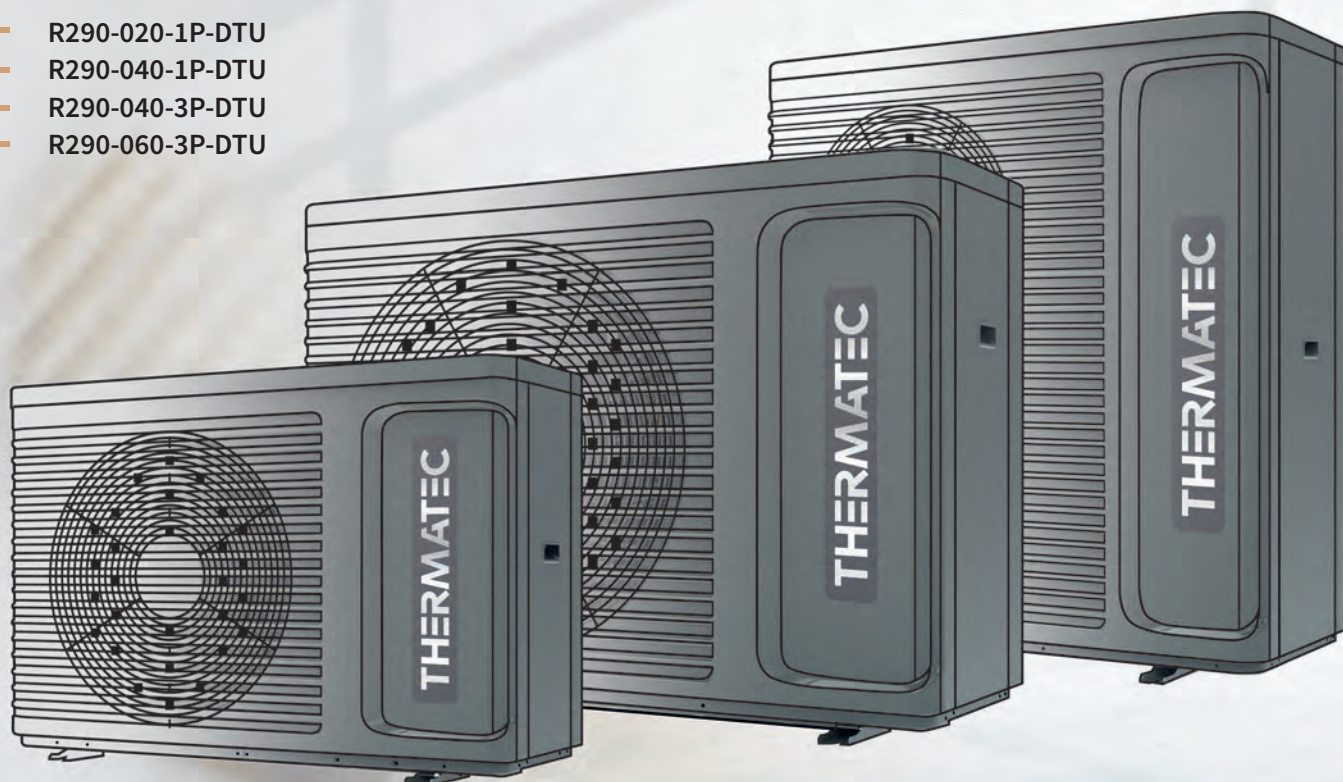


INSTRUKCJA INSTALACJI I UŻYTKOWANIA

POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA
THERMATEC (MONOBLOK)

- R290-020-1P-DTU
- R290-040-1P-DTU
- R290-040-3P-DTU
- R290-060-3P-DTU



Naszym nadrzędnym celem jest zadowolenie naszego klienta, dlatego wprowadzamy na rynek urządzenia wykonane z podzespołów renomowanych światowych producentów oraz materiałów zapewniających długą i bezproblemową obsługę. Od początku działalności naszej firmy przywiązujemy dużą wagę to wyglądu naszych produktów.

Uważamy, że urządzenia takie jak pompy ciepła, zespoły szaf hydraulicznych czy chociażby same zasobniki ciepłej wody użytkowej powinny stanowić element dobrego designu. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, nasze urządzenia prezentują się doskonale na tle wymarzonych domów i biur naszych klientów.

Bardzo dużą wagę przywiązujemy do użyteczności, jakości wykonania i trwałości produktów, dzięki czemu oddajemy Wam urządzenia przygotowane na lata bezproblemowej i efektywnej eksploatacji.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
2. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	4
3. CHARAKTERYSTYKA	6
4. WYMIARY URZĄDZENIA	7
5. SCHEMAT INSTALACJI	10
6. OBSŁUGA I INSTALACJA	11
7. KONSERWACJA	16
8. PARAMETRY	18
9. SCHEMAT POŁĄCZEŃ	20
10. INSTRUKCJA OBSŁUGI WYŚWIETLACZA	24
11. MOCOWANIE PANELU STEROWNICZEGO LCD	35
12. LISTA USTEREK I SPOSOBY ICH ROZWIĄZANIA	36



1. WSTĘP

Aby zapewnić klientom produkty najwyższej jakości, niezawodne i wszechstronne, przy produkcji tej pompy ciepła przestrzegano ścisłych standardów projektowych i produkcyjnych. Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie konieczne informacje na temat instalacji, użytkowania i konserwacji urządzeń. Prosimy o uważne zapoznanie się z tą instrukcją przed otwarciem lub przystąpieniem do konserwacji urządzenia.

Producent tego wyrobu nie ponosi odpowiedzialności w przypadku doznania obrażeń przez jakąkolwiek osobę lub uszkodzenia urządzenia w wyniku jego niewłaściwej instalacji, użytkowania oraz konserwacji prowadzonej niezgodnie z tą instrukcją.

Instalacja urządzenia musi być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

W celu utrzymania gwarancji należy zawsze przestrzegać poniższych instrukcji:





- Urządzenie może być otwierane lub naprawiane przez wykwalifikowanego instalatora lub upoważnionego dystrybutora.
- Konserwację i obsługę należy przeprowadzać w zaleconych terminach i z zalecaną częstotliwością, według wskazań w instrukcji.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne standardowe części zapasowe.












Nieprzebranie tych zaleceń będzie skutkowało unieważnieniem gwarancji.

Powietrzna inwerterowa pompa ciepła jest wysokowydajnym, energooszczędnym i przyjaznym dla środowiska urządzeniem stosowanym głównie do ogrzewania domów. Może współpracować z dowolnego rodzaju jednostkami wewnętrznymi, takimi jak klimakonwektory, grzejniki lub instalacje ogrzewania podłogowego, dostarczając zimną lub ciepłą wodę. Jedna jednostka pompy ciepła monoblok może również współpracować z kilkoma jednostkami wewnętrznymi.

2. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom i konserwatorom tego urządzenia oraz zapobiec uszkodzeniu jednostki lub innego mienia, jak i zagwarantować właściwe korzystanie z pompy ciepła, należy uważnie zapoznać się z treścią poniższych informacji.

OZNACZENIE	DEFINICJA
 OSTRZEŻENIE	Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.
 UWAGA	Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do zagrożenia dla ludzi lub strat materialnych.
OBSŁUGA	DEFINICJA
 ZAKAZ	Nie wkładać palców ani innych części ciała/elementów do wentylatora i parownika w urządzeniu, ponieważ grozi to obrażeniem.
 ODŁĄCZYĆ ZASILANIE	W razie jakichkolwiek nieprawidłowości lub dziwnego zapachu należy odłączyć zasilanie, aby zatrzymać działanie urządzenia. Dalsze działanie urządzenia może spowodować zwarcie lub pożar.

IKONA	DEFINICJA
	<p>Zakaz. Obok ikony zamieszczono treść zakazu.</p>
	<p>Wdrożenie obowiązkowe. Należy podjąć wskazane działanie.</p>
	<p>UWAGA (w tym OSTRZEŻENIE) Należy przestrzegać wskazań.</p>
ZMIANA POŁOŻENIA I NAPRAWA	DEFINICJA
 <p>POWIERZENIE</p>	<p>W razie konieczności zmiany położenia lub ponownej instalacji pompy ciepła, czynności te należy powierzyć dystrybutorowi lub wykwalifikowanemu personelowi. Niewłaściwa instalacja może doprowadzić do powstania wycieków wody, porażenia prądem, doznania obrażeń lub pożaru.</p>
 <p>POWIERZENIE</p>	<p>Zabrania się użytkownikom samodzielnego dokonywania napraw, gdyż może się to wiązać z porażeniem prądem lub powstaniem pożaru.</p>
 <p>ZAKAZ</p>	<p>W razie konieczności naprawy pompy ciepła, czynności te należy powierzyć dystrybutorowi lub wykwalifikowanemu personelowi. Niewłaściwa zmiana położenia lub naprawa urządzenia może doprowadzić do powstania wycieków wody, porażenia prądem, doznania obrażeń lub pożaru.</p>
	<p>W celu przyspieszenia procesu odszraniania lub do czyszczenia nie stosować żadnych środków innych niż środki zalecane przez producenta.</p>
	<p>Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu oraz instalować w środowisku pozbawionym stale występujących lub potencjalnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, pracującego urządzenia gazowego lub pracującej nagrzewnicy elektrycznej, iskry elektrycznej lub gorących przedmiotów).</p>
INSTALACJA	DEFINICJA
 <p>MIEJSCE INSTALACJI</p>	<p>Urządzenia NIE MOŻNA instalować w pobliżu źródeł łatwopalnego gazu. W razie wycieku gazu może powstać pożar.</p>
 <p>NALEŻY TRWALE ZAMOCOWAĆ URZĄDZENIE</p>	<p>Upewnić się, że podstawa pompy ciepła jest wystarczająco mocna, aby zabezpieczyć urządzenie przed obsunięciem się lub przewróceniem.</p>
 <p>WYŁĄCZNIK BEZPIECZEŃSTWA JEST KONIECZNY</p>	<p>Upewnić się, że dla urządzenia zapewniono wyłącznik bezpieczeństwa. Brak wyłącznika bezpieczeństwa może prowadzić do porażenia prądem lub pożaru.</p>

**KONTROLA
PODSTAWY MONTAŻU**

Należy regularnie (raz na miesiąc) kontrolować podstawę, na której zamontowano urządzenie, aby zapobiec jej obsunięciu się lub przewróceniu, które może prowadzić do doznania obrażeń przez ludzi lub uszkodzenia urządzenia.

**ODŁĄCZYĆ ZASILANIE**

Na czas czyszczenia lub konserwacji urządzenia należy odłączyć zasilanie.

**ZAKAZ**

Bezpiecznik powinien zostać dobrany przez elektryka odpowiednio do pompy ciepła. Zabrania się mostkowania bezpieczników.

**ZAKAZ**

Zabrania się wtryskiwania łatwopalnego gazu do pompy ciepła, ponieważ może to prowadzić do pożaru.

3. CHARAKTERYSTYKA

Ta seria pomp ciepła ma następujące cechy:

3.1. Zaawansowane sterowanie

Panel sterowania na bazie mikrokomputera PC umożliwia użytkownikom kontrolę i ustawianie parametrów działania pompy ciepła. Scentralizowany system sterowania może służyć do sterowania kilkoma jednostkami z poziomu komputera.

3.2. Przyjemny dla oka design

Przy projektowaniu pompy ciepła zadbano również o jej piękny wygląd.

3.3. Elastyczna instalacja

Urządzenie ma dobrze przemyślaną i kompaktową budowę, co umożliwia łatwą instalację na zewnątrz. Urządzenie typu monoblok wyposażone jest w pompę wody, dzięki czemu instalacja jest niezwykle prosta.

3.4. Cicha praca

Pompa ciepła wykorzystuje wiele technologii redukcji hałasu, dzięki czemu uzyskano bardzo ciche środowisko pracy.

3.5. Szybkie tempo wymiany ciepła

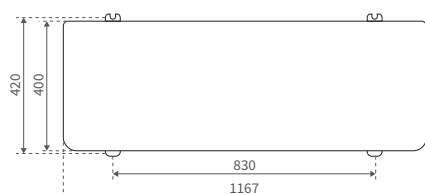
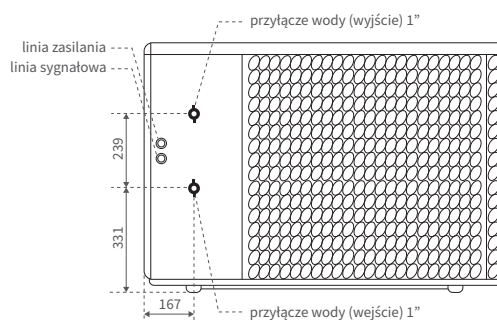
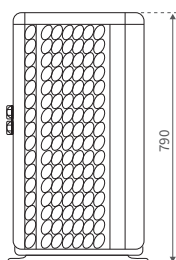
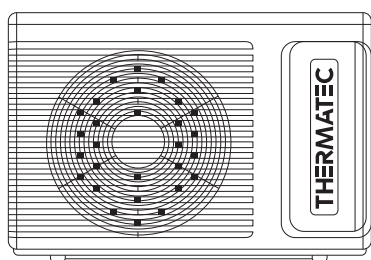
Pompa ciepła została wyposażona w specjalnie zaprojektowany wymiennik ciepła, aby zwiększyć jej ogólną wydajność.

3.6. Szeroki zakres warunków pracy

Ta seria pomp ciepła została zaprojektowana do pracy w różnych warunkach, dzięki czemu umożliwiają one ogrzewanie nawet w temperaturze tak niskiej jak -25°C.

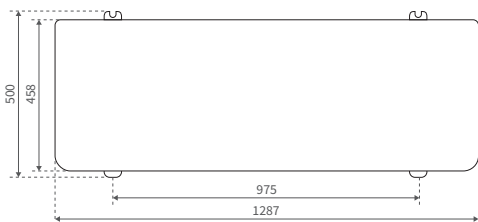
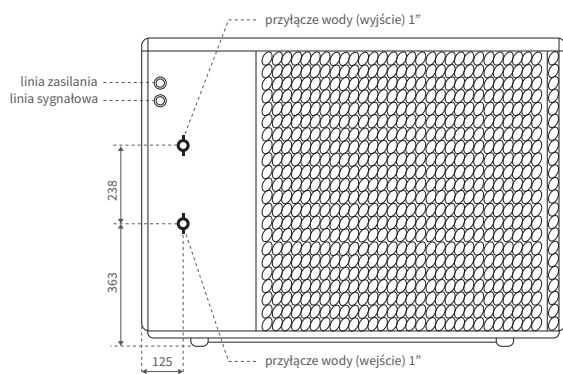
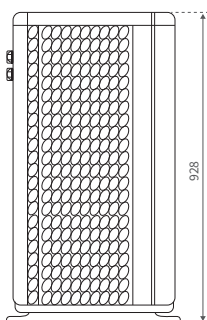
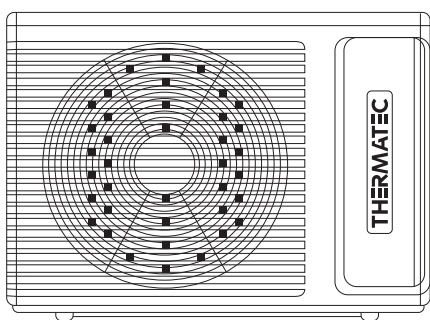
4. WYMIARY URZĄDZENIA (mm)

4.1. Model: R290-020-1P-DTU



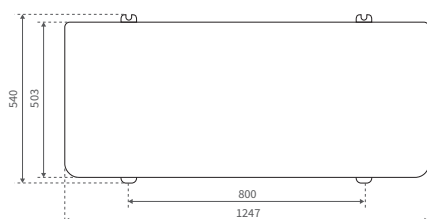
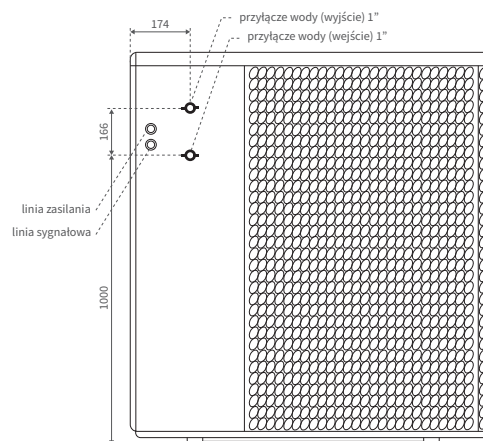
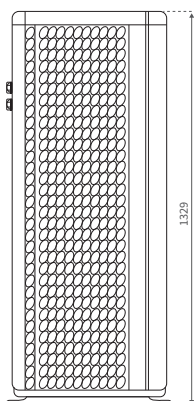
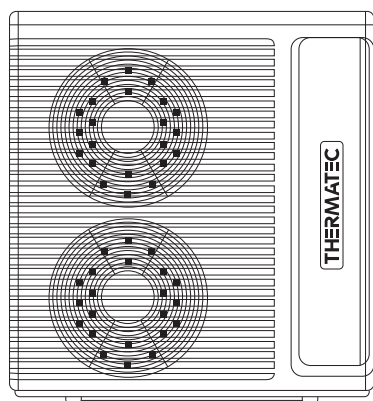
4. WYMIARY URZĄDZENIA (mm)

4.2. Modele: R290-040-1P-DTU, R290-040-3P-DTU



4. WYMIARY URZĄDZENIA (mm)

4.3. Model: R290-060-3P-DTU

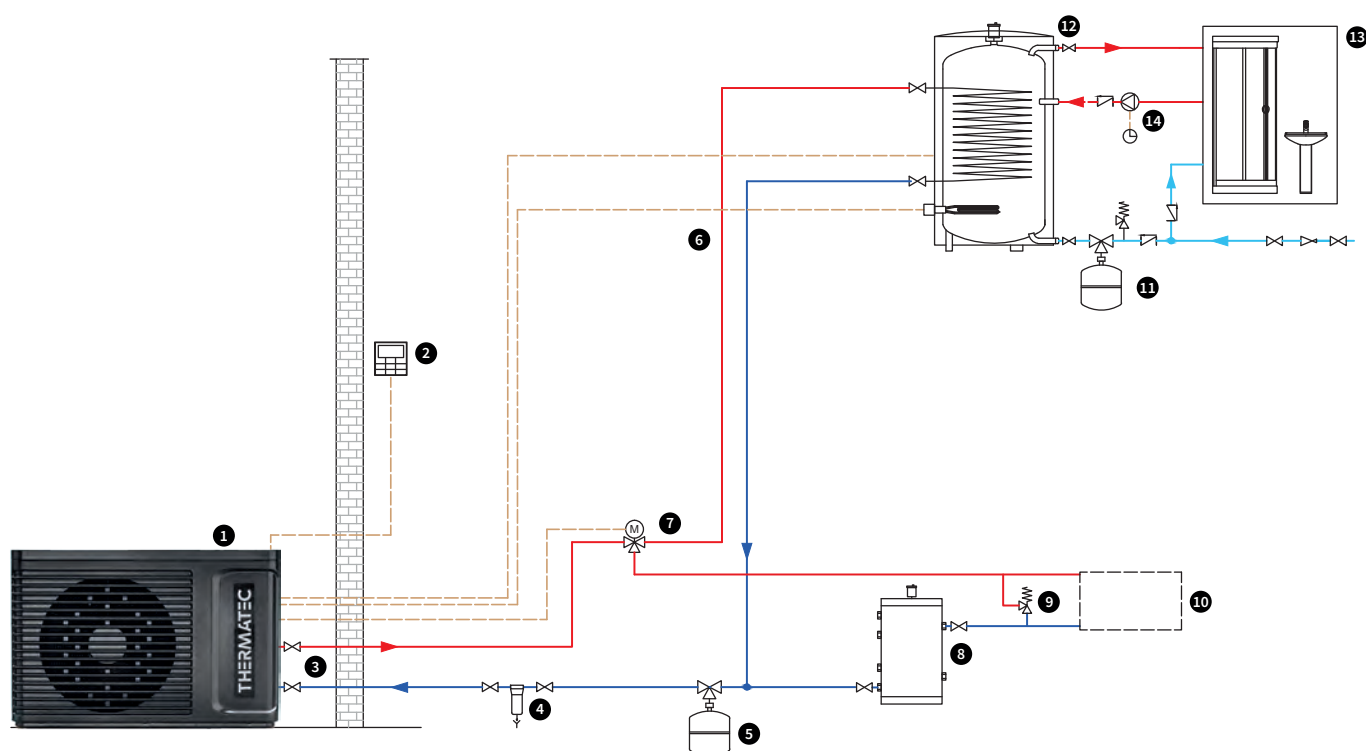


5. PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Pompy ciepła THERMATEC typu monoblok mogą zapewnić ogrzewanie/chłodzenie oraz ciepłą wodę na potrzeby gospodarstwa domowego. Do ogrzewania pomieszczeń stosuje się pętle ogrzewania podłogowego, grzejniki lub klimakonwektory. Do chłodzenia pomieszczeń stosuje się klimakonwektory. Ciepła woda użytkowa jest dostarczana ze zbiornika ciepłej wody połączony z pompą ciepła.

