



## Instrukcja instalowania, obsługi i konserwacji








Odwracalna pompa ciepła powietrze/woda typu "split inverter"

**BLWSI48**  
**BLWSI48OHD**  
**BLWSI48MHD**

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>6</b>
1.1	Bezpieczeństwo	6
1.2	Przewody elektryczne	7
1.3	Czynnik chłodniczy	8
1.3.1	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego R32	8
1.3.2	Chłodnicze przewody rurowe	8
1.4	Podłączenia hydrauliczne	8
1.5	Zalecenia	9
1.6	Zakres odpowiedzialności	10
<b>2</b>	<b>Dostawa standardowa</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Stosowane symbole</b>	<b>11</b>
3.1	Symbole stosowane w instrukcji	11
3.2	Symbole umieszczone na urządzeniu	11
3.3	Symbole umieszczane na tacy ociekowej kondensatu	12
3.4	Symbole umieszczane na tabliczce znamionowej	12
<b>4</b>	<b>Informacje techniczne</b>	<b>12</b>
4.1	Dopuszczenia	12
4.1.1	Dyrektywy	12
4.1.2	Test przed wysyłką	13
4.1.3	Technologia bezprzewodowa <b>Bluetooth®</b>	13
4.2	Dane techniczne	13
4.2.1	Kompatybilne urządzenia grzewcze	13
4.2.2	Pompa ciepła	13
4.2.3	Ciężar pompy ciepła	15
4.2.4	Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średnotemperaturową pompą ciepła	15
4.2.5	Pompa obiegowa	17
4.2.6	Dane techniczne czujnika	17
4.3	Wymiary i połączenia	18
4.3.1	BLWSI z grzałką elektryczną	18
4.3.2	BLWSI z kotłem wspomagającym	19
4.3.3	Zespół zewnętrzny AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	20
4.4	Schemat połączeń elektrycznych	21
<b>5</b>	<b>Opis urządzenia</b>	<b>23</b>
5.1	Główne elementy	23
5.2	Opis konsoli sterowniczej	25
5.2.1	Opis interfejsu użytkownika	25
5.2.2	Opis ekranu głównego	25
<b>6</b>	<b>Montaż</b>	<b>26</b>
6.1	Przepisy dotyczące instalacji	26
6.2	Tabliczki znamionowe	27
6.3	Etykieta Bluetooth®	27
6.4	Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym	28
6.5	Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego	28
6.5.1	Wybór miejsca zainstalowania modułu wewnętrznego	28
6.5.2	Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia	28
6.5.3	Instalowanie w szafce	29
6.5.4	Zamocowanie modułu wewnętrznego do ściany	30
6.6	Podłączenia hydrauliczne	31
6.6.1	Szczególne środki ostrożności dotyczące podłączenia obiegu grzewczego	31
6.6.2	Podłączenie obiegów hydraulicznych	32
6.6.3	Instalowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	34
6.6.4	Podłączenie przewodu odprowadzenia kondensatu	34
6.6.5	Sprawdzenie obiegu grzewczego	35
6.7	Płukanie instalacji	35
6.7.1	Płukanie nowych instalacji oraz instalacji używanych krócej niż 6 miesięcy	35
6.7.2	Płukanie istniejącej instalacji	35
6.8	Napełnienie instalacji	35
6.8.1	Uzdatnianie wody grzewczej	35







6.8.2	Napełnienie obiegu grzewczego	36
6.9	Umieszczenie zespołu zewnętrznego	36
6.9.1	Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego	36
6.9.2	Wybór miejsca zainstalowania zespołu zewnętrznego	37
6.9.3	Wybór lokalizacji ekranu akustycznego	38
6.9.4	Wybór lokalizacji zespołu zewnętrznego w chłodniejszych regionach, w których występują opady śniegu	38
6.9.5	Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie	38
6.9.6	Montaż zespołu zewnętrznego na wspornikach ściennych	39
6.10	Połączenia chłodnicze	39
6.10.1	Wyposażenie	39
6.10.2	Przygotowanie połączeń chłodniczych	40
6.10.3	Kielichowanie	40
6.10.4	Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego	41
6.10.5	Podłączenie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego	42
6.10.6	Sprawdzenie szczelności połączeń chłodniczych	42
6.10.7	Wytwarzanie próżni	43
6.10.8	Umożliwienie przepływu czynnika chłodniczego	43
6.10.9	W razie potrzeby dodać czynnik chłodniczy	44
6.10.10	Ochrona połączeń chłodniczych	45
6.10.11	Sprawdzenie obiegu chłodniczego	46
6.11	Podłączenia elektryczne	46
6.11.1	Zalecenia	46
6.11.2	Wymiarowanie instalacji elektrycznej	47
6.11.3	Dostęp do płytek elektronicznych i listwy zacisków połączeniowych	48
6.11.4	Opis połączeń listwy zacisków	49
6.11.5	Prowadzenie kabli	51
6.11.6	Podłączenie modułu wewnętrznego	52
6.11.7	Podłączenie zespołu zewnętrznego	53
6.11.8	Podłączenie czujnika zewnętrznego	55
6.11.9	Podłączenie podgrzewacza wspomagającego	56
6.11.10	Podłączenie kotła wspomagającego	56
6.11.11	Podłączenie zasilania grzałki elektrycznej	57
6.11.12	Podłączenie wyposażenia dodatkowego	58
6.11.13	Podłączenie licznika energii elektrycznej	59
6.11.14	Sprawdzenie połączeń elektrycznych	59
<b>7</b>	<b>Pierwsze uruchomienie</b>	<b>60</b>
7.1	Informacje ogólne	60
7.2	Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfona	60
7.3	Procedura pierwszego uruchomienia bez użycia smartfona	60
7.3.1	Numery konfiguracji <b>CN1 et CN2</b>	60
7.4	Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu	61
7.5	Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim	61
7.6	Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia	62
<b>8</b>	<b>Nastawy</b>	<b>62</b>
8.1	Drzewo menu 	62
8.2	Dostęp do poziomu Instalator	63
8.3	Wyszukiwanie parametru lub zmierzonej wartości	63
8.4	Nastawa funkcji obiegu	63
8.5	Konfigurowanie obiegu c.o.	64
8.5.1	Nastawa krzywej grzewczej	64
8.5.2	Konfigurowanie chłodzenia podłogowego lub wentylokonwektora	64
8.6	Konfigurowanie kotła wspomagającego	65
8.6.1	Konfigurowanie parametrów kotła wspomagającego	65
8.6.2	Konfiguracja trybu pracy hybrydowej kotła wspomagającego	65
8.7	Osuszanie posadzki przy podłączonym zespole zewnętrznym lub bez zespołu	67
8.8	Konfigurowanie termostatu pokojowego	68
8.8.1	Konfiguracja termostatu dwustanowego (zał./wył.) lub modulującego	68
8.8.2	Konfiguracja termostatu ze stykiem sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem	68
8.9	Konfigurowanie zasobnika buforowego	70
8.10	Poprawa komfortu	70
8.10.1	Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej lub komfortu ogrzewania	70
8.10.2	Wybór warunków aktywacji trybu chłodzenia	71
8.10.3	Zmniejszenie poziomu hałasu zespołu zewnętrznego	72

8.11	Konfigurowanie źródeł energii	72
8.11.1	Konfigurowanie funkcji szacowanego zużycia energii elektrycznej	72
8.11.2	Zasilanie pompy ciepła energią fotowoltaiczną	73
8.11.3	Podłączenie instalacji do sieci Smart Grid	73
8.12	Resetowanie lub przywracanie parametrów	75
8.12.1	Funkcja automatycznego wykrywania wyposażenia dodatkowego i akcesoriów	75
8.12.2	Zapisywanie nastaw z pierwszego uruchomienia	75
8.12.3	Resetowanie numerów konfiguracji	75
8.12.4	Przywracanie ustawień pierwszego uruchomienia	75
8.12.5	Przywracanie nastaw fabrycznych	75
8.12.6	Zapisywanie danych instalatora	76
8.13	Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu	76
8.14	Wykaz parametrów	76
8.14.1	 > Bluetooth®	76
8.14.2	 > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały	76
8.14.3	 > Ustawienie czujnika zewnętrznego > Parametry, liczniki, sygnały	80
8.14.4	 > Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały	81
8.14.5	 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały	87
8.14.6	 >  > Konfiguracja instalacji > SCB-01	89
8.15	Opis parametrów	90
8.15.1	Działanie wspomaganie w trybie ogrzewania	90
8.15.2	Działanie wspomaganie w trybie c.w.u.	91
8.15.3	Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej	91
8.15.4	Działanie krzywej grzewczej	92
<b>9</b>	<b>Przykłady podłączenia i instalacji</b>	<b>95</b>
9.1	Instalacja z grzałką elektryczną, ogrzewaniem podłogowym i podgrzewaczem c.w.u.	95
9.1.1	Schemat hydrauliczny	95
9.1.2	Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła	96
9.2	Instalacja z grzałką elektryczną, dwoma obiegami i zasobnikiem buforowym pełniącym funkcję sprzęgła hydraulicznego	98
9.2.1	Schemat hydrauliczny	98
9.2.2	Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła	99
9.3	Instalacja z grzałką elektryczną, dwoma obiegami i sprzęgłem hydraulicznym	101
9.3.1	Schemat hydrauliczny	101
9.3.2	Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła	102
9.4	Instalacja z kotłem wspomagającym i jednym obiegiem bezpośrednim	104
9.4.1	Schemat hydrauliczny	104
9.4.2	Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła	105
9.5	Instalacja z basenem	106
9.5.1	Podłączenie basenu	106
9.5.2	Konfigurowanie ogrzewania basenu	107
<b>10</b>	<b>Programowanie</b>	<b>107</b>
10.1	Parametry dotyczące regionu i ergonomii	107
10.2	Personalizacja stref	107
10.2.1	Definicja terminu "strefa"	107
10.2.2	Zmiana nazwy i symbolu strefy	108
10.3	Personalizacja aktywności	108
10.3.1	Definicja terminu "Aktywność"	108
10.3.2	Zmiana nazwy aktywności	108
10.3.3	Zmiana temperatury dla aktywności	109
10.4	Temperatura w pomieszczeniu dla strefy	109
10.4.1	Wybór trybu pracy	109
10.4.2	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla ogrzewania	109
10.4.3	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla chłodzenia	110
10.4.4	Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu	110
10.5	Temperatura c.w.u.	111
10.5.1	Wybór trybu pracy	111
10.5.2	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej	111
10.5.3	Wymuszenie wytwarzania c.w.u. (odstąpienie)	111
10.5.4	Zmiana temperatur zadanych c.w.u.	112
10.6	Zarządzanie ogrzewaniem, chłodzeniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej	112


10.6.1	Załączanie/wyłączanie centralnego ogrzewania	112
10.6.2	Wymuszenie chłodzenia	112
10.6.3	Okresy nieobecności lub urlop	112
10.6.4	Ochrona przed zamarznięciem	113
10.7	Monitorowanie zużycia energii	113
10.8	Załączenie i wyłączenie pompy ciepła	113
10.8.1	Uruchomienie pompy ciepła	113
10.8.2	Wyłączenie pompy ciepła	114
<b>11</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>114</b>
11.1	Informacje ogólne	114
11.2	Komunikat o konserwacji	115
11.3	Wyświetlanie komunikatu o konserwacji	115
11.4	Konfiguracja komunikatu o konserwacji	115
11.5	Informacja dla personelu serwisowego	116
11.6	Lista czynności kontrolnych i konserwacyjnych	117
11.7	Sprawdzić ciśnienie wody	118
11.8	Kontrola działania urządzenia	118
11.9	Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych	118
11.9.1	Coroczna konserwacja filtra magnetycznego	118
11.9.2	Pełne czyszczenie filtra magnetycznego	119
11.10	Opróżnienie obiegu grzewczego	121
11.11	Wymiana baterii w konsoli sterowniczej	122
11.12	Czyszczenie obudowy zewnętrznej	122
<b>12</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>122</b>
12.1	Usuwanie błędów działania	122
12.1.1	Rodzaje kodów błędów	123
12.1.2	Kody ostrzeżeń	123
12.1.3	Kody wyłączenia regulacyjnego	123
12.1.4	Kody blokowania	127
12.2	Wyświetlanie i kasowanie pamięci błędów	128
12.3	Dostęp do informacji dotyczących wersji sprzętu i oprogramowania	129
12.4	Resetowanie termostatu zabezpieczającego	129
<b>13</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji i utylizacja</b>	<b>129</b>
13.1	Procedura wycofania pompy ciepła z eksploatacji	129
13.2	Utylizacja i recykling	130
13.3	Odzyskiwanie czynników chłodniczych	130
13.4	Oznaczenie etykietą	131
13.5	Sprzęt do odzysku czynnika	131
<b>14</b>	<b>Oszczędność energii</b>	<b>132</b>
<b>15</b>	<b>Karta produktu i karta zestawu</b>	<b>132</b>
15.1	Karta produktu	132
15.2	Karta produktu — regulator temperatury	133
15.3	Karta zestawu – ogrzewacze wielofunkcyjne (kotły lub pompy ciepła)	133
15.4	Karta zestawu – średnotemperaturowe pompy ciepła	134
<b>16</b>	<b>Dodatek</b>	<b>136</b>
16.1	Nazwa i symbol strefy	136
16.2	Nazwa i temperatura aktywności	136

# 1 Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

## 1.1 Bezpieczeństwo


Obsługa	<p> <b>Niebezpieczeństwo</b> Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy ani doświadczenia pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie wolno dopuścić, żeby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieci nie mogą wykonywać żadnych czynności związanych z czyszczeniem lub konserwacją bez nadzoru.</p> <p> <b>Ostrzeżenie</b> To urządzenie jest wyposażone w antenę radioelektryczną. Podczas normalnej pracy urządzenia wszystkie osoby muszą znajdować się w odległości co najmniej 20 cm od tej anteny, aby zapewnić sobie ochronę przed jej polem elektromagnetycznym. Użytkownik może znajdować się w tym zakresie odległości wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest odłączone od zasilania.</p>
Instalacja elektryczna	<p> <b>Ważne</b> Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy uważnie przeczytać wszystkie dokumenty dołączone do produktu. Dokumenty te dostępne są również na naszej stronie internetowej. Patrz ostatnia strona.</p> <p> <b>Ostrzeżenie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dla instalacji elektrycznych.</li> <li>• Jeśli z urządzeniem dostarczony jest kabel zasilający i jest on uszkodzony, to ze względów bezpieczeństwa musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażny lub osoby o podobnych kwalifikacjach.</li> <li>• Jeśli okablowanie urządzenia nie zostało wykonane fabrycznie, należy wykonać połączenia zgodnie ze schematem okablowania zamieszczonym w rozdziale <b>Połączenia elektryczne</b>.</li> <li>• To urządzenie musi być podłączone do uziemienia ochronnego.</li> <li>• Uziemienie musi być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji.</li> <li>• Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych urządzenie należy najpierw uziemić.</li> <li>• Typ i stopień zabezpieczeń: patrz rozdział <b>Zalecane przekroje kabli</b>.</li> <li>• Informacje na temat podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej, patrz rozdział <b>Połączenia elektryczne</b>.</li> </ul> <p>Aby uniknąć niebezpieczeństwa związanego z nieprzewidzianym załączeniem termicznego bezpiecznika automatycznego, urządzenia nie należy zasilać z obwodu zawierającego zewnętrzny wyłącznik (np. wyłącznik czasowy) ani obwodu, który jest regularnie załączany i wyłączany przez dostawcę energii elektrycznej.</p>
Układ hydrauliczny	<p> <b>Przeostroga</b> Należy przestrzegać zaleceń dotyczących minimalnego i maksymalnego ciśnienia wody i temperatury, aby być pewnym, że urządzenie działa prawidłowo. Patrz rozdział <b>Specyfikacje techniczne</b>.</p>
Instalacja	<p> <b>Ważne</b> Upewnić się, że wolna przestrzeń wymagana do prawidłowego zamontowania urządzenia została zapewniona, patrz rozdział <b>Instalacja</b>.</p>

## 1.2 Przewody elektryczne

<b>Informacje ogólne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prace przy instalacji elektrycznej modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego może wykonywać wyłącznie autoryzowany instalator lub serwisant. Prace te nie mogą być w żadnym wypadku wykonywane przez osobę nieuprawnioną, ponieważ ich nieprawidłowe przeprowadzenie może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym i/lub upływu prądu z instalacji.</li> <li>Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dotyczącymi okablowania. Niedobory mocy w obwodzie zasilania lub niekompletna instalacja mogą być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.</li> </ul>
<b>Środki ostrożności</b>	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <b>Niebezpieczeństwo</b>        Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji elektrycznej należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone, sprawdzić, czy w obwodach nie ma napięcia oraz zabezpieczyć automatyczny wyłącznik zasilania za pomocą blokady.     </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować przewody zgodne ze specyfikacją podaną w instrukcji instalowania urządzenia i zaleceniami określonymi w lokalnych regulacjach i przepisach. Użycie przewodów, które nie są zgodne ze specyfikacją, może spowodować porażenie prądem, upływ prądu, zapalenie się i/lub pożar.</li> <li>Należy zawsze podłączać uziemiający przewód ochronny (uziemiaenie). Uziemiaenie musi być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji. Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych urządzenie należy najpierw uziemić. Niedostateczne uziemiaenie może spowodować awarię urządzenia lub porażenie prądem osób znajdujących się w pobliżu.</li> <li>Aby uniknąć porażenia prądem, należy sprawdzić, czy długość przewodów między urządzeniem zapobiegającym wyciągnięciu kabli i zaciskami zapewnia podłączenie przewodów fazowych do napięcia przed przewodem uziemiaenia.</li> <li>Zamontować automatyczny wyłącznik zasilania, zgodnie ze specyfikacją w instrukcji instalowania urządzenia i zaleceniami określonymi w lokalnych regulacjach i przepisach.</li> <li>Zamontować automatyczny wyłącznik zasilania w miejscu, w którym serwisant będzie mieć do niego łatwy dostęp.</li> <li>Aby uniknąć niebezpieczeństwa związanego z nieprzewidzianym załączeniem termicznego bezpiecznika automatycznego, urządzenia nie należy zasilac z obwodu zawierającego zewnętrzny wyłącznik (np. wyłącznik czasowy) ani obwodu, który jest regularnie załączany i wyłączany przez dostawcę energii elektrycznej.</li> <li>Jeśli z urządzeniem dostarczony jest kabel zasilający i jest on uszkodzony, to ze względów bezpieczeństwa musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażny lub osoby o podobnych kwalifikacjach.</li> <li>Przy podłączaniu urządzenia do zasilania elektrycznego lub podczas wykonywania wszelkich innych prac przy okablowaniu, należy zapoznać się z zaleceniami podanymi w instrukcji instalowania urządzenia oraz na dostarczonych schematach okablowania.</li> <li>Oddzielić przewody bardzo niskiego napięcia od przewodów zasilających 230/400 V.</li> </ul>

## 1.3 Czynniki chłodnicze

### 1.3.1 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego R32

<b>Środki ostrożności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.</li> <li>Nie usuwać gazów do atmosfery.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Ostrzeżenie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie próbować przyspieszać odmrażania lub czyszczenia za pomocą innych metod niż zalecane przez producenta.</li> <li>Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie ma stałe działających źródeł ognia (na przykład: otwarty ogień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).</li> <li>Nie wolno dziurawić, ani podpalać urządzenia.</li> <li>Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezzapachowe.</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Czynnik chłodniczy znajdujący się wewnątrz urządzenia jest łatwopalny i toksyczny. Jeżeli czynnik chłodniczy uolotni się do pomieszczenia i będzie miał kontakt z ogniem z palnika, nagrzewnicy lub kuchenki, może dojść do pożaru lub powstania szkodliwego gazu. W przypadku wykrycia nieszczelności należy wyłączyć wszystkie urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwo, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się ze sprzedawcą, u którego moduł został zakupiony.</li> <li>Nie wolno używać modułu do momentu, aż autoryzowany instalator potwierdzi wykonanie naprawy elementu powodującego wyciek czynnika chłodniczego.</li> <li>Podczas montażu, przemieszczania lub obsługi serwisowej pompy ciepła, przewody chłodnicze należy napełniać wyłącznie czynnikiem określonym w specyfikacji (R32). Nie wolno mieszać różnych czynników chłodniczych. Nie pozwolić, aby powietrze, ciecz lub inne gazy pozostały w przewodach.</li> </ul>
---------------------------	---

### 1.3.2 Chłodnicze przewody rurowe

<b>Środki ostrożności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Używać narzędzi i elementów rur przeznaczonych specjalnie do stosowania z czynnikiem chłodniczym R32.</li> <li>Do transportu czynnika chłodniczego używać rur miedzianych odtlenionych.</li> <li>Przechowywać połączeniowe przewody chłodnicze z dala od pyłu i wilgoci (ryzyko uszkodzenia sprężarki).</li> <li>Rozkielichowane elementy przesmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić ich dokręcenie i poprawić szczelność.</li> <li>Chronić zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny, włącznie z izolacją i elementami konstrukcyjnymi. Zabrania się przegrzewania pompy, ponieważ komponenty lutowane mogą spowodować uszkodzenia.</li> <li>Chronić przewody rurowe przed fizycznym uszkodzeniem.</li> <li>Zaizolować przewody rurowe w celu ograniczenia strat ciepła do minimum.</li> <li>W trakcie pracy pompy ciepła nie dotykać armatury połączeniowej czynnika chłodniczego gołymi rękami. Ryzyko oparzenia lub odmrożenia.</li> <li>Nie wspinać się ani nie stawać na przewodach przyłączeniowych czynnika chłodniczego.</li> <li>Złączki na przewodach przyłączeniowych czynnika chłodniczego nie mogą być poddawane działaniu innej siły niż ich moment dokręcenia lub ciśnienie w instalacji.</li> </ul>
---------------------------	--

## 1.4 Podłączenia hydrauliczne

<b>Środki ostrożności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zaizolować przewody rurowe w celu ograniczenia strat ciepła do minimum.</li> <li>Zamontować zawory spustowe pomiędzy modułem wewnętrznym i obiegiem c.o.</li> <li>W przypadku podłączenia grzejników bezpośrednio do obiegu grzewczego należy zapewnić wystarczającą ilość wody grzewczej w instalacji. Na przykład zainstalować zawór różnicowy i zasobnik buforowy pomiędzy modułem wewnętrznym i obiegiem c.o.</li> <li>Sprawdzić, czy woda grzewcza odpowiada specyfikacjom podanym w rozdziale dotyczącym uzdatniania wody grzewczej.</li> <li>Należy przestrzegać zaleceń dotyczących minimalnego i maksymalnego ciśnienia wody i temperatury (70°C), aby być pewnym, że urządzenie działa prawidłowo. Patrz rozdział <b>Specyfikacje techniczne</b>.</li> <li>Instalacja wodna musi stale zapewnić minimalne natężenie przepływu.</li> </ul>
---------------------------	--



## 1.5 Zalecenia

<b>Miejsce zainstalowania urządzeń</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku instalowania modułu wewnętrznego w niewielkim pomieszczeniu należy podjąć odpowiednie środki (wentylacja), aby zapobiec przekroczeniu granicznego stężenia czynnika chłodniczego, nawet w razie nieszczelności. W celu podjęcia odpowiednich środków, patrz informacje w rozdziale <b>Instalacja</b>. Nagromadzenie czynnika chłodniczego o wysokim stężeniu może spowodować niedobór tlenu.</li> <li>• Moduł wewnętrzny i zespół zewnętrzny należy zainstalować na trwałej, stabilnej konstrukcji, która będzie w stanie przenieść ich ciężar.</li> <li>• Moduł wewnętrzny należy zainstalować w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.</li> <li>• Nie wolno instalować pompy ciepła w miejscu, które może być narażone na działanie palnego gazu. W przypadku wycieku palnego gazu i nagromadzenia się go wokół urządzenia, może dojść do pożaru.</li> <li>• Nie instalować pompy ciepła w miejscu, w którym jest wysoka zawartość soli w powietrzu lub środowisko jest korozyjne.</li> <li>• Na obszarach nadmorskich, słone powietrze lub występujące w środowisku gazy zawierające siarczany mogą spowodować korozję, która prowadzi do skrócenia okresu eksploatacji pompy ciepła.</li> <li>• Nie instalować pompy ciepła w miejscu narażonym na oddziaływanie pary lub spalin.</li> <li>• Nie instalować pompy ciepła w miejscu, które może znaleźć się pod pokrywą śnieżną.</li> </ul>
<b>Informacje ogólne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostęp do modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego powinien być zawsze możliwy.</li> <li>• Należy regularnie sprawdzać ciśnienie hydrauliczne w instalacji grzewczej.</li> <li>• Nie wolno dotykać grzejników zbyt długo. W zależności od ustawień pompy ciepła, temperatura grzejników może przekraczać 60°C.</li> <li>• Nie wyłączać zasilania elektrycznego pompy ciepła. Jeżeli pompa ciepła jest wyłączona, funkcja ochrony przed zamrożeniem nie działa.</li> <li>• Jeżeli ogrzewanie domu nie jest konieczne przez dłuższy okres czasu, należy wyłączyć funkcję c.o. lub włączyć tryb ochrony przed zamrożeniem. Patrz rozdział <b>Wybór trybu pracy</b>.</li> <li>• Nie opróżniać instalacji, jeżeli nie jest to absolutnie konieczne, np. podczas utylizacji. Patrz rozdział <b>Wycofanie z użytku i utylizacja</b>.</li> <li>• Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia pompy ciepła w przypadku dłuższej nieobecności, opróżnić moduł wewnętrzny oraz instalację c.o., aby zapobiec zamrożeniu układu.</li> <li>• Modyfikacje pompy ciepła bez pisemnej zgody producenta są zabronione.</li> <li>• Aby skorzystać z gwarancji, nie wolno dokonywać zmian w urządzeniu.</li> </ul>
<b>Konserwacja i naprawy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Do wykrywania nieszczelności i prób ciśnieniowych należy używać wyłącznie odwodnionego azotu.</li> <li>• Po wykonaniu prac konserwacyjnych lub napraw, sprawdzić szczelność całej instalacji grzewczej.</li> <li>• Obudowę pompy ciepła można zdejmować wyłącznie w celu przeprowadzenia konserwacji i wykonania napraw. Po zakończeniu prac, obudowę należy ponownie zamontować.</li> </ul>
<b>Wyjaśnienia dla użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie wyłączać zasilania elektrycznego pompy ciepła. Jeżeli pompa ciepła jest wyłączona, funkcja ochrony przed zamrożeniem nie działa.</li> <li>• Jeśli dom nie będzie ogrzewany przez dłuższy czas, należy włączyć tryb ochrony przed zamrożeniem.</li> <li>• Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia pompy ciepła i istnieje ryzyko, że temperatura wewnątrz budynku spadnie poniżej zera, należy opróżnić moduł wewnętrzny oraz instalację c.o., aby zapobiec zamrożeniu układu.</li> <li>• Dostęp do modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego powinien być zawsze możliwy.</li> <li>• Nie wolno usuwać ani zakrywać naklejek i tabliczek znamionowych przyklejonych na urządzeniu. Naklejki i tabliczki znamionowe muszą być czytelne przez cały okres użytkowania urządzenia.</li> <li>• Jeżeli naklejka z instrukcjami i ostrzeżeniami zostanie uszkodzona lub stanie się nieczytelna, należy ją niezwłocznie wymienić.</li> <li>• Regularnie sprawdzać ilość wody i ciśnienie w instalacji c.o.</li> <li>• Nie wolno dotykać grzejników zbyt długo. W zależności od ustawień pompy ciepła, temperatura grzejników może przekraczać 60°C.</li> </ul>

## 1.6 Zakres odpowiedzialności

Odpowiedzialność producenta	<p>Nasze urządzenia są produkowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem <b>CE</b> wraz z wymaganą dokumentacją. Dbając o jakość stale dążymy do doskonalenia naszych urządzeń. Dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.</p> <p>Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieprzestrzeganie instrukcji instalowania urządzenia.</li> <li>• Nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania urządzenia.</li> <li>• Brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.</li> </ul>
Odpowiedzialność instalatora	<p>Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie i pierwsze uruchomienie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.</li> <li>• Zamontować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.</li> <li>• Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.</li> <li>• Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.</li> <li>• Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymania urządzenia w dobrym stanie technicznym.</li> <li>• Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.</li> </ul>
Odpowiedzialność użytkownika	<p>W celu zapewnienia optymalnej pracy instalacji użytkownik musi przestrzegać następujących zaleceń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.</li> <li>• Zamontowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.</li> <li>• Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.</li> <li>• Zlecić autoryzowanemu serwisowi przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych.</li> <li>• Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.</li> </ul>

## 2 Dostawa standardowa

### Zak.1

Pakiet	Zawartość
Zespół zewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zespół zewnętrzny</li> <li>• Instrukcja obsługi</li> </ul>
Moduł wewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł wewnętrzny</li> <li>• Woreczki z akcesoriami zawierające: <ul style="list-style-type: none"> <li>- jeden czujnik zewnętrzny</li> <li>- szynę montażową,</li> <li>- osłonę ochronną połączeń chłodniczych,</li> <li>- jeden manometr mechaniczny z trójnikiem,</li> <li>- jeden wąż,</li> <li>- klucz do wykonywania konserwacji filtra magnetycznego,</li> <li>- opaski kablowe z mocowaniem wciskanym,</li> <li>- złącza, uszczelki i śruby.</li> </ul> </li> <li>• Woreczek zawierający dokumentację produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcja instalowania, obsługi i konserwacji,</li> <li>- skrócona instrukcja obsługi,</li> <li>- lista ważnych czynności, które zapewnią pomyślne zainstalowanie urządzenia,</li> <li>- naklejka z informacją o całkowitej ilości czynnika chłodniczego,</li> <li>- naklejki, w kilku językach, dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych</li> <li>- tabliczka znamionowa,</li> <li>- etykieta efektywności energetycznej,</li> <li>- warunki gwarancyjne,</li> <li>- certyfikat zgodności CE.</li> </ul> </li> </ul>

## 3 Stosowane symbole

### 3.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.



#### Niebezpieczeństwo

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.



