



WiSAN-YME 1 S

2.1-14.1



INSTRUKCJA

INSTALACJI,
UŻYTKOWANIA I
KONSERWACJI

MOPED0002-00 05-22

Wstęp

Szanowny Kliencie,
Gratulujemy wyboru tego produktu.

Clivet od lat oferuje urządzenia zapewniające maksymalny poziom komfortu przez cały okres eksploatacji oraz najwyższą niezawodność, efektywność, jakość i bezpieczeństwo użytkowania.

Celem firmy jest oferowanie zaawansowanych systemów zapewniających najwyższy komfort, obniżenie zużycia energii oraz kosztów instalacji i eksploatacji.

W niniejszej instrukcji chcemy przekazać użytkownikowi informacje użyteczne we wszystkich fazach: od odbioru, przez instalację i użytkowanie aż do utylizacji, tak aby instalacja i użytkowanie tak bardzo zaawansowanego systemu odbywała się w możliwie najdogodniejszy dla użytkownika sposób.

Pozdrawiamy i życzymy przyjemnej lektury.

CLIVET Spa

Symbole zastosowane w instrukcji i ich znaczenie

I OSTRZEŻENIE

Wskazanie szczególnie ważnych informacji oraz czynności.

a

UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazanie czynności, które, jeżeli nie zostaną prawidłowo wykonane, mogą skutkować poważnymi wypadkami lub mogą spowodować usterki lub uszkodzenia urządzenia; w związku z tym wymagają one szczególnej uwagi i odpowiedniego przygotowania.

Gwarancja

Produkt **CLIVET** jest objęty konwencjonalną gwarancją, mającą zastosowanie od daty zakupu urządzenia, której postanowienia określają OGÓLNE WARUNKI SPRZEDAŻY, dostępne pod adresem www.clivet.com

I OSTRZEŻENIE

- Gwarancja ulegnie wygaśnięciu, jeżeli urządzenia używano nie przestrzegając zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Gwarancja ulegnie wygaśnięciu, jeżeli klient wprowadzi zmiany i/lub podejmie próby naprawy produktu samodzielnie lub za pośrednictwem osób trzecich, które nie zostały upoważnione przez producenta/ upoważnionego przedstawiciela.
- Produktu należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem określonym przez CLIVET. Wyłącza się jakąkolwiek odpowiedzialność umowną i pozaumowną ze strony CLIVET za szkody przeciw osobom, zwierzętom lub mieniu w wyniku błędów instalacji, regulacji lub konserwacji lub niewłaściwego użytkowania.

Indeks

1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

11	Bezpieczeństwo	6
12	Instrukcja	6
13	Sytuacje zagrożenia	6
14	Przeznaczenie	6
15	Instalacja	6
16	Konserwacja	7
17	Zmiany	7
18	Błąd lub nieprawidłowe działanie	7
19	Szkolenie użytkownika	7
110	Aktualizacja danych	7
111	Informacje skierowane do użytkownika	7

2. Informacje na temat czynnika chłodniczego

3. Opis systemu

31	Główne komponenty	10
32	Moduł hydrauliczny	14
33	Dane techniczne	18
34	Akcesoria	19

4. Przed instalacją

41	Odbiór	20
42	Przechowywanie	20
43	Przenoszenie	20
44	Zdejmowanie opakowania	21
45	Demontaż uchwytu transportowego	22
46	Wymiary i waga	22

5. Instalacja

51	Ogólne wymagania dotyczące instalacji	24
52	Standardowa instalacja	25
53	Instalacja w skrajnych warunkach atmosferycznych	26
54	Montaż na podłożu	28
55	Montaż na ścianie	29
56	Przenoszenie	30
57	Dostęp do wewnętrznych części jednostki	32
58	Spust skroplin	35

6. Przyłącza wodne

61	Kontrola wstępna	36
62	Ogólne wymagania systemu (zapewnia klient)	38
63	Rury wodne	38
64	Zabezpieczenie przed zamarzaniem obiegu wody	40
65	Izolacja rur	43

66	Objętość wody, ciśnienie systemu i regulacja naczyńa zbiorczego	44
67	Napełnianie / uzupełnianie wody	47

7. Podłączenia elektryczne

71	Środki ostrożności dotyczące połączeń elektrycznych	49
72	Ogólny schemat	50
73	Skrzynka sterowania	52
74	Lokalizacja przyłączy	53
75	Przyłącza elektryczne	55
76	Specyfikacja połączeń listwy zaciskowej	60
77	Zarządzanie INTELIGENTNĄ SIECIĄ - Instalacje fotowoltaiczne	63
78	Ustawianie przełącznika typu DIP	64
79	Interfejs użytkownika	65
710	Termostat strefy	70
711	Jednostki połączone kaskadowo	71

8. Włączanie - wstępne ustawienia i funkcje

81	Interfejs użytkownika	73
82	Wstępne ustawianie jednostki (wymagane zlecenie wyspecjalizowanemu technikowi)	78

9. Sterowanie

91	Objaśnienie przycisków	108
92	Objaśnienie wyświetlacza	109
93	Objaśnienie wyświetlacza	110
94	Struktura menu	111
95	Strona główna	112
96	Struktura menu	113
97	Odblokowywanie klawiatury	114
98	Włączanie/ wyłączanie jednostki	115
99	Włączanie/ wyłączanie elementów sterowania	115
910	Regulacja temperatury	118
911	Wybór trybu pracy	120
912	Domyślne temperatury	121
913	Ustawianie temperatury krzywej temperaturowej	122
914	Tryb ECO	124
915	Ciepła woda użytkowa (CWU)	125
916	Harmonogram	129
917	Opcje	134
918	Informacje serwisowe	139
919	Parametry robocze	142

10. Rejestry MODBUS

101	Elementy sterowania	143
102	Stany	145
103	Stany jednostek połączonych kaskadowo	148
104	Alarmy	150
105	Parametry jednostki chronione hasłem	152

11. Ostrzeżenia skierowane do serwisanta

111	Kontrole w obszarze	156
112	Procedury robocze	156
113	Ogólny obszar roboczy	156
114	Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego	156
115	Obecność gaśnic	156
116	Brak źródeł zapłonu	156
117	Wentylacja obszaru	157
118	Kontrole sprzętu chłodniczego	157
119	Kontrole urządzeń elektrycznych	157
1110	Naprawa uszczelnionych komponentów	157
1111	Naprawa podzespołów iskrobezpiecznych	158
1112	Przewody	158
1113	Wykrywanie palnych czynników chłodniczych	158
1114	Metody wykrywania wycieków	158
1115	Usuwanie i odprowadzanie	159
1116	Operacje ładowania	159
1117	Utylizacja	159
1118	Oznakowanie	160
1119	Odzysk	160
1120	Przewóz, znakowanie i przechowywanie jednostek	160

12. Konserwacja

13. Wykrywanie i usuwanie usterek

131	Ogólne problemy	163
132	Kody błędów	167

1. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Bezpieczeństwo

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Aby wykonywać czynności, należy stosować następujący sprzęt ochronny:

– rękawice, gogle, kask, ochronniki słuchu, obuwie ochronne, nakolanniki.

Dostępność środków ochrony indywidualnej



Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez personel przeszkolony w zakresie potencjalnych zagrożeń ogólnych, elektrycznych i związanych ze sprzętem ciśnieniowym.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami urządzenie może być obsługiwane tylko przez wykwalifikowany personel.

a

UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podjęciem jakiegokolwiek interwencji należy przeczytać rozdział „12. Konserwacja” na stronie 161.

1.2 Instrukcja



Instrukcja zapewnia instalację, użytkowanie oraz konserwację jednostki w odpowiedni sposób.

Zaleca się dokładne zapoznanie z instrukcją w celu zaoszczędzenia czasu w trakcie wykonywania różnych czynności.

Należy przestrzegać podanych zaleceń, aby zapobiec obrażeniom ciała osób lub uszkodzeń mienia.

1.3 Sytuacje zagrożenia

Jednostka została zaprojektowana i skonstruowana w taki sposób, aby nie powodować narażenia ludzi na zagrożenie zdrowia i bezpieczeństwa.

W fazie projektu nie ma możliwości określenia wszystkich przyczyn zagrożenia.

Instalacja, rozruch, konserwacja i naprawy wymagają specjalistycznej wiedzy. Wykonywanie tych czynności przez niewykwalifikowany personel może prowadzić do uszkodzeń mienia i obrażeń ciała osób.

1.4 Przeznaczenie

Jednostka jest przeznaczona wyłącznie do użytkowania:

- w celu grzania lub chłodzenia wody lub mieszaniny woda-glikol
- w zakresie parametrów określonych w arkuszu danych i w niniejszej instrukcji.

1.5 Instalacje

a

UWAGA!

Instalacja na zewnątrz

Lokalizację, instalacje wodne, chłodnicze i elektryczne muszą zostać określone przez projektanta systemu zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.

Wykonując wszelkie czynności należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.

Należy sprawdzać, czy parametry sieci energetycznej są zgodne z danymi określonymi na tabliczce znamionowej z numerem seryjnym umieszczonej na jednostce.

1.6 Konserwacja

Należy przygotować Harmonogram pracy okresowych przeglądów w celu uniknięcia lub obniżenia kosztów napraw.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności na częściach elektrycznych należy odłączyć napięcie i poczekać 10 minut.

1.7 Zmiany

Jakiegokolwiek modyfikacje jednostki spowodują unieważnienie gwarancji i zwolnią producenta z wszelkiej odpowiedzialności.

1.8 Błąd lub nieprawidłowe działanie

W razie wystąpienia błędu lub nieprawidłowego działania należy natychmiast odłączyć jednostkę. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

Zażądać zastosowania oryginalnych części zamiennych.

Użytkowanie jednostki w razie wystąpienia błędu lub nieprawidłowego działania:

- powoduje utratę gwarancji
- może mieć wpływ na bezpieczeństwo urządzenia
- może zwiększyć koszty i czasy napraw

1.9 Szkolenie użytkownika

Instalator zobowiązany jest do przeszkolenia użytkownika w następującym zakresie:

- Włączanie/wyłączanie
- Zmiana nastaw
- Tryb czuwania
- Konserwacja
- Co robić / czego nie robić w razie awarii

1.10 Aktualizacja danych

Ciągłe udoskonalenia produktu mogą skutkować zmianami danych przedstawionych w niniejszej instrukcji.

Najaktualniejsze dane można znaleźć na stronie internetowej producenta.

1.11 Informacje skierowane do użytkownika

Niniejszą instrukcję wraz ze schematem elektrycznym należy przechowywać w miejscu łatwo dostępnym dla operatora.

Należy odnotować dane identyfikacyjne jednostki, aby można je było podać w centrum serwisowym na wypadek zgłoszenia serwisowego (patrz punkt „1.1.2 Identyfikacja jednostki” na stronie 8).

Należy zapewnić dziennik jednostki, w którym odnotowywane i śledzone będą wszelkie interwencje przeprowadzone na jednostce, ułatwiając odpowiednie rejestrowanie różnych czynności i usuwanie usterek.

1111 Należy upewnić się, że instalator jest przeszkolony z następującego zakresu:

- Włączanie/wyłączanie
- Zmiana nastaw
- Tryb czuwania
- Konserwacja
- Co robić / czego nie robić w razie awarii

1112 Identyfikacja urządzenia

Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym jest umieszczona na jednostce w celu identyfikacji wszystkich jej funkcji.

Tabliczka znamionowa z numerem seryjnym zawiera wymagane przepisami informacje, takie jak:

- typ jednostki
- numer seryjny (12 znaków)
- rok produkcji
- numer schematu elektrycznego
- dane elektryczne
- typ czynnika
- napełnienie czynnikiem
- logo i adres producenta

Pod żadnym pozorem nie wolno usuwać tabliczki znamionowej z numerem seryjnym.

OSTRZEŻENIE

Manipulowanie, usuwanie tabliczek znamionowych, ich brak oraz inne okoliczności, które nie pozwalają na bezpieczną identyfikację produktu, utrudniają wszelkie czynności instalacyjne i konserwacyjne.

1113 Numer seryjny

Jednoznacznie określa każdą jednostkę.

Pozwala zidentyfikować określone części zamienne do jednostki.

1114 Wezwanie serwisu

Należy odnotować charakterystyczne dane z tabliczki znamionowej z numerem seryjnym w tabeli, aby w razie potrzeby mieć do nich łatwy dostęp.

Seria	WiSAN-YME 1 S
Wielkość	
Numer seryjny	
Rok produkcji	
Numer schematu elektrycznego	

2. Informacje na temat czynnika chłodniczego

OSTRZEŻENIE

To urządzenie mieści fluorowane gazy cieplarniane, których dotyczy Protokół z Kioto. Bardzo ważne jest ograniczanie wszelkich wycieków, ponieważ w przeciwnym razie w znacznym stopniu przyczyni się to do tworzenia efektu cieplarnianego.

OSTRZEŻENIE

Nie wolno uwalniać gazu do atmosfery.

Typ czynnika: R-32

Objętość czynnika chłodniczego zaznaczono na tabliczce znamionowej jednostki.

Ilość czynnika chłodniczego napełnionego fabrycznie oraz tony odpowiednika CO₂:

Wielkość	Objętość czynnika chłodniczego dodanego fabrycznie	
	Czynnik chłodniczy / kg	Tony odpowiednika CO ₂
2.1	1,40	0,95
3.1	1,40	0,95
4.1	1,40	0,95
5.1	1,40	0,95
6.1	1,75	1,18
7.1	1,75	1,18
8.1	1,75	1,18
9.1	5,00	3,38
10.1	5,00	3,38
12.1	5,00	3,38
14.1	5,00	3,38

Charakterystyka fizyczna czynnika R-32

Klasa bezpieczeństwa (ISO 817)	A2L	
GWP (Współczynnik ocieplenia globalnego)	675	t CO ₂ odpow. 100 lat
Dolna granica zapalności (LFL)	14,4% obj./obj.	kg/m ³ przy patm, 23 °C
Szybkość spalania (BV)	6,7	cm/s
Normalna temperatura wrzenia	-51,7	°C
Temperatura samozapłonu	648	°C

a

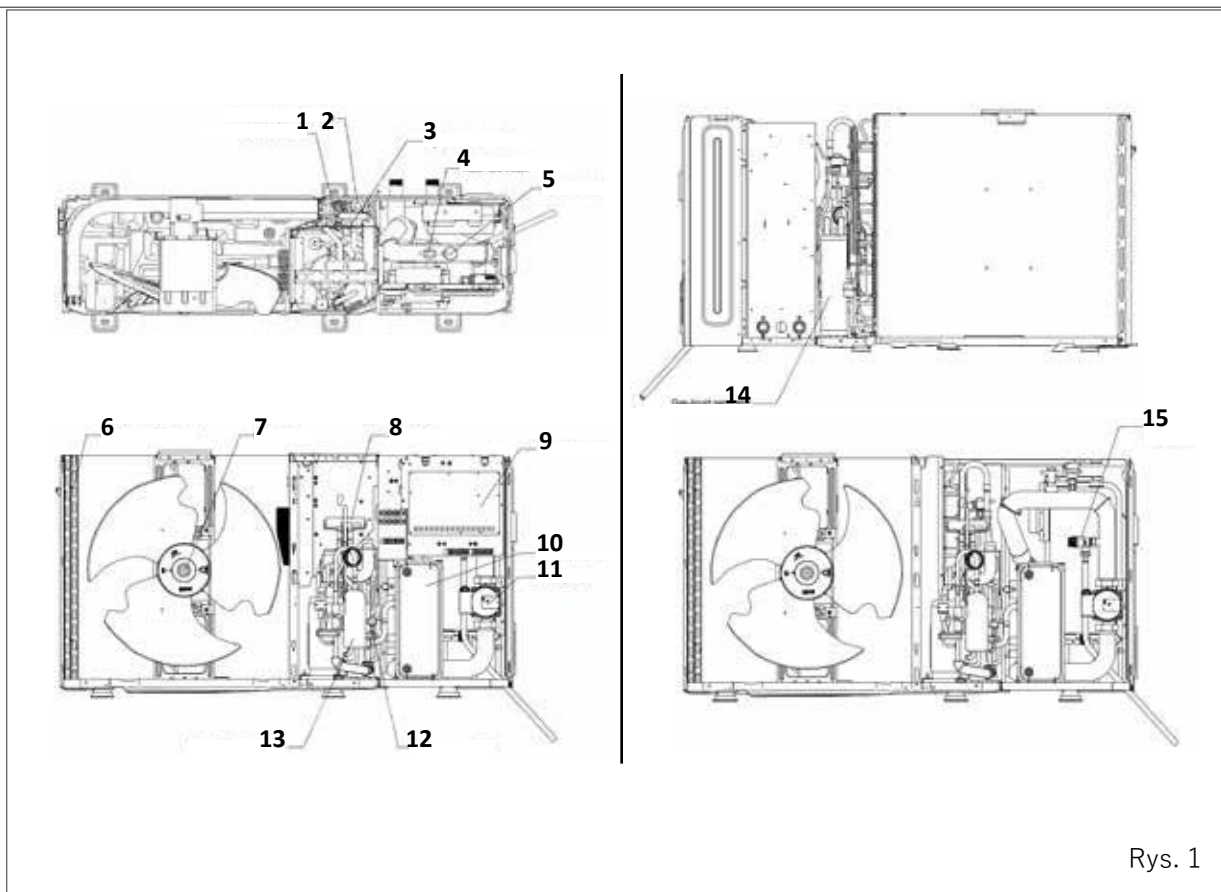
MATERIAŁ PALNY

Czynnik chłodniczy zastosowany w jednostce jest palny. Wyciek czynnika chłodniczego w okolice zewnętrznego źródła zapłonu może spowodować zagrożenia ogniowe.

3. Opis systemu

3.1 Główne komponenty

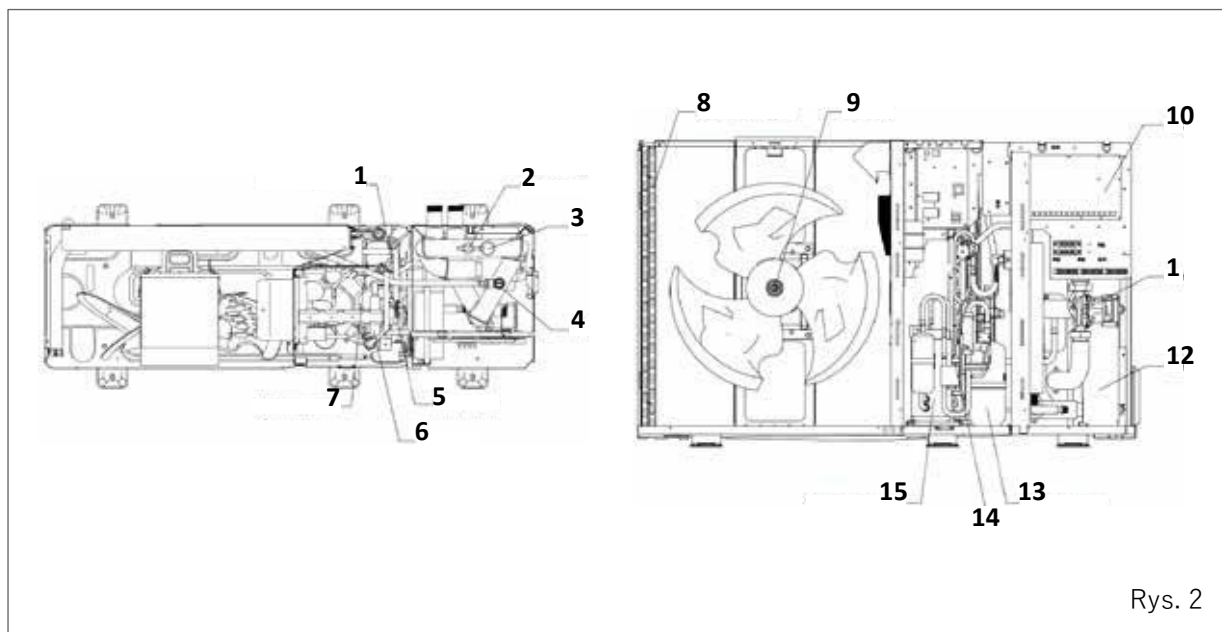
3.1.1. Wielkości od 2.1 do 3.1



Rys. 1

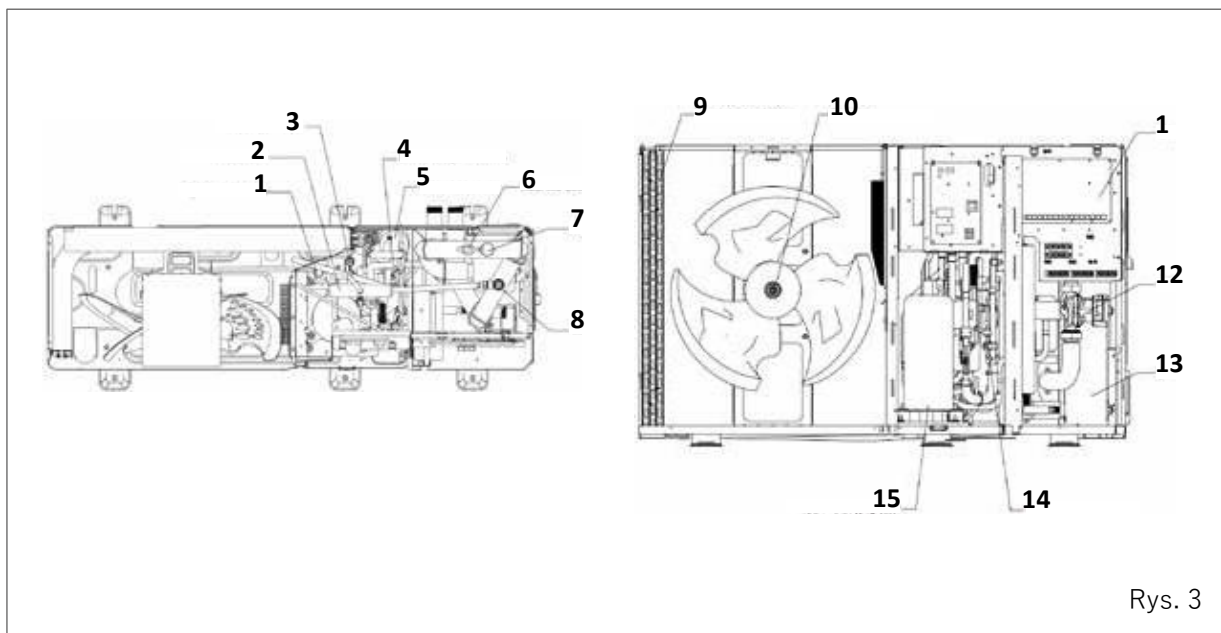
Lp.	Komponent
1	Czujnik ciśnienia
2	Elektroniczny zawór rozprężny
3	Presostat wysokiego ciśnienia
4	Czujnik przepływu wody
5	Zawór odpowietrzający
6	Wymiennik źródła: żebrowana wężownica
7	Wentylator
8	Zawór 4-drożny
9	Płyta główna
10	Wymiennik ciepła po stronie wody
11	Pompa cyrkulacyjna wody
12	Presostat niskiego ciśnienia
13	Falownik sprężarki
14	Separator gaz-ciecz
15	Zawór bezpieczeństwa wody

3.1.2. Wielkości od 4.1 do 5.1



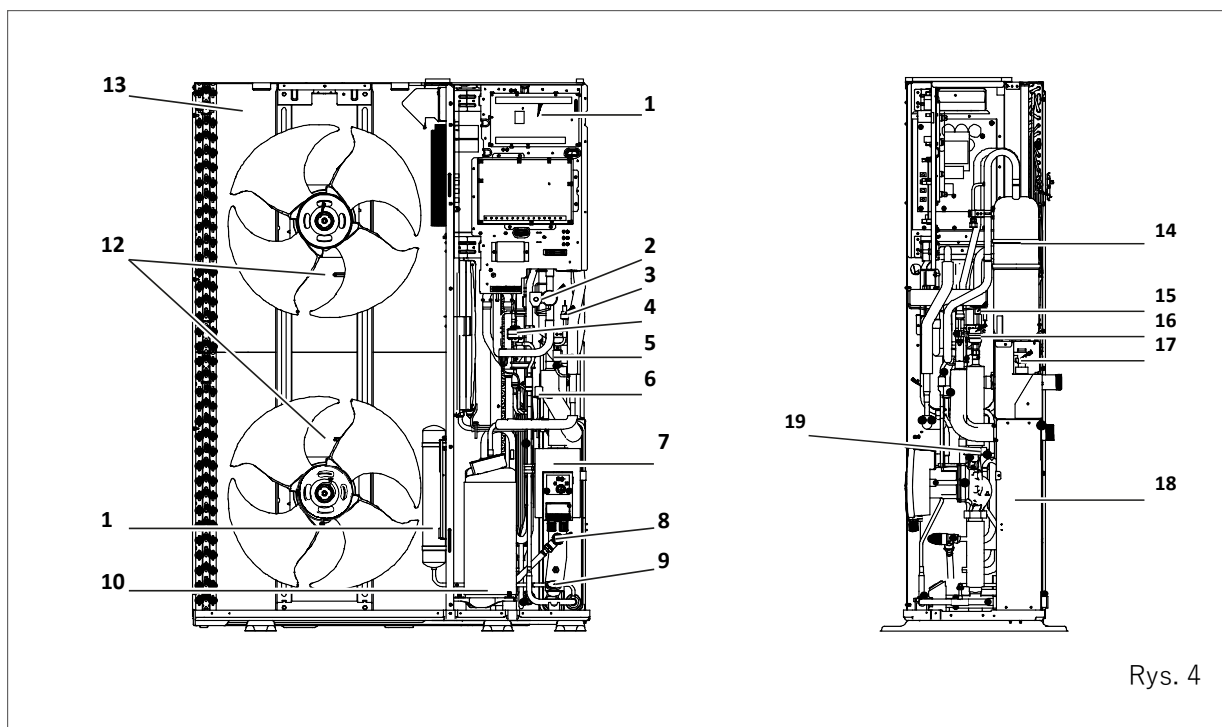
Lp.	Komponent
1	Elektroniczny zawór rozprężny
2	Czujnik przepływu wody
3	Zawór odpowietrzający
4	Zawór bezpieczeństwa wody
5	Czujnik ciśnienia
6	Zawór 4-drożny
7	Presostat wysokiego ciśnienia
8	Wymiennik źródła: żebrowana wężownica
9	Silnik wentylatora
10	Płyta główna
11	Pompa cyrkulacyjna wody
12	Wymiennik ciepła po stronie wody
13	Separator gaz-ciecz
14	Presostat niskiego ciśnienia
15	Falownik sprężarki

3.1.3. Wielkości od 6.1 do 8.1



Lp.	Komponent
1	Presostat wysokiego ciśnienia
2	Zawór 4-drożny
3	Czujnik ciśnienia
4	Elektroniczny zawór rozprężny
5	Separator gaz-ciecz
6	Czujnik przepływu wody
7	Zawór odpowietrzający
8	Zawór bezpieczeństwa wody
9	Wymiennik źródła: żebrowana wężownica
10	Silnik wentylatora
11	Płyta główna
12	Pompa cyrkulacyjna wody
13	Wymiennik ciepła po stronie wody
14	Presostat niskiego ciśnienia
15	Falownik sprężarki

3.1.4. Wielkości od 9.1 do 14.1



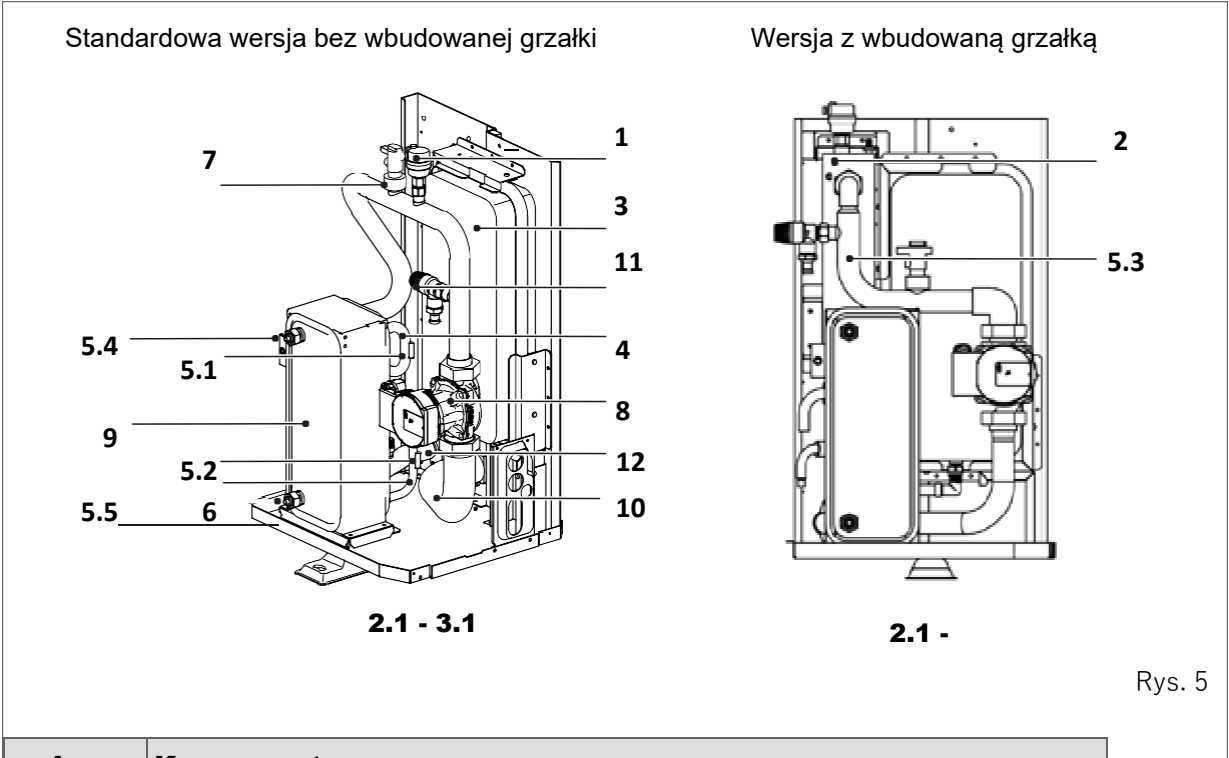
Lp.	Komponent
1	Płyta główna
2	Zawór 4-drożny
3	Czujnik ciśnienia
4	Elektroniczny zawór rozprężny
5	Presostat wysokiego ciśnienia
6	Presostat niskiego ciśnienia
7	Pompa cyrkulacyjna wody
8	Zawór bezpieczeństwa wody
9	Manometr
10	Falownik sprężarki
11	Separator gaz-ciecz
12	Silnik wentylatora
13	Wymiennik źródła: żebrowana wężownica
14	Odbieralnik płynu
15	Zawór zwrotny
16	Zawór odpowietrzający
17	Czujnik przepływu wody
18	Wymiennik ciepła po stronie wody
19	Naczynie wzbiorcze

OSTRZEŻENIE

Ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji mają charakter wyłącznie poglądowy. Wygląd rzeczywistego urządzenia może nieznacznie różnić się od przedstawionego na ilustracjach. Należy zapoznać się z rzeczywistymi parametrami jednostki.

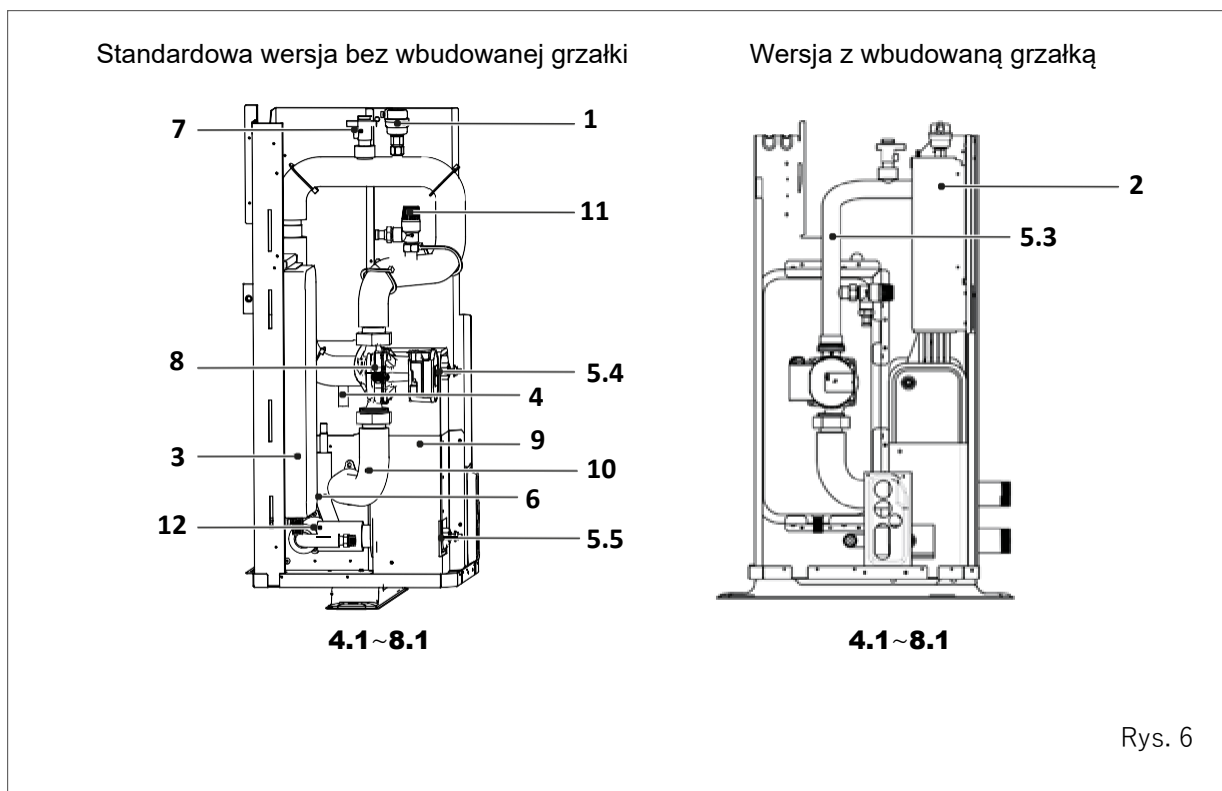
3.2 Moduł hydrauliczny

3.2.1 Wielkości od 2.1 do 3.1



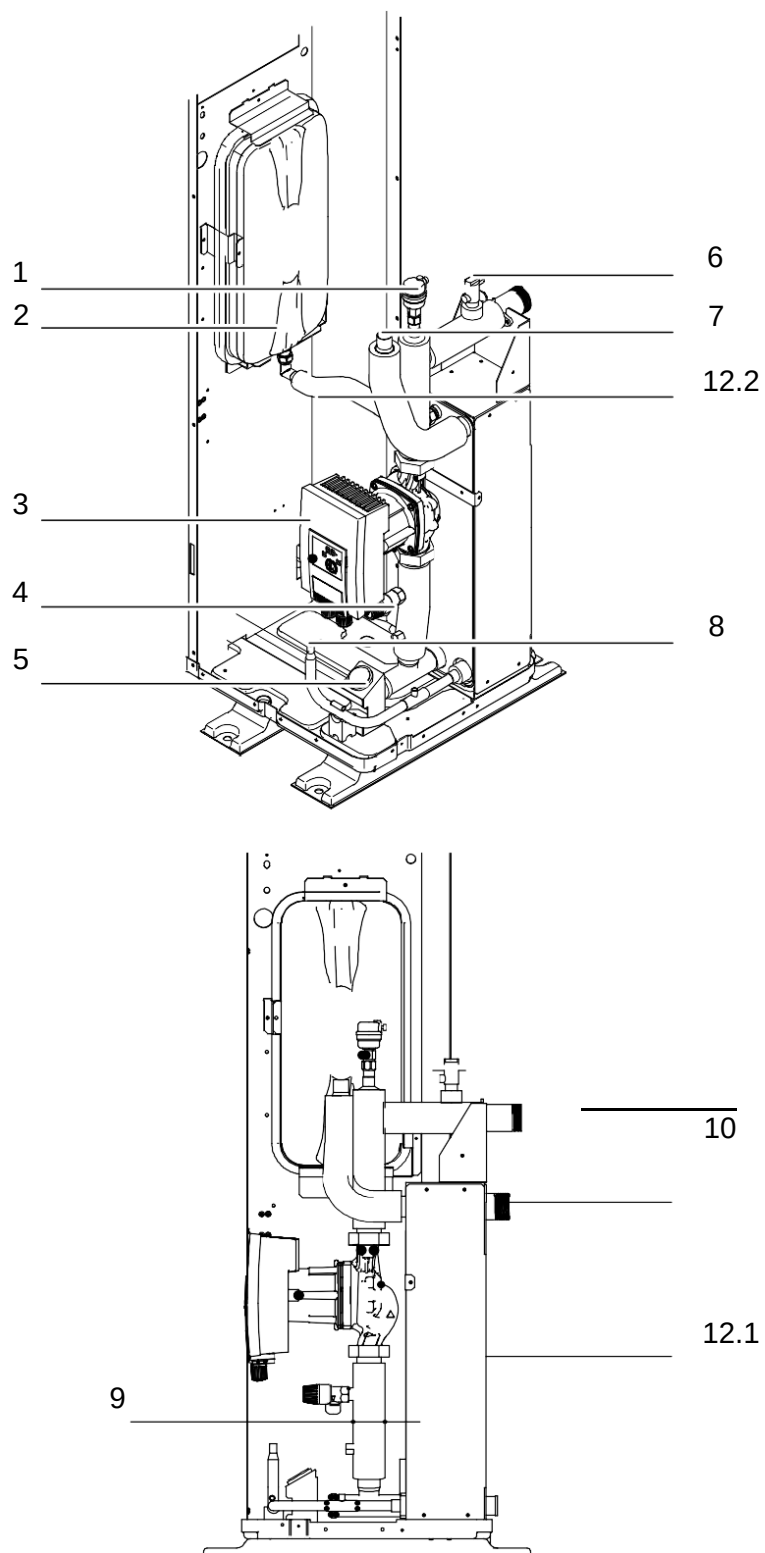
Lp.	Komponent
1	Automatyczny zawór odpowietrzający
2	Dodatkowa/ rezerwowa grzałka elektryczna (opcjonalna konfiguracja)
3	Naczynie wzbiorcze
4	Rura gazowego czynnika chłodniczego
5	Czujniki temperatury
6	Rura czynnika chłodniczego
7	Czujnik przepływu
8	Pompa
9	Wymiennik płytowy
10	Rura wylotu wody
11	Zawór bezpieczeństwa
12	Rura wlotu wody

3.2.2 Wielkości od 4.1 do 8.1



Lp.	Komponent
1	Automatyczny zawór odpowietrzający
2	Dodatkowa/ rezerwowa grzałka elektryczna (opcjonalna konfiguracja)
3	Naczynie wzbiornicze
4	Rura gazowego czynnika chłodniczego
5	Czujniki temperatury
6	Rura czynnika chłodniczego
7	Czujnik przepływu
8	Pompa
9	Wymiennik płytowy
10	Rura wylotu wody
11	Zawór bezpieczeństwa
12	Rura wlotu wody

3.2.3 Wielkości od 9.1 do 14.1



Rys. 7

Lp.	Komponent
1	Automatyczny zawór odpowietrzający
2	Naczynie wzbiornicze
3	Pompa obiegowa
4	Zawór bezpieczeństwa
5	Manometr
6	Czujnik przepływu
7	Rura gazowego czynnika chłodniczego
8	Rura czynnika chłodniczego
9	Wymiennik płytowy
10	Rura wylotu wody
11	Rura wlotu wody
12.1	Elektryczna taśma grzewcza
12.2	Elektryczna taśma grzewcza
13	Czujniki temperatury

3.3 Dane techniczne

W celu uzyskania optymalnej wydajności jednostkę należy użytkować w poniższych zakresach temperatury otoczenia.

Modele 2.1 ~8.1, tryb chłodzenia	od -5°C do 43°C
Modele 9.1 ~14.1, tryb chłodzenia	od -5°C do 46°C
Tryb grzania	od -25°C do 35°C
Wytwarzanie CWU	od -25°C do 43°C

Należy pamiętać o wytycznych dotyczących wymiarów:

Maksymalna różnica wysokości między zasobnikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką	3 m
Maksymalna dopuszczalna odległość między jednostką a...	
Zasobnikiem ciepłej wody użytkowej	10 m
Zaworem 3-drożnym	10 m
Dodatkową/ rezerwową grzałką elektryczną - bojlerem	10 m

- a** UWAGA!
W przypadku większych odległości należy skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania informacji na temat ewentualnych zagrożeń oraz wskazówek dotyczących ich ograniczania.
- a** UWAGA!
Jeżeli jednostka znajduje się daleko od zasobnika CWU, należy odpowiednio zmierzyć rury przyłączeniowe i sprawdzić, czy są one prawidłowo zaizolowane.

3.3.1 Maksymalne temperatury komponentów, których nie dostarcza CLIVET

System	75°C
CWU	95°C

3.4 Wyposażenie opcjonalne

3.4.1 Akcesoria dostarczone z urządzeniem

Następujące akcesoria znajdują się w opakowaniu „**A**” lub „**B**”:

Opis	Ilość
Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji	1
Etykieta efektywności energetycznej	1
Filtr Y	1
Interfejs użytkownika	1
Czujnik temperatury wody (dla T5 / T1 / Tw2 / Tbt1 / Tsolar)	1
Złącze spustu kondensatu	1
Opaska zaciskowa	3
Grzałka końcowa do kaskadowego połączenia jednostek master/ slave	1

4. Przed instalacją

4.1. Odbiór

Przed przyjęciem dostawy należy sprawdzić:

- czy urządzenie nie zostało uszkodzone w transporcie;
- czy zakres dostawy jest zgodny ze specyfikacją podaną w dokumentach przewozowych - patrz etykieta identyfikacyjna na opakowaniu.

W przypadku uszkodzeń lub niezgodności:

- należy natychmiast odnotować stwierdzone uszkodzenie na dokumencie przewozowym: „Przyjęto z zastrzeżeniem ze względu na widoczne braki/ uszkodzenia powstałe podczas transportu”;
- poinformować dostawcę i przewoźnika o szczegółach faksem lub listem poleconym za potwierdzeniem odbioru.

UWAGA

Wszelkie reklamacje należy wносить w ciągu 8 dni od momentu dostawy. Po tym terminie reklamacje nie będą uwzględniane.

4.2. Przechowywanie

Patrz instrukcje na opakowaniu
W szczególności:

- minimalna temperatura w pomieszczeniu -10°C (możliwe uszkodzenie komponentów);
- maksymalna temperatura w pomieszczeniu +50°C (możliwe otwarcie zaworu bezpieczeństwa)
- maksymalna wilgotność względna 95% (możliwe uszkodzenie części elektrycznych).

UWAGA

Jednostki nie można przechylać o ponad 15° podczas transportu.

4.3. Przenoszenie

a

UWAGA!

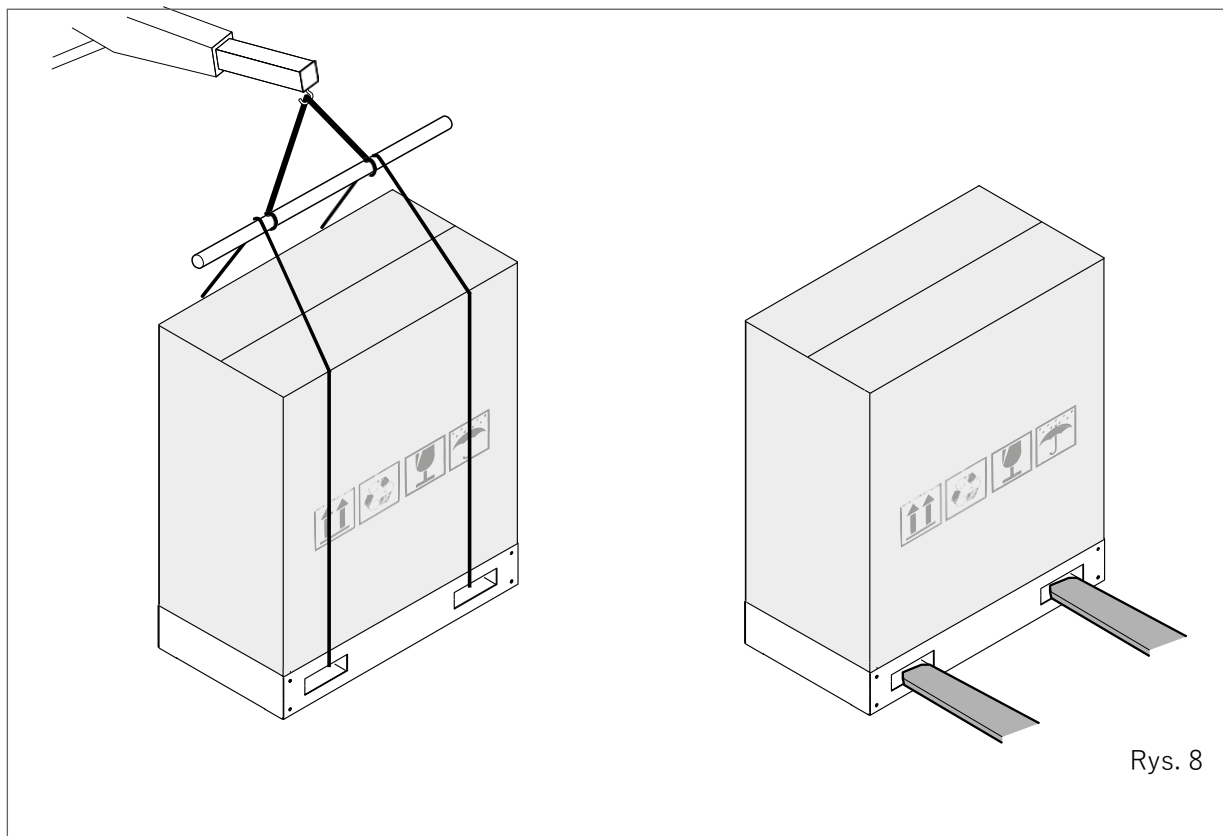
- Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia do przenoszenia spełniają wymagania lokalnych przepisów (żurawie, wózki widłowe, liny, haki itd.).
- Zapewnić personelowi środki ochrony indywidualnej w zależności od potrzeb, np. kask, rękawice, obuwie ochronne.
- Przestrzegać wszelkich procedur bezpieczeństwa, aby zapewnić bezpieczeństwo personelu i materiałów.
- Aby uniknąć obrażeń ciała, nie wolno dotykać wlotu powietrza jednostki ani aluminiowych lameli.
- Nie wolno korzystać z uchwytów kratki wentylatora do przesuwania jednostki.
- Z jednostką wraz z wyposażeniem obchodzić się odpowiednio do jej wagi (patrz punkt „4.6 Wymiary i waga” na stronie 22).
- Podczas przenoszenia jednostka powinna znajdować się w opakowaniu. Opakowania nie należy zdejmować do momentu wykonania wspomnianych czynności.

PRZENOSZENIE Z UŻYCIEM ŻURAWIA

Przełożyć pasy do zawieszania jednostki przez otwory znajdujące się w drewnianej paletie.
Podnosić ostrożnie, unikając gwałtownych ruchów.
Ustawić jednostkę w pobliżu miejsca instalacji.

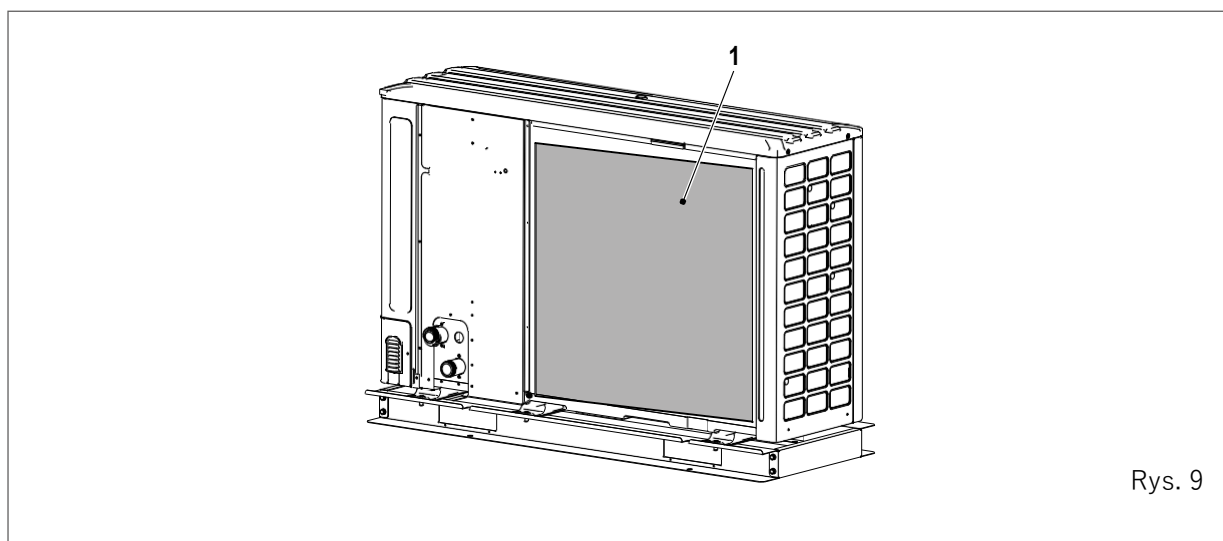
PRZENOSZENIE Z UŻYCIEM WÓZKA WIDŁOWEGO

Jednostkę również można przemieszczać z użyciem wózka widłowego korzystając z otworów znajdujących się w podstawie drewnianej palety.



4.4. Zdejmowanie opakowania

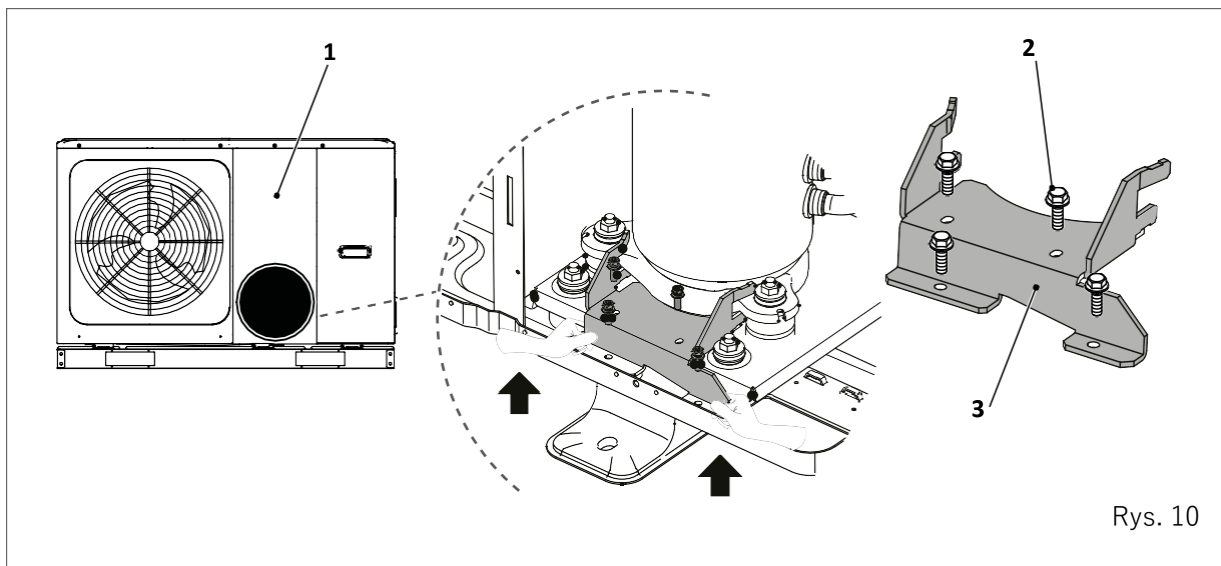
Po ustawieniu w miejscu instalacji usunąć drewnianą paletę wykręcając wkręty z podstawy jednostki oraz karton i zabezpieczenie węzownicy (1).



4.5. Demontaż uchwytu transportowego

W przypadku modeli **6.1**, **7.1** i **8.1** zdemonstować uchwyt (**3**) zapobiegający naprężeniom sprężarki podczas transportu.

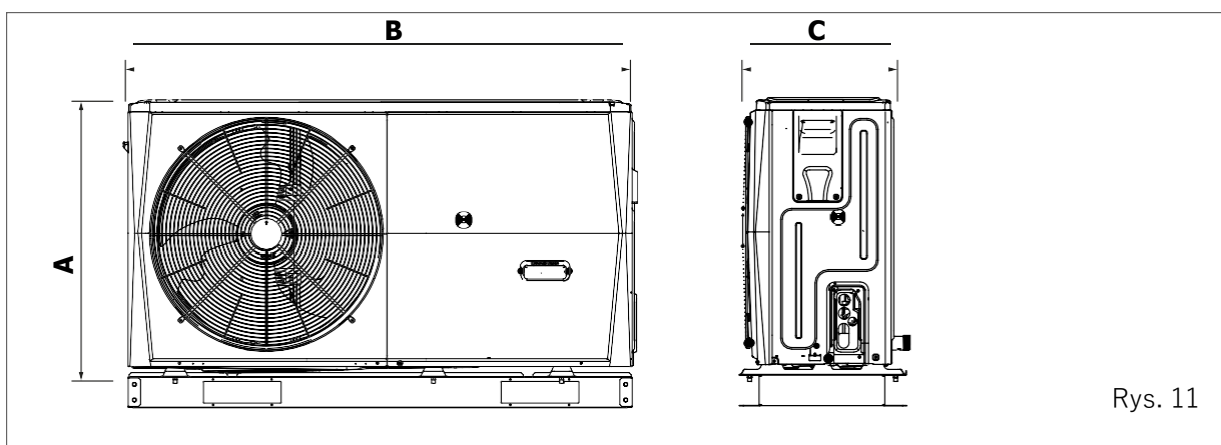
- Zdjąć przedni panel (**1**).
- Wykręcić wkręty (**2**).
- Zdemonstować uchwyt (**3**).



Rys. 10

4.6. Wymiary i waga

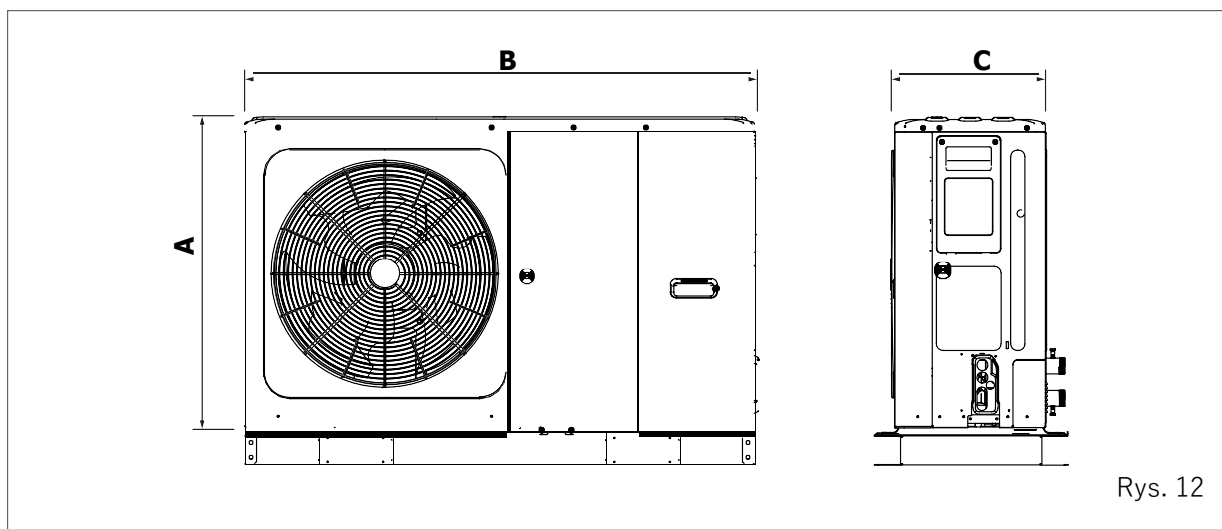
4.6.1. Wielkości od 2.1 do 3.1



Rys. 11

		Wie	
		2.1	3.1
Wysokość (A)	mm	717	717
Szerokość (B)	mm	1295	1295
Głębokość (C)	mm	400	400
Waga	kg	86	86

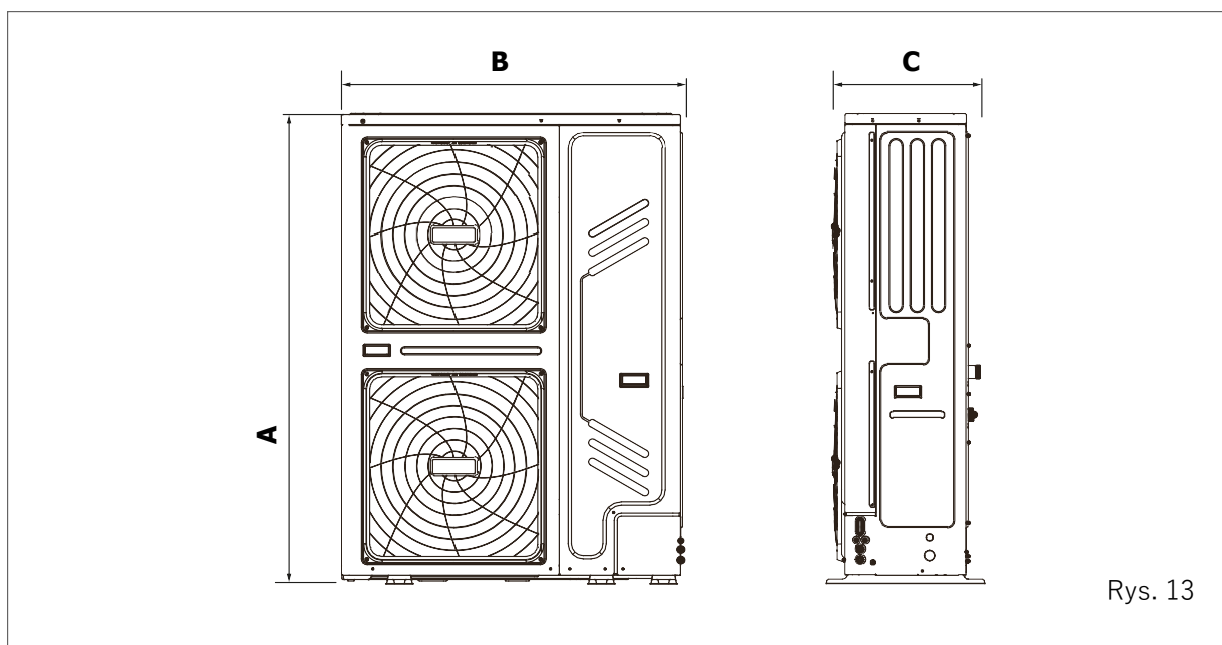
4.6.2. Wielkości od 4.1 do 8.1



Rys. 12

		Wie				
		4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
Wysokość (A)	mm	864	864	864	864	864
Szerokość (B)	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Głębokość (C)	mm	445	445	445	445	445
Waga	kg	105	105	129	129	129

4.6.3. Wielkości od 9.1 do 14.1



Rys. 13

		Wie			
		9.1	10.1	12.1	14.1
Wysokość (A)	mm	1557	1557	1557	1557
Szerokość (B)	mm	1120	1120	1120	1120
Głębokość (C)	mm	400	400	400	400
Waga	kg	177	177	177	177

5. Instalacja

5.1. Ogólne wymagania dotyczące instalacji

Miejsce instalacji musi spełniać następujące warunki:

- Dobrze wentylowane przestrzenie zapewniające wymianę oczyszczonego powietrza.
- Obszary, w których jednostka nie będzie przeszkadzać sąsiadom.
- Bezpieczne obszary, które mogą wytrzymać wagę i wibracje jednostki, oraz w których można ją zainstalować na płaskim podłożu. Jednostka jest przeznaczona do instalacji na zewnątrz.
- Obszary, które nie są narażone na występowanie palnego gazu lub wycieków produktów.
- Obszary, w których nie występują atmosfery zagrożone wybuchem.
- Obszary z odpowiednimi przestrzeniami funkcjonalnymi, w tym przestrzeniami roboczymi i przestrzeniami wymaganymi do nadzwyczajnej i rutynowej konserwacji.
- Obszary, które pozwalają na zamontowanie maksymalnych określonych długości rurociągów i przewodów elektrycznych jednostki.
- Obszary, w których wycieki wody z jednostki nie spowodują uszkodzenia (np. w razie zablokowania rury spustowej).
- Obszary zabezpieczone przed długotrwałym narażeniem na światło słoneczne lub opady deszczu.
- Obszary z odpowiednimi przestrzeniami funkcjonalnymi, w tym przestrzeniami roboczymi i przestrzeniami wymaganymi do nadzwyczajnej i rutynowej konserwacji.
- Obszary zabezpieczone przed źródłami ciepła.
- Czyste i zabezpieczone obszary, w których jednostka nie posłuży jako schronienie dla małych zwierząt. Kontakt zwierząt z częściami elektrycznymi może spowodować nieprawidłowe działanie lub pożar.
- Zgodność z normą EN 378 w przypadku instalacji wewnątrz w dużych pomieszczeniach ze względu na to, że jednostka mieści palny czynnik chłodniczy. Jednostka jest przeznaczona do instalacji na zewnątrz.

Należy uważać, aby:

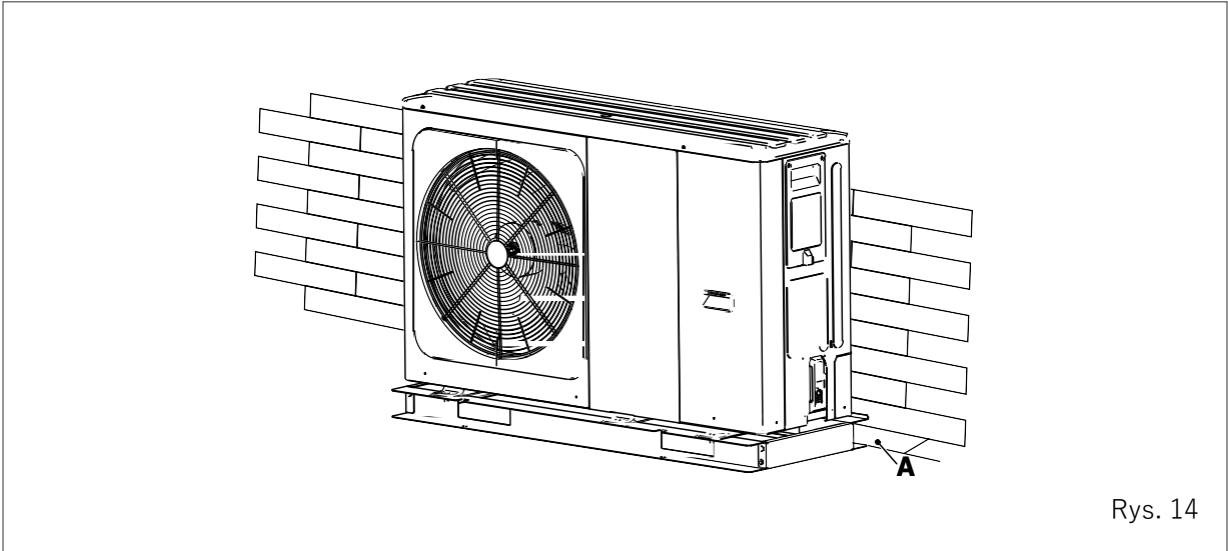
- Nie instalować jednostki w obszarach, które są często wykorzystywane jako przestrzenie robocze. W przypadku robót budowlanych, w wyniku których powstają duże ilości pyłu (np. szlifowanie), jednostkę przykryć.
- Nie umieszczać jakichkolwiek przedmiotów lub urządzeń na jednostce (na górnym panelu).
- Nie siadać na górnej powierzchni urządzenia ani tam nie stać.
- Nie instalować jednostki w miejscach o dużym zasoleniu lub w obecności gazów powodujących korozję.
- Nie instalować jednostki w miejscach, w których będzie narażona na ciągłe wibracje.
- Zapewnić kanał spustowy wody wokół podstawy, aby zagwarantować odprowadzanie wody z jednostki. W przypadku gdy występują trudności z odprowadzaniem wody z jednostki umieścić ją na wyniesionej podstawie.

a

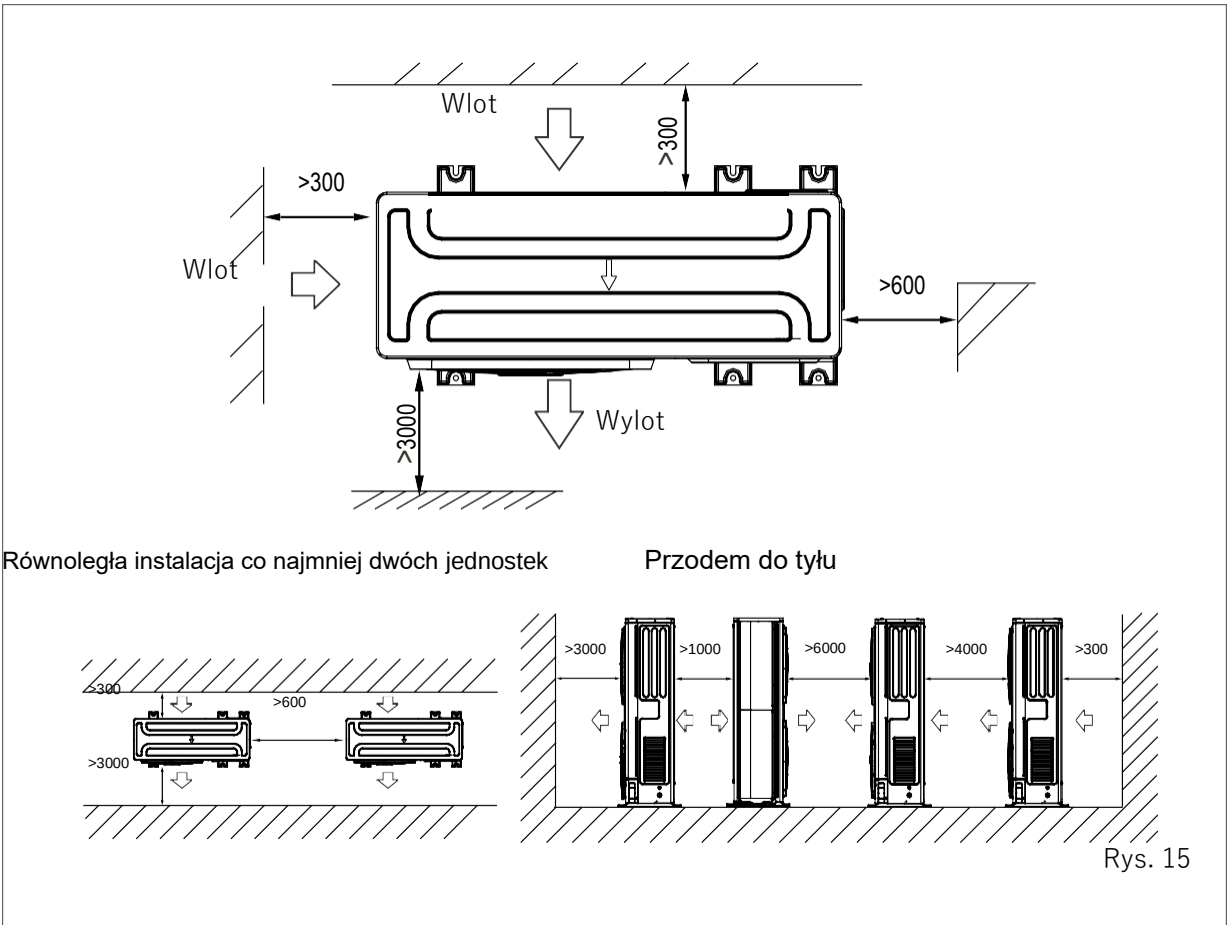
UWAGA!

W razie wycieków czynnika chłodniczego należy przedsięwziąć wystarczające środki ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2. Standardowa instalacja



Wielkość	A (mm)
2.1~14.1	≥300



5.3. Instalacja w skrajnych warunkach atmosferycznych

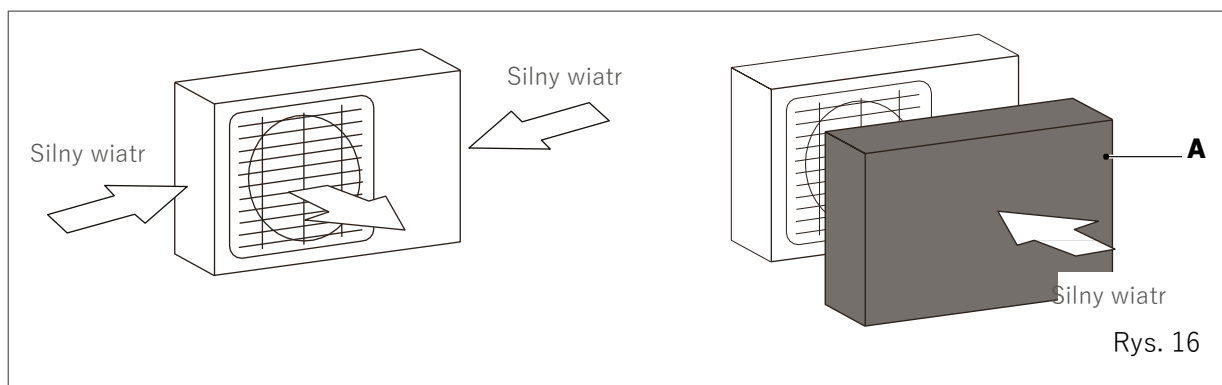
5.3.1. Jednostka narażona na silny wiatr

- Jednostki nie wolno instalować w miejscu, w którym strona ssania może być bezpośrednio narażona na działanie wiatru.
- Jednostkę zainstalować tak, aby wentylator wylotu powietrza był skierowany pod kątem 90° względem kierunku wiatru.
- W razie konieczności przed jednostką umieścić barierę (A) w celu zabezpieczenia jej przed szczególnie silnymi wiatrami.
- Ustawić stronę z wylotem pod kątem prostym do kierunku wiatru.

Wiatr wiejący z prędkością 5 m/s lub większą w stronę wylotu powietrza jednostki spowoduje zwarcie (wlot powietrza wywiewanego), którego skutki mogą być następujące:

- Obniżenie wydajności roboczej.
- Częste szybsze tworzenie się oblodzeń.
- Przerywanie działania ze względu na występowanie alarmu wysokiego lub niskiego ciśnienia.

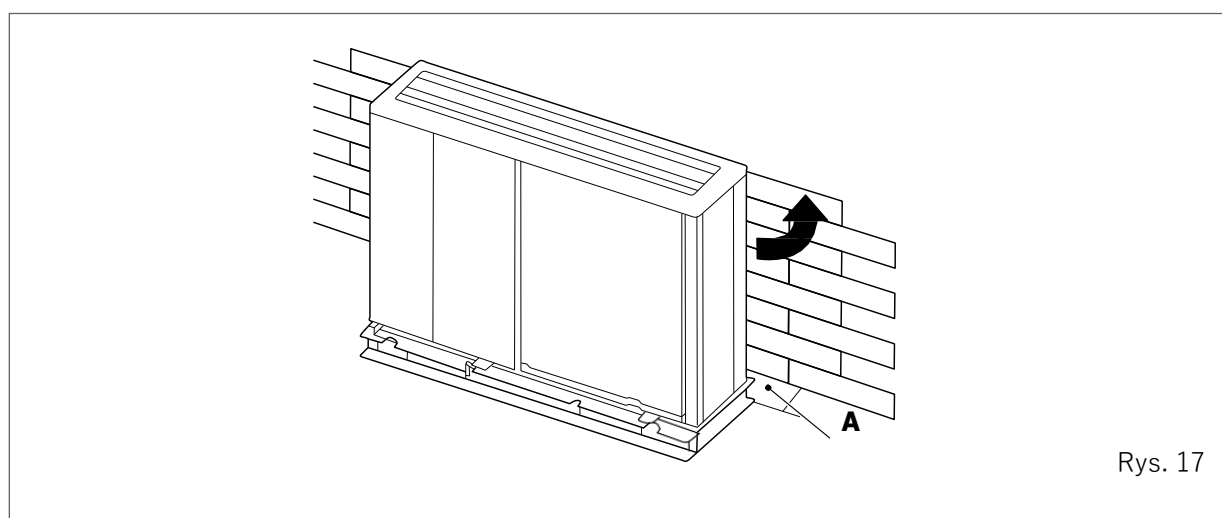
Gdy silny wieje nieprzerwanie od przodu jednostki, wentylator może zacząć obracać się bardzo szybko do momentu, aż ulegnie awarii.



Rys. 16

Jeżeli kierunek wiatru można przewidzieć, w celu instalacji jednostki zapoznać się z poniższymi rysunkami.

Obrócić stronę z wylotem powietrza w kierunku ściany, elementu ograniczającego lub osłony budowlanej.

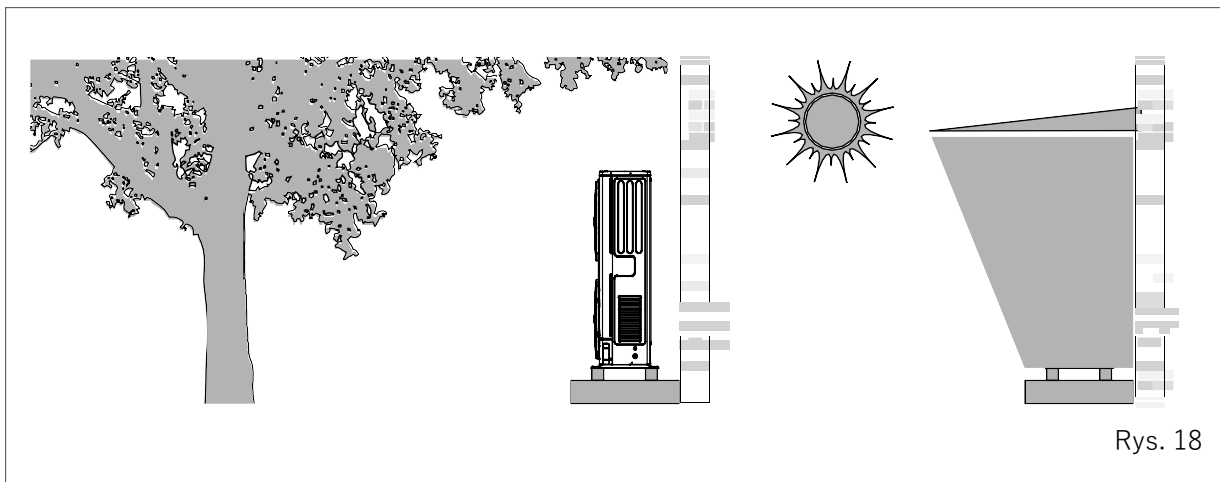


Rys. 17

Wielkość	A (mm)
2.1~3.1	≥1000
4.1~8.1	≥1500
9.1~14.1	≥1500

5.3.2. Jednostka narażona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych

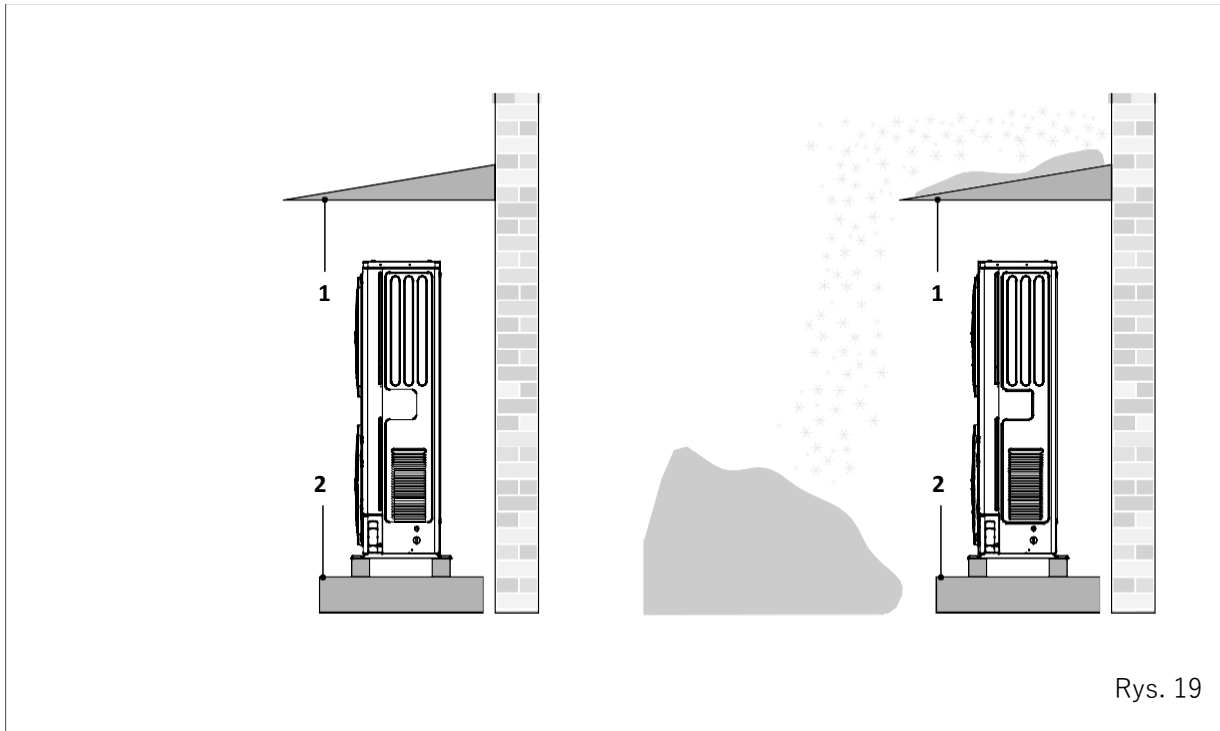
Ponieważ pomiar temperatury na zewnątrz odbywa się za pośrednictwem termistora jednostki, zaleca się ją instalować w zacienionym miejscu lub pod zadaszeniem w celu ochrony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i ciepła.



5.3.3. Jednostka narażona na silne opady deszczu lub śniegu

- Zamontować zadaszenie nad jednostką w celu jej zabezpieczenia przed opadami deszczu lub śniegu. Upewnić się, że wymiennik ciepła nie jest narażony na opady śniegu (w razie konieczności zapewnić boczne zadaszenie).
- Upewnić się, że przepływ powietrza wokół jednostki pozostaje niezakłócony.
- Zapewnić wyniesioną podstawę, na której zostanie zainstalowana jednostka.

Podstawa musi być na tyle wysoka, aby zapobiegać zasypaniu jednostki przez śnieg. Zaleca się, aby powyżej maksymalnej wysokości pozostawić przynajmniej 100 mm na wypadek dużego opadu śniegu.

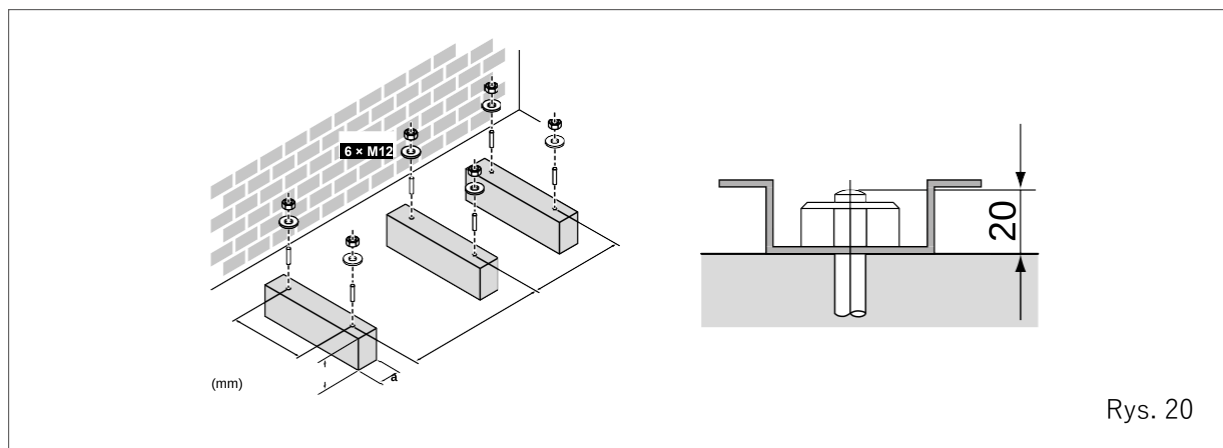


- 1 Zadaszenie.
- 2 Wyniesiona podstawa.

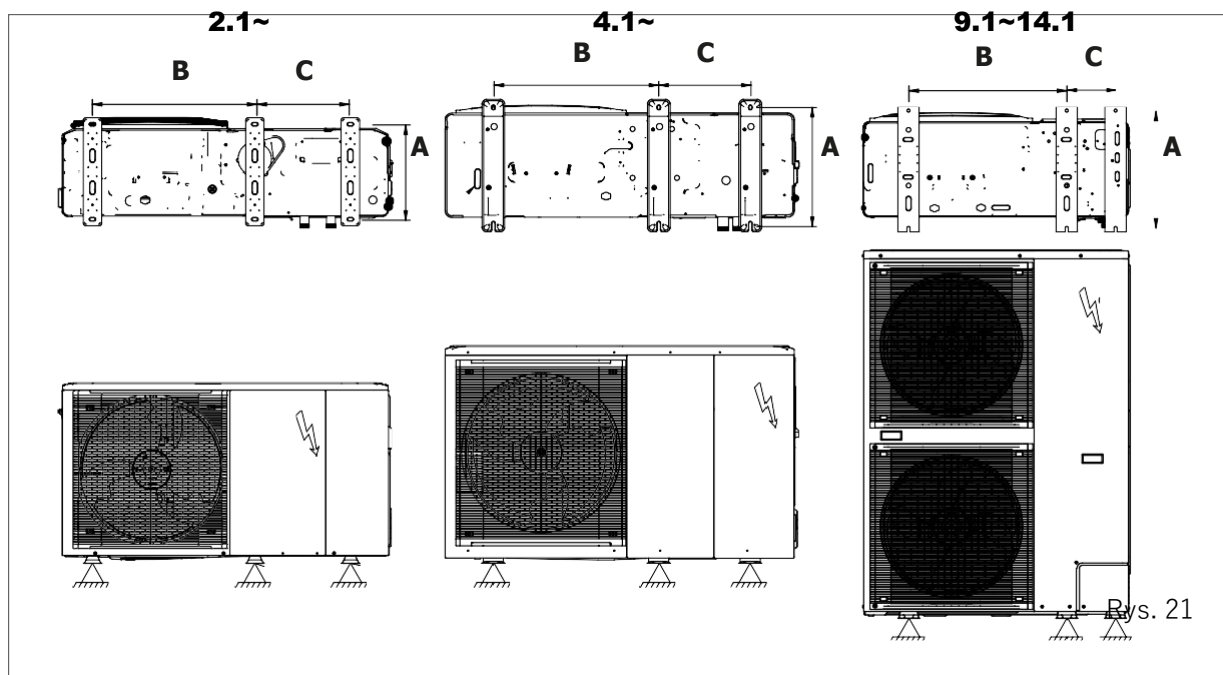
5.4 Montaż na podłożu

Przymocować jednostkę do podłoża z użyciem 6 zestawów śrub kotwiących M12, nakrętek i podkładek. Pozostawić przynajmniej 150 mm przestrzeni pod jednostką.

Umieścić jednostkę na odpowiednich wibroizolatorach o wielkości dobranej do wagi jednostki w celu skutecznego tłumienia wibracji. Stosować wibroizolatory zapewnione przez dostawcę lub odpowiedniki. Dostępne są gumowe wibroizolatory, antysejsmiczne i do instalacji z elementem inercyjnym, z tacą na skropliny lub uchwytyami do montażu na ścianie.



5.4.1 Wymiary na potrzeby mocowania do podłoża



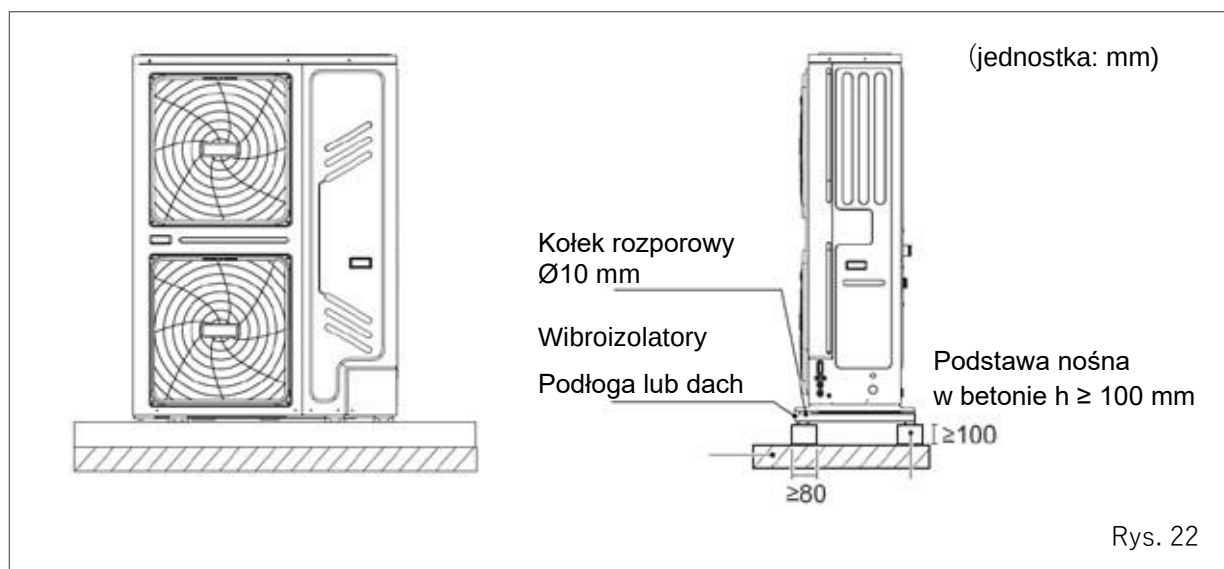
		Wie										
		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.1	12.1	14.1
A	mm	375		469					494			
B	mm	644		656					688			
C	mm	379		363					206			

Zalecana wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.

a

UWAGA!

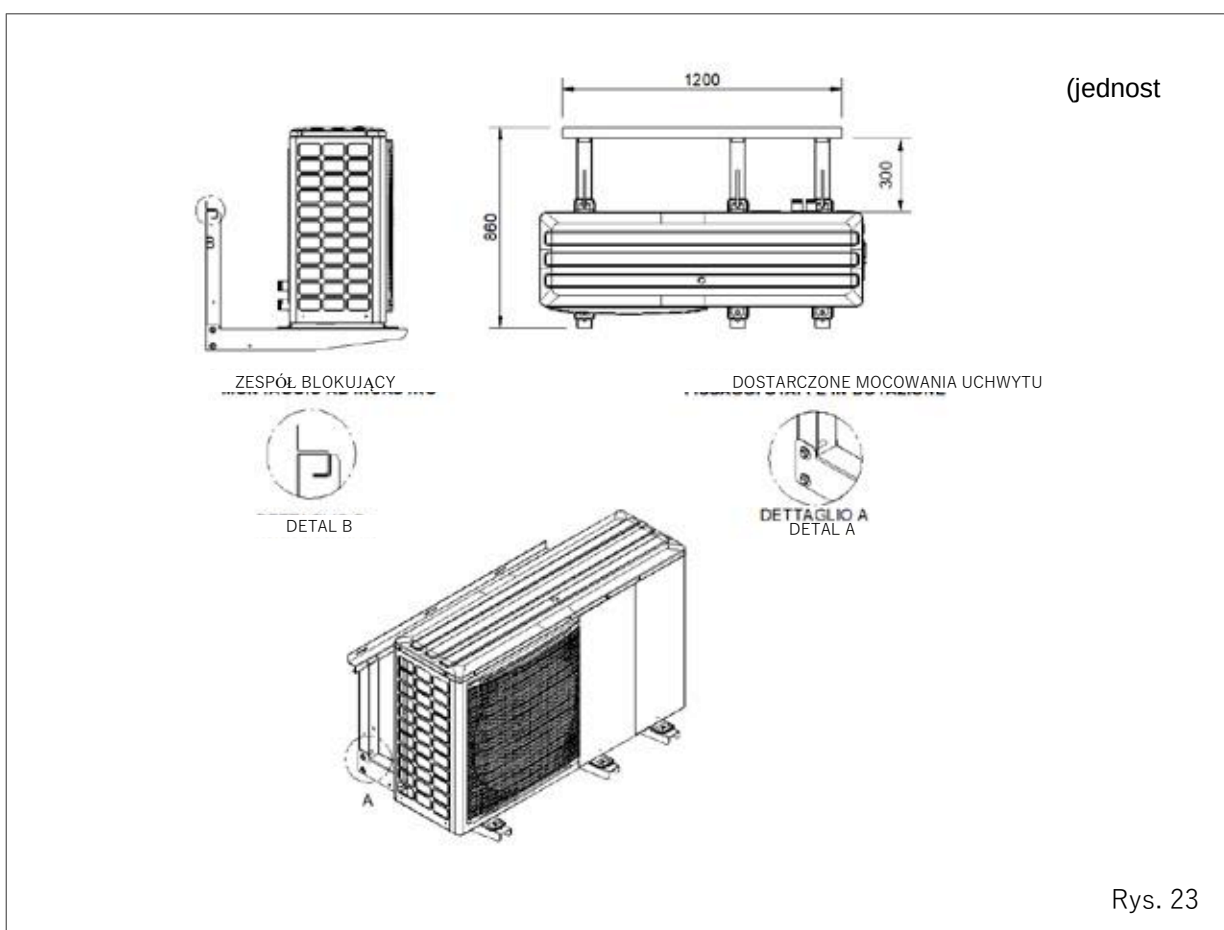
Ważne jest, aby przymocować jednostkę z użyciem śrub fundamentowych zgodnie z rysunkiem fundamentów „Rys. 22”.



5.5 Montaż na ścianie

Do zamocowania jednostki na ścianie dostępne są dwa zestawy:

zestaw uchwyty; uwzględniono mocowania w detalu A; mocowania ścienne zapewnia klient - zestaw wibroizolatorów.



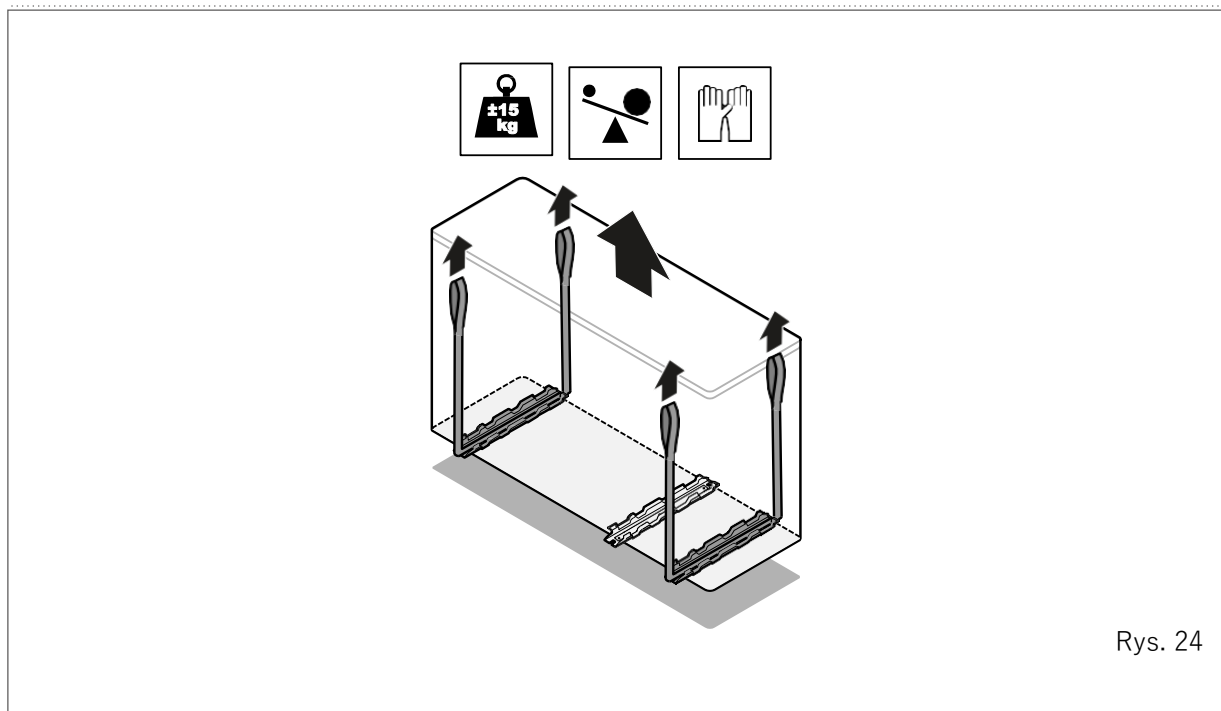
5.6 Przenoszenie

Umieścić jednostkę na konstrukcji instalacyjnej z użyciem zawiesi.

a

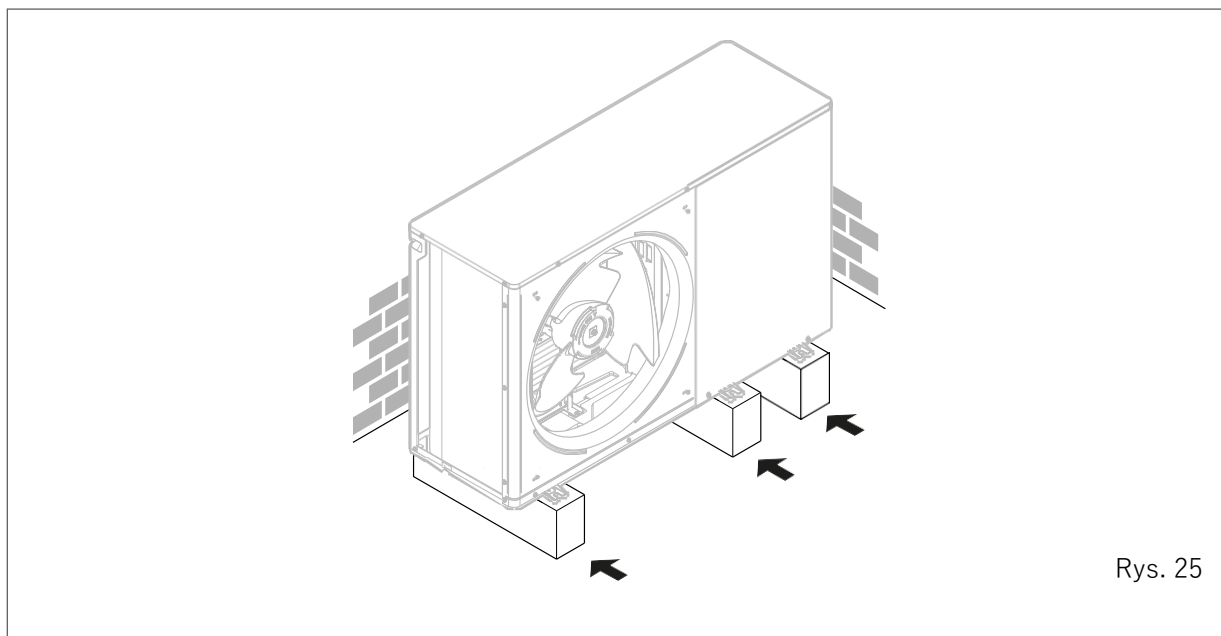
UWAGA!

Należy uważać, aby nie przechylić lub nie uszkodzić jednostki podczas przenoszenia.



Rys. 24

- Zamontować jednostkę na konstrukcji instalacyjnej.

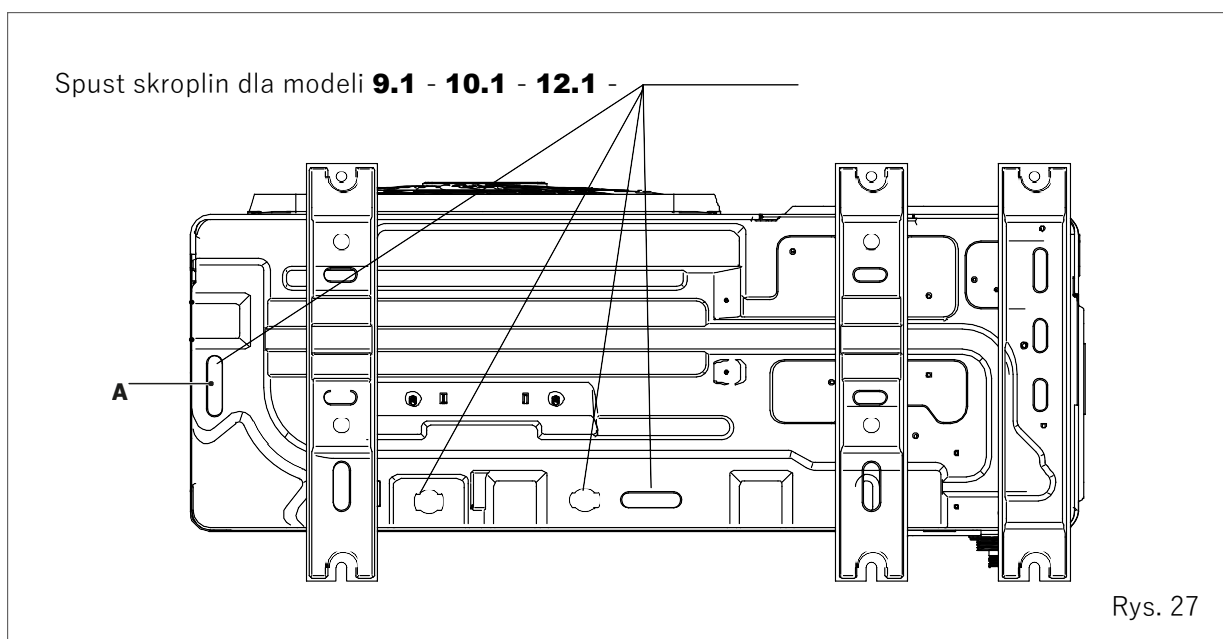
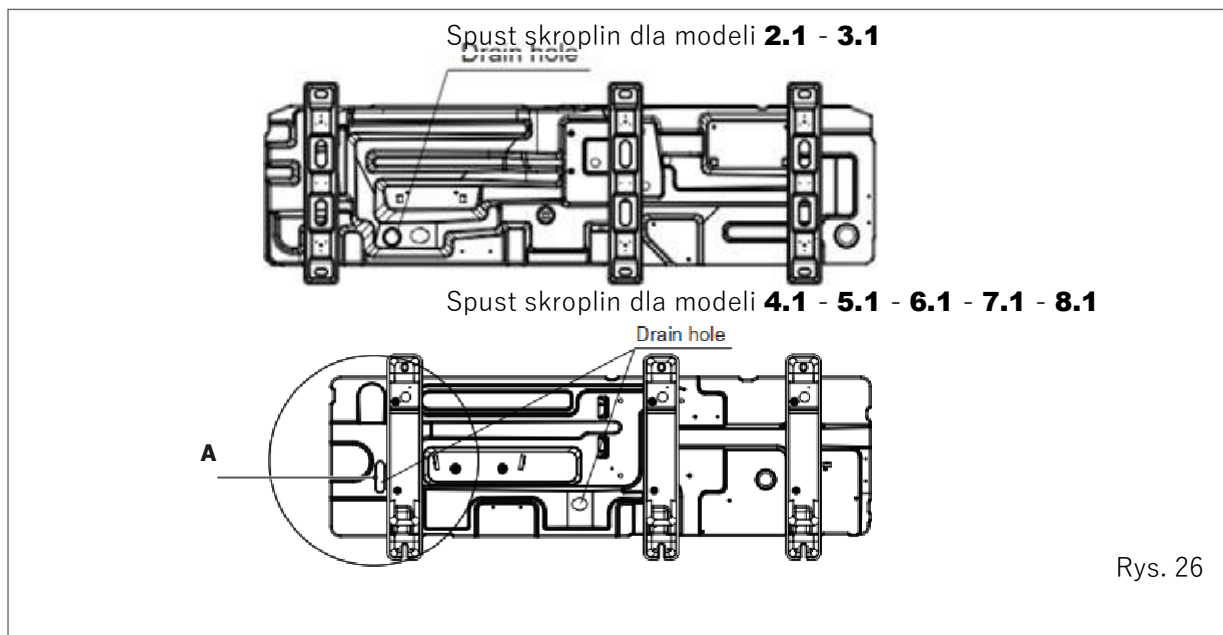


Rys. 25

OSTRZEŻENIE

Jeżeli otwory spustowe jednostki są zakryte przez podstawę instalacyjną lub powierzchnię podłogi, należy unieść jednostkę, aby pozostawić przynajmniej 120 mm przestrzeni pod jednostką.

Podłączyć spust skroplin i odprowadzać je zgodnie z obowiązującymi przepisami. Unikać syfonów i nagłych zagięć, które mogą powodować zatory. Unikać również ewentualnych przypadkowych niedrożności podczas działania.



Otwór spustowy (A) jest zakryty gumową zaślepką. Jeżeli mniejszy otwór spustowy nie jest w stanie spełnić wymogów dotyczących drenażu, można skorzystać z większego otworu spustowego.

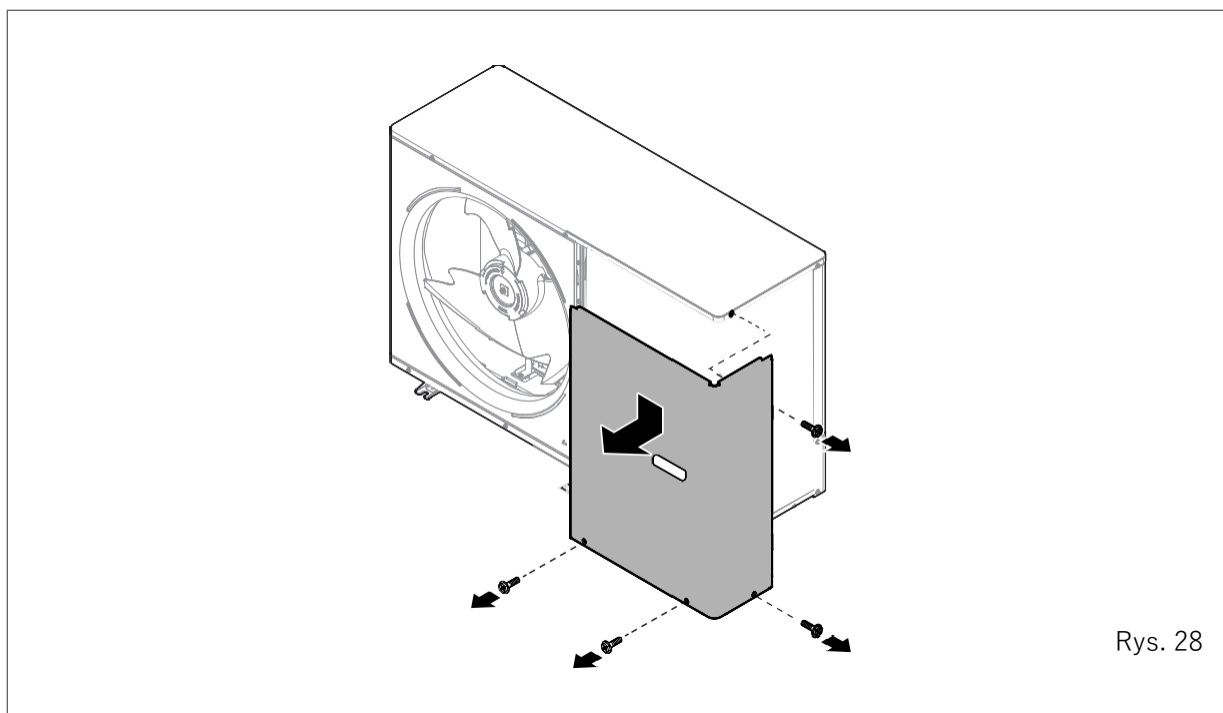
5.7 Dostęp do wewnętrznych części jednostki

Urządzenie posiada zdejmowane panele zabezpieczające.

Aby zdjąć panele zabezpieczające:

- wykręcić 4 wkręty z panelu;
- ściągnąć panel.

Ponownie zamontować wykonując procedurę w odwrotnej kolejności.



a

UWAGA!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i oparzeń.

Opcjonalnie jednostkę można podłączyć do zasobnika CWU o odpowiedniej pojemności wyposażając system w 3-drożny zawór odcinająco-przełączający sterowany przez jednostkę. W celu optymalizacji wydajności systemu zaleca się zainstalowanie zaworu 3-drożnego oraz zasobnika CWU możliwie jak najbliżej jednostki. Stosować szybko przełączające zawory o małym spadku ciśnienia i ograniczonej możliwości wycieków.

Szczegóły dotyczące instalacji zawiera instrukcja zasobnika CWU.

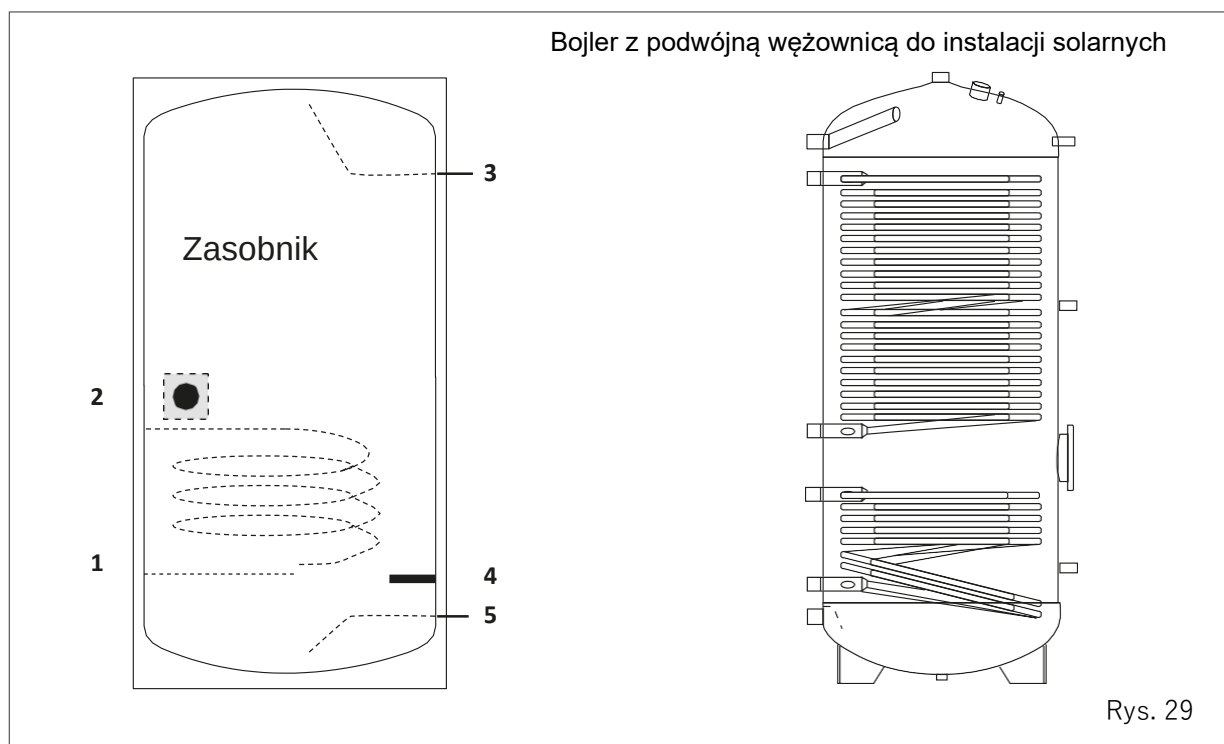
Zmierzyć rury przyłączeniowe w odpowiedni sposób i zapewnić im izolację cieplną, zwłaszcza, gdy jednostka znajduje się z dala od zasobnika CWU.

Niemniej, zaleca się, aby zasobnik podłączać w odległości nie większej niż 10 m od jednostki.

OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić kompatybilność z jednostką, należy stosować zasobniki i akcesoria CLIVET.

W zasobnikach o pojemności od 200 l do 500 l dostępny jest zestaw rur kołnierzowych do instalacji solarnych do montażu w miejscu docelowym. Natomiast zasobniki o pojemności 1000 l posiadają dedykowaną wbudowaną wężownicę.



Poz.	Opis
1	Wymiennik ciepła
2	Sonda temperatury (akcesorium wymagane do regulacji bojlera przez jednostkę)
3	Wylot
4	Grzałka zasobnika (do zainstalowania pod sondą temperatury)
5	Wlot

OSTRZEŻENIE

Długość rury między jednostką a zasobnikiem musi być mniejsza niż 10 metrów.

Wielkość		2.1 ~ 3.1	4.1 ~ 5.1	6.1 ~ 7.1 ~	9.1 ~ 10.1 ~
Pojemność zasobnika / l	Zalecana	100 ~ 250	150 ~ 300	200 ~ 1000	500 ~ 1000
Wielkość wymiennika ciepła / m ² (stal nierdzewna)	Minimalna	1,4	1,4	1,6	2,5
Wielkość wymiennika ciepła / m ² (emalia)	Minimalna	2,0	2,0	2,5	3,5

Zasobnik dostarczony przez osobę trzecią

W przypadku użytkowania zasobnika dostarczonego przez osobę trzecią musi on spełniać następujące wymagania:

- Termistor zasobnika musi być umieszczony powyżej węzownicy wymiennika ciepła.
- W miarę możliwości dodatkowa grzałka powinna znajdować się pod czujnikiem T5. Gdy nie ma takiej możliwości, zawsze należy zainstalować pompę recyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej.
- Wybierać wbudowane grzałki wyposażone w podwójne zabezpieczenie z ręcznie i automatycznie resetowanym termostatem zgodnie z wymaganiami normy EN 60335.

OSTRZEŻENIE

Nie można zapewnić danych dotyczących wydajności ani zagwarantować wydajności zasobnika dostarczanego przez osobę trzecią. W celu zapewnienia optymalnej wydajności stosować zasobniki i akcesoria CLIVET.

UWAGA

Jednostka jest standardowo dostarczana z sondą temperatury o długości 10 m. Jako akcesorium można zamówić sondę o długości do 30 m (niezalecane).

5.8 Spust skroplin

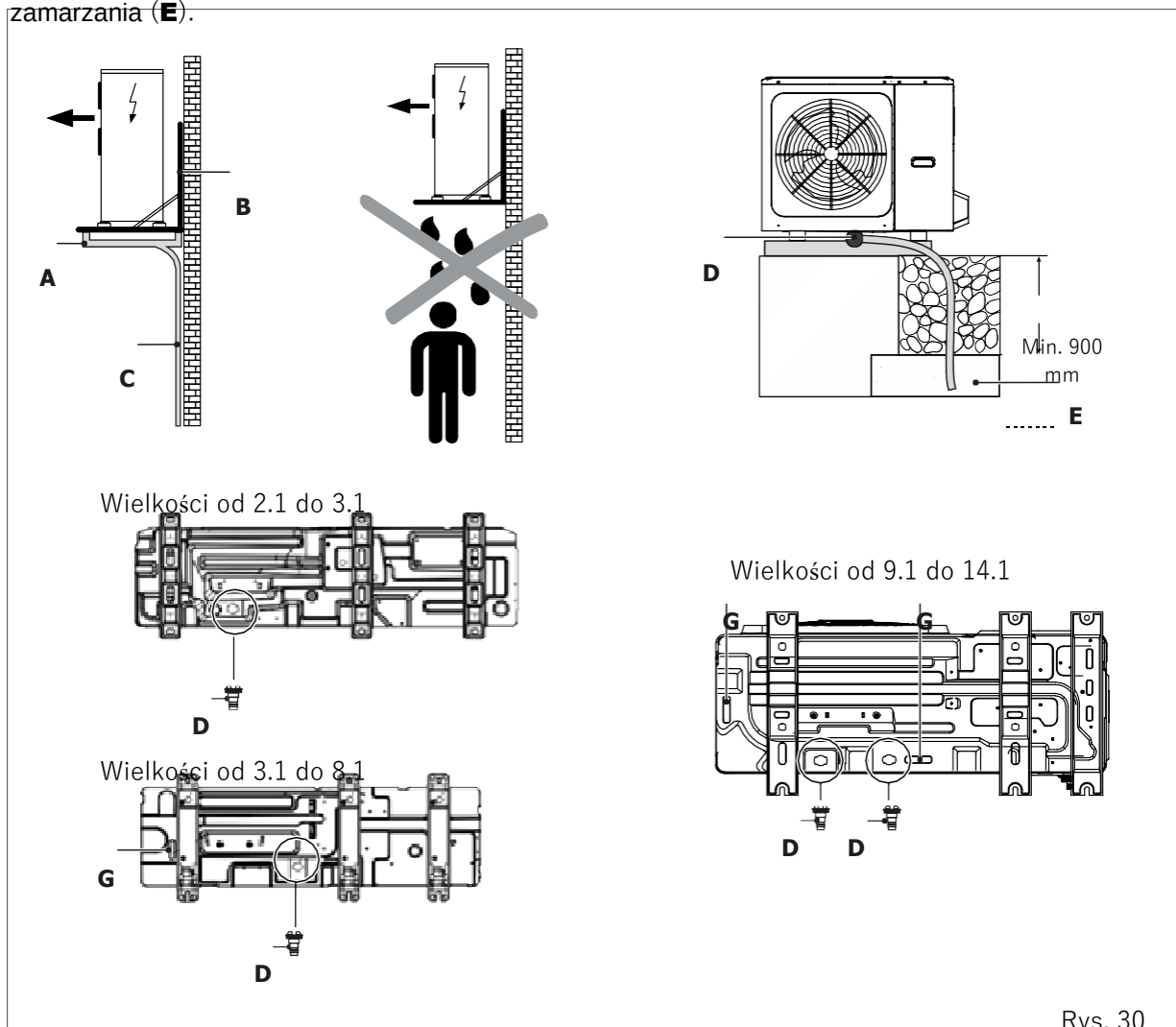
Pompa ciepła podczas pracy wytwarza znaczną ilość wody zew względu na cykle odmrażania zewnętrznej węzownicy.

UWAGA

Skropliny należy usuwać w taki sposób, aby unikać rozlania na obszary, w których poruszają się piesi.

W szczególności w przypadku niskich temperatur utrzymujących się przez dłuższy czas na zewnątrz skropliny mogą zamarzać poza jednostką, blokując przepływ i powodując stopniowe zwiększenie oblodzenia; w związku z tym należy zwrócić szczególną uwagę na usuwanie skroplin, przez uniesienie jednostki nad podłoże i rozważenie możliwości zamontowania przewodów grzejnych z funkcją zapobiegania zamarzaniu.

Abby zapobiec zamarzaniu wody po wydostaniu się ze spustu, należy zamontować rurę poniżej granicy zamarzania (**E**).

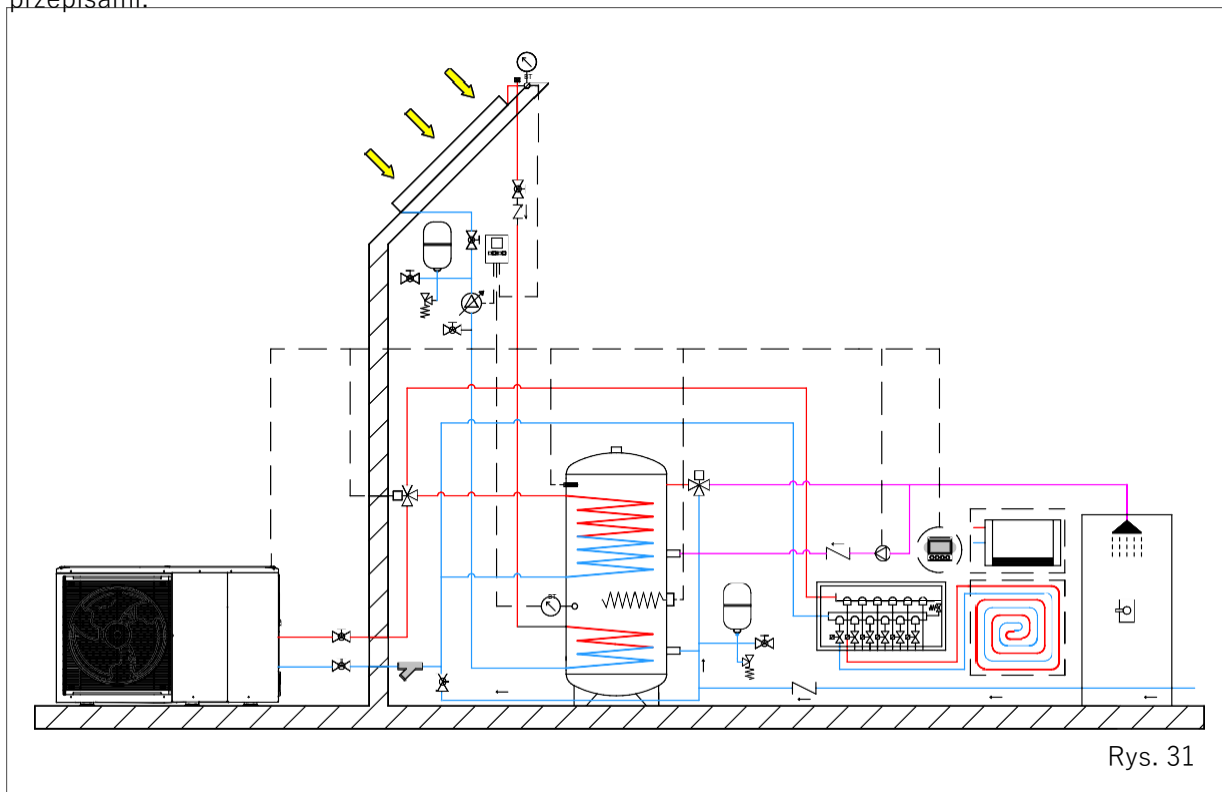


- A** DTX = Taca ociekowa (element dostarczany oddzielnie)
- B** Uchwyty montażowe jednostki (wyposażenie dostarczane oddzielnie)
- C** Rura spustowa skroplin (zapewnia klient)
- D** Przyłącze spustu skroplin Ø 30
- E** Granica zamarzania
- F** Warstwa żwiru lub kamyków wspomagająca odprowadzanie skroplin
- G** Otwór spustowy jest zakryty gumową zaślepką.

Jeżeli mały otwór spustowy jest niewystarczający, należy skorzystać z dużego otworu spustowego.

6. Przyłącza wodne

Jednostka dysponuje przyłączami dopływu i powrotu do podłączenia do instalacji wodnej. Podłączenie do instalacji muszą wykonywać upoważnieni technicy zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Rys. 31

6.1. Kontrola wstępna

6.1.1. Obieg wody

Przed zainstalowaniem jednostki należy przeprowadzić kontrolę wstępną i spełnić następujące warunki:

- obieg wody wewnątrz jednostki korzysta z miedzianych rurociągów: w systemie nie wolno używać elementów ocynkowanych, ponieważ mogą być one narażone na nadmierną korozję;
- maksymalne ciśnienie wody musi ≤ 3 bar;
- maksymalna temperatura wody musi $\leq 75^{\circ}\text{C}$;
- stosować komponenty systemu, które nadają się do wody znajdującej się w systemie oraz do materiałów, z których zbudowana jest jednostka;
- rury i komponenty systemu, które należy zainstalować, muszą być odpowiednie dla ciśnienia i temperatury wody znajdującej się w systemie;
- zawory odcinające należy zainstalować w najniższych punktach systemu, aby obieg mógł być całkowicie opróżniony podczas konserwacji;
- wywietrzniki muszą być zainstalowane w najwyższych punktach systemu, w miejscach łatwo dostępnych dla serwisanta. Wewnątrz jednostki znajduje się automatyczny wywietrznik dla obiegu wody: należy sprawdzić, czy nie jest on przeciążony podczas ładowania systemu, aby zapewnić jego wydajne działanie;
- jednostkę należy podłączać wyłącznie do zamkniętych obiegów wody; podłączenie do otwartego obiegu wody może spowodować korozję rur wodnych.

6.1.2. Parametry wody

Pompy obiegowe są zaprojektowane do optymalnej pracy wyłącznie z czystą, dobrej jakości wodą sieciową, a wpływ na nie może mieć obecność tlenu, kamienia, szlamu, nietypowe poziomy kwasowości i inne substancje (w tym chlorki i minerały). To samo dotyczy płytowego wymiennika ciepła.

Nadmierna twardość wody może spowodować wystąpienie osadów i narastanie kamienia, co może doprowadzić do uszkodzenia jednostki. Obecność krytycznych stężeń innych składników w obiegu może aktywować procesy korozyjne lub spowodować inne problemy z jakością w pompie obiegowej i płytowym wymienniku ciepła. Należy sprawdzić, czy parametry instalacji wodnej mieszczą się w granicach stężenia podanych w tabeli.

a

UWAGA!

Jeżeli twardość wody jest zbyt wysoka, w celu obniżenia tej wartości należy zamontować zmiękczacze wody.

a

UWAGA!

System grzewczy musi być szczelny, a dobrane materiały nie mogą być wrażliwe na dyfuzję tlenu (która może powodować korozję).

Właściwości	Składniki wody dla granicy korozji dla miedzi
pH (25°C)	od 7,5 do 9,0
SO ₄ --	< 100
HCO ₃ - / SO ₄ --	> 1
Twardość całkowita	od 8 do 15 °f (4,5-8,5 dH)
Cl-	< 50 ppm
PO ₄ 3-	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Wolny chlor	< 0,5 ppm
Fe ³⁺	< 0,5 ppm
Mn ⁺⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Temperatura	< 65 °C
Zawartość tlenu	< 0,1 ppm
Piasek	10 mg/l, maksymalna średnica od 0,1 do 0,7 mm
Tlenek żelaza(II) diżelaza(III) Fe ₃ O ₄ (czarny)	Dawka < 7,5 mg/l 50% masy o średnicy < 10 µm
Tlenek żelaza Fe ₂ O ₃ (czerwony)	Dawka < 7,5 mg/l - Średnica < 1 µm

6.2 Ogólne wymagania systemu (zapewnia klient)

621 Zawory odpowietrzające

Zawory odpowietrzające należy zapewnić we wszystkich wysokich punktach systemu, aby umożliwić odpływ powietrza.

622 Filtr wody po stronie ciepłej wody użytkowej

Należy zainstalować filtr w celu wychwytywania wszelkich zanieczyszczeń wody, aby uniknąć zapchania systemu i wymiennika ciepła, który powinien być umieszczony tuż na wlocie wody sieciowej oraz w miejscu łatwo dostępnym do czyszczenia.

Filtr ma zapewnić klient, zainstalować go w miejscu docelowym i nigdy nie wyjmować, jednak od czasu do czasu sprawdzić, czy nie jest zapchany.

623 Filtr wody po stronie systemu

Należy koniecznie zainstalować filtr na przewodzie powrotnym systemu w celu utrzymania optymalnego działania jednostki.

Filtra siatkowego standardowo dostarczonego z jednostką nie wolno wyjmować, jednak od czasu do czasu sprawdzać, czy nie jest zapchany.

Oprócz dostarczonego filtra zaleca się zainstalowanie filtra separatora zanieczyszczeń w celu wychwytywania nie tylko ogólnych zanieczyszczeń, ale też drobnych cząstek ferromagnetyków i części rozproszonych podczas użytkowania, które nie zostały wychwycone przez filtr siatkowy.

Jeżeli występują oba, filtr siatkowy należy umieścić wcześniej na przewodzie powrotnym.

W zależności od potrzeby ograniczania spadków ciśnienia założenie dwóch filtrów różnych typów szeregowo zapewni lepszą ochronę jednostki przed brudem i zanieczyszczeniami z cieczy nośnej.

6.3 Rury wodne

Podłączenia obiegu wody należy wykonać w prawidłowy sposób oraz zgodnie ze specyfikacją jednostki, biorąc pod uwagę wlot i wylot wody.

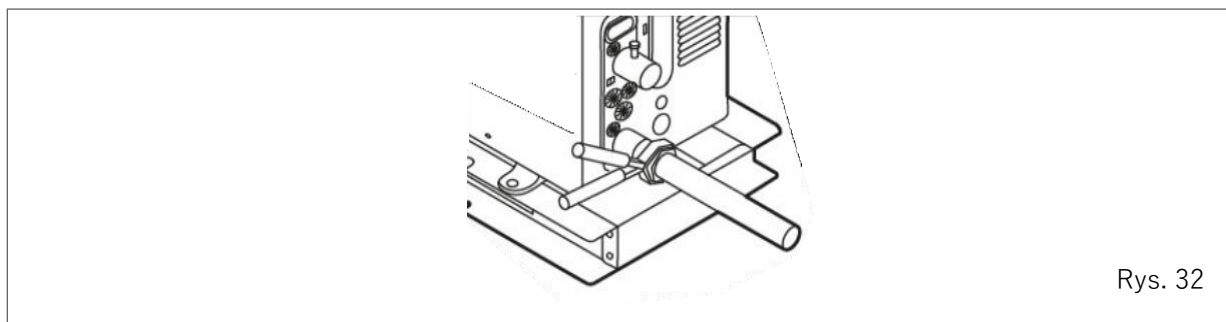
System zawsze musi spełniać minimalne wymagania dotyczące ilości i jakości wody oraz być zabezpieczony przed szlamem, zanieczyszczeniami i osadami.

631 Ogólne zalecenia dotyczące rurociągu

Przy podłączaniu obiegu wody zawsze należy pamiętać o następujących kwestiach:

- stosować wyłącznie czyste rury: powietrze, wilgoć, brud lub pył mogą spowodować problemy;
- usuwając zadziory koniec rury trzymać w dół;
- przy przekładaniu końca rury przez ścianę przykryć go, aby zapobiec przeniknięciu pyłu i brudu;
- do uszczelniania połączeń stosować dobrej jakości szczeliwo do gwintów. Uszczelnienie musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury panujące w obwodzie.
- używając niemiedzianych metalowych rur, odizolować od siebie dwa rodzaje materiałów, aby zapobiec korozji galwanicznej;
- uważać, aby nie spowodować odkształcenia rur przez stosowanie nadmiernej siły lub nieodpowiednich narzędzi podczas podłączania: może to spowodować nieprawidłowe działanie jednostki.

Nieodpowiednie narzędzia mogą spowodować uszkodzenie rur.



Rys. 32

Instalacja filtra wody

Jednostka może też ulec poważnym uszkodzeniom za sprawą zanieczyszczeń występujących w wodzie: pozostałości po spawaniu, żużel, olej mineralny, szlam, brud itd.

Jednym ze sposobów ograniczenia obecności zanieczyszczeń w wodzie jest zainstalowanie filtra, co zawsze jest konieczne.

Można stosować różnego rodzaju filtry:

- filtr siatkowy (obowiązkowo po stronie obiegu CWU i systemu), służący do wychwytywania dużych cząstek brudu i zwykle umieszczony w części obiegu, w której występuje największy przepływ;
- filtr chłonny służący do wychwytywania mniejszych cząstek zanieczyszczeń;
- filtr magnetycznego separatora zanieczyszczeń (obowiązkowy w obiegu systemu), służący do wychwytywania szlamu i pozostałości ferromagnetyków. przed podłączeniem wody do jednostki należy dokładnie wyczyścić instalację z użyciem określonych produktów skutecznie usuwających osady lub zanieczyszczenia, które mogą mieć wpływ na działanie jednostki.

Filtr magnetycznego separatora zanieczyszczeń

Stanowczo zaleca się zainstalowanie filtra magnetycznego separatora zanieczyszczeń w obiegu systemu i stosowanie filtra dostarczonego przez CLIVET lub jego odpowiednika.

Instalacja w nowych systemach

Podczas instalacji w obiegu mogą nagromadzić się pozostałości (spawanie, żużel, kawałki spoiny itd.) lub konserwanty (np. olej mineralny).

Przed uruchomieniem w przypadku nowych instalacji zasadnicze znaczenie ma dokładne przepłukanie całego systemu.

Ważne jest całkowite opróżnienie obiegu wody podczas czyszczenia, co ma zapobiec obecności składników powodujących korozję lub agresywnych w końcowym wsadzie.

Wówczas system należy napełnić czystą, dobrej jakości wodą z kranu po sprawdzeniu, czy filtry znajdujące się dalej są czyste.

W razie konieczności należy kilkukrotnie wyczyścić do momentu, aż filtry ulegną zabrudzeniu.

Instalacja w istniejących systemach

Jeżeli jednostka ma być zainstalowana w istniejącym systemie, system musi być dokładnie wypłukany w celu usunięcia cząstek, szlamu i żużlu.

a

UWAGA!

Przed zainstalowaniem nowej jednostki należy opróżnić system.

Zanieczyszczenia można usunąć wyłącznie, gdy występuje odpowiedni przepływ wody: w związku z tym każdą sekcję należy umyć oddzielnie. Szczególną uwagę należy zwrócić na „ślepe punkty”, gdzie ze względu na mały przepływ może nagromadzić się duża ilość zanieczyszczeń. Wówczas system należy napełnić czystą, dobrej jakości wodą z kranu.

Po wypłukaniu należy sprawdzić jakość wody w systemie: jeżeli jest niedostateczna, należy podjąć dalsze kroki w celu uniknięcia problemów.

a

UWAGA!

Gwarancja nie obejmuje szkód spowodowanych nagromadzeniem się kamienia wapiennego, osadów i zanieczyszczeń pochodzących z wody zasilającej i / lub nieskutecznością czyszczenia.

6.4 Zabezpieczenie przed zamarzaniem obiegu wody

Jednostka jest przeznaczona do instalacji na zewnątrz i z tego powodu może być narażona na temperatury poniżej zera: zachodzi konieczność zapobiegania gromadzeniu się oblodzeń w obiegu wody, które mogą spowodować poważne uszkodzenia.

a

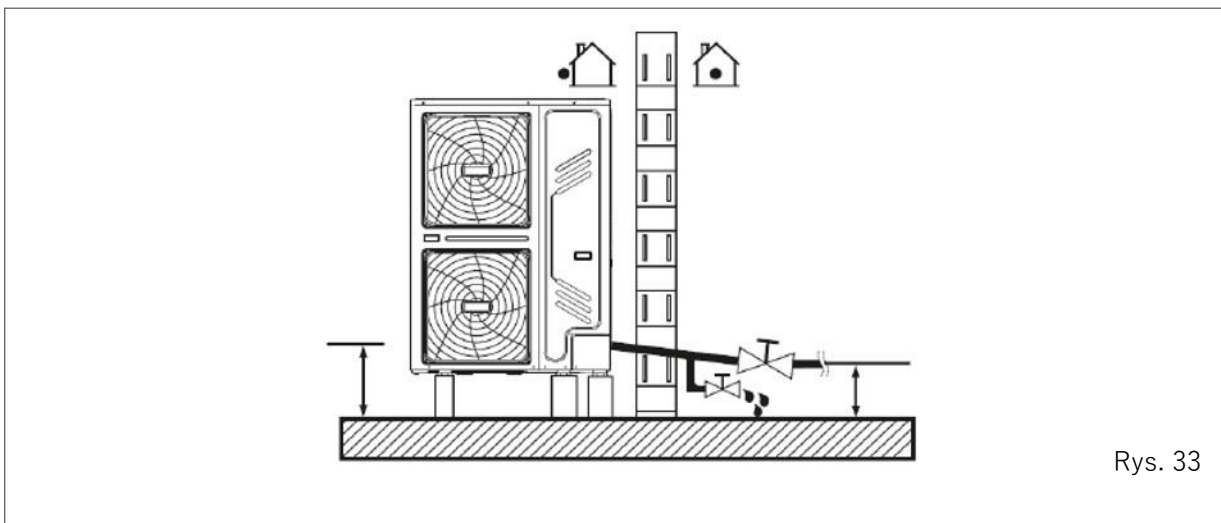
UWAGA!

Uszkodzenia spowodowane zamarznięciem nie są objęte gwarancją.

Jeżeli jednostka nie jest uruchamiana przez długi czas, należy upewnić się, że pozostaje podłączona do zasilania i pracuje w trybie oczekiwania.

Gdy jednostka pracuje w trybie oczekiwania, oprogramowanie korzysta ze specjalnych funkcji, które aktywują pompę ciepła w celu zabezpieczenia całego systemu przed zamarznięciem. Gdy temperatura wody w obiegu spadnie poniżej określonej wartości, jednostka nagrzeje wodę przez aktywację cyrkulacji lub dodatkowej grzałki elektrycznej. Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem będzie dezaktywowana wyłącznie, gdy temperatura wzrośnie powyżej wartości progowej, co nie stwarza żadnego zagrożenia dla systemu.

W razie awarii lub braku zasilania nie będzie można aktywować wspomnianych funkcji zabezpieczenia przed zamarzaniem. W przypadku zastosowań, w których występuje ryzyko zamarzania, zaleca się zapewnienie cieczy zapobiegającej zamarzaniu lub zamontowanie automatycznego zaworu zabezpieczającego przed zamarzaniem w obiegu wody. Zaleca się wybór rozwiązania proponowanego przez dostawcę i stosowanie się do instrukcji elementu.



Rys. 33

a

UWAGA!

Jeżeli ma zostać odłączone zasilanie elektryczne, woda w obiegu musi zostać całkowicie opróżniona, tak aby nie spowodować uszkodzenia jednostki i rur w wyniku zamarznięcia. Nie wolno ponownie uruchamiać jednostki, gdy w obiegu nie ma wody.

Aby zabezpieczyć jednostkę przed oblodzeniem:

- zabezpieczyć rury: wszystkie wewnętrzne części obiegu wody jednostki są zaizolowane, aby ograniczyć straty ciepła; izolację należy też zapewnić w przypadku rur, które mają zostać zainstalowane w miejscu instalacji. Zaleca się, aby pod izolacją rur poprowadzić przewody grzewcze.

641

Stosowanie cieczy zapobiegającej zamarzaniu

Zalecaną cieczą zapobiegającą zamarzaniu jest glikol, który, w zależności od stężenia w wodzie, może obniżać temperaturę zamarzania.

Ogólny system może korzystać z glikolu etylenowego lub glikolu propylenowego (kategoria III zgodnie z EN 1717, wraz z inhibitorami), natomiast systemy z zasobnikiem CWU wymagają wyłącznie glikolu propylenowego.

Obecność glikolu w systemie może sprawić, że zajdzie konieczność zainstalowania dodatkowego naczynia wzbiorczego. Należy wziąć to pod uwagę przy ocenach instalacji.

W zależności od minimalnej oczekiwanej temperatury na zewnątrz należy zastosować odpowiednie stężenie glikolu i wlać go do obiegu wody zgodnie z tabelą poniżej.

Zastosowanie glikolu zmieni wydajność jednostki: wydajność roboczą można oszacować mnożąc współczynniki korekcyjny przez nominalne wartości robocze.

Tabela dla glikolu etylenowego

Min. temperatura na zewnątrz	Stężenie glikolu	Współczynniki korekcyjne			
		Moc chłodzenia	Pobór mocy	Opór wody	Przepływ wody
0 °C	0%	1	1	1	1
-5 °C	10%	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20%	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30%	0,965	0,992	1,482	1,092

Tabela dla glikolu propylenowego

Min. temperatura na zewnątrz	Stężenie glikolu	Współczynniki korekcyjne			
		Moc chłodzenia	Pobór mocy	Opór wody	Przepływ wody
0 °C	0%	1	1	1	1
-4 °C	10%	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20%	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30%	0,948	0,988	1,380	1,034

UWAGA

W zależności od wybranego typu glikolu stężenia mogą być inne niż wartości podane w tabelach. Zawsze należy porównywać te wymagania ze specyfikacjami dostawcy glikolu oraz stosować rzeczywiste wartości specyfikacji używanego produktu. Stężenie glikolu nigdy nie może > 30%.

a**UWAGA!**

Glikol jest cieczą toksyczną i nie należy go uwalniać: musi zostać zebrany i ewentualnie ponownie wykorzystany. Musi zawierać inhibitory, aby nie stał się kwasowy w kontakcie z tlenem: w obecności miedzi oraz w wysokich temperaturach szybko do tego dojdzie.

Kwasowy niezabezpieczony glikol atakuje metalowe powierzchnie i tworzy komórki korozji galwanicznej, które powodują poważne uszkodzenia systemu.

Należy upewnić się, że:

- glikol nadaje się do stosowania z materiałami użytymi w ramach systemu;
- preparowanie wody prawidłowo wykonał wykwalifikowany specjalista;
- wybrany glikol zawiera inhibitory korozji w celu przeciwdziałania kwasom powstałym w wyniku utleniania;
- w instalacjach z zasobnikami ciepłej wody użytkowej stosowany jest wyłącznie glikol propylenowy;
- nie jest stosowany glikol motoryzacyjny (zawarte w nim inhibitory korozji mają ograniczoną żywotność i zawierają krzemiany, które mogą spowodować uszkodzenie lub zapchanie systemu).
- w systemach zawierających glikol nie są stosowane rury ocynkowane, ponieważ mogą spowodować rozpad pewnych składników inhibitorów korozji zawartych w glikolu;
- nie są stosowane mieszaniny różnych typów glikolu (np. etylenowego i propylenowego).

UWAGA

Glikol pochłania wilgoć z otoczenia, zmniejszając jej stężenie. Jeżeli stosowany jest glikol, zawór bezpieczeństwa należy podłączyć do przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami, biorąc pod uwagę jego toksyczność oraz powiązane zagrożenia. Na tyle na ile to możliwe należy unikać narażania glikolu na kontakt z powietrzem i nie stosować glikolu, który był na niego narażony (np. pozostawiony otwarty pojemnik po glikolu), ponieważ może on nie dawać odpowiedniej ochrony przed zamarzaniem.

642

Stosowanie automatycznych zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem

Automatyczne zawory zabezpieczające przed zamarzaniem są dostępne jako wyposażenie dodatkowe i umożliwiają spuszczenie wody z obiegu, zapobiegając zamarzaniu.

W zależności od wyższej temperatury aktywacji zaworów zabezpieczających może zajść konieczność dostosowania minimalnej wartości zadanej chłodzenia: należy ją ostrożnie ustawić na przynajmniej 2 °C wyższą aniżeli minimalna dopuszczalna (minimalna domyślna wartość zadana chłodzenia = 5 °C; zalecana minimalna wartość zadana w przypadku zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem = 7 °C) w celu zapobiegnięcia opróżnieniu systemu przez zawory, gdy ten działa w trybie chłodzenia.

a

UWAGA!

W przypadku obecności wody z glikolem nie wolno stosować zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem, ponieważ mogą one spowodować jej spuszczenie z obwodu.

Zaleca się, aby:

- zainstalować zawory we wszystkich niskich punktach systemu (więcej szczegółowych informacji dotyczących instalacji zawiera instrukcja zestawu zaworów);
- zapewnić zawory normalnie zamknięte, zainstalowane wewnątrz, jednak możliwie jak najbliżej przyłączy wody jednostki, aby niepotrzebnie nie opróżnić całego systemu w przypadku aktywacji zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem.

Więcej szczegółowych informacji zawiera instrukcja zestawu zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem.

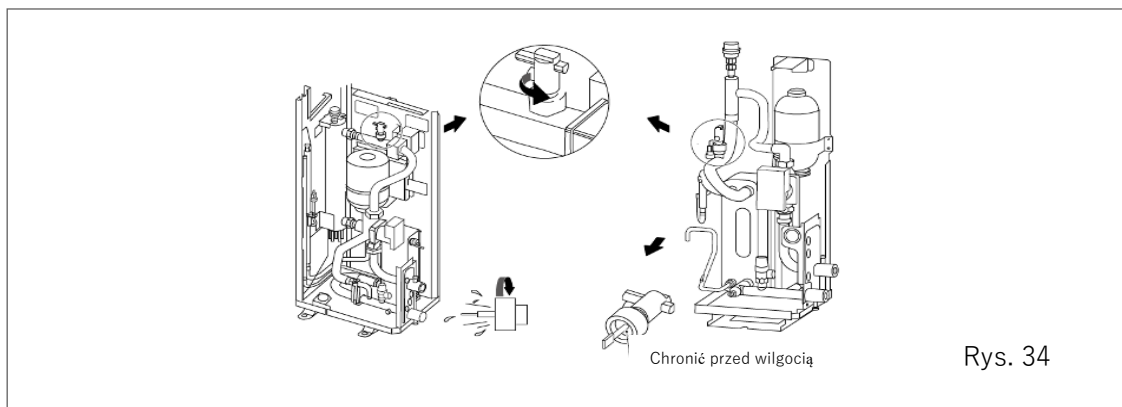
643

Zabezpieczanie czujnika przepływu przed zamarzaniem

Gdy system jest opróżniony (ręcznie lub za pomocą automatycznego zaworu zabezpieczającego przed zamarzaniem), pewna ilość wody może pozostawać w czujniku przepływu i nie zostać spuszczone po aktywacji zaworów: może zamarznąć przy dostatecznie niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz. Czujnik przepływu należy wymontować i osuszyć, wykonując procedurę poniżej, a następnie ponownie zainstalować w jednostce.

Czujnik przepływu należy obrócić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wymontować go, dokładnie osuszyć, a następnie umieścić z powrotem w jego pierwotnej pozycji.

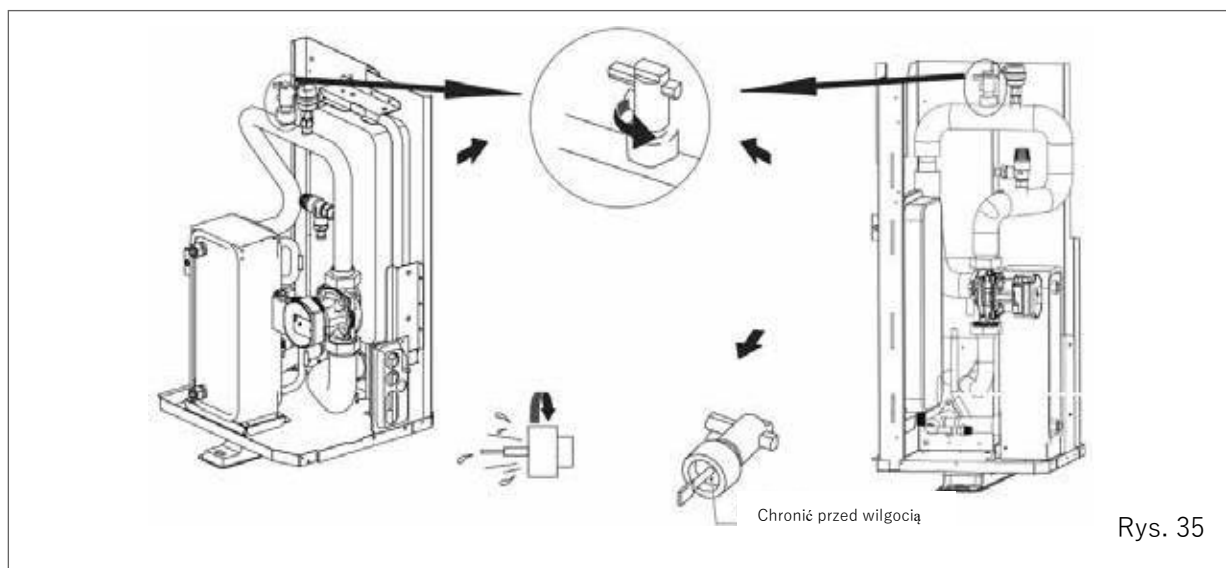
Wielkości 2.1~8.1



Rys. 34

Wykonanie tej czynności zaleca się za każdym razem, gdy system jest opróżniany oraz na początku sezonu zimowego, jeżeli jednostka służy jako chłodziarka (działanie w trybie chłodzenia nawet w zimie).

Wielkości 9.1~14.1



644

Zabezpieczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej

Gdy zasobnik jest pełny, w domu może nie być lub jednostka może być pozostawiana bezczynna na dłuższy czas.

W takich przypadkach zawsze zaleca się opróżnienie zbiornika, aby zapobiec stagnacji wody lub, przy dostatecznie niskich temperaturach, jej zamarzaniu.

Jeżeli zasobnik nie pełny, nie należy doprowadzać zasilania elektrycznego do grzałek zasobników.

Wszelkie informacje szczegółowe dotyczące korzystania z akcesoriów producenta zawiera instrukcja określonego zasobnika.

6.5 Izolacja rur

Wszystkie rury obiegu wody muszą być zaizolowane, aby zapobiec tworzeniu się skroplin podczas pracy w trybie chłodzenia, zmniejszeniu wydatku i zamarzaniu rur na zewnątrz w zimie.

Materiał izolacyjny musi być dobrany w zależności od wymagań określonych w tabeli poniżej i musi odznaczać się ognioodpornością przynajmniej klasy B1 oraz spełniać obowiązując przepisy.

Długość rury (m)	Minimalna grubość izolacji (mm)
<20	19
20 ~ 30	32
50 ~ 40	40
40 ~ 50	50

a

UWAGA!

Aby zapobiec zamarzaniu rur na zewnątrz, grubość izolacji musi > 13 mm i odznaczać się przewodnością cieplną $\lambda=0,039$ W/mK. Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że temperatura na zewnątrz > 30°C, a wilgotność względna > 80%, należy zastosować izolację o grubości > 20 mm, aby zapobiec tworzeniu się skroplin na zewnętrznej powierzchni izolacji.

6.6 Objętość wody, ciśnienie systemu i regulacja naczynia wzbiorniczego

Należy sprawdzić, czy w systemie występuje minimalna objętość zładu wody.

Całkowita objętość wody, z wyłączeniem zawartej w jednostce, musi przekraczać wartości określone w tabeli:

Wielkość	od 2.1 do 3.1	od 4.1 do 8.1	od 9.1 do 14.1
Minimalna	30 l	70 l	100 l

W większości zastosowań ta objętość wody będzie wystarczająca; jednak w zastosowaniach procesowych lub w środowiskach o dużym obciążeniu cieplnym, może być wymagana dodatkowa objętość wody.

UWAGA

Jeżeli system posiada strefy ze zdalnie sterowanymi zaworami, musi zostać zagwarantowana minimalna objętość wody, nawet gdy wszystkie zawory są zamknięte.

661 Ciśnienie systemu i regulacja naczynia wzbiorniczego

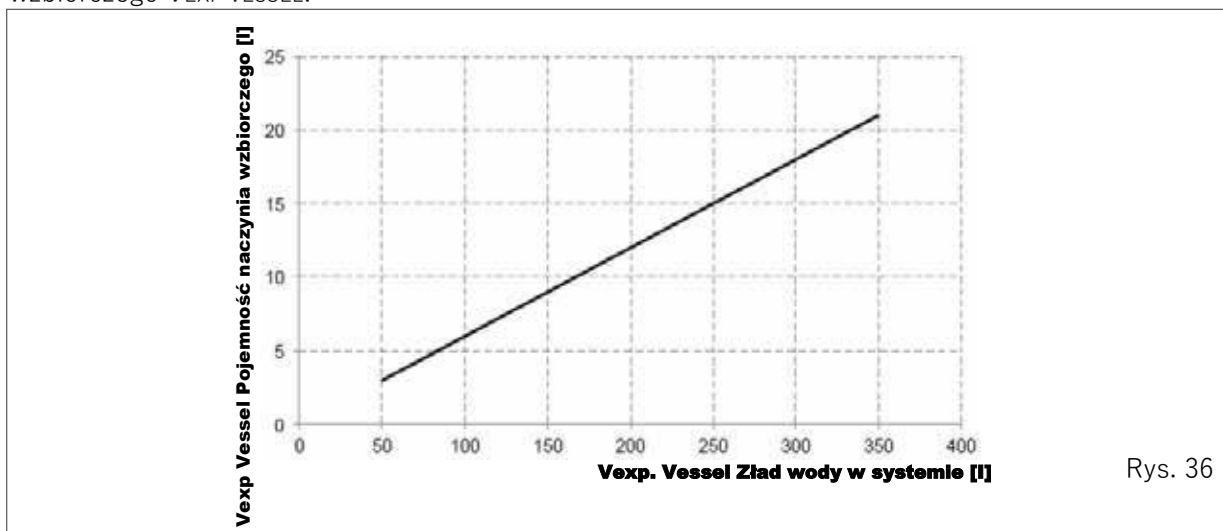
Jednostki są wyposażone w 8 litrowe naczynie wzbiornicze (od dostępnej objętości 4,8 l), którego ciśnienie wstępnego ładowania wynosi 1 bar, dostosowane do całkowitego zładu wody najczęściej spotykanych systemów.

Przy obsłudze systemów o dużej objętości wody, pojemność naczynia wzbiorniczego może nie być wystarczająca i zajdzie konieczność dostosowania ciśnienia wstępnego ładowania lub zapewnienia dodatkowego naczynia wzbiorniczego.

662 Wielkości od 2.1 do 8.1

Zachodzi konieczność regulacji ciśnienia standardowo dostarczonego naczynia wzbiorniczego, ponieważ zład wody w systemie zmienia się, jednak może też zajść konieczność zapewnienia dodatkowego naczynia wzbiorniczego.

Na podstawie zładu wody w systemie należy obliczyć łączną pojemność wymaganą dla naczynia wzbiorniczego VEXP VESSEL:



Rys. 36

Pojemność dodatkowego naczynia wzbiorniczego musi wynieść: $V_{\text{ADDITIONAL}} = V_{\text{EXP. VESSEL}} - 4,8 \text{ [l]}$

UWAGA

Dodatkowe naczynie wzbiornicze musi być ustawione na 1 bar.

Wielkości od 9.1 do 14.1

W zależności od warunków roboczych może zająć potrzeba regulacji nastawy ciśnienia na miejscu.

Należy zmierzyć różnicę wysokości H: różnica wysokości w metrach między najwyższym punktem obiegu wody a jednostką. Jeżeli jednostka znajduje się w najwyższym punkcie systemu, należy przyjąć 0 m.

Ciśnienie należy dostosować zgodnie ze schematem w tabeli:

Różnica wysokości systemu H	Zład wody [l]	
	≤ 230 l	> 230 l
≤ 7 m	Brak potrzeby regulacji	Zmniejszyć ciśnienie w naczyniu wzbiórczym. Dokonać regulacji do wartości Pg
> 7 m	Zwiększyć ciśnienie w naczyniu wzbiórczym. Dokonać regulacji do wartości Pg	Naczynie wzbiórcze jednostki jest niewystarczające; zapewnić dodatkowe naczynie. Ciśnienie we wszystkich naczyniach wzbiórczych musi być dostosowane do wartości Pg

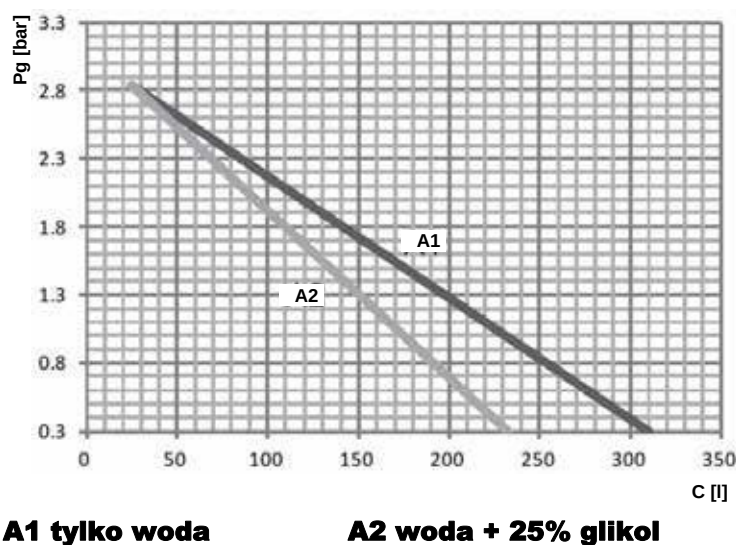
Ciśnienie Pg, które należy zastosować względem naczynia wzbiórczego, można obliczyć na podstawie równania: $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]

UWAGA

Jeżeli zachodzi potrzeba dostosowania ciśnienia w naczyniu wzbiórczym, należy skontaktować się z upoważnionym technikiem i zastosować wyłącznie suchy azot. Nieodpowiednia regulacja ciśnienia w naczyniu wzbiórczym może spowodować nieprawidłowe działanie systemu.

Należy sprawdzić, czy system spełnia wymóg maksymalnej objętości wody (wyłącznie w przypadku standardowego naczynia wzbiórczego).

Aby określić maksymalny zład wody w systemie, który można regulować z użyciem samego standardowego naczynia wzbiórczego, należy posłużyć się następującymi wykresami:



Rys. 37

Całkowity zład wody w systemie musi być mniejszy niż wskazany, ponieważ w przeciwnym razie wymagane będzie dodatkowe naczynie zbiorcze.

Dodatkowe naczynie zbiorcze musi być dostosowane do ciśnienia P_g oraz musi mieć pojemność obliczoną na podstawie równania:

$$V_{ADD} = 0,0693 \times (V_{SYS} / (2,5 - P_g)) - V_{STD} [l]$$

V_{ADD} : pojemność dodatkowego naczynia zbiorczego

V_{SYS} : objętość zładu wody w systemie

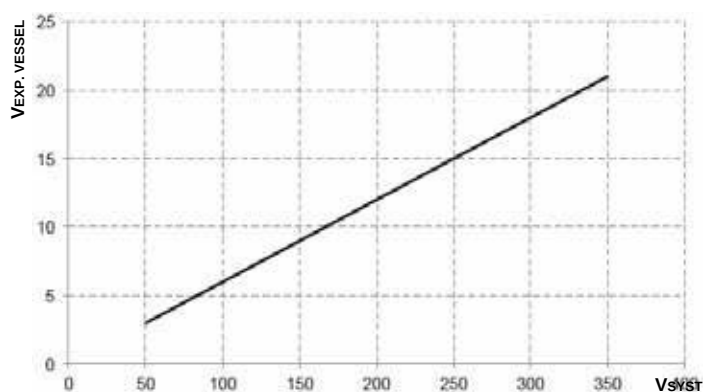
V_{STD} : pojemność naczynia zbiorczego dostarczonego z jednostką

Przykład 1:

Jednostka 8.1, zainstalowana 5 m poniżej najwyższego punktu obiegu wody $\rightarrow H = 5$ m

Całkowita objętość wody w obiegu wody wynosi 150 l

i spełnia wymóg minimalnej objętości zładu wody (40 l)



Rys. 38

$V_{ADDITIONAL} = V_{EXP. VESSEL} - 4,8 [l] = 9 - 4,8 = 4,2 l \rightarrow$ wymagane jest dodatkowe naczynie zbiorcze o pojemności 4,2 l

Przykład 2:

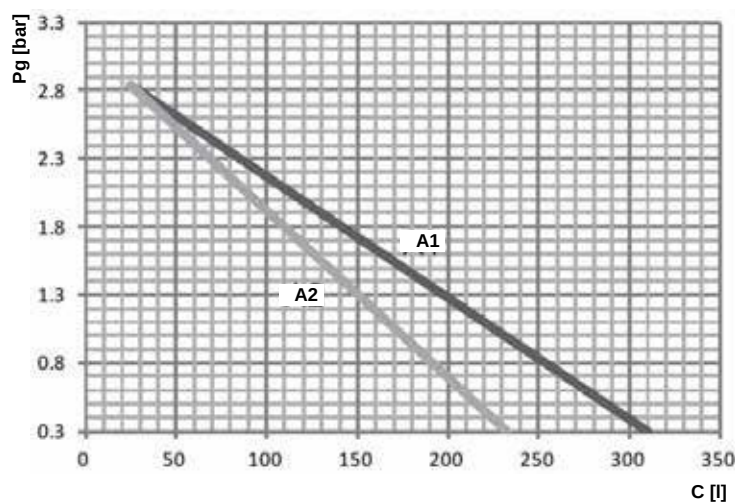
Jednostka 10.1, zainstalowana w najwyższym punkcie obiegu wody $\rightarrow H = 0$ m

Całkowita objętość wody w obiegu wody wynosi 250 l

$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3$ bar

i spełnia wymóg minimalnej objętości zładu wody (60 l)

$H \leq 7$ m - Zład wody > 230 l $\rightarrow$ ciśnienie w naczyniu zbiorczym należy dostosować do wartości P_g



Rys. 39

Maksymalny zład wody: 310 l $\rightarrow$ spełnia wymóg maksymalnej objętości zładu wody

67 Napełnianie / uzupełnianie wody

Przed uruchomieniem jednostki system musi zostać napełniony wodą lub w szczególnych przypadkach może zająć potrzeba uzupełnienia jej poziomu. W obu przypadkach należy wykonać procedurę:

- podłączyć dopływ wody do zaworu napełniającego i otworzyć zawór;
- sprawdzić, czy automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 obroty);
- doprowadzać wodę do momentu, aż manometr wskaże wartość ciśnienia wynoszącą około 1,8 bar;
- powietrze w obiegu może spowodować nieprawidłowe działanie dodatkowej grzałki: upuścić możliwie jak najwięcej przez zawór odpowietrzający.

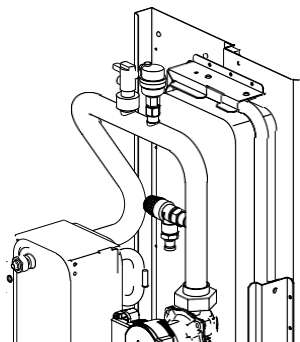
a

UWAGA!

Jeżeli jest na wyposażeniu, zasobnik CWU należy napełniać wyłącznie przy uruchamianiu jednostki.

UWAGA

Gdy system pracuje, nie wolno zamocowywać czarnej plastikowej pokrywy na zaworze odpowietrzającym na górze jednostki. Otworzyć zawór przedmuchu powietrzem, obracając go przynajmniej 2 obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara celem upuszczenia powietrza z systemu.



Rys. 40

UWAGA

Podczas napełniania może nie być możliwości upuszczenia całego powietrza z systemu: powietrze szczątkowe zostanie upuszczone przez automatyczne zawory odpowietrzające podczas pierwszych godzin działania systemu. Może zatem zająć konieczność uzupełnienia objętości wody w systemie, gdy jednostka jest wyłączona. Wartość ciśnienia wody wskazywana na manometrze zmienia się w zależności od jej temperatury: woda o wyższej temperaturze będzie mieć większe ciśnienie. Ciśnienie wody zawsze należy utrzymywać na poziomie $> 0,3$ bar, co pozwoli zapobiec dostawianiu się powietrza do systemu.

Jednostka może upuszczać wodę przez zawór bezpieczeństwa. Regularnie należy sprawdzać ciśnienie w systemie.

7. Podłączenia elektryczne

OSTRZEŻENIE

- Ułożone na stałe przewody elektryczne muszą mieć zapewniony wyłącznik magnetotermiczny lub inne urządzenie izolujące z separacją styków na wszystkich biegunach, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabezpieczenie musi być dobrane pod względem wielkości zgodnie z danymi elektrycznymi deklarowanymi przez producenta.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek połączeń odłączyć zasilanie elektryczne i poczekać 10 minut, aby na kondensatorach szyny DC falownika sprężarki występowało niskie napięcie resztkowe.
- Stosować wyłącznie miedziane przewody.
- Unikać zgniatania wiązek przewodów i zapobiegać ich kontaktowi z rurami oraz wszelkimi ostrymi krawędziami.
- Instalacja elementów elektrycznych i wykonywanie połączeń w miejscu instalacji musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Podłączenia elektryczne w miejscu instalacji muszą zostać wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym wraz z jednostką oraz zaleceniami poniżej.
- Należy korzystać z dedykowanego zasilacza. Nie wolno korzystać z zasilacza, z którego korzystają już inne urządzenia.
- Uziemić jednostkę.
- Przewodu uziemiającego nie wolno podłączać do sieci gazowej ani wodociągowej, instalacji odgromowych ani naziemnych linii telefonicznych.
- Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy zabezpieczający przed upływem prądu do uziemienia (30 mA).
- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.
- Zainstalować niezbędne bezpieczniki lub wyłączniki.
- Przewody zasilające i sygnałowe powinny być prowadzone możliwie jak najdalej od siebie, aby zapobiec ewentualnym zakłóceniom. Jeżeli są prowadzone równolegle, dla wygody przestrzegać następujących odległości: 300 mm dla prądów znamionowych poniżej 10 A i 500 mm dla prądów znamionowych między 10 i 50 A.

7 Środki ostrożności dotyczące połączeń elektrycznych

Przed wykonywaniem połączeń elektrycznych należy stosować się do poniższych środków ostrożności:

- Zabezpieczać przewody elektryczne za pomocą opasek zaciskowych, tak aby nie miały kontaktu z rurami (w szczególności unikać kontaktu z rurami obwodu chłodniczego po stronie wysokiego ciśnienia).
- Zapewnić, aby na złącza zacisków nie była wywierana żadna zewnętrzna siła.
- Instalując wyłącznik różnicowo-prądowy zabezpieczający przed upływem prądu do uziemienia, upewnić się, że jest on kompatybilny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektromagnetyczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć niepotrzebnego aktywowania wyłącznika.
- Jeżeli w systemie wymagane jest zapewnienie zaworu 3-drożnego, zaleca się użyć zestawu dostarczanego jako opcja. Najlepiej jednak wybrać zawór kulowy, aby zapewnić całkowite oddzielenie obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu systemu. W każdym razie należy stosować zawory o ograniczonej możliwości wycieków. W przypadku stosowania zaworu 2- lub 3-drożnego w obiegu, zaleca się, aby jego maksymalny czas przełączania nie przekraczał 60 sekund. Zalecany czas przełączania wynosi 30 sekund;

OSTRZEŻENIE

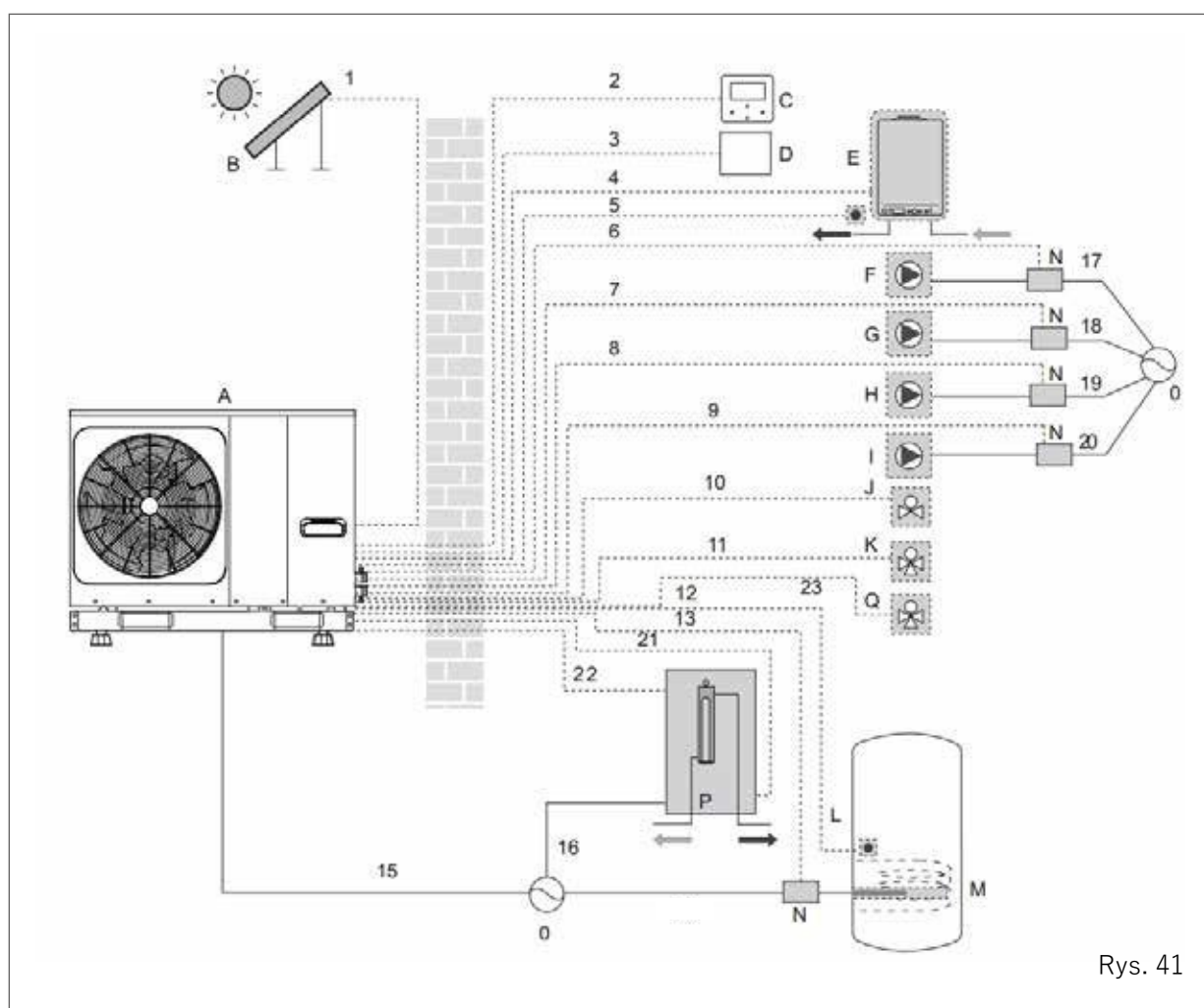
Należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy 30 mA ($<0,1$ s) o krótkim czasie zadziałania.

Ta jednostka jest wyposażona w falownik.

Zainstalowanie kondensatora do poprawy współczynnika mocy nie tylko zakłóca efekt poprawy, który i tak występuje w urządzeniu, ale też może spowodować przegrzewanie kondensatora wskutek fal o dużej częstotliwości.

Zaleca się więc zainstalowanie kondensatora do poprawy współczynnika mocy w celu uniknięcia ewentualnym wypadkom.

7 Ogólny schemat



Poz.	Opis	Poz.	Opis
A	Jednostka	I	Pompa recyrkulacyjna CWU (poza
B	Zestaw solarny (poza zakresem	J	Zawór 3-drożny (poza zakresem dostawy)
C	Interfejs użytkownika	K	Zawór 3-drożny do zasobnika ciepłej wody
D	Termostat pomieszczeniowy (poza	L	użytkowej (poza zakresem dostawy)
	zakresem dostawy)	M	Zasobnik ciepłej wody użytkowej (poza
E	Bojler (poza zakresem dostawy)		zakresem dostawy)
F	Pompa solarna (poza zakresem	N	Licznik
G	Pompa wspomagająca strefy mieszanej	O	Zasilacz
H	Zewnętrzna pompa recyrkulacyjna (poza	P	Rezerwowa grzałka
	zakresem dostawy)		
Q	Zawór 3-drożny strefy 2 (poza zakresem		
	dostawy)		

Poz	Opis
1	Przewód sygnałowy zestawu solarnego
2	Przewód interfejsu użytkownika
3	Przewód termostatu pomieszczeniowego
4	Przewód sterowniczy bojlera
5	Przewód termistora dla Tw2
9	Przewód sterowniczy pompy ciepłej wody użytkowej
10	Przewód sterowniczy zaworu 2-drożnego
10 11	Przewód sterowniczy zaworu 3-drożnego
12	Przewód termistora dla T5
13	Przewód sterowniczy grzałki wspomagającej
14	Zasilacz stycznika dla elektrycznej grzałki zasobnika ciepłej wody użytkowej.
15	Przewód zasilający jednostki
16	Przewód zasilający rezerwowej grzałki
17	Zasilacz pompy solarnej
18	Zasilacz pompy wspomagającej strefy mieszanej
19	Zasilacz pompy wspomagającej strefy 1 (niemieszanej)
20	Zasilacz pompy obiegowej ciepłej wody użytkowej
21	Sygnał zgody rezerwowej grzałki
22	Sonda odczytu temperatury rezerwowej grzałki

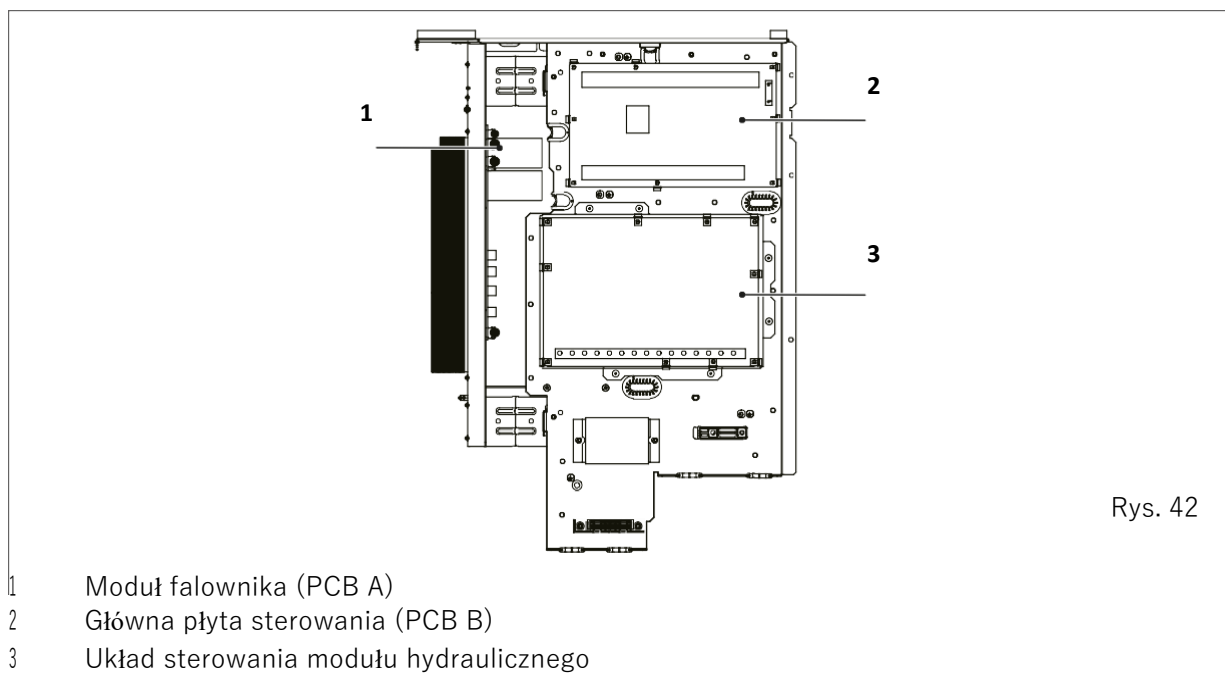
OSTRZEŻENIE

Wszystkie przewody są podłączone do linii wysokiego napięcia z wyjątkiem przewodu termistora i przewodu interfejsu użytkownika.

- Urządzenie musi być uziemione.
- Wszystkie zewnętrzne obciążenia wysokonapięciowe, w przypadku podłączenia do metalowego gniazda lub uziemionego portu, muszą być uziemione.
- Prąd wymagany dla każdego zewnętrznego obciążenia musi być mniejszy niż 0,2 A. Jeżeli prąd wymagany dla pojedynczego obciążenia jest większy niż 0,2 A, należy umieścić stycznik w celu regulacji.
- Przykładowo porty na zaciskach „AHS1” „AHS2”, „A1” „A2”, „R1” „R1” i „DTF1” „DTF2” zapewniają wyłącznie sygnał przełączania.
- Informacje na temat lokalizacji portów w jednostce zawiera część „7.5.3 Podłączanie do listwy zaciskowej” na stronie 58.

73 Skrzynka sterowania

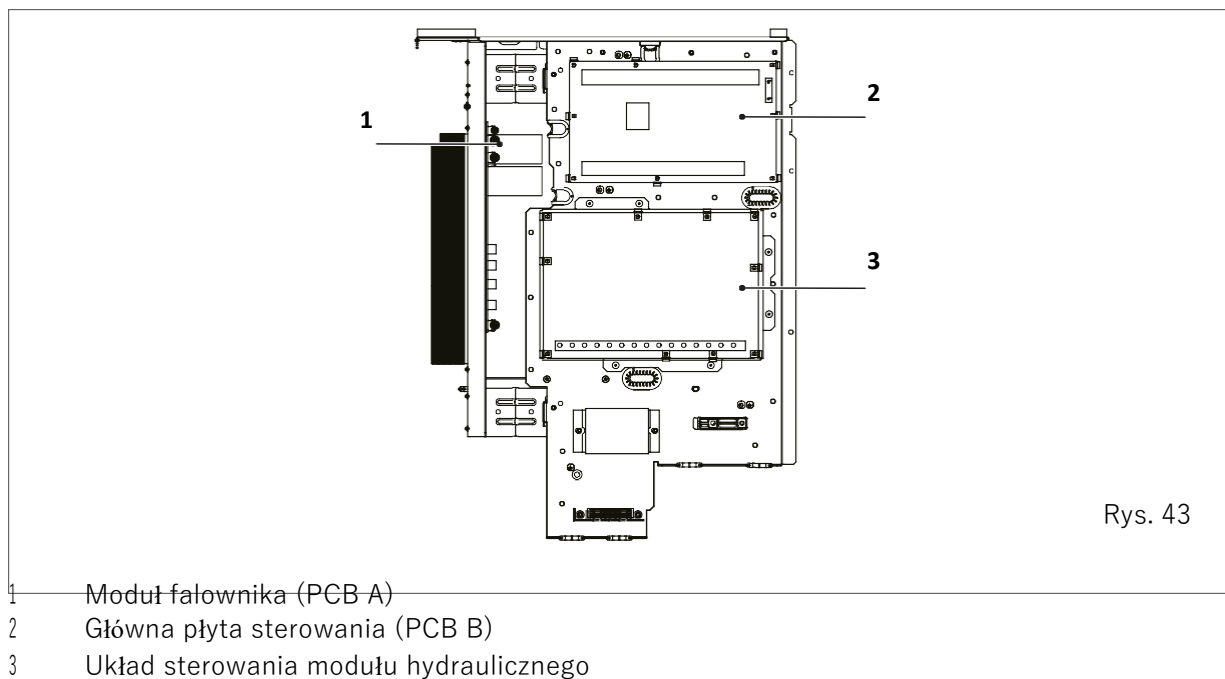
731 Wielkości od 2.1 do 8.1



Rys. 42

Ilustracja skrzynki sterowania ma charakter wyłącznie poglądowy.

732 Wielkości od 9.1 do 14.1

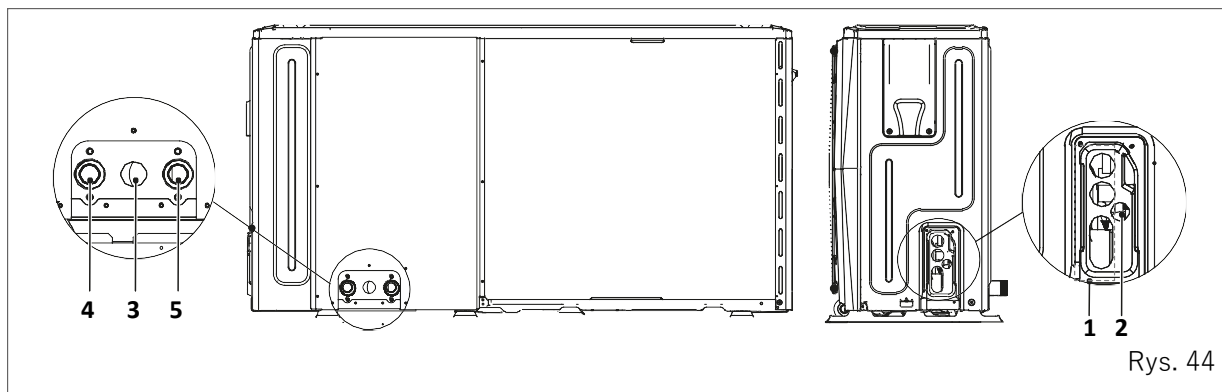


Rys. 43

Ilustracja skrzynki sterowania ma charakter wyłącznie poglądowy.

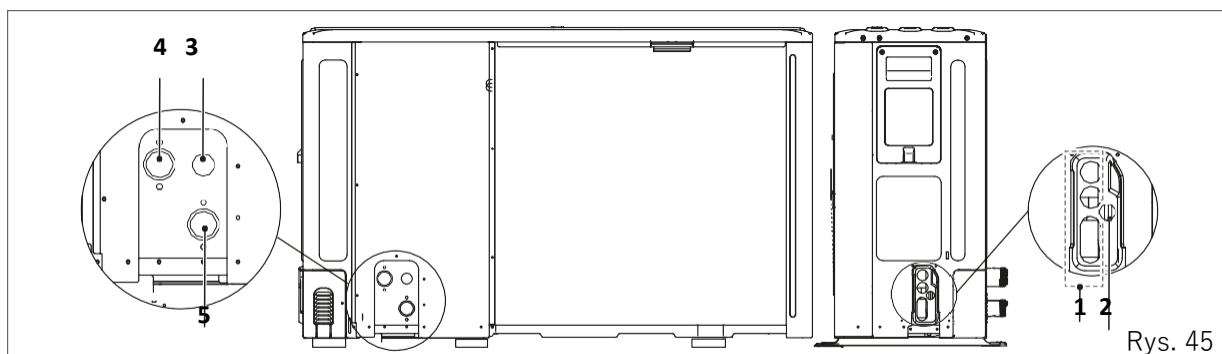
7.4 Lokalizacja przyłączy

7.1 Wielkości od 2.1 do 3.1

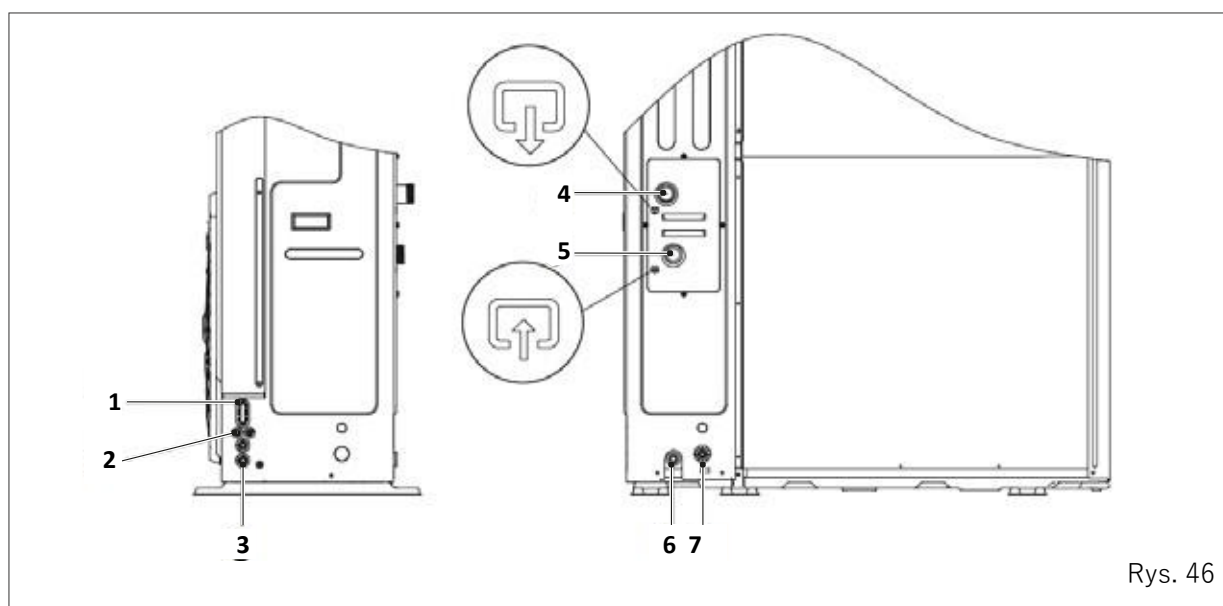


- 1 Otwór na przewód wysokiego napięcia (zasilacz)
- 2 Otwór na przewód niskiego ciśnienia (przewody sterownicze i sygnałowe)
- 3 Otwór na rurę spustową
- 4 Wylot wody
- 5 Wlot wody

7.2 Wielkości od 4.1 do 8.1



- 1 Otwór na przewód wysokiego napięcia (zasilacz)
- 2 Otwór na przewód niskiego ciśnienia (przewody sterownicze i sygnałowe)
- 3 Otwór na rurę spustową
- 4 Wylot wody
- 5 Wlot wody



Rys. 46

- 1 Otwór na przewód wysokiego napięcia (zasilacz)
- 2 Otwór na przewód niskiego ciśnienia (przewody sterownicze i sygnałowe)
- 3 Otwór na przewód wysokiego / niskiego napięcia
- 4 Wylot wody
- 5 Wlot wody
- 6 Otwór na rurę spustową
- 7 Otwór na rurę spustową zaworu bezpieczeństwa

UWAGA

Większość połączeń elektrycznych, które należy wykonać w miejscu instalacji, wykonuje się na listwie zaciskowej wewnątrz skrzynki sterowania. Aby uzyskać dostęp do listwy zaciskowej, należy zdjąć panel serwisowy ze skrzynki sterowania i poczekać 10 minut na rozładowanie kondensatorów szyny DC falownika sprężarki.

a**UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed zdjęciem panelu serwisowego ze skrzynki sterowania należy odłączyć zasilacz od jednostki, rezerwowej grzałki, zasobnika ciepłej wody użytkowej i wszelkich innych zasilanych elektrycznie elementów.

OSTRZEŻENIE

- Przewody należy mocować za pomocą opasek zaciskowych.
- Zewnętrzna rezerwowa grzałka wymaga dedykowanego obwodu elektrycznego.
- Instalacje z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej (dostępnym jako opcja) i zewnętrzną rezerwową grzałką wymagają dedykowanego obwodu elektrycznego dla grzałki wspomagającej. Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania i instalacji zasobnika ciepłej wody użytkowej. Przewody elektryczne należy zamocować w kolejności przedstawionej poniżej.
- Przewody elektryczne należy ułożyć w taki sposób, aby przedni panel nie podnosił się podczas wykonywania połączeń. Po zakończeniu należy solidnie zamocować przedni panel.
- Należy wykonać połączenia w sposób przedstawiony na schematach elektrycznych.
- Należy zamontować przewody i solidnie zamocować panel, aby był prawidłowo osadzony.

7.5 Podłączenia elektryczne

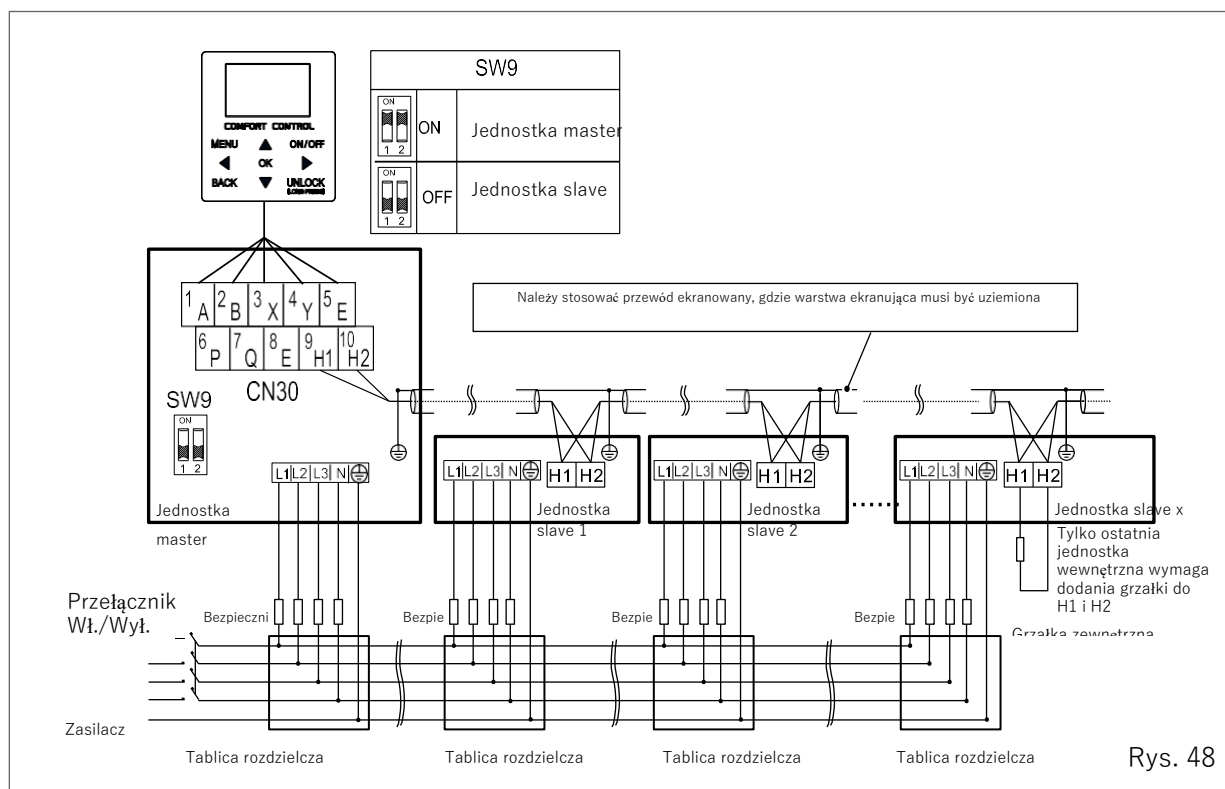
Środki ostrożności przy podłączaniu do zasilacza

- Do połączeń z listwą zaciskową zasilacza należy stosować zaciski oczkowe. Jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn niezależnych, należy przestrzegać zaleceń poniżej.
- Nie wolno podłączać przewodów o różnych przekrojach do tej samej listwy zaciskowej zasilacza. (Poluzowanie przewodów zasilacza może spowodować przegrzanie).
- Podłączając przewody elektryczne o tym samym przekroju należy postępować w sposób przedstawiony na rysunku.



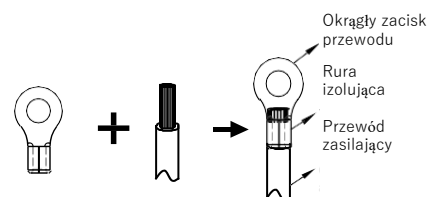
- W celu dokręcenia śrub na listwie zaciskowej należy używać odpowiedniego śrubokręta. Śrubokręt z małą końcówką może spowodować uszkodzenie łba śruby i uniemożliwić dokręcanie.
- Zbyt mocne dokręcenie śrub na listwie zaciskowej może spowodować ich uszkodzenie.
- Do linii zasilania należy podłączyć wyłącznik różnicowo-prądowy zabezpieczający przed upływem prądu do uziemienia oraz bezpiecznik lub wyłącznik magnetotermiczny.
- Wykonując połączenia należy stosować przewody o wymaganej specyfikacji, dokładnie wykonywać procedury podłączania i mocować przewody unikając wywierania nacisku na złącza zacisków.

Schemat elektryczny systemu sterowania elektrycznego dla układu kaskadowego (3N ~)



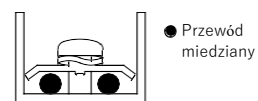
Rys. 48

Przy podłączaniu do zacisku zasilacza należy stosować okrągły zacisk przewodu z tuleją izolacyjną.

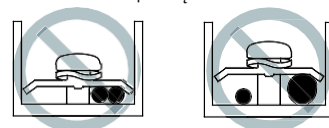


Należy użyć przewodu zasilającego, który jest zgodny ze specyfikacją i pewnie go podłączyć. Aby zapobiec wyciągnięciu przewodu z użyciem zewnętrznej siły, należy zapewnić jego odpowiednie zamocowanie.

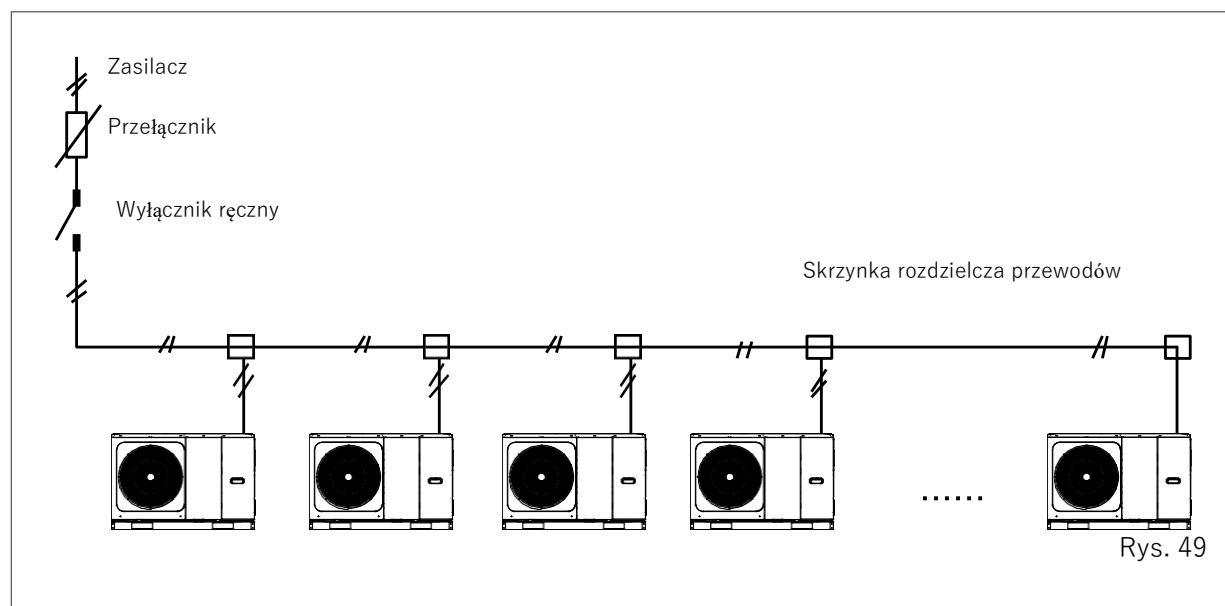
Jeżeli nie ma możliwości użycia okrągłego zacisku przewodu z tuleją izolacyjną, należy upewnić się, że nie może zostać zastosowany.



Prawidłowe podłączenie do zasilacza

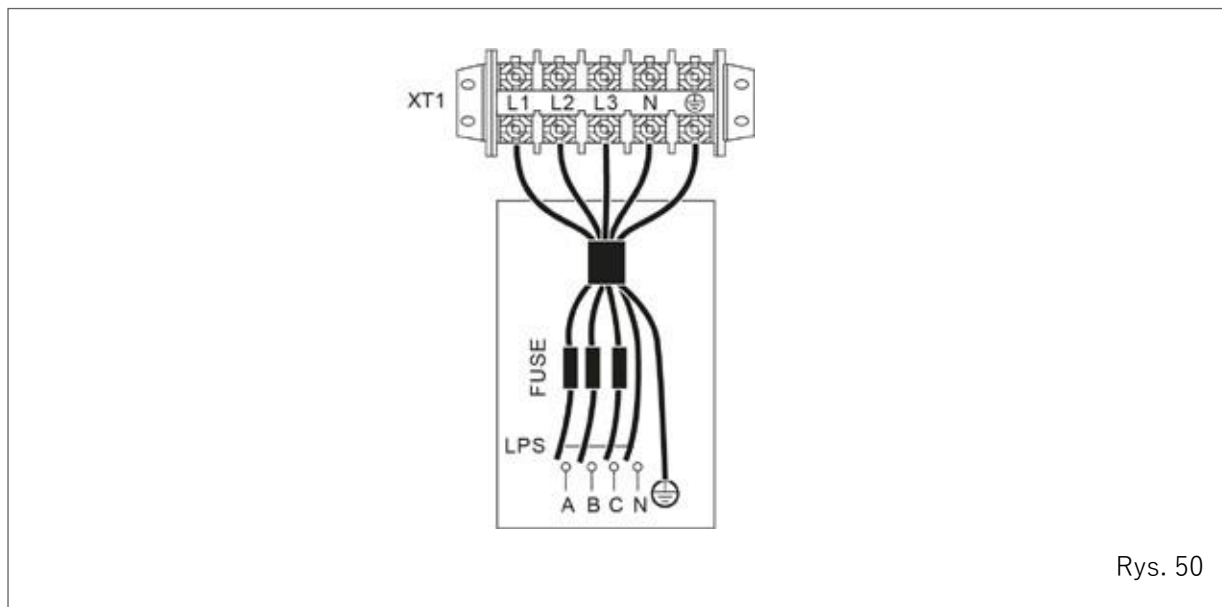


Nie wolno podłączać dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego zacisku zasilacza. Przewody mogą ulec przegraniu wskutek poluzowania.



72 Specyfikacja połączeń elektrycznych

Komora sprężarki i części elektryczne: XT1



Wielkość	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
FLA (A)	12	14	16	17	25	26	27
Maksymalne zadziałanie zabezpieczeń (A)	25	25	25	25	35	35	35
Przekrój przewodu (mm ²)	2,5	2,5	4	4	6	6	6

Wielkość	6.1 3~	7.1 3~	8.1 3~	9.1	10.1	12.1	14.1
FLA (A)	10	11	12	21	24,5	27	28,5
Maksymalne zadziałanie zabezpieczeń (A)	16	16	16	25	25	32	32
Przekrój przewodu (mm ²)	2,5	2,5	2,5	6	6	6	6

UWAGA

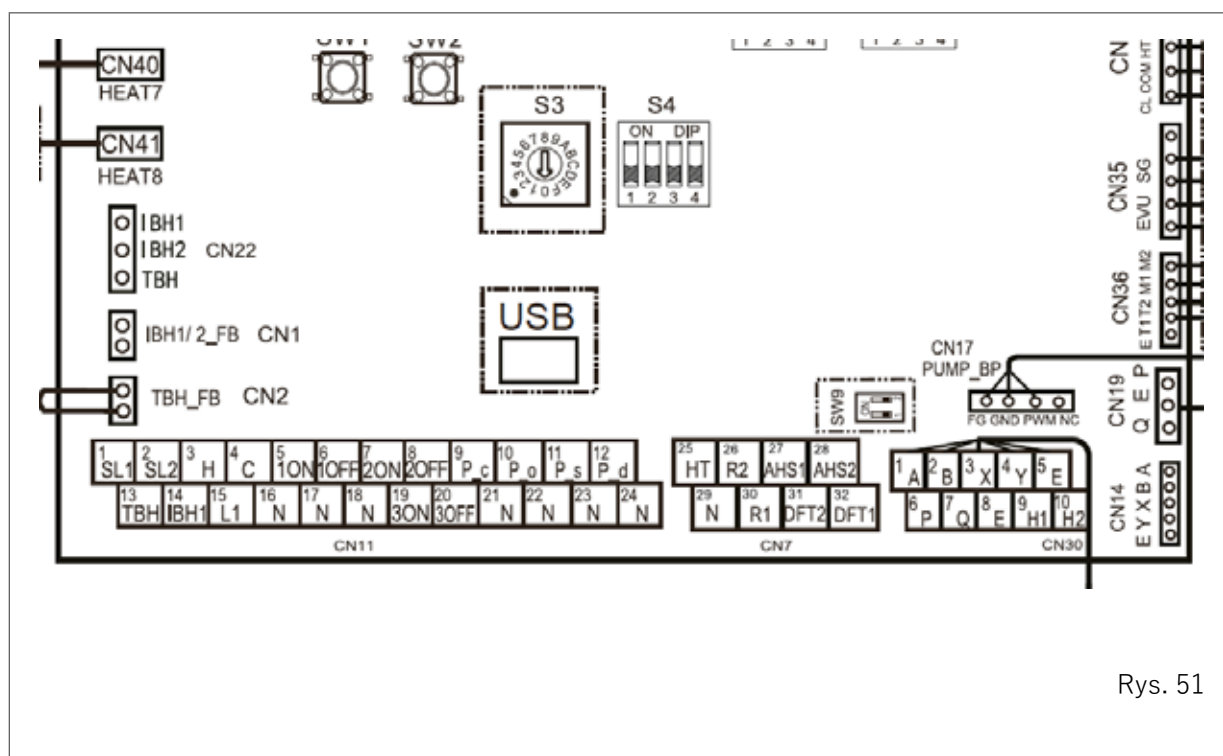
Konstrukcję linii zasilania i jej zabezpieczeń powinien zaprojektować projektant instalacji elektrycznej systemu. Normy projektowania różnią się w zależności od kraju instalacji, długości linii, odległości od urządzeń zabezpieczających i jakości zasilacza. Minimalny przekrój określony dla przewodów niekoniecznie oznacza zalecany. Podane wartości są wartościami maksymalnymi. Dokładne wartości zawierają dane elektryczne. Wartości wymiarowe zewnętrznych zabezpieczeń zawierają znamionowe dane elektryczne (faktura, tabliczki).

OSTRZEŻENIE

Należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy zabezpieczający przed upływem prądu do uziemienia 30 mA (<0,1 s) o krótkim czasie zadziałania.

Procedura dla wszystkich połączeń

- Podłączyć przewód do odpowiednich zacisków, jak pokazano na schemacie.
- Zamocować przewody za pomocą opasek zaciskowych w odpowiednich punktach zaczepowych, aby zapobiec naprężeniu.



Rys. 51

Poz	Listwa zaciskowa CN11		
1	1	SL1	Wejście solarne
	2	SL2	
	3	H	
2	4	C	Termostat pomieszczeniowy (220 V)
	15	L1	
	5	1ON	
3	6	1OFF	SV1 Zawór 3-drożny CWU
	16	N	
	7	2ON	
4	8	2OFF	SV2 Zawór 3-drożny strefy
	17	N	
	9	P_c	
5	21	N	Pompa P_c (strefa 2)
	10	P_o	
	22	N	
6	11	P_s	Pompa solarna
	23	N	
	12	P_d	
7	24	N	Pompa recyrkulacyjna CWU
	13	TBH	
	16	N	
8	14	IBH1	Zewnętrzna rezerwowa grzałka
	17	N	
	17	N	
9	7	ON	SV3 Zawór 3-drożny mieszający strefy 2
	19	OFF	
	19	OFF	

Poz.	Listwa zaciskowa CN7		
1	26	R2	Sygnał pracy jednostki
	30	R1	
	21	DFT2	
2	32	DFT1	Stan odmrożenia lub stan alarmu
	25	HT	
	29	N	
3	27	AHS1	Grzałka zapobiegająca zamarzaniu dla rur
	28	AHS2	
	28	AHS2	

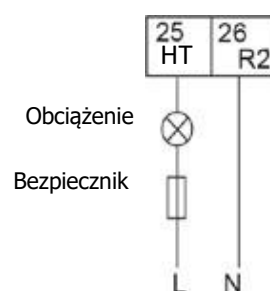
Poz.	Listwa zaciskowa CN30		
1	1	A	Sterownik przewodowy
	2	B	
	3	X	
2	4	Y	Zastrzeżone
	5	E	
	6	P	
3	7	Q	Złącze M/S dla jednostek w układzie kaskadowym
	9	H1	
	10	H2	

Pozostałe listwy zaciskowe		
CN31	CL	Termostat strefy (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	Sygnał sterowania bojlerem (0-10 V)
CN35	DF	
	EVU	Wejścia inteligentnej sieci i inst. fotowoltaicznej
CN36	SG	
	M1	Zdalne WŁ./WYŁ.
	M2	

Sondy temperatury		
CN6	T1	Dodatkowe źródło ciepła
CN24	Tbt1	Separator hydrauliczny
CN16	Tbt2	Nie używane
CN13	T5	Bojler CWU
CN15	Tw2	Zasilanie strefy mieszanej
CN18	Tsolar	Grzanie solarne

Sygnał sterowania TYP 1

Styk bezpotencjałowy



Praca

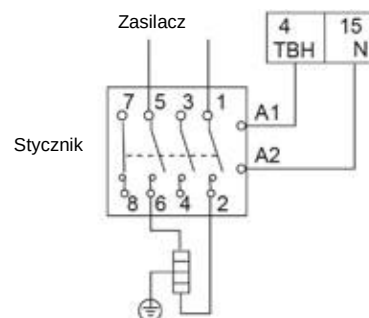
Sygnał sterowania TYP 2

Port zapewnia sygnał o napięciu 220 V

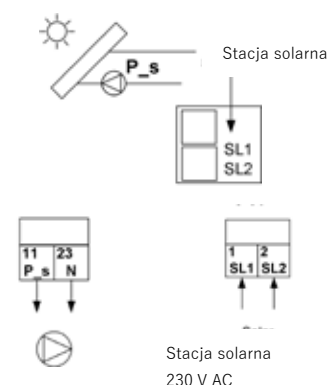
Przekrój przewodu: 0,75 mm²

Jeżeli prąd obciążenia < 0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do portu.

Jeżeli prąd obciążenia ≥ 0,2 A, do obciążania musi być podłączony stycznik prądu przemiennego.



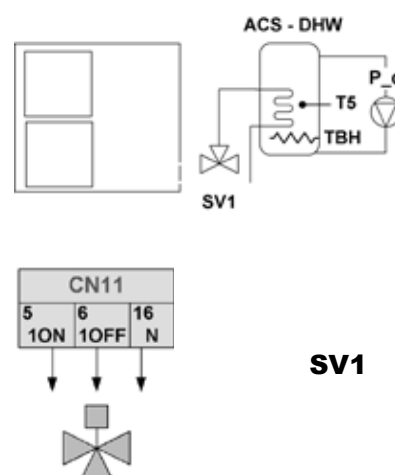
Pompa solarna P_s
Sterowanie ze stacji solarnej
Aktywacja i konfiguracja na interfejsie HMI



Połączenie elektryczne zaworu 3-drożnego (SV1 - zawór 3-drożny) jest inne dla zaworów NC (normalnie zamknięty) i NO (normalnie otwarty). Przed podłączeniem należy przeczytać instrukcję użytkowania i instalacji zaworu 3-drożnego i zainstalować zawór w sposób przedstawiony na rysunku.

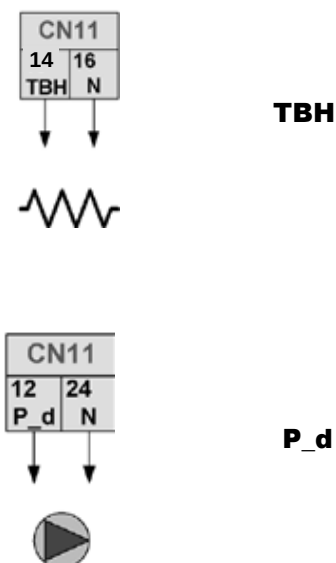
Należy zwrócić uwagę na numery zacisków złączy.

Sygnał sterowania typ 2



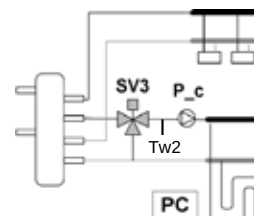
Podłączenie przewodu grzałki wspomagającej (grzałka TBH) zależy od typu zastosowania.
Podłączenie to jest wymagane wyłącznie w przypadku instalacji zasobnika ciepłej wody użytkowej.
Jednostka wysyła do grzałki wspomagającej tylko sygnał wł./wył. Do zasilania grzałki wspomagającej wymagane są dodatkowy przełącznik obwodu i dedykowana listwa zaciskowa.

Sygnał sterowania typ 2
Aktywacja i konfiguracja na interfejsie HMI
Podłączyć sondę T5



Pompa obiegowa CWU (P_d)
 Sygnał sterowania typ 2

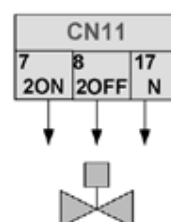
System 2-strefowy



Pompa zewnętrzna - Pompa obwodu wtórnego
P_o (strefa 1)
Sygnał sterowania typ 2



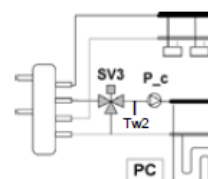
P_o



SV2

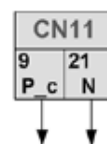
SV2 - Zawór 2-drożny
Aktywacja i konfiguracja na interfejsie HMI

System 2-strefowy mieszany

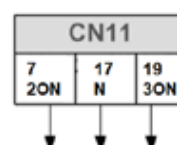


SV3

Pompa mieszająca strefy 2 -
Pompa P_c
Sygnał sterowania typ 2

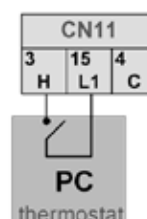


P_c



SV3

Zawór 3-drożny
SV3
Sygnał sterowania typ 2



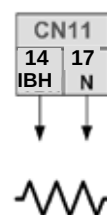
RT

Termostat pomieszczeniowy
Aktywacja i konfiguracja na
interfejsie HMI

Termostat

Zewnętrzna rezerwowa grzałka

Aktywacja za pomocą przełącznika typu DIP; konfiguracja na interfejsie HMI



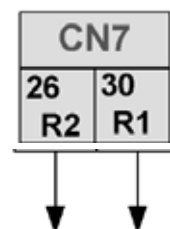
**IBH1
(IBHX)**

72

Listwa zaciskowa CN7

Sygnał pracy jednostki

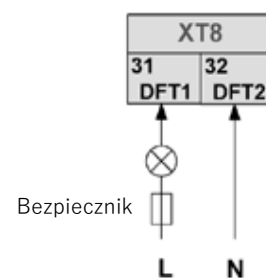
Sygnał sterowania typ 2



Stan odmrażania lub stan alarmu

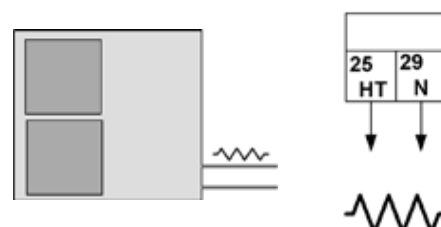
Sygnał sterowania typ 1

Aktywacja i konfiguracja na interfejsie HMI



Grzałka zapobiegająca zamarzaniu dla rur

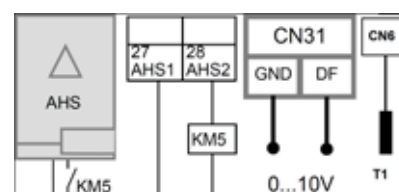
Sygnał sterowania typ 2



Dodatkowy bojler

Bojlerem można sterować na dwa sposoby

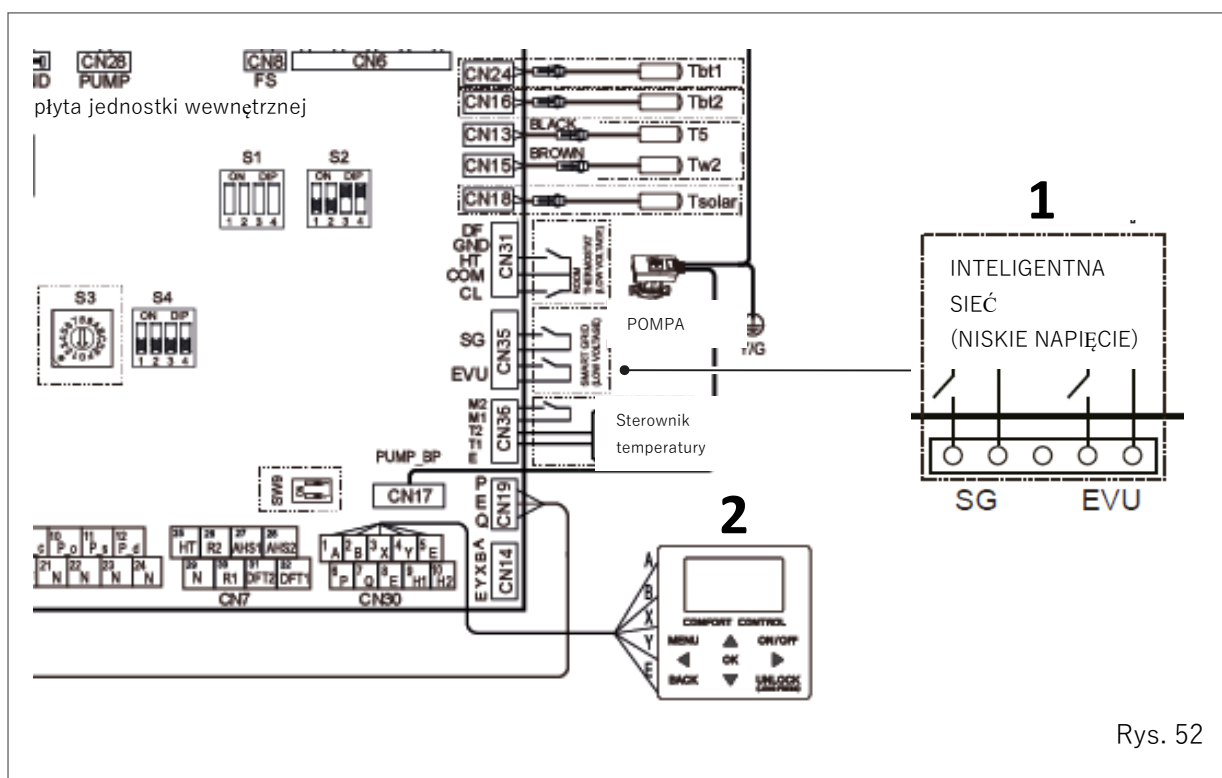
1. Sterowanie WŁ.-WYŁ. Wartość zadana musi być ustawiona na klawiaturze bojlera
 2. Zgoda na WŁ./WYŁ. + sygnał 0-10 V Wartość zadana jest regulowana bezpośrednio przez jednostkę
- Aktywacja za pomocą przełącznika typu DIP;
konfiguracja na interfejsie HMI
Podłączanie sondy T1, wejście bojlera, opcjonalne.



UWAGA

Gdy wymagana jest aktywacja za pomocą interfejsu HMI, należy przejść do określonego rozdziału.

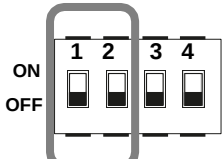
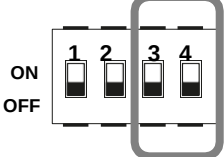
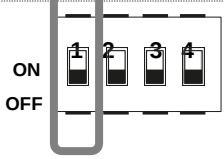
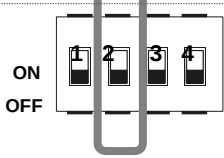
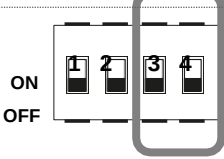
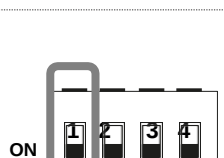
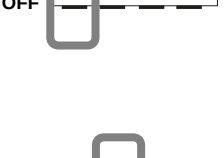
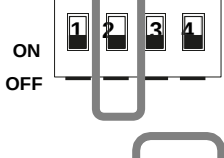
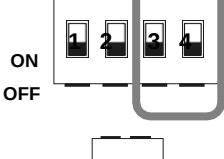
77 Zarządzanie INTELIGENTNĄ SIECIĄ - Instalacje fotowoltaiczne



Opis	EVU Sygnał fotowoltaiczny	SG Inteligentna sieć
Jednostka działa normalnie	OFF	OFF
Jednostka jest wyłączona	OFF	ON
Jednostka została zmuszona do wytwarzania CWU, nawet po wyłączeniu, z wartością zadaną = $T5S + 3^{\circ}C$	ON	OFF
Jednostka została zmuszona do wytwarzania CWU z $T5S = 60^{\circ}C$, po wyłączeniu; lub z wartością zadaną $T5S = 70^{\circ}C$.	ON	ON

78 Ustawianie przełącznika typu DIP

Przełączniki typu DIP znajdują się na głównej płycie sterowania modułu hydraulicznego.

Przeł.			
S1	1,2		Jednostka z wbudowaną grzałką (ustawienie fabryczne): 3kW IBH = 1 Off, 2 Off 6kW IBH = 1 Off, 2 On 9kW IBH = 1 On, 2 On
	3,4		Brak IBH i AHS = 3 Off, 4 Off Obecność IBH = 3 On, 4 Off (w przypadku, gdy jest wbudowana grzałka: ustawienie fabryczne; jeżeli jest zewnętrzna grzałka: ustawienie w miejscu docelowym) Tylko grzanie AHS = 3 Off, 4 On Grzanie AHS i CWU = 3 On, 4 On
S2	1		Recyrkulacja co 24 godz. w obiegu wtórnym wł. = 1 On Recyrkulacja co 24 godz. w obiegu wtórnym wł. = 1 On
	2		Brak TBH = On Obecność TBH = Off
	3,4		Zastrzeżone
S4	1		Jeżeli jednostki znajdują się w układzie kaskadowym, ulegają automatycznemu adresowaniu. Jeżeli automatyczne adresowanie nie powiedzie się: - wyłączyć zasilanie elektryczne - ustawić 1 = ON i włączyć zasilanie elektryczne - jeżeli jednostka jest skonfigurowana jako master: nastąpi usunięcie adresów występujących we wszystkich jednostkach slave - jeżeli jednostka jest skonfigurowana jako slave: nastąpi usunięcie jej własnych adresów - wyłączyć zasilanie elektryczne i ustawić 1 = OFF - włączyć zasilanie elektryczne: nastąpi ponowne rozpoczęcie procedury automatycznego adresowania jednostek slave
	2		Aktywowano IBH do wytwarzania CWU = On Dezaktywowano IBH do wytwarzania CWU = Off
	3,4		3: ON: jednostka jest rezerwową jednostką master, OFF: jednostka nie jest rezerwową jednostką master 4: Zastrzeżone
S9	1,2		Konfiguracja jednostek w układzie kaskadowym Slave = 1 Off, 2 Off Master = 1 On, 2 On

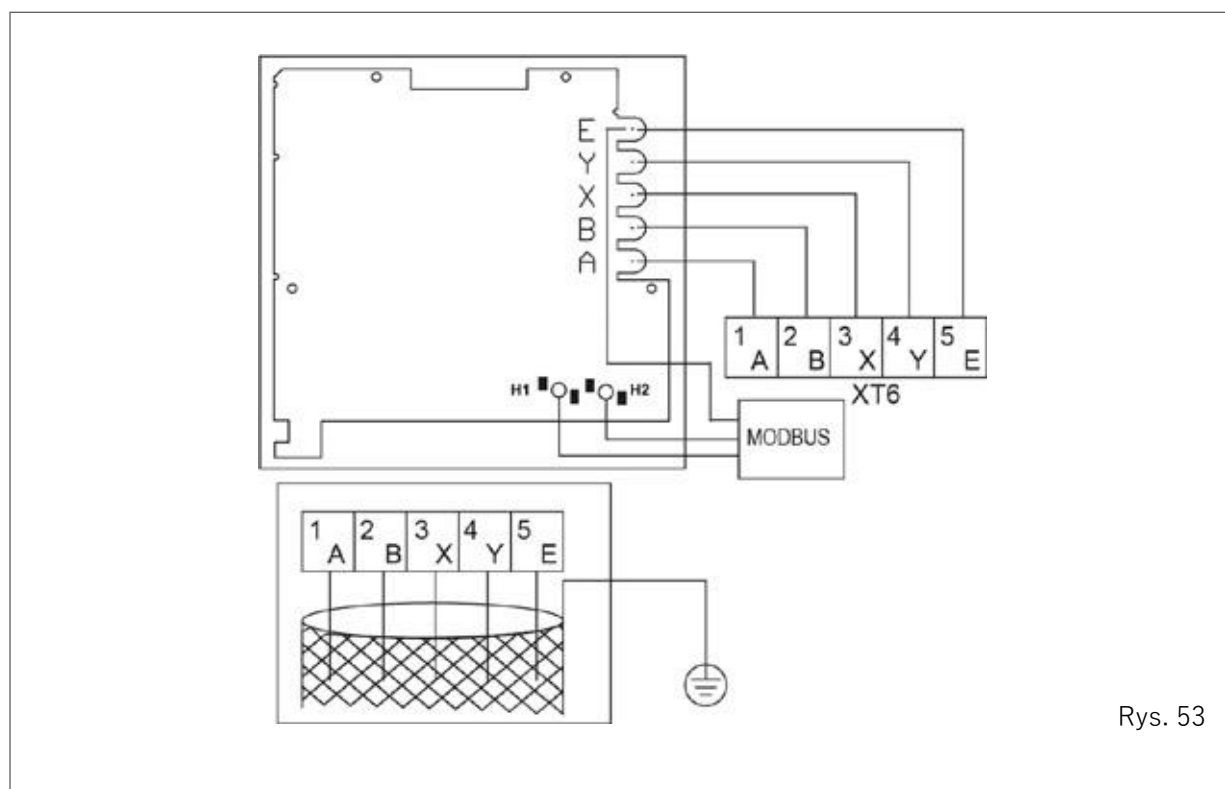
79 Interfejs użytkownika

UWAGA

Należy użyć przewodu ekranowanego i podłączyć się do uziemienia. To urządzenie obsługuje protokół komunikacji MODBUS RTU. Więcej informacji zawiera załączona dokumentacja.

Interfejs użytkownika również może posłużyć za termostat pomieszczeniowy.

Konfigurację zawiera Rozdział 8. Włączanie - wstępne ustawienia i funkcje.

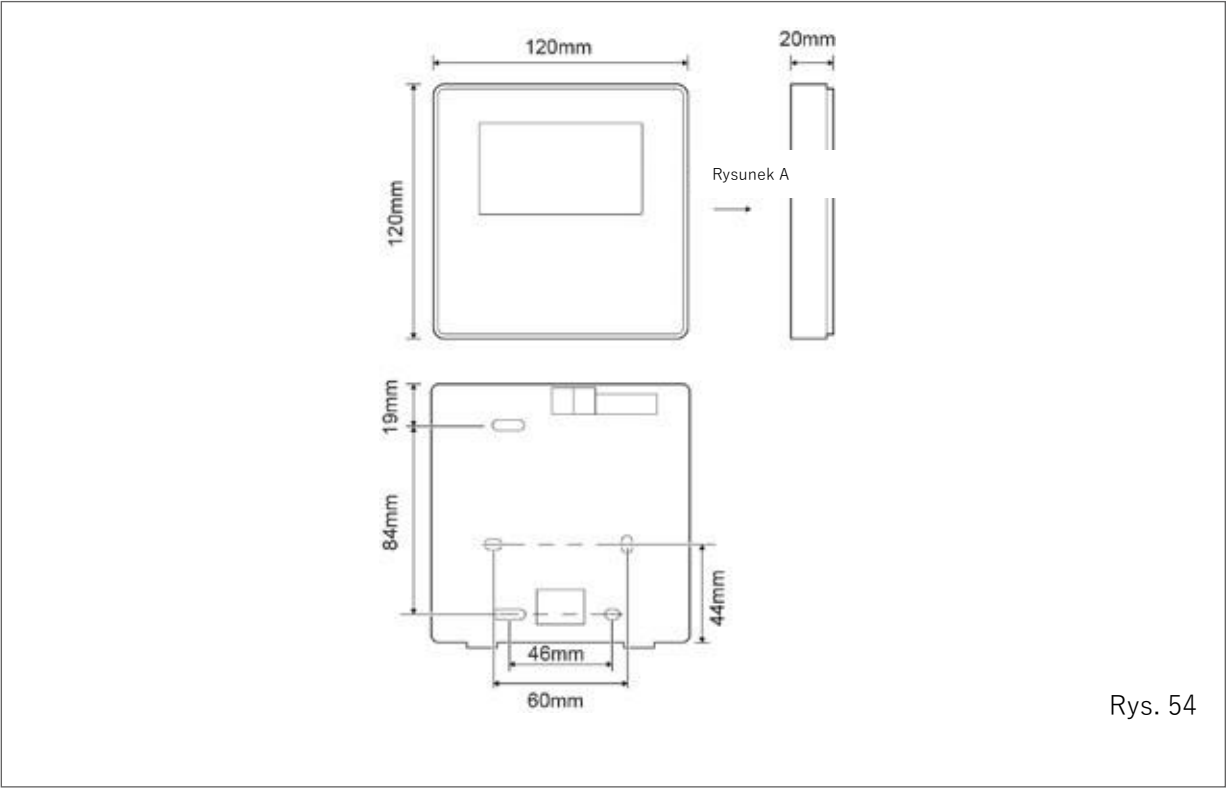


Rys. 53

Komponent	Typ
Przewód	5-żyłowy ekranowany
Przekrój przewodu (mm ²)	0,75 ~ 1,25
Maksymalna długość	50
Napięcie wejściowe (A/B)	13,5 V AC

791 Wymogi dotyczące instalacji interfejsu użytkownika

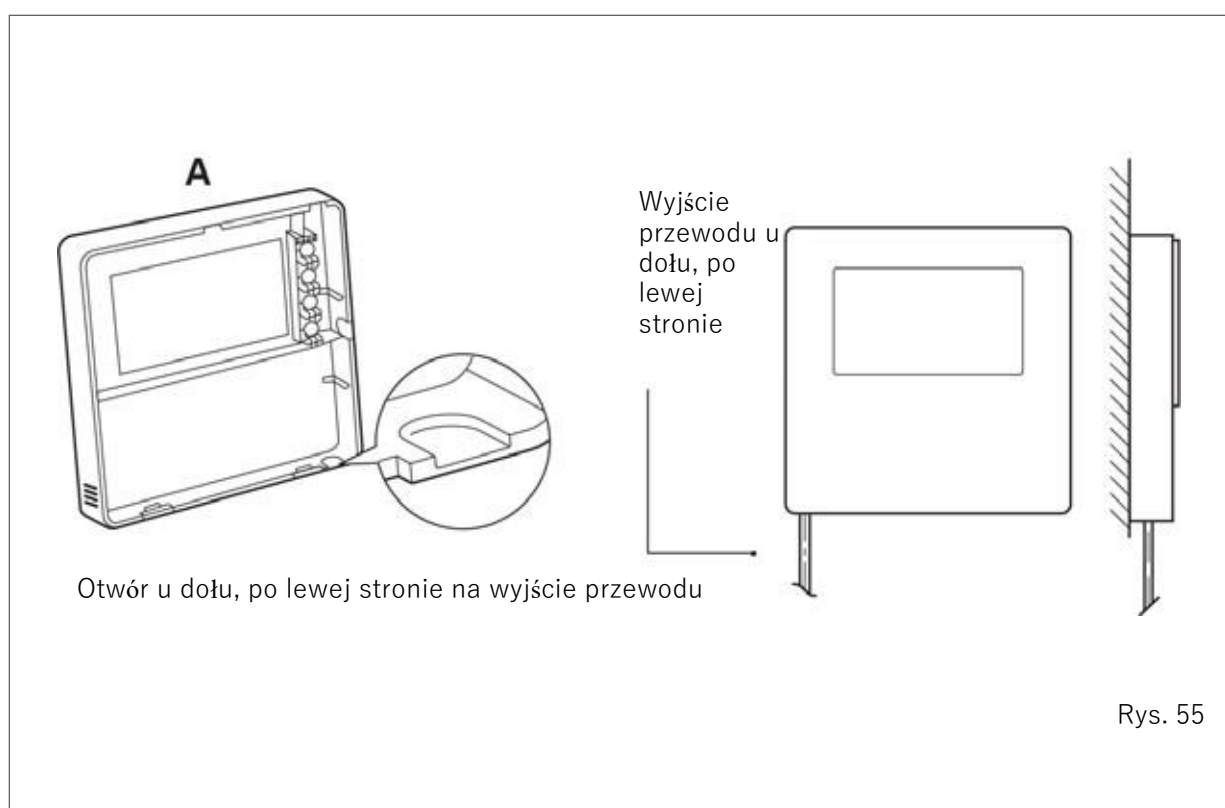
- Nie wolno instalować w środowiskach, w których występują olej, para wodna lub lotne siarczki. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia produktu i jego nieprawidłowego działania.
- 1. Sprawdzić, czy występują wszystkie komponenty wymienione poniżej.
 - 2. Obwód sterownika przewodowego jest obwodem niskiego napięcia. Nie należy go podłączać do normalnego obwodu 220 V/380 V, ani też umieszczać w tym samym przewodzie kablowym z tym obwodem.
 - 3. Przewód ekranowany musi być solidnie uziemiony, ponieważ w przeciwnym razie mogą wystąpić problemy z przekazem.
 - 4. Nie wolno ucinać przewodu ekranowanego w celu jego podłączenia do przewodu przedłużającego. W razie konieczności użyć listwy zaciskowej.
 - 5. Nie wolno stosować próbnika izolacji do sprawdzania izolacji przewodu sygnałowego po wykonaniu połączenia.



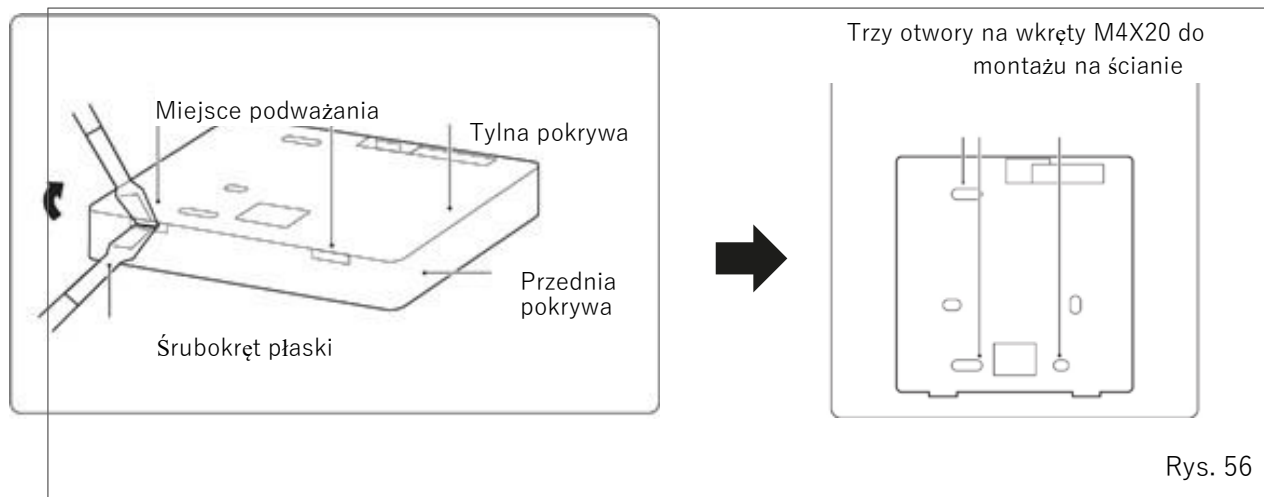
Nr	Nazwa	Ilość	Uwagi
1	Sterownik przewodowy	1	
2	Wkręt do drewna z okrągłym łbem i gniazdem	3	Do montażu na ścianie
3	Wkręt z okrągłym łbem i gniazdem krzyżowym	2	Do montażu skrzynki elektrycznej
4	Instrukcja obsługi i instalacji	1	
5	Śruba plastikowa	2	Ten element wyposażenia można użyć do instalacji centralnego układu sterowania w szafce elektrycznej.
6	Plastikowy kołek rozporowy	3	Do montażu na ścianie

Zakładanie tylnej pokrywy

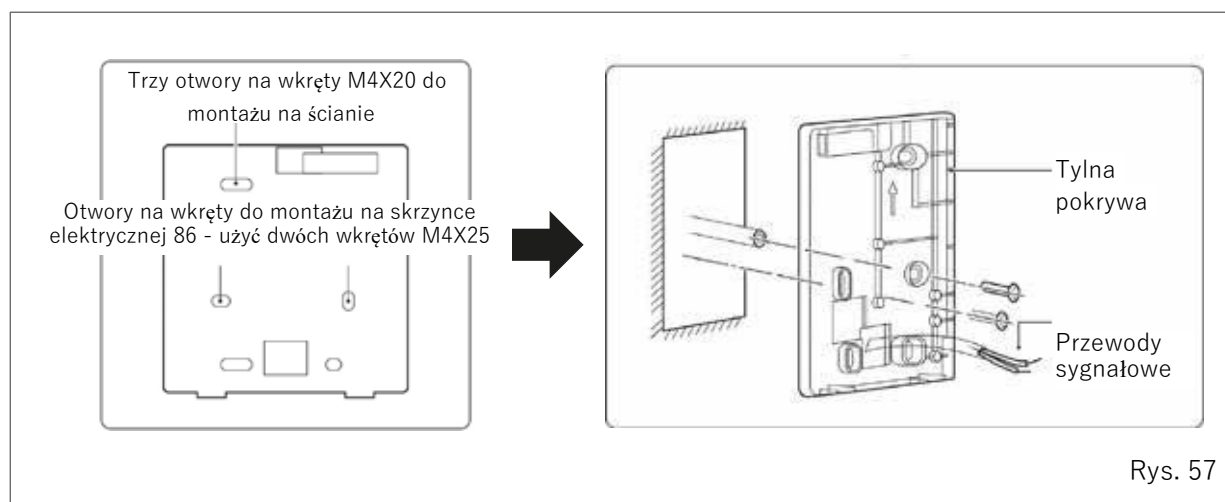
- Włożyć śrubokręt płaski w wybranie u spodu sterownika przewodowego i podważyć tylną pokrywę. (Podważyć w prawidłowym kierunku, ponieważ w przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie tylnej pokrywy)
- Zainstalować tylną pokrywę bezpośrednio na ścianie za pomocą trzech śrub M4x20.
- Zainstalować tylną pokrywę w skrzynce elektrycznej 86 za pomocą dwóch śrub M4x25 i jednej M4x20 do zamocowania na ścianie.
- Dostosować długość dwóch plastikowych tuneli gwintowanych dostarczonych jako akcesoria do standardowej odległości między pręcikiem gwintowanym skrzynki elektrycznej i ścianą. Zamontować tunel gwintowany na ścianie, aby był na równo ze ścianą.
- Zamocować tylną pokrywę sterownika przewodowego do ściany umieszczając wkręty z łbami z gniazdem krzyżowym w tunelach gwintowanych. Sprawdzić, czy tylna pokrywa sterownika przewodowego znajduje się na tym samym poziomie po zainstalowaniu, a następnie ponownie założyć sterownik przewodowy na tylną pokrywę.
- Zbyt mocne skręcenie wkrętu spowoduje wybrzuszenie tylnej pokrywy.



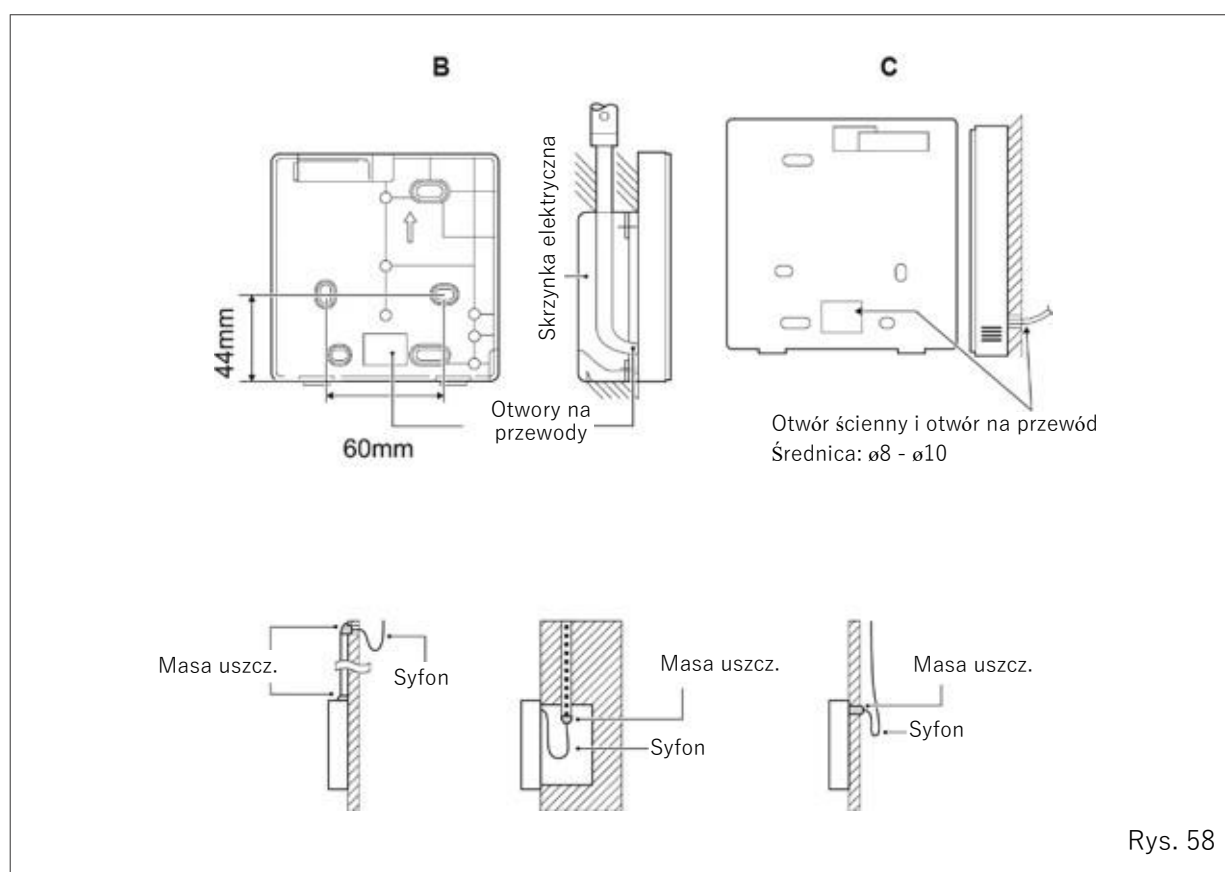
Montaż na ścianie



Instalacja w skrzynce elektrycznej 86



Należy zapobiegać dostawianiu się wody do sterownika przewodowego; zastosować syfony i masę uszczelniającą, aby uszczelnić złącza przewodów podczas instalacji.



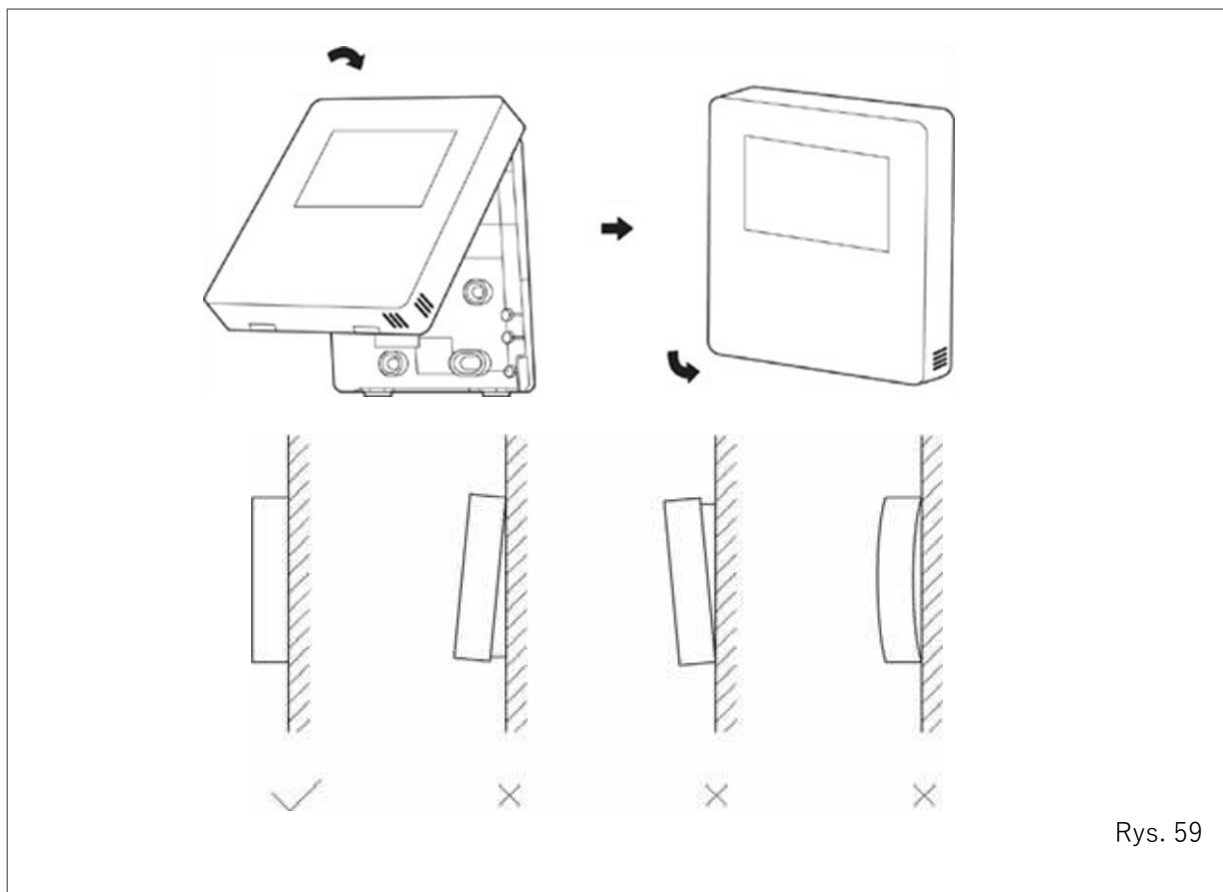
Zakładanie przedniej pokrywy

Ustawić, a następnie zamocować przednią pokrywę. Uważać, aby podczas instalacji nie przygnieść przewodu komunikacyjnego.

OSTRZEŻENIE

Czujnik nie może być narażony na działanie wilgoci.

Założyć tylną pokrywę w prawidłowy sposób i solidnie przymocować do niej przednią pokrywę (w przeciwnym razie przednia pokrywa może odpaść).



Rys. 59

7.0 Termostat strefy

Termostat strefy (do zamówienia oddzielnie; należy użyć dodatkowego wyposażenia producenta lub odpowiednika) można podłączyć na trzy różne sposoby. Wybór każdego z nich zależy od typu zastosowania.

Metoda A

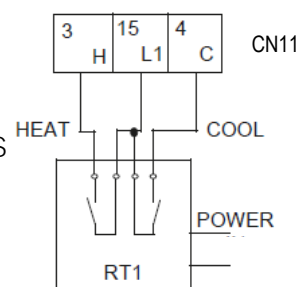
System 1-strefowy z termostatem strefy zarządzającym włączaniem/wyłączaniem jednostki i zmianą trybu.

Ustawienia za pomocą interfejsu użytkownika:

Dla pozycji THERMOSTAT i CAMERA MODE SETTING ustawić YES

Ustawienie na interfejsie HMI:

ROOM THERMOSTAT = MODE SET



Metoda B

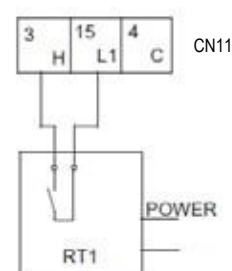
System 1-strefowy z termostatem strefy zarządzającym tylko włączaniem/wyłączaniem jednostki; zmianą trybu można zarządzać za pomocą interfejsu użytkownika.

Ustawienia za pomocą interfejsu użytkownika:

Dla pozycji THERMOSTAT i CAMERA MODE SETTING ustawić YES

Ustawienie na interfejsie HMI:

ROOM THERMOSTAT = ONE ZONE



UWAGA

W przypadku obecności termostatu strefy interfejsu HMI należy używać do regulacji temperatury dopływu wody. Można wybrać regulację temperatury powietrza za pomocą sondy powietrza interfejsu HMI.

Metoda C

System 2-strefowy z 2 termostatami stref zarządzającymi włączaniem/wyłączaniem jednostki; zmianą trybu można zarządzać za pomocą interfejsu użytkownika.

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch zewnętrznych sterowników temperatury.

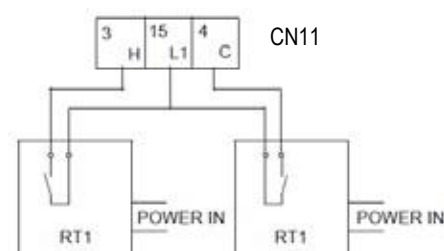
- Wł.-Wył. strefy 1 z wejścia H - L1
- Wł.-Wył. strefy 2 z wejścia C - L1
- Grzanie-Chłodzenie z interfejsu użytkownika

Ustawienia za pomocą interfejsu użytkownika:

Dla pozycji DUAL ROOM THERMOSTAT ustawić opcję YES.

Ustawienie na interfejsie HMI:

ROOM THERMOSTAT = DOUBLE ZONE



UWAGA

Połączenie elektryczne termostatu powinno odpowiadać ustawieniom na interfejsie użytkownika. Więcej informacji zawiera Rozdział 8. Włączanie - wstępne ustawienia i funkcje - termostat pomieszczeniowy.

Zasilacz jednostki i termostatu pomieszczeniowego należy podłączyć do tej samej linii neutralnej i linii fazy (L2) (dotyczy wyłączanie jednostek z zasilaniem 3-fazowym).

711 Jednostki połączone kaskadowo

Funkcja kaskadowa systemu pozwala na obsługę maksymalnie 6 jednostek.

7111 Przyłącza wodne

Należy zapewnić połączenie wodne zapewniające możliwie najlepsze wyrównanie poziomu wody w różnych jednostkach.

Należy też koniecznie zainstalować zawory zwrotne w jednostkach równoległych w celu zatrzymania przepływu przez jednostkę oraz zapobiegnięcia zwarcia, gdy nie pracuje pompa obiegowa.

7112 Podłączenia elektryczne

W połączeniach kaskadowych master/slave należy stosować przewody ekranowane.

Warstwa ekranująca musi być uziemiona.

Aby zapewnić pomyślne automatyczne adresowanie, wszystkie jednostki muszą być podłączone do tego samego zasilacza i równomiernie zasilane.

7113 Konfiguracja

Jednocześnie jako master systemu skonfigurowana jest tylko jedna jednostka.

W sieci master/slave tylko jedna jednostka powinna być skonfigurowana jako master; skonfigurować SW9 zgodnie z Rys. 60:

Ze sterownikiem master może połączyć się wyłącznie jednostka master.

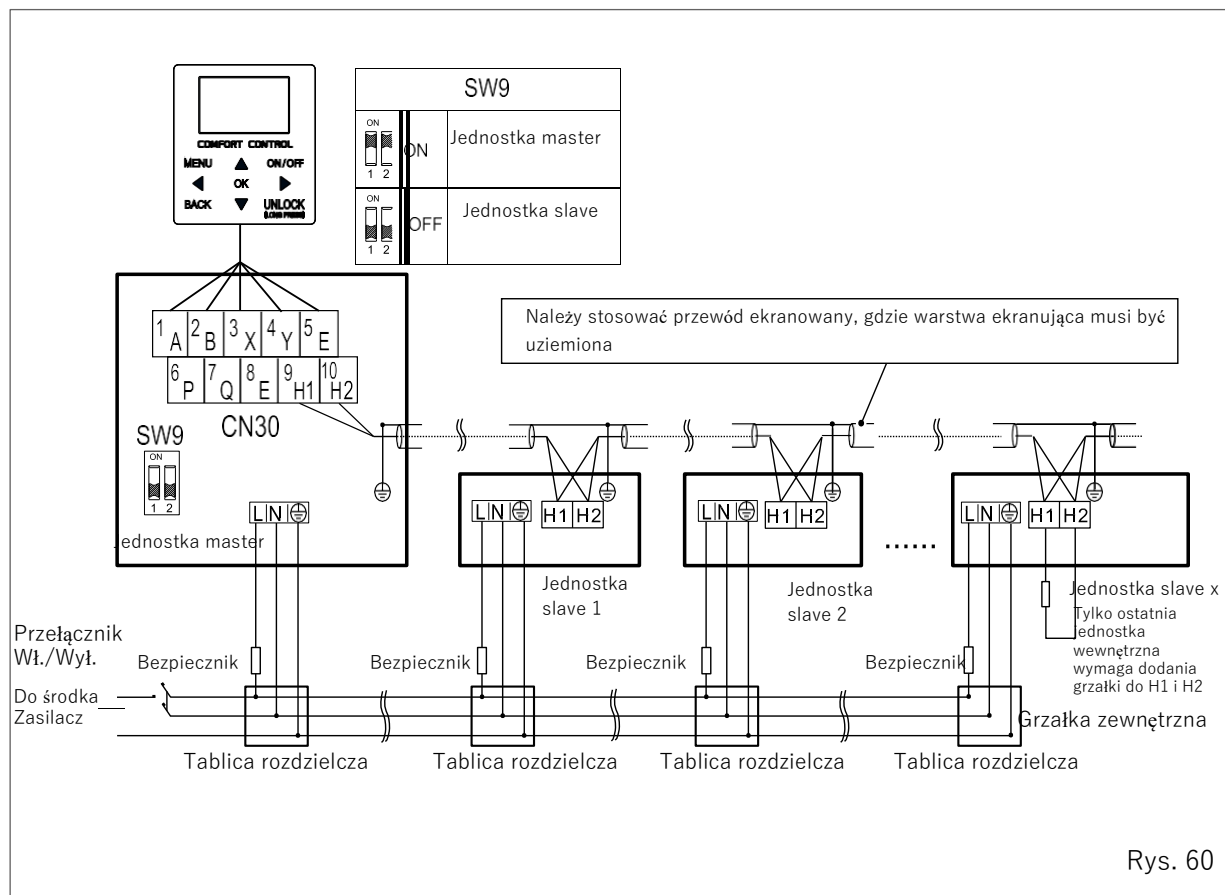
7114 Rezerwowa jednostka master

Możliwe jest skonfigurowanie jednostki jako rezerwowej jednostki master, zapobiegając przerwaniu określonych funkcji w razie awarii jednostki master. Aby skonfigurować rezerwową jednostkę master przełącznik typu DIP 3 w S4 musi być ustawiony w pozycji On.

Przy uruchomieniu muszą zostać skonfigurowane parametry serwisowe niezależnie w interfejsie HMI zarówno jednostki master, jak i rezerwowej jednostki master. Można tego dokonać ustawiając pierwszą z nich i kopiując parametry do rezerwowej jednostki za pośrednictwem pamięci USB. Jest to jedyny sposób, aby zapewnić, że w przypadku awarii jednostki master, inna zapewni systemowi te same wstępnie wczytane funkcje.

Przełączenie z jednostki master na rezerwową jednostkę master nastąpi wyłącznie w razie wystąpienia poważnych alarmów systemu, w związku z czym skopiowane zostaną tylko parametry operacyjne stanu (wł./wył.), trybu (grzanie/ chłodzenie) i wartości zadanych. Pozostałe parametry nastaw użytkownika nie zostaną przekazane do systemu w razie problemów. Zaleca się zatem regularne kopiowanie takiego zestawu z jednostki master na rezerwową jednostkę master, aby zapobiec utracie żądanych nastaw.

Schemat elektryczny systemu sterowania elektrycznego dla układu kaskadowego (1N ~)



8. Włączanie - wstępne ustawienia i funkcje

Jednostka jest wyposażona w interfejs użytkownika (zwany też dalej HMI) do zainstalowania w miejscu docelowym i użytkownika w celu zarządzania funkcjami. Interfejs użytkownika posiada wbudowaną sondę temperatury, której można ewentualnie jako termostatu. Dysponuje różnymi poziomami dostępu w zależności od regulowanych ustawień: funkcje swobodnego dostępu może ustawiać Klient, a funkcje z chronionym dostępem może ustawiać wyspecjalizowany technik.

UWAGA

Zaleca się, aby unikać znaków specjalnych (np. przestankowych, spacji) w nazwie sieci WLAN. W przypadku zmiany hasła routera lub sieci może zajść konieczność usunięcia jednostek powiązanych z aplikacją i ponownego ich sparowania. Wygląd i funkcje aplikacji mogą różnić się od przedstawionych w niniejszym dokumencie w zależności od wydania aktualizacji po pierwszej publikacji.

a

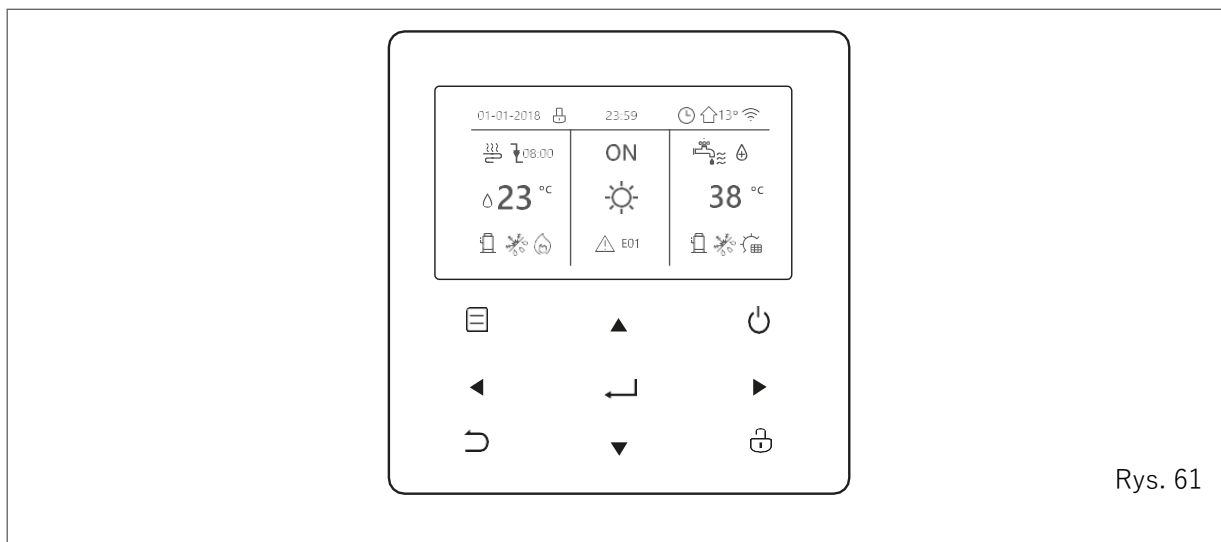
UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jednostka musi zostać skonfigurowana, aby działać w optymalny sposób, zanim zostanie oddana do regularnej eksploatacji. Konfiguracja wiąże się z regulacją nastaw i parametrów przez technika w zależności od typu systemu, warunków klimatycznych, zainstalowanych akcesoriów i preferencji użytkowych Klienta.

8.1. Interfejs użytkownika

8.1.1. Klawiatura

Interfejs HMI dysponuje klawiaturą dotykową z następującymi przyciskami:

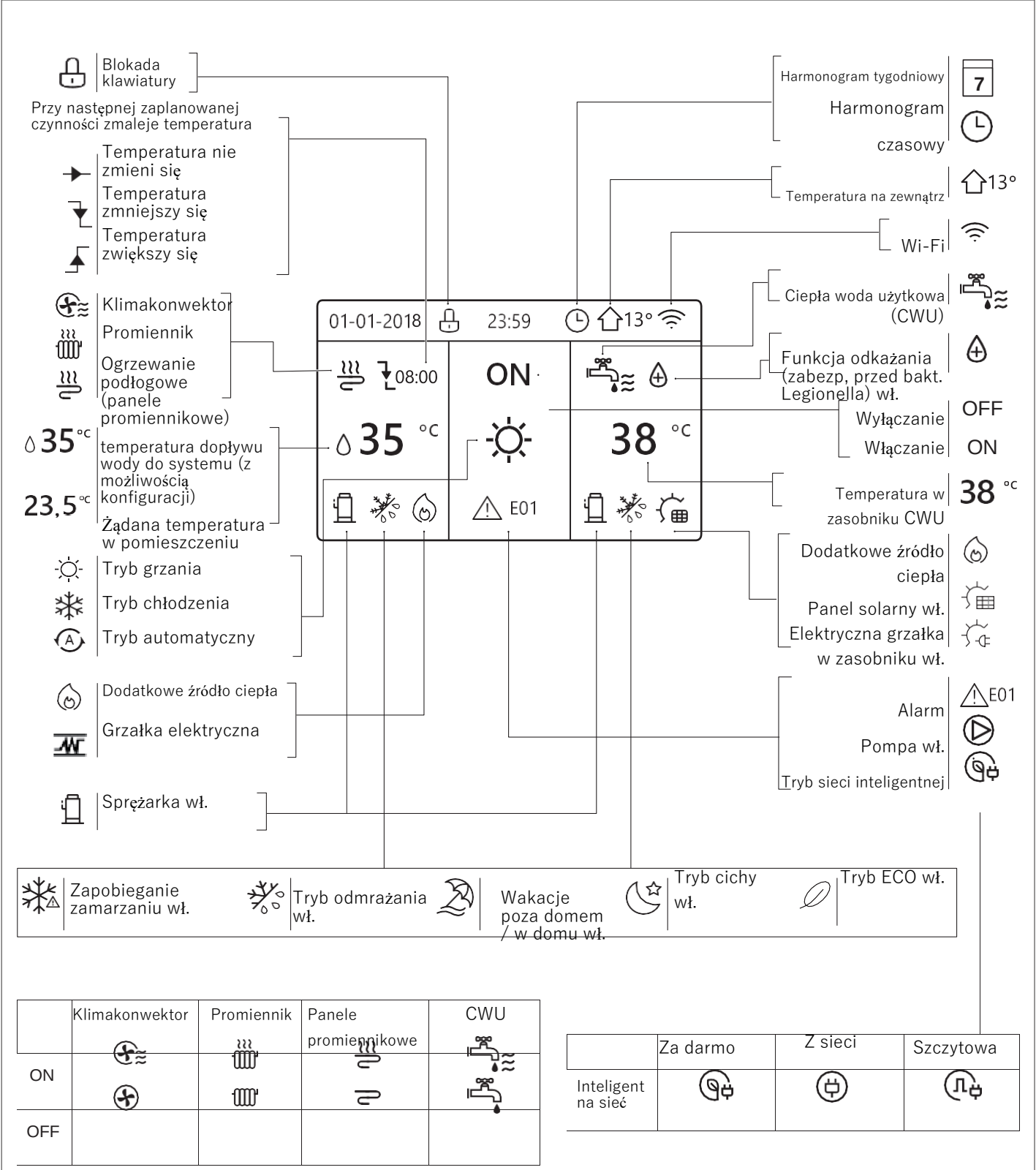


Rys. 61

Przyciski		Funkcja
	MENU	Otwieranie różnych menu z poziomu strony głównej.
	WŁ/WYŁ	Włączanie/ wyłączenie trybów grzania/ chłodzenia lub trybu CWU
	WŁ/WYŁ	Włączanie/wyłączenie funkcji w strukturze menu
	ODBLOKUJ	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy odblokuje/ zablokuje klawiaturę
	ODBLOKUJ	Odblokowywanie/ blokowanie określonych funkcji, takich jak regulacja temperatury CWU
	OK	Wejście do podmenu
	OK	Zatwierdzenie wpisanych wartości
	LEWO - PRAWO DÓŁ - GÓRA	Przesuwanie kursora na ekranie/ poruszanie się po strukturze menu/ regulacja <u>nastaw parametrów</u>
	POWRÓT	Powrót na poprzedni poziom lub poprzednią stronę. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje powrót do strony głównej.

8.1.2. Wyświetlacz i ikony

W interfejsie HMI występują następujące ikony:



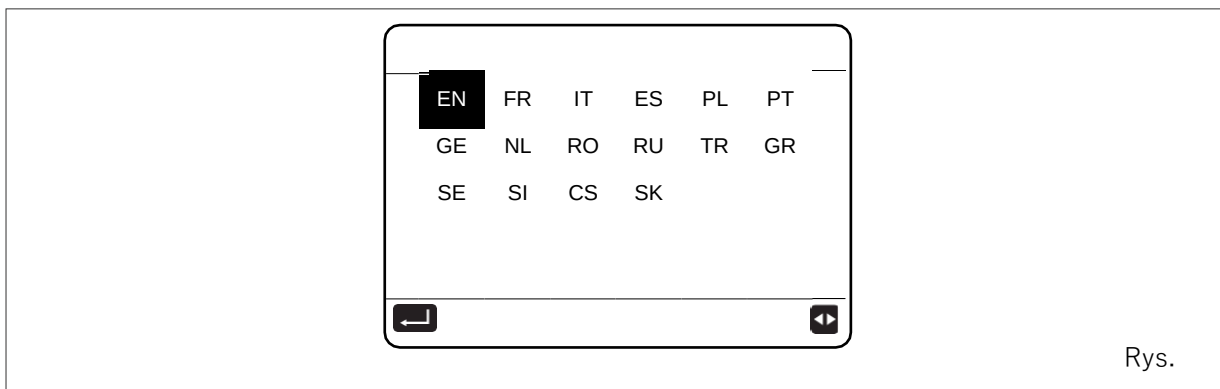
Rys. 62

UWAGA

Wartości temperatury podano w °C

8.1.3. Pierwsze włączenie i wybór języka

Przy pierwszym włączeniu jednostki interfejs HMI zainicjalizuje system i wyświetli procentową wartość wykonania (1%~99%): podczas tego procesu nie można korzystać z interfejsu HMI. Następnie interfejs HMI skieruje zapytanie o wybór języka systemu spośród dostępnych:



Między opcjami można poruszać się za pomocą przycisków strzałek na klawiaturze, zatwierdzając przyciskiem .

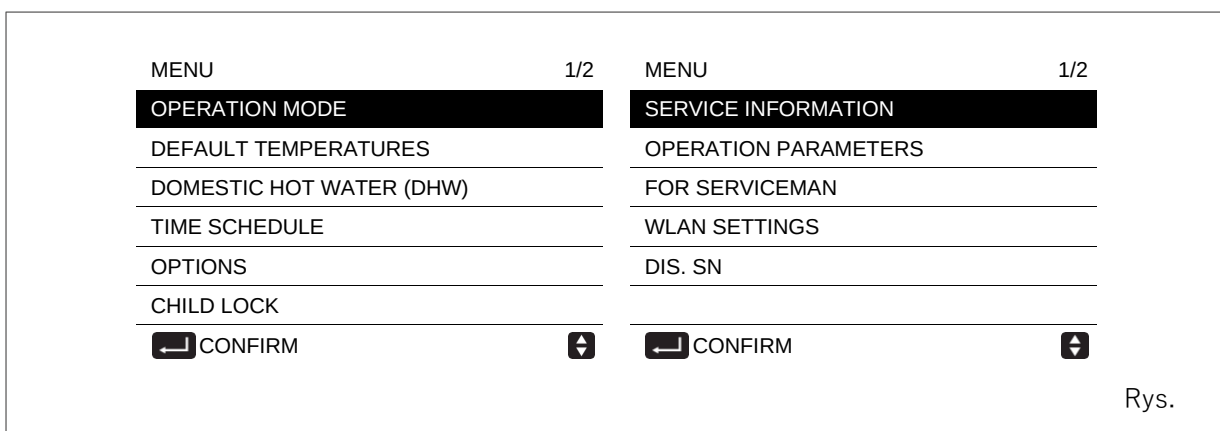
UWAGA

Jeżeli w ciągu 60 sekund nie zostanie potwierdzony język, interfejs HMI potwierdzi wybrany język.

Po dokonaniu wyboru interfejs HMI wyświetli stronę główną i będzie można z niego normalnie korzystać.

8.1.4. Struktura menu

Do menu głównego można przechodzić ze strony głównej naciskając ; zawiera ono następujące sekcje:



Każda z tych kategorii pozwala na ustawienie określonych funkcji i opcji jednostki.

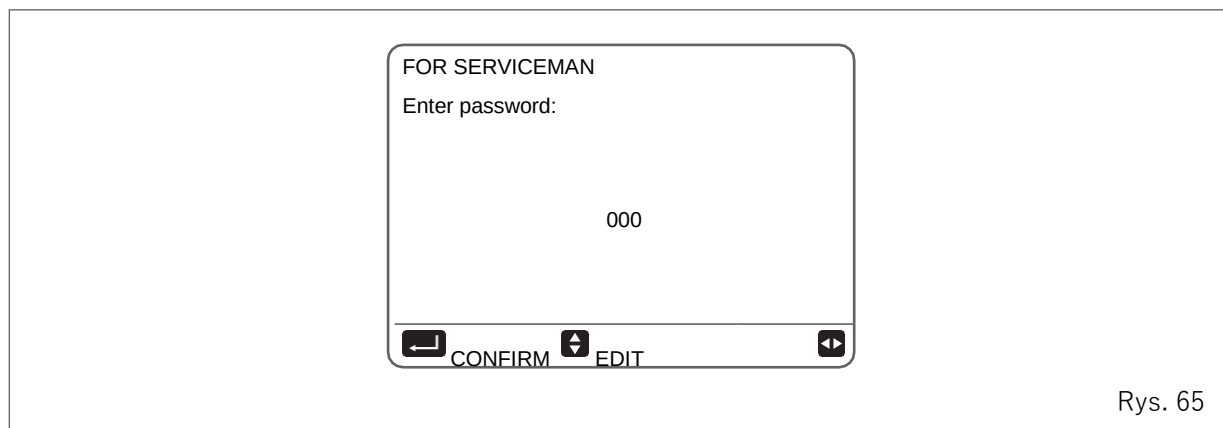
Nawigacja po sekcjach odbywa się za pomocą strzałek na klawiaturze; do potwierdzania służy .

8.1.5. Funkcje zastrzeżone dla technika

Sekcja „FOR SERVICEMAN” zawiera ustawienia, które może regulować technik przy pierwszym uruchamianiu jednostki.

Po wybraniu odpowiedniej sekcji z menu głównego należy wpisać hasło dostępu:

Należy wpisać hasło **234**: znaki można wybierać za pomocą  a edytować wartości za pomocą .



Rys. 65

Sekcja „FOR SERVICEMAN” dzieli się na dwie następujące podkategorie:

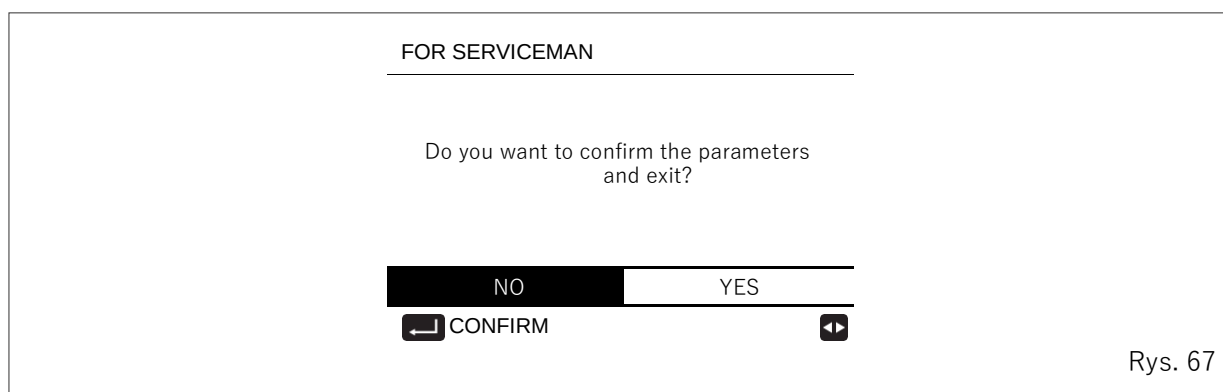
FOR SERVICEMAN 1/3	FOR SERVICEMAN 2/3	FOR SERVICEMAN 3/3
1 DHW MODE SETTING	7 OTHER HEATING SOURCE	13 AUTO RESTART
2 COOL MODE SETTING	8 HOLIDAY AWAY SETTING	14 POWER INPUT LIMIT
3 HEAT MODE SETTING	9 SERVICE CALL	15 INPUT DEFINITION
4 AUTO MODE SETTING	10 RESET FACTORY SETTINGS	16 CASC. SETT.
5 TEMP. TYPE SETTING	11 TEST MODE	17 HMI ADDRESS SET
6 ROOM THERMOSTAT	12 SPECIAL FUNCTION	
 CONFIRM 	 CONFIRM 	 CONFIRM 

Rys. 66

UWAGA

Należy zapoznać się z rozdziałem „8.2 Wstępne ustawianie jednostki (wymagane zlecenie wyspecjalizowanemu technikowi)” na stronie 78.

Po zakończeniu edytowania żądanych parametrów należy nacisnąć  i wyświetli się następująca strona:



Rys. 67

Wybrać „YES” i zatwierdzić naciskając , aby zapisać ustawienia i wyjść. Po wyjściu nastąpi wyłączenie jednostki.

8.1.6. Zastosowana terminologia

Terminy związane z tą jednostką przedstawiono w poniższej tabeli

Parametr	Opis
AHS	Rezerwowy bojler
IBH	Rezerwowa grzałka elektryczna
P _i	Pompa jednostki lub pompa strefy 1 (w przypadku systemów 2-strefowych)
P _o	Pompa obiegu wtórnego (lub pompa strefy 1 w przypadku systemów 2-strefowych)
P _c	Pompa strefy 2 (w przypadku systemów 2-strefowych)
P _d	Pompa recyrkulacyjna CWU
P _s	Pompa obiegowa solarna
Pe	Ciśnienie parowania w trybie chłodzenia lub ciśnienie skraplania w trybie grzania
SV1	Zawór 3-drożny falownika obiegu/ CWU
SV2	Zawór 3-drożny falownika do bezpośrednich systemów 2-strefowych
SV3	Zawór 3-drożny mieszający do obiegu mieszanego
T1	Temperatura dopływu wody z dodatkowego źródła ciepła (z grzałką IBH lub bojlerem
T2	Temperatura czynnika chłodniczego na wejściu wymiennika po stronie użytkownika (płytowy wymiennik ciepła) w trybie chłodzenia (lub na wyjściu w trybie grzania)
T3	Temperatura czynnika chłodniczego na wyjściu wymiennika źródła (węzownicy) w trybie chłodzenia (lub na wejściu w trybie grzania)
T4	Temperatura powietrza na zewnątrz
T5	Temperatura w zasobniku CWU
T1S	Nastawa temperatury dopływu wody
Ta	Temperatura powietrza w pomieszczeniu, wykrywana przez sondę w HMI
Tbt1	Temperatura górnej części zasobnika z systemem inercyjnym
TBH	Rezerwowa grzałka elektryczna dla zasobnika CWU (ciepłej wody użytkowej)
Th	Temperatura ssania czynnika chłodniczego sprężarki
Tp	Temperatura tłoczenia czynnika chłodniczego sprężarki
Tsolar	Temperatura wody w obiegu grzania stacji solarnej
Tw2	Temperatura dopływu wody dla strefy mieszanej (w przypadku systemów 2-
TWin	Temperatura powrotu wody jednostki
TWout	Temperatura dopływu wody jednostki

8.2 Wstępne ustawianie jednostki (wymagane zlecenie wyspecjalizowanemu technikowi)

821 Ustawienia trybu CWU (ciepłej wody użytkowej)

MENU > FOR SERVICEMAN > 1. DHW MODE SETTING

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 PUMP D	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NONE
⬅ ADJUST	➡

Rys. 68

11 DHW MODE (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/dezaktywacja trybu ciepłej wody użytkowej

12 DISINFECT (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja cyklu zabezpieczenia przed bakteriami legionella

13 DHW PRIORITY (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

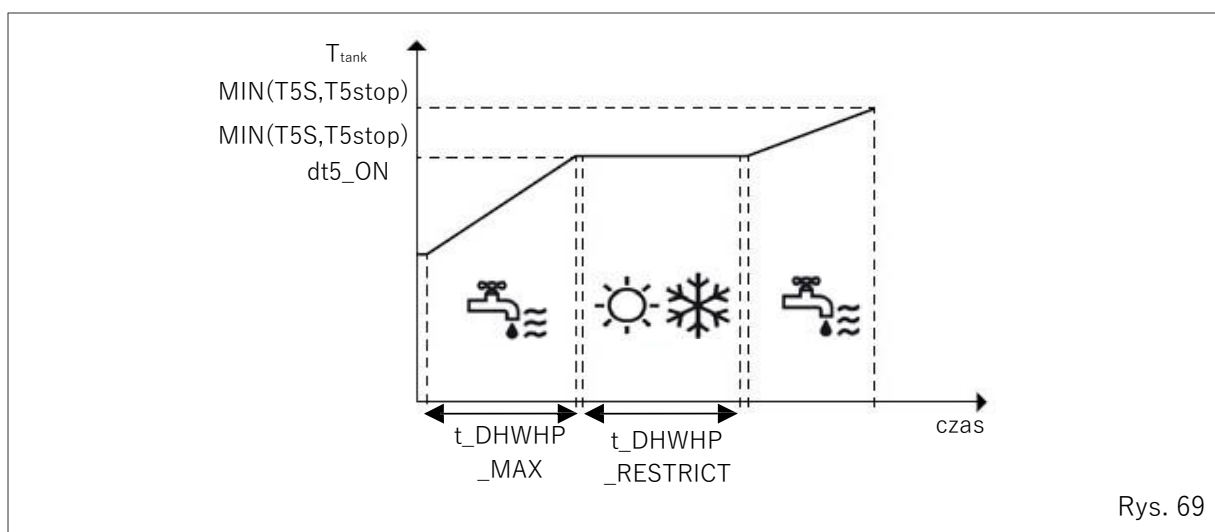
Określanie, czy tryb CWU ma priorytet nad pracą w trybie grzania/ chłodzenia

14 PUMP_D (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja zarządzania recyrkulacją CWU przez jednostkę

15 DHW PRIORITY TIME SET (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

- Aktywacja dwóch elementów sterowania i ich odpowiednich parametrów:
- gdy występuje żądanie wytwarzania CWU określanie maksymalnego czasu działania w trybie grzania/ chłodzenia przed przełączeniem na CWU (zarządzanie za pomocą parametru $t_{\text{DHWHP_RESTRICT}}$);
- gdy występuje żądanie systemu określanie maksymalnego czasu działania w trybie CWU przed przełączaniem na tryb grzania/ chłodzenia (zarządzanie za pomocą parametru $t_{\text{DHWHP_MAX}}$).



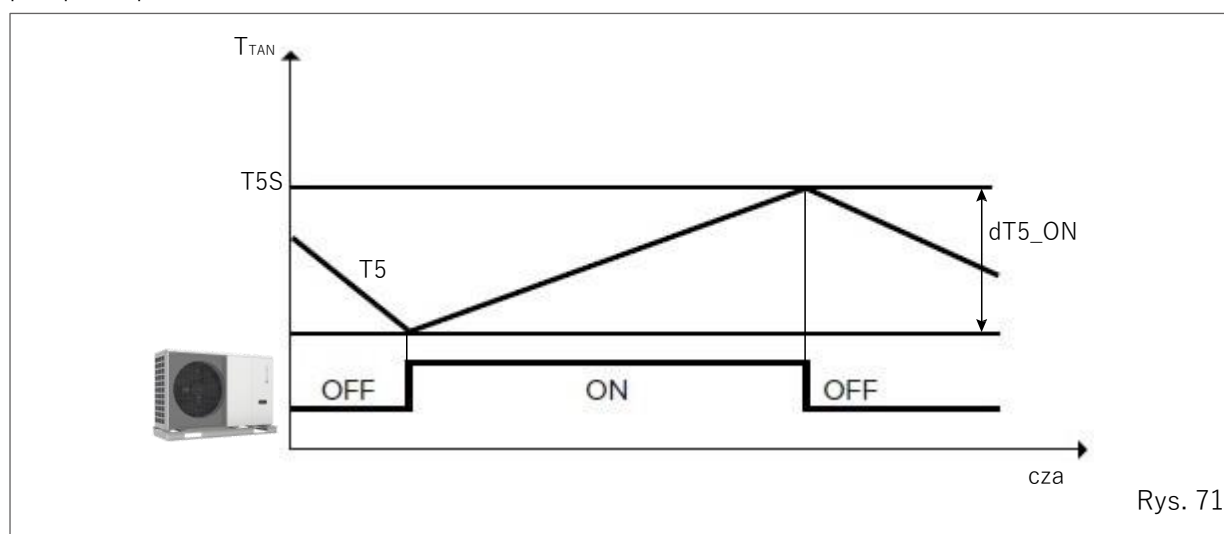
Rys. 69

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

Rys. 70

16 dT5_ON (standard: 10 - możliwość ustawienia: 1/30)

Kontrola aktywacji żądania wytwarzania CWU, określająca zakres temperatury między wartością zadaną CWU (T5S) a temperaturą w zasobniku CWU (T5), poza którym ma zostać aktywowana pompa ciepła.



Rys. 71

Żądanie CWU wystąpi, gdy $T5S - T5 \geq dT5_ON$

UWAGA

Żądanie CWU zakończy się, gdy $T5 \geq T5S$ lub gdy T5 osiągnie maksymalną temperaturę dla CWU w pompie ciepła T5stop, co jest parametryzowane w zależności od temperatury T4.

	T4 [°C]						
Wielkość	od 65 do 40	od 40 do 35	od 35 do 30	od 30 do 25	od 25 do 20	od 20 do 15	od 15 do 10
od 2.1 do 8.1	45	48	50	55	56	57	
od 9.1 do 14.1			48	50	53	55	

	T4 [°C]						
Wielkość	od 10 do 5	od 5 do 0	od 0 do -5	od -5 do -10	od -10 do -15	od -15 do -20	<-20
od 2.1 do 8.1	56	55	52	50		40	35
od 9.1 do 14.1	55	53	50	48	45		

a

UWAGA!

Jeżeli występuje dalsze zapotrzebowanie na CWU poza zakresem T5stop, jednostka może aktywować grzałkę bojlera TBH do momentu osiągnięcia wartości zadanej T5S.

17 dT1S5 (standard: 10 - możliwość ustawienia: 5/40)

Określanie zakresu między temperaturą dopływu wody (Twout) a temperaturą w zasobniku CWU (T5). Pompa ciepła w trybie CWU będzie dostarczać wodę przy temperaturze $Twout = T5 + dT1S5$.

UWAGA

Jeżeli wartość zadana CWU (T5S) > 55°C, należy zmienić parametr zgodnie z równaniem $dT1S5 = 65 - T5S$. Ustawienie wartości $dT1S5$ wyższej niż to kryterium spowoduje szybszą pracę jednostki, a jednocześnie mniej wydajną w cyklach ładowania, jednak oznacza to również, że jednostka uzyska normalne zabezpieczenie przed osiągnięciem wartości zadanej, po czym nastąpi ponowne uruchomienie i utrata korzyści wynikających z szybszego jednostajnego tempa.

18 T4DHWMAX (standard: 43 - możliwość ustawienia: 35/43)

Określanie maksymalnej temperatury na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie wytwarzania CWU z użyciem pompy ciepła.

19 T4DHWMIN (standard: -10 - możliwość ustawienia: -25/30)

Określanie maksymalnej temperatury na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie wytwarzania CWU z użyciem pompy ciepła.

UWAGA

Poniżej wartości T4DHWMIN, jeżeli mieści się ona w zakresie roboczym, jednostka może wytwarzać CWU z wykorzystaniem zasobnika CWU (TBH).

110 t_INTERVAL_DHW (standard: 5 - brak możliwości regulacji)

Określanie minimalnego czasu w minutach między wyłączenie sprężarki a kolejnym ponownym uruchomieniem w trybie CWU. Logika aktywacji pompy ciepła i grzałki zasobnika TBH w trybie CWU.

UWAGA

Logika aktywacji zasobnika CWU (TBH) jest automatycznie zarządzana przez jednostkę.

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 min
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15 MIN
 ADJUST	

Rys. 72

111 dT5_TBH_OFF (standard: 5 - możliwość ustawienia: 0/10)

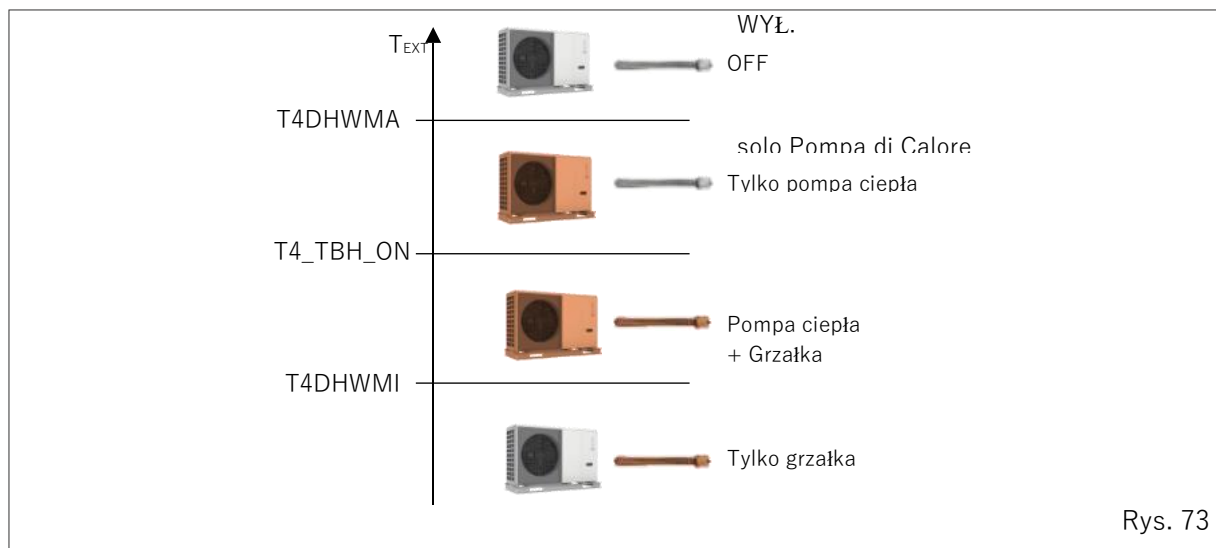
Określanie liczby stopni powyżej wartości zadanej CWU (T5S) do jakiej należy doprowadzić temperaturę w zasobniku (TBH). Po aktywowaniu TBH temperatura w zasobniku CWU zostanie doprowadzona do wartości $T5S + dT5_TBH_OFF$.

UWAGA

Gdy temperatura w zasobniku CWU (T5) osiągnie wartość T5stop, pompa ciepła zatrzyma się, a zasobnik CWU (TBH) może kontynuować pracę. Grzałka TBH zostanie wyłączona, gdy temperatura zasobnika CWU wyniesie $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ lub $T5 > 65^\circ\text{C}$. Wszelkie zabezpieczenia grzałki wbudowane zasobnik należy ustawić na wartość $T5S + dT5_TBH_OFF$.

1.12 T4_TBH_ON (standard: 5 - możliwość ustawienia: -5/50)

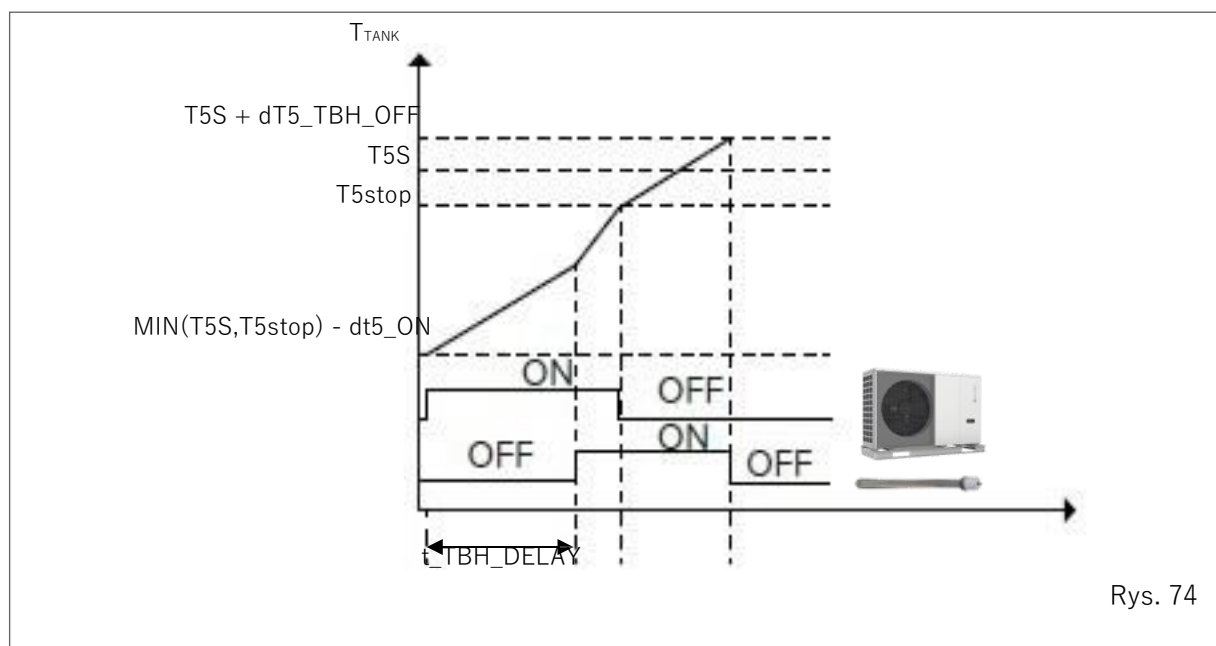
Określanie maksymalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której grzałka TBH może zostać aktywowana.



1.13 t_TBH_DELAY (standard: 30 - możliwość ustawienia: 0/240)

Określanie minimalnego czasu w minutach pracy sprężarki, po upływie którego, jeżeli jednostka nie zdoła doprowadzić temperatury w zbiorniku CWU do wartości zadanej, można aktywować grzałkę TBH.

Aktywowanie logiki funkcji odkażania (zabezpieczenia przed bakteriami legionella).

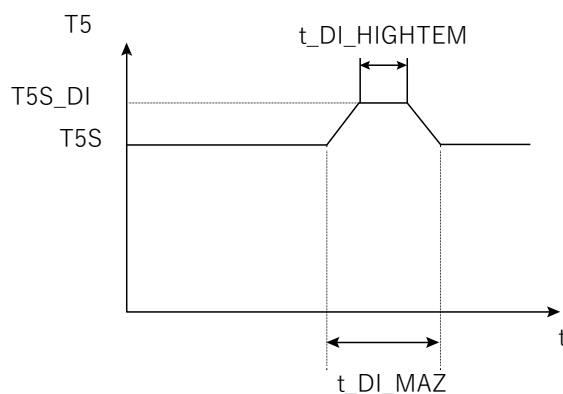


1.14 T5S_DISINFECT (standard: 65 - możliwość ustawienia: 60/70)

Określanie temperatury, do której doprowadzany jest zasobnik CWU w funkcji odkażania (zabezpieczenia przed bakteriami legionella).

1.15 t_DI_HIGHTEMP (standard: 15 - możliwość ustawienia: 5/60)

Określanie czasu w minutach, przez który jednostka powinna utrzymywać zasobnik CWU w temperaturze T5S_DISINFECT w funkcji odkażania (zabezpieczenia przed bakteriami legionella).



T5: Temperatura wody w zasobniku CWU
T5S: Nastawiona temperatura CWU

Rys. 75

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D TIMER	YES
1.20 PUMP_D DISINFECT TIME	5 MIN
← ADJUST	→

Rys. 76

1.16 t_DI_MAX (standard: 210 - możliwość ustawienia: 90/300)

Określanie maksymalnego czasu w minutach, przez który jednostka może utrzymywać włączoną funkcję odkazania (zabezpieczenia przed bakteriami legionella).

1.17 t_DHWHP_RESTRICT (standard: 30 - możliwość ustawienia: 10/600)

gdy występuje żądanie wytwarzania CWU, określanie maksymalnego czasu działania w minutach pompy ciepła w trybie grzania/ chłodzenia przed przełączeniem do trybu CWU. Oczywiście parametr ten ma zastosowanie, gdy priorytet udzielono systemowi.

UWAGA

Podczas pracy w trybie grzania/ chłodzenia pompa ciepła przełączy się do trybu CWU po osiągnięciu wartości zadanej systemu lub po upływie czasu w minutach nastawionego w parametrze t_DHWHP_RESTRICT.

1.18 t_DHWHP_MAX (standard: 90 - możliwość ustawienia: 10/600)

gdy występuje żądanie grzania/ chłodzenia, określanie maksymalnego czasu w minutach w trybie CWU przed przełączeniem do trybu grzania/ chłodzenia. Oczywiście parametr ten ma zastosowanie, gdy priorytet udzielono CWU.

UWAGA

podczas pracy w trybie CWU pompa ciepła przełączy się do trybu grzania/ chłodzenia po osiągnięciu wartości zadanej CWU lub po upływie czasu w minutach nastawionego w parametrze

t_DHWHP_MAX.

1.19 PUMP_D TIMER (standard: YES - możliwość ustawienia: NO/YES)

Aktywacja godzinowego harmonogramu pompy obiegowej CWU. Harmonogram pracy pompy może ustawiać użytkownik.

UWAGA

Pompa recyrkulacyjna wymaga dedykowanego zasilacza.

1.20 PUMP_D RUNNING TIME (standard: 5 - możliwość ustawienia: 5/120)

Określanie czasu działania w minutach pompy obiegowej przy jej włączeniu.

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 PUMP_D DISINFECT RUN	NONE
1.22 ACS FUNCTION	NONE
1.23 t_ANTILOCK	5 MIN

⬅️ ADJUST

Rys. 77

121 PUMP_D DISINFECT RUN (standard: YES - możliwość ustawienia: NO/YES)

Aktywacja działania pompy recyrkulacyjnej nawet podczas działania w trybie zabezpieczanie przed bakteriami legionella. Zaleca się aktywację funkcji. Staje się to obowiązkowe, jeżeli T5 znajduje się poniżej dodatkowej grzałki (TBH).

122 ACS FUNCTION (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Parametr zastrzeżony, którego nie należy zmieniać.

123 t_ANTILOCK (standard: 5 - możliwość ustawienia: 0/60)

Aktywacja cyklu bezpiecznego otwierania wszystkich zaworów systemu (SV1, SV2, SV3), określając ich czas otwarcia w minutach, jeżeli pozostają zamknięte przez czas dłuższy niż 24 godziny.

822

Ustawienia trybu chłodzenia

MENU > FOR SERVICEMAN > 2. COOLING MODE

21 COOL MODE (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja trybu chłodzenia.

22 t_T4_FRESH_C (standard: 0.5 - możliwość ustawienia: 0.5/6)

Nastawianie czasu, kiedy jednostka zaktualizuje krzywą temperaturową, regulując ją w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz.

23 T4CMAX (standard: 52 - możliwość ustawienia: 35/52)

Określanie maksymalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie chłodzenia. Wartość tę należy oczywiście zmienić, jeżeli jednostka służy do chłodzenia technologicznego.

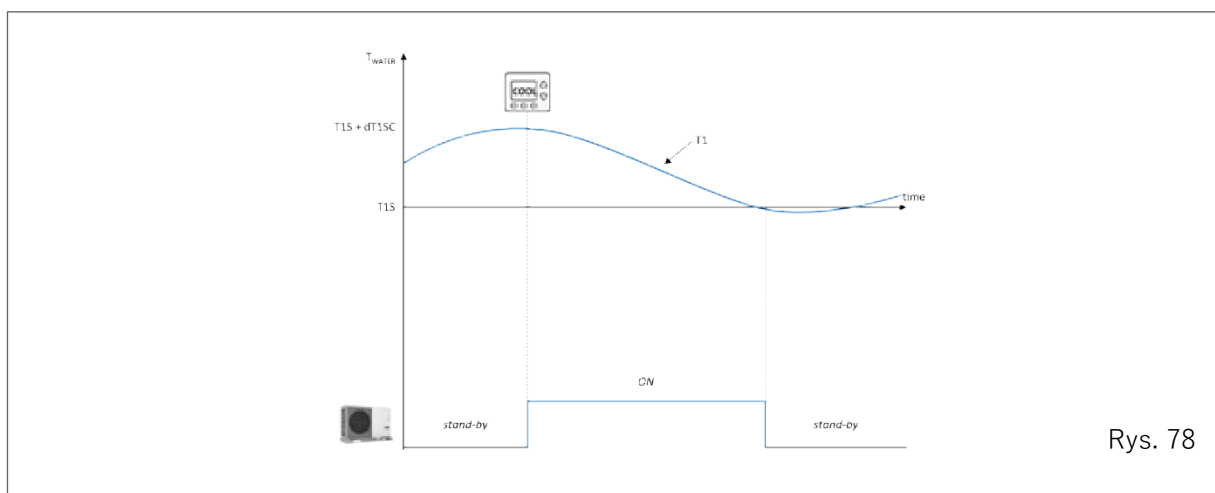
24 T4CMIN (standard: 10 - możliwość ustawienia: -5/25)

Określanie minimalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie chłodzenia.

Wartość tę należy oczywiście zmienić, jeżeli jednostka służy do chłodzenia technologicznego.

25 dT1SC (standard: 5 - możliwość ustawienia: 2/10)

Określanie zakresu między temperaturą dopływu wody (T1) i wartością zadaną (T1S), w którym jednostka rozpocznie pracę w trybie chłodzenia. Pompa ciepła uruchomi się, gdy $T1 \geq T1S + dT1SC$ i zatrzyma się, gdy $T1 \leq T1S$.

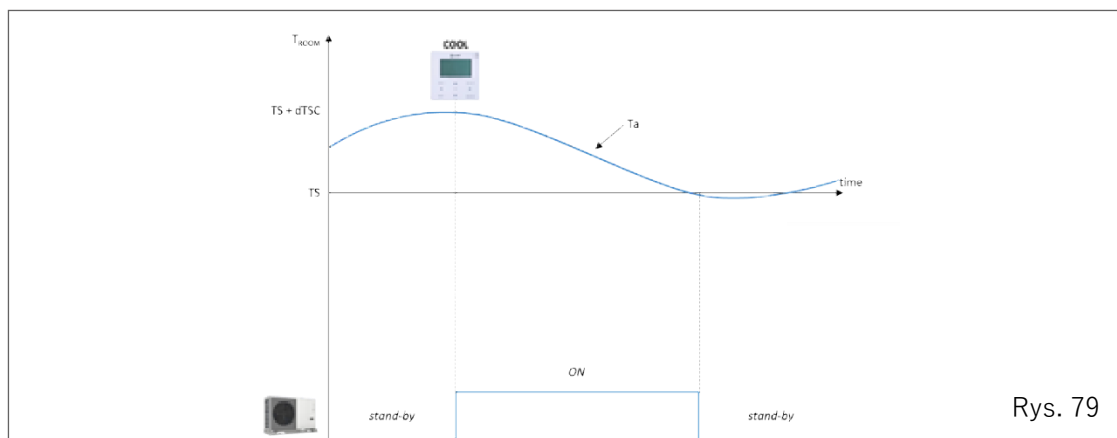


Rys. 78

Wartość ta jest silnie powiązana z minimalną dopuszczalną pojemnością zładu wody obiegu. Dopuszczalne jest węższe pasmo kontroli przy większej objętości wody.

26 **dTSC (standard: 2 - możliwość ustawienia: 1/10)**

Określanie zakresu między temperaturą powietrza w pomieszczeniu (T_a) i wartością zadaną (T_S), w którym jednostka rozpocznie pracę w trybie chłodzenia. Pompa ciepła uruchomi się, gdy $T_a \geq T_S + dTSC$ i zatrzyma się, gdy $T_a \leq T_S$.



Rys. 79

UWAGA

Parametr ten ma zastosowanie wyłącznie, gdy dla sterowania trybem chłodzenia nastawiono

temperaturę powietrza w pomieszczeniu.

27 **t_INTERVAL_COOL (standard: 5 - brak możliwości regulacji)**

Określanie minimalnego czasu w minutach między wyłączenie sprężarki a kolejnym ponownym uruchomieniem w trybie chłodzenia. Wśród krzywych temperaturowych, które można nastawić dla trybu chłodzenia, można ustawić krzywą z możliwości indywidualizacji z zastosowaniem logiki w sposób przedstawiony na wykresie.

28 **T1SetC1 (standard: 10 - możliwość ustawienia: 5/25)**

Ustawianie maksymalnej wartości zadanej dopływu wody dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia.

29 **T1SetC2 (standard: 16 - możliwość ustawienia: 5/25)**

Ustawianie minimalnej wartości zadanej dopływu wody dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia.

210 **T4C1 (standard: 35 - możliwość ustawienia: -5/46)**

Ustawianie minimalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której wartość zadana T1SetC1 zostanie aktywowana dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia.

211 **T4C2 (standard: 25 - możliwość ustawienia: -5/46)**

Ustawianie maksymalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której wartość zadana T1SetC2 zostanie aktywowana dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia.

212 **ZONE1 C-EMISSION (standard: CRP (2.1-8.1) / CVC (9.1-14.1) - możliwość ustawienia: CRP/CVC/RAD)**

Ustawianie typu układu rozdzielczego w trybie chłodzenia dla strefy 1 systemu.

UWAGA

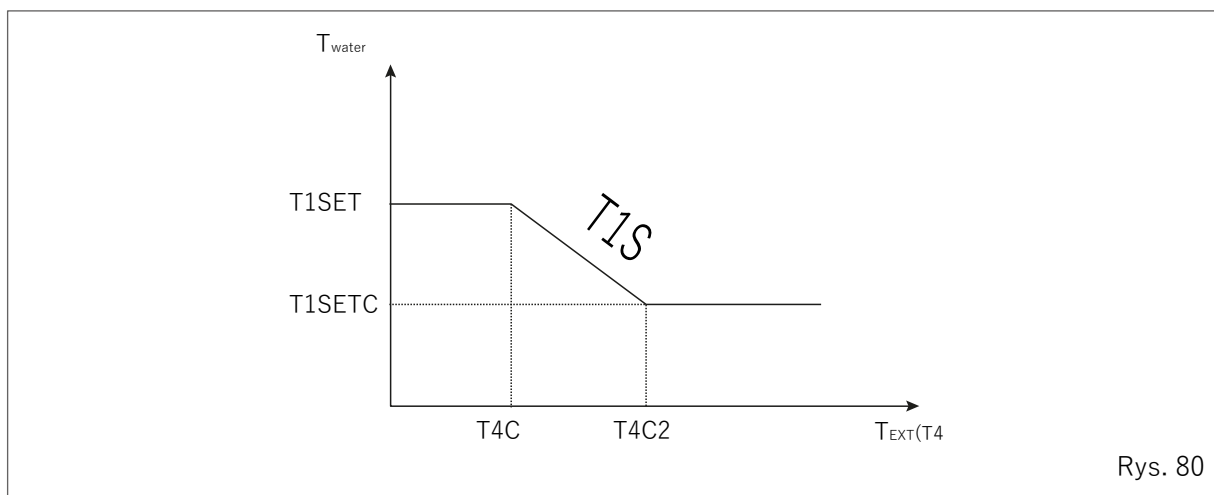
CRP = element promieniujący / CVC = klimakonwektory / RAD = promienniki.

213 **ZONE2 C-EMISSION (standard: CRP (2.1-8.1) / CVC (9.1-14.1) - możliwość ustawienia: CRP/CVC/RAD)**

Ustawianie typu układu rozdzielczego w trybie chłodzenia dla strefy 2 systemu.

UWAGA

CRP = element promieniujący / CVC = klimakonwektory / RAD = promienniki.



823 Ustawienia trybu grzania

MENU > FOR SERVICEMAN > 3. HEATING MODE

31 HEAT MODE (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja trybu grzania.

32 t_T4_FRESH_H (standard: 0.5 - możliwość ustawienia: 0.5/6)

Nastawianie czasu, kiedy jednostka zaktualizuje krzywą temperaturową, regulując ją w zależności od temperatury powietrza na zewnątrz.

33 T4HMAX (standard: 25 - możliwość ustawienia: 20/35)

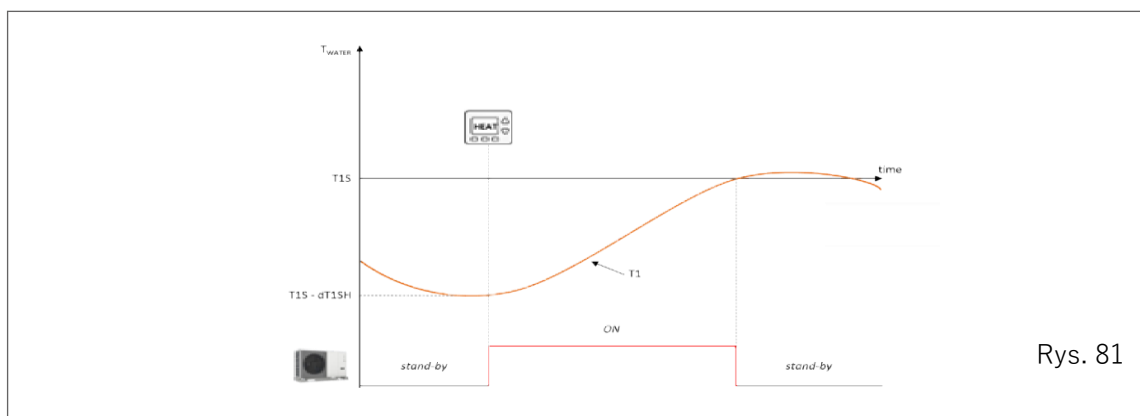
Określanie maksymalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie grzania.

34 T4HMIN (standard: -15 - możliwość ustawienia: -25/30)

Określanie minimalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której jednostka może pracować w trybie grzania.

35 dT1SH (standard: 5 - możliwość ustawienia: 2/10)

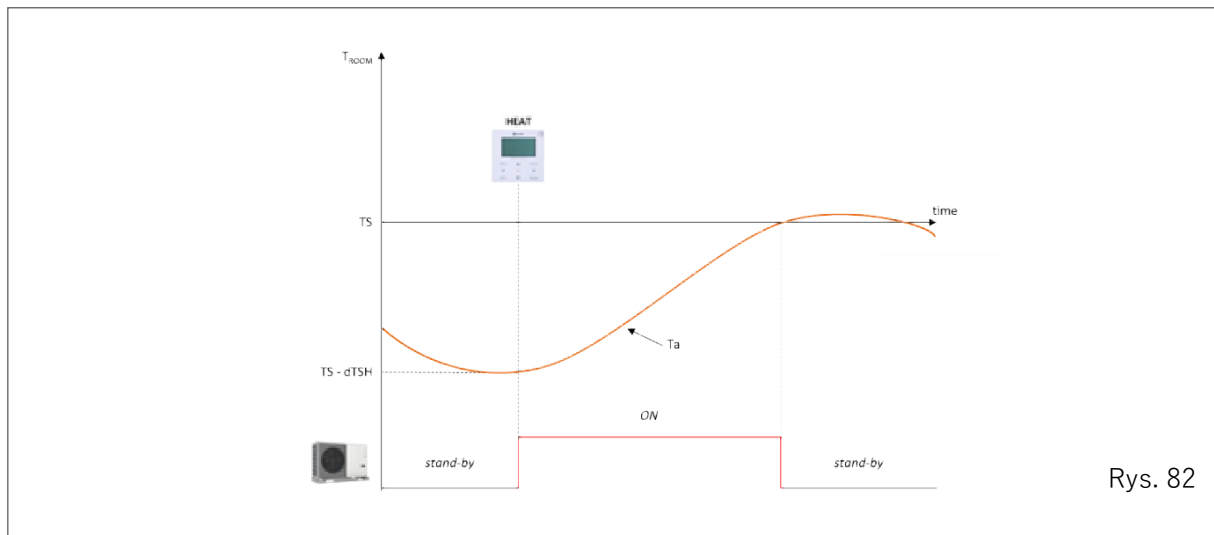
Określanie zakresu między temperaturą dopływu wody (T1) i wartością zadaną (T1S), w którym jednostka rozpocznie pracę w trybie grzania. Pompa ciepła uruchomi się, gdy $T1 \leq T1S - dT1SH$ i zatrzyma się, gdy $T1 \geq T1S$.



Wartość ta jest silnie powiązana z minimalną dopuszczalną pojemnością zładu wody obiegu. Dopuszczalne jest węższe pasmo kontroli przy większej objętości wody.

36 dTSH (standard: 2 - możliwość ustawienia: 1/10)

Określanie zakresu między temperaturą powietrza w pomieszczeniu (Ta) i wartością zadaną (TS), w którym jednostka będzie kontynuować pracę w trybie grzania. Pompa ciepła uruchomi się, gdy $Ta \leq TS - dTSH$ i zatrzyma się, gdy $Ta \geq TS$.



Rys. 82

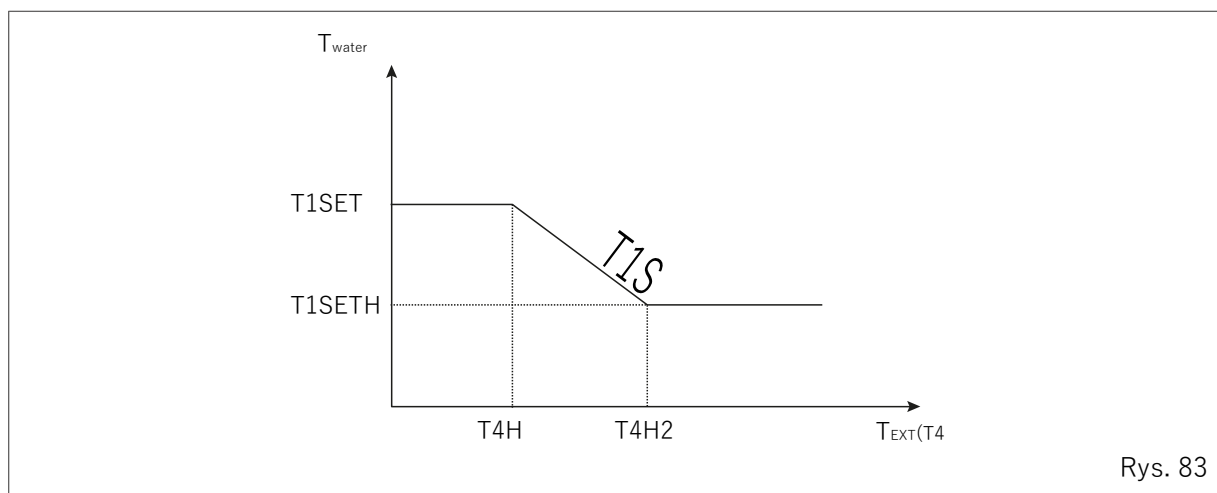
UWAGA

Parametr ten ma zastosowanie wyłącznie, gdy dla sterowania trybem grzania nastawiono temperaturę powietrza w pomieszczeniu.

37 t_INTERVAL_HEAT (standard: 5 - brak możliwości regulacji)

Określanie minimalnego czasu w minutach między wyłączenie sprężarki a kolejnym ponownym uruchomieniem w trybie grzania.

Wśród krzywych temperaturowych, które można nastawić dla trybu grzania, można ustawić krzywą z możliwości indywidualizacji z zastosowaniem logiki w sposób przedstawiony na wykresie.



Rys. 83

3.8 T1SetH1 (standard: 35 - możliwość ustawienia: 25/60 (9.1-14.1) / 65 (2.1-8.1))

Ustawianie maksymalnej wartości zadanej dopływu wody dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie grzania.

3.9 T1SetH2 (standard: 28 - możliwość ustawienia: 25/60 (9.1-14.1) / 65 (2.1-8.1))

Ustawianie minimalnej wartości zadanej dopływu wody dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie grzania.

3.10 T4H1 (standard: -5 - możliwość ustawienia: -25/35)

Ustawianie minimalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której wartość zadana T1SetH1 zostanie aktywowana dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie grzania.

3.11 T4H2 (standard: 7 - możliwość ustawienia: -25/35)

Ustawianie maksymalnej temperatury powietrza na zewnątrz, przy której wartość zadana T1SetH2 zostanie aktywowana dla możliwej do indywidualizacji krzywej temperaturowej w trybie grzania.

3.12 ZONE1 H-EMISSION (standard: RAD (2.1-8.1) / RAD (9.1-14.1) - możliwość ustawienia: CRP/CVC/RAD)

Ustawianie typu układu rozdzielczego w trybie grzania dla strefy 1 systemu.

UWAGA

CRP = element promieniujący / CVC = klimakonwektory / RAD = promienniki.

313 ZONE2 H-EMISSION (standard: CRP (2.1-8.1) / CRP (9.1-14.1) - możliwość ustawienia: CRP/CVC/RAD)

Ustawianie typu układu rozdzielczego w trybie grzania dla strefy 2 systemu.

UWAGA

CRP = element promieniujący / CVC = klimakonwektory / RAD = promienniki.

314 t_DELAY_PUMP (standard: 2 - możliwość ustawienia: 0.5/20)

Ustawianie czasu w minutach dla zwłoki między wyłączenie sprężarki a wyłączeniem pompy.

824

Ustawienia trybu automatycznego

MENU > FOR SERVICEMAN > 4. AUTO MODE

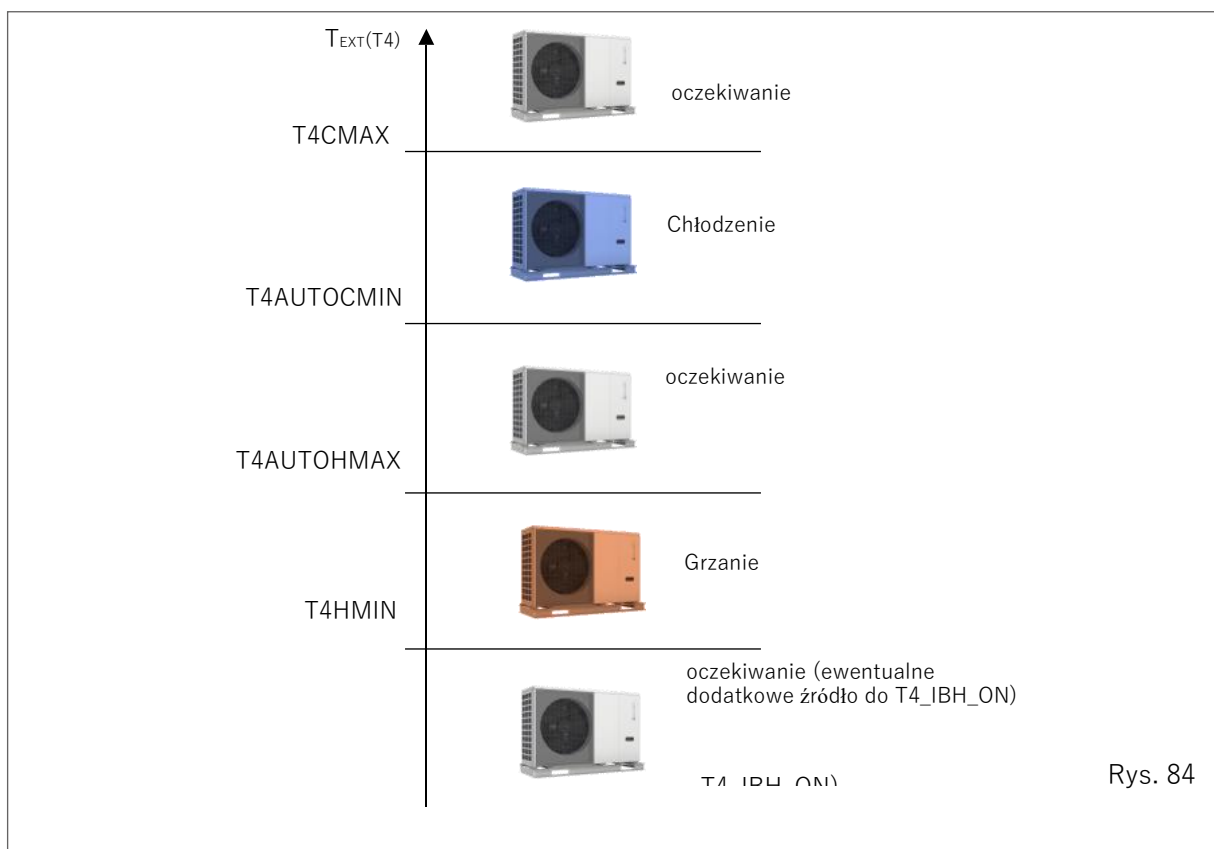
41 T4AUTOCMIN (standard: 25 - możliwość ustawienia: 20/29)

Określanie minimalnej temperatury na zewnątrz, poniżej której pompa ciepła nie będzie pracować w trybie chłodzenia w trybie automatycznym.

42 T4AUTOHMAX (standard: 17 - możliwość ustawienia: 10/17)

Określanie maksymalnej temperatury na zewnątrz, powyżej której pompa ciepła nie będzie pracować w trybie grzania w trybie automatycznym.

W połączeniu z ewentualną dodatkową grzałką elektryczną i uprzednio nastawionymi parametrami praca w trybie AUTO odbywa się w następujący sposób:



Rys. 84

Podczas fazy wstępnego uruchamiania można wybrać typ sterowania wymagany dla systemu. Jednostką można zarządzać przy sterowaniu następującymi parametrami:

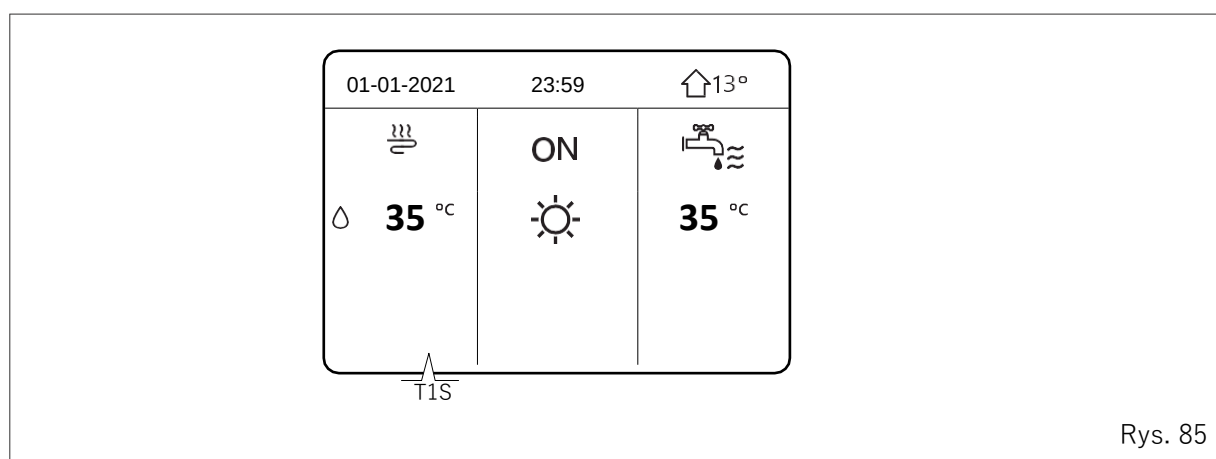
- temperatura wody zasilającej (T1), gdzie są dwie opcje:
 - stała wartość zadana, nastawiona z interfejsu użytkownika
 - automatyczna wartość zadana, obliczana na podstawie wstępnie wybranej krzywej temperaturowej
- temperatura w pomieszczeniu (Ta).

MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP. TYPE SETTING

Żądanie do jednostki można wystosować za pośrednictwem interfejsu użytkownika (dzięki wbudowanemu czujnikowi temperatury) lub termostatu elektromechanicznego. W drugim przypadku termostat strefy umożliwia tylko sterowanie zmianą trybu grzania/ chłodzenia, jeżeli jest wyposażony w podwójny przełącznik, bo w przeciwnym razie należy nią zarządzać za pośrednictwem interfejsu HMI.

51 WATER FLOW TEMP. (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

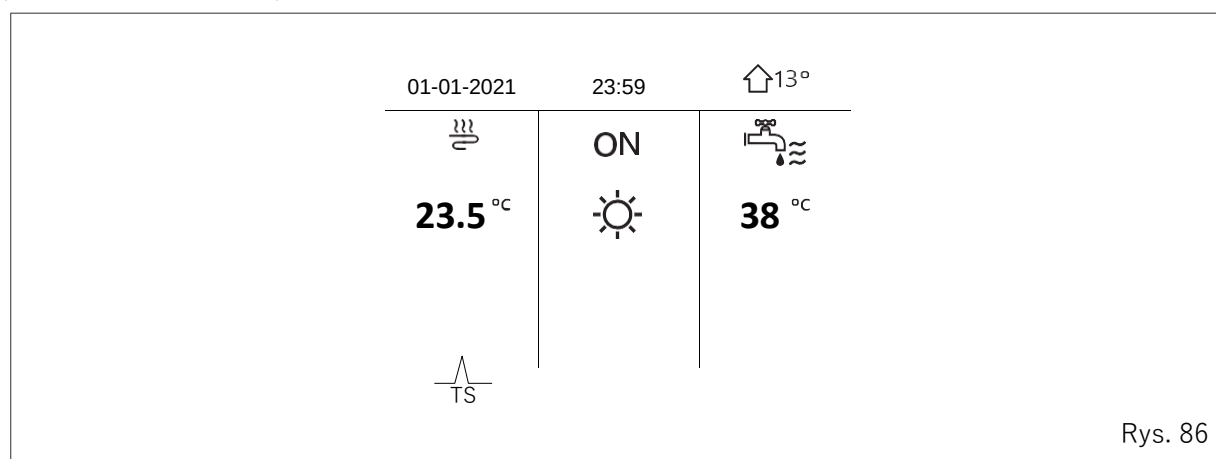
Aktywacja/ dezaktywacja sterowania jednostką w zależności od temperatury wody zasilającej (T1). Użytkownik może nastawić temperaturę wody systemu (T1S) za pośrednictwem interfejsu HMI.



Rys. 85

52 ROOM TEMP. (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja sterowania jednostką w zależności od temperatury powietrza w pomieszczeniu (Ta). Użytkownik może nastawiać żadaną temperaturę w pomieszczeniu (TS) za pośrednictwem interfejsu HMI.



Rys. 86

UWAGA

Temperatura wody zasilającej jest automatycznie kontrolowana na podstawie krzywej temperaturowej.

53 Double zone (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja zarządzania drugiej strefy systemu: na wyświetlaczu interfejsu HMI wyświetli się drugie menu dedykowane zarządzaniu strefą 2.

UWAGA

Dla parametrów 5.1 i 5.2 ustawiona jest opcja YES, a dla 5.3 automatycznie zmieniona zostanie na YES.

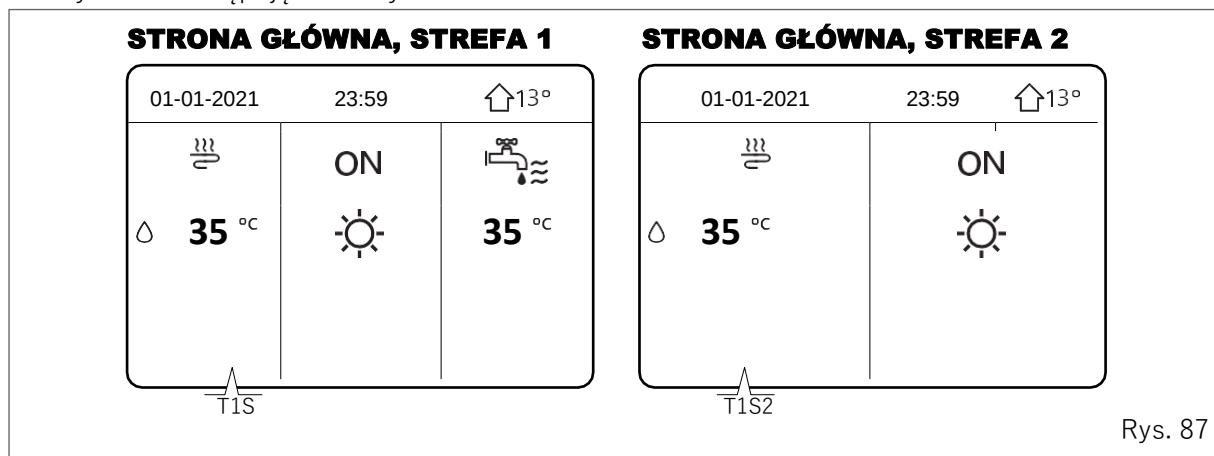
Dwie strefy można kontrolować na różne sposoby:

Strefa 1 i Strefa 2

Obie regulowane są w zależności od temperatury wody zasilającej (T1).

Dla parametrów 5.1 WATER FLOW TEMP. należy ustawić opcję YES, a dla 5.2 ROOM TEMP. opcję NO.

Dla strefy 1 obowiązywać będzie wartość zadana T1S a dla strefy 2 wartość zadana T1S2; interfejs HMI wyświetli następujące strony:

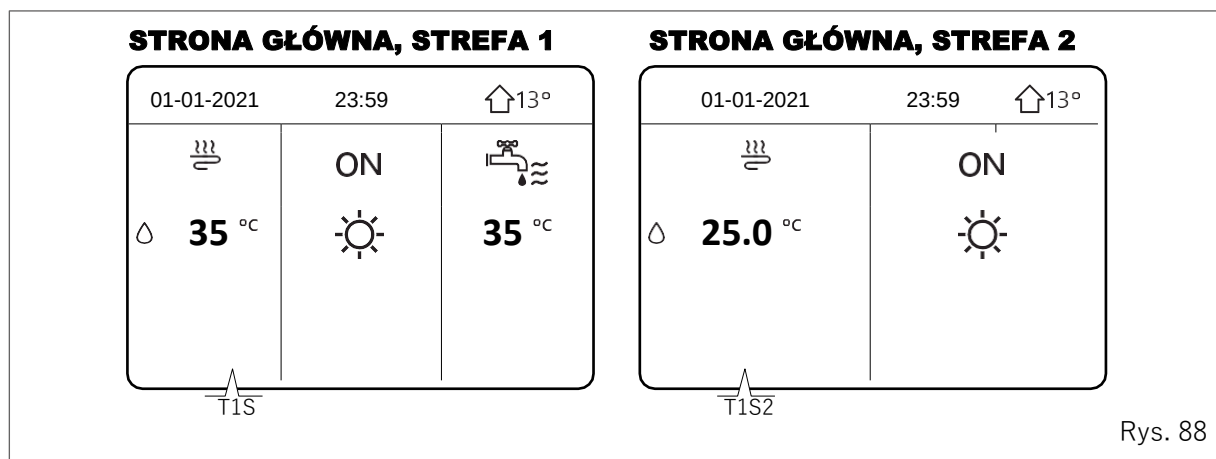


Strefa 1

Przy regulacji w zależności od temperatury wody zasilającej (T1) i w przypadku strefy 2 przy regulacji w zależności od temperatury powietrza w pomieszczeniu (Ta): zajdzie konieczność nastawienia dla parametrów 5.1 WATER FLOW TEMP. opcji YES, a dla

5.2 Room temp. opcji YES.

Dla strefy 1 obowiązywać będzie wartość zadana T1S a dla strefy 2 wartość zadana T1S2; interfejs HMI wyświetli następujące strony:



UWAGA

Dla strefy 2 obowiązuje automatycznie regulowana temperatura wody zasilającej w zależności od krzywej temperaturowej. W systemach 2-strefowych dla strefy 1 nie może obowiązywać regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniu.

UWAGA

Obie strefy mogą być wyposażone w termostat elektromechaniczny do zarządzania żądaniem.

Ustawienia termostatu strefy

MENU > FOR SERVICEMAN > 6. ROOM THERMOSTAT

Termostat strefy może posłużyć do zarządzania żądaniem do jednostki.

UWAGA

Interfejs HMI nadal musi być podłączony do jednostki, aby móc zarządzać jego wewnętrznymi parametrami.

6.1 ROOM THERMOSTAT (standard: NO - możliwość ustawienia: NO/MODE SET/ONE ZONE/DOUBLE ZONE)

Aktywacja/ dezaktywacja żądania do jednostki z termostatów strefy innych niż interfejs HMI.

NO = brak termostatu strefy.

MODE SET = system 1-strefowy z termostatem z przełącznikiem dwóch stref do zarządzania żądaniem do jednostki i zmianą trybu sezonowego (patrz połączenie typu A w punkcie „7.10 Termostat strefy” na stronie 70).

ONE ZONE = system 1-strefowy z termostatem strefy do zarządzania żądaniem do jednostki (patrz połączenie typu B w punkcie „7.10 Termostat strefy” na stronie 70). Zmianą trybu sezonowego można zarządzać za pośrednictwem interfejsu HMI.

DOUBLE ZONE = system 2-strefowy, każda z termostatem strefy do zarządzania żądaniem do jednostki (patrz połączenie typu C w punkcie „7.10 Termostat strefy” na stronie 70). Zmianą trybu sezonowego obu stref można zarządzać za pośrednictwem interfejsu HMI.

Ustawienia dodatkowego źródła ciepła

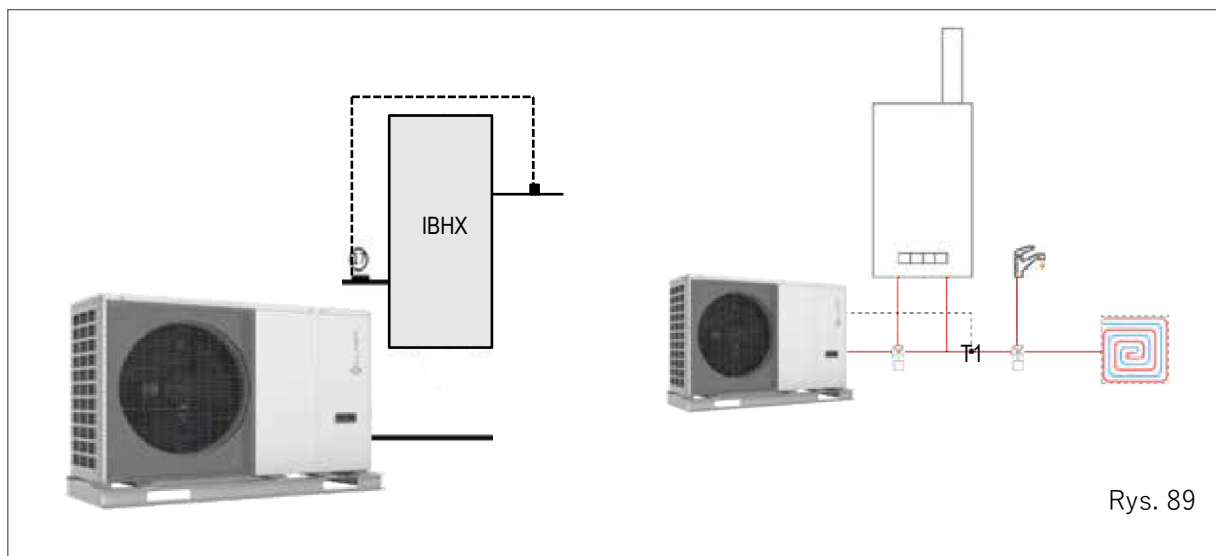
MENU > FOR SERVICEMAN > 7. OTHER HEATING SOURCE

Sekcja ta służy do regulacji parametrów dodatkowej/ rezerwowej grzałki elektrycznej w systemie (IBH), bojlera (AHS) lub solarnego systemu grzewczego.

UWAGA

Źródła te są opcjonalne i mogą zostać dostarczone oddzielnie. Jednocześnie można zarządzać tylko jednym dodatkowym źródłem ciepła, grzałką elektryczną lub bojlerem.

Podłączenie grzałki elektrycznej w systemie lub bojlerze i sterowanie nią wymaga dedykowanej sondy temperatury wody, zamocowanej na linii dopływu wody za nią:

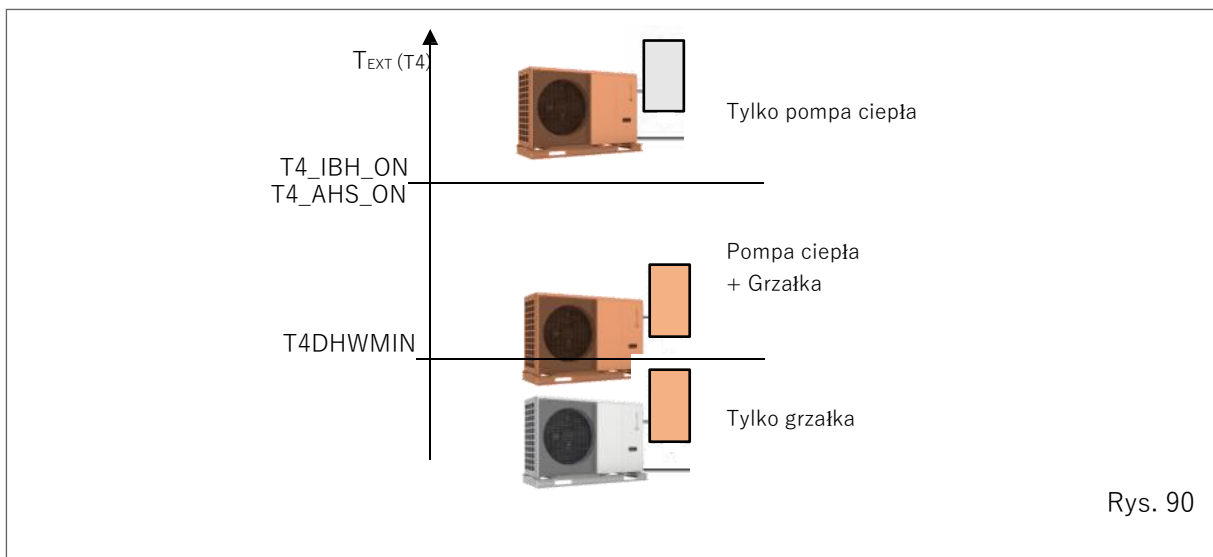


Rys. 89

Aktywację trybu roboczego (w trybie grzania, wytwarzania CWU lub w obu) należy wybrać za pomocą przełączników DIP na płycie podczas instalacji.

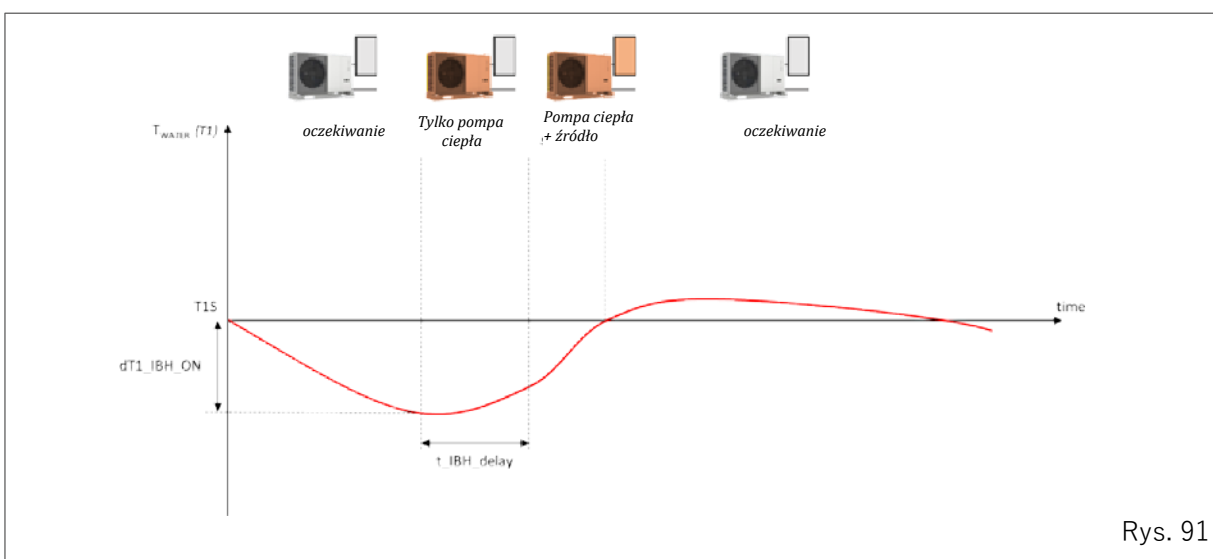
Aktywacja dodatkowego źródła jest powiązana z jednoczesnym spełnieniem 3 warunków, z czego każdy z nich jest związany z parametrem:

- bardzo niska temperatura na zewnątrz: parametr T4_IBH_ON or T4_AHS_ON: minimalna temperatura powietrza na zewnątrz wyłącznie dla pracy pompy ciepła.



UWAGA

- Aby sprawić, że dodatkowe źródło będzie pracować wyłącznie jako zamiennik dla jednostki, należy ustawić parametr na tę samą wartość co T4HMIN (minimalna temperatura na zewnątrz, przy której może pracować pompa ciepła).
- **temperatura dopływu zbyt dużo różniąca się od wartości zadanej:** parametr dT1_IBH_ON lub dt1_AHS_ON: minimalna ΔT między wartością zadaną TS1 a zasilaniem jednostki T1.
- **zbyt długi czas na osiągnięcie wartości zadanej:** parametr t_IBH_DELAY lub t_AHS_DELAY: maksymalny czas oczekiwania od uruchomienia sprężarki do uruchomienia dodatkowego źródła.



UWAGA

Funkcja rezerwowej grzałki pozwala na wymuszenie uruchomienia dodatkowego źródła za pośrednictwem interfejsu HMI. Patrz punkt „8.2 Wstępne ustawianie jednostki (wymagane zlecenie wyspecjalizowanemu technikowi)” na stronie 78

71 dT1_IBH_ON (standard: 5 - możliwość ustawienia: 2/10)

Określanie zakresu między temperaturą dopływu wody (T1) i wartością zadaną (T1S), poza którym włączy się grzałka. Gdy $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$, włączy się grzałka.

72 t_TBH_DELAY (standard: 30 - możliwość ustawienia: 15/120)

Określanie minimalnego czasu w minutach między uruchomieniem sprężarki i grzałki.

73 T4_IBH_ON (standard: -5 - możliwość ustawienia: -15/30)

Określanie temperatury na zewnątrz, poniżej której można używać grzałki. Jeżeli temperatura na zewnątrz jest wyższa niż T4_IBH_ON, nie można używać grzałki.

74 dT1_AHS_ON (standard: 5 - możliwość ustawienia: 2/20)

Określanie zakresu między temperaturą dopływu wody (T1) i wartością zadaną (T1S), poza którym włączy się bojler. Gdy $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$, bojler jest włączony.

75 t_AHS_DELAY (standard: 30 - możliwość ustawienia: 5/120)

Określanie minimalnego czasu w minutach między uruchomieniem sprężarki i bojlera.

76 T4_AHS_ON (standard: -5 - możliwość ustawienia: -15/30)

Określanie temperatury na zewnątrz, poniżej której można używać bojlera. Jeżeli temperatura na zewnątrz jest wyższa niż T4_AHS_ON, nie można używać grzałki.

77 IBH_LOCATE (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1)

Zastrzeżone dla ustawień fabrycznych.

78 P_IBH1 (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/20)

Określanie mocy elektrycznej grzałki, jeżeli jest: wartość ustawiona w tym miejscu służy do obliczania mocy wyjściowej grzania i wydajności jednostki.

Dla IBH1 należy ustawić moc pierwszego rzędu. Parametry nie wliczają mocy zewnętrznych elementów, ponieważ port mocy jest inny.

79 P_IBH2 (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/20)

Zastrzeżone dla ustawień fabrycznych.

710 P_TBH (standard: 2 - możliwość ustawienia: 0/20)

Określanie mocy elektrycznej grzałki zasobnika CWU, jeżeli jest: wartość ustawiona w tym miejscu służy do obliczania mocy wyjściowej grzania i wydajności jednostki.

711 EnSWITCHPDC (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja inteligentnej funkcji dla hybrydowych pomp ciepła z funkcją przełączania €. Funkcja przełączania € analizuje warunki robocze jednostki i korzysta z algorytmu w celu obliczenia minimalnej wydajności, którą pompa ciepła musi dysponować w celu kontynuacji pracy w bardziej ekonomiczny sposób niż bojler. Jeżeli pompa ciepła pracuje poniżej tej wydajności, jednostka wyłączy pompę ciepła i będzie korzystać tylko z bojlera.

Funkcja przełączania € wykorzystuje koszt paliwa gazowego (€/m³ na podstawie rachunku, do wpisania w parametrze GAS_COST) i koszt energii elektrycznej (€/kWh z rachunku, do wpisania w parametrze ELE_COST).

UWAGA

Logika aktywująca bojler w celu uzupełnienia wydajności pompy ciepła pozostanie niezmienną, nawet mimo włączenia funkcji przełączania €.

712 GAS_COST (standard: 0.85 - możliwość ustawienia: 0/5)

Określanie kosztu paliwa gazowego służącego do zasilania bojlera (w €/m³, z rachunku).

UWAGA

Jeżeli brak jest tej wartości, można ją oszacować na podstawie danych uzyskanych z ostatnich rachunków z zastosowaniem uproszczonego równania: Koszt energii = (Całkowita kwota z rachunków [€]) / (Całkowita ilość zużytej energii [m³]). W rzeczywistości metoda jest uproszczona, ponieważ na rachunku wyszczególnionych jest wiele kosztów stałych, które są niezależne od rzeczywistego zużycia paliwa). Dokładna kalkulacja nie wchodzi w zakres niniejszej instrukcji.

713 ELE_COST (standard: 0.20 - możliwość ustawienia: 0/5)

Określanie kosztu energii elektrycznej służącej do zasilania jednostki (w €/kWh, z rachunku).

UWAGA

Jeżeli brak jest tej wartości, można ją oszacować na podstawie danych uzyskanych z ostatnich rachunków z zastosowaniem uproszczonego równania: Koszt energii = (Całkowita kwota z rachunków [€]) / (Całkowita ilość zużytej energii [m³]). W rzeczywistości metoda jest uproszczona, ponieważ na rachunku wyszczególnionych jest wiele kosztów stałych, które są niezależne od rzeczywistego zużycia paliwa). Dokładna kalkulacja nie wchodzi w zakres niniejszej instrukcji.

Jednostka zarządza wartością zadaną AHS dynamicznie z zastosowaniem sygnału 0-10 V, przez parametry maksymalnej i minimalnej wartości zadanej ustawione w bojlerze.

714 MAX_SETHEATER (standard: 75 - możliwość ustawienia: 0/75)

Określanie maksymalnej wartości zadanej, którą może osiągnąć bojler, która służy do sterowania sygnałem 0-10 V.

7:15 MIN_SETHEATER (standard: 30 - możliwość ustawienia: 0/80)

Określanie minimalnej wartości zadanej, którą może osiągnąć bojler, która służy do sterowania sygnałem 0-10 V.

7:16 MAX_SIGHEATER (standard: 10 - możliwość ustawienia: 0/10)

Określanie napięcia sygnału powiązanego z maksymalną wartością zadaną, którą można ustawić w bojlerze.

7:17 MIN_SIGHEATER (standard: 3 - możliwość ustawienia: 0/10)

Określanie napięcia sygnału powiązanego z minimalną wartością zadaną, którą można ustawić w bojlerze.

7:18 DELTASOL (standard: 10 - możliwość ustawienia: 5/20)

Określanie zakresu między temperaturą obwodu solarnego (Tsol) a temperaturą w zasobniku CWU (T5), który, jeżeli aktywowana jest funkcja solarna, uruchomi pompę Pump_s. Pompa włączy się, gdy $DELTASOL < T_{sol} - T_5$.

828 Ustawienia funkcji wakacji poza domem

MENU > FOR SERVICEMAN > 8. HOLIDAY AWAY SETTING

Funkcji wakacji poza domem można używać podczas długich okresów nieobecności w domu i w celu zapobiegania zamarzaniu systemu oraz aktywowania przed powrotem do domu.

81 T1S_HA_H (standard: 25 - możliwość ustawienia: 20/25)

Określanie wartości zadanej temperatury dopływu wody (T1S) dla funkcji wakacji poza domem.

82 T5S_HA_DHW (standard: 25 - możliwość ustawienia: 20/25)

Określanie wartości zadanej temperatury w zasobniku CWU (T5S) dla funkcji wakacji poza domem.

829 Ustawienia danych kontaktowych serwisanta

MENU > FOR SERVICEMAN > 9. SERVICE CALL SETTING

Dane kontaktowe serwisanta można zapisać, aby zawsze były pod ręką w razie potrzeby.

PHONE NO.

Zapisanie numeru telefonu stacjonarnego.

MOBILE NO.

Zapisanie numeru telefonu komórkowego.

UWAGA

Aby zmienić numery za pomocą klawiatury, należy naciskać przyciski . Maksymalnie można wpisać 14 znaków; w przypadku większej liczby, można wybrać puste pola.

8210 Przywracanie ustawień fabrycznych

MENU > FOR SERVICEMAN > 10. RESTORE FACTORY SETTINGS

Parametry można przywrócić do ustawień fabrycznych.

8211 Ustawienia trybu testowego

MENU > FOR SERVICEMAN > 11. TEST RUN

Tryb testowy służy do kontroli działania zaworów, odpowietrznika, pomp, trybów grzania, chłodzenia i CWU.

UWAGA

W tym trybie dezaktywowana jest klawiatura, z wyjątkiem przycisku . Jego naciśnięcie w dowolnym momencie umożliwia zakończenie testu.

11:1 POINT CHECK

Służy do kontroli działania wielu komponentów. Wybierając komponent z menu można wymusić jego uruchomienie: jeżeli nie działa, należy sprawdzić jego połączenie elektryczne.

a

UWAGA!

Przed aktywowaniem funkcji należy upewnić się, że zasobnik CWU i system są napełnione wodą, a powietrze zostało upuszczone, gdyż w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia jednostki.

UWAGA

Między komponentami do testowania można przechodzić za pomocą przycisków . Wymuszenie uruchomienia komponentu można wykonać ustawiając parametr na opcję ON i naciskając .

Komponenty, które można uruchomić, są następujące:

3WAY-VALVE 1: Zawór 3-drożny falownika CWU

3WAY-VALVE 2: Zawór 3-drożny falownika dla systemów 2-strefowych niemieszanych

PUMP_I: pompa obiegu pierwotnego (P_i)

PUMP_O: pompa obiegu wtórnego (P_o)

PUMP_C: pompa obiegu mieszanego (P_c)

PUMPSOLAR: pompa obiegu solarnego (P_s)

PUMPDHW: Pompa recyrkulacyjna CWU (P_d)

INNER BACKUP HEATER: wbudowana grzałka elektryczna (IBH - wyłącznie dla odpowiednich konfiguracji)

TANK HEATER: Grzałka zasobnika CWU (TBH)

3-WAY VALVE 3: Zawór 3-drożny dla systemów 2-strefowych dla strefy niemieszanej 2 (SV3)

UWAGA

W systemach 2-strefowych z jedną strefą mieszaną, zawór SV2 nie jest dostępny.

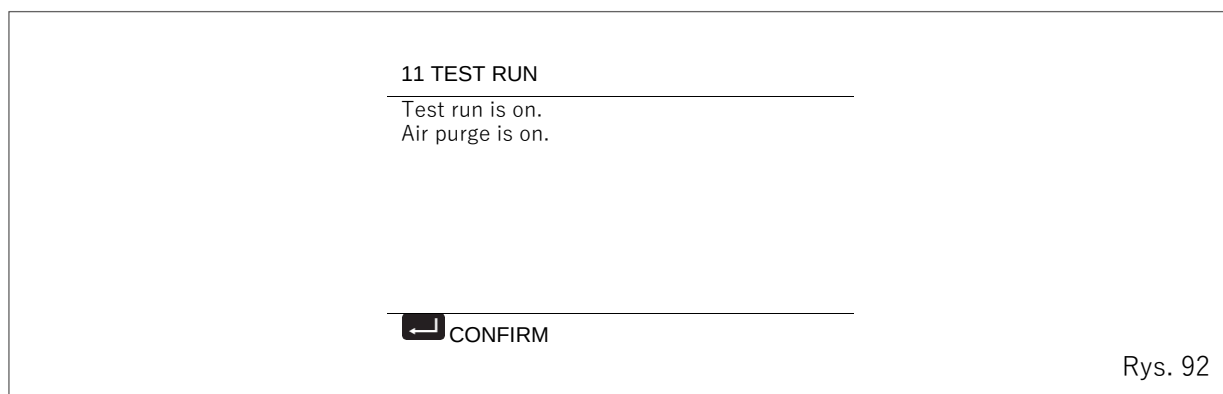
112 AIR PURGE

Rozpoczęcie cyklu wietrzenia, który usuwa powietrze z obiegu wodnego, które może doprowadzić do nieprawidłowego działania jednostki.

a

UWAGA! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed aktywacją tej funkcji należy otworzyć zawór odpowietrzający.



Rys. 92

Logika zakłada, że:

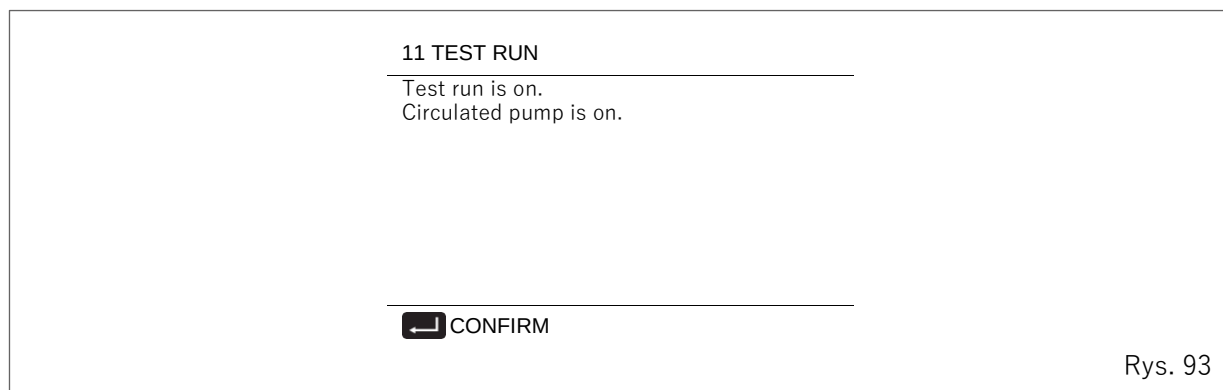
- otwiera się zawór 3-drożny (SV1) i zamyka się zawór 2-drożny (SV2)
- po upływie 60 sekund wyłącza się czujnik przepływu, a po upływie 10 minut włącza się pompa jednostki (P_i)
- zatrzymuje się pompa, zamyka się zawór 3-drożny i otwiera się zawór 2-drożny
- po upływie 60 sekund włącza się pompa jednostki (P_i) i pompa obiegu wtórnego (P_o)
- pompy pozostają włączone przez 20 minut

UWAGA

Należy sprawdzić przyczynę wszelkich błędów pojawiających się na wyświetlaczu podczas procedury.

113 CIRCULATED PUMP RUNNING

Uruchamianie pompy obiegowej jednostki.



Logika zakłada, że:

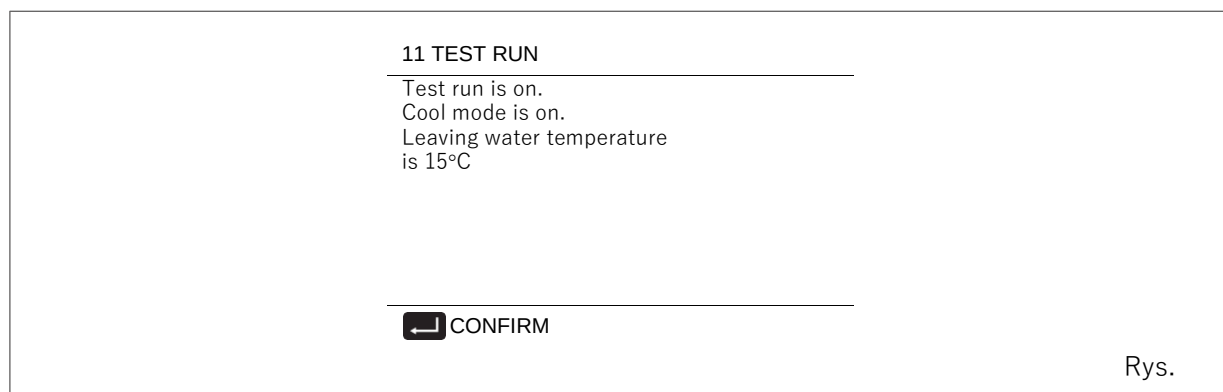
- wszystkie działające komponenty są zatrzymane
- po upływie 60 sekund otwiera się zawór 3-drożny (SV1) i zamyka się zawór 2-drożny (SV2)
- po upływie 60 sekund, jeżeli czujnik przepływu wykrywa odpowiedni przepływ wody, włącza się pompa jednostki (P_i)
- po upływie 30 sekund czujnik przepływu sprawdza przepływ wody: jeżeli jest odpowiedni, pompa będzie pracować przez 3 minuty
- po upływie 60 sekund zatrzymuje się pompa, zamyka się zawór 3-drożny i otwiera się zawór 2-drożny
- po upływie 60 sekund włącza się pompa jednostki (P_i) i pompa obiegu wtórnego (P_o)
- po upływie 2 minut czujnik przepływu ponownie sprawdza przepływ wody:
 - jeżeli jest odpowiedni, pompy pozostają włączone do następnego polecenia wydanego za pośrednictwem klawiatury
 - jeżeli jest nieodpowiedni przez przynajmniej 15 sekund, pompy zatrzymują się i wyświetla się błąd E8; pompy pozostają włączone przez 10 minut

UWAGA

Należy sprawdzić przyczynę wszelkich błędów pojawiających się na wyświetlaczu podczas procedury.

114 COOL MODE RUNNING

Uruchamianie jednostki w trybie chłodzenia w celu kontroli działania systemu.



Logika zakłada, że:

- jednostka włącza się w trybie chłodzenia, gdzie wartość zadana dopływu wody wynosi 7°C
- rzeczywista temperatura dopływu wody jest pokazana na wyświetlaczu interfejsu HMI
- jednostka kontynuuje pracę do momentu osiągnięcia wartości zadanej lub przez 10 minut

UWAGA

Należy sprawdzić przyczynę wszelkich błędów pojawiających się na wyświetlaczu podczas procedury.

115 HEAT MODE RUNNING

Uruchamianie jednostki w trybie grzania w celu kontroli działania systemu.

11 TEST RUN

Test run is on.
Heat mode is on.
Leaving water temperature
is 15°C

 CONFIRM

Rys. 95

Logika zakłada, że:

- jednostka włącza się w trybie grzania, gdzie wartość zadana dopływu wody wynosi 35°C
- rzeczywista temperatura dopływu wody jest pokazana na wyświetlaczu interfejsu HMI po upływie 10 minut:
 - jeżeli jest, rezerwowy bojler (AHS) uruchamia się w celu wsparcia pompy ciepła. Jeżeli nie spełniono warunków do zatrzymania funkcji, bojler będzie kontynuować pracę przez 10 minut, a następnie się wyłączy.
 - jeżeli jest, rezerwowa grzałka elektryczna (IBH) uruchamia się w celu wsparcia pompy ciepła. Jeżeli nie spełniono warunków do zatrzymania funkcji, grzałka będzie kontynuować pracę przez 3 minuty, a następnie się wyłączy.
- jednostka kontynuuje pracę do momentu osiągnięcia wartości zadanej lub przez 30 minut

UWAGA

Należy sprawdzić przyczynę wszelkich błędów pojawiających się na wyświetlaczu podczas procedury.

116 DHW MODE RUNNING

Uruchamianie jednostki w trybie CWU w celu kontroli działania systemu.

11 TEST RUN

Test run is on.
DHW mode is on.
Water flow temper. is 45°C
Water tank temper. is 30°C

 CONFIRM

Rys. 96

Logika zakłada, że:

- jednostka uruchamia się w trybie CWU, gdzie wartość zadana CWU wynosi 55°C
- rzeczywiste temperatury dopływu wody i zasilania zasobnika CWU są pokazywane na wyświetlaczu CWU
- po upływie 10 minut, jeżeli jest, grzałka elektryczna zasobnika (TBH) uruchamia się w celu wsparcia pompy ciepła. Jeżeli nie spełniono warunków do zatrzymania funkcji, grzałka będzie kontynuować pracę przez 3 minuty, a następnie się wyłączy.
- jednostka kontynuuje pracę do momentu osiągnięcia wartości zadanej lub przez 20 minut

UWAGA

Należy sprawdzić przyczynę wszelkich błędów pojawiających się na wyświetlaczu podczas procedury.

MENU > FOR SERVICEMAN > 12. SPECIAL FUNCTION

Podczas instalacji lub konserwacji można użyć funkcji specjalnych w celu lepszego zarządzania lub uzyskania dostępu do systemu, np. przy pierwszym uruchomieniu w celu rozpoczęcia cyklu suszenia ogrzewanej podłogi lub przy ponownym uruchamianiu jednostki po tym, jak pozostawała wyłączona przez dłuższy czas.

UWAGA

W tym trybie klawiatura jest nieaktywna.

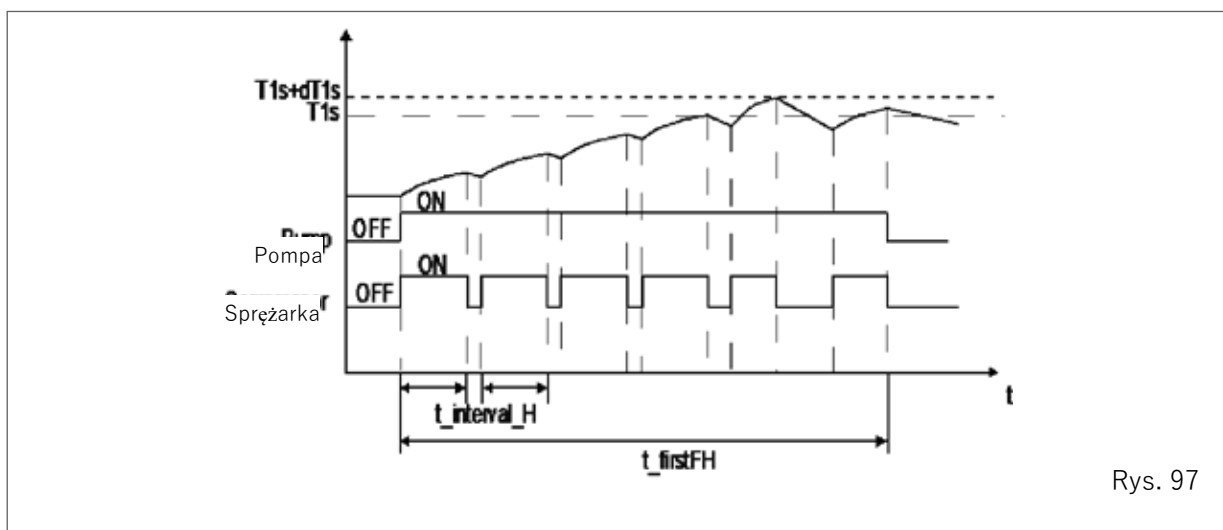
121 PREHEATING FOR FLOOR

Funkcja może być użyteczna, gdy układ rozdzielczy składa się z ogrzewania podłogowego: jeżeli w przypadku podłogi, na której nadal znajduje się spora ilość wody, aktywowany jest tryb grzania, zachodzi ryzyko, że ulegnie ona wypaczeniu lub pęknięciu. Aby ochronić podłogę, należy wykonać cykl podgrzewania, podczas którego będzie następować stopniowe podnoszenie temperatury wody doprowadzanej do podłogi.

UWAGA

Jeżeli jednostka została uruchomiona po raz pierwszy, przed aktywacją tej funkcji należy uruchomić funkcję odpowietrzenia (opisano w niniejszym punkcie), aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu lub uszkodzeniu systemu.

Logika działania została przedstawiona na schemacie:



Rys. 97

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

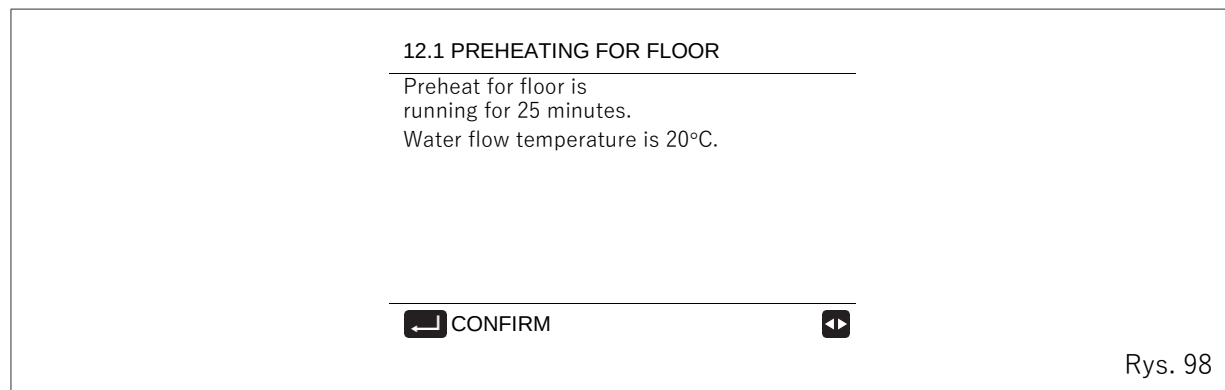
T1S (standard: 25 - możliwość ustawienia: 25/35)

Określanie wartości zadanej temperatury dopływu wody dla funkcji podgrzewania podłogi.

t_{frisFH} (standard: 72 - możliwość ustawienia: 48/96)

Określanie długości czasu, przez jaki ma działać funkcja podgrzewania podłogi.

Na wyświetlaczu interfejsu HMI wyświetla się temperatura dopływu wody oraz czas działania funkcji.



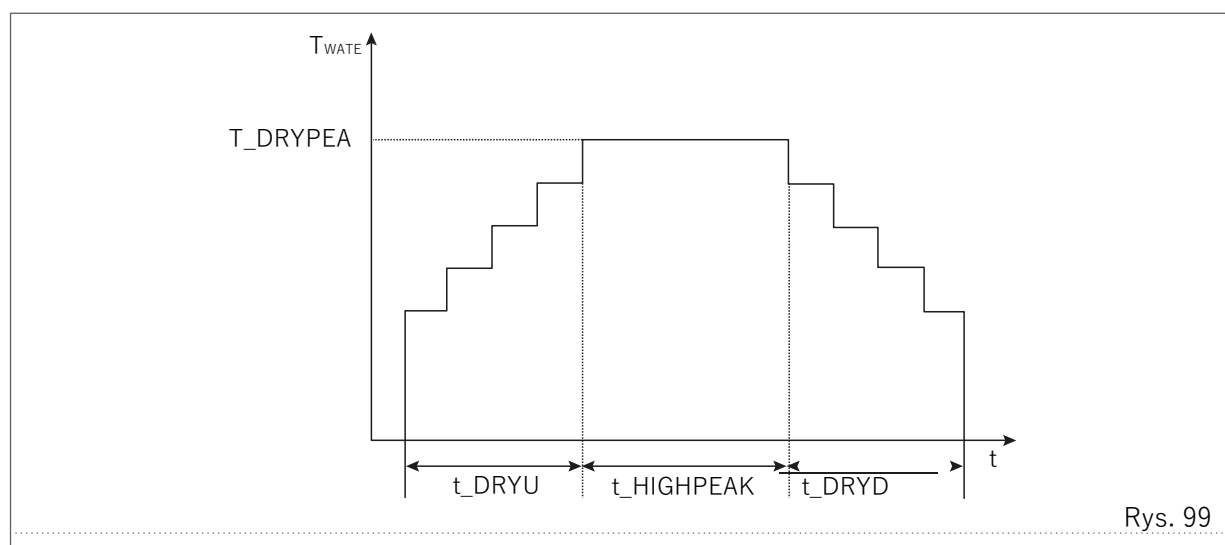
UWAGA

Można wymusić zakończenie aktywności funkcji naciskając .

122 FLOOR DRYING UP

Funkcja może być przydatna dla nowo instalowanych układów rozdzielczych ogrzewania podłogowego: podczas pierwszego uruchomienia w trybie grzania, na płycie podłogowej lub pod podłogą mogą zbierać się skropliny, co może powodować wypaczanie lub pękanie podłogi.

Aby ochronić podłogę, należy wykonać cykl suszenia, podczas którego nastąpi dostosowanie temperatury wody doprowadzanej do podłogi, jak pokazano na schemacie:



UWAGA

Jeżeli jednostka została uruchomiona po raz pierwszy, przed aktywacją tej funkcji należy uruchomić funkcję odpowietrzenia (opisano w niniejszym punkcie), aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu lub uszkodzeniu systemu. Jeżeli pompa ciepła nie działa, funkcja będzie kontynuować korzystanie z bojlera lub rezerwowej grzałki elektrycznej, jeżeli zamontowano i aktywowano.

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

WARM UP TIME (t_{DRYUP}) (standard: 8 - możliwość ustawienia: 4/15)

Określanie liczby dni, przez które temperatura dopływu wody będzie stopniowo zwiększana.

KEEP TIME (t_{HIGHPEAK}) (standard: 5 - możliwość ustawienia: 3/7)

Określanie liczby dni, przez które temperatura dopływu wody będzie utrzymywana na stałym poziomie.

TEMP. DOWN TIME (t_{DRYDOWN}) (standard: 5 - możliwość ustawienia: 4/15)

Określanie liczby dni, przez które temperatura dopływu wody będzie stopniowo zmniejszana.

PEAK TEMP. (T_{DRYPEAK}) (standard: 45 - możliwość ustawienia: 30/55)

Określanie maksymalnej temperatury dopływu wody dla funkcji.

START TIME (standard: aktualny czas - możliwość ustawienia: 00:00/23:30)

Określanie czasu uruchomienia funkcji.

START DATE (standard: dzisiaj - możliwość ustawienia: 1-1-2000/31-12-2099)

Określanie terminu uruchomienia funkcji.

Na wyświetlaczu interfejsu HMI wyświetla się temperatura dopływu wody oraz czas działania funkcji.

UWAGA

Można wymusić zakończenie aktywności funkcji naciskając .

123 EMPTY AHS CIRCUIT

Parametr zastrzeżony, którego nie należy zmieniać.

8213

Ustawienia automatycznego ponownego uruchomienia

MENU > FOR SERVICEMAN > 13. AUTO RESTART

Jednostka przechowuje w pamięci ustawienia użytkownika, nawet po odcięciu zasilania elektrycznego.

Funkcja ta dokonuje ustawień, czy jednostka powinna automatycznie się uruchomić lub pozostać w trybie oczekiwania, gdy przywrócono zasilanie elektryczne po jego awarii.

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

131 COOL/HEAT MODE (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Określanie, czy funkcja automatycznego ponownego uruchomienia jest włączona dla trybów chłodzenia i grzania.

132 DHW MODE (standard: YES - możliwość ustawienia: YES/NO)

Określanie, czy funkcja automatycznego ponownego uruchomienia jest włączona dla trybu CWU.

8214

Ustawienia ograniczeń w zasilaniu elektrycznym jednostki

MENU > FOR SERVICEMAN > 14. POWER INPUT LIMITATION

Funkcja ta służy do ograniczania prądu pobieranego przez jednostkę na podstawie wstępnie określonych profili.

Ograniczenie maksymalnego prądu [A] na podstawie wybranego profilu:

Wielkość									
	2.1-3.1	4.1-5.1	6.1M-	8.1M	1T-8.	9.1	10.1	12.1	14.1
1	18	19	30	30	14	18	21	24	28
2	16	18	28	29	13	17	20	23	27
3	15	16	26	27	12	16	19	22	26
4	14	14	24	25	11	15	18	21	25
5	13	12	22	23	10	14	17	20	24
6	12	12	20	21	9	13	16	19	23
7	12	12	18	19	9	12,5	15	18	22
8	12	12	16	17	9	12	14	17	21

Możliwym do nastawienia parametrem dla tej funkcji jest:

14.1 POWER LIMITATION (standard: NO - możliwość ustawienia: NO/1 do 8)

Aktywacja funkcji i określanie profilu maksymalnego poboru.

UWAGA

Przez aktywację tej funkcji wydajność jednostki będzie niższa niż nominalna.

Ustawienia sygnału wejściowego jednostki

MENU > FOR SERVICEMAN > 15. INPUT DEFINE

Ta funkcja służy do regulacji i ustawiania sygnału wejściowego jednostki oraz funkcji sondy w zależności od wymagań systemu.

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

M1M2 (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1/2)

Określanie, czym powinien sterować styk bezpotencjałowy M1M2 (0 = zdalne WŁ./WYŁ.; 1 = grzałka elektryczna bojlera (TBH); 2 = rezerwowa grzałka).

SMART GRID (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja funkcji inteligentnej sieci (patrz punkt „7.8 Ustawianie przełącznika typu DIP” na stronie 64

Tw2 (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja odbioru sygnału z sondy temperatury wody zasilającej obiegu wtórnego (Tw2).

Tbt1 (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja odbioru sygnału z sondy temperatury zasobnika z systemem inercyjnym (Tbt1).

Tbt2 (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Parametr zastrzeżony, którego nie należy zmieniać.

Ta (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja odbioru sygnału z sondy temperatury powietrza w pomieszczeniu w interfejsie HMI (Ta).

Ta-adj (standard: -2 - możliwość ustawienia: -10/10)

Ustawianie wartości korekty, którą należy rozważyć w stosunku do wartości wykrytej przez sondę Ta.

SOLAR INPUT (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1/2)

Gdy obecny jest solarny system grzewczy, określanie w jaki sposób powinien on być zarządzany przez jednostkę.

- 0 = dezaktywowany
- 1 = jednostka wykrywa temperaturę wody w obiegu solarnym (Tsolar) i steruje pompą solarną na podstawie własnej logiki
- 2 = jednostka odbiera zewnętrzny sygnał WŁ./WYŁ. (styki SL1 / SL2, np. ze sterownika solarnego) i steruje pompą solarną

F-PIPE LENGTH (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1)

Parametr zastrzeżony, które nie należy używać.

RT/Ta_PCB (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1)

Parametr zastrzeżony, które nie należy używać.

Pump_i silent mode (standard: NO - możliwość ustawienia: YES/NO)

Aktywacja/ dezaktywacja funkcji cichej dla pompy jednostki, która ogranicza moc wyjściową pompy o 5%, aby zmniejszyć głośność pracy jednostki.

DFT1/DFT2 (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1)

Określanie, jakim typem sygnału powinny zarządzać styki DFT1/DFT2 (0 = odmrażanie; 1 = stan alarmu).

Ustawienia systemu kaskadowego

MENU > FOR SERVICEMAN > 16. CASCADE SET

Ustawianie jednostki jako części systemu kaskadowego.

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

161 PER_START (standard: 10% - możliwość ustawienia: 10%/100%)

Określanie procentowej wartości jednostek, które są aktywowane przy uruchomieniu systemu.

UWAGA

Procentowa wartość odnosi się do łącznej liczby jednostek w systemie kaskadowym, w tym jednostek zarówno master, jak i slave.

162 TIME_ADJUST (standard: 5 - możliwość ustawienia: 1/60)

Określanie czasu w minutach, po upływie którego jednostka master sprawdza, czy jednostka slave jest włączona/ wyłączona.

163 ADDRESS RESET (standard: FF - możliwość ustawienia: 0/15)

Ustawianie adresu jednostki, wyłączenie dla jednostek slave.

UWAGA

Jednostki slave podlegają automatycznemu adresowaniu i nie wymagają ręcznego nastawiania adresów. FF jest odpowiednikiem ustawienia niepoprawnego adresu.

W razie konieczności, adres należy ustawić ręcznie.

Pozostałe ustawienia interfejsu HMI

MENU > FOR SERVICEMAN > 17. HMI ADDRESS SET

Jeżeli jednostka jest sterowana za pomocą systemów automatyki lub BMS, można ograniczyć dostęp z interfejsu HMI do tylko określonych parametrów.

Parametry, które można ustawić dla tej funkcji, są następujące:

171 HMI SET (standard: 0 - możliwość ustawienia: 0/1)

Określanie, czy interfejs HMI ma ograniczone ustawienia (parametr = 1): w tym przypadku może tylko zarządzać włączaniem/ wyłączaniem, zmianą trybu i wartości zadanej.

172 HMI ADDRESS FOR BMS (standard: 1 - możliwość ustawienia: 1/16)

Określanie adresu jednostki dla zarządzania za pomocą systemów BMS.

UWAGA

Parametr ten jest możliwy do regulacji, jeżeli jednostka nie została ograniczona w punkcie 17.1.

173 STOP BIT (standard: 1 - możliwość ustawienia: 1/2)

Określanie protokołu wymiany danych między oprogramowaniem systemu BMS a interfejsem HMI (musi być taki sam dla obu z nich).

Ustawianie krzywych temperaturowych

Krzywe temperaturowe można wybierać za pośrednictwem interfejsu użytkownika:

MENU > DEFAULT TEMPERATURES > CLIMATE TEMP. SET.

DEFAULT TEMPERATURES		
DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET	ECO MODE
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 1		OFF
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 1		OFF
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 2		OFF
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 2		OFF
ON/OFF ON/OFF		↕

Rys. 100

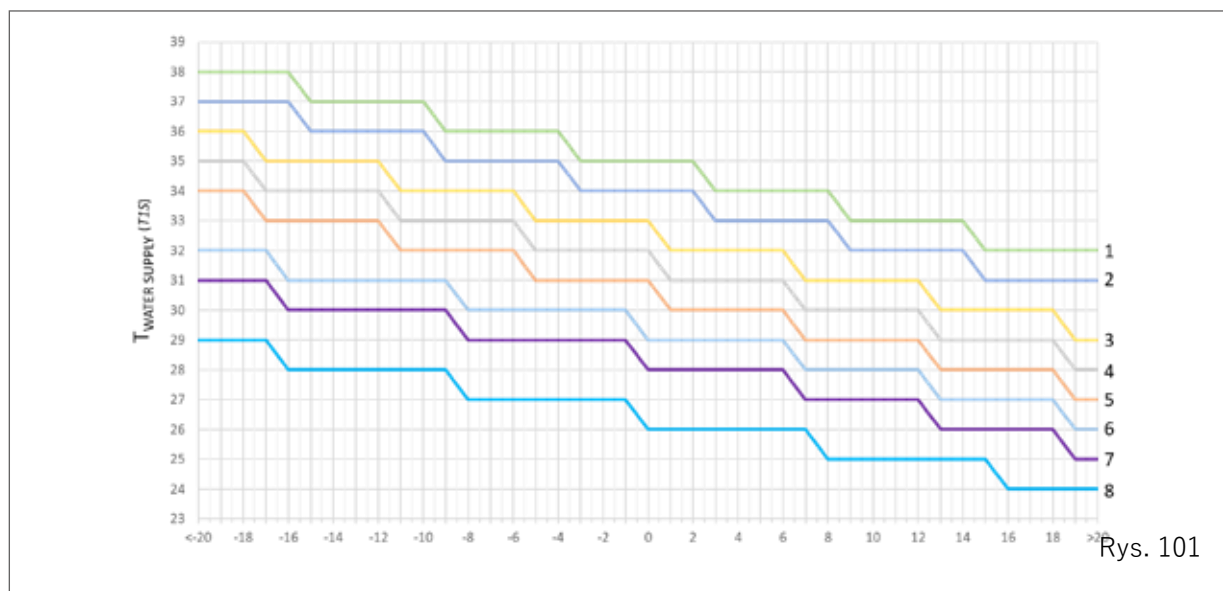
W ciągu roku obciążenie cieplne budynku mocno się waha w zależności od czynników, takich jak temperatura powietrza na zewnątrz, izolacja, bezwładność cieplna, liczba osób wewnątrz itd. Zatem, w trybie grzania zaleca się stosowanie nastawy wartości zadanej na automatycznie sterowanym dopływie wody lub powietrza w pomieszczeniu (co reguluje dopływ wody z użyciem krzywej temperaturowej).

Z drugiej strony w trybie chłodzenia również zachodzi potrzeba pracy przy utajonym obciążeniu chłodniczym poprzez odwilżanie. Zaleca się zatem, aby obsługiwać rozdzielanie na promienniki lub terminale z użyciem nastawy wartości zadanej na stałym dopływie wody.

Można też użyć jednej z domyślnych krzywych.

Jedną z krzywych przeznaczonych do optymalizacji systemu można wybrać z interfejsu użytkownika:

- 8 domyślnych krzywych dla trybu grzania w systemach z rozdzielaniem na promienniki.

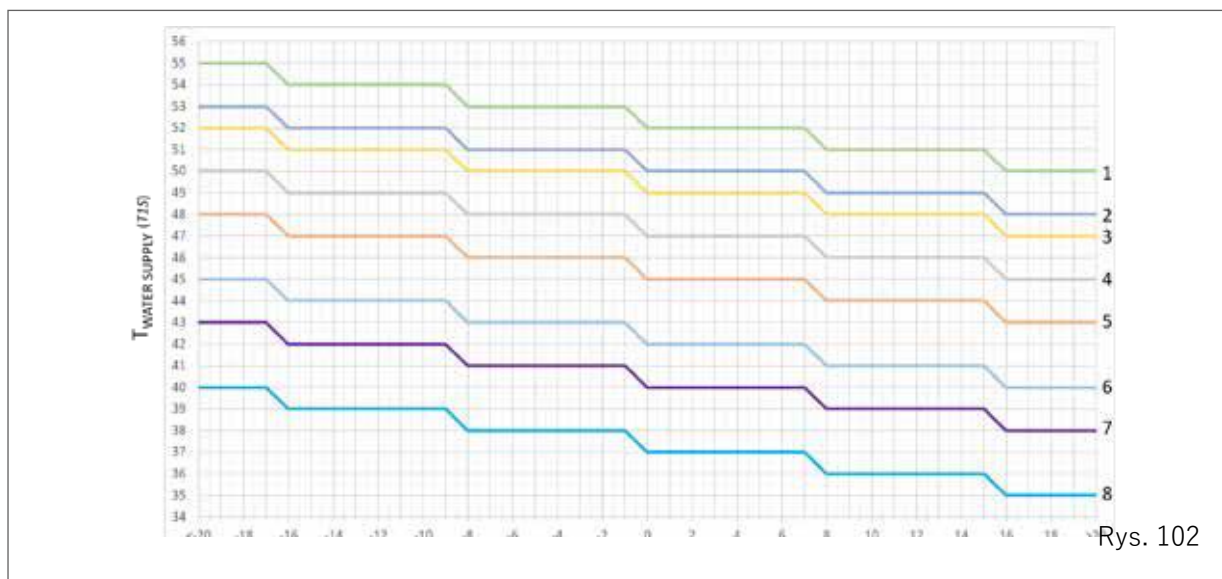


Rys. 101

UWAGA

Domyślną krzywą dla trybu grzania jest 3, a dla trybu ECO – 6.

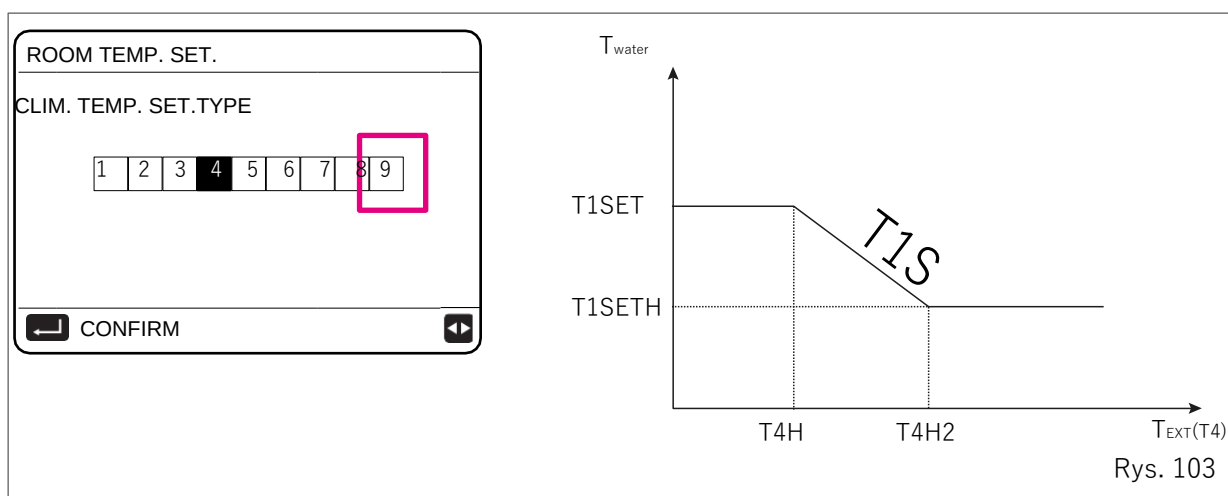
- 8 domyślnych krzywych dla trybu grzania w systemach z rozdzielaniem na terminale.



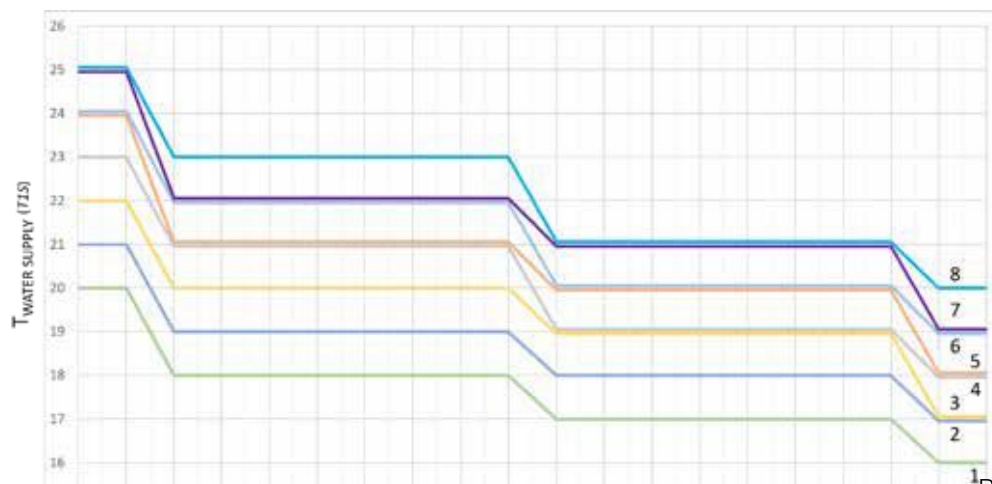
UWAGA

Domyślną krzywą dla trybu grzania jest 4, a dla trybu ECO – 6.

- 1 możliwa do indywidualizacji krzywa, wykorzystująca parametry temperatury powietrza na zewnątrz (T_{4H1} , T_{4H2}) i dopływu wody (T_{1SETH1} , T_{1SETH2}).



- 8 domyślnych krzywych dla trybu chłodzenia w systemach z rozdzielaniem na promienniki.

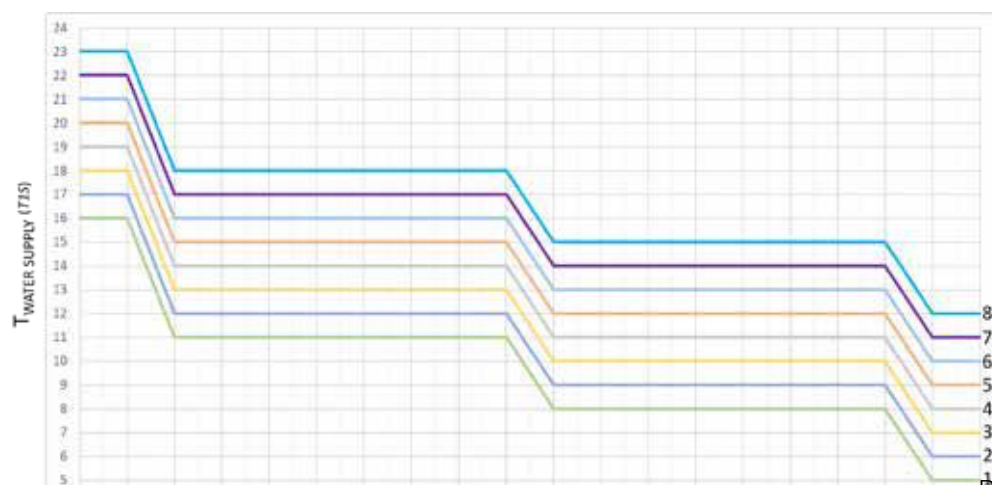


Rys. 104

UWAGA

Domyślną krzywą dla trybu chłodzenia jest 4.

- 8 domyślnych krzywych dla trybu chłodzenia w systemach z rozdzielaniem na terminale.

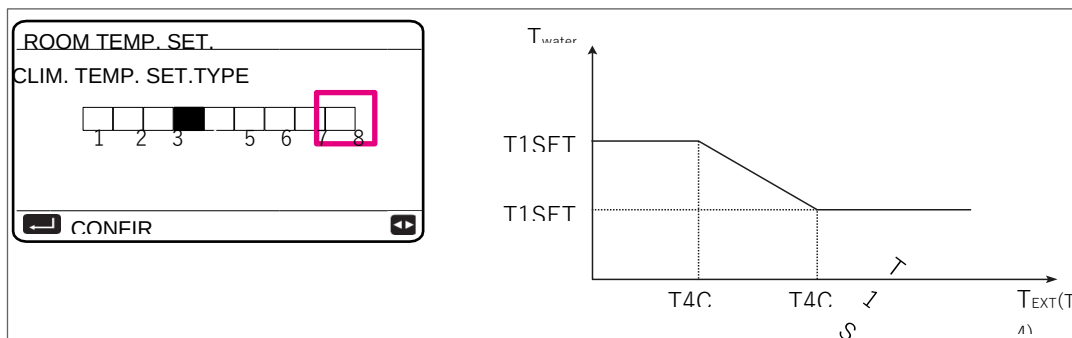


Rys. 105

UWAGA

Domyślną krzywą dla trybu chłodzenia jest 4.

- 1 możliwa do indywidualizacji krzywa, wykorzystująca parametry temperatury powietrza na zewnątrz (T4C1, T4C2) i dopływu wody (T1SETC1, T1SETC2).



8219

Ustawienia konfiguracji sieci

Jednostką można sterować i zarządzać przez aplikację MSmartHome za pośrednictwem modułu Wi-Fi wbudowanego w interfejs HMI, zapewniającą różne funkcje.

a

UWAGA!

Przed podłączeniem sieci WLAN należy sprawdzić, czy router budynku jest włączony, a interfejs HMI jest w stanie dobrze odbierać sygnał bezprzewodowy. Router musi obsługiwać pasmo 2,4 GHz.

Zaleca się, aby nie podłączać więcej niż 10 jednostek do jednego routera, ponieważ sygnał sieciowy może być zbyt słaby lub niestabilny.

UWAGA

Zaleca się, aby unikać znaków specjalnych (np. przestankowych, spacji) w nazwie sieci WLAN. W przypadku zmiany hasła routera lub sieci może zajść konieczność usunięcia jednostek powiązanych z aplikacją i ponownego ich sparowania. Wygląd i funkcje aplikacji mogą różnić się od przedstawionych w niniejszym dokumencie w zależności od wydania aktualizacji po pierwszej publikacji.

Aby aktywować zarządzanie przez aplikację za pomocą smartfona lub tabletu, należy wykonać następującą procedurę:

Za pomocą smartfonu:

Aplikacja jest dostępna na systemy Android oraz IOS i można ją pobrać z odpowiednich sklepów z aplikacjami.

Należy pobrać i zainstalować aplikację na urządzeniu, za pomocą którego będzie się odbywać sterowanie jednostką.

UWAGA

Aby uzyskać szybki dostęp do strony pobierania aplikacji, należy zeskanować poniższy kod QR



Rejestracja / logowanie

Otworzyć aplikację i utworzyć nowe konto na stronie głównej lub się zalogować:



Rys. 107

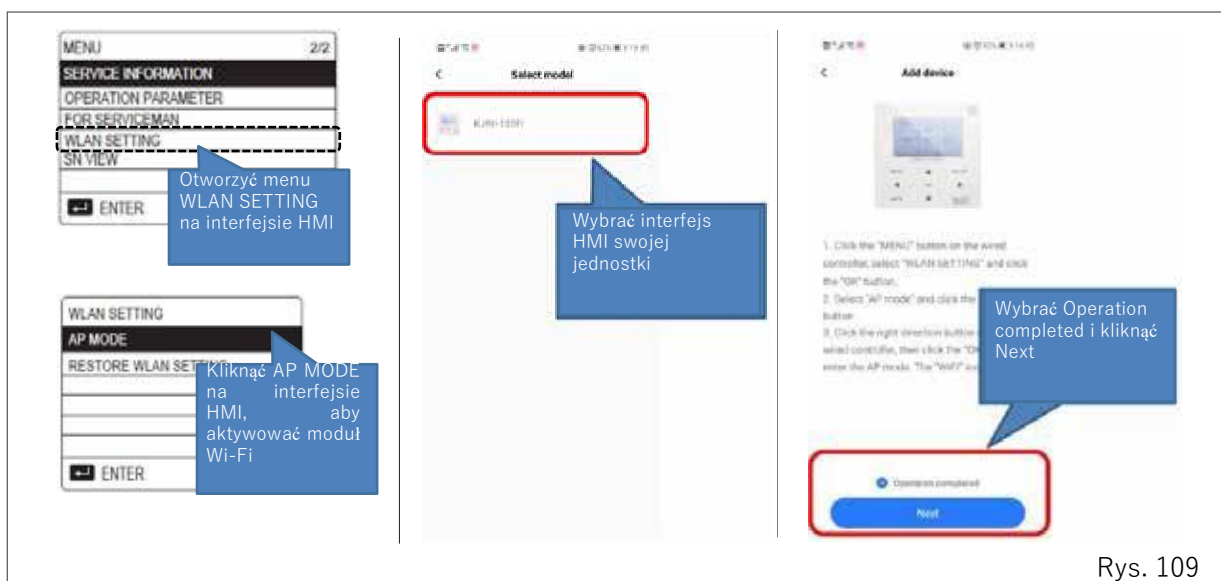
Dodawanie urządzenia i sieci Wi-Fi



Rys. 108

W jednostce:

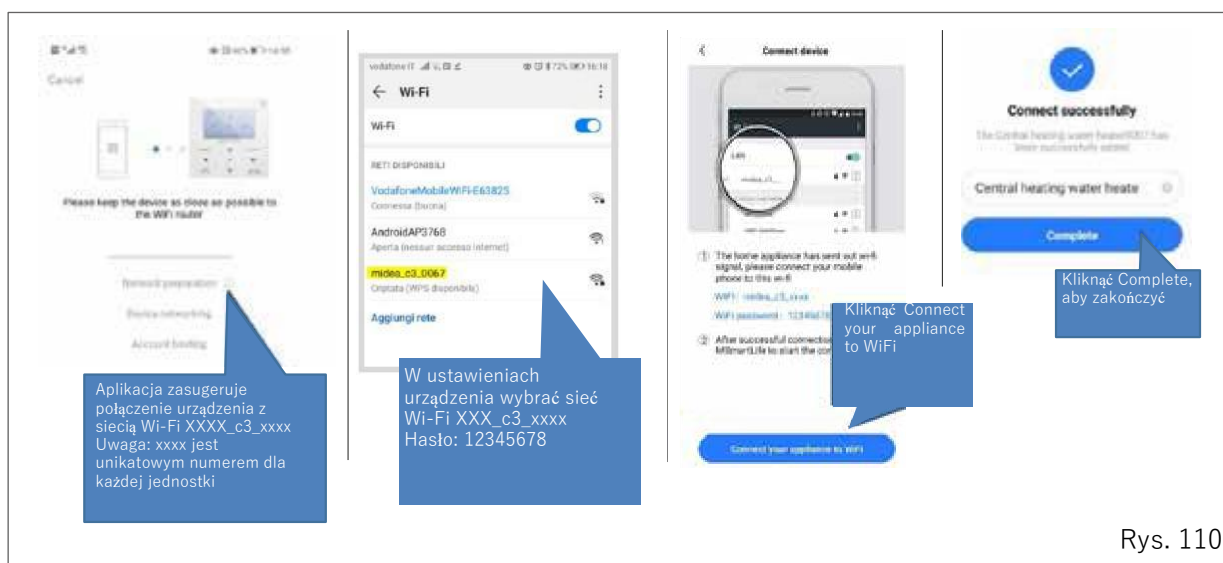
Aktywowanie modułu Wi-Fi jednostki



Rys. 109

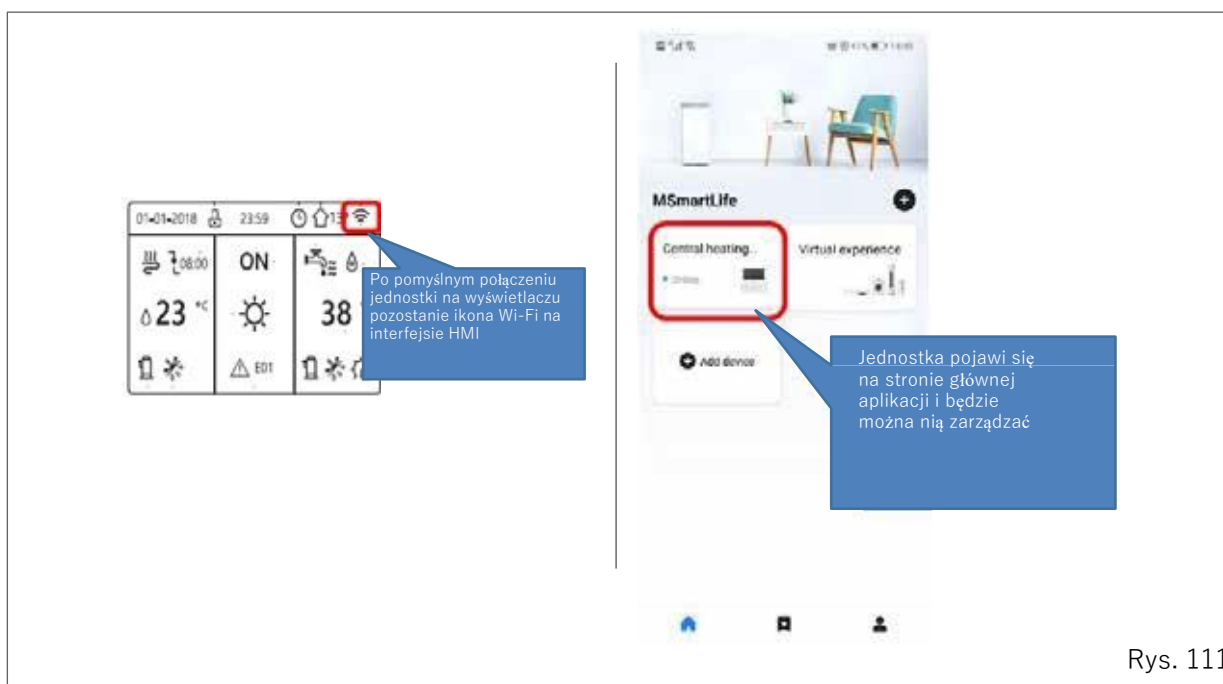
Za pomocą smartfonu:

Łączenie się z siecią Wi-Fi



Rys. 110

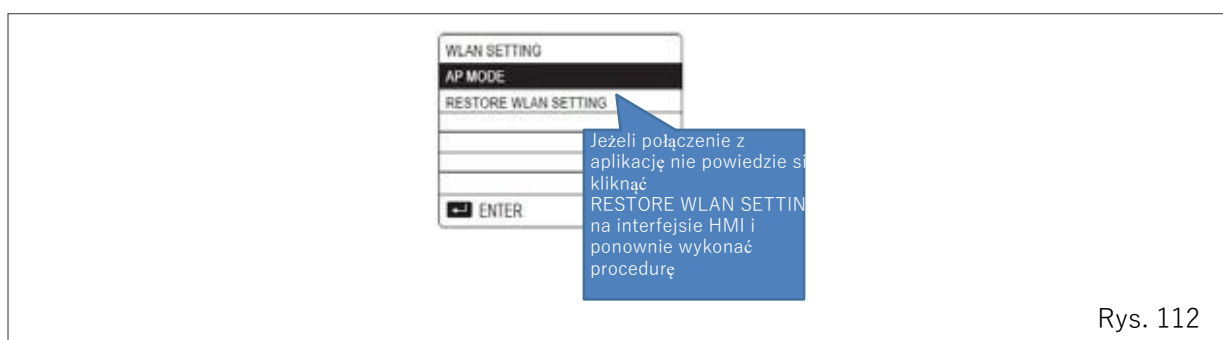
Zarządzanie przez aplikację



Rys. 111

UWAGA

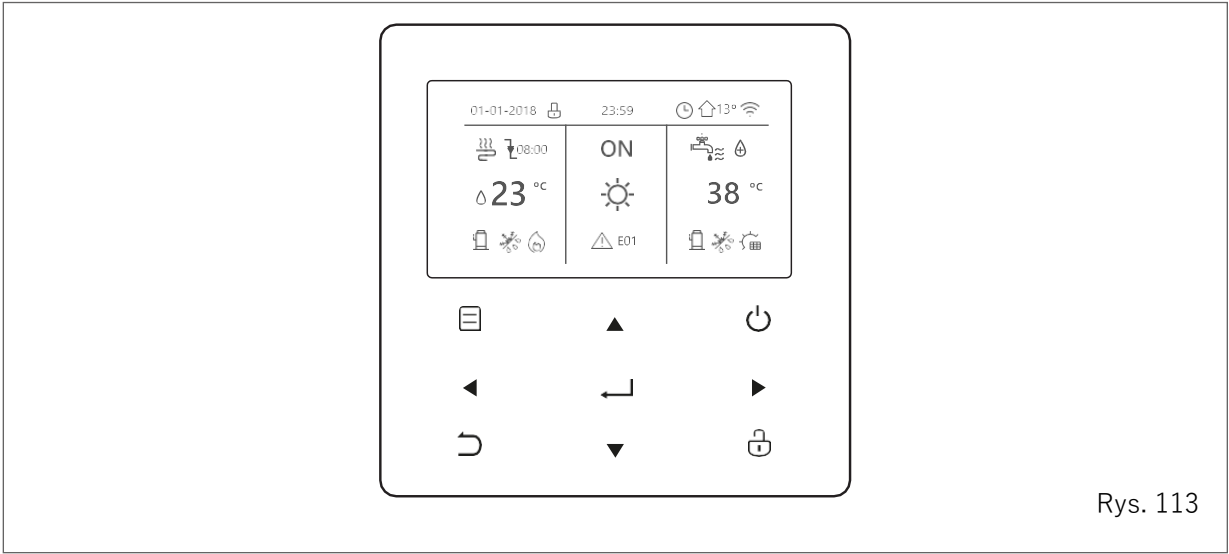
Jeżeli połączenie nie powiedzie się, należy zresetować ustawienia i ponownie wykonać procedurę.



Rys. 112

9. Sterowanie

9.1. Objaśnienie przycisków



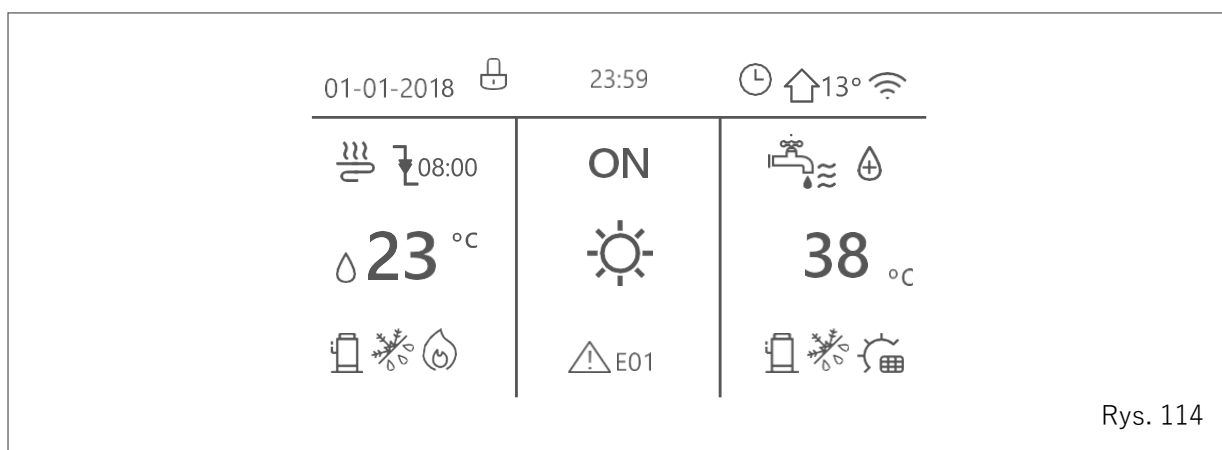
Rys. 113

Przyciski		Funkcja
	MENU	Otwieranie różnych menu z poziomu strony głównej.
	WŁ/WYŁ	Włączanie wyłączanie trybów grzania/ chłodzenia pomieszczeń lub trybu CWU Włączanie/ wyłączanie funkcji w strukturze menu
	ODBLOKUJ	Odblokowywanie/ blokowanie klawiatury przez naciśnięcie i przytrzymanie
	OK	Wejście do podmenu Zatwierdzenie wpisanych wartości
	LEWO - PRAWO DÓŁ - GÓRA	Przesuwanie kursora na ekranie/ poruszanie się po strukturze menu/ regulacja nastaw parametrów
	POWRÓT	Powrót na poprzedni poziom lub poprzednią stronę. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku spowoduje powrót do strony głównej.

Funkcja automatycznego ponownego uruchomienia

Jednostka dysponuje funkcją automatycznego ponownego uruchomienia: w razie awarii zasilania po jej przywróceniu jednostka ulegnie ponownemu uruchomieniu z ostatnio wybranymi ustawieniami.

9.2. Objaśnienie wyświetlacza



	Blokada klawiatury		Sprężarka wł.
8:00	Przy następnej zaplanowanej czynności wzrośnie temperatura		Pompa wł.
	Temperatura nie zmieni się		Harmonogram tygodniowy
	Temperatura zmaleje		Harmonogram
	Temperatura wzrośnie		Temperatura na zewnątrz
	Klimakonwektor		Wi-Fi
	Chłodnica		Ciepła woda użytkowa (CWU)
	Ogrzewanie podłogowe (paneły promiennikowe)		Funkcja odkażania (zabezp. przed bakt. Legionella) wł.
23°C	Temperatura dopływu wody do systemu (z możliwością konfiguracji)		Włączanie Wyłączanie
	Tryb grzania		Temperatura zasobnika CWU
	Tryb chłodzenia		Panel solarny wł.
	Tryb automatyczny		Elektryczna grzałka w zasobniku wł.
	Dodatkowe źródło ciepła		Alarm
	Grzałka elektryczna		Tryb sieci inteligentnej

Tryb zapobiegania zamarzaniu wł.	Tryb odmrażania wł.	Wakacje poza domem / w domu wł.	Tryb Cichy wł.	Tryb ECO wł.

	Klimakonwektor	Promiennik	Panele	CWU
WŁ.				
WYŁ.				

Koszt energii	Za darmo	Niski	Wysoki
Inteligentna sieć			
Źródło energii	Instalacja	Z sieci	Z sieci
Zgromadzona energia	Średnia	Średnia	Szczytowa

9.3. Objaśnienie wyświetlacza

Strona główna zmienia się w zależności od typu systemu

UWAGA

Konfigurację zapewnia instalator.

Instalator 

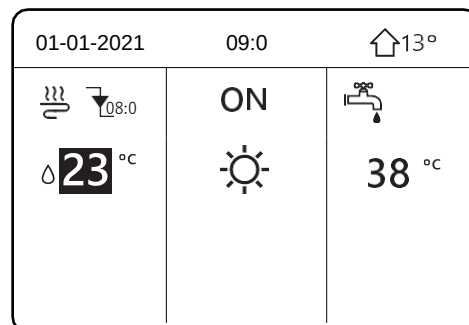
System 1-strefowy

- Sterowanie za pomocą interfejsu użytkownika:

**MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM
THERMOSTAT > ROOM THERMOSTAT= NO**

- Sterowanie za pomocą termostatu:

**MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM
THERMOSTAT > ROOM THERMOSTAT = ONE
ZONE**



System 2-strefowy

- Sterowanie za pomocą klawiatury:

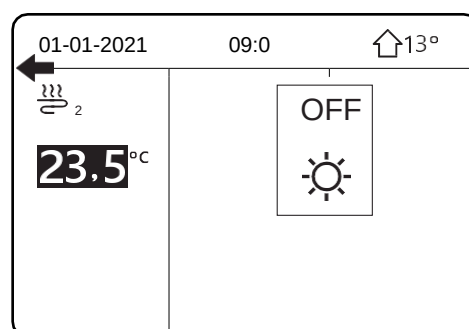
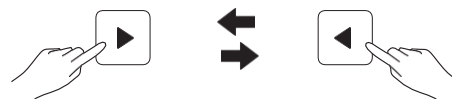
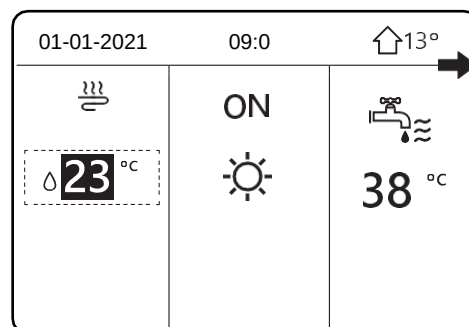
**MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM
THERMOSTAT > ROOM THERMOSTAT= NO**

Nacisnąć przycisk cofania

Wybrać temperature type settings > double zone = yes

- Sterowanie za pomocą termostatu:

**MENU > FOR SERVICEMAN > ROOM
THERMOSTAT > ROOM THERMOSTAT = DOUBLE
ZONE**



9.4. Struktura menu

Odblokować klawiaturę, naciskając i przytrzymując przez 3 sekundy przycisk „UNLOCK”.

MENU	1/2
OPERATION MODE	
DEFAULT TEMPERATURES	
DOMESTIC HOT WATER (DHW)	
TIME SCHEDULE	
OPTIONS	
CHILD LOCK	

Operation mode (Tryb pracy)

Heat (Grzanie)
Cool (Chłodzenie)
Auto (Automatyczny)

Default temperatures (Domyślne temperatury)

Default temp. (Domyślna temp.)
Climate Temp. Set. (Ust. temp. krzywej temp.)
Eco mode (Tryb ECO)

Domestic hot water (DHW) (Ciepła woda użytkowa (CWU))

Disinfect (anti-legionella) (Odkazanie (zabezpieczenie przed bakteriami legionella))
Fast DHW (Szybka CWU)
Heated tank (Ogrzewany zasobnik)
DHW Pump (recirculation) (Pompa CWU (recyrkulacja))

Time schedule (Harmonogram)

Timer
Scheduled week (Zaplanowany tydzień)
Check schedule (Sprawdź harmonogram)
Cancel timer (Anuluj timer)

Options (Opcje)

Silent mode (Tryb Cichy)
Holiday Away (Wakacje poza domem)
Holiday at home (Wakacje w domu)
Heating backup (Grzanie rezerwowe)

Child lock (Blokada rodzicielska)

Enter password (Wpisz hasło)
Cool/heat temp.control (Regulacja temp. chłodzenia/ grzania)
Cool/heat mode (Tryb chłodzenia/ grzania)
DHW temp.control (Regulacja temp. CWU)
DHW mode on/off (Wł./wył trybu CWU)

Service information (Informacje serwisowe)

Service (Serwis)
Code error (Kod błędu)
Parameters (Parametry)
Display (Wyświetlacz)

Operation parameters (Parametry robocze)

Consultation only (Tylko konsultacja)

For serviceman (*) (Dla serwisanta (*))

Enter password (Wpisz hasło)
DHW mode setting (Ustawianie trybu CWU)
Cool mode setting (Ustawianie trybu chłodzenia)
Heat mode setting (Ustawianie trybu grzania)
Auto mode setting (Ustawianie trybu automatycznego)
Temperature type setting (Ustawienie typu temperatury)
Room thermostat (Termostat pomieszczenia)
Other heating source (Inne źródło ciepła)
Holiday away setting (Ustawianie trybu wakacji poza domem)
Service call (Wezwanie serwisowe)

MENU	1/2
7 OTHER HEATING SOURCE	
SERVICE INFORMATION	
OPERATION PARAMETERS FOR SERVICEMAN	
WLAN SETTINGS	
DIS. SN	

Restore factory settings (Przywracanie ustawień fabrycznych)
Test mode (Tryb testowy)
Special function (Funkcje specjalne)
Power input limit (Ograniczenie mocy wejściowej)
Input definition (Określanie wejścia)
Casc. sys. (System kaskadowy)
HMI address set (Ustawianie adresu interfejsu HMI)

WLAN setting (Ustawianie sieci WLAN)

AP mode (Tryb AP)
Restore WLAN settings (Przywracanie ustawień sieci WLAN)

DIS. SN (NR SERYJNY)

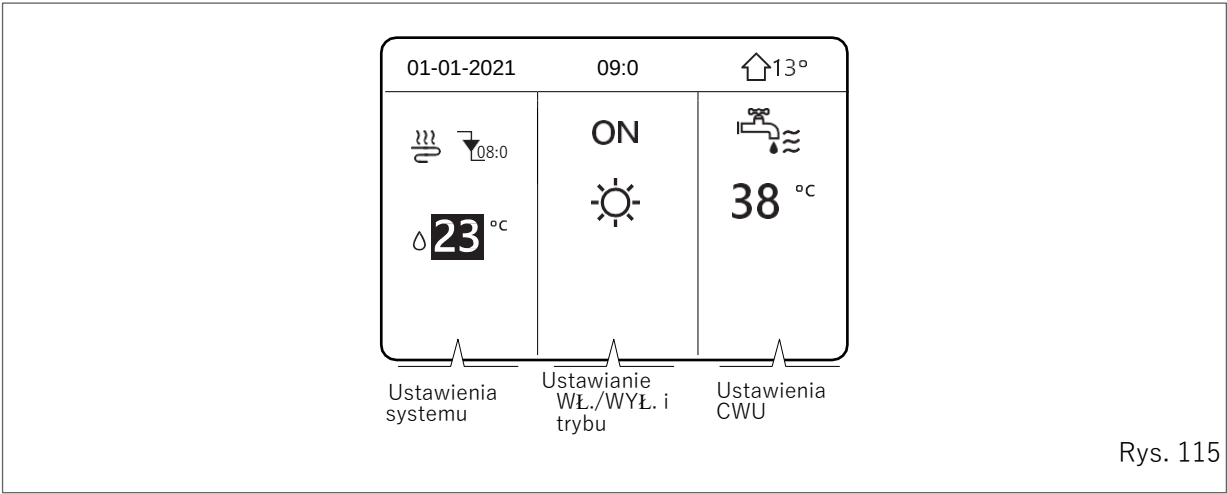
UWAGA

(*) Dostęp z użyciem hasła jest zastrzeżony wyłącznie dla wykwalifikowanych osób. Zmiany parametrów mogą doprowadzić do wystąpienia usterek.

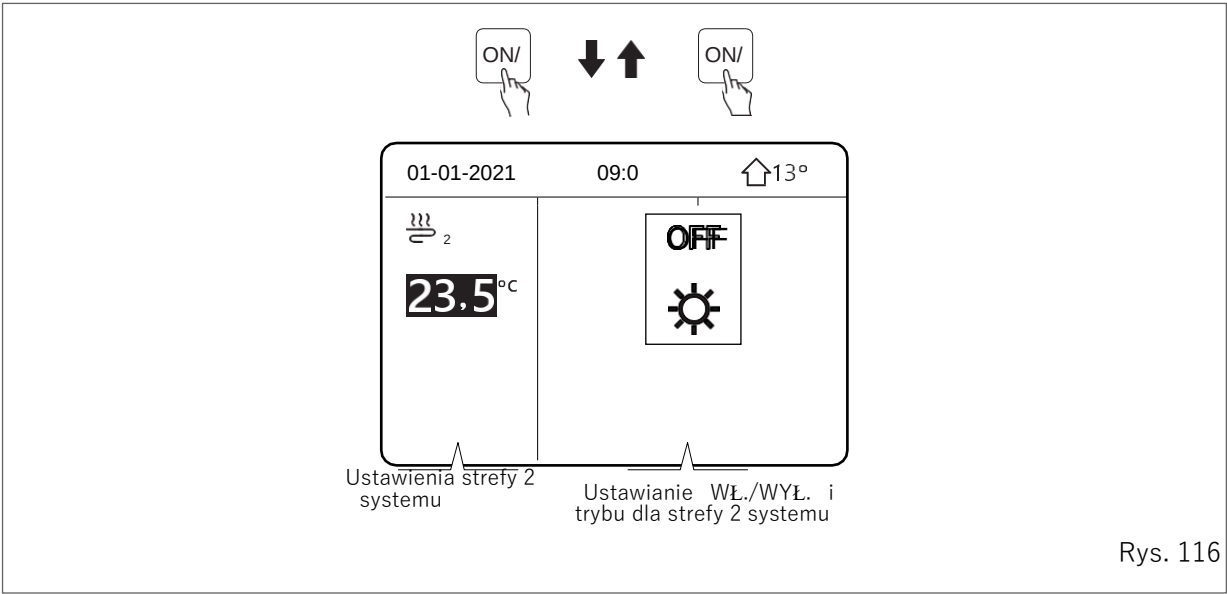
9.5. Strona główna

Strona główna stanowi punkt dostępu Klienta do codziennej regulacji i różni się w zależności od systemu (oraz właściwej konfiguracji wykonanej przez Technika przy pierwszym uruchomieniu).

Przykład dla systemu 1-strefowego:



Systemy 2-strefowe dysponują drugą stroną, do której dostęp można uzyskać za pomocą przycisków:



9.6. Struktura menu

Informacje na temat struktury menu

Struktura menu pozwala na odczytywanie i konfigurowanie ustawień, które nie są przeznaczone do codziennego użytkowania.

Niniejszym przedstawiony zostanie opis wyświetlanych informacji oraz czynności, które można wykonywać w strukturze menu.

Aby przejść do struktury menu

- Nacisnąć MENU na klawiaturze
- Wyświetli się struktura menu

Nawigacja w strukturze menu

- Naciskać strzałki Góra-Dół, aby przewijać pozycje

MENU 1/2

OPERATION MODE

DEFAULT TEMPERATURES

DOMESTIC HOT WATER (DHW)

TIME SCHEDULE

OPTIONS

CHILD LOCK

MENU 1/2

SERVICE INFORMATION

OPERATION PARAMETERS

FOR SERVICEMAN

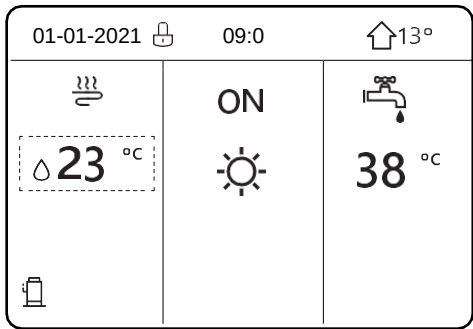
WLAN SETTINGS

DIS. SN

CONFIRM

9.7. Odblokowywanie klawiatury

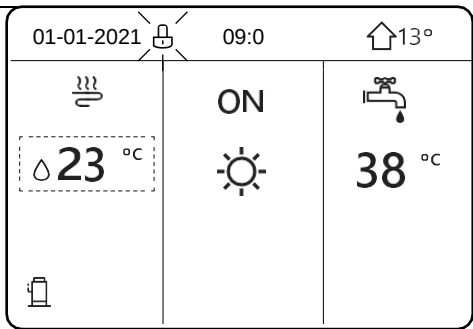
Jeżeli na ekranie widnieje () ikona kłódki, oznacza to, że klawiatura jest zablokowana.



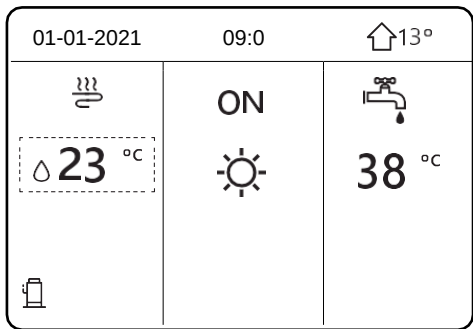
Po naciśnięciu dowolnego przycisku: ikona kłódki będzie migać.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk (). Ikona zniknie z ekranu pozwalając na sprawdzenie interfejsu.

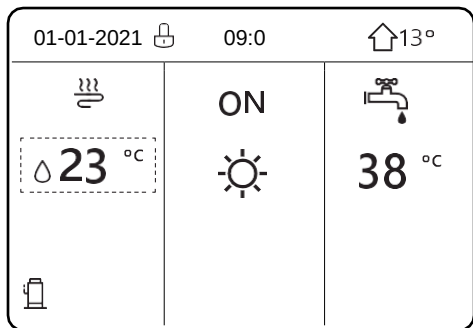
Interfejs blokuje się automatycznie po długim okresie bezczynności (domyślna wartość wynosi około 120 sekund, jednak można ją regulować za pośrednictwem interfejsu; patrz Informacje serwisowe).



Gdy interfejs jest odblokowany, nacisnąć i przytrzymać () przycisk, aby go zablokować.

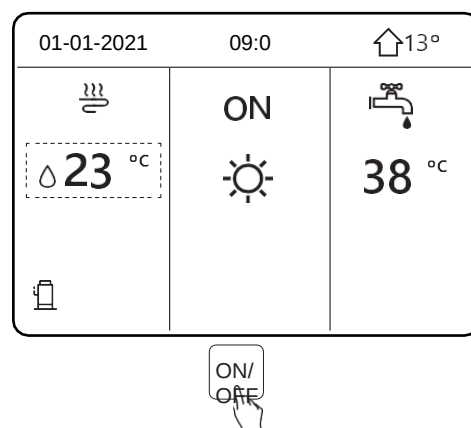


Nacisnąć i przytrzymać przycisk „UNLOCK”   Nacisnąć i przytrzymać przycisk „UNLOCK”



9.8. Włączanie/ wyłączanie jednostki

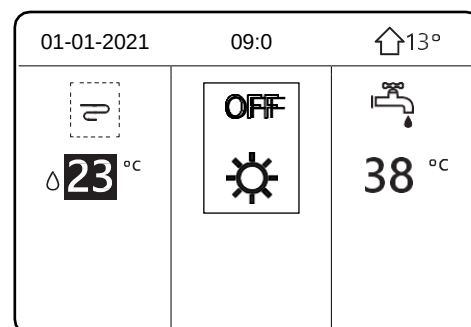
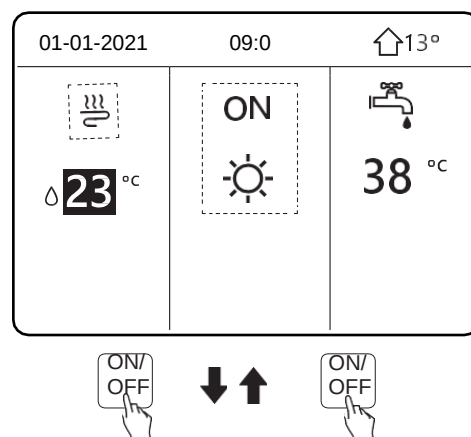
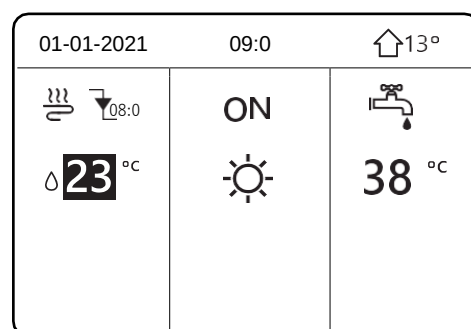
Przy włączaniu/ wyłączaniu jednostki nie może występować czarny kursor wyboru.
Nacisnąć i przytrzymać przycisk ON/OFF przez 5 sekund.



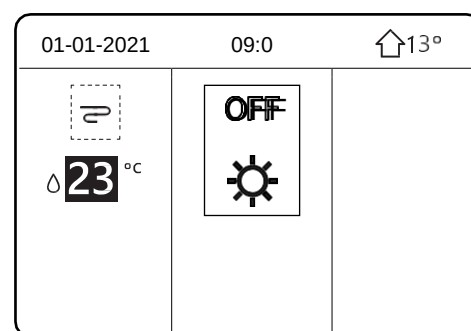
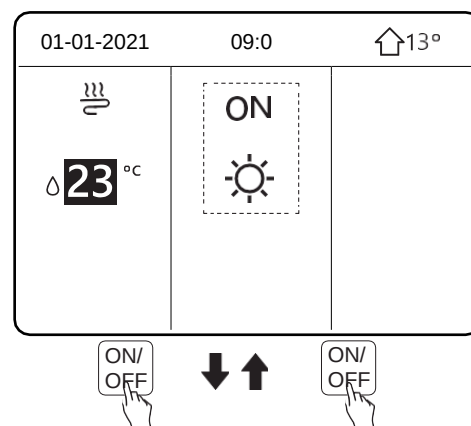
9.9. Włączanie/ wyłączanie elementów sterowania

Na interfejsie można włączyć lub wyłączyć jednostkę do grzania lub chłodzenia pomieszczenia.

- Włączaniem lub wyłączaniem jednostki można sterować za pomocą interfejsu, jeżeli termostat pomieszczenia jest ustawiony w pozycji NO.
 - Naciśnięcie przycisku strzałki LEWO lub GÓRA na stronie spowoduje pojawienie się czarnego kursora.
- 1 Gdy kursor znajduje się po stronie temperatury systemu (tryb grzania, tryb chłodzenia, tryb automatyczny), nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć tryb grzania lub chłodzenia.
 - 2 Nacisnąć przycisk PRAWO, kursor znajduje się po stronie CWU, nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć tryb CWU.



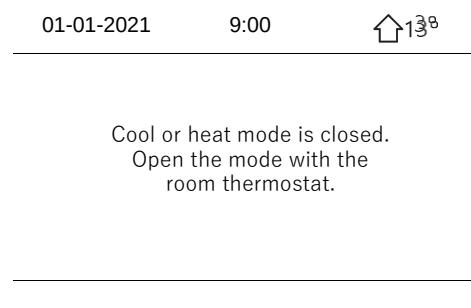
Jeżeli dla parametru DHW MODE SETTING ustawiono NO, kolejne strony będą wyświetlane bez funkcji CWU.



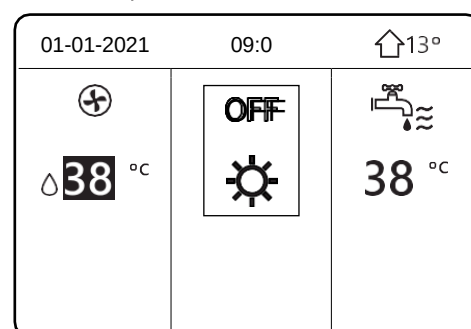
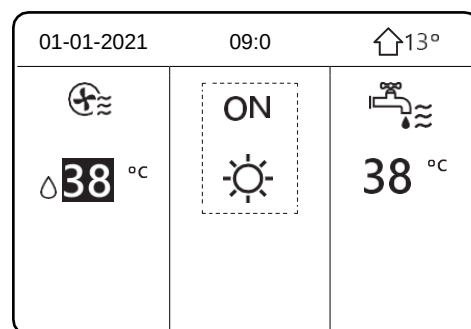
Termostat pomieszczenia może posłużyć do włączania lub wyłączania jednostki do grzania lub chłodzenia pomieszczenia.

Jeżeli termostat pomieszczenia jest ustawiony:

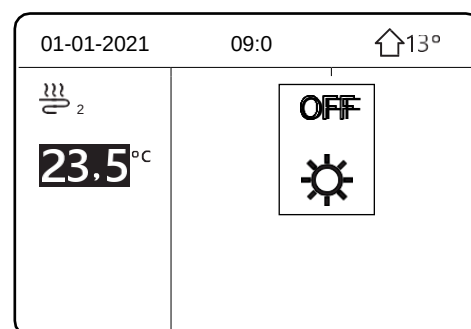
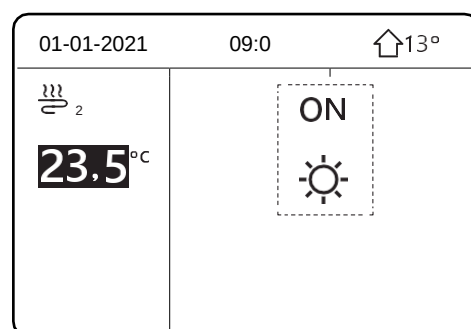
- DOUBLE ZONE, ONE ZONE = jednostkę można włączyć lub wyłączyć za pomocą termostatu pomieszczenia.
Naciśnięcie przycisku ON/OFF na interfejsie spowoduje wyświetlenie przedstawionej strony.
- MODE SETTING = można włączyć lub wyłączyć za pomocą termostatu pomieszczenia, pozwala też na sterowanie trybem grzania i chłodzenia (patrz sekcja FOR SERVICEMAN).



Jeżeli termostat pomieszczenie jest ustawiony w pozycji NO (patrz sekcji FOR SERVICEMAN).
 Naciśnięcie przycisku strzałki LEWO lub GÓRA na stronie spowoduje pojawienie się czarnego kursora.
 Gdy kursor znajduje się po stronie temperatury systemu, nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć klimakonwektory.

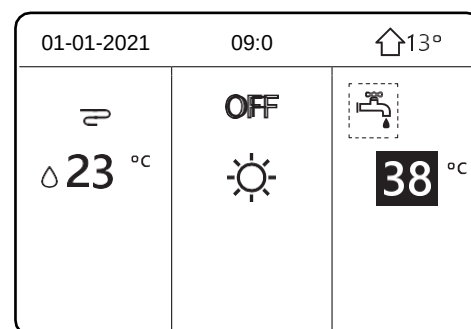
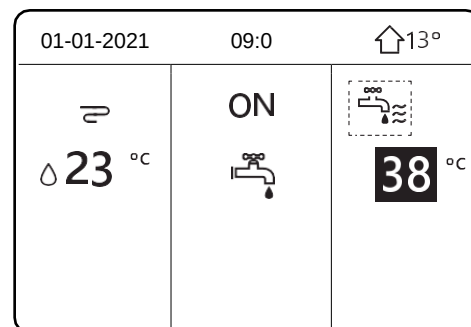
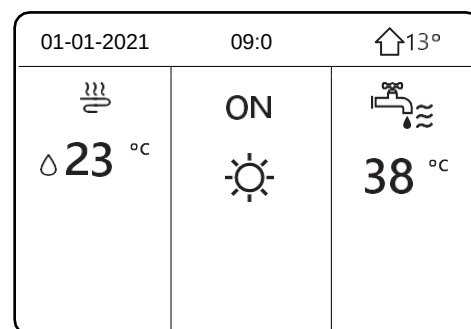


Naciśnięcie przycisku strzałki PRAWO na stronie spowoduje pojawienie się czarnego kursora.
 Gdy kursor znajduje się po stronie temperatury systemu, nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć panele promiennikowe.



Na interfejsie można włączyć lub wyłączyć jednostkę do wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

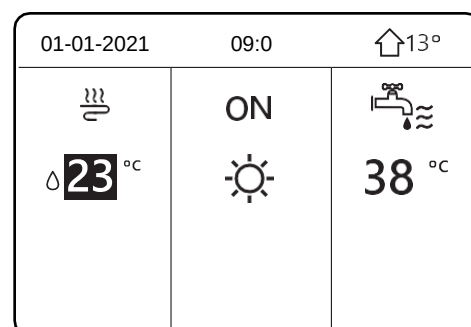
Naciśnięcie przycisku strzałki PRAWO na stronie spowoduje pojawienie się czarnego kursora. Gdy kursor znajduje się po stronie temperatury CWU, nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć wytwarzanie ciepłej wody użytkowej.



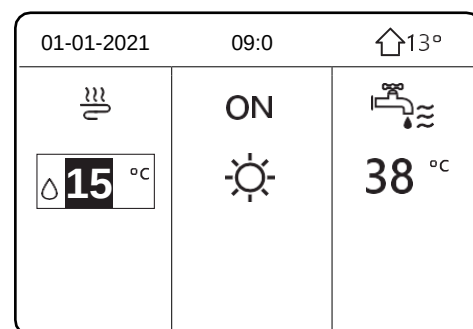
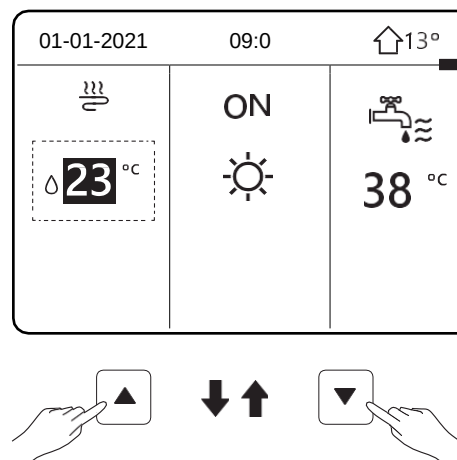
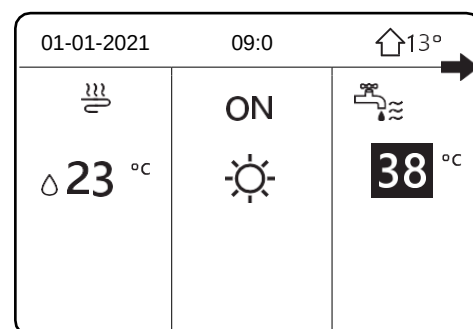
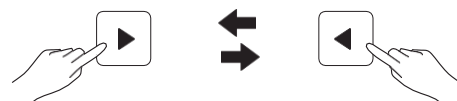
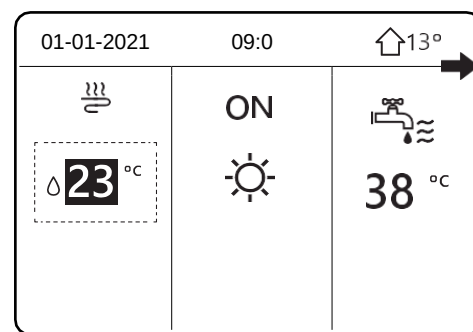
9.10. Regulacja temperatury

Temperatura wody/CWU systemu.

Naciśnięcie przycisku strzałki LEWO lub GÓRA na stronie spowoduje pojawienie się czarnego kursora.



Jeżeli kursor znajduje się na temperaturze, za pomocą przycisków strzałek LEWO, PRAWO wybrać, a strzałek GÓRA, DÓŁ dostosować temperaturę.



9.11. Wybór trybu pracy

Wybrać tryb pracy na interfejsie, przejść do

MENU > OPERATION MODE

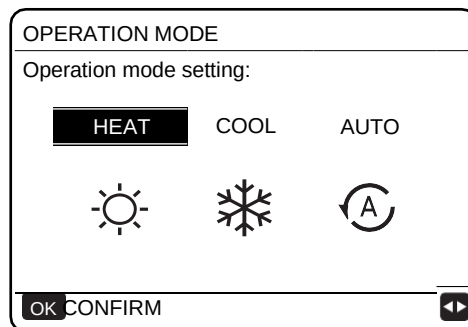
Nacisnąć OK.

Dostępne są trzy tryby:

HEAT dla grzania, COOL dla chłodzenia i AUTO dla regulacji automatycznej.

Za pomocą strzałek LEWO lub PRAWO przewinąć ekran i nacisnąć OK, aby wybrać.

Gdy kursor zostanie przesunięty do trybu pracy i nastąpi wyjście ze strony za pomocą przycisku WSTECZ, tryb ten zostanie aktywowany, nawet jeżeli nie naciśnięto przycisku OK.



Tryb	Tryb pracy
	Tryb grzania
	Tryb chłodzenia
	Oprogramowanie automatycznie zmieni tryb w zależności od temperatury na zewnątrz, temperatury wewnątrz oraz w zależności od ustawień instalacji (biorąc pod uwagę ograniczenia w skali miesiąca). UWAGA automatyczna zmiana jest możliwa wyłącznie pod... pewnymi warunkami. Wybrać kolejno FOR SERVICEMAN > AUTO MODE SETTING.

Aby sterować trybem pracy za pomocą termostatu pomieszczenia, wybrać kolejno

FOR SERVICEMAN > ROOM THERMOSTAT.

Wybrać

MENU > OPERATION MODE

Nacisnąć dowolny element lub przycisk i wyświetlona zostanie przedstawiona strona, jeżeli wybrano termostat pomieszczenia = MODE SETTING



The cooling/heating mode
is controlled by the
thermostat.

Adjust the mode with the room
thermostat.

CONFIRM

9.12. Domyślne temperatury

W sekcji DEFAULT TEMPERATURES występują 3 tryby do ustawiania temperatury:

DEFAULT TEMP. ¥ CLIM. TEMP. SET. ¥ ECO MODE.

Domyślne temperatury

Funkcja DEFAULT TEMP. służy do ustawiania temperatur dla trybu grzania lub chłodzenia w różnych przedziałach czasowych.

Funkcja DEFAULT TEMP. nie działa w opisanych poniżej okolicznościach.

- 1 Włączony jest tryb AUTO.
- 2 Włączona jest funkcja TIMER lub WEEKLY SCHEDULE

Wybrać

MENU > DEFAULT TEMPERATURES > DEFAULT TEMP.

Nacisnąć OK.

Gdy włączona jest funkcja DOUBLE ZONE, funkcja DEFAULT TEMP. będzie działać wyłącznie dla

strefy 1.

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby regulować czas i temperaturę.

Gdy kursor znajduje się na symbolu n, jak na przedstawionej stronie.

Nacisnąć OK, a symbol n zmieni się na ☒

Wybrano Timer 1

Ponownie nacisnąć OK, a ☒ symbol zmieni się na n.

Usunięto wybór Timer 1

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby regulować czas i temperaturę.

Można ustawić 6 przedziałów czasowych i 6 temperatur.

Przykład: aktualnie jest godzina 9:00, a temperatura wynosi 35°C.

DEFAULT TEMPERATURES			1/4
DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1 ☐	00:00	25° C	
2 ☐	00:00	25° C	
3 ☐	00:00	25° C	
			⬆ ⬇ ⬆

DEFAULT TEMPERATURES			2/4
DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
4 ☐	00:00	25° C	
5 ☐	00:00	25° C	
6 ☐	00:00	25° C	
			⬆ ⬇ ⬆

DEFAULT TEMPERATURES			3/4
DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1 ☒	00:00	25° C	
2 ☐	00:00	25° C	
3 ☐	00:00	25° C	
OK ☒ SELECT			⬆ ⬇ ⬆

DEFAULT TEMPERATURES			4/4
DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MODE	
NO.	TIME	TEMP.	
1 ☒	00:00	35° C	
2 ☒	00:00	25° C	
3 ☒	00:00	35° C	
OK ☐ CANCEL			⬆ ⬇ ⬆

01-01-2021	09:0	🏠 13°
☁️ ⬇ 09:0	ON	
🕒 35 °C	☀️	
🔌		

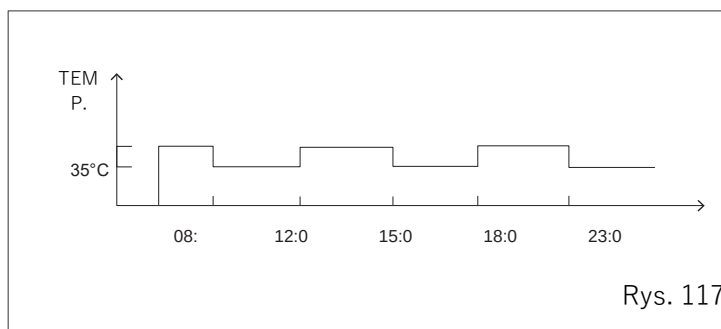
Przedstawiono tu możliwy harmonogram funkcji
DEFAULT TEMP.

UWAGA

Gdy zmieni się tryb pracy dla pomieszczenia, funkcja
DEFAULT TEMP zostanie automatycznie wyłączona, co
spowoduje konieczność ponownego ustawienia
harmonogramu.

Funkcji DEFAULT TEMP można użyć w trybie grzania lub
chłodzenia.

LP.	CZAS	TEMPERATURA
1	08:00	35°C
2	08:00	25°C
3	12:00	35°C
4	18:00	25°C
5	20:00	35°C
6	23:00	25°C



Rys. 117

9.13. Ustawianie temperatury krzywej temperaturowej

CLIM. TEMP. SET.= Ustawienie temperatury krzywej temperaturowej

Funkcja CLIM. TEMP. SET. służy do automatycznego
ustawiania temperatury wody systemu w zależności od
temperatury na zewnątrz.

Wraz ze wzrostem temperatury na zewnątrz, spada
zapotrzebowanie na grzanie pomieszczenia.

Aby zaoszczędzić energię, żądana temperatura dopływu
wody ulega obniżeniu, gdy wzrasta temperatura
powietrza na zewnątrz w trybie grzania.

Wybrać

MENU > DEFAULT TEMPERATURES > CLIM. TEMP. SET.

Nacisnąć OK.

UWAGA

CLIM. TEMP. SET. Służy do wybierania krzywych
temperaturowych dla różnych stref i różnych trybów
pracy.

Ewentualne wybory zależą od opcji ustawionych w
**MENU > FOR SERVICEMAN > COOL MODE
SETTING i > HEAT MODE SETTING**

Jeżeli wybrane są krzywe temperaturowe, nie można
regulować żądanej temperatury.

DEFAULT TEMPERATURES

DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET	ECO MODE
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 1		OFF
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 1		OFF
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 2		OFF
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 2		OFF
ON/OFF	ON/OFF	↕

Wybrać ON i wyświetlą się przedstawione strony.

Wybór krzywych temperaturowych

Za pomocą strzałek LEWO-PRAWO przewijać ekran.
Nacisnąć OK, aby wybrać.

ROOM TEMP. SET.

CLIM. TEMP. SET.TYPE

1 2 3 4 5 6 7 8 9

CONFIRM

DEFAULT TEMPERATURES

DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET	ECO MODE
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 1		ON
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 1		OFF
LOW. TEMP.COOL MODE ZONE 2		OFF
LOW. TEMP.HEAT MODE ZONE 2		OFF

Jeżeli włączona jest funkcja CLIM.TEMP.SET., nie można regulować temperatury.

Wybrać NO i nacisnąć OK, aby powrócić na stronę główną,
wybrać YES i nacisnąć OK, aby wyłączyć funkcję CLIM.TEMP.SET.

Climate temp.setting function switched on.
Switch off?

NO

YES

CONFIRM

9.14. Tryb ECO

Tryb ECO służy do oszczędzania energii.

Funkcja ECO MODE zostanie aktywowana, gdy dla parametru DOUBLE ZONE ustawiono NO, a gdy dla parametru DOUBLE ZONE ustawiono YES, funkcja ECO MODE nie zostanie aktywowana.

(Wybrać **MENU > FOR SERVICEMAN > TEMP.TYPE SETTING**)

Wybrać

MENU > DEFAULT TEMPERATURES > ECO MODE

Nacisnąć OK

Wyświetli się strona

Nacisnąć przycisk ON/OFF

Wyświetli się strona

Za pomocą strzałek

LEWO-PRAWO przewijać ekran.

Potwierdzić, naciskając OK.

Wybór krzywych temperaturowych

DEFAULT TEMPERATURES

DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MOD E
CURRENT SET.		OFF
ECO TIMER		OFF
START		08:00
END		OFF
ON/OFF	ON/OFF	



ROOM TEMP. SET.

CLIM. TEMP. SET.TYPE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

CONFIRM



Nacisnąć przycisk ON/OFF, aby włączyć/ wyłączyć, a przyciski strzałek GÓRA, DÓŁ, aby przewijać ekran.

Gdy kursor znajduje się na pozycji START lub END, za pomocą strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA przewijać ekran i ustawić czas za pomocą strzałek DÓŁ, GÓRA.

DEFAULT TEMPERATURES

DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MOD E
CURRENT STATE		OFF
ECO TIMER		OFF
START		08:00
END		OFF
ON/OFF	ON/OFF	



DEFAULT TEMPERATURES

DEFAULT TEMP.	CLIMATE TEMP. SET.	ECO MODE
CURRENT SET.		OFF
ECO TIMER		OFF
START		08:00
END		19:00

UWAGA

- Jeżeli dla trybu ECO MODE ustawiono ON, nie można regulować żądanej temperatury (T1S).
- Jeżeli aktywny jest tryb ECO MODE (ON), a funkcja ECO TIMER jest dezaktywowana (OFF), jednostka zawsze będzie pracować w trybie ECO.
- Jeżeli aktywowany jest tryb ECO MODE (ON), podobnie jak funkcja ECO TIMER (ON), jednostka będzie pracować w trybie ECO na podstawie czasu rozpoczęcia i zakończenia.

Gdy funkcja jest włączona, na klawiaturze pojawi się ikona .

9.15. Ciepła woda użytkowa (CWU)

Tryb CWU do wytwarzania ciepłej wody użytkowej uwzględnia następujące funkcje:

- 1 ODKAŻANIE (zabezpieczenie przed bakteriami legionella)
- 2 SZYBKA CWU
- 3 NAGRZEWANIE ZASOBNIKA
- 4 POMPA CWU (recyrkulacja CWU)

9.15.1. Odkazanie (zabezpieczenie przed bakteriami legionella)

Funkcja odkazania służy do eliminacji bakterii legionella przez podniesienie temperatury zasobnika do 65-70°C. Temperaturę odkazania można ustawiać w trybie DHW MODE.

Wybrać **FOR SERVICEMAN > DHW MODE > DISINFECT**

Wybrać

MENU > DOMESTIC HOT WATER > DISINFECT.

Nacisnąć OK.

DOMESTIC HOT WATER (ACS)			
DISIN - FEECT	FAS T DH	HEAT. TANK	PUM P DHW ON
CURRENT STATE			
DAY OF OPERATION			FRI
START			08:00
ON/OFF ON/OFF			



Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby regulować parametry DAY OF OPERATION i START.

Przykład:

parametr DAY OF OPERATION jest ustawiony na piątek, a czas rozpoczęcia na 23:00, funkcja odkazania zostanie włączona o 23:00 w piątek. TUT = Funkcja codziennego odkazania

DOMESTIC HOT WATER (ACS)			
DISIN - FEECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUM P DHW OFF
CURRENT STATE			
DAY OF OPERATION			FRI
START			23:00
ON/OFF ON/OFF			

Po włączeniu funkcji odkazania wyświetli się przedstawiona strona.

W funkcji odkazania jednostka nie pracuje w stronę systemu.

01-01-2021	9:00	13°
23.5 °C	ON	38 °C

9.15.2. Szybka CWU

Funkcja szybkiej CWU służy do wymuszania trybu CWU do wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Wraz z grzałką zasobnika włączy się pompa ciepła, a temperatura ciepłej wody użytkowej zostanie doprowadzona do wartości zadanej.

Wybrać

MENU > DOMESTIC HOT WATER > FAST DHW

Nacisnąć OK.

Nacisnąć ON/OFF w celu włączenia lub wyłączenia.

UWAGA

Funkcja szybkiej CWU zostanie uruchomiona za każdym razem, gdy  jest włączona.

DOMESTIC HOT WATER (ACS)

DISIN- FECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
CURRENT STATE			ON

ON/OFF ON/OFF



DOMESTIC HOT WATER (ACS)

DISIN- FECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
CURRENT STATE			OFF

ON/OFF ON/OFF

9.15.3. Nagrzewanie zasobnika

Funkcja nagrzewania zasobnika służy do wymuszania nagrzania wody w zasobniku (z użyciem grzałki zasobnika) w przypadkach, gdy pompa ciepła jest włączona dla funkcji grzania lub chłodzenia, jednak nadal występuje zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową.

Funkcji nagrzewania zasobnika można używać do nagrzewania wody z zasobnika, nawet w przypadku usterki pompy ciepła.

Wybrać

MENU > DOMESTIC HOT WATER > TANK HEAT.

Nacisnąć OK

DOMESTIC HOT WATER (ACS)

DISINFECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
-----------	----------	------------	----------

CURRENT STATE ON

ON/OFF ON/OFF



DOMESTIC HOT WATER (ACS)

DISINFECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
-----------	----------	------------	----------

CURRENT STATE OFF

ON/OFF ON/OFF

Nacisnąć ON/OFF w celu włączenia lub wyłączenia.
Nacisnąć WSTECZ, aby wyjść.

Po włączeniu funkcji nagrzewania zasobnika wyświetli się przedstawiona strona

UWAGA

Jeżeli dla parametru CURRENT STATE ustawiono OFF, funkcja nagrzewania zasobnika zostanie dezaktywowana. Grzałka nie uruchomi się, gdy niesprawny jest czujnik zasobnika T5.

01-01-2021	9:00	🏠 13°
🔥 23.5 °C	ON ☀️	🔧 ⚙️ 38 °C
		🔧 ⚙️

9.15.4. Pompa CWU (recyrkulacja), jeżeli zamontowano

Aby aktywować funkcję, wybrać

MENU > FOR SERVICEMAN > DHW MODE SETTINGS

Aktywować parametry:

1.4 DHW PUMP;

1.19 DHW PUMP OPER.TIME

Pompę zapewnia klient.

Funkcja pompy CWU umożliwia recyrkulację wody w instalacji wodnej.

Wybrać

MENU > DOMESTIC HOT WATER > DHW PUMP

Nacisnąć OK

DOMESTIC HOT WATER (DHW)

1/2

DISIN- FECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
NO.	START	NO.	START
T1 ☐	00.00	T4 ☐	00.00
T2 ☐	00.00	T5 ☐	00.00
T3 ☐	00.00	T6 ☐	00.00

DOMESTIC HOT WATER (DHW)

2/2

DISIN- FECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
NO.	START	NO.	START
T7 ☐	00.00	T10 ☐	00.00
T8 ☐	00.00	T11 ☐	00.00
T9 ☐	00.00	T12 ☐	00.00

Przewinąć do symbolu n i nacisnąć OK, aby wybrać lub
usunąć wybór. (timer wybrany, ☒ timer niewybrany.)

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA,
aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA,
aby regulować parametry.

Na przykład: ustawiono parametr DHW

PUMP (patrz FOR SERVICEMAN > DHW MODE
SETTING).

Czas pracy pompy jest regulowany za pomocą parametrów.

DOMESTIC HOT WATER (DHW)

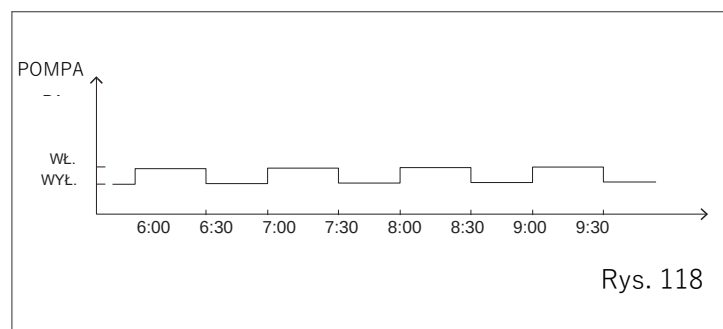
1/2

DISIN- FECT	FAST DHW	HEAT. TANK	PUMP DHW
NO.	START	NO.	START
T2 ☒	00.00	T5 ☐	00.00
T3 ☐	00.00	T6 ☐	00.00

Przykład harmonogramu:

LP.	CZAS
1	6:00
2	7:00
3	8:00
4	9:00

Parametr 1.19 DHW PUMP OPER.TIME ustawiono na 30
minut; pompa uruchomi się w podanych godzinach



9.16. Harmonogram

Menu uwzględnia następujące funkcje:

- 1 TIMER odpowiada harmonogramowi codziennemu.
- 2 WEEKLY SCHED. odpowiada harmonogramowi tygodniowemu.
- 3 SCHED. CHECK służy do sprawdzania harmonogramu.
- 4 CANCEL TIMER służy do kasowania harmonogramu

9.16.1. TIMER

Gdy włączono harmonogram tygodniowy (ON), a funkcja TIMER jest wyłączona (OFF), pierwszeństwo ma ustawienie, które jest włączone.

Jeżeli funkcja TIMER jest włączona (ON), na stronie głównej pojawi się ikona .

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby regulować czas, tryb i temperaturę.

Przewinąć do symbolu n i nacisnąć OK, aby wybrać lub usunąć

wybór. (☒ timer wybrany.

☐ timer niewybrany.)

Można ustawić 6 przedziałów czasowych.

Jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia timera, przesunąć kursor na ☒ i nacisnąć OK ☒ zmieni się na ☐ timer zostanie wyłączony.

Jeżeli czas rozpoczęcia ustawiono później niż czas zakończenia, lub jeżeli dla wybranego trybu pracy wybrano temperaturę wykraczającą poza dopuszczalny zakres, wyświetli się przedstawiona strona.

TIME SCHEDULE 1/2				
TIMER	WEEK. SCHED.	SCHED. CHECK	CANCEL TIMER	
NO.	START	END	MODE	TEMP.
1 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C
2 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C
3 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C

TIME SCHEDULE 2/2				
TIMER	WEEK. SCHED.	SCHED. CHECK	CANCEL TIMER	
NO.	START	END	MODE	TEMP.
4 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C
5 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C
6 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C

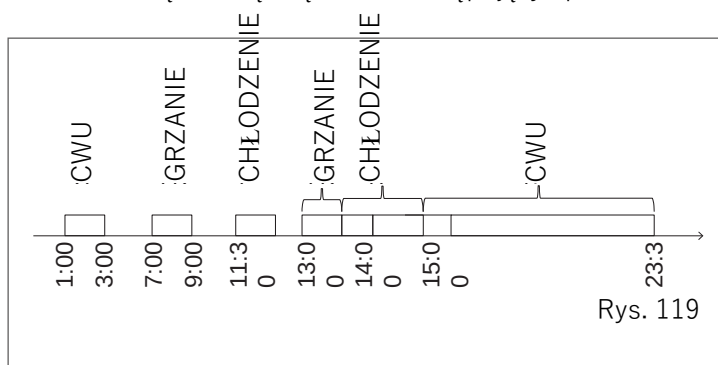
TIME SCHEDULE			
TIMER	WEEK. SCHED.	SCHED. CHECK	CANCEL TIMER
Timer 1 not required The start time is the same as the end time.			
OK CONFIRM			

Przykład:

Ustawianie 6 przedziałów czasowych:

LP.	POCZĄTEK	KONIEC	TRYB	TEMP.
T1	1:00	3:00	CWU	50°C
T2	7:00	9:00	GRZANIE	28°C
T3	11:30	13:30	CHŁODZENIE	20°C
T4	14:30	16:30	GRZANIE	28°C
T5	15:00	19:00	CHŁODZENIE	20°C
T6	18:00	23:30	CWU	50°C

Jednostka będzie się włączać w następujący sposób:



Praca sterownika na podstawie harmonogramu:	
GODZINA	Praca sterownika
1:00	Włączy się tryb CWU
3:00	Wyłączy się tryb CWU
7:00	Włączy się tryb grzania
9:00	Wyłączy się tryb grzania
11:30	Włączy się tryb chłodzenia
13:00	Wyłączy się tryb chłodzenia
14:00	Włączy się tryb grzania
15:00	Włączy się tryb chłodzenia i wyłączy się tryb grzania
16:00	Wyłączy się tryb grzania
18:00	Włączy się tryb CWU
19:00	Wyłączy się tryb chłodzenia
23:00	Wyłączy się tryb CWU

UWAGA

Jeżeli czasy rozpoczęcia i zakończenia są takie same w tym samym harmonogramie, funkcja TIMER nie będzie skuteczna.

9.16.2. Harmonogram tygodniowy

Po włączeniu timera i wyłączeniu harmonogramu tygodniowego zastosowane zostanie ostatnie ustawienie.

Gdy włączona jest funkcja WEEKLY [7] wyświetli się na SCHD., na stronie głównej wyświetli się

Wybrać

**MENU > SCHEDULE > WEEKLY
SCHD.**

Nacisnąć OK

Wybrać dni tygodnia, które mają zostać zaplanowane.

Naciskać przyciski strzałek LEWO lub PRAWO, aby przewijać dni, nacisnąć OK, aby wybrać dzień lub usunąć wybór dnia.

Jeżeli dzień wyświetla się jako „MON” oznacza to, że został wybrany. Jeżeli wyświetla się jako „MON ”, oznacza to, że nie został wybrany.

UWAGA

Aby aktywować funkcję WEEKLY SCHD., należy zaplanować przynajmniej dwa dni.

TIME SCHEDULE							
TIMER	WEEK. SCHD.	SCHED. CHECK	CANCEL TIMER				
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
CONFIRM				CANCEL			
OK SELECT MON				↩ ↪			



Naciskać przyciski strzałek LEWO lub PRAWO, aby wybrać dni, nacisnąć OK, aby wybrać dzień lub usunąć wybór dnia.
Wybrane zostaną dni od poniedziałku do piątku i będą mieć ten sam harmonogram.

TIME SCHEDULE						
TIMER	WEEK. SCHED.		SCHED. CHECK	CANCEL TIMER		
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
CONFIRM				CANCEL		
OK SELECT FRI				↑ ↓		

Naciskać przycisk strzałki PRAWO do podświetlenia CONFIRM, nacisnąć OK

TIME SCHEDULE						
TIMER	WEEK. SCHED.		SCHED. CHECK	CANCEL TIMER		
MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐
CONFIRM				CANCEL		
OK SELECT FRI				↑ ↓		

Wyświetli się przedstawiona strona.
Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i regulować czas, tryb i temperaturę. Można ustawić godziny rozpoczęcia i zatrzymania, tryb pracy i temperaturę. Dostępne są następujące tryby: grzania, chłodzenia i CWU.

Aby ustawić harmonogram, należy przejść do codziennego harmonogramu timera.

Czas zakończenia musi być późniejszy niż czas rozpoczęcia, gdyż w przeciwnym razie harmonogram timera będzie nieskuteczny; pojawi się komunikat „Timer not needed, cannot be activated”. cannot be activated”.

TIME SCHEDULE						1/2
TIMER	WEEK. SCHED.		SCHED. CHECK	CANCEL TIMER		
NO.	START	END	MODE	TEMP.		
1 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
2 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
3 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
↑ ↓						

TIME SCHEDULE						2/2
TIMER	WEEK. SCHED.		SCHED. CHECK	CANCEL TIMER		
NO.	START	END	MODE	TEMP.		
4 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
5 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
6 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C		
↑ ↓						

9.16.3. Kontrola harmonogramu

Kontrola harmonogramu umożliwia jedynie sprawdzenie harmonogramu tygodniowego. Wybrać

MENU > SCHEDULE > SCHED. CHECK

Nacisnąć OK

Naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby wyświetlić harmonogram od poniedziałku do niedzieli.

TIME SCHEDULE 1/2

TIMER | WEEK. SCHED. | **SCHED. CHECK** | CANCEL TIMER

WEEK. SCHED. CHECK

CONFIRM

WEEK. SCHED. CHECK

DAY	NO.	MODE	SET.	START	END
	T1	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00
	T2	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00
MON	T3	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00
☐	T4	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00
	T5	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00
☐	T6	☐ HEAT	0°C	00.00	00.00

9.16.4. Anulowanie timera

Wybrać

MENU > SCHEDULE > CANCEL TIMER

Nacisnąć OK

Naciskać przyciski strzałek LEW, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przejść do pozycji YES, nacisnąć OK, aby usunąć harmonogram.

Nacisnąć przycisk WSTECZ, aby wyjść z funkcji CANCEL TIMER.

SCHEDULE 1/2

TIMER | WEEK. SCHED. | SCHED. CHECK | **CANCEL TIMER**

CANCEL TIMER AND

WEEKLY SCHEDULE?

NO YES

CONFIRM

Jeżeli włączona jest funkcja TIMER lub WEEKLY

SCHED, ikona timera

() lub ikona harmonogramu (☐) wyświetli się na (stronie głównej).

W przypadku anulowania funkcji TIMER lub WEEKLY SCHED. ikona zniknie ze strony głównej.

UWAGA

Funkcję TIMER / WEEKLY SCHED. należy zresetować w przypadku przełączania się z funkcji WATER FLOW TEMP. do ROOM TEMP lub z ROOM TEMP. do WATER FLOW TEMP. Funkcja TIMER ani WEEKLY SCHED nie będzie aktywna, gdy włączona jest funkcja ROOM THERMOSTAT.

01-01-2021  09:0   13°

 23 °C
  ON
  38 °C

01-01-2021  09:0   13°

 2↑ °C
  ON
  38 °C

UWAGA

Funkcja ECO MODO ma najwyższy priorytet, gdzie w sekwencji dalej jest funkcja TIMER lub WEEKLY SCHED. oraz DEFAULT TEMP. lub CLIM.TEMP.SET.

Jeżeli włączona jest funkcja ECO MODE, dezaktywowane są funkcje DEFAULT TEMP. lub CLIM.TEMP.SET.

Jeżeli wyłączona jest funkcja ECO MODE, funkcje DEFAULT TEMP. lub CLIM.TEMP.SET. należy ustawić ponownie.

Funkcje TIMER lub WEEKLY SCHED. są dezaktywowane, gdy jednostka pracuje w trybie ECO MODE.

Funkcje TIMER lub WEEKLY SCHED. mogą działać wyłącznie, gdy wyłączony jest tryb ECO MODE.

Funkcje TIMER i WEEKLY SCHED. mają ten sam priorytet, a pierwszeństwo zyskuje ta funkcja, która zostanie ustawiona jako ostatnia.

Funkcja DEFAULT TEMP. jest wyłączona, gdy włączone są funkcje TIMER lub WEEKLY SCHED. Nie ma to wpływu na funkcję CLIM.TEMP.SET., gdy funkcje TIMER lub WEEKLY SCHED. są ustawione na opcję WEEKLY WEEKLY.

Funkcje DEFAULT TEMP. i CLIM.TEMP.SET. mają ten sam priorytet, a pierwszeństwo zyskuje ta funkcja, która zostanie ustawiona jako ostatnia.

UWAGA

W przypadku wszystkich funkcji z harmonogramem godzinowym (DEFAULT TEMP., ECO, DISINFECT, DHW PUMP, TIMER, WEEKLY SCHED., SILENT MODE, HOLIDAY AT HOME) można je tylko włączać/ wyłączać na rozpoczęcie i ustawiać ich czasy zakończenia.

Menu Options uwzględnia następujące funkcje:

- 1 TRYB CICHY
- 2 WAKACJE POZA DOMEM
- 3 WAKACJE W DOMU
- 4 REZERWOWE NAGRZEWANIE

Tryb Cichy

Umożliwia cichszą pracę jednostki. Wiąże się to jednak z jednoczesnym zmniejszeniem wydajności grzania/chłodzenia systemu.

Dostępne są dwa poziomy trybu cichego.

Poziom 1 jest cichszy niż poziom 2 oraz jeszcze bardziej zmniejsza wydajność grzania lub chłodzenia.

Trybu cichego można używać w następujących trybach:

- praca ciągła;
- uruchomienie z timerem.

Jeżeli włączony jest tryb cichy, na stronie głównej

widnieje ikona .

Wybrać

MENU > OPTIONS > SILENT MODE

Nacisnąć OK

Nacisnąć ON/OFF, aby dla aktualnego stanu ustawić opcję ON (WŁ.) lub OFF (WYŁ.).

Opis:

Jeśli dla pozycji CURRENT STATE ustawiono opcję OFF, tryb cichy SILENT MODE zostanie dezaktywowany.

Po wybraniu SILENCE LEVEL i naciśnięciu OK lub przycisku strzałki LEWO wyświetli się przedstawiona strona.

Nacisnąć przycisk strzałki DÓŁ lub GÓRA, aby wybrać poziom 1 lub poziom 2.
Nacisnąć OK.

OPTIONS 1/2

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
CURRENT STATE			OFF
SILENCE LEVEL			LEVEL 1
TIMER 1 START			12:00
TIMER 1 END			15:00

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
CURRENT STATE			OFF
SILENCE LEVEL			LEVEL 1
TIMER 1 START			12:00
TIMER 1 END			15:00

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
CURRENT STATE			ON
SILENCE LEVEL			LEVEL 2
TIMER 1 START			12:00
TIMER 1 END			15:00

Po wybraniu funkcji TIMER nacisnąć OK, aby do niej przejść.

Można ustawić 2 przedziały czasowe.

Przewinąć do ON i nacisnąć OK, aby wybrać lub usunąć wybór

W przypadku usunięcia wyboru obu przedziałów czasowych tryb cichy SILENT MODE zawsze będzie skuteczny. W przeciwnym razie zostanie włączony na podstawie harmonogramu czasowego.

OPTIONS 2/2

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
TIMER 1			ON
TIMER 1 START			22:00
TIMER 1 END			07:00
TIMER 2			OFF
EDIT			

Wakacje poza domem

Jeżeli włączona jest funkcja wakacji poza domem, na stronie głównej pojawi się ikona . Funkcja ta zapobiega zamarzaniu systemu podczas ferii zimowych z dala od domu i umożliwia ponowne uruchomienie jednostki przed powrotem do domu, jednocześnie ograniczając pobór energii przez jednostkę, gdy ta nie jest używana.

Wybrać

MENU > OPTIONS > HOLIDAY AWAY

Nacisnąć OK

Nacisnąć ON/OFF, aby wyłączyć (OFF) lub włączyć (ON) i przewijać oraz regulować wartości za pomocą przycisków strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA.

Przykład: zachodzi potrzeba wyjazdu na ferie zimowe. Aktualnie jest 31/01/2020, a wyjazd planowany jest na 02/02/2020, czyli dwa dni później.

- Wyjazd nastąpi za 2 dni, a dom pozostanie pusty przez 2 tygodnie.
- Należy zmniejszyć pobór energii, a jednocześnie zapobiec zamarznięciu domu.

Należy wykonać następujące czynności:

- 1) Skonfigurować ferie z poniższymi ustawieniami.
- 2) Włączyć tryb wakacji.

Wybrać

MENU > OPTIONS > HOLIDAY AWAY

Nacisnąć OK

Nacisnąć ON/OFF, aby wyłączyć (OFF) lub włączyć (ON) i przewijać oraz regulować wartości za pomocą przycisków strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA.

Ustawienie	Wartość
Holiday Away	ON
From	2 February 2020
To	16 February 2020
Operation mode	Heat
Disinfect	ON

UWAGA

Gdy włączony jest tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY, a funkcja ciepłej wody użytkowej DHW jest włączona (ON), nie można włączyć funkcji odkażania.

Gdy włączony jest tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY, dezaktywowane są funkcje TIMER i WEEKLY SCHEDULE.

Jeżeli funkcja aktualnego stanu CURRENT STATE jest wyłączona (OFF), tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY jest wyłączony (OFF). Jeżeli funkcja aktualnego stanu CURRENT STATE jest włączona (ON), tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY jest włączony (ON).

Zdalne sterowanie nie przyjmuje poleceń, gdy włączony jest tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY.

Jeżeli włączona jest funkcja odkażania DISINFECT, jednostka zostanie odkażona o godz. 23:00 ostatniego dnia.

Gdy włączony jest tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY, wcześniej ustawione krzywe temperaturowe zostaną dezaktywowane, a staną się ponownie aktywne na koniec zaplanowanego okresu.

Wstępnie nastawiona temperatura będzie nieskuteczna, gdy włączony jest tryb wakacji poza domem HOLIDAY AWAY, jednak wartość pozostanie wyświetlana na stronie głównej.

OPTIONS				1/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT	
CURRENT STATE				ON
DHW MODE				OFF
DISINFECT				ON
HEAT MODE				ON



OPTIONS				2/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT	
FROM		02-02-2020		
TO		16-02-2020		



Wakacje w domu

Funkcja wakacji w domu HOLIDAY AT HOME pozwala na zaprogramowanie do 6 programów bez zmiany normalnego harmonogramu przy spędzaniu wakacji w domu.

Podczas wakacji tryb wakacji w domu HOLIDAY AT HOME pozwala na pominięcie normalnego harmonogramu bez jego zmiany.

Okres	Harmonogram
Przed wakacjami i po wakacjach	Stosowany jest normalny harmonogram.
Podczas wakacji	Zastosowane zostaną ustawienia skonfigurowane dla trybu wakacji w domu HOLIDAY AT HOME.

Jeżeli włączony jest tryb wakacje w domu HOLIDAY AT HOME, na stronie głównej widnieje ikona .

Wybrać

MENU > OPTIONS > HOLIDAY AT HOME

Nacisnąć OK

Wyświetli się przedstawiona strona

Wybrać Holiday at home

Nacisnąć przycisk strzałki DÓŁ.

Nacisnąć ON/OFF w celu wyłączenia lub włączenia.

Jeżeli funkcja aktualnego stanu CURRENT STATE jest wyłączona (OFF), trybu wakacji w domu HOLIDAY AT HOME jest wyłączony (OFF).

Jeżeli funkcja aktualnego stanu CURRENT STATE jest włączona (ON), tryb wakacji w domu HOLIDAY AT HOME jest włączona (ON).

Naciskać przycisk strzałki DÓŁ, aby dostosować datę.

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i regulować wartości.

Nacisnąć OK

Wybrać Timer

Dwukrotnie nacisnąć OK

Naciskać przyciski strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby regulować czas, tryb i temperaturę.

Przewinąć do symbolu n i nacisnąć OK, aby wybrać ☐ lub usunąć wybór. (☒ program wybrany. program niewybrany).

Jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia harmonogramu, przesunąć kursor do góry i nacisnąć OK, ☒ zmieni się na ☐ harmonogram zostanie wyłączony.

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
CURRENT STATE			OFF
FROM			02-02-2020
TO			16-02-2020
TIMER			CONFIRM
ON/OFF			ON/OFF 

OPTIONS					1/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT		
NO.	START	END	MODE	TEMP.	
1 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
2 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
3 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
					

OPTIONS					2/2
SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT		
NO.	START	END	MODE	TEMP.	
4 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
5 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
6 ☐	00.00	00.00	HEAT	0°C	
					

Jeżeli czas rozpoczęcia ustawiono później niż czas zakończenia, lub jeżeli dla wybranego trybu pracy wybrano temperaturę wykraczającą poza dopuszczalny zakres, wyświetli się przedstawiona strona.

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKU P HEAT
----------------	-----------------	--------------------	--------------------

Timer 1 not required
The start time is the same as the end time.

CONFIRM

UWAGA

Funkcje wakacji poza domem HOLIDAY AWAY lub wakacji w domu HOLIDAY AT HOME należy ponownie ustawić w przypadku zmiany trybu pracy jednostki.

9174

Rezerwowa grzałka

Dostępna jako wyposażenie dodatkowe lub konfiguracja
Funkcja grzałki rezerwowej BACKUP HEATER służy do wymuszania włączenia grzałki rezerwowej.

Wybrać

MENU > OPTIONS > BACKUP HEATER

Nacisnąć OK

Jeżeli nie aktywowano IBH i AHS za pomocą przełączników typu DIP w układzie sterowania modułu hydraulicznego, wyświetli się przedstawiona strona.

IBH = rezerwowa grzałka jednostki wewnętrznej.

AHS = dodatkowe źródło ciepła.

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
----------------	-----------------	--------------------	----------------



Jeżeli nie aktywowano IBH i AHS za pomocą przełączników typu DIP w układzie sterowania modułu hydraulicznego, wyświetli się przedstawiona strona

Nacisnąć ON/OFF, aby włączyć (ON) lub wyłączyć (OFF)

UWAGA

Jeżeli włączony jest tryb automatyczny AUTO dla grzania lub chłodzenia pomieszczenia, nie można wybrać funkcji rezerwowej grzałki BACKUP HEATER.

Funkcja rezerwowej grzałki BACKUP HEATER jest

nieskuteczna, jeżeli aktywowano tylko tryb grzania pomieszczenia ROOM HEATING MODE.

OPTIONS

SILENT MODE	HOLIDAY AWAY	HOLIDAY AT HOME	BACKUP HEAT
----------------	-----------------	--------------------	----------------

BACKUP HEATER

ON

ON/OFF ON/OFF



9175

Blokada rodzicielska

Funkcja blokady rodzicielskiej zapobiega niewłaściwemu użyciu jednostki przez dzieci.

Funkcja ta blokuje lub odblokuje wybór trybu pracy i regulacji temperatury.

Wybrać

MENU > CHILD LOCK

Wpisać hasło.

CHILD LOCK

Enter password :

000

OK CONFIRM EDIT



Naciskać przyciski strzałek DÓŁ, GÓRA, aby przewijać i nacisnąć ON/OFF, aby zablokować lub odblokować co najmniej jeden tryb pracy.

Temperatury chłodzenia/grzania nie można regulować, gdy funkcja regulacji temp. chłodzenia/ grzania COOL/HEAT TEMP. ADJ. jest zablokowana.

Jeśli zajdzie potrzeba regulacji temperatury chłodzenia/ grzania po zablokowaniu, wyświetli się przedstawiona strona.

Trybu chłodzenia/ grzania nie można włączyć lub wyłączyć, gdy funkcja włączania/ wyłączenia chłodzenia/ grzania COOL/HEAT ON/OFF jest zablokowana. Jeżeli zachodzi potrzeba włączenia lub wyłączenia trybu włączania/ wyłączenia chłodzenia/ grzania COOL/HEAT ON/OFF, gdy jest on zablokowany, wyświetli się przedstawiona strona.

Temperatury ciepłej wody użytkowej nie można regulować, gdy funkcja regulacji temp. cwu DHW TEMP. ADJ. jest zablokowana.

W razie potrzeby regulacji temperatury ciepłej wody, gdy funkcja regulacji temp. cwu DHW TEMP. ADJ. jest zablokowana, wyświetli się przedstawiona strona.

Trybu cwu DHW nie można włączyć lub wyłączyć, gdy funkcja włączania/ wyłączenia trybu cwu DHW MODE ON/OFF jest zablokowana. Jeżeli zachodzi potrzeba włączenia lub wyłączenia trybu cwu DHW, gdy funkcja włączania/ wyłączenia trybu cwu DHW MODE ON/OFF, gdy jest on zablokowany, wyświetli się przedstawiona strona.

CHILD LOCK	
COOL/HEAT TEMP. ADJ.	UNLOCK
COOL/HEAT MODE ON/OFF	UNLOCK
DHW TEMP. ADJ.	UNLOCK
DHW MODE ON/OFF	UNLOCK
UNLOCK LOCK/UNLOCK	

01-01-2021 9:00 13°

Cool/heat temperature adj.
function locked.
Unlock?

NO YES

OK CONFIRM

01-01-2021 9:00 13°

Cool/heat mode on/off
function locked.
Unlock?

NO YES

OK CONFIRM

01-01-2021 9:00 13°

DHW Temperature
adj.function locked.
Unlock?

NO YES

OK CONFIRM

01-01-2021 9:00 13°

DHW mode on/off
function locked.
Unlock?

NO YES

OK CONFIRM

9181 Informacje serwisowe

Menu SERVICE INFORMATION uwzględnia następujące funkcje:

- 1 Service call: wyświetlanie numerów kontaktowych wymaganych do wezwania serwisu;
- 2 Error code: wyświetlanie znaczenia kodów błędów;
- 3 Parameters: regulacja parametrów pracy;
- 4 Display: konfiguracja wyświetlacza.

Aby uzyskać dostęp, wybrać

MENU > SERVICE INFORMATION.

Nacisnąć OK

Wyświetli się poniższa strona.

SERVICE INFORMATION			
SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
TELEPHONE NO. 000000000000000			
MOBILE NO. 000000000000000			

9182 Wezwanie serwisowe

W obszarze wezwania serwisowego SERVICE CALL można wpisać numer telefonu centrum serwisowego lub numer telefonu komórkowego. Instalator może wpisać swój własny numer telefonu.

Zapoznać się z menu dla serwisanta FOR SERVICEMAN.

SERVICE INFORMATION			
SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
TELEPHONE NO. 0000000000000000			
MOBILE NO. 0000000000000000			

9183 Kod błędu

Pole kodu błędu ERROR CODE wyświetla znaczenie kodów błędów w przypadku awarii lub niesprawności.

SERVICE INFORMATION			
SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
E2	14:10	01 - 01 - 2018	
E2	14:00	01 - 01 - 2018	
E2	13:50	01 - 01 - 2018	
E2	13:20	01 - 01 - 2018	
CONFIRM			

Nacisnąć OK, aby przewinąć listę wszystkich zarejestrowanych błędów.

SERVICE INFORMATION			1/2
SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
E2	14:10		01- 01 - 2018
E2	14:00		01- 01 - 2018
E2	13:50		01- 01 - 2018
E2	13:20		01- 01 - 2018

Nacisnąć OK, aby wyświetlić znaczenie kodu błędu.

UWAGA

Można zapisać łącznie osiem kodów błędów.

01-01-2021

9:00

13°

E2 Communication error
between the controller and the indoor
unit

Contact the serviceman.

CONFIRM

9184

Parametry

Funkcja parametrów PARAMETERS służy do wyświetlania głównych parametrów, które są wyświetlane na dwóch stronach.

SERVICE INFORMATION 1/2

SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
ROOM TEMP. SET			26°C
MAIN TEMP. SET			55°C
TANK TEMP. SET			55°C
CURR. ROOM TEMP.			24°C

SERVICE INFORMATION 2/2

SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
CURR. MAIN TEMP.			26°C
CURR. TANK TEMP.			55°C
SMART GRID TIME			0 Hrs

Wyświetlacz

Funkcja wyświetlacza DISPLAY służy do ustawiania interfejsu.

Nacisnąć OK, aby otworzyć funkcję i przewijać oraz regulować wartości za pomocą przycisków strzałek LEWO, PRAWO, DÓŁ, GÓRA.

SERVICE INFORMATION 1/2

SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
TIME			9:00
DATE			01 - 01 - 2021
LANGUAGE			IT
BACKLIGHT			ON
CONFIRM			◀▶

SERVICE INFORMATION 2/2

SERVICE	CODE ERROR	PARA- METERS	DISPLAY
BUZZER			ON
SCREEN-LOCKING TIME			120 SEC
SMART GRID TIME			2 hours

9.19 Parametry pracy

Instalator



Menu parametrów pracy OPERATION PARAMETERS jest używane przez instalatora lub technika do sprawdzania parametrów pracy. Wartości przedstawione na stronie mają charakter wyłącznie poglądowy.

Na stronie głównej wybrać

MENU > OPERATION PARAMETERS

Nacisnąć OK

Parametry pracy są wyświetlane na kolejnych 9 stronach.

Naciskać strzałki Góra-Dół, aby przewijać pozycje.

UWAGA

Parametr zużycia energii jest obliczany, a nie mierzony.

Jeżeli parametr nie jest dostępny w przypadku systemu, wyświetlana będzie wartość „--”.

Wydajność pompy ciepła jest orientacyjna i nie powinna służyć za wskaźnik mocy jednostki.

Dokładność czujnika wynosi $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Parametry prędkości przepływu są obliczane na podstawie parametrów pracy pompy, odchylenie jest różne przy różnych prędkościach przepływu, maksymalne wynosi 15%.

OPERATION PARAMETERS	1/9
ONLINE UNITS NUMBER	0
OPERATION MODE	DHW
SV1 STATE	OFF
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	OFF



OPERATION PARAMETERS	2/9
PUMP_0	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	OFF



OPERATION PARAMETERS	3/9
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	--°C
WATER FLOW	0.00M3/H
HEAT PUMP CAPACITY	0.00kW
POWER CONSUMPTION	0 kWh
Ta ROOM TEMP.	--°C



OPERATION PARAMETERS	4/9
T5 DHW WATER TANK TEMP.	25°C
T 1B CIRCUIT2 WATER TEMP.	--°C
T1S C1 CLIM.CURVE TEMP.	0°C
T IS2 C2 CLIM. CURVE TEMP.	0°C
TW_0 PLATE W-OUTLET TEMP.	0°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	0°C



OPERATION PARAMETERS	5/9
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	0°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	0°C
Tsolar	0°C
SOFTWARE	IDU 00-00-2000V00



OPERATION PARAMETERS	6/9
ODU MOD.	0 kW
COMP.CURRENT	0 A
COMP.FREQUENCY	0 Hz
COMP. RUN TIME	0 MIN
COMP. TOTAL RUN TIME	0 HOURS
EXPANS.VALVE OPENING	0 P



OPERATION PARAMETERS	7/9
FAN SPEED	0 R/MIN
IDU TARGET FREQU.	0 Hz
FREQ.LIMITED TYPE	0
SUPPLY VOLTAGE	0 V
DC GENERATRIX VOLTAGE	0V
DC GENERATRIX CURRENT	0A



OPERATION PARAMETERS	8/9
T W_0 PLATE W-OUTLET TEMP.	0°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	0°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	25°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	--°C
T h COMP. SUCTION TEMP.	25°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	25°C



OPERATION PARAMETERS	9/9
T3 COIL F. TEMP.	25°C
T3 OUTDOOR AIR TEMP.	25°C
TF MODULE TEMP.	0°C
P1 COMP. PRESS.	0 kPa
ODU SOFTWARE	00-00-2000V00
HMI SOFTWARE	24-02-2021V67



10. Rejestry MODBUS

10.1. Sterowanie

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis	
0	WŁ./WYŁ.	bit15	Zastrzeżone
		bit14	Zastrzeżone
		bit13	Zastrzeżone
		bit12	Zastrzeżone
		bit11	Zastrzeżone
		bit10	Zastrzeżone
		bit9	Zastrzeżone
		bit8	Zastrzeżone
		bit7	Zastrzeżone
		bit6	Zastrzeżone
		bit5	Zastrzeżone
		bit4	Zastrzeżone
		bit3	0= wył. (T2S); 1= wł. (T2S) (sterowanie temperaturą przepływu wody - strefa 2)
		bit2	0= CWU (T5S) wył.; 1= CWU (T5S) wł
		bit1	0= wył. (T1S); 1= wł. (T1S) (sterowanie temperaturą przepływu wody -
		bit0	0= wył. (TS) 1= wł. (TS) (sterowanie za pomocą termostatu
1	Tryb pracy	1: auto; 2: chłodzenie; 3: grzanie; inna wartość: niewłaściwa	
2	Nastawiona temperatura wody T1s	bit8-bit15	Temp. wody; ustawienie T1s dla strefy 2
		bit0-bit7	Temp. wody ustawienie T1s dla strefy 1
3	Ustawiona temperatura powietrza Ts	Ustawienie temperatury w pomieszczeniu, gdy występuje poprawna wartość Ta, wartość przesyłu 17°C ~ 30°C równa wartości rzeczywistej * 2; przesyłana jest wartość 35, np. 17,5°C	
4	T5s	Ustawienie temperatury wody w zasobniku, 20°C ~ 60/75°C (EDGE A dla AHS można ustawić na 75°C, inna jednostka na 60°C) Domyślnie =50°C	

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis	
5	Ustawienia funkcji	bit15	Zastrzeżone
		bit14	Zastrzeżone
		bit13	1 = krzywa strefy 2 wł.; 0 = krzywa strefy 2 wył.
		bit12	1 = krzywa strefy 1 wł.; 0 = krzywa strefy 1 wył.
		bit11	Pompa CWU pracuje z wodą powrotną o stałej temperaturze
		bit10	Tryb ECO
		bit9	Zastrzeżone
		bit8	Wakacje w domu (tylko do odczytu; nie można zmieniać)
		bit7	0= poziom 1 trybu cichego; 1= poziom 2 trybu cichego
		bit6	Tryb Cichy
		bit5	Wyjazd na wakacje (tylko do odczytu; nie można zmieniać)
		bit4	Sterylizacja (odkażanie)
		bit3	Zastrzeżone
		bit2	Zastrzeżone
		bit1	Zastrzeżone
		bit0	Zastrzeżone
6	Wybór krzywej	bit8-bit15	Krzywe 1-9 strefy 2
		bit0-bit7	Krzywe 1-9 strefy 1
7	Wymuszony tryb ciepłej	0 niedozwolone 1 wymuszone wł. 2 wymuszone wył.	TBH jest grzałką elektryczną wewnątrz zasobnika, IBH jest rezerwową grzałką elektryczną grzania Nie można wymuszać pracy łącznie TBH i IBH
8	Wymuszona praca TBH		
9	Wymuszona praca IBH		
10	Czas działania SG	0-24 godz.	
11	Ustawianie temperatury wody T1s dla strefy 1	Ustawienie temperatury wody T1s dla strefy 1	
12	Ustawianie temperatury wody T1s dla strefy 2	Ustawienie temperatury wody T1s dla strefy 2	

10.2. Stany

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
100	Częstotliwość pracy	Częstotliwość pracy sprężarki w Hz. Odczytana wartość = aktualna wartość
101	Tryb pracy	Tryb pracy jednostki, 0: wyłączenie 2: chłodzenie, 3: grzanie,
102	Prędkość wentylatora	Prędkość wentylatora, jednostka: obr./min. Odczytana wartość = wartość aktualnej prędkości
103	PMV	Otwieranie elektronicznego zaworu rozprężnego ODU, jednostka: P. Odczytana wartość = aktualna wartość (wyświetlanie tylko dzielników liczby 8. Wyświetlane będą wyłącznie dzielniki liczby 8)
104	Temperatura wlotu wody	TW_in, jednostka: °C; odczytana wartość = aktualna wartość
105	Temperatura wypływu wody	TW_out, jednostka: °C; odczytana wartość = aktualna wartość
106	Temperatura T3	Temperatura skraplacza w °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
107	Temperatura T4	Temperatura na zewnątrz, jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
108	Temperatura tłoczenia gazu	Temperatura tłoczenia sprężarki Tp, jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
109	Temperatura gazu na wlocie	Temperatura ssania sprężarki Th, jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
110	T1	Temperatura wypływu wody, jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
111	T1B	Temperatura wypływu wody (po dodatkowym źródle ciepła), jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
112	T2	Temperatura ciekłego czynnika chłodniczego, jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
113	T2B	Temperatura gazowego czynnika chłodniczego, jednostka: °C. Odczytana wartość =
114	Ta	Temperatura na zewnątrz, jednostka: °C, odczytana wartość = aktualna wartość
115	T5	Temperatura wody w zasobniku
116	Wartość ciśnienia 1	Wartość wysokiego ciśnienia jednostki zewnętrznej, jednostka: kPa. Odczytana wartość = aktualna wartość
117	Wartość ciśnienia 2	Wartość wysokiego ciśnienia jednostki zewnętrznej, jednostka: kPa. Odczytana wartość = aktualna wartość (zastrzeżone)
118	Prąd jednostki zewnętrznej	Wartość prądu jednostki zewnętrznej, jednostka: A, Odczytana wartość = aktualna wartość
119	Napięcie jednostki zewnętrznej	Wartość napięcia jednostki zewnętrznej, jednostka: V. Odczytana wartość = aktualna wartość (zastrzeżone)
120	Tbt1	Tbt1 , jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
121	Tbt2	Tbt2 , jednostka: °C. Odczytana wartość = aktualna wartość
122	Czas pracy sprężarki	Czas pracy jednostki, jednostka: godzina, odczytana wartość = aktualna wartość
123	Jednostka	Rejestr 200 jest zastrzeżony dla typu 0702, a wartość dla typu 071X stanowi moc typu, 4-30 oznacza 4-30 kW

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis	
124	Kod błędu	Szczególny kod błędu, patrz tabela kodów.	
125	Kod błędu 2		
126	Kod błędu 2		
127	Kod błędu 3		
128	Bit stanu: 1	BIT15	Pytanie o parametr instalacyjny, 1: pytaj; 0: nie pytaj
		BIT14	Wczytywanie wersji oprogramowania, 1: pytaj; 0: nie pytaj
		BIT13	Wczytywanie numeru seryjnego, 1: pytaj; 0: nie pytaj
		BIT12	Zastrzeżone
		BIT11	EVU 1: elektryczność (z fotowoltaiki) 0: oparta na sygnale SG
		BIT10	SG 1: normalna cena za elektryczność 0: wysoka cena
		BIT9	Funkcja zapobiegania zamarzaniu wody w zasobniku
		BIT8	Wejście sygnału energii solarnej
		BIT7	Termostat pomieszczenia w trybie chłodzenia
		BIT6	Termostat pomieszczenia w trybie grzania
		BIT5	Tryb testowy jednostki zewnętrznej
		BIT4	Zdalne WŁ./WYŁ. (1: d8)
		BIT3	Powrót oleju
		BIT2	Zapobieganie zamarzaniu
		BIT1	Odmrażanie
		BIT0	Pompa recyrkulacyjna
129	Wartość wyjściowa obciążenia	BIT15	Odmrażanie
		BIT14	Zewnętrzne źródło ciepła
		BIT13	Sprężarka wł.
		BIT12	ALARM
		BIT11	Pompa solarna Pump_S
		BIT10	HEAT4
		BIT9	SV3
		BIT8	Pompa mieszająca P_c
		BIT7	Pompa recyrkulacyjna P_d
		BIT6	Zewnętrzna pompa P_o
		BIT5	SV2
		BIT4	SV1
		BIT3	Pompa standardowej jednostki Pump_I
		BIT2	TBH
		BIT1	IBH2
		BIT0	IBH
130	Wersja oprogramowania	0 - 99 Określenie wersji oprogramowania jednostki wewnętrznej	
131	Wersja oprogramowania	0 - 99 Określenie wersji oprogramowania interfejsu użytkownika	
132	Docelowa częstotliwość	Docelowa częstotliwość sprężarki w Hz. Wartość przesyłana = wartość rzeczywista	
133	Prąd szyny DC	Jednostka: A	
134	Napięcie szyny DC	Wartość zwrotna = wartość rzeczywista /10 (jednostka: wolty)	
135	Temperatura modułu TF	Jednostka (°C) - Sygnał zwrotny do jednostki zewnętrznej	
136	Krzywa 1T1S	Odczytana wartość = aktualna wartość	
137	Krzywa 2T1S	Odczytana wartość = aktualna wartość	

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
138	Przepływ wody	Odczytana wartość = aktualna wartość* 100 [jednostka: m ³ /godz.]
139	Ograniczenie częstotliwości jednostki zewnętrznej	Wartość ze schematu ----- Sygnał zwrotny jednostki zewnętrznej 174
140	Moc jednostki wewnętrznej	Odczytana wartość = aktualna wartość* 100 jednostka: kW
141	Temperatura solarna	
142	Liczba jednostek w układzie kaskadowym	BIT1-BIT15 określają stan online/offline jednostek 1-1 5 BIT0 Zastrzeżone
143	Wysoki bit energii el.	Pobór energii
144	Niski bit energii el.	
145	Wysoki bit ciepła	Moc cieplna systemu
146	Niski bit ciepła	
147	Wyjście zasilania AHS do serii EDGE	Odczytana wartość = aktualna wartość* 10 (jednostka: V)

10.3. Stany jednostek połączonych kaskadowo

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis	
1000	Tryb pracy	Tryb pracy, 2: chłodzenie, 3: grzanie; 0: WYŁ.	
1001	Comp. Frequ.	Częstotliwość sprężarki, jednostka: Hz, (odczytana wartość = aktualna wartość)	
1002	Tw1	TW_in, jednostka:°C; temperatura napływu wody; (odczytana wartość = aktualna wartość)	
1003	Two	TW_out, jednostka:°C; temperatura wypływu wody; (odczytana wartość = aktualna wartość)	
1004	Tsolar	Tsolar, jednostka:°C; temperatura solarna; (odczytana wartość = aktualna wartość)	
1005	Zapisanie kodu błędu	Szczególny kod błędu, patrz tabela kodów.	
1006	Błąd P6	Zastrzeżone	
1007	Stan 1 jednostki wewnętrznej	Bit3~7	Zastrzeżone
		Bit2	Powrót oleju
		Bit1	Zapobieganie zamarzaniu
		Bit0	Odmrażanie
1008	Stan 2 jednostki wewnętrznej		Zastrzeżone
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
		Bit4	Temperatura wypływu wody T1; 1- aktywowano; 0- dezaktywowano
		Bit3	Rezerwowa grzałka elektryczna systemu IBH; 1- aktywowano; 0- dezaktywowano
		Bit2	CWU
		Bit1	Grzanie
1009	Obciążenie jednostki wewnętrznej	Bit0	Chłodzenie
		Bit7	Grzałka sprężarki HEAT 4, 1- wł.; 0- wył.
			Zastrzeżone
		Bit5	Odmrażanie 1- wł.; 0- wył.
		Bit4	PRACA 1- wł.; 0- wył.
		Bit3	PUMP_I 1- wł.; 0- wył.
			Zastrzeżone
1010	Wartość wyjściowa obciążenia jednostki wewnętrznej - Zastrzeżone	Bit1	IBH2 = 1- wł.; 0- wył.
		Bit0	IBH1 = 1- wł.; 0- wył.
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
			Zastrzeżone
1011	T1	Łącznie, wypływ wody, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona:	
1012	T1B	Łącznie, wypływ wody (po dodatkowym źródle ciepła), jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	
1013	T2	Temperatura ciekłego czynnika chłodniczego, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	
1014	T2B	Temperatura gazowego czynnika chłodniczego, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	
1015	T5	Temperatura zasobnika, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	
1016	Ta	Temperatura powietrza wewnątrz, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość);	
1017	Tbt1	Temperatura zasobnika z systemem inercyjnym, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	
1018	Tbt2	Temperatura dodatkowego zasobnika, jednostka:°C, (odczytana wartość = aktualna wartość); niedozwolona: 0x7F	

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
1019	Przepływ wody	(odczytana wartość = aktualna wartość)* 100, jednostka: m ³ /godz.
1020	Typ jednostki	10-18 : oznacza 10-18 kW
1021	Docelowa częstotliwość	
1022	Wersja oprogramowania	1~99 oznacza wersję oprogramowania jednostki wewnętrznej
1023	Wysoki bit mocy	
1024	Niski bit mocy	
1025	Moc jednostki wewnętrznej	(odczytana wartość = aktualna wartość)* 100, jednostka: kW
1026	Prędkość obrotowa	Prędkość wentylatora, (odczytana wartość = aktualna wartość)
1027	PMV	Otwarcie EXV jednostki zewnętrznej, jednostka: Impuls. R i Lt (odczytana wartość = aktualna wartość) (wyświetlanie tylko dzielników liczby 8. Wyświetlane będą wyłącznie dzielniki liczby 8)
1028	T3	Temperatura węzownicy, jednostka: °C
1029	T4	Temperatura na zewnątrz, jednostka: °C
1030	Tp	Temperatura tłoczenia Tp, jednostka: °C
1031	Th	Temperatura ssania, jednostka: °C
1032	TF	Jednostka (°C) ---- Sygnał zwrotny jednostki zewnętrznej, niedozwolona wartość 0x7F
1033	Ciśnienie 1	Wysokie ciśnienie jednostki zewnętrznej, jednostka: kPa. (odczytana wartość = aktualna
1034	Ciśnienie 2	Niskie ciśnienie jednostki zewnętrznej, jednostka: kPa. (odczytana wartość = aktualna wartość)
1035	Prąd szyny DC	Jednostka: A
1036	Napięcie szyny DC	(odczytana wartość = aktualna wartość) (jednostka: V)
1037	Prąd jednostki zewnętrznej	Działający zasilacz, jednostka: A (odczytana wartość = aktualna wartość)
1038	Napięcie jednostki	Napięcie jednostki: V (odczytana wartość = aktualna wartość)
1039	Rozwiązanie ograniczenia częstotliwości jednostki zewnętrznej	Rozwiązanie odczytane z jednostki zewnętrznej 174
1040	Wysoki bit rachunku za energię el.	
1041	Niski bit rachunku za energię el.	
1042	Wersja oprogramowania	

10.4. Alarmy

W razie niesprawności alarmy są wyświetlane w postaci symbolu „aktywnego alarmu” na klawiaturze obsługi niesprawności.

Aby wyświetlić alarmy, wybrać Menu $\leftarrow$ Service information

Aby zresetować alarm, usunąć przyczynę alarmu i zresetować aktywny alarm. Przed skasowaniem alarmu należy zidentyfikować i usunąć przyczynę alarmu.

Wielokrotne resetowanie może doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia, jak np. niesprawność samego systemu. W razie wątpliwości należy skontaktować się z centrum serwisowym.

Kod błędu	Opis	Kod Modbus
E0	Awaria przepływu wody (3-krotna awaria przepływu wody)	1
E1	Błąd linia-linia lub fazy zerowej (ten kod błędu występuje w modelach 3-fazowych)	33
E2	Błąd komunikacji między interfejsem użytkownika i modułem hydraulicznym	2
E3	Awaria czujnika wypływu wody T1	4
E4	Awaria czujnika temperatury wody w zasobniku T5	5
E5	Awaria czujnika temperatury jednostki T3	39
E6	Awaria czujnika temperatury w pomieszczeniu jednostki T4	40
E7	Awaria czujnika temperatury w zasobniku z systemem inercyjnym Tbt1	6
E8	Awaria przepływu wody (wyświetlany 3-krotnie; można go zresetować po upływie kilku minut)	9
E9	Awaria czujnika temperatury Th	41
EA	Awaria czujnika temperatury powietrza jednostki Tp	42
Eb	Awaria czujnika Tsolar	7
EC	Awaria czujnika temperatury w dodatkowym zasobniku CWU Tbt2	8
Ed	Niepomyślna wymiana płyty czujnika temperatury wody Twin	10
EE	Awaria Eeprom modułu hydraulicznego	11
P0	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem	50
P1	Zabezpieczenie przed przełączeniem regulacji temperatury tłoczenia/ wysokiego ciśnienia	52
P3	Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki	53
P4	Zabezpieczenie przed przegrzaniem dla temperatury powietrza wywiewanego Tp	54
P5	Zabezpieczenie Twin-Twout, Twout-Twin lub zbyt wysoka temperatura dopływu wody	25
P6	Zabezpieczenie modułu (IPDU i IR341)	55
Pb	Ochrona przed zamarzaniem (nie jest to zabezpieczenie, lampka alarmowa nie błyska), sterownik zdalny nie wyświetla Pb, a ikonę ochrony przed zamarzaniem;	25
Pd	Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą jednostki T3	57
PP	Nienormalna różnica temperatury między wodą napływającą a wypływającą	31
H0	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną a jednostką (błąd ciągłej komunikacji przez 10 sekund)	3
H0	Błąd komunikacji między jednostką a jednostką wewnętrzną (błąd komunikacji w ciągu 10 sekund)	38
H1	Błąd komunikacji między jednostką a IR341 (jednostką a modułem falownika)	39
H2	Awaria czujnika temperatury czujnika chłodniczego po stronie gazu T2	12
H3	Awaria czujnika temperatury czujnika chłodniczego po stronie cieczy T2B	13
H4	Po 3 sygnałach L (L0/L1) w ciągu 1 godziny pojawia się usterka H4, której nie można zresetować. Po wystąpieniu usterki H4 istnieje możliwość sprawdzenia ostatnich 3 sygnałów L (nie tylko L0, L1). Na przykład: L0-L4-L8- L9-L0-L1 występują w ciągu 1 godziny, występuje usterka H4. Należy sprawdzić usterki L9, L0, L1.	44
H5	Awaria czujnika temperatury Ta	15
H6	Awaria wentylatora DC	45
H7	Nienormalne napięcie zasilania	46
H8	Awaria czujnika wysokiego ciśnienia	47
H9	Awaria czujnika Tw2	20
HA	Awaria czujnika temperatury na wylocie zamiennika płytowego	14
Hb	Zabezpieczenie przed trzema kolejnymi usterekami PP i Twout < 7°C; resetowanie na potrzeby awarii	21

Kod błędu	Opis	Kod Modbus
Hd	Błąd komunikacji między jednostką slave i master (ten błąd występuje, gdy równolegle podłączonych jest kilka jednostek)	24
HE	Błąd komunikacji między modułem hydraulicznym a płytą adaptera modułu hydraulicznego	23
HF	Awaria pamięci EEPROM jednostki	43
HH	Awaria H6 10 razy z rzędu w ciągu 120 minut (resetowanie po wyłączeniu)	48
HP	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem trybu chłodzenia (w ciągu 1 godziny, niskie ciśnienie wynosi poniżej 0,6 Mpa trzy razy pod rząd, możliwość automatycznego zresetowania)	49
C7	Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą rozpraszacza ciepła	65
bH	Awaria płyty PED	143
F1	Zabezpieczenie przed niskim napięciem szyny prądu stałego	142
L0	Błąd modułu sprężarki DC	112
L1	Zabezpieczenie przed niskim napięciem szyny prądu stałego	116
L2	Zabezpieczenie przed wysokim napięciem szyny prądu stałego	134
L4	Błąd MC/ synchronizacji/ zamkniętego obwodu	135
L5	Zabezpieczenie przed prędkością zerową	136
L7	Zabezpieczenie przed błędami sekwencji faz	138
L8	Zabezpieczenie na wypadek, gdy poprzednia i następna zmiana prędkości >15 Hz	139
L9	Zabezpieczenie na wypadek, gdy różnica między ustawioną prędkością a prędkością roboczą >15 Hz	141
C0	Wiele jednostek skonfigurowanych jako master w sieci master/ slave.	58

10.1

10.5 Parametry jednostki chronione hasłem



Jednostka opuszcza zakład produkcyjny z parametrami jednostki ustawionymi domyślnie na wartości zgodne do spełnienia większości warunków instalacyjnych. Jednak w przypadku indywidualizacji systemu istnieje możliwość wprowadzania zmian; listę wszystkich parametrów jednostki wraz z dostępnymi ustawieniami podano poniżej.

W zależności od konfiguracji jednostki niektóre parametry są widoczne, a inne nie.

a

UWAGA!

Dostęp do parametrów lub modyfikacji jest dopuszczalny wyłącznie dla wykwalifikowanego serwisanta, który ponosi w tym zakresie pełną odpowiedzialność; w razie wątpliwości należy skontaktować się z firmą Clivet. W przypadku jakichkolwiek zmian niedozwolonych lub niezatwierdzonych przez Clivet, Clivet odmawia wszelkiej odpowiedzialności za niesprawności i/lub uszkodzenia jednostki/ systemu oraz obrażeń ciała osób.

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
200	Typ jednostki	zastrzeżone, dane fabryczne
201	Górny limit temperatury ustawiony w trybie chłodzenia T1S	8 niskich bitów oznacza strefę 1, a 8 wysokich bitów oznacza strefę 2 8 niskich bitów oznacza obszar 1, a 8 wysokich bitów oznacza obszar 2
202	Dolny limit temperatury ustawiony w trybie chłodzenia T1S	8 niskich bitów oznacza strefę 1, a 8 wysokich bitów oznacza strefę 2 8 niskich bitów oznacza obszar 1, a 8 wysokich bitów oznacza obszar 2
203	Górny limit temperatury ustawiony w trybie grzania T1S	8 niskich bitów oznacza strefę 1, a 8 wysokich bitów oznacza strefę 2 8 niskich bitów oznacza obszar 1, a 8 wysokich bitów oznacza obszar 2
204	Dolny limit temperatury ustawiony w trybie grzania T1S	8 niskich bitów oznacza strefę 1, a 8 wysokich bitów oznacza strefę 2 8 niskich bitów oznacza obszar 1, a 8 wysokich bitów oznacza obszar 2
205	Górny limit ustawiania temperatury TS	Odczyt = wartość rzeczywista *2
206	Dolny limit ustawiania temperatury TS	Odczyt = wartość rzeczywista *2
207	Górny limit temperatury CWU	
208	Dolny limit temperatury CWU	
209	Czas pracy pompy recyrkulacyjnej	Pompa recyrkulacyjna, domyślny czas pracy 5 minut, zakres regulacji 5 - 120 minut, co 1 minutę

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis	
210	Ustawienie 1 parametru	BIT15	Aktywacja/ dezaktywacja CWU
		BIT14	Grzałka elektryczna zasobnika TBH (tylko do odczytu)
		BIT13	Funkcja odkażania
		BIT12	Pompa CWU; 1=aktywowano; 0=dezaktywowano
		BIT11	Zastrzeżone
		BIT10	Pompa CWU obsługuje odkażanie rur
		BIT9	Aktywacja trybu chłodzenia
		BIT8	Regulacja wysokiej/ niskiej temperatury w trybie chłodzenia T1S (tylko do odczytu), strefa 1
		BIT7	Aktywacja trybu grzania
		BIT6	Regulacja wysokiej/ niskiej temperatury w trybie grzania T1S (tylko do odczytu), strefa 1
		BIT5	Funkcja cichej pompy dla rezerwowej pompy PUMPI, 1: rezerwowa
		BIT4	Rezerwowy czujnik temperatury w pomieszczeniu Ta
		BIT3	Termostat pomieszczenia (Termostat pomieszczenia)
		BIT2	Termostat pomieszczenia - USTAWIENIE TRYBU
		BIT1	Termostat dwóch pomieszczeń, 1=aktywowano; 0=dezaktywowano
		BIT0	0: Priorytet chłodzenia i grzania pomieszczenia; 1: Priorytet ciepłej wody
210	Ustawienie 2 parametru	BIT15	CWU (aktywacja dwóch źródeł CWU) 1: Tak 0: Nie
		BIT14	Regulacja CWU M1M2 styk bezpotencjałowy 1: Tak 0: Nie
		BIT13	RT-Ta_PCNE (Aktywacja płyty małej temperatury)
		BIT12	Aktywacja czujnika Tbt2 1: Tak 0: Nie
		BIT11	Wybór długości rury 1:> 10 m 0: <10 m
		BIT10	Port wejścia solarne 1: CN18 0: CN11
		BIT9	Moduł solarny 1: Tak 0: Nie
		BIT8	Określenie portu wejścia: 0= przełącznik zdalny 1= Grzałka CWU
		BIT7	Inteligentna sieć: 0= Brak 1= Tak
		BIT6	Aktywacja czujnika T1B 0= Brak 1= Tak
		BIT5	Ustawianie wysokiej/ niskiej temperatury chłodzenia T1S, strefa 2
		BIT4	Ustawianie wysokiej/ niskiej temperatury grzania T1S, strefa 2
		BIT3	Ustawienie dwóch stref jest skuteczne
		BIT2	Pozycja czujnika Ta 1: Jednostka wewnętrzna 0: HMI
		BIT1	Aktywacja czujnika Tbt 1: Tak 0: Nie
		BIT0	Pozycja instalacji IBH / AHS 1: zasobnik 0: rurociąg
212	dT5_On	Seria A: Domyślnie: 10°C, zakres: 1 ~ 30°C Seria E: Domyślnie: 5°C, zakres: 2 ~ 0°C, zakres regulacji 1°C	
213	dT1S5	Domyślnie: 10°C, zakres: 5-40°C, zakres regulacji 1°C	
214	T_Interval_DHW	Domyślnie: 5 min., przedział: 5~5 min., przedział regulacji 1 min.	
215	T4DHWmax	Domyślnie: 43°C, zakres: 35-43°C, zakres regulacji 1°C	
216	T4DHWmin	Seria A: Domyślnie: -10°C, zakres: -25 ~ 30°C	
		Seria E: Domyślnie: -10°C, zakres: -25-5°C, zakres regulacji 1°C	
217	t_TBH_delay	Domyślnie: 30 min., przedział: 0~240 min., przedział regulacji 5 min.	
218	dT5S_TBH_off	Domyślnie: 5°C, zakres: 0~10°C, zakres regulacji 1°C	
219	T4_TBH_on	Seria A: Domyślnie: 5°C, zakres: -5 ~ 50°C	
		Seria E: Domyślnie: 5°C, zakres: 5 ~ 20°C, zakres regulacji 1°C	

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
220	T5s_DI	Ustawienie temperatury wody w zasobniku na potrzeby funkcji odkażania. Domyślnie: 65°C, Zakres regulacji: 60~70°C
222	t_DI_hightemp	Czas odkażania przy wysokiej temperaturze. Domyślnie: 15 min.; przedział regulacji 5~60 min.
223	t_interval_C	Przedział czasu uruchomienia sprężarki w trybie chłodzenia. Wartość domyślna 5 min.; przedział: 5 ~ 5min
224	dT1SC	Domyślnie: 5°C, zakres: 2-10°C, zakres regulacji 1°C
225	dTSC	Domyślnie: 2°C, zakres: 1-10°C, zakres regulacji 1°C
226	T4cmax	Domyślnie: 52°C, zakres: 35-52°C, zakres regulacji 1°C
227	T4cmin	Domyślnie: -5°C, zakres: -5-25°C, zakres regulacji 1°C
228	t_interval_H	Przedział czasu uruchomienia sprężarki w trybie grzania. Wartość domyślna 5 min.; przedział: 5 ~ 5 min
229	dT1SH	Seria A: Domyślnie: 5°C, zakres: 2-20°C Seria E: Domyślnie: 5°C, zakres: 2-10°C, zakres regulacji 1°C
230	dTSH	Domyślnie: 2°C, zakres: 1-10 °C, zakres regulacji 1°C
231	T4hmax	Domyślnie: 25°C, zakres: 20-35°C, zakres regulacji 1°C
232	T4hmin	Seria A: Domyślnie: -1,5°C, zakres: -25-30°C, zakres regulacji 1°C Seria E: Domyślnie: -1,5°C, zakres: -25-15°C, zakres regulacji 1°C
233	T4_IBH_on	Temperatura na zewnątrz do uruchomienia rezerwowej grzałki IBH. Wartość domyślna: -5°C; zakres regulacji: -15 ~ 10 °C.
234	dT1_IBH_on	Histeresa temperatury włączanie rezerwowej grzałki elektrycznej jednostki wewnętrznej IBH, zakres nastaw: 2~10°C, wartość domyślna wynosi 5°C
235	t_IBH_delay	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem rezerwowej grzałki. Wartość domyślna 30 min.; zakres regulacji: 15 ~ 120 min
236	t_IBH12_delay	Zastrzeżone
237	T4_AHS_on	Temperatura w pomieszczeniu do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła AHS. Seria A: zakres: -15 ~ 30°C Seria E: zakres regulacji -15 ~ 10 °C Wartość domyślna dla modelu Clivet wynosi 10°C, dla modelu Midea -5°C
238	dT1_AHS_on	Różnica temperatury do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła AHS. Seria A: Wartość domyślna: 5°C, zakres: 2 ~ 20°C Seria E: Wartość domyślna: 5°C, zakres regulacji: 2 ~ 10°C
239	dT1_AHS_off	Zastrzeżone
240	t_AHS_delay	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem dodatkowego źródła ciepła. Wartość domyślna 30 min.; zakres regulacji 5 ~ 120 min.
241	t_DHWHP_max	Maksymalny czas pracy dla pompy ciepła w celu podawania ciepłej wody. Wartość domyślna: 90 min.; zakres regulacji: 10 ~ 600 min.; Ustawiona wartość w minutach
242	t_DHWHP_restrict	Maksymalny czas pracy pompy ciepła w trybie grzania/ chłodzenia. Wartość domyślna: 30 min.; nastawa regulacji: 10 ~ 600 min.; Ustawiona wartość w minutach
243	T4autocmin	Wartość domyślna: 25°C, zakres: 20~29°C, zakres regulacji 1°C
244	T4autohmax	Wartość domyślna: 17°C, zakres: 10~17°C, zakres regulacji 1°C
245	T1S_H.A_H	Wartość T1 w trybie grzania podczas wakacji; domyślnie: 25°C; Zakres regulacji: 20~25°C.
246	T5S_H.A_DHW	Wartość T5 w trybie CWU podczas wakacji; Domyślnie: 25°C; Zakres regulacji: 20~25°C.
247	Procentowa wartość	Wartość domyślna 10; zakres 10-100, zakres regulacji 10
248	Regulacja czasu	Wartość domyślna: 5; Przedział: 1-60
249	dTbt2	Wartość domyślna: 15; zakres: 0-50
250	Moc IBH1	Wartość domyślna: 0; zakres: 0-200; jednostka 100 W
251	Moc IBH2	Wartość domyślna: 0; zakres: 0-200; jednostka 100 W
252	Moc TBH	Wartość domyślna: 0; zakres: 0-200; jednostka 100 W
253	Parametr Comfort	Zastrzeżone, należy skierować zapytanie o tego rejestru w celu zgłoszenia błędów adresu
254	Parametr Comfort	Zastrzeżone, należy skierować zapytanie o tego rejestru w celu zgłoszenia błędów adresu

Rejestr adresu	Znaczenie	Opis
255	t_DRYUP	Dni grzania; Domyślnie: 8 dni; Przedział regulacji: 4~15 dni
256	t_HIGHPEAK	Dni suszenia podłogi. Domyślnie: 5 dni; Przedział regulacji: 3 ~ 7 dni
257	t_DRYD	Dni chłodzenia. Domyślnie 5 dni. Przedział regulacji: 4 ~ 15 dni
258	T_DRYPEAK	Maksymalna temperatura suszenia podłogi. Domyślnie 45°C; Zakres regulacji: 30-55°C.
259	t_firstFH	Czas pierwszego suszenia podłogi. Wartość domyślna 72 godziny; przedział regulacji 48-96 godzin
260	T1S (Pierwsze nagrzanie)	Temperatura wypływu wody dla paneli promiennikowych nagrzewania. Domyślnie: 25°C; Zakres regulacji 25~35°C
261	T1SetC1	Parametry krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia 9, Zakres nastaw 5-25°C, domyślnie 10°C
262	T1SetC2	Parametry krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia 9, Zakres nastaw 5-25°C, domyślnie 16°C
263	T4C1	Parametry krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia 9, Zakres nastaw (-5)-46°C, domyślnie 35°C
264	T4C2	Parametry krzywej temperaturowej w trybie chłodzenia 9, Zakres nastaw (-5)-46°C, domyślnie 25°C
265	T1SetH1	Parametry krzywej temperaturowej w trybie grzania 9, Zakres nastaw 25-60°C, domyślnie 35°C
266	T1SetH1	Parametry krzywej temperaturowej w trybie grzania, Zakres nastaw 25-60°C, domyślnie 28°C
267	T4H1	Parametry krzywej temperaturowej w trybie grzania, Zakres nastaw (-25)-35°C, domyślnie -5°C
268	T4H2	Parametry krzywej temperaturowej w trybie grzania, Zakres nastaw (-25)-35°C, domyślnie -7°C
269		Schemat ograniczenia prądu, 0= brak nastawy; 1~8= Schemat 1~8, wstępnie określony 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Przedział nastaw 0,5 - 6 godz., przesłana wartość = aktualna wartość * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Przedział nastaw 0,5 - 6 godz., przesłana wartość = aktualna wartość * 2
271	T_PUMPI_DELAY	Przedział nastaw 2 - 20, przesłana wartość = aktualna wartość * 2
272	TYP EMISJI	Bit12-15= Strefa 2, Typ terminalu chłodzenia
		Bit8-11= Strefa 1, Typ terminalu chłodzenia
		Bit4-7= Strefa 2, Typ terminalu grzania
		Bit0-3= Strefa 1, Typ terminalu grzania

11. Ostrzeżenia skierowane do serwisanta

MATERIAŁ PALNY

Czynnik chłodniczy zastosowany w jednostce jest palny. Wyciek czynnika chłodniczego w okolice zewnętrznego źródła zapłonu może spowodować zagrożenia ogniowe.

11.1. Kontrole w obszarze

Przed rozpoczęciem pracy przy systemie mieszczącym palne czynnik chłodniczy należy wykonać odpowiednie kontrole bezpieczeństwa celem upewnienia się, że ryzyko zapłonu jest minimalne. Przy naprawianiu instalacji czynnika chłodniczego przed rozpoczęciem prac zaleca się przestrzegać wymienionych poniżej środków ostrożności.

11.2. Procedury robocze

Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności palnych gazów lub oparów podczas pracy.

11.3. Ogólna strefa robocza

Osoby zajmujące się konserwacją i inne pracujące w obszarze powinny otrzymać informacje na temat charakteru zaplanowanych prac. Zaleca się, aby czynności nie wykonywać w zamkniętych przestrzeniach. Obszar wokół przestrzeni roboczej należy zabezpieczyć przed dostęp niepożądanych osób. Należy sprawdzić, czy warunki w obrębie obszaru są bezpieczne z punktu widzenia kontroli materiałów palnych.

11.4. Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego

Strefę należy sprawdzić z użyciem odpowiedniego wykrywacza czynnika chłodniczego przed pracą, jak i podczas jej wykonywania, tak aby zapewnić, że technik jest świadomy przebywaniem w strefach zagrożonych wybuchem. Należy zapewnić, że sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni do użytkowania z palnymi czynnikami chłodniczymi (nie generuje iskier i jest odpowiednio uszczelniony lub samoistnie bezpieczny) oraz że znajduje się w odpowiedniej przestrzeni, umożliwiając wykrywanie wycieków względem wykonywanych prac konserwacyjnych.

UWAGA Czynniki chłodnicze R-32 jest cięższy od powietrza.

11.5. Obecność gaśnic

W razie potrzeby wykonywania prac gorących w obrębie sprzętu chłodniczego lub powiązanych komponentów należy mieć pod ręką odpowiednią gaśnicę. W pobliżu strefy ładowania należy przechowywać gaśnicę proszkową lub CO₂.

11.6. Brak źródeł zapłonu

Gdy czynności, które należy wykonać przy systemie chłodzenia, wiążą się z narażeniem rurociągów mieszczących palny czynnik chłodniczy lub jego pozostałości, zabrania się używać jakichkolwiek źródeł zapłonu, które mogą spowodować ryzyko pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym papierosy, należy trzymać dostatecznie daleko od miejsc instalacji, naprawy, demontażu i usuwania, ponieważ palny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otoczenia podczas wykonywania wspomnianych czynności. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić obszar wokół urządzenia, aby zapewnić, że nie występują tam zagrożenia zapłonem lub wybuchem. Należy umieścić znaki „ZAKAZ PALENIA”.



11.7. Wentylacja obszaru

Przed wykonywaniem prac przy systemie lub prac gorących należy upewnić się, że obszar jest otwarty lub odpowiednio wentylowany. Należy zapewnić stałą wentylację przez cały czas trwania czynności. Wentylacja musi być w stanie bezpiecznie rozpraszać całą objętość uwolnionego czynnika chłodniczego, a najlepiej usuwać ją na zewnątrz do atmosfery.

11.8. Kontrole sprzętu chłodniczego

Przy wymianie części elektrycznej należy upewnić się, że nowa część jest odpowiednia dla zamierzonego użycia i jest zgodna z właściwymi specyfikacjami. Niezależnie od okoliczności należy przestrzegać do przekazanych przez producenta instrukcji konserwacji i zaleceń skierowanych do serwisantów. W razie wątpliwości należy skontaktować się z działem obsługi technicznej producenta. W przypadku instalacji, w których stosowane są palne czynniki chłodnicze, zaleca się wykonywanie następujących kontroli:

- objętość napełnienia musi być odpowiednia dla kubatury pomieszczenia i zamierzonego użycia, gdzie instalowane są komponenty mieszczące czynnik chłodniczy; patrz wymogi dotyczące instalacji w normie EN 378;
- urządzenia i otwory wentylacyjne muszą odpowiednio się otwierać i nie mogą być zablokowane;
- w przypadku zastosowania pośredniego obiegu czynnika chłodniczego należy sprawdzać obecność czynnika chłodniczego w obiegach wtórnych; oznakowania na sprzęcie muszą pozostać widoczne i czytelne;
- Oznakowania i symbole, które utraciły swoją czytelność, należy wymienić;
- przewody rurowe lub inne komponenty obiegu czynnika chłodniczego należy instalować w miejscach, w których narażenie komponentów mieszczących czynnik chłodniczy na substancje mogące powodować korozję jest niskie, chyba że wykonane są one z materiałów samoistnie odpornych na korozję lub odpowiednio zabezpieczonych przed ryzykiem wystąpienia korozji.

11.9. Kontrole urządzeń elektrycznych

Procedury naprawy i konserwacji części elektrycznych powinny uwzględniać wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury przeglądu komponentów. W przypadku stwierdzenia usterki, która może spowodować zagrożenia bezpieczeństwa, należy odciąć zasilanie elektryczne do obwodu do momentu pomyślnego rozwiązania problemu. Jeżeli problemu nie uda się natychmiast rozwiązać, a zajdzie konieczność utrzymania pracy systemu, należy przyjąć odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. O sytuacji należy powiadomić właściciela sprzętu, aby należycie poinformować wszystkie zainteresowane osoby.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa:

- sprawdzić, czy kondensatory są naładowane: procedurę tę należy wykonywać w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- sprawdzić, czy podczas ładowania, przywracania lub wietrzenia systemu nie występują żadne narażone części lub przewody pod napięciem;
- sprawdzić, czy nie występują przerwania w uziemieniu;
- sprawdzić, czy jednostka nie jest zasilana i w razie konieczności przed przejściem do kolejnych czynności odłączyć zasilanie elektryczne.

11.10 Naprawy uszczelnionych komponentów

W przypadku napraw uszczelnionych komponentów przed zdjęciem pokryw uszczelniających od sprzętu należy odłączyć wszystkie źródła energii elektrycznej. Jeżeli jest to absolutnie niezbędne, aby podczas interwencji podłączone było zasilanie elektryczne, w najbardziej krytycznym punkcie należy zastosować system ciągłego wykrywania wycieków, który może sygnalizować wszelkie potencjalnie niebezpieczne sytuacje.

Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe aspekty, aby zapewnić, że w przypadku pracy przy częściach elektrycznych obudowa nie ulegnie zmianie w takim stopniu, że naruszony zostanie wymagany stopień ochrony, co dotyczy się również uszkodzeń przewodów, nadmiernej liczby połączeń, zastosowania zacisków, które nie spełniają pierwotnych specyfikacji, uszkodzenia uszczelek, nieprawidłowego założenia dławików itd.

- Sprawdzić, czy urządzenie jest solidnie zamocowane.
- Sprawdzić, czy stan uszczelek lub materiałów uszczelniających nie uległ pogorszeniu do takiego stopnia, że nie są one dłużej w stanie zagwarantować idealnego uszczelnienia, zapobiegając dostawianiu się do środka czynników palnych. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producentów.

UWAGA Zastosowanie uszczelnaczy silikonowych może spowodować zmniejszenie wydajności niektórych typów sprzętu do wykrywania wycieków.

11.10. Naprawa podzespołów samoistnie bezpiecznych

Przed zastosowaniem pojemności lub ciągłej indukcyjności w obwodzie należy sprawdzić, czy czynność ta nie będzie skutkować przekroczeniem dopuszczalnych wartości napięcia i prądu dla używanego sprzętu. Podzespoły samoistnie bezpieczne są jedynym rodzajem podzespołów, na których można pracować pod napięciem w atmosferach, w których występuje ryzyko pożaru. Urządzenie probiercze powinno odznaczać się prawidłowymi nominalnymi charakterystykami. W przypadku wymiany podzespołów należy stosować wyłącznie części określone przez producenta. Inne podzespoły mogą powodować zapłon czynnika chłodniczego, który jest uwalniany do atmosfery.

11.11. Połączenia elektryczne

Należy sprawdzić, czy przewody nie będą ulegać zużyciu, korozji, nadmiernemu naciskowi, wibracjom, kontaktowi z ostrymi krawędziami lub innym niekorzystnym czynnikom zewnętrznym. W ramach kontroli należy też uwzględnić skutki starzenia się lub ciągłe drgania powodowane przez sprężarki, wentylatory itp.

11.12. Wykrywanie palnych czynników chłodniczych

Stosowanie potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego jest zabronione niezależnie od okoliczności. Niedopuszczalne jest stosowanie latarek halogenowych (lub innych systemów do wykrywania otwartego ognia).

11.13. Metody wykrywania wycieków

Poniższe metody wykrywania wycieków są uznawane za dopuszczalne w przypadku systemów mieszczących palne czynniki chłodnicze. Do wykrywania palnych czynników chłodniczych można stosować elektroniczne wykrywacze wycieków, jednak ich czułość może nie być dostateczna lub mogą one wymagać ponownej kalibracji. (Sprzęt do wykrywania musi zostać skalibrowany w obszarze, w którym nie występuje czynnik chłodniczy). Należy sprawdzić, czy detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni dla czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania wycieków musi zostać skonfigurowany na procentową wartość dolnej granicy zapalności (LFL) czynnika chłodniczego i być skalibrowany dla zastosowanego czynnika chłodniczego z potwierdzeniem odpowiedniej procentowej zawartości gazu (maks. 25%). Płyny do wykrywania wycieków są odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych. Należy jednak unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może wchodzić w reakcję z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianego rurociągu.

W razie podejrzenia wycieku zaleca się usunąć lub zgasić wszelkie źródła otwartego ognia. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego, który wymaga zalutowania rurociągu, system należy opróżnić z całej objętości czynnika chłodniczego lub odizolować (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu znajdującej się z dala od miejsca wycieku. System należy następnie przeczyszczyć z użyciem azotu beztlenowego (OFN) zarówno przed lutowaniem, jak i po nim.

11.14. Opróżnianie i usuwanie

W razie potrzeby naprawy obiegu czynnika chłodniczego lub w innych celach można wykonywać zwykłe procedury. Ważne jest jednak przestrzeganie zalecanych praktyk, zwracając uwagę na zagrożenia związane z palnością.

Zalecana jest następująca procedura:

- wydobyć czynnik chłodniczy;
- przeczyścić obwód gazem obojętnym;
- upuścić gaz;
- ponownie przeczyścić gazem obojętnym;
- otworzyć obieg poprzez nacięcie lub lutowanie.

Objętość czynnika chłodniczego można odzyskać do odpowiednich butli. Aby zapewnić bezpieczeństwo jednostki, system należy płukać z użyciem azotu beztlenowego. Może zajść konieczność kilkukrotnego wykonania tej procedury. W tym celu nie wolno stosować sprężonego powietrza ani tlenu.

Płukanie można przeprowadzać przez wprowadzanie azotu beztlenowego do obwodu próżniowego w systemie i kontynuowanie napełniania do momentu uzyskania ciśnienia roboczego, a następnie przewietrzenie do atmosfery i odtworzenie próżni. Procedurę tę należy powtarzać do momentu całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego z systemu.

Po ostatnim doładowaniu azotem beztlenowym system należy przewietrzyć do ciśnienia atmosferycznego w celu umożliwienia wykonania prac. Ta czynność jest absolutnie niezbędna, jeżeli na rurociągu wykonywane będzie lutowanie.

Należy sprawdzić, czy wylot pompy próżniowej nie jest zamknięty na wszelkie źródła zapłonu i występuje dobra wentylacja.

11.15. Operacje ładowania

Oprócz zwykłych procedur ładowania zaleca się przestrzeganie następujących wytycznych:

- Korzystając ze sprzętu ładującego unikać zanieczyszczeń różnymi czynnikami chłodniczymi.
- Butle należy trzymać pionowo.
- Przed napełnieniem systemu czynnikiem chłodniczym upewnić się, że system jest prawidłowo uziemiony.
- Po naładowaniu oznakować system (jeżeli oznakowanie nie zostało już umieszczone).
- Zachować szczególną ostrożność, aby nie napełnić systemu zbyt dużą lub zbyt małą objętością czynnika chłodniczego.
- Przed ponownym ładowaniem systemu sprawdzić ciśnienie z użyciem azotu beztlenowego. Po naładowaniu, jednak przed uruchomieniem, sprawdzić, czy w systemie nie występują wycieki. Przed opuszczeniem miejsca wykonywania czynności wykonać dodatkową próbę szczelności.

11.16. Utylizacja

Przed wykonaniem tej procedury technik powinien dokładnie poznać sprzęt i wszystkie jego części. Zaleca się odzyskanie wszystkich czynników chłodniczych, wykonując procedury w bezpieczny sposób. Przed kontynuacją pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego.

Przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego poddać go analizie, w razie potrzeby.

Przed rozpoczęciem procedury sprawdzić dostępność zasilania elektrycznego.

- Zapoznać się z konstrukcją i zasadą działania urządzenia.
- Odłączyć system od zasilania elektrycznego.
- Przed kontynuacją sprawdzić następujące aspekty:
 - czy sprzęt mechaniczny do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym jest dostępnym w razie potrzeby;
 - czy dostępne są niezbędne środki ochrony indywidualnej oraz czy są stosowane;
 - czy proces odzyskiwania odbywa się pod ciągłym nadzorem kompetentnej osoby;
 - czy sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- W miarę możliwości przemieścić czynnik chłodniczy do jednostki stosując procedurę „przepompowywania”.
- Jeżeli nie ma możliwości wytworzenia próżni, użyć kolektora, który pozwala na usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części systemu.
- Przed przeprowadzeniem odzyskiwania umieścić butlę na wadze.
- Uruchomić urządzenie do odzyskiwania i korzystać z niego zgodnie z instrukcją producenta.
- Nie napełniać nadmiernie butli. (Nie przekraczać 80% objętości cieczy).
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet w krótkim czasie.
- Po prawidłowym napełnieniu butli i wykonaniu procedury jak najszybciej przenieść butle i sprzęt z tego miejsca oraz zamknąć wszystkie zawory odcinające w sprzęcie.
- Przed ładowaniem odzyskanego czynnika chłodniczego do innego systemu chłodniczego należy go wyczyścić i sprawdzić.

11.17. Znakowanie

Urządzenie należy oznakować etykietą w celu wskazania, że został wycofany z użytkowania i opróżniony z czynnika chłodniczego. Na etykiecie należy uwzględnić datę i podpis. Należy upewnić się, że na urządzeniu znajdują się oznakowania wskazujące, że mieści ono palny czynnik chłodniczy.

11.18. Odzysk

- Przed spuszczeniem czynnika chłodniczego z systemu na potrzeby konserwacji lub wycofywania z eksploatacji zaleca się, aby wydobycie czynnika chłodniczego odbyło się w bezpieczny sposób.
- Jeżeli czynnik chłodniczy jest zlewany do butli, używać wyłącznie butli odpowiednich do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy dostępna jest liczba butli wymagana do pomieszczenia całej objętości czynnika chłodniczego w systemie. Wszystkie użyte butle powinny być przeznaczone dla odzyskanego czynnika chłodniczego i tak oznakowane (specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny posiadać zawory bezpieczeństwa i sprawne zawory odcinające.
- Puste zbiorniki do odzyskiwania należy usunąć i, w miarę możliwości, schłodzić przed wykonaniem odzyskiwania.
- Sprzęt do odzyskiwania musi być w dobrym stanie roboczym, w pobliżu musi znajdować się zestaw instrukcji, a także musi być on odpowiedni dla odzyskiwania palnego czynnika chłodniczego. Oprócz tego zajdzie też potrzeba przygotowania zestawu sprawnej skalibrowanej wagi.
- Rury powinny posiadać złącza oddzielające, które są zabezpieczone przed wyciekami i sprawne. Przed użyciem sprzętu do odzysku należy sprawdzić, czy jest w dobrym stanie, czy była odpowiednio konserwowana oraz czy wszelkie powiązane części elektryczne są uszczelnione w celu zapobiegania ryzyku zapłonu w razie wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.
- Odzyskany czynnik chłodniczy musi zostać zwrócony dostawcy w odpowiednich butlach do odzyskiwania, wraz z właściwym formularzem identyfikacji odpadów. W jednostkach do odzyskiwania, zwłaszcza w butlach, nie wolno mieszać ze sobą różnych rodzajów czynników chłodniczych.
- Jeżeli zachodzi potrzeba wycofania z eksploatacji sprężarek lub olejów do sprężarek, opróżnić je do dopuszczalnego poziomu, aby zapobiec obecności palnego czynnika chłodniczego w środku smarującym. Procedurę usuwania należy przeprowadzić przed zwrotem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu nagrzewanie elektryczne stosować wyłącznie na korpusie sprężarki. Spuszczając olej z systemu wykonywać wymagane czynności w bezpieczny sposób.

11.19. Przewóz, znakowanie i przechowywanie jednostek

Transport sprzętu mieszczącego palne czynniki chłodnicze

Należy przestrzegać stosownych przepisów związanych z przewozem tych materiałów.

Oznakowania i znaki na sprzęcie

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.

Usuwanie sprzętu mieszczącego palne czynniki chłodnicze

Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów.

Przechowywanie sprzętu

Sprzęt musi być przechowywany zgodnie z zaleceniami producenta.

Przechowywanie spakowanego sprzętu (nieдоступny w sprzedaży)

Materiał opakowaniowy służący do przechowywania musi być zabezpieczony, aby jakiegokolwiek mechaniczne uszkodzenie znajdującego się w nim sprzętu nie spowodowało wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalną liczbę urządzeń, które można przechowywać w tym samym miejscu, określają lokalne przepisy.

Konstrukcja i specyfikacja podlega zmianom mającym na celu ulepszenie produktu bez uprzedzenia. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać, kontaktując się ze sprzedawcą lub producentem.

12. Konserwacja

Aby zapewnić optymalną dostępność jednostki, należy okresowo przeprowadzić szereg kontroli i przeglądów zarówno jednostki, jak i połączeń elektrycznych.

Wymienione procedury konserwacyjne musi wykonywać lokalny technik Clivet.

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych ustawić wyłącznik główny w pozycji wyłączonej, wyjąć bezpieczniki (lub wyłączyć wyłączniki) lub otworzyć zabezpieczenia jednostki.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy się, że jednostka jest wyłączona.
- Po odłączeniu zasilania elektrycznego poczekać 10 minut przed dotykaniem części pod napięciem, aby uniknąć ryzyka związanego z napięciem resztkowym w kondensatorach szyny DC falownika sprężarki.
- Zachować ostrożność, ponieważ niektóre miejsca w skrzynce elektrycznej mają bardzo wysoką temperaturę. To samo dotyczy podzespołów wysokociśnieniowego układu chłodniczego. Wziąć pod uwagę ryzyko oparzeń i przed wykonywaniem jakichkolwiek prac w tych obszarach zastosować środki ochrony indywidualnej.
- Nie dotykać odcinków przewodzących prąd elektryczny.
- Nie spłukiwać jednostki. Wilgoć może spowodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Przy zdejmowaniu paneli serwisowych występuje ryzyko przypadkowego dotknięcia podzespołów pod napięciem.
- Przy instalowaniu lub serwisowaniu nie wolno pozostawiać jednostki bez nadzoru po zdjęciu paneli serwisowych.

Opisane kontrole powinien wykonywać wykwalifikowany technik przynajmniej jeden raz w roku.	
Ciśnienie wody	Sprawdzić, czy ciśnienie wody przekracza 1 bar. W razie konieczności uzupełnić objętość wody, aby ciśnienie wyniosło 1,5-1,8 bar.
Filtr wody	Sprawdzić i wyczyścić filtr wody.
Zawór bezpieczeństwa	Sprawdzić, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo przez obrócenie czarnego pokrętła na zaworze w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Jeżeli nie słychać kliknięcia, skontaktować się z lokalnym przedstawicielem. • Jeżeli z jednostki nadal wycieka woda, zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.
Rura zaworu bezpieczeństwa	Sprawdzić, czy rura zaworu bezpieczeństwa znajduje się w odpowiednim położeniu do spuszczenia wody.
Pokrywa izolacyjna rezerwowej grzałki	Sprawdzić, czy pokrywa izolacyjna wbudowanej rezerwowej grzałki jest ściśle obsadzona wokół obudowy grzałki.
Zawór bezpieczeństwa zasobnika ciepłej wody użytkowej.	Wyłącznie w przypadku instalacji z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdzić, czy zawór bezpieczeństwa na zasobniku ciepłej wody użytkowej działa prawidłowo.
Grzałka wspomagająca zasobnika ciepłej wody użytkowej.	Wyłącznie w przypadku instalacji z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej. Zaleca się, aby z grzałki wspomagającej usuwać nagromadzony kamień w celu wydłużenia jej okresu użytkowania, zwłaszcza w miejscach, gdzie występuje twarda woda. W tym celu opróżnić zasobnik ciepłej wody użytkowej, wyjąć grzałkę wspomagającą z zasobnika i zanurzyć ją w wiadrze (lub innym zbiorniku) zawierającym środek do usuwania kamienia na 24 godziny.
Skrzynka sterowania jednostki	Wzrokowo sprawdzić skrzynkę sterowania pod kątem widocznych usterek, np. luźne połączenia lub wadliwe połączenia elektryczne. Sprawdzić, czy styczniki działają prawidłowo z użyciem omomierzy. Wszystkie styki stycznika muszą znajdować się w pozycji otwartej.

Opisane kontrole powinien wykonywać wykwalifikowany technik przynajmniej jeden raz w roku.	
Stosowanie glikolu	Patrz Rozdział <u>“6. Podłączenia wodne”</u> na stronie 36 „11.1 Kontrole w obszarze” na stronie 156. Dokumentować stężenie glikolu oraz wartość pH systemu przynajmniej jeden raz w roku. Wartość pH poniżej 8,0 wskazuje na to, że zużyta została znaczna ilość inhibitora i należy go uzupełnić. Wartość pH poniżej 7,0 wskazuje na to, że glikol uległ utlenieniu; w takim przypadku zaleca się opróżnienie i dokładne przepłukanie systemu, aby zapobiec poważnym uszkodzeniom. Usunąć roztwór glikolu zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami.
Czujnik przepływu	Zapoznać się z procedurami opisanymi w rozdziale <u>“6. Podłączenia wodne”</u> na stronie

13. Wykrywanie i usuwanie usterek

Ta sekcja dostarcza przydatnych informacji na temat diagnozowania i korygowania określonych błędów, które mogą wystąpić w jednostce.

Procedury diagnostyczne oraz czynności związane z wykrywaniem i usuwaniem usterek, a także korygowaniem błędów może wykonywać wyłącznie lokalny technik.

Ogólne wytyczne

Przed rozpoczęciem procedury wykrywania i usuwania usterek należy wzrokowo sprawdzić jednostkę pod kątem widocznych usterek, np. luźne połączenia lub wadliwe połączenie elektryczne.

OSTRZEŻENIE

Przy sprawdzaniu skrzynki sterowania jednostki zawsze należy upewnić się, że wyłącznik główny jest ustawiony w pozycji wyłączonej.

W przypadku aktywowania urządzenia bezpieczeństwa należy wyłączyć jednostkę i przed jej ponownym uruchomieniem zidentyfikować przyczynę.

Pod żadnym pozorem nie należy mostkować urządzeń zabezpieczających ani zmieniać wartości na odbiegające od ustawień fabrycznych.

Jeżeli nie udaje się określić przyczyny problemu, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.

Gdy zawór bezpieczeństwa nie działa prawidłowo i zachodzi potrzeba jego wymiany, zawsze należy ponownie podłączyć wąż do zaworu bezpieczeństwa, aby zapobiec wyciekowi wody z jednostki podczas oczekiwania na wymianę.

UWAGA

W przypadku problemów związanych z opcjonalnymi zestawami jednostki należy zapoznać się z instrukcjami instalacji i obsługi właściwych zestawów.

13.1. Ogólne problemy

Jednostka jest włączona, jednak nie zapewnia ona grzania lub chłodzenia w oczekiwanym stopniu	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Ustawiona temperatura nie jest prawidłowa	Sprawdzić wartość zadaną na sterowniku: • T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania. • T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia. • T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU.
Niewystarczający przepływ wody	• Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wodnego są całkowicie otwarte. • Sprawdzić, czy filtr wody jest czysty. • Sprawdzić, czy w systemie nie występuje powietrze (przewietrzyć system w razie konieczności). • Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest dostateczne na manometrze. Ciśnienie wody musi > 1 bar (zimna woda). • Sprawdzić, czy naczynie wzbiórce jest nienaruszone. • Sprawdzić, czy opór w obwodzie wodnym nie jest zbyt duży dla pompy.
Objętość wody w instalacji jest niewystarczająca.	Sprawdzić, czy objętość wody w instalacji jest większa niż minimalna wymagana. Patrz Rozdział „6. Podłączenia wodne” na stronie 36. - Sprawdzanie objętości wody i wstępne napełnianie naczynia wzbiórczego.
Jednostka w stanie alarmu	Sprawdzić kod alarmu i zgłosić problem lokalnemu serwisantowi. Listę alarmów zawiera punkt „10.4 Alarmy” na stronie 150.

Jednostka jest włączona, jednak sprężarka nie uruchamia się (grzanie pomieszczenia lub przygotowanie ciepłej wody użytkowej)	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Jednostka powinna uruchomić się poza swoim zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska).	Jeżeli temperatura wody jest niska, system w pierwszej kolejności użyje rezerwowej grzałki do osiągnięcia minimalnej wymaganej temperatury (12°C). • Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne do rezerwowej grzałki jest prawidłowe. • Sprawdzić, czy bezpiecznik termiczny rezerwowej grzałki jest w stanie zamkniętym. • Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne rezerwowej grzałki nie zostało samoczynnie aktywowane. • Sprawdzić, czy styczniki rezerwowej grzałki są nienaruszone. • Problem może dotyczyć rezerwowej grzałki, jeżeli wydaje się, że w tych warunkach uruchomienia „na zimno” mogą być częste (w przypadku długich okresów bezczynności systemu w zimie).

Pompa hałasuje (kawitacja)	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
W systemie występuje powietrze.	Przewietrzyć
Niewystarczające ciśnienie wody wpływającej do pompy	• Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest dostateczne na manometrze. Ciśnienie wody musi > 1 bar (zimna woda). • Sprawdzić, czy manometr działa prawidłowo. • Sprawdzić, czy naczynie wzbiornicze jest nienaruszone. • Sprawdzić, czy procentowa wartość dla naczynia wzbiorniczego została ustawiona prawidłowo. Patrz Rozdział „6. Podłączenia wodne” na stronie 36. Sprawdzanie objętości wody i wstępne napełnianie naczynia wzbiorniczego.

Otwiera się zawór bezpieczeństwa wody	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Naczynie wzbiornicze jest wadliwe	Wymienić naczynie wzbiornicze.
Ciśnienie napełniania wody w instalacji przekracza 0,30 MPa.	Sprawdzić, czy ciśnienie napełniania wody w instalacji wynosi ok. 0,15 - 0,18 MPa. Patrz Rozdział „6. Podłączenia wodne” na stronie 36. Sprawdzanie objętości wody i wstępne napełnianie naczynia wzbiorniczego. Jeżeli ciśnienie jest wyższe, częściowo opróżnić obieg do momentu uzyskania wartości w optymalnym zakresie.

Zawór bezpieczeństwa wody przecieka	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Zablokowany wylot zaworu bezpieczeństwa wody.	Sprawdzić, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo przez obrócenie czerwonego pokrętła na zaworze w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. • Jeżeli nie słychać kliknięcia, skontaktować się z lokalnym przedstawicielem. • Jeżeli z jednostki nadal wycieka woda, zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.

Pompa ciepła w trybie CWU przestaje pracować, jednak nie osiągnięto wartości zadanej; grzanie pomieszczenia wymaga ciepła, jednak jednostka nadal pracuje w	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Niedostatecznie duża powierzchnia węzownicy w zasobniku	• Ustawić dT1s5 na 20, a także ustawić t_DHWHP_RESTRICT na minimalną wartość. • Dla dT1SH ustawić wartość 2. • Aktywować TBH; TBH musi być sterowany przez jednostkę. • Jeżeli dostępny jest AHS (bojler), aktywować go za pomocą przełącznika typu DIP również na wytwarzanie CWU. • Jeżeli niedostępne są zarówno TBH, jak i AHS, spróbować zmienić położenie sondy T5.

Pompa ciepła w trybie CWU przestaje pracować, jednak nie osiągnięto wartości zadanej; grzanie pomieszczenia wymaga ciepła, jednak jednostka nadal pracuje w trybie CWU	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
TBH lub AHS nie jest dostępny	Pompa ciepła nadal będzie pracować w trybie CWU do momentu osiągnięcia wartości t_{DHWHP_MAX} lub nastawy. Dla TBH lub AHS ustawić tryb CWU; sterowanie TBH i AHS musi odbywać się przez jednostkę.

Niedostateczne grzanie pomieszczenia, gdy temperatura na zewnątrz jest niska	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Nie uruchamia się rezerwowa grzałka.	- Sprawdzić, czy aktywowano opcję „OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER”; zapoznać się z punktem „8.2.7 Ustawienia dodatkowego źródła ciepła” na stronie 90 oraz punktem „7.8 Ustawianie przełącznika typu DIP” na stronie 64. - Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne rezerwowej grzałki nie zostało samoczynnie aktywowane. - Sprawdzić, czy grzałka wspomagająca pracuje, bowiem rezerwowa grzałka i grzałka wspomagająca nie mogą pracować równocześnie. - Sprawdzić bezpieczniki termostatów bezpieczeństwa w przypadku zewnętrznej rezerwowej grzałki i, w razie konieczności, wymienić je po ustaleniu przyczyny interwencji.
Na potrzeby ciepłej wody użytkowej wykorzystywana jest zbyt duża ilość mocy generowanej przez pompę ciepła (dotyczy wyłącznie instalacji wyposażonych w zasobnik ciepłej wody użytkowej).	- Sprawdzić, czy parametry „t_{DHWHP_MAX}” i „$t_{DHWHP_RESTRICT}$” są prawidłowo skonfigurowane. - Sprawdzić, czy funkcja „DHW PRIORITY” w interfejsie użytkownika jest wyłączona. - Aktywować parametr „$T4_TBH_ON$” w interfejsie użytkownika/ menu FOR SERVICEMAN w celu uruchomienia grzałki wspomagającej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Brak możliwości natychmiastowego przełączenia się z trybu grzania do trybu CWU	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Pojemność zbiornika jest zbyt mała, a sonda temperatury wody nie jest umiejscowiona na dostatecznej wysokości	- Ustawić $dT1s5$ na 20, a także ustawić $t_{DHWHP_RESTRICT}$ na minimalną wartość. - Dla $dT1SH$ ustawić wartość 2. - Aktywować TBH; TBH musi być sterowany przez jednostkę. - Jeżeli dostępny jest AHS (bojler), w pierwszej kolejności włączyć bojler, gdy spełniono żądanie włączanie pompy ciepła, włączy się pompa ciepła. - Jeżeli niedostępne są zarówno TBH, jak i AHS, spróbować zmienić położenie sondy $T5$.

Brak możliwości natychmiastowego przełączenia się z trybu CWU do trybu grzania	
Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
Wymiennik ciepła na potrzeby grzania pomieszczeń nie ma wystarczającej wielkości.	- Dla pozycji t_DHWHP_MAX ustawić wartość minimalną; zalecana wartość wynosi 60 minut. - Jeżeli pompa obiegowa jednostki nie jest sterowana przez jednostkę, spróbować podłączyć ją do jednostki. - Zamontować zawór 3-drożny na wlocie klimakonwektora, aby zapewnić dostateczny przepływ wody.
Zmniejszyło się obciążenie grzania w pomieszczeniu	Normalne; nie zachodzi potrzeba grzania.
Funkcja odkażania została aktywowana, jednak bez TBH.	- Dezaktywować funkcję odkażania. - Dodać TBH lub AHS dla trybu CWU.
Ręczna aktywacja funkcji FAST WATER; gdy ciepła woda użytkowa spełnia wymogi, pompa ciepła nie przełączy się do trybu klimatyzacji	Ręczna aktywacja funkcji FAST WATER.
Temperatura w pomieszczeniu jest niska, nie uruchamia się AHS.	- Ustawić T4DHWMIN; zalecana wartość $\geq -5^{\circ}\text{C}$. - Ustawić T4_TBH_ON; zalecana wartość $\geq 5^{\circ}\text{C}$.
Priorytet CWU	Jeżeli dostępne są pozycje AHS lub IBH, gdy jednostka nie pracuje, IBH lub AHS musi pracować w trybie CWU do momentu, aż temperatura wody osiągnie ustawioną temperaturę przed przełączeniem do trybu grzania.

13.2. Kody błędów

Po aktywowaniu urządzenia zabezpieczającego na interfejsie użytkownika wyświetli się kod błędu. Poniższa tabela zawiera listę możliwych błędów i odpowiadających im środków zaradczych. Urządzenie zabezpieczające należy zresetować, wyłączając, a następnie włączając jednostkę. W razie niepowodzenia procedury resetowania skontaktować się z lokalnym przedstawicielem.

Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub	Przyczyna problemu i środek zaradczy
C0	wiele jednostek skonfigurowanych jako master w sieci master - slave.	• skonfigurować tylko jedną jednostkę jako master
E0	Błąd wyłącznika przepływowego (E8 wyświetlony 3 razy; występuje razem z E8).	• Obwód elektryczny uległ zwarcia lub jest otwarty. Ponownie podłączyć przewody w prawidłowy sposób. • Niewystarczający przepływ wody. • Wadliwy wyłącznik przepływowy. Wyłącznik ciągle się otwiera i zamyka. Wymienić wyłącznik przepływowy. • Straty ciśnienia systemu są zbyt duże dla głowicy pompy obiegowej jednostki. Poddać system remontowi generalnemu.
E1	Błąd sekwencji faz (dotyczy wyłącznie jednostek z zasilaniem 3-fazowym)	• Sprawdzić, czy przewody zasilające są solidnie podłączone, aby uniknąć utraty faz. • Sprawdzić sekwencję przewodów zasilających; zmienić sekwencję dowolnej pary trzech przewodów zasilających.
E2	Błąd komunikacji między interfejsem użytkownika a głównym układem sterowania modułu hydraulicznego.	• Brak połączenia między sterownikiem przewodowym a jednostką. Podłączyć przewody. • Sekwencja przewodów komunikacyjnych jest nieprawidłowa. Podłączyć przewody w prawidłowej sekwencji. • Może występować silne pole magnetyczne lub zakłócenie elektryczne, np. z powodu bliskości dźwigów, dużych transformatorów. Ustawić osłonę, aby zabezpieczyć jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce. • Sprawdzić, czy nie występuje ewentualne zakłócenie z powodu bliskości przewodów zasilających wzdłuż przewodu sterowania.
E3	Błąd czujnika temperatury T1 na wylocie wymiennika ciepła rezerwowej grzałki.	• Złącze czujnika T1 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. • Złącze czujnika T1 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. • Błąd czujnika T1; wymienić na nowy czujnik.
E4	Błąd czujnika temperatury CWU T5.	• Złącze czujnika T5 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. • Złącze czujnika T5 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. • Błąd czujnika T5; wymienić na nowy czujnik.
E5	Błąd czujnika temperatury czynnika chłodniczego T3 na wylocie żebrowanej węzownicy.	• Złącze czujnika T3 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. • Złącze czujnika T3 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. • Błąd czujnika T3; wymienić na nowy czujnik.
E6	Błąd czujnika temperatury wewnątrz T4.	• Złącze czujnika T4 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. • Złącze czujnika T4 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. • Błąd czujnika T4; wymienić na nowy czujnik.
E7	Błąd czujnika Tbt1.	• Złącze czujnika Tbt1 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. • Złącze czujnika Tbt1 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. • Błąd czujnika Tbt1; wymienić go.

Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub	Przyczyna problemu i środek zaradczy
E8	Błąd przepływu wody.	Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wodnego są całkowicie otwarte. - Sprawdzić, czy filtr wody jest czysty. - Zapoznać się z punktem „6.7 Napełnianie / uzupełnianie wody” na stronie 47. - Sprawdzić, czy w systemie nie występuje powietrze; przewietrzyć system w razie konieczności. - Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest dostateczne na manometrze. Ciśnienie wody musi > 1 bar. - Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalną wartość. - Sprawdzić, czy naczynie zbiorcze jest nienaruszone. - Sprawdzić, czy opór w obwodzie wodnym nie jest zbyt duży dla pompy. - Jeżeli do tego błędu dochodzi podczas działania funkcji odmrażania (podczas grzania pomieszczenia lub przygotowania ciepłej wody użytkowej), sprawdzić, czy do rezerwowej grzałki prawidłowo podłączone jest zasilanie elektryczne, a bezpieczniki nie uległy przepaleniu. - Sprawdzić, czy przepaleniu nie uległ bezpiecznik pompy i bezpiecznik płytki drukowanej.
E9	Błąd czujnika rury ssania.	- Złącze czujnika Th jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika Th jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika; wymienić go.
EA	Błąd czujnika temperatury tłoczenia Tp.	- Złącze czujnika Tp jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika Tp jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika Tp; wymienić go.
Eb	Błąd czujnika panelu solarnego (Tsolar).	- Złącze czujnika jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika; wymienić go.
Ed	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie Tw_in.	- Złącze czujnika Tw_in jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika Tw_in jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika Tw_in; wymienić go.
EE	Awaria głównego układu sterowania modułu hydraulicznego, układ sterowania pamięci EEPROM.	- Parametr EEPROM w stanie błędny; przepisać dane EEPROM. - Chipy EEPROM są wadliwe; wymienić na nowy EEPROM. - Główny układ sterowania modułu hydraulicznego jest wadliwy; wymienić na nową płytkę drukowaną.
bH	Błąd płyty PED.	- Wyłączyć zasilanie elektryczne i włączyć ponownie po upływie 5 minut; sprawdzić, czy wszystko działa poprawnie. - Wymienić płytę, ponownie włączyć i sprawdzić, czy wszystko działa poprawnie. - Wymienić płytę modułu IPM.
H0	Błąd komunikacji między głównym układem sterowania (PCB B) a głównym układem sterowania modułu hydraulicznego.	- Odłączyć przewód między głównym układem sterowania (PCB B) a głównym układem sterowania modułu hydraulicznego. Podłączyć przewód. - Sekwencja przewodów komunikacyjnych jest nieprawidłowa. Podłączyć przewody w prawidłowej kolejności. - Jeżeli występuje silne pole magnetyczne lub zakłócenie elektryczne, np. z powodu dźwigów, dużych transformatorów, ustawić osłonę, aby zabezpieczyć jednostkę lub przenieść ją w inne miejsce.
H1	Błąd komunikacji między modułem falownika (PCB A) a głównym układem sterowania (PCB B).	- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest podłączone do płyty drukowanej i wtórnego układu sterowania. Sprawdzić, czy lampka wskaźnika jest włączona czy wyłączona. Jeżeli jest wyłączona, ponownie podłączyć przewody zasilające. - Jeżeli jest włączona, sprawdzić połączenia elektryczne między główną a wtórną płytą drukowaną. Jeżeli przewód jest poluzowany lub przerwany, podłączyć lub wymienić go. - Wymienić główną i wtórną płytę drukowaną.

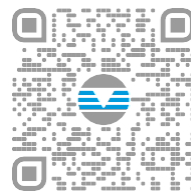
Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub	Przyczyna problemu i środek zaradczy
H2	Błąd czujnika temperatury (T2) na wlocie płytowego wymiennika ciepła (T2) po stronie czynnika chłodniczego w trybie chłodzenia.	- Złącze czujnika T2 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika T2 jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika T2; wymienić na nowy czujnik.
H3	Błąd czujnika temperatury (T2B) na wylocie wymiennika ciepła (T2) po stronie czynnika chłodniczego w trybie chłodzenia.	- Złącze czujnika T2B jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika T2B jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika T2B; wymienić na nowy czujnik.
H4	Trzy załączenia zabezpieczenia P6.	Patrz P6.
H5	Błąd czujnika temperatury wewnątrz Ta.	- Ustawić czujnik Ta na interfejsie. - Jeżeli czujnik Ta jest wadliwy, wymienić czujnik lub interfejs.
H6	Błąd wentylatora prądu stałego.	- Wentylator jest narażony na silny wiatr, który powoduje jego obracanie się w przeciwnym kierunku. Zmienić kierunek pracy jednostki lub zapewnić osłonę w celu jej ochrony przed silnymi prądami powietrznymi. - Niesprawny silnik wentylatora; wymienić.
H7	Usterka napięcia głównego obwodu.	- Sprawdzić, czy wartości zasilania mieszczą się w dostępnym zakresie. - Jednostka została kilkakrotnie włączona i wyłączona w krótkich odstępach czasu. Pozostawić jednostkę w stanie wyłączonym przez przynajmniej 3 minuty przed jej ponownym włączeniem. - Wadliwy obwód głównej płyty sterowania. Wymienić główną płytę PCB.
H8	Błąd czujnika ciśnienia.	- Złącze czujnika ciśnienia jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Wadliwy czujnik ciśnienia. Wymienić.
H9	Błąd czujnika Tw2.	- Złącze czujnika jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Błąd czujnika; wymienić na nowy czujnik.
HA	Błąd czujnika temperatury wypływu wody TW_out płytowego wymiennika ciepła.	- Złącze czujnika TW_out jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika TW_out jest mokre lub występuje w nim wilgoć. Pozbyć się wilgoci i osuszyć złącze. Nanieść wodoszczelny klej. - Wadliwy czujnik ciśnienia Tw_out. Wymienić.
Hb	Zabezpieczenie PP załączyło się 3 razy, a Tw_out < 7°C.	Patrz PP
Hd	Błąd komunikacji między jednostkami master i slave.	- Niewłaściwy adres. - Nieprawidłowe połączenia elektryczne. - Sprawdzić bezpiecznik płyty. - Połączenie elektryczne H1-H2.
HE	Błąd komunikacji między płytą główną i termostatem.	Temperatura na zewnątrz jest bardzo wysoka (powyżej 30°C), jednak jednostka nadal pracuje w trybie grzania. Wyłączyć tryb grzania, gdy temperatura w pomieszczeniu przekracza 30°C.
HF	Błąd EEPROM modułu falownika.	- Parametr EEPROM jest ustawiony nieprawidłowo; przepisać dane EEPROM. - Wadliwy chip EEPROM; wymienić. - Wadliwy główny moduł; wymienić.
HH	Błąd H6 wyświetlił się 10 razy w ciągu 2 godzin.	Patrz H6.
HL	Błąd modułu PFC.	Skontaktować się z dystrybutorem.
HP	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem (Pe < 0.6) zadziałało 3 razy w ciągu godziny.	Patrz P0.

Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub	Przyczyna problemu i środek zaradczy
P0	Zabezpieczenie przed niskim ciśnieniem.	- W systemie brak jest czynnika chłodniczego. Napełnić czynnikiem chłodniczym do wymaganej objętości. - Zewnętrzny wymiennik ciepła jest brudny lub zapchany w trybie grzania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wyczyścić wymiennik ciepła. - Mały przepływ wody w trybie chłodzenia. - Zablokowany elektryczny zawór rozprężny lub poluzowane złącze uzwojenia. Kilukrotnie stuknąć korpus zaworu i kilukrotnie włożyć/ wyjąć złącze, aby sprawdzić, czy zawór działa prawidłowo. Zamontować uzwojenie w prawidłowym położeniu.
P1	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem.	Tryb grzania i tryb przygotowania ciepłej wody użytkowej: - Mały przepływ wody; wysoka temperatura wody; sprawdzić, czy w systemie nie występuje powietrze. Pozbyć się powietrza. - Ciśnienie wody nie przekracza 0,1 MPa; napełnić wodą, aby zwiększyć ciśnienie do 0,15-0,18 MPa. - Zwiększyć objętość czynnika chłodniczego. Uzupełnić czynnik chłodniczy do wymaganej objętości. - Zablokowany elektryczny zawór rozprężny lub poluzowane złącze uzwojenia. Kilukrotnie stuknąć korpus zaworu i kilukrotnie włożyć/ wyjąć złącze, aby sprawdzić, czy zawór działa prawidłowo. Zamontować uzwojenie w prawidłowym położeniu. Tryb ciepłej wody użytkowej: - Wymiennik ciepła zasobnika ma niewystarczającą powierzchnię. Zwiększyć parametr DT1s5 do 20 °C (DT DHW). Ostrożnie: spowoduje to obniżenie maksymalnej wartości zadanej, którą może obsługiwać jednostka. Tryb chłodzenia: - Zamocowana jest pokrywa zewnętrznego wymiennika ciepła. Zdjąć ją. - Zewnętrzny wymiennik ciepła jest brudny lub jego powierzchnia jest przyblokowana. Wyczyścić wymiennik ciepła lub usunąć przeszkodę. - Upewnić się, że przestrzega się ilości przestrzeni na potrzeby obsługi i odpowiedniej wentylacji. Sprawdzić, czy podczas pracy nie występują usterki wentylacji.
P3	Zabezpieczenie nadprądowe sprężarki.	Patrz P1. Niskie napięcie zasilania jednostki; zwiększyć je do wymaganej wartości.
P4	Zabezpieczenie dla wysokiej temperatury tłoczenia.	- Patrz P1. - Objętość czynnika chłodniczego w systemie jest niewystarczająca; naładować wymaganą ilością. - Złącze czujnika temperatury TW_out jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika temperatury T1 jest poluzowane. Ponownie podłączyć. - Złącze czujnika temperatury T5 jest poluzowane. Ponownie podłączyć.
P5	Zabezpieczenie przed dużą różnicą temperatur wody wpływającej i wypływającej w płytowym wymienniku ciepła.	- Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obwodu wodnego są całkowicie otwarte. - Sprawdzić, czy filtr wody jest czysty. - Zapoznać się z punktem „6.7 Napełnianie / uzupełnianie wody” na stronie 47. - Sprawdzić, czy w systemie nie występuje powietrze (przewietrzyć system w razie konieczności). - Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest dostateczne na manometrze. Ciśnienie wody musi > 1 bar (zimna woda). - Sprawdzić, czy prędkość pompy jest ustawiona na maksymalną wartość. - Sprawdzić, czy naczynie zbiorcze jest nienaruszone. - Sprawdzić, czy opór w obwodzie wodnym nie jest zbyt duży dla pompy. Zapoznać się z punktem „ROZRUCH I KONFIGURACJA - Regulacja prędkości pompy”).

Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub	Przyczyna problemu i środek zaradczy
P6	Zabezpieczenie modułu.	- Niskie napięcie zasilania jednostki; zwiększyć je do wymaganej wartości. - Przestrzeń między jednostkami jest zbyt mała na potrzeby wymiany ciepła. Zwiększyć przestrzeń między jednostkami. - Wymiennik ciepła jest brudny lub jego powierzchnia jest przyblokowana. Wyczyścić wymiennik ciepła lub usunąć przeszkodę. - Wentylator nie pracuje. Silnik wentylatora jest niesprawny; wymienić wentylator lub silnik. - Zwiększyć objętość czynnika chłodniczego. Uzupełnić czynnik chłodniczy do wymaganej objętości. - Przepływ wody jest zbyt mały; w systemie występuje powietrze; lub głowica pompy jest nieodpowiednia. Upuścić powietrze i ponownie uruchomić pompę. - Czujnik temperatury wypływu wody jest poluzowany lub niesprawny; ponownie podłączyć lub wymienić go. - Zasobnik ciepłej wody użytkowej posiada węzownice, które nie są odpowiednie dla rozpraszanej mocy. - Poluzowane przewody lub śruby w module. Zamocować przewody i śruby. - Suchy lub odspojony klej przewodzący ciepło. Nałożyć klej przewodzący ciepło. - Złącze przewodowe jest poluzowane lub odłączone. Ponownie podłączyć przewód. - Układ sterowania jest niesprawny; wymienić. - Jeżeli układ sterowania działa poprawnie, oznacza to, że sprężarka jest niesprawna.
P9	Zabezpieczenie wentylatora.	Skontaktować się z dystrybutorem.
Pd	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą na wylocie czynnika chłodniczego w żebrowanej węzownicy w trybie chłodzenia.	- Zamocowana jest pokrywa wymiennika ciepła. - Wymiennik ciepła jest brudny lub jego powierzchnia jest przyblokowana. - Przestrzeń wokół jednostki jest niewystarczająca dla zapewnienia wymiany ciepła. - Przejrzeć instalację.
Pb	Zabezpieczenie przed	Jednostka automatycznie powróci do normalnej pracy.
PP	Temperatura wody na wlocie jest wyższa niż temperatura wody na wylocie trybie grzania.	- Poluzowane złącze czujnika wody na wlocie/ wylocie. - Niesprawny czujnik temperatury wody na wlocie (TW_in) lub temperatury wody na wylocie (TW_out). - Zablokowany lub uszkodzony zawór 4-drożny. Ponownie uruchomić jednostkę w celu zmiany kierunku przez zawór. - Niesprawny zawór 4-drożny.
F1	Napięcie prądu stałego jest zbyt niskie.	- Sprawdzić zasilacz. - Jeżeli zasilacz działa prawidłowo, podobnie jak dioda LED, sprawdzić napięcie; jeśli jego wartość wynosi 380 V, problem zwykle ma źródło w płycie głównej. Jeżeli natomiast dioda LED nie świeci, odłączyć zasilacz, sprawdzić tranzystor bipolarny z izolowaną bramką (IGBT), sprawdzić diody; jeżeli wartość napięcia jest nieprawidłowa, uszkodzeniu uległa płyta falownika; wymienić ją. - Jeżeli IGBT działa prawidłowo, co oznacza, że płyta falownika działa prawidłowo, mostek falownika modułu zasilania nie działa poprawnie, a więc należy sprawdzić mostek. Ten sam sposób, co w przypadku IGBT; odłączyć zasilanie elektryczne i sprawdzić, czy diody są uszkodzone czy nie. - Zwykle, jeżeli zadziała F1, gdy uruchamia się sprężarka, możliwą przyczyną jest płyta główna. Jeżeli F1 występuje podczas uruchamiania wentylatora, możliwą przyczyną jest płyta falownika.

Kod błędu	Nieprawidłowe działanie lub zabezpieczenie	Przyczyna problemu i środek zaradczy
L0	Błąd modułu falownika sprężarki.	Skontrolować: 1. ciśnienia robocze sprężarki. 2. grzałki uzwojeń sprężarki. 3. sekwencja U V W między płytą falownika i sprężarką. 4. sekwencja L2 L3 L3 między płytą falownika i płytą filtrów. 5. płyta falownika.
L1	Zabezpieczenie szyny przed niskim napięciem w module falownika.	
L2	Zabezpieczenie szyny przed wysokim napięciem w module falownika.	
L4	Zabezpieczenie MCE.	
L5	Zabezpieczenie biegu 0.	
L7	Błąd sekwencji faz.	
L8	Zmiana częstotliwości sprężarki przekraczająca 15 Hz w ciągu 1 sekundy.	
L9	Różnica częstotliwości sprężarki względem docelowej większa niż 15 Hz.	

OD PONAD 30 LAT OFERUJEMY
ROZWIĄZANIA NA RZECZ TRWAŁEGO
KOMFORTU I DOBRA LUDZI ORAZ
ŚRODOWISKA
www.clivet.com



sprzedaż i serwis



MideaGroup
humanizing technology

CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapalera
32032 Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germany
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscow, Russian Federation, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter
Building, Office EG-05, P.O Box-342009,
Dubai, UAE
Tel. +971 (0) 4501 5840 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe

Jaruščica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +385916065691 - info.see@clivet.com

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502, 5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off
LBS Marg, Kiroi Road, Kurla West, Mumbai
Maharashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com