Thermatec oferuje pompę ciepła typu monoblok z wbudowaną główną pompą obiegową czynnika grzewczego. Podczas montażu urządzenia instalator powinien połączyć pompę ciepła z pozostałymi elementami, w tym zbiornikiem buforowym (do ogrzewania/schładzania pomieszczeń), zbiornikiem wody (ciepłej wody użytkowej) oraz pompami wody (do obiegu wody na potrzeby ogrzewania/schładzania pomieszczeń oraz ciepłej wody użytkowej). Konieczny jest również osprzęt zewnętrzny, w tym zawór bezpieczeństwa, zawór dopływu wody, zawór trójdrożny. Zbiornik wody powinien być wyposażony w czujnik temperatury. Zbiornik ciepłej wody użytkowej może zostać wyposażony w dodatkowy podgrzewacz elektryczny, do którego będzie docierać sygnał sterujący z pompy ciepła.

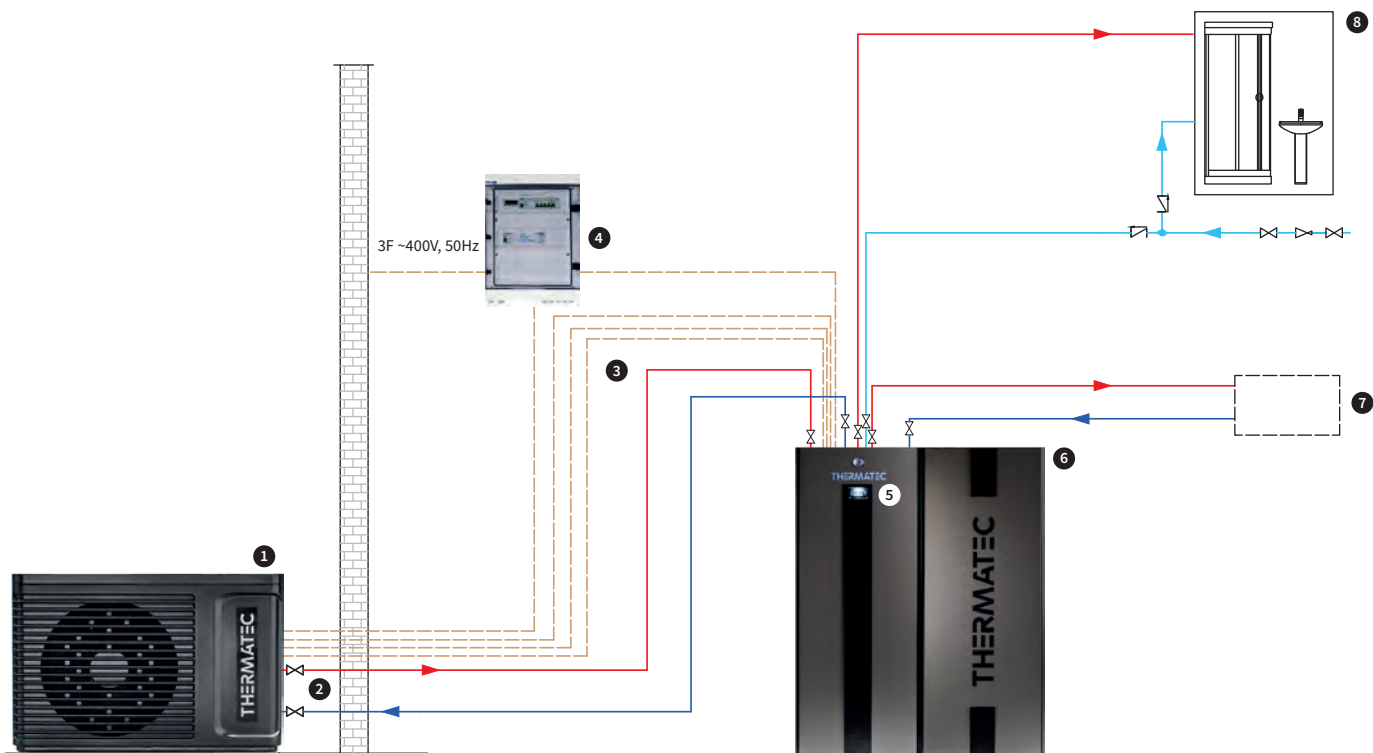
5.1. Instalacja zalecana bez szafy hydraulicznej



1	Pompa ciepła	6	Instalacja wodna oraz elektryczna	11	Naczynie przeponowe C.W.U.
2	Sterownik ścienny	7	Zawór trójdrożny	12	Zbiornik C.W.U.
3	Przyłącze pompy ciepła	8	Bufor C.O.	13	Odbiorniki C.W.U.
4	Filtr magnetyczny	9	Zawór upustowy	14	Cyrkulacja C.W.U.
5	Naczynie przeponowe C.O.	10	Strefa grzewcza		

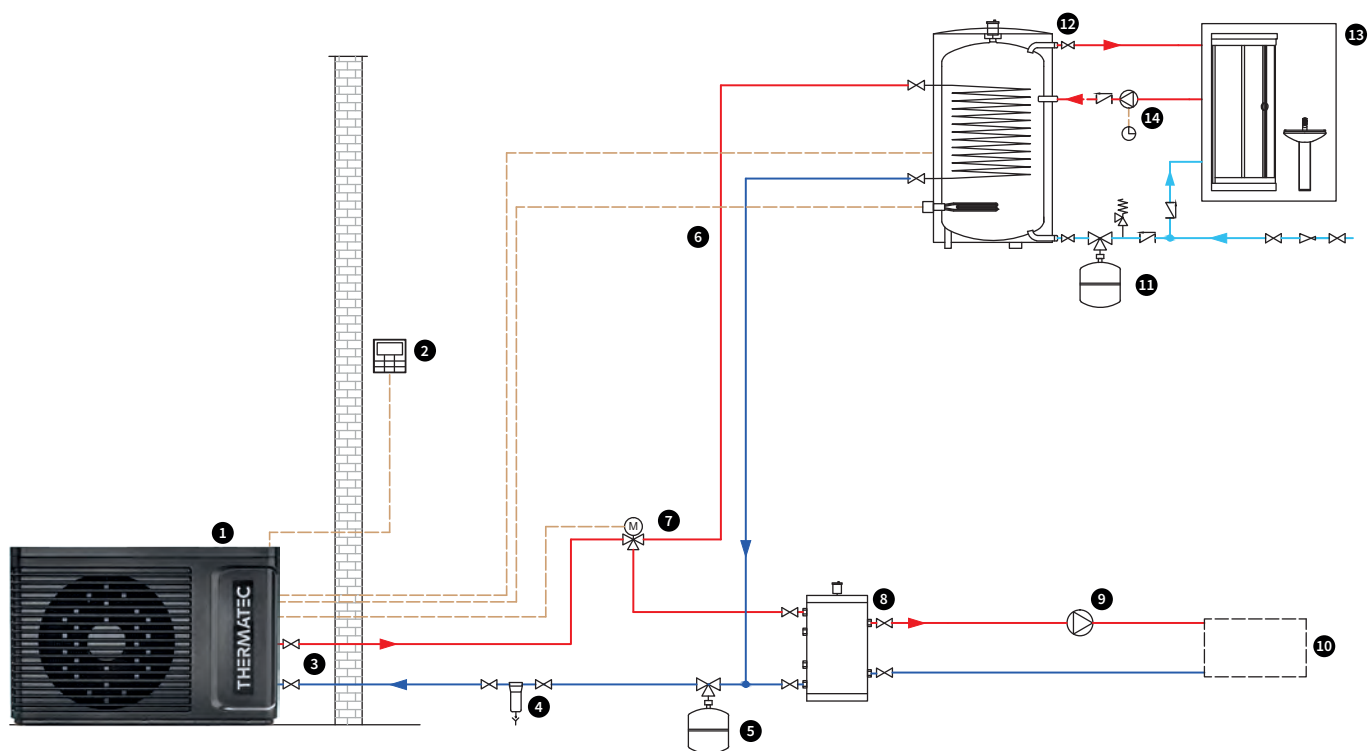
5.2. Instalacja zalecana z szafą hydrauliczną

Thermatec oferuje pompę ciepła monoblok z szafą hydrauliczną. Szafa Hydrauliczna zawiera jeden zbiornik buforowy, jeden zbiornik zasobnikowy, system podtrzymania awaryjnego, naczynia przeponowe, zawór bezpieczeństwa, zawór dopływu wody oraz zawór ciepłej wody. Podczas montażu urządzenia instalator powinien połączyć pompę ciepła bezpośrednio z modułem hydraulicznym.



1	Pompa ciepła	4	Rozdzielnica elektryczna	7	Strefa grzewcza
2	Przyłącze pompy ciepła	5	Sterownik	8	Odbiorniki C.W.U.
3	Instalacja wodna oraz elektryczna	6	Szafa hydrauliczna		

5.3. Inne układy hydrauliczne



1	Pompa ciepła	6	Instalacja wodna oraz elektryczna	11	Naczynie przeponowe C.W.U.
2	Sterownik ścienny	7	Zawór trójdrożny	12	Zbiornik C.W.U.
3	Przyłącze pompy ciepła	8	Bufor C.O.	13	Odbiorniki C.W.U.
4	Filtr magnetyczny	9	Pompa obiegowa - sterowanie pompą obiegową wymaga zastosowania dodatkowego sterownika*	14	Cyrkulacja C.W.U.
5	Naczynie przeponowe C.O.	10	Strefa grzewcza		

* Wymaga zastosowania dodatkowego sterownika oferowanego przez różne firmy, który w sposób automatyczny włącza i wyłącza pompę w zależności od temperatury.

6. OBSŁUGA I INSTALACJA

CHARAKTERYSTYKA:

— Płytowy wymiennik ciepła

Zastosowano wydajny wymiennik ciepła SWEP charakteryzujący się niewielkimi rozmiarami i wysoką wydajnością.

— Przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy

Zastosowano nową generację przyjaznego dla środowiska czynnika chłodniczego R290, który jest bezpieczny dla warstwy ozonowej.

— Ogrzewanie w mroźnym środowisku

Optymalnie zaprojektowane urządzenie może normalnie pełnić funkcję grzejną nawet wtedy, gdy temperatura otoczenia wynosi -25°C .

— Środowisko instalacji

Czynnik chłodniczy R290 jest łatwopalny i wybuchowy. Zabrania się instalowania urządzenia w środowisku, w którym występują działające lub potencjalne źródła zapłonu.

6.2. Dobór odpowiedniego typu pompy ciepła

1. Na podstawie lokalnych warunków klimatycznych, cech konstrukcyjnych oraz poziomu izolacji, należy obliczyć wymaganą wydajność chłodniczą (grzejną) na metr kwadratowy.
2. Określić łączną wydajność wymaganą dla danej konstrukcji.
3. Biorąc pod uwagę łączną wymaganą wydajność i zdolności grzewcze, wybrać właściwy model.
4. Cechy pomp przedstawiono poniżej:
 - **Wyłącznie jednostka chłodząca:** temperatura chłodzonej wody na wylocie: 5-15°C, maksymalna temperatura otoczenia: 43°C.
 - **Jednostka grzewczo-chłodząca:** chłodzenie – temperatura chłodzonej wody na wylocie: 5-15°C, maksymalna temperatura otoczenia: 43°C. Ogrzewanie – temperatura ogrzewanej wody na wylocie 9-75°C, minimalna temperatura otoczenia: -25°C.
 - **Zastosowanie urządzenia:** powietrzna inwerterowa pompa ciepła może być stosowana w domach, biurach, hotelach itd., czyli tam, gdzie wymagane jest odrębne ogrzewanie lub chłodzenie oraz zapewnienie sterowania każdym z obszarów.

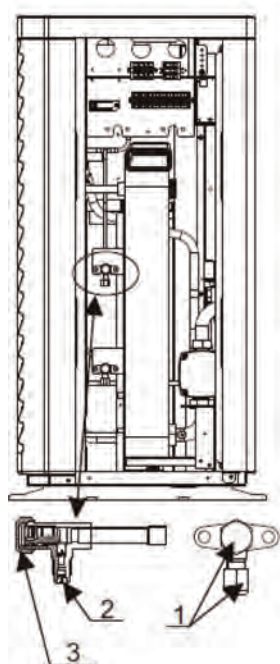
6.3. Sposób instalacji

Pompę ciepła można zainstalować na betonowej podstawie przy pomocy kołków rozporowych lub na stalowej ramie z gumowymi stopkami, którą można umieścić na gruncie lub na dachu. Należy zapewnić pionowe ustawienie urządzenia.

6.4. Miejsce instalacji

- Jednostkę można zainstalować na zewnątrz budynku, nadającym się do utrzymania ciężkiego urządzenia np. na tarasie, dachu, gruncie itp.
- Miejsce instalacji musi zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.
- W miejscu instalacji nie może występować promieniowanie ciepłe ani otwarty ogień.
- W okresie zimowym należy zabezpieczyć pompę ciepła przed śniegiem.
- Upewnić się, że w pobliżu wlotu i wylotu pompy ciepła nie występują żadne przeszkody. Miejsce instalacji powinno być osłonięte przed silnymi podmuchami wiatru.
- Miejsce montażu pompy powinno być odpowiednio przygotowane, tak aby zapewnić swobodny odpływ skroplin (kondensatu) do instalacji kanalizacyjnej lub rozsączającej.
- Wokół miejsca instalacji urządzenia należy zapewnić przestrzeń pozwalającą na jego konserwację.
- Miejsce oddalone od występujących lub potencjalnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, pracującego urządzenia gazowego lub pracującej nagrzewnicy elektrycznej, iskry elektrycznej lub gorących przedmiotów).

6.5. Proces uzupełnienia czynnika chłodniczego



1. Przygotowanie:
 - a. Napełnianie czynnikiem chłodniczym przeprowadzać w dobrze wentylowanym miejscu.
 - b. Trzymać z dala od otwartego ognia lub potencjalnych źródeł ognia.
 - c. Odciąć dopływ zasilania elektrycznego pompy ciepła.
 - d. Uważnie zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej pompy ciepła i napełnić urządzenie ilością czynnika wskazaną na tabliczce.
2. Sprowadzić pompę ciepła do próżni. Do zaworu 2 podłączyć pompę próżniową, która powinna pracować do czasu uzyskania ciśnienia bezwzględnego poniżej 30 Pa lub przez co najmniej godzinę.
3. Wprowadzić czynnik chłodniczy. Upewnić się, że podczas wprowadzania czynnik chłodniczy ma postać płynną, a jego ilość dokładnie odpowiada ilości wskazanej na tabliczce znamionowej.
4. Zakończyć wprowadzanie, zamknąć zawór 2 i dokręcić nakrętki z uszczelką 1 i 3.

6.6. Podłączenie układu hydraulicznego

Przy podłączaniu układu hydraulicznego należy zwrócić uwagę na poniższe elementy:

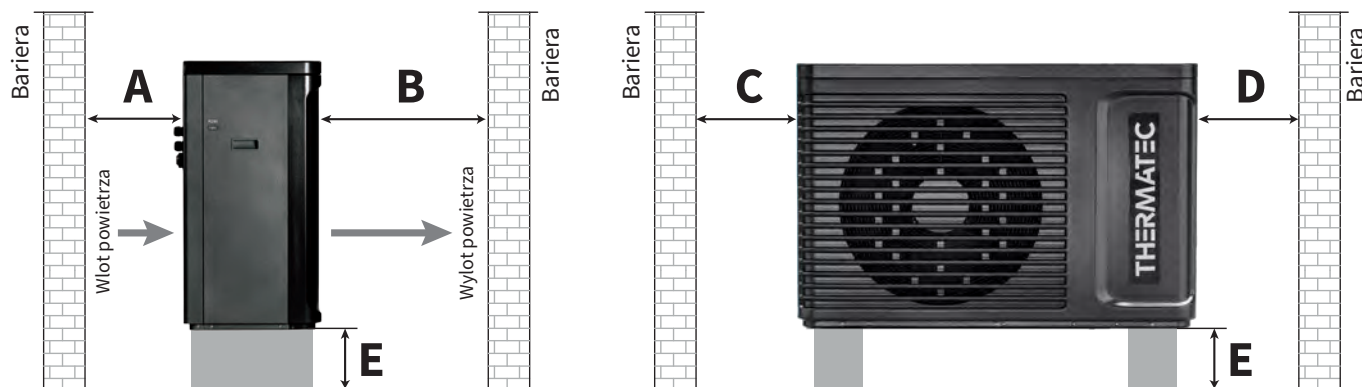
1. Zadbaj o odpowiedni przekrój rur hydraulicznych.
2. W rurze nie mogą znajdować się żadne przeszkody ani zabrudzenia. Należy przeprowadzić badanie szczelności, aby upewnić się, że nie występuje wyciek wody. Następnie można przystąpić do montażu izolacji.
3. Należy pamiętać o konieczności przeprowadzenia odrębnego testu ciśnieniowego rury. NIE NALEŻY testować jej razem z pompą ciepła.
4. Wewnątrz pompy ciepła zainstalowano pompę cyrkulacyjną wyposażoną w czujnik przepływu. W przypadku problemów z nieprawidłowym działaniem należy sprawdzić połączenia wtyczek na pompie cyrkulacyjnej.
5. W najwyższym punkcie obiegu wody grzewczej musi znajdować się odpowietrznik. Instalacja przed uruchomieniem musi zostać odpowietrzona.
6. Na wlocie i wylocie wody zaleca się zainstalowanie termometra oraz ciśnieniomierza dla ułatwienia kontroli w czasie pracy urządzenia.