#### Ryzyko porażenia prądem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



#### Ostrzeżenie

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.



#### Przeestroga

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.



#### Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

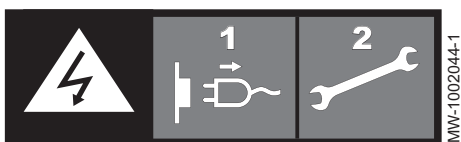


#### Patrz

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

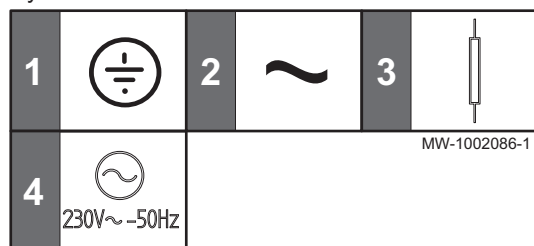
### 3.2 Symbole umieszczone na urządzeniu

Rys.1



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Części pod napięciem. Odłączyć zasilanie elektryczne (1) przed wykonaniem jakichkolwiek prac (2).

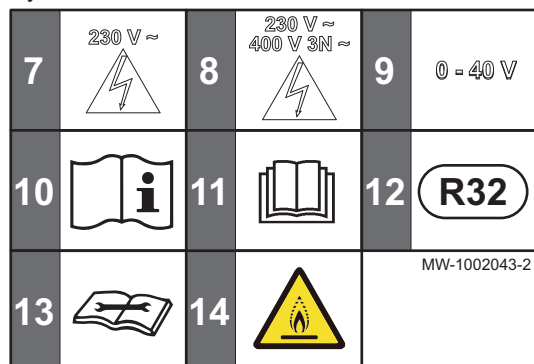
Rys.2



- 1 Uziemienie ochronne
- 2 Prąd przemienny
- 3 Grzałka elektryczna (dla modeli BLWSI MHD)
- 4 Zasilanie 230 V AC, 50 Hz

### 3.3 Symbole umieszczane na tacy ociekowej kondensatu

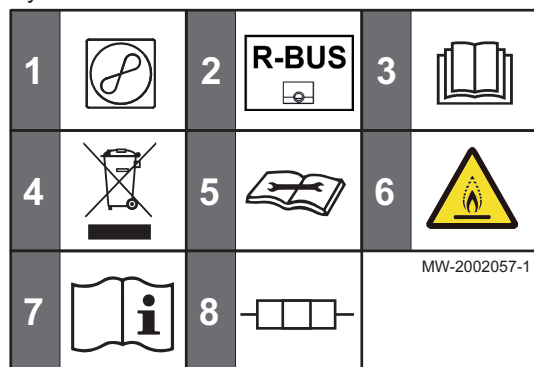
Rys.3



- 1 Zasilanie bezpośredniego obiegu grzewczego
- 2 Powrót z bezpośredniego obiegu grzewczego
- 3 Podłączenie do zasilania kotła wspomagającego G 1"
- 4 Podłączenie do powrotu kotła wspomagającego G 1"
- 5 Zasilanie obiegu chłodniczego
- 6 Powrót z obiegu chłodniczego
- 7 Ułożenie przewodów niskiego napięcia (230 V) dla wyposażenia zewnętrznego
- 8 Ułożenie przewodów zasilających 230/400 V AC
- 9 Ułożenie przewodów bardzo niskiego napięcia (0-40 V) dla wyposażenia zewnętrznego
- 10 Patrz: instrukcje obsługi
- 11 Przed zainstalowaniem i uruchomieniem urządzenia uważnie przeczytać dostarczone instrukcje obsługi
- 12 Rodzaj czynnika chłodniczego
- 13 Zapoznać się z instrukcją techniczną
- 14 Urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy (A2L)

### 3.4 Symbole umieszczane na tabliczce znamionowej

Rys.4



- 1 Pompa ciepła: rodzaj czynnika chłodniczego, maksymalne ciśnienie robocze i pobór mocy przez moduł wewnętrzny.
- 2 Kompatybilność z termostatem kontrolowanym online IWR IDA
- 3 Przed zamontowaniem i pierwszym uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać dostarczone instrukcje obsługi
- 4 Zużyte produkty usuwać w odpowiednim systemie regeneracji i recyklingu
- 5 Zapoznać się z instrukcją techniczną
- 6 Urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy (A2L)
- 7 Patrz: instrukcja obsługi
- 8 Grzałka elektryczna: zasilanie i moc maksymalna (dotyczy modeli BLWSI MHD)

## 4 Informacje techniczne

### 4.1 Dopuszczenia

#### 4.1.1 Dyrektywy

BRÖTJE oświadcza niniejszym, że urządzenie BLW Split typu radioelektronicznego jest produktem przeznaczonym zasadniczo do użytku domowego i jest zgodne z wymogami poniższych dyrektyw i norm. Zostało ono wyprodukowane i wprowadzone na rynek zgodnie z wymaganiami dyrektyw europejskich.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostarczany oddzielnie wraz z urządzeniem.

- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE  
Norma ogólna: EN 60335-1  
Normy związane: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/WE  
Normy ogólne: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1  
Norma związana: EN 55014
- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE
- Dyrektywa RoHS 2017/2012/UE
- Dyrektywa w sprawie oznakowania energetycznego  
2017/1369/WE, nr 811/2013, nr 812/2013  
2009/125/WE, nr 813/2013, nr 814/2013

- Norma DIN 1988 (TWRWI): przepisy techniczne dotyczące instalacji wody pitnej

Oprócz przepisów i wytycznych należy przestrzegać dodatkowych wskazówek podanych w tej instrukcji.

Do wszystkich przepisów i wskazówek podanych w tej instrukcji należy stosować przepisy dodatkowe i uzupełniające obowiązujące w momencie instalowania urządzenia.

#### 4.1.2 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki każdy moduł wewnętrzny jest testowany pod kątem:

- szczelności obiegu c.o.,
- szczelności obiegu czynnika chłodniczego.
- bezpieczeństwa elektrycznego.

#### 4.1.3 Technologia bezprzewodowa Bluetooth®

Rys.5 Logo



AD-3001854-01

Ten produkt jest wyposażony w technologię bezprzewodową Bluetooth.

Znak słowny Bluetooth® i logo są zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do Bluetooth SIG, Inc. i wszelkie wykorzystanie tych znaków przez BDR Thermea Group jest objęte licencją. Pozostałe znaki towarowe i nazwy handlowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

## 4.2 Dane techniczne

### 4.2.1 Kompatybilne urządzenia grzewcze

Zak.2

Zespół zewnętrzny	Powiązane/kompatybilne moduły wewnętrzne	Numer certyfikatu
AWHPR 4 MR	BLWSI48MHD BLWSI48OHD	21HK0031
AWHPR 6 MR	BLWSI48MHD BLWSI48OHD	21HK0032
AWHPR 8 MR	BLWSI48MHD BLWSI48OHD	21HK0032

### 4.2.2 Pompa ciepła

Parametry techniczne obowiązują dla nowych urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła.

Maksymalne ciśnienie robocze: 0,3 MPa (3 bar)

Zak.3 Dane techniczne modułu wewnętrznego

Parametry użytkowe	BLWSI48
Zakres temperatur roboczych	od +7°C do +30°C
Pasma częstotliwości Bluetooth®	2400 – 2483,5 MHz
Wyjście Bluetooth®	+5 dBm
Pasma częstotliwości GSM/GPRS	880 MHz – 925 MHz 1710 MHz – 1785 MHz
Zasilanie GSM/GPRS	31,2 dBm (E-GSM 900 MHz) 29,9 dBm (DCS 1800 MHz)

## Zak.4 Warunki eksploatacyjne zespołu zewnętrznego

Wartości graniczne temperatur roboczych	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Woda w trybie c.o.	-20°C/+60°C	-20°C/+60°C	-20°C/+60°C
Powietrze zewnętrzne w trybie c.o.	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C
Woda w trybie chłodzenia	+7°C /+25°C	+7°C /+25°C	+7°C /+25°C
Powietrze zewnętrzne w trybie chłodzenia	+10°C /+46°C	+10°C /+46°C	+10°C /+46°C

## Zak.5 Tryb c.o.: temperatura zewnętrzna powietrza +7°C, temperatura wody na wylocie +35°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc cieplna	kW	4,60	6,40	7,60
Współczynnik efektywności (COP)	-	5,20	5,00	4,77
Pobór mocy elektrycznej	kWe	0,88	1,28	1,59
Znamionowe natężenie przepływu wody ( $\Delta T = 5 K$ )	m <sup>3</sup> /godz.	0,79	1,10	1,31

## Zak.6 Tryb c.o.: temperatura zewnętrzna powietrza +2°C, temperatura wody na wylocie +35°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc cieplna	kW	3,71	5,34	6,54
Współczynnik efektywności (COP)	-	4,11	3,68	3,04
Pobór mocy elektrycznej	kWe	0,90	1,45	2,15

## Zak.7 Tryb chłodzenia: temperatura zewnętrzna +35°C, temperatura wody na wylocie +18°C. Określone parametry przy pełnym obciążeniu zgodnie z normą EN 14511-2.

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc chłodzenia	kW	7,1	10,0	10,0
Współczynnik efektywności energetycznej (EER)	-	3,6	3,7	3,7
Pobór mocy elektrycznej	kWe	1,97	2,70	2,70

## Zak.8 Tryb chłodzenia: temperatura zewnętrzna +35°C, temperatura wody na wylocie +18°C. Certyfikowane parametry przy znamionowym obciążeniu zgodnie z normą EN 14511-2.

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc chłodzenia	kW	6,00	7,00	7,10
Współczynnik efektywności energetycznej (EER)	-	5,35	5,14	4,88
Pobór mocy elektrycznej	kWe	1,12	1,36	1,45

## Zak.9 Wspólne parametry użytkowe

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wysokość manometryczna do dyspozycji przy znamionowym natężeniu przepływu	kPa	67	52	34
Znamionowe natężenie przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	2070	2070	2184
Napięcie zasilania zespołu zewnętrznego	V	230	230	230
Prąd rozruchowy	A	5	5	5
Maksymalne natężenie prądu	A	13,9	13,9	13,9
Moc akustyczna – po stronie wewnętrznej <sup>(1)</sup>	dB(A)	33	33	33

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc akustyczna – na zewnątrz	dB(A)	58	58	59
Ilość czynnika chłodniczego R32	kg	1,2	1,2	1,2
Ilość czynnika chłodniczego R32 <sup>(2)</sup>	tCO <sub>2</sub> e	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)	1,78 (1,77)
Podłączenie czynnika chłodniczego (płyn - gaz)	cale	1/4 – 1/2	1/4 – 1/2	1/4 – 1/2
Maksymalna długość załadowana wstępnie	m	10	10	10
(1) Hałas rozchodzący się przez obudowę – badanie prowadzone wg norm NF EN 12102, warunki temperaturowe: powietrze 7°C, woda 55°C (wewnątrz i na zewnątrz) (2) Ilość czynnika chłodniczego w ekwiwalencie CO <sub>2</sub> jest obliczana zgodnie z następującym wzorem: ilość czynnika chłodniczego (w kg) x GWP / 1000. Wskaźnik GWP (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) czynnika R32 wynosi 675 wg czwartego sprawozdania oceniającego IPCC (Międzypaństwowy Zespół ds. Zmiany Klimatu) (677 wg piątego sprawozdania oceniającego IPCC).				

#### 4.2.3 Ciężar pompy ciepła

##### Zak.10 Moduł wewnętrzny

Moduł wewnętrzny	Jednostka	BLWSI48OHD	BLWSI48MHD
Masa (netto)	kg	29,4	29,9

##### Zak.11 Zespół zewnętrzny

Zespół zewnętrzny	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Masa (netto)	kg	54	54	54

#### 4.2.4 Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średnotemperaturową pompą ciepła

##### Zak.12 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła (parametry deklarowane przy zastosowaniu średnotemperaturowym)

Nazwa produktu	Symbol	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Pompa ciepła powietrze-woda			Tak	Tak	Tak
Pompa ciepła woda-woda			Nie	Nie	Tak
Pompa ciepła solanka-woda			Nie	Nie	Nie
Niskotemperaturowa pompa ciepła			Nie	Nie	Nie
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz			Tak	Tak	Tak
Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła			Nie	Nie	Nie
Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu umiarkowanego <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu chłodnego	<i>Prated</i>	kW	4	5	5
Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu ciepłego	<i>Prated</i>	kW	5	6	7
Deklarowana wydajność ogrzewania przy częściowym obciążeniu przy temperaturze wewnątrz pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej $T_j$					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2
$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,7	3,4	3,8
$T_j = +7^\circ\text{C}$	<i>Pdh</i>	kW	1,7	2,1	2,5
$T_j = +12^\circ\text{C}$	<i>Pdh</i>	kW	2,1	2,5	2,5
$T_j =$ temperatura biwalentna (przełączania)	<i>Pdh</i>	kW	4,5	5,5	6,2

Nazwa produktu	Symbol	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
$T_j$ = graniczna temperatura robocza	$P_{dh}$	kW	4,3	5,3	4,9
Temperatura biwalentna (przełączania)	$T_{div}$	°C	-7	-7	-7
Współczynnik strat <sup>(2)</sup>	$C_{dh}$	-	1,0	1,0	1,0
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego</b>	$\eta_s$	%	135	132	131
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego</b>	$\eta_s$	%	101	101	102
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego</b>	$\eta_s$	%	163	141	149
<b>Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu przy temperaturze wewnątrz pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej <math>T_j</math></b>					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	2,15	2,22	2,09
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	3,39	3,37	3,24
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	4,44	4,07	4,57
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	7,29	6,58	6,10
$T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)	$COP_d$	-	2,15	2,22	2,09
$T_j$ = graniczna temperatura robocza	$COP_d$	-	1,83	1,82	1,66
Graniczna temperatura robocza dla pompy ciepła powietrze-woda	$TOL$	°C	-10	-10	-10
Graniczna temperatura robocza wody grzewczej	$WTOL$	°C	60	60	60
<b>Pobór mocy elektrycznej</b>					
Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	kW	0,012	0,012	0,012
Tryb wyłączonego termostatu	$P_{TO}$	kW	0,012	0,012	0,012
Stan czuwania	$P_{SB}$	kW	0,012	0,012	0,012
Tryb włączonej grzałki karteru	$P_{CK}$	kW	0,000	0,000	0,000
<b>Ogrzewacz dodatkowy</b>					
Znamionowa moc cieplna	$P_{sup}$	kW	0,7	0,7	2,1
Rodzaj energii włożonej			Energia elektryczna	Energia elektryczna	Energia elektryczna
<b>Inne parametry</b>					
Regulacja wydajności			Zmienna	Zmienna	Zmienna
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	dB	33 - 58	33 - 58	33 - 59
Roczne zużycie energii w warunkach klimatu umiarkowanego	$Q_{HE}$	kWh	3000	3667	4334
Roczne zużycie energii w warunkach klimatu chłodnego	$Q_{HE}$	kWh	3801	4284	4215
Roczne zużycie energii w warunkach klimatu ciepłego	$Q_{HE}$	kWh	1607	2222	2315
Znamionowe natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz dla pomp ciepła powietrze-woda	-	m <sup>3</sup> /h	2070	2070	2184
<p>(1) Znamionowa moc cieplna <math>P_{rated}</math> jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania <math>P_{designh}</math>, a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego <math>P_{sup}</math> jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania <math>sup(T_j)</math>.</p> <p>(2) Jeżeli współczynnik <math>C_{dh}</math> nie został wyznaczony przez pomiar, domyślna wartość współczynnika strat wynosi <math>C_{dh} = 0,9</math>.</p>					



**Patrz**

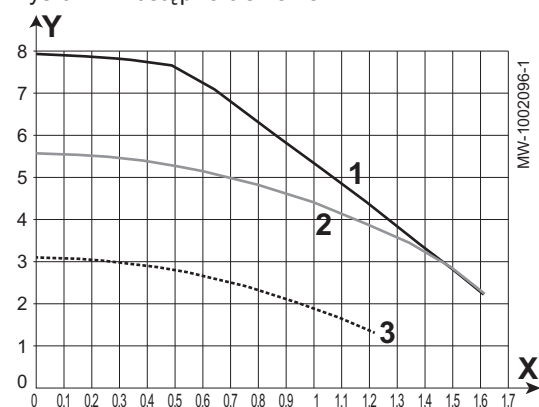
Dane kontaktowe znajdują się na okładce z tyłu.

**4.2.5 Pompa obiegowa****Ważne**Wartością wzorcową dla najbardziej wydajnych pomp obiegowych jest  $EEL \leq 0,20$ .

Pompa obiegowa w module wewnętrznym jest pompą o zmiennej prędkości. Dostosowuje ona swoją prędkość do sieci rozdzielczej.

Prędkość pompy obiegowej jest sterowana tak, aby uzyskać wartość zadaną natężenia przepływu.

Rys.6 Dostępne ciśnienie

X Natężenie przepływu wody (m<sup>3</sup>/godz.)

Y Dostępne ciśnienie (mCE)

1 Prędkość pompy obiegowej 100%

2 Prędkość pompy obiegowej 80%

3 Prędkość pompy obiegowej 60%

**4.2.6 Dane techniczne czujnika**

## ■ Parametry techniczne czujnika zewnętrznego

Zak.13 Czujnik zewnętrzny AF60

Temperatura	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Rezystancja	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

## ■ Parametry użytkowe czujnika temperatury zasilania c.o.

Zak.14 Czujnik temperatury zasilania c.o. NTC 5K

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40
Rezystancja	kΩ	15	9,6	6,3	5,4	4,3	3,0

## ■ Parametry użytkowe czujników temperatury zasilania i powrotu skraplacza

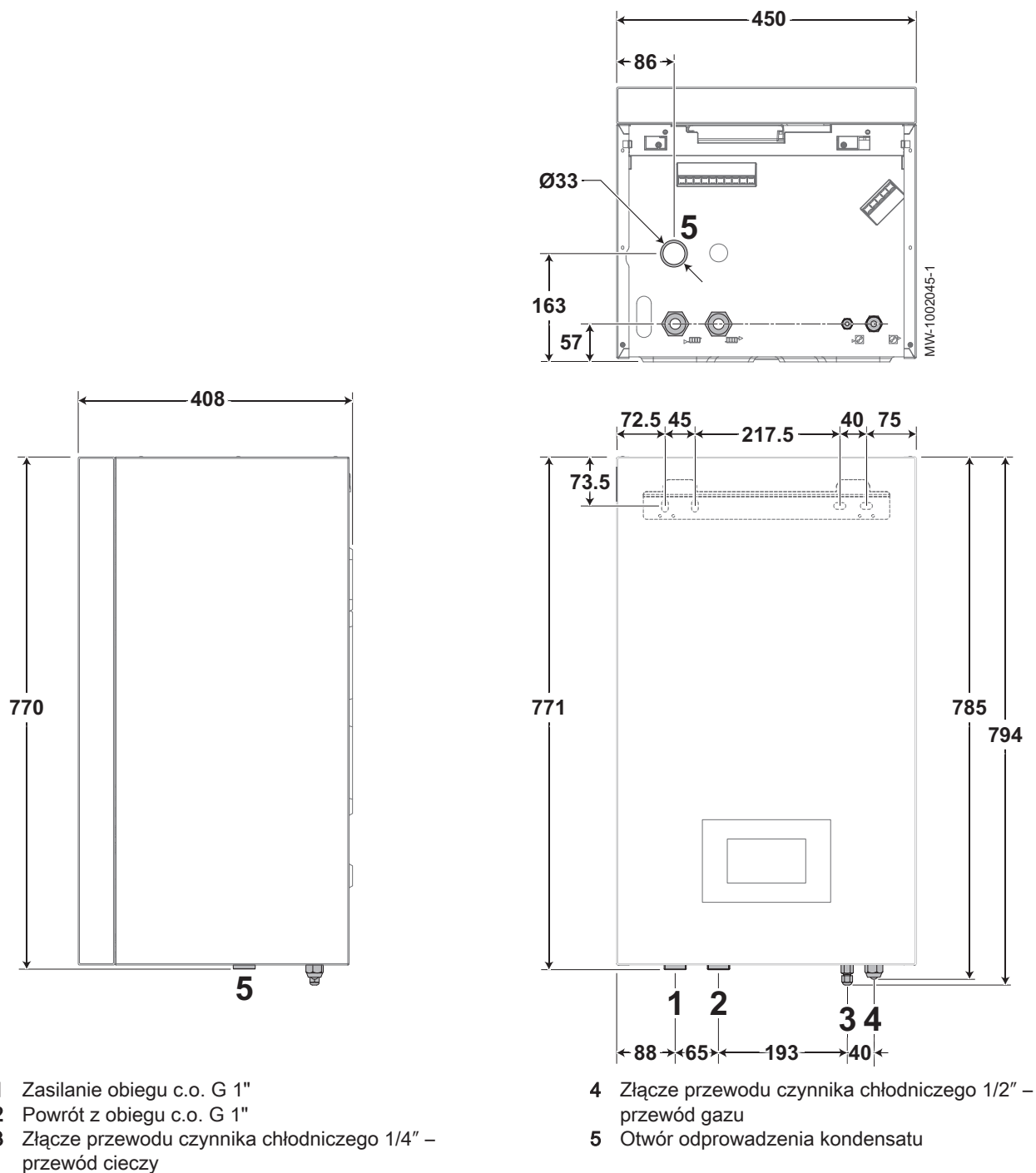
Zak.15 Czujnik temperatury PT1000

Temperatura	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Rezystancja	Ω	961	1000	1039	1077	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385

