

Kompaktowa pompa ciepła 9/11/13 kW typu powietrze-woda

Podręcznik użytkownika



Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik i zachować go na przyszłość.

Spis treści

1. Informacje wstępne

4

1. Wykaz akcesoriów -----	4
2. Środki bezpieczeństwa-----	5
3. Główne podzespoły -----	8
4. Obrysy i wymiary -----	9
5. Zasada działania -----	13
6. Specyfikacja techniczna -----	13
7. Widok rozstrzelony -----	16

2. Montaż

20

1. Metody montażu-----	20
2. Podłączenie przewodów -----	27
3. Montaż jednostki wewnętrznej -----	31
4. Montaż agregatu zewnętrznego -----	32
5. Podłączenie rury czynnika -----	34
6. Podłączenie rury doprowadzającej wodę -----	37
7. Montaż zestawów akcesoriów -----	38
8. Odpowietrzanie instalacji wodnej-----	40
9. Rozruch próbny-----	41

3. Użytkowanie

42

1. Panel sterowania – wprowadzenie -----	42
2. Instrukcja obsługi-----	47
3. Grzałka elektryczna -----	72
4. Kody błędów -----	75

Spis treści

4. Serwisowanie i konserwacja

79

1.	Uwagi ogólne	79
2.	Serwis	80
	Jednostka wewnętrzna	80
	Agregat zewnętrzny	80
3.	Konserwacja	83
	Czyszczenie filtra wody	83
	Czyszczenie wymiennika ciepła	83
	Napelnianie czynnikiem gazowym	84
	Czyszczenie płytowego wymiennika ciepła	84
	Ochrona przed zamarznięciem	84
4.	Rozwiązywanie problemów	85

5. Schemat połączeń elektrycznych






86

[Wykaz akcesoriów]

Poniższe akcesoria są dostarczane wraz z produktem.

Należy je niezwłocznie sprawdzić. W przypadku wszelkich braków lub uszkodzeń prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem.

[Jednostka wewnętrzna]

Nazwa	Liczba	Uwagi
Podręcznik użytkownika	1 szt.	
Zestaw czterodrogowego zaworu bezpieczeństwa	1 kpl.	
Zawór redukcji ciśnienia	1 szt.	
Panel dekoracyjny tylny typu L nr 1	1 szt.	
Panel dekoracyjny tylny typu L nr 2	2 szt.	

[Omówienie symboli]

Poniższe symbole są bardzo ważne. Upewnij się, że znasz ich znaczenie, ponieważ dotyczą one produktu oraz Twojego bezpieczeństwa osobistego.



Ostrzeżenie



Uwaga



Zakaz

[Środki bezpieczeństwa]

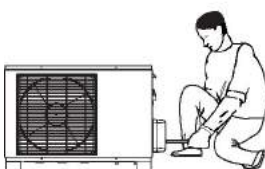


1. Omawiana pompa ciepła jest przeznaczona wyłącznie do „Zamkniętych instalacji ciśnieniowej z poborem wody pod ciśnieniem od 1 do 2,5 bara”.

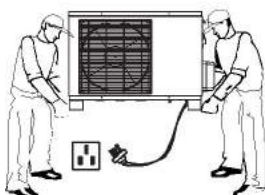
2. Jednostkę wewnętrzną pompy ciepła należy koniecznie ustawić w pomieszczeniu z odpływem. (W razie jakiegokolwiek krytycznego wycieku ze zbiornika wody dostawca nie ponosi żadnych większych kosztów związanych z uszkodzeniami.)



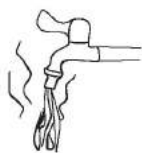
Produkt wolno obsługiwać dzieciom powyżej 8 roku życia oraz osobom upośledzonym fizycznie, zmysłowo lub umysłowo bądź osobom nieznającym zasady jego działania i obsługi wyłącznie pod ścisłym nadzorem odpowiedzialnych za nie osób dorosłych, znających zasady bezpiecznej obsługi urządzenia oraz związane z nią zagrożenia. Nie wolno dopuścić, by dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani wykonywać konserwacji produktu bez nadzoru osób dorosłych.



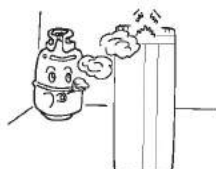
Montaż, demontaż i utrzymanie jednostki muszą przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane osoby. Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian w budowie jednostki. W przeciwnym razie grozi to odniesieniem obrażeń ciała lub uszkodzeniem jednostki.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności na jednostce należy sprawdzić, czy zasilanie pompy ciepła jest wyłączone. W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.



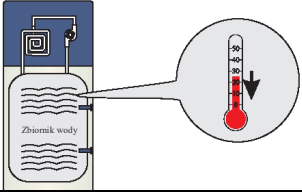
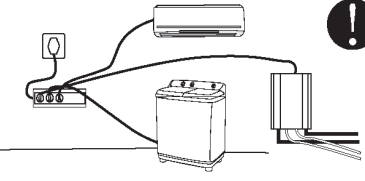

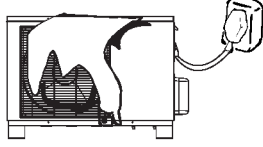
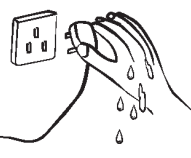
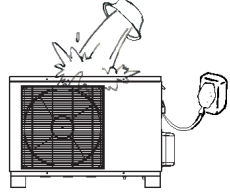
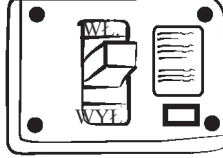

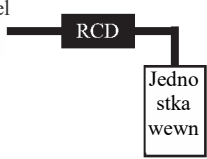
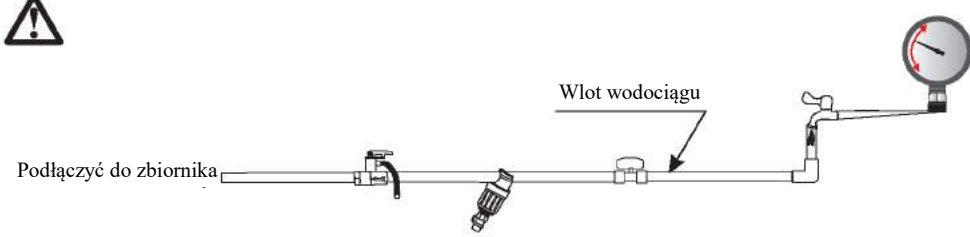
Przed wzięciem prysznica należy zawsze umieścić zawór mieszający przed kranem i nastawić go na odpowiednią temperaturę.

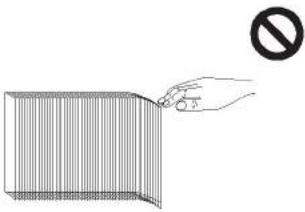
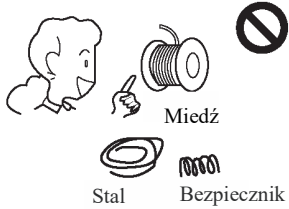
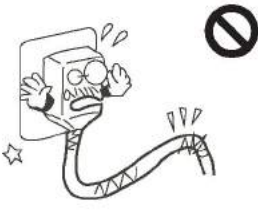



Jednostkę należy trzymać z dala od środowiska zapalnego lub korozyjnego.



Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z niniejszym podręcznikiem.

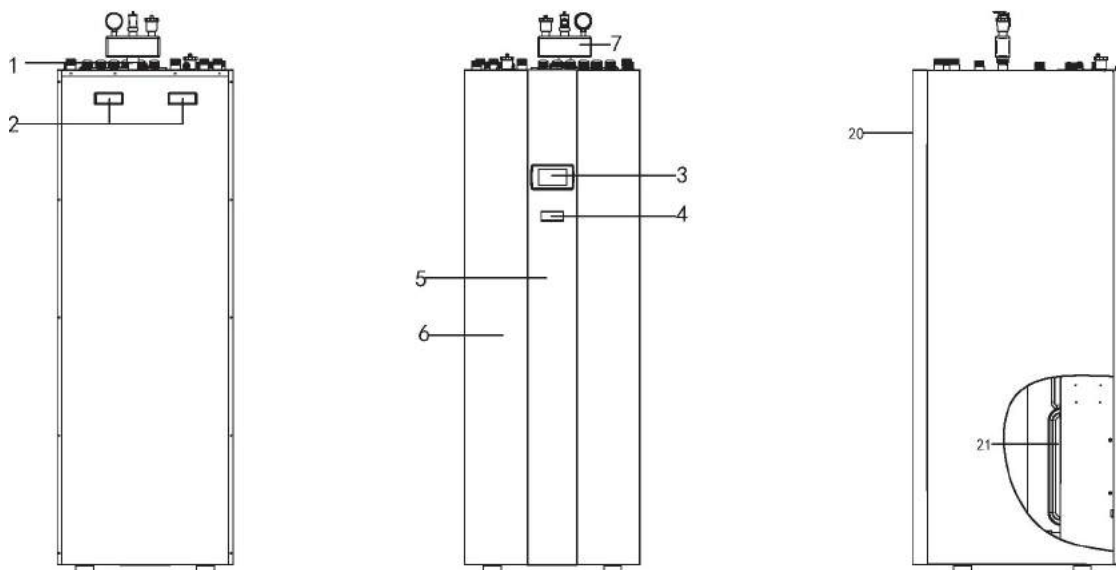
		<p>Przewód uziemiający</p> 
<p>Pompy nie wolno uruchamiać, gdy temperatura wody jest niższa niż 20°C.</p>	<p>Dla jednostki należy stosować odpowiednio przystosowane gniazdo, ponieważ w innym wypadku może ona działać wadliwie.</p>	<p>Źródło zasilania jednostki musi być odpowiednio uziemione.</p>
		
<p>Podczas pracy jednostki nigdy nie wolno przykrywać jej odzież, szmatkami z tworzyw sztucznych ani innymi materiałami, które mogą uniemożliwiać wentylację. Może to skutkować obniżeniem wydajności, a nawet awarią produktu.</p>	<p>Nie należy dotykać wtyczki zasilania mokrymi rękami. Nie należy w żadnym wypadku wyciągać wtyczki, pociągając za kabel zasilający.</p>	<p>Wylewanie wody oraz wszelkiego rodzaju płynów na jednostkę jest surowo wzbronione, gdyż może to spowodować upływ prądu lub awarię produktu.</p>
		<p>Główny kabel zasilający</p>  <p>Jedno stka wewn</p>
<p>Należy stosować odpowiedni wyłącznik instalacyjny dla pompy ciepła oraz upewnić się, że parametry zasilania są odpowiednie dla jej specyfikacji. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy.</p>	<p>Utylizacja zużytych baterii – Baterie należy wyrzucać jako odpowiednio posegregowane odpady komunalne w dostępnym punkcie zbiórki.</p>	<p>Zalecany jest montaż wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.</p>
 <p>Maks. 0,25 MPa Min. 0,1 MPa</p>		
<p>Maksymalne ciśnienie wody na wlocie w paskalach: 0,25 MPa. Minimalne ciśnienie wody na wlocie w paskalach, jeśli jest to konieczne dla właściwego działania jednostki: 0,1 MPa.</p>		

	<p>Należy uwzględnić możliwość uszkodzenia palców przez zębra wężownicy.</p>
	<p>Należy wybrać odpowiedni bezpiecznik lub wyłącznik, zgodnie z zaleceniami. Bezpieczników oraz wyłączników nie należy zastępować stalowymi ani miedzianymi przewodami, aby nie doprowadzić do uszkodzenia.</p>
	<p>W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.</p>
	<p>Nie należy dotykać kratki nawiewu powietrza przy włączonym silniku wentylatora.</p>

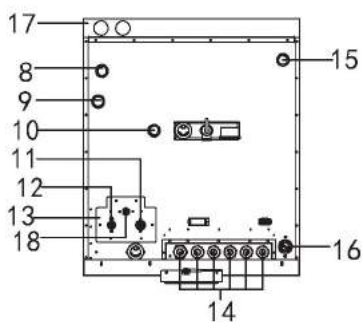
[Jednostka wewnętrzna]

Neoheat Eko Plus 9/11/13

Widok od zewnątrz



Superiore

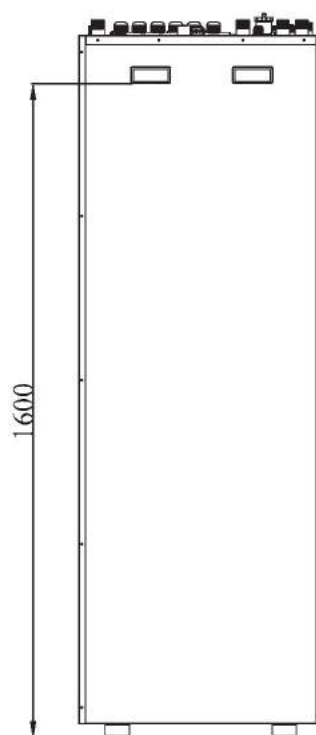
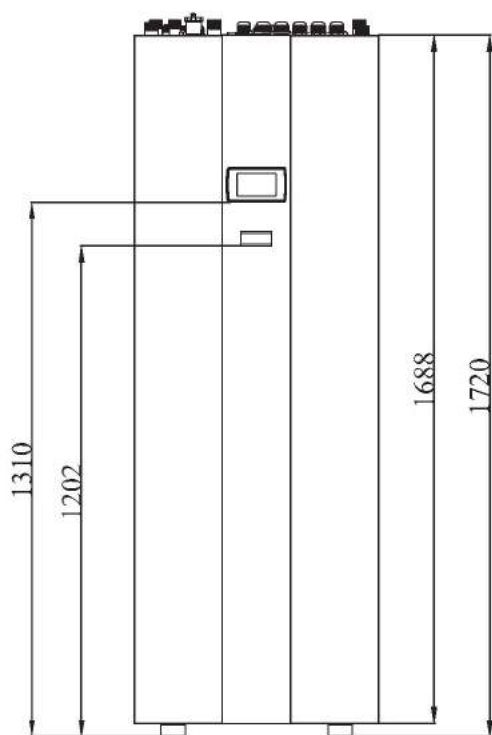


Poz.	NAZWA
1	Zbiornik wyrównawczy czynnika chłodniczego 1,5 l (6/9 kW)
2	Uchwyt
3	Panel sterowania WinCE
4	Termostat cyfrowy
5	Panel dekoracyjny
6	Panel przedni
7	Zestaw zaworu bezpieczeństwa (czterodrożny, G1", żeński)
8	Wlew wody do węzownicy (G1", męski)
9	Wlew wody do zbiornika (G3/4", męski)
10	Wylot ciepłej wody sanitarnej (G1", męski)

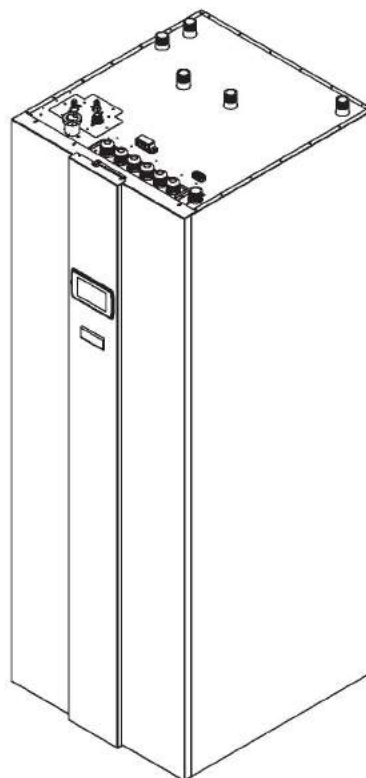
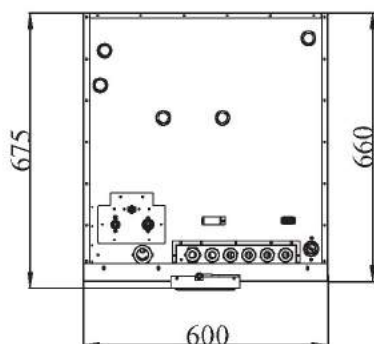
Poz.	NAZWA
11-12	Złącza czynnika chłodniczego 1/4" i 1/2" (GB 06)
	Złącza czynnika chłodniczego 3/8" i 1/2" (GB 09)
	Złącza czynnika chłodniczego 3/8" i 5/8" (GB 13)
13	Podstawa złączki czynnika chłodniczego
14	Przepust kablowy
15	Wlot wody z układu ogrzewania/chłodzenia (G1", męski)
16	Wylot wody z układu ogrzewania/chłodzenia (G1", męski)
17	Panel dekoracyjny tylny typu L nr 2
18	Zawór serwisowy
19	Panel dekoracyjny tylny typu L nr 1
20	Zbiornik wyrównawczy 5 l

[Jednostka wewnętrzna]

Neoheat Eko Plus 9/11/13

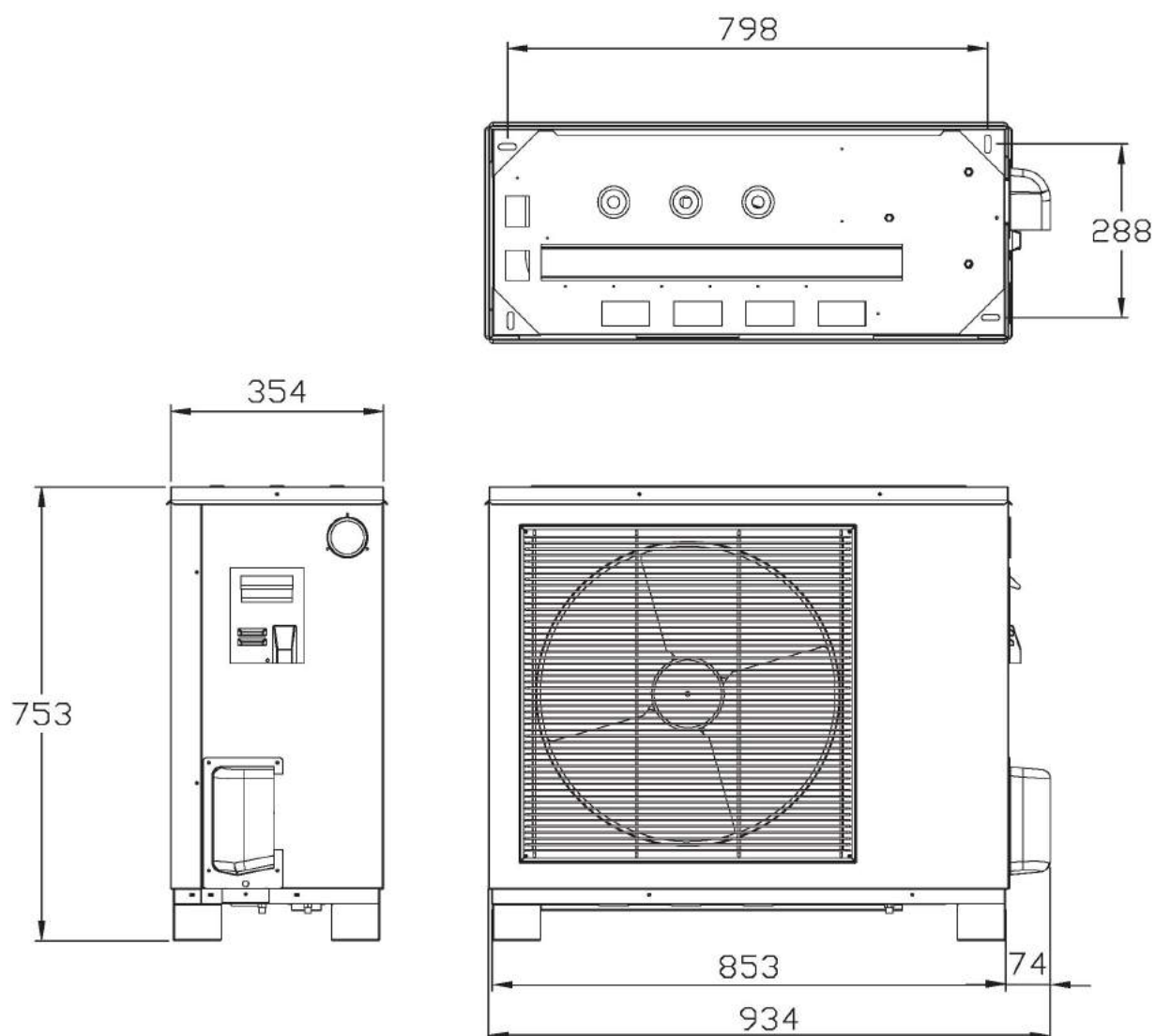


Wymiary
w mm



[Agregat zewnętrzny] - Neoheat Eko Plus 9

Wymiary w mm



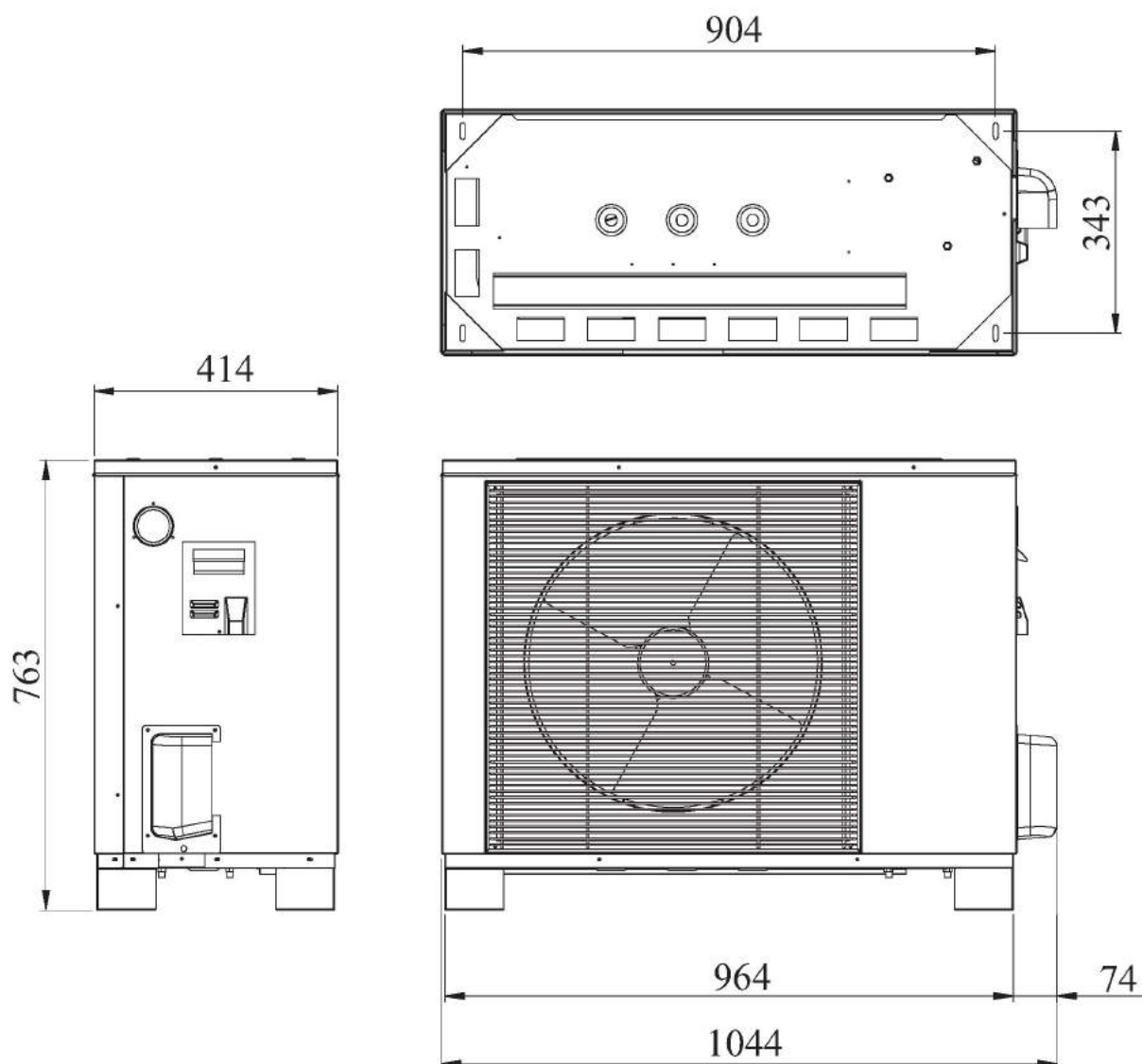
Śr. zewn. rury czynnika ciekłego: ϕ 9,52 (3/8")

Śr. zewn. rury czynnika gazowego: ϕ 12,7 (1/2")

[Agregat zewnętrzny]

Neoheat Eko Plus 11

Wymiary w mm

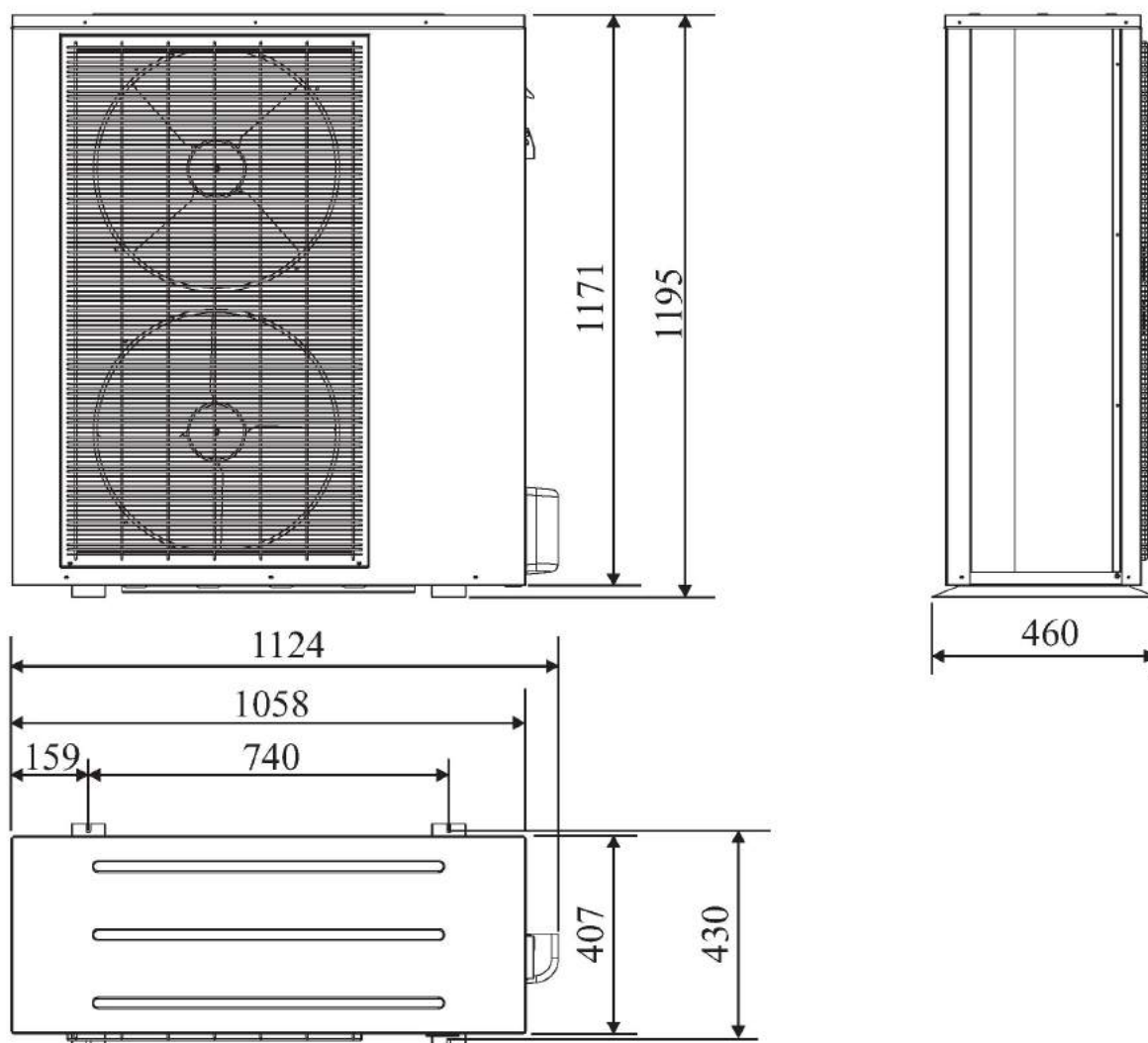


Śr. zewn. rury czynnika ciekłego: ϕ 9,52 (3/8")

Śr. zewn. rury czynnika gazowego: ϕ 12,7 (1/2")

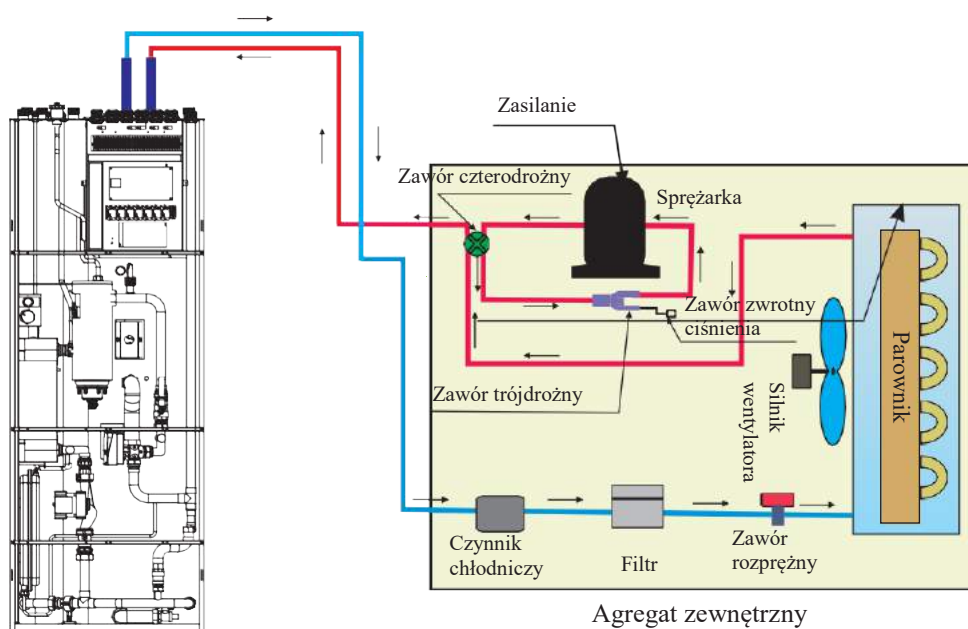
[Agregat zewnętrzny] - Neoheat Eko Plus 13