6.7. Podłączenie zasilania elektrycznego

1. Otworzyć panel przedni, a następnie otworzyć skrzynkę zasilania.
2. Przewód zasilający należy podłączyć do zacisków zasilania w skrzynce sterowniczej.
3. Połączyć wtyczkę 5-żyłowego kabla sygnałowego do sterownika przewodowego i głównego sterownika.
4. Jeżeli konieczne jest zastosowanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej wody użytkowej, wprowadzić kabel zasilania elektrycznego do skrzynki zasilania i podłączyć do zacisków pompy wody.
5. Jeżeli dodatkowa grzałka pomocnicza ma być sterowana przy pomocy sterownika pompy ciepła, przekaźnik (lub zasilanie) grzałki dodatkowej należy podłączyć do odpowiedniego wyjścia sterownika.

6.8. Położenie jednostki

Na poniższym rysunku przedstawiono położenie jednostki z poziomym wylotem powietrza.



UWAGA

WYMAGANIA:

A > 500 mm

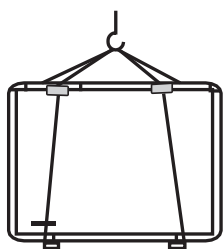
B > 1500 mm

C > 1000 mm

D > 500 mm

E > 300 mm

6.9. Transport



rys. 1

Jeżeli w trakcie instalacji konieczne jest podwieszenie jednostki, należy zastosować pasy transportowe o długości 8 m. Pomiędzy jednostką a pasem należy umieścić miękki materiał w celu zapobieżenia uszkodzeniu obudowy pompy ciepła. (Zobacz rys. 1)



OSTRZEŻENIE


NIE dotykać wymiennika ciepła pompy ciepła przy pomocy palców lub jakichkolwiek przedmiotów!

6.10. Rozruch próbny

6.10.1. Kontrola przed rozruchem próbnym

1. Sprawdzić jednostkę zewnętrzną i upewnić się, że instalacja została podłączona poprawnie, a odpowiednie zawory są otwarte.
2. Sprawdzić obieg wody w celu weryfikacji prawidłowego ciśnienia w układzie grzewczym (zalecane ciśnienie min. 1,5 bar).
3. Sprawdzić przewody elektryczne. Upewnić się, że napięcie zasilające jest w normie, śruby są dokręcone, przewody poprowadzono zgodnie z rysunkiem i podłączone jest uziemienie.
4. Sprawdzić jednostkę pompy ciepła, w tym wszystkie śruby i części pompy ciepła, aby upewnić się, że są one w dobrym stanie. Po włączeniu urządzenia sprawdzić wskaźnik na panelu sterowania, aby upewnić się, że nie wskazuje on żadnej usterki. Do zaworów zwrotnych można podłączyć manometr do gazu w celu sprawdzenia wysokiego (lub niskiego) ciśnienia w układzie w trakcie rozruchu próbnego.

6.10.2. Rozruch próbny

1. Uruchomić pompę ciepła przyciskiem  na panelu sterowania. Sprawdzić, czy pompa wody pracuje. Jeżeli pracuje normalnie, wskaźnik miernika ciśnienia wody pokaże 0,2 MPa.
2. Po upływie 1 minuty pracy pompy wody uruchomi się sprężarka. Należy sprawdzić, czy ze sprężarki nie wydobywają się nietypowe dźwięki. Jeżeli występują nieprawidłowe dźwięki, wyłączyć jednostkę i sprawdzić sprężarkę. Jeżeli sprężarka pracuje właściwie, należy sprawdzić miernik ciśnienia czynnika chłodniczego.
3. Następnie sprawdzić, czy zasilanie i prąd pracy są zgodne z instrukcją. Jeżeli parametry te są niezgodne, wyłączyć jednostkę i sprawdzić.
4. Doregulować zawory w obiegu wody, aby upewnić się, że doprowadzenie wody ciepłej (zimnej) do każdego wlotu jest odpowiednie i spełnia wymogi ogrzewania (lub chłodzenia). Sprawdzić stabilność temperatury wody na wylocie.
5. Parametry sterowania ustawione są fabrycznie i użytkownik nie może zmieniać ich samodzielnie.

Jeżeli poziom przepływu wody wynosi poniżej 70% nominalnego poziomu przepływu wody, wydajność odszraniania będzie niższa. Zalecany poziom przepływu wody powinien być równy nominalnemu poziomowi przepływu wody wskazanemu na tabliczce znamionowej.

7. KONSERWACJA

7.1. Zalecenia dotyczące codziennego użytku

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia lub po długim okresie wyłączenia należy wykonać następujące czynności:

1. Dokładnie sprawdzić i oczyścić jednostkę.
2. Oczyścić instalację wodną.
3. Sprawdzić pompę wody, zawór regulacyjny oraz pozostałe elementy instalacji wodnej.
4. Dokręcić wszystkie połączenia kablowe.

Nie zmieniać parametrów układu bez konsultacji ze specjalistą.

Upewnić się, że urządzenia umożliwiające doprowadzenie i spust wody w instalacji działają prawidłowo. W przeciwnym wypadku wydajność i niezawodność jednostki ulegną pogorszeniu.

Upewnić się, że rury wody są czyste i drożne.

Należy stosować części dostarczone lub zalecane przez producenta. Nie stosować części niezatwierdzonych dla urządzenia.

Uzupełnianie czynnika chłodniczego:

1. W chwili opuszczenia zakładu produkcyjnego do każdej jednostki dołączono wystarczającą ilość czynnika chłodniczego. Nie należy dodawać ani wymieniać czynnika chłodniczego.
2. Jeżeli konieczne będzie uzupełnienie czynnika chłodniczego z powodu wycieku, należy skontaktować się ze specjalistą lub dystrybutorem.

7.2. Okresowa konserwacja (co 12 miesięcy)

Przygotowanie	Przed przystąpieniem do konserwacji upewnić się, że jednostka jest wyłączona, a zasilanie zostało odcięte.
Przeprowadzić kontrolę i czyszczenie żebrowego wymiennika ciepła.	Aby zapewnić niezmiennie optymalny stan wymienników ciepła należy zadbać o czystość ich powierzchni.
Przeprowadzić kontrolę i czyszczenie płytowego wymiennika ciepła.	Co 6 miesięcy lub gdy wydajność jednostki spadnie o ponad 10%, sprawdzić, czy na wymienniku ciepła mającym kontakt z wodą występuje osad kamienia i oczyścić wymiennik ciepła.
Sprawdzić przewody elektryczne.	Sprawdzić, czy punkt styku jest luźny, uległ utlenieniu, jest zablokowany przez inne nieczystości itp., w wyniku czego doszło do osłabienia styku przewodów elektrycznych.

7.3. Kontrola i konserwacja

7.3.1. Przygotowanie do kontroli i konserwacji

Prace może wykonywać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kompetencje i wiedzę na temat charakterystyki i ryzyka związanego z czynnikiem chłodniczym R290.

Urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy R290. W razie wycieku, wypływający czynnik chłodniczy może mieszać się z powietrzem i tworzyć mieszaninę wybuchową. Występuje ryzyko powstania ognia i wybuchu.

Należy zapewnić odpowiednią wentylację przestrzeni wokół urządzenia.

Postępować zgodnie z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa przed przystąpieniem do kontroli i prac konserwacyjnych lub instalacji części zamiennych.

Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, upewniając się jednocześnie, że jest ono nadal uziemione.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo!

Ryzyko śmierci spowodowane ogniem lub wybuchem w przypadku wycieku czynnika chłodniczego!

7.3.2. Czyszczenie urządzenia

Nie czyścić urządzenia myjką wysokociśnieniową ani bezpośrednim strumieniem wody.

Urządzenie można czyścić przy pomocy gąbki i ciepłej wody z dodatkiem środka myjącego.

Nie stosować środków szorujących. Nie stosować rozpuszczalników. Nie używać środków czyszczących zawierających chlor lub amoniak.

7.3.3. Sprawdzenie parownika, wentylatora i spustu kondensatu

Należy sprawdzić, czy między żebrami znajdują się zabrudzenia lub czy na żebrach występuje osad.

Oczyścić żebra przy użyciu miękkiej szczotki, uważając, aby nie zagiąć żeber.

Sprawdzić, czy na tacce na kondensat lub w rurze spustowej kondensatu znajdują się zabrudzenia.

Sprawdzić, odpływ wody nie jest utrudniony.

8. PARAMETRY



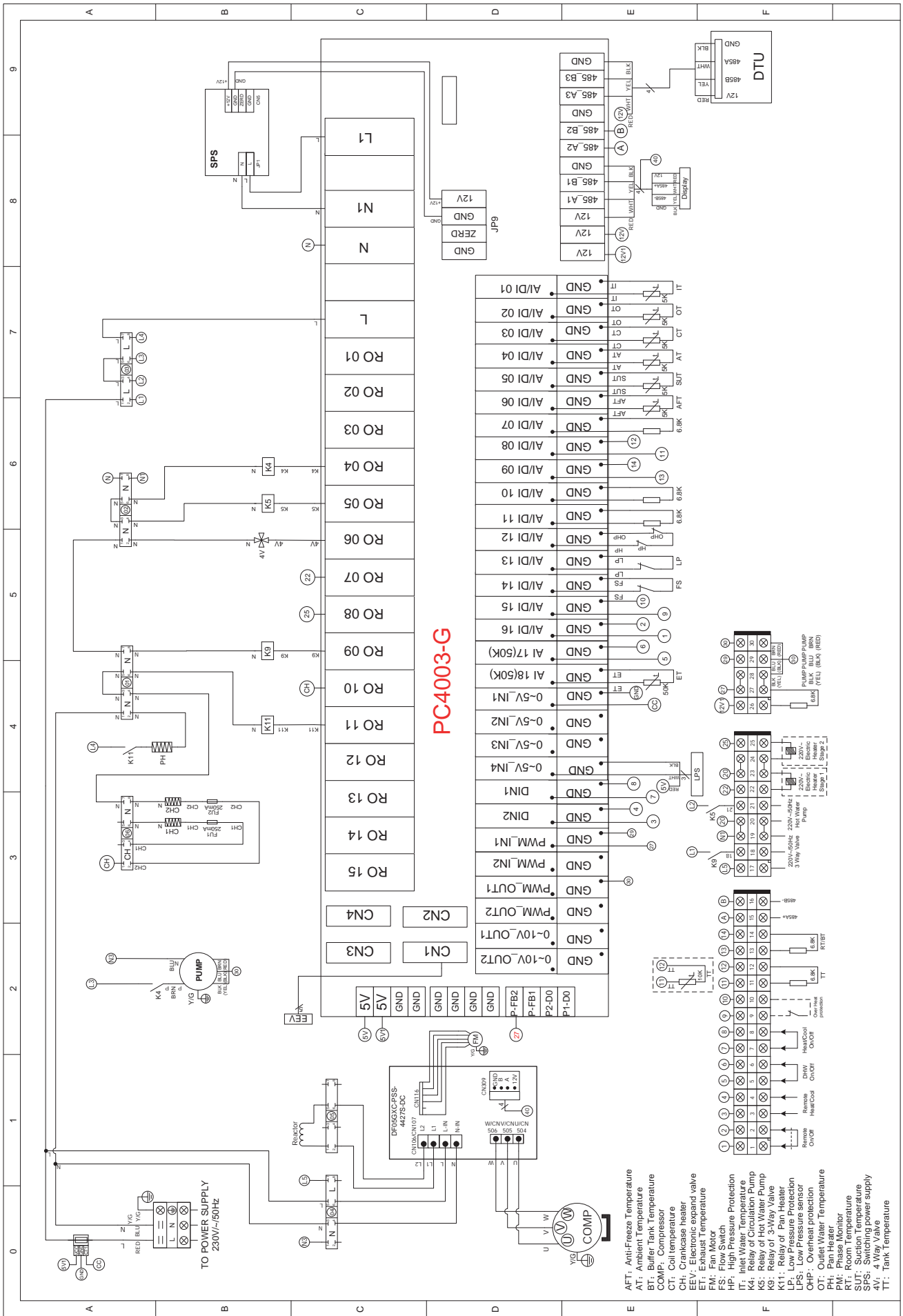
PARAMETRY	JEDNOSTKA	R290-020-1P-DTU	
Zasilanie elektryczne	/	230V~/50Hz	
Stopień ochrony	IPX	IPX4	
Klasa ochronności			
Warunki ogrzewania – temperatura otoczenia (DB/WB): 7/6°C, temp. wody (wejście/wyjście): 30/35°C			
Zakres wydajności grzejnej	kW	3.10~8.90	
Zakres poboru mocy elektrycznej	kW	0.65~2.10	
Zakres poboru prądu na potrzeby ogrzewania	A	2.9~9.2	
COP	W/W	4.49 (4.76~4.23)	
Warunki chłodzenia – temperatura otoczenia (DB/WB): 35/24°C, temp. wody (wejście/wyjście): 12/7°C			
Zakres wydajności chłodniczej	kW	1.20~5.72	
Zakres poboru mocy elektrycznej	kW	0.65~2.40	
Zakres poboru prądu na potrzeby chłodzenia	A	2.9~10.5	
Podgrzewanie wody – temperatura otoczenia (DB/WB): 20/15°C, temp. wody (wejście/wyjście): 15/55°C			
Zakres wydajności podgrzewania ciepłej wody użytkowej	kW	3.92~10.68	
Zakres poboru mocy elektrycznej	kW	0.78~2.47	
Zakres poboru prądu na potrzeby podgrzewania wody	A	3.4~10.8	
Max. pobór mocy elektrycznej	kW	3.0	
Max. pobór prądu	A	13.5	
Przepływ wody	m ³ /h	1.0	
Czynnik chłodniczy / właściwy dopływ	kg	R290 / 0.50kg	
Równoważnik CO ₂	Tona	0.0015	
SCOP klimat umiarkowany / zimny	TWW dla 35°C	W/W	5.20 / 4.32
	TWW dla 55°C	W/W	3.83 / 3.40
Ciśnienie akustyczne (1 m)	dB(A)	43	
Poziom mocy akustycznej (EN12102)	dB	57	
Waga netto	kg	80	
Ciśnienie robocze (po stronie niskiego ciśnienia)	MPa	0.8	
Ciśnienie robocze (po stronie wysokiego ciśnienia)	MPa	3.0	
Wymiary jednostki (DxSxW)	mm	1167×407×795	
Wymiary do transportu (DxSxW)	mm	1300×485×940	
Sprężarka	Marka	HIGHLY	
Pompa obiegowa	Marka	GRUNDFOS / SHIMGIE *	
Temperatura otoczenia	°C	-25~43	
Liczba wentylatorów	/	1	
Rodzaj silnika wentylatora	/	Silnik prądu stałego	
Pobór mocy silnika (min.~max.)	W	55~105	
Prędkość wentylatora	obr./min.	300~600	
Podłączenie wody	cale	1	
Spadek ciśnienia wody (max.)	kPa	40	
Wysokość podnoszenia pompy obiegowej	m	7.5	
Rodzaj obudowy	/	Blacha galwanizowana malowana proszkowo + ASA	



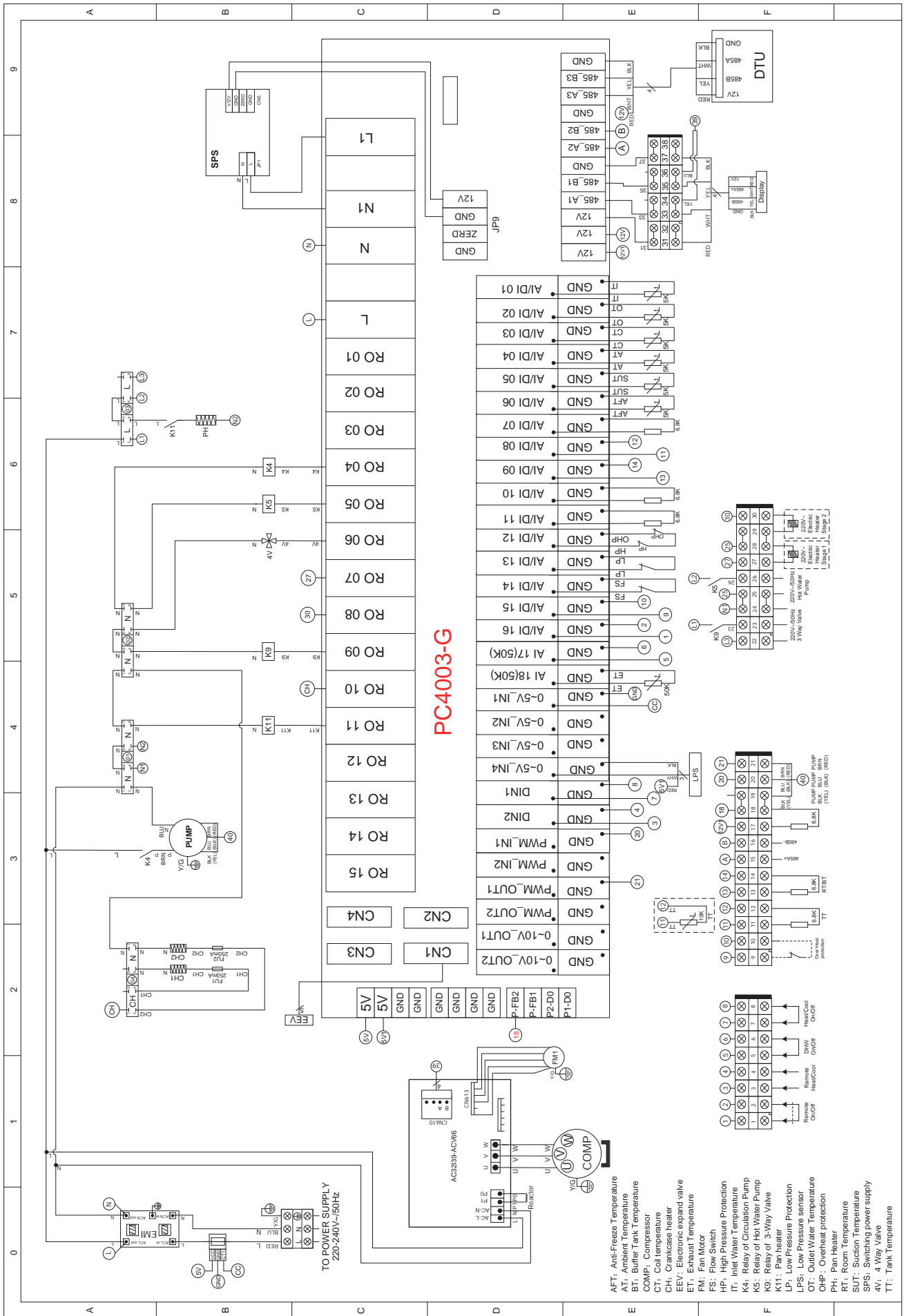
R290-040-1P-DTU	R290-040-3P-DTU	R290-060-3P-DTU
230V~/50Hz	380~415V/3F~/50Hz	380~415V/3F~/50Hz
IPX4	IPX4	IPX4
Warunki ogrzewania – temperatura otoczenia (DB/WB): 7/6°C, temp. wody (wejście/wyjście): 30/35°C		
5.40~14.95	5.40~14.95	8.00~22.00
1.05~3.85	1.05~3.85	1.60~6.90
4.6~16.9	1.9~6.8	2.8~12.2
4.54 (5.09~4.53)	4.54 (5.09~4.53)	4.45 (4.99~4.44)
Warunki chłodzenia – temperatura otoczenia (DB/WB): 35/24°C, temp. wody (wejście/wyjście): 12/7°C		
3.60~10.50	3.60~10.50	4.20~15.00
1.12~4.47	1.12~4.47	1.80~7.30
4.9~19.6	2.0~7.9	3.2~12.9
Podgrzewanie wody – temperatura otoczenia (DB/WB): 20/15°C, temp. wody (wejście/wyjście): 15/55°C		
6.50~18.50	6.50~18.50	10.00~27.00
1.27~4.65	1.27~4.65	1.90~7.10
5.6~20.4	2.4~8.21	3.4~12.5
5.3	5.3	9
24.5	10.5	15.8
1.7	1.7	2.9
R290 / 0.85kg	R290 / 0.85kg	R290 / 1.30kg
0.0026	0.0026	0.0039
5.05 / 4.20	5.05 / 4.20	5.03 / 3.85
3.88 / 3.28	3.88 / 3.28	3.75 / 3.18
42	42	46
57	58	62
160	160	202
0.8	0.8	0.8
3.0	3.0	3.0
1287×458×928	1287×458×928	1250×540×1330
1420×540×1080	1420×540×1080	1380×570×1480
HIGHLY	HIGHLY	HIGHLY
GRUNDFOS / SHIMGIE *	GRUNDFOS / SHIMGIE *	GRUNDFOS / SHIMGIE *
-25~43	-25~43	-25~43
1	1	2
Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego
60~120	60~120	60~160
220~600	220~600	300~750
1	1	1
20	20	65
7.5	7.5	12.5
Blacha galwanizowana malowana proszkowo + ASA	Blacha galwanizowana malowana proszkowo + ASA	Blacha galwanizowana malowana proszkowo + ASA