### 4.3 Wymiary i połączenia

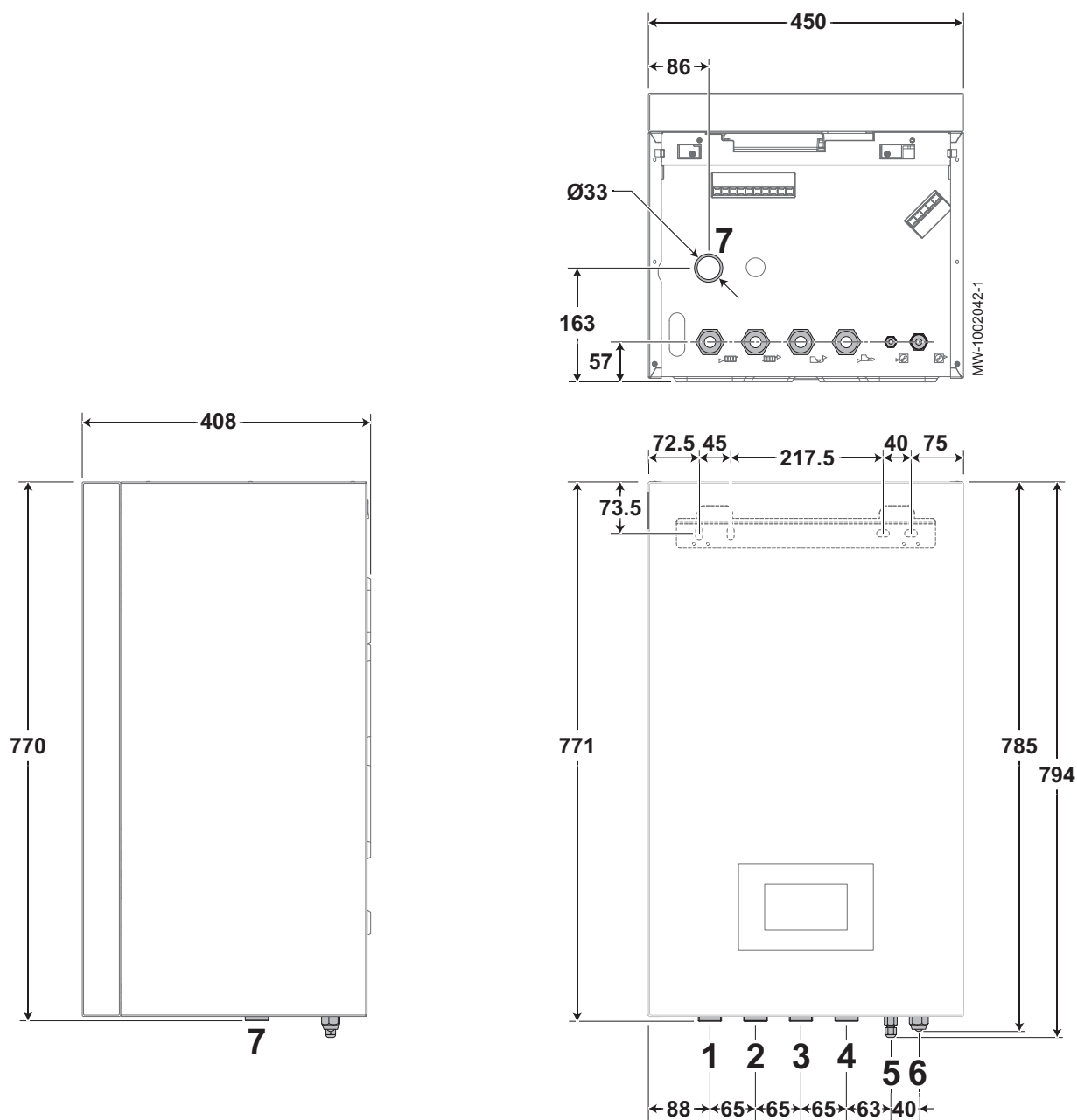
#### 4.3.1 BLWSI z grzałką elektryczną

Rys.7



## 4.3.2 BLWSI z kotłem wspomagającym

Rys.8

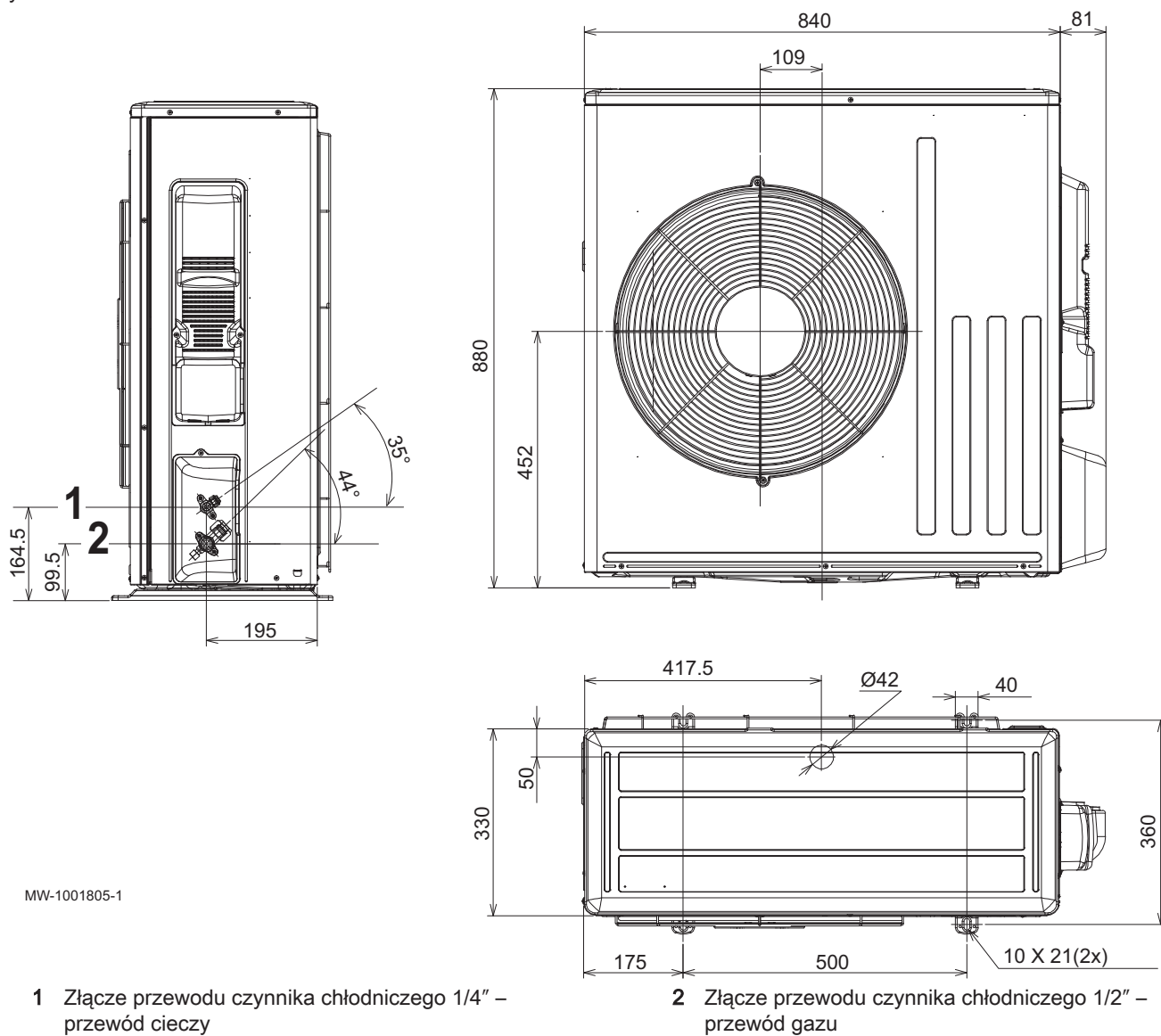


- 1 Zasilanie obiegu c.o. G 1"
- 2 Powrót z obiegu c.o. G 1"
- 3 Podłączenie do zasilania kotła wspomagającego G 1"
- 4 Podłączenie do powrotu kotła wspomagającego G 1"

- 5 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/4" – przewód cieczy
- 6 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/2" – przewód gazu
- 7 Otwór odprowadzenia kondensatu

4.3.3 Zespół zewnętrzny AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Rys.9



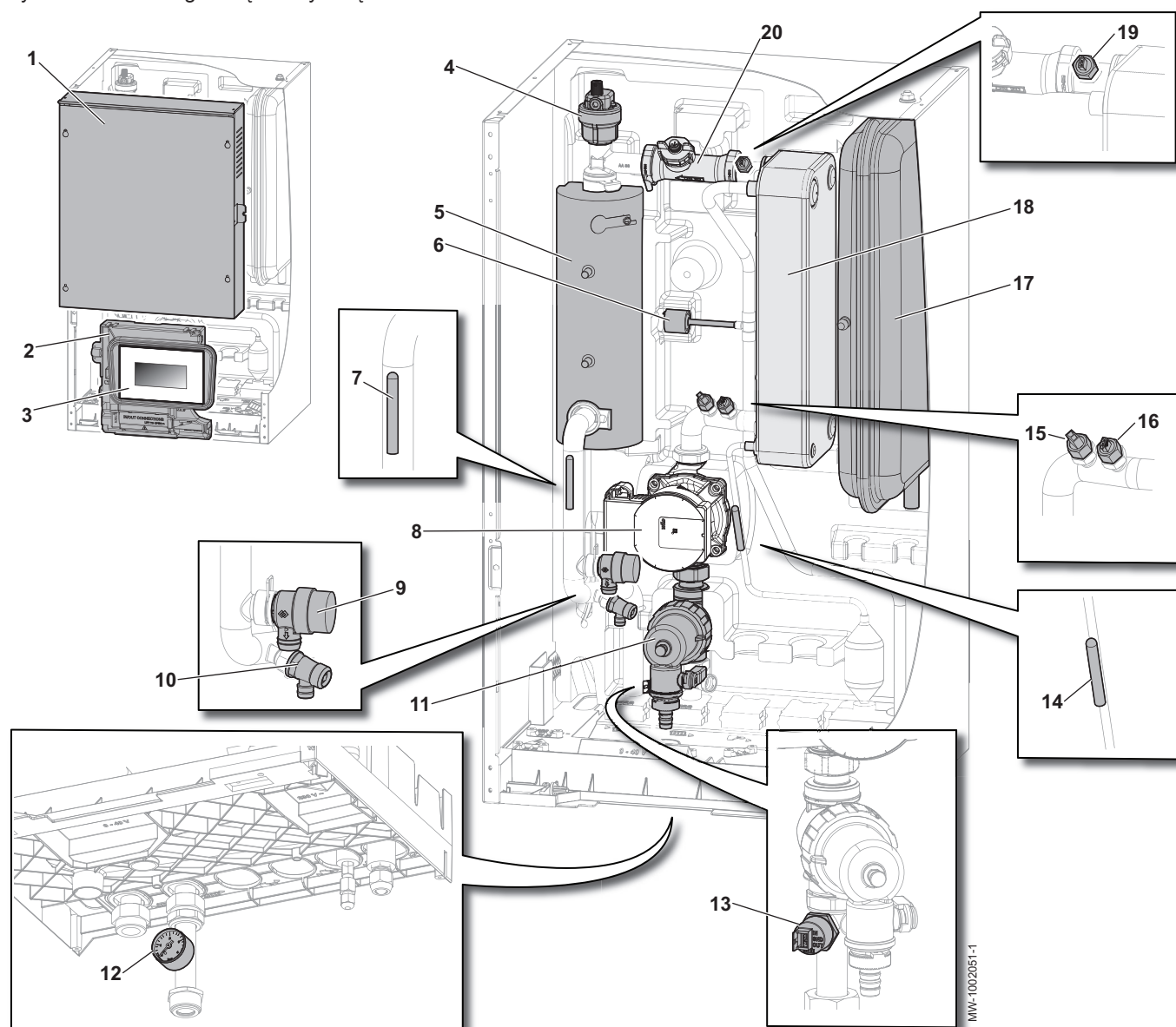


Tekst na schemacie	Opis
Condenser return temp. sensor FTC	Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytko elektroniczna FTC2BR)
EHC	Płytko elektroniczna EHC-08: układ sterowania pompą ciepła
Electric backup 3kW, 3-6kW	Grzałka elektryczna o mocy 3 kW, 3-6 kW dla modeli BLWSI MHD
Flowmeter + Condenser departure temp.sensor EHC	Przepływomierz + czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytko elektroniczna EHC-08)
Frigorific pressure sensor	Czujnik ciśnienia w obiegu chłodniczym
Frigorific sensor	Czujnik temperatury w obiegu chłodniczym
FTC	Płytko elektroniczna FTC2BR: interfejs zespołu zewnętrznego
Grey	szary
Heating departure temp. sensor EHC	Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o. (płytko elektroniczna EHC-08)
HMI	Konsola sterownicza
Hydraulic Backup	Kocioł wspomagający dla modeli BLWSI OHD
ON/OFF	Zał/Wył
Outdoor Unit	Zespół zewnętrzny
Outside	Na zewnątrz
Outside temp. sensor	Czujnik zewnętrzny
Product power supply 230V~50Hz	Zasilanie elektryczne
Pressure sensor (EHC)	Czujnik ciśnienia (płytko elektroniczna EHC-08)
Pump	Pompa/Pompa obiegowa
Pump power	Zasilanie elektryczne pompy
Pump PWM	Sygnał sterujący pompą z modulacją szerokości impulsów (PWM)
R-Bus (Room Unit)	Magistrala komunikacyjna z termostatem
Room Unit	Termostat dwustanowy (zał./wył.), termostat modulujący (OpenTherm) lub termostat pokojowy kontrolowany online IWR IDA
S2 S3	Magistrala dla komunikacji z zespołem zewnętrznym
So+/So- Energy counter	Licznik energii elektrycznej So+/So-
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Czujnik c.w.u.
Tout (Outside temperature sensor)	Czujnik zewnętrzny
Yellow/Green	Żółto-zielony
⊕	Uziemienie

## 5 Opis urządzenia

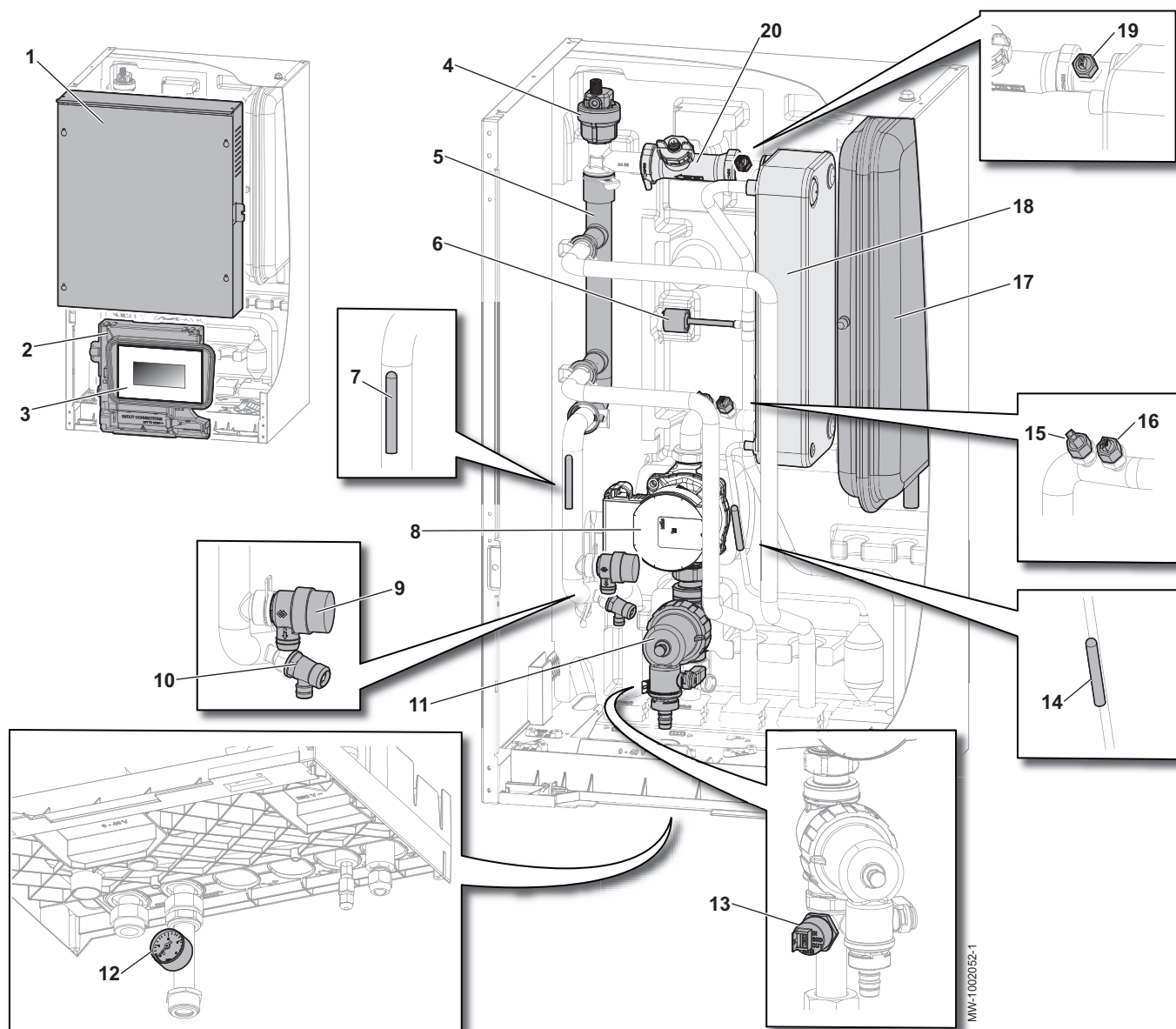
### 5.1 Główne elementy

Rys.11 BLWSI z grzałką elektryczną



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Tablica rozdzielcza   | 13 | Czujnik ciśnienia (płytkę elektroniczną EHC-08)   |
| 2  | Wspornik konsoli sterowniczej   | 14 | Czujnik temperatury w obiegu czynnika chłodniczego                                      |
| 3  | Konsola sterownicza   | 15 | Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08)                 |
| 4  | Odpowietrznik   | 16 | Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR)                 |
| 5  | Grzałka elektryczna   | 17 | Naczynie wzbiorcze (8 litrów, dostępne jako wyposażenie dodatkowe)                      |
| 6  | Czujnik ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego                        | 18 | Płytkowy wymiennik ciepła (skraplacz)   |
| 7  | Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o. (płytkę elektroniczną EHC-08) | 19 | Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR)                  |
| 8  | Pompa obiegowa  | 20 | Przepływomierz + czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08) |
| 9  | Zawór bezpieczeństwa  |    |   |
| 10 | Zawór spustowy  |    |   |
| 11 | Filtr magnetyczny   |    |   |
| 12 | Manometr mechaniczny  |    |   |

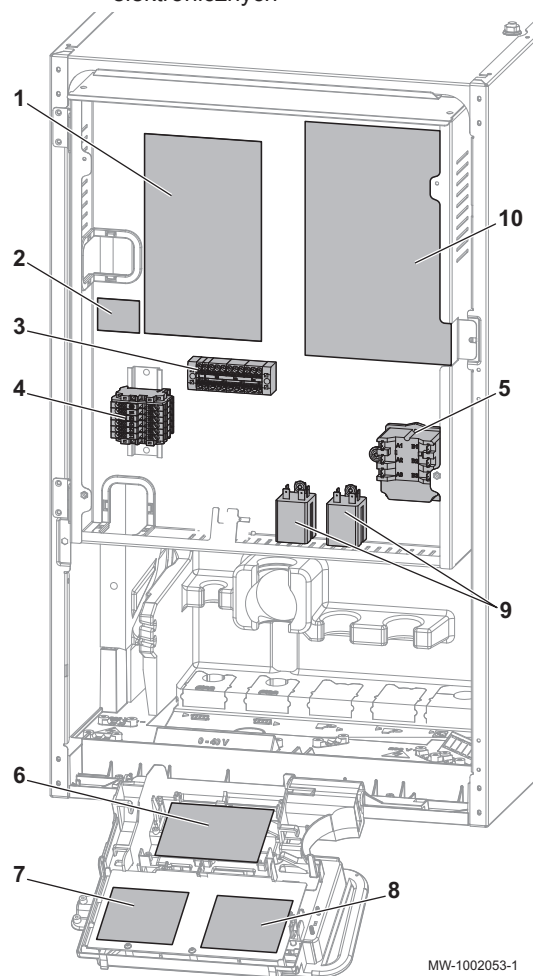
Rys.12 BLWSI z kotłem wspomagającym



- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Tablica rozdzielcza</li> <li>2 Wspornik konsoli sterowniczej</li> <li>3 Konsola sterownicza</li> <li>4 Odpowietrznik</li> <li>5 Sprzęgło hydrauliczne</li> <li>6 Czujnik ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego</li> <li>7 Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o. (płytki elektronicznej EHC-08)</li> <li>8 Pompa obiegowa</li> <li>9 Zawór bezpieczeństwa</li> <li>10 Zawór spustowy</li> <li>11 Filtr magnetyczny</li> <li>12 Manometr mechaniczny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13 Czujnik ciśnienia (płytki elektronicznej EHC-08)</li> <li>14 Czujnik temperatury w obiegu czynnika chłodniczego</li> <li>15 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytki elektronicznej EHC-08)</li> <li>16 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytki elektronicznej FTC2BR)</li> <li>17 Naczynie wzbiorcze (8 litrów, dostępne jako wyposażenie dodatkowe)</li> <li>18 Płytki wymiennik ciepła (skraplacz)</li> <li>19 Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytki elektronicznej FTC2BR)</li> <li>20 Przepływomierz + czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytki elektronicznej EHC-08)</li> </ul> |
|---|--|



Rys.13 Miejsce zamontowania płytek elektronicznych

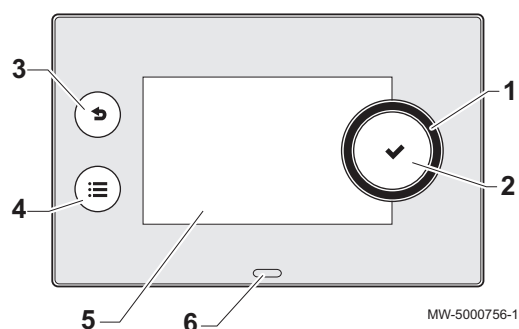


- 1 Elektroniczna płyta główna EHC-08: układ sterowania dla pompy ciepła i pierwszego obiegu grzewczego (strefa bezpośrednia)
- 2 Płytkę elektroniczną BLE Smart Antenna: BluetoothKomunikacja<sup>®</sup>
- 3 Listwa zacisków zasilania modułu wewnętrznego
- 4 Listwa zacisków grzałki elektrycznej
- 5 Termostat zabezpieczający grzałki elektrycznej
- 6 Opcjonalna płytkę elektroniczną SCB-04: sterowanie drugim obiegiem grzewczym
- 7 Opcjonalna płytkę elektroniczną GTW-30: zarządzanie konserwacją zapobiegawczą
- 8 Opcjonalna płytkę elektroniczną SCB-01: zarządzanie zmianą czasu z letniego na zimowy lub odwrotnie
- 9 Przekaznik grzałki elektrycznej
- 10 Płytkę elektroniczną FTC2BR: interfejs z zespołem zewnętrznym

## 5.2 Opis konsoli sterowniczej

### 5.2.1 Opis interfejsu użytkownika

Rys.14

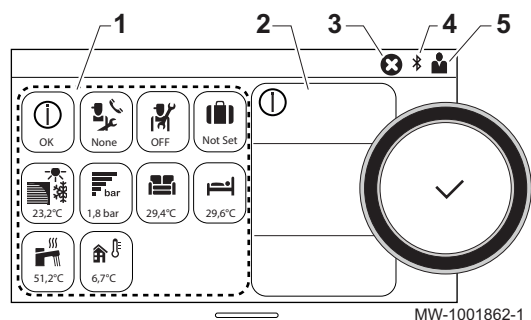


- 1 Pokrętko wyboru menu lub nastawy
- 2 Przycisk potwierdzenia ✓
- 3 Przycisk Wstecz ↩ umożliwiający powrót do poprzedniego poziomu lub menu
- 4 Przycisk menu głównego ☰
- 5 Ekran wyświetlacza
- 6 Dioda LED wskazująca stan:
  - świeci się zielona w sposób ciągły = normalna praca
  - miga zielona = ostrzeżenie
  - świeci się czerwona ciągle = wyłączenie regulacyjne
  - miga czerwona = blokada urządzenia

### 5.2.2 Opis ekranu głównego

Po załączeniu urządzenia, automatycznie wyświetlany jest ekran główny. Jeżeli przez pięć minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ekran przechodzi automatycznie w tryb czuwania. Nacisnąć dowolny przycisk interfejsu użytkownika, aby wyjść z trybu czuwania i wyświetlić ekran główny.

Rys.15



- 1 Ikony dostępu do menu i parametrów  
Wybrana ikona jest podświetlana.
- 2 Informacje o wybranej ikonie
- 3 komunikat o błędzie: widoczny wyłącznie wtedy, gdy wystąpi błąd
- 4 Bluetooth® na wskaźniku
- 5 Poziom menu:
  - : Poziom użytkownika
  - : Poziom instalatora.  
Ten poziom jest zastrzeżony dla instalatorów i jest zabezpieczony kodem dostępu. Gdy poziom ten jest aktywny, ikona zmienia się na .

Zak.17 Ikony na ekranie głównym oraz informacje

Ikona	Informacja	Opis ikony
	Stan błędu	Informacja o pracy urządzenia
	Stan konserwacji	Komunikat o konserwacji
	Dostęp do poziomu instalatora	Poziom instalatora
	Program urlopowy	Tryb urlopowy równocześnie dla wszystkich obiegów
	Powietrzna pompa ciepła	Wyświetlanie temperatury zasilania pompy ciepła
	Ciśnienie wody	Wyświetlanie aktualnego ciśnienia wody
	CIRCA/CIRCB	Symbol przedstawiający wykorzystywany obieg Wyświetlanie temperatury obiegu
	Podgrzewacz c.w.u.	Wyświetlanie temperatury c.w.u.
	Temperatura zewnętrzna	Wyświetlanie temperatury zewnętrznej

## 6 Montaż

### 6.1 Przepisy dotyczące instalacji



#### Ostrzeżenie

Elementy używane do podłączenia zasilania wodą zimną muszą spełniać normy i przepisy obowiązujące w danym kraju.

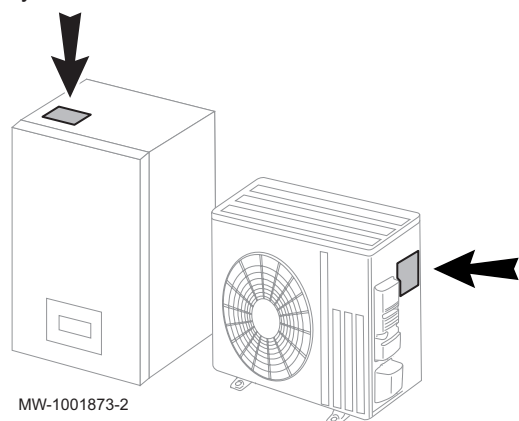
**W przypadku Europy,** zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) Nr 517/2014, jeżeli ilość czynnika chłodniczego przekracza 5 ton ekwiwalentu CO<sub>2</sub> lub konieczne jest podłączenie czynnika chłodniczego (w przypadku systemów dzielonych, nawet gdy są wyposażone w szybkozłączka), to zainstalowaniem sprzętu może zajmować się tylko wykwalifikowany specjalista z odpowiednimi uprawnieniami.

**Przeostoga**

Instalowanie pompy ciepła musi być przeprowadzone przez autoryzowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

**6.2 Tabliczki znamionowe**

Rys.16



Tabliczki znamionowe muszą być w każdej chwili dostępne. Identyfikują one produkt i dostarczają następujących ważnych informacji: typ produktu, data produkcji (rok - tydzień), numer seryjny, zasilanie elektryczne, ciśnienie robocze, moc elektryczna, klasa ochrony IP, rodzaj czynnika chłodniczego.

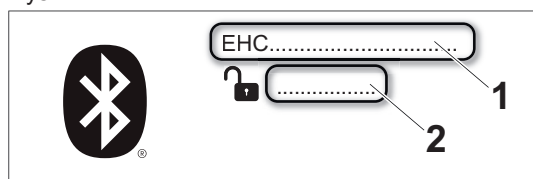
**Ważne**

- Nigdy nie usuwać i nie zakrywać naklejek ani tabliczek znamionowych przyklejonych do pompy ciepła.
- Etykiety i tabliczki znamionowe muszą być czytelne przez cały okres eksploatacji pompy ciepła. Jeżeli etykieta z instrukcjami i ostrzeżeniami zostanie uszkodzona lub stanie się nieczytelna, należy ją niezwłocznie wymienić.

Duplikat tabliczek znamionowych dostarczany jest w woreczku z dokumentacją. Można je zamocować w niedemontowanym obszarze urządzenia, do którego można uzyskać dostęp bez użycia narzędzi.

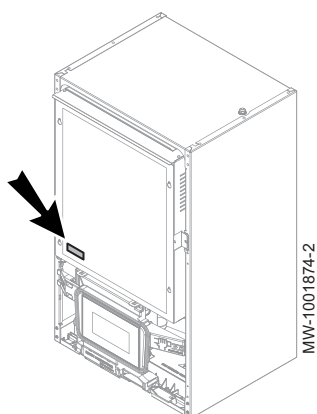
**6.3 Etykieta Bluetooth®**

Rys.17



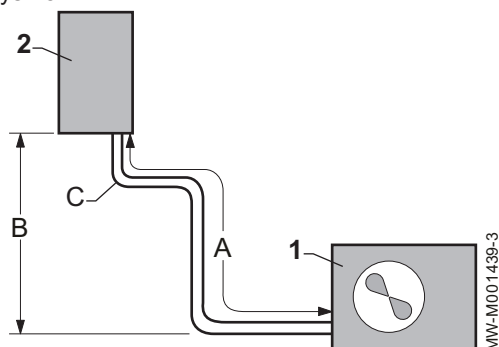
Etykieta z informacjami dotyczącymi połączenia Bluetooth® jest umieszczona na obudowie płytki elektronicznej.

- 1 Nazwa urządzenia
- 2 Kod parowania



## 6.4 Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym

Rys.18



Dla zapewnienia prawidłowej pracy pompy ciepła należy przestrzegać wymogów odnośnie połączeń pomiędzy modułem wewnętrznym (2) i zespołem zewnętrznym (1).