Wymiary w mm



Śr. zewn. rury czynnika ciekłego: ϕ 9,52 (3/8")

Śr. zewn. rury czynnika gazowego: ϕ 16 (5/8")



Typ produktu	Falownik prądu stałego z pompą ciepła typu powietrze-woda			
Nr modelu		Neoheat Eko Plus 9	Neoheat Eko Plus 11	Neoheat Eko Plus 13
Przyłącza zasilania i elektryczne		220–240 V / 50 Hz / 1P		
Czynnik chłodniczy		R410A		
Maks. moc grzewcza (1)	kW	10,1	11,5	12,6
C.O.P (1)	W/W	4,03	3,82	3,89
Min./maks. moc grzewcza (1)	kW	4,33/10,1	4,67/11,5	4,2/12,6
Min./maks. pobór mocy grzewczej (1)	W	975/2153	915/3029	926/3072
Min./maks. C.O.P (1)	W/W	4,02/4,65	3,82/5,05	3,89/4,77
Maks. moc grzewcza (2)	kW	9,53	10,7	11,5
C.O.P (2)	W/W	3,17	2,95	3,08
Min./maks. moc grzewcza (2)	kW	4,19/9,53	4,14/10,7	3,76/11,5
Min./maks. pobór mocy grzewczej (2)	W	1230/2990	1218/3624	1267/3723
Min./maks. C.O.P (2)	W/W	3,12/3,55	2,95/3,56	2,97/3,28
Maks. moc chłodnicza (3)	kW	6,84	9,2	10,3
E.E.R (3)	W/W	2,09	2,68	3,29
Min./maks. moc chłodnicza (3)	kW	4,1/6,84	4,33/9,2	4,29/10,37
Min./maks. wejściowa zdolność chłodnicza (3)	W	1230/3280	993/3465	957/3156

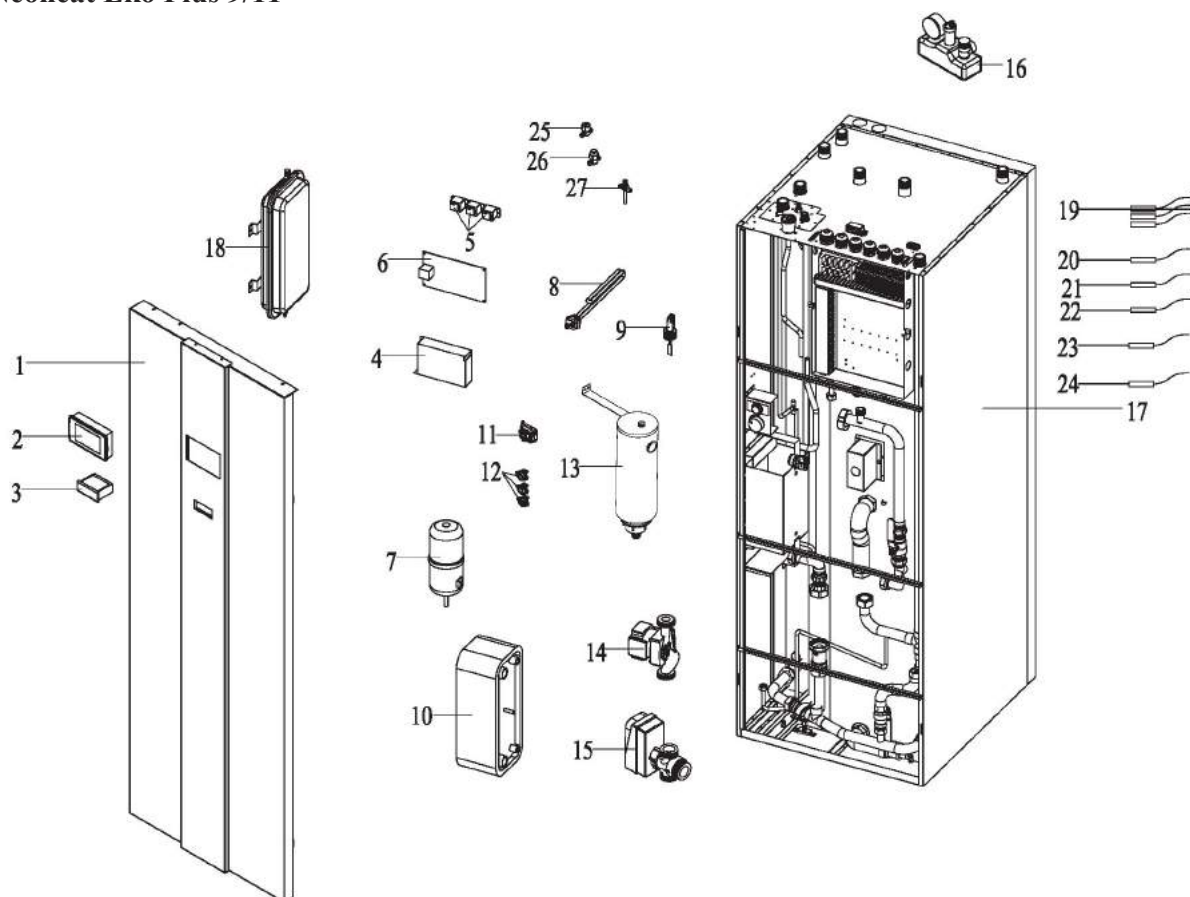
Min./maks. E.E.R (3)		W/W	2,09/3,32	2,68/4,11	3,29/4,63
Maks. moc chłodnicza (4)		kW	5,05	6,74	7,9
E.E.R(4)		W/W	1,58	2,15	2,63
Min./maks. moc chłodnicza (4)		kW	2,34/5,05	2,17/6,74	2,34/7,91
Min./maks. wejściowa zdolność chłodnicza (4)		W	1080/3200	924/3132	1000/3012
Min./maks. E.E.R (4)		W/W	1,58/2,4	2,15/3,0	2,33/3,12
SCOP		W/W	3,99	3,92	3,9
Klasa efektywności energetycznej			A++		
Sprężarka	Typ – liczba/system		Rotacyjna podwójna – 1		
Wentylator	Liczba		1	1	2
	Natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	3000	3100	4200
	Moc znamionowa	W	76	76	150
Wymiennik ciepła po stronie wody	Typ		Płytkowy wymiennik ciepła		
	Spadek ciśnienia wody	kPa	30		
	Złączka przewodów rurowych	cal	G1"		
Pompa wody	Maks. wysokość ciśnienia wody	m	7,5		
Poziom hałasu	Agregat zewnętrzny	dB(A)	62	65	65
	Jednostka wewnętrzna		43	45	46
Objętość wody		l	250		
Zakres temperatur zadanych		°C	30–52–75°C		
Przepływ wody ciepłej*		kg/h	240	300	360
Zakres temperatur pracy		°C	Od -25 do 45		
Minimalna temperatura na wlocie wody w trybie nagrzewania lub w trybie ciepłej wody		°C	23		
Złączka rury wody		cale	G1"		
Maks. ciśnienie wody		MPa	0,7		
Zintegrowana grzałka elektryczna		kW	2(220–240 V / 50 Hz / 1P)		
Sterowanie grzałką elektryczną 1,5 kW			Automatyczne		
Zintegrowana grzałka elektryczna		kW	6(230 V / 50 Hz / 1P)		
Sterowanie grzałką elektryczną 6 kW			Automatyczne		
Złączka rury czynnika		cale	3/8" \ 1/2"		3/8" \ 5/8"
Maksymalna długość przewodów rurowych		m	12		
Ilość dodatkowego gazu na metr, gdy długość przewodów rurowych przekracza 4 m		g	40		

Dopuszczalne natężenie przepływu wody	Min./znam./maks.	L/S	0,3/0,395/0,48	0,3/0,52/0,62	0,3/0,61/0,73
Wymiary netto (dł. x gł. x wys.)	Agregat zewnętrzny	mm	934 X 354 X 753	1044 X 414 X 763	1123 X 400 X 1195
	Jednostka wewnętrzna	mm	600 X 685 X 1720		
Wymiary opakowania (dł. x gł. x wys.)	Agregat zewnętrzny	mm	900 X 440 X 810	1130 X 500 X 815	1330 X 490 X 1330
	Jednostka wewnętrzna	mm	640 X 740 X 1917		
Masa netto	Agregat zewnętrzny	kg	62,5	75	113
	Jednostka wewnętrzna	kg	130		
Masa transportowa Uwaga:	Agregat zewnętrzny	kg	72,5	75	123
	Jednostka wewnętrzna	kg	140		

- (1) Warunki nagrzewania: Temperatura na wlocie/wylocie wody: 30°C/35°C, temperatura otoczenia: DB 7°C / WB 6°C;
- (2) Warunki nagrzewania: Temperatura na wlocie/wylocie wody: 40°C/45°C, temperatura otoczenia: DB 7°C / WB 6°C;
- (3) Warunki chłodzenia: Temperatura na wlocie/wylocie wody: 23°C/18°C, temperatura otoczenia: 35°C
- (4) Warunki chłodzenia: Temperatura na wlocie/wylocie wody: 12°C/7°C, temperatura otoczenia: 35°C.
- (5) Symbol „*” oznacza, że: przepływ wody ciepłej podano na podstawie warunków badania: DB/WB 20°C/15°C , docelowa temperatura wody wynosi 50°C .
- (6) Symbol „*” oznacza, że: temperatura wody może osiągnąć 55°C z wykorzystaniem pompy ciepła oraz 75°C z jednoczesnym wykorzystaniem grzałki elektrycznej.
- (7) Specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Aktualną specyfikację urządzenia można znaleźć na naklejkach informujących o specyfikacji znajdujących się na jednostce.
- (8) Testy wydajności przeprowadzono zgodnie z normą EN 14511:2007.

[Jednostka wewnętrzna]

Neoheat Eko Plus 9/11

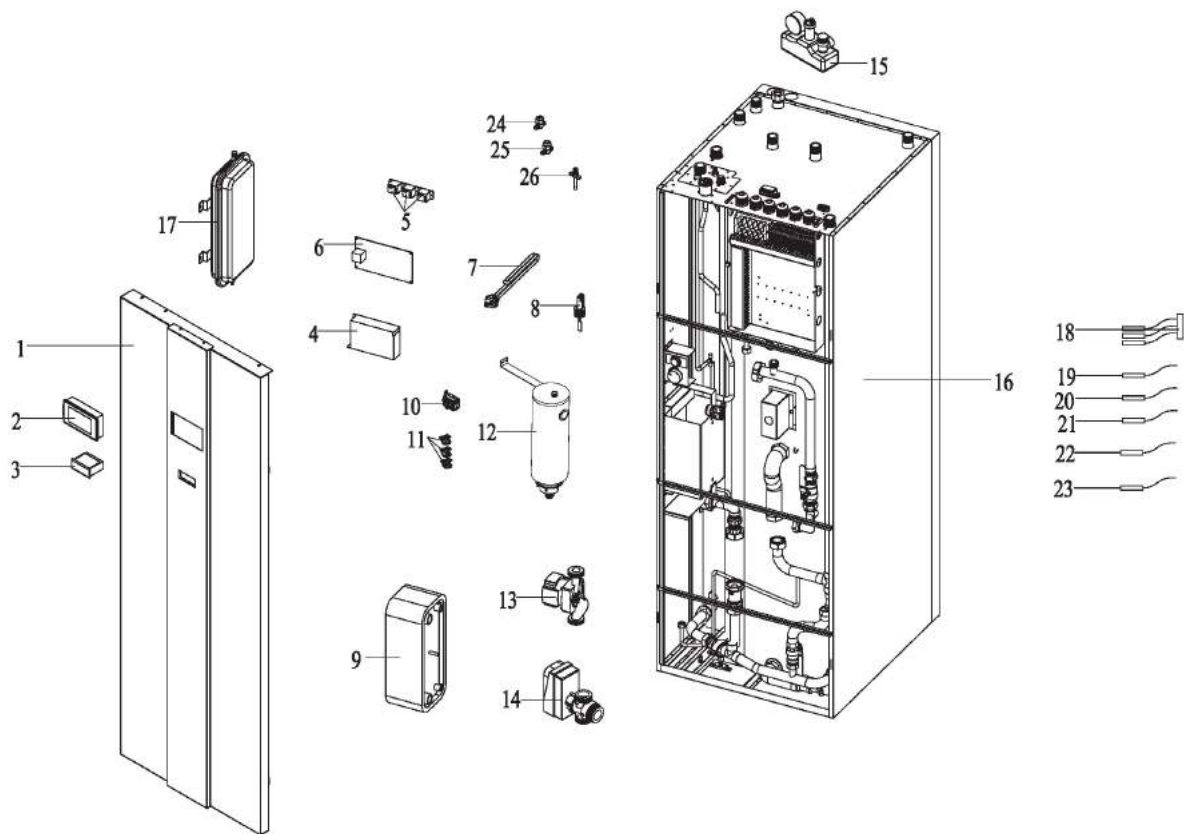


Poz.	Nazwa części	Liczba
1	Panel przedni	1
2	Panel sterowania	1
3	Termostat cyfrowy	1
4	Wyłącznik zasilania	1
5	Przełącznik	3
6	Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej	1
7	Zbiornik wyrównawczy czynnika chłodniczego	1
8	Grzałka elektryczna 1,5 kW	1
9	Przepływomierz wody	1
10	Płytowy wymiennik ciepła	1
11	Termostat mechaniczny	1
12	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	3
13	Grzałka elektryczna 6 kW	1
14	Pompa wody	1
15	Zawór trójdrożny	1

Poz.	Nazwa części	Liczba
16	Zestaw zaworu bezpieczeństwa	1
17	Zbiornik wody	1
18	Zbiornik wyrównawczy 5 l	1
19	Czujnik temperatury węzownicy	1
	Czujnik temperatury wody na wlocie	1
	Czujnik temperatury wody na wylocie	1
20	Czujnik temperatury pokojowej	1
21	Czujnik temperatury wody podczas nagrzewania/chłodzenia	1
22	Czujnik temperatury wody ciepłej	1
23	Czujnik temperatury MV1	1
24	Czujnik temperatury MV2	1
25	Złączka czynnika chłodniczego 1/4"(6 kW), 3/8"(9 kW)	1
26	Złączka czynnika chłodniczego 1/2"	1
27	Złącze serwisowe	1

[Jednostka wewnętrzna]

Neoheat Eko Plus 13

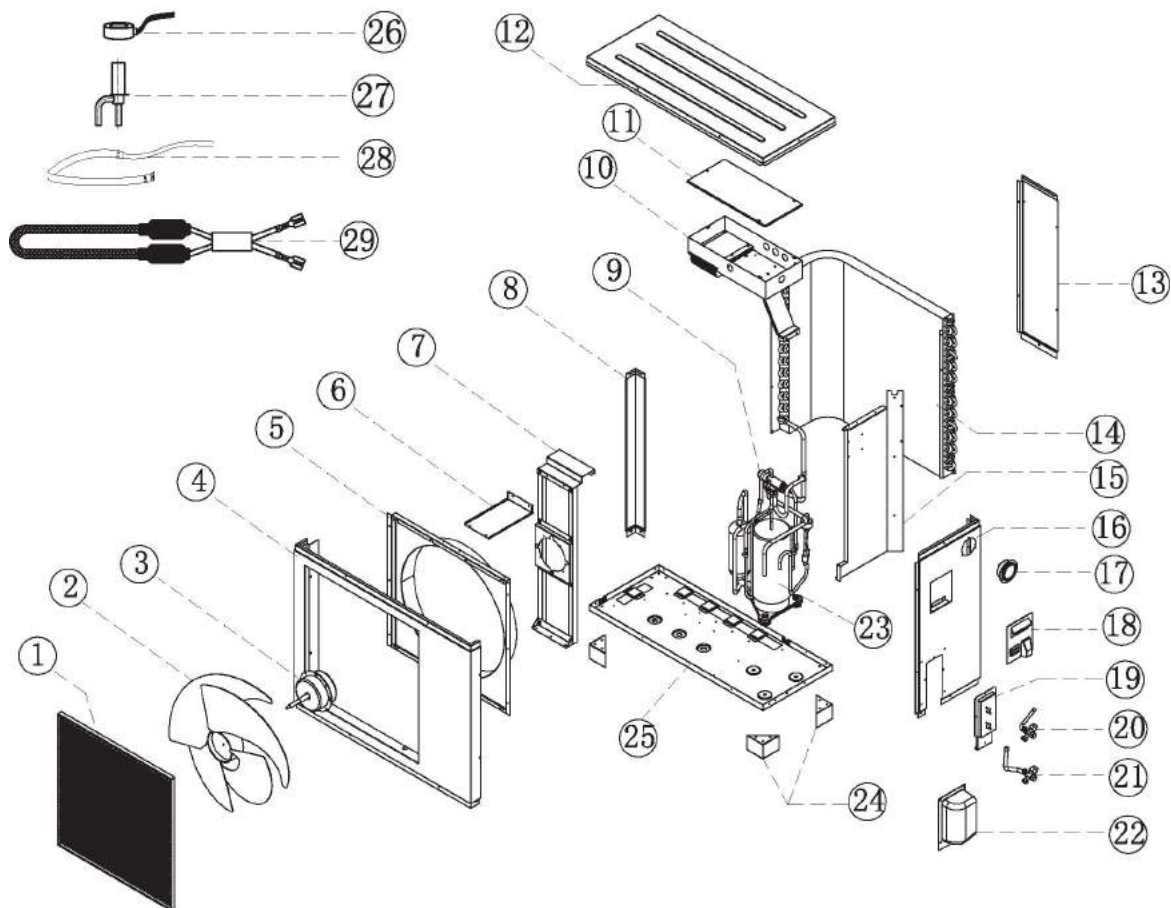


Poz.	Nazwa części	Liczba
1	Panel przedni	1
2	Panel sterowania	1
3	Termostat cyfrowy	1
4	Wyłącznik zasilania	1
5	Przełącznik	3
6	Płytką drukowana jednostki wewnętrznej	1
7	Nagrzewnica elektryczna 1,5 kW	1
8	Przepływomierz wody	1
9	Płytowy wymiennik ciepła	1
10	Termostat mechaniczny	1
11	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	1
12	Nagrzewnica elektryczna 6 kW	3
13	Pompa wody	1
14	Zawór trójdrożny	1

Poz.	Nazwa części	Liczba
15	Zestaw zaworu bezpieczeństwa	1
16	Zbiornik wody	1
17	Zbiornik wyrównawczy 5 l	1
18	Czujnik temperatury wężownicy	1
	Czujnik temperatury wody na wlocie	1
	Czujnik temperatury wody na wylocie	1
19	Czujnik temperatury pokojowej	1
20	Czujnik temperatury wody podczas nagrzewania/chłodzenia	1
21	Czujnik temperatury wody ciepłej	1
22	Czujnik temperatury MV1	1
23	Czujnik temperatury MV2	1
24	Złączka czynnika chłodniczego 3/8"	1
25	Złączka czynnika chłodniczego 5/8"	1
26	Złącze serwisowe	1

[Agregat zewnętrzny]

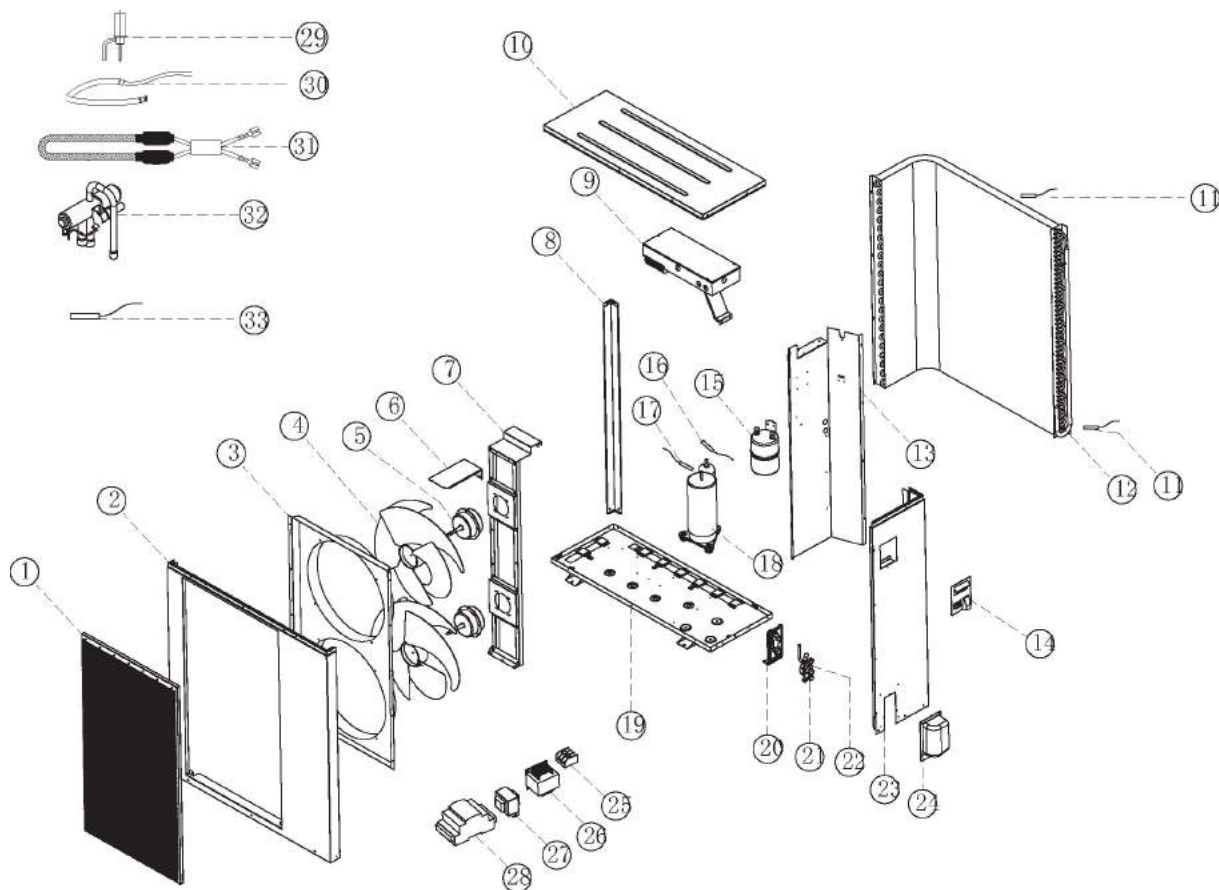
Neoheat Eko Plus 9/11



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Ośłona wentylatora	16	Płytką prawa
2	Łopatkę wentylatora	17	Miernik
3	Silnik wentylatora	18	Uchwyt
4	Panel przedni	19	Płytkę zaworową
5	Dolot powietrza	20	Złącza czynnika chłodniczego (3/8)
6	Uchwyt	21	Złącza czynnika chłodniczego (1/2)
7	Wspornik silnika	22	Pokrywa zespołu zaworowego
8	Wspornik kolumnowy	23	Sprężarka
9	Zawór czterodrożny	24	Nóżki
10	Skrzynka sterownicza	25	Płyta dolna
11	Pokrywa skrzynki sterowniczej	26	Wężownica elektronicznego zaworu rozprężnego
12	Panel górny	27	Elektroniczny zawór rozprężny
13	Panel tylny	28	Grzałka sprężarki
14	Skrapłacz	29	Grzałka skraplacza
15	Przegroda		

[Agregat zewnętrzny]

Neoheat Eko Plus 13



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Ośłona wentylatora	12	Skraplacz	23	Panel boczny
2	Panel przedni	13	Przegroda	24	Pokrywa zespołu zaworowego
3	Dolot powietrza	14	Uchwyt	25	Listwa zaciskowa
4	Łopatki wentylatora	15	Rozdzielacz	26	Przetwornik PFC
5	Silnik wentylatora	16	Czujnik temperatury strony ssawnej sprężarki	27	Przekładnik
6	Uchwyt	17	Czujnik temperatury po stronie tłocznej sprężarki	28	Sterownik elektronicznego zaworu rozprężnego
7	Wspornik silnika			29	Elektroniczny zawór rozprężny
8	Wspornik kolumnowy	18	Sprężarka	30	Grzałka skrzyni korbowej
9	Skrzynka sterownicza	19	Płyta dolna	31	Grzałka skraplacza
10	Panel górny	20	Płytki zaworowa	32	Zawór 4-drożny
11	Czujnik temperatury otoczenia i węzownicy	21	Złącza czynnika chłodniczego (5/8)	33	Czujnik temperatury elektronicznego zaworu rozprężnego
		22	Złącza czynnika chłodniczego (3/8)		

[Zakresy temperatur przechowywania]

Temperatura otoczenia: Od 0°C do 40°C

Temperatura czynnika: Od 0°C do 95°C

[Metody montażu]

Jednostka wewnętrzna zapewnia ciepłą wodę użytkową, ciepłą wodę do ogrzewania podłogowego oraz ciepłą wodę do chłodnicy. Wbudowane grzałki elektryczne 1,5 kW i 6 kW gwarantuje wydajność grzewczą w zimne dni oraz odpowiednią ilość ciepłej wody użytkowej.

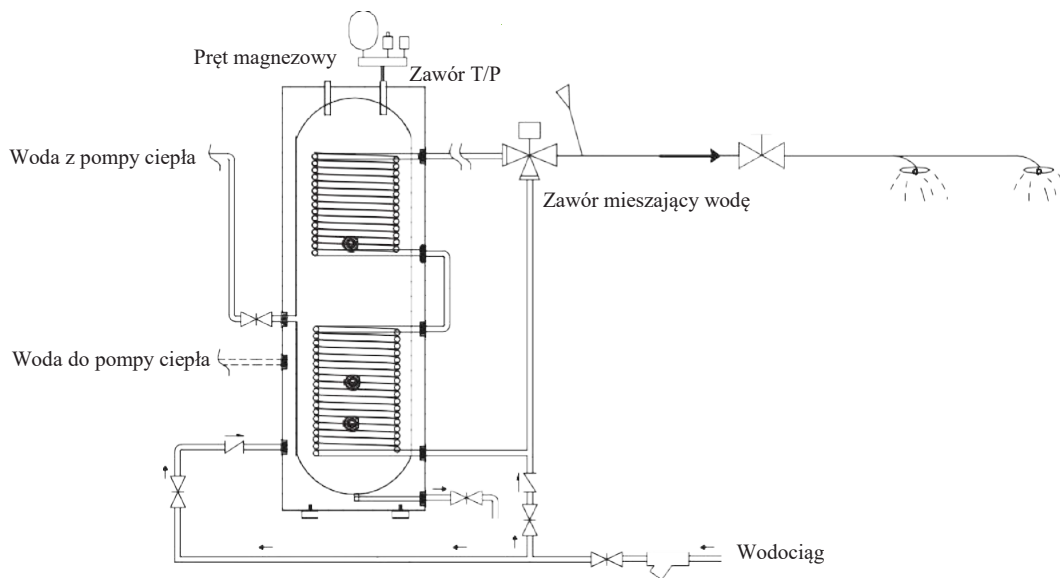
Dzięki mieszaniu ciepłej i letniej wody użytkowej optymalizuje temperaturę wody i zwiększa ilość ciepłej wody użytkowej.

2.1 Ogólne zastosowania układu – wprowadzenie

2.1.1 Ciepła woda użytkowa

Dla bezpieczeństwa zalecane jest ustawienie układu wody ciepłej użytkowej w sposób zaprezentowany poniżej:

1) Zastosowanie nr 1



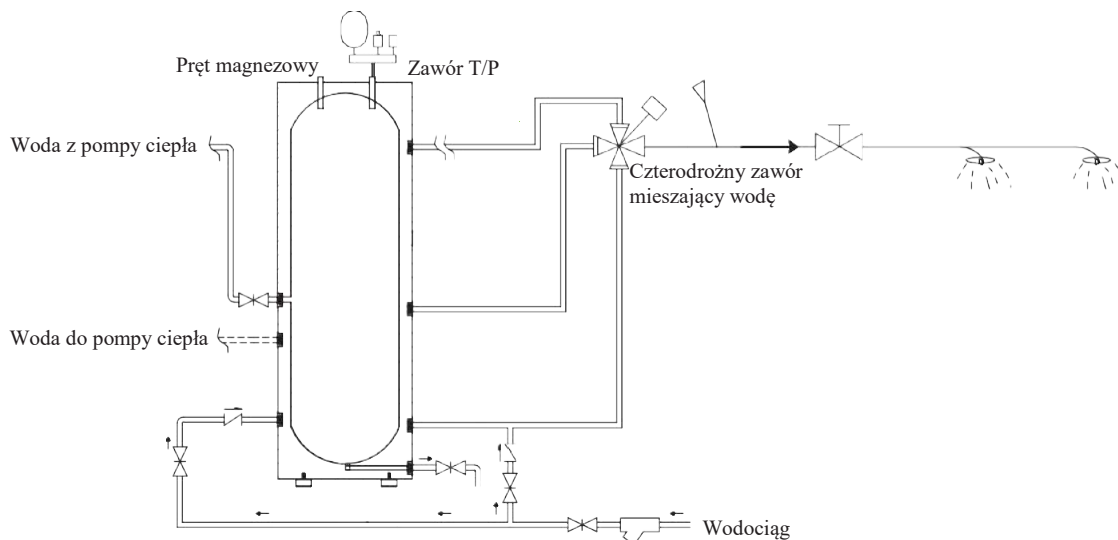
Po podłączeniu pompy ciepła bezpośrednio do zbiornika woda z wodociągu będzie podgrzewana przez wodę ciepłą w zbiorniku podczas przepływu przez długą wężownicę wewnątrz zbiornika.

Wadą tego zastosowania jest to, że ciepło jest przenoszone z ciepłej wody w zbiorniku na wodę wodociągową w wężownicy, przez co w porównaniu do innych rozwiązań dostępna będzie mniejsza ilość ciepłej wody użytkowej.

Zalety tego zastosowania są następujące:

- A. Pompa ciepła jest podłączona bezpośrednio do zbiornika, więc może skutecznie zapewniać natężenie przepływu wody wewnątrz układu pompy ciepła.
- B. Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana podczas przepływu przez wężownicę, dzięki czemu nie trzeba jej oczyszczać. Pomaga to układowi oszczędzać więcej energii.

Jeśli pozwoli na to budowa zbiornika, zaleca się korzystanie z czterodrogowego zaworu mieszającego w układzie ciepłej wody użytkowej zgodnie z poniższym rysunkiem. Może to dodatkowo poprawić wykorzystanie wody ciepłej w zbiorniku.