9. SCHEMAT POŁĄCZEŃ

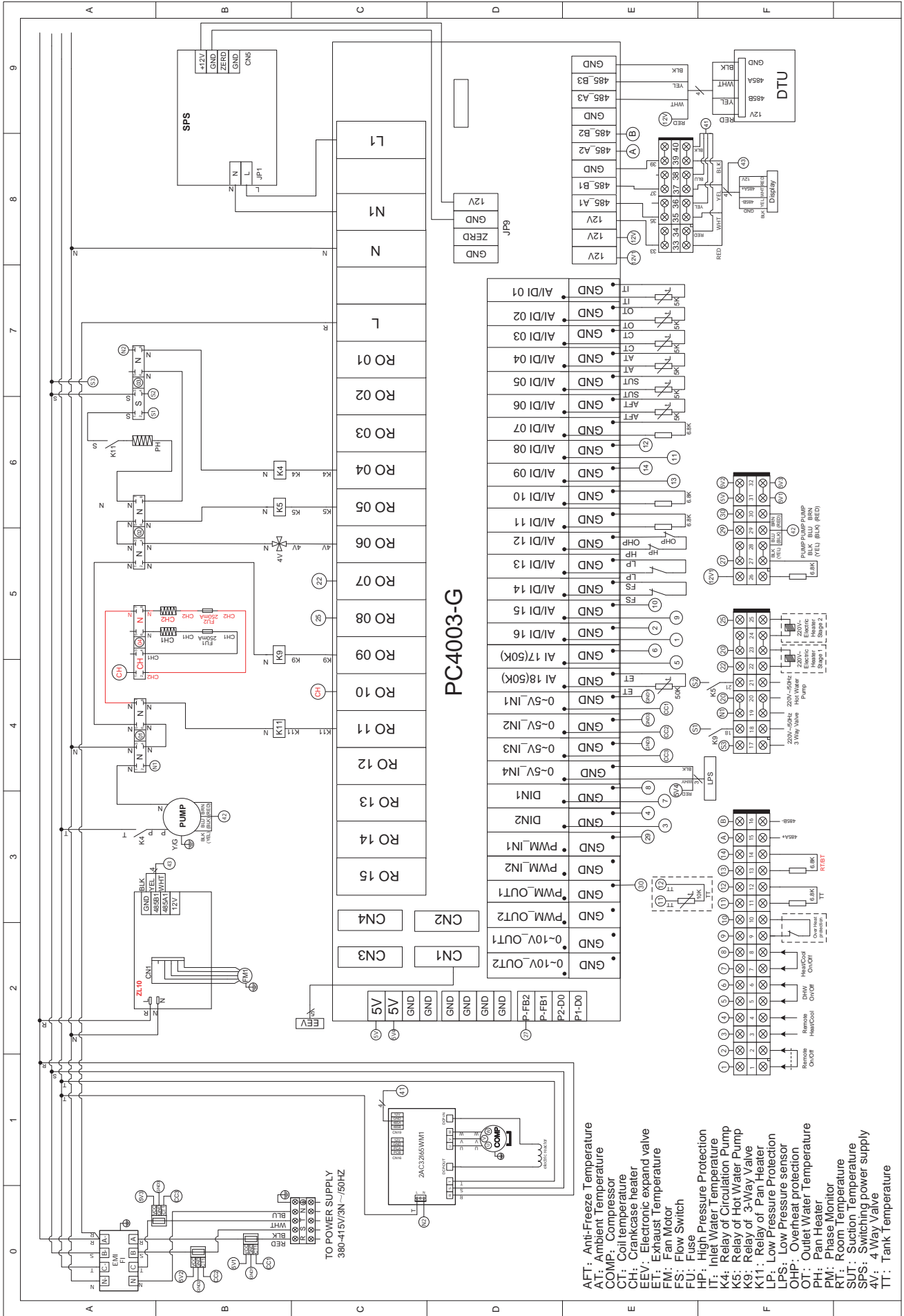
9.1. Model: R290-020-1P-DTU



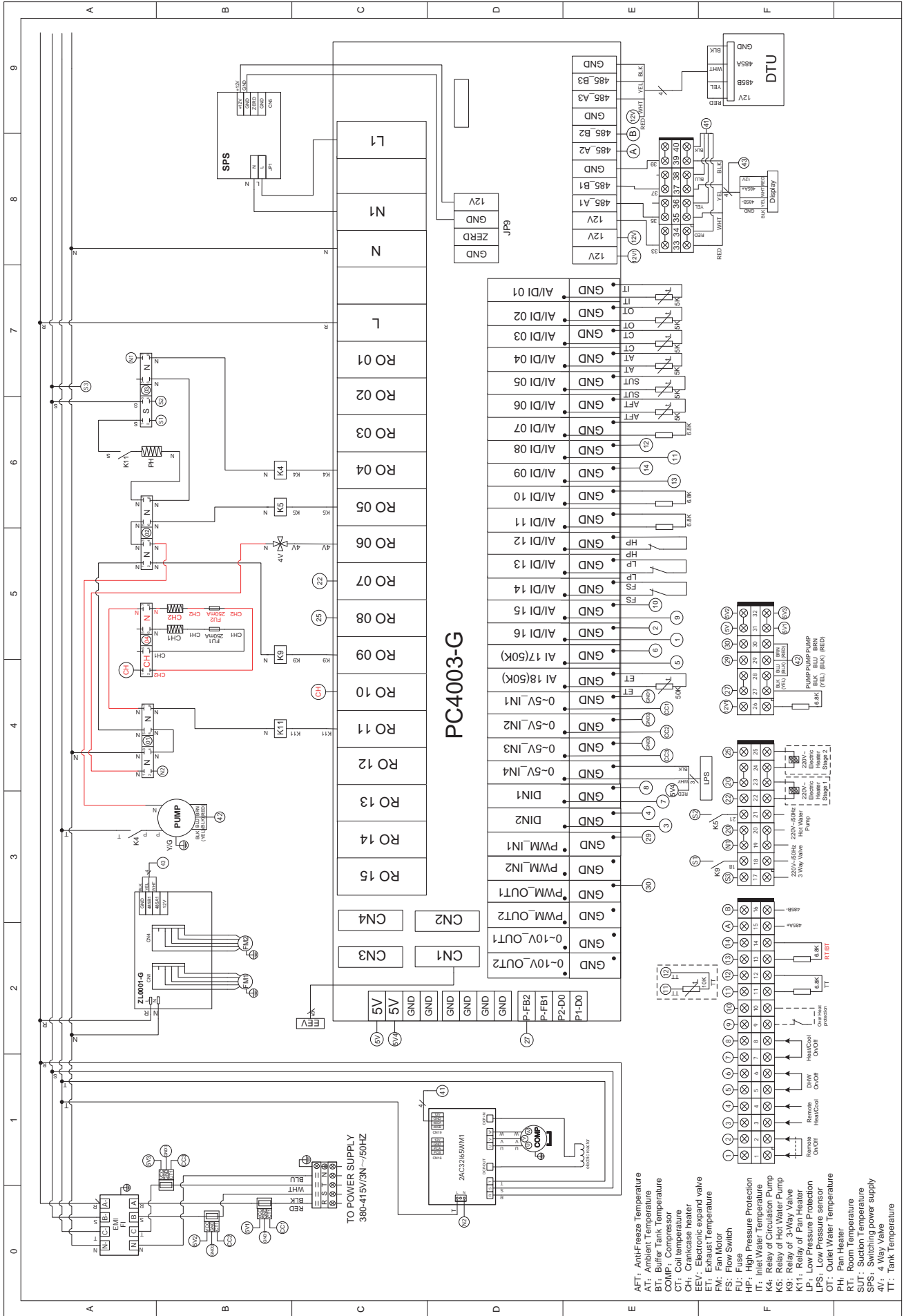
9.2. Model: R290-040-1P-DTU



9.3. Model: R290-040-3P-DTU



9.4. Model: R290-060-3P-DTU



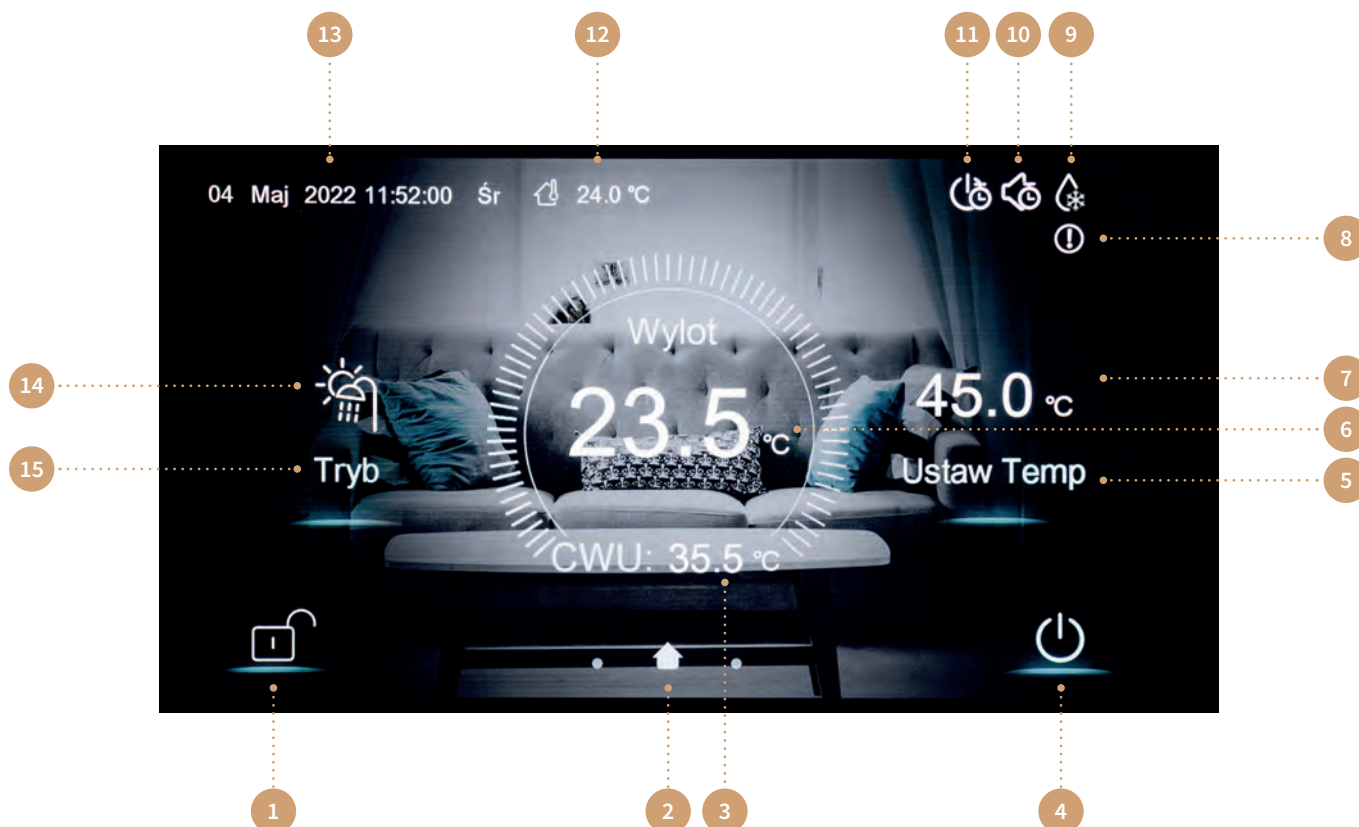
10. INSTRUKCJA OBSŁUGI WYŚWIETLACZA

10.1. Wyświetlacz i funkcje głównego interfejsu

1. Ekran startowy interfejsu



2. Uruchomienie interfejsu



Funkcje przycisków

NR PRZYCISKU	NAZWA PRZYCISKU	FUNKCJA PRZYCISKU
1	Blokada ekranu	Nacisnąć ten przycisk w celu zablokowania ekranu. Kolor biały oznacza, że jest niewłączony, niebieski oznacza, że jest włączony.
4	Włączanie i wyłączanie	Nacisnąć ten przycisk w celu przełączenia na pozycję ON lub OFF. Kolorem niebieskim oznaczono pozycję ON, kolorem białym pozycję OFF.
5	Ustawianie temperatury	Nacisnąć ten przycisk w celu ustawienia temperatury docelowej.
15	Tryby	Tym przyciskiem można wybrać: tryb podgrzewania wody, tryb ogrzewania, tryb chłodzenia, tryb podgrzewania wody + ogrzewania lub tryb podgrzewania wody + chłodzenia.

Funkcje ikon

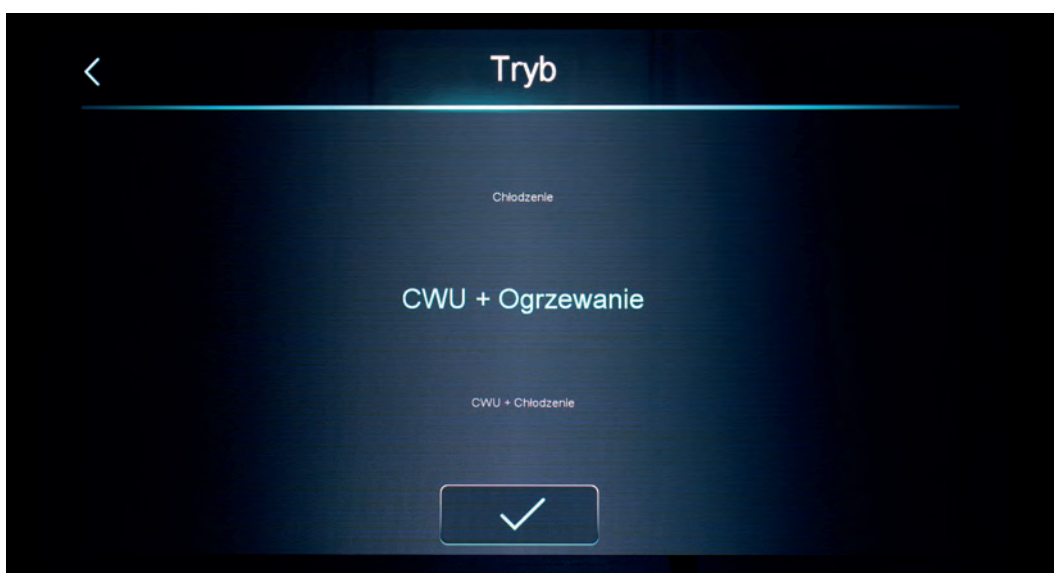
NR IKONY	FUNKCJA IKONY
2	Ikona powrotu do głównego menu. Ikona wyświetla się po przesunięciu palcem głównego interfejsu.
3	Ikona oznacza temperaturę wody w zbiorniku. Ikona się wyświetla, kiedy na urządzeniu uruchomiono tryb podgrzewania wody; w innym przypadku ikona się nie wyświetla.
6	Ikona oznacza temperaturę wody na wylocie lub temperaturę pomieszczenia. Jeżeli H25=0, wyświetlana jest temperatura wody na wylocie. Jeżeli H25=1, wyświetlana jest temperatura pomieszczenia.
7	Ikona oznacza docelową temperaturę jednostki nr 1.
8	Ikona oznacza usterkę. Ikona ta będzie migać, jeżeli wystąpi błąd. Po naciśnięciu tej ikony wyświetlacz pokaże interfejs błędów.
9	Ikona oznacza odszranianie. Będzie wyświetlana w trakcie procesu odszraniania urządzenia.
10	Ikona oznacza tymczasowe wyciszenie; wyświetla się ona tylko wtedy, gdy funkcja ta jest aktywna.
11	Ikona oznacza przełącznik ustawień czasu; wyświetla się ona tylko wtedy, gdy funkcja ta jest aktywna.
12	Ikona oznacza temperaturę otoczenia.
13	Ikona oznacza czas systemowy.
14	Ikona oznacza aktualnie ustawiony tryb.