- A Długość minimalna i maksymalna
- B Maksymalna różnica wysokości
- U Maksymalna liczba kolanek

	A (m)	B (m)	U
AWHPR 4 MR	5 do 30 <sup>(1)</sup>	30	10
AWHPR 6 MR	5 do 30 <sup>(1)</sup>	30	10
AWHPR 8 MR	5 do 30 <sup>(1)</sup>	30	10

(1) **Ważne:** przy długości powyżej 10 m do obiegu należy dodać czynnik chłodniczy.

Jeżeli długość przewodów chłodniczych jest mniejsza niż 5 m, mogą wystąpić zakłócenia:

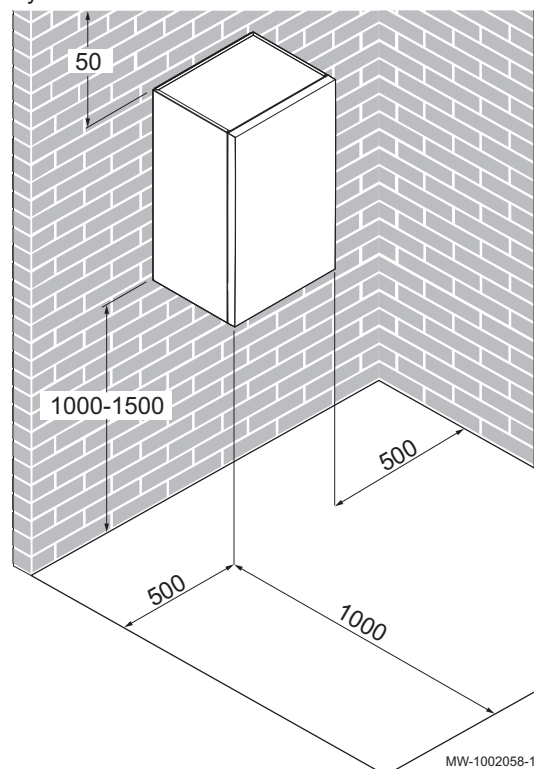
- usterki spowodowane nadmiernym wsadem czynnika chłodniczego,
- hałas spowodowany cyrkulacją czynnika chłodniczego.

W celu wydłużenia do 5 metrów i ograniczenia zakłóceń działania, należy wykonać z przewodów chłodniczych jedną lub dwie poziome pętle.

## 6.5 Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego

### 6.5.1 Wybór miejsca zainstalowania modułu wewnętrznego

Rys.19



Wybrać optymalną lokalizację modułu wewnętrznego, biorąc pod uwagę wymaganą ilość miejsca, a także obowiązujące przepisy.

- Pomieszczenie zabezpieczone przed mrozem
- Pomieszczenie o minimalnej powierzchni posadzki i/lub otworach wentylacyjnych
- Mocna, stabilna konstrukcja, która wytrzyma obciążenie modułem wewnętrznym napełnionym wodą i z zamontowanym różnym wyposażeniem dodatkowym
- Dostateczna wolna przestrzeń wokół modułu wewnętrznego w celu zapewnienia dostępu do urządzenia i ułatwienia wykonania prac konserwacyjnych
- Możliwie jak najbliżej miejsca poboru, aby ograniczyć do minimum straty ciepła w przewodach
- Minimalna odległość 1 metr od jakiegokolwiek źródła ognia lub źródła ciepła o temperaturze powyżej 80°C (otwarty kocioł, piec kuchenny itp.).



#### Patrz również

Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia, strona 28  
Instalowanie w szafce, strona 29

### 6.5.2 Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących naturalnej wentylacji pomieszczenia.



#### Przeostoga

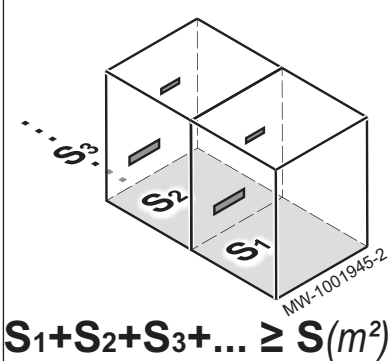
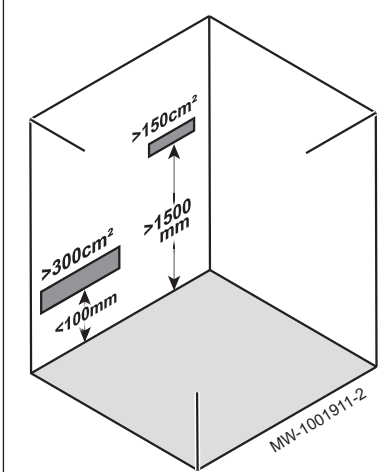
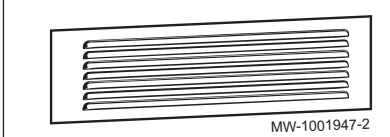
W przypadku stosowania czynnika chłodniczego R32 należy przestrzegać następujących zasad.

- Przestrzegać minimalnej powierzchni miejsca zainstalowania zależnie od długości zastosowanych przewodów chłodniczych. Powierzchnia ta odpowiada niezajętej powierzchni podłoża w pomieszczeniu. Patrz tabela poniżej:

Zak.18

Długość przewodu chłodniczego	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Minimalna powierzchnia podłogi = S	m <sup>2</sup>	5	6	7

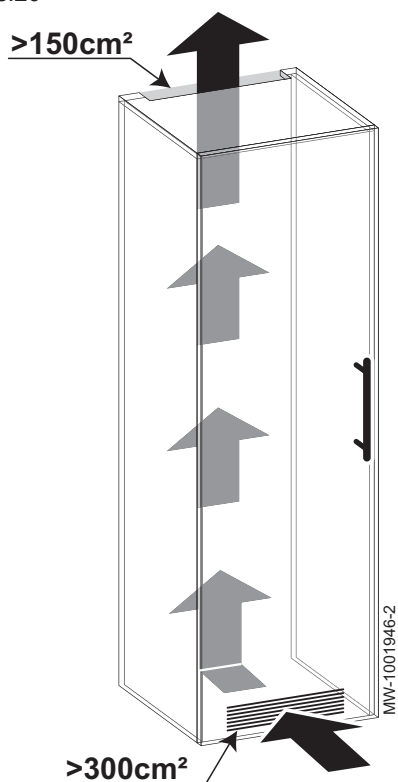
Zak.19

Opis	Przepisy
 <p><math>S_1+S_2+S_3+\dots \geq S(m^2)</math></p>	<p>Jeśli powierzchnia podłogi w pomieszczeniu jest niewystarczająca, należy dodać 2 otwory wentylacyjne w ścianie wewnętrznej w miejscu zainstalowania, aby spełnić wymagania minimalnej powierzchni podłogi podane w powyższej tabeli.</p>
	<p>Przestrzegać usytuowania i wymiarów tych otworów zgodnie z podanymi na poniższej ilustracji.</p> <p><b>Przeostroga</b> Otwory wentylacyjne muszą być stałe i niczym nie zasłonięte.</p>
	<p>Jeśli na otworach wentylacji naturalnej stosowane są kratki wentylacyjne, przekrój kratki wentylacyjnej musi spełniać podane w poprzednim kroku wymagania dotyczące powierzchni otworów.</p>

### 6.5.3 Instalowanie w szafce

Moduł wewnętrzny można zainstalować w szafce.

Rys.20



1. Przestrzegać wymiarów całkowitych (razem z zawiasami) 564 x 586 mm.
2. Przestrzegać wymiarów otworów nawiewnych podanych obok.

**Patrz również**

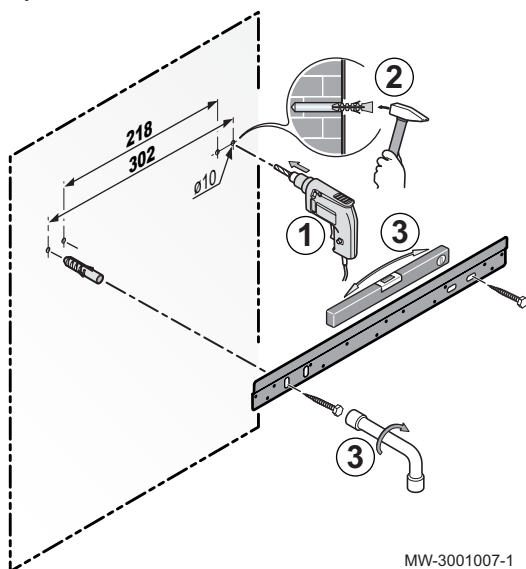
Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia, strona 28

Wybór miejsca zainstalowania modułu wewnętrznego, strona 28

#### 6.5.4 Zamocowanie modułu wewnętrznego do ściany

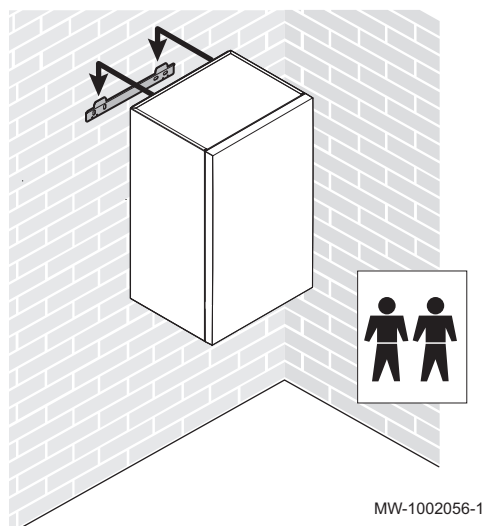
Moduł wewnętrzny należy zamocować do ściany, która może utrzymać jego ciężar. Podczas wykonywania czynności przy module wewnętrznym nie wolno przytrzymywać go za przyłącza czynnika chłodniczego.

Rys.21



1. Wywiercić 2 otwory o średnicy 10 mm.  
Na szynie montażowej przewidziano dodatkowe otwory na wypadek, gdyby w którymś ze standardowo położonych otworów nie można było prawidłowo umieścić kołka rozporowego.
2. Wcisnąć kołki rozporowe.
3. Zamocować szynę montażową na ścianie dostarczonymi w tym celu śrubami z łbem sześciokątnym. Wypoziomować za pomocą poziomnicy.

Rys.22



- Umieścić moduł wewnętrzny na szynie montażowej tak, aby do niej całkowicie przylegał.

**Ważne**

Należy użyć odpowiedniego sprzętu do podnoszenia.

- Ostrożnie obniżyć moduł wewnętrzny.

## 6.6 Podłączenia hydrauliczne

### 6.6.1 Szczególne środki ostrożności dotyczące podłączenia obiegu grzewczego.

**Przeostroga**

Instalacja hydrauliczna musi stale zapewniać minimalne natężenie przepływu:

- Pomiędzy modułem wewnętrznym i obiegiem grzewczym zamontować uruchamiany ciśnieniowo zawór obejściowy lub zasobnik pełniący funkcję sprzęgła hydraulicznego.
- Zamontować zawory spustowe pomiędzy modułem wewnętrznym a obiegiem c.o.

- Przy wykonywaniu połączenia zawsze stosować się do obowiązujących lokalnych norm i dyrektyw.
- Jeżeli stosowane są elementy wykonane z materiałów kompozytowych (polietylenowe rury przyłączeniowe lub przewody elastyczne), zalecamy zastosowanie elementów wyposażonych w barierę zabezpieczającą przed utlenianiem.  
Niemcy: bariera zabezpieczająca przed utlenianiem zgodnie z normą DIN 4726.
- Należy bezwzględnie unikać styczności elementów uszczelniających EPDM z substancjami zawierającymi olej mineralny. Produkty zawierające olej mineralny spowodują trwałe, poważne uszkodzenie materiału, powodując utratę jego nieprzepuszczalności.

#### ■ Pojemność naczynia wzbiorczego

Należy zapewnić naczynie wzbiorcze o pojemności odpowiedniej dla objętości wody w obiegu grzewczym.

Sprawdzić, czy pojemność naczynia wzbiorczego jest odpowiednia dla objętości wody w obiegu grzewczym.

Stosować maksymalną temperaturę obiegu w trybie ogrzewania lub, jeśli to niemożliwe, minimalną temperaturę 55°C.

Jeżeli pojemność zintegrowanego naczynia wzbiorczego (8 litrów) jest za mała, zainstalować dodatkowe naczynie w obiegu grzewczym.

Zak.20 Instalacja z ogrzewaniem podłogowym: temperatura maksymalna 40°C

Wysokość statyczna (m)	Ciśnienie napełnienia naczynia wzbiorczego (bar)	Pojemność naczynia wzbiorczego w zależności od pojemności instalacji (l)							
		75	100	125	150	175	200	225	250
5	1	7	7	8	8	8	9	9	9
10	1,3	7	8	8	9	9	10	10	11
15	1,8	10	10	11	11	12	13	13	14

#### ■ Minimalna ilość wody

Ilość wody w instalacji musi być na tyle wystarczająca, aby nie powodować krótkich cykli działania oraz umożliwiać optymalne odszranianie.

Zak.22 35°C - zastosowanie ogrzewania podłogowego

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Minimalna ilość wody (L)	28	31	31

Zak.23 45°C - zastosowanie wentylokonwektora

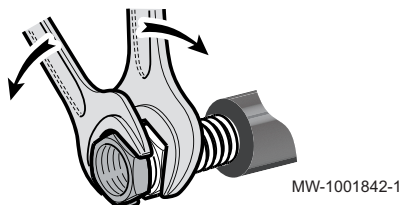
	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Minimalna ilość wody (L)	14	18	24

Zak.24 55°C - zastosowanie grzejników

	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Minimalna ilość wody (L)	14	18	24

### 6.6.2 Podłączenie obiegów hydraulicznych

Rys.23



Podczas podłączenia obiegu c.o. należy przytrzymać połączenie od strony modułu wewnętrznego za pomocą klucza, aby uniknąć skręcenia rury wewnątrz urządzenia.

W celu umożliwienia konserwacji i dostępu do różnych elementów modułu wewnętrznego, połączenia hydrauliczne zostały celowo zaprojektowane z niewielkim luzem. Ten luz jest konieczny i kontrolowany. Taka konstrukcja orurowania gwarantuje szczelność produktu.

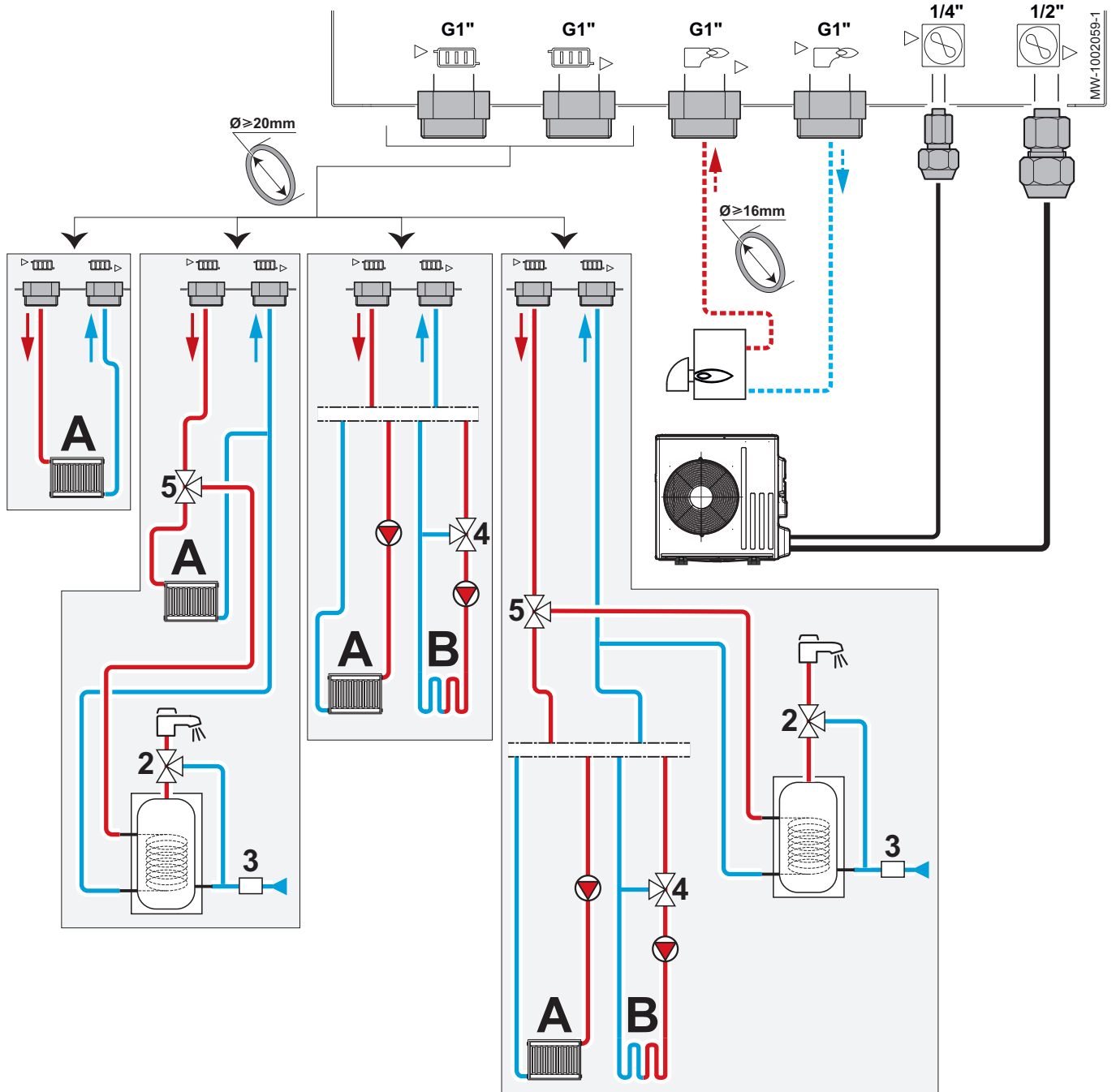


#### Ważne

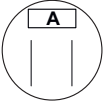
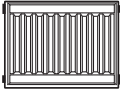
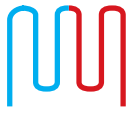
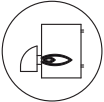
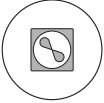

Wyposażenie dodatkowe należy podłączyć przed umieszczeniem modułu wewnętrznego w ostatecznym położeniu.



Rys.24



## Zak.25

Obieg		Połączenia, które należy wykonać
A Bezpośrednie ogrzewanie 	 Grzejniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamontować dwa zawory odcinające.</li> <li>• Jeśli potrzebne jest zewnętrzne naczynie zbiorcze, należy zamontować je między modulem wewnętrznym i zaworami odcinającymi.</li> <li>• W najwyższym punkcie obiegu c.o. należy zainstalować automatyczny odpowietrznik.</li> <li>• Jeśli wszystkie grzejniki są wyposażone w zawory termostatyczne, należy zainstalować uruchamiany ciśnieniowo zawór obejściowy w celu zapewnienia przepływu.</li> <li>• W przypadku zaworów standardowych pozostawić jeden grzejnik stale otwarty, aby umożliwić cyrkulację wody i zapewnić minimalny przepływ.</li> <li>• Zamontować manometr mechaniczny i jego rurkę (w zakresie dostawy) na powrocie ogrzewania.</li> </ul>
	 Ogrzewanie podłogowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamontować dwa zawory odcinające.</li> <li>• Jeśli potrzebne jest zewnętrzne naczynie zbiorcze, należy zamontować je między modulem wewnętrznym i zaworami odcinającymi.</li> <li>• W najwyższym punkcie obiegu c.o. należy zainstalować automatyczny odpowietrznik.</li> <li>• Podłączyć termostat zabezpieczający (opcja HA255).</li> <li>• Jeśli ogrzewanie podłogowe posiada również funkcję chłodzenia, zalecamy podłączenie następujących elementów:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- czujnik wykrywania kondensacji (wyposażenie dodatkowe HK27)</li> <li>- lub detektor kondensacji 0-10 V (wyposażenie dodatkowe HZ64).</li> </ul> </li> <li>• Zamontować manometr mechaniczny i jego rurkę (w zakresie dostawy) na powrocie ogrzewania.</li> </ul>
 Kocioł wspomagający		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamontować filtr na wylocie kotła.</li> <li>• Dla zapewnienia optymalnego działania kotła wspomagającego, przepływ w kotle musi być zawsze większy niż w instalacji.</li> </ul>
 Zespół zewnętrzny		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyłącza chłodnicze: patrz odpowiedni rozdział.</li> </ul>
 Ciepła woda użytkowa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na wylocie c.w.u. należy zamontować ogranicznik temperatury, np. zawór antyoparzeniowy (nieobjęty zakresem dostawy).</li> <li>• Na wlocie c.w.u. zamontować grupę bezpieczeństwa.</li> </ul>

### 6.6.3 Instalowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

Podgrzewacz c.w.u. można podłączyć do modułu wewnętrznego:

- Wybrać podgrzewacz c.w.u. o powierzchni wymiany ciepła nie mniejszej niż 1,7 m<sup>2</sup>.
- Do podłączenia użyć zewnętrznego zaworu 3-drogowego (pakiet EH784).



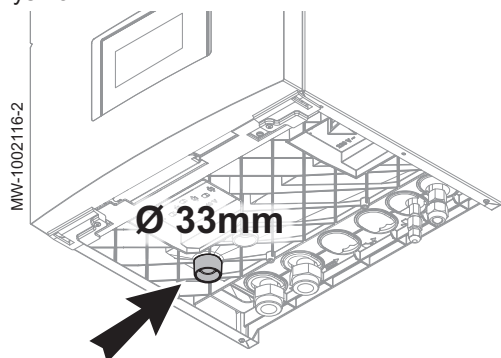
**Patrz**

Instrukcja obsługi podgrzewacza c.w.u.

### 6.6.4 Podłączenie przewodu odprowadzenia kondensatu

Do odprowadzenia kondensatu należy użyć węża o odpowiednich wymiarach (nie wchodzi w zakres dostawy).

Rys.25



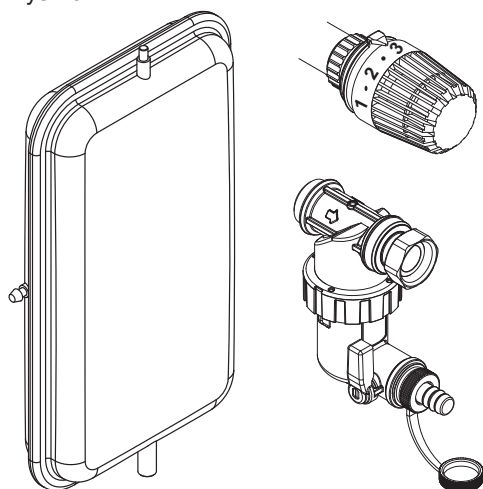
1. Podłączyć wąż do otworu znajdującego się pod modulem wewnętrznym.
2. Podłączyć przewód odprowadzający do kanalizacji.

**Przeostroga**

Nic nie powinno blokować odprowadzania kondensatu.

### 6.6.5 Sprawdzenie obiegu grzewczego

Rys.26



1. Sprawdzić, czy pojemność naczynia lub naczyń wzbiornych jest odpowiednia dla objętości wody w instalacji c.o.
2. Sprawdzić ciśnienie wstępne naczynia wzbiornego (naczyń wzbiornych).
3. Sprawdzić, czy w obiegu c.o. znajduje się odpowiednia ilość wody. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody.
4. Sprawdzić, czy połączenia hydrauliczne są szczelne.
5. Sprawdzić, czy obieg c.o. został prawidłowo odpowietrzony.
6. Sprawdzić drożność filtrów. Jeśli to konieczne, wyczyścić je.
7. Sprawdzić, czy zawory i zawory termostatyczne grzejników są otwarte.
8. Sprawdzić, czy wszystkie nastawy i urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.

## 6.7 Płukanie instalacji

### 6.7.1 Płukanie nowych instalacji oraz instalacji używanych krócej niż 6 miesięcy

Przed napełnieniem instalacji c.o., ważne jest, aby usunąć z niej wszelkie zanieczyszczenia (pozostałości opiłków miedzi, uszczelnień, topnika lutowniczego).

1. Oczyszczyć instalację uniwersalnym odkurzaczem o dużej mocy.
2. Przepłukać instalację wodą, której ilość będzie równa co najmniej 3-krotnej pojemności instalacji c.o. (należy płukać do momentu, aż woda będzie przejrzysta i bez zanieczyszczeń).

### 6.7.2 Płukanie istniejącej instalacji

Przed napełnieniem instalacji grzewczej należy usunąć osady, jakie nagromadziły się z biegiem czasu w obiegu c.o.

1. Usunąć szlam z instalacji.
2. Przepłukać instalację wodą, której ilość będzie równa co najmniej 3-krotnej pojemności instalacji c.o. (należy płukać do momentu, aż woda będzie przejrzysta i bez zanieczyszczeń).

## 6.8 Napełnienie instalacji

### 6.8.1 Uzdatnianie wody grzewczej

W wielu przypadkach pompę ciepła i instalację grzewczą można napełniać nieuzdatnioną wodą wodociągową.

**Przeostroga**

Nie dodawać żadnych środków chemicznych do wody grzewczej bez uprzedniej konsultacji ze specjalistą od uzdatniania wody. Na przykład: środki chroniące przed zamarznięciem, zmiękczacze wody, produkty zwiększające lub zmniejszające wartość pH, dodatki chemiczne i/lub inhibitory. Mogą one spowodować usterki pompy ciepła i uszkodzenie wymiennika ciepła.

Niemcy: Jakość wody używanej do napełniania musi być zgodna z normą VDI 2035

Woda w instalacji musi mieć następujące parametry:

## Zak.26 Parametry użytkowe wody grzewczej

Parametry użytkowe	Jednostka	Całkowita moc układu
		≤ 70 kW
Współczynnik pH	-	7,5 - 9
Przewodność przy 25°C	μS/cm	od 10 do 500
Chlorki	mg/l	≤ 50
Inne składniki	mg/l	< 1
Całkowita twardość wody	°f	7 - 15
	°dH	4 - 8,5
	mmol/l	0,7 - 1,5

Szczegółowe informacje na temat uzdatniania wody znajdują się w opisie technicznym systemów Aguasave / Aguaclean.

## 6.8.2 Napełnienie obiegu grzewczego

Po przepłukaniu instalacji i sprawdzeniu czystości filtrów, można napełnić obieg grzewczy wodą z sieci wodociągowej.

**Ważne**

Używanie glikolu do napełniania obiegu grzewczego jest formalnie zabronione i powoduje utratę gwarancji.

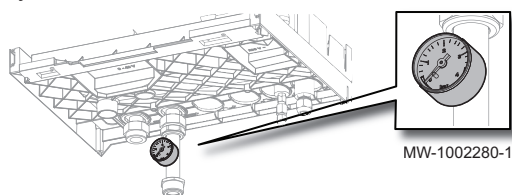
1. Otworzyć zawór odpowietrzający na grzałce wspomagającej.
2. Napełnić instalację, aż do uzyskania ciśnienia z zakresu od 0,15 do 0,2 MPa (1,5 do 2 bar). Sprawdzić ciśnienie na manometrze mechanicznym.

**Ważne**

Manometr mechaniczny zamontowany na powrocie ogrzewania jest używany tylko podczas napełniania wodą modułu wewnętrznego. Po załączeniu pompy ciepła ciśnienie będzie pokazywane na wyświetlaczu.

