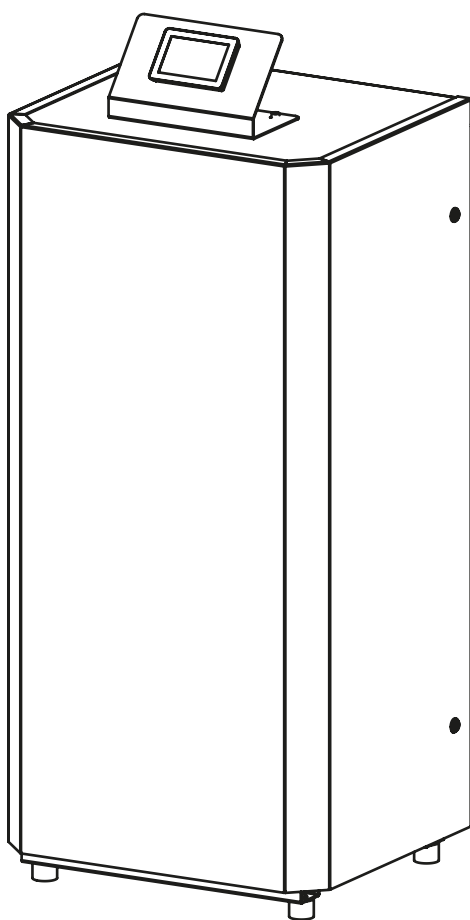


INSTRUKCJA INSTALATORA



POWIETRZNA POMPA CIEPŁA

ST EARTH INVERTER 7-21

PRODUKT
POLSKI
ECO

03/2026

Install the **future**

kan-therm.com

SPIS TREŚCI

1. DOSTAWA	4
2. OZNACZENIE CE	4
3. BEZPIECZEŃSTWO	4
3.1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa i użytkowania	4
3.2 Zagrożenia	5
3.3 Postępowanie w przypadku pożaru	6
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	6
5. DANE TECHNICZNE	7
5.1 Opis urządzenia i tabliczka znamionowa	7
5.2 Opis działania	7
5.3 Dane pompy ciepła	8
5.4 Wymiary oraz króćce wodne, elektryczne i komunikacyjne pompy ciepła	9
5.5 Tabele wydajnościowe	10
5.6 Moduł chłodzenia pasywnego	12
5.7 Koperta pracy	13
5.8 Schemat hydrauliczny pompy ciepła	14
5.9 Szafa elektryczna w pompie ciepła	15
5.10 Schemat elektryczny pompy ciepła	16
5.11 Schemat chłodniczy pompy ciepła	22
5.12 Budowa pompy ciepła oraz układu chłodniczego	23
6. WYTYCZNE HYDRAULICZNE	25
6.1 Ideowy schemat technologiczny	25
6.2 Orurowanie	27
6.3 Zład instalacji	27
6.4 Naczynie wzbiorcze	27
6.5 Zawór bezpieczeństwa C.O.	28
6.6 Charakterystyka pompy wodnej dolnego oraz górnego źródła ciepła	28
6.7 Wytyczne dotyczące dolnego źródła ciepła	28
6.8 Parametry wody grzewczej oraz instalacji	29
7. WYTYCZNE MONTAŻOWE	30
8. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	31
8.1 Zasilanie elektryczne	31
8.2 Sterowanie	32
9. KONSERWACJA, DEMONTAŻ I UTYLIZACJA	41
9.1 Konserwacja	41
9.2 Demontaż	41
9.3 Utylizacja	42

10. PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	42
11. KODY BŁĘDÓW	42
12. ETYKIETA ENERGETYCZNA	43
13. DANE TECHNICZNE ZGODNIE Z UE NR 813/2013	44
14. KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z UE 811/2013	45
 KARTA GWARANCYJNA – OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI	46

1. DOSTAWA

Dostawa składa się z kompletnej pompy ciepła wraz z automatyką oraz czujnikiem temperatury zewnętrznej, czujnikiem temperatury bufora, czujnikiem temperatury C.W.U. oraz czujnikami obiegów grzewczych (2 szt.). Niezbędnym elementem do zapewnienia sterowania urządzenia jest panel sterujący znajdujący się na obudowie pompy ciepła. Panel ten jest wyposażony w moduł WiFi. Dostawa realizowana jest na palecie. W przypadku wykrycia uszkodzeń urządzenia w czasie transportu, pompy ciepła nie wolno podłączać do sieci elektrycznej. Każdorazowo w takiej sytuacji należy skontaktować się z serwisem.

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Zawiera ona informacje na temat wymagań montażowych oraz prawidłowej obsługi urządzenia. Po montażu należy przekazać ją inwestorowi i przechowywać w dostępnym miejscu.

Instalacja pompy ciepła powinna być przeprowadzona przez autoryzowanego instalatora Silesia Term. Pierwsze uruchomienie musi zostać wykonane przez autoryzowanego instalatora, autoryzowanego partnera serwisowego lub serwis fabryczny. Przeglądy okresowe i czynności serwisowe muszą być wykonywane przez autoryzowanego partnera serwisowego lub serwis fabryczny Silesia Term.

2. OZNACZENIE CE



Pompy ciepła oznaczone są znakiem CE co jest potwierdzeniem, że firma Silesia Term zadbała o zgodność produktu ze wszystkimi obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności przepisów dyrektyw UE. Znak CE jest wymagany dla większości produktów sprzedawanych w UE, bez względu na miejsce ich wytwarzania. Producent urządzeń potwierdza, iż w/w urządzenie spełnia wymagania Dyrektywy dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (Dyrektywa 2014/30/UE) oraz, że urządzenie spełnia podstawowe wymagania Dyrektywy niskiego napięcia (dyrektywa 2014/35/UE). Urządzenie spełnia również wymagania Dyrektywy urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE, Dyrektywę RoHS 2011/65/UE oraz Dyrektywę dotyczącą ekoprojektu 2009/125/WE. Urządzenie spełnia również wymagania EN 14511/2-2016 (pompy ciepła ze sprężarką napędzaną energią elektryczną do ogrzewania, wymagania stawiane do urządzeń dla ogrzewania pomieszczeń i dla podgrzewania ciepłej wody użytkowej). Deklaracja zgodności produktu jest dostępna do wglądu u Producenta.

3. BEZPIECZEŃSTWO

3.1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa i użytkowania

Pompy ciepła Silesia Term zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z aktualnymi zasadami techniki i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby postronne bez odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy w zakresie obsługi w/w urządzenia. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania może dojść do uszkodzenia urządzenia, innej szkody materialnej bądź wystąpienia sytuacji zagrożenia zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich. Za szkody powstałe wskutek nieprawidłowego użytkowania dostawca/producent nie ponosi odpowiedzialności. Urządzenia przeznaczone są do stosowania jako źródło ciepła w instalacjach zamkniętych centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przed zainstalowaniem i użytkowaniem produktu należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia, wystąpieniu zagrożenia dla użytkownika i spowodowaniu strat finansowych.

Wewnątrz urządzenia znajdują się elementy zasilane napięciem elektrycznym, które mogą stanowić niebezpieczeństwo dla życia bądź zdrowia. Prace w pobliżu rozdzielni elektrycznej mogą być prowadzone przez wykwalifikowany personel, który posiada odpowiednie uprawnienia zawodowe. Podłączenie elektryczne musi wykonać elektryk ze stosownymi uprawnieniami. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności z urządzeniem, należy zweryfikować czy pompa ciepła jest odłączona od zasilania elektrycznego.

Piktogramy



Uwaga na ważne treści oraz procedury na które należy zwrócić szczególną uwagę.



Uwaga na niską temperaturę.



Elektryczność – informacje dotyczące podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej.



Uwaga na ruchome elementy.



Uwaga – automatyczny restart.



Zapoznać się z instrukcją obsługi



Zakaz wyrzucania urządzeń elektrycznych do pojemników na śmieci.



Zapoznać się z instrukcją użytkowania/ obsługi.



Zakaz używania otwartego ognia



Sprawdzić w instrukcji obsługi.



Uwaga na gorące elementy.

3.2 Zagrożenia



Zagrożenia w wyniku modyfikacji urządzenia:

- Zabrania się usuwania i wprowadzania zmian w elementach zabezpieczających urządzenie oraz w urządzeniu.



Zagrożenia w wyniku nieprawidłowej konserwacji i naprawy:

- Ze względów bezpieczeństwa nie należy wymieniać lub naprawiać elementów pompy ciepła samodzielnie. Jeżeli naprawa jest konieczna należy skontaktować się z serwisem Silesia Term w celu uzyskania pomocy.
- Przestrzegać wyznaczonych terminów konserwacji (co roku).



Zagrożenie związane z nieprawidłową eksploatacją:

- Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz może powodować zagrożenie zdrowia i życia użytkowników lub osób trzecich.



Zagrożenia związane z czynnikiem chłodniczym:

- Czynnik R32 jest czynnikiem sklasyfikowanym w grupie A2L, co oznacza niski stopień palności. W związku z tym stosowanie i serwisowanie wymaga zachowania ostrożności oraz specjalistycznej wiedzy osób z odpowiednimi uprawnieniami. Istnieje ryzyko zapłonu przy stosowaniu otwartego ognia. Ilość czynnika w pompie ciepła to 1,6 kg.



W sytuacji naprawy nie wolno stosować urządzeń, a także wszelkich przedmiotów które mogą być źródłem zapłonu czynnika chłodniczego.



Zagrożenia związane z oparzeniami



Ze względu na wysoką temperaturę czynnika grzewczego, przewody grzewcze należy starannie izolować.



Zagrożenia związane z nieprawidłowym zasilaniem elektrycznym

- Zasilanie elektryczne powinno mieścić się w zakresie 400 V z odchyleniem 10%.
- Przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić prawidłowość podłączeń elektrycznych i skuteczność działania uziemienia.
- Nie wolno obsługiwać zasilania oraz wszelakich części znajdujących się pod napięciem mokrymi rękami, aby uniknąć porażenia elektrycznego.
- Uziemienie urządzenia musi być podłączone niezależnie do przewodu uziemienia instalacji elektrycznej. Zabrania się podłączać uziemienia do przewodów instalacji gazowej, wodociągowej, odgromowej, telekomunikacyjnej itp. Należy używać oznaczonego przewodu uziemienia (żółto-zielonego) i upewnić się co do poprawnego podłączenia zabezpieczającego przed porażeniem elektrycznym.
- Główny wyłącznik zasilania powinien być zainstalowany w miejscu poza zasięgiem dzieci i zwierząt, aby uniknąć niebezpieczeństwa.
- W przypadku burzy z wyładowaniami elektrycznymi należy wyłączyć zasilanie elektryczne. Uderzenie pioruna może spowodować przepięcie w instalacji elektrycznej i/lub spowodować zniszczenie urządzenia. Instalacja elektryczna musi spełniać aktualnie obowiązujące lokalne przepisy i normy.
- W przypadku nieprawidłowych objawów, takich jak: nadmierny hałas, zapach, dym, gwałtownie rosnąca temperatura, zaniki prądu lub płomień należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne i skontaktować się z uprawnionym serwisem. W razie konieczności należy skontaktować się z lokalnymi służbami, np. strażą pożarną.
- Nie wolno przyskać wodą ani żadną inną cieczą na elementy elektryczne.

3.3 Postępowanie w przypadku pożaru

Podczas pożaru istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i eksplozji. Należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Odłączyć zasilanie elektryczne obiektu przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności.
- Powiadomić służby ratownicze.
- Podjąć działania ratunkowe mające na celu ochronę zdrowia, życia oraz mienia.
- Próbę gaszenia podjąć tylko i wyłącznie gdy nie występuje niebezpieczeństwo obrażeń przy zastosowaniu atestowanych gaśnic klasy pożarowej ABC.

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE



Pompę ciepła należy transportować i przechowywać w suchym miejscu w pozycji pionowej. Podczas przenoszenia urządzenia zaleca się korzystanie z wózka transportowego. W przypadku transportu ręcznego urządzenie powinno być transportowane zgodnie z przepisami BHP. Podczas transportu należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić urządzenia. Osoby dokonujące transportu mają obowiązek używania rękawic ochronnych.

Podczas przechowywania urządzenia należy chronić je przed wilgocią, mrozem, zabrudzeniami, działaniem substancji żrących oraz ognia.

5. DANE TECHNICZNE

5.1 Opis urządzenia i tabliczka znamionowa

Gruntowa pompa ciepła ST EARTH INVERTER 7-21 marki Silesia Term charakteryzuje się najwyższą klasą efektywności energetycznej A+++ przy zastosowaniu w instalacjach niskotemperaturowych 35 °C oraz klasą A+++ przy zastosowaniu w instalacjach średniotemperaturowych 55 °C.

Urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane z myślą o maksymalnej redukcji zużycia energii elektrycznej, między innymi poprzez zastosowanie odzysku ciepła z inwertera, dużych powierzchni wymiany ciepła na parowniku i skraplaczu, wydajnej sprężarki oraz elektronicznych pomp obiegowych dolnego i górnego źródła ciepła. W pompie ciepła został również zamontowany zawór przełączający C.O./C.W.U.

Urządzenie wykonane z wysokiej klasy materiałów zapewniających trwałość, nowatorski wygląd oraz cichą pracę. Pompa ciepła z płynną regulacją mocy grzewczej, która automatycznie dopasowuje swoją wydajność do bieżących strat ciepła budynku zależnych od temperatury zewnętrznej. Urządzenie pracuje na nowoczesnym i ekologicznym czynniku chłodniczym R32, charakteryzującym się niskim GWP. Pompa ciepła z zabudowaną kompletną, nowoczesną automatyką z modulem WiFi w standardzie. Urządzenie ma możliwość pracowania w trybie ciepłej wody użytkowej, ogrzewania oraz chłodzenia budynku w trybie pasywnym (opcja).

Tabliczka znamionowa urządzenia znajduje się na bocznej części obudowy urządzenia.

5.2 Opis działania

Gruntowa pompa ciepła wykorzystuje ciepło zawarte w gruncie do ogrzewania budynku i podgrzewania ciepłej wody użytkowej. W skład urządzenia wchodzi m.in. układ chłodniczy składający się z 4 podstawowych elementów: parownika, sprężarki, skraplacza, zaworu rozprężnego.

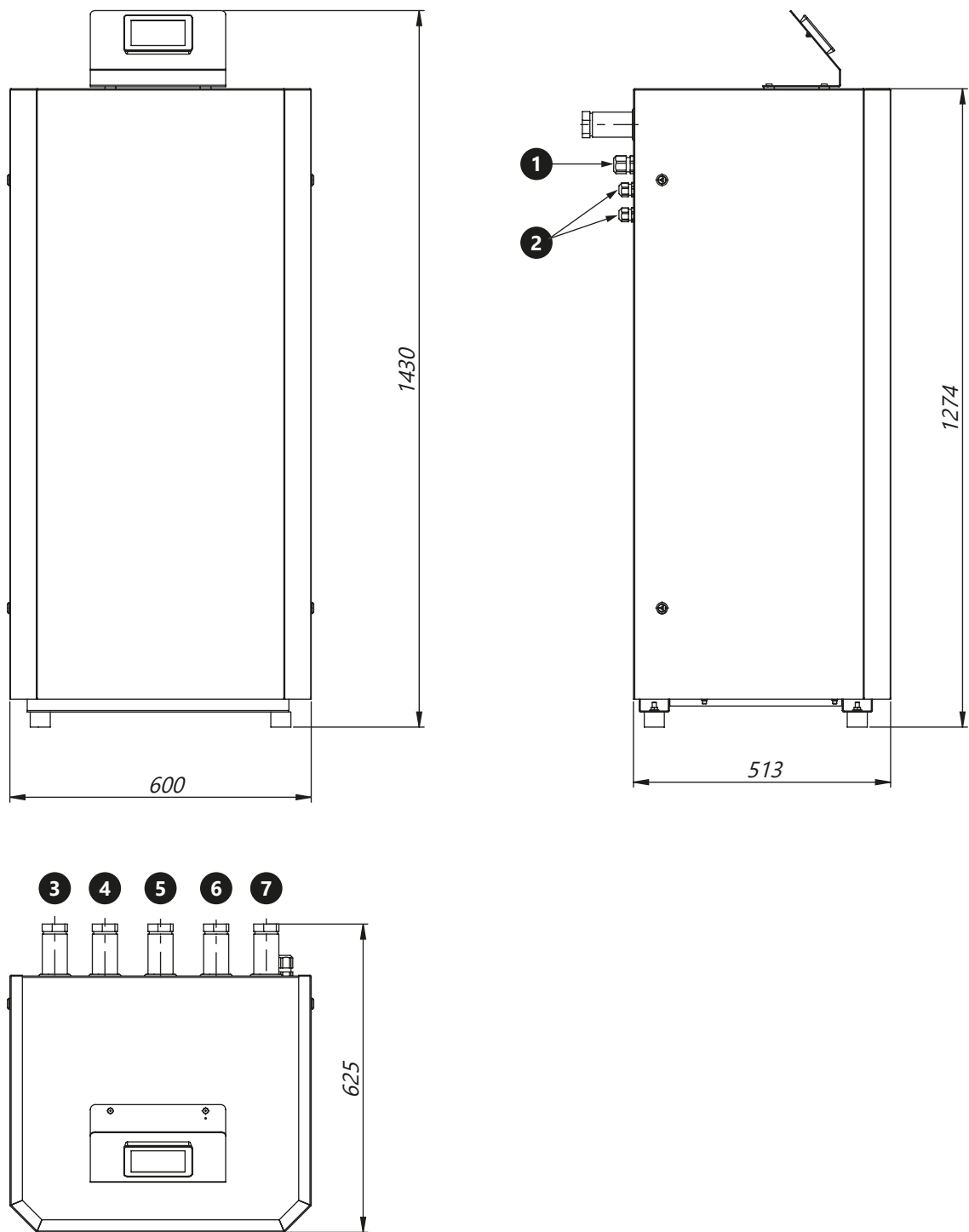
Pomiędzy nimi krąży tzw. czynnik chłodniczy, czyli substancja o bardzo niskiej temperaturze wrzenia. Pompa ciepła działa na zasadzie pozyskiwania energii z dolnego źródła (gruntu) i jej przekazywania do górnego źródła (instalacji grzewczej budynku). Jest to możliwe dzięki sprężarce, która wymusza ruch czynnika chłodniczego oraz podnosi jego ciśnienie, co jednocześnie prowadzi do wzrostu jego temperatury.