10.2. ON/OFF

1. Kiedy interfejs wskazuje, że urządzenie jest wyłączone (przycisk on/off wyświetla się na biało), naciśnięcie przycisku on/off spowoduje uruchomienie urządzenia.
2. Kiedy interfejs wskazuje, że urządzenie jest włączone (przycisk on/off wyświetla się na niebiesko), naciśnięcie przycisku on/off spowoduje wyłączenie urządzenia.



10.2.1. Przetłaczanie między trybami



Po przesunięciu ikony trybu można dokonać wyboru spośród pięciu dostępnych trybów.

1. po wybraniu ikony podgrzewania wody wyświetlacz zmieni się na interfejs tego trybu;
2. po wybraniu ikony ogrzewania wyświetlacz przejdzie w interfejs tego trybu;
3. po wybraniu ikony chłodzenia wyświetlacz zmieni się na interfejs tego trybu;
4. po wybraniu ikony podgrzewania wody + ogrzewania na wyświetlaczu;
5. pojawi się interfejs trybu podgrzewania wody + ogrzewania;

Uwaga:

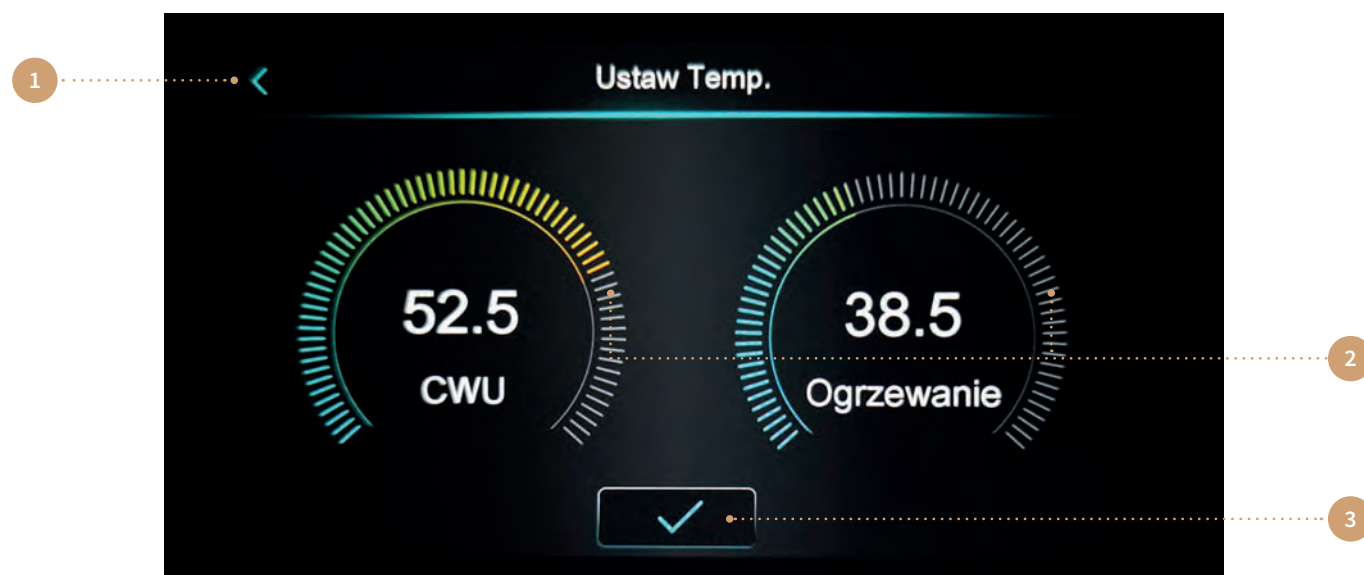
- a) Jeżeli zakupiony model urządzenia nie ma funkcji chłodzenia, ikona trybu chłodzenia nie będzie wyświetlana.
- b) Jeżeli zakupiony model urządzenia nie ma funkcji podgrzewania wody, ikona trybu podgrzewania wody nie będzie wyświetlana.

Po naciśnięciu przycisku trybu na głównym interfejsie można przejść do wyboru trybów.

1. po naciśnięciu ikony podgrzewania wody (1) wyświetlacz zmieni się na interfejs tego trybu;
2. po naciśnięciu ikony ogrzewania (2) wyświetlacz przejdzie w interfejs tego trybu;
3. po naciśnięciu ikony chłodzenia (3) wyświetlacz zmieni się na interfejs tego trybu;
4. po naciśnięciu ikony podgrzewania wody + ogrzewania (1) wyświetlacz zmieni się na interfejs trybu podgrzewania wody + ogrzewania;
5. po naciśnięciu ikony podgrzewania wody + chłodzenia (1) wyświetlacz przejdzie w interfejs trybu podgrzewania wody + chłodzenia;

Uwaga: Jeżeli zakupiony model umożliwia jedynie ogrzewanie (bez funkcji chłodzenia) przycisk „chłodzenia” wyświetli się na interfejsie.

10.3. Ustawianie docelowej temperatury



Na przykład w trybie podgrzewania wody + ogrzewania:

1. Nacisnąć (1), aby powrócić do głównego interfejsu;
2. Przesunąć (2), aby ustawić docelową temperaturę; przesunąć zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara lub w przeciwnym kierunku;
3. Nacisnąć (3), aby zapisać docelową temperaturę.

10.3.1. Odblokowanie ekranu

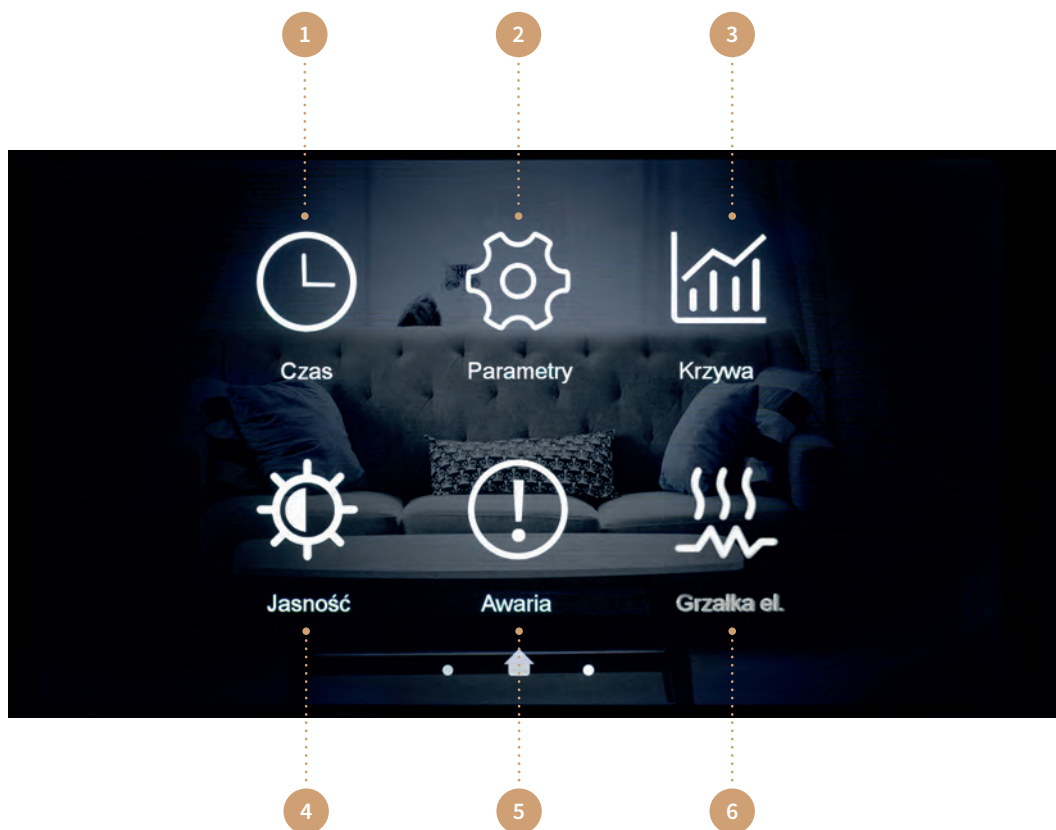
Kiedy ekran jest zablokowany, po naciśnięciu przycisku blokowania ekranu pojawi się klawiatura:



Uwaga: Wpisać hasło 22 lub 022 i nacisnąć symbol enter; ekran zostanie odblokowany.

10.4. Ustawianie interfejsu wyświetlacza i funkcji

Aby przejść do interfejsu ustawień funkcji, w głównym interfejsie przesunąć palcem od prawej do lewej; aby powrócić do głównego interfejsu, w interfejsie ustawień funkcji przesunąć palcem z lewej do prawej. Interfejs ustawień funkcji pokazano na rysunku poniżej.



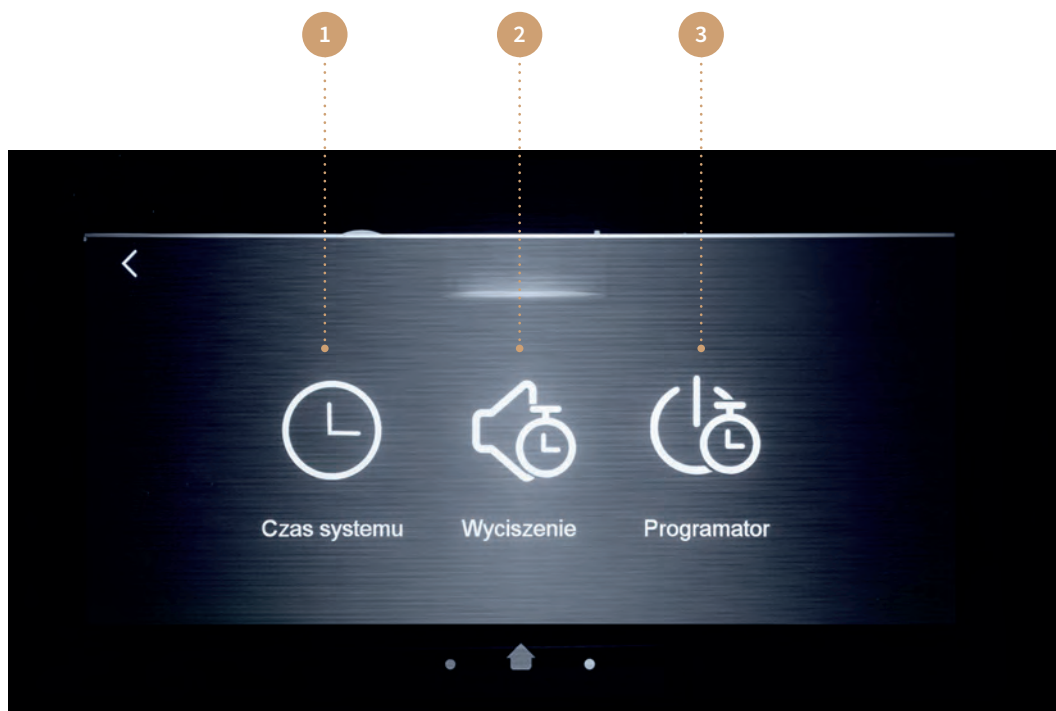
10.4.1. Opis przycisków

NR PRZYCISKU	NAZWA PRZYCISKU	FUNKCJA PRZYCISKU
1	Ustawianie czasu	Nacisnąć ten przycisk w celu ustawienia funkcji czasu.
2	Parametr fabryczny	Nacisnąć ten przycisk i wprowadzić hasło, aby przejść do interfejsu ustawień parametrów fabrycznych i statusu parametrów.
3	Wykres	Nacisnąć ten przycisk w celu wyświetlenia wykresu temperatury.
4	Dostosowanie jasności	Nacisnąć ten przycisk w celu dostosowania jasności wyświetlacza.
5	Usterka	Nacisnąć, aby wyświetlić historię usterek.
6	Ogrzewanie elektryczne włączane jednym przyciskiem	Po włączeniu funkcji ogrzewania elektrycznego kolor ikony zmieni się na niebieski; po wyłączeniu zmieni się na biały.

10.4.2. Ustawianie czasu

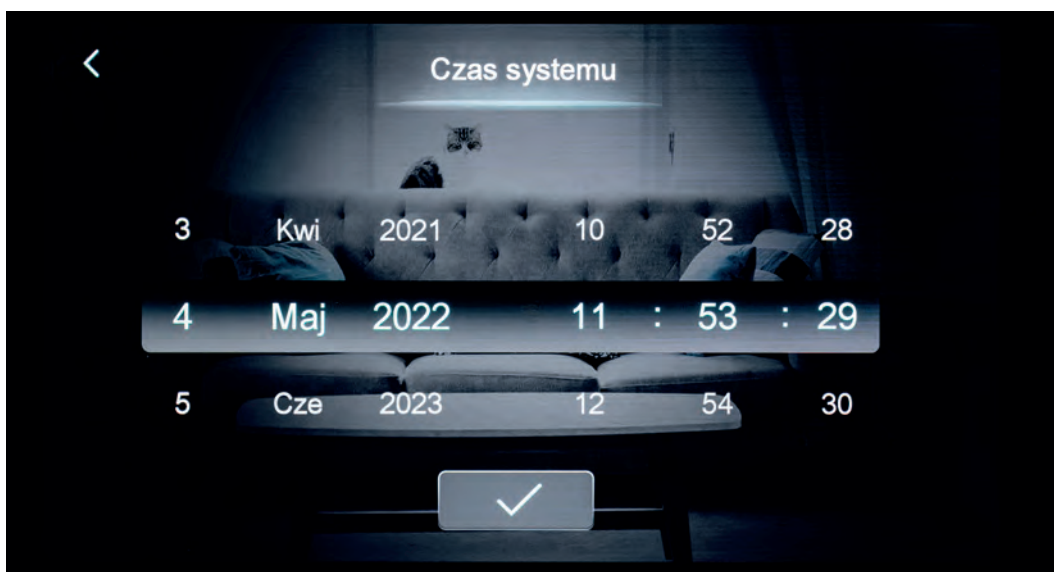
W interfejsie ustawień:

Nacisnąć przycisk (1); na ekranie wyświetlą się następujące ikony:



10.4.3. Ustawianie czasu systemowego

W interfejsie ustawiania czasu nacisnąć (1); na ekranie wyświetli się poniższy interfejs:

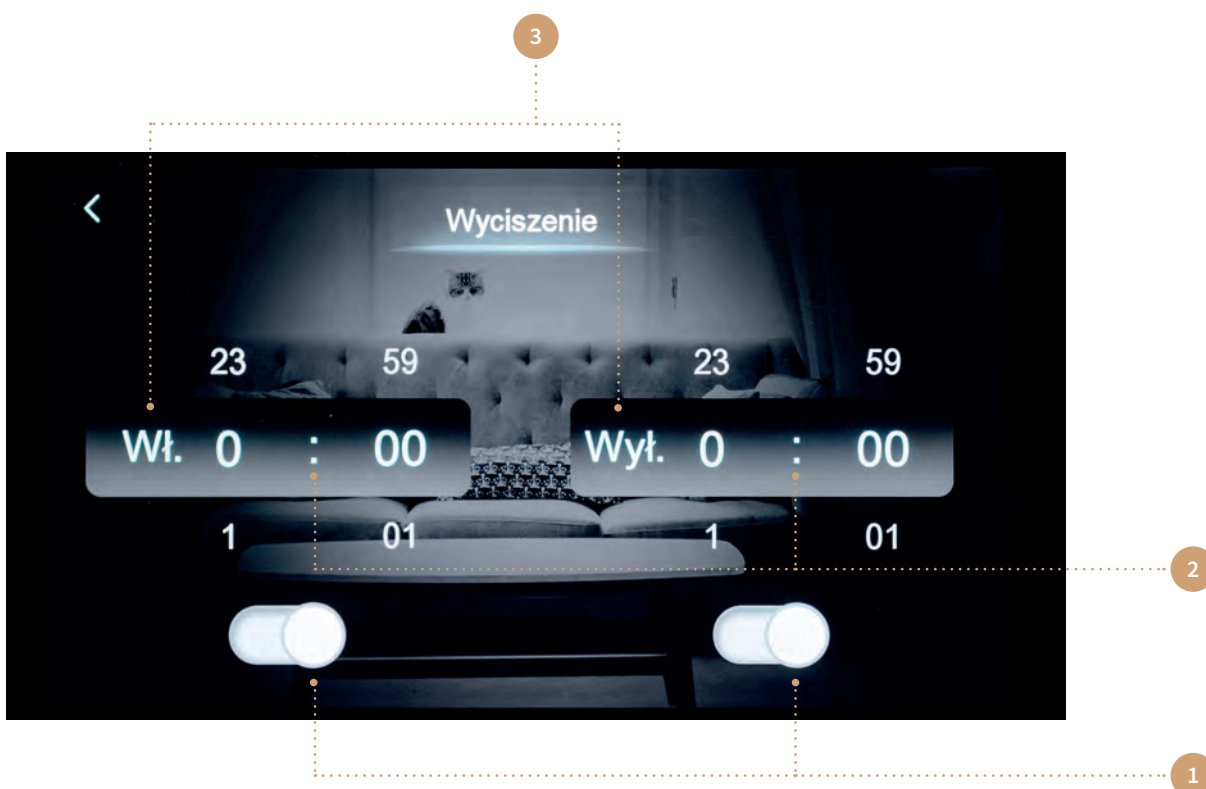


Po wyświetleniu ekranu ustawień czasu systemowego, czas systemowy będzie ustawiony na chwilę naciśnięcia przycisku ustawienia czasu systemowego. Czas można zmienić, przesuwanając palcem w górę i w dół.

Uwaga: Na ekranie temperatury format czasu wyświetlany jest w następującej kolejności: miesiąc-dzień-rok godzina: minuta: sekunda.