3. Sprawdzić, czy nie występują nieszczelności.
4. Całkowicie odpowietrzyć moduł wewnętrzny i instalację w celu zapewnienia optymalnej pracy.

Rys.27

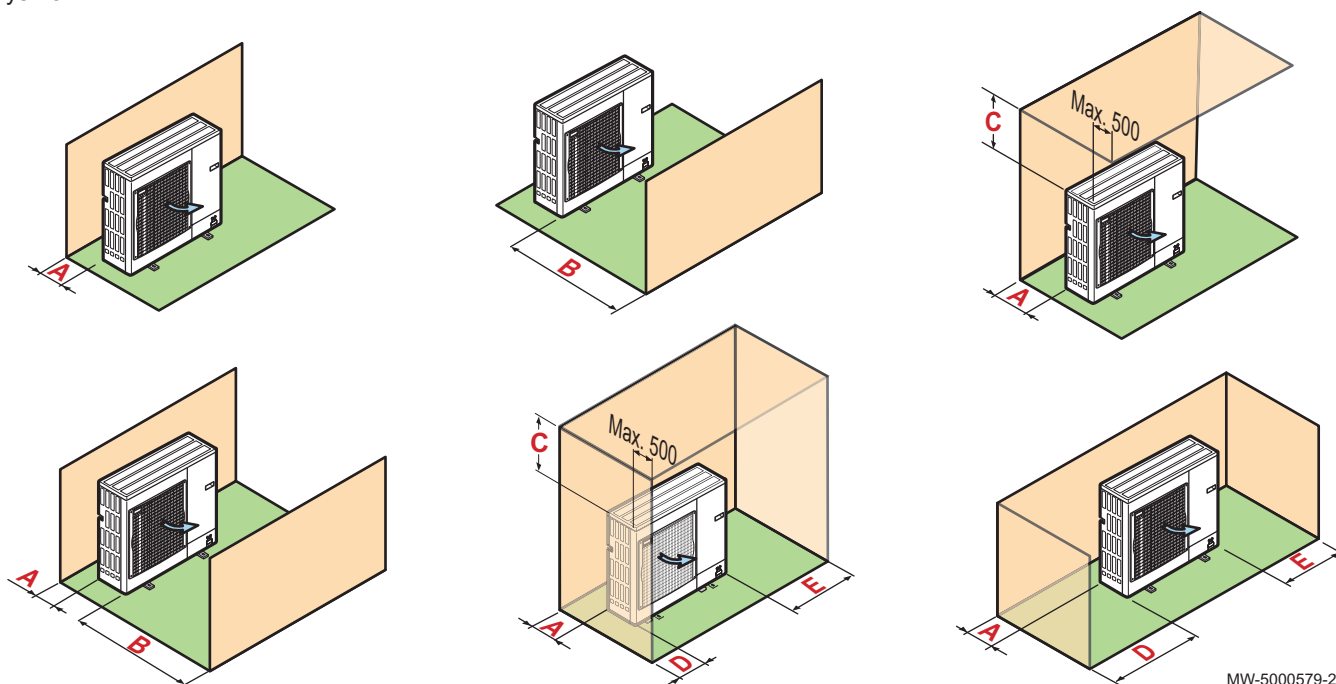


## 6.9 Umieszczenie zespołu zewnętrznego

## 6.9.1 Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego

Aby zapewnić optymalną wydajność należy przestrzegać minimalnych odległości od ściany.

Rys.28



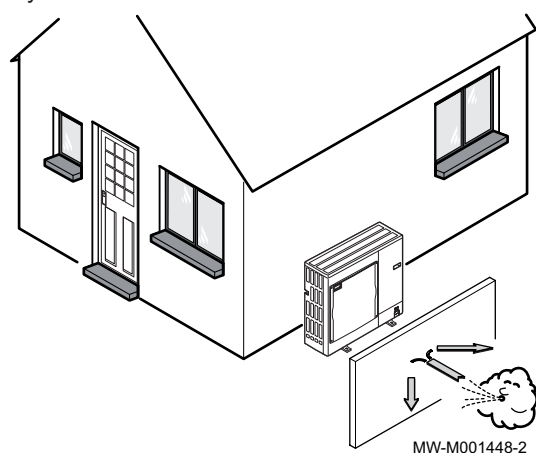
MW-5000579-2

Zak.27

Zespół zewnętrzny	Jednostka	A	B	C	D	E
AWHPR 4 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 6 MR	mm	100	500	500	100	350
AWHPR 8 MR	mm	100	500	500	100	350

### 6.9.2 Wybór miejsca zainstalowania zespołu zewnętrznego

Rys.29



MW-M001448-2

Aby zapewnić prawidłową pracę zespołu zewnętrznego, jego lokalizacja musi spełniać określone warunki.

- Wybrać najlepsze miejsce dla zespołu zewnętrznego, uwzględniając przestrzeń zajmowaną przez urządzenie i obowiązujące przepisy.
- Podczas instalowania przestrzegać wymagań dotyczących stopnia ochrony IP24 dla zespołu zewnętrznego.
- Należy unikać wymienionych poniżej lokalizacji, ponieważ zespół zewnętrzny jest źródłem hałasu:
  - Przeważający kierunek wiatrów,
  - Bliskość pomieszczeń sypialnych
  - Bliskość tarasu
  - Lokalizacja naprzeciw ścian z oknami
- Nic nie może utrudniać swobodnego przepływu powietrza wokół zespołu zewnętrznego (wlot i wylot).
- Upewnić się, że podstawa spełnia następujące wymagania:
  - Płaska powierzchnia, która jest w stanie wytrzymać obciążenie zespołem zewnętrznym wraz z wyposażeniem dodatkowym (betonowy cokół, betonowe bloki lub podwalina).
  - Brak sztywnego połączenia z budynkiem, ponieważ mogłoby ono przenosić drgania.
  - Aby utrzymać urządzenie nad wodą, lodem i śniegiem, należy zachować minimalną odległość 200 mm od podłoża.
  - Podstawa z ramą metalową umożliwiającą prawidłowe odprowadzenie kondensatu.



#### Ważne

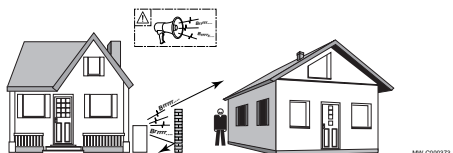
- Szerokość podstawy nie może przekraczać szerokości zespołu zewnętrznego.
- Odprowadzenie kondensatu należy regularnie czyścić, aby zapobiec jego blokowaniu.

### 6.9.3 Wybór lokalizacji ekranu akustycznego

Jeżeli zespół zewnętrzny jest zainstalowany zbyt blisko sąsiadów, należy zamontować ekran akustyczny, który będzie tłumić dźwięki emitowane przez urządzenie.

Montować urządzenia tego typu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Rys.30

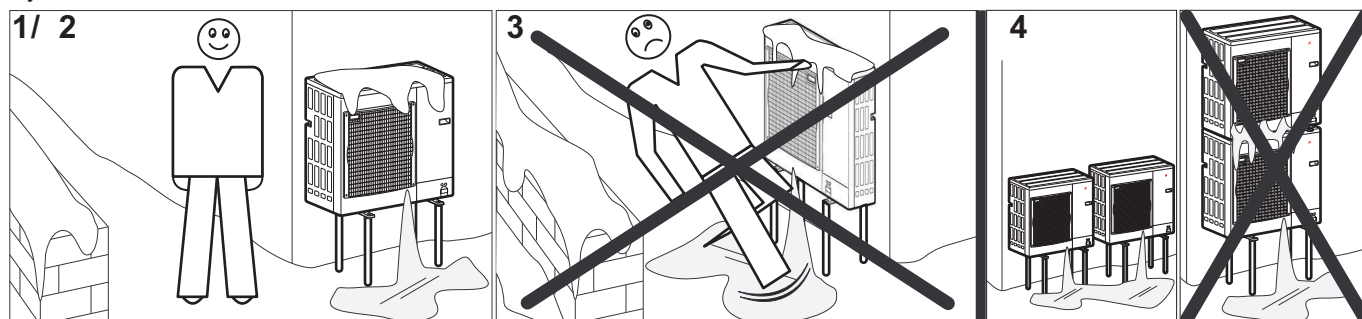


1. Ekran akustyczny umieścić możliwie jak najbliżej źródła hałasu, zapewniając jednocześnie swobodną cyrkulację powietrza w wymienniku zespołu zewnętrznego i odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia prac konserwacyjnych.
2. Należy przestrzegać minimalnych odległości pomiędzy zespołem zewnętrznym i ekranem akustycznym.

### 6.9.4 Wybór lokalizacji zespołu zewnętrznego w chłodniejszych regionach, w których występują opady śniegu

Wiatr i śnieg mogą znacznie obniżyć wydajność zespołu zewnętrznego. Lokalizacja zespołu zewnętrznego musi spełniać poniższe warunki.

Rys.31



MW-6000252-2

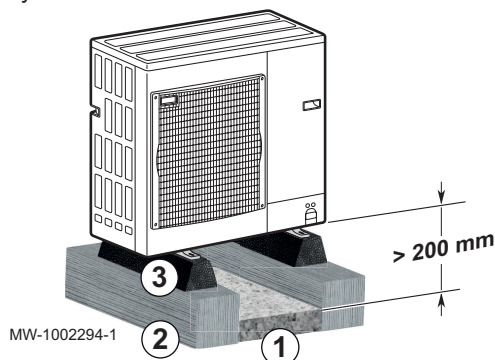
1. Zespół zewnętrzny należy zawsze instalować na dostatecznej wysokości ponad gruntem, aby umożliwić prawidłowe odprowadzenie kondensatu.
2. Upewnić się, że podstawa spełnia następujące wymagania:

Parametry użytkowe	Powód
Maksymalna szerokość równa szerokości zespołu zewnętrznego.	Śnieg nie powinien gromadzić się na podstawie.
Wysokość minimum 200 mm większa od średniej głębokości pokrywy śnieżnej.	Pomaga to ochronić wymiennik przed śniegiem oraz zapobiega tworzeniu się lodu podczas odmrażania.
Lokalizacja powinna znajdować się możliwie jak najdalej od przejść i przejazdów.	Kondensat może zamarzać, tworząc potencjalne zagrożenie (oblodzona nawierzchnia).

3. Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej zera, należy zastosować niezbędne środki zapobiegawcze, mające na celu ochronę przed zamarzaniem przewodów odprowadzających kondensat.
4. Zespoły zewnętrzne należy umieszczać obok siebie, a nie jeden na drugim, aby zapobiec zamarzaniu kondensatu z dolnego zespołu.

### 6.9.5 Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie

Rys.32



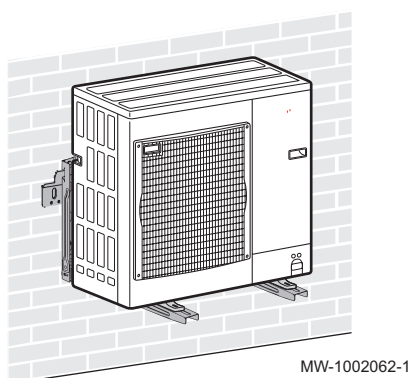
1. Zapewnić podłoże żwirowe do odprowadzania kondensatu.
2. Umieścić belki poprzeczne z betonu na stabilnym podłożu, bez sztywnego połączenia z budynkiem, które wytrzymają ciężar zespołu zewnętrznego.
3. Zamontować gumowe wsporniki (niedostarczane).
4. Zamocować zespół zewnętrzny na gumowych wspornikach.

**Ważne**

Zapewnić odległość co najmniej 200 mm między podłożem a dolną częścią zespołu zewnętrznego, aby zapobiec ryzyku zamarznięcia kondensatu w pobliżu urządzenia.

### 6.9.6 Montaż zespołu zewnętrznego na wspornikach ściennych

Rys.33



Ze względu na konserwację i drgania zalecany jest montaż zespołu zewnętrznego na twardym podłożu. Jednakże można również opcjonalnie zamontować zespół zewnętrzny na wspornikach ściennych.

W przypadku montażu zespołu zewnętrznego na wspornikach ściennych należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Stosować właściwe wsporniki i elementy antywibracyjne.
- Wybrać pełną ścianę, aby masa do tłumienia drgań była wystarczająca.
- Wybrać miejsce, do którego będzie łatwy dostęp w celu wykonania konserwacji.
- Upewnić się, czy przepływ powietrza potrzebnego zespołowi zewnętrznemu odbywa się swobodnie (przestrzeń wokół zespołu i kierunek wiatru).
- Sprawdzić, czy woda powstała wskutek topnienia może być łatwo usunięta przy odmrażaniu.

## 6.10 Połączenia chłodnicze

### 6.10.1 Wyposażenie

Poniższa tabela określa, które urządzenia mogą być używane do wielu typów czynnika chłodniczego, a które powinny być używane tylko do R32.

Zak.28

Wyposażenie do R32	
Dozwolone tylko do R32 w postaci gazowej. Nie używać ponownie narzędzi z R22 lub R407C w postaci gazowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolektor</li> <li>• Przewód napełniania</li> <li>• Sprzęt do odzysku czynnika chłodniczego</li> <li>• Zbiornik czynnika chłodniczego</li> <li>• Gniazdo napełniania zbiornika czynnika chłodniczego</li> <li>• Detektor nieszczelności gazowych</li> <li>• Pompa próżniowa bez zaworu zwrotnego przepływu wstecznego</li> </ul>
Dozwolone dla R32, R22 i R407C w postaci gazowej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompa próżniowa z zaworem zwrotnym przepływu wstecznego</li> <li>• Giętarka do rur</li> <li>• Klucz dynamometryczny</li> <li>• Obcinak do rur</li> <li>• Spawarka i zbiornik azotu</li> <li>• Licznik napełniania czynnikiem chłodniczym</li> <li>• Próżniomierz</li> </ul>

## 6.10.2 Przygotowanie połączeń chłodniczych



### Niebezpieczeństwo

Instalację zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami może wykonać tylko autoryzowany instalator.  
Należy przestrzegać przepisów krajowych.

Aby umożliwić wymianę pomiędzy modułem wewnętrznym a zespołem zewnętrznym zamontować 2 połączenia chłodnicze: Zasilanie i powrót.  
Zachować minimalną długość przewodów rurowych.



### Ważne

Aby zapobiec powstawaniu hałasu na skutek drgań stykających się przewodów, należy spełnić następujące zalecenia:

- Pozostawić odstęp między przewodami podczas podłączania.
- Zapewnić wystarczający luz w obrębie przewodów.
- Zastosować dostatecznie izolowane zaciski podtrzymujące przewód, aby zapobiec bezpośredniemu kontaktowi z powierzchniami z lekkich materiałów, np. panelami drewnianymi.
- Zaizolować przewody za pomocą gumowego elementu tłumiącego hałas lub innego materiału izolacyjnego.

Zabezpieczyć przewody przed uszkodzeniami fizycznymi podczas normalnej pracy, obsługi serwisowej i konserwacji.

Wewnątrz budynku:

- Zainstalować przewód chłodniczy w odległości minimum 2 metrów od podłoża (w miarę możliwości).
- Zamontować zabezpieczenie mechaniczne na odcinkach przewodu poniżej 2 m.

Zachować minimalny promień łuku od 100 do 150 mm.

Przestrzegać minimalnych i maksymalnych odległości pomiędzy modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.

Nie wprowadzać dodatkowych połączeń pomiędzy modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.

- Odciąć przewody przecinakiem do rur i usunąć zadziory.
- Otwory przewodów skierować do dołu, aby mieć pewność, że żadne drobne cząstki nie dostaną się do wnętrza i aby uniknąć powstawania pułapek olejowych.
- Jeśli nie przewiduje się natychmiastowego podłączenia przewodów, należy je zaślepić, aby zapobiec wniknięciu do nich wilgoci.
- Nie używać złączy rozkielichowanych, zawsze wykonać nowe złącze.



### Patrz również

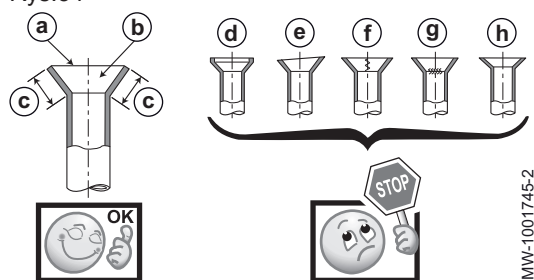
Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym, strona 28

## 6.10.3 Kielichowanie

Wykonać kielichowanie za pomocą narzędzia do kielichowania i porównać uzyskany efekt z przedstawioną ilustracją. Aby zagwarantować szczelność, należy odciąć kielichowany odcinek i powtórzyć kielichowanie, jeśli połączenie kielicha jest wadliwe.



Rys.34

**Przykład prawidłowego kielicha:**

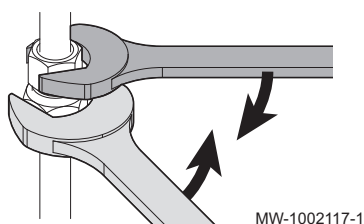
- a Gładki na całym obwodzie
- b Wewnątrz lśniący, bez zarysowań
- c Równa długość na całym obwodzie

**Przykłady nieprawidłowego kielicha:**

- d Zbyt szeroki
- e Przechylony
- f Zarysowania na powierzchni kielicha
- g Pęknięty
- h Nierówny

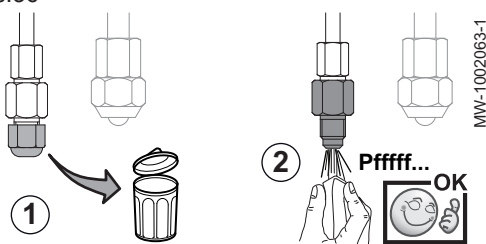
**6.10.4 Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego**

Rys.35

**Przeostroga**

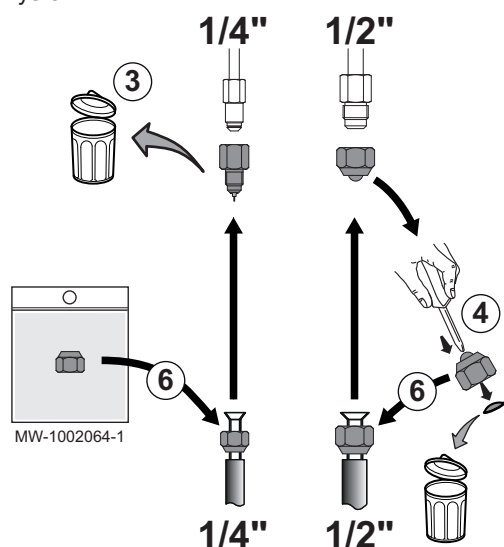
Kluczem kontrolującym przytrzymać złącze czynnika chłodniczego, tak aby zapobiec jego skręcaniu.

Rys.36



1. Odkręcić i wyrzucić korek znajdujący się na złączu Schradera (złącze czynnika chłodniczego 1/4").
2. Sprawdzić szczelność wymiennika ciepła. Delikatnie wprowadzić śrubokręt w zawór Schradera. Powinien być słyszalny szum rozprężenia, co jest dowodem na to, że wymiennik jest szczelny.

Rys.37



3. Zdjąć i wyrzucić złącze Schradera.
4. Odkręcić nakrętkę ze złącza czynnika chłodniczego 1/2". Zachować nakrętkę i wyrzucić jej uszczelkę.
5. Odciać przecinakiem do rur przewody chłodnicze odchodzące od zespołu zewnętrznego i usunąć zadziory.
6. Nakręcić nakrętki na przewody chłodnicze.
  - Złącze 1/4": użyć nakrętkę znajdującą się w torebce z dokumentami.
  - Złącze 1/2": Użyć oryginalną nakrętkę i wyrzucić jej uszczelkę.
7. Rozkielichować przewody rurowe.
8. Rozkielichowane elementy nasmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić ich dokręcenie i poprawić szczelność.
9. Dokręcić połączenia dodatkowym kluczem, przestrzegając poniższych momentów dokręcania:

Średnica zewnętrzna przewodu rurowego (mm/cale)	Średnica zewnętrzna złączki stożkowej (mm)	Moment dokręcania (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

**Przeostroga**

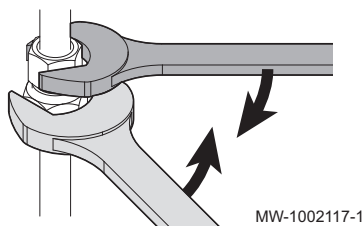
Instalator musi zabezpieczyć połączenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Patrz również**

Ochrona połączeń chłodniczych, strona 45

### 6.10.5 Podłączenie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego

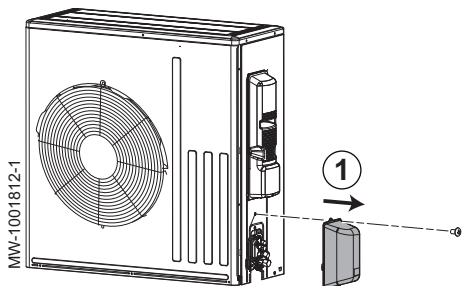
Rys.38



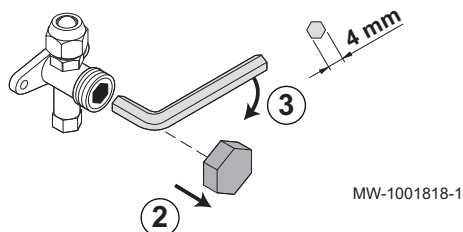
#### Przeostoga

Przytrzymać drugim kluczem przyłączy czynnika chłodniczego tak, aby zapobiec jego skręcaniu.

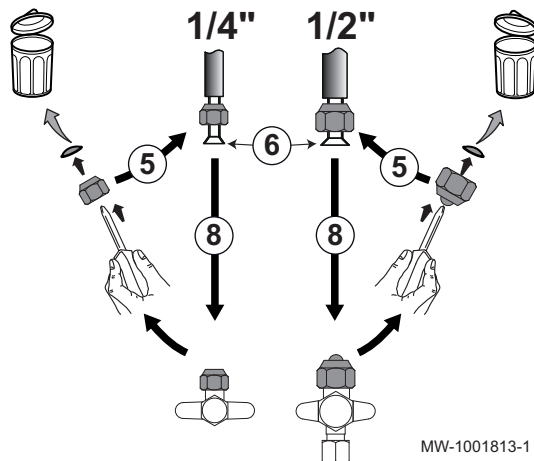
Rys.39



Rys.40



Rys.41



1. Zdjąć ochronną płytę boczną z zespołu zewnętrznego.

2. Zdjąć zaślepkę z zaworów odcinających.
3. Sprawdzić, czy zawory odcinające są zamknięte.
4. Odciąć przecinakiem do rur przewody chłodnicze odchodzące od modułu wewnętrznego i usunąć zadziory.

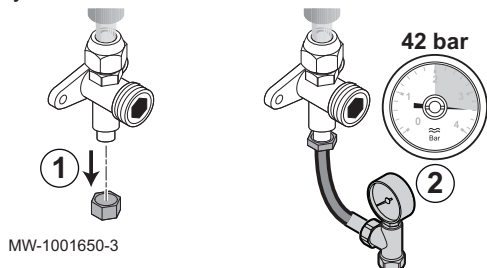
5. Użyć nakrętek dostępnych na urządzeniu i nakręcić je na przewody chłodnicze; zutylizować uszczelki.
6. Rozkielichować przewody chłodnicze.
7. Rozkielichowane elementy nasmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić ich dokręcenie i poprawić szczelność.
8. Dokręcić połączenia zgodnie z podanymi wartościami momentu dokręcania.

Zak.29

Średnica zewnętrzna przewodu chłodniczego (mm/cale)	Średnica zewnętrzna złączki stożkowej (mm)	Moment dokręcania (Nm)
6,35 - 1/4	17	14 - 18
12,7 - 1/2	26	49 - 61

### 6.10.6 Sprawdzenie szczelności połączeń chłodniczych

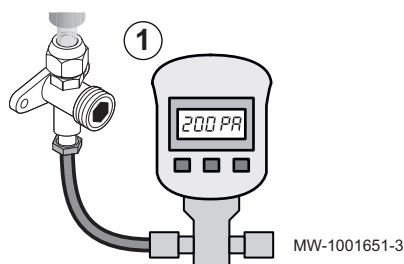
Rys.42



1. Zdjąć zaślepkę z połączenia serwisowego na zaworze odcinającym.
2. Podłączyć manometr i butlę z azotem do połączenia serwisowego, a następnie stopniowo zwiększać ciśnienie w chłodniczych przewodach połączeniowych i module wewnętrznym do 42 bar, w odstępach co 5 bar.
3. Sprawdzić szczelność armatury na module wewnętrznym i zespole zewnętrznym za pomocą detektora nieszczelności w sprayu. W razie wykrycia nieszczelności powtórzyć kolejno czynności od 1 do 3 i ponownie sprawdzić szczelność.
4. Zwolnić ciśnienie i wypuścić azot.

### 6.10.7 Wytwarzanie próżni

Rys.43

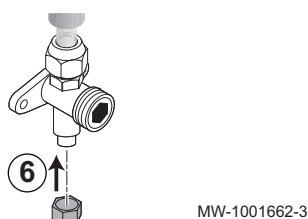


Po sprawdzeniu, że w całym obiegu chłodniczym nie ma nieszczelności, wytworzyć próżnię. Wytworzenie próżni jest konieczne, aby usunąć powietrze i wilgoć z obiegu chłodniczego.

1. Podłączyć do połączenia serwisowego próżniomierz i pompę próżniową.
2. Wytworzyć próżnię w module wewnętrznym i chłodniczych przewodach połączeniowych.
3. Sprawdzić ciśnienie i próżnię zgodnie z zaleceniami podanymi w tabeli poniżej. Należy również zapoznać się z lokalnymi przepisami.

Temperatura zewnętrzna	°C	≥ 20	10	0	- 10
Ciśnienie do osiągnięcia	Pa (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	200 (0,002)
Czas wytwarzania próżni po osiągnięciu ciśnienia	h	1	1	2	3

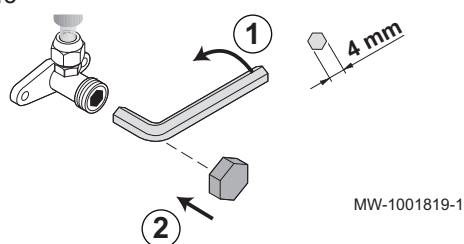
Rys.44



4. Zamknąć zawór między próżniomierzem / pompą próżniową a połączeniem serwisowym.
5. Odłączyć próżniomierz i pompę próżniową po wyłączeniu.
6. Założyć ponownie korek na połączenie serwisowe. Moment dokręcenia 14-18 Nm.

### 6.10.8 Umożliwienie przepływu czynnika chłodniczego

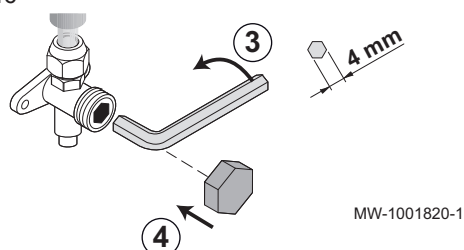
Rys.45



Po sprawdzeniu szczelności i opróżnieniu obiegu chłodniczego, otworzyć zawory odcinające, aby umożliwić przepływ czynnika chłodniczego.

1. Otworzyć zawór na przewodzie cieczy za pomocą klucza imbusowego, obracając go w lewo, aż do oporu.
2. Założyć z powrotem zatyczkę. Moment dokręcenia 14-18 Nm.