Solanka lub woda w zależności od zastosowanego rodzaju dolnego źródła, dzięki pracy pompy obiegowej dolnego źródła ciepła, dostarczana jest do parownika pompy ciepła. Tutaj oddaje ona ciepło do czynnika chłodniczego, a temperatura jej spada. Ochłodzony czynnik transportowany jest ponownie w układ dolnego źródła ciepła w celu odebrania z niego ciepła na potrzeby odparowania czynnika chłodniczego w pompie ciepła. Czynnik chłodniczy, który krąży w obiegu zamkniętym w pompie ciepła również przepływa przez parownik. Czynnik chłodniczy ma bardzo niską temperaturę wrzenia. W parowniku czynnik chłodniczy odbiera ciepło z solanki i zaczyna parować. Gaz powstający podczas parowania jest kierowany do zasilanej elektrycznie sprężarki. W wyniku sprężania gazu rośnie ciśnienie oraz znacznie wzrasta jego temperatura. Ze sprężarki gaz jest tłoczony do wymiennika ciepła (skraplacza), gdzie skrapla się podgrzewając medium z systemu grzewczego budynku. Ponieważ ciśnienie czynnika jest nadal wysokie zostaje on przetłoczony przez zawór rozprężny, gdzie dochodzi do spadku ciśnienia, aby czynnik chłodniczy powrócił do temperatury pierwotnej. Czynnik chłodniczy zakończył pełny cykl, ponownie jest kierowany do parownika i cały proces powtarza się. Ciepło przekazywane przez czynnik chłodniczy w skraplaczu jest odbierane przez medium grzewcze (czynnik grzewczy) w układzie grzewczym. Powoduje to wzrost temperatury zasilania układu. Czynnik grzewczy krąży w obiegu zamkniętym i przenosi ciepło do zasobnika C.W.U. lub grzejników/ogrzewania podłogowego budynku. Pompa ciepła posiada zintegrowany układ sterowania, który kontroluje i monitoruje jej pracę. Na etapie montażu Instalator ze stosownymi uprawnieniami odpowiednio konfiguruje układ sterowania w module wewnętrznym, aby umożliwić optymalną pracę urządzenia w danym układzie grzewczym. Pompa ciepła powietrze-woda jest zaliczana do urządzeń z dziedziny odnawialnych źródeł energii ponieważ 75-80% energii do ogrzewania pobierana jest z otoczenia.

5.3 Dane pompy ciepła

Model		ST EARTH INVERTER 7-21
Rozwiązania technologiczne		1. Płynna regulacja mocy grzewczej urządzenia poprzez zastosowanie sprężarki z inwerterem. 2. Odzysk ciepła z inwertera. 3. Zabudowany zawór trójdrogowy przełączający C.O./ C.W.U. wraz z siłownikiem. 4. Układ automatyki sterowanej pogodowo wraz z zabudowanym modułem WiFi w panelu sterującym. 5. Czujnik temperatury zewnętrznej, C.W.U, bufora, sterowanie obiegiem bezpośrednim, obiegiem mieszanym (pompa obiegowa oraz zawór trójdrogowy z siłownikiem) oraz pompą cyrkulacji C.W.U. w standardzie (w miejsce obiegu 1). 6. Elektroniczny zawór rozprężny. 7. Elektroniczne pompy wodne dolnego oraz górnego źródła ciepła. 8. Wymienniki ze stali nierdzewnej.
MOC GRZEWcza ORAZ COP WG EN 14511		
Moc grzewcza B0W35, kW		21,2
Moc grzewcza B0W55, kW		20,2
COP B0W35		4,56
COP B0W55		3,00
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA WG EN 14825		
SCOP dla 35 °C w klimacie umiarkowanym		5,30
SCOP dla 55 °C w klimacie umiarkowanym		3,98
DANE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ WG ROZPORZĄDZENIA UE 811/2013		
Klasa energetyczna	W35	A+++
	W55	A+++
Sezonowa efektywność energetyczna dla 35 °C, %		204
Sezonowa efektywność energetyczna dla 55 °C, %		151
DANE CHŁODNICZE		
Czynnik chłodniczy		R32
Ilość czynnika chłodniczego, kg		1,60
GWP		675
Ekwiwalent, t CO ₂		1,08
Zakres pracy dolnego źródła ciepła, °C		od -5 °C do +20 °C
Zakres pracy górnego źródła ciepła, °C		od +25 °C do +58 °C
DANE ELEKTRYCZNE		
Zasilanie		400 V / 3 / 50 Hz
Przewód elektryczny mm ²		5 x 2,5
Wyłącznik nadprądowy		C20 A
Wyłącznik różnicowo-prądowy		20 A
Maksymalna moc elektryczna, kW		8,0
Elektronika sterująca		CAREL CPCO MINI HIGH END
DANE FIZYCZNE		
Wymiary	Szerokość, mm	600
	Głębokość, mm (uwzględnić dodatkowo miejsce na przyłącza hydrauliczne od pleców urządzenia)	625
	Wysokość, mm	1430
	Ciężar, kg	130
Ochrona antykorozyjna		Aluminiem (1050A) malowane proszkowo
Stopień ochrony		IP22
MOC AKUSTYCZNA WG EN 12102		
Moc akustyczna Lw, dB		45
DANE HYDRAULICZNE		
Króciec zasilania i powrotu wody grzewczej		GW 5/4"
Przepływ dolnego źródła ciepła, m ³ /h		2,8
Opory przepływu parownika, kPa		25
Przepływ górnego źródła ciepła, m ³ /h		2,7
Opory przepływu skraplacza, kPa		20
Zawór przełączający C.O./C.W.U.		Kvs=10 dP = 7,4 kPa

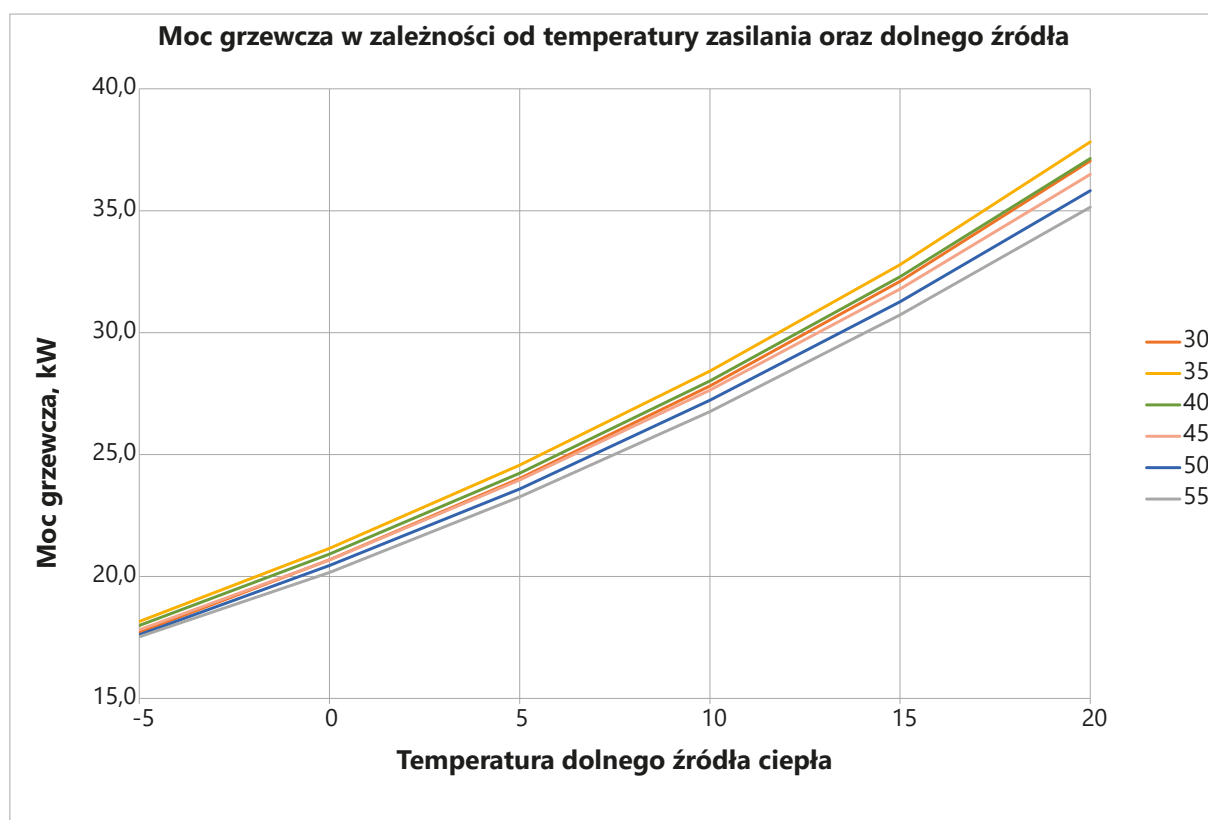
5.4 Wymiary oraz króćce wodne, elektryczne i komunikacyjne pompy ciepła



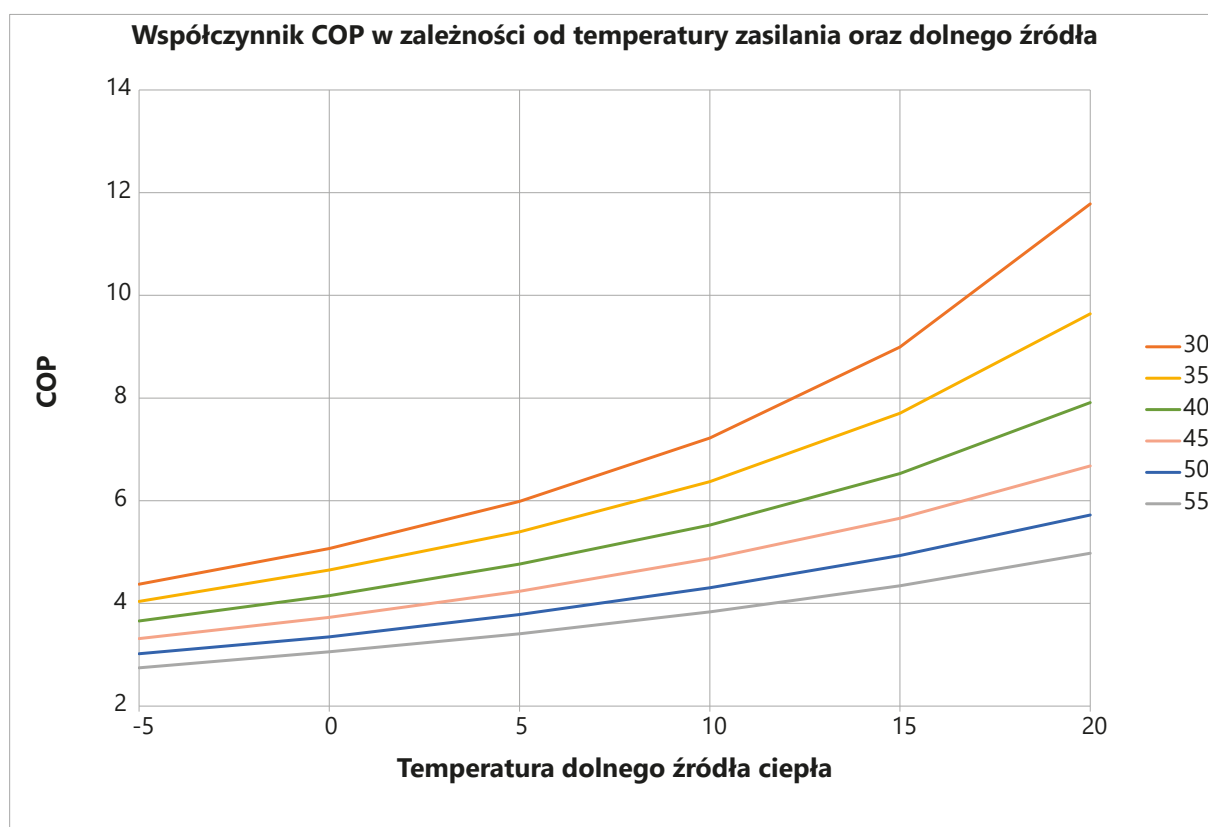
POZ	1	2	3	4	5	6	7
ST EARTH INVERTER 7-21	Zasilanie pompy ciepła ~AC 400 V	Komunikacja	Powrót GZ	Zasilanie GZ	Zasilanie C.W.U.	Zasilanie DZ	Powrót DZ

5.5 Tabele wydajnościowe

ST EARTH INVERTER 7-21		Moc grzewcza [kW]					
		Temperatura dolnego źródła [°C]					
		-5	0	5	10	15	20
Temperatura zasilania	55.0	17,5	20,2	23,3	26,8	30,7	35,1
	50.0	17,6	20,5	23,6	27,2	31,3	35,8
	45.0	17,8	20,7	24,0	27,6	31,8	36,5
	40.0	18,0	20,9	24,2	28,0	32,3	37,1
	35.0	18,2	21,2	24,6	28,4	32,8	37,8
	30.0	17,7	20,7	24,0	27,8	32,1	37,0



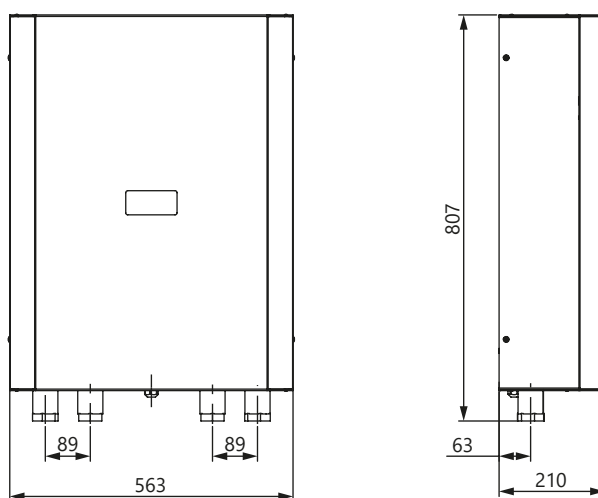
ST EARTH INVERTER 7-21		COP					
		Temperatura dolnego źródła [°C]					
		-5	0	5	10	15	20
Temperatura zasilania	55.0	2,69	3,00	3,34	3,76	4,26	4,88
	50.0	2,96	3,28	3,71	4,22	4,83	5,61
	45.0	3,25	3,66	4,15	4,78	5,54	6,54
	40.0	3,58	4,07	4,67	5,42	6,40	7,75
	35.0	3,96	4,56	5,29	6,24	7,55	9,45
	30.0	4,29	4,97	5,87	7,08	8,81	11,55



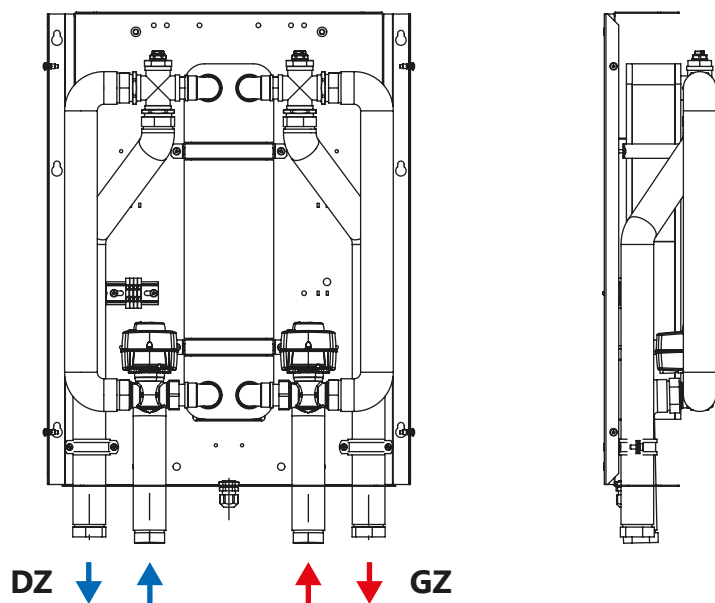
5.6 Moduł chłodzenia pasywnego

Układ chłodzenia pasywnego jest opcjonalnym, dodatkowym elementem do pompy ciepła. Dzięki niemu istnieje możliwość wykorzystania dolnego źródła na potrzeby asymilacji zysków ciepła w pomieszczeniach w okresie letnim. Praca na potrzeby chłodzenia pomieszczeń przy odpowiedniej instalacji wewnątrz pomieszczeń odbywa się bez pracy sprężarki. Układ pasywnego chłodzenia w zakresie hydraulicznym należy wykonać w oparciu o ideowy schemat technologiczny zawarty w niniejszej instrukcji.

DANE TECHNICZNE	
Króćce zasilania i powrotu	GW 5/4"
Masa, kg	25
Opory przepływu przy przepływie nominalnym przez wymiennik po stronie dolnego źródła, kPa	27,0
Opory przepływu przy przepływie nominalnym przez wymiennik po stronie górnego źródła, kPa	22,0
Opory przepływu przy przepływie nominalnym przez zawór przełączający o KVS=10	do 5 kPa

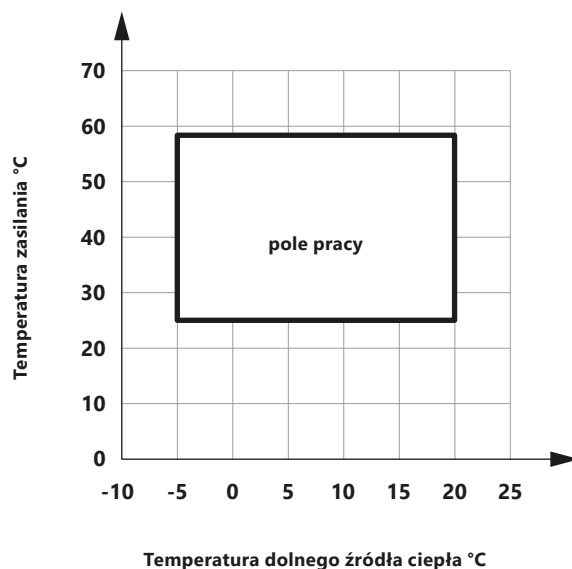


Widok elementów hydraulicznych



POZ	OPIS	POZ	OPIS
DZ	Podłączenie dolnego źródła ciepła zgodnie z kierunkami przepływu	GZ	Podłączenie górnego źródła ciepła zgodnie z kierunkami przepływu

5.7 Koperta pracy

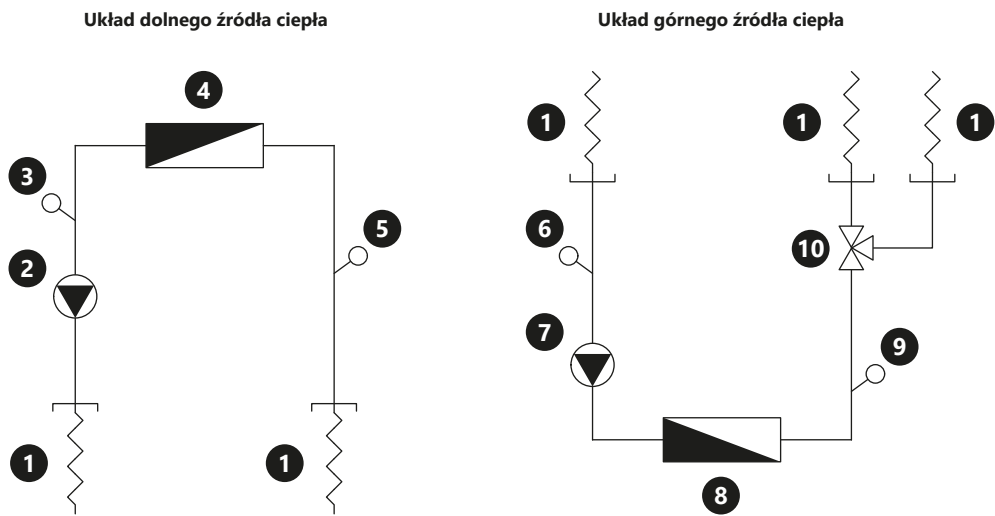


Pompa ciepła pracuje w przedziale temperatur dolnego źródła od -5°C do $+20^{\circ}\text{C}$. Maksymalna temperatura czynnika grzewczego na zasilaniu pompy ciepła do 58°C .

UWAGA!