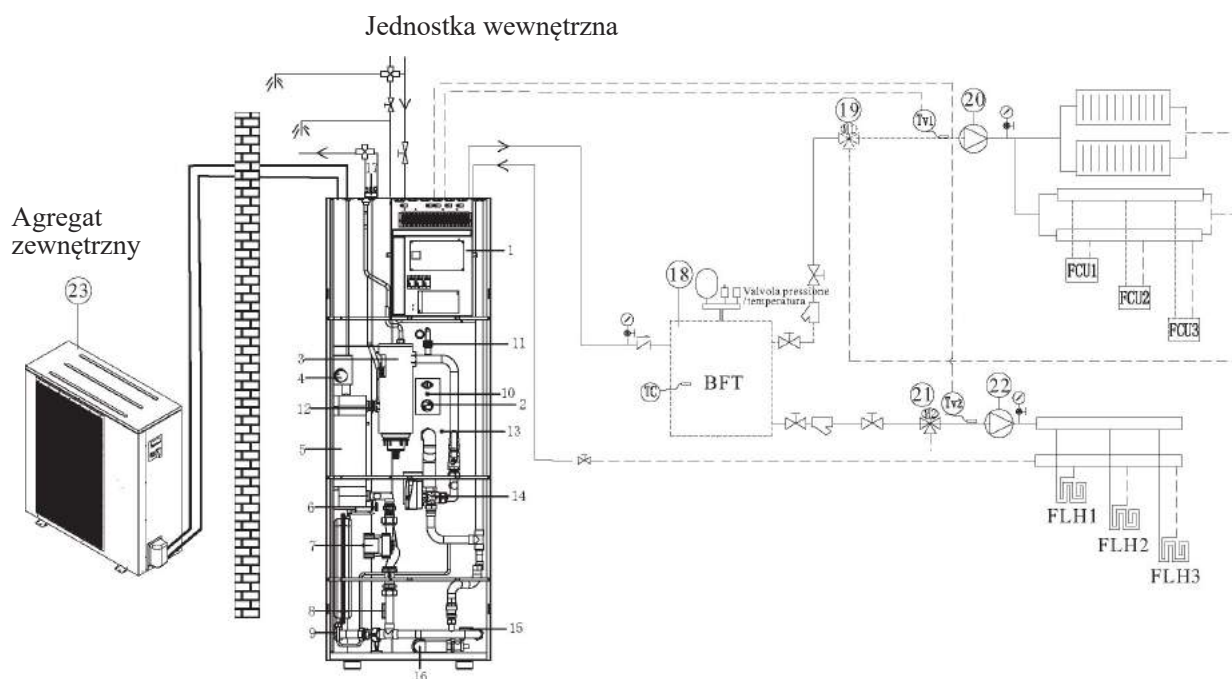
2.1.2 Układ rozdzielczy ogrzewania/chłodzenia

Uwaga:

Uwzględnienie zbiornika buforowego w układzie jest zawsze zalecane, szczególnie jeśli objętość wody w układzie rozdzielczym jest mniejsza od 20 l/W. Powinien on być zamontowany między pompą ciepła a układem rozdzielczym, aby:

- 1) zapewnić stałą i wystarczającą prędkość przepływu wody dla pompy ciepła, a
- 2) magazynować ciepło w celu zminimalizowania wahań obciążenia układu grzewczego/chłodzącego,
- 3) rozszerzyć ilość wody w systemie rozdzielczym w celu odpowiedniej pracy pompy ciepła.

Jeżeli układ rozdzielczy posiada wystarczającą ilość wody i może zapewnić natężenie przepływu wody układu pompy ciepła, zbiornik buforowy można wyłączyć z układu. W takim przypadku należy jednak przemieścić czujnik temperatury T_c (czujnik temperatury chłodzenia/ogrzewania) do rur wody powrotnej w celu zminimalizowania wahań temperatury spowodowanych zmianami prędkości sprężarki.



Poz.	Nazwa
1	Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej
2	Grzałka elektryczna 1,5 kW
3	Grzałka elektryczna 6 kW
4	Termostat mechaniczny
5	Płytowy wymiennik ciepła
6	Czujnik temperatury wody w węzownicy
7	Pompa wody
8	Czujnik temperatury wody na wlocie
9	Złącze powrotne wody do zbiornika wody
10	Czujnik nr 1
11	Przepływomierz wody

Poz.	Nazwa
12	Czujnik temperatury wody na wylocie
13	Czujnik temperatury wody ciepłej
14	Zawór trójdrożny z napędem elektrycznym
15	Złącze powrotne wody do układu ogrzewania/chłodzenia
16	Spust
17	Zestaw zaworu bezpieczeństwa
18	Zbiornik buforowy
19	Zawór mieszający 1 (0–10 V) dla obiegu 1
20	Pompa obiegowa dla układu rozdzielczego 1
21	Zawór mieszający 2 (0–10 V) dla obiegu 2
22	Pompa obiegowa dla układu rozdzielczego 2
23	Agregat zewnętrzny

2.1.3 Obiegi ogrzewania i chłodzenia

Pompa ciepła może sterować dwoma całkowicie różnymi obiegami ogrzewania/chłodzenia (zob. rysunek).

Ustawienia temperatury można zmienić z menu „Heating & Cooling Circuit 1” (obieg ogrzewania i chłodzenia 1) i „Heating & Cooling Circuit 2” (obieg ogrzewania i chłodzenia 2).

Jeżeli potrzebny jest tylko jeden obieg, menu „Heating & Cooling Circuit 2” można pominąć, a opcję „Heatingcooling Circuit 2” należy ustawić na OFF (wył.):



Heatingcooling Circuit 2	<input type="checkbox"/>
Set temp. For Cooling	24°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>
Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>

2.1.4 Obieg ogrzewania i chłodzenia 1



Page:1/5	
Heating/Cooling Stops Based on Water ΔT	2°C
Heating/Cooling Restarts Based on Water ΔT	2°C
ΔT Compressor Speed-reduction	2°C
Set temp. for Cooling	24°C
Heating Curve	<input checked="" type="checkbox"/>

Sterowanie zaworem mieszającym 1 (MV1)

Jeżeli temperatura wody w układzie jest wyższa/niższa od temperatury wymaganej dla obiegu ogrzewania/chłodzenia 1, można do obiegu 1 podłączyć zawór mieszający, który trzeba dodatkowo podłączyć do złącza MV1 jednostki wewnętrznej.

Jednostka steruje wówczas zaworem mieszającym, miesza doprowadzoną wodę oraz zawraca wodę z obiegu 1 w celu dokonania odczytu temperatury przez czujnik TV1 i sprawdzenia, czy zgadza się z wartością zadaną w menu „Heating & Cooling Circuit 1” (obieg ogrzewania i chłodzenia 1).

Jeśli tak, w menu „Heating & Cooling Circuit 1” (obieg ogrzewania i chłodzenia 1) z poziomu montera należy zaznaczyć opcję TV1.



Uwaga: Jeżeli TV1 nie jest podłączony, podczas załączania w powyższy sposób jednostka wyświetli odpowiedni kod błędu.

2.1.5 Obieg ogrzewania i chłodzenia 2

Sterowanie zaworem mieszającym 2 (MV2)

Jeżeli temperatura wody w układzie jest wyższa/niższa od temperatury wymaganej dla obiegu ogrzewania/chłodzenia 2, można do obiegu 2 podłączyć zawór mieszający, który trzeba dodatkowo podłączyć do złącza MV2 jednostki wewnętrznej.

Jednostka steruje wówczas zaworem mieszającym, miesza doprowadzoną wodę oraz zawraca wodę z obiegu 2 w celu dokonania odczytu temperatury przez czujnik TV2 i sprawdzenia, czy zgadza się z wartością zadaną w menu „Heating & Cooling Circuit 2” (obieg ogrzewania i chłodzenia 2).

Jeśli tak, w menu „Heating & Cooling Circuit 2” (obieg ogrzewania i chłodzenia 2) z poziomu montera należy zaznaczyć opcję TV2.

Uwaga: Jeżeli TV2 nie jest podłączony, podczas załączania w powyższy sposób jednostka wyświetli odpowiedni kod błędu.



Wskazówki:

Kiedy trzeba stosować zawór mieszający?

Zasadniczo gdy temperatura wody w układzie może być wyższa/niższa od temperatury wymaganej dla tego obiegu.

A. Jeżeli układ jest wyposażony w dwa obiegi, każdy z nich może wymagać różnej temperatury wody. Pompa ciepła wybiera wyższą/niższą nastawę temperatury spośród dwóch obiegów jako temperaturę zadaną dla pompy ciepła pracującej w trybie ogrzewania/chłodzenia. W związku z powyższym, zawór mieszający trzeba podłączyć do obiegu o nastawie niższej/wyższej, aby przepływająca w nim woda miała odpowiednią temperaturę.

B. Jeżeli układ dysponuje innym źródłem ciepła, które nie jest sterowane przez pompę ciepła (np. panele słoneczne), rzeczywista temperatura wody może przekraczać temperaturę zadaną pompy ciepła, a zawór mieszający jest niezbędny do zapewnienia właściwej temperatury wody przepływającej przez obieg.

Sterowanie pompą obiegową dla obiegów 1 i 2



Buffer Tank	<input type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P2 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

„With/without Buffer Tank”: służy do ustalenia, czy między pompą ciepła a układem rozdzielczym znajduje się zbiornik buforowy.

„P1 for Heating Operation”: oznacza, że pompa obiegu 1 powinna pracować w trybie ogrzewania.

„P1 for Cooling Operation”: oznacza, że pompa obiegu 1 powinna pracować w trybie chłodzenia.

„P2 for Heating Operation”: oznacza, że pompa obiegu 2 powinna pracować w trybie ogrzewania.

„P2 for Cooling Operation”: oznacza, że pompa obiegu 2 powinna pracować w trybie chłodzenia.

Po zaznaczeniu opcji „Without buffer tank” (brak zbiornika buforowego) P1 (pompa obiegowa obiegu 1) i P2 (pompa obiegowa obiegu 2) będą pracować tylko wtedy, gdy sprężarka pracuje w tym samym trybie co pompa. Jeżeli np. P1 jest ustawiona na „P1 for Heating Operation”, P1 uruchomi się tylko wtedy, gdy sprężarka pracuje w trybie ogrzewania. Jeżeli zaznaczono obie opcje, tj. „P1 for Heating Operation” i „P1 for Cooling Operation”, P1 uruchomi się, gdy sprężarka pracuje w trybie ogrzewania i chłodzenia. Jeżeli pompa ciepła przełącza się na tryb wody sieciowej lub zatrzymuje się po uzyskaniu temperatury zadanej dla ogrzewania lub chłodzenia.

Po zaznaczeniu opcji „With buffer tank” (ze zbiornikiem buforowym) zarówno P1 (pompa obiegowa obiegu 1), jak i P2 (pompa obiegowa obiegu 2) będą pracować, dopóki układ rozdzielczy nie wygeneruje zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie, zgodnie z nastawą pompy, oraz zachowane będą następujące założenia:

Rzeczywista temperatura w zbiorniku buforowym wykryta przez $T_c \geq 20^\circ\text{C}$ w trybie ogrzewania. Dla układu rozdzielczego w trybie ogrzewania temperatura powinna wynosić 20°C lub więcej.

Rzeczywista temperatura w zbiorniku buforowym wykryta przez $T_c \leq 23^\circ\text{C}$ w trybie chłodzenia. Dla układu rozdzielczego w trybie chłodzenia temperatura powinna wynosić 23°C lub mniej.

Jeżeli np. P1 jest ustawiona na „P1 for Heating Operation”, P1 uruchomi się, gdy układ ma zapotrzebowanie na ciepło, a T_c wykrywa temperaturę nie niższą niż 20°C , nawet jeśli pompa pracuje w trybie wody sieciowej lub zatrzymuje się po uzyskaniu temperatury zadanej.

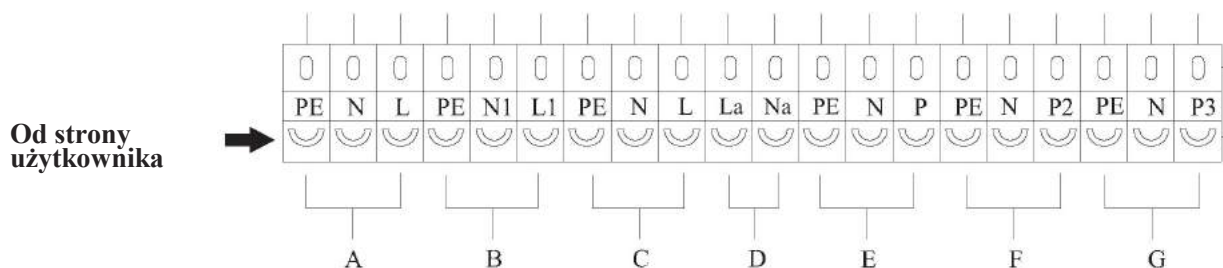
„Working of P1(2) with High Demanding Signal” oznacza, że P1/P2 powinna zatrzymać się po dezaktywowaniu sygnału „high demanding” (wysokiego zapotrzebowania). Szczegółowe informacje na temat sygnału wysokiego zapotrzebowania można znaleźć w części „D”, „Listwa zaciskowa 4” w punkcie 2.5.1 (Przełączanie wysokiego zapotrzebowania układu rozdzielczego).

2.1.6 Czujnik temperatury pokojowej:

Dla celów sprawdzania temperatury pokojowej zalecane jest umieszczenie czujnika temperatury pokojowej (T_r) w domu w optymalnym miejscu. W związku z tym jednostka może pracować w trybie regulacji temperatury (zob. punkt 9.04 Podstawowe tryby pracy) oraz stosować funkcję kompensacji temperatury pokojowej (zob. punkt 1.16 Wpływ temp. pokojowej na krzywą ogrzewania).

2.2 Podłączenie przewodów

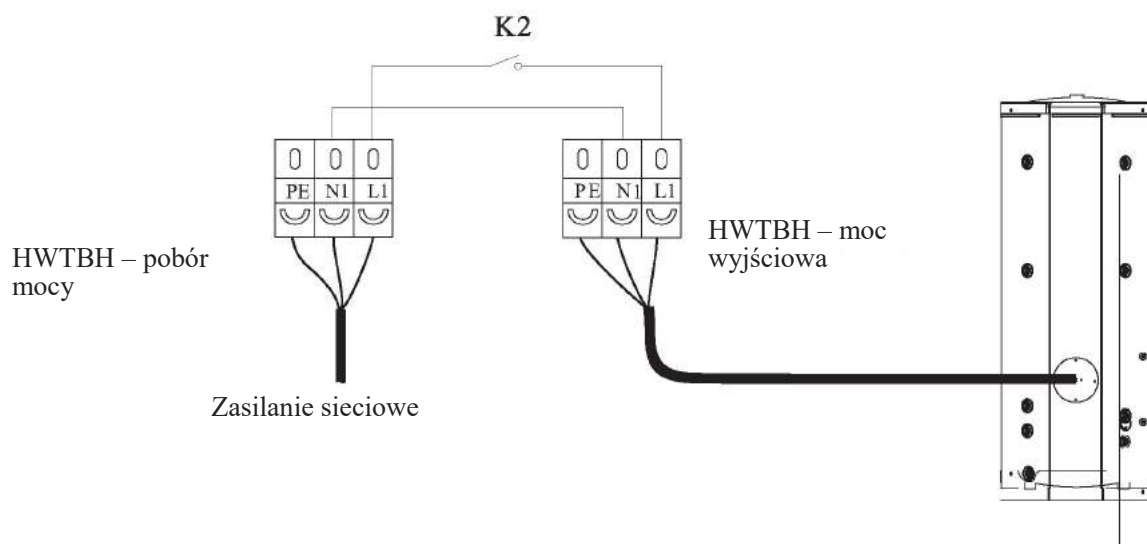
1) Zaciski

**A: Zasilanie jednostki 3 x 2,5 mm²**

Zasilanie jednostki. Należy podłączyć do zasilania sieciowego.

B: Zasilanie HWTBH – grzałki rezerwowej zbiornika wody ciepłej

W tym przypadku grzałka elektryczna 1,5 kW znajduje się w zbiorniku wody użytkowej, która jest podłączona do pompy ciepła i jest nią sterowana.

**C: Zasilanie agregatu zewnętrznego (3 x 2,5 mm², wyjście)**

Kabel zasilający agregatu zewnętrznego należy podłączyć do tych zacisków, aby uzyskać zasilanie z jednostki wewnętrznej.

D: Zasilanie rezerwowe (220 V / 50 Hz, P < 100 W)**E.F.G: Pompa wody**

Pompa E nr 1: do obiegu ogrzewania i chłodzenia 1.

Pompa F nr 2: do obiegu ogrzewania i chłodzenia 2.

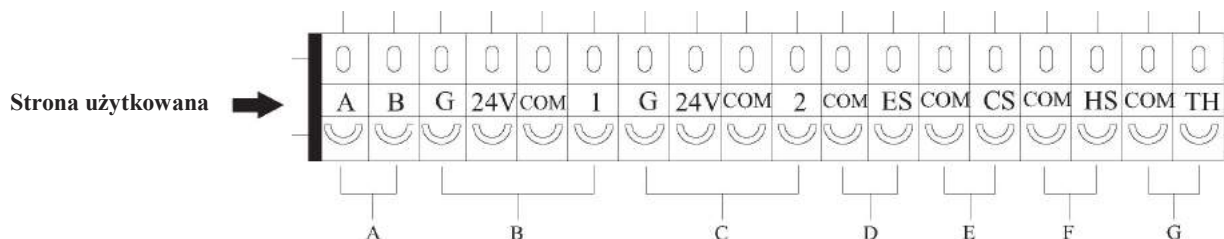
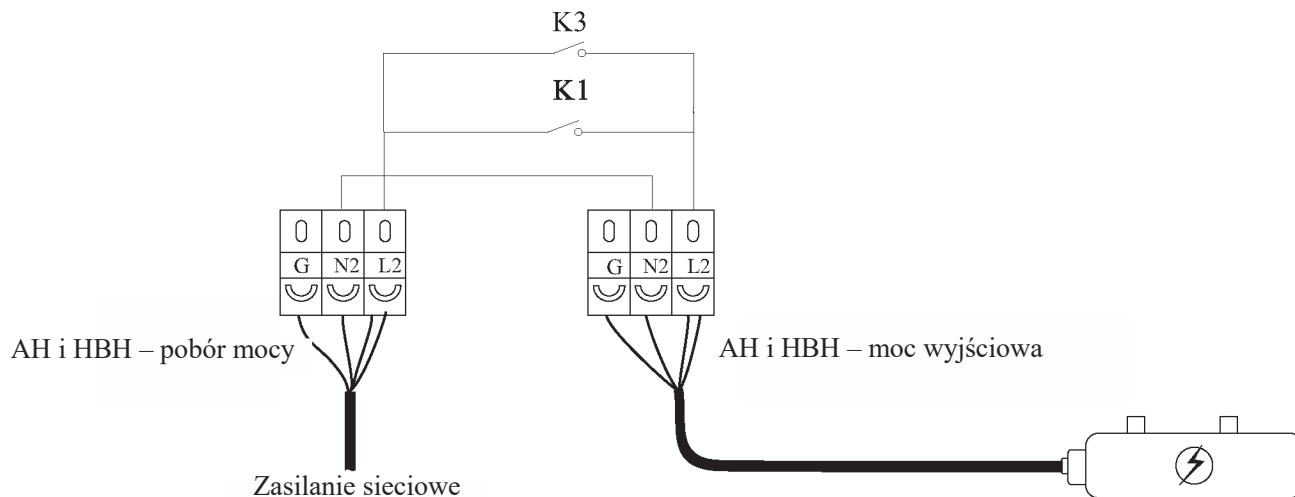
Pompa G nr 3: do obiegu ogrzewania i chłodzenia 3.

Zasilanie AH i HBH (3 x 4 mm², zasilanie sieciowe)

W tym przypadku na AH i HBH do ogrzewania domu lub układu ciepłej wody użytkowej przypada moc po 3 kW.

AH i HBH potrzebują oddzielnego zasilacza 220 V / 1 P, a kabel zasilający powinien mieć wymiary co najmniej 3 x 4 mm².

Można nimi sterować za pomocą sygnału elektrycznego i pompy ciepła.



A: Kabel komunikacyjny do agregatu zewnętrznego

A i B należy połączyć z A i B na agregacie zewnętrznym.

B, C: Zawór mieszający z napędem elektrycznym 1 i 2

Jak wyjaśniono w rozdziałach ilustrujących układy, jednostka może sterować dwoma zaworami mieszającymi wodę dla układu rozdzielczego.

Zawór mieszający wodę 1 dla obiegu ogrzewania i mieszania 1

Zawór mieszający wodę 2 dla obiegu ogrzewania i mieszania 2

D: Wejście blokady sieci elektrycznej

Niektóre przedsiębiorstwa energetyczne oferują specjalną stawkę, jeśli zużycie energii danego domu jest obniżone do pewnej wartości w godzinach szczytu. Jeżeli jednostka ma zakończyć pracę w tym okresie, można połączyć sygnał od tego przedsiębiorstwa do gniazda „External Shutdown” (wyłączenie zewnętrzne) i wykorzystać ustawienia parametrów, aby aktywować tę funkcję.

E, F: Przelączanie trybu chłodzenia i trybu ogrzewania

Jednostka ta może przelączać się automatycznie między funkcjami ogrzewania i chłodzenia odpowiednio do temperatury otoczenia, temperatury pokojowej oraz wejścia sygnału zewnętrznego.

Informacje dotyczące ustawień przelączania temperatury otoczenia lub temperatury pokojowej można znaleźć w części 1.06 wprowadzenia do interfejsu użytkownika.

W przypadku zewnętrznego sygnału wejściowego, należy go podłączyć do „COOL MODE SWITCH” dla trybu chłodzenia i do „HEAT MODE SWITCH” dla trybu ogrzewania.

G: Przelączanie wysokiego zapotrzebowania układu rozdzielczego

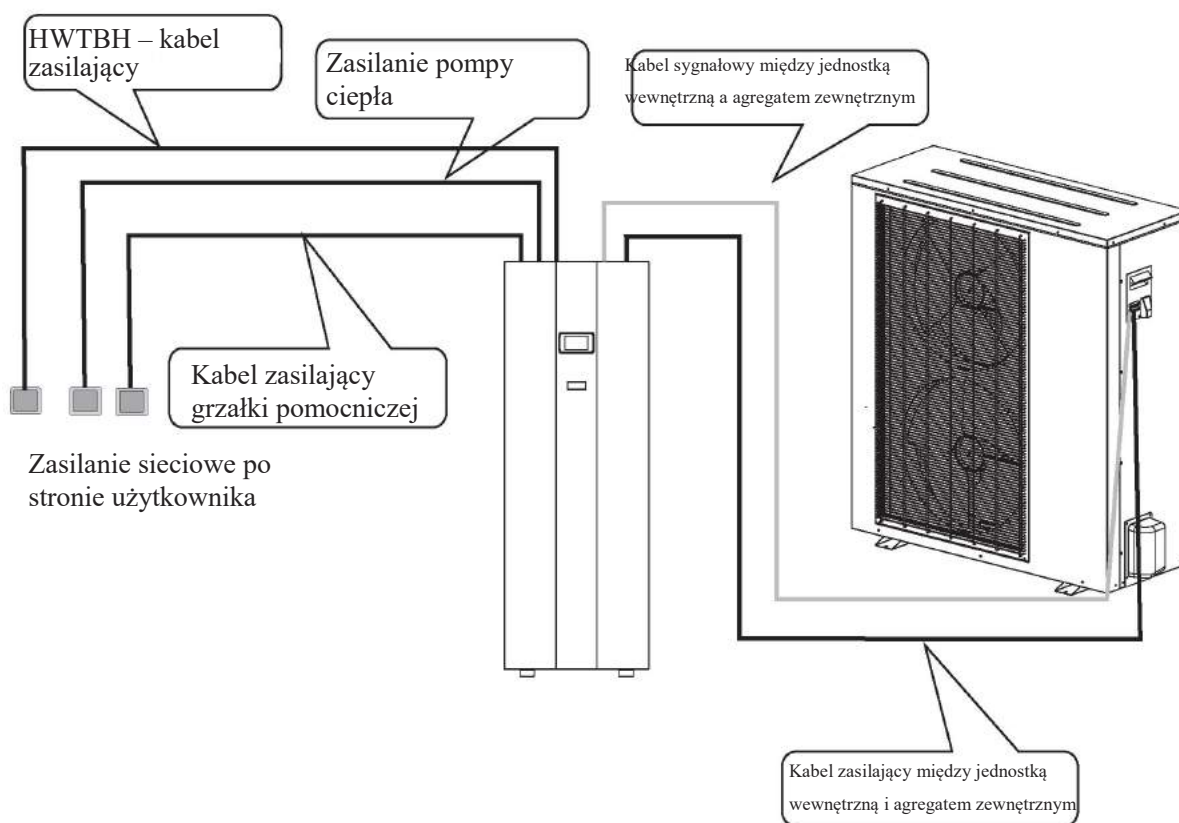
- ◆ W przypadku dwóch połączonych ze sobą układów rozdzielczych ogrzewania jednostka powinna zawsze wybierać temperaturę zadaną dla obiegu o wysokim zapotrzebowaniu, który wymaga wyższej temperatury przy ogrzewaniu i niższej temperatury przy chłodzeniu, zgodnie z temperaturą zadaną dla pompy ciepła.
- ◆ Jeżeli jednak ten obieg o wysokim zapotrzebowaniu nie jest niezbędny lub osiągnął temperaturę zadaną, pompa ciepła może przelączyc tę temperaturę na wartość zadaną dla innego obiegu w celu zwiększenia wydajności.
- ◆ Zestaw złączy służy do odbierania ewentualnych sygnałów od obiegu o wysokim zapotrzebowaniu.
- ◆ Po odebraniu sygnału „CLOSE” (zamknięcia) pompa pracuje przy wysokim zapotrzebowaniu. Po odebraniu sygnału „OPEN” (otwarcia) pompa pracuje przy niskim zapotrzebowaniu.

2) Podłączenie przewodów

- ◆ Pompa ciepła powinna być wyposażona w odpowiedni wyłącznik instalacyjny.
- ◆ Zasilanie jednostki pompy ciepła musi być odpowiednio uziemione.
- ◆ Okablowanie powinien wykonać elektryk z odpowiednimi uprawnieniami.
- ◆ Okablowanie powinno spełniać wymogi lokalnych przepisów branżowych.
- ◆ Okablowanie należy wykonać po wyłączeniu jednostki.
- ◆ Kabel należy mocować solidnie, aby nie uległ poluzowaniu.
- ◆ Nie należy stosować połączonych kilku części kabli.
- ◆ Należy upewnić się, że lokalne zasilanie jest zgodne z zasilaniem określonym na tabliczce znamionowej.
- ◆ Należy upewnić się, że zasilanie, kabel i gniazdo spełniają wymogi dotyczące źródła zasilania jednostki.

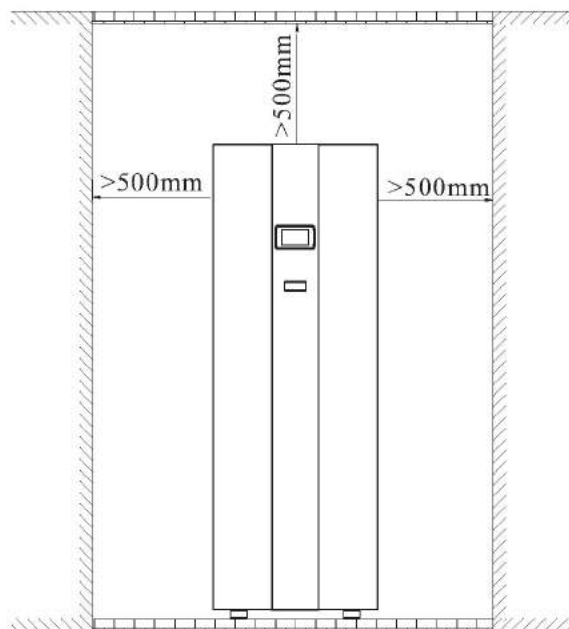


Szkic montażowy



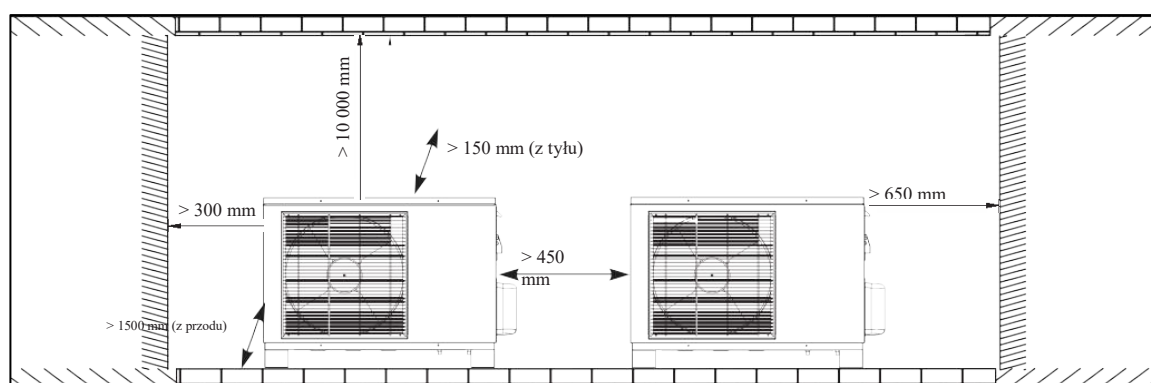
[Uwagi dotyczące montażu]

- A. Jednostkę wewnętrzną można ustawić w pokoju, korytarzu, garażu, magazynie lub na balkonie.
- B. Jednostkę wewnętrzną należy ustawić na płaskim i stabilnym podłożu.
- C. Jednostkę należy ustawić w pobliżu przyłącza wody i odpływu.
- D. Jednostkę wewnętrzną i agregat zewnętrzny należy umieścić blisko siebie, aby zaoszczędzić miedzianą rurkę i energię.
- E. Jednostkę wewnętrzną należy umieścić w środowisku suchym i o dobrej wentylacji.
- F. Jednostki wewnętrznej nie należy montować w środowisku, w którym występują gazy lub ciecze lotne, łatwopalne lub korozyjne.
- G. Jednostka powinna być przemieszczana pionowo. W przypadku przechylenia jednostki o więcej niż 30 stopni może ona upaść i ulec uszkodzeniu lub spowodować uraz osoby, która ją przemieszcza.
- H. Panel sterowania nie należy wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- I. Wokół jednostki wewnętrznej należy pozostawić wystarczającą ilość miejsca dla celów późniejszej konserwacji.



[Uwagi dotyczące montażu]

- A. Agregat zewnętrzny może być umieszczony na otwartej przestrzeni, korytarzu, balkonie, dachu lub może też być zawieszona na ścianie.
- B. Agregatu zewnętrznego nie należy montować w pobliżu sypialni lub salonu, ponieważ podczas pracy generuje on pewien hałas.
- C. Agregat zewnętrzny należy umieścić w środowisku suchym i o dobrej wentylacji.
- D. Agregatu zewnętrznego nie należy montować w środowisku, w którym występują gazy lub ciecze lotne, łatwopalne lub korozyjne.
- E. Nad agregatem zewnętrznym należy zamontować daszek, aby lód ani śnieg nie zablokowały wlotu powietrza. Agregat należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu lub śniegu. Nigdy jednak nie należy go zakrywać w sposób ograniczający jego wentylację.
- F. Należy sprawdzić, czy w okolicy miejsca montażu poprowadzono kanalizację odprowadzającą wodę w postaci skroplin w trybie odszraniania.
- G. Jednostki wewnętrznej ani agregatu zewnętrznego nie należy montować w miejscach wilgotnych, gdyż może to spowodować zwarcie lub korozję niektórych podzespołów. Agregat powinien pracować w środowisku suchym i niepowodującym korozji. W przeciwnym razie okres trwałości jednostki może ulec skróceniu.
- H. W przypadku montażu jednostki w trudnych warunkach klimatycznych, w temperaturze poniżej zera, przy opadach śniegu, wysokiej wilgotności itp., należy ustawić ją ok. 20 cm nad podłożem.
- I. Podczas montażu agregatu należy przechylić go w lewo o 1 cm/m (patrząc od przodu) w celu lepszego odprowadzania wody.
- J. Agregat zewnętrzny należy ustawić na płaskim i stabilnym podłożu. Podczas montażu agregatu zewnętrznego należy wokół niego zapewnić wystarczającą ilość przestrzeni, aby ułatwić wentylację i konserwację. Zob. rysunek poniżej.

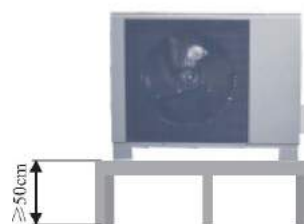


[Montaż]

W celu zmniejszenia drgań pod agregat zewnętrzny należy podłożyć gumowe podkładki tłumiące drgania.

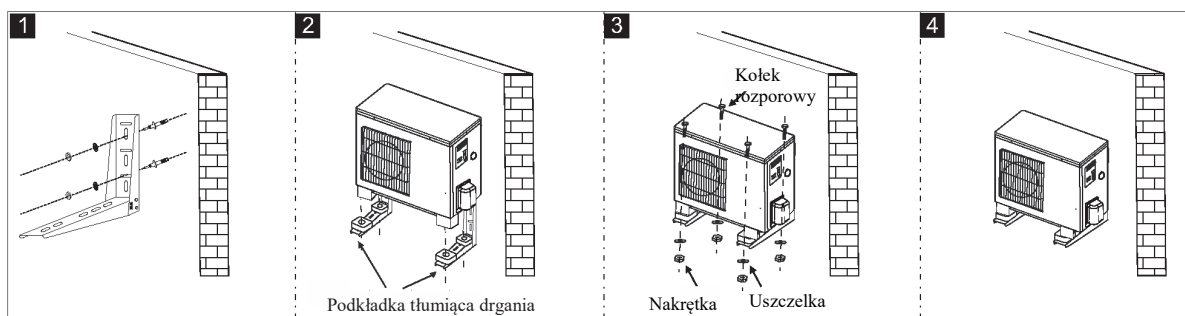
[A. Na betonowym podeście]

1. Agregat należy ustawić na płaskiej, wytrzymałej, najlepiej cementowej powierzchni.
2. Podczas montażu należy go przechylić o 1cm/m w celu lepszego odprowadzania wody deszczowej.
3. W przypadku montażu agregatu w trudnych warunkach klimatycznych, w temperaturze poniżej zera, przy opadach śniegu, wysokiej wilgotności itp., należy ustawić go ok. 50 cm nad podłożem.
4. Podstawa powinna mieć wymiary przystosowane do wymiarów agregatu.
5. Należy stosować podkładki tłumiące drgania.
6. Ustawiając agregat, należy pamiętać, aby zostawić wokół niego odpowiednią przestrzeń na potrzeby konserwacji.

**[B. Na wspornikach na ścianie]**

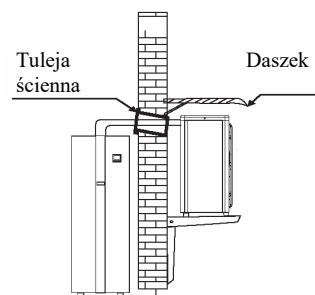
A: W razie potrzeby zawieszenia agregatu zewnętrznego na ścianie należy:

1. Wsporniki naścienne umieścić w odległości odpowiadającej rozstawowi nóg agregatu.
2. Przymocować wsporniki do ściany kołkami rozporowymi.
3. Ustawić agregat zewnętrzny na wspornikach. Należy zastosować podkładki tłumiące drgania i hałas.
4. Zamocować agregat do wsporników.



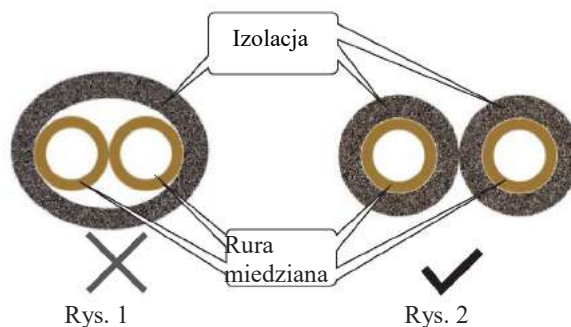
Rury czynnika chłodniczego i kabel sygnałowy między jednostką wewnętrzną a agregatem zewnętrznym należy przeprowadzić przez ścianę z wykorzystaniem tulei ściennej.

Otwór powinien być nieznacznie nachylony (≥ 8 stopni), żeby zapobiec spływaniu wody deszczowej lub skroplin do wnętrza agregatu.



Rurę czynnika chłodniczego i jej akcesoria należy wyjąć z pudła zawierającego komplet przewodów rurowych.

Podczas izolowania rur czynnika chłodniczego należy izolować osobno każdą rurę (zob. rysunek 2). Nie należy izolować ich razem (zob. rys. 1).



Rys. 1

Rys. 2

[Środki bezpieczeństwa]

Zestaw montażowy składa się z dwóch przewodów gazowych, węża odprowadzającego, szczeliwa, taśmy dyfuzyjnej, 2 kawałków izolacji do rur, opasek kablowych i kabla elektrycznego ze złączem do podłączenia jednostki wewnętrznej z agregatem zewnętrznym.

Należy pamiętać, że wąż odprowadzający może być używany tylko w pompach ciepła powietrze-powietrze, a nie w pompach powietrze-woda.



UWAGA: Plastikowych zaślepek z końców rur nie należy zdejmować przed rozpoczęciem montażu.

[Otwory]

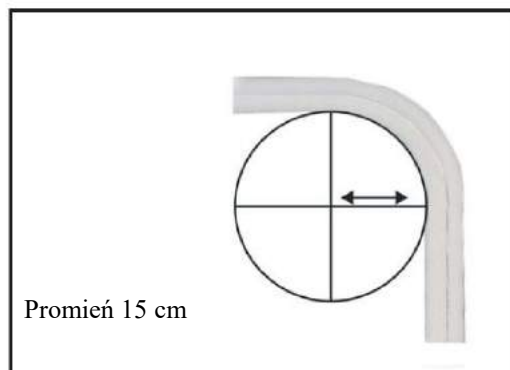


Pierwszą czynnością jest wywiercenie otworów za pomocą wiertarki udarowej z wykrywaczem i sprawdzenie, czy w ścianie nie występują żadne przeszkody oraz czy zewnętrzna powierzchnia otworu jest prawidłowa. Trzymając wiertarkę bokiem, trzeba sprawdzić, czy na planowanej drodze otworu nie ma żadnych przeszkód. Jeśli tak jest, można zamontować wspornik ścienny i wywiercić otwór (o dł. ok. 80 mm). Następnie należy sprawdzić wymiary dołączonej tulei ściennej.

Wiertarkę należy ustawić na niską prędkość, aby zapobiec generowaniu ciepła i „zlepianiu się” zwojów wiertła. Dobrym rozwiązaniem jest również nawiercenie otworów wiertłem 12–15 mm, aby z otworu wypadły wszystkie początkowe odpryski.

[Prowadzenie przewodów rurowych]**WAŻNE:**

Przewody rurowe i złączki należy prowadzić i podłączać od jednostki wewnętrznej do agregatu zewnętrznego. Promień łuków przewodów rurowych nie może być mniejszy niż 15 cm. Do jego sprawdzania należy użyć tekturowego szablonu. Przewód zasilający należy poprowadzić wzdłuż rur. Łuki należy tworzyć stopniowo i ostrożnie. Nie należy wyginać rur prostoliniowo, na przykład do krawędzi otworu w ścianie.



Uwaga: Podczas usuwania gazu z układu nie należy otwierać zaworu po stronie wysokiego/niskiego ciśnienia. W przeciwnym wypadku może dojść do wycieku czynnika chłodniczego.

Neoheat Eko Plus 9:

A – zawór do cieczy 3/8"

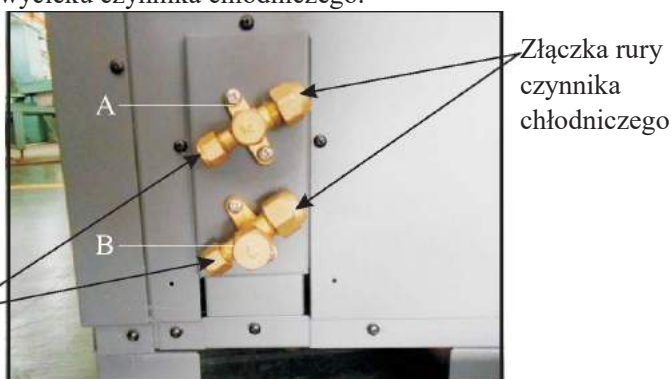
B – zawór do gazu 1/2"

Neoheat Eko Plus 13:

A – zawór do cieczy 3/8"

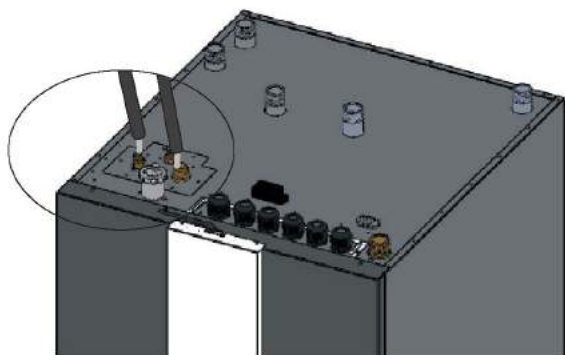
B – zawór do gazu 5/8"

Złączka pompy
próżniowej

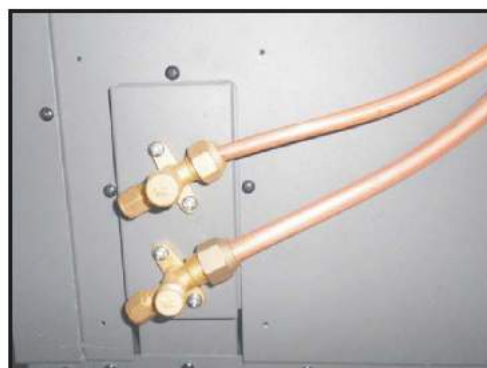


Złączka rury
czynnika
chłodniczego

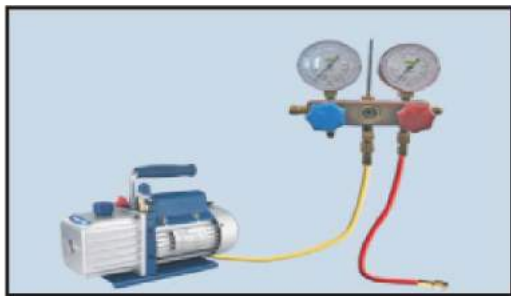
Uwaga: Podczas usuwania gazu z układu nie należy otwierać zaworu po stronie wysokiego/niskiego ciśnienia. W przeciwnym wypadku może dojść do wycieku czynnika chłodniczego.



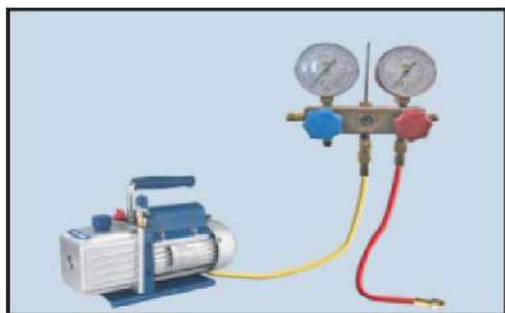
1. Połącz przewód czynnika chłodniczego z jednostką wewnętrzną.



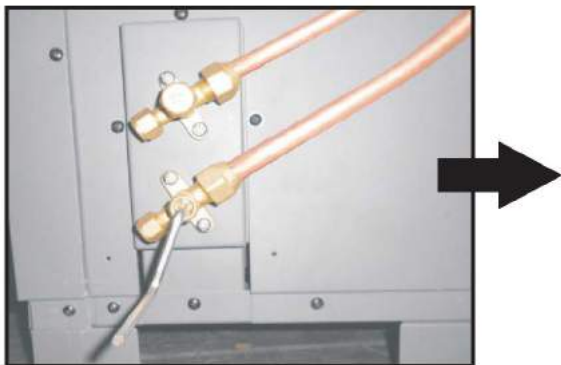
2. Połącz pozostałe końce przewodu z agregatem zewnętrznym.



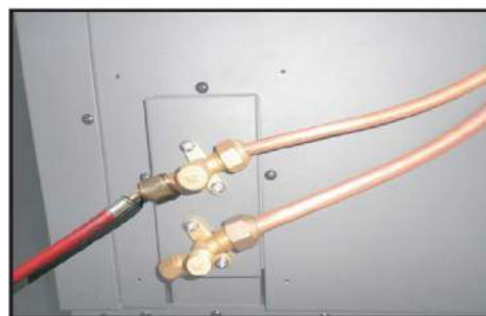
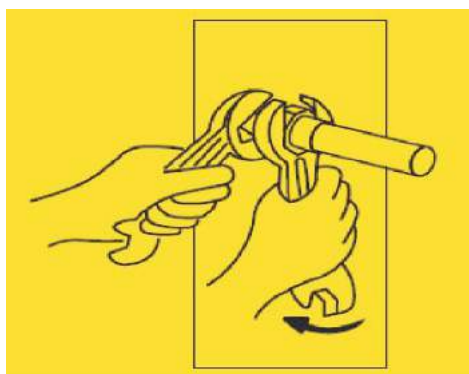
3. Przygotuj pompę próżniową i podłącz do niej jeden przewód manometru.



6. Zdejmij miedzianą nakrętkę zaworów do gazu i cieczy, maksymalnie otwórz zawory kluczem oczkowym sześciokątnym.



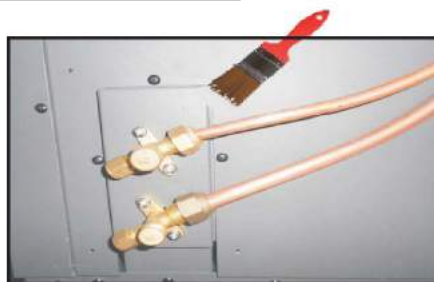
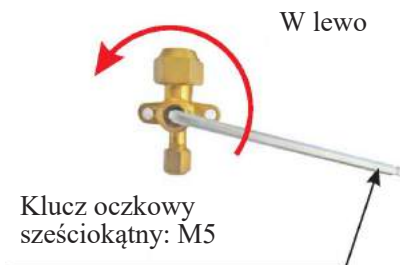
7. Używając detektora nieszczelności lub wody z mydłem sprawdź, czy nie ma wycieków. Jeśli nie, załóż miedziane nakrętki z powrotem na zawory.



4. Podłącz drugi przewód manometru do agregatu zewnętrznego.

5. Otwórz manometr i uruchom pompę próżniową. Wytwarzaj podciśnienie w agregacie przez ok. 10 minut. Gdy manometr wskaże podciśnienie, zamknij go i zakończ wytwarzanie podciśnienia.

Uwaga: Zawór do cieczy można otworzyć dopiero wtedy, gdy wytwarzanie podciśnienia zostanie zakończone.



UWAGA:

Do luzowania złączy należy zawsze używać dwóch kluczy.

Do podłączania przewodów rurowych należy zawsze używać kluczy maszynowego i dynamometrycznego, żeby prawidłowo dociągnąć nakrętki do złączy kielichowych oraz zapobiec ich pękaniu i rozszechnieniu.

Po zamontowaniu agregatu należy połączyć rury doprowadzające i odprowadzające wodę zgodnie z lokalnymi przepisami. Zachowaj ostrożność przy wyborze i prowadzeniu rury doprowadzającej wodę.

Po podłączeniu należy przeprowadzić jej próbę ciśnieniową i oczyścić przed użytkowaniem.

[Napełnianie wodą]

▲ Zawór jednodrożny:

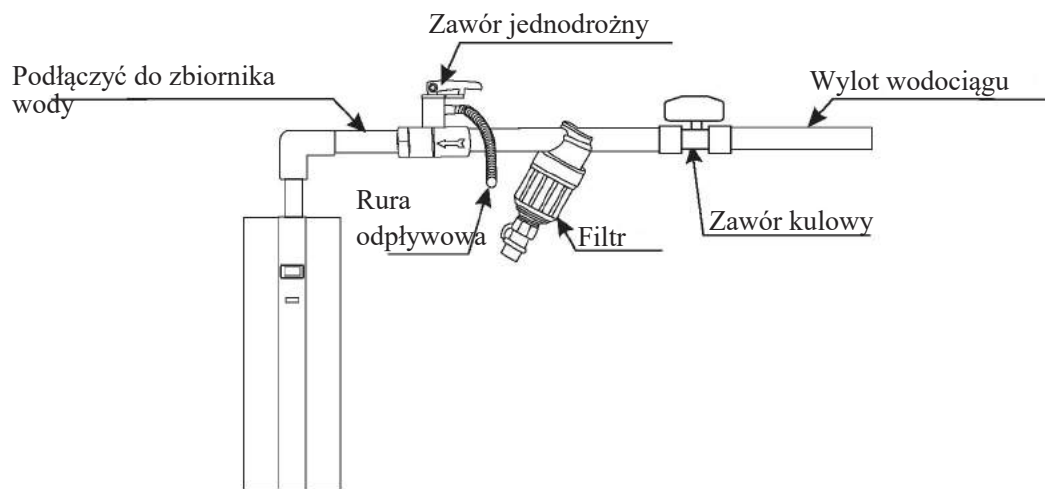
Zawór jednodrożny należy podłączyć przy złączce na dopływie wody. Zapobiega on przepływowi wstecznemu wody po zatrzymaniu dopływu lub zbyt niskiemu ciśnieniu wody (zawór jest dostarczany razem z pompą).

▲ Filtr:

Filtr (20 elementów siatki/cm²) należy umieścić na wlocie wody zbiornika wody, a także na jednostce wewnętrznej, aby w wodzie nie tworzył się osad i zagwarantować wysoką jakość wody.

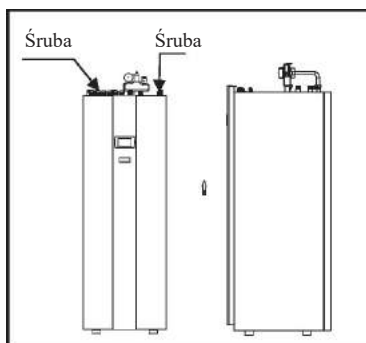
▲ Zawór kulowy:

Zawór kulowy ułatwia odprowadzanie wody i czyszczenie filtrów.

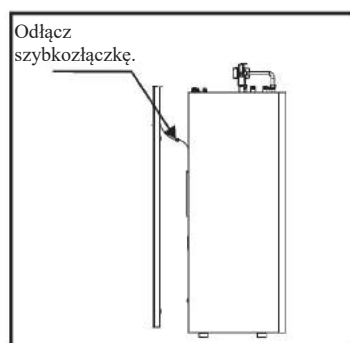


[Podłączenie rury odpływowej]

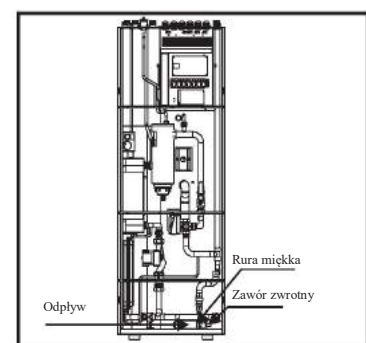
Jeżeli zbiornik trzeba opróżnić, należy wykonać poniższe czynności:



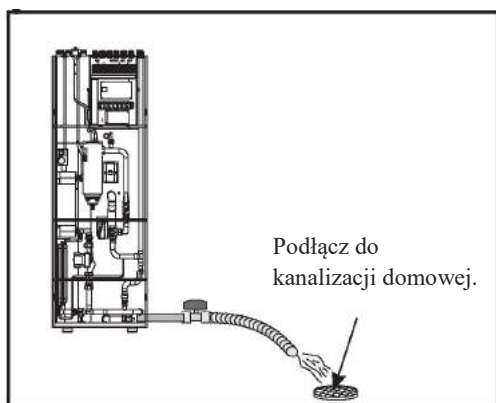
1. Odkręć 3 śruby w górnej części panelu.



2. Unieś panel o 10–15 mm, odłącz szybkozłączkę od sterownika przewodowego, a następnie wyjmij panel przedni.



3. Do zbiornika podłączono już rurę miękką i zawór kulowy. Wyjmij je z agregatu.



3. Odprowadź wodę do kanalizacji domowej i otwórz zawór kulowy, aby spuścić całą wodę do zbiornika. Jeżeli agregat jest ustawiony daleko od kanalizacji, przedłuż rurę odpływową, podłączając do niej inny przewód doprowadzający wodę.

[Izolacja]

Należy starannie zabezpieczyć termoizolacją wszelkie rury, którymi przepływa ciepła woda. Izolacja musi być mocno ściśnięta i nie może w niej być przerw (ale nie należy owijać zaworu zwrotnego na potrzeby konserwacji w przyszłości).



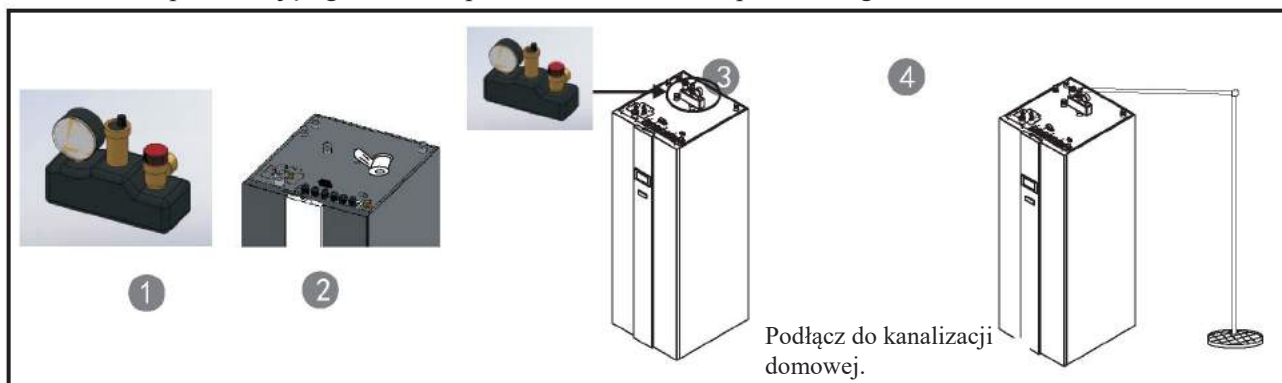
Należy zapewnić wystarczające ciśnienie wody, umożliwiające dostarczanie wody na wymaganą wysokość. Jeżeli ciśnienie wody jest niewystarczające, należy zwiększyć wysokość podnoszenia, podłączając pompę wody.

[Zestaw bezpieczeństwa]

Zestaw bezpieczeństwa zawiera zawór bezpieczeństwa temperaturowo-ciśnieniowy, odgazowywacz oraz manometr.

Należy upewnić się, że powyższe elementy znajdują się w zestawie.

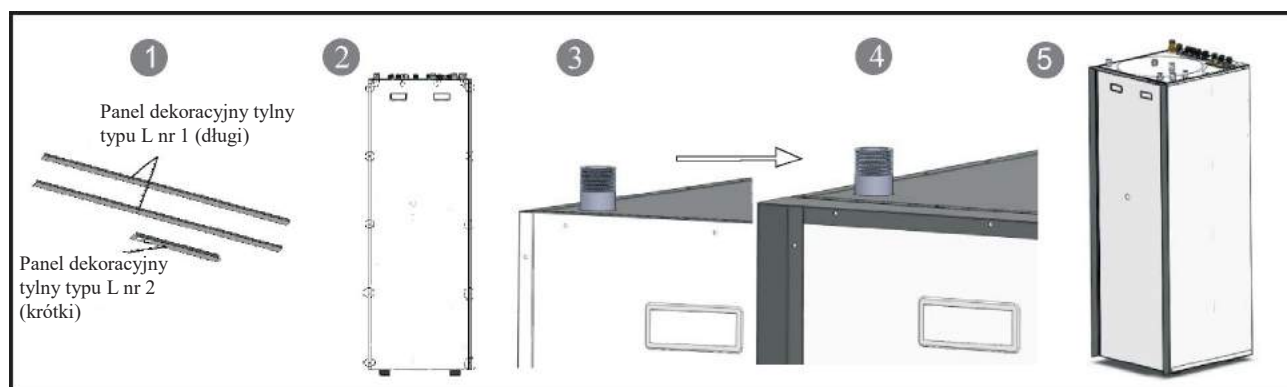
1. Wyjmij zestaw czterodrożnego zaworu bezpieczeństwa.
2. Nałóż szczelnio na gwinty złącza męskiego G1" przed zbiornikiem wody zgodnie ze standardami branżowymi.
3. Odszukaj złącze na górze zbiornika według oznaczenia i podłącz do niego zestaw zaworu bezpieczeństwa.
4. Podłącz rurę odpływową do zaworu T/P w sposób pokazany na rysunku.
5. Po zamontowaniu zestawu zaworu bezpieczeństwa poluzuj niewielki korek gwintowany w górnej części zaworu odpowietrzającego w celu zapewnienia, że można odprowadzić gaz.



[Panel dekoracyjny tylny typu L]

Po podłączeniu przewodów rurowych z tyłu jednostki można założyć panel dekoracyjny typu L. Zakryje on przewody i zwiększy estetykę produktu.

1. Weź 2 szt. panelu dekoracyjnego tylnego typu L nr 1 i 1 szt. panelu dekoracyjnego tylnego typu L nr 2.
2. Zlokalizuj 14 otworów pod śruby (rys. 2).
3. Zamocuj śrubami 2 długie panele z prawej i lewej strony i zamocuj śrubami 1 krótki panel w górnej części tylnej ściany jednostki. Zob. rysunki 3 i 4.
4. Panele są zamocowane. Zob. rysunek 5.



Po zakończeniu montażu należy zapoznać się z powyższymi rysunkami i wykonać następujące czynności w celu odpowietrzenia z układu:

Odpowietrzanie węzownic w zbiorniku wody

1. Otwórz zawory kulowe nr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
2. Woda wpływa do węzownic. Zaczekaj, aż wypłynie z zaworu kulowego nr 5.
3. Otwórz zawory kulowe nr 1, 3, 4, 7, 8, zamknij zawór kulowy nr 5, otwórz lub zamknij zawór kulowy nr 6 (w zależności od bieżącego zapotrzebowania).

Odpowietrzanie zbiornika wody

1. Otwórz zawory kulowe nr 1, 2 i odkręć niewielki korek zaworu automatycznego odpowietrzania nr 17.
2. Zawór odpowietrzający odprowadza powietrze, dopóki woda wypływająca z tego zaworu nie będzie zawierać żadnych pęcherzyków.
3. Otwórz zawór kulowy nr 1, odkręć niewielki korek zaworu odpowietrzającego i zamknij zawór kulowy nr 2.

Odpowietrzanie układu ogrzewania podłogowego i chłodnicy

1. Otwórz zawory kulowe nr 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 i odkręć niewielki korek zaworu odpowietrzającego nr 18 w celu wprowadzenia wody do całego układu.
2. Odpowietrzenie uznaje się za zakończone, gdy woda wypływa z zaworu kulowego nr 9.
3. Otwórz zawór kulowy nr 1, odkręć niewielki korek zaworu odpowietrzającego nr 18 i zamknij zawór kulowy nr 9.

Uwaga: Niezależnie od odpowietrzenia instalacji wodnej zawór kulowy nr 1 powinien pozostać otwarty. Przed rozpoczęciem odpowietrzania należy zamknąć zawór spustowy w jednostce wewnętrznej i otworzyć wszystkie zawory kulowe w jednostce wewnętrznej.

[2.9 Rozruch próbny]



Po zakończeniu montażu należy napelnić instalację wodną wodą i odpowietrzyć układ przed rozruchem.

1) Przed rozruchem

Przed uruchomieniem jednostki należy przeprowadzić kilka kontroli w celu sprawdzenia, czy będzie ona pracować w najlepszych możliwych warunkach. Poniższa lista kontrolna nie jest kompletna i powinna wyłącznie pełnić funkcję odniesienia.

- A. Upewnij się, że wentylator obraca się swobodnie;
- B. Sprawdź cały rurociąg wodny pod kątem kierunków przepływu;
- C. Sprawdź czy cały rurociąg jest gotowy do działania zgodnie z wymogami montażu;
- D. Sprawdź napięcie zasilania jednostki i upewnij się, że określone napięcie mieści się w dopuszczalnych granicach;
- E. Upewnij się, że jednostka jest odpowiednio uziemiona;
- F. Sprawdź obecność zabezpieczeń i wyłączników;
- G. Sprawdź, czy żadne połączenia elektryczne nie są poluzowane.
- H. Sprawdź, czy żadne rury nie przeciekają i czy zapewniona jest odpowiednia wentylacja.



Jeśli wszystkie powyższe warunki są spełnione, można uruchomić jednostkę. W przypadku niespełnienia dowolnego z nich należy wprowadzić poprawki.

2) Wstępny rozruch

- A. Po zakończeniu montażu jednostki, odpowiednim podłączeniu rur instalacji wodnej i wykonaniu odpowietrzenia można włączyć zasilanie w celu przeprowadzenia rozruchu.
- B. Włącz jednostkę, wciśnij przycisk wł.-wył. na panelu sterowania, aby uruchomić jednostkę. Dokładnie sprawdź, czy nie pojawiają się żadne odbiegające od normy dźwięki lub drgania oraz czy wyświetlacz sterownika przewodowego reaguje prawidłowo.
- C. Po 10-minutowym okresie prawidłowej, bezproblemowej pracy jednostki wstępny rozruch można uznać za zakończony. W przeciwnym razie należy zapoznać się z rozdziałem „Serwisowanie i konserwacja” w celu rozwiązania problemów.



Jeżeli temperatura otoczenia przekracza 32°C nie należy uruchamiać trybu „ogrzewania” lub „cieplej wody”, ponieważ jednostka może zbyt łatwo przełączyć się na tryb ochrony.






A. Symbol komunikacji

Jeśli ten symbol jest niebieski, oznacza to, że komunikacja działa prawidłowo.




Jeśli jest szary, oznacza to, że komunikacja została przerwana.

B. Tryb pracy

Symbol przełączania trybu pracy jest WŁ. gdy tryb pracy układu jest przełączany. W przypadku jednoczesnego działania więcej niż jednego trybu pracy odpowiednie symbole trybów pracy będą widoczne na wyświetlaczu.



	Tryb ogrzewania
	Tryb chłodzenia
	Tryb ciepłej wody

C. Funkcje

	Tryb uśpienia
	Przerwanie
	Tryb buforowania ciepłej wody użytkowej
	Tryb podgrzewania
	Tryb oczyszczania
	Tryb odszraniania

D. Ostrzeżenie

Jeżeli jednostka używa zabezpieczenia lub uległo awarii, na wyświetlaczu pokazuje się odpowiedni symbol. Informacje na temat zabezpieczeń lub kodów błędów można znaleźć w menu „Info”.

	Żółty – zabezpieczenie lub awaria agregatu zewnętrznego
	Czerwony – zabezpieczenie lub awaria układu

Niektóre informacje, zabezpieczenia i awarie, które są bardziej prawdopodobne od innych są wyświetlane na stronie głównej, aby użytkownik mógł je łatwo dostrzec.

**1. Temp. wężownicy zbyt niska**

Oznacza to, że temperatura wężownicy jednostki wewnętrznej jest zbyt niska. Stan ten występuje w trakcie chłodzenia. Zbyt niska temperatura wężownicy może skutkować zamarznięciem wody wewnątrz płytowego wymiennika ciepła i dalszymi uszkodzeniami. Jednostka automatycznie wraca do normalnego trybu pracy, gdy temperatura wężownicy ponownie znajduje się w bezpiecznym zakresie. W takiej sytuacji należy:

- Sprawdzić, czy zadana temperatura chłodzenia nie jest zbyt niska, czy natężenie przepływu wody w układzie nie jest zbyt niskie oraz czy instalacja wodna, (szczególnie filtr) jest w dobrym stanie.
- Za pomocą pomiaru ciśnienia parowania sprawdzić, czy w układzie nie ma zbyt mało czynnika chłodniczego.
- Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 15°C.

2. Zbyt niskie natężenie przepływu wody

Oznacza to, że natężenie przepływu wody w układzie jest niższe od dopuszczalnego natężenia minimalnego. Należy sprawdzić stan układ (w szczególności filtra) i pompy wody.

3. Awaria przepływomierza wody

Gdy pompa obiegowa pracuje, przepływomierz wody powinien działać w trybie otwartym. W przeciwnym razie jednostka uznaje, że przepływomierz uległ awarii. Należy sprawdzić, czy przepływomierz uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony. Należy sprawdzić, czy jest inna pompa wprowadzająca wodę do jednostki, gdy pompa obiegowa jednostki pracuje.

4. Błąd komunikacji

Błąd komunikacji oznacza w tym kontekście, że komunikacja między panelem sterowania, płytką drukowaną jednostki wewnętrznej i płytką drukowaną agregatu zewnętrznego została ustanowiona, ale zbyt duża ilość przesyłanych danych zostaje utracona. Należy sprawdzić, czy kabel komunikacyjny jest dłuższy niż 30 m oraz czy w pobliżu nie ma źródła ewentualnych zakłóceń. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.

5. Błąd połączenia z portem szeregowym

Błąd połączenia z portem szeregowym oznacza, że komunikacja między panelem sterowania, płytką drukowaną jednostki wewnętrznej a płytką drukowaną agregatu zewnętrznego nie została ustanowiona prawidłowo. Należy sprawdzić kable przyłączeniowe. Należy sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 001 oraz czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 001. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.

6. Temp. wody chłodzącej zbyt niska

Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie chłodzenia na wylocie wody jest zbyt niska temperatura. Zbyt niska temperatura wody może skutkować zamarznięciem wody wewnątrz płytowego wymiennika ciepła i dalszymi uszkodzeniami. Należy sprawdzić, czy czujnik temperatury TC działa prawidłowo i jest właściwie podłączony, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.

7. Temp. na wylocie wody zbyt wysoka

Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie ogrzewania lub w trybie ciepłej wody na wylocie wody jest zbyt wysoka temperatura. Zbyt wysoka temperatura wody może wskazywać, że w układzie panuje zbyt wysokie ciśnienie skraplania i powoduje ono awarię jednostki. Należy sprawdzić, czy czujniki temperatury TC i TW działają prawidłowo i są właściwie podłączone, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.

8. Błąd odszraniania

Jeżeli jednostka trzy razy z rzędu bez powodzenia wykonuje operację odszraniania, przerywa pracę i wyświetlany jest kod błędu S08. Problem ten można rozwiązać tylko poprzez wyłączenie i włączenie zasilania jednostki. Należy sprawdzić, czy rzeczywista temperatura wody nie jest zbyt niska do odszraniania. Może wówczas wystąpić ryzyko zamarznięcia płytowego wymiennika ciepła.

9. Inicjalizacja układu

Tuż po włączeniu jednostki wyświetlane są informacje o inicjalizacji układu. Znika ona po zakończeniu procesu inicjalizacji.

10. Błąd zbyt niskiego natężenia przepływu wody

Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia zabezpieczenia „niskiego natężenia przepływu wody” (S02) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S10. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Należy sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.

11. Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia

Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia „ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem” w trybie chłodzenia (S01) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S11. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.

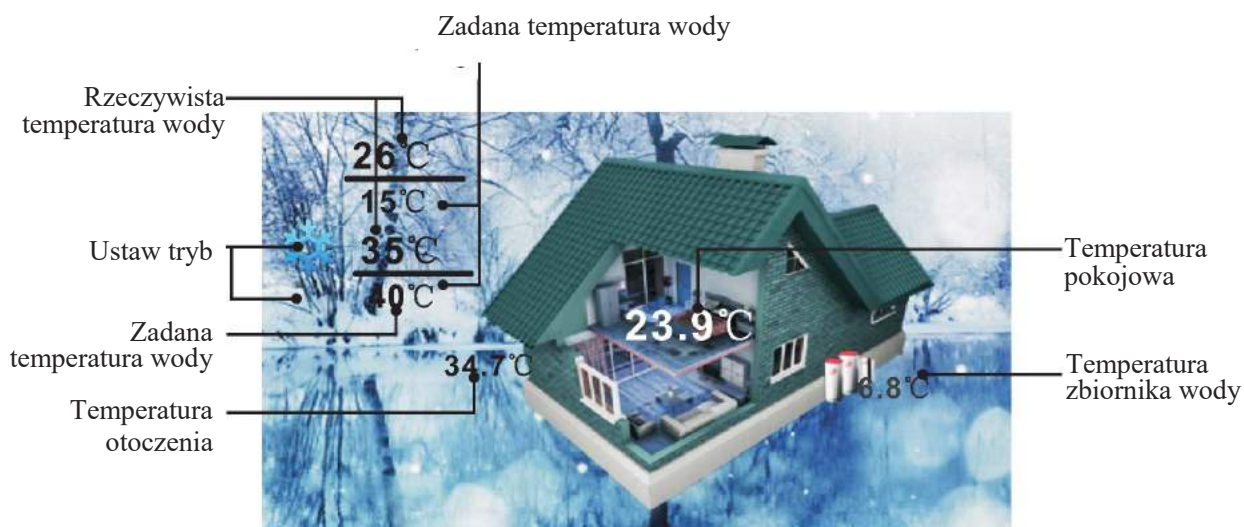
E. WŁ./WYŁ.

Naciśnij, aby włączyć/wyłączyć pompę ciepła.

Gdy jednostka jest zasilana, na ekranie wyświetlana jest strona główna. Po przywróceniu zasilania jednostka automatycznie wraca do trybu pracy i ustawień.



F. Panel dotykowy

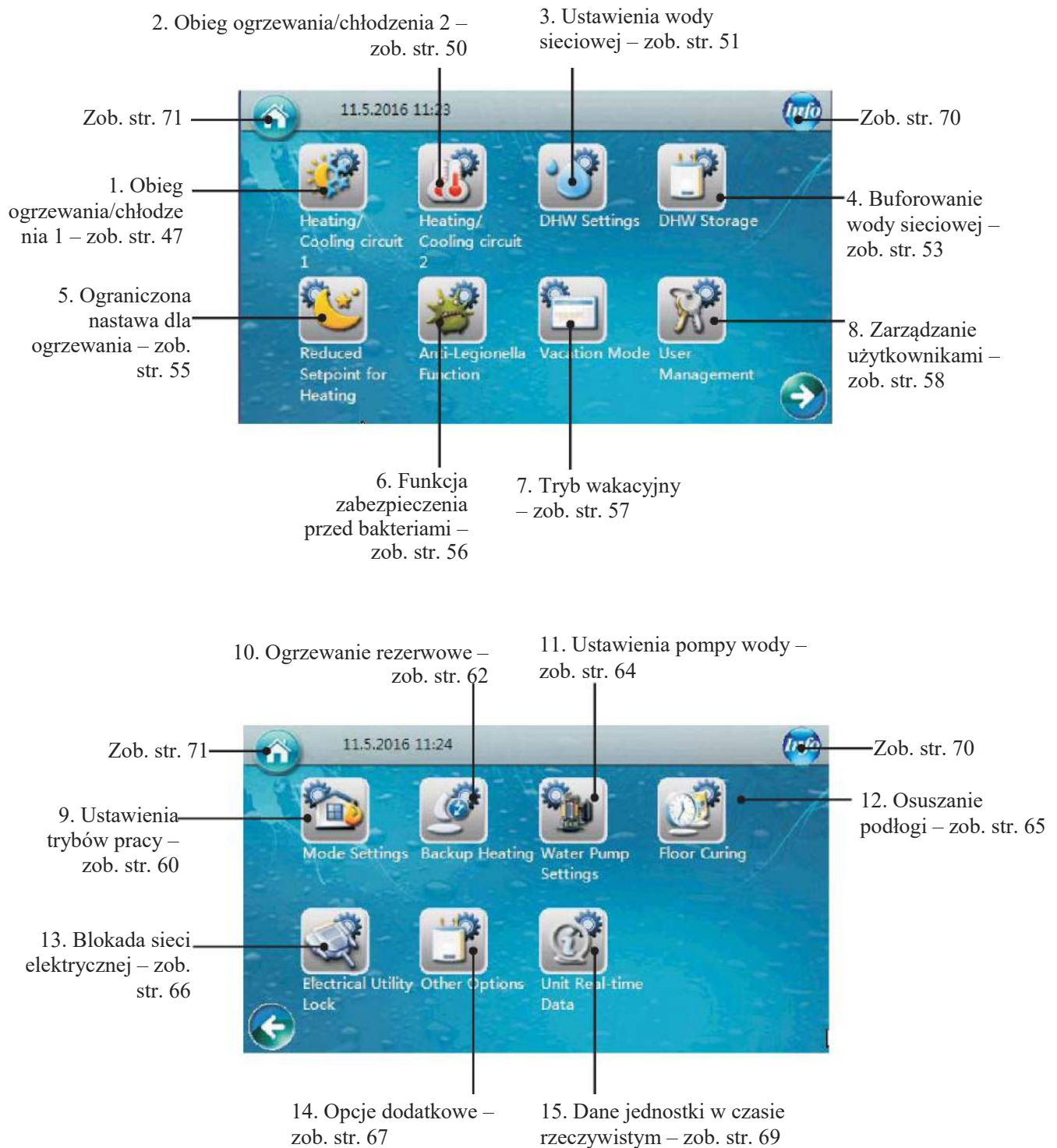


G. Tryb

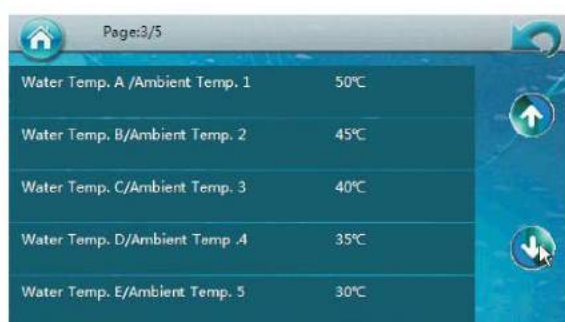
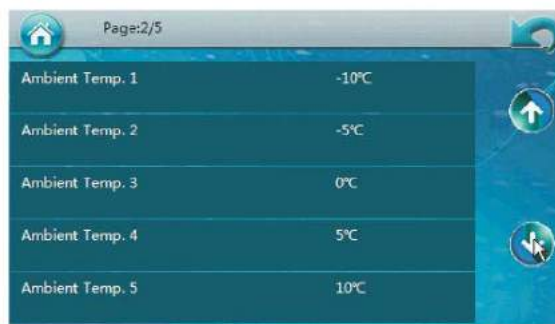
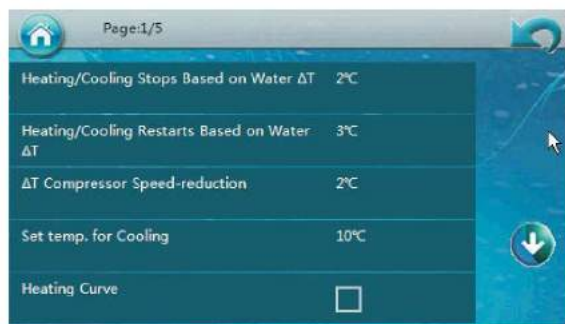
Naciśnij, aby zmienić tryb pracy jednostki [ogrzewanie (Heating), chłodzenie (Cooling), ciepła woda (Hot water), automatyczny (Auto)]. W trybie automatycznym (Auto) jednostka przełącza swój tryb pracy między chłodzeniem, ogrzewaniem i ciepłą wodą użytkową zgodnie z ustawieniami.



H. Ustawienia: Naciśnij, aby przejść do menu ustawień



1. Obieg ogrzewania/chłodzenia 1



1. Ustawienia obiegu ogrzewania/chłodzenia 1

1.1) Zatrzymanie ogrzewania lub chłodzenia na podstawie ΔT wody

1.2) Ponowne uruchomienie ogrzewania lub chłodzenia na podstawie ΔT wody

- ◆ 1.01: Parametr ten ma na celu ustawienie temperatury zatrzymania jednostki. Jednostka przerywa pracę po osiągnięciu $[T_{set} + 1.01]$ w trybie ogrzewania lub $[T_{set} - 1.01]$ w trybie chłodzenia.
- ◆ 1.02: Parametr ten ma na celu ustawienie temperatury ponownego uruchomienia jednostki. Jednostka wznowia pracę, gdy temp. wody spada poniżej $[T_{set} - 1.02]$ w trybie ogrzewania lub wzrasta ponad $[T_{set} + 1.02]$ w trybie chłodzenia.
- ◆ Obie zadane wartości bazują na ΔT .
- ◆ Jeżeli np. w trybie ogrzewania $T_{set} = 48$, a $1.01 = 2^\circ\text{C}$ i $1.02 = 1^\circ\text{C}$, jednostka przerywa pracę, gdy rzeczywista temperatura wody przekracza 50°C ($T_{set} + 1.01$). Po przerwaniu pracy jednostka uruchamia się ponownie, gdy rzeczywista temperatura wody spada poniżej 47°C [$T_{set} - 1.02$].

1.03 Ograniczanie prędkości sprężarki przy ΔT

Parametr ten jest wykorzystywany do zadawania temperatury, przy której sprężarka rozpoczyna zmniejszanie swojej prędkości.

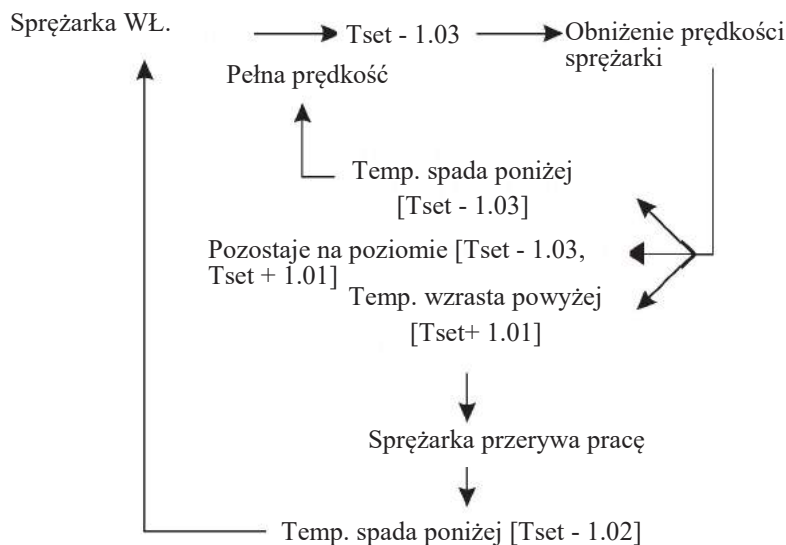
Zadana wartość również bazuje na ΔT .

Sprężarka zawsze pracuje z maksymalną dozwoloną prędkością, jeśli rzeczywista temperatura wody jest niższa niż $[T_{set} - 1.03]$ (w trybie ogrzewania) lub jest wyższa niż $[T_{set} + 1.03]$ (w trybie chłodzenia).

Jeżeli rzeczywista temperatura mieści się w zakresie $[T_{set} - 1.03, T_{set}]$ w trybie ogrzewania lub $[T_{set}, T_{set} + 1.03]$ w trybie chłodzenia, sprężarka dostosuje swoją prędkość pracy, aby zrównoważyć całkowitą moc grzewczą oraz obciążenie układu.

Ustawienie to ma na celu zachowanie równowagi między wygodą a oszczędnością energii. W przypadku zbyt wysokiej wartości, nawet jeśli pomieszczenie nie jest wystarczająco ciepłe (lub zimne), sprężarka dość szybko zmniejszy prędkość, aby zaoszczędzić energię. Jeżeli wartość ta jest zbyt niska, nawet jeśli pomieszczenie nie jest wystarczająco ciepłe (lub zimne), sprężarka stosunkowo późno zmniejszy prędkość, zużywając więcej energii. Można stwierdzić, że nastawa ta mówi pompie ciepła, który zakres temperatur jest przez nią preferowany. Jeżeli np. w trybie ogrzewania $T_{set} = 48^{\circ}\text{C}$, a $1.03 = 2^{\circ}\text{C}$, sprężarka będzie pracować z maksymalną mocą, żeby jak najszybciej osiągnąć 46°C . Następnie sprężarka obniży swoją prędkość. Jednostka przerywa pracę, jeśli sprężarka pracuje z najniższą dopuszczalną prędkością, ale rzeczywista temperatura wody nadal przekracza $[T_{set} + 1.01]$.

Praca w trybie ogrzewania



1.4) Temp zadana. do chłodzenia

Parametr ten służy do ustawiania idealnej temperatury wody dla chłodzenia.

1.5) Funkcja krzywej ogrzewania

Określa zapotrzebowanie na funkcję krzywej ogrzewania.

Jeżeli funkcja krzywej ogrzewania nie jest potrzebna, należy ustawić $1.05 = \text{WYŁ.}$, a następnie stałą temp. wody można w trybie ogrzewania ustawić za pomocą parametru 1.19 „Zadana temp. dla ogrzewania”.

1.06–1.15 Wyznaczenie krzywej ogrzewania

1.6 Temp. otoczenia 1

1.7 Temp. otoczenia 2

1.8 Temp. otoczenia 3

1.9 Temp. otoczenia 4

1.10 Temp. otoczenia 5

1.11 Temp. wody A / Temp. otoczenia 1

1.12 Temp. wody B / Temp. otoczenia 2

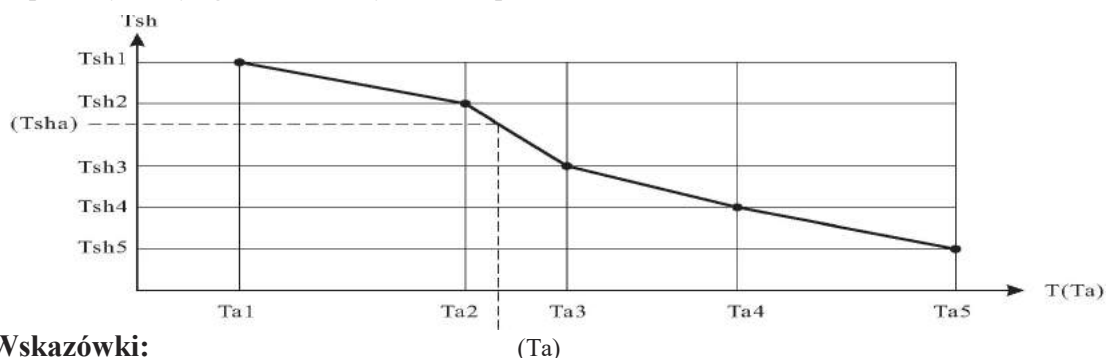
1.13 Temp. wody C / Temp. otoczenia 3

1.14 Temp. wody D / Temp. otoczenia 4

1.15 Temp. wody E / Temp. otoczenia 5

Gdy $1.05 = \text{WŁ.}$, użytkownik może określić krzywą ogrzewania, która pasuje do jego domu, korygując ustawienia parametrów 1.06–1.05.

Parametry 1.06–1.10 są wykorzystywane do ustawiania 5 różnych temperatur otoczenia, a parametry 1.11–1.15 służą do ustawiania 5 odpowiadających zadanych temperatur dla tych 5 temperatur otoczenia. Następnie sterownik wykreśla krzywą ogrzewania na podstawie tych ustawień i automatycznie dąży do uzyskania zadanej temperatury wody zgodnie z rzeczywistą temperaturą otoczenia.



Wskazówki:

Funkcja krzywej ogrzewania bazuje na współczynniku stanowiącym, że im niższa jest temperatura otoczenia, tym wyższa musi być temperatura wody ogrzewającej dom. Funkcja krzywej ogrzewania może pomóc pompie ciepła w osiągnięciu wyższego COP, jak również w zwiększeniu komfortu mieszkania.

Ponieważ poziomy izolacji domu oraz indywidualne odczucia zimna poszczególnych osób mogą się różnić, krzywa fabryczna nie każdemu może odpowiadać. Możliwe jest ustawienie krzywej odpowiednio do swoich potrzeb.

Jeżeli odczuwana temperatura jest zbyt wysoka lub zbyt niska, ustawienia temperatur wody (parametry 1.11–1.15), które

odnoszą się do parametrów temperatury otoczenia (1.06–1.10), można obniżyć. Jeżeli odczuwana temperatura jest zbyt niska,

należy nieco zwiększyć nastawy. Można również skorygować ustawienia temperatury otoczenia, gdy ustawienia fabryczne nie spełniają oczekiwań.

1.16–1.18) Funkcja regulacji ustawień temp. wody

Te trzy parametry działają razem w celu osiągnięcia idealnej temperatury wody i idealnej temperatury pokojowej. Po włączeniu tej funkcji jednostka reguluje zadaną temperaturę wody (wartość zadana lub obliczana na podstawie krzywej ogrzewania) zgodnie z różnicą między rzeczywistą temperaturą pokojową a docelową temperaturą pokojową.

1.16 Wpływ temp. pokojowej na krzywą ogrzewania: możliwość WŁ. lub WYŁ. tej funkcji.

1.17 Docelowa temp. pokojowa w trybie ogrzewania: ustawienie docelowej temperatury pokojowej dla trybu ogrzewania. W trybie regulacji temperatury pokojowej parametr ten będzie również zadaną temperaturą pokojową.

1.18 Docelowa temp. pokojowa w trybie chłodzenia: ustawienie docelowej temperatury pokojowej dla trybu chłodzenia. W trybie regulacji temperatury pokojowej parametr ten będzie również zadaną temperaturą pokojową.

Przykład

Jeśli 1.16 = WŁ. i jednostka pracuje w trybie ogrzewania.

Jeśli zadana temperatura wody w krzywej ogrzewania to 35°C.

Jeśli rzeczywista temperatura pokojowa to 27°C, a parametr 1.17 (Docelowa temp. pokojowa w trybie ogrzewania) jest ustawiony na 22°C, jednostka będzie odejmować $(27^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}) = 5^{\circ}\text{C}$ od zadanej temperatury wody daną wartość, co oznacza, że jednostka przyjmie 30°C jako temperaturę zadaną.

1.19 Ustawienie temp. dla ogrzewania

W przypadku wyłączenia funkcji krzywej ogrzewania stała temperatura wody dla ogrzewania może być zadawana za pomocą parametru „Ustawienie temp. dla ogrzewania”.

1.20 Dolna wartość graniczna temperatury

1.21 Górna wartość graniczna temperatury

Te dwa parametry są używane przez montera do ustawienia zadanego zakresu temperatur dla obiegu 1 na potrzeby bezpieczeństwa.

1.22 Zawór mieszający

Ten parametr określa, czy w obiegu 1 podłączono zawór mieszający. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie 2.1.4.

2. Obieg ogrzewania/chłodzenia 2



Water Temp. A/Ambient Temp. 1	38°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	35°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	32°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	30°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	30°C

Heating/Cooling Circuit 2	<input type="checkbox"/>
Set temp. For Cooling	15°C
Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
Mixing Valve	<input type="checkbox"/>
Heating Curve	<input type="checkbox"/>

High Temperature Limit	55°C
Low Temperature Limit	7°C

2.1 Obieg ogrzewania/chłodzenia 2

Ten parametr określa, czy układ jest wyposażony w drugi obieg.

2.2 Ustawienie temp. dla chłodzenia

Ten parametr określa temperaturę zadaną dla trybu chłodzenia obiegu 2.

2.3 Ustawienie temp. dla ogrzewania

Jeżeli funkcja krzywej ogrzewania dla obiegu 2 jest wyłączona, w tym parametrze można ustawić stałą wartość zadanej temperatury wody dla trybu ogrzewania.

2.4 Zawór mieszający 2

Ten parametr określa, czy w obiegu 2 podłączono zawór mieszający. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punkcie 2.1.5.

2.5 Krzywa ogrzewania

Ten parametr służy do włączania/wyłączania funkcji krzywej ogrzewania dla obiegu 2.

2.6 Temp. wody A / Temp. otoczenia 1

2.7 Temp. wody B / Temp. otoczenia 2

2.8 Temp. wody C / Temp. otoczenia 3

2.9 Temp. wody D / Temp. otoczenia 4

2.10 Temp. wody E / Temp. otoczenia 5

Zadana temperatura jest temperaturą wody bazującą na tych samych ustawieniach temperatury otoczenia, które dotyczą obiegu 1 i parametrów 1.06–1.10.

Ustawienia temperatury w trybie ogrzewania dla obiegu 2 odnoszą się do wartości temperatury otoczenia.

W oparciu o te ustawienia sterownik wykreśli krzywą ogrzewania dla dodatkowego układu ogrzewania. Jeżeli parametr 2.05 jest WYŁ., ustawienia wymaga parametr 2.03. Jednostka przyjmie tę wartość zadaną jako stałą zadaną temperaturę wody dla dodatkowego układu ogrzewania.

2.11 Górna wartość graniczna temperatury

2.12 Dolna wartość graniczna temperatury

Te dwa parametry są używane przez montera do ustawienia zadanego zakresu temperatur dla obiegu 2 na potrzeby bezpieczeństwa.

3. Ustawienia wody sieciowej



Setpoint DHW	50°C
DHW Restart ΔT Setting	5°C
Shifting Priority	<input type="checkbox"/>
Shifting Priority Stating Temp.	15°C
Sanitary Water Min. Working Hours	30Min
Heating Max. Working Hours	90Min
Allowable temp Drift in Heating	6°C
DHW Backup Heater for Shifting Priority	<input type="checkbox"/>

3.1 Nastawa wody sieciowej

Zadana temperatura dla ciepłej wody użytkowej.

3.2 ΔT dla ponownego uruchomienia dopływu wody sieciowej

Pompa ciepła ponownie rozpocznie ogrzewanie ciepłej wody użytkowej, gdy temperatura spadnie poniżej wartości Tset - 3.02.

Przełączanie priorytetów

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

Pompa ciepła typu powietrze-woda to urządzenie absorbujące ciepło z powietrza i przenoszące je na wodę. Im niższa jest temperatura otoczenia, tym mniej ciepła absorbuje jednostka. W razie spadku temperatury otoczenia powoduje spadek wydajności i sprawności ogrzewania. Jednostka przez dłuższy czas podgrzewa ciepłą wodę użytkową. Im niższa jest jednak temperatura otoczenia, tym więcej ciepła wymaga dom. Jeżeli jednostka nie zapewnia wystarczającej ilości ciepła podczas podgrzewania ciepłej wody, temperatura wewnątrz domu może zbyt mocno spaść, przez co lokatorzy mogą odczuwać dyskomfort. Parametry 3.03–3.08 służą zatem do dzielenia czasu podgrzewania ciepłej wody użytkowej na kilka cykli po obniżeniu temperatury otoczenia poniżej wartości zadanej. Jeżeli funkcja ta jest włączona, grzałka pomocnicza (AH) lub grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (HWTBH) bądź obie te grzałki (w zależności od ich priorytetu) będą pracować pojedynczo lub razem nad poprawą wydajności pompy ciepła w trybie ciepłej wody użytkowej, aby podgrzać wodę w możliwie najkrótszym czasie.

3.4 Temp. początkowa przełączania priorytetów

Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia, poniżej której funkcja ta zaczyna działać. Jeżeli funkcja przełączania priorytetów jest włączona, pompa ciepła będzie szukać równowagi między trybem wody sieciowej a trybem ogrzewania, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej tej temperatury.

3.5 Min. liczba godzin pracy w trybie wody użytkowej

Ten parametr służy do ustawiania minimalnego okresu pracy dla trybu ciepłej wody użytkowej.

3.6 Maks. liczba godzin pracy w trybie ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania maksymalnego okresu pracy dla trybu ogrzewania po przełączeniu jednostki na tryb ogrzewania.

3.7 Dopuszczalny dryft temperatury w trybie ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania dopuszczalnego dryftu temperatury w trybie ogrzewania.

3.8 Grzałka rezerwowa wody sieciowej dla przełączania priorytetów

Tryb pracy grzałki rezerwowej zbiornika wody ciepłej (HWTBH) w ramach tej funkcji. Jeżeli ten parametr jest WŁ., pompa ciepła przełącza się na ogrzewanie domu, a HWTBH będzie kontynuować pracę, aby pomóc jednostce w podgrzaniu wody ciepłej w jak najkrótszym czasie.

4. Buforowanie wody sieciowej



Sanitary Hot Water Storage Function	<input type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water Storage Timer	
Reheating Function	<input type="checkbox"/>
Reheating Function Timer	
Reheating Set Temp.	35°C
Reheating Restart ΔT Setting	10°C

Funkcja buforowania ciepłej wody użytkowej

Po prysznicach domy potrzebują zazwyczaj w ciągu dnia wyłącznie ciepłej wody użytkowej o średniej temperaturze w ciągu dnia. Funkcja ta jest wykorzystywana do buforowania ciepłej wody użytkowej o wysokiej temperaturze w czasie niskiego zapotrzebowania (w środku nocy lub w ciągu dnia w dni robocze) oraz do ponownego podgrzewania wody do średniej temperatury poza tym okresem.

4.1 Funkcja buforowania ciepłej wody użytkowej

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

4.2 Zegar buforowania ciepłej wody użytkowej

Opcja ta służy do ustawiania czasu pracy dla tej funkcji. Jednostka rozpoczyna pracę w celu podgrzania wody do temperatury ciepłej wody użytkowej określonej parametrem 3.01 w ustalonym przedziale czasu. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.



4.3 Funkcja ponownego ogrzewania

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć.

4.4 Zegar funkcji ponownego ogrzewania

Opcja ta służy do ustawiania czasu pracy funkcji ponownego ogrzewania. W czasie tym jednostka pracuje na niższej wartości zadanej dla wody sieciowej (wartości w parametrze 4.05). Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

4.5 Temp. zadana ponownego ogrzewania

Parametr ten służy do ustawiania dolnej wartości zadanej dla trybu wody sieciowej. Jednostka będzie pracować na tej wartości po włączeniu funkcji ponownego ogrzewania w ustalonym przedziale czasu (wartości w parametrze 4.04).

4.6 ΔT dla ponownego uruchomienia funkcji ponownego ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania ΔT dla ponownego uruchomienia funkcji ponownego ogrzewania wody. W razie spadku temperatury wody poniżej ΔT w oparciu o zadaną temperaturę ponownego ogrzewania w ustalonym dla ponownego ogrzewania przedziale czasu jednostka uruchamia się ponownie.

5. Ograniczona nastawa dla ogrzewania



Reduced Setpoint	<input type="checkbox"/>
Temp. Drop/Rise	2°C
Timer for Reduced Setpoint Function	
Quiet Operation	<input type="checkbox"/>
Allowable Temp. Drifting	5°C

Funkcja ograniczonej nastawy: Czasami zapotrzebowanie domu na ciepło może być niższe od normalnego, np. w nocy lub w dni robocze w godzinach pracy. Mając to na uwadze, w celu zwiększenia sprawności całego układu można ustawić w tym parametrze wartość niższą.

Cicha praca: W tym samym menu można ustawić funkcję cichej pracy (Quiet Operation) z lepszym tłumieniem hałasu. Po włączeniu tej funkcji i ustawieniu okresu cichej pracy jednostka przystąpi do obniżania poziomu hałasu.

Uwaga: Wydajność jednostki w trybie cichej pracy jest niższa niż w standardowym trybie pracy.

5.1 Ograniczona nastawa

Opcja ta służy do włączania lub wyłączania funkcji ograniczonej nastawy.

5.2 Spadek/wzrost temperatury

Ten parametr służy do ustawiania spadku (w trybie ogrzewania) lub wzrostu (w trybie chłodzenia) temperatury na podstawie standardowej temperatury zadanej w funkcji ograniczonej nastawy.

5.3 Zegar funkcji ograniczonej nastawy

Ten parametr służy do ustawiania okresu działania funkcji ograniczonej nastawy. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

5.4 Cicha praca

Opcja ta służy do włączania lub wyłączania funkcji cichej pracy.

5.5 Dopuszczalny dryft temperatury

Ten parametr służy do ustawiania dopuszczalnego dryftu temperatury dla funkcji cichej pracy.

Jeżeli jednostka pracuje w trybie cichym, jej wydajność spada, ponieważ wentylator i sprężarka pracują z mniejszą prędkością. Temperatura w układzie może jednak nadmiernie spaść (podczas ogrzewania) lub wzrosnąć (podczas chłodzenia) wskutek wspomnianej niższej wydajności. Gdy rzeczywisty dryft temperatury w odniesieniu do standardowej wartości zadanej przekracza ustaloną ΔT , jednostka przerwie pracę w trybie cichym, aby zapewnić optymalną temperaturę w domu.

5.6 Zegar funkcji cichej pracy

Ten parametr służy do ustawiania okresu działania funkcji cichej pracy. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.

6. Funkcja zabezpieczania przed bakteriami



Anti-Legionella Program	<input type="checkbox"/>
Day and Time	
Setpoint	65°C
Duration	20Min
Finish Time	120Min

Jeżeli użytkownik wykorzystuje ciepłą wodę bezpośrednio ze zbiornika ciepłej wody (HWT), dla celów zdrowotnych należy zagwarantować, że woda wewnątrz zbiornika jest podgrzewana powyżej 60°C w celu ochrony przed bakteriami raz w tygodniu.

Uwaga: Prawidłowe zastosowanie tej funkcji należy zawsze opierać o lokalne przepisy.

6.01 Program ochrony przed bakteriami

Opcja ta służy do włączania lub wyłączania funkcji ochrony przed bakteriami.

6.2 Data i godzina

Ten parametr służy do ustawiania godziny i dni rozpoczęcia pracy programu ochrony przed bakteriami.

6.3 Nastawa

Ten parametr służy do ustawiania docelowej temperatury ciepłej wody użytkowej dla ochrony przed bakteriami. Właściwą temperaturę określają lokalne przepisy.

6.4 Czas trwania

Ten parametr służy do ustawiania czasu, przez jaki jednostka powinna podejmować próby utrzymania zadanej wysokiej temperatury, aby zagwarantować unicestwienie wszystkich bakterii w zbiorniku.

6.5 Czas zakończenia

Ten parametr służy do ustawiania czasu zakończenia dla funkcji ochrony przed bakteriami, nawet jeśli nie została ona zakończona. Czas ten nie powinien być dłuższy niż wartość parametru 6.04.

7. Tryb wakacyjny



Vacation Mode	<input type="checkbox"/>
Sanitary Hot Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Heating Water temp. Drop during Vacation Mode	20°C
Vacation Start Date	1.1.2015
Vacation Finish Date	1.2.2015

W przypadku przebywania z dala od domu przez kilka dni można skorzystać z trybu wakacyjnego, który ogranicza zadawane temperatury dla ciepłej wody użytkowej i ogrzewania domu w celu zaoszczędzenia większej ilości energii.

7.1) Tryb wakacyjny

Tryb wakacyjny można włączyć lub wyłączyć.

7.2) Spadek temp. ciepłej wody użytkowej w trybie wakacyjnym

Ten parametr służy do ustawiania spadku temperatury ciepłej wody użytkowej w oparciu o standardową zadaną wartość wody sieciowej w ustalonym okresie dla trybu wakacyjnego.

7.3) Spadek temp. wody grzewczej w trybie wakacyjnym

Ten parametr służy do ustawiania spadku temperatury wody grzewczej w oparciu o standardową zadaną wartość wody sieciowej w ustalonym okresie dla trybu wakacyjnego.

7.4) Data rozpoczęcia wakacji

Ten parametr służy do ustawiania daty rozpoczęcia wakacji.

7.5) Data zakończenia wakacji

Ten parametr służy do ustawiania daty zakończenia wakacji.

8. Zarządzanie użytkownikami



Permission Level	End User
Heating/Cooling ON/OFF Timer	<input type="checkbox"/>
Heating/Cooling ON/OFF Timer	
Language	English
Set Date and Time	5.5.2016 18:48
Distribution System Setting	W/HC(Sanitary Hot Water/Heating+Cooling)
Save Current Settings	
Load Saved Settings	
Reset to Factory Settings	

8.1) Poziom uprawnień

Aby zapewnić bezpieczeństwo produktu, niektóre parametry można korygować tylko z poziomu monterów. W tym menu można zmienić poziom uprawnień. Do przejścia na poziom monterów niezbędne jest hasło.

8.2) Włączanie/wyłączanie zegara ogrzewania/chłodzenia

Włączanie/wyłączanie funkcji zegara w trybie ogrzewania/chłodzenia.

8.3) Włączanie/wyłączanie zegara ogrzewania/chłodzenia

Ta opcja służy do włączania i wyłączania zegara dla trybu ogrzewania/chłodzenia. Można ustawiać różne przedziały czasu dla każdego dnia tygodnia.



8.4) Język

Ta opcja służy do ustawiania języka systemu.

8.5) Data i godzina

Ta opcja służy do ustawiania daty i godziny w systemie.

8.06) Ustawienia układu rozdzielczego

Jednostka domyślnie posiada zintegrowany trójdrożny zawór z napędem elektrycznym, o innych kierunkach przepływu dla trybu ciepłej wody użytkowej / chłodzenia i ogrzewania.

Jeżeli użytkownik potrzebuje ciepłej wody użytkowej i ciepłej wody grzewczej w tym samym układzie rozdzielczym, parametr ten można ustawić na opcję „Ciepła woda + ogrzewanie/chłodzenie”.

Uwaga: Jeżeli parametr ten jest ustawiony na opcję „Ciepła woda użytkowa + ogrzewanie/chłodzenie”, do kontroli ogrzewania będzie używany również czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej (Tw). Należy umieścić go w optymalnej pozycji zbiorniku ciepłej wody.

8.7) Zapisz bieżące ustawienia

Ten parametr jest używany przez monterów do zapisywania bieżących ustawień jako „Ustawień monterów”, dzięki czemu użytkownik może w razie potrzeby załadować zapisane ustawienia do systemu.

8.8) Załaduj zapisane ustawienia

Opcja ta służy do ładowania zapisanych „Ustawień monterów”.

8.9) Przywróć ustawienia fabryczne

Opcja ta służy do przywracania ustawień fabrycznych w całym systemie.

Uwaga: Zapisane „Ustawienia monterów” zostaną skasowane.

Uwaga: Większość spośród powyższych menu i parametrów jest przeznaczonych wyłącznie dla monterów. Powinny być obsługiwane wyłącznie przez monterów lub użytkownika-specjalistę pod nadzorem monterów. W przeciwnym razie jednostka może ulec awarii.

9. Ustawienia trybów pracy



Sanitary Hot Water	<input checked="" type="checkbox"/>
Heating	<input checked="" type="checkbox"/>
Cooling	<input checked="" type="checkbox"/>
Basic Operation Modes	<input checked="" type="checkbox"/>
Max Allowed Duration For Min Compressor Speed	20Min
Cooling and Heating Switch	Ambient Temp.
Ambient Temp. To Start Heating	18°C
Ambient Temp. To Start Cooling	25°C

9.1) Ciepła woda użytkowa

Ustawienie zależne od tego, czy w układzie znajduje się obieg ciepłej wody użytkowej. Jeżeli jednostka pracuje w trybie wody użytkowej, wodę do zbiornika ciepłej wody automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

9.2) Ogrzewanie

Opcja ta określa, czy układ dysponuje obiegiem wody do ogrzewania domu. Jeżeli jednostka pracuje w trybie ogrzewania, wodę do obiegu ogrzewania automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

9.3) Chłodzenie

Opcja ta określa, czy układ dysponuje obiegiem wody do chłodzenia domu. Jeżeli jednostka pracuje w trybie chłodzenia, wodę do obiegu chłodzenia automatycznie doprowadza zawór trójdrożny z napędem elektrycznym.

Uwaga: Zdolność pracy układu w trybach ciepłej wody, ogrzewania i chłodzenia zależy w dużej mierze od układu rozdzielczego. Powyższe ustawienia można zmieniać tylko z poziomu montera, co gwarantuje bezpieczeństwo tego układu.

9.4) Podstawowy tryb pracy

Parametr ten jest stosowany do ustawiania podstawowych trybów pracy, takich jak regulacja temperatury wody („Water Temperature Control”) czy regulacja temperatury pokojowej („Room Temperature Control”). Po załączeniu podstawowego trybu pracy jednostka uznaje temperaturę pokojową za obiekt sterowania. Jeżeli podstawowy tryb pracy nie zostanie wybrany, jednostka uznaje temperaturę wody za obiekt sterowania. Domyślnym obiektem sterowania dla funkcji ogrzewania lub chłodzenia jest woda. W przypadku podłączenia czujnika temperatury pokojowej do jednostki oraz bardziej precyzyjnego kontrolowania temperatury pokojowej w związku z umieszczeniem czujnika w miejscu preferowanym można wybrać tryb regulacji temperatury pokojowej.

Uwaga: Po wybraniu trybu regulacji temperatury pokojowej układ nie będzie pracować zgodnie z funkcją krzywej ogrzewania, a rzeczywista temperatura wody może ulegać dużym wahaniom.

9.5) Maksymalny dozwolony czas trwania dla min. prędkości sprężarki

W przypadku wydajności jednostki przekraczającej zapotrzebowanie prędkość sprężarki zostanie ograniczona. W przypadku nieprzerwanej pracy sprężarki przez „Maksymalny dozwolony czas trwania dla min. prędkości sprężarki” jednostka przerywa pracę.

9.6) Przelącznik chłodzenia i ogrzewania

Ta funkcja służy do automatycznego rozpoczynania ogrzewania/chłodzenia przez jednostkę w oparciu o następujące założenia:

- ◆ Jeżeli ustawienie = „Ambient Temp” (temperatura otoczenia), system automatycznie wybierze ogrzewanie lub chłodzenie w oparciu o temperaturę otoczenia agregatu zewnętrznego i w porównaniu do parametrów 9.07 i 9.08.
- ◆ W przypadku ustawienia = „External Signal Control” (sterowanie sygnałem zewnętrznym) zewnętrzny termostat pokojowy lub centralny układ sterowania może kontrolować wymagania związane z chłodzeniem lub ogrzewaniem dzięki podłączeniu ich do odpowiednich złączy sygnałowych. Stosowane są proste sygnały 1-0 (wł.-wył.). W przypadku otrzymania sygnału przez gniazdo chłodzenia układ przełącza się na chłodzenie. W przypadku otrzymania sygnału przez gniazdo ogrzewania układ przełącza się na ogrzewanie. W przypadku nieodebrania sygnału na żadnym złączu układ pozostaje w trybie gotowości.
- ◆ Jeżeli ustawienie = „Ambient Temp.+External Signal Control”, jednostka przy wyborze trybu chłodzenia lub ogrzewania uwzględni zarówno temperaturę otoczenia, jak i sygnał zewnętrzny.

Uwaga: W przypadku ustawienia parametru na WYŁ. funkcja automatycznego przełączania nie zostaje aktywowana. Należy sprawdzić, czy parametry (obieg wody grzewczej) i (obieg wody chłodzącej) nie są jednocześnie włączone, ponieważ układ nie jest w stanie określić faktycznego zapotrzebowania ze względu na konflikt trybów.

Aby temu zapobiec, w przypadku sterowania sygnałem zewnętrznym należy upewnić się, czy sygnał zewnętrzny nie zostanie aktywowany jednocześnie na złączach chłodzenia i ogrzewania.

9.7) Temp. otoczenia do rozpoczęcia ogrzewania

Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia przed rozpoczęciem ogrzewania. Jeżeli np. wartość domyślna to 18°C, układ automatycznie rozpocznie ogrzewanie, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 18°C.

Jest to możliwe tylko wtedy, gdy parametr „Cooling and Heating Switch” = „Ambient Temp.” lub „Ambient Temp.+External Signal Control”.

9.8) Temp. otoczenia do rozpoczęcia chłodzenia

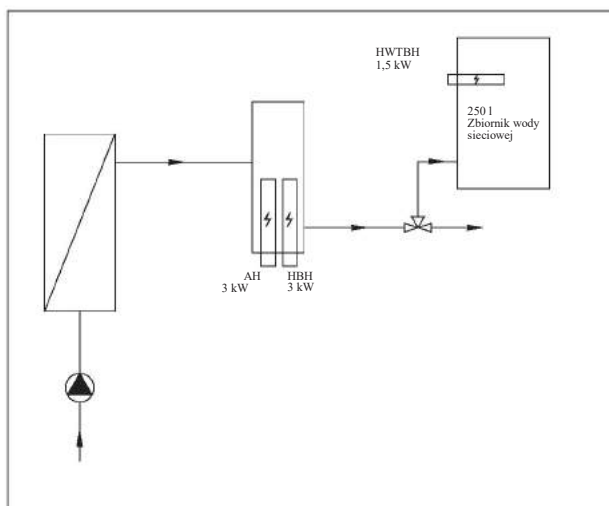
Ten parametr służy do ustawiania temperatury otoczenia przed rozpoczęciem chłodzenia. Jeżeli np. wartość zadana to 28°C, układ automatycznie rozpocznie ogrzewanie, gdy temperatura otoczenia wzrośnie poniżej 28°C. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy parametr „Cooling and Heating Switch” = „Ambient Temp.” lub „Ambient Temp.+External Signal Control”.

Uwaga: Aby uniknąć krótkich przerw między poszczególnymi trybami, przy wybieraniu trybu pracy jednostka uwzględni także średnią temperaturę historyczną.

10. Ogrzewanie rezerwowe



Backup Heating Sources For Heating	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HBH)	Lower than AH
Backup Heating Source for Sanitary Hot Water	<input type="checkbox"/>
Priority for Backup Heating Sources (HWTBH)	Higher than AH
Heating Source Start Accumulating Value (HBH)	60
Water Temperature Rise Reading Interval (HWTBH)	10Min
Emergency Operation	<input type="checkbox"/>



- ◆ AH – grzałka pomocnicza jednostki wewnętrznej.
- ◆ HBH – grzałka rezerwowa.
- ◆ HWTBH – grzałka rezerwowa zbiornika ciepłej wody.

10.1) Źródła ogrzewania rezerwowego dla trybu ogrzewania

Ustawienie określające, czy w układzie znajduje się grzałka rezerwowa (HBH).

10.2) Priorytety dla źródeł ogrzewania rezerwowego (HBH)

Ustawienie priorytetów grzałki rezerwowej w porównaniu do grzałki pomocniczej jednostki wewnętrznej. Gdy jednostka pracuje w trybie ogrzewania, a pompa ciepła nie jest w stanie wygenerować więcej mocy, następuje automatyczne przełączenie na AH lub HBH (w zależności od tego, co ma wyższy priorytet). Jeżeli po uruchomieniu AH lub HBH całkowita moc wyjściowa nadal nie jest zadowalająca, jednostka załączy również źródło ogrzewania rezerwowego o niższym priorytecie.

10.3) Źródło ogrzewania rezerwowego dla ciepłej wody użytkowej

Ustawienie określające, czy w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (HWTBH).

10.4) Priorytety dla źródeł ogrzewania rezerwowego (HWTBH)

Ustawienie priorytetów HWTBH w porównaniu do grzałki pomocniczej jednostki wewnętrznej. Gdy jednostka pracuje w trybie ciepłej wody, a pompa Duże zainteresowanie nie jest w stanie wygenerować więcej mocy, następuje automatyczne przełączenie na AH lub HWTBH (w zależności od tego, co ma wyższy priorytet). Jeżeli po uruchomieniu AH lub HWTBH całkowita moc wyjściowa nadal nie jest zadowalająca, jednostka załączy również źródło ogrzewania rezerwowego o niższym priorytecie.

10.5) Wartość narastająca uruchomienia zewnętrznego źródła ogrzewania

Wartość sumaryczna stosunku czasu pracy do temperatury zadanej do uruchomienia innego źródła ogrzewania dla trybu ogrzewania.

Służy do określania prędkości aktywowania źródeł ogrzewania rezerwowego dla trybu ogrzewania, gdy pompa ciepła nie może wygenerować więcej mocy. Im wyższa jest wartość zadana, tym dłuższy jest czas aktywowania źródeł ogrzewania rezerwowego w przypadku niedostatecznej mocy pompy ciepła.

10.06) Częstotliwość odczytów przyrostu temperatury wody

Częstotliwość sprawdzania wzrostu temperatury, gdy jednostka pracuje w trybie wody sieciowej. Jeżeli wzrost temperatury w zadanym przedziale czasu jest zbyt niski, jednostka aktywuje inne źródło ogrzewania dla trybu wody sieciowej.

Im wyższa jest zadana wartość, tym prawdopodobieństwo aktywowania przez jednostkę AH lub HWTBH dla trybu wody sieciowej jest większe.

Ogrzewanie rezerwowe dla wody sieciowej

Jeżeli w układzie nie ma grzałki rezerwowej zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.03) lub grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma niższy priorytet niż grzałka pomocnicza jednostki wewnętrznej (zob. parametr 10.04):

- ◆ Jeżeli wydajność pompy ciepła nie jest wystarczająca do odpowiednio szybkiego nagrzania wody sieciowej, jednostka uruchamia grzałkę pomocniczą. Jeżeli po jej uruchomieniu wciąż woda sieciowa nie może zostać nagrzana odpowiednio szybko, uruchamiana jest HWTBH.
- ◆ Jeżeli zadana i rzeczywista temperatura wody jest wyższa niż maksymalna dopuszczalna temperatura wody w pompie ciepła, pompa ciepła przerywa pracę, a jednostka uruchamia AH. Jeżeli po uruchomieniu AH wzrost temperatury ciepłej wody nadal jest zbyt wolny, uruchamiana jest HWTBH. Jeśli w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.03), a grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma wyższy priorytet niż grzałka pomocnicza (zob. parametr 10.04):

Jeśli w układzie znajduje się grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej (zob. parametr 10.03), a grzałka rezerwowa zbiornika wody ciepłej ma wyższy priorytet niż grzałka pomocnicza (zob. parametr 10.04):

- ◆ Gdy zadana i rzeczywista temperatura wody jest wyższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wody, HWTBH pracuje SAMODZIELNIE dla wody sieciowej, natomiast pompa ciepła pracuje w trybie ogrzewania lub chłodzenia w zależności od zapotrzebowania.
- ◆ Jeżeli rzeczywista temperatura wody jest niższa od maksymalnej dopuszczalnej temperatury wody w pompie ciepła, pompa ciepła pracuje w trybie ciepłej wody. Jeżeli wydajność pompy nie jest wystarczająca do odpowiednio szybkiego nagrzania wody sieciowej, jednostka uruchamia HWTBH. Jeżeli po uruchomieniu HWTBH wzrost temperatury ciepłej wody nadal jest zbyt wolny, uruchamiana jest AH.

W trybie przełączania priorytetów, zgodnie z parametrem 3.08, AH lub AH+HWTBH pracuje/pracują z pompą ciepłą w celu jak najszybszego nagrzania ciepłej wody użytkowej do wartości zadanej. Dzięki temu pompa ciepła może później skupić się na trybie ogrzewania.

10.07) Tryb awaryjny

Jeżeli pompa ciepła ulegnie awarii, jednostka powinna automatycznie włączyć układ ogrzewania rezerwowego.

Uwaga: Po aktywowaniu tej funkcji użytkownik powinien raz na jakiś czas sprawdzać stan pompy ciepła i upewniać się, czy pracuje ona prawidłowo.

11. Ustawienia pompy wody



Circulation Pump P0 Type	DC Variable Speed Pump (PWM)
Speed Setting of Circulation Pump P0	High Speed
Working Mode of Circulation Pump P0	Interval working mode
Pump Off Interval for P0	10Min
Pump On Time for P0	1Min

Buffer Tank	<input type="checkbox"/>
P1 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>
P1 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P1 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>
P2 for Heating Operation	<input type="checkbox"/>

P2 for Cooling Operation	<input type="checkbox"/>
P2 with High Temp. Demand	<input type="checkbox"/>

11.1) Typ pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania typu pompy obiegowej P0.

11.2) Nastawa prędkości pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania prędkości pompy obiegowej P0.

11.3) Tryb pracy pompy obiegowej P0

Ten parametr służy do ustawiania trybu pracy pompy obiegowej P0 dla chłodzenia/ogrzewania.

Pompa P0 może pracować na następujących ustawieniach:

1. Przerwany tryb pracy. Oznacza to, że pompa P0 zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę, ale po zatrzymaniu pracuje jeszcze przez krótki okres.
2. Nieprzerwane załączenie. Pompa P0 będzie pracować bez przerwy, nawet wtedy, gdy sprężarka przerwie pracę po osiągnięciu zadanej temperatury.
3. Wyłączenie wraz ze sprężarką. Oznacza to, że pompa P0 zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę.

11.4) Okres po wyłączeniu pompy

11.5) Czas pracy pompy

Jeżeli pompa P0 jednostki pracuje w trybie przerywanym, co oznacza, że pompa obiegowa zatrzymuje się po przerwaniu pracy przez sprężarkę, ale po zatrzymaniu pracuje jeszcze przez [11.5] minut na każdy okres [11.4] minut.

11.6 Zbiornik buforowy

11.7 P1 do ogrzewania

11.8 P1 do chłodzenia

11.9 P1 z zapotrzebowaniem na wysoką temp.

11.10 P2 do ogrzewania

11.11 P2 do chłodzenia

11.12 P2 z zapotrzebowaniem na wysoką temp.

Powyższe parametry służą do ustawiania pracy zewnętrznych pomp obiegowych dla obiegu ogrzewania/chłodzenia 1 (HC/CC 1) i obiegu ogrzewania/chłodzenia 2 (HC/CC2) . Więcej informacji na ten temat można znaleźć w punktach 2.1.3–2.1.5.

12. Osuszanie podłogi



Floor Curing	<input type="checkbox"/>
Floor Curing Temperature Setting Stage 1	30°C
Floor Curing Operation Duration Stage 1	8Hour
Floor Curing Temperature Setting Stage 2	38°C
Floor Curing Operation Duration Stage 2	12Hour
Floor Curing Running Hours	0Hour
Highest Water Temp. in Floor Curing Operation	0°C

Po pierwszym montażu lub długim okresie braku użytkowania system ogrzewania podłogowego może w betonie być bardzo mokry. Większość wydajności grzewczej pompy ciepła jest pochłaniana na wysuszenie wilgoci w betonie poprzez jej odparowanie. Funkcja osuszania podłogi służy do suszenia podłóg oraz gwarantuje bezpieczeństwo układu pompy ciepła.

12.1) Osuszanie podłogi

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć. W przypadku nowo wykonanego systemu ogrzewania podłogowego podłogę należy osuszyć przed ustawieniem pompy ciepła na standardowy tryb pracy.

12.2) Ustawianie temperatury osuszania podłogi – etap 1

12.3) Czas osuszania podłogi – etap 1

Te parametry służą do ustawiania temperatury i czasu pierwszego etapu osuszania podłogi.

12.4) Ustawianie temperatury osuszania podłogi – etap 2

12.5) Czas osuszania podłogi – etap 2

Te parametry służą do ustawiania temperatury i czasu drugiego etapu osuszania podłogi.

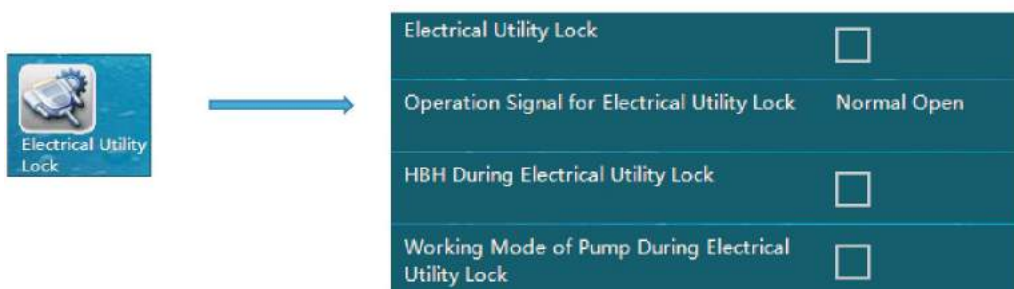
12.6) Liczba godzin pracy funkcji osuszania podłogi

12.7) Najwyższa temp. wody podczas osuszania podłogi

Te dwie wartości zawierają dane dotyczące pracy podczas osuszania podłogi. Jednostka zapisuje czas pracy i najwyższą temperaturę wody osiągniętą przez układ podczas osuszania podłogi.

Uwaga: Jeżeli po zakończeniu osuszania podłogi temperatura wody w układzie rozdzielczym nadal znacznie odbiega od wartości zadanej w parametrze [12.4], wskazuje to na obecność wody w betonie systemu ogrzewania podłogowego. W związku z tym należy ponownie włączyć funkcję osuszania podłogi, aby temperatura przekroczyła wartość [12.4].

13. Blokada sieci elektrycznej



Niektóre przedsiębiorstwa energetyczne oferują specjalną stawkę, jeśli zużycie energii danego domu jest obniżone do pewnej wartości w godzinach szczytu. Po rozpoczęciu godzin szczytu przedsiębiorstwo wysyła sygnał WŁ. lub WYŁ. do wszystkich domów z nadzieją, że ich właściciele wyłączą niektóre urządzenia elektryczne.

Omawiany układ można podłączyć do jednostki, gdy ma ona przerywać pracę w godzinach szczytu. Do aktywowania tej funkcji należy używać poniższych ustawień parametrów.

13.1) Blokada sieci elektrycznej

Funkcję blokady sieci elektrycznej można włączyć i wyłączyć.

13.2) Sygnał działania dla blokady sieci elektrycznej

Ten parametr określa typ sygnału odebranego od przedsiębiorstwa energetycznego. Normalnie otwarty oznacza, że jednostka może pracować normalnie po otrzymaniu sygnału WŁ. Po otrzymaniu sygnału WYŁ. jednostka powinna przerwać pracę. Normalnie zamknięty jest przeciwieństwem sygnału normalnie otwartego.

13.3) HBH podczas blokady sieci elektrycznej

Ten parametr określa, czy po zablokowaniu HBH (np. kotła gazowego) przez blokadę sieci elektrycznej HBH ma być uruchamiana.

13.4) Tryb pracy pompy podczas blokady sieci elektrycznej

Ten parametr służy do ustawiania trybu pracy pompy obiegowej po zablokowaniu jednostki przez blokadę sieci elektrycznej. Po ustawieniu pompa obiegowa będzie pracować nawet po zatrzymaniu sprężarki.

W przypadku braku ustawienia pompa obiegowa po zatrzymaniu sprężarki przestanie pracować.

14. Opcje dodatkowe



Ambient Temp. to Activate First Class Anti-freezing	6°C
Ambient Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	4°C
Ambient Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	6°C
Water Temp. to Activate Second Class Anti-freezing	5°C
Water Temp. to Stop Second Class Anti-freezing	12°C

Motorized Diverting Valve switching time	1Min
Power On Time for Motorized Diverting Valve	1Min
Refrigerant Recycle Function	0S
Control Panel Backlight Light	Always ON
Exit System	
Mode Switch during Defrosting	<input type="checkbox"/>
Fan Speed Limit	100%

14.1) Czas przełączania zaworu rozdzielczego z napędem elektrycznym

Ten parametr służy do ustawiania liczby minut, jakie zawór rozdzielczy poświęca na przekierowanie całego przepływu wody między obiegami wody sieciowej a ogrzewania/chłodzenia.

Uwaga: Ten parametr musi być zgodny z zaworem rozdzielczym z napędem elektrycznym.

W przeciwnym razie jednostka może nie uruchomić się z uwagi na zbyt niskie natężenie przepływu wody.

14.2) Czas zasilania zaworu rozdzielczego z napędem elektrycznym

Ten parametr służy do ustalania czasu zasilania zaworu rozdzielczego na potrzeby przekierowania całego przepływu wody między obiegami wody sieciowej a ogrzewania/chłodzenia.

14.3) Ponowny obieg czynnika chłodniczego

Funkcja ta jest używana przez monterów to ponownego wprowadzania czynnika chłodniczego do skraplacza na potrzeby serwisowe. Po jej aktywowaniu jednostka będzie w sposób wymuszony pracować w trybie chłodzenia, wypychając cały czynnik chłodniczy do skraplacza.

14.4) Podświetlenie panelu sterowania

Podświetlenie panelu sterowania można ustawić na zawsze aktywne („Always on”) lub można ustawić je na określony czas w celu oszczędzania energii.

14.5) Wyjście do systemu

Opcja ta służy do wyjścia z programu jednostki i powrotu do systemu operacyjnego WinCE. Przydaje się do aktualizacji oprogramowania.

- 14.6) Temp. otoczenia do aktywowania odszraniania klasy I
- 14.7) Temp. otoczenia do aktywowania odszraniania klasy II
- 14.8) Temp. otoczenia do zatrzymywania odszraniania klasy II
- 14.9) Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy I
- 14.10) Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy II

Te parametry służą do ustawiania ochrony przed zamarzaniem jednostki zimą, gdy jest ona zasilana, ale nie pracuje.

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż temperatura otoczenia do aktywowania odszraniania klasy I, jednostka będzie wprowadzać wodę do układu w określonych odstępach czasu.

Gdy temperatura otoczenia spada poniżej temperatury otoczenia do aktywowania odszraniania klasy II, pompa ciepła uruchamia sprężarkę albo źródła ogrzewania rezerwowego w celu utrzymania temperatury wody w zakresach „Temp. wody do aktywowania odszraniania klasy II” i „Temp. wody do zatrzymywania odszraniania klasy II”.

Uwaga: Funkcja ta jest udostępniana użytkownikowi NIEODPŁATNIE, aby usprawnić ogrzewanie domu i zapobiec zamarzaniu instalacji wody sieciowej. Użytkownik powinien zawsze posiadać własny system zabezpieczeń, chroniący instalację wodną przed zamarzaniem. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności ani żadnych zobowiązań z tytułu jakichkolwiek szkód wynikających z zamarznięcia wody.

14.11) Przelączanie trybów pracy podczas odszraniania

Jeżeli temperatura wody jest zbyt niska, skraplacz może zamarznąć i uszkodzić cały układ czynnika chłodniczego. Jeżeli zatem temperatura wody w bieżącym trybie pracy jest zbyt niska do wykonania odszraniania, jednostka sprawdzi temperaturę wody w innym obiegu. Jeżeli temp. wody w innym obiegu nadaje się do odszraniania, jednostka przekieruje przepływ wody do tego obiegu w celu wykonania automatycznego odszraniania.

Jeżeli inny obieg jest niedostępny lub temp. wody w innym obiegu również nie jest na tyle wysoka, aby wykonać odszranianie, jednostka zatrzyma proces odszraniania i automatycznie podniesie zadaną temperaturę wody na potrzeby kolejnego cyklu odszraniania.

Jeżeli odszranianie nie powiodło się więcej niż trzy razy z rzędu, jednostka przerywa pracę i może ją wznowić wyłącznie po ponownym uruchomieniu. Przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić, czy instalacja wodna działa prawidłowo.

Uwaga: Funkcja ta działa tylko przy wersji oprogramowania agregatu zewnętrznego nowszej niż AC13I20.WP.V004 T01 lub AC13I17.WP.V009_T01. W przeciwnym razie będzie zakłócać działanie całego układu podczas każdego cyklu odszraniania.

14.12) Ograniczenie prędkości wentylatora

Funkcja ta służy do ograniczania prędkości wentylatora i jego hałasu. Jednocześnie obniża ona wydajność pompy ciepła. Ograniczenie prędkości wentylatora można ustalić na dwóch poziomach: 95% i 90%. Używanie tej funkcji nie jest zalecane, chyba że sąsiedzi użytkownika narzekają na duży hałas.

15. Dane jednostki w czasie rzeczywistym

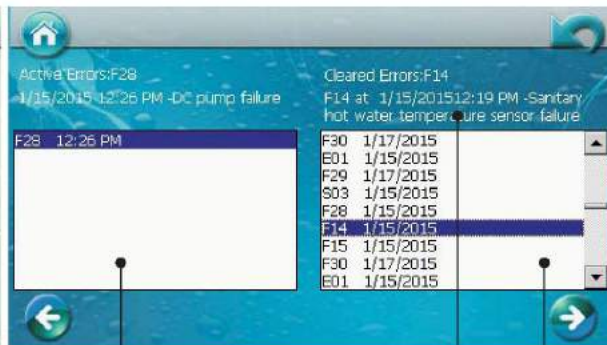
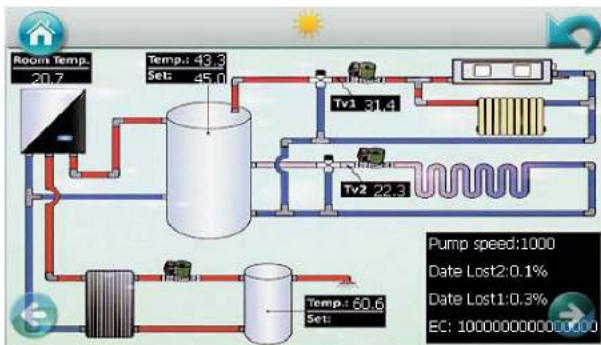


To menu służy do przeglądania danych układu w czasie rzeczywistym. Są w nim dostępne następujące parametry pracy układu:

- 1) : Nr wersji systemu sterowania
- 2) : Wersja bazy danych
- 3) : Temperatura na wylocie wody wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej (Tuo)
- 4) : Temperatura na powrocie wody wymiennika ciepła jednostki wewnętrznej (Tui)
- 5) : Temperatura węzownicy wewnętrznej (Tup)
- 6) : Temp. ciepłej wody użytkowej (TW)
- 7) : Temp. wody chłodzącej/grzewczej (TC)
- 8) : Natężenie przepływu wody
- 9) : Prędkość robocza sprężarki
- 10): Otwory elektronicznego zaworu rozprężnego
- 11): Rzeczywista temp. otoczenia
- 12): Średnia temp. otoczenia w ciągu 1 godzin
- 13): Średnia temp. otoczenia w ciągu 24 godzin
- 14): Wysokie ciśnienie (Pd)
- 15): Niskie ciśnienie (Ps)
- 16): Temp. strony tłocznej sprężarki (Td)
- 17): Temp. strony ssawnej (Ts)
- 18): Temperatura węzownicy agregatu zewnętrznego (Tp)
- 19): Temperatura na wlocie wody od strony źródła (tylko dla pomp woda-woda)
- 20): Temperatura wylotu wody od strony źródła (tylko dla jednostki woda-woda)
- 21): Szybkość wentylatora
- 22): Prędkość wentylatora 2
- 23): Prąd roboczy agregatu zewnętrznego
- 24): Napięcie
- 25): Wersja EEPROM

Info

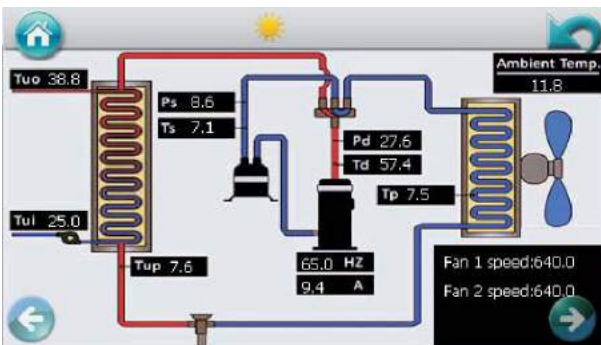
Przycisk „Info” umożliwia przeglądanie instalacji wodnej oraz stanu



Okno kodu błędu

Szczegóły błędu

Dane dot. poprzedniego błędu



TW – Temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej

TC – Temperatura wody w zbiorniku buforowym

TR – Temperatura pokojowa

TA – Temperatura otoczenia

Strona główna

Strona główna: Wciśnięcie tego przycisku na dowolnej stronie powoduje powrót panelu sterowania do strony głównej.



3.3 Grzałka elektryczna

Omawiana pompa jest wyposażona w dwie elektryczne grzałki elektryczne. Służą one do utrzymywania temperatury wody, gdy wydajność pompy ciepła jest zbyt niska lub gdy pompa ciepła uległa awarii, a także do szybszego podgrzewania wody, gdy jej temperatura jest niska.

[Grzałka pomocnicza 1,5 kW (do ciepłej wody użytkowej)]

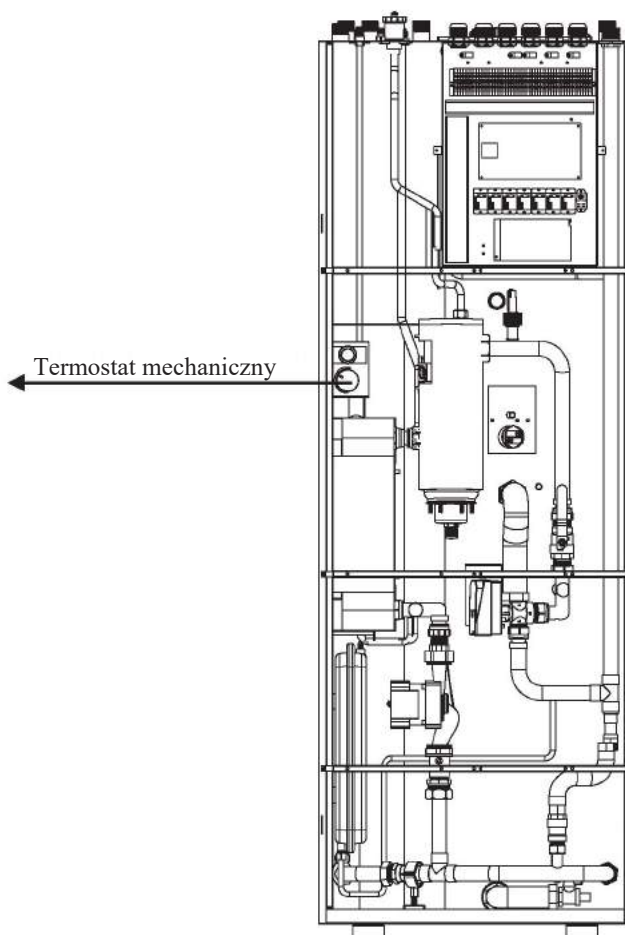
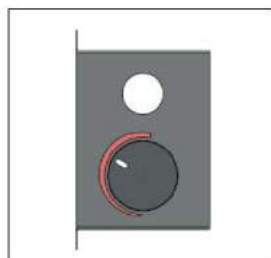
Zbiornik ciepłej wody użytkowej 250 l jednostki jest wyposażony w grzałkę 1,5 kW.

Uruchamia się ona, gdy spełnione są oba poniższe warunki:

(1) Jeżeli zadana i rzeczywista temperatura ciepłej wody użytkowej przekracza 55°C lub jeżeli wydajność pompy ciepła uniemożliwia odpowiednio szybkie podgrzanie tej wody. (Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale „Ogrzewanie rezerwowe” na str. 66.)

(2) Jeżeli rzeczywista temperatura ciepłej wody użytkowej jest niższa od wartości zadanej na termostacie mechanicznym.

Termostat mechaniczny pełni funkcję ręcznego „ogranicznika”, który gwarantuje, że grzałka elektryczna nie zostanie uruchomiona przez pompę ciepła, gdy rzeczywista temperatura ciepłej wody użytkowej przekracza wartość zadaną na termostacie mechanicznym.

[Termostat mechaniczny]

[Grzałka pomocnicza 6,0 kW]

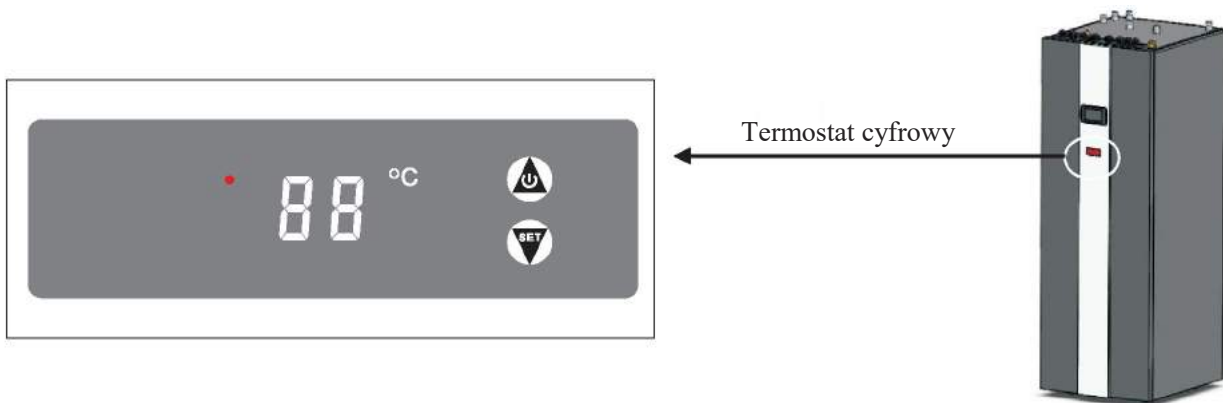
Grzałka elektryczna 6 kW, podzielona na dwa moduły po 3 kW, jest zintegrowana z obiegiem wody za płytowym wymiennikiem ciepła.





Jeden z modułów 3 kW pełni funkcję AH (grzałki pomocniczej), a drugi – HBH (grzałka ogrzewania rezerwowego). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale 10 „Ogrzewanie rezerwowe” na str. 66.

Zarówno AH, jak i HBH będzie uruchamiana po spełnieniu obu poniższych warunków:

- (1) Jeżeli w trybie ogrzewania wydajność pompy ciepła jest zbyt niska, najpierw wyśle ona sygnał włączenia AH (lub HBH, w zależności od priorytetu). Jeżeli po uruchomieniu AH lub HBH wydajność pompy nadal jest niewystarczająca, pompa wyśle sygnał włączenia HBH (lub AH, w zależności od priorytetu).
- (2) Jeżeli rzeczywista temperatura wody grzewczej jest niższa od wartości zadanej na termostacie cyfrowym.

Termostat cyfrowy pełni funkcję cyfrowego „ogranicznika”, który gwarantuje, że grzałka elektryczna nie zostanie uruchomiona przez pompę gdy rzeczywista temperatura cieplej podlewac przekracza wartość zadaną na termostacie.

[Termostat cyfrowy]**Obsługa:**

- 1) Przytrzymaj  przez 3 sekundy, aby włączyć lub wyłączyć grzałkę elektryczną. Jeżeli grzałka jest wyłączona, na wyświetlaczu widoczny jest komunikat "- - -"
- 2) Jeżeli grzałka jest włączona, przytrzymaj  przez 3 sekundy, aby wyświetlić zadaną temperaturę. Po zwolnieniu przycisku zadana temperatura miga na wyświetlaczu.
- 3) Gdy temperatura zadana miga, naciśnij  lub  w celu zwiększenia lub zmniejszenia zadanej temperatury grzałki elektrycznej.
- 4) Sterownik zapisze ustawienia i pokaże rzeczywistą temperaturę wody na wyświetlaczu w przypadku braku aktywności przez 6 sekund.

Uwagi dotyczące termostatu cyfrowego

1. Kable należy podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.
2. Kabla czujnika nie wolno prowadzić razem z kablem zasilającym lub komunikacyjnym. Aby zapobiec zakłóceniom, należy prowadzić je osobno.
3. Czujnik nie może zanurzać się w ciepłej wodzie na zbyt długi czas.
4. Termostat inicjalizuje ustawienia sekundę po uruchomieniu, dlatego nie należy wtedy naciskać przycisku.
5. Po uruchomieniu termostatu należy zdjąć folię ochronną z wyświetlacza.

[Agregat zewnętrzny]

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	P01	Zabezpieczenie przeciwprzeżęzieniu instalacji	1	Sprężarka przerywa pracę	Natężenie prądu wejściowego jest zbyt duże lub zbyt małe, albo układ pracuje w warunkach przeciążenia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić natężenie prądu wejściowego. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P02	Zabezpieczenie przed przeżęzieniem fazy sprężarki	2	Sprężarka przerywa pracę	Natężenie prądu wejściowego sprężarki jest zbyt duże lub zbyt małe albo układ pracuje w warunkach przeciążenia. Sprawdź natężenie prądu wejściowego sprężarki. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P03	Zabezpieczenie modułu IPM	3	Sprężarka przerywa pracę	Awaria napędu sprężarki. Sprawdzić, czy kabel nie jest uszkodzony lub poluzowany. Sprawdzić, czy płytka drukowana napędu lub sprężarka nie jest uszkodzona.
	P04	Zabezpieczenie recyrkulacji oleju sprężarkowego	4	Zwiększenie prędkości sprężarki	Jeżeli jednostka pracuje nieprzerwanie z niską prędkością przez określony czas, uruchamia to zabezpieczenie, aby zassać olej sprężarkowy z powrotem do sprężarki. Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania.
	P05	Wyłączenie sprężarki wskutek otwarcia wyłącznika wysokiego/niskiego ciśnienia spowodowanego skrajnie wysokim/niskim ciśnieniem.	5	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt wysokiego lub zbyt niskiego ciśnienia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P06	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek skrajnie wysokiego ciśnienia wykrytego przez czujnik ciśnienia skraplania.	6	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt wysokiego ciśnienia. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznawia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica między temperaturą wody na wlocie i na wylocie nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).
	P07	Wstępne nagrzewanie sprężarki	7	Funkcja standardowa, nie trzeba podejmować żadnych dalszych działań.	Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania. Gdy sprężarka nie pracowała przez dłuższy czas, a temperatura otoczenia jest niska, grzałka skrzyni korbowej sprężarki pracuje przez określony czas przed uruchomieniem sprężarki w celu jej rozgrzania.
	P08	Zabezpieczenie przed przegrzaniem po stronie tłocznej sprężarki	8	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy zadana wartość temperatury wody nie jest zbyt wysoka, szczególnie przy niskiej temperaturze otoczenia, czy natężenie przepływu wody nie jest zbyt niskie oraz czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego.
	P09	Zabezpieczenie czujnika temp. węzłownicy parownika agregatu zewnętrznego	9	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy powietrze przepływa swobodnie przez agregat zewnętrzny.
	P10	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim/niskim napięciem prądu przemiennego	10	Sprężarka przerywa pracę	Napięcie zasilania jednostki jest zbyt wysokie lub zbyt niskie. Sprawdzić napięcie zasilania jednostki.
	P11	Wyłączenie sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia	11	Sprężarka przerywa pracę	Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub zbyt niska dla pracy jednostki.
	P12	Ograniczenie prędkości sprężarki ze względu na zbyt wysoką/niską temperaturę otoczenia	0	Obniżenie prędkości sprężarki	Jest to standardowe zabezpieczenie i nie wymaga żadnego działania.

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	P14	Obniżenie prędkości sprężarki wskutek skrajnie niskiego ciśnienia wykrytego przez czujnik ciśnienia skraplania.	14	Sprężarka przerywa pracę	Zabezpieczenie to aktywowane jest w przypadku zbyt niskiego ciśnienia w układzie. Po upływie 5 minut jednostka automatycznie wznowia pracę (przy pierwszym tego typu zdarzeniu). Jeżeli ten sam błąd wystąpi 3-krotnie w określonym przedziale czasu, jednostka przerywa pracę do momentu jej ponownego włączenia. Sprawdzić, czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego lub nie wystąpił jego wyciek (bardziej prawdopodobna jest ta pierwsza sytuacja), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz; nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy w trybie chłodzenia nie ma zbyt dużej różnicy temperatur na wlocie i wylocie wody (nie powinna ona przekraczać 8°C).
Błąd	F01	Błąd czujnika temperatury otoczenia agregatu zewnętrznego	17	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury otoczenia nie doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F02	Błąd czujnika temp. węzownicy parownika agregatu zewnętrznego	18	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury węzownicy agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W miarę potrzeby należy go wymienić.
	F03	Błąd czujnika temp. strony tłocznej sprężarki	19	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury strony tłocznej sprężarki agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F04	Błąd czujnika temp. strony ssawnej agregatu zewnętrznego	20	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury strony ssawnej agregatu zewnętrznego doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F05	Błąd czujnika ciśnienia parowania	21	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku parowania doszło do przerwania, zwarcia lub uszkodzenia. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F06	Błąd czujnika ciśnienia skraplania	22	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w czujniku skraplania doszło do przerwania, zwarcia lub uszkodzenia. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F07	Błąd wyłącznika wysokiego/niskiego ciśnienia	23	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wyłącznik ciśnienia jest otwarty, gdy jednostka pracuje w trybie gotowości lub 2 minuty po przerwaniu pracy sprężarki. Sprawdzić, czy wyłącznik wysokiego lub niskiego ciśnienia uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony.
	F09	Błąd wentylatora DC (jednego)	25	Obniżenie prędkości sprężarki	Prędkość wentylatora DC lub jednego z wentylatorów DC (w przypadku układu dwóch wentylatorów) nie osiąga wymaganej wartości lub nie jest generowany sygnał zwrotny. Sprawdzić, czy płytką drukowaną lub silnik wentylatora nie jest uszkodzona/uszkodzony.
Błąd	F10	Błąd wentylatora DC (dwóch)	26	Sprężarka przerywa pracę	Prędkość obu wentylatorów DC (w przypadku układu dwóch wentylatorów) nie osiąga wymaganej wartości lub nie jest generowany sygnał zwrotny. Sprawdzić, czy płytką drukowaną lub silnik wentylatora nie jest uszkodzona/uszkodzony.
	F11	Zbyt niskie ciśnienie parowania w układzie	27	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wykrycie zbyt niskiego ciśnienia przez czujnik ciśnienia parowania nastąpiło 3-krotnie w określonym przedziale czasu, generowany jest ten kod błędu, a jednostka nie może wznowić pracy do momentu ponownego uruchomienia. Sprawdzić, czy w układzie nie brakuje czynnika chłodniczego lub nie wystąpił jego wyciek (bardziej prawdopodobna jest ta pierwsza sytuacja), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz; nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy w trybie chłodzenia nie ma zbyt dużej różnicy temperatur na wlocie i wylocie wody (nie powinna ona przekraczać 8°C).
	F12	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania w układzie	28	Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli wykrycie zbyt wysokiego ciśnienia przez czujnik ciśnienia skraplania nastąpiło 3-krotnie w określonym przedziale czasu, generowany jest ten kod błędu, a jednostka nie może wznowić pracy do momentu ponownego uruchomienia. Sprawdzić, czy natężenie przepływu wody nie jest zbyt niskie (bardziej prawdopodobne jest niskie natężenie przepływu wody, które spowodowało zbyt wysokie ciśnienie w układzie), czy silniki wentylatora i pompy wody działają prawidłowo, czy skraplacz nie jest zablokowany, czy EEV działa prawidłowo, czy temperatura wody nie jest zbyt wysoka oraz czy różnica temperatur na wlocie i wylocie wody nie jest zbyt duża (nie powinna przekraczać 8°C).

[Jednostka wewnętrzna]

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Błąd	F13	Błąd czujnika temperatury pokojowej	7	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury pokojowej doszło do przerwania, zwarcia lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F14	Błąd czujnika temperatury ciepłej wody użytkowej	3	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury ciepłej wody użytkowej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F15	Błąd czujnika temperatury wody chłodzącej/grzewczej	6	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody chłodzącej/grzewczej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F16	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie	4	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody na wylocie doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F17	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie	5	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury wody na wlocie doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F18	Błąd czujnika temperatury węzownicy jednostki wewnętrznej	8	Wyłączenie jednostki	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury jednostki wewnętrznej doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F21	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego wodę nr 1	11	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 1 ustawiony na 0.	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury zaworu mieszającego wodę nr 1 (TV1) doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F22	Błąd czujnika temperatury zaworu mieszającego wodę nr 2	12	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 2 ustawiony na 0.	Sprawdzić, czy w czujniku temperatury zaworu mieszającego wodę nr 2 (TV2) doszło do przerwania, zwarcia, lub czy wartość dryftu nie jest zbyt duża. W razie potrzeby należy go wymienić.
	F25	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub płytką drukowaną agregatu zewnętrznego	1	Wyłączenie jednostki	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 00 oraz czy cztery przełączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	F27	Błąd pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej	13	Jednostka pracuje bez przerwy	Odłączyć zasilanie jednostki, połączyć CN213-5 z CN213-6, ponownie włączyć zasilanie, a następnie odłączyć je raz jeszcze i rozłączyć połączenie. Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej.
	F28	Błąd sygnału zwrotnego PWM (modulacji szerokości impulsu)	14	Jednostka pracuje bez przerwy	Sprawdzić połączenie przewodu doprowadzającego wodę, zasilanie pompy wody oraz czy pompa wody nie jest uszkodzona.
	F29	Błąd zaworu mieszającego nr 1	17	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 1 ustawiony na 0.	Sprawdzić połączenie kablowe zaworu mieszającego nr 1 (MV1), sprawdzić, czy generowany jest wyjściowy sygnał napięciowy płytki drukowanej oraz czy zawór MV1 nie jest uszkodzony.
	F30	Błąd zaworu mieszającego nr 2	18	Jednostka pracuje dalej, sygnał wyjściowy zaworu mieszającego wodę nr 2 ustawiony na 0.	Sprawdzić połączenie kablowe zaworu mieszającego nr 2 (MV2), sprawdzić, czy generowany jest wyjściowy sygnał napięciowy płytki drukowanej oraz czy zawór MV2 nie jest uszkodzony.
Zabezpieczenie	S01	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia		Obniżenie prędkości sprężarki lub przerwanie jej pracy	Obniżenie prędkości sprężarki, gdy temp. węzownicy jest niższa niż 2°C, sprężarka przerywa pracę, gdy temp. węzownicy jest niższa niż -1°C, sprężarka uruchamia się ponownie, gdy temp. węzownicy przekracza 6°C. 1. Sprawdzić, czy zadana temperatura chłodzenia nie jest zbyt niska, czy natężenie przepływu wody w układzie nie jest zbyt niskie oraz czy instalacja wodna (szczególnie filtr) jest w dobrym stanie. 2. Za pomocą pomiaru ciśnienia parowania sprawdzić, czy w układzie nie ma zbyt mało czynnika chłodniczego. 3. Sprawdzić, czy temperatura otoczenia nie spadła poniżej 15°C.
	S02	Zbyt niskie natężenie przepływu wody		Sprężarka przerywa pracę	Natężenie przepływu wody w układzie jest niższe od dopuszczalnego natężenia minimalnego. Sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.
	S03	Błąd przepływomierza wody		Ostrzeżenie, ale jednostka pracuje bez przerwy	Awaria przepływomierza wody. Sprawdzić, czy przepływomierz uległ awarii i czy jest prawidłowo podłączony.

Typ	Kod	Opis	Liczba mignięć	Stan pracy jednostki	Rozwiązanie
Zabezpieczenie	S04	Błąd komunikacji		Wyłączenie jednostki	Zbyt duża ilość utraconych danych. Sprawdzić, czy kabel komunikacyjny jest dłuższy niż 30 m oraz czy w pobliżu nie ma źródła ewentualnych zakłóceń. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	S05	Błąd połączenia z portem szeregowym		Wyłączenie jednostki	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 01 oraz czy cztery przełączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	S06	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie chłodzenia		Sprężarka przerywa pracę	Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie chłodzenia na wylocie wody temperatura jest niższa niż 5°C. Sprawdzić, czy czujnik temperatury Tc działa prawidłowo i jest właściwie podłączony, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.
	S07	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą na wylocie wody w trybie ogrzewania / ciepłej wody		Sprężarka przerywa pracę	Sprężarka przerywa pracę, gdy w trybie ogrzewania lub ciepłej wody na wylocie wody temperatura przekracza 57°C. Sprawdzić, czy czujniki temperatury Tc i Tw działają prawidłowo i są właściwie podłączone, czy zadana temperatura wody nie jest zbyt niska oraz czy natężenie przepływu w układzie nie jest zbyt niskie.
	S08	Błąd odszraniania		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka bez powodzenia trzy razy z rzędu wykona proces odszraniania, przerywa pracę i generowany jest kod błędu S08. Może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Sprawdzić, czy rzeczywista temperatura wody nie jest zbyt niska do odszraniania. Może wówczas wystąpić ryzyko zamarznięcia płytowego wymiennika ciepła.
	S09	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą na wylocie wody w trybie ogrzewania / ciepłej wody		Sprężarka przerywa pracę, a AH (lub HBH) działa	Sprężarka przerywa pracę, a AH (lub HBH) uruchamia się, gdy temperatura na wylocie wody jest niższa niż 15°C w trybie ogrzewania i ciepłej wody. Sprężarka uruchamia się ponownie, gdy temperatura ta przekracza 17°C. Jest to zabezpieczenie zwiększające bezpieczeństwo sprężarki, gdyż zbyt niska temperatura wody w trybie ogrzewania lub ciepłej wody może nieodwracalnie zniszczyć sprężarkę.
	S10	Błąd zbyt niskiego natężenia przepływu wody		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia zabezpieczenia „niskiego natężenia przepływu wody” (S02) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S10. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania. Sprawdzić stan instalacji wodnej (w szczególności filtra) i pompy wody.
	S11	Błąd ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia		Sprężarka przerywa pracę	Jeżeli jednostka przerywa pracę wskutek załączenia „ochrony jednostki wewnętrznej przed zamarzaniem w trybie chłodzenia” (S01) więcej niż trzykrotnie w danym przedziale czasu, wyświetlany jest kod błędu S11. Jednostka może wznowić pracę wyłącznie po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania.
Błąd układu	E01	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub płytką drukowaną agregatu zewnętrznego	33	Sprężarka przerywa pracę	Błąd komunikacji między panelem sterowania a płytką drukowaną jednostki wewnętrznej lub agregatu zewnętrznego. Sprawdzić kable przyłączeniowe. Sprawdzić, czy ostatnie trzy przełączniki na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego ustawiono na 01 oraz czy cztery przełączniki na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej ustawiono na 1000. Jednostka wznowia pracę po przywróceniu komunikacji.
	E02	Błąd komunikacji między główną płytką drukowaną agregatu zewnętrznego a płytką drukowaną modułu	34	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić kabel komunikacyjny łączący płytkę drukowaną zasilania agregatu zewnętrznego i płytkę drukowaną napędu. Sprawdzić, czy płytki drukowane zasilania agregatu zewnętrznego i płytki drukowane napędu nie uległy uszkodzeniu.
	E03	Błąd prądu fazowego sprężarki (przerwa/zwarcie)	35	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w kablu zasilającym sprężarki nie doszło do uszkodzenia lub zwarcia.
	E04	Błąd zbyt dużego natężenia prądu fazowego (przetężenia)	36	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy w kablu zasilającym sprężarki nie doszło do uszkodzenia lub zwarcia.
	E05	Błąd sterownika sprężarki	7	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić, czy płytki drukowane napędu sprężarki nie jest uszkodzona lub czy kabel nie jest niewłaściwie podłączony do sprężarki.
	E06	Błąd zbyt wysokiego/niskiego napięcia DC modułu	38	Sprężarka przerywa pracę	Napięcie wejściowe jednostki jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.
	E07	Błąd prądu przemiennego	39	Sprężarka przerywa pracę	Sprawdzić prąd doprowadzany do agregatu zewnętrznego i porównać go z prądem agregatu wyświetlanym na panelu sterowania. Jeżeli różnica nie jest duża, sprawdzić, czy w układzie jest odpowiednia ilość czynnika chłodniczego (najprawdopodobniej niskie natężenie prądu zostało spowodowane niewystarczającą ilością czynnika chłodniczego). Duża różnica oznacza uszkodzenie płytki drukowanej agregatu zewnętrznego. Należy wówczas wymienić ją na nową.
	E08	Błąd EEPROM	40	Sprężarka przerywa pracę	Odłączyć zasilanie jednostki i zewrzeć złącze JP404 na płycie drukowanej agregatu zewnętrznego, ponownie uruchomić jednostkę, jeszcze raz odłączyć zasilanie i usunąć zwarcie ze złącza JP404. Jeżeli błąd nadal występuje, wymienić płytkę drukowaną agregatu zewnętrznego.

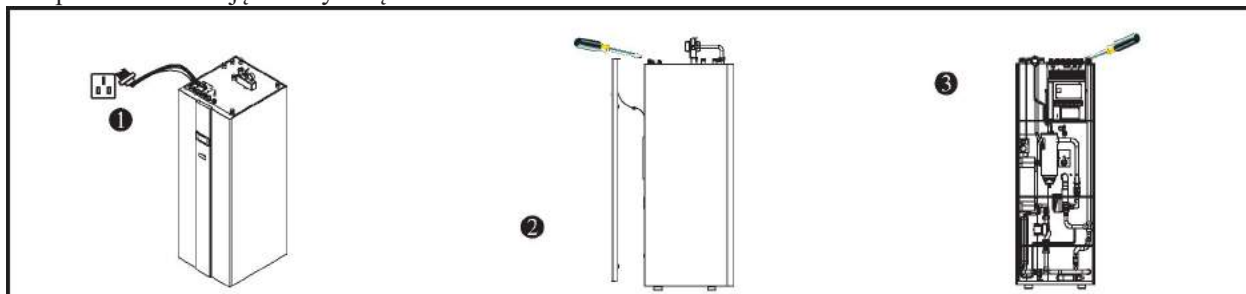


- A. Użytkownik nie może wprowadzać zmian w budowie ani w schemacie połączeń jednostki.
- B. Prace serwisowe i konserwacyjne powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowani i przeszkoleni technicy. Jeżeli jednostka nie uruchamia się, należy natychmiast odłączyć zasilanie.
- C. Inteligentny system sterowania może automatycznie analizować różne problemy związane z zabezpieczeniami podczas codziennego użytkowania oraz wyświetlać kody błędów na sterowniku. Jednostka może wznowić pracę automatycznie.
- W normalnych warunkach działania przewody rurowe wewnątrz jednostki nie wymagają żadnej konserwacji.
- D. W normalnych warunkach pracy użytkownik musi jedynie raz w miesiącu lub raz na trzy miesiące oczyścić powierzchnię wymiennika ciepła agregatu zewnętrznego.
- E. Jeżeli jednostka pracuje w otoczeniu brudnym lub tłustym, wymiennik ciepła agregatu zewnętrznego powinni oczyścić specjaliści z wykorzystaniem odpowiedniego detergentu, co pozwoli zapewnić wydajność i sprawność jednostki.
- F. Należy zwracać uwagę na otoczenie jednostki, czy została solidnie zamontowana oraz czy wlot i wylot powietrza agregatu zewnętrznego są drożne.
- G. O ile pompa wody nie jest uszkodzona, instalacji wodnej nie należy poddawać żadnym czynnościom serwisowym lub konserwacyjnym. W przypadku mocnego zabrudzenia lub zablokowania filtra wody należy go regularnie czyścić lub wymienić.

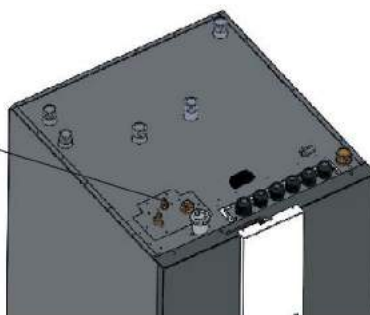
[Jednostka wewnętrzna]

Serwisowanie jednostki wewnętrznej należy wykonać w następujący sposób (czynności te muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego pracownika):

1. Odłącz zasilanie.
2. Zdejmij panel przedni (uwaga na kable).
3. Sprawdź instalację elektryczną.



Zawór serwisowy



Zawór serwisowy: używany głównie do wytwarzania podciśnienia w układzie lub wprowadzania czynnika chłodniczego.

[Agregat zewnętrzny]**1. Konserwacja sterownika**

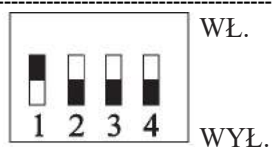
- a. Odłącz zasilanie.
- b. Zdejmij górną pokrywę jednostki (zob. zdjęcie a).
- c. Zdejmij pokrywę skrzynki sterowniczej (zob. zdjęcie b).
- d. Wykonaj niezbędne czynności konserwacyjne na sterowniku agregatu zewnętrznego (zob. zdjęcie c).



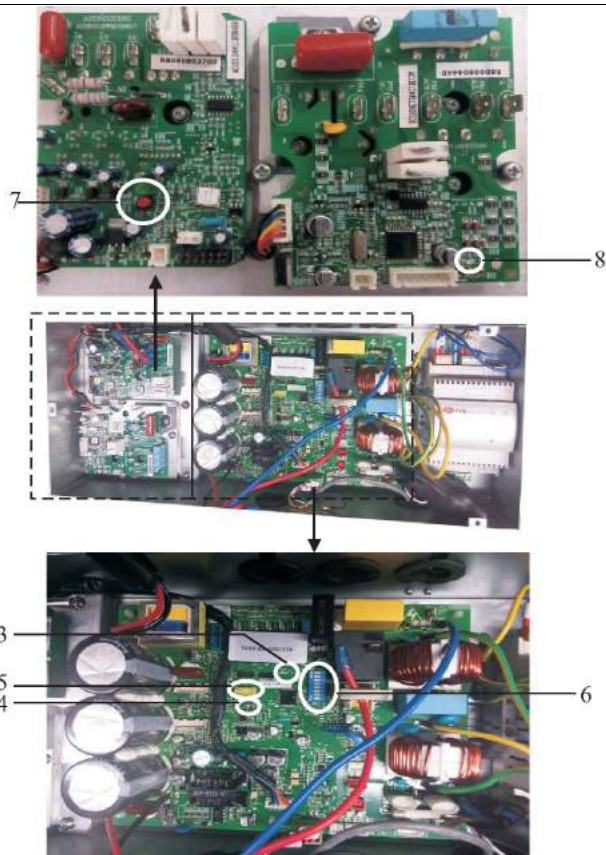
[Płytki drukowane jednostki wewnętrznej]



1. Dioda LED na płycie jednostki wewnętrznej
 2. Przełącznik DIP na płycie jednostki wewnętrznej
- Ustawienie fabryczne:



[Płytki drukowane agregatu zewnętrznego]



3. Dioda LED na płycie agregatu zewnętrznego

Ustawienie fabryczne:

Gotowość – miganie (2 s wł., 2 s wył.)

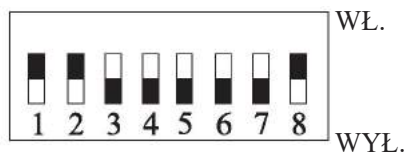
Gdy agregat pracuje

Błąd – miganie (0,5 s wł., 2 s wył.)

4. Umieszczenie zworki JP404 dla programowania lub odświeżania pamięci EEPROM (należy ją odłączyć po zakończeniu programowania, gdyż jednostka nie uruchomi się)

5. Złącze do instalacji oprogramowania

6. Przełącznik DIP na płycie agregatu zewnętrznego
- Ustawienie fabryczne:



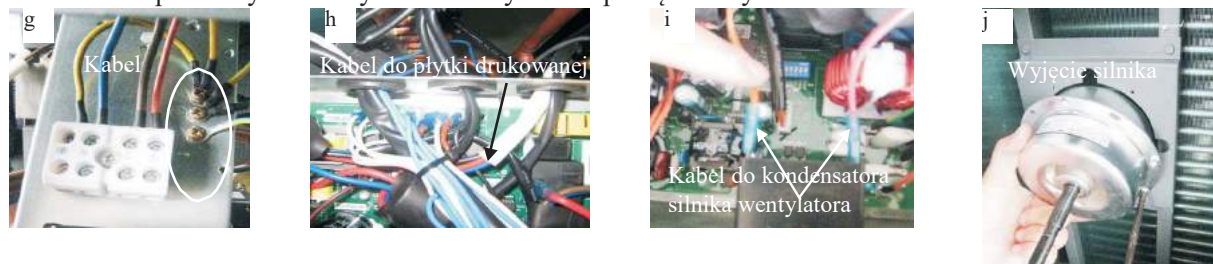
- 7/8. Dioda LED na płycie napędu agregatu zewnętrznego Praca normalna: (2 s wł., 2 s wył.)

2. Wymiana silnika wentylatora

- Odkręć śruby kratki przedniej (zob. zdjęcia a i b).
- Skorzystaj z klucza, aby poluzować nakrętkę łopatek wentylatora i wyjmij łopatki (zob. zdjęcia c i d).
- Odkręć śruby silnika wentylatora (zob. zdjęcie e).
- Odkręć niewielki uchwyt (zob. zdjęcie f).



- Odłącz kabel uziemiający i kabel zasilający silnika wentylatora, a następnie wyjmij cały wentylator razem z kablami (zob. zdjęcia g, h, i oraz j).
- Umieść naprawiony lub nowy silnik wentylatora i podłącz wszystkie kable.



3. Wymiana grzałki płyty dolnej

- Wyjmij łopatki wentylatora w taki sam sposób jak w punkcie 4.6.2.
- Odkręć mocowanie grzałki płyty dolnej (zob. zdjęcie a).
- Odłącz szybkozłączkę od grzałki płyty dolnej i wyjmij grzałkę (zob. zdjęcie b).
- Włóż nową grzałkę płyty dolnej i podłącz ją do szybkozłączki (zob. zdjęcie c).



4. Wymiana czujnika temperatury

- a. Zdejmij panel tylny (zob. zdjęcie a).
- b. Wyjmij uszkodzony czujnik z oprawki, a jego złącze odłącz od sterownika.
- c. Umieść nowy czujnik i podłącz go do tego samego złącza sterownika.



[Czyszczenie filtra wody]

Filtr wody należy czyścić zgodnie z instrukcją filtra wody. Zapewnia to przepływ wody w instalacji wodnej. Po raz pierwszy należy go wyczyścić w pierwszym miesiącu użytkowania, a następnie raz na pół roku.

[Czyszczenie wymiennika ciepła]

Wymiennik ciepła należy czyścić raz na pół roku. Dłuższy termin mógłby spowodować, że jego żebra zapchałyby się pyłem, liśćmi, foliami plastikowymi lub papierami, które obniżają wydajność wymiennika. Aby wyczyścić wymiennik ciepła, należy:

- A. Użyj odkurzacza do wyczyszczenia powierzchni żeber z pyłu i innych zanieczyszczeń.
- B. Żebra należy czyścić miękką, nylonową szczotką, płucząc je jednocześnie wodą (nie wolno używać wody pod wysokim ciśnieniem). Jeżeli agregat zewnętrzny pracuje w otoczeniu oleistym i ciężko jest go wyczyścić, do jego wyczyszczenia należy wezwać specjalistów.
- C. Po zakończeniu czyszczenia zostaw jednostkę w zacienionym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu, aby ją osuszyć.
 - ①. Podczas czyszczenia uważaj, aby nie zachłapać wodą części elektrycznych.
 - ②. Podczas czyszczenia unikaj kontaktu z ostrymi żebrami, które mogą przeciąć skórę. Przed rozpoczęciem czyszczenia załóż gumowe rękawice.
 - ③. Żebra wymiennika ciepła są miękkie. Nie należy ich wycierać twardymi przedmiotami z użyciem siły, gdyż można w ten sposób uszkodzić żebra.
 - ④. Jeżeli jednostka pracuje w środowisku o dużym zasoleniu, wymiennik ciepła należy czyścić częściej.
 - ⑤. Jeżeli na powierzchniach żeber pojawia się korozja, należy przestawić jednostkę w miejsce o bardziej sprzyjających warunkach.

[Napełnianie czynnikiem gazowym]

Czynnik chłodniczy odgrywa istotną rolę w dostarczaniu energii podczas chłodzenia lub ogrzewania. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego ma bezpośredni wpływ na skuteczność chłodzenia lub ogrzewania. Przed dodaniem czynnika chłodniczego należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- A. Czynności te powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.
- B. Przed napełnianiem czynnikiem gazowym należy sprawdzić, czy rura miedziana jest szczelna. Jeżeli jest nieszczelna, należy ją naprawić lub wymienić.
- C. Nie należy dodawać więcej czynnika chłodniczego, niż jest to konieczne, ponieważ może to doprowadzić do wielu błędów, dotyczących np. zbyt wysokiego ciśnienia lub niskiej sprawności.
- D. Układ pracuje na czynniku R410A, którego ciśnienie jest 1,6 razy większe od ciśnienia czynnika R22. Zamiast czynnika R410A nigdy nie wolno stosować czynnika R22 ani żadnego innego czynnika.
- E. W obiegu czynnika chłodniczego nie może znajdować się żadne powietrze, ponieważ powoduje ono bardzo duży wzrost ciśnienia, a to z kolei prowadzi to uszkodzenia przewodów gazu i obniżenia sprawności ogrzewania lub chłodzenia.
- F. Jeżeli czynnik chłodniczy wycieka do pomieszczenia, należy je przewietrzyć.
- G. Przewód gazu musi być wykonany z miedzi. Nigdy nie wolno używać przewodów żelaznych, aluminiowych ani stopowych.

[Czyszczenie płytowego wymiennika ciepła]

W związku ze standardowo bardzo wysokim stopniem turbulencji w wymienniku ciepła w kanałach zachodzi efekt oczyszczania samoczynnego. W niektórych przypadkach tendencja do zanieczyszczenia może być jednak bardzo wysoka, np. w przypadku stosowania bardzo twardej wody przy wysokich temperaturach. Zawsze istnieje wówczas możliwość czyszczenia wymiennika poprzez wprowadzanie do obiegu środka czyszczącego zgodnie z metodą CIP. Należy użyć zbiornika ze słabym roztworem kwasu, 5% kwasu fosforowego lub (w przypadku częstego czyszczenia wymiennika) 5% kwasu szczawowego. Środek czyszczący należy przepompować przez wymiennik. Czynności te powinny być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z dostawcą.

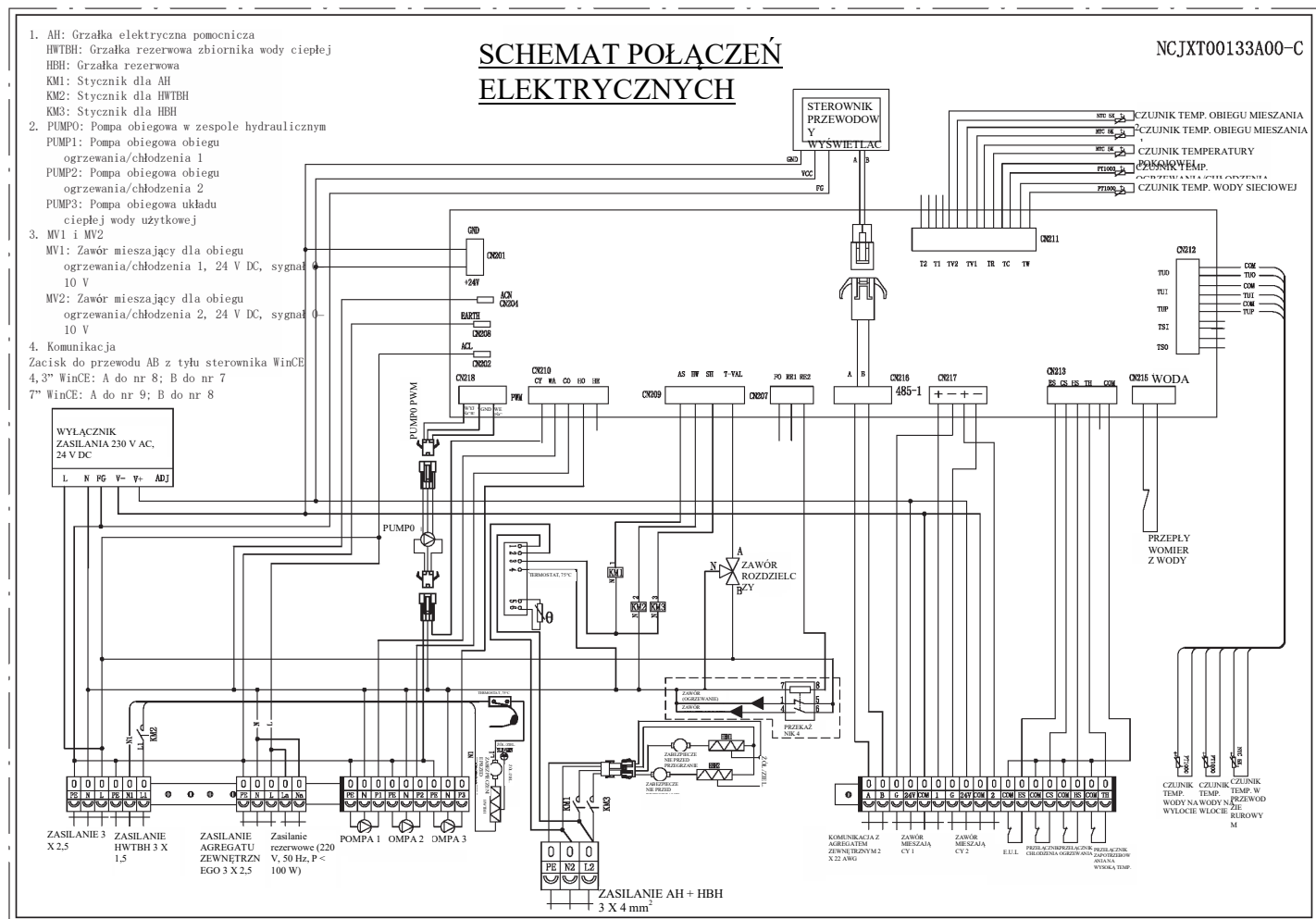
Ochrona przed zamarznięciem

Aby nie dopuścić do zamarznięcia wody wewnątrz jednostki i związanych z tym uszkodzeń, gdy temperatura otoczenia spada poniżej 0°C nie należy jej wyłączać zbyt często – powinna pracować lub być w trybie gotowości.

Błąd	Przyczyna	Rozwiązanie
Jednostka się nie uruchamia	1. Brak zasilania	1. Sprawdź zasilanie
	2. Przepalony bezpiecznik lub rozłączony wyłącznik instalacyjny	2. Sprawdź, czy obwód jest przerwany oraz czy uzwojenie silnika jest uziemione. Następnie wymień bezpiecznik i zresetuj wyłącznik oraz sprawdź, czy obwód jest stabilny, a połączenie jest ustanowione prawidłowo.
	3. Działa nieokreślone zabezpieczenie	3. Sprawdź, jakie zabezpieczenie działa, wyłącz je i uruchom jednostkę ponownie.
	4. Połączenia jednostki są poluzowane	4. Sprawdź połączenia przewodów i dokręć śruby na zaciskach
	5. Awaria sprężarki	5. Wymień sprężarkę
Wentylator się nie uruchamia	1. Poluzowany przewód silnika wentylatora	1. Sprawdź połączenia przewodów.
	2. Awaria silnika wentylatora	2. Wymień silnik wentylatora.
Niska wydajność ogrzewania	1. Żeberka węzownicy są bardzo brudne	1. Wyczyść węzownicę parownika
	2. Wlot powietrza jest zablokowany	2. Usuń wszelkie objekty mogące blokować przepływ powietrza przez jednostkę.
	3. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	3. Sprawdź, czy w jednostce ma miejsce wyciek i dokonaj związanych z tym ewentualnych napraw. Odprowadź cały czynnik chłodniczy i wlej do jednostki odpowiednią jego ilość.

Zbyt duży hałas od pompy wody lub brak przepływu wody, gdy pompa wody pracuje	1. Brak wody w instalacji wodnej	1. Sprawdź urządzenia napełniające wodą. Napełnij układ odpowiednią ilością wody.
	2. W instalacji wodnej znajduje się powietrze	2. Odpowietrz układ.
	3. Zawory w instalacji wodnej nie są całkowicie otwarte	3. Sprawdź wszystkie zawory i upewnij się, że są całkowicie otwarte.
	4. Filtr wody jest brudny lub zablokowany	4. Wyczyść filtr wody
Zbyt wysokie ciśnienie po stronie tłocznej sprężarki	1. Zbyt duża ilość czynnika chłodniczego	1. Odprowadź cały czynnik chłodniczy i wlej do jednostki odpowiednią jego ilość.
	2. W układzie czynnika chłodniczego znajduje się powietrze	2. Odprowadź cały czynnik chłodniczy i wlej do jednostki odpowiednią jego ilość.
	3. Nieodpowiedni przepływ wody	3. Sprawdź przepływ wody w układzie. Użyj większej do ewentualnego zwiększenia natężenia przepływu wody.
	4. Zbyt wysoka temperatura wody	4. Sprawdź wartość czujnika temperatury wody, aby upewnić się, że działa on prawidłowo.
Zbyt niskie ciśnienie po stronie ssawnej	1. Filtr osuszacza jest zablokowany	1. Wymień na nowy
	2. Elektroniczny zawór rozprężny nie jest otwarty	2. Dokonaj napraw lub wymień na nowy
	3. Wyciek czynnika chłodniczego	3.1 Sprawdź, czy w jednostce ma miejsce wyciek i dokonaj związanych z tym ewentualnych napraw. Odprowadź cały czynnik chłodniczy i wlej do jednostki odpowiednią jego ilość.
Jednostka nie jest w stanie odpowiednio odszraniać	1. Awaria czujnika temperatury węzownicy	1. Sprawdź umiejscowienie i wartość czujnika temperatury węzownicy. W razie potrzeby wymień go.
	2. Wlot/wylot powietrza jest zablokowany	2. Usuń wszelkie objekty mogące blokować cyrkulację powietrza w jednostce. Okazjonalnie wyczyść węzownicę parownika.

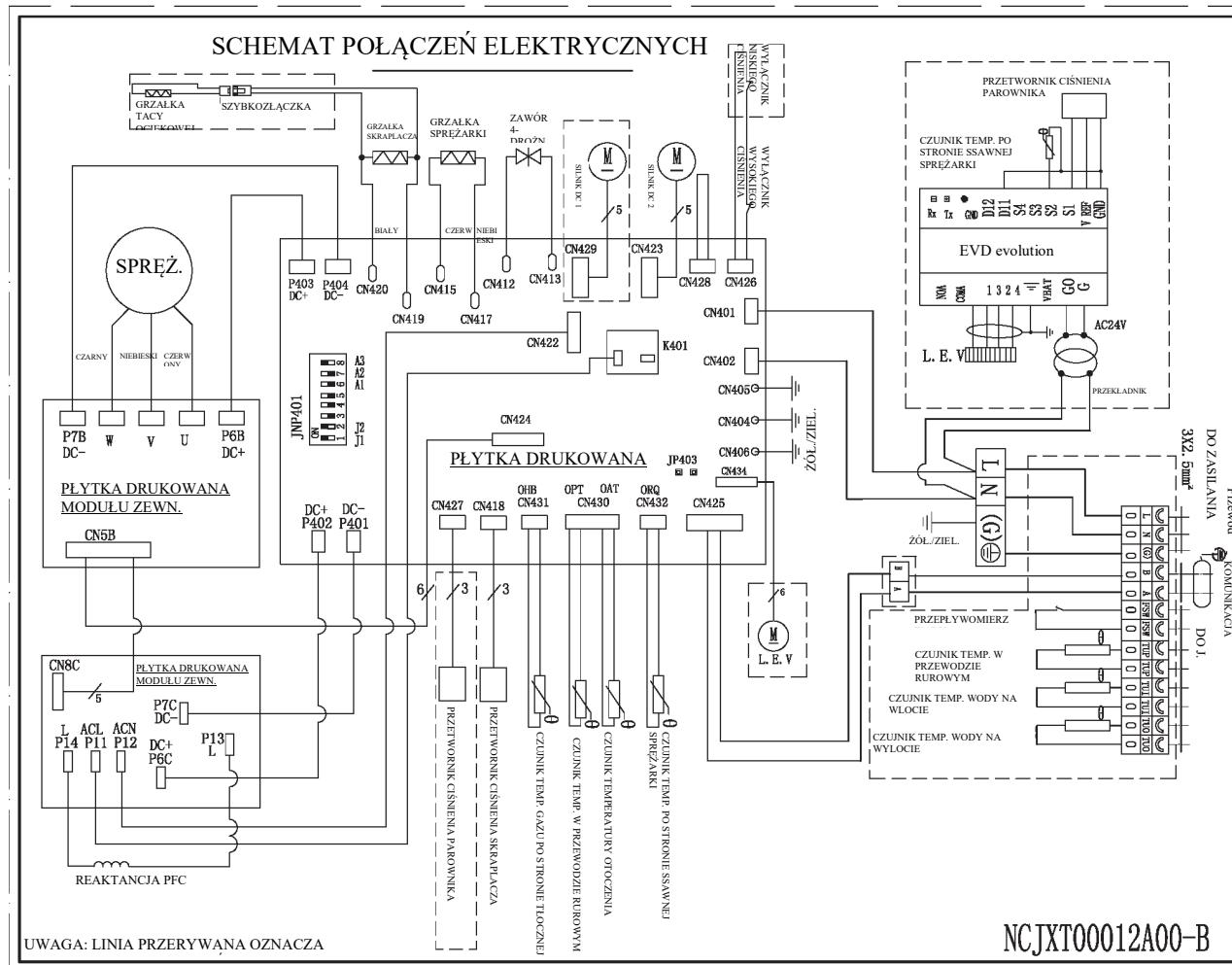
[Jednostka wewnętrzna] Neoheat Eko Plus 9/11/13

**UWAGA!**

Schemat ten może ulec zmianie wraz z modernizacją jednostki. Należy zawsze korzystać ze schematu dołączonego do produktu.

[Agregat zewnętrzny]

Neoheat Eko Plus 9/11/13

**UWAGA!**

Schemat ten może ulec zmianie wraz z modernizacją jednostki. Należy zawsze korzystać ze schematu dołączonego do produktu.



Iglotech Sp. z o.o.
Generalny Dystrybutor Pomp Ciepła Neoheat
ul. Toruńska 41
82-500 Kwidzyn

ogrzewnictwo@iglotech.com.pl

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed korzystaniem i stosowanie się do instrukcji podczas korzystania z urządzenia w celu przeciwdziałania uszkodzeniom urządzenia oraz obrażeniom personelu.

Specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedzenia wraz z rozwojem produktu. Zaktualizowaną specyfikację jednostki można znaleźć na naklejce znajdującej się na jednostce.

NCSMS00272A00-A

www.neoheat.pl