Rys.46



3. Otworzyć zawór na przewodzie gazu za pomocą klucza imbusowego, obracając go w lewo, aż do oporu.
4. Założyć z powrotem zatyczkę. Moment dokręcenia 33-42 Nm.
5. Zależnie od długości przewodów chłodniczych, może wystąpić konieczność dodania czynnika chłodniczego.

## 6.10.9 W razie potrzeby dodać czynnik chłodniczy

**Przeostroga**

Unikać pułapek olejowych.

Jeśli nie przewiduje się natychmiastowego podłączenia przewodów, należy je zaślepić, aby zapobiec wniknięciu do nich wilgoci.

1. Sprawdzić długość przewodów połączeniowych czynnika chłodniczego.
2. W zależności od ich długości dodać zgodnie z poniższą tabelą czynnik chłodniczy przez zawór odcinający za pomocą urządzenia napełniającego z zabezpieczeniem:

Długość przewodu chłodniczego	m	L	10	15	20	25	30
Ilość dodawanego czynnika chłodniczego <sup>(1)</sup>	kg	+ X <sup>(2)</sup>	+ 0	+ 0.100	+ 0.200	+ 0.300	+ 0.400
(1) Zespół zewnętrzny został wstępnie napełniony czynnikiem chłodniczym w ilości 1,2 kg (2) $X = Y \times (L - 10)$ z $Y =$ ilość czynnika chłodniczego (0,020 kg/m)							

**Ważne**

Maksymalna ilość czynnika chłodniczego w instalacji: 1,600 kg

#### ■ Procedury napełniania układu czynnikiem

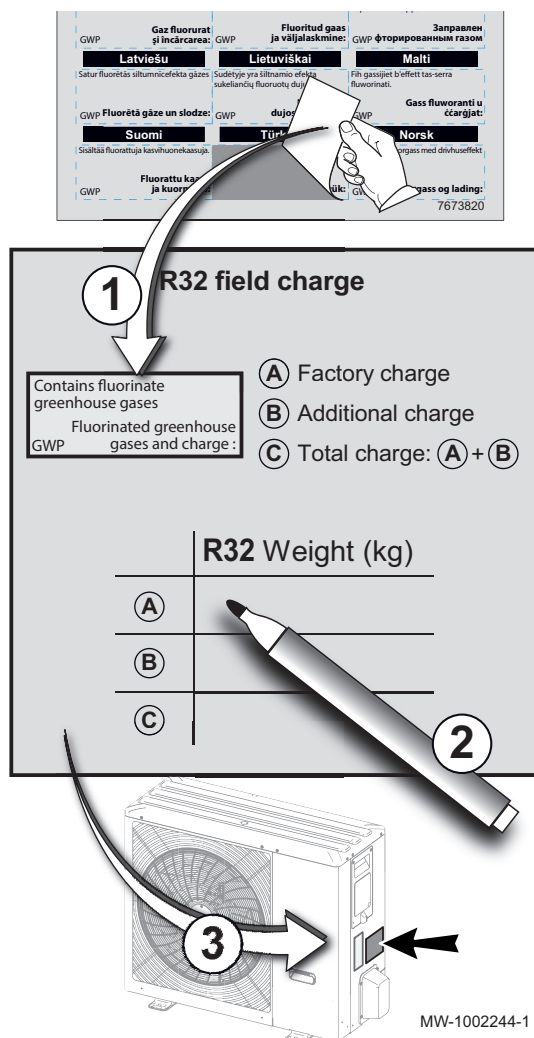
Oprócz przestrzegania klasycznych procedur napełniania, należy spełnić poniższe wymagania.

- Upewnić się, czy podczas korzystania z urządzeń do napełniania poszczególne czynniki chłodnicze nie zostały zanieczyszczone. Przewody elastyczne lub inne powinny być możliwie jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.
- Zbiorniki muszą być utrzymywane w odpowiednim położeniu, zgodnie z instrukcją.
- Przed napełnieniem układu chłodzenia czynnikiem chłodniczym sprawdzić, czy układ chłodzenia jest uziemiony.
- Po zakończeniu napełniania oznaczyć układ odpowiednią etykietą (o ile nie zostało to już zrobione).
- Zachować najwyższą ostrożność, aby nie doprowadzić do przepelnienia układu chłodzenia.

Przed ponownym napełnieniem układu, należy wykonać próbę ciśnieniową z zastosowaniem odpowiedniego gazu. Po zakończeniu napełniania układu, lecz przed pierwszym uruchomieniem, układ musi być przetestowany pod kątem szczelności. Kolejny test szczelności powinien być przeprowadzony przed opuszczeniem miejsca instalacji.

#### ■ Oznakowanie układu

Rozporządzenie (WE) F-Gas N°517/2014 wymaga, aby urządzenie było trwale oznakowane określonymi informacjami, takimi jak nazwa chemiczna czynnika chłodniczego oraz ilość czynnika chłodniczego zawartego w obiegu chłodniczym. Do tego celu służą naklejki dostarczone w zestawie z modułem wewnętrznym.



1. Nakleić etykietę w swoim języku na tekst angielski na naklejce **R32 field charge**.
2. Wypełnić naklejkę **R32 field charge**:
 

A	Ilość wprowadzona fabrycznie
B	Dodatkowa ilość
U	Całkowita ilość (A + B)
3. Przymocować naklejkę **R32 field charge** na zespole zewnętrznym, obok tabliczki znamionowej.

### 6.10.10 Ochrona połączeń chłodniczych



#### Przeostoga

Instalator musi zabezpieczyć połączenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Moduł wewnętrzny jest dostarczany z powłoką ochronną połączeń chłodniczych.

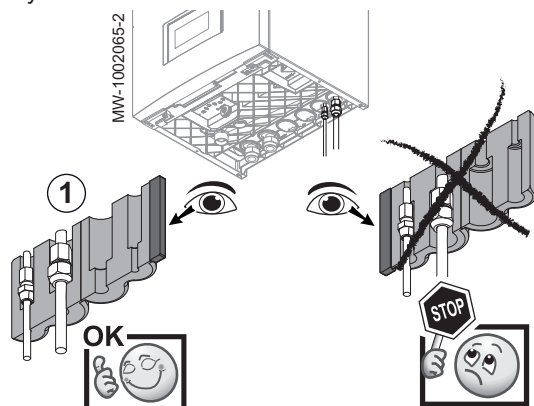
1. Umieścić powłokę ochronną za połączeniami chłodniczymi w sposób pokazany na rysunku.



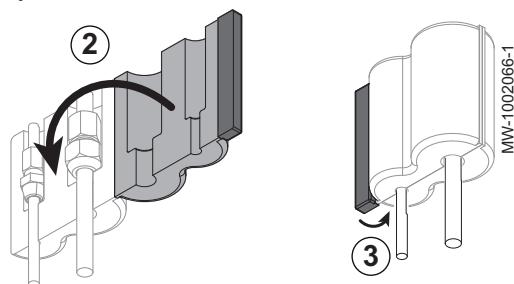
#### Ważne

Zwrócić uwagę na kierunek montażu.

Rys.47



Rys.48



2. Założyć osłonę na rury.
3. Zabezpieczyć osłonę za pomocą rzepów.

### 6.10.11 Sprawdzenie obiegu chłodniczego

1. Sprawdzić położenie zespołu zewnętrznego i odległość od ściany.
2. Sprawdzić szczelność połączeń chłodniczych.
3. Upewnić się, że przed napełnieniem instalacji zostało sprawdzone ciśnienie opróżniania.
4. Upewnić się, że podczas opróżniania sprawdzono czas opróżniania i temperaturę zewnętrzną.

## 6.11 Podłączenia elektryczne

### 6.11.1 Zalecenia



#### Ostrzeżenie

Podłączenia elektryczne muszą być wykonywane przez uprawnionego elektryka, zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.



#### Przeostroga

Urządzenie należy zasiląć z obwodów zawierających wielobiegunowe przełączniki o rozwarości styków minimum 3 mm.

- Modele jednofazowe: 230 V (+6%/-10%) 50 Hz
- Modele trójfazowe: 400 V (+6%/-10%) 50 Hz



#### Przeostroga

Zamocować kable za pomocą dołączonych wiązek kablowych. Uważać, aby nie zamienić żadnych przewodów.



#### Ważne

Zgodność elektryczna uziemienia:

- **Niemcy:** Norma VDE 0100
- **Pozostałe kraje:** Obowiązujące normy instalacyjne



#### Ważne

Instalacja musi być wyposażona w wyłącznik główny.

Instalator musi we własnym zakresie dostarczyć kable zasilające i następnie je podłączyć.

Podłączenia elektryczne urządzenia należy wykonać zgodnie z:

- wymaganiami obowiązujących norm,
- ogólnokrajowymi przepisami dotyczącymi okablowania,
- informacjami podanymi na schematach elektrycznych dostarczonych wraz z urządzeniem,
- zaleceniami podanymi w tej instrukcji.

Sprawdzić, czy przewody nie są narażone na zużycie, korozję, działanie zbyt wysokiego ciśnienia, drgania, kontakt z ostrymi krawędziami lub jakiegokolwiek inne, niekorzystne warunki środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia lub ciągłych drgań powodowanych przez takie podzespoły, jak sprężarki lub wentylatory.

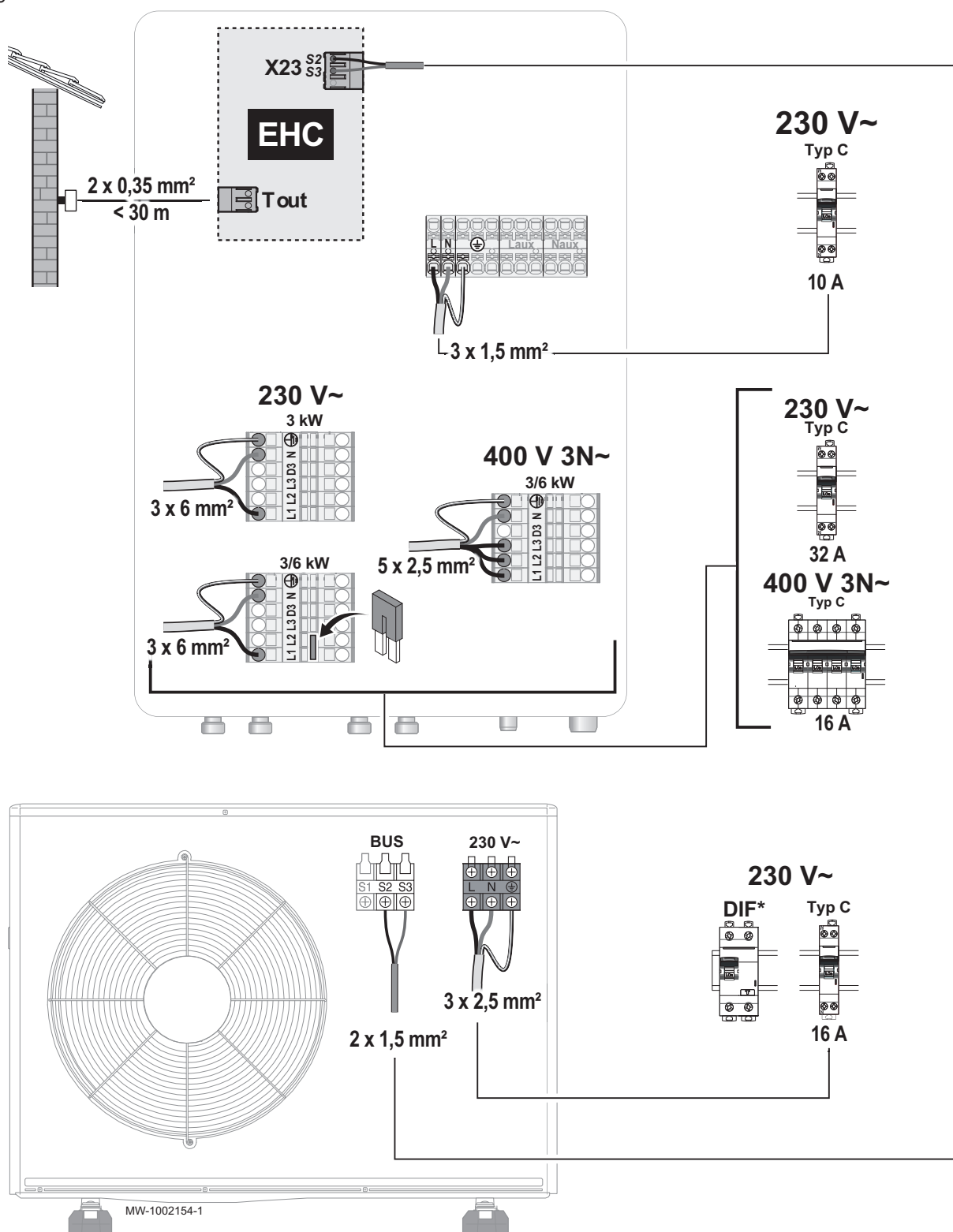
## 6.11.2 Wymiarowanie instalacji elektrycznej

Właściwości elektryczne dostępnej sieci zasilania muszą odpowiadać wartościom podanym na tabliczce znamionowej.

Kable należy dobrać starannie według następujących elementów:

- Minimalny przekrój poprzeczny kabli, podany na rysunku.
- Maksymalne natężenie prądu zespołu zewnętrznego.
- Odległość urządzenia od źródła zasilania elektrycznego.
- Wyłącznik ochrony.
- Neutralne warunki eksploatacji.

Rys.49



**EHC** Płytki elektroniczne EHC-08 modułu wewnętrznego  
**T zewn.** Listwa zacisków dla czujnika zewnętrznego  
**X23** Listwa zacisków podłączenia magistrali komunikacyjnej modułu wewnętrznego

**MAGISTRALA** Listwa zacisków podłączenia magistrali komunikacyjnej zespołu zewnętrznego  
**Typ C** Krzywa C, wyłącznik automatyczny  
**DIF\*** Wyłącznik różnicowo-prądowy (RCCB)

Należy stosować kompatybilne wyłączniki różnicowo-prądowe (RCCB).  
 Patrz tabela poniżej.



**Ważne**

Wyłącznik różnicowo-prądowy dla zespołu zewnętrznego „inverter” musi być kompatybilny z wysokimi częstotliwościami harmonicznymi.

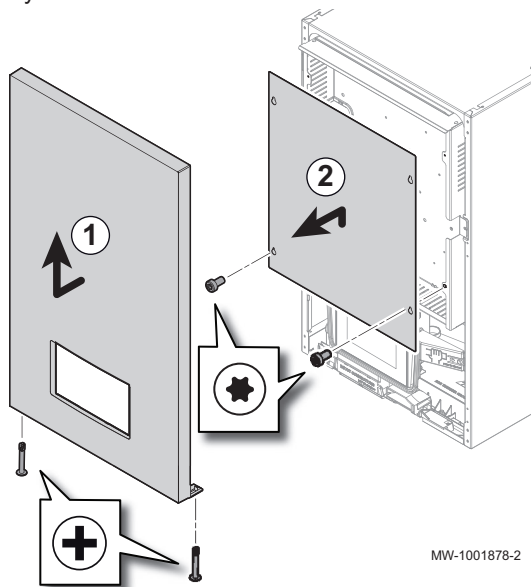
Zak.30

Urządzenie	Rodzaj zasilania elektrycznego	Maksymalne natężenie prądu (A)	Zalecany wyłącznik ochronny prądowy (RCCB)
BLWSI48	Zasilanie jednofazowe	6	Typu B, 30 mA
Grzałka elektryczna 3 kW	Zasilanie jednofazowe	13,0	Typu B, 30 mA
Grzałka elektryczna o mocy 3/6 kW	Zasilanie jednofazowe	26	Typu B, 30 mA
Grzałka elektryczna o mocy 3/6 kW	Zasilanie trójfazowe	15	Typu B, 30 mA
AWHPR 4 MR	Zasilanie jednofazowe	13,9	Typu B, 30 mA
AWHPR 6 MR	Zasilanie jednofazowe	13,9	Typu B, 30 mA
AWHPR 8 MR	Zasilanie jednofazowe	13,9	Typu B, 30 mA

### 6.11.3 Dostęp do płytek elektronicznych i listwy zacisków połączeniowych

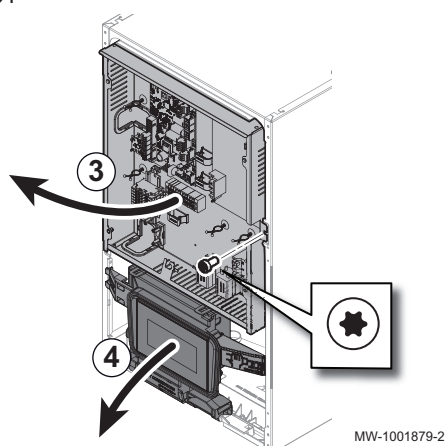
Rys.50

1. Zdjąć przednią płytę, odkręcając ją i pociągając mocno do góry.
2. Zdjąć płytę osłaniającą płytki elektroniczne.



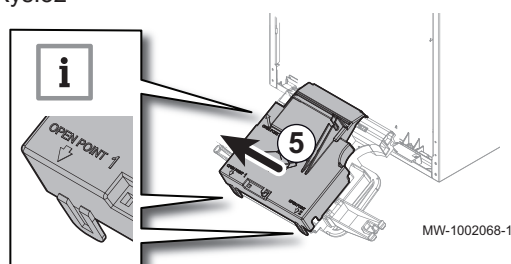


Rys.51



3. Obrócić wspornik płytki elektronicznej w celu ułożenia przewodów i wykonania połączeń.
4. Obrócić wspornik konsoli sterowniczej, aby uzyskać dostęp do opcjonalnych płytek elektrycznych.

Rys.52

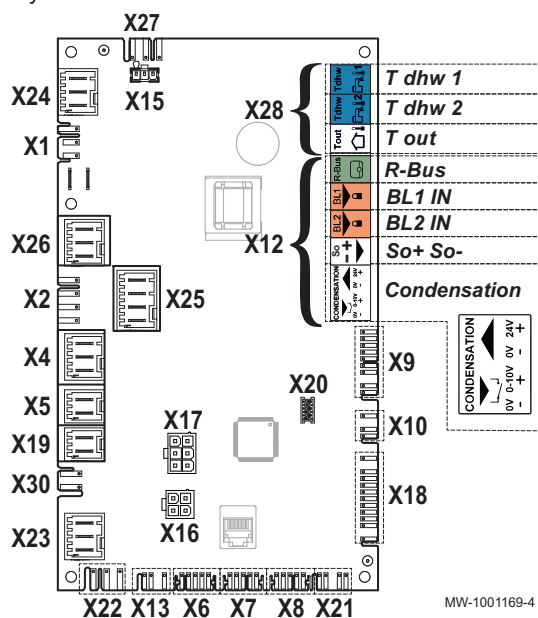


5. Zdjąć tylną osłonę konsoli sterowniczej.

**i** **Ważne**  
Tylna osłona konsoli sterowniczej jest zamocowana w 3 punktach.

#### 6.11.4 Opis połączeń listwy zacisków

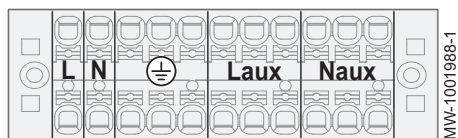
Rys.53



#### ■ Listwa zacisków płytki elektronicznej EHC-08

- X4** - Wersja hydrauliczna: pompa obiegowa kotła wspomagającego
- Wersja elektryczna: elektryczna grzałka wspomagająca - stopień 1
- X5** - Wersja hydrauliczna: Styk ON/OFF dla kotła wspomagającego
- Wersja elektryczna: elektryczna grzałka wspomagająca - stopień 2
- X7-X8** Magistrala L-Bus
- X9** Czujniki i sondy
- X10** Sygnał sterujący PWM głównej pompy obiegowej
- X12** Opcje
  - Kondensacja: Czujnik kondensacji
  - So+/So-: licznik energii elektrycznej
  - BL1 IN / BL2 IN: wejścia wielofunkcyjne
  - R-Bus: Termostat pokojowy kontrolowany online IWR IDA, termostat zał./wył, termostat OpenTherm
- X19** Zabezpieczenie zespołu zewnętrznego
- X21** Magistrala komunikacyjna z płytą elektroniczną FTC2BR
- X22** Magistrala komunikacyjna z płytą elektroniczną FTC2BR
- X23** Magistrala dla komunikacji z zespołem zewnętrznym
- X24** Zasilanie 230 V, 50 Hz
- X25** Przyłącze 3-drogowego zaworu przełączającego c.o./c.w.u. - zależnie od wyposażenia
- X26** Pompa obiegowa CIRCA - maksymalnie 450 W - tylko wtedy, gdy pompa obiegowa jest podłączona za zasobnikiem buforowym
- X27** Zasilanie głównej pompy obiegowej, płytki elektronicznej FTC2BR i płytki elektronicznej SCB-04
- X28**
  - T out: czujnik zewnętrzny
  - T dhw 1: czujnik temperatury w górnej części podgrzewacza c.w.u.
  - T dhw 2: czujnik temperatury w dolnej części podgrzewacza c.w.u.

Rys.54

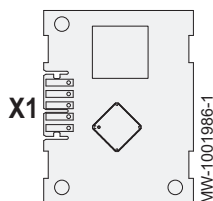


### ■ Zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego

- ⊕ Uziemienie: zasilanie modułu wewnętrznego
- L Faza: zasilanie modułu wewnętrznego
- N Neutralny: zasilanie modułu wewnętrznego
- Laux Faza (pomocniczy): maksymalnie 6 A
- Naux Przewód neutralny (pomocniczy): maksymalnie 6 A

### ■ Płytkę elektroniczną BLE Smart Antenna dla komunikacji Bluetooth®

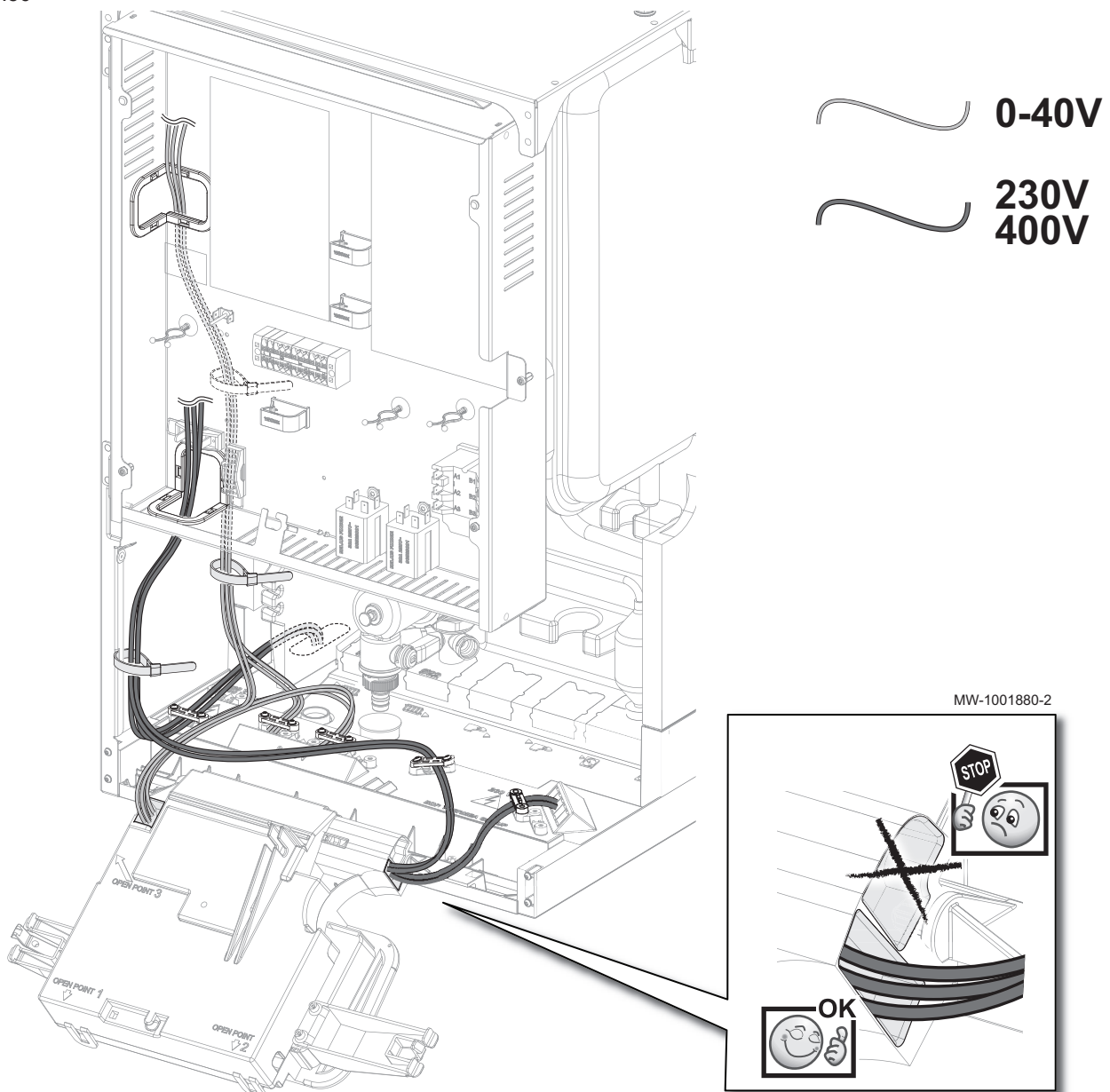
Rys.55



- X1 L-BUS między płytką elektroniczną EHC-08 i interfejsem użytkownika

## 6.11.5 Prowadzenie kabli

Rys.56

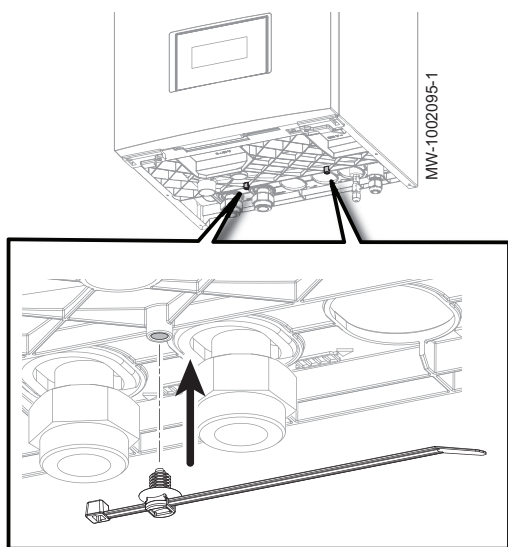


**Przeostroga**

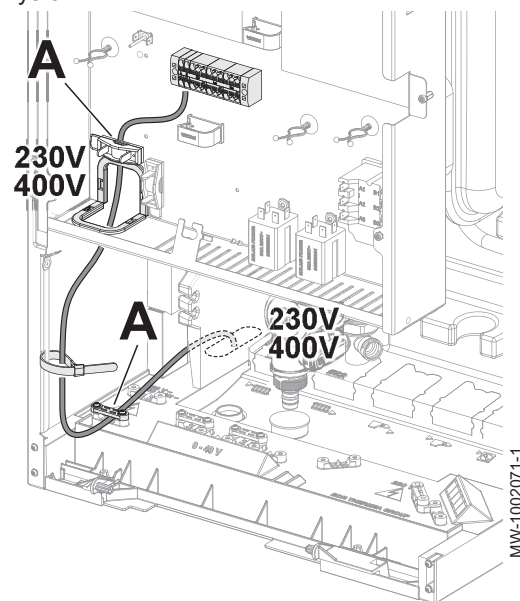
Kable czujników 0-40 V należy oddzielić od kabli pod napięciem 230/400 V.