10.4.4. Ustawianie tymczasowego wyciszenia

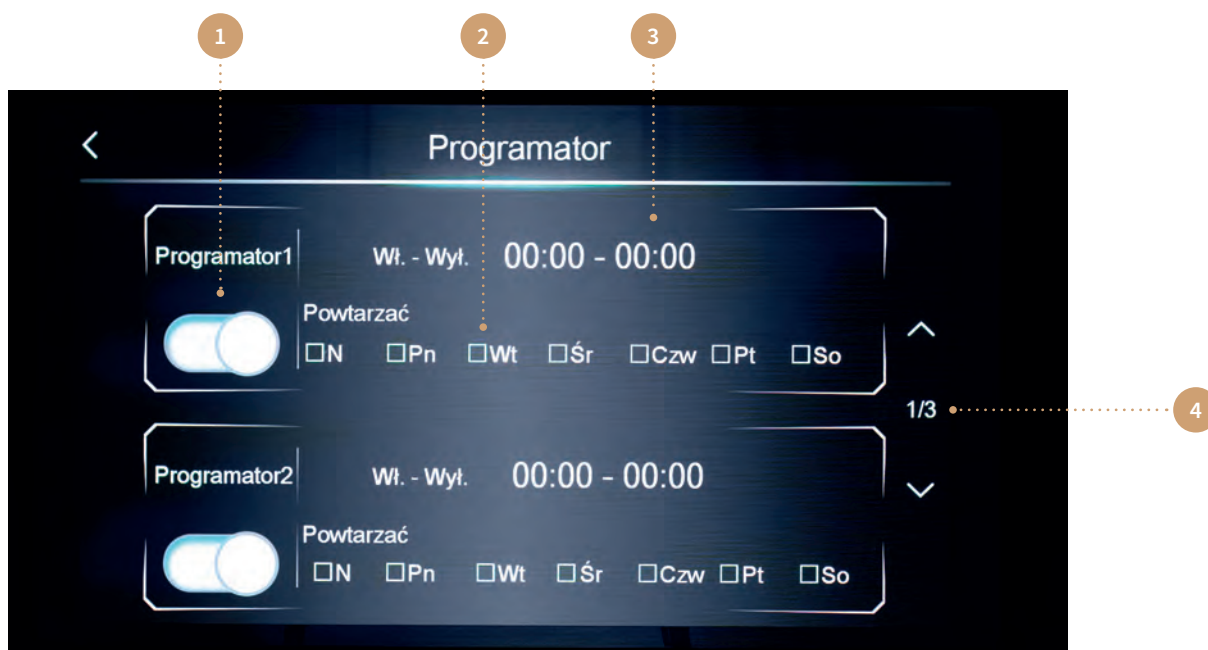
Kiedy ekran jest zablokowany, po ponownym naciśnięciu przycisku blokowania ekranu pojawi się klawiatura:



NR PRZYCISKU	NAZWA PRZYCISKU	KOLOR PRZYCISKU	FUNKCJA PRZYCISKU
1	Włączenie tymczasowego wyciszenia	Włączenie: niebieski Wyłączenie: szary	Nacisnąć przycisk w celu włączenia lub wyłączenia przycisku aktywacji tymczasowego wyciszenia
	Wyłączenie tymczasowego wyciszenia	Włączenie: niebieski Wyłączenie: szary	Nacisnąć przycisk w celu włączenia lub wyłączenia przycisku dezaktywacji tymczasowego wyciszenia
2	Aktywacja tymczasowego wyciszenia		Wybrać zakres czasu między 0:00 a 23:59
	Dezaktywacja tymczasowego wyciszenia		Wybrać zakres czasu między 0:00 a 23:59
3	Status włączonego tymczasowego wyciszenia	Włączenie: niebieski Wyłączenie: szary	Wyświetla się status tymczasowego wyciszenia
	Status wyłączonego tymczasowego wyciszenia	Włączenie: niebieski Wyłączenie: szary	Wyświetla się status tymczasowego wyciszenia

10.4.5. Ustawianie czasu pracy

W interfejsie ustawiania czasu nacisnąć ; na ekranie wyświetli się poniższy interfejs:



NR PRZYCISKU	NAZWA PRZYCISKU	FUNKCJA PRZYCISKU
1	Funkcja ustawień czasu jest włączona	Po naciśnięciu przycisku, gdy ikona podświetlona jest na niebiesko, ustawienia czasu są włączone
2	Ustawienia tygodniowe	Zaznaczyć dzień tygodnia, aby aktywować przełącznik ustawień czasu
3	Ustawianie okresu	Ustawianie czasu pracy i wyłączenia urządzenia
4	Przejdźcie do następnej strony	Możliwe jest ustawienie 6 okresów, które można wybierać, przechodząc od strony do strony

10.4.6. Wykres temperatury

W interfejsie ustawień:

po naciśnięciu przycisku trybu pracy (1) na ekranie wyświetli się następujący wykres:



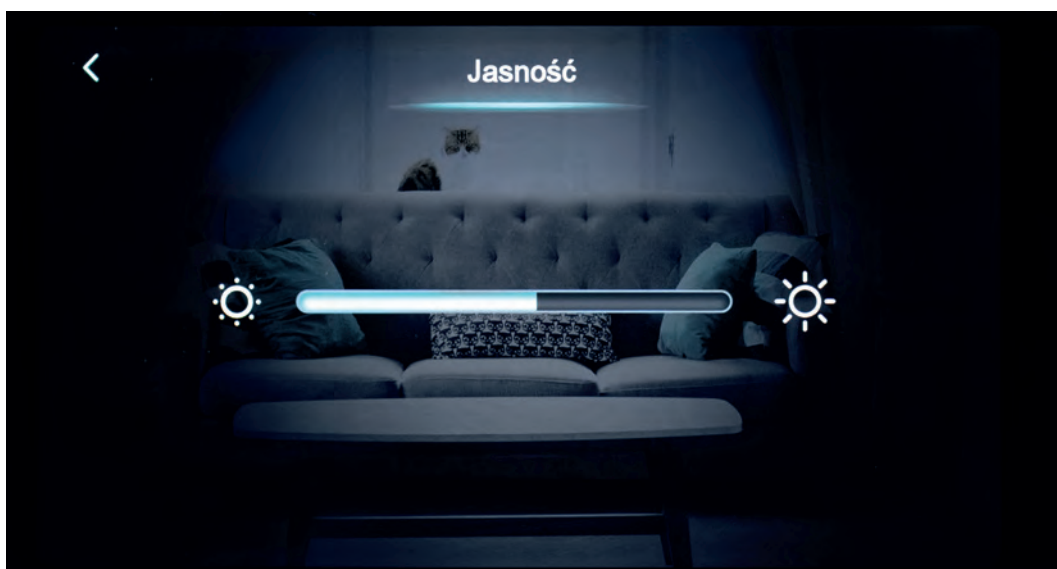
Uwaga:

1. Ten wykres temperatury wody przedstawia temperaturę wody na wlocie, temperaturę wody na wylocie, temperaturę wody w zbiorniku oraz temperaturę otoczenia;
2. Dane o temperaturze są zbierane i zapisywane co pięć minut. Czas liczony jest od chwili ostatniego zapisu danych; w razie przerw w dostawie prądu w okresie krótszym niż pięć minut dane z takiego okresu nie zostaną zapisane;
3. Zapis obejmuje jedynie wykres dla włączonego urządzenia; w przypadku wyłączenia urządzenia dane nie są zapisywane;
4. Wartość na współrzędnej x oznacza czas od punktu na wykresie do bieżącego punktu czasowego. Znajdujący się najdalej po prawej punkt na pierwszej stronie oznacza ostatni zapis temperatury;
5. Dla zapisu wykresu temperatury zapewniono funkcję pamięci w razie wyłączenia zasilania.

10.4.7. Kalibracja kolorów wyświetlacza

W interfejsie ustawień:

po naciśnięciu przycisku trybu pracy (4) na ekranie wyświetli się następujący interfejs:



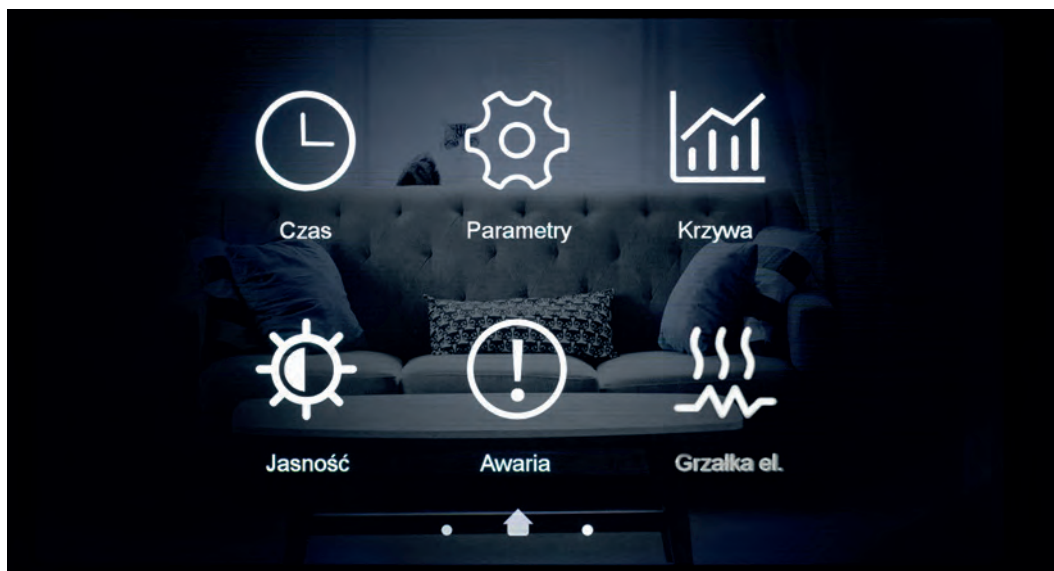
Uwaga:

1. Aby dostosować jasność ekranu, wystarczy przeciągnąć lub nacisnąć na listwę pośrodku wyświetlacza. Również dla tej opcji zapewniono funkcję pamięci na wypadek wyłączenia zasilania.
2. Aby powrócić do poprzedniego poziomu i zapisać wybraną jasność, należy nacisnąć przycisk powrotu.
3. Ekran wyposażono w funkcję automatycznego włączania i wyłączenia. W razie braku aktywności przez okres 30 sekund wyświetlacz przejdzie w tryb uśpienia.
4. W razie braku aktywności przez okres 5 minut (kolejne 5 minut) wyświetlacz przejdzie w tryb ekranu.

10.4.8. Ogrzewanie elektryczne

W interfejsie ustawień:

po naciśnięciu przycisku trybu pracy (4) na ekranie wyświetlą się następujące ikony:

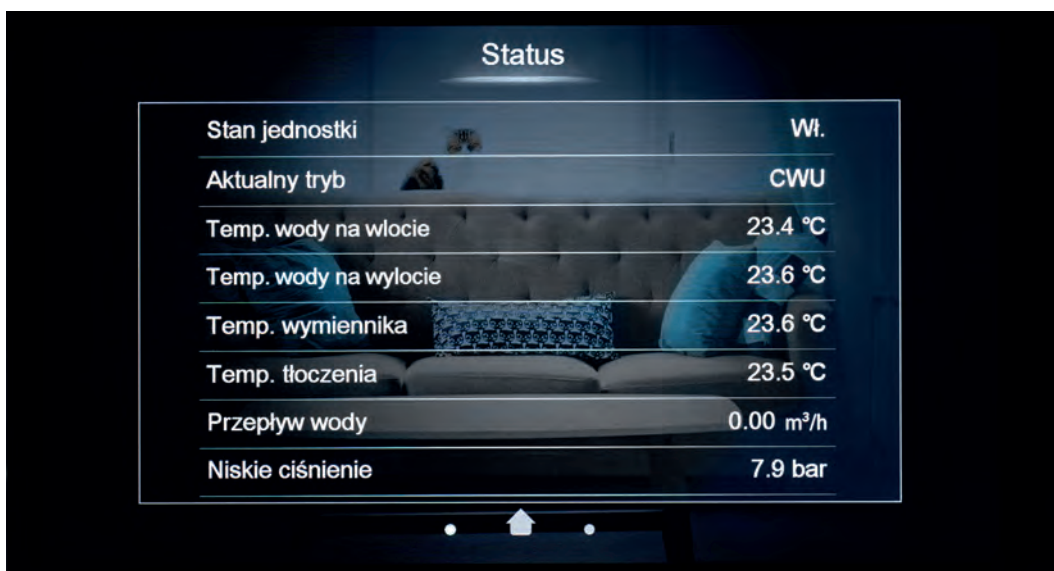


Uwaga:

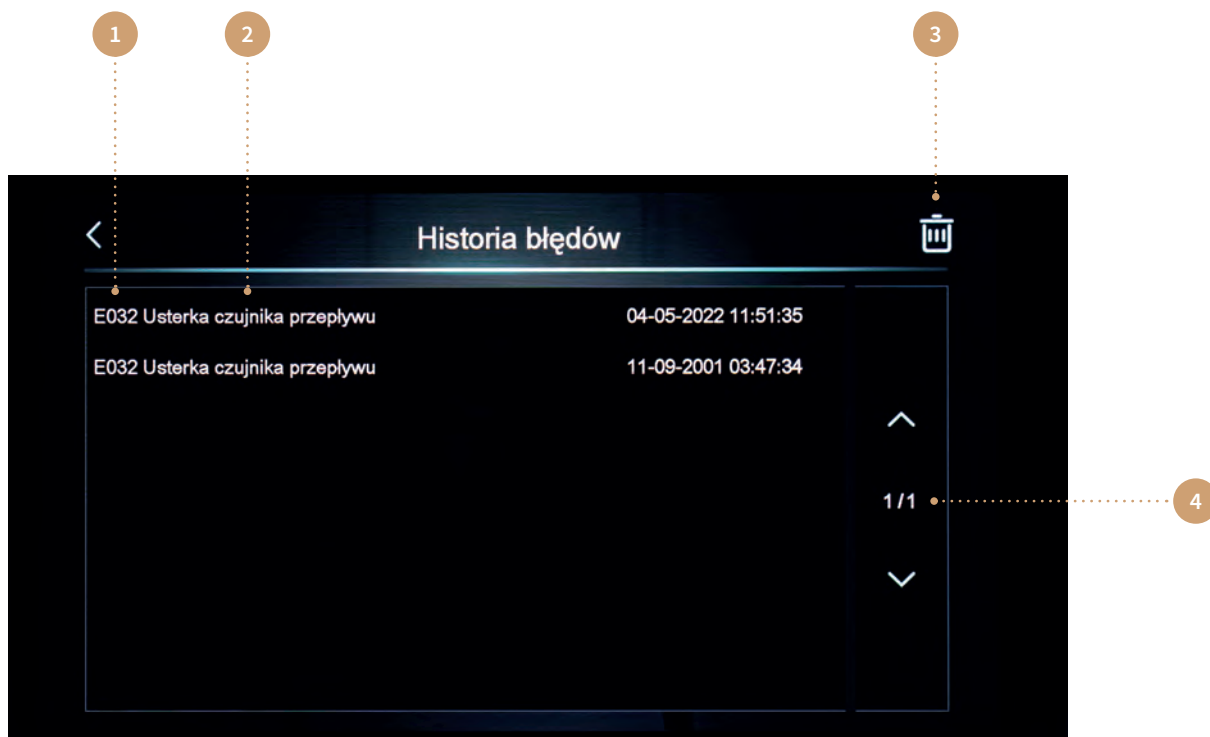
W przypadku włączenia ogrzewania elektrycznego aktywowanego przy pomocy jednego przycisku, ikona ma kolor niebieski. Jeżeli jest ono wyłączone, ikona ma kolor szary.

10.5. Interfejs statusu

Aby przejść do interfejsu statusu, w głównym interfejsie przesunąć palcem od lewej do prawej; aby powrócić do głównego interfejsu, w interfejsie statusu przesunąć palcem od prawej do lewej. Interfejs statusu pokazano na rysunku poniżej.



10.6. Wyświetlanie i funkcja interfejsu usterek



NUMER	FUNKCJA
1	Kod usterki
2	Nazwa usterki
3	Czas wystąpienia usterki: Dzień i miesiąc godzina: minuta: sekunda Uwaga: Jeżeli bieżąca temperatura wyświetlana jest w °F, czas wystąpienia usterki: Miesiąc i dzień godzina: minuta: sekunda.
4	Nacisnąć ten przycisk w celu zresetowania zapisu wszystkich usterek

11. MOCOWANIE PANELU STEROWNICZEGO LCD

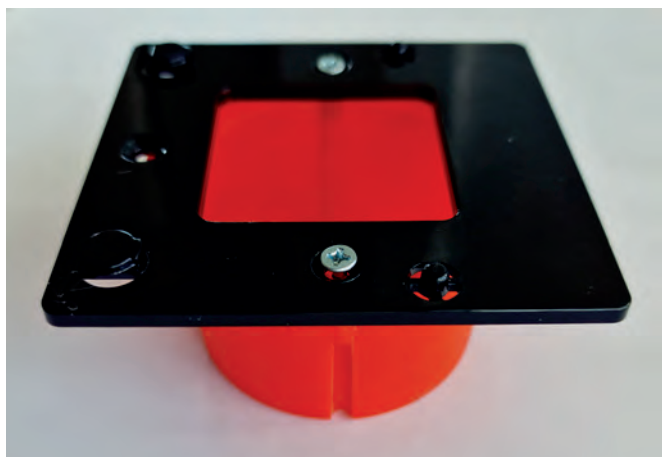
11.1. Mocowanie na przednim panelu szafy hydraulicznej za pomocą dedykowanej ramki dostępnej w zestawie z szafą hydrauliczną.



11.2. Montaż natynkowy.



11.3. Montaż podtynkowy z wykorzystaniem elektrycznej puszki instalacyjnej Ø60.



12. LISTA USTEREK I SPOSOBY ICH ROZWIĄZANIA

12.1. Postępowanie w przypadku usterki

PROBLEM	POTENCJALNA PRZYCZYNA	POWIĄZANE ELEMENTY	ROZWIĄZANIE
Urządzenie wyłączyło się w czasie doprowadzenia zasilania	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie 	<ul style="list-style-type: none"> Zaciski Przełączniki Styczniki Kable 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenia wszystkich elementów Sprawdzić przełączniki i styczniki pod kątem uszkodzenia Odłączyć po kolei wszystkie elementy elektroniczne, gdy są włączone, aby znaleźć problem
Wyświetlacz nie pobiera zasilania	<ul style="list-style-type: none"> Kable rozłączyły się Kabel zasilający został niewłaściwie podłączony 	<ul style="list-style-type: none"> Kabel wyświetlacza Kabel zasilający 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić kabel wyświetlacza Sprawdzić kabel zasilający Sprawdzić, czy trójfazowy kabel zasilający został podłączony według prawidłowej sekwencji faz
Urządzenie nie włącza się	<ul style="list-style-type: none"> W urządzeniu wystąpił błąd Kable rozłączyły się 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz Kable 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy na wyświetlaczu pojawił się błąd Sprawdzić kabel Ponownie podłączyć kabel zasilający i sprawdzić, czy działa
Wyświetlacz nie działa	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz jest zablokowany Wyświetlacz jest zepsuty 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlacz 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy na wyświetlaczu pojawiła się ikona blokady Sprawdzić kabel Ponownie podłączyć kabel zasilający i sprawdzić, czy działa
Ogrzewanie nie przynosi zadowalających efektów	<ul style="list-style-type: none"> Sprężarka działa z niską częstotliwością Wentylator nie pracuje lub jego prędkość jest zbyt mała Problem związany z wyciekami 	<ul style="list-style-type: none"> Sprężarka Wentylator Układ czynnika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić częstotliwość pracy sprężarki Sprawdzić prędkość wentylatora Sprawdzić temperaturę na wylocie i niskie ciśnienie
Urządzenie wyłączyło się, nie osiągając docelowej temperatury	<ul style="list-style-type: none"> Limit temperatury (odpowiednio do temperatury otoczenia) 	<ul style="list-style-type: none"> Logika sterowania 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić parametry
W parowniku znajduje się nadmierna ilość szronu, co uniemożliwia dokładne rozmrożenie	<ul style="list-style-type: none"> Problem z łopatkami lub silnikiem wentylatora Stopień otwarcia elektrycznego zaworu rozprężnego jest nieodpowiedni Problem z ilością czynnika chłodniczego Problem związany z parametrem 	<ul style="list-style-type: none"> Parametry Wentylator Elektryczny zawór rozprężny Układ czynnika 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić parametry odszraniania Sprawdzić częstotliwość pracy sprężarki Sprawdzić prędkość wentylatora Sprawdzić temperaturę na wylocie i niskie ciśnienie
Nietypowy dźwięk	<ul style="list-style-type: none"> Problem związany ze śrubami Problem z łopatkami lub silnikiem wentylatora Problem związany ze sprężarką Elementy uderzają o siebie 	<ul style="list-style-type: none"> Śruby Wentylator Sprężarka Pozostałe elementy (przewody, kable) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić śruby Sprawdzić łopatki wentylatora i silnik Sprawdzić sprężarkę Sprawdzić pozostałe elementy

12.2. Kody błędów – instrukcje postępowania

KOD BŁĘDU	NAZWA BŁĘDU	INFORMACJE NA TEMAT STOSOWNYCH ELEMENTÓW	KONTROLA I ROZWIĄZANIE PROBLEMU
E04	Zabezpieczenie podgrzewacza elektrycznego przed przegrzaniem		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy zabezpieczenie podgrzewacza elektrycznego przed przegrzaniem jest otwarte, czy zamknięte. 2. Sprawdzić podgrzewacz elektryczny.
E08	Usterka komunikacji między płytką drukowaną a wyświetlaczem	Błąd komunikacji między płytką drukowaną a WYŚWIETLACZEM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić połączenie kablowe między płytką drukowaną a WYŚWIETLACZEM. 2. Sprawdzić wersję oprogramowania płytki drukowanej i WYŚWIETLACZA.
E11	Zabezpieczenie na wypadek wysokiego ciśnienia	Przełącznik HP jest otwarty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy błąd wyświetla się nadal po wyłączeniu urządzenia. 2. Zmierzyć ciśnienie na wylocie podczas pracy urządzenia. 3. Określić stopień otwarcia elektrycznego zaworu rozprężnego, ciśnienie ssania, prędkość przepływu wody na wlocie/wylocie oraz temperaturę ssania. 4. Wypuścić cały gaz z układu i napełnić go czynnikiem chłodniczym zgodnie ze wskazaniami na tabliczce znamionowej.
E12	Zabezpieczenie na wypadek niskiego ciśnienia	Przełącznik LP jest otwarty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy błąd wyświetla się nadal po wyłączeniu urządzenia. 2. Zmierzyć ciśnienie ssania podczas pracy urządzenia. 3. Określić stopień otwarcia elektrycznego zaworu rozprężnego, ciśnienie na wylocie, prędkość przepływu wody na wlocie/wylocie oraz temperaturę ssania. 4. Wypuścić cały gaz z układu i napełnić go czynnikiem chłodniczym zgodnie ze wskazaniami na tabliczce znamionowej.
E19	Główne zabezpieczenie przed szronem	Temperatura otoczenia $\leq 0^{\circ}\text{C}$, $A04-2^{\circ}\text{C} \leq \text{wlot wody} \leq A04^{\circ}\text{C}$	Zabezpieczenie w okresie zimowym. Kiedy temperatura wody wzrośnie do $A04+4^{\circ}\text{C}$ lub temperatura otoczenia będzie wyższa niż 1°C , kod błędu przestanie się wyświetlać.
E29	Drugie zabezpieczenie przed szronem	Temperatura otoczenia $\leq 0^{\circ}\text{C}$, $\text{wlot wody} \leq A04-2^{\circ}\text{C}$	Zabezpieczenie w okresie zimowym. Kiedy temperatura wody wzrośnie do $A04+11^{\circ}\text{C}$ lub temperatura otoczenia będzie wyższa niż 1°C kod błędu przestanie się wyświetlać.
E19	Główne zabezpieczenie przed szronem	Temperatura otoczenia $\leq 0^{\circ}\text{C}$, $2^{\circ}\text{C} \leq \text{wlot wody} \leq 4^{\circ}\text{C}$	Zabezpieczenie w okresie zimowym. Kiedy temperatura wody wzrośnie do 8°C lub temperatura otoczenia będzie wyższa niż 1°C kod błędu przestanie się wyświetlać.
E29	Drugie zabezpieczenie przed szronem	Temperatura otoczenia $\leq 0^{\circ}\text{C}$, $\text{wlot wody} \leq 2^{\circ}\text{C}$	Zabezpieczenie w okresie zimowym. Kiedy temperatura wody wzrośnie do 15°C lub temperatura otoczenia będzie wyższa niż 1°C kod błędu przestanie się wyświetlać.
E032	Zabezpieczenie wyłącznika przepływowego	Wyłącznik przepływowy jest otwarty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie kabli. 2. Sprawdzić wyłącznik przepływowy. 3. Sprawdzić, czy zawór wodny jest otwarty lub całkowicie otwarty. 4. Sprawdzić pompę wody i filtr. 5. Być może w obiegu wody znalazło się powietrze.

12.2. Kody błędów – instrukcje postępowania

KOD BŁĘDU	NAZWA BŁĘDU	INFORMACJE NA TEMAT STOSOWNYCH ELEMENTÓW	KONTROLA I ROZWIĄZANIE PROBLEMU
E051	Wyłączenie sprężarki spowodowane prądem przetężeniowym	Prąd przetężeniowy sprężarki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić temperaturę otoczenia i temperaturę wody na wlocie/wylocie. 2. Włączyć urządzenie. Zapisać i przeanalizować proces zmiany niskiego/wysokiego ciśnienia, temperaturę na wylocie/ssania, stopień otwarcia elektrycznego zaworu rozprężnego, częstotliwość pracy sprężarki oraz wartość prądu pracy. 3. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
E065	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą wody na wylocie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy prędkość przepływu wody jest zbyt niska przy zbyt wysokiej temperaturze wody na wylocie.
E081	Usterka komunikacji między płytką drukowaną a płytką sterowania wentylatora	Błąd komunikacji między płytką drukowaną a płytką sterowania wentylatora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić połączenie między płytką drukowaną a płytką sterowania wentylatora. Wszystkie połączenia 12V-12V, GND-GND, A-A, B-B powinny być zamknięte. 2. Jeżeli są zamknięte, włączyć zasilanie, następnie zmierzyć napięcie między 12V a GND na płytce sterowania wentylatora; jeśli jest wyższe niż 15V lub niższe niż 7V, wymienić płytkę sterowania wentylatora na nową.
E103	Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika wentylatora		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy silnik wentylatora pracuje prawidłowo. 2. Określić prąd silnika wentylatora. 3. Jeżeli wartość prądu przekracza 1A, oznacza to problem z silnikiem i konieczność jego wymiany na nowy. 4. Jeżeli wartość prądu jest niższa niż 1A, oznacza to problem z modułem sterowania silnika i konieczność jego wymiany na nowy.
E171	Zabezpieczenie przed szronem	Woda na wlocie $\leq A04^{\circ}C$, temperatura odszraniania $\leq A04-A05^{\circ}C$	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić przepływ wody. 2. Sprawdzić czujnik temperatury wody na wylocie. 3. Zmierzyć temperaturę otoczenia. 4. Sprawdzić podłączenie kabli. 5. Sprawdzić zapis odszraniania – czas odszraniania był zbyt długi lub proces przeprowadzono zbyt często.
F01	Usterka aktywacji sprężarki		<p>Zrestartować urządzenie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić proces zmiany otwarcia elektrycznego zaworu rozprężnego, wysokie ciśnienie, niskie ciśnienie, temperaturę wody na wlocie/wylocie. 2. Sprawdzić połączenie U/V/W między sprężarką a płytką sterowania sprężarki. 3. Sprawdzić rezystancję sprężarki. 4. Sprawdzić płytkę sterowania sprężarki.
F03	Usterka PFC		<p>Zrestartować urządzenie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy podłączenie zasilania i napięcie zasilania jest stabilne. 2. Wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F05	Przebiegnięcie na szynie DC		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić napięcie między DCP-IN i DCN-IN; jeśli jest niższe niż 300 V, zabezpieczenie to będzie stosowane w urządzeniu. 2. Sprawdzić napięcie wejściowe R/S/T na płytce sterowania sprężarki; jeśli jest niższe niż 210 V, zabezpieczenie to będzie stosowane w urządzeniu. 3. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.

KOD BŁĘDU	NAZWA BŁĘDU	INFORMACJE NA TEMAT STOSOWNYCH ELEMENTÓW	KONTROLA I ROZWIĄZANIE PROBLEMU
F06	Zbyt niskie napięcie na szynie DC		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić napięcie między DCP-IN i DCN-IN; jeśli jest niższe niż 300 V, zabezpieczenie to będzie stosowane w urządzeniu. 2. Sprawdzić napięcie wejściowe R/S/T na płytce sterowania sprężarki; jeśli jest niższe niż 210 V, zabezpieczenie to będzie stosowane w urządzeniu. 3. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F07	Zbyt niskie napięcie na wejściu AC		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić napięcie wejściowe R/S/T na płytce sterowania; jeśli jest niższe niż 300 V, zabezpieczenie to będzie stosowane w urządzeniu. 2. Jeżeli parametr jest poprawny, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F08	Prąd przetężeniowy na wejściu AC		Tylko w jednostkach jednofazowych. Zrestartować urządzenie. Sprawdzić, czy występuje przebiecie. Jeżeli nie występuje, wymienić płytkę sterowania na nową.
F09	Usterka próbkowania napięcia wejściowego		<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że napięcie zasilania nie jest niższe niż 300V i nie wyższe niż 500V. 2. Jeżeli parametr jest poprawny, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F10	Usterka w komunikacji między procesorem sygnałowym a modułem korekcji współczynnika mocy		<p>Tylko w jednostkach jednofazowych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie płytki falownika. 2. Jeżeli nie zauważono problemu, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F11	Usterka w komunikacji między procesorem sygnałowym a kartą komunikacyjną		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie płytki falownika. 2. Jeżeli nie zauważono problemu, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F12	Usterka komunikacji między płytką drukowaną a płytką sterowania		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić połączenie między płytą główną a płytką sterowania sprężarki. Wszystkie połączenia 12V-12V, GND-GND, A-A, B-B powinny być zamknięte. 2. Jeżeli są zamknięte, włączyć zasilanie, następnie zmierzyć napięcie między 12V a GND na płytce sterowania sprężarki; jeśli jest wyższe niż 15V lub niższe niż 7V, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F13	Zabezpieczenie przed przegrzaniem IPM		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy wentylator pracuje. 2. Sprawdzić odległość i przestrzeń wokół instalacji. 3. Zapewnić odpowiednią odległość i przestrzeń wokół urządzenia, aby umożliwić dobrą wymianę ciepła. 4. Oczyszczyć żebrowy wymiennik ciepła. 5. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F15	Zanik fazy napięcia wejściowego		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić fazy zasilania R/S/T na płytce sterowania sprężarki. 2. Jeżeli parametr jest poprawny, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.

12.2. Kody błędów – instrukcje postępowania

KOD BŁĘDU	NAZWA BŁĘDU	INFORMACJE NA TEMAT STOSOWNYCH ELEMENTÓW	KONTROLA I ROZWIĄZANIE PROBLEMU
F16	Alarm sygnalizujący niesprawne zabezpieczenie magnetyczne sprężarki		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić układ chłodzenia. 2. Jeżeli parametr jest poprawny, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F17	Błąd temperatury na płycie sterowania		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury radiatora. 2. Sprawdzić rezystancję czujnika temperatury radiatora. 3. Jeżeli są poprawne, wymienić radiator i czujnik temperatury radiatora na nowy.
F18	Usterka próbkowania prądu IPM		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić temperaturę otoczenia i temperaturę wody na wlocie/wylocie. 2. Sprawdzić wysokie/niskie ciśnienie oraz temperaturę na wylocie i temperaturę ssania. 3. Sprawdzić otwarcie elektrycznego zaworu rozprężnego. 4. Sprawdzić częstotliwość pracy i prąd sprężarki. 5. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową.
F20	Alarm sygnalizujący przegrzanie zasilacza z IGBT		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy wentylator pracuje. 2. Sprawdzić odległość i przestrzeń wokół instalacji. 3. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania sprężarki na nową. 4. Zapewnić odpowiednią odległość i przestrzeń wokół urządzenia, aby umożliwić dobrą wymianę ciepła. 5. Oczyszczyć żebrowy wymiennik ciepła.
F22	Alarm – prąd przetężeniowy na wejściu AC		<p>Tylko w jednostkach jednofazowych. Zrestartować urządzenie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy występuje przebiecie. 2. Jeżeli usterka występuje w dalszym ciągu, wymienić płytkę sterowania na nową.
F23	Alarm – usterka EEPROM		
F24	Zniszczenie EEPROM – brak możliwości aktywacji		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie; 2. Wymienić płytkę sterowania na nową.
F25	Usterka LP 15V pod obciążeniem		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy podłączenie zasilania jest stabilne i zrestartować urządzenie. 2. Jeżeli problem występuje w dalszym ciągu wymienić płytkę sterowania na nową.
F26	Usterka – przegrzanie zasilacza z IGBT		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy wentylator pracuje. 2. Sprawdzić odległość i przestrzeń wokół instalacji. 3. Zapewnić odpowiednią odległość i przestrzeń wokół urządzenia, aby umożliwić dobrą wymianę ciepła. 4. Oczyszczyć żebrowy wymiennik ciepła. 5. Jeżeli wszystkie te parametry są poprawne, wymienić płytkę sterowania na nową.
F031	Usterka silnika wentylatora na prąd stały 1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłączyć urządzenie i sprawdzić podłączenie. 2. Zrestartować urządzenie i sprawdzić, czy wentylator pracuje normalnie, czy też błąd wystąpił ponownie. 3. Wymienić silnik wentylatora na nowy.
F032	Usterka silnika wentylatora na prąd stały 2		

KOD BŁĘDU	NAZWA BŁĘDU	INFORMACJE NA TEMAT STOSOWNYCH ELEMENTÓW	KONTROLA I ROZWIĄZANIE PROBLEMU	
Pp1	Usterka czujnika ciśnienia na wylocie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie czujnika ciśnienia na wylocie. 2. Jeżeli podłączenie jest poprawne, wymienić go na nowy. 	
Pp2	Usterka czujnika ciśnienia ssania		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie czujnika ciśnienia ssania. 2. Jeżeli podłączenie jest poprawne, wymienić go na nowy. 	
TP	Zabezpieczenie przed niską temperaturą otoczenia	Temperatura otoczenia ≤ -30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zmierzyć temperaturę otoczenia. 2. Kiedy temperatura otoczenia wyniesie $\geq -28^{\circ}\text{C}$, komunikat o usterce przestanie się wyświetlać. 	
P01	Usterka czujnika temperatury wody na wlocie		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie. 2. Sprawdzić rezystancję czujnika; jeśli jest niższa niż 100Ω lub wyższa niż $500\text{ k}100\Omega$, wymienić na nowy. 	
P02	Usterka czujnika temperatury wody na wylocie			
P04	Usterka czujnika temperatury otoczenia			
P17	Usterka czujnika temperatury wody na wylocie			
P032	Usterka czujnika temperatury w zbiorniku wody ciepłej			
P42	Usterka czujnika temperatury pomieszczenia			
P101	Usterka czujnika temperatury na wlocie EVI			
P102	Usterka czujnika temperatury na wylocie EVI			
P153	Usterka czujnika temperatury cewki			
P181	Usterka czujnika temperatury na wylocie			
P182	Przegrzanie na wylocie	(temperatura przegrzania) $\geq \text{C05}$ docelowo 110		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić rezystancję czujnika; jeśli jest niższa niż 100Ω lub wyższa niż $500\text{ k}100\Omega$, wymienić na nowy. 2. Sprawdzić urządzenie pod kątem wycieku czynnika chłodniczego.
P191	Usterka czujnika temperatury odszraniania			<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić podłączenie. 2. Sprawdzić rezystancję czujnika; jeśli jest niższa niż 100Ω lub wyższa niż $500\text{ k}100\Omega$, wymienić na nowy.

12.3. Sterowanie zewnętrzną grzałką elektryczną lub innym urządzeniem grzewczym

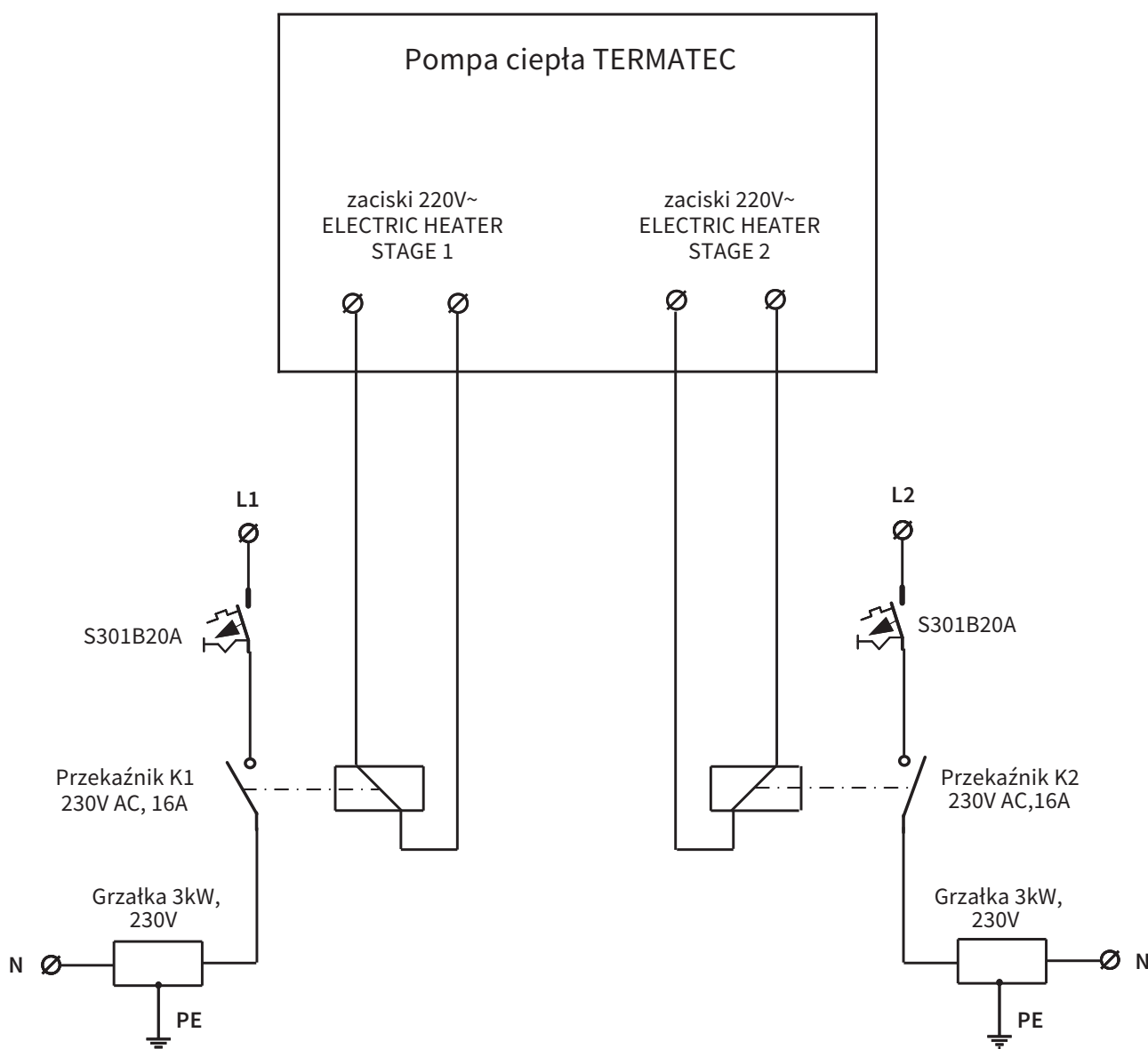
Pompa ciepła TERMATEC została wyposażona w dwa dodatkowe wyjścia napięciowe 230V AC (ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2).



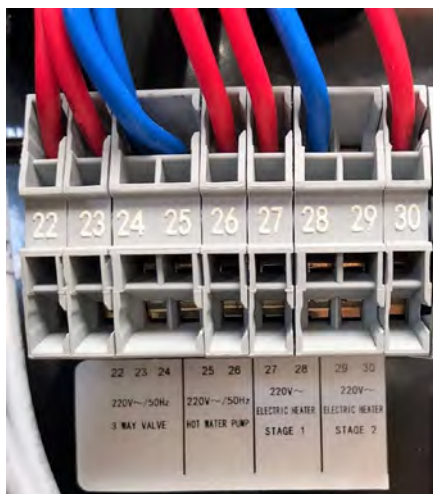
UWAGA

Wyjścia ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2 są wyjściami napięciowymi 230V AC o niskiej obciążalności prądowej. Nie należy do nich bezpośrednio podłączać grzałek elektrycznych lub układów sterowania innych urządzeń grzewczych.

W przypadku konieczności zastosowania w układzie hydraulicznym dodatkowej grzałki elektrycznej można ją zasilić tylko za pośrednictwem styków prądowych zewnętrznego przekaźnika/stycznika elektromagnetycznego 230V AC. Styki prądowe przekaźnika/stycznika należy dobrać odpowiednio w zależności od mocy grzałki elektrycznej. Cewkę przekaźnika/stycznika należy podłączyć pod wyjścia w pompie ciepła „ELECTRIC HEATER STAGE 1” i „ELECTRIC HEATER STAGE 2”, (przykład podłączenia na rysunku). W przypadku podłączenia sterowania tylko jednego wyjścia należy cewkę przekaźnika/stycznika podłączyć do wyjścia ELECTRIC HEATER STAGE 1.



Napięcie 230V AC na wyjściach ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2 jest podane przez układ po spełnieniu warunków określonych przez logikę sterowania.



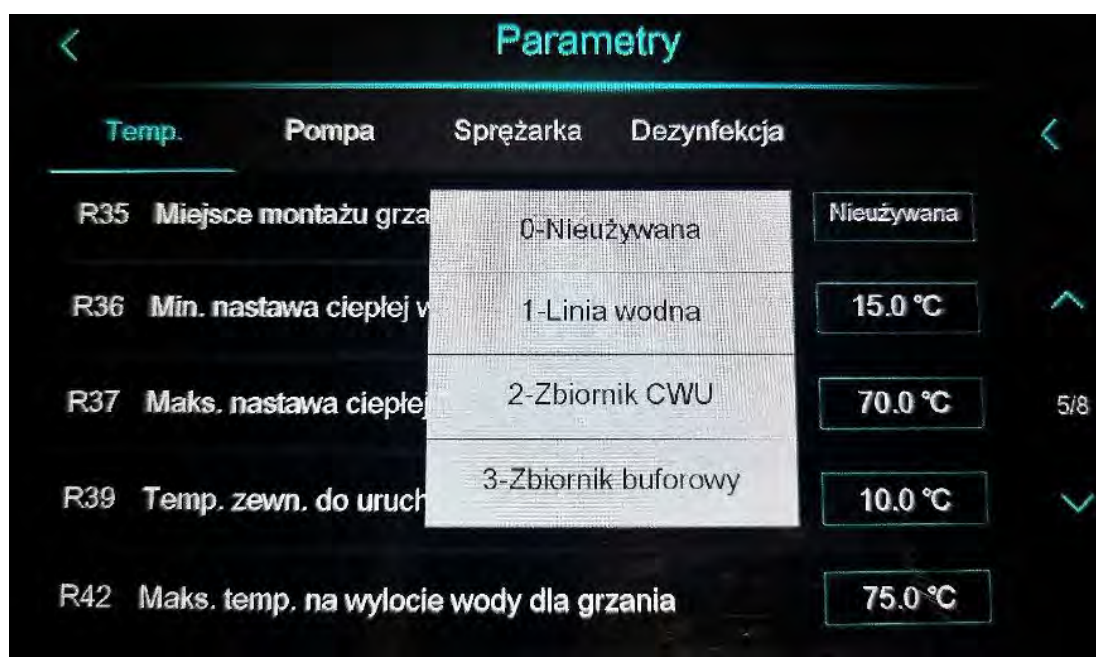
Przykład listwy zaciskowej pompy typu R290-020-1P-DTU

Logika sterowania wyjść ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2

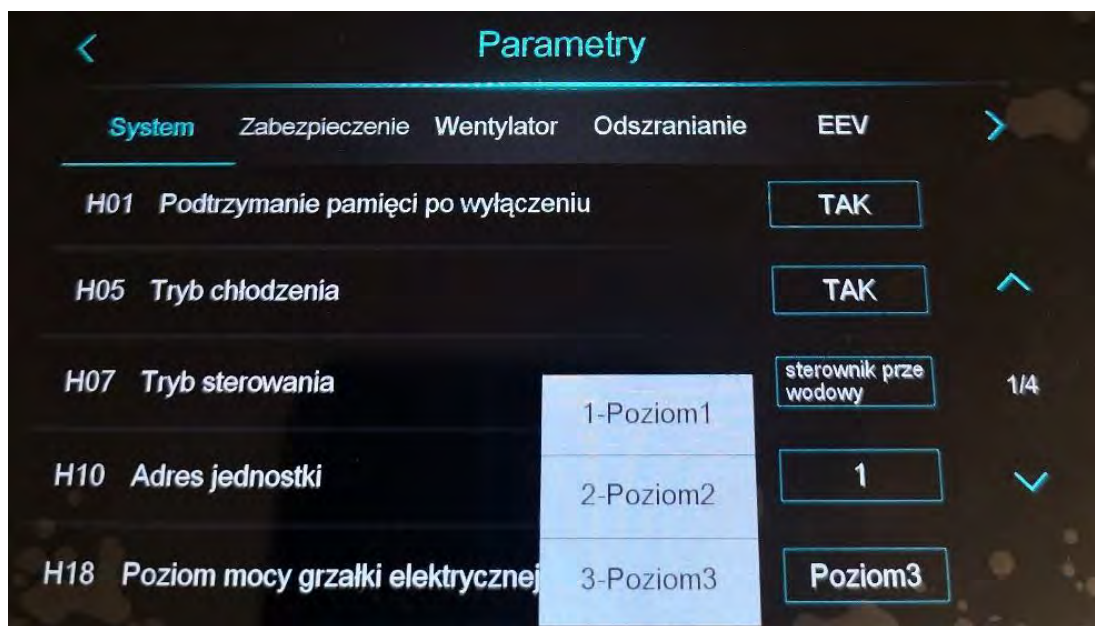
12.3.1 Załączenie sterowania wyjść ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2

1. Wybór miejsca montażu grzałki elektrycznej:

- Po uruchomieniu wyświetlacza Smart Touch przejść z ekranu głównego do ekranu z widoczną ikoną „PARAMETRY” i kliknąć w celu jej uruchomienia.
- Wpisać hasło dostępu dla instalatora, hasło: **66** i zatwierdzić.
- Wybrać zakładkę „Temp.”.
- Przewinąć funkcje do parametru „R35-Miejsce montażu grzałki elektr.”.
- Kliknąć z prawej strony w okienko parametru R35 w celu rozwinięcia pola wyboru:
 - 0 – Nieużywana,
 - 1 – Linia wodna,
 - 2 – Zbiornik CWU,
 - 3 – Zbiornik buforowy,
- Wybieramy miejsce montażu grzałki elektrycznej, klikając w ww. pole i zatwierdzamy.
- Sprawdzamy czy wybrane miejsce montażu grzałki elektrycznej pojawiło się w okienku wyboru.



2. Po wybraniu miejsca montażu grzałki elektrycznej (np. 1-Linia wodna) należy przejść do zakładki „System” wybrać parametr H18 „Poziom mocy grzałki elektrycznej” i wybrać odpowiednią zakładkę i jej działanie:



Logika załączenia Poziomu 1,2,3:

- 1-Poziom 1 - gdy częstotliwość pracy sprężarki przez 30 min jest $\geq 0,8 \cdot F_{max}$ Hz to zostanie podane napięcie 230V AC na wyjście ELECTRIC HEATER STAGE 1,
- 2-Poziom 2 - gdy częstotliwość pracy sprężarki przez 30 min jest $\geq 0,8 \cdot F_{max}$ Hz to zostanie podane napięcie 230V AC na wyjście ELECTRIC HEATER STAGE 1 na 30 min, po którym zostanie podane napięcie 230V AC na wyjście ELECTRIC HEATER STAGE 2,
- 3-Poziom 3 - gdy częstotliwość pracy sprężarki przez 30 min jest $\geq 0,8 \cdot F_{max}$ Hz to zostanie podane napięcie 230V AC na wyjście ELECTRIC HEATER STAGE 1 na 30 min, po którym zostanie podane napięcie 230V AC na wyjście ELECTRIC HEATER STAGE 2 na 30 min, następnie zostanie podane napięcie 230V AC na dwa wyjścia ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2.

3. Gdy temperatura otoczenia jest $\leq R45$ -(ustawienie fabryczne temperatury -10°C) na wyjścia HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE nie zostanie podane napięcie 230V AC zgodnie z logiką działania opisaną w pkt 2.

4. W trybie grzania, gdy temperatura wody na wylocie $\leq R02-R04-2^{\circ}\text{C}$ (np. $35^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$), w trybie ciepłej wody użytkowej, gdy temperatura wody w zbiorniku CWU jest $\leq R01-R1-2^{\circ}\text{C}$, (np. $42^{\circ}\text{C}-5^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$) to **podaj napięcie 230V AC** zgodnie z logiką działania opisaną w pkt 2.

5. Gdy wyłącznik zabezpieczający przed przegrzaniem jest zamknięty, to **podaj napięcie 230V AC** zgodnie z logiką działania opisaną w pkt 2.

6. Gdy przełącznik przepływu wody jest zamknięty, to **podaj napięcie 230V AC** zgodnie z logiką działania opisaną w pkt 2.

7. W trybie ogrzewania lub w trybie czuwania, jeśli temperatura wody na wlocie jest niższa od 2°C przez 15min, to zostanie podane napięcie 230V AC na dwa wyjścia ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2, gdy temperatura wody na wlocie jest większa lub równa 15°C , to dwa wyjścia ELECTRIC HEATER STAGE 1 i ELECTRIC HEATER STAGE 2 zostaną wyłączone.

Logika wyłączenia Poziomu 1,2,3:

- W trybie ogrzewania temperatura wody na wylocie jest $\geq R02-R04^{\circ}\text{C}$ (np. $35^{\circ}\text{C}-2^{\circ}\text{C}$), w trybie ciepłej wody temperatura zbiornika wody $\geq R01-R16^{\circ}\text{C}$ (np. $42^{\circ}\text{C}-5^{\circ}\text{C}$).
- Gdy Częstotliwość pracy sprężarki jest $\leq 42\text{Hz}$.
- Gdy wystąpi awaria czujnika przepływu wody.
- Gdy zadziała zabezpieczenie przed przegrzaniem.

12.3.2. Sterowanie dodatkowym urządzeniem grzewczym w trybie biwalentnym

W trybie biwalentnym obok pompy ciepła pracuje inne dodatkowe urządzenie grzewcze np. kocioł gazowy. Gdy temperatura na zewnątrz jest szczególnie niska, pompa ciepła pracuje w połączeniu z układem dogrzewania realizowanym poprzez dodatkowe urządzenie grzewcze, które, zapewnia odpowiednią ilość energii cieplnej w okresach szczytowego poboru.

Sterowanie realizowane jest zgodnie z logiką sterowania wyjść **ELECTRIC HEATER STAGE 1** i **ELECTRIC HEATER STAGE 2** pompy ciepła opisaną w pkt. 12.3.1



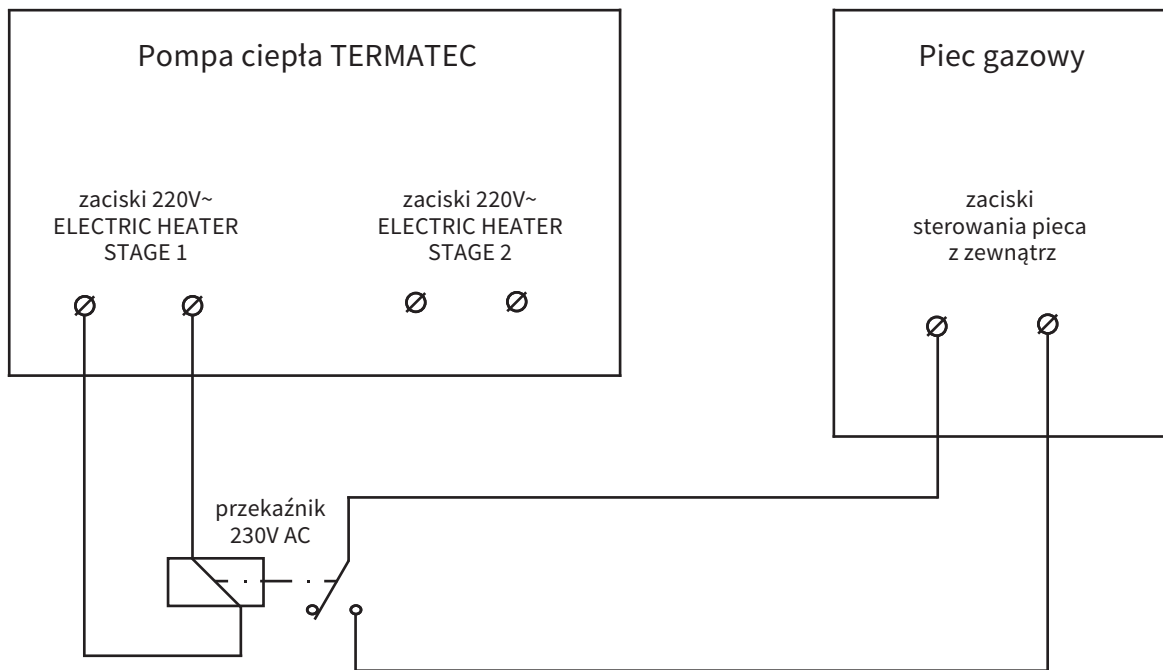
UWAGA

Wyjścia **ELECTRIC HEATER STAGE 1** i **ELECTRIC HEATER STAGE 2** są wyjściami napięciowymi 230V AC nie należy ich łączyć bezpośrednio z zewnętrznymi układami sterowania innych urządzeń grzewczych.

Sterowanie dodatkowym urządzeniem grzewczym należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi zastosowanego dodatkowego urządzenia grzewczego, które posiada odpowiednie wyjścia i przewiduje sterowanie bezpotencjałowe stykiem NO/NC.

Przykład sterowania z pompy ciepła dodatkowego urządzenia grzewczego przedstawiono na poniższym rysunku.

W pompie ciepła do wyjścia napięciowego **ELECTRIC HEATER STAGE 1** należy podłączyć zaciski cewki przekaźnika elektromagnetycznego 230V AC, który to przekaźnik poprzez styk bezpotencjałowy, będzie realizował załączenie urządzenia grzewczego np. pieca gazowego.



Przykładowe ustawienia dla sterowania pieca gazowego:

- R35 -Miejsce montażu grzałki elektr.”- wybieramy 1 – Linia wodna,
- H18 -Poziom mocy grzałki elektrycznej” ”- wybieramy 1– Poziom 1.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Nr deklaracji **2022/04/PC/1**

Niniejsza Deklaracja Zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność niżej wymienionego producenta:

HOME STAR Sp. z o.o.
ul. Misjonarzy Oblatów 20A
40-129 Katowice

Przedmiot deklaracji i przeznaczenie

INTELIĞENTNA INWERTEROWA POMPA CIEPŁA POWIETRZE-WODA THERMATEC (MONOBLOK).

Model: **R290-020-1P-DTU, R290-040-1P-DTU, R290-040-3P-DTU, R290-060-3P-DTU.**

Pompa ciepła powietrze-woda TERMATEC z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R290 przeznaczona jest do ogrzewania/chłodzenia budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego:

- 2014/68/UE Dyrektywa urządzeń ciśnieniowych
- 2011/65/UE Dyrektywa ograniczająca stosowanie niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym RoHS II
- 2009/125/WE Dyrektywa ekoprojektu
- 2014/30/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
- 2014/35/UE Dyrektywa urządzenia elektryczne niskonapięciowe
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 811/2013 „w sprawie etykiet efektywności energetycznej”
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 813/2013, „w sprawie wymogów dotyczących efektywności energetycznej”

i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:

PN-EN 378-2, PN-EN 60335-1, PN-EN 60335-2-40, PN-EN 62233, PN-EN 61000-3-2, PN-EN 61000-3-3, PN-EN 55014-1, PN-EN 55014-2.

Wyrób oznaczono znakiem umieszczonym na urządzeniu:



Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, iż wyroby wymienione w tej deklaracji są zgodne z odpowiednimi wymaganiami Unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego wymienionymi powyżej.

W przypadku samodzielnych modyfikacji dostarczonego urządzenia i/lub zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem niniejsza deklaracja zgodności przestaje obowiązywać.

Katowice, 01.04.2022 r.

HOME STAR Sp. z o.o.
ul. Misjonarzy Oblatów 20A

40-129 Katowice
(miejsce i nazwisko, podpis)

KRS 0000729842 NIP 634 292 88 43

THERMATEC | Home Star Sp. z o.o.
ul. Misjonarzy Oblatów MN 20A
40-129 Katowice

Biuro: (+48) 32 722 02 03
Sprzedaż: (+48) 533 222 223
E-mail: biuro@thermatec.pl

www.thermatec.pl

PIECZĄTKA DYSTRYBUTORA