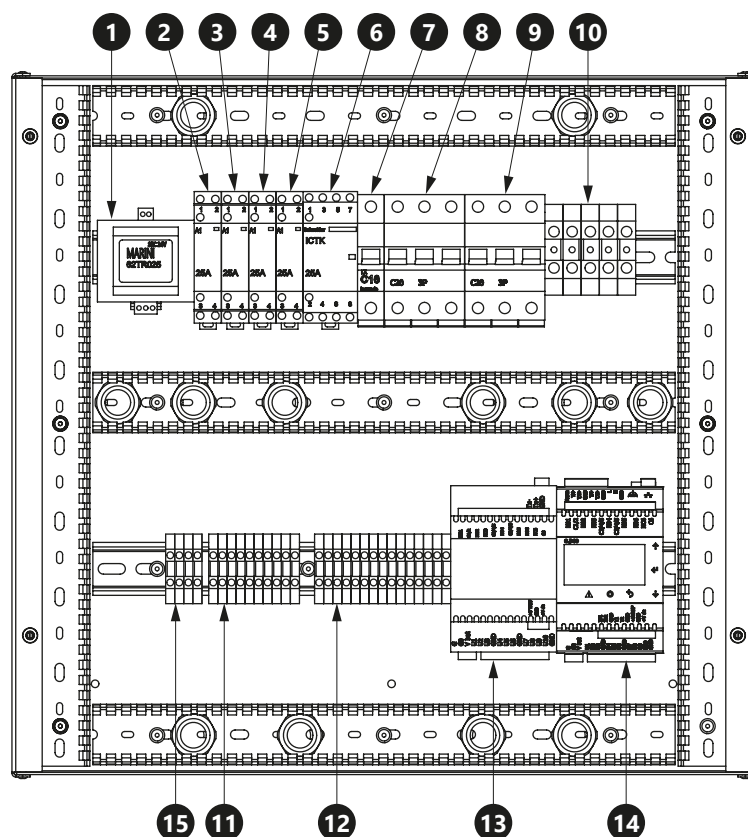
Przy ustawianiu krzywej grzewczej należy ustawić możliwie najniższą temperaturę czynnika grzewczego na zasilaniu, która zapewni komfort cieplny mieszkańców.

5.8 Schemat hydrauliczny pompy ciepła



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Króćce przyłączeniowe (zasilanie/ powrót) do pompy ciepła GW 5/4"	6	Czujnik temperatury powrotu górnego źródła ciepła
2	Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła	7	Pompa obiegowa górnego źródła ciepła
3	Czujnik temperatury zasilania dolnego źródła ciepła	8	Skrapłacz - płytowy wymiennik ciepła
4	Parownik - wymiennik płytowy	9	Czujnik temperatury zasilania górnego źródła ciepła
5	Czujnik temperatury powrotu dolnego źródła ciepła	10	Zawór trójdrogowy przełączający C.O./C.W.U.

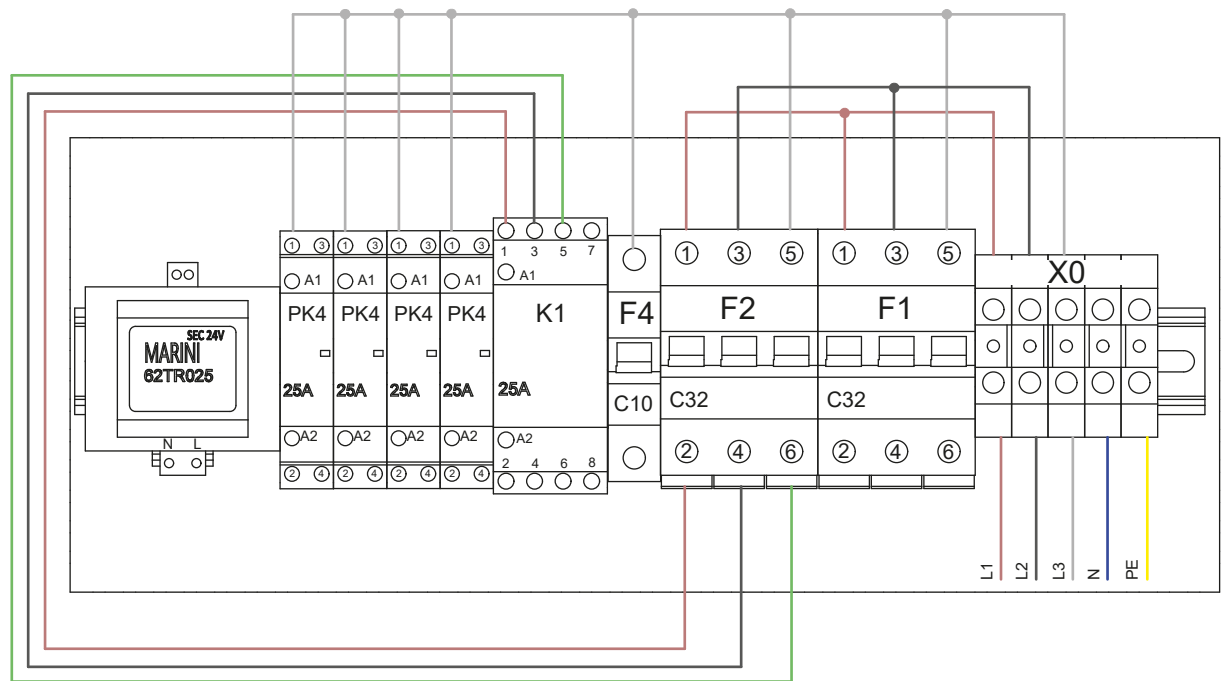
5.9 Szafa elektryczna w pompie ciepła



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Transformator	9	Wyłącznik nadprądowy sprężarki
2	Przełącznik pompy obiegu drugiego mieszczowego	10	Zasilanie elektryczne, L1, L2, L3, N, PE
3	Przełącznik pompy obiegu pierwszego bezpośredniego	11	ZUG sygnałów napięciowych 230 V
4	Przełącznik pompy obiegowej dolnego źródła ciepła	12	ZUG sygnałów
5	Przełącznik pompy obiegowej górnego źródła ciepła	13	Moduł rozszerzeń sterownika, C.PCOE
6	Stycznik grzałki elektrycznej (w pompie ciepła nie ma zabudowanej grzałki elektrycznej)	14	Sterownik główny C.PCO
7	Wyłącznik nadprądowy automatyki	15	GND, +12V (+Vterm), A (Ax/Rx+), B (Ax/Rx-)
8	Wyłącznik nadprądowy grzałki elektrycznej (w pompie ciepła nie ma zabudowanej grzałki elektrycznej)		

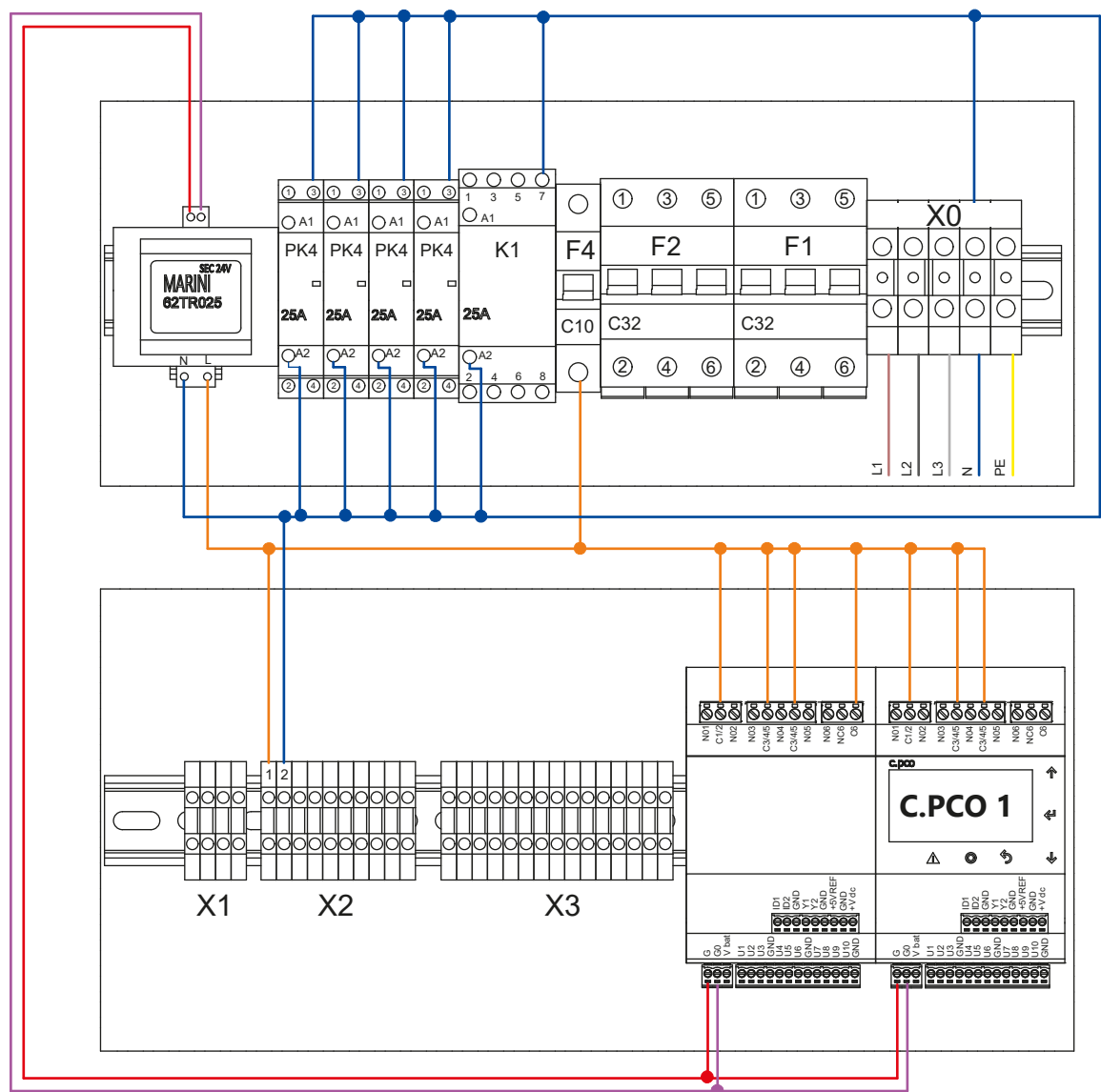
5.10 Schemat elektryczny pompy ciepła

Obwody siłowe



POZ	OPIS	POZ	OPIS
L1	Zasilanie PC	N	Zasilanie PC (Neutralny)
L2	Zasilanie PC	PE	Zasilanie PC (Ochronny)
L3	Zasilanie PC		

Obwody neutralne, zasilanie sterownika i wyjść przekaźnikowych

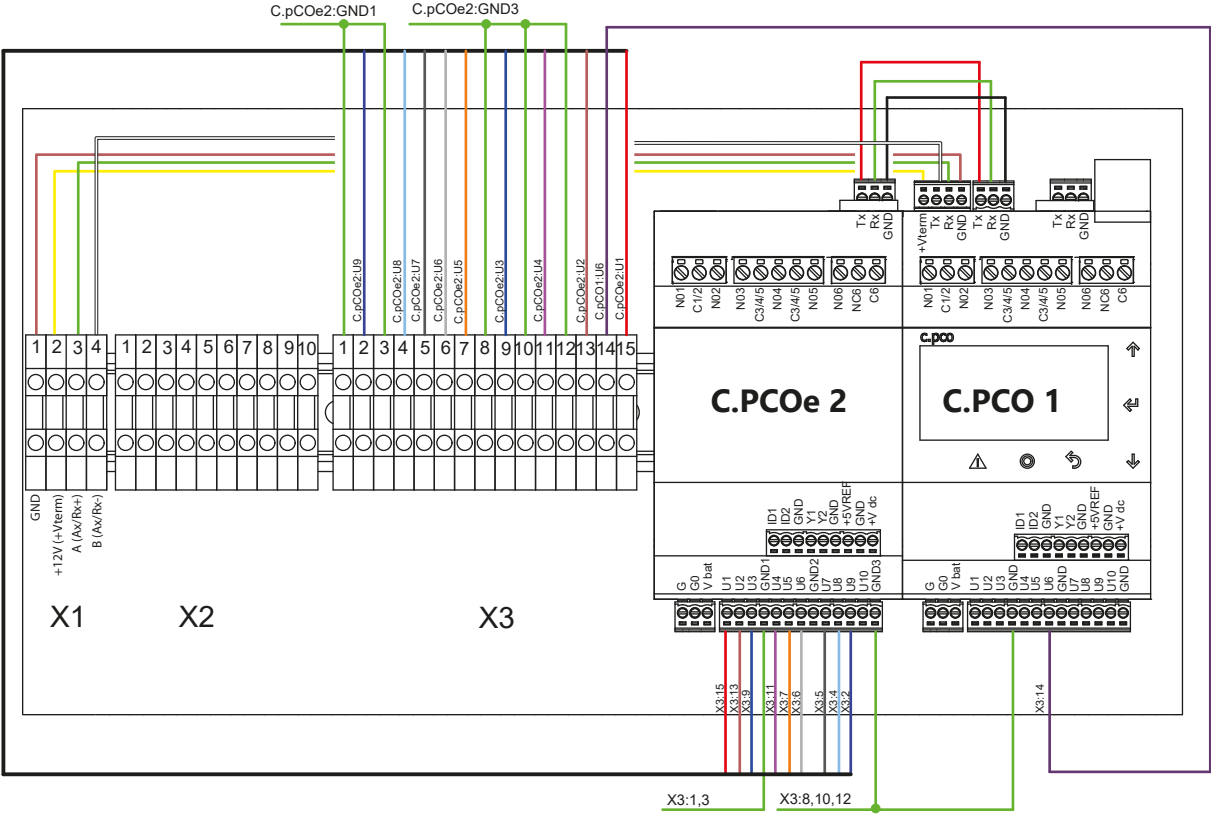


POZ	OPIS	POZ	OPIS
L1	Zasilanie PC	N	Zasilanie PC (Neutralny)
L2	Zasilanie PC	PE	Zasilanie PC (Ochronny)
L3	Zasilanie PC		