**Ważne**

Dostarczane są opaski kablowe z mocowaniem wciskającym. Można ich użyć do pogrupowania kabli według napięcia na wyjściu modułu wewnętrznego.

**6.11.6 Podłączenie modułu wewnętrznego**

Rys.57

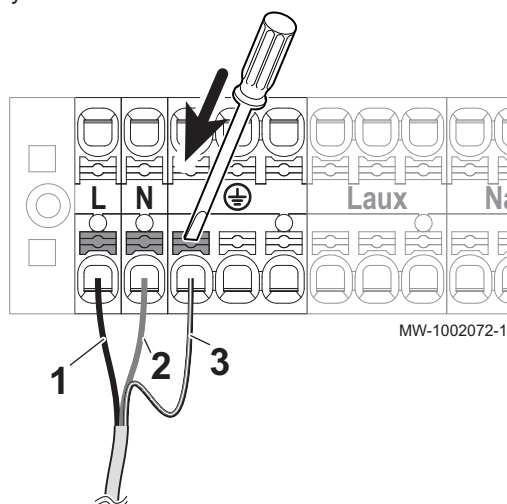


Przewody zasilania elektrycznego modułu wewnętrznego nie są podłączone fabrycznie.

**A** Opaski kablowe

1. Poprowadzić kabel zasilania elektrycznego w kanale kablowym zarezerwowanym dla przewodów 230 V.
2. Aby uniknąć porażenia prądem, należy sprawdzić, czy długość przewodów między urządzeniem zapobiegającym wyciągnięciu kabli i zaciskami zapewnia podłączenie przewodów fazowych do napięcia przed przewodem uziemienia.

Rys.58



3. Podłączyć kabel do listwy zacisków, jak pokazano na rysunku.  
Nacisnąć przycisk, aby móc prawidłowo włożyć przewód do złącza i go zablokować.

- 1 Faza (L)
- 2 Przewód neutralny
- 3 Uziemienie

**i** **Ważne**  
Długość do odsłonięcia: od 10 do 12 mm.

**!** **Niebezpieczeństwo**  
Przewód uziemiający musi być o 10 mm dłuższy od przewodów N i L.

### 6.11.7 Podłączenie zespołu zewnętrznego

Zespół zewnętrzny musi być podłączony do modułu wewnętrznego i do zasilania.

Zespół zewnętrzny musi mieć osobne zasilanie elektryczne i dedykowany wyłącznik nadmiarowo-prądowy. Przed wykonaniem podłączenia należy sprawdzić czy przekrój kabla oraz wyłącznik automatyczny na tablicy rozdzielczej są odpowiednie.

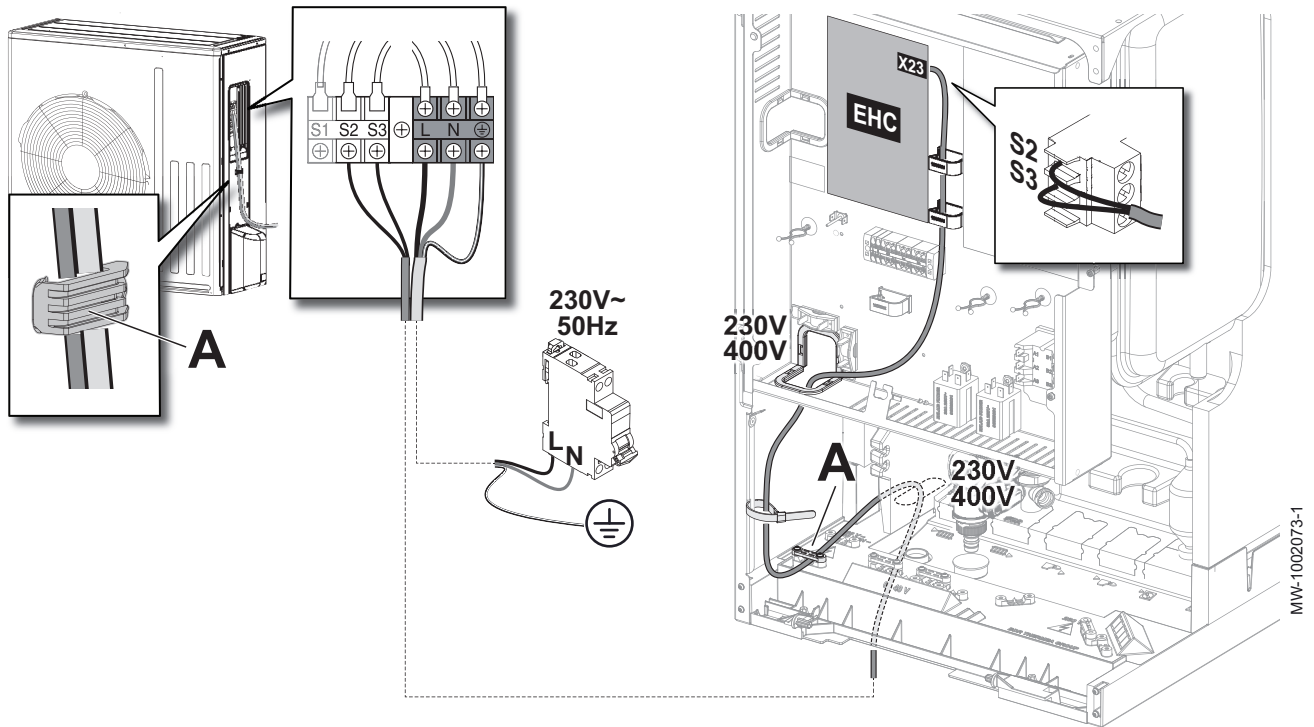
Można wykorzystać fazę 230 V na rozdzielnicy trójfazowej, zgodnie z obowiązującymi normami.

**Przeostoga**

Użyć odpowiedniego kabla: przewody zasilające elementy urządzeń do użytku zewnętrznego powinny być lżejsze od elastycznego kabla w osłonie z polichloroprenu (wzór 60245 IEC 57).

1. Zdemontować płytę dostępową z zespołu zewnętrznego.

Rys.59

**A** Opaski kablowe

2. Podłączyć przewód magistrali (minimalna średnica: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>) pomiędzy listwami zacisków S2 i S3 w zespole zewnętrznym i złączem X23 na module środkowym EHC-08 modułu wewnętrznego.

**Niebezpieczeństwo**

Nie podłączać niczego do zacisku S1.

3. Przykręcić prawidłowo opaski kablowe. Wyregulować odpowiednio długość przewodów.
4. Podłączyć zespół zewnętrzny do zasilania za pomocą zacisków uziemienia L, N i (⊕).

**Niebezpieczeństwo**

Przewód uziemiający musi być o 10 mm dłuższy od przewodów N i L.

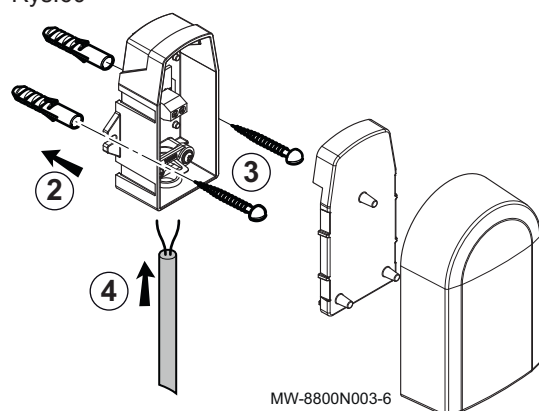
5. Poprowadzić kabel w kanale kablowym i odpowiednio dopasować jego długość. Zablokować go w odpowiednim położeniu za pomocą urządzenia zabezpieczającego przewód przed zerwaniem.
6. Założyć płytę dostępową.

**Ważne**

Należy użyć styków BL1 i BL2 na złączu X12 elektronicznej płyty głównej modułu wewnętrznego EHC-08, aby zaprogramować odłączenie zespołu zewnętrznego od zasilania ze względu na przerwę w dostawie energii elektrycznej i zapobiec wygenerowaniu błędów H06.01.

### 6.11.8 Podłączenie czujnika zewnętrznego

Rys.60



Podłączenie czujnika zewnętrznego jest niezbędne dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia.

#### ■ Montaż czujnika zewnętrznego

Podłączenie czujnika zewnętrznego jest niezbędne dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia.

Średnica kołków 4 mm/średnica otworu do nawiercenia 6 mm

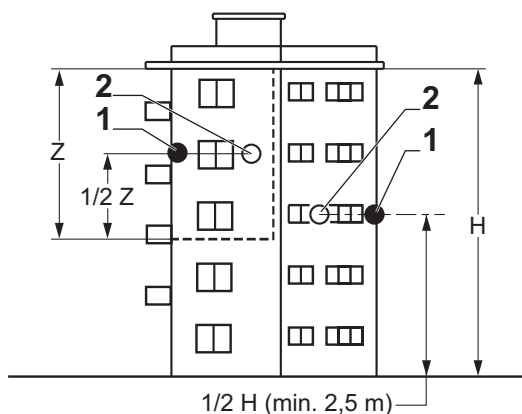
1. Wybrać zalecaną lokalizację dla czujnika zewnętrznego.
2. Zamontować w odpowiednim miejscu 2 kołki rozporowe dostarczone z czujnikiem.
3. Zamocować czujnik za pomocą dostarczonych śrub (średnica 4 mm).
4. Podłączyć kabel do czujnika zewnętrznego.

#### ■ Zalecane położenia

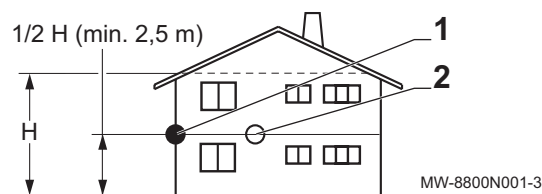
Umieścić czujnik zewnętrzny w następującym miejscu:

- Na ścianie zewnętrznej strefy ogrzewanej, o ile to możliwe na ścianie północnej.
- W połowie wysokości ściany strefy ogrzewanej.
- Wystawionym na działanie zmiennych warunków pogodowych.
- Chronionym przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.
- Łatwo dostępnym.

Rys.61



- 1 Optymalna lokalizacja
- 2 Możliwe położenie



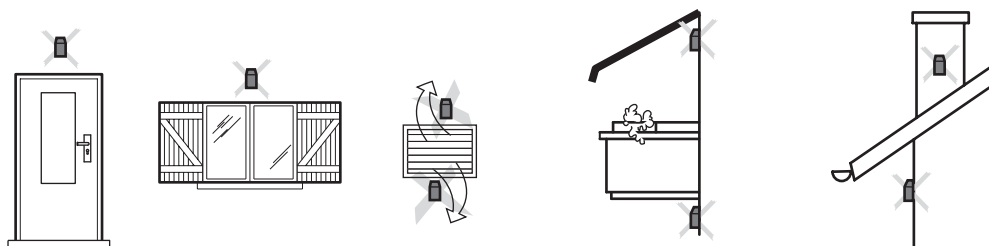
- H Wysokość mieszkalna kontrolowana czujnikiem
- Z Strefa mieszkalna kontrolowana czujnikiem

#### ■ Miejsca montażu, których należy unikać

Należy unikać instalowania czujnika zewnętrznego w następujących miejscach:

- Osłoniętych przez element budynku (balkon, dach, itd.)
- W pobliżu zakłócających źródeł ciepła (bezpośrednio padające promienie słoneczne, komin, kratka wentylacyjna itp.).

Rys.62



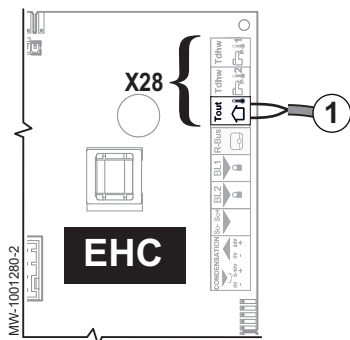
MW-3000014-2

### ■ Podłączanie czujnika zewnętrznego

Aby podłączyć czujnik zewnętrzny, należy użyć kabla o minimalnym przekroju  $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$  i długości  $< 30 \text{ m}$ .

1. Podłączyć czujnik zewnętrzny do wejścia **Tout** na złączu **X28** elektronicznej płyty głównej modułu wewnętrznego **EHC-08**.

Rys.63



#### 6.11.9 Podłączanie podgrzewacza wspomagającego

Podłączenie podgrzewacza wspomagającego gwarantuje użytkownikowi komfort i bezpieczeństwo pracy pompy ciepła. Jeśli wspomaganie nie jest podłączone, nie ma gwarancji komfortu i ochrony urządzenia przez zamarznięciem.

W zależności od modelu modułu wewnętrznego, rolę podgrzewacza wspomagającego może pełnić kocioł wspomagający lub grzałka elektryczna.



#### Patrz również

- Podłączenie kotła wspomagającego, strona 56
- Podłączenie zasilania grzałki elektrycznej, strona 57

#### 6.11.10 Podłączenie kotła wspomagającego



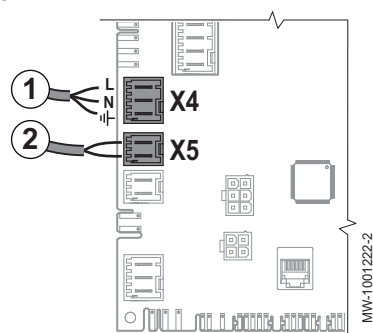
#### Przeostroga

Podłączenie wspomagania hydraulicznego (kotła wspomagającego) lub wspomagania elektrycznego (grzałka elektryczna) ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia komfortu i bezpieczeństwa urządzenia. Jeśli wspomaganie nie jest podłączone, nie ma gwarancji komfortu i ochrony urządzenia przez zamarznięciem.

Kocioł wspomagający jest podłączony do głównej płytki elektronicznej w module wewnętrznym **EHC-08**:



Rys.64



1. **X4**: pompa kotła wspomagającego (faza/neutralny/uziemienie)
2. **X5**: styk bezpotencjałowy **ON/OFF** dla kotła wspomagającego

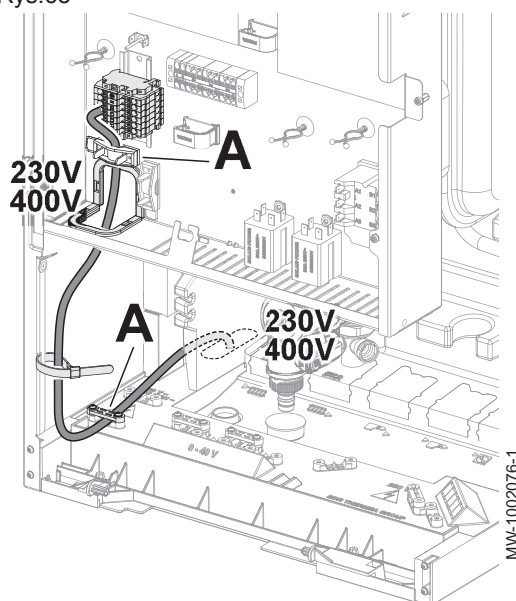
### 6.11.11 Podłączenie zasilania grzałki elektrycznej

Grzałka elektryczna posiada własne zasilanie z dedykowanym wyłącznikiem automatycznym. Grzałka elektryczna może być podłączona do zasilania jedno- lub trójfazowego. W przypadku zasilacza jednofazowego można użyć fazy 230 V na trójfazowym panelu elektrycznym, zgodnie z obowiązującymi normami.

1. Wybrać maksymalną moc grzałki elektrycznej, zależnie od wielkości domu oraz jego wydajności energetycznej; 3 kW w zasilaniu jednofazowym; od 3 do 6 kW w zasilaniu jedno- lub trójfazowym.
2. Poprowadzić kabel zasilania elektrycznego grzałki elektrycznej w kanale kablowym zarezerwowanym dla przewodów 230/400 V.

**A** Opaski kablowe

Rys.65



3. Podłączyć zasilanie i wymienić mostek w razie potrzeby. Istnieje możliwość podłączenia grzałki elektrycznej do jednej z 3 faz instalacji trójfazowej, jeżeli zachodzi taka konieczność.

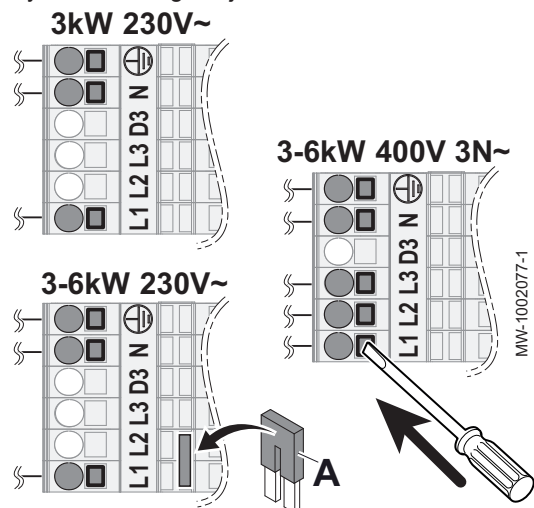
**i Ważne**  
Mostek znajduje się w woreczku dołączonym do listwy zacisków tablicy rozdzielczej.

- L1 Faza 1
- L2 Faza 2
- L3 Faza 3
- N Przewód neutralny
- ⊕ Uziemienie
- A Zworka

**i Ważne**  
Długość do odstąpienia: od 10 do 12 mm.

**! Niebezpieczeństwo**  
Przewód uziemiający musi być o 10 mm dłuższy od przewodów N i L

Rys.66 Konfiguracje



Zak.31 Zworka

Moc maksymalna	Zasilanie elektryczne	Zworka do zamontowania
3 kW	Zasilanie jednofazowe	Nie instalować zworki
6 kW	Zasilanie jednofazowe	Umieścić zworkę A w odpowiednim miejscu
6 kW	Zasilanie trójfazowe	Nie instalować zworki

Istnieją 2 stopnie mocy – zgodnie z poniższą tabelą.

- Minimalna moc to stopień 1 na grzałce elektrycznej. Jest ona używana, gdy niewielka ilość energii wystarcza do zwiększenia temperatury w obiegu grzewczym.
- Maksymalna moc wykorzystuje stopień 1 i dodatkowo stopień 2 grzałki elektrycznej. Stopień 2 działa wyłącznie w połączeniu ze stopniem 1. Jest on wykorzystywany w przypadku, gdy stopień 1 nie jest w stanie doprowadzić temperatury w obiegu grzewczym do wystarczająco wysokiego poziomu.

Zak.32 Zasilanie grzałki elektrycznej

Zasilanie grzałki elektrycznej	Moc grzałki elektrycznej		
	Maksymalna moc = stopień 1 + stopień 2	Minimalna moc = stopień 1	Stopień 2
Zasilanie jednofazowe	3 kW = 3 kW + 0 kW	3 kW	0 kW
	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW
Zasilanie trójfazowe	6 kW = 3 kW + 3 kW	3 kW	3 kW

### 6.11.12 Podłączenie wyposażenia dodatkowego

1. Podłączyć wyposażenie dodatkowe do modułu wewnętrznego.
2. Jeśli w module wewnętrznym jest zamontowanych kilka elementów wyposażenia dodatkowego, przesunąć podłączone fabrycznie złącze zaciskowe do zacisku X7 lub X8 na płycie elektronicznej EHC-08.

**📖 Patrz**  
Instrukcje montażu wyposażenia dodatkowego

### 6.11.13 Podłączenie licznika energii elektrycznej

Podłączenie licznika energii do zasilania zespołu zewnętrznego może zapewnić dokładny pomiar zużycia energii elektrycznej przez pompę ciepła.

- Nie instalować licznika energii elektrycznej na zasilaniu grzałek elektrycznych.
  - Nie instalować licznika energii elektrycznej na zasilaniu modułu wewnętrznego.
1. Upewnić się, że licznik energii elektrycznej jest urządzeniem typu impulsowego zgodnie z normą EN62053-31.
  2. Podłączyć licznik energii elektrycznej do zasilania zespołu zewnętrznego, aby zmierzyć zużycie energii elektrycznej.
    - Jeśli zespół zewnętrzny jest wyposażony w zasilanie jednofazowe, należy podłączyć jednofazowy licznik energii.
    - Jeśli zespół zewnętrzny jest wyposażony w zasilanie trójfazowe, należy podłączyć trójfazowy licznik energii.
  3. Podłączyć licznik energii elektrycznej do wejścia **S0+/S0-** na płycie elektronicznej **EHC-08** modułu wewnętrznego w celu pomiaru impulsów.

### 6.11.14 Sprawdzenie połączeń elektrycznych

1. Sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego do następujących podzespołów:
  - Zespół zewnętrzny
  - Moduł wewnętrzny
  - Grzałka elektryczna lub kocioł wspomagający zależnie od modelu urządzenia
2. W przypadku montażu z kotłem wspomagającym należy sprawdzić połączenie pomiędzy kotłem wspomagającym i modułem wewnętrznym: sterowanie pompą kotła wspomagającego i sterowanie zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub uruchamianiem palnika.
3. Sprawdzić kabel magistrali między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym:
  - Kabel z podwójną izolacją
  - Kabel oddzielony od kabli zasilania
  - Kabel podłączony prawidłowo po obu stronach
4. Sprawdzić zgodność z przepisami wyłączników automatycznych i stosowanych urządzeń różnicowoprądowych (RCD):
  - Wyłącznik automatyczny i urządzenie różnicowoprądowe (RCD) zespołu zewnętrznego
  - Wyłącznik automatyczny modułu wewnętrznego
  - Grzałka elektryczna lub wyłącznik automatyczny kotła wspomagającego zależnie od modelu urządzenia
5. Sprawdzić rozmieszczenie i podłączenie czujników:
  - Czujnik zewnętrzny
  - Regulator pokojowy (zależnie od wyposażenia)
  - Czujnik zasilania drugiego obiegu (jeśli jest obecny)
6. Sprawdzić podłączenie pompy (pomp) obiegowej(-ych).
7. Sprawdzić podłączenie różnych opcji.
8. Sprawdzić, czy przewody i zaciski są prawidłowo dokręcone lub podłączone do listw zacisków.
9. Sprawdzić oddzielenie kabli zasilania 230V/400V i kabli niskiego napięcia ochronnego.
10. Sprawdzić podłączenie termostatu zabezpieczającego ogrzewania podłogowego (jeśli jest używane).
11. Sprawdzić, czy zabezpieczenia kabli przed zerwaniem zostały zastosowane we wszystkich przewodach znajdujących się w urządzeniu.

## 7 Pierwsze uruchomienie

### 7.1 Informacje ogólne

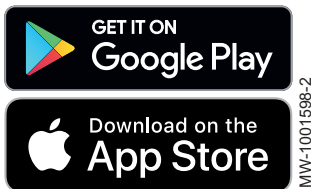
Procedura pierwszego uruchomienia pompy ciepła musi zostać wykonana:

- przy pierwszym użyciu pompy,
- po dłuższej przerwie w eksploatacji.

Pierwsze uruchomienie pompy ciepła umożliwia użytkownikowi przegląd różnych ustawień oraz dokonanie kontroli w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa podczas uruchomienia pompy.

### 7.2 Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfona

Rys.67



#### Przeostoga

Pierwsze uruchomienie musi wykonać autoryzowany instalator.

Dostępna jest specjalna aplikacja na smartfony, aby pomóc użytkownikom w uruchomieniu i skonfigurowaniu parametrów instalacji c.o.

1. Aplikację **BRÖTJE Start** można pobrać z witryny **Google Play** lub z **App Store**.
2. Uruchomić aplikację.
3. Podczas uruchamiania i konfigurowania instalacji c.o. należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w aplikacji na smartfonie.

Po zakończeniu procedury, instalacja będzie w pełni skonfigurowana.



#### Patrz również

Etykieta Bluetooth®, strona 27

Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu, strona 76

### 7.3 Procedura pierwszego uruchomienia bez użycia smartfonu



#### Przeostoga

Pierwsze uruchomienie musi przeprowadzić autoryzowany instalator.

1. Zamontować na module wewnętrznym i zespole zewnętrznym wszystkie panele, płyty czołowe i pokrywy.
2. Włączyć wyłączniki automatyczne na tablicy rozdzielczej:
  - Wyłącznik automatyczny zespołu zewnętrznego
  - Wyłącznik automatyczny modułu wewnętrznego
  - Wyłącznik automatyczny grzałki elektrycznej
 ⇒ Wyświetlany jest komunikat **powitalny**.
3. Wybrać kraj i język.
4. Ustawić godzinę i datę.
5. Ustawić parametry **CN1** i **CN2**. Wartości są podane na tabliczce znamionowej modułu wewnętrznego. Zostały one również zestawione w poniższej tabeli.  
Parametry **CN1** i **CN2** umożliwiają systemowi określenie typu zespołu zewnętrznego i rodzaju wspomaganie używanego w instalacji. Można je wykorzystać do wstępnej konfiguracji parametrów w oparciu o konfigurację instalacji.
6. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.
7. Pompa ciepła rozpoczyna swój cykl odpowietrzania.

#### 7.3.1 Numery konfiguracji CN1 et CN2

Numerów konfiguracji CN1 i CN2 należy użyć podczas uruchamiania bez użycia smartfonu. Służą one do konfigurowania pompy ciepła zgodnie z rodzajem wspomaganie i mocą zainstalowanego zespołu zewnętrznego.

## Zak.33

Zespół zewnętrzny	CN1 Grzałka elektryczna	CN1 Kocioł wspomagają- cy	CN2
4 kW	7	8	13
6 kW	9	10	13
8 kW	11	12	13

## 7.4 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać po pierwszym uruchomieniu

## Zak.34

Punkty do sprawdzenia:	Opis
Odpowietrznik	Po odpowietrzeniu instalacji zamknąć odpowietrznik na sprężle hydraulicznym modułu wewnętrznego.
Tryb pracy	Po pierwszym uruchomieniu, pierwszeństwo ma wytwarzanie ciepłej wody użytkowej (jeśli obieg jest dostępny). Ten tryb pracy należy na razie pozostawić, aby zwiększyć temperaturę i sprawdzić, czy pompa ciepła działa prawidłowo.
Temperatura c.o.	Jeśli po zakończeniu cyklu odpowietrzania pompa ciepła nie załączy się, należy sprawdzić na konsoli sterowniczej temperaturę zasilania. Aby zespół zewnętrzny mógł się załączyć, temperatura zasilania musi być wyższa od 10°C. Dzięki temu skraplacz jest chroniony podczas odszraniania. Jeśli temperatura zasilania jest niższa od 10 °C, to zamiast zespołu zewnętrznego załącza się wspomaganie. Zespół zewnętrzny przejmuje kontrolę, gdy temperatura zasilania osiągnie 20°C.


## 7.5 Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim

Instalacja grzewcza musi stale zapewniać minimalne natężenie przepływu. Jeżeli natężenie przepływu jest zbyt niskie, pompa ciepła może wyłączyć się samoczynnie, dzięki czemu będzie zabezpieczona przed uszkodzeniem; funkcje c.o., chłodzenia i c.w.u. nie będą wtedy wykonywane.

