakonwektor 1
- Klimakonwektor 2
- Ogrzewanie podłogowe 1
- Ogrzewanie podłogowe 2
- Termostat w pomieszczeniu 1
- Termostat w pomieszczeniu 2
- Termostat w pomieszczeniu 3
- Termostat w pomieszczeniu 4

Schemat instalacji

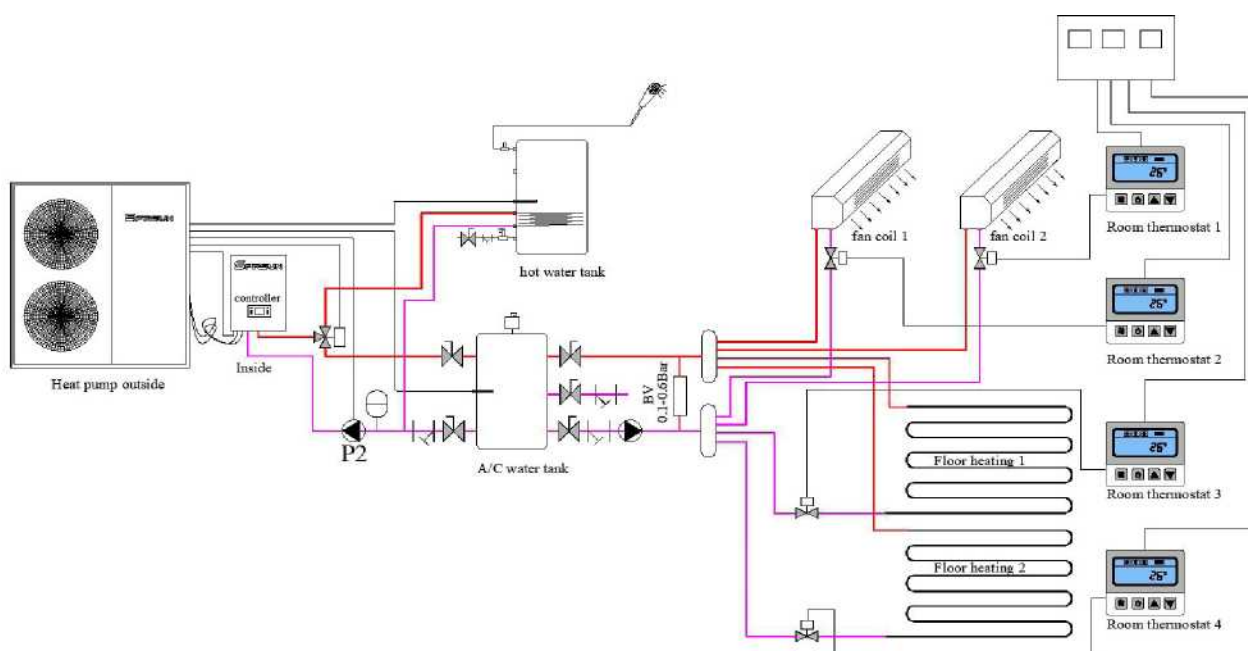
Wtórny układ obiegu

Symbol	Nazwa
	Zawór trójdrogowy
	Zawór dwudrogowy
	Zawór kulowy
	Zawór zwrotny
	Filtr
	Pompa wody
	Czujnik temperatury
	Zawór upustowy
	Zbiornik wyrównawczy

Uwaga:

1. Prosimy o wybranie trybów odpowiednio do zapotrzebowania i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem. Jeśli potrzebna jest tylko funkcja ciepłej wody, należy wybrać tryb ogrzewanie + ciepła woda i umieścić czujnik ciepłej wody w zbiorniku ciepłej wody.
2. Zawór dwudrogowy i zawór BV stanowią opcjonalne wyposażenie instalacji. Należy zainstalować oba zawory tylko w przypadku konieczności sterowania temperaturą w różnych strefach.
3. Klimakonwektor może być sterowany poprzez powiązanie z wtórną pompą obiegową. Pośrodku należy zainstalować termostat z pasywnym sprzężeniem.

Powietrzna pompa ciepła SPRSLN EVI z inwerterem prądu stałego



- Jednostka zewnętrzna pompy ciepła
- Jednostka wewnętrzna pompy ciepła
- Zbiornik ciepłej wody
- Zbiornik wody klimatyzacji
- Klimakonwektor 1
- Klimakonwektor 2
- Ogrzewanie podłogowe 1
- Ogrzewanie podłogowe 2
- Termostat w pomieszczeniu 1
- Termostat w pomieszczeniu 2
- Termostat w pomieszczeniu 3
- Termostat w pomieszczeniu 4

Podstawowe zasady dotyczące instalacji

- 1) Pompa ciepła musi być zainstalowana na otwartej przestrzeni. Zwykle pompę instaluje się na dachu budynku.
- 2) Urządzenie powinno być umieszczone w suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli środowisko jest wilgotne, elementy elektroniczne mogą ulec korozji lub zwarceniu.
- 3) Pompa ciepła nie może być zainstalowana w miejscu, w którym występują żrące, lotne lub łatwopalne ciecze lub gazy.
- 4) Ze względu na słyszalność pracy urządzenia nie należy instalować pompy ciepła w pobliżu sypialni, salonu czy pokoju konferencyjnego.
- 5) Pompa ciepła powinna być zainstalowana pod osłoną, gdyż woda deszczowa może zmniejszyć żywotność powłoki, a śnieg pokryć wylot powietrza.
- 6) Wokół pompy ciepła należy zapewnić odprowadzenie wody, podczas pracy pompy wypływa kondensat, a również podczas odszraniania wypływ wody jest duży.
- 7) Pompa ciepła powinna być umieszczona z dala od wyciągu kuchennego, ponieważ niełatwo jest usunąć tłuszcz z żebrowanych elementów.
- 8) Pompę ciepła należy instalować na płaskich bloczkach betonowych, uniesionej platformie betonowej lub na metalowych wspornikach. Dolna część pompy ciepła powinna znajdować się co najmniej 50cm powyżej ziemi, aby do instalacji nie dostał się śnieg ani deszcz.
- 9) Pomiędzy pompą ciepła i jej podstawą (wspornikiem) należy umieścić co najmniej cztery podkładki antywibracyjne.
- 10) Przed wykonaniem podstawy lub wspornika należy sprawdzić wymiary pompy ciepła.
- 11) Przed przymocowaniem pompy do podstawy należy sprawdzić czy kierunek pompy jest zgodny z projektem.
- 12) Do zamocowania pompy na betonowej podstawie zwykle stosuje się śruby rozporowe.
- 13) Należy upewnić się, że rura wody obiegowej jest \geq DN25 (lub PPR32), rury muszą być zaizolowane.
- 14) Przy instalacji czujnika temperatury wody na rurze lub w zbiorniku należy upewnić się, że czujnik temperatury nie dotyka bezpośrednio lustra wody (najlepiej przez rurkę czujnika). Patrz rysunek poniżej.

Szczegółowe informacje dotyczące instalacji

1. Miejsce instalacji

1.1 Jednostka zewnętrzna powinna być instalowana w miejscu nasłonecznionym i dobrze wentylowanym, aby zapobiec powstawaniu zimnego pola z powodu złej wentylacji lub zacienienia, które wpływa na użytkowanie urządzenia.

1.2 Jednostka zewnętrzna nie powinna być instalowana w miejscu o dużym zapyleniu, gdyż kurz przylegający do żeber wymiennika obniża efekt wymiany ciepła.

1.3 Jednostka zewnętrzna nie powinna być instalowana w miejscach, w których występuje gaz korozyjny, który może spowodować korozję wymiennika i negatywnie wpłynąć na jego żywotność.

1.4 Jednostka zewnętrzna powinna być wyposażona w podkładki antywibracyjne i mocno przymocowana za pomocą wkrętów rozporowych, aby zapobiec wibracjom, hałasowi i przesunięciu.

1.5 Jednostka zewnętrzna powinna być zainstalowana w miejscu, w którym można ją opróżnić, aby zapobiec kondensacji i tworzeniu się lodu.

1.6 Jednostka zewnętrzna powinna być umieszczona zgodnie ze schematem odległości instalacji; należy zastosować wspornik zapobiegający tworzeniu się lodu na skutek krótkiej drogi odprowadzania wody.

1.7 Jednostka wewnętrzna musi być dobrze podparta, zainstalowana na ścianie, a ściana musi mieć odpowiednią wytrzymałość.

1.8 Jednostka wewnętrzna nie powinna być instalowana na zewnątrz, w bezpośrednim słońcu ani w miejscu narażonym na deszcz.

2. Uwagi dotyczące instalacji

2.1 Rura miedziana łącząca urządzenie wewnętrzne z zewnętrznym ma długość 5 metrów i nie może być przedłużana bez pozwolenia. W przypadku konieczności wydłużenia należy skontaktować się z producentem.

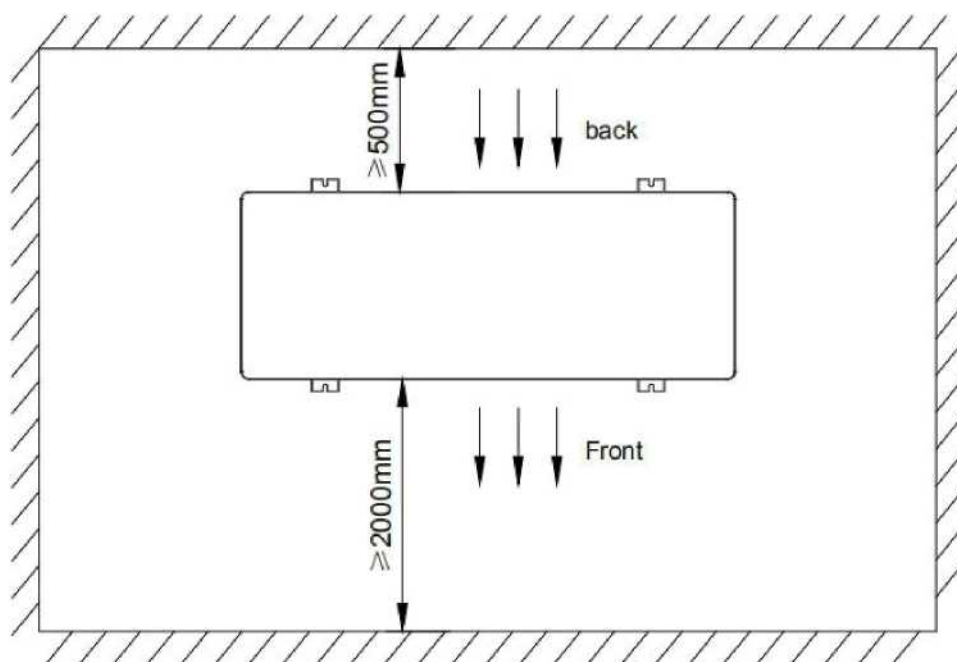
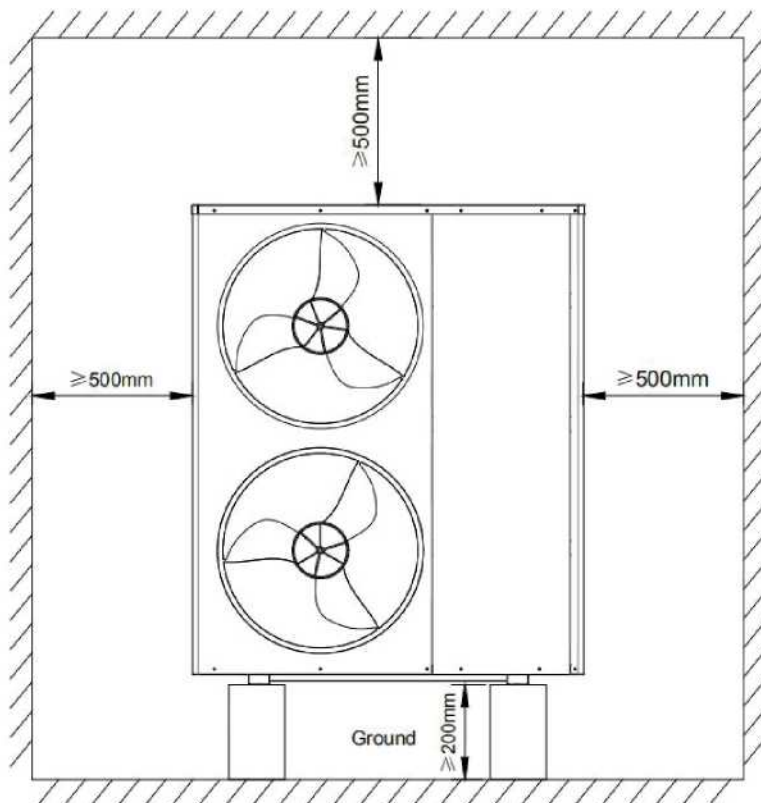
2.2 Jeśli rura łącząca jest wygięta, wygięcie nie może powodować zgniecenia rury miedzianej, gdyż wpłynie to na działanie urządzenia.

2.3 Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić szczelność układu przy pomocy wody mydlanej.

Szczegółowe informacje dotyczące instalacji

3. Instalacja jednostki zewnętrznej

3.1 Wymagania dotyczące odległości instalacji jednostki zewnętrznej.



Szczegółowe informacje dotyczące instalacji

3.2 Dolna rama jednostki zewnętrznej musi być przymocowana do podstawy za pomocą śrub rozporowych, przy zastosowaniu podkładek antywibracyjnych.



Betonowa podstawa



4. Instalacja jednostki wewnętrznej:



4.1 Do instalacji jednostki wewnętrznej potrzebne są trzy wkręty rozporowe, mocujące jednostkę do ściany.

Podłączenie przewodów rurowych

5. Zamocowanie rury łączącej

5.1 Po zamocowaniu jednostki zewnętrznej i jednostki wewnętrznej należy określić najkrótszą możliwą drogę połączenia obu urządzeń i wywiercić w ścianie otwór o średnicy ok 50-100 mm. Należy przy tym pamiętać, by połączenie było osłonięte od deszczu.

5.2 Przeprowadzić przez ścianę dwie rury łączące i umieścić ich końce w miejscu połączeń jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.

6. Podłączenie rurki miedzianej

6.1 Jednostka wewnętrzna i miejsce podłączenia

Złącze gazowe jednostki zewnętrznej



Podłączenie przewodów rurowych

Złącze gazowe jednostki wewnętrznej



6.2 Specyfikacje przewodu przyłączeniowego czynnika chłodniczego:

CGK030V2LS specyfikacja rury przyłączeniowej ϕ 15.88 / ϕ 12.7

CGK050V2LS specyfikacja rury przyłączeniowej ϕ 19 / ϕ 12.7

CGK060V2LS specyfikacja rury przyłączeniowej ϕ 19 / ϕ 12.7

7. Etapy podłączania instalacji rurowej czynnika chłodniczego

7.1 Zdjąć plastikową osłonę zaworu kulistego. Bezpośrednio dopasować otwór rury przyłączeniowej z rozszerzonym brzegiem do króćca pompy ciepła i dokręcić nakrętkę, zwracając uwagę na dopasowanie (w przeciwnym razie może dochodzić do ujścia powietrza).



Zdjąć osłonę



Rozszerzony brzeg



Zdjąć osłonę

Podłączenie przewodów rurowych

7.2 Po podłączeniu rur połączeniowych jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy usunąć powietrze z przewodów instalacji rurowej i jednostki wewnętrznej przy pomocy pompy próżniowej, aby zapewnić odpowiedni czas ewakuacji powietrza i oczyszczenie powietrza w instalacji.

7.3 Po opróżnieniu zamknąć zawór licznika czynnika chłodniczego, przy pomocy nakrętki sześciokątnej ϕ 5 otworzyć przełącznik zaworu odcinającego, zamknąć wyłącznik zaworu odcinającego po przedostaniu się niewielkiej ilości czynnika chłodniczego do przewodu przyłączeniowego, następnie odkręcić przewód przyłączeniowy w celu opróżnienia i ponownie otworzyć wszystkie przełączniki zaworu odcinającego. Zakończyć podłączenie.



Tool



Zdjąć osłonę

Narzędzie

Przełącznik

8. Wykrywanie nieszczelności

Napełnić pustą butelkę odpowiednią ilością roztworu detergentu z wodą, wstrząsnąć w celu wymieszania. Wlać roztwór do wszystkich portów przyłączeniowych aby sprawdzić, czy nie pojawiają się pęcherzyki powietrza. Obecność pęcherzyków świadczy o nieszczelności przyłącza. Nieszczelne przyłącze należy natychmiast dokręcić, aż pęcherzyki przestaną się pojawiać.

9. Podłączenie instalacji wodnej

9.1 Należy używać połączeń rurowych o specyfikacji większej lub równej DN25; połączenie powinno być mocno dokręcone, aby zapobiec wyciekowi wody.

9.2 Jeśli układ jest używany do realizowania trzech funkcji: ogrzewania podłogowego, chłodzenia i ciepłej wody użytkowej, należy zainstalować zawór trójdrogowy.

9.3 W najwyższym punkcie instalacji wodnej i na górze zbiornika wody należy zainstalować automatyczny zawór wylotowy.

Przewody

10. Podłączenie linii zasilania

10.1 Podczas podłączania zasilania należy pamiętać, że średnica przewodu zasilającego musi być większa lub równa zalecanej średnicy przewodu, a przewód musi posiadać uziemienie.

10.2 Zacisk przyłączeniowy pompy wodnej może być wykorzystany jako źródło zasilania pompy wodnej. Pompa wodna z sygnałem PWM musi być podłączona do linii sygnałowej. Należy zwrócić uwagę na konieczność rozróżnienia przewodu zasilającego i przewodu sygnałowego pompy – można je rozróżnić na podstawie numeru przewodu przyłączeniowego.

10.3 Modele z wewnętrzną nagrzewnicą elektryczną mogą być podłączone bezpośrednio, zgodnie z oznaczeniem.

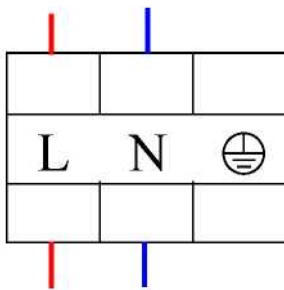
10.4 Modele z zewnętrzną nagrzewnicą elektryczną wymagają dobrania odpowiedniej średnicy przewodu w zależności od mocy ogrzewania elektrycznego. Zacisk ogrzewania elektrycznego nie może być używany bezpośrednio jako zasilanie ogrzewania elektrycznego, a jedynie jako przewód sterujący. Główne zasilanie musi być wyposażone w stycznik AC, odpowiednio do wielkości mocy.

10.5 Połączenie zaworu trójdrożnego to 2 przewody pod napięciem i 1 przewód neutralny; kierunek przełączania zaworu trójdrożnego musi być dokładnie określony podczas podłączania przewodów, w przeciwnym razie spowoduje to uszkodzenie urządzenia i uniemożliwi jego użytkowanie.

10.6 W zbiorniku ciepłej wody użytkowej należy zainstalować sondę ciepłej wody użytkowej wykorzystującą trzy funkcje: ogrzewania podłogowego, chłodzenia i ciepłej wody.

10.7 Można bezpośrednio połączyć przewody wlotowe i wylotowe sondy oraz przewód przełącznika przepływu wody według odpowiednich numerów.

11. Wybór średnicy przewodu zasilającego

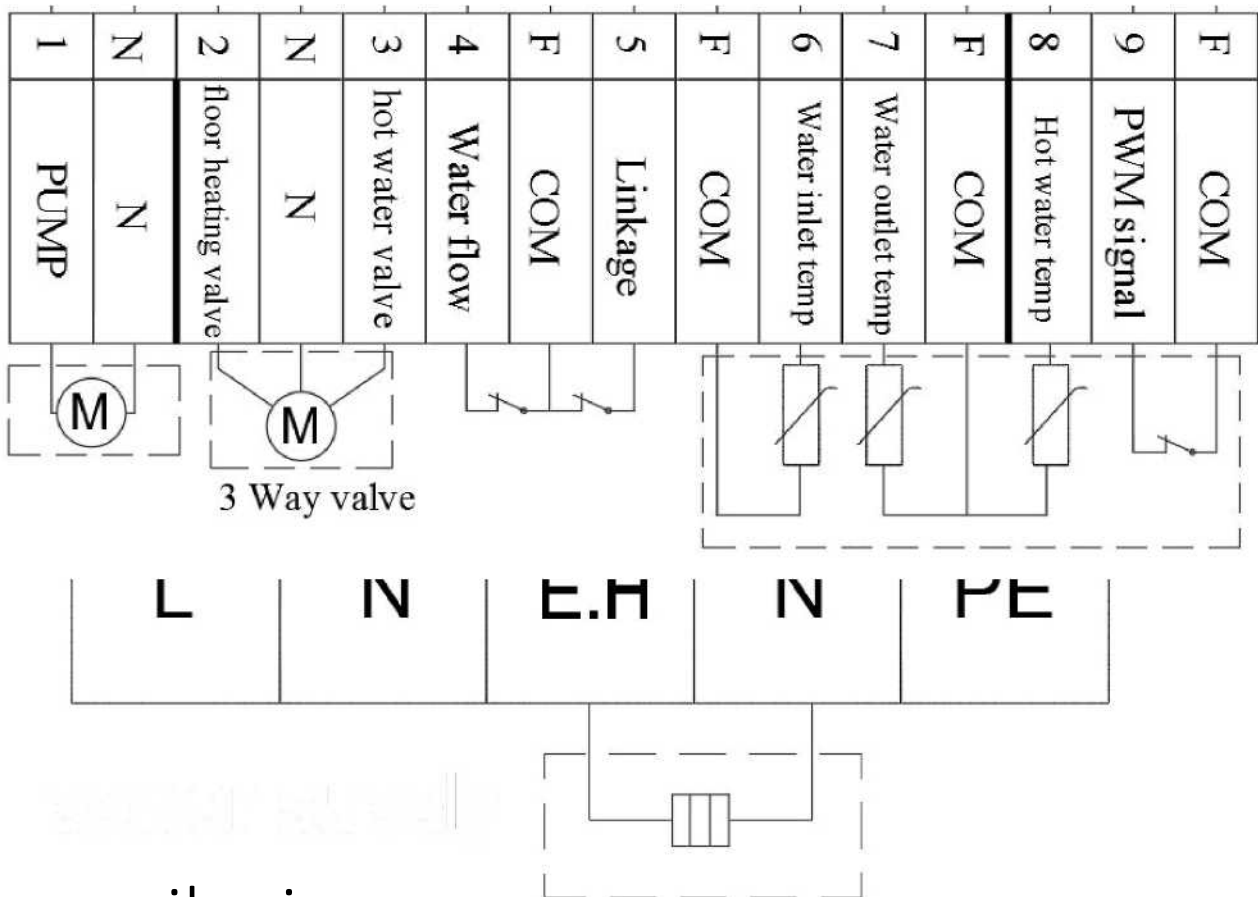


Napięcie: 220V- 240V/50Hz lub 60 Hz/ 1Ph Nagrzewnica elektryczna: 3KW

Zaciski

12. Schemat połączeń pompy wody i nagrzewnicy elektrycznej.

	CGK030V2LS	CGK050V2LS	CGK060V2LS
Linia (mm)	6	10	10
Maksymalne natężenie (A)	15	26	30



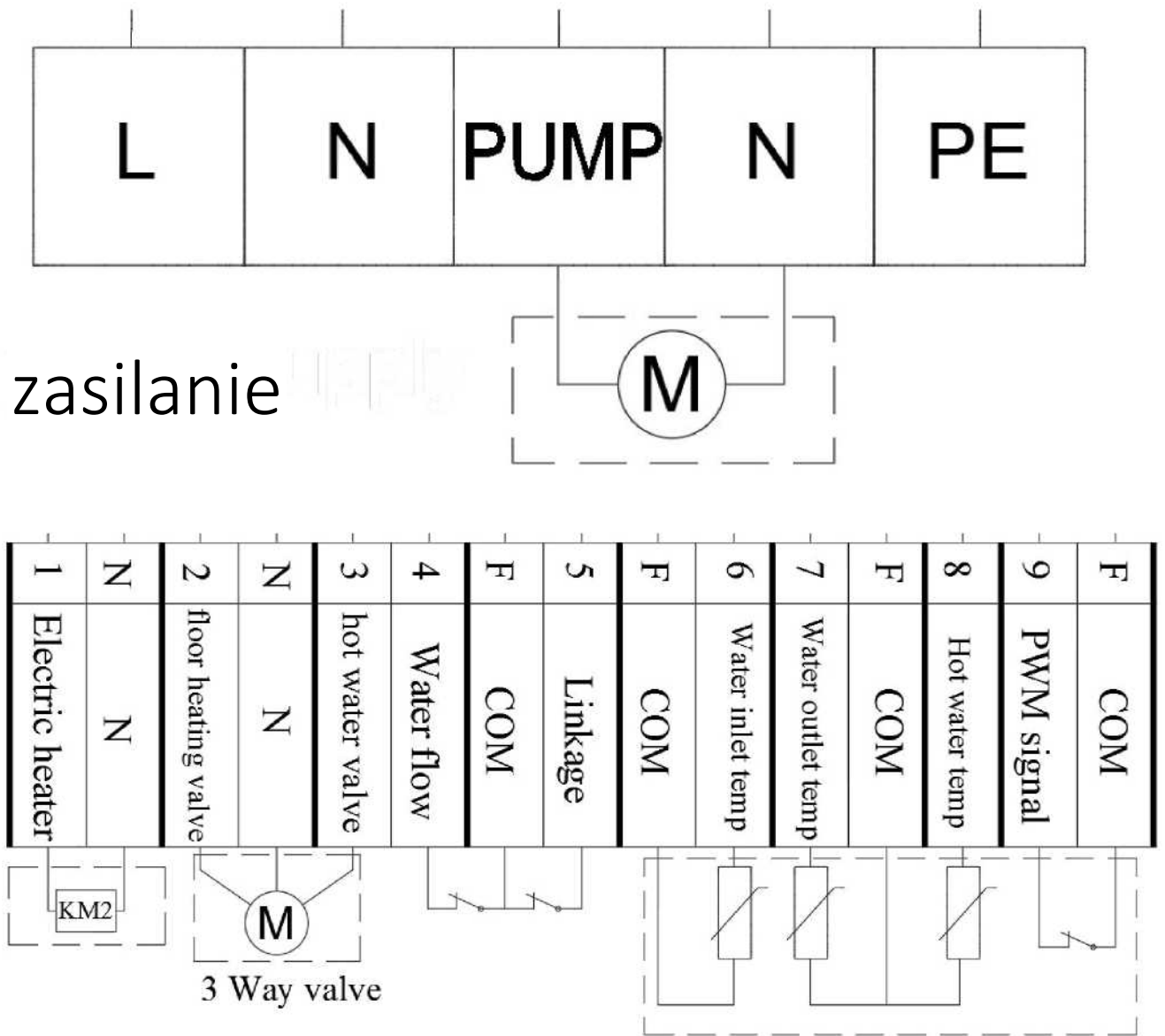
zasilanie

nagrzewnica elektryczna

- Pompa
- Zawór ogrzewania podłogowego
- Zawór ciepłej wody użytkowej
- Przepływ wody
- COM
- Złącze
- COM
- Temperatura wody na wlocie
- Temperatura wody na wylocie
- COM
- Temperatura ciepłej wody użytkowej
- Sygnal PWM
- COM
- Zawór trójdrogowy

Zaciski

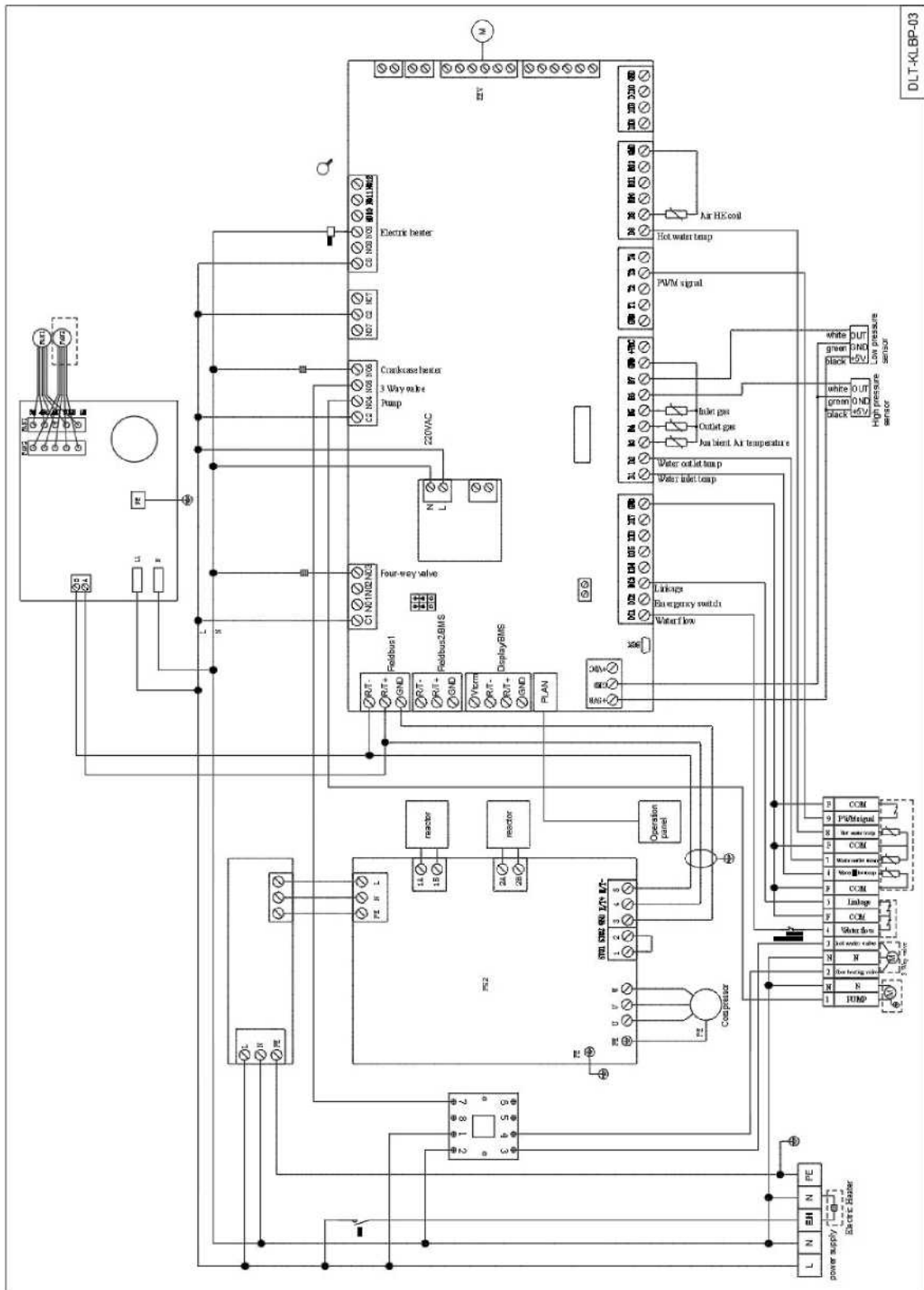
13. Schemat połączeń zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej i pompy wody.



- Grzałka elektryczna
- Zawór ogrzewania podłogowego
- Zawór ciepłej wody
- Przepływ wody
- COM
- Złącze
- COM
- Temperatura wody na wejściu
- Temperatura wody na wyjściu
- COM
- Temperatura ciepłej wody
- Sygnal PWM
- COM
- Zawór trójdrogowy

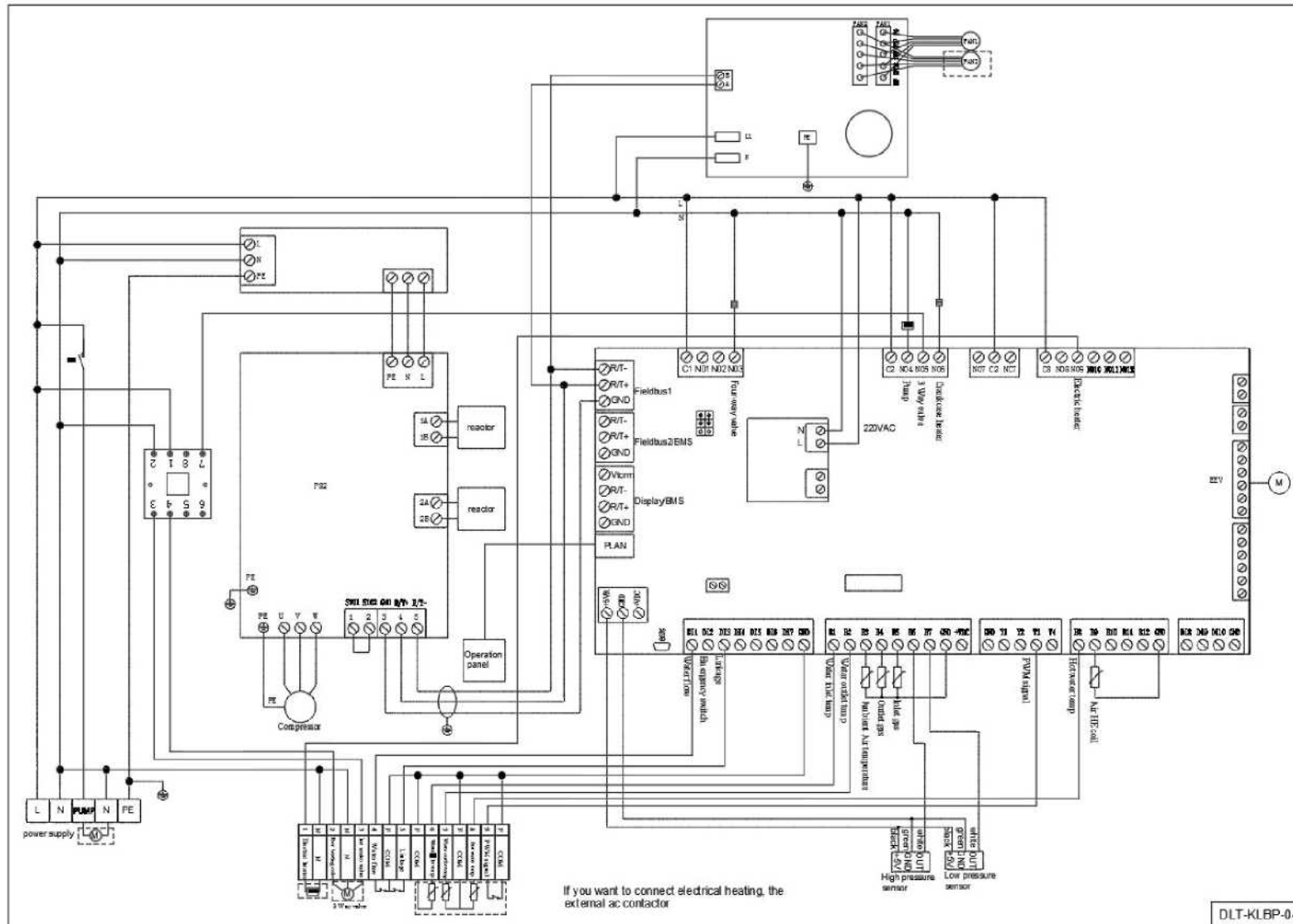
Schemat elektryczny

14.Schemat elektryczny pompy wody i nagrzewnicy elektrycznej



Schemat elektryczny

15.Schemat elektryczny zewnętrznej nagrzewnicy elektrycznej i pompy wody



Oddanie do eksploatacji

16. Warunki oddania do eksploatacji

- 16.1 Instalacja wody jest napełniona wodą, a powietrze z rur i zbiorników zostało usunięte.
- 16.2 Przewody rurowe instalacji wodnej zostały sprawdzone pod kątem szczelności.
- 16.3 Połączenia przewodu zasilania i pozostałych złączy zostały prawidłowo wykonane.
- 16.4 Wybrano pożądaną tryb pracy, ustawiono wymaganą temperaturę i uruchomiono system.
- 16.5 Po włączeniu urządzenia zostaje osiągnięta wybrana temperatura; nie występuje żadna usterka. Po spadku temperatury można normalnie zrestartować system, a proces usuwania błędów systemu został zakończony.

17. Po oddaniu urządzenia do eksploatacji należy dobrze zaizolować instalację rurową i ją zamocować (uważając, by nie uległa poluzowaniu).