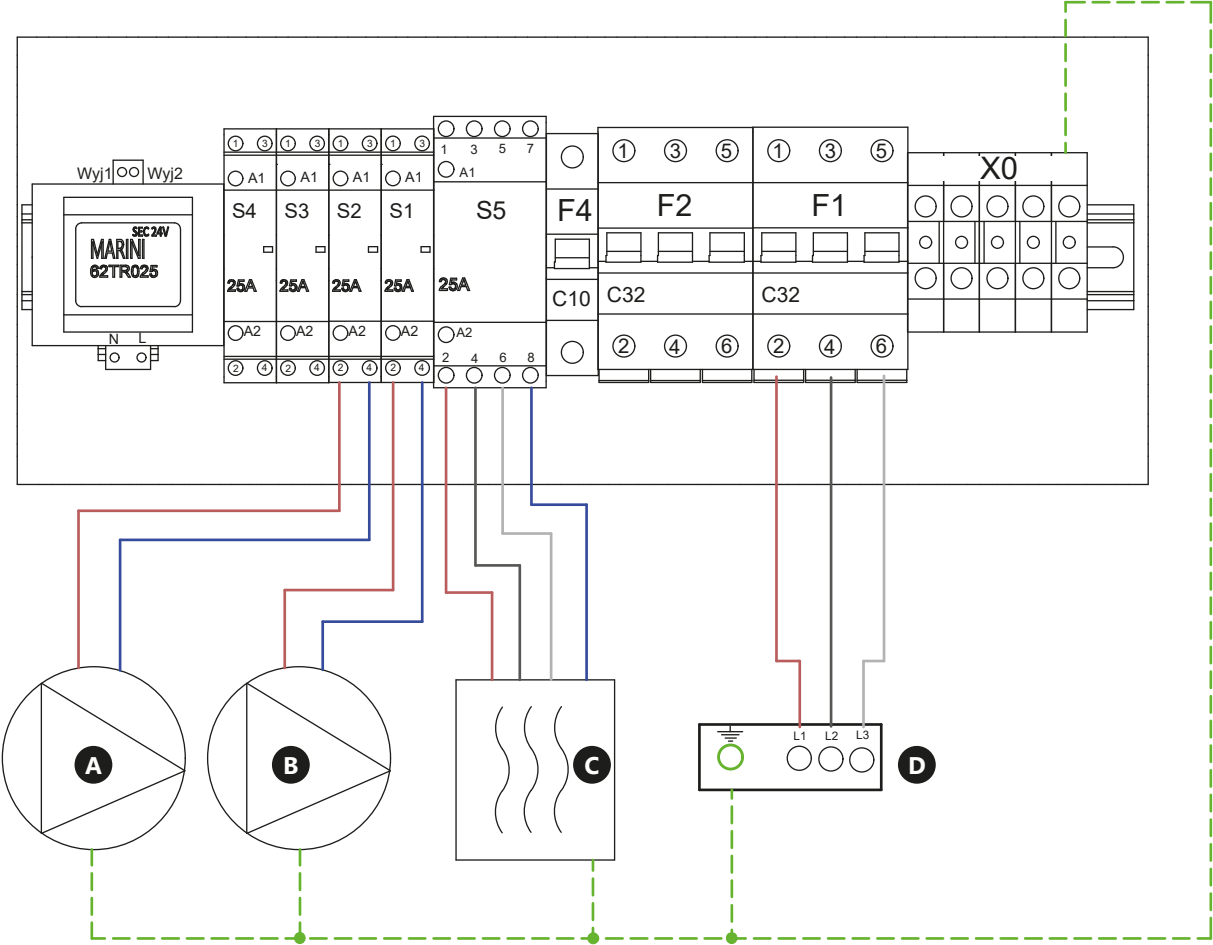
18



Listwa X3, wyjścia uniwersalne sterownika

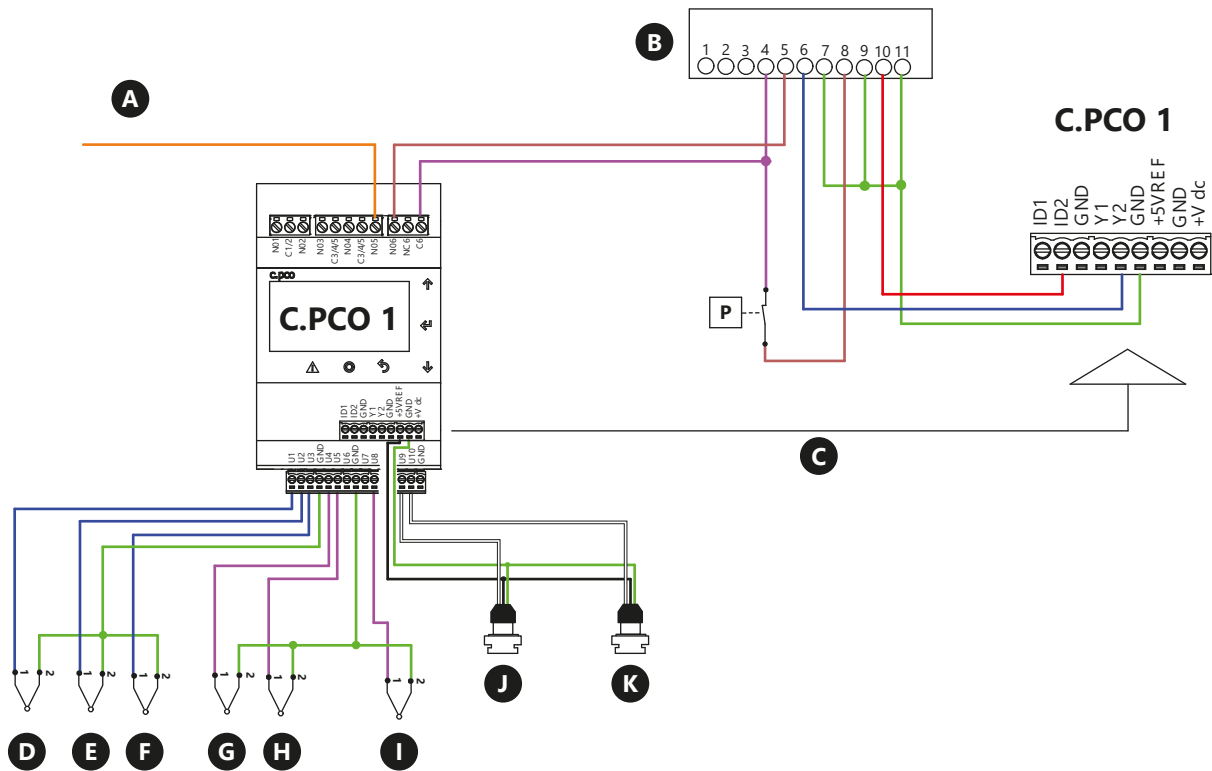


Peryferia siłowe



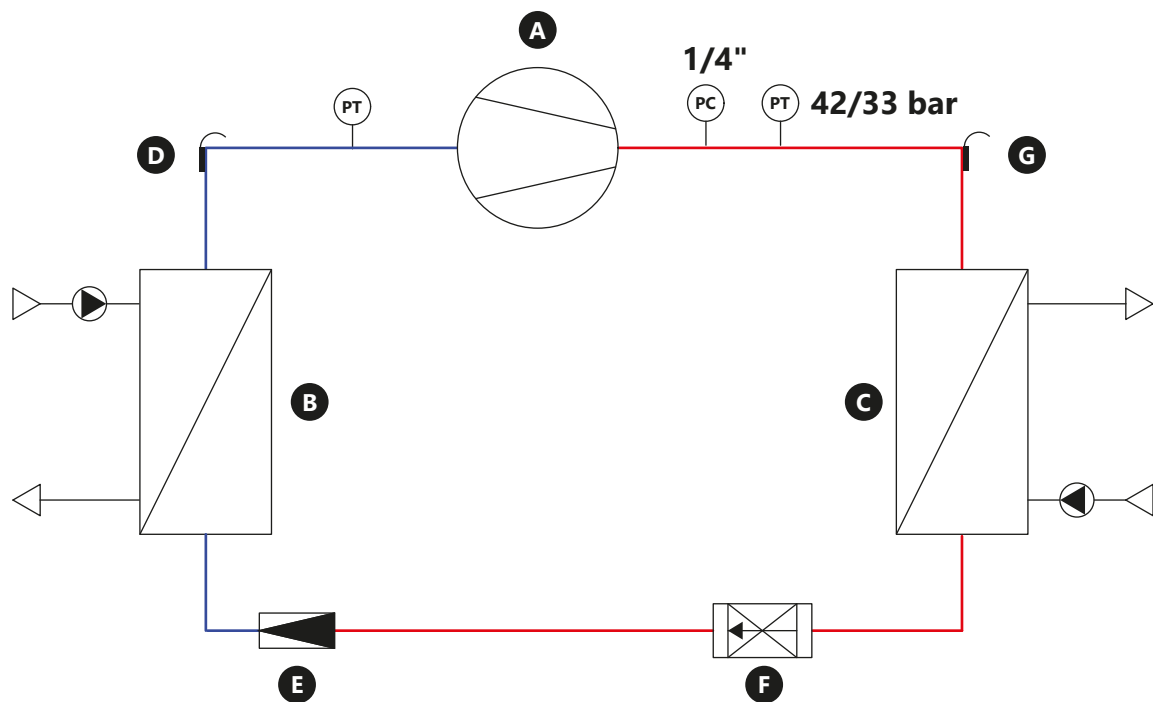
POZ	OPIS	POZ	OPIS
A	Pompa dolnego źródła	C	Grzałka (opcjonalnie jako zewnętrzny element instalacji)
B	Pompa górnego źródła	D	Inwerter

Peryferia sterownika



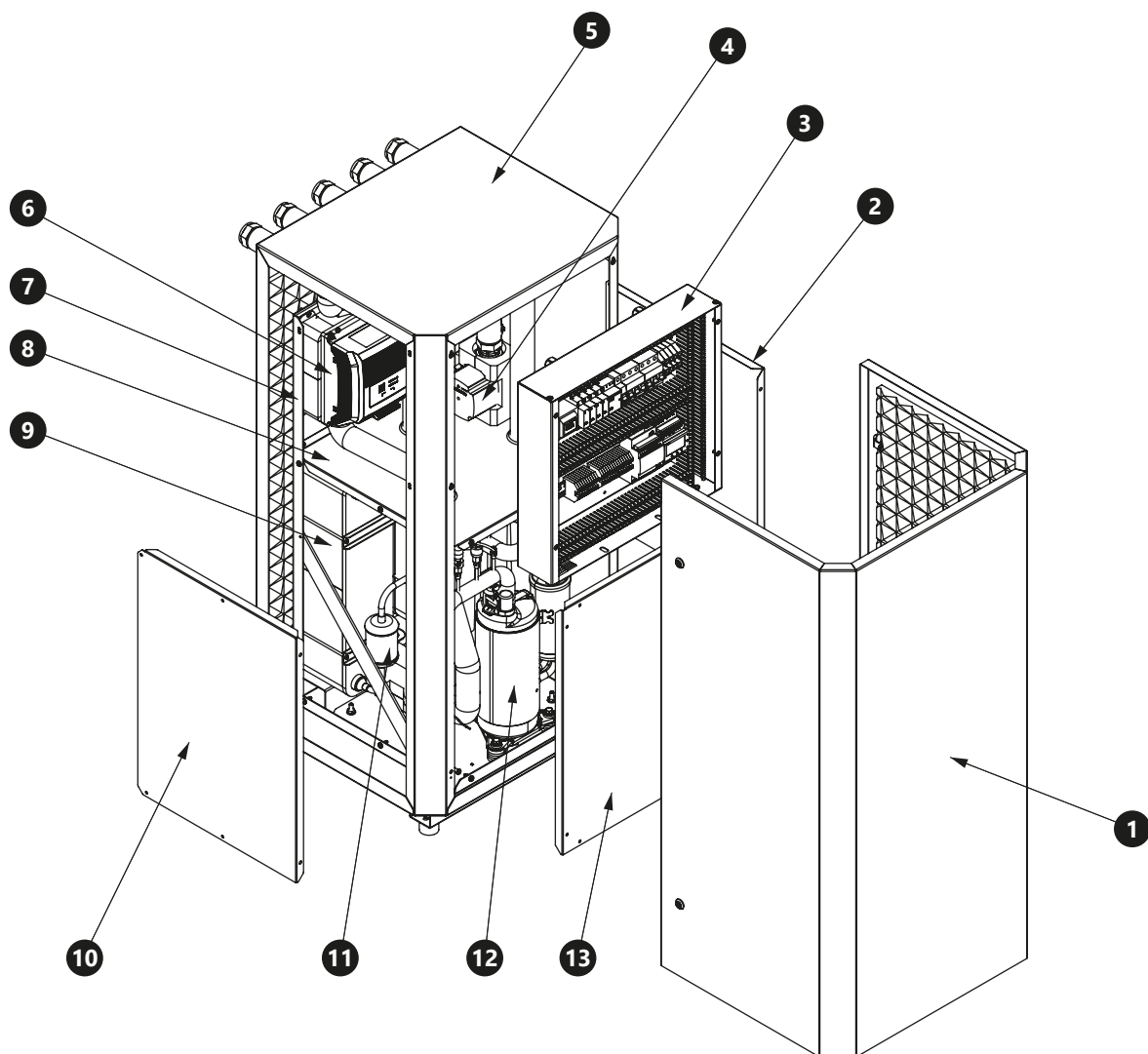
POZ	OPIS	POZ	OPIS
A	Grzałka karteru	G	Temperatura zasilania - dolne źródło
B	Inwerter	H	Temperatura gorącego gazu
C	To samo złącze C.PCO 1	I	Temperatura ssania
D	Temperatura powrotu	J	Czujnik ciśnienia 2
E	Temperatura zasilania	K	Czujnik ciśnienia 1
F	Temperatura powrotu - dolne źródło	P	Presostat

5.11 Schemat chłodniczy pompy ciepła

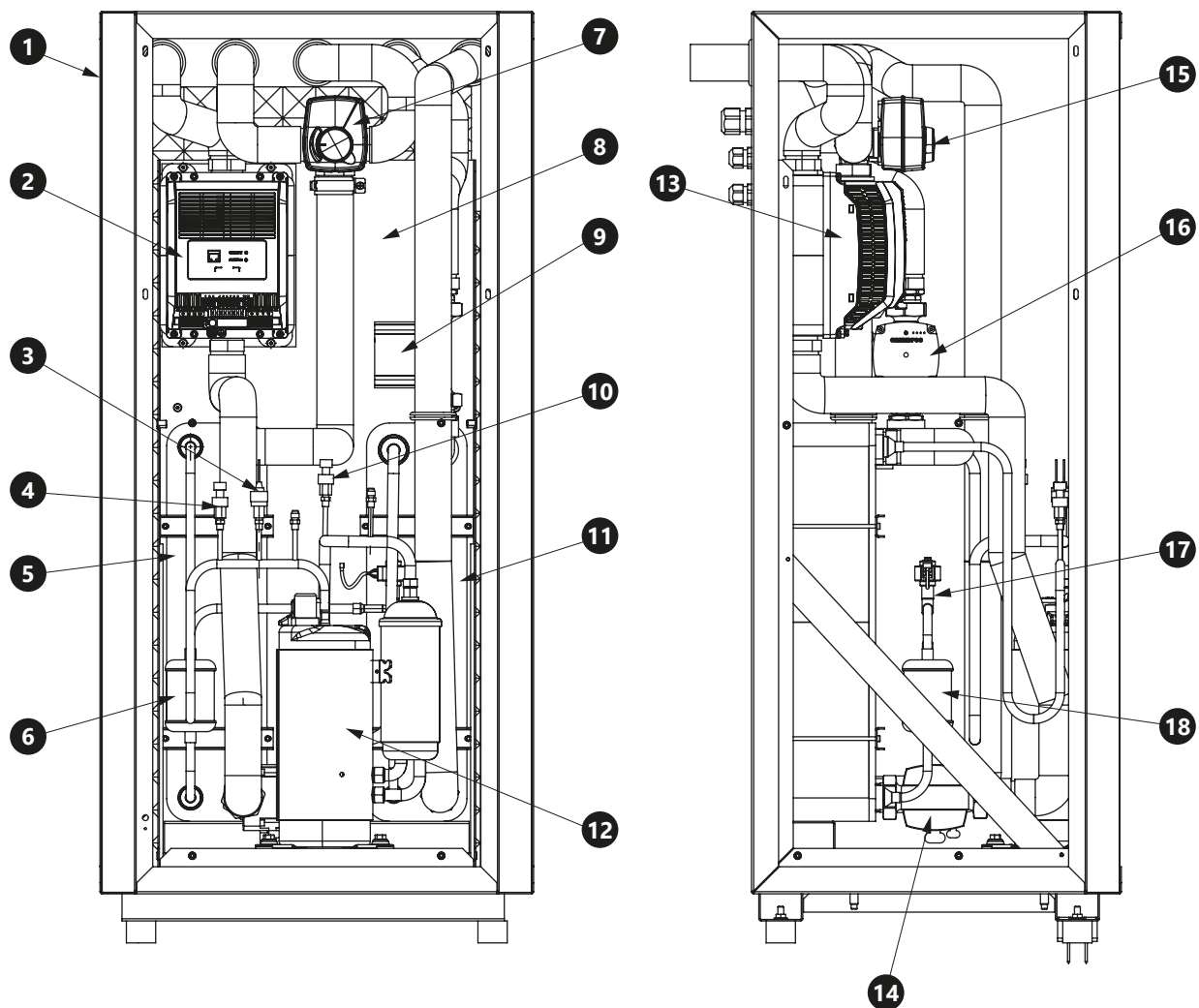


POZ	OPIS	POZ	OPIS
A	Sprężarka	E	Zawór rozprężny
B	Parownik	F	Filtr
C	Skrapłacz	G	Czujnik temperatury gorącego gazu
D	Czujnik temperatury strony niskiego ciśnienia	PT/PC	Presostat/Przetwornik ciśnienia

5.12 Budowa pompy ciepła oraz układu chłodniczego



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Pokrywa	8	Ośłona części sprężarkowej
2	Ośłona części sprężarki	9	Skrapłacz
3	Rozdzielania elektryczna	10	Ośłona części sprężarkowej
4	Pompa obiegowa dolnego źródła ciepła	11	Filtr odwadniacz
5	Rama	12	Sprężarka
6	Falownik	13	Ośłona części sprężarkowej
7	Podstawa		



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Rama	10	Przetwornik wysokiego ciśnienia
2	Falownik	11	Parownik
3	Presostat	12	Sprężarka
4	Przetwornik wysokiego ciśnienia	13	Falownik
5	Skrapłacz	14	Pompa obiegowa górnego źródła ciepła
6	Filtr	15	Zawór przełączający C.O./C.W.U. z siłownikiem
7	Zawór przełączający C.O./C.W.U. z siłownikiem	16	Pompa obiegowa dolnego źródła
8	Podstawa	17	Zawór rozprężny
9	Pompa obiegowa dolnego źródła	18	Filtr

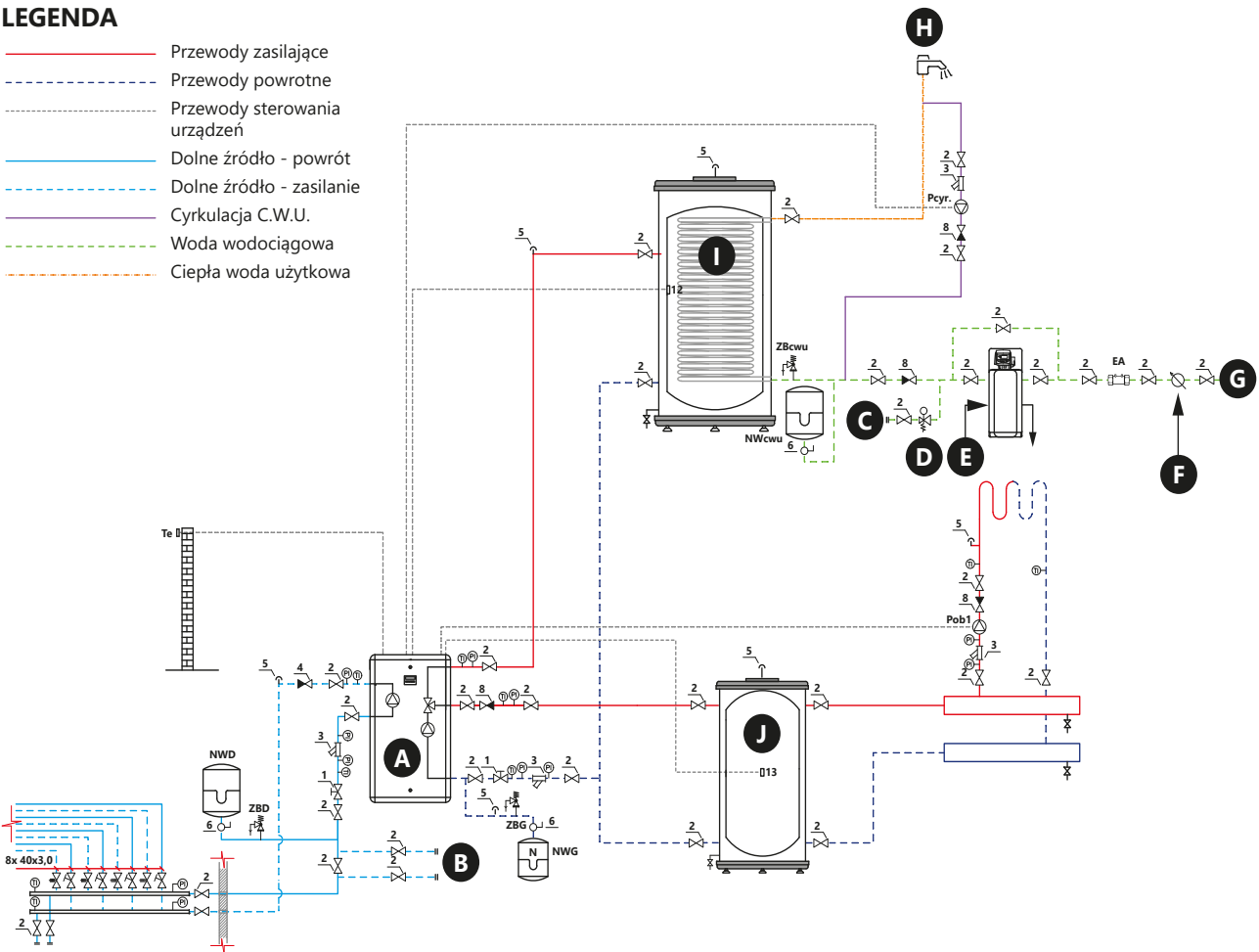
6. WYTYPYCHNE HYDRAULICZNE

6.1 Ideowy schemat technologiczny

Schemat ideowy z buforem oraz higienicznym podgrzewaczem C.W.U.

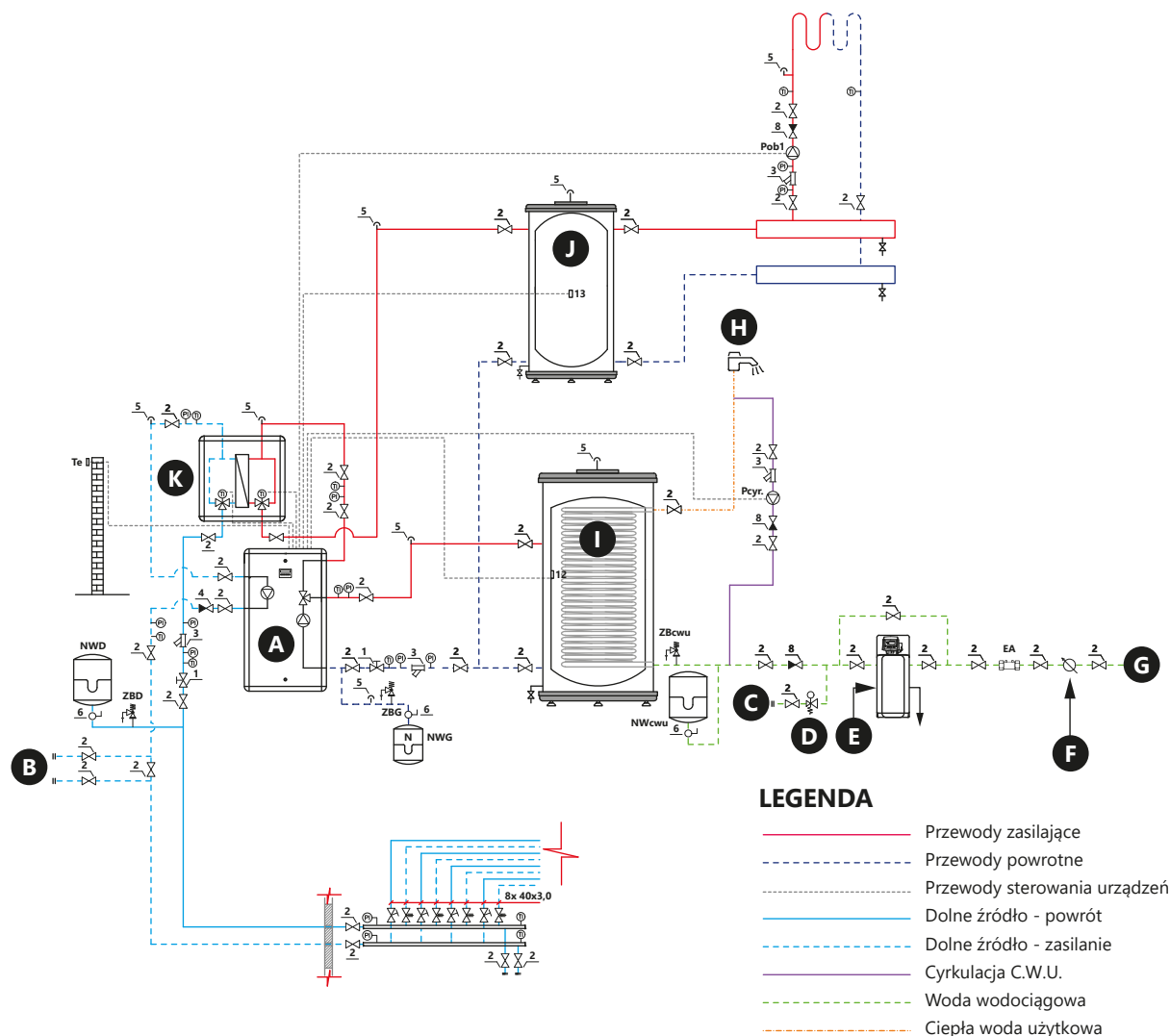
LEGENDA

- Przewody zasilające
- Przewody powrotne
- Przewody sterowania urządzeń
- Dolne źródło - powrót
- Dolne źródło - zasilanie
- Cyrkulacja C.W.U.
- Woda wodociągowa
- Ciepła woda użytkowa



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	Zawór równoważący z króćcami pomiarowymi	PI	Manometr techniczny
2.	Zawór odcinający na średnicę rury, typ handlowy	TI	Termometr techniczny
3.	Filtr siatkowy na średnicę rury	ZBD	Zawór bezpieczeństwa dolnego źródła ciepła
4.	Zawór zwrotny na średnicę rury, strona dolnego źródła	NWD	Naczynie zbiorcze dolnego źródła ciepła
5.	Automatyczny odpowietrznik, typ handlowy	ZBG	Zawór bezpieczeństwa górnego źródła ciepła
6.	Zawór kołpakowy dostarczany z naczyniem zbiorczym	NWG	Naczynie zbiorcze górnego źródła ciepła
8.	Zawór zwrotny na średnicę rury, typ handlowy	ZBcwu	Zawór bezpieczeństwa
12.	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	NWcwu	Naczynie zbiorcze C.W.U.
13.	Czujnik temperatury bufora C.O.	Pob1	Pompa obiegowa elektroniczna
A	Pompa ciepła ST EARTH INVERTER 7-21	Pcyr	Pompa obiegu cyrkulacji C.W.U.
B	Kroćce zestawu napełnienia dolnego źródła DN25	Te	Czujnik temperatury zewnętrznej
C	Uzupełnienie zładu instalacji C.O.	F	Wodomierz
D	Zawór napełniający	G	Przylącze wg. opracowania wodno-kanalizacyjnego
E	Stacja uzdatniania wody (opcjonalnie)	H	C.W.U.
		I	Higieniczny podgrzewacz C.W.U.
		J	Bufor C.O.

Schemat ideowy z buforem, higienicznym podgrzewaczem C.W.U. oraz modulem chłodzenia pasywnego



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	Zawór równoważący z króćcami pomiarowymi	PI	Manometr techniczny
2.	Zawór odcinający na średnicę rury, typ handlowy	TI	Termometr techniczny
3.	Filtr siatkowy na średnicę rury	ZBD	Zawór bezpieczeństwa dolnego źródła ciepła
4.	Zawór zwrotny na średnicę rury, strona dolnego źródła	NWD	Naczynie zbiorcze dolnego źródła ciepła
5.	Automatyczny odpowietrznik, typ handlowy	ZBG	Zawór bezpieczeństwa górnego źródła ciepła
6.	Zawór kołpakowy dostarczany z naczyniem zbiorczym	NWG	Naczynie zbiorcze górnego źródła ciepła
8.	Zawór zwrotny na średnicę rury, typ handlowy	ZBcwu	Zawór bezpieczeństwa
12.	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	NWcwu	Naczynie zbiorcze C.W.U.
13.	Czujnik temperatury bufora C.O.	Pob1	Pompa obiegowa elektroniczna
		Pcyr	Pompa obiegu cyrkulacji C.W.U.
		Te	Czujnik temperatury zewnętrznej
A	Pompa ciepła ST EARTH INVERTER 7-21	F	Wodomierz
B	Kroćce zestawu napełnienia dolnego źródła DN25	G	Przyłącze wg. opracowania wodno-kanalizacyjnego
C	Uzupełnienie zładu instalacji C.O.	H	C.W.U.
D	Zawór napełniający	I	Higieniczny podgrzewacz C.W.U.
E	Stacja uzdatniania wody (opcjonalnie)	J	Bufor C.O.
		K	Moduł pasywnego chłodzenia

6.2 Orurowanie

Przyłącza pompy ciepła od strony grzewczej wyposażone są w gwint wewnętrzny 5/4".

Przyłączane rury są wyprowadzane z urządzenia na tylnej ścianie pompy. Przy podłączaniu do pompy ciepła należy je przytrzymać na przejściach za pomocą odpowiedniego klucza. Przed podłączeniem pompy od strony grzewczej należy przepłukać instalację grzewczą, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia i resztki materiału uszczelniającego itp. gdyż nagromadzenie się zanieczyszczeń w skraplaczu może doprowadzić do awarii pompy ciepła i jej nieprawidłowego działania.

ZAŁECANE ŚREDNICE ORUROWANIA DO POMPY CIEPŁA ST EARTH INVERTER 7-21 - GÓRNE ŹRÓDŁO CIEPŁA

Typ rury	Średnica	Opory liniowe	Prędkość
	[mm]	[Pa/m]	[m/s]
Stal cienkościenna	35x1,5	280	0,91
PERT	40x3,5	235	0,56
Miedź	35x1,5	280	0,91
PP RCT	50x6,9	150	0,71

*Należy zwrócić uwagę na ciśnienie dyspozycyjne pomp wodnych oraz ewentualny hałas od instalacji.

Na etapie projektu instalacji dolnego oraz górnego źródła ciepła zweryfikować wymagane ciśnienie dyspozycyjne układu hydraulicznego z podanymi parametrami pomp obiegowych.

6.3 Zład instalacji

Pojemności bufora przy równoległym połączeniu	ST EARTH INVERTER 7-21
Minimalny zład wody (pojemność bufora), l	200
Zalecany zład wody (pojemność bufora), l	300

Rekomenduje się równoległe podłączenie bufora. Instalacja pracująca bez bufora lub z jego podłączeniem szeregowym dopuszczalna jest tylko w przypadku zapewnienia nominalnego przepływu czynnika grzewczego, zładu instalacji oraz temperatury zasilania i powrotu zgodnie z kopertą pracy urządzenia.

6.4 Naczynie wzbiornicze

Parametry	Temperatura zasilania do 40 °C				
	Zład instalacji wody, l				
	<260	270-590	600-830	840-1160	1170-1660
Min. pojemność naczynia wzbiorniczego	<11,8	12,0-17,8	18-24,9	25,2-34,8	35,1-49,8
Pojemność naczynia wzbiorniczego	12	18	25	35	50
Średnica wewnętrzna rury wzbiorniczej	20 mm				

Parametry	Temperatura zasilania do 60 °C				
	Zład instalacji wody, l				
	<260	270-590	600-830	840-1160	1170-1660
Min. pojemność naczynia wzbiorniczego	<11,8	12,0-17,8	18-24,9	25,2-34,8	35,1-49,8
Pojemność naczynia wzbiorniczego	12	18	25	35	50
Średnica wewnętrzna rury wzbiorniczej	20 mm				

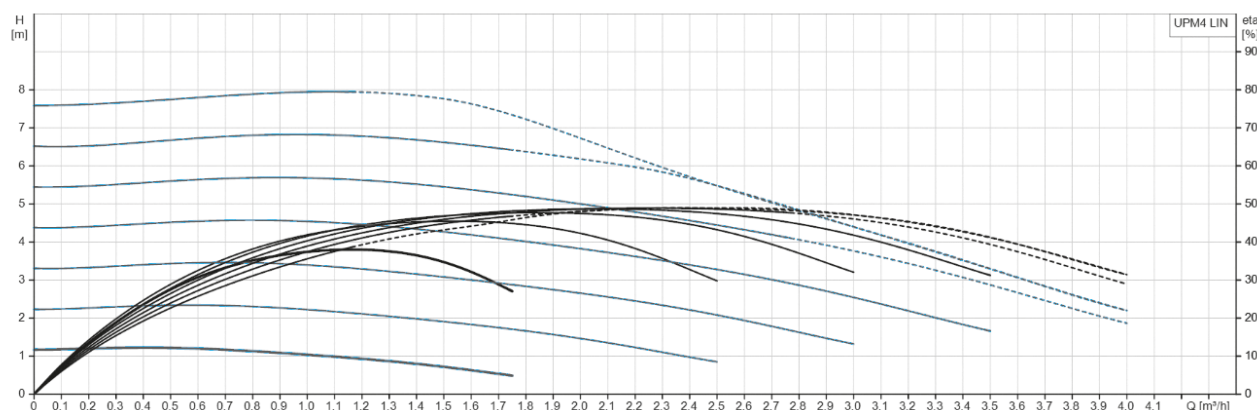
UWAGA!

Przy zastosowaniu higienicznych podgrzewaczy należy uwzględnić pojemność wodną wody grzewczej podgrzewacza. Obliczenia uwzględniają ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa (3 bar) oraz wysokość statyczną 7 m.

6.5 Zawór bezpieczeństwa C.O.

Średnica zaworu bezpieczeństwa	Ciśnienie otwarcia, bar	Moc, kW
DN15	3,0	>25

6.6 Charakterystyka pompy wodnej dolnego oraz górnego źródła ciepła



Ciecz tłoczona = Woda
Temperatura cieczy podczas pracy = 60 °C
Gęstość = 983,2 kg/m³

6.7 Wytyczne dotyczące dolnego źródła ciepła

Odwierty pionowe

1. W celu zapewnienia poprawnej pracy pompy ciepła, dolne źródło ciepła należy zwymiarować na moc chłodniczą pompy ciepła wynoszącą 16,5 kW.
2. W przypadku założenia 35-40 W/mb odwiertu należy wykonać sumarycznie około 440 mb odwiertu (np. 4 odwierty po około 110 mb.). Ilość i głębokość odwiertów zweryfikować po wykonaniu odwiertu próbnego.
3. Odległość między odwiertami około 8-9 metrów (10% głębokości odwiertu).
4. Sondy pionowe 4 sztuki 40x3,0 do rozdzielacza w pomieszczeniu technicznym lub studzienki rozdzielaczowej.

Kolektor poziomy

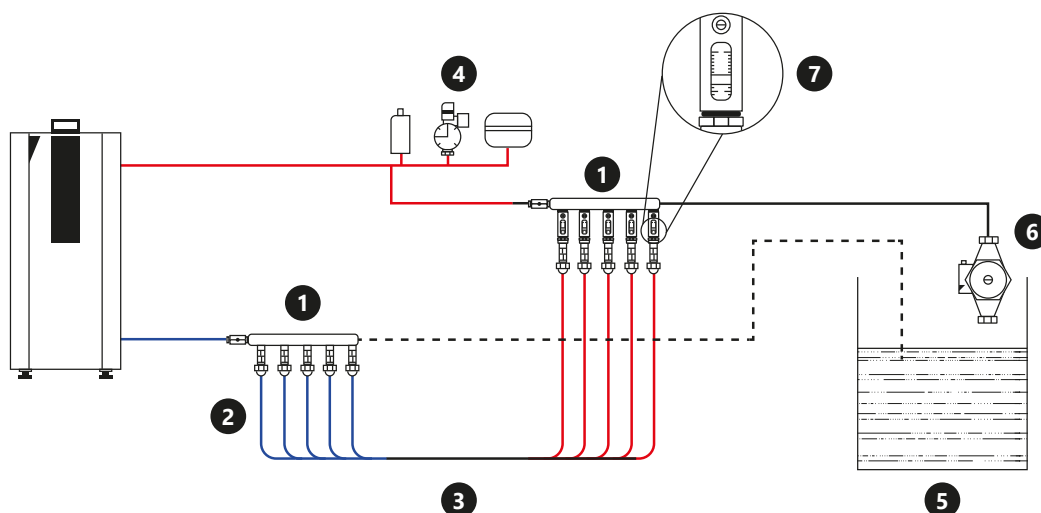
1. W celu zapewnienia poprawnej pracy pompy ciepła, dolne źródło ciepła należy zwymiarować na moc chłodniczą pompy ciepła wynoszącą 16,5 kW.
2. Pętle kolektora poziomego powinny znajdować się od siebie w odległości co najmniej 0,9 metra.
3. Pętle powinny być ułożone na głębokości co najmniej 35-40 cm poniżej strefy przemarzania gruntu dla danego obszaru.
4. Długość i ilość pętli w zależności od rodzaju gruntu. Średnica pętli 32x3,0. Maksymalna długość pętli 200 mb. Przy założeniu 17 W/mb należy wykonać 5 pętli o długości około 190 mb.

Rodzaj ziemi	Średnia wydajność energetyczna
Gleba sucha (piasek)	10-15 W/mb rury
Gleba wilgotna (gлина)	15-20 W/mb rury
Gleba mokra (gliniasta) - Wysoki poziom wód powierzchniowych	20-25 W/mb rury

Napełnienie oraz odpowietrzenie dolnego źródła:

1. Podłączyć pompę lub stację odpowietrzającą do kolektora zbiorczego solanki.
2. Zamknąć obiegi pętli dolnego źródła ciepła oraz zawory zlokalizowane przy pompie ciepła.
3. Otworzyć jeden obieg pętli dolnego źródła ciepła, uruchomić pompę napełniającą oraz uzupełnić glikol w zbiorniku w celu uniknięcia zapowietrzania instalacji. Identycznie postępujemy z kolejnymi pętlami dolnego źródła ciepła aż do całkowitego usunięcia powietrza z instalacji dolnego źródła ciepła.
4. Odpowietrzyć obieg pompy ciepła oraz rozdzielaczy dolnego źródła poprzez zamknięcie obiegów pętli dolnego źródła ciepła i otworenie zaworów przy pompie ciepła. Ustawić ciśnienie wstępne pracy dolnego źródła.

Schemat odpowietrzania dolnego źródła



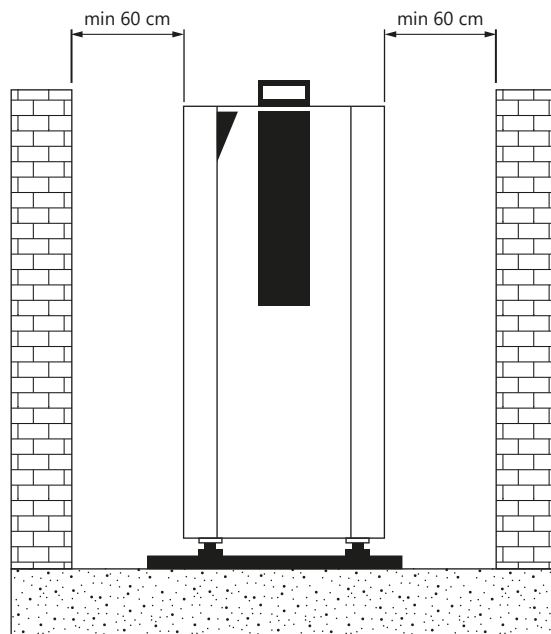
POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Rozdzielacz	5	Zbiornik z płynem niezamarzającym
2	Rura PEHD 40x3,0 mm	6	Pompa lub stacja odpowietrzająca
3	Dolne źródło (długość pętli max 200 mb)	7	Wymagany przepływ regulujemy za pomocą parametrów w zależności od mocy pompy ciepła
4	Grupa bezpieczeństwa: naczynie, manometr, zawory odpowietrzające		

6.8 Parametry wody grzewczej oraz instalacji

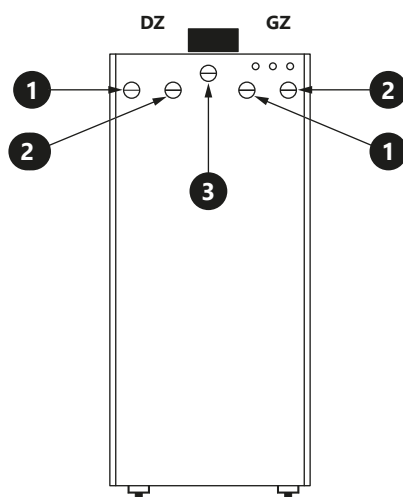
1. Na przewodzie powrotnym do pompy ciepła zaleca się zastosować filtr magnetyczny z wkładką siatkową.
2. Praca pompy ciepła w układzie zamkniętym. Układ należy zabezpieczyć ciśnieniowo poprzez zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze. Ciśnienie instalacji powinno znajdować się w przedziale 1,5-2,0 bar.
3. Parametry wody:
 - przejrzysta, bez osadów, w przypadku modernizacji zaleca się wypłukać instalację,
 - twardość wody 5-16 °DH,
 - współczynnik pH 7-10 (ze stopami aluminium max do 9),
 - zaleca się zastosować inhibitor korozji.

7. WYTYCZNE MONTAŻOWE

1. Urządzenie transportować w pozycji pionowej.
2. Urządzenie montować na stabilnym podłożu, wypoziomowane, zlokalizowane w dedykowanym, suchym pomieszczeniu w temperaturze co najmniej $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$. W celach serwisowych do urządzenia należy zapewnić dostęp z zachowaniem poniższych przestrzeni serwisowych z lewej oraz prawej strony około 60 cm:



3. Lokalizacja elementów przyłączeniowych pompy ciepła (widok z tyłu - schemat poglądowy):



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	Zasilanie	2	Powrót
3	Zasilanie C.W.U.		

8. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

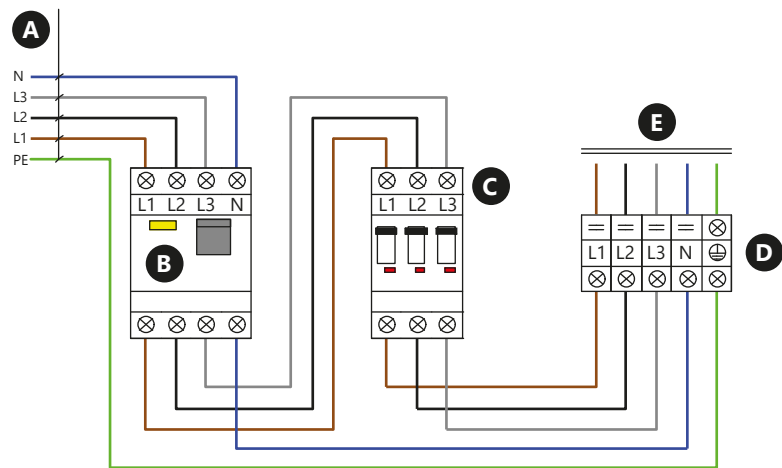
8.1 Zasilanie elektryczne

Zasilanie pompy ciepła należy wykonać poprzez zabezpieczenie nadprądowe oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe zgodnie z poniższą tabelą. Nie jest wymagane stosowanie czujnika zaniku i kolejności faz. Wykonanie zasilania elektrycznego musi zostać powierzone wykwalifikowanemu elektrykowi z odpowiednią wiedzą oraz uprawnieniami.

Parametr	ST EARTH INVERTER 7-21
Zasilanie PC	400 V / 3 / 50 Hz
Maksymalna moc elektryczna pompy ciepła, kW	8,0
Minimalny przekrój przewodu zasilającego PC	5x2,5 mm ² *
Wyłącznik nadprądowy pompy ciepła	C20 A
Wyłącznik różnicowo-prądowy pompy ciepła	20 A

*Przy długości przewodu powyżej 10 m, należy indywidualnie dobrać przewód zasilający aby uniknąć zbyt dużego spadku napięcia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie urządzenia przy nieprawidłowo dobranym przewodzie zasilającym. Przekrój przewodu elektrycznego zweryfikować pod kątem odległości oraz miejsca prowadzenia.

8.1.1 Schemat zasilania pompy ciepła



Poz	Opis	Poz	Opis
A	Przewód zasilający 5x2,5 mm ²	D	Listwa ZUG w pompie ciepła
B	Wyłącznik RCD 20 A, IΔn=30 mA	E	Okablowanie wewnątrz pompy ciepła
C	Wyłącznik nadprądowy C20A		

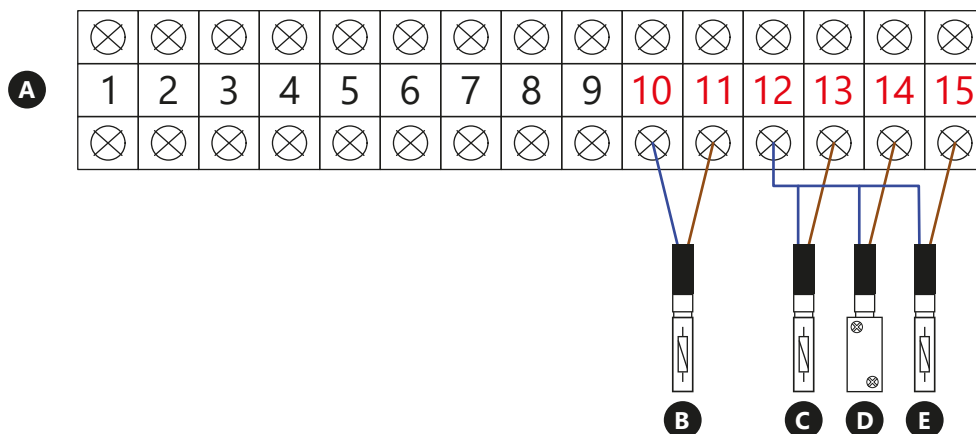
8.1.2 Schemat podłączenia wyświetlacza

Poz	Opis	Poz	Opis
1	Wyświetlacz GND	3	Wyświetlacz Rx+
2	Wyświetlacz +12V Vterm	4	Wyświetlacz Rx-
A	Listwa ZUG (X1)	B	Wyświetlacz

8.2 Sterowanie

Poniżej lista zacisków ZUG sterujących instalacją centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:

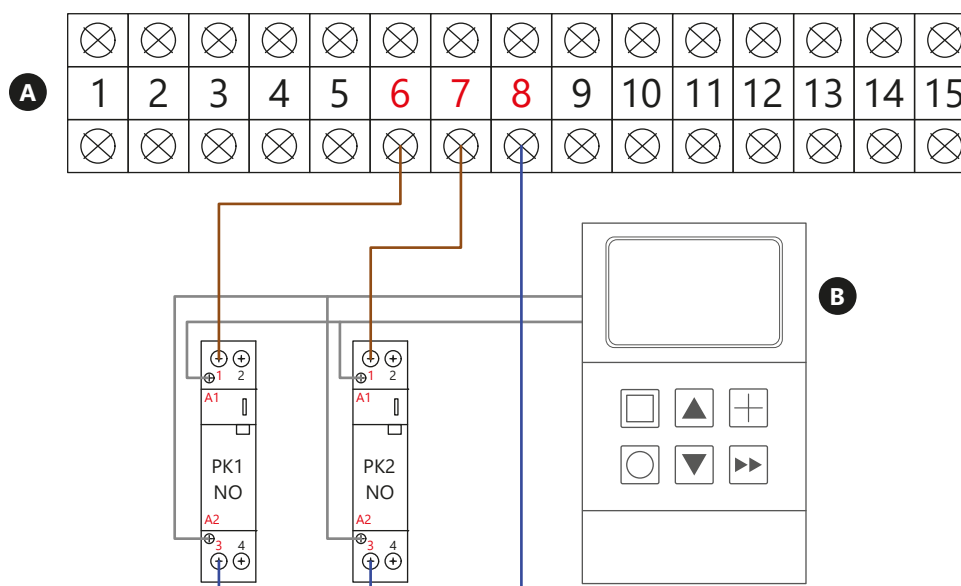
- **Czujnik temperatury zewnętrznej** (14 + GND), montaż w zacienionym miejscu (elewacja północna) na wysokości około 2,5 metra nad poziomem terenu, przewód 2x0,75mm².
- **Czujnik temperatury bufora centralnego ogrzewania** (13+GND), czujnik PT1000, przewód 2x0,75 mm².
- **Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej** (15+GND), czujnik PT1000, przewód 2x0,75 mm².
- **Czujnik temperatury obiegu grzewczego 1 bezpośredniego** (9+GND) nieobowiązkowy, temperatura wynikowa z bufora C.O., czujnik PT1000, przewód 2x0,75 mm².
- **Czujnik temperatury obiegu grzewczego 2 mieszczowego** (11+GND) czujnik PT1000, przewód 2x0,75 mm².



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	GND	9.	Czujnik temperatury obieg 1
2.	PWM pompy obiegu 2 mieszczowego	10.	GND
3.	GND	11.	Czujnik temperatury obieg 2 mieszacz
4.	PWM pompy obiegu 1 bezpośredniego	12.	GND
5.	Zdalne On/Off	13.	Czujnik temperatury bufora
6.	SG Ready 2	14.	Czujnik temperatury zewnętrznej
7.	SG Ready 1	15.	Czujnik temperatury C.W.U
8.	GND		
A.	Listwa ZUG w pompie ciepła (X3)	D.	Temperatura zewnętrzna
B.	Obieg 2	E.	C.W.U
C.	Bufor		

■ **SG READY 1** (7+GND - połączenie poprzez przekaźnik), przewód 2x0,75 mm².

■ **SG READY 2** (6+GND - połączenie poprzez przekaźnik), przewód 2x0,75 mm².



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	GND	9.	Czujnik temperatury obieg 1
2.	PWM pompy obiegu 2 mieszaczowego	10.	GND
3.	GND	11.	Czujnik temperatury obieg 2 mieszacz
4.	PWM pompy obiegu 1 bezpośredniego	12.	GND
5.	Zdalne On/Off	13.	Czujnik temperatury bufora
6.	SG Ready 2	14.	Czujnik temperatury zewnętrznej
7.	SG Ready 1	15.	Czujnik temperatury C.W.U.
8.	GND		
A.	Listwa ZUG w pompie ciepła (X3)	B.	Dwukierunkowy licznik energii elektrycznej/falownik instalacji PV/system zarządzania energią elektryczną (sygnał o nadprodukcji energii elektrycznej)

0	0	Tryb normalny
1	0	Tryb blokady
0	1	Tryb podwyższenia 50%
1	1	Tryb podwyższenia 100%

■ **Tryb normalny** – pompa ciepła pracuje według bieżących ustawień na cele centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

■ **Tryb blokady** – pompa ciepła nie pracuje na cele centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej ze względu na osiągnięcie założonych parametrów – brak zapotrzebowania na ciepło.

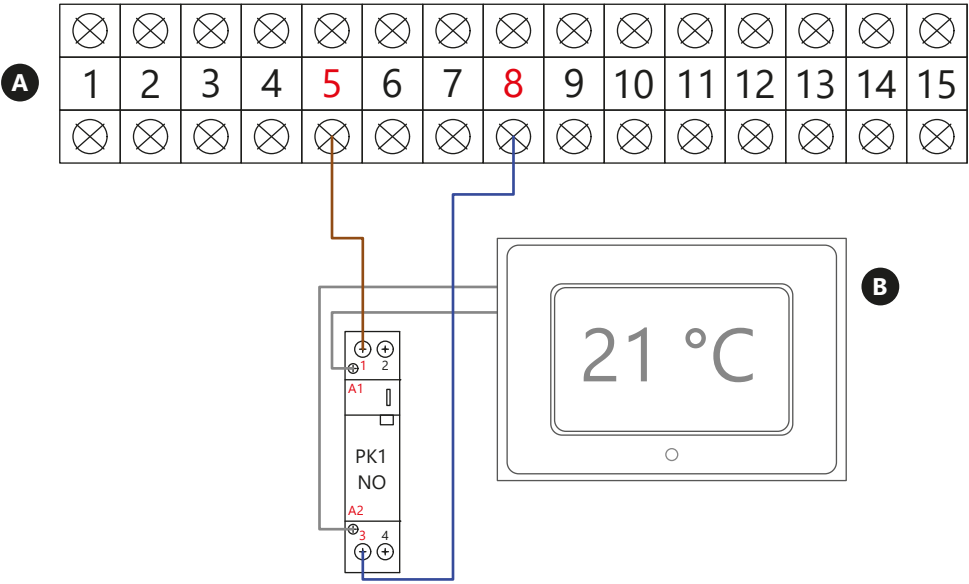
■ **Tryb podwyższenia 50%** – korekta (podwyższenie) temperatury zadanej w buforze oraz ciepłej wody użytkowej do 7 °C. Fabryczna nastawa 1,5 °C.

■ **Tryb podwyższenia 100%** – korekta (podwyższenie) temperatury zadanej w buforze oraz ciepłej wody użytkowej do 9 °C. Fabryczna nastawa 2 °C.

■ **Zdalne On/Off** (5+GND), zewnętrzny termostat pomieszczeniowy włączający/ wyłączający pompę ciepła w trybie centralnego ogrzewania (podłączenie poprzez styk bezpotencjałowy), przewód 2x0,75 mm².

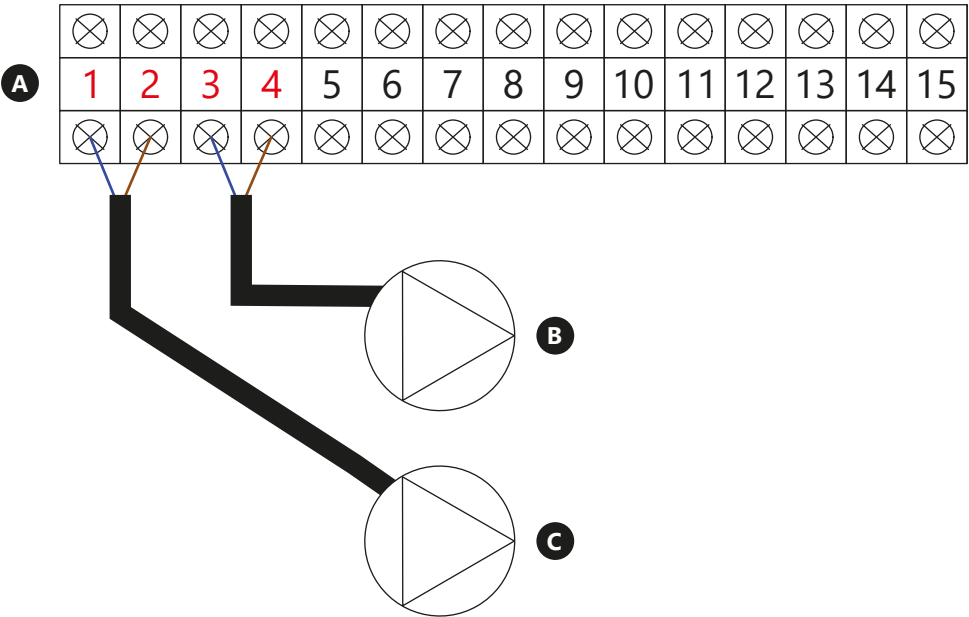
UWAGA!

W przypadku stosowania termostatu konieczny jest demontaż mostka zacisków 5+GND.



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	GND	9.	Czujnik temperatury obieg 1
2.	PWM pompy obiegu 2 mieszczowego	10.	GND
3.	GND	11.	Czujnik temperatury obieg 2 mieszacz
4.	PWM pompy obiegu 1 bezpośredniego	12.	GND
5.	Zdalne On/Off	13.	Czujnik temperatury bufora
6.	SG Ready 2	14.	Czujnik temperatury zewnętrznej
7.	SG Ready 1	15.	Czujnik temperatury C.W.U.
8.	GND		
A.	Listwa ZUG w pompie ciepła (X3)	B.	Termostat pomieszczeniowy

- **PWM pompy wodnej obiegu pierwszego C.O.** (4+GND), przewód 2x0,75 mm².
- **PWM pompy wodnej obiegu mieszacza C.O.** (2+GND), przewód 2x0,75 mm².



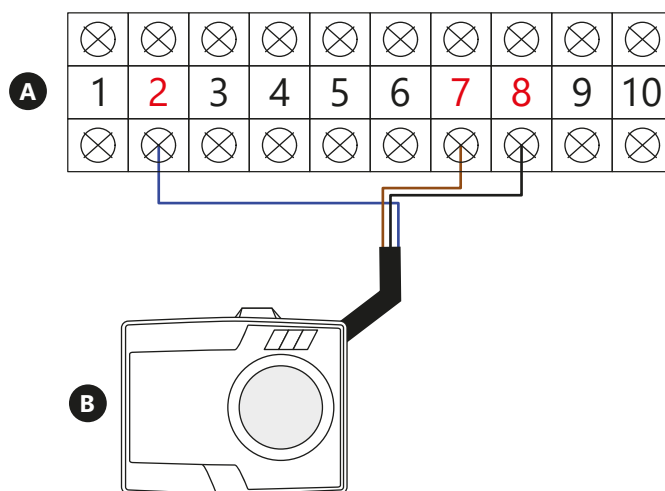
POZ	OPIS	POZ	OPIS
1.	GND	9.	Czujnik temperatury obieg 1
2.	PWM pompy obiegu 2 mieszaczowego	10.	GND
3.	GND	11.	Czujnik temperatury obieg 2 mieszacz
4.	PWM pompy obiegu 1 bezpośredniego	12.	GND
5.	Zdalne On/Off	13.	Czujnik temperatury bufora
6.	SG Ready 2	14.	Czujnik temperatury zewnętrznej
7.	SG Ready 1	15.	Czujnik temperatury C.W.U
8.	GND		
A.	Listwa ZUG w pompie ciepła (X3)	C.	Pompa obiegowa, obieg 2
B.	Pompa obiegowa, obieg 1		

■ **Zawór trójdrogowy obiegu grzewczego drugiego mieszaczowego** (siłownik 3 pkt; 230 V):

7: zamykanie siłownika zaworu trójdrogowego obiegu drugiego mieszaczowego,

8: otwieranie siłownika zaworu trójdrogowego obiegu drugiego mieszaczowego,

2: neutral siłownika zaworu trójdrogowego obiegu drugiego mieszaczowego.



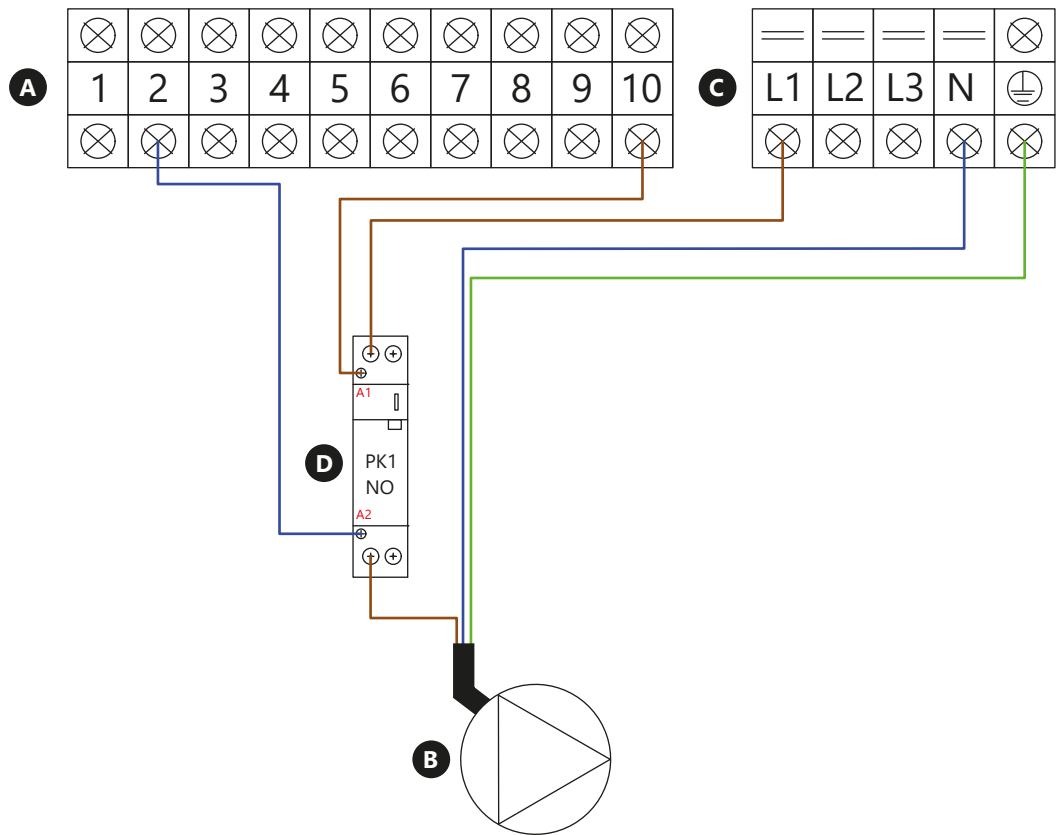
POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	L fazowy (wyjście)	6	N pompa za buforem
2	N neutralny (wyjście)	7	Zawór mieszacza zamknij
3	L pompa mieszacza	8	Zawór mieszacza otwórz
4	N pompa mieszacza	9	Zawór CO/CWU: CO
5	L pompa za buforem	10	Zawór CO/CWU: CWU
A.	Listwa ZUG w pompie ciepła (X2)	B.	Przykładowy siłownik zaworu trójdrogowego obiegu drugiego mieszaczowego; 3 punktowy 230 V

Pompa C.W.U. (np. za wymiennikiem płytowym do zasobnika C.W.U.)

Podłączenie pompy C.W.U. poprzez przekaźnik. Cewkę przekaźnika A1 oraz A2 podpiąć do:

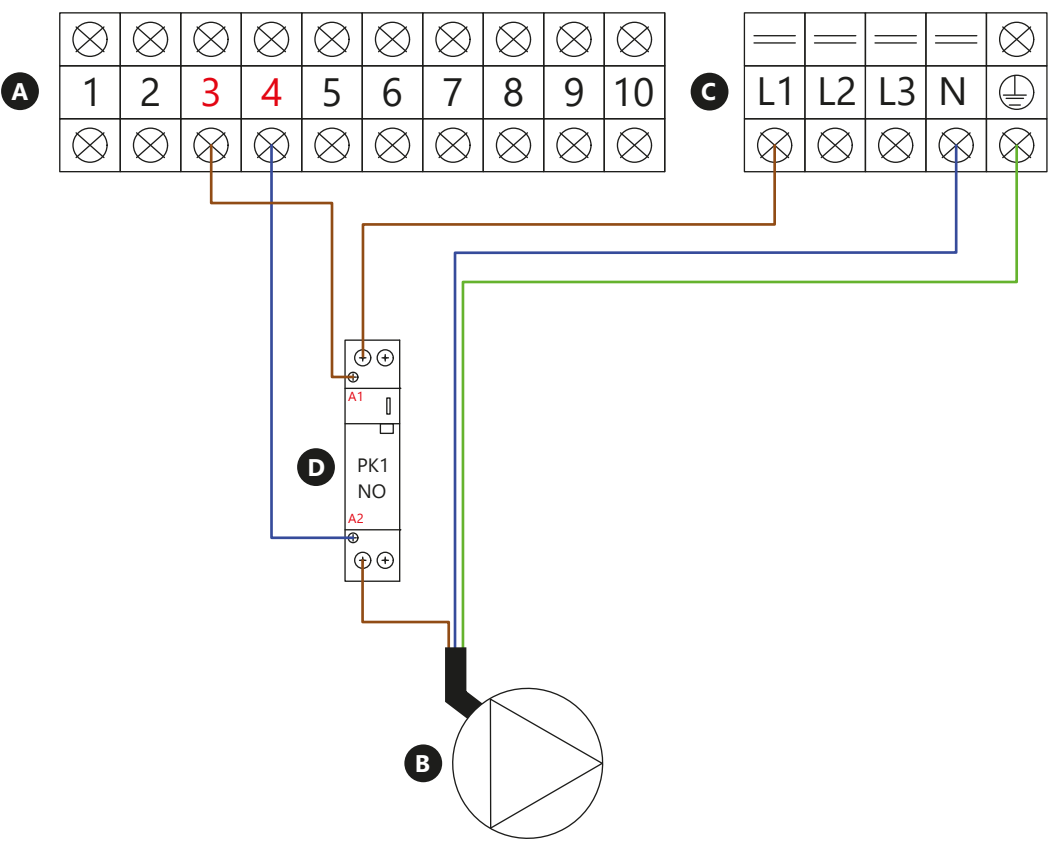
2: N neutralny (wyjście)

10: Zawór CO/CWU: CWU



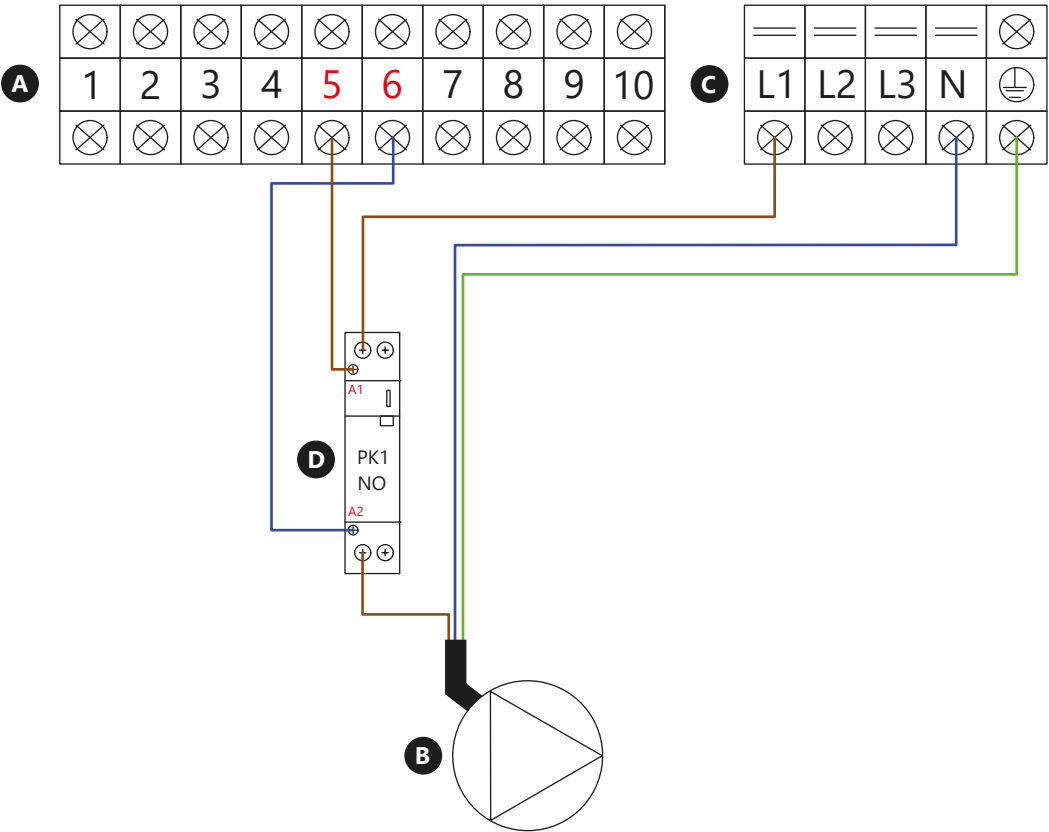
POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	L fazowy (wyjście)	6	N pompa za buforem
2	N neutralny (wyjście)	7	Zawór mieszacza zamknij
3	L pompa mieszacza	8	Zawór mieszacza otwórz
4	N pompa mieszacza	9	Zawór CO/CWU: CO
5	L pompa za buforem	10	Zawór CO/CWU: CWU
A	Listwa ZUG w pompie ciepła (X2)	C	Zasilanie PC (X0)
B	Pompa C.W.U.	D	Zewnętrzny element sterujący (przekaźnik/stycznik)

- **Pompa wodna obiegu grzewczego drugiego mieszaczowego (3+4), podłączenie poprzez przekaźnik.**
 Cewkę przekaźnika A1 oraz A2 podpiąć do:
3: pompa obiegu drugiego mieszaczowego
4: N pompa mieszacza



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	L fazowy (wyjście)	6	N pompa za buforem
2	N neutralny (wyjście)	7	Zawór mieszacza zamknij
3	L pompa mieszacza	8	Zawór mieszacza otwórz
4	N pompa mieszacza	9	Zawór CO/CWU: CO
5	L pompa za buforem	10	Zawór CO/CWU: CWU
A	Listwa ZUG w pompie ciepła (X2)	C	Zasilanie PC (X0)
B	Pompa C.O. obiegu 2 mieszaczowego	D	Zewnętrzny element sterujący (przełącznik/stycznik)

- **Pompa wodna obiegu grzewczego pierwszego bezpośredniego lub pompa cyrkulacji C.W.U. (5+6),**
 podłączenie poprzez przełącznik.
 Cewkę przełącznika A1 oraz A2 podpiąć do:
5: L pompa za buforem
6: N pompa za buforem



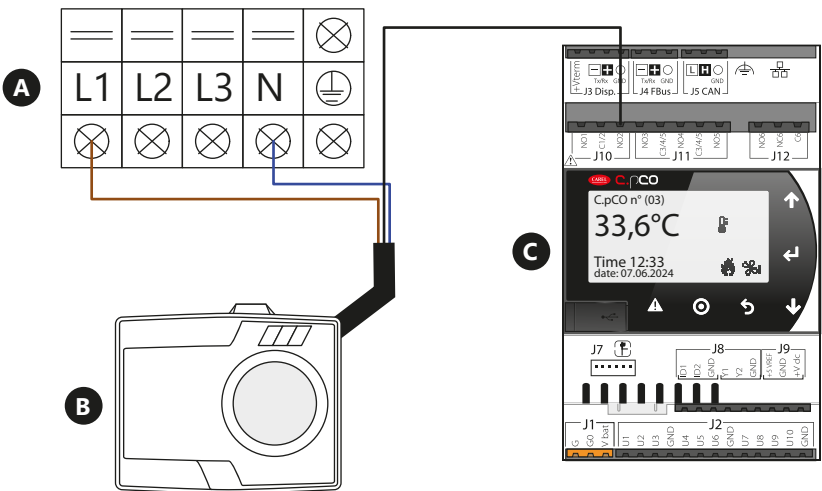
POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	L fazowy (wyjście)	6	N pompa za buforem
2	N neutralny (wyjście)	7	Zawór mieszacza zamknij
3	L pompa mieszacza	8	Zawór mieszacza otwórz
4	N pompa mieszacza	9	Zawór CO/CWU: CO
5	L pompa za buforem	10	Zawór CO/CWU: CWU
A	Listwa ZUG w pompie ciepła (X2)	C	Zasilanie PC (X0)
B	Pompa C.O. lub cyrkulacja C.W.U. obiegu 1, bezpośredni	D	Zewnętrzny element sterujący (przełącznik/stycznik)

Zawory trójdrogowe modułu chłodzenia pasywnego:

L1: stałe zasilania siłowników zaworów modułu pasywnego chłodzenia.

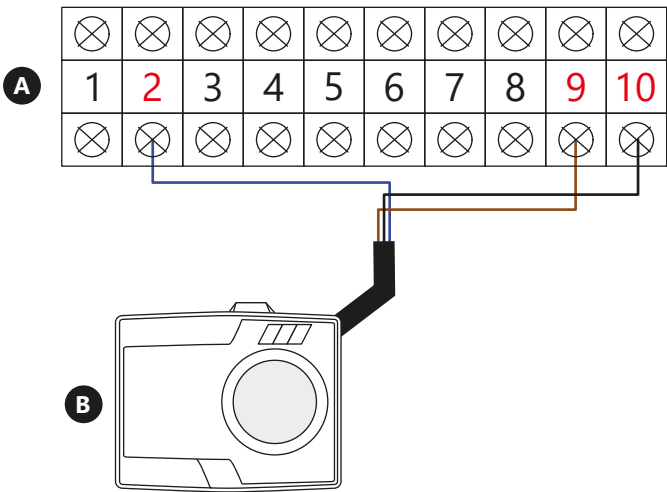
NO2: sygnał przełączenia siłowników zaworów w tryb pasywnego chłodzenia.

N: neutral siłowników zaworów pasywnego chłodzenia.



POZ	OPIS	POZ	OPIS
A	Zasilanie elektryczne, L1, L2, L3, N, PE (X0)	B	Przykładowy siłownik zaworu trójdrogowego modułu chłodzenia pasywnego (dwie sztuki)
C	Sterownik C.PCO		

Zawory trójdrogowe przełączania C.O./C.W.U



POZ	OPIS	POZ	OPIS
1	L fazowy (wyjście)	6	N pompa za buforem
2	N neutralny (wyjście)	7	Zawór mieszacza zamknij
3	L pompa mieszacza	8	Zawór mieszacza otwórz
4	N pompa mieszacza	9	Zawór CO/CWU: CO
5	L pompa za buforem	10	Zawór CO/CWU: CWU
A	Listwa ZUG w pompie ciepła (X2)	B	Przykładowy siłownik zaworu trójdrogowego przełączania C.O./C.W.U

9. KONSERWACJA, DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

9.1 Konserwacja

Czyszczenie instalacji grzewczej

W wyniku przedostania się tlenu do czynnika grzewczego może dojść do powstania produktów utleniania. Ponadto często dochodzi do zanieczyszczenia wody grzewczej przez resztki smarów i materiałów uszczelniających.

Obie przyczyny mogą doprowadzić do zmniejszenia wydajności skraplacza pompy ciepła. W takich przypadkach skraplacz od strony instalacji centralnego ogrzewania powinien zostać oczyszczony przez instalatora.

Do czyszczenia zaleca się stosowanie 5% roztworu kwasu fosforowego lub – w przypadku częstszego czyszczenia – 5% roztworu kwasu mrówkowego. W obu przypadkach płyn do czyszczenia powinien mieć temperaturę pokojową. Następnie należy gruntownie przepłukać wymiennik, aby zapewnić usunięcie wszystkich pozostałości środków czyszczących z systemu. Zaleca się płukanie w kierunku przeciwnym do normalnego kierunku przepływu. Środki do płukania należy używać ostrożnie ze względu na zawartość kwasów. Aby zapobiec przedostaniu się środka czyszczącego zawierającego kwas do instalacji grzewczej podczas czyszczenia skraplacza, zalecamy podłączyć urządzenie płuczące bezpośrednio do zasilania i powrotu pompy ciepła. Należy przestrzegać zaleceń producenta środków czyszczących dotyczących środków ostrożności i bezpieczeństwa. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z producentem środków czyszczących!

Aby uniknąć szkód, po oczyszczeniu obiegu wody należy koniecznie zneutralizować odpowiednimi środkami.

W zależności od jakości i ilości wody wypełniającej instalację, w szczególności w przypadku instalacji mieszanych i rur z tworzywa sztucznego, może dojść do powstania osadów (osad korozyjny, wapno), które zakłócają pracę instalacji grzewczej. Przyczyną jest twardość wody, tlen rozpuszczony w wodzie wypełniającej instalację oraz tlen atmosferyczny, który może przedostać się do instalacji poprzez zawory, armaturę i rury z tworzywa sztucznego (dyfuzja tlenu). W celu uniknięcia zakłóceń zalecamy zastosowanie urządzenia do fizycznego uzdatniania wody.

Czyszczenie pompy ciepła

Części zewnętrzne pompy ciepła można wycierać wilgotną szmatką przy zastosowaniu dostępnych w handlu środków czyszczących. W celu ochrony lakieru należy unikać umieszczania i opierania przedmiotów o urządzenie.

Zabrania się używania środków czyszczących zawierających piasek, sodę, kwasy lub chlor, ponieważ mogą one uszkodzić powierzchnię urządzenia.

Aby zapobiec zakłóceniom pracy spowodowanych gromadzeniem się zanieczyszczeń w wymienniku ciepła, należy zadbać o to, aby do wymiennika ciepła w instalacji grzewczej nie dostały się żadnego rodzaju zanieczyszczenia. W przypadku gdyby doszło jednak do zakłóceń z powodu zanieczyszczenia, instalację należy wyczyścić w podany powyżej sposób. Prace przy pompie ciepła od strony układu chłodniczego w okresie gwarancyjnym mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowany serwis lub serwis fabryczny.

9.2 Demontaż

Przed demontażem urządzenia należy odłączyć pompę ciepła od zasilania elektrycznego oraz odczekać do momentu zupełnego zaniku napięcia. Następnie opróżnić instalację wodną. Prace mogą wykonywać osoby znające metody postępowania z czynnikiem chłodniczym. Powinny one stosować środki ochrony indywidualnej oraz powinny być wyposażone w niezbędny sprzęt. Wszystkie prace związane z demontażem pompy ciepła lub jej elementów i podzespołów należy wykonać ze szczególną ostrożnością.

9.3 Utylizacja

Demontaż urządzenia i utylizacja układu chłodniczego (czynnika chłodniczego i oleju), elementów elektrycznych i elektronicznych oraz wszelkich innych powinny przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Zasady postępowania ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym określa uchwalona ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz przepisy wykonawcze.



Zakupiony produkt jest oznaczony symbolem przekreślonego kontenera na odpady co informuje o zakazie umieszczania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wraz z innymi odpadami.

Oznacza to, że urządzenia elektryczne i elektroniczne powinny być usuwane osobno, nie zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. Nie wolno podejmować prób samodzielnego demontażu układu, utylizacji czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów. Kwestie te powinny odbywać się zgodnie z odpowiednimi przepisami i muszą być przeprowadzone przez osobę ze stosownymi kwalifikacjami. Urządzenia muszą być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Zapewnienie prawidłowej utylizacji produktu pozwala zapobiec ewentualnym ujemnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom.

10. PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

Aby zapewnić prawidłowe działanie pompy ciepła pierwsze uruchomienie powinien przeprowadzić autoryzowany instalator, autoryzowany partner serwisowy lub serwis fabryczny. Tylko wtedy zostanie udzielona gwarancja na urządzenie.

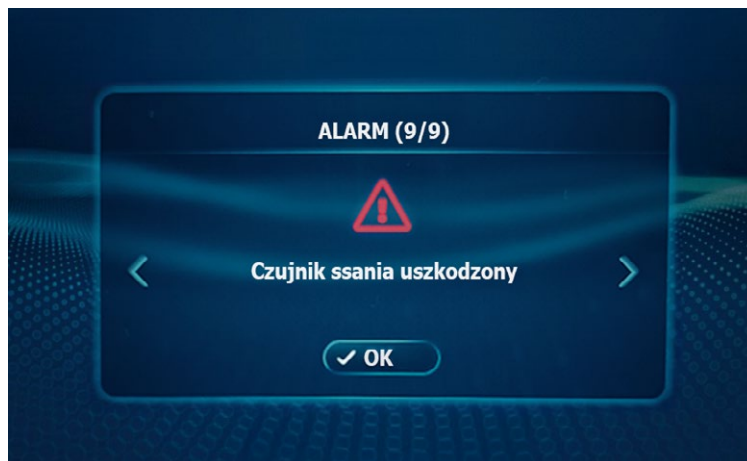
Uruchomienie należy przeprowadzić w trybach pozwalających na weryfikację poprawności pracy pompy ciepła.