- W przypadku instalacji z ogrzewaniem podłogowym należy sprawdzić, czy zawory rozdzielacza są otwarte. Sprawdzić, czy zmierzone natężenie przepływu jest bliskie wartości docelowej, w zależności od mocy zespołu zewnętrznego.
- W przypadku instalacji z grzejnikami należy ustawić natężenie przepływu za pomocą obowiązkowego zaworu obejściowego uruchamianego ciśnieniowo.
  1. Jeśli dostępny jest drugi obieg, należy przestawić go w tryb ochrony przed zamarznięciem, aby wyłączyć zapotrzebowanie na ogrzewanie.
  2. Zamknąć zawory termostatyczne wszystkich grzejników w obiegu A.
  3. Uzyskać dostęp do pomiaru natężenia przepływu wody w obiegu w trybie ogrzewania:



## Zak.35

Ścieżka dostępu	Sygnał	Opis
 Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Sygnały	Przepływomierz AM056	Natężenie przepływu wody w instalacji

4. Ustawić docelowe natężenie przepływu na wartość **PrzepływomierzAM056**, dokonując regulacji za pomocą różnicowego zaworu ciśnieniowego.

	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wartość progowa natężenia przepływu	l/min	7	8	9
Wartość docelowa natężenia przepływu	l/min	12	17	23



#### Ważne

Jeżeli natężenie przepływu spadnie poniżej wartości progowej, na ekranie głównym wyświetli się komunikat ostrzegawczy **Ostrzeżenie nat.prz.** .

## 7.6 Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia

- Sprawdzić, czy poniższe podzespoły instalacji są prawidłowo załączone:
  - Pompy obiegowe
  - Zespół zewnętrzny
  - Wspomagająca grzałka elektryczna lub kocioł wspomagający zależnie od rodzaju instalacji
- Sprawdzić natężenie przepływu w instalacji. Jego wartość musi być wyższa od minimalnej wartości progowej.
- Sprawdzić nastawę urządzenia ograniczającego temperaturę, np. termostaticznego zaworu mieszającego (do wytwarzania c.w.u.).
- Wyłączyć pompę ciepła i wykonać następujące czynności:
  - Po około 10 minutach odpowietrzyć instalację c.o.
  - Sprawdzić na interfejsie użytkownika ciśnienie wody. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody w instalacji c.o.
  - Sprawdzić poziom zanieczyszczenia filtra(-ów) obecnego(-ych) zarówno w pompie ciepła, jak i w instalacji. W razie potrzeby wyczyścić filtr(-y).
- Uruchomić ponownie pompę ciepła.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.




#### Patrz również

Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych, strona 118  
Kontrola działania urządzenia, strona 118

## 8 Nastawy

### 8.1 Drzewo menu




Zak.36

Menu są dostępne za pomocą przycisku 
Wyłącz dostęp do poziomu Instalator
Konfiguracja instalacji
Menu pierwszego uruchomienia
Menu zaawansowanych ustawień serwisowych
Historia błędów
Bluetooth
Ustawienia instalacji
Informacja o wersji

## 8.2 Dostęp do poziomu Instalator


Niektóre parametry, mogące mieć wpływ na pracę urządzenia, zabezpieczone są kodem dostępu. Do zmiany tych parametrów upoważniony jest wyłącznie instalator.

Aby uzyskać dostęp do poziomu instalatora:

1. Wybrać ikonę .
2. Wprowadzić kod **0012**.
  - ⇒ Poziom **Instalator** jest aktywny . Po zmianie wybranych nastaw, należy wyjść z poziomu **Instalator**.
3. Aby wyjść z poziomu Instalator, należy wybrać ikonę , a następnie **Potwierdź zmiany**.

Jeśli przez 30 minut nie wykonano żadnych czynności, nastąpi automatyczne wyjście z poziomu Instalator.

## 8.3 Wyszukiwanie parametru lub zmierzonej wartości


Jeśli znany jest kod parametru lub zmierzonej wartości, użycie funkcji  **Szukaj danych** jest najprostszym sposobem uzyskania bezpośredniego dostępu.



1. Przejść do pozycji menu zgodnie z przedstawioną poniżej ścieżką dostępu.

### Ścieżka dostępu

 > Konfiguracja instalacji > Szukaj danych

2. Wprowadzić kod żadanego parametru lub zmierzonej wartości, używając przełącznika obrotowego.
3. Nacisnąć przycisk potwierdzenia , aby rozpocząć wyszukiwanie.
  - ⇒ Wyświetla się żądany parametr lub zmierzona wartość.

## 8.4 Nastawa funkcji obiegu

Wykonać nastawę funkcji obiegu uwzględniając elementy składowe obiegu c.o.



1. Przejść do pozycji menu zgodnie z przedstawioną poniżej ścieżką dostępu.

Zak.37

### Ścieżka dostępu

 > Konfiguracja instalacji > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Funkcja strefy (CP020)

2. Wybrać wartość odpowiadającą typowi wybranego obiegu:

Wartość	Opis	CIRCA EHC-08	CIRCB SCB-04
Wyłączony	Brak podłączonych obiegów	x	x
Bezpośredni	Bezpośredni obieg grzewczy, bez zaworu mieszającego	x	x
Obieg mieszaczowy	Obieg grzewczy dla bezpośredniego ogrzewania podłogowego (CIRCA) Drugi obieg grzewczy z zaworem mieszającym (CIRCB)	x	x
Basen	Ogrzewanie basenu	niedostępne	x
Wysokotemperaturowy	Podgrzewanie obiegu latem, np. dla grzejników do suszenia ręczników	x	x
Wentylokonwektor	Obieg c.o. z wentylokonwektorami	x	x
Podgrzewacz c.w.u.	Ogrzewanie wody w podgrzewaczu c.w.u.	niedostępne	x
Elektr. podgrz. CWU	Sterowanie grzałką elektryczną w podgrzewaczu wody	niedostępne	x
Program godzinowy	Sterowanie obwodami elektrycznymi w oparciu o program godzinowy	niedostępne	x
Ciepło technolog.	Podgrzewanie obiegu bez programu godzinowego	niedostępne	x

## 8.5 Konfigurowanie obiegu c.o.

### 8.5.1 Nastawa krzywej grzewczej

Krzywa grzewcza jest ustawiana podczas uruchamiania instalacji, w razie potrzeby otwierane są zawory termostaticzne. W przypadku istotnych strat ciepła w budynku należy skorygować nachylenie krzywej w połowie sezonu, a następnie w połowie zimy w przyrostach 0,1 co 24 godziny (uwzględniając bezwładność budynku).

Aby nastawić krzywą grzania dla strefy:



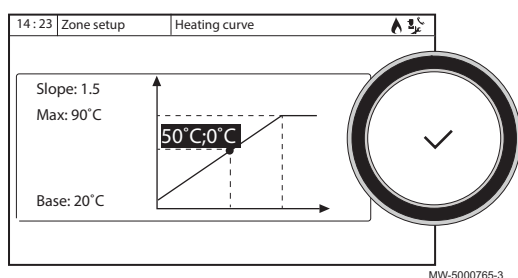
1. Wybrać ikonę **strefy**, której nastawy mają być zmienione; na przykład



2. Wybrać **Krzywa ogrzewania**.

3. Wprowadzić nastawy następujących parametrów:

Rys.68



Parametr	Opis
<b>Nachyl:</b>	Wartość nachylenia charakterystyki grzewczej. <ul style="list-style-type: none"> <li>• obieg ogrzewania podłogowego: nachylenie między 0,4 i 0,7</li> <li>• obieg grzejnikowy: nachylenie w przybliżeniu 1,5</li> </ul>
<b>maks.</b>	Maksymalna temperatura obiegu
<b>Pocz:</b>	Minimalna temperatura grzania (wartość domyślna: Wył. = tryb automatyczny). Jeżeli Pocz: Wył., minimalna temperatura grzania stanie się równa wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu
<b>50°C; 0°C</b>	Temperatura wody w obiegu dla temperatury zewnętrznej. Te dane są widoczne na całej długości krzywej.

### 8.5.2 Konfigurowanie chłodzenia podłogowego lub wentylokonwektora

Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy parametr Funkcja strefy (CP020) jest ustawiony na **Obieg mieszaczowy** lub **Wentylokonwektor** (Konfiguracja instalacji > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Menu parametrów).



**Ważne**

Chłodzenie jest możliwe tylko wtedy, gdy pompa ciepła pracuje w trybie letnim, który jest domyślnym trybem pracy, gdy temperatura zewnętrzna przekracza 22°C; wartość można ustawić za pomocą AP073. Ogrzewanie także musi być aktywne: sprawdzić, czy parametr **Funkcja c.o. zał.** AP016 jest ustawiony na ON.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

Zak.38

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Zaawansowane	<b>Tryb chłodzenia</b> AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał
24.5 > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>W.zad.chłodz.podłóg</b> CP270	Wartość zadana temperatury zasilania chłodzenia podłogowego	18(wartość domyślna). Ustawić temperaturę odpowiednio do rodzaju posadzki i poziomu wilgotności.
	<b>Wart.zad.went.–chl.</b> CP280	Wartość zadana chłodzenia dla temperatury zasilania w obiegu wentylokonwektora	7 °C(wartość domyślna). Ustawić temperaturę odpowiednio do zastosowanych wentylokonwektorów.
	<b>Odw.styk.OTH.chłodz.</b> CP690	Zamienić styk termostatu zał./wył.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul> Sprawdzić zgodność nastawy z użytym termostatem lub czujnikiem pokojowym.
23.5 > Powietrzna P. ciepła	<b>Funkcja c.o. zał.</b> AP016	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.o.	Zał. Wyłączenie ogrzewania powoduje również wyłączenie chłodzenia.

2. W razie potrzeby wymusić chłodzenie lub zmienić temperatury chłodzenia dla obiegów CIRCA i CIRCB.

## 8.6 Konfigurowanie kotła wspomagającego

### 8.6.1 Konfigurowanie parametrów kotła wspomagającego

Aby zapewnić optymalne działanie układu pompy ciepła z kotłem wspomagającym, należy skonfigurować parametry kotła wspomagającego.

1. Ustawić kocioł na tryb Komfort 24/7.
2. Ustawić temperaturę zadaną ogrzewania na wartość o 5°C wyższą od temperatury zadanej c.w.u.

**Patrz**

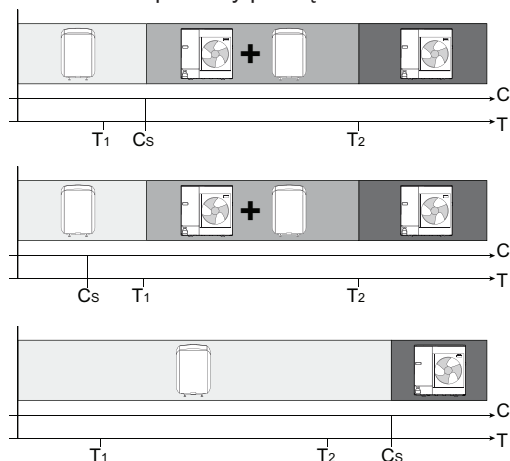
Instrukcja instalowania kotła

### 8.6.2 Konfiguracja trybu pracy hybrydowej kotła wspomagającego

Tryb pracy hybrydowej jest dostępny wyłącznie w instalacjach z kotłem wspomagającym.

Funkcja hybrydowa polega na automatycznym przełączaniu pomiędzy pompą ciepła a kotłem, w zależności od kosztów, zużycia lub emisji CO<sub>2</sub> poszczególnych generatorów ciepła.

Rys.69 Wpływ temperatury zewnętrznej i temperatury przełączania.



MW-5000542-1



- C** COP: Współczynnik efektywności
- C<sub>S</sub>** Wartość progowa COP: jeśli współczynnik efektywności pompy ciepła jest wyższy od wartości progowej COP, pompa ciepła otrzymuje pierwszeństwo. W przeciwnym wypadku aktywne jest tylko wspomaganie kotłem. Współczynnik COP pompy ciepła zależy od temperatury zewnętrznej oraz nastawy temperatury wody grzewczej.
- T** Temperatura zewnętrzna
- T<sub>1</sub>** Parametr **Min. temp. zewn. PC** (HP051): Minimalna temperatura zewnętrzna, poniżej której sprężarka pompy ciepła wyłącza się
- T<sub>2</sub>** Parametr **Temp. przełącz.** (HP000): Temperatura przełączania

1. Skonfigurować parametry pompy ciepła.

## Zak.39

Dostęp	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
<b>Powietrzna pompa ciepła</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>Temp. przełącz.</b> HP000	Temperatura przełączania	5°C
	<b>Tryb hybrydowy</b> HP061	Wybór trybu hybrydowego określający, na jakiej podstawie układ hybrydowy będzie optymalizowany	Ustawienie zgodnie z wymaganą optymalizacją. Patrz poniższa tabela. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez hybrydy</li> <li>• Koszt hybrydy</li> <li>• Energia pierwotna</li> <li>• Hybryda CO2</li> </ul>
	<b>Koszt el. tar.dz.</b> HP062	Koszt energii elektrycznej w taryfie dziennej (w centach)	Wprowadzić cenę energii elektrycznej według taryfy dziennej. Domyślnie: 13 eurocentów
	<b>Koszt el. tar. noc.</b> HP063	Koszt energii elektrycznej w taryfie nocnej (w centach)	Wprowadzić cenę energii elektrycznej według taryfy nocnej. Domyślnie: 9 eurocentów
	<b>Koszt gazu lub oleju</b> HP064	Koszt m3 gazu lub litra oleju (w centach)	Wprowadzić cenę paliwa. Domyślnie: 90 eurocentów
	<b>Min. temp. zewn. PC</b> HP051	Minimalna temperatura zewnętrzna, poniżej której sprężarka pompy ciepła wyłącza się	Zachować wartość domyślną: -20°C

## 2. Wybrać optymalizację zużycia energii.

Zak.40

Wartość parametru Tryb hybrydowy (HP061)	Opis
Energia pierwotna	Optimalizacja zużycia energii pierwotnej: regulator wybierze generator zużywający najmniej energii pierwotnej. Przełączenie pomiędzy pompą ciepła i kotłem następuje przy wartości progowej współczynnika efektywności <b>Próg COP</b> (HP054) .
Koszt hybrydy	Optimalizacja kosztów energii dla konsumenta (nastawa fabryczna): układ sterowania wybierze generator najkorzystniejszy pod względem kosztów, zależnie od współczynnika efektywności pompy ciepła i kosztów energii. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Koszt el. tar.dz.</b> (HP062): Koszt energii elektrycznej w taryfie dziennej (w centach)</li> <li>• <b>Koszt el. tar. noc.</b> (HP063): Koszt energii elektrycznej w taryfie nocnej (w centach)</li> <li>• <b>Koszt gazu lub oleju</b> (HP064): Koszt energii z paliw kopalnych (oleju lub gazu) – cena za litr lub za m<sup>3</sup></li> </ul>
Hybryda CO2	Optimalizacja emisji CO <sub>2</sub> : regulator wybierze generator emitujący najmniejszą ilość CO <sub>2</sub> .
Bez hybrydy	Bez optymalizacji: pompa ciepła zawsze uruchamia się pierwsza, niezależnie od warunków. Wspomaganie kotłem uruchamia się później, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

## 8.7 Osuszanie posadzki przy podłączonym zespole zewnętrznym lub bez zespołu

Funkcja osuszania posadzki służy do wymuszenia stałej temperatury zasilania lub serii następujących po sobie poziomów temperatury w celu przyspieszenia schnięcia posadzki przy ogrzewaniu podłogowym. Z tej funkcji można korzystać nawet wtedy, gdy zespół zewnętrzny nie został jeszcze podłączony. W takim przypadku grzałka elektryczna załącza się automatycznie.

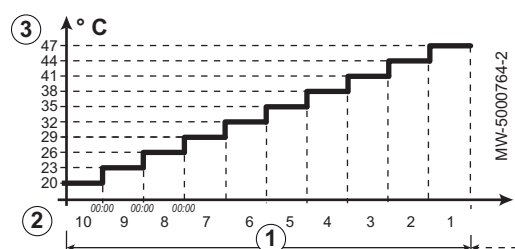
**Ważne**

W zależności od warunków klimatycznych i strat ciepła w budynku, sama grzałka elektryczna może nie wystarczyć do osuszenia posadzki.

Funkcja osuszania posadzki musi być aktywowana dla każdej strefy ogrzewania. Po aktywacji, każdego dnia o północy system ponownie oblicza nastawę temperatury i zmniejsza liczbę dni.

Aby sprawdzić czasy i temperatury osuszania posadzki, należy zapoznać się z parametrami użytkowymi podanymi przez producenta.

Rys.70 Przykład



- ① Liczba dni suszenia
- ② Temperatura początkowa suszenia
- ③ Temperatura końcowa suszenia



1. Ustawić parametry obiegu CIRCA lub CIRCB.

#### Zak.41

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
CIRCA lub CIRCB > Ustaw osuszanie posadzki	Ilość dni osusz. CP470	Ustawienie programu osuszania posadzki dla strefy	Liczba dni suszenia ①
	Tpocz.osuszanie CP480	Nastawa temperatury początkowej dla programu osuszania posadzki dla strefy	Temperatura początkowa suszenia ②
	Tkonc.osuszanie CP490	Nastawa temperatury końcowej dla programu osuszania posadzki dla strefy	③ Temperatura końcowa suszenia

Program osuszania posadzki rozpocznie się bezpośrednio po jego aktywowaniu i będzie kontynuowany przez wybraną liczbę dni.

Po zakończeniu programu, ponownie rozpocznie się wybrany tryb pracy.

## 8.8 Konfigurowanie termostatu pokojowego

### 8.8.1 Konfiguracja termostatu dwustanowego (zał./wył.) lub modułującego

Termostat dwustanowy zał./wył. lub modułujący podłącza się do zacisków **R-Bus** na płycie elektronicznej **EHC-08** lub opcjonalnej płycie elektronicznej **SCB-04**.

Płytki elektroniczne są dostarczane ze zworką na zaciskach **R-Bus**.

Wejście **R-Bus** można skonfigurować tak, aby zwiększyć elastyczność korzystania z kilku typów termostatów dwustanowych (zał./wył.) lub OpenTherm (OT).



1. Konfiguracja wejścia **R-Bus** w celu zastosowania termostatu zał./wył. (styk bezpotencjałowy) dla CIRCA lub CIRCB

Ścieżka dostępu	Parametry	Opis parametrów
CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Konfig.styk OTH CP640	Konfiguracja kierunku styku wejścia zał./wył. dla trybu ogrzewania. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknięty (wartość domyślna): zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest zamknięty</li> <li>Otwarty: zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest otwarty</li> </ul>
	Odw.styk.OTH.chłodz. CP690	Odwrócenie kierunku układu logicznego w trybie chłodzenia w porównaniu z trybem ogrzewania. <ul style="list-style-type: none"> <li>Brak (wartość domyślna): przy zapotrzebowaniu na chłodzenie jest wykorzystywana ta sama zasada działania, co przy zapotrzebowaniu na ogrzewanie</li> <li>Tak: przy zapotrzebowaniu na chłodzenie jest wykorzystywana odwrotna zasada działania niż przy zapotrzebowaniu na ogrzewanie</li> </ul>

#### Zak.42 Nastawy parametrów Konfig.styk OTH CP640 i Odw.styk.OTH.chłodz. CP690

Wartość parametru Konfig.styk OTH CP640	Wartość parametru Odw.styk.OTH.chłodz. CP690	Pozycja styku zał./wył. dla ogrzewania	Pozycja styku zał./wył. dla chłodzenia
Zamknięty (wartość domyślna)	Brak (wartość domyślna)	Zamknięty	Zamknięty
Otwarty	Nie	Otwarty	Otwarty
Zamknięty	Tak	Zamknięty	Otwarty
Otwarty	Tak	Otwarty	Zamknięty

### 8.8.2 Konfiguracja termostatu ze stykiem sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem

Termostat AC (klimatyzacja) jest zawsze podłączany do zacisków **R-Bus** i **BL1** na płycie elektronicznej **EHC-08**.



## Zak.45 Konfiguracja B

Wartość parametru Konfig.styk OTH CP640	Wartość parametru Konfig. styku BL1 AP098	Status wejścia wielofunkcyjnego BL1:	Tryb pracy pompy ciepła	Jeżeli styk OT jest otwarty	Jeżeli styk OT jest zamknięty
Zamknięty	Otwarty	Otwarty	Ogrzewanie	Brak zapotrzebowania na ogrzewanie	Zapotrzebowanie na ogrzewanie
Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Chłodzenie	Brak zapotrzebowania na chłodzenie	Zapotrzebowanie na chłodzenie

## Zak.46 Konfiguracja C

Wartość parametru Konfig.styk OTH CP640	Wartość parametru Konfig. styku BL1 AP098	Status wejścia wielofunkcyjnego BL1:	Tryb pracy pompy ciepła	Jeżeli styk OT jest otwarty	Jeżeli styk OT jest zamknięty
Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Chłodzenie	Zapotrzebowanie na chłodzenie	Brak zapotrzebowania na chłodzenie
Otwarty	Zamknięty	Zamknięty	Ogrzewanie	Zapotrzebowanie na ogrzewanie	Brak zapotrzebowania na ogrzewanie

## Zak.47 Konfiguracja D

Wartość parametru Konfig.styk OTH CP640	Wartość parametru Konfig. styku BL1 AP098	Status wejścia wielofunkcyjnego BL1:	Tryb pracy pompy ciepła	Jeżeli styk OT jest otwarty	Jeżeli styk OT jest zamknięty
Otwarty	Otwarty	Otwarty	Ogrzewanie	Zapotrzebowanie na ogrzewanie	Brak zapotrzebowania na ogrzewanie
Otwarty	Otwarty	Zamknięty	Chłodzenie	Zapotrzebowanie na chłodzenie	Brak zapotrzebowania na chłodzenie

## 8.9 Konfigurowanie zasobnika buforowego

W przypadku instalacji wyposażonych w sprzęgło hydrauliczne lub zasobnik buforowy podłączony w charakterze sprzęgła hydraulicznego, konieczne jest aktywowanie funkcji **Zasobnik buforowy**.



1. Skonfigurować parametry zasobnika buforowego.

## Zak.48

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Zasobnik buforowy HP086	Instalacja ze sprzęgłem hydraulicznym lub zasobnikiem buforowym pełniącym funkcję sprzęgła hydraulicznego	Tak
	Histereza zasob.buf. HP087	Histereza temperatury załączania lub wyłączania podgrzewania zasobnika buforowego	Wartość domyślna: 3°C Nie zmieniać.


## 8.10 Poprawa komfortu

## 8.10.1 Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej lub komfortu ogrzewania


Instalacja nie pozwala na równoczesne ogrzewanie i wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. Można zmienić parametry, aby dostosować pracę produktu do swoich potrzeb.

1. Programowanie godzinowe wytwarzania c.w.u. można zmienić, np. na podstawie swoich nawyków w porze nocnej.
2. Jeśli modyfikacja programu godzinowego nie wystarczy, należy przejść do parametrów nastawy ciepłej wody użytkowej:

#### Zak.49 Większy komfort ciepłej wody

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Maks.czas wytw.CWU DP047	Maksymalny czas wytwarzania c.w.u..	Wydłużyć maksymalny dopuszczalny czas wytwarzania c.w.u. Dłuższy okres wytwarzania ciepłej wody.
	MinCzasCOPzedWytC WU DP048	Minimalny czas ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u..	Skrócić minimalny czas pracy w trybie c.o. pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u. Czas między dwoma okresami wytwarzania ciepłej wody uległ skróceniu.
	Histereza c.w.u. DP120	Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u.	Obniżyć wartość zadaną różnicy temperatur uruchamiającej ładowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej. Częstsze okresy wytwarzania ciepłej wody.

#### Zak.50 Poprawa komfortu ogrzewania

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Maks.czas wytw.CWU DP047	Maksymalny czas wytwarzania c.w.u..	Skrócić maksymalny, dopuszczalny czas wytwarzania c.w.u. Krótszy okres wytwarzania ciepłej wody.
	MinCzasCOPzedWytC WU DP048	Minimalny czas ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u..	Zwiększyć minimalny czas pracy w trybie c.o. pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u. Czas między dwoma okresami wytwarzania ciepłej wody uległ wydłużeniu.
	Histereza c.w.u. DP120	Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u.	Zwiększyć wartość zadaną różnicy temperatur uruchamiającej podgrzewanie c.w.u. w podgrzewaczu. Rzadsze okresy wytwarzania ciepłej wody.

3. Sprawdzić poprawę komfortu w ciągu tygodnia.
4. Jeśli komfort nie poprawi się w sposób zadowalający, należy ponownie wyregulować parametry.




#### Patrz również

Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej, strona 111

### 8.10.2 Wybór warunków aktywacji trybu chłodzenia

W trybie pracy **Programowanie** program godzinowy Chłodzenie włącza się automatycznie, gdy średnia temperatura zewnętrzna przekroczy 22°C. Aby zmienić tę temperaturę, należy wykonać następujące czynności:



1. Wybrać ikonę .
2. Wybrać tryb Lato/Zima
3. Ustawić temperaturę zewnętrzną, przy której instalacja powinna przełączyć się na tryb Chłodzenie.

### 8.10.3 Zmniejszenie poziomu hałasu zespołu zewnętrznego

Tryb cichy służy do obniżenia poziomu hałasu wytwarzanego przez zespół zewnętrzny w zaprogramowanym okresie, szczególnie w nocy. Tryb ten daje tymczasowe pierwszeństwo cichej pracy zamiast regulacji temperatury.



1. Włączyć tryb cichy.

Zak.51

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Tryb cichy HP058	Włączanie cichego trybu pracy pompy ciepła	Tak



2. Zaprogramować zakres roboczy w trybie cichym.

Zak.52

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Czas uruch.tr.cich. HP094	Czas uruchomienia trybu cichego pompy ciepła	22:00
	Czas zak.tr.cich. HP095	Czas zakończenia trybu cichego pompy ciepła	06:00

## 8.11 Konfigurowanie źródeł energii

### 8.11.1 Konfigurowanie funkcji szacowanego zużycia energii elektrycznej

Pomiar energii dostarcza informacji o:

- zużyciu energii elektrycznej,
- wytwarzaniu energii cieplnej na potrzeby trybów ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i chłodzenia.

W celu uzyskania pełnej sumy odzyskanej energii cieplnej uwzględniana jest energia cieplna z kotła wspomagającego lub grzałki elektrycznej.

1. Podłączyć licznik energii do wejścia **S0+/S0-** na płycie elektronicznej **EHC-08**.
2. Skonfigurować poniższe parametry:



Zak.53

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
> Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Wartość impulsu el. HP033	Wartość impulsu z licznika energii elektrycznej	Regulacja zależy od typu zainstalowanego licznika energii. Zakres regulacji: 0 (brak zliczania) do 1000 Wh. Wartość domyślna: 1 Wh

Zak.54 Wartość parametru w zależności od typu licznika energii

Liczba impulsów na kWh	Wartości do skonfigurowania dla parametru Wartość impulsu el.(HP033)
1000	1
500	2
250	4
200	5
125	8



Liczba impulsów na kWh	Wartości do skonfigurowania dla parametru Wartość impulsu el.(HP033)
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000

### 8.11.2 Zasilanie pompy ciepła energią fotowoltaiczną

W przypadku, gdy dostępna jest tańsza energia elektryczna, np. energia fotowoltaiczna, można pozwolić na przegrzanie obiegu grzewczego i zasobnika ciepłej wody użytkowej (jeżeli jest zainstalowany). Chłodzenie podłogowe nie może być zasilane w ten sposób.

1. Wyłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego.
2. Podłączyć styk bezpotencjałowy do wejścia wielofunkcