Inwerterowa pompa ciepła powietrze–woda
Kensol KHP-R290

Jednostka do ogrzewania i chłodzenia

Instrukcja instalacji i obsługi



Spis treści

Wstęp 4
Środki ostrożności 5
Objaśnienie oznaczeń 5
Ostrzeżenia 6
Instalacja 6
Obsługa 6
Przenoszenie i naprawa 6
Instalacja 7
Obsługa 7
Dane techniczne 8
Wygląd i budowa pompy ciepła 8
Dane jednostki 8
Wymiary jednostki 9
Instalacja 12
Zastosowanie pompy ciepła 12
Wybór odpowiedniej jednostki pompy ciepła 14
Sposób montażu 14
Miejsce instalacji 14
Napełnianie czynnikiem chłodniczym 15
Podłączenie obiegu wodnego 16
Podłączenie zasilania 16
Lokalizacja jednostki 16
Transport 17
Uruchomienie próbne 17
Kontrola przed uruchomieniem próbnym 17
Uruchomienie próbne 17
Obsługa i użytkowanie 18
Ekran główny – wyświetlanie i funkcje 18
Włączanie i wyłączanie 19
Przełączanie trybu 19
Ustawianie temperatury zadanej 20
Sterowanie strefowe wyłączone 20
Sterowanie strefowe włączone 22
Sterowanie wielostrefowe w trybie ogrzewania 22
Sterowanie wielostrefowe w trybie chłodzenia 29
Odblokowanie ekranu 29
Interfejs ustawień – wyświetlanie i funkcje 30
Ustawienia czasu 31
Ustawianie czasu systemowego 31
Ustawianie harmonogramu zasilania 32
Ustawianie harmonogramu wyciszenia 33

Sterowanie cyrkulacją ciepłej wody 34
Smart Grid 35
Funkcja SG Ready 35
Tryb / Temperatura / Moc (harmonogram) 38
Jasność 39
Krzywa temperatury 39
Grzałka elektryczna 41
Interfejs stanu 41
Interfejs usterek – wyświetlanie i funkcje 42
Lista parametrów i tabela usterek 43
Tabela usterek sterowania elektronicznego 43
Schematy interfejsu 51
Schemat i definicja interfejsu sterownika przewodowego 51
Schemat i definicja interfejsu sterownika (płyty głównej) 51
Załączniki 54
Przestrogi i ostrzeżenia 54
Specyfikacja przewodów 55
Wymagania dotyczące jakości wody 56

Wstęp

Inwerterowa pompa ciepła powietrze–woda to wysokowydajne, energooszczędne i przyjazne dla środowiska urządzenie, przeznaczone głównie do ogrzewania budynków. Może współpracować z dowolną instalacją wewnętrzną, taką jak klima konwektor, grzejnik lub ogrzewanie płaszczyznowe. Jedna jednostka pompy ciepła w wersji monoblok może obsługiwać kilka obiegów grzewczych.

Jednostka pompy ciepła powietrze–woda została zaprojektowana z funkcją podgrzewu ciepłej wody użytkowej za pomocą zasobnika na potrzeby sanitarne.

Aby zapewnić klientom produkt wysokiej jakości, o dużej niezawodności i wszechstronności, pompa ciepła jest produkowana zgodnie z rygorystycznymi normami projektowymi i produkcyjnymi.

Producent niniejszego produktu nie ponosi odpowiedzialności w przypadku obrażeń osób lub uszkodzenia urządzenia, jeżeli są one wynikiem nieprawidłowej instalacji, uruchomienia lub niewłaściwej konserwacji niezgodnej z niniejszą instrukcją.

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje dotyczące instalacji, uruchomienia, opróżniania i konserwacji. Przed otwarciem lub konserwacją urządzenia należy dokładnie przeczytać tę instrukcję.

Niniejsza seria pomp ciepła posiada następujące cechy:

1. Zaawansowane sterowanie. Sterownik oparty na mikrokomputerze PC umożliwia użytkownikom przeglądanie i ustawianie parametrów pracy pompy ciepła. Scentralizowany system sterowania może obsługiwać kilka obiegów grzewczych.

2. Estetyczny wygląd. Pompa ciepła ma atrakcyjny wygląd. Wersja monoblok ma wbudowaną pompę cyrkulacyjną, co znacznie ułatwia instalację.

3. Elastyczna instalacja. Jednostka ma inteligentną, kompaktową konstrukcję – wymaga jedynie prostej instalacji na zewnątrz.

4. Cicha praca. Wysokiej jakości i wydajna sprężarka, wentylator oraz pompa cyrkulacyjna zapewniają niski poziom hałasu dzięki izolacji wewnątrz urządzenia.

5. Wysoka sprawność wymiany ciepła. Jednostka pompy ciepła wykorzystuje specjalnie zaprojektowany wymiennik ciepła zwiększający ogólną sprawność.

6. Szeroki zakres pracy. Niniejsza seria pomp ciepła jest zaprojektowana do pracy w różnych warunkach – ogrzewanie nawet przy temperaturze do -15°C.

Aby zachować gwarancję, należy bezwzględnie przestrzegać poniższych instrukcji:

- Urządzenie musi być instalowane przez wykwalifikowany personel.
- Urządzenie może być otwierane lub naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora lub autoryzowanego partnera serwisowego.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne, standardowe części zamienne.
- Konserwacja i obsługa muszą być przeprowadzane zgodnie z zalecanymi terminami i częstotliwością podanymi w niniejszej instrukcji.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń spowoduje unieważnienie gwarancji.

Środki ostrożności

Aby chronić użytkowników i inne osoby przed obrażeniami spowodowanymi przez urządzenie, uniknąć uszkodzenia urządzenia lub innego mienia oraz prawidłowo korzystać z pompy ciepła, należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i właściwie zrozumieć poniższe informacje.

Objaśnienie oznaczeń

Oznaczenie	Znaczenie
 **OSTRZEŻENIE**	Nieprawidłowe postępowanie może doprowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.
 **UWAGA**	Nieprawidłowe postępowanie może doprowadzić do obrażeń ciała lub strat materialnych.

Symbol	Znaczenie
 **Zakaz**	Czynność zabroniona zostanie umieszczona w pobliżu tego symbolu.
 **Nakaz**	Wymienioną czynność należy obowiązkowo wykonać.
 **Uwaga (w tym ostrzeżenie)**	Należy zwrócić uwagę na to, co zostało wskazane.

Ostrzeżenie

Instalacja

Wymóg	Znaczenie
 **Wymagany profesjonalny instalator**	Pompa ciepła musi być instalowana przez wykwalifikowany personel, aby uniknąć nieprawidłowej instalacji, która może prowadzić do wycieku wody, porażenia prądem lub pożaru.
 **Wymagane uziemienie**	Należy upewnić się, że urządzenie i przyłącze zasilania mają prawidłowe uziemienie, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.

Obsługa

Wymóg	Znaczenie
 **Zakaz**	NIE wolno wkładać palców ani innych przedmiotów do wentylatorów i parownika urządzenia, w przeciwnym razie może dojść do obrażeń.
 **Odłącz zasilanie**	W przypadku jakiejkolwiek usterki lub dziwnego zapachu należy odłączyć zasilanie, aby zatrzymać urządzenie. Dalsza praca może spowodować zwarcie lub pożar.

Przenoszenie i naprawa

Wymóg	Znaczenie
 **Zleć specjaliście**	Gdy pompa ciepła musi zostać przeniesiona lub ponownie zainstalowana, należy zlecić tę czynność sprzedawcy lub wykwalifikowanej osobie. Nieprawidłowa instalacja doprowadzi do wycieku wody, porażenia prądem, obrażeń lub pożaru.
 **Zleć specjaliście**	Zabrania się samodzielnej naprawy urządzenia przez użytkownika, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
 **Zakaz**	Gdy pompa ciepła wymaga naprawy, należy zlecić ją sprzedawcy lub wykwalifikowanej osobie. Nieprawidłowe przenoszenie lub naprawa urządzenia doprowadzi do wycieku wody, porażenia prądem, obrażeń lub pożaru.



Nie wolno stosować innych środków przyspieszających rozmrażanie lub czyszczenie niż zalecane przez producenta.



Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu i instalować w środowisku bez stale działających lub potencjalnych źródeł zapłonu (na przykład: otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego, działającej grzałki elektrycznej, iskry elektrycznej lub gorących przedmiotów).

Uwaga

Instalacja

Wymóg	Znaczenie
 **Miejsce instalacji**	Urządzenia NIE wolno instalować w pobliżu gazów łatwopalnych. W razie wycieku gazu może dojść do pożaru.
 **Zamocowanie urządzenia**	Należy upewnić się, że podłoże pompy ciepła jest wystarczająco wytrzymałe, aby uniknąć osiadania lub przewrócenia się urządzenia.
 **Wymagany wyłącznik nadprądowy**	Należy upewnić się, że urządzenie jest wyposażone w wyłącznik nadprądowy; jego brak może prowadzić do porażenia prądem lub pożaru.

Obsługa

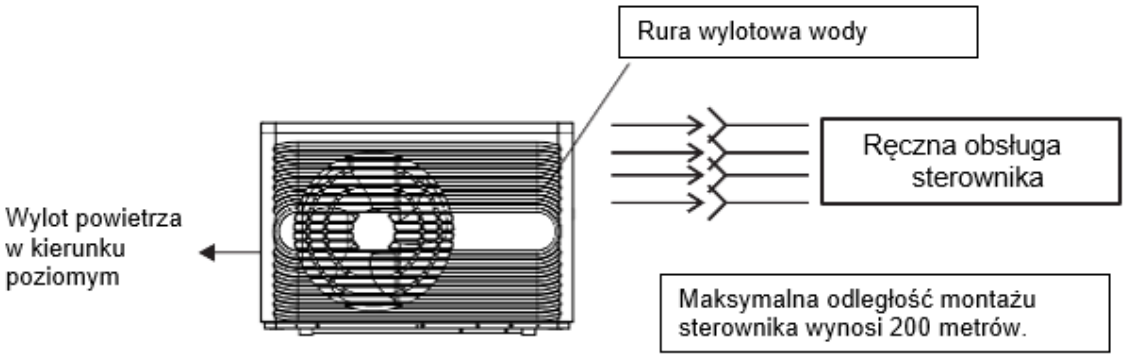
Wymóg	Znaczenie
 **Sprawdzanie podłoża instalacyjnego**	Należy okresowo (raz w miesiącu) sprawdzać podłoże instalacyjne, aby uniknąć jego osiadania lub uszkodzenia, co mogłoby zranić osoby lub uszkodzić urządzenie.
 **Odłącz zasilanie**	Przed czyszczeniem lub konserwacją należy odłączyć zasilanie.
 **Zakaz**	Zabrania się stosowania miedzi lub żelaza jako bezpiecznika. Właściwy bezpiecznik dla pompy ciepła musi zostać zamontowany przez elektryka.
 **Zakaz**	Zabrania się rozpylania gazów łatwopalnych w kierunku pompy ciepła, ponieważ może to spowodować pożar.

Dane techniczne

Wygląd i budowa pompy ciepła

Najdłuższa dopuszczalna odległość montażu sterownika zdalnego wynosi 200 metrów.

- Wylot powietrza w kierunku poziomym
- Sterownik zdalny (obsługa ręczna)
- Rura wylotowa wody



Rys. 1. Wygląd i rozmieszczenie przyłączy (oznaczenia oryginalne)

Dane jednostki

- Warunki pracy w trybie chłodzenia: (TS/TW) 35°C/24°C, (wylot/wlot) 7°C/12°C.
- Warunki pracy w trybie ogrzewania: (TS/TW) 7°C/6°C, (wylot/wlot) 35°C/30°C.
- Warunki pracy w trybie ciepłej wody: (TS/TW) 20°C/15°C. Temperatura w zbiorniku zmienia się od 15°C do 55°C.

Norma BS EN 14511-1-2013 – Klimatyzatory, agregaty do chłodzenia cieczy oraz pompy ciepła ze sprężarką o napędzie elektrycznym. Część 2: Warunki badań; Część 3: Metody badań; Część 4: Wymagania szczegółowe.

Model	KHP-R290-9-1	KHP-R290-15-1	KHP-R290-15-3	KHP-R290-22-3
Wydajność grzewcza (kW)	3,10–8,90	5,28–14,95	5,28–14,95	7,80–22,00
Pobór mocy – ogrzewanie (kW)	0,65–2,10	1,05–3,85	1,05–3,85	1,60–6,90
Wydajność chłodnicza (kW)	1,20–5,72	3,60–10,50	3,60–10,50	4,20–15,00
Pobór mocy – chłodzenie (kW)	0,65–2,40	1,12–4,47	1,12–4,47	1,80–7,30
Wydajność – ciepła woda (kW)	3,92–10,68	6,50–18,50	6,50–18,50	10,00–27,00
Pobór mocy – ciepła woda (kW)	0,78–2,47	1,27–4,65	1,27–4,65	1,90–7,10
Znamionowy pobór mocy (kW)	3,0	5,30	5,30	9,0
Prąd znamionowy (A)	13,5	24,5	10,5	15,8
Zasilanie	1~ /230 V/ 50 Hz	1~ / 230 V / 50 Hz	3N~ / 380V / 50 Hz	3N~ / 380V / 50 Hz
Typ czynnika chłodniczego	R290	R290	R290	R290

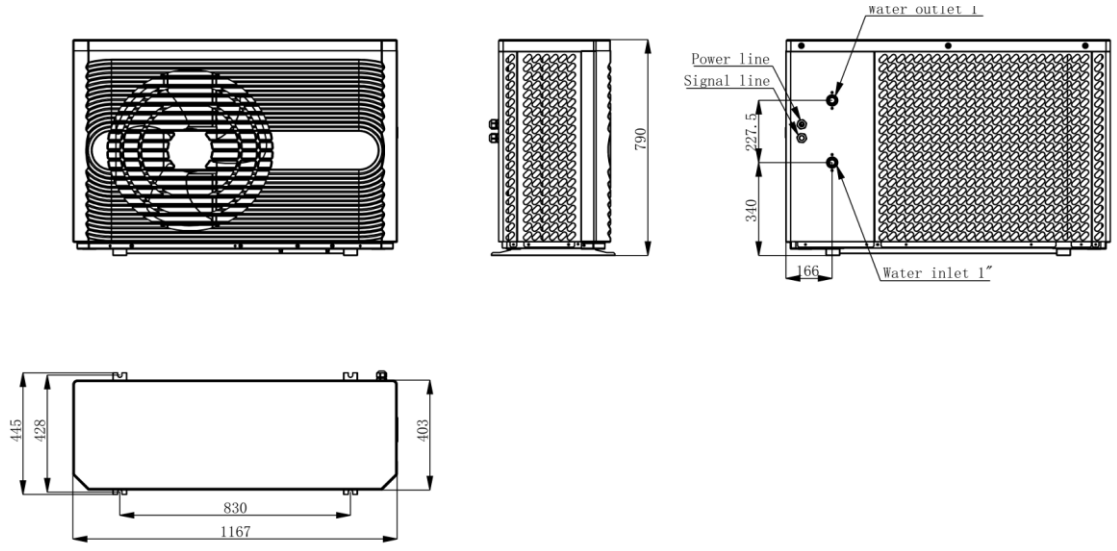
Model	KHP-R290-9-1	KHP-R290-15-1	KHP-R290-15-3	KHP-R290-22-3
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	0,50	0,85	0,85	1,30
Liczba sprężarek	1	1	1	1
Model sprężarki	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna
Liczba wentylatorów	1	1	1	2
Typ silnika wentylatora	silnik DC	silnik DC	silnik DC	silnik DC
Poziom hałasu dB(A)	38–52	39–52	39–52	42–54
Przyłącze wody (cale)	1	1	1	1
Przepływ wody (m³/h)	1,0	1,7	1,7	2,9
Wewn. spadek ciśnienia wody (kPa)	20	30	30	45
Wysokość podnoszenia (m)	5	5,5	5,5	6,9
Temp. otoczenia podczas pracy (°C)	-25–43	-25–43	-25–43	-25–43
Wymiary netto (dł./szer./wys.) mm	Zobacz rysunki	Zobacz rysunki	Zobacz rysunki	Zobacz rysunki
Wymiary transp. (dł./szer./wys.) mm	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu
Masa netto (kg)	Zobacz tabliczkę	Zobacz tabliczkę	Zobacz tabliczkę	Zobacz tabliczkę
Masa transportowa (kg)	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu	dane na opakowaniu

Wymiary jednostki

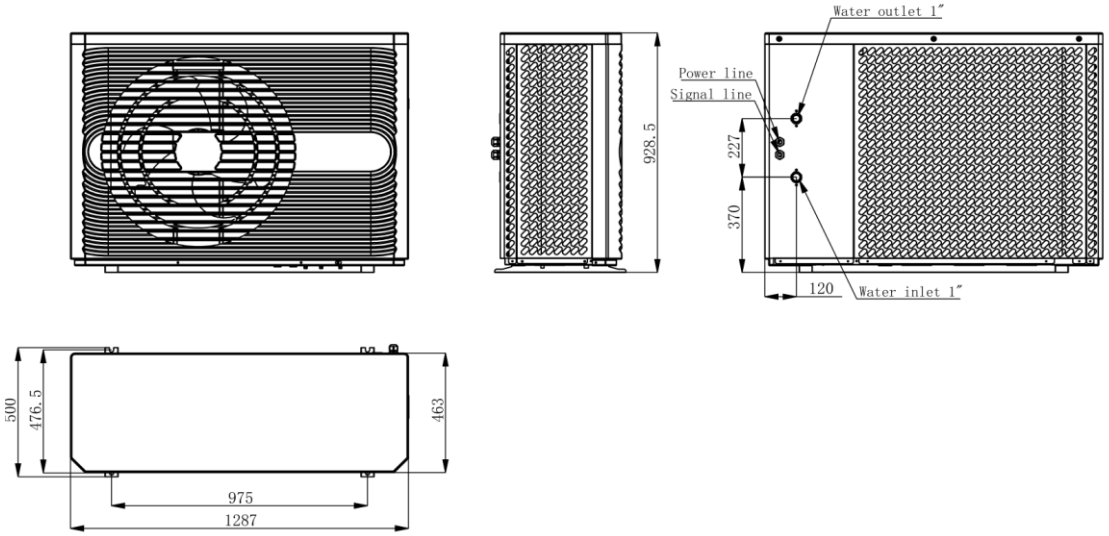
Modele KHP-R290-9-1, KHP-R290-15-1, KHP-R290-15-3 oraz KHP-R290-22-1, KHP-R290-22-3 – szczegółowe rysunki wymiarowe znajdują się w oryginalnej dokumentacji. Wspólne przyłącza dla wszystkich modeli:

- Wylot wody 1"
- Wlot wody 1"
- Przewód zasilający
- Przewód sygnałowy

Models: KHP-R290-9-1

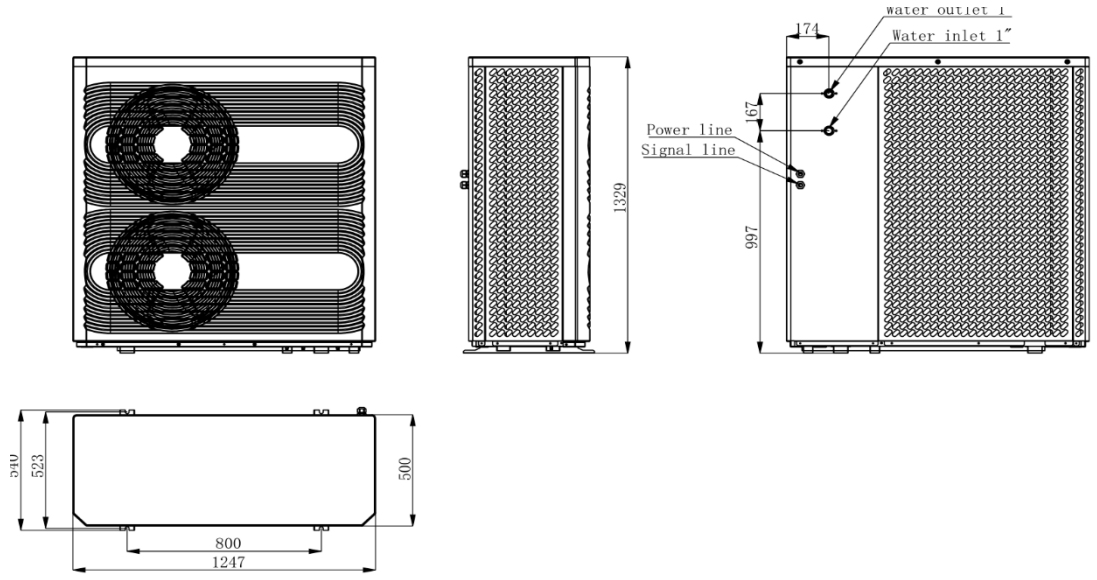


Models:KHP-R290-15-1
KHP-R290-15-3



Rys. 2. Wymiary modeli KHP-R290-9-1 / 15-1 / 15-3 (mm)

Models:KHP-R290-22-1
KHP-R290-22-3



Rys. 3. Wymiary modeli KHP-R290-22-1 / 22-3 (mm)

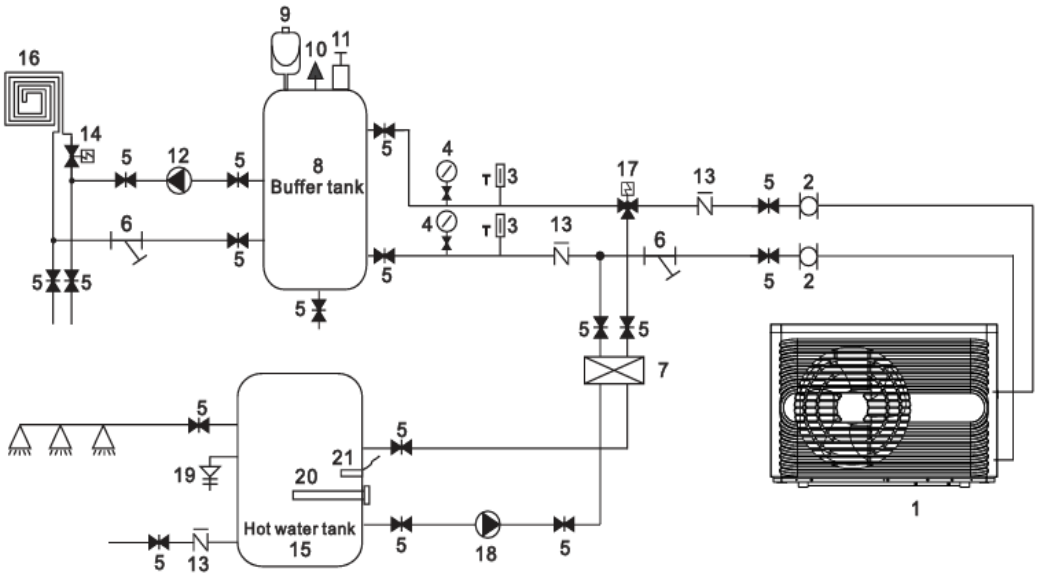
Instalacja

Cechy urządzenia

1. **Płytowy wymiennik ciepła**
   Zastosowano wydajny wymiennik ciepła firmy SWEP, charakteryzujący się niewielkimi rozmiarami i wysoką sprawnością.
2. **Przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy**
   Zastosowano nowej generacji ekologiczny czynnik chłodniczy R290, który nie szkodzi warstwie ozonowej.
3. **Ogrzewanie w niskich temperaturach otoczenia**
   Zoptymalizowana konstrukcja urządzenia umożliwia normalną pracę w trybie ogrzewania nawet przy temperaturze otoczenia wynoszącej -25°C.
4. **Napełnianie czynnikiem chłodniczym**
   Pompa ciepła jest dostarczana z fabryki z odpowiednią dla danego urządzenia ilością czynnika chłodniczego.
5. **Środowisko instalacji**
   Czynnik chłodniczy R290 jest łatwopalny i może stwarzać zagrożenie wybuchowe. Zabrania się instalowania urządzenia w miejscach, gdzie występują działające lub potencjalne źródła zapłonu.

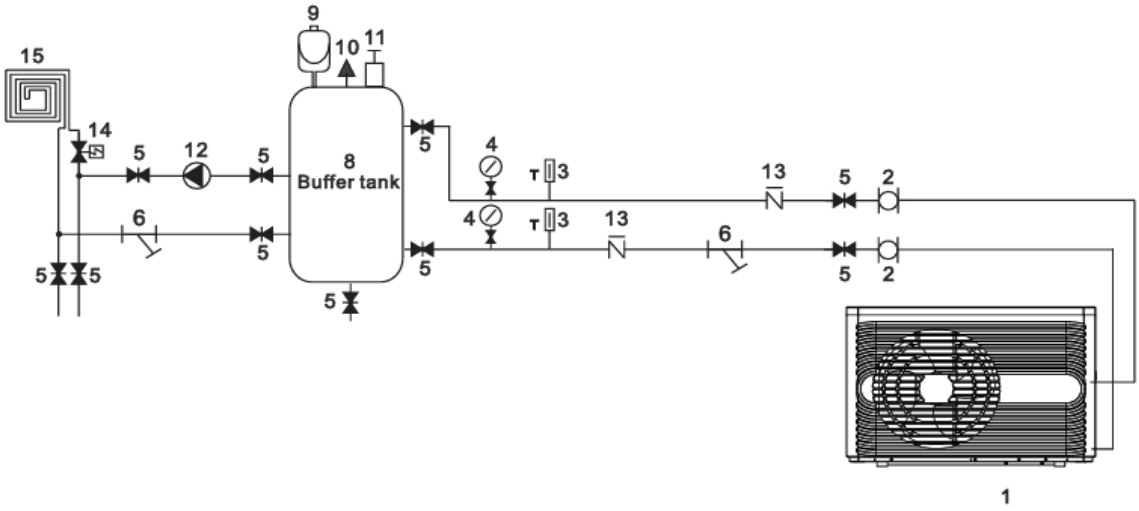
Zastosowanie pompy ciepła

Ogrzewanie/chłodzenie domu + ciepła woda użytkowa (CWU)



Nr	Element	Nr	Element
1	Pompa ciepła	12	Pompa obiegowa
2	Wąż elastyczny	13	Zawór zwrotny
3	Termometr	14	Zawór ogrzewania podłogowego
4	Manometr	15	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (zasobnik c.w.u.)
5	Zawór odcinający	16	Ogrzewanie podłogowe
6	Filtr siatkowy z separatorem magnetycznym	17	Zawór przełączający
7	Płytowy wymiennik ciepła	18	Pompa obiegowa ładująca zasobnik
8	Zbiornik buforowy	19	Zawór bezpieczeństwa
9	Naczynie wzbiorcze (na schemacie 1.1)	20	Grzałka elektryczna
10	Zawór bezpieczeństwa	21	Czujnik temperatury ciepłej wody (czujnik c.w.u.)
11	Zawór odpowietrzający	–	

Ogrzewanie / chłodzenie domu (z uwzględnieniem zbiornika buforowego)



Rys. 4,5. Schemat – ogrzewanie/chłodzenie z buforem (oznaczenia oryginalne)

Nr	Element	Nr	Element
1	Pompa ciepła	11	Automatyczny odpowietrznik
2	Elastyczny przewód	12	Pompa obiegowa ogrzewania podłogowego
3	Termometr	13	Zawór zwrotny
4	Manometr	14	Zawór ogrzewania podłogowego
5	Zawór odcinający	15	Ogrzewanie podłogowe/Klima konwektor
6	Filtr siatkowy typu Y		
7	Wymiennik ciepła płytowy		
8	Zbiornik buforowy		
9	Naczynie wzbiorcze		
10	Zawór bezpieczeństwa		

Wybór odpowiedniej jednostki pompy ciepła

Na podstawie lokalnych warunków klimatycznych, parametrów konstrukcyjnych budynku oraz poziomu izolacji należy obliczyć wymagane zapotrzebowanie na moc chłodniczą i grzewczą.

Następnie należy określić całkowitą moc wymaganą przez budynek.

Na podstawie obliczonego zapotrzebowania należy wybrać odpowiedni model, korzystając z poniższych parametrów pomp ciepła:

Parametry pomp ciepła

● **Jednostka tylko do chłodzenia:**
Temperatura wody lodowej na wylocie: **5–15°C**, maksymalna temperatura otoczenia: **43°C**.

● **Jednostka grzewczo-chłodząca:**

- W trybie chłodzenia: temperatura wody lodowej na wylocie **5–15°C**, maksymalna temperatura otoczenia **43°C**.
- W trybie ogrzewania: temperatura ciepłej wody na wlocie **30–50°C**, minimalna temperatura otoczenia **-25°C**..

Sposób montażu

Pompę ciepła można zamontować na betonowym podłożu za pomocą śrub rozporowych lub na stalowej ramie z gumowymi nóżkami, którą można ustawić na ziemi lub na dachu. Należy upewnić się, że urządzenie jest ustawione poziomo.

Miejsce instalacji

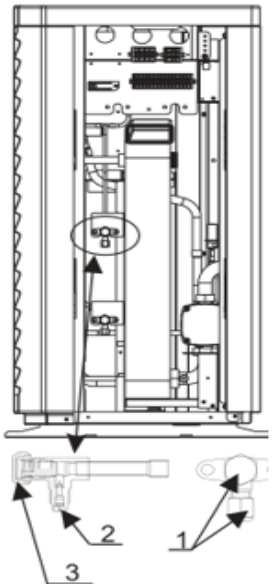
- Urządzenie można zainstalować w dowolnym miejscu na zewnątrz, które jest w stanie udźwignąć ciężką maszynę, np. na tarasie, dachu, gruncie itp.
- Lokalizacja musi mieć dobrą wentylację.
- W pobliżu pompy ciepła musi znajdować się kanał odprowadzający kondensat.
- Miejsce wolne od silnych podmuchów powietrza.
- W pobliżu wlotu i wylotu powietrza pompy ciepła nie mogą znajdować się przeszkody.
- Miejsce wolne od promieniowania cieplnego i innego ognia.

- Wokół urządzenia musi być wystarczająco dużo miejsca na konserwację.
- Miejsce z dala od działających lub potencjalnych źródeł zapłonu (na przykład: otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego, działającej grzałki elektrycznej, iskry elektrycznej lub gorących przedmiotów).
- Napełnianie czynnikiem chłodniczym

Pompa ciepła jest napełniona czynnikiem chłodniczym R290. W przypadku konieczności uzupełnienia czynnikiem chłodniczym należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

Oznaczenia zaworów: 1 – nakrętka zaślepiająca; 2 – zawór; 3 – nakrętka zaślepiająca (strona niskiego ciśnienia).

Przygotowanie:



- Napełnianie czynnikiem chłodniczym należy prowadzić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Zachować odległość od otwartego ognia i potencjalnych źródeł pożaru.
- Odłączyć zasilanie pompy ciepła.
- Dokładnie sprawdzić tabliczkę znamionową pompy ciepła i napełnić ściśle według podanej ilości.
- W przypadku urządzenia napełnionego azotem. Sprawdź ciśnienie azotu wewnątrz układu. Pompa ciepła jest napełniona azotem o ciśnieniu około 30 barów. Przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym należy sprawdzić, czy nadal jest w niej wysokociśnieniowy azot – w przeciwnym razie należy zlokalizować punkt nieszczelności. (Kluczem zdjąć nakrętki zaślepiające 1 i 3, kluczem imbusowym 5 mm otworzyć zawór 2. Jeżeli wydmuchuje gaz pod wysokim ciśnieniem, oznacza to, że pompa ciepła jest szczelna.)

Rys. 6. Zawory serwisowe (1, 2, 3)

Oznaczenia zaworów: 1 – nakrętka zaślepiająca; 2 – zawór; 3 – nakrętka zaślepiająca (strona niskiego ciśnienia).

Kluczem imbusowym 5 mm otwórz zawór 2 i wypuść cały azot z układu.

Odpowietrz pompę ciepła. Podłącz pompę próżniową do zaworu 2 i utrzymuj jej pracę, aż ciśnienie bezwzględne spadnie poniżej 30 Pa lub przez ponad godzinę.

Napełnij czynnikiem chłodniczym. Podczas napełniania utrzymuj czynnik w stanie ciekłym i przestrzegaj ściśle podanej ilości.

Po zakończeniu napełniania zamknij zawór 2 i przykręć nakrętki zaślepiające 1 i 3.

Podłączenie obiegu wodnego

Podczas podłączania rur wodnych należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

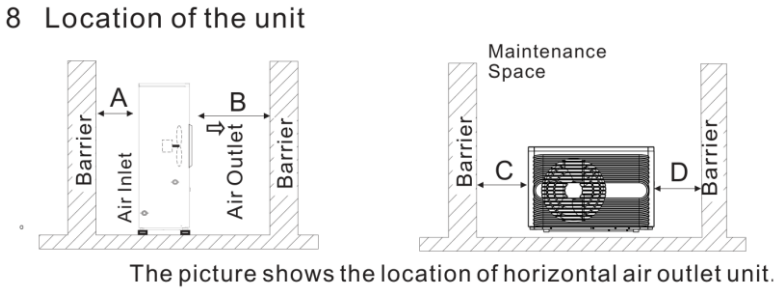
- Należy maksymalnie zmniejszyć opory przepływu wody w instalacji.
- Rury muszą być czyste, wolne od zanieczyszczeń i zatorów. Należy przeprowadzić próbę szczelności, aby upewnić się, że nie ma wycieków wody, a następnie wykonać izolację.
- Uwaga: rury muszą być poddane próbie ciśnieniowej oddzielnie. NIE wolno przeprowadzać próby razem z pompą ciepła.
- Czujnik przepływu jest zamontowany wewnątrz pompy ciepła. Należy sprawdzić, czy okablowanie i działanie czujnika są prawidłowe oraz czy jest on sterowany przez sterownik.
- Należy unikać gromadzenia się powietrza w rurach wodnych; w najwyższym punkcie obiegu wodnego musi znajdować się odpowietrznik.
- Na wlocie i wylocie wody powinny znajdować się termometr i manometr, ułatwiające kontrolę podczas pracy.
- W najwyższym punkcie obiegu wodnego musi znajdować się naczynie wzbiorcze, a ciśnienie w naczyniu musi być co najmniej 0,5 Bara wyższe od ciśnienia pracy w instalacji.

Podłączenie zasilania

- Otwórz przedni panel oraz dostęp do przyłącza zasilania.
- Zasilanie musi być poprowadzone przez przepust kablowy i podłączone do zacisków zasilania w skrzynce sterowniczej. Następnie należy podłączyć 3-żyłowe wtyczki przewodu sygnałowego sterownika przewodowego i sterownika głównego.
- Jeżeli wymagana jest zewnętrzna pompa wody, należy również przeprowadzić przewód zasilający przez przepust kablowy i podłączyć go do zacisków pompy ciepła.
- Jeżeli dodatkowa grzałka pomocnicza ma być sterowana przez sterownik pompy ciepła, przekaźnik (lub zasilanie) grzałki pomocniczej musi być podłączony do odpowiedniego wyjścia sterownika.

Lokalizacja jednostki

Minimalne odległości wentylacyjne (zgodnie ze schematem 1) względem przeszkód: A, B – strona wlotu i wylotu powietrza; C, D – przestrzeń serwisowa. Rysunek pokazuje lokalizację jednostki z poziomym wylotem powietrza.



Rys. 7. Minimalne odstępy wentylacyjne (układ z poziomym wylotem powietrza)

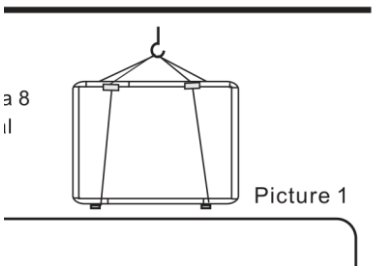
UWAGA

Wymagania

A>500mm ; B>1500mm ;
C>1000mm ; D>500mm

Transport

Gdy jednostkę trzeba podnieść podczas instalacji, można użyć liny o długości 8 metrów, a pomiędzy liną a urządzeniem należy umieścić miękki materiał, aby zapobiec uszkodzeniu obudowy pompy ciepła (patrz rysunek 1).



Rys. 8. Podnoszenie jednostki podczas montażu

NIE wolno dotykać wymiennika ciepła pompy palcami ani innymi przedmiotami!

Uruchomienie próbne

Kontrola przed uruchomieniem próbnym

- Sprawdź obiegi wewnętrzne i upewnij się, że połączenia rur są prawidłowe, a odpowiednie zawory są otwarte.
- Sprawdź obieg wodny: upewnij się, że ciśnienie w naczyniu przeponowym jest odpowiednie, zasilanie wodą jest prawidłowe, obieg jest wypełniony wodą i pozbawiony powietrza. Upewnij się również, że rury wodne są dobrze zaizolowane.
- Sprawdź okablowanie elektryczne. Upewnij się, że napięcie zasilania jest prawidłowe, śruby są dokręcone, okablowanie jest zgodne ze schematem, a uziemienie jest podłączone.
- Sprawdź jednostkę pompy ciepła, w tym wszystkie śruby i części, czy są w dobrym stanie. Po włączeniu zasilania sprawdź wskaźnik na sterowniku pod kątem ewentualnych usterek. Do zaworu kontrolnego można podłączyć manometr, aby podczas uruchomienia próbnego obserwować wysokie (lub niskie) ciśnienie układu.

Uruchomienie próbne

- Uruchom pompę ciepła, naciskając przycisk zasilania na sterowniku. Sprawdź, czy pompa wody pracuje – przy prawidłowej pracy manometr wskaże 0,2 MPa.
- Po około 1 minucie pracy pompy wody uruchomi się sprężarka. Posłuchaj, czy ze sprężarki nie dobiegają nietypowe dźwięki. W razie nietypowego dźwięku zatrzymaj urządzenie i sprawdź sprężarkę. Jeżeli sprężarka pracuje prawidłowo, obserwuj manometr czynnika chłodniczego.
- Następnie sprawdź, czy pobór mocy i prąd roboczy są zgodne z instrukcją. Jeśli nie – zatrzymaj urządzenie i sprawdź.
- Wyreguluj zawory w obiegu wodnym, aby zapewnić prawidłowe dostarczanie ciepłej (chłodnej) wody do każdego pomieszczenia i spełnienie wymagań grzewczych (lub chłodniczych).
- Sprawdź, czy temperatura wody na wylocie jest stabilna.
- Parametry sterownika są ustawione fabrycznie i użytkownikowi nie wolno ich samodzielnie zmieniać.

Obsługa i użytkowanie

Ekran główny – wyświetlanie i funkcje

Opis przycisków ekranu głównego:



Ekran główny

Poz.	Funkcja
①	Przycisk blokady ekranu: gdy blokada jest otwarta, można wykonywać operacje na ekranie; gdy jest zamknięta – nie. Po zablokowaniu ekranu naciśnij przycisk blokady i wprowadź hasło „22”, aby odblokować.
④	Przycisk wł./wył.: gdy przycisk jest niebieski, urządzenie jest włączone; po dotknięciu zmienia się na biały i przechodzi w stan wyłączony.
⑤	Przycisk ustawiania temperatury zadanej: po dotknięciu otwiera interfejs ustawiania temperatury zadanej, umożliwiając ustawienie temperatury dla bieżącego trybu.
⑮	Przycisk wyboru trybu: po dotknięciu otwiera interfejs wyboru trybu. Dostępnych jest pięć trybów: ogrzewanie, chłodzenie, ciepła woda, ciepła woda + chłodzenie, ciepła woda + ogrzewanie.

Opis ikon ekranu głównego:

Ikona	Funkcja
②	Ikona ekranu głównego: wskazuje, że bieżąca strona to ekran główny.
③	Temperatura CWU: wyświetlana, gdy jednostka pracuje w trybie ciepłej wody użytkowej; w przeciwnym razie ukryta.
⑤	Temperatura zadana: wyświetla temperaturę zadaną bieżącego trybu.
⑥	Temperatura na wylocie: wyświetla temperaturę kontrolną – wylot, pomieszczenie, zbiornik buforowy, wlot.
⑦	Ikona usterki: wyświetlana, gdy wystąpi awaria jednostki. Po dotknięciu ikony ekran przechodzi do rejestru usterek.

Ikona	Funkcja
⑧	Ikona rozmrażania: wyświetlana, gdy jednostka uruchamia funkcję rozmrażania.
⑨	Ikona harmonogramu wyciszenia: wyświetlana po włączeniu funkcji harmonogramu cichej pracy.
⑩	Ikona harmonogramu wł./wył.: wyświetlana po włączeniu funkcji harmonogramu zasilania.
⑪	Ikona harmonogramu trybu/temperatury/mocy: wyświetlana po włączeniu tego harmonogramu.
⑫	Ikona SG Ready: wyświetlana po wejściu w tryb SG Ready. SG Ready obejmuje pięć trybów: Solar Sleep, Solar Low, Solar Medium, Solar High oraz tryb normalny.
⑬	Temperatura otoczenia: wyświetla bieżącą temperaturę zewnętrzną.
⑭	Czas systemowy: wyświetla bieżący czas rzeczywisty. Czas można zmieniać w razie potrzeby.

Włączanie i wyłączanie

Jak pokazano na ekranie głównym:

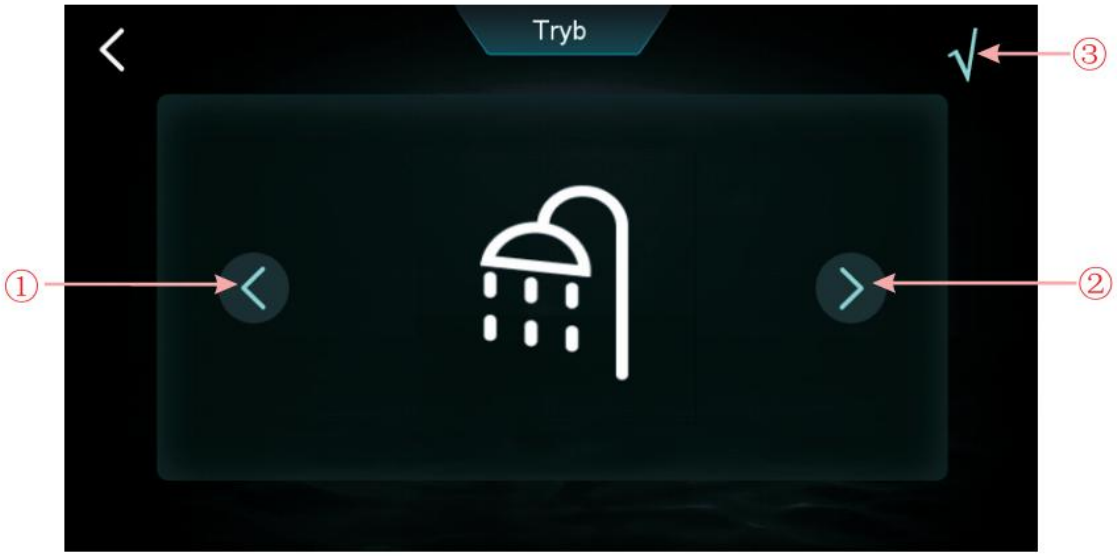
- Na ekranie wyłączenia (przycisk wł./wył. jest biały) naciśnięcie przycisku wł./wył. uruchamia urządzenie.
- Na ekranie włączenia (przycisk wł./wył. jest niebieski) naciśnięcie przycisku wł./wył. wyłącza urządzenie.



Ekran główny w stanie wyłączonym (Wył.)

Przełączanie trybu

Po dotknięciu przycisku wyboru trybu można za pomocą przycisków ① lub ② wybrać jeden z pięciu trybów, a przyciskiem ③ zapisać wybór.



Ekran wyboru trybu

Po wyborze przycisków ① lub ② dostępnych jest pięć trybów:

- Wybór ikony trybu ciepłej wody i dotknięcie ③ zapisuje ustawienie – ekran zmienia się na interfejs tego trybu.
- Wybór ikony trybu ogrzewania i dotknięcie ③ zapisuje ustawienie – ekran zmienia się na interfejs tego trybu.
- Wybór ikony trybu chłodzenia i dotknięcie ③ zapisuje ustawienie – ekran zmienia się na interfejs tego trybu.
- Wybór ikony trybu ciepła woda + ogrzewanie i dotknięcie ③ zapisuje ustawienie – ekran zmienia się na interfejs tego trybu.
- Wybór ikony trybu ciepła woda + chłodzenie i dotknięcie ③ zapisuje ustawienie – ekran zmienia się na interfejs tego trybu.

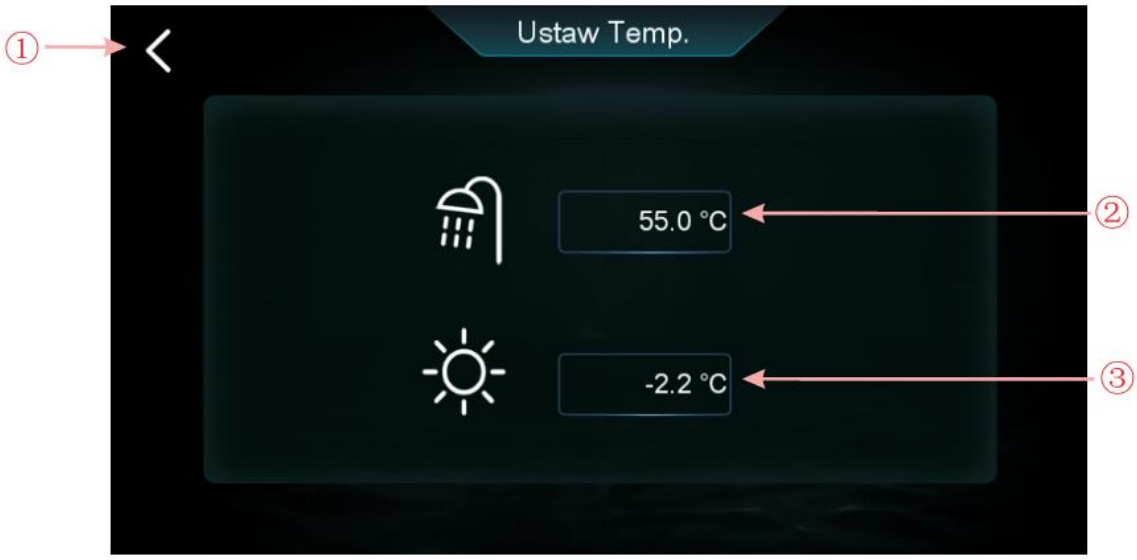
Ustawianie temperatury zadanej

Sterowanie strefowe wyłączone

Na przykładzie trybu ciepła woda + ogrzewanie:

- Dotknięcie ① – sterownik przewodowy wraca do ekranu głównego.
- Dotknięcie ② – temperaturę zadaną ciepłej wody można ustawić za pomocą wyskakującej klawiatury.
- Dotknięcie ③ – temperaturę zadaną trybu ogrzewania można ustawić za pomocą wyskakującej klawiatury.

Uwaga: w przypadku sterowania temperaturą pomieszczenia kliknij wyświetlaną temperaturę pomieszczenia na ekranie głównym, aby przejść do interfejsu ustawiania docelowej temperatury pomieszczenia.



Ustawianie temperatury zadanej (sterowanie strefowe wyłączone)

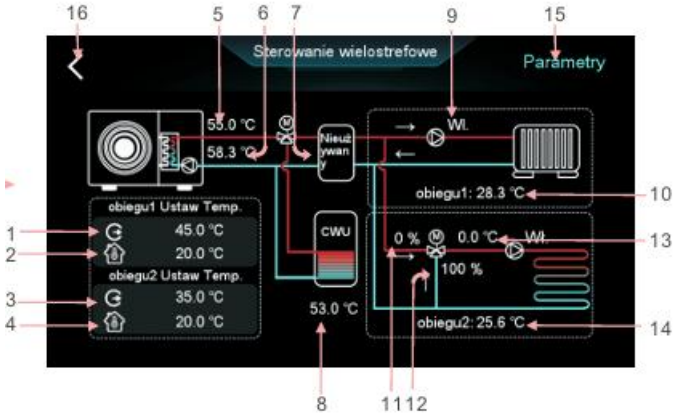
Sterowanie strefowe włączone

Sterowanie wielostrefowe w trybie ogrzewania

W trybie ogrzewania lub CWU + ogrzewanie kliknij przycisk „Sterowanie wielostrefowe ogrzewania”, aby przejść do interfejsu funkcji wielostrefowej. Opis pól interfejsu:



Wejście do sterowania wielostrefowego



Interfejs funkcji wielostrefowej (ogrzewanie)

Nr	Opis
1	Temperatura zadana na wyjściu w strefie 1 / temperatura zadana wody na wyjściu po kompensacji
2	Docelowa temperatura pomieszczenia w strefie 1
3	Temperatura zadana na wyjściu w strefie 2 / temperatura zadana wody na wyjściu po kompensacji
4	Docelowa temperatura pomieszczenia w strefie 2
5	Temperatura wody na wyjściu
6	Temperatura wody na wejściu
7	Gdy H25 = sterowanie zbiornikiem buforowym – wyświetla temperaturę zbiornika buforowego. Gdy H25 ≠ sterowanie buforem – wyświetla „---”, a bufor zostanie oznaczony jako „Nieużywany”.
8	Temperatura zasobnika ciepłej wody użytkowej
9	Gdy pompa strefy 1 jest włączona – wyświetla „Wł”, w przeciwnym razie „Wył”.
10	Temperatura pomieszczenia w strefie 1. Gdy Z01 = 7/9, jednostka jest podłączona do termostatu z bez potencjałowym stykiem i tylko odbiera sygnał; gdy termostat żąda włączenia, wyświetli się „Strefa 1: Start”, w przeciwnym razie „Strefa 1: Stop”.
11	Procent otwarcia zaworu mieszającego strefy 2.
12	Wartość 100 minus procent otwarcia zaworu mieszającego strefy 2.
13	Temperatura wody mieszanej w strefie 2.

Nr	Opis
14	Temperatura pomieszczenia w strefie 2. Gdy Z01 = 8/9, jednostka jest podłączona do termostatu z bez potencjałowym stykiem i tylko odbiera sygnał; gdy termostat żąda włączenia, wyświetli się „Strefa 2: Start”, w przeciwnym razie „Strefa 2: Stop”.
15	Po kliknięciu i wprowadzeniu hasła 22 następuje przejście do listy parametrów funkcji wielostrefowej.
16	Kliknij, aby wrócić do ekranu głównego.

1) Interfejs ustawiania temperatury zadanej strefy 1

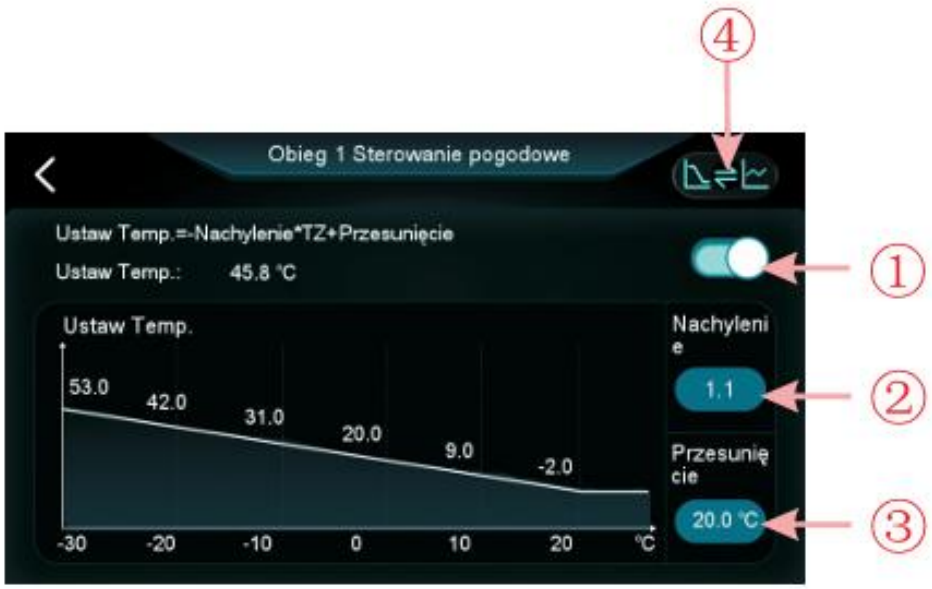
Kliknij przycisk, aby przejść do temperatury zadanej w strefie 1:



Temperatura zadana – strefa 1

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Strefa 1 – ustaw zadaną temp. wody	Kliknij, aby ustawić zadaną temperaturę wody na wyjściu w strefie 1.
②	Strefa 1 – docelowa temp. pomieszczenia	Kliknij, aby ustawić docelową temperaturę pomieszczenia w strefie 1. Gdy Z01 = 4/5/6/7/8/9, wyświetla „/”.
③	Strefa 1 – kompensacja pogodowa (AT-WT)	Kliknij, aby przejść do krzywej kompensacji pogodowej strefy 1. Gdy kompensacja jest wyłączona, wyświetla „Nieużywane”. Po włączeniu wyświetla temperaturę skompensowaną. Warunek włączenia: Z01 = 1/3/4/6/7/9 oraz Z16 = 1.

Krzywą kompensacji pogodowej strefy 1 można dowolnie wybrać spośród dostępnych programów.



Krzywa kompensacji pogodowej strefy 1



Wykres krzywej kompensacji strefy 1

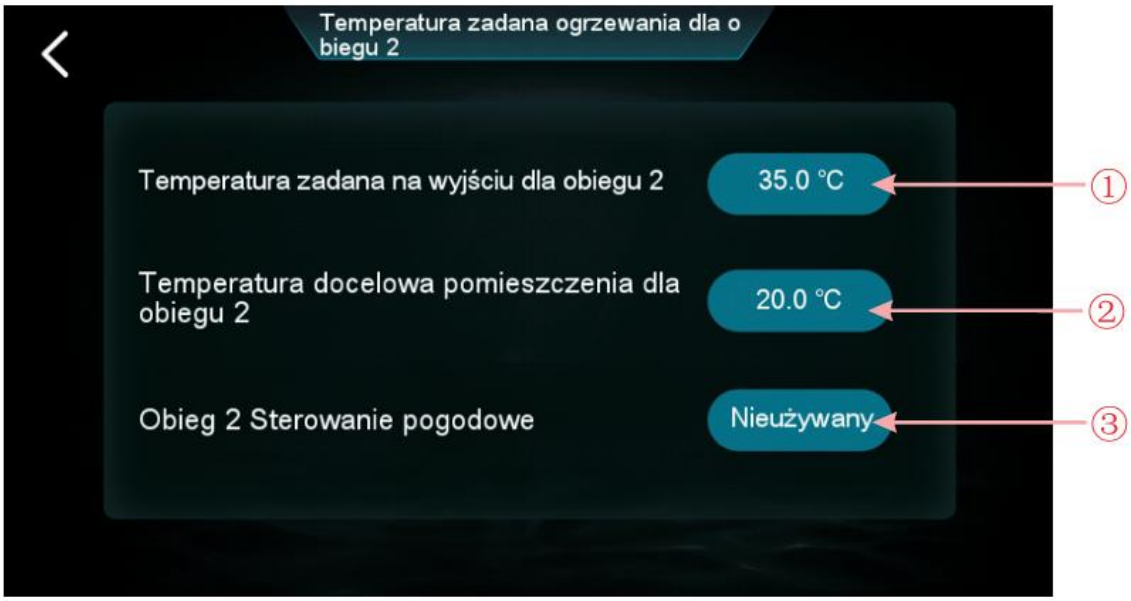
Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk włączenia	Włącza kompensację pogodową.
②	Nachylenie	Ustaw nachylenie, klikając na wartość.
③	Przesunięcie	Ustaw przesunięcie, klikając na wartość.
④	Przycisk przełączania	Przełącza program krzywej kompensacji AT-WT.

Wzór dla Celsjusza: Temp. skompensowana = -Nachylenie × bieżąca temp. otoczenia + Przesunięcie

Wzór dla Fahrenheita: Temp. skompensowana = -Nachylenie × (bieżąca temp. otoczenia - 32) + Przesunięcie

2) Interfejs ustawiania temperatury zadanej strefy 2

Kliknij przycisk, aby przejść do temperatury zadanej w strefie 2:



Temperatura zadana – strefa 2

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Strefa 2 – ustaw zadaną temp. wody	Kliknij, aby ustawić zadaną temperaturę wody na wyjściu w strefie 2.
②	Strefa 2 – docelowa temp. pomieszczenia	Kliknij, aby ustawić docelową temperaturę pomieszczenia w strefie 2. Gdy Z01 = 4/5/6/7/8/9, wyświetla „/”.
③	Strefa 2 – kompensacja pogodowa (AT-WT)	Kliknij, aby przejść do krzywej kompensacji pogodowej strefy 2. Gdy kompensacja jest wyłączona, wyświetla „Nieużywane”. Po włączeniu wyświetla temperaturę skompensowaną. Warunek włączenia: Z01 = 2/3/5/6/8/9 oraz Z17 = 1.

Krzywa kompensacji pogodowej strefy 2 – te same elementy sterujące co dla strefy 1: ① przycisk włączenia, ② nachylenie, ③ przesunięcie, ④ przycisk przełączania programu krzywej.



Krzywa kompensacji pogodowej strefy 2

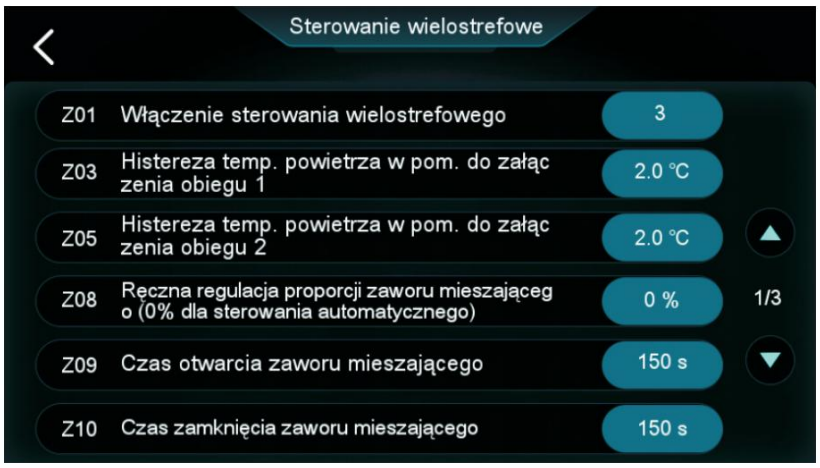


Wykres krzywej kompensacji strefy 2

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk aktywacji	Aktywuje automatyczne dostosowanie temperatury grzania do pogody na zewnątrz.
②	Nachylenie	Ustaw nachylenie (krzywej grzewczej), klikając na wartość.
③	Przesunięcie	Ustaw przesunięcie (równoległe krzywej), klikając na wartość.
④	Przycisk przełączania	Przełącz program krzywej kompensacji AT-WT

Parametry funkcji sterowania strefowego

Kliknij przycisk „Parametry” i wprowadź hasło, aby przejść do parametrów funkcji sterowania strefowego (przykładowe parametry):

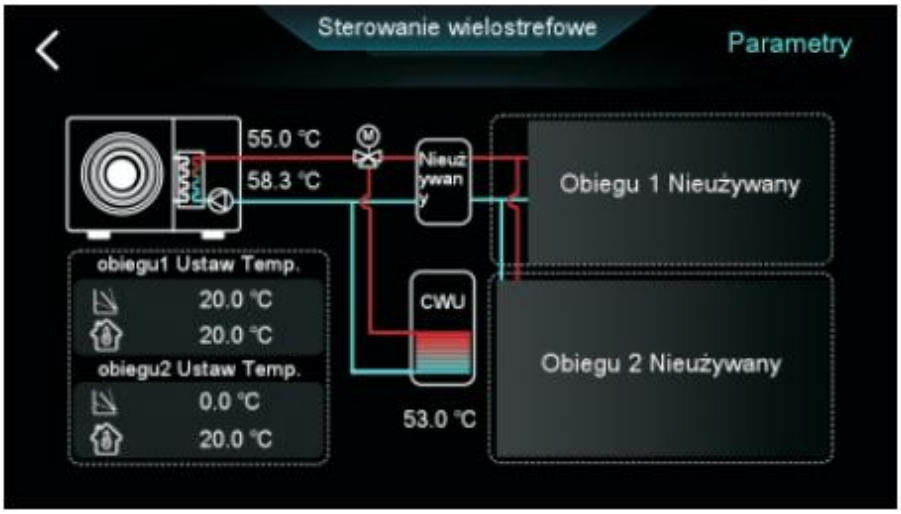


Parametry funkcji sterowania wielostrefowego

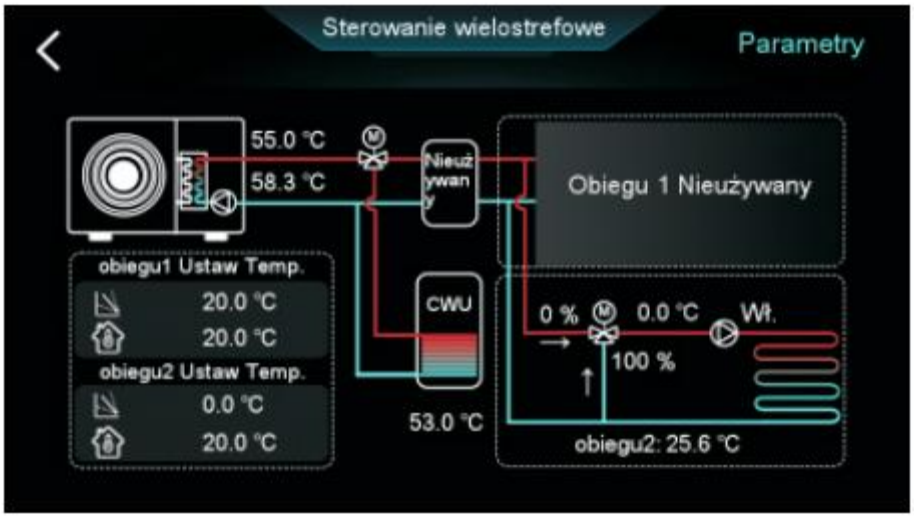
Kod	Opis	Wartość
Z01	Włączenie sterowania wielostrefowego	3
Z03	Histereza temp. powietrza w pomieszczeniu do załączenia obiegu 1	2,0°C
Z05	Histereza temp. powietrza w pomieszczeniu do załączenia obiegu 2	2,0°C
Z08	Ręczna regulacja proporcji zaworu mieszającego (0% = sterowanie automatyczne)	0%
Z09	Czas otwarcia zaworu mieszającego	150 s
Z10	Czas zamknięcia zaworu mieszającego	150 s

Ustawienie parametru Z01 zmienia główny interfejs sterowania strefowego:

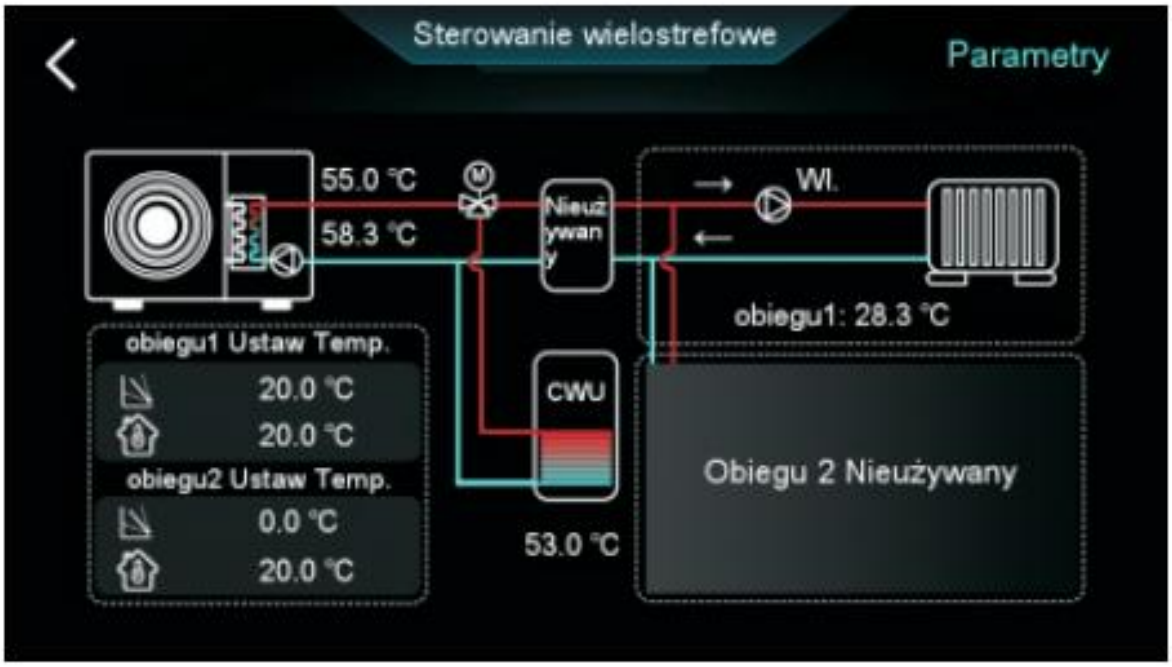
- Z01 = 0 – wyłączenie strefy 1 i strefy 2 (wyświetla „Nieużywane”).
- Z01 = 2/5/8 – wyłączenie strefy 1 (wyświetla „Strefa 1 nieużywana”).
- Z01 = 1/4/7 – wyłączenie strefy 2 (wyświetla „Strefa 2 nieużywana”).
- Z01 = 3/6/9 – włączenie strefy 1 i strefy 2.



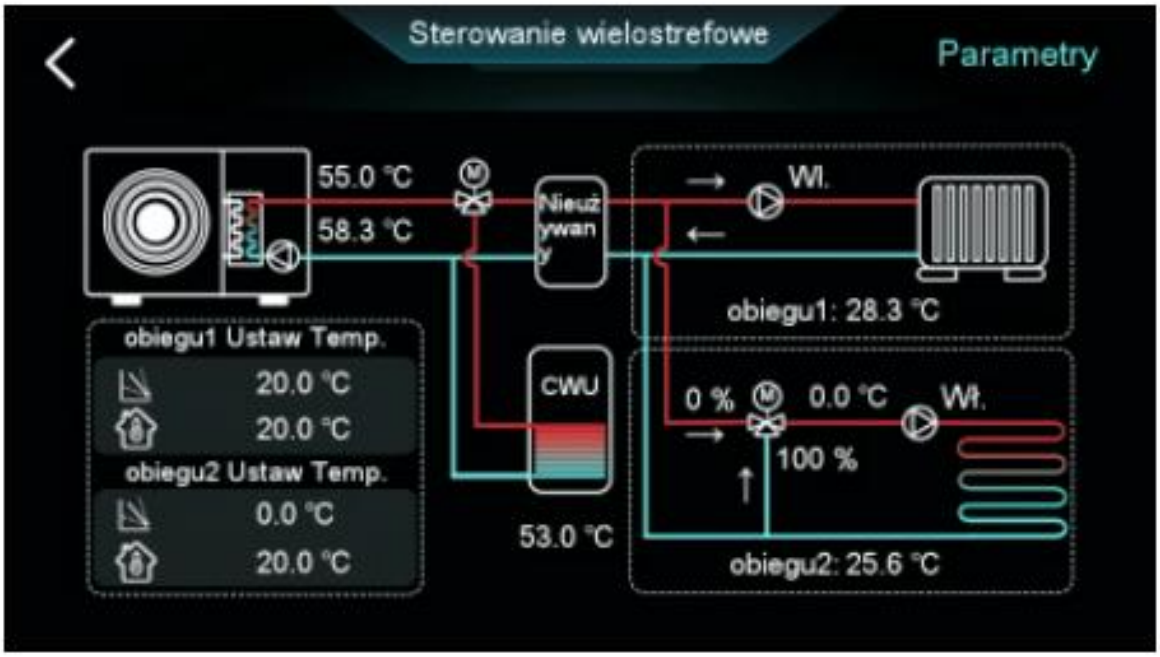
Z01 – oba obiegi nieużywane



Z01 – obieg 1 nieużywany



Z01 – obieg 2 nieużywany



Z01 – oba obiegi aktywne

Sterowanie wielostrefowe w trybie chłodzenia

W trybie chłodzenia lub CWU + chłodzenie kliknij przycisk „Sterowanie wielostrefowe chłodzenia”, aby przejść do interfejsu funkcji wielostrefowej:



Wejście do sterowania wielostrefowego (chłodzenie)



Temperatura zadana chłodzenia – strefy

Nr	Funkcja
1	Kliknij, aby ustawić docelową temperaturę chłodzenia.
2	Kliknij, aby ustawić docelową temperaturę pomieszczenia w strefie 1.
3	Kliknij, aby ustawić docelową temperaturę pomieszczenia w strefie 2.

Odblokowanie ekranu

Po zablokowaniu ekranu kliknij ikonę kłódki, aby wyświetlić ekran wprowadzania hasła. Wprowadź hasło „22”, aby odblokować.



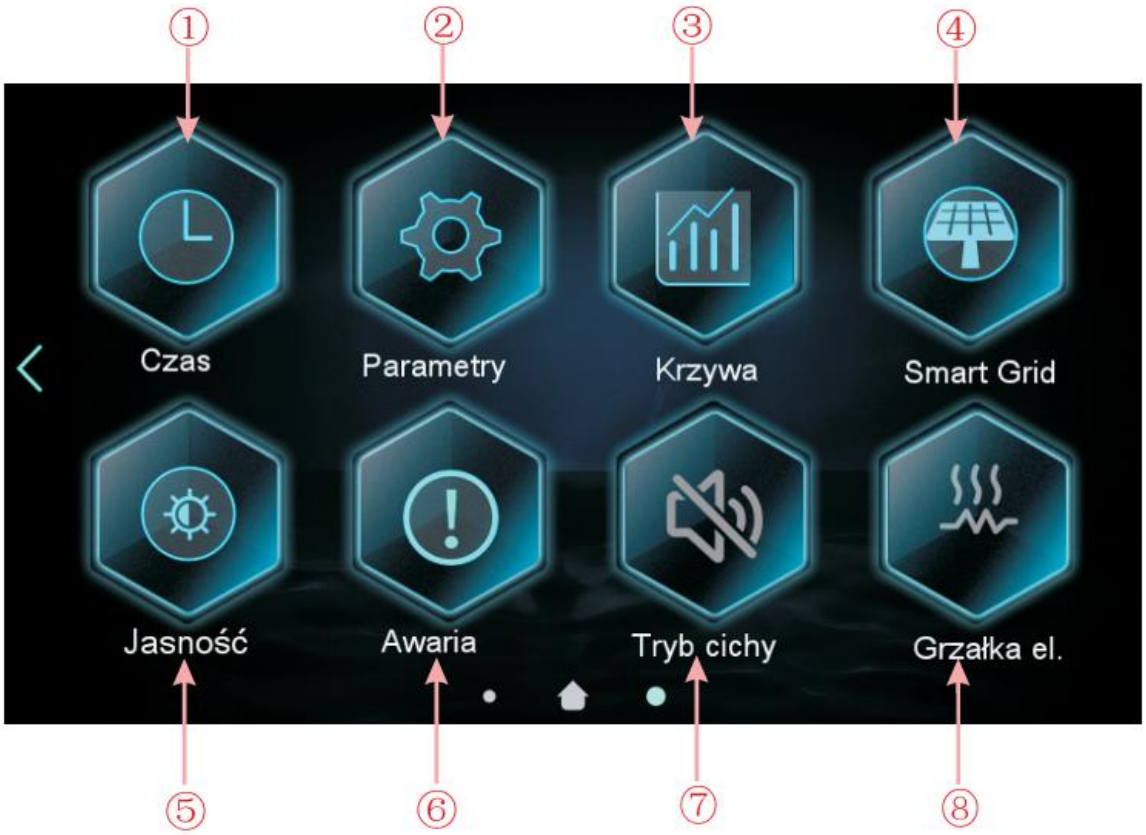
Ekran zablokowany



Wprowadzanie hasła

Interfejs ustawień – wyświetlanie i funkcje

Przesuń palcem od prawej do lewej na ekranie głównym, aby przejść do interfejsu ustawień; przesuń od lewej do prawej w interfejsie ustawień, aby wrócić do ekranu głównego. Opis przycisków:



Interfejs ustawień

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Ustawienia czasu	Kliknij, aby ustawić funkcje czasu.
②	Parametry fabryczne	Kliknij i wprowadź hasło, aby przejść do ustawień parametrów fabrycznych i parametrów stanu.
③	Krzywa	Kliknij, aby wyświetlić krzywą temperatury.
④	Smart Grid	Kliknij, aby przejść do funkcji Smart Grid.

Nr	Nazwa	Funkcja
⑤	Jasność	Kliknij, aby wyregulować jasność ekranu.
⑥	Awaria	Kliknij, aby wyświetlić bieżące usterki.
⑦	Tryb cichy (szybki)	Jedno dotknięcie ustawia szybki tryb cichy.
⑧	Grzałka elektryczna	Kliknij, aby włączyć/wyłączyć grzałkę elektryczną.

Ustawienia czasu



Menu Czas

Po dotknięciu przycisku w interfejsie ustawień wyświetlany jest następujący ekran:

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Czas systemowy	Kliknij, aby ustawić czas systemowy.
②	Harmonogram zasilania	Kliknij, aby ustawić zaprogramowane włączanie/wyłączanie.
③	Harmonogram wyciszenia	Kliknij, aby ustawić zaprogramowane wyciszenie. Ikona ukryta, gdy H22 = 0; widoczna, gdy H22 = 1.
④	Sterowanie cyrkulacją c.w.u.	Kliknij, aby ustawić zaprogramowany cykl pompy ciepłej wody. Ikona ukryta, gdy H40 = 0/2; widoczna, gdy H40 = 1.

Ustawianie czasu systemowego



Ustawianie czasu systemowego

Po przejściu do strony ustawiania czasu systemowego czas zostaje zainicjowany na chwilę naciśnięcia przycisku ustawiania czasu.  Czas można regulować, przesuwając palcem w górę i w dół.

Uwaga: gdy jednostką temperatury jest °F, format czasu wyświetlany jest jako: miesiąc-dzień-rok godzina:minuta:sekunda.

Ustawianie harmonogramu zasilania

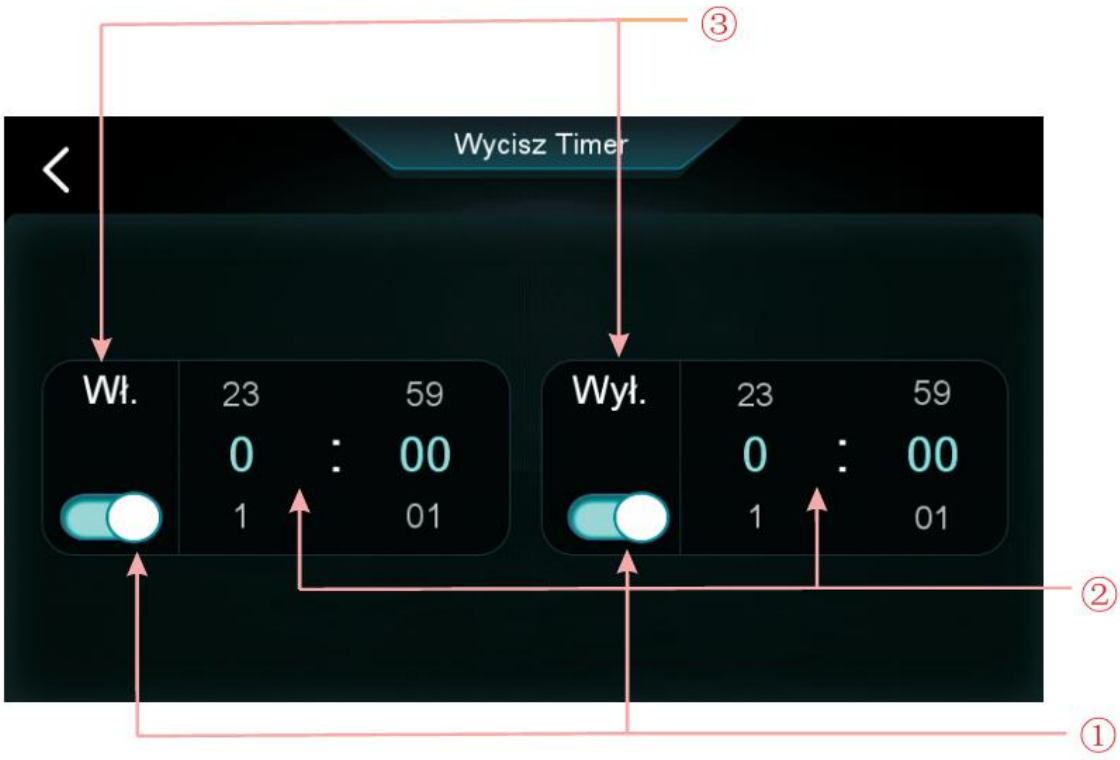


Harmonogram zasilania (wł./wył.)

Po dotknięciu odpowiedniego przycisku harmonogramu:  w interfejsie ustawień czasu wyświetlany jest ekran

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Włączenie funkcji harmonogramu	Po kliknięciu przycisku, gdy kolor czcionki jest niebieski, harmonogram jest aktywny.
②	Ustawienie dni tygodnia	Ustaw dni tygodnia, w których ma być aktywny harmonogram.
③	Ustawienie przedziału czasu	Ustaw godzinę włączenia i godzinę wyłączenia.
④	Zmiana strony	Można ustawić łącznie 6 przedziałów czasowych, wybieranych przez zmianę strony.

Ustawianie harmonogramu wyciszenia

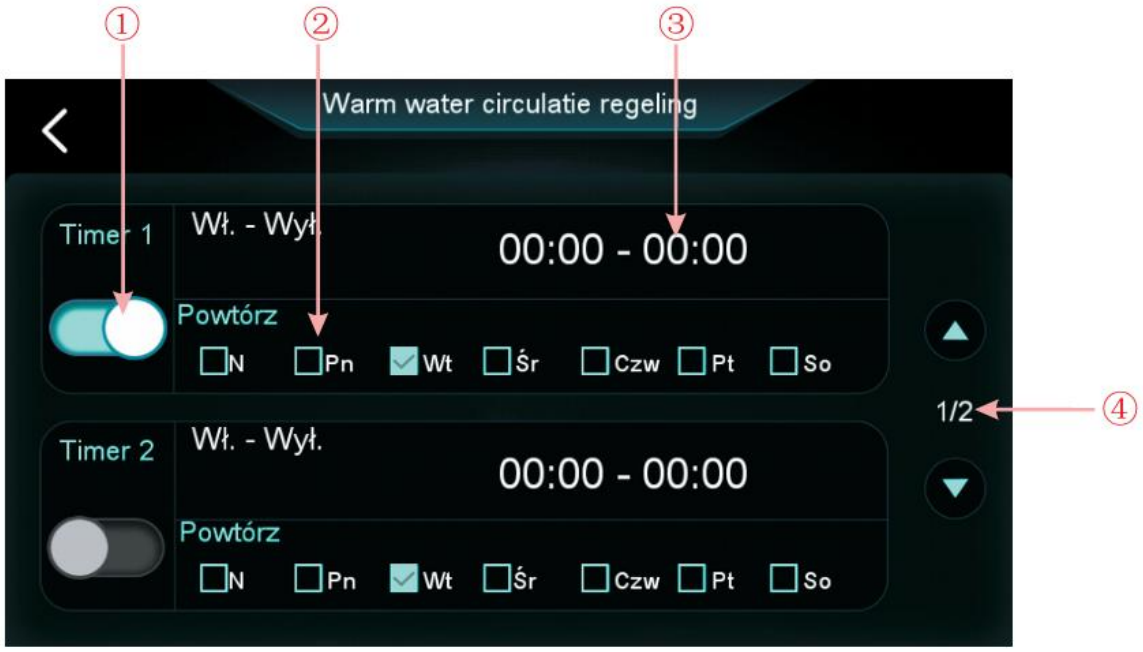


Harmonogram wyciszenia

Po dotknięciu odpowiedniego przycisku harmonogramu wyciszenia:  w interfejsie ustawień czasu wyświetlany jest ekran

Nr	Nazwa	Kolor	Funkcja
①	Włączenie funkcji wyciszenia (start/stop)	Wł.: niebieski Wył.: szary	Kliknij, aby włączyć lub wyłączyć funkcję rozpoczęcia/zakończenia wyciszenia.
②	Punkt rozpoczęcia / zakończenia wyciszenia	–	Wybierz z zakresu 0:00–23:59.
③	Stan wyciszenia (start/stop)	Wł.: niebieski Wył.: szary	Wyświetla stan rozpoczęcia/zakończenia wyciszenia.

Sterowanie cyrkulacją ciepłej wody



Sterowanie cyrkulacją ciepłej wody

Po dotknięciu odpowiedniego przycisku  w interfejsie ustawień czasu wyświetlany jest ekran cyrkulacji ciepłej wody:

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Włączenie funkcji harmonogramu	Po kliknięciu przycisku, gdy kolor czcionki jest niebieski, harmonogram jest aktywny.
②	Ustawienie dni tygodnia	Ustaw dni tygodnia, w których ma być aktywny harmonogram.
③	Ustawienie przedziału czasu	Ustaw godzinę włączenia i godzinę wyłączenia.
④	Zmiana strony	Można ustawić łącznie 3 przedziały czasowe, wybierane przez zmianę strony.

Smart Grid

Po dotknięciu  przycisku w interfejsie ustawień wyświetlany jest następujący ekran:



Menu Smart Grid

Po dotknięciu przycisku w interfejsie ustawień wyświetlany jest następujący ekran:

Nr	Nazwa	Funkcja
①	SG Ready	Kliknij, aby przejść do funkcji SG Ready.
②	Harmonogram trybu/temp./mocy	Kliknij, aby przejść do harmonogramu trybu, temperatury i mocy.

Funkcja SG Ready



SG Ready wyłączone

Gdy tryb Smart Grid Ready nie jest jeszcze ustawiony, interfejs wyświetla: „Dezaktywuj Smart Grid”.



SG Ready wyłączone

Smart Grid Ready = 1 (jeden styk bezpotencjałowy)

Przy użyciu jednego styku bezpotencjałowego interfejs wyświetla stan SG-2 z przyporządkowaniem:



SG Ready = 1 (jeden styk)

- Zamknięty (1) → Tryb 4
- Otwarty (0) → Tryb normalny

Kliknij „Krótki opis”, aby przejść do ekranu opisu funkcji:

- Tryb 4 – wysoki tryb solarny; temperatura zadana może zostać podniesiona przez SG05/SG06/SG07, a grzałka elektryczna jest załączana przez SG08.
- Tryb normalny – jednostka pracuje normalnie, bez ograniczeń zasilania, a grzałka elektryczna jest dostępna.



SG Ready – opis trybów

Kliknij „Parametry” i wprowadź hasło, aby przejść do ekranu ustawień parametrów.

Smart Grid Ready = 2 (dwa styki bezpotencjałowe)
Przy użyciu dwóch styków bezpotencjałowych interfejs wyświetla stany SG-1 i SG-2 z przyporządkowaniem:



SG Ready = 2 (dwa styki)

Kliknij „Krótki opis”, aby przejść do ekranu opisu funkcji:

- Tryb 1 – tryb uśpienia; pompa ciepła zawsze w czuwaniu. Przejdzie do trybu normalnego, jeśli upłynie czas SG02 (120 min).
- Tryb 2 – podstawowy tryb solarny, maksymalna moc operacyjna SG03 (0,0 kW).

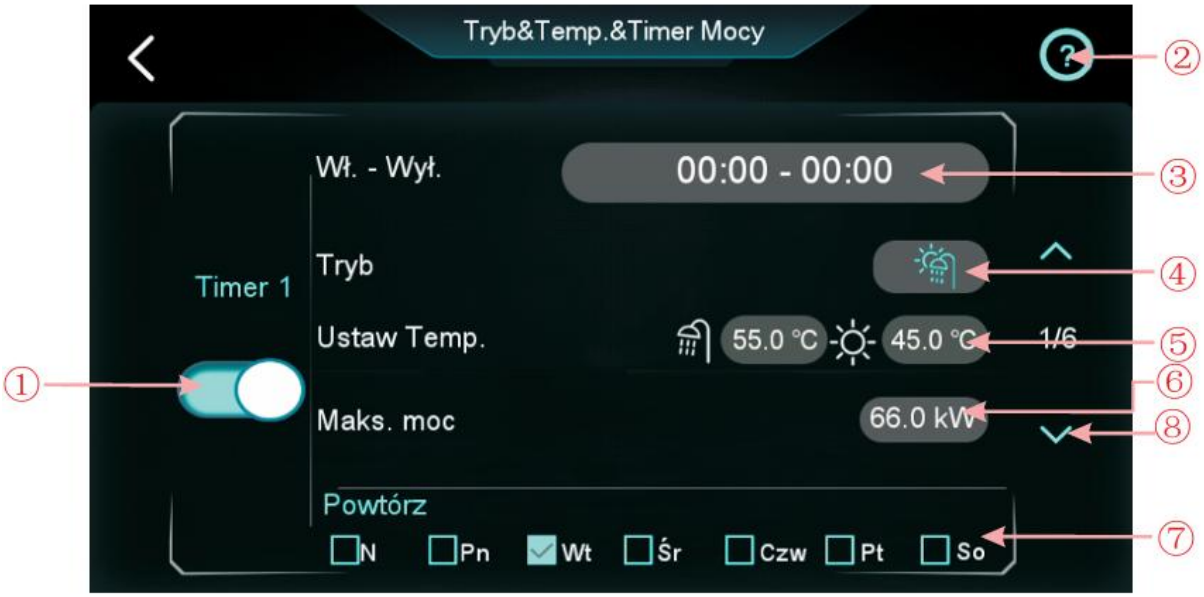


SG Ready – opis trybów (2 styki)



Parametry SG Ready

Tryb / Temperatura / Moc (harmonogram)



Harmonogram trybu / temperatury / mocy

Kliknij  odpowiedni przycisk, aby przejść do ekranu harmonogramu trybu, temperatury i mocy:

Nr	Nazwa	Funkcja
①	Przycisk włączenia	Włącza harmonogram; gdy kolor czcionki jest niebieski, harmonogram jest aktywny.
②	Opis funkcji	Kliknij, aby przejść do wprowadzenia do funkcji.
③	Ustawienie czasu	Ustaw czas harmonogramu.
④	Tryb	Ustaw tryb docelowy. Jeśli sterowanie trybem nie jest potrzebne, wybierz „/”.
⑤	Temperatura zadana	Ustaw temperaturę docelową.
⑥	Maks. moc	Ustaw ograniczenie mocy; zakres 0,0–99,9 kW. Jeśli ograniczenie nie jest potrzebne, ustaw „Maks. moc” na 0.
⑦	Ustawienie dni tygodnia	Ustaw dni harmonogramu.
⑧	Zmiana strony	Można ustawić łącznie 6 przedziałów czasowych, wybieranych przez zmianę strony.

Jasność



Regulacja jasności

Po dotknięciu  przycisku w interfejsie ustawień wyświetlany jest suwak regulacji jasności.

Uwaga:

- Środkowy pasek można przeciągać lub klikać, aby regulować jasność ekranu – z pamięcią po zaniku zasilania.
- Naciśnięcie przycisku wstecz powoduje powrót do poprzedniego poziomu i zapisanie wartości jasności.
- Ekran ma funkcję automatycznego włączania/wyłączania: po 30 s bez operacji przechodzi w stan przyciemnienia (połowicznego).
- Jeżeli przez kolejne 5 minut nie zostanie wykonana żadna operacja, ekran przejdzie w stan wygaszenia.

Krzywa temperatury



Krzywa temperatury

Po dotknięciu przycisku  w interfejsie ustawień wyświetlany jest wykres krzywej temperatury.

Uwaga:

- Funkcja krzywej rejestruje temperaturę wody na wlocie, temperaturę wody na wylocie, temperaturę wody w zbiorniku oraz temperaturę otoczenia.

- Dane temperatury są zbierane i zapisywane co pięć minut. Odliczanie rozpoczyna się od ostatniego zapisu danych; jeśli zasilanie zostanie przerwane przed upływem pięciu minut, dane z tego okresu nie zostaną zapisane.
- Rejestrowana jest tylko krzywa dla stanu włączonego; dla stanu wyłączonego dane nie są zapisywane.
- Wartość odciętej wskazuje czas od punktu na krzywej do bieżącego momentu. Najbardziej wysunięty w prawo punkt na pierwszej stronie to najnowszy zapis temperatury.
- Rejestr krzywej temperatury ma funkcję pamięci po zaniku zasilania.

Grzałka elektryczna



Grzałka elektryczna – stan 1



Grzałka elektryczna – stan 2

Po dotknięciu przycisku  w interfejsie ustawień jednym kliknięciem można włączyć lub wyłączyć grzałkę elektryczną. Stan włączony – ikona jaśniejsza; wyłączony – szara.

Uwaga: gdy ogrzewanie elektryczne nie jest aktywne, ikona jest ukryta.

Interfejs stanu

Przesuń palcem od lewej do prawej na ekranie głównym, aby przejść do głównego ekranu stanu. Przesuń od prawej do lewej na ekranie stanu, aby wrócić do ekranu głównego. Główny ekran stanu wyświetla najważniejsze parametry stanu, na przykład:



Ekran stanu

Interfejs usterek – wyświetlanie i funkcje

Po kliknięciu ikony usterki na ekranie głównym wyświetlany jest ekran usterek w czasie rzeczywistym, np. „E08 Błąd komunikacji – 2026-01-22 08:29:57”.



Ekran usterek w czasie rzeczywistym

Uwaga:

- ① Kod usterki ② Nazwa usterki
- ③ Czas wystąpienia usterki: dzień i miesiąc, godzina: minuta. Gdy jednostką temperatury jest °F: miesiąc i dzień, godzina: minuta.
- ④ Kliknij ten przycisk, aby wyczyścić wszystkie rejestry usterek.

Lista parametrów i tabela usterek

Tabela usterek sterowania elektronicznego

Usterki można diagnozować na podstawie kodu błędu wyświetlanego na sterowniku zdalnym oraz poniższych metod usuwania. Kod podany w kolumnie „Kod” odpowiada oznaczeniu wyświetlanemu na sterowniku jednostki.

Tabela błędów

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd czujnika temp. wody wlotowej	**P01**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wody wylotowej	**P02**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika zbiornika CWU	**P03**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika AT (temp. otoczenia)	**P04**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. ssania	**P17**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wody powrotnej CO	**P013**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wody powrotnej CWU	**P018**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wody zasilającej CO	**P023**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wody zasilającej CWU	**P028**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. pokojowej	**P42**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika wlotu EVI	**P101**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika wylotu EVI	**P102**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. rury rozdzielacza	**P152**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wężownicy	**P153**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. spalin/wylotu	**P181**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Za wysoka temp. spalin/wylotu	**P182**	Sprężarka jest przeciążona	Sprawdź, czy układ sprężarki działa normalnie
Błąd czujnika temp. ochrony przed zamarzaniem	**P191**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. wylotu rury mieszacza	**P02a**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. zbiornika buforowego	**P03a**	Czujnik jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika ciśnienia	**PP11**	Czujnik ciśnienia jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik ciśnienia lub sprawdź ciśnienie
Błąd czujnika wysokiego ciśnienia	**PP12**	Czujnik ciśnienia jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik ciśnienia lub sprawdź ciśnienie
Ochrona przed niską temp. otoczenia (AT)	**TP**	Temperatura otoczenia jest niska	Sprawdź wartość temperatury otoczenia
Brak chłodzenia przy ochronie przed niską AT	**TC**	Czujnik temp. błędnie wykrywa lub temp. czujnika jest niższa niż ustawiona wartość A30	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Awaria przegrzania grzałki elektrycznej	**E04**	Zabezpieczenie grzałki elektrycznej jest uszkodzone	Sprawdź, czy grzałka elektryczna nie działa w temp. powyżej 150°C przez dłuższy czas
Zbyt duża różnica temp. między wlotem a wylotem	**E06**	Przepływ wody jest niewystarczający i występuje niska różnica ciśnień	Sprawdź przepływ wody w rurach oraz czy instalacja wodna nie jest zablokowana
Błąd komunikacji	**E08**	Błąd komunikacji między sterownikiem przewodowym a płytą główną	Sprawdź połączenie przewodowe między sterownikiem a płytą główną

Tabela 2 (Zamarzanie, przepływ i wentylatory)

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Główny błąd ochrony przed zamarzaniem	**E19**	Temperatura otoczenia jest niska	Sprawdź wartość temperatury otoczenia
Wtórny błąd ochrony przed zamarzaniem	**E29**	Temperatura otoczenia jest niska	Sprawdź wartość temperatury otoczenia
Alarm niewystarczającego przepływu wody podczas odszraniania	**E030**	Przepływ wody przez jednostkę jest mniejszy niż wartość minimalna	Sprawdź lub zmień instalację wodną, aby zapewnić odpowiedni przepływ

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd czujnika przepływu (przepływomierza)	**E032**	Brak wody / mało wody w układzie wodnym	Sprawdź przepływ wody w rurach oraz pompę wody
Za wysoka temp. wody wylotowej	**E065**	Brak wody / mało wody w układzie wodnym	Sprawdź przepływ wody w rurach oraz pompę wody
Błąd niskiej temp. wody wylotowej	**E071**	Brak wody / mało wody w układzie wodnym	Sprawdź przepływ wody w rurach oraz pompę wody
Błąd komunikacji silnika wentylatora 1 z płytą PCB	**E081**	Błąd komunikacji modułu kontroli prędkości z płytą główną	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd komunikacji silnika wentylatora 2 z płytą PCB	**E082**	Błąd komunikacji modułu kontroli prędkości z płytą główną	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd komunikacji wyświetlacza z płytą PCB	**E084**	Oprogramowanie sterownika przewodowego nie pasuje do oprogramowania płyty głównej	Sprawdź numery oprogramowania sterownika i płyty głównej
Błąd komunikacji z modułem hydraulicznym	**E08c**	Awaria komunikacji między modułem hydraulicznym a płytą główną	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd HP (Wysokie ciśnienie)	**E11**	Presostat wysokiego ciśnienia jest uszkodzony	Sprawdź presostat i układ chłodniczy
Błąd LP (Niskie ciśnienie)	**E12**	Presostat niskiego ciśnienia jest uszkodzony	Sprawdź presostat i układ chłodniczy
Błąd zamarzania	**E171**	Temperatura wody po stronie użytkowej jest za niska	1. Sprawdź temp. wody lub wymień czujnik temp. 2. Sprawdź przepływ wody i czy układ nie jest zablokowany
Błąd silnika wentylatora 1	**F031**	1. Silnik ma zablokowany wirnik 2. Słabe połączenie między modułem wentylatora DC a silnikiem	1. Wymień silnik wentylatora na nowy 2. Sprawdź połączenia przewodów i upewnij się, że stykają prawidłowo
Błąd silnika wentylatora 2	**F032**	1. Silnik ma zablokowany wirnik 2. Słabe połączenie między modułem wentylatora DC a silnikiem	1. Wymień silnik wentylatora na nowy 2. Sprawdź połączenia przewodów i upewnij się, że stykają prawidłowo
Błąd czujnika temp. pokojowej Strefy 1	**P105**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd czujnika temp. pokojowej Strefy 2	**P106**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd czujnika temp. mieszacza Strefy 2	**P107**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Nieprawidłowa regulacja zaworu mieszającego	**E122**	1. Zawór mieszający jest źle podłączony 2. Zawór mieszający jest uszkodzony	1. Odłącz i podłącz ponownie kostki/terminale 2. Wymień zawór mieszający
Błąd komunikacji termostatu Strefy 1	**E08g**	1. Termostat nie jest podłączony 2. Awaria termostatu 3. Błędne ustawienie parametrów	1. Sprawdź połączenie kablowe między termostatem a jednostką 2. Wymień termostat 3. Sprawdź parametry
Błąd komunikacji termostatu Strefy 2	**E08h**	1. Termostat nie jest podłączony 2. Awaria termostatu 3. Błędne ustawienie parametrów	1. Sprawdź połączenie kablowe między termostatem a jednostką 2. Wymień termostat 3. Sprawdź parametry
Ochrona przed niskim przepływem wody	**E035**	Przepływ wody jest za niski	Zwiększ przepływ wody

Tabela 3 (Grzałki, moduły zewnętrzne i wyciek R290)

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Awaria przegrzania grzałki elektrycznej CWU	**E042**	Aktywowano wyłącznik przeciążeniowy grzałki elektrycznej w zbiorniku ciepłej wody	Sprawdź okablowanie wyłącznika przeciążeniowego grzałki w zbiorniku pod kątem prawidłowego połączenia oraz stan samego wyłącznika
Za wysoka temp. wody za grzałką elektryczną	**E07a**	Wykryto wysoką temperaturę na wylocie wody z grzałki podczas jej pracy	1. Sprawdź, czy temp. na wylocie przekracza 70°C 2. Sprawdź okablowanie czujnika temp. na wylocie grzałki pod kątem poprawnego połączenia
Błąd komunikacji z jednostką wewnętrzną	**E08i**	Brak komunikacji z jednostką wewnętrzną przez 70 sekund, gdy sterowanie nią jest włączone	1. Jeśli nie ma jednostki wewnętrznej, zmień parametry, aby wyłączyć sterowanie nią

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
			2. Jeśli jednostka istnieje, sprawdź okablowanie komunikacyjne między nią a pompą ciepła
Błąd komunikacji z modułem zużycia energii	**E08j**	Brak komunikacji z modułem zużycia przez ciągły czas, gdy sterowanie modułem jest włączone	1. Jeśli nie ma modułu zużycia, zmień parametry, aby wyłączyć sterowanie nim 2. Jeśli moduł istnieje, sprawdź okablowanie komunikacyjne między nim a pompą ciepła
Błąd czujnika ciśnienia wody (dla IDU - jedn. wewn.)	**E034**	Wykryto zwarcie lub przerwę w obwodzie czujnika ciśnienia wody jednostki wewnętrznej	1. Sprawdź stan czujnika ciśnienia wody jednostki wewnętrznej 2. Sprawdź, czy napięcie na porcie czujnika mieści się w zakresie 0.5 do 4.5 V
Błąd czujnika temperatury i wilgotności	**T5T**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd zewnętrznego czujnika temp. otoczenia	**T5Z**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Chłodzenie niedozwolone przez dużą różnicę temp. wewnątrz/zewnątrz	**T5S**	Gdy kontrola punktu rosy jest włączona: temp. zewnętrzna < temp. wewnętrzna - DP3. Pompa ciepła tymczasowo wyłącza tryb chłodzenia	1. Poczekaj, aż temp. wewnątrz spadnie lub na zewnątrz wzrośnie (błąd zniknie automatycznie) 2. Ustaw parametr DP3, aby dostosować wartość alarmu różnicy temp. 3. Wyłącz funkcję kontroli punktu rosy (ustaw DP1=0)
Anomalia wycieku czynnika chłodniczego w układzie 1	**E131**	Wewnątrz urządzenia doszło do wycieku czynnika, np. z powodu drobnego uszkodzenia rur	Skontaktuj się z autoryzowanym serwisem w celu sprawdzenia rurociągu pod kątem uszkodzeń/wycieków, naprawy i ponownego napełnienia czynnikiem
Błąd komunikacji czujnika 1 wykrywania stężenia R290	**C2F**	Awaria komunikacji z czujnikiem 1 wykrywania stężenia R290	1. Sprawdź, czy linia komunikacyjna jest w porządku 2. Sprawdź, czy czujnik stężenia R290 działa prawidłowo
Ostrzeżenie o błędzie okablowania trójfazowego modułu zasilania	**O2Y**	Nieprawidłowe okablowanie modułu zasilania trójfazowego	Sprawdź połączenia kabli zasilających

Tabela 4 (Falownik, zasilanie i błędy płyty inwertera)

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd nadprądowy IPM	**F00**	Prąd wejściowy IPM jest za wysoki	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd sterownika sprężarki (drivera)	**F01**	Brak fazy, kroku lub uszkodzenie sprzętowe napędu	Sprawdź napięcie pomiarowe oraz sprzęt płyty głównej konwersji częstotliwości (inwertera)
Awaria ładowania wstępnego (Pre-Charge)	**F03**	Zabezpieczenie obwodu PFC	Sprawdź, czy klucz/tranzystor PFC nie ma zwarcia
Błąd przepięcia szyny zasilającej DC	**F05**	Napięcie szyny DC > wartość zabezpieczenia przed przeciążeniem napięciowym	Sprawdź pomiar napięcia wejściowego
Podnapięcie szyny zasilającej DC	**F06**	Napięcie szyny DC < wartość zabezpieczenia przed zbyt niskim napięciem	Sprawdź pomiar napięcia wejściowego
Podnapięcie zasilania AC	**F07**	Napięcie wejściowe jest za niskie, co powoduje zbyt niski prąd wejściowy	Sprawdź pomiar napięcia wejściowego
Błąd nadprądowy zasilania AC	**F08**	Napięcie wejściowe jest za wysokie, większe niż prąd skuteczny (RMS) zabezpieczenia przed wyłączeniem	Sprawdź pomiar napięcia wejściowego
Błąd próbkowania napięcia zasilania wejściowego	**F09**	Błąd próbkowania napięcia wejściowego	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd przepięcia zasilania AC	**F10**	Napięcie wejściowe > wartość zabezpieczenia przed przeciążeniem napięciowym	Sprawdź, czy napięcie wejściowe jest wyższe niż 265V
Błąd komunikacji DSP i sterownika sprężarki	**F11**	Awaria komunikacji między DSP a płytą inwertera	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd komunikacji DSP i PFC	**F12**	Błąd połączenia DSP i PFC	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd przegrzania IPM	**F13**	Moduł IPM jest przegrzany	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd braku fazy sprężarki	**F14**	Sprężarka zgubiła fazę	Sprawdź, czy kable sprężarki są podłączone prawidłowo i solidnie
Błąd braku fazy zasilania wejściowego	**F15**	Zgubiono fazę zasilania wejściowego	Sprawdź i zmierz regulację napięcia
Alarm słabego pola magnetycznego sprężarki	**F16**	Siła magnetyczna sprężarki jest niewystarczająca	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd czujnika temp. sterownika sprężarki	**F17**	Przetwornik (transducer) jest przegrzany	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd próbkowania prądu IPM	**F18**	Błąd próbkowania prądu IPM	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Alarm przegrzania urządzenia mocy IGBT	**F20**	Moduł IGBT jest przegrzany	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd nadmiernej prędkości (Overspeed)	**F21**	Sprężarka działa nieprawidłowo	Sprawdź, czy kabel sprężarki jest sprawny i czy sprężarka nie jest zablokowana
Alarm spadku częstotliwości prądu wejściowego AC	**F22**	Prąd wejściowy jest zbyt duży	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Alarm pamięci EEPROM	**F23**	Błąd procesora (MCU)	Sprawdź, czy procesor jest uszkodzony. Wymień procesor/płytę.
Uszkodzona pamięć EEPROM / Błąd braku aktywacji	**F24**	Błąd procesora (MCU)	Sprawdź, czy procesor jest uszkodzony. Wymień procesor/płytę.
Błąd próbkowania prądu zasilania wejściowego	**F25**	Napięcie V15V jest przeciążone lub za niskie	Sprawdź, czy napięcie wejściowe V15V mieści się w zakresie 13.5V ~ 16.5V
Błąd przegrzania IGBT	**F26**	Moduł IGBT jest przegrzany	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd pamięci EEPROM	**F29**	Nie udało się odczytać karty/pamięci chipu	Sprawdź płytę konwersji częstotliwości (inwertera)
Alarm spadku częstotliwości prądu sprężarki	**F33**	Redukcja częstotliwości prądu sprężarki	Sprawdź i dostosuj pomiar prądu
Błąd kodu typu sprężarki	**F060**	Nieprawidłowy wybór kodu modelu sprężarki	Skontaktuj się z dostawcą w celu uzyskania prawidłowego kodu modelu

Tabela 5 (Sterownik wentylatora i błędy końcowe)

Zabezpieczenie / Błąd	Wyświetlany kod	Przyczyna	Metody usunięcia
Błąd rozruchu sterownika (wentylatora)	**F102**	Wentylator nie uruchamia się	Sprawdź, czy wentylator nie jest zablokowany
Zewnętrzny błąd nadprądowy sterownika (wentylatora)	**F105**	Prąd pracy sprzętu IPM wentylatora jest za duży	Sprawdź, czy wentylator nie jest zablokowany
Przegrzanie modułu IPM sterownika (wentylatora)	**F106**	Płyta napędu IPM wentylatora ma słabe odprowadzanie ciepła	Sprawdź warunki odprowadzania ciepła (chłodzenie płyty)
Błąd nadmiernej prędkości sterownika (wentylatora)	**F109**	Prędkość wentylatora jest za wysoka	Sprawdź, czy płyta sterująca wentylatora nie jest uszkodzona
Błąd próbkowania prądu sterownika (wentylatora)	**F112**	Błąd próbkowania prądu wentylatora	Sprawdź, czy płyta sterująca wentylatora nie jest uszkodzona
Wewnętrzny błąd nadprądowy sterownika (wentylatora)	**F113**	Prąd pracy oprogramowania wentylatora jest za duży	Sprawdź, czy wentylator nie jest zablokowany
Błąd czujnika temp. sterownika (wentylatora)	**F120**	Czujnik temp. jest uszkodzony lub ma zwarcie	Sprawdź lub wymień czujnik temp.
Błąd komunikacji sterownika sprężarki z płytą główną	**F151**	Awaria komunikacji między DSP a płytą główną	Sprawdź połączenie komunikacyjne
Błąd nadprądowy sprężarki	**E051**	Sprężarka jest przeciążona	Sprawdź, czy układ sprężarki działa normalnie

Lista parametrów

Znaczenie	Wartość domyślna	Uwagi
Temperatura zadana chłodzenia	12°C	Regulowana
Temperatura zadana ogrzewania	45°C	Regulowana
Temperatura zadana ciepłej wody	55°C	Regulowana

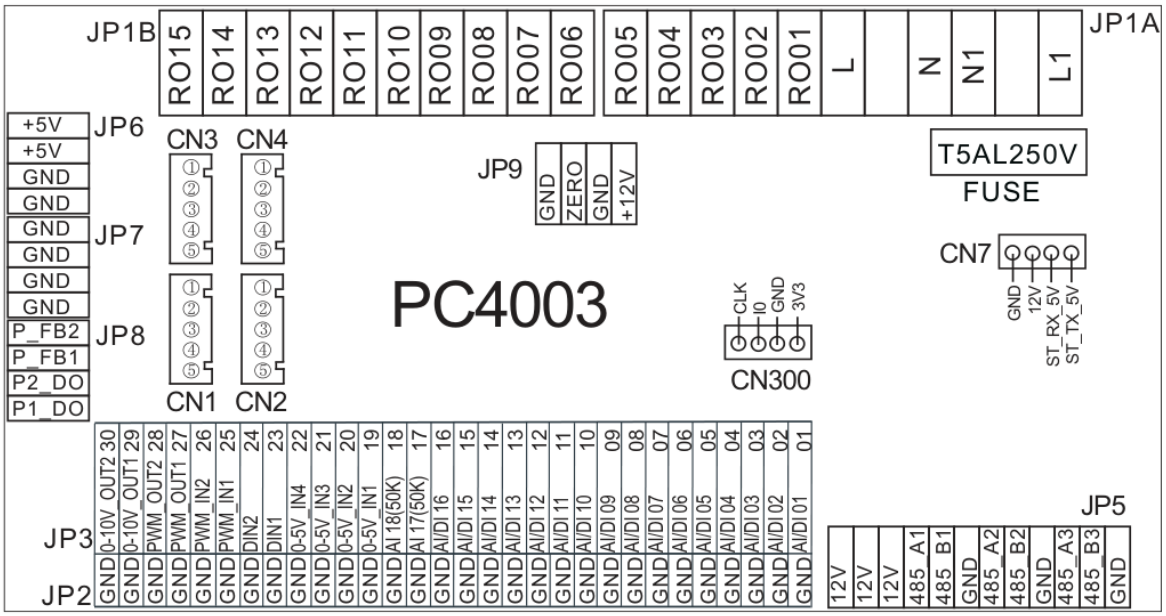
Schematy interfejsu

Schemat i definicja interfejsu sterownika przewodowego

Oznaczenie	Znaczenie
V	12 V (zasilanie +)
A	485A
B	485B
G	GND (zasilanie -)

Schemat i definicja interfejsu sterownika (płyty głównej)

Opis wejść i wyjść głównej płyty sterującej:



Rys. 9. Schemat połączeń głównej płyty sterującej PC4003 (oznaczenia oryginalne)

Opis złączy wejściowych i wyjściowych płyty głównej znajduje się poniżej

Nr	Oznaczenie	Znaczenie
01	AI/DI01	Temp. wody na wlocie
02	AI/DI02	Temp. wody na wylocie
03	AI/DI03	Temp. wymiennika (cewki)
04	AI/DI04	Temp. otoczenia (AT)
05	AI/DI05	Temp. ssania
06	AI/DI06	Temp. przeciwzamrożeniowa

Nr	Oznaczenie	Znaczenie
07	AI/DI07	Temp. pomieszczenia strefy 1 / Strefa 1-P
08	AI/DI08	Temp. zbiornika CWU
09	AI/DI09	Temp. pomieszczenia / temp. zbiornika buforowego
10	AI/DI10	Temp. wlotu EVI
11	AI/DI11	Temp. wylotu EVI
12	AI/DI12	Presostat wysokiego ciśnienia
13	AI/DI13	Presostat niskiego ciśnienia
14	AI/DI14	Czujnik przepływu
15	AI/DI15	Temp. wody strefy 2 po zmieszaniu
16	AI/DI16	Wyłącznik zdalny / SG1
17	AI/17 (50k)	Przełącznik CWU / temp. pomieszczenia strefy 2 / Strefa 2-P
18	AI/18 (50k)	Temp. tłoczenia (wydechu)
19	0~5V_IN1	Przekładnik prądowy 1
20	0~5V_IN2	Przekładnik prądowy 2 / czujnik temp.
21	0~5V_IN3	Przekładnik prądowy 3 / czujnik wilgotności
22	0~5V_IN4	Niskie ciśnienie
23	DIN_1	Przełącznik funkcji grzanie i chłodzenie / SG2
24	DIN_2	Przełącznik trybu grzanie/chłodzenie / zewn. temp. otoczenia
25	PWM_IN1	Zarezerwowane
26	PWM_IN2	Zarezerwowane
27	PWM_OUT1	Wyjście przełącznika funkcji grzanie i chłodzenie
28	PWM_OUT2	Wyjście przełącznika trybu grzanie/chłodzenie
29	0~10V OUT1	Wyjście zaworu mieszającego
30	0~10V OUT2	Zarezerwowane
31	+5V	Wyjście 5 V
32	+12V	Wyjście 12 V
33	CN1	Kroki EEV
34	CN2	Kroki EVI EEV
35	CN3	Zarezerwowane
36	CN4	Zarezerwowane
37	CN300	Port programowania
38	JP5_1	5-calowy wyświetlacz kolorowy / moduł regulacji prędkości went. DC / płyta falownika / moduł hydrauliczny / IDU
39	JP5_2	Port komunikacji sterowania scentralizowanego
40	JP5_3	DTU / WiFi / termostat 1 / termostat 2
41	RO01	Alarm
42	RO02	Zawór mieszający strefy 2 – otwieranie
43	RO03	Zawór mieszający strefy 2 – zamykanie
44	RO04	Główna pompa obiegowa

Nr	Oznaczenie	Znaczenie
45	RO05	Pompa CWU / sygnał ON przy ogrzewaniu / cyrkulacja c.w.u. / sygnał ON przy rozmrażaniu
46	RO06	Zawór 4-drogowy
47	RO07	Grzałka elektryczna – stopień 1
48	RO08	Grzałka elektryczna – stopień 2
49	RO09	Zawór 3-drogowy ciepłej wody
50	RO10	Grzałka karteru sprężarki
51	RO11	Grzałka płyty dolnej
52	RO12	Zawór 3-drogowy chłodzenia
53	RO13	Grzałka elektryczna CWU
54	RO14	Pompa strefy 1
55	RO15	Pompa strefy 2
56	JP9	Wejście 12 V
57	CN7	Zarezerwowane
58	P_FB2	Wykrywanie przepływu
59	P_FB1	Zarezerwowane
60	P2_DO	Zarezerwowane
61	P1_DO	Regulacja prędkości pompy wody

Uwaga:

JP5_1 oznacza +12V, 485_A1, 485_B1, GND na zacisku JP5;

JP5_2 oznacza +12V, 485_A2, 485_B2, GND na zacisku JP5; JP5_3 oznacza +12V, 485_A3, 485_B3, GND na zacisku JP5.

Załączniki

Przestrogi i ostrzeżenia

- Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel centrum instalacyjnego lub autoryzowanego sprzedawcę (dotyczy rynku europejskiego).
- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych albo bez doświadczenia i wiedzy, chyba że są one nadzorowane lub poinstruowane w zakresie obsługi urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo (dotyczy rynku europejskiego). Dzieci powinny być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.
- Upewnij się, że urządzenie i przyłącze zasilania mają prawidłowe uziemienie, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Jeżeli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego serwisanta lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia.
- Dyrektywa 2002/96/WE (WEEE): symbol przekreślonego kosza na śmieci pod urządzeniem oznacza, że produktu po zakończeniu eksploatacji nie wolno traktować jak odpadu domowego – należy go przekazać do punktu recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych lub zwrócić sprzedawcy przy zakupie równoważnego urządzenia.
- Dyrektywa 2002/95/WE (RoHS): produkt jest zgodny z dyrektywą 2002/95/WE (RoHS) dotyczącą ograniczeń stosowania substancji szkodliwych w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych.
- Urządzenia NIE wolno instalować w pobliżu gazów łatwopalnych. W razie wycieku gazu może dojść do pożaru.
- Upewnij się, że urządzenie jest wyposażone w wyłącznik nadprądowy; jego brak może prowadzić do porażenia prądem lub pożaru.
- Pompa ciepła wewnątrz jednostki jest wyposażona w układ zabezpieczenia przed przeciążeniem. Nie pozwala on na uruchomienie jednostki przez co najmniej 3 minuty od poprzedniego zatrzymania.
- Urządzenie może być naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel centrum instalacyjnego lub autoryzowanego sprzedawcę.
- Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami wyłącznie przez upoważnioną osobę.
- Należy stosować przewody zasilające przystosowane do 75°C.
- Uwaga: jednościenny wymiennik ciepła – nieprzeznaczony do podłączenia wody pitnej.

Specyfikacja przewodów

Gdy jednostka będzie instalowana na zewnątrz, należy stosować przewody odporne na promieniowanie UV.

Jednostka jednofazowa

Maks. prąd z tabliczki	Przewód fazowy	Wył. nadprądowy (MCB)	Wył. różnicowoprądowy	Przewód uziemiający	Przewód sygnałowy
Nie więcej niż 10 A	1,5 mm²	20 A	30 mA, < 0,1 s	1,5 mm²	n × 0,5 mm² × 2
10–16 A	2,5 mm²	32 A	30 mA, < 0,1 s	2,5 mm²	
16–25 A	4 mm²	40 A	30 mA, < 0,1 s	4 mm²	
25–32 A	6 mm²	40 A	30 mA, < 0,1 s	6 mm²	

Jednostka trójfazowa

Maks. prąd z tabliczki	Przewód fazowy	Wył. nadprądowy (MCB)	Wył. różnicowoprądowy	Przewód uziemiający	Przewód sygnałowy
Nie więcej niż 10 A	3 × 1,5 mm²	20 A	30 mA, < 0,1 s	1,5 mm²	n × 0,5 mm² × 2
10–16 A	3 × 2,5 mm²	32 A	30 mA, < 0,1 s	2,5 mm²	
16–25 A	3 × 4 mm²	40 A	30 mA, < 0,1 s	4 mm²	
25–32 A	3 × 6 mm²	40 A	30 mA, < 0,1 s	6 mm²	
32–40 A	3 × 10 mm²	63 A	30 mA, < 0,1 s	10 mm²	

Wymagania dotyczące jakości wody

Odporność korozyjna stali nierdzewnej i materiałów lutowniczych w wodzie wodociągowej w temperaturze pokojowej.

Oznaczenia: + oznacza dobrą odporność korozyjną w normalnych warunkach; 0 oznacza możliwość wystąpienia problemów korozyjnych; - oznacza, że materiał nie jest zalecany.

Składnik	Stężenie / zakres	Limit czasowy	AISI 304	AISI 316	254 SMO	Miedź	Nikiel	SS
Zasadowość (HCO_3^-)	< 70	24 h	+	+	+	0	+	+
	70–300		+	+	+	+	+	+
	> 300		+	+	+	0/+	+	+
Siarczany (SO_4^{2-})	< 70	Bez ograniczenia	+	+	+	+	+	+
	70–300		+	+	+	0/-	+	+
	> 300		+	+	+	-	+	+
HCO_3^- / SO_4^{2-}	> 1,0	Bez ograniczenia	+	+	+	+	+	+
	< 1,0		+	+	+	0/-	+	+
Przewodność elektr.	< 10	Bez ograniczenia	+	+	+	0	+	+
	10–500		+	+	+	+	+	+
	> 500		+	+	+	0	+	+
pH	< 6,0	24 h	0	0	0	0	+	0
	6,0–7,5		+	+	+	0	+	+
	7,5–9		+	+	+	+	+	+
	> 9		+	+	+	0	+	+
Amon (NH_4^+)	< 2	24 h	+	+	+	+	+	+
	2–20		+	+	+	0	+	+
	> 20		+	+	+	-	+	+
Chlorki (Cl^-)	< 10	Bez ograniczenia	+	+	+	+	+	+
	100–200		0	+	+	+	+	+
	200–300		-	+	+	+	+	+
	> 300		-	-	+	0/+	+	-



KENO Sp. z o.o.

ul. Daszyńskiego 609a, 44-151 Gliwice

hvac@keno-energy.com · www.keno-energy.com

tel. 603 909 013