Przed dokonaniem próby uruchomienia i przyjazdem serwisanta należy sprawdzić:

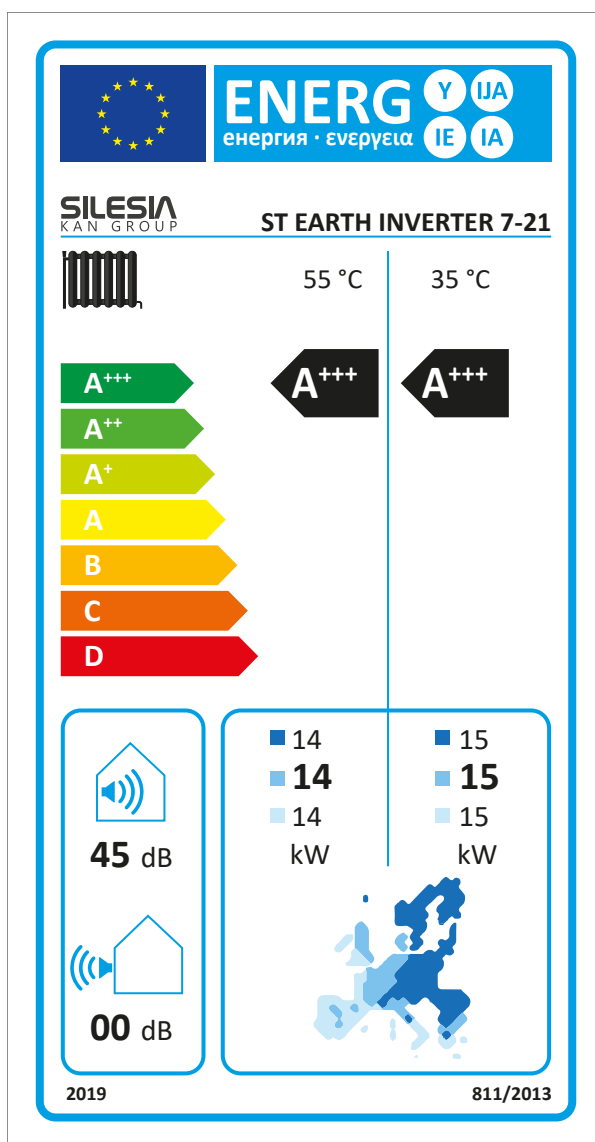
- Wszystkie przyłącza pompy ciepła muszą być podłączone zgodnie z instrukcją, do pompy ciepła musi być doprowadzone zasilanie elektryczne przez osobę ze stosownymi uprawnieniami, musi być wykonane okablowanie instalacji grzewczej.
- W obiegu grzewczym muszą być otwarte wszystkie zawory, które mogłyby zakłócić prawidłowy przepływ czynnika grzewczego.
- Ciśnienie w układzie grzewczym powinno wynosić od 1,5 – 2 bar, układ powinien być odpowietrzony.

11. KODY BŁĘDÓW

W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu na wyświetlaczu sterownika należy skontaktować się z serwisem fabrycznym.



12. ETYKIETA ENERGETYCZNA



13. DANE TECHNICZNE ZGODNIE Z UE NR 813/2013

MODEL				ST EARTH INVERTER 7-21			
Pompa ciepła powietrze/woda				Nie			
Pompa ciepła woda/woda				Nie			
Pompa ciepła solanka/woda				Tak			
Niskotemperaturowa pompa ciepła				Nie			
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz				Nie			
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła				Nie			
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach, z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach.							
Parametry są deklarowane dla warunków klimatu umiarkowanego:							
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna (*)	P _{rated}	14	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	151	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T _j				Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20 °C i temperaturze zewnętrznej T _j			
T _j = -7 °C	P _{dH}	12,9	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,19	-
T _j = +2 °C	P _{dH}	7,8	kW	T _j = +2 °C	COP _d	4,04	-
T _j = +7 °C	P _{dH}	5,0	kW	T _j = +7 °C	COP _d	4,55	-
T _j = +12 °C	P _{dH}	3,0	kW	T _j = +12 °C	COP _d	4,40	-
T _j = dwuwartościowa	P _{dH}	14,4	kW	T _j = dwuwartościowa	COP _d	2,90	-
T _j = graniczna temperatura robocza	P _{dH}	14,4	kW	T _j = graniczna temperatura robocza	COP _d	2,90	-
T _j = -15 °C (jeżeli TOL < -20 °C)	P _{dH}		kW	T _j = -15 °C (jeżeli TOL < -20 °C)	COP _d		-
Temperatura dwuwartościowa	T _{biv}	-10	°C	Pompy ciepła powietrze/woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	P _{cyc}	-	kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COP _{cyc}	-	-
Współczynnik strat (**)	C _{dH}	0,9	-	Graniczna temperatura dla podgrzewania wody	WTOL	58	°C
Pobór mocy w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wyłączenia	P _{OFF}	0,019	kW	Znamionowa moc cieplna (*)	P _{sup}	0,0	kW
Tryb wyłączzonego termostatu	P _{TO}	0,019	kW	Rodzaj pobieranej energii	elektryczna		
Tryb czuwania	P _{SB}	0,019	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0	kW				
Inne parametry							
Regulacja wydajności	zmienna			Pompy ciepła powietrze/woda: znamionowy przepływ powietrza na zewnątrz	-	-	m³/h
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	L _{WA}	45/0	dB	Pompy ciepła woda/solanka-woda: znamionowe natężenie przepływu solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-	2,92	m³/h
Emisje tlenków azotu	NO _x	0	mg/kWh				
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	7476	kWh				
Dane kontaktowe	Silesia Term Sp. z o.o., Zdrojowa 22A, 16-001 Kleosin						
(*) W przypadku ogrzewaczy pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła znamionowa moc cieplna Prated jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania Pdesignh, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania sup (Tj).							
(**) Jeżeli współczynnik Cdh nie został wyznaczony przez pomiar, współczynnik strat przyjmuje wartość domyślną Cdh = 0,9.							
(-) nie dotyczy							

14. KARTA PRODUKTU ZGODNIE Z UE 811/2013

Nazwa dostawcy lub znak handlowy			Silesia Term Sp. z o.o.	
Identyfikacja modelu dostawcy			ST EARTH INVERTER 7-21	
Zastosowania w temperaturach			Niskotemperaturowy (35)	Średnotemperaturowy (55)
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany			A+++	A+++
Znamionowa moc cieplna, klimat umiarkowany	P_{rated}	kW	15	14
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, klimat umiarkowany	η_s	%	204	151
Roczne zużycie energii elektrycznej, klimat umiarkowany	Q_{HE}	kWh	5894	7476
Poziom mocy akustycznej urządzenia wewnątrz	$L_{WA, indoor}$	dB(A)	45	45
Specjalne środki ostrożności przy montażu, instalowaniu i konserwacji			Przed każdym montażem, instalowaniem i konserwacją należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i instrukcję instalowania	
Znamionowa moc cieplna, klimat chłodny	P_{rated}	kW	15	14
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, klimat chłodny	η_s	%		
Roczne zużycie energii elektrycznej, klimat chłodny	Q_{HE}	kWh		
Znamionowa moc cieplna, klimat ciepły	P_{rated}	kW	15	14
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, klimat ciepły	η_s	%		
Roczne zużycie energii elektrycznej, klimat ciepły	Q_{HE}	kWh		
Poziom mocy akustycznej urządzenia na zewnątrz	$L_{WA, outdoor}$	dB(A)	0	0

Karta Gwarancyjna – Ogólne Warunki Gwarancji

Pompy ciepła SILESIA

§1. Definicje

1. Gwarant – SILESIA TERM Sp. z o.o. z siedzibą ul. Zdrojowa 22A, 16-001 Kleosin, wpisany do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS 0000512537.
2. Gwarancja Podstawowa – udzielana przez Gwaranta na zakupione Urządzenie na okres 24 miesięcy liczonych od dnia jego pierwszego uruchomienia, lecz nie dłużej niż 30 miesięcy od dnia zakupu Urządzenia.
3. Gwarancja Rozszerzona – udzielana przez Gwaranta odpłatnie i wykupiona dodatkowo przez Użytkownika od Gwaranta na okres od 36 do 60 miesięcy, tj. na okres łączny nie dłuższy niż 60 miesięcy od dnia pierwszego uruchomienia lub nie dłuższy niż 66 miesięcy od dnia zakupu Urządzenia. Gwarancja rozszerzona może zostać przeniesiona przez Użytkownika na podmiot trzeci jedynie za zgodą Gwaranta. Podczas trwania Gwarancji Rozszerzonej obowiązują te same zasady jak dla Gwarancji Podstawowej, które zawarte są w niniejszej karcie gwarancyjnej.
4. Urządzenie – pompa ciepła typu monoblok powietrze-woda lub gruntowa, wieża hydrauliczna, rozdzielnica sterownicza („Elektrobox”), Hydrobox marki Silesia Term.
5. Użytkownik – podmiot lub osoba fizyczna, która nabywa Urządzenie objęte gwarancją.
6. Certyfikowany Instalator – osoba fizyczna lub inny podmiot posiadający autoryzację Gwaranta i posiada ważny certyfikat potwierdzający udzielenie przez Gwaranta uprawnień do dokonywania montażu i pierwszego uruchomienia Urządzeń.
7. Autoryzowany Partner Serwisowy – osoba fizyczna lub inny podmiot posiadający autoryzację Gwaranta, który zawarł z Gwarantem umowę na świadczenie usług i posiada ważny certyfikat potwierdzający udzielenie przez Gwaranta uprawnień do dokonywania pierwszego uruchomienia, przeglądu oraz serwisu Urządzeń.
8. Serwis Fabryczny – zespół pracowników Gwaranta posiadających wiedzę, umiejętności oraz uprawnienia do dokonywania pierwszego uruchomienia, przeglądu oraz serwisu Urządzeń.

§2. Warunki gwarancji

1. Użytkownik akceptuje warunki gwarancji w momencie zakupu Urządzenia.
2. Warunki konieczne do utrzymania Gwarancji Podstawowej i Rozszerzonej:
 - a. montaż Urządzenia zgodnie z wymaganiami Gwaranta, instrukcją instalatora, instrukcją obsługi, sztuką instalatorską i obowiązującymi w kraju przepisami oraz normami przez przeszkolonych instalatorów posiadających wiedzę i stosowne uprawnienia do instalacji pomp ciepła,
 - b. zainstalowanie i użytkowanie Urządzenia na terenie Rzeczypospolitej Polskiej,
 - c. pierwsze uruchomienie Urządzenia wykonane przez Certyfikowanego Instalatora, Autoryzowanego Partnera Serwisowego lub Serwis Fabryczny,
 - d. użytkowanie Urządzenia zgodnie z zasadami i przeznaczeniem zawartym w instrukcji obsługi, a także ogólnymi zasadami BHP i PPOŻ,
 - e. niezwłoczne zgłaszanie Gwarantowi wszelkich wad i usterek Urządzenia,
 - f. czytelnie wypełniona, oryginalna karta gwarancyjna Urządzenia,
 - g. zgłoszenie Gwarantowi braku karty gwarancyjnej Urządzenia w przypadku jej zniszczenia lub zagubienia,
 - h. wykonanie na zlecenie Użytkownika odpłatnych (zgodnie z obowiązującym cennikiem dostępnym na stronie Gwaranta) przeglądów okresowych, pierwszy nie później niż 12 miesięcy od daty pierwszego uruchomienia, kolejnych w odstępach 12-miesięcznych przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego lub Serwis Fabryczny,
 - i. odnotowanie w Karcie Czynności Serwisowych (Załącznik nr 2) wszelkich wizyt i czynności serwisowych wykonanych w Urządzeniu.

§3. Zakres gwarancji

1. Wszystkie elementy Urządzenia, których niesprawność wynika z winy Gwaranta, podlegają bezpłatnej wymianie lub naprawie. Sposób wykonania zobowiązania gwarancyjnego pozostaje do wyłącznej decyzji Gwaranta.
2. Wymienione podczas świadczenia gwarancyjnego elementy serwisowanego Urządzenia stanowią własność Gwaranta.
3. Gwarancja (podstawowa oraz rozszerzona) nie obejmuje naturalnego zużycia elementów eksploatacyjnych (np. filtry, uszczelki, bezpieczniki).
4. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową pracę pompy ciepła lub jej awaryjne zatrzymanie spowodowane nieprawidłową pracą instalacji dolnego źródła ciepła lub instalacji grzewczej/elektrycznej.
5. Naprawa gwarancyjna elementów Urządzenia zostanie wykonana w miejscu jego instalacji. W przypadkach uniemożliwiających (z powodów technicznych lub organizacyjnych) wykonanie naprawy w miejscu instalacji, Gwarant zastrzega sobie prawo do demontażu uszkodzonych elementów lub kompletnego Urządzenia celem naprawy w siedzibie Gwaranta.
6. Wady i usterki ujawnione w okresie gwarancji będą naprawione niezwłocznie po otrzymaniu zgłoszenia, nie później niż 14 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia. W szczególnych przypadkach (wymiana elementów konstrukcyjnych, sprowadzenie elementów z magazynu producenta) okres ten może zostać wydłużony. Czas reakcji na zgłoszenie wynosi maksymalnie 48 godzin.

§4. Rejestracja produktu i pierwsze uruchomienie

1. Pierwszego uruchomienia Urządzenia dokonuje Certyfikowany Instalator.
2. Uruchomienie Urządzenia Certyfikowany Instalator potwierdza poprzez wypełnienie karty gwarancyjnej oraz formularza rejestracji na stronie internetowej Gwaranta.
3. Jeżeli montaż Urządzenia został wykonany przez instalatora bez autoryzacji Gwaranta, gotowość do pierwszego uruchomienia należy zgłosić wypełniając formularz na stronie internetowej Gwaranta.
4. Po zweryfikowaniu poprawności zgłoszenia gotowości do pierwszego uruchomienia, Autoryzowany Partner Serwisowy w imieniu Gwaranta dokona pierwszego uruchomienia Urządzenia, zarejestruje je u Gwaranta oraz wypełni kartę gwarancyjną.
5. W przypadku błędnego montażu Urządzenia przez instalatora bez autoryzacji Gwaranta, Gwarant może wezwać do wykonania napraw lub odmówić świadczeń gwarancyjnych.

§5. Zgłoszenia awarii i przeglądów

1. Zgłoszenia awarii i zamówienia przeglądów okresowych są przyjmowane poprzez formularz na stronie internetowej Gwaranta (www.silesiaterm.pl), nr kontaktowy dostępny na stronie internetowej Gwaranta lub e-mailowo pod adresem: serwis@silesiaterm.pl
2. Zgłoszenie awarii powinno zawierać nr seryjny urządzenia i możliwie szczegółowy opis usterki, łącznie ze zdjęciami. Gwarant zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia wstępnych czynności diagnostycznych oraz próby przywrócenia prawidłowego działania Urządzenia w sposób zdalny, przy współudziale Użytkownika.

§6. Wyłączenia gwarancji

1. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia lub awarie spowodowane:
 - a. niewłaściwym montażem Urządzenia,
 - b. niewłaściwym użytkowaniem lub nadmierną eksploatacją,
 - c. zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi,
 - d. niewłaściwym zasilaniem elektrycznym (przebiecia, wahania napięcia),
 - e. niesprawną lub uszkodzoną instalacją elektryczną (np. brak uziemienia),
 - f. brakiem zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego układu lub jego niezadziałaniem,

- g.** stosowaniem jako nośnika samodzielnie przygotowanych mieszanin niezamarzających oraz wody niespełniającej lokalnych przepisów i standardów jakości dla wody pitnej,
 - h.** brakiem możliwości regulacji i kontroli przepływu w obwodach wymiennika poziomego/pionowego dolnego źródła ciepła,
 - i.** brakiem zabezpieczeń na przewodzie powrotnym w postaci filtra magnetycznego i siatkowego,
 - j.** brakiem naczyń przeponowych i zaworów bezpieczeństwa, dobranych zgodnie ze sztuką budowlaną,
 - k.** pracą w układzie otwartym,
 - l.** korozją, odbarwieniami lub przebarwieniami elementów obudowy jednostki zewnętrznej,
 - m.** przeróbkami lub modyfikacjami Urządzenia wykonanymi bez wiedzy i zgody Gwaranta,
 - n.** podłączeniem do innego źródła napięcia niż standardowa sieć elektroenergetyczna np. generator prądotwórczy, UPS, turbina prądotwórcza, itp.
 - o.** zalaniem wodą, pożarem, wyładowaniem atmosferycznym czy też innym czynnikiem zewnętrznym lub wynikającym z działania sił przyrody.
- 2.** Gwarancja nie obejmuje wad powstałych w wyniku uszkodzeń niezawinionych przez Gwaranta oraz wad Urządzenia powstałych z przyczyn innych niż tkwiących w elementach Urządzenia.
 - 3.** Gwarancja traci ważność w przypadku zniszczenia, zatarcia, zamalowania, uszkodzenia tabliczki znamionowej Urządzenia w sposób uniemożliwiający odczytanie informacji tam umieszczonych, w szczególności numeru seryjnego Urządzenia.
 - 4.** Gwarancja nie obejmuje szkód nie dotyczących Urządzenia, powstałych w następstwie awarii Urządzenia.
 - 5.** Gwarancja traci ważność w przypadku naprawy Urządzenia przez nieautoryzowany podmiot serwisowy.
 - 6.** Gwarancja traci ważność w przypadku niewykonania w określonym terminie przeglądu okresowego Urządzenia.

§7. Pozostałe

- 1.** Gwarancja udzielona przez Gwaranta nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień Użytkownika wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
- 2.** Odpowiedzialność gwarancyjna Gwaranta w każdym wypadku ograniczona jest wyłącznie do Urządzenia.
- 3.** Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane postojami Urządzenia w okresie oczekiwania na świadczenie gwarancyjne ani za ewentualnie utracone korzyści.
- 4.** Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowy dobór urządzenia i pobór ilości energii elektrycznej przez Urządzenie.
- 5.** Użytkownik musi posiadać instalację grzewczą dostosowaną do pracy z pompą ciepłą (odpowiednie przepływy, ilość zładu).
- 6.** Użytkownik zobowiązany jest do umożliwienia bezpiecznego dostępu do Urządzenia w miejscu jego montażu oraz nieodpłatnego zapewnienia dostępu do instalacji elektrycznej i grzewczej.
- 7.** Użytkownik ponosi wszelkie koszty związane z nieuzasadnionym wezwaniem Autoryzowanego Partnera Serwisowego lub Serwisu Fabrycznego w przypadku:
 - prawidłowego działania Urządzenia,
 - wadliwej pracy Urządzenia spowodowanego niesprawnością instalacji grzewczej, instalacji dolnego źródła lub wadliwym działaniem instalacji elektrycznej.
- 8.** Jeżeli Użytkownik, mimo gotowości Gwaranta, dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, przyjmuje się, że Użytkownik zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu gwarancyjnym.

Załącznik nr 1. Dane urządzenia i użytkownika

TYP I MODEL URZĄDZENIA	
NR SERYJNY URZĄDZENIA	
DATA ZAKUPU URZĄDZENIA	
DATA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	
IMIĘ I NAZWISKO UŻYTKOWNIKA / DANE PODMIOTU	
ADRES MONTAŻU	
NAZWA I ADRES FIRMY DOKONUJĄCEJ MONTAŻU	
DATA, PIECZĘĆ I PODPIS INSTALATORA	
NAZWA I ADRES FIRMY DOKONUJĄCEJ URUCHOMIENIA	
DATA, PIECZĘĆ I PODPIS PODMIOTU DOKONUJĄCEGO URUCHOMIENIE POMPY	

DATA	WYKONANE CZYNNOŚCI	SERWISANT – FIRMA	PODPIS UŻYTKOWNIKA	UWAGI

Załącznik nr 2. Karta wizyt serwisowych i opisu czynności (przeglądy okresowe, naprawy)

DATA	WYKONANE CZYNNOŚCI	SERWISANT – FIRMA	PODPIS UŻYTKOWNIKA	UWAGI

DATA	WYKONANE CZYNNOŚCI	SERWISANT – FIRMA	PODPIS UŻYTKOWNIKA	UWAGI

DATA	WYKONANE CZYNNOŚCI	SERWISANT – FIRMA	PODPIS UŻYTKOWNIKA	UWAGI

DATA	WYKONANE CZYNNOŚCI	SERWISANT – FIRMA	PODPIS UŻYTKOWNIKA	UWAGI

SILESIA TERM Sp. z o.o.

16-001 Kleosin, ul. Zdrojowa 22 A

+48 691 295 075,

+48 504 080 265,

e-mail: biuro@silesiaterm.pl

silesiaterm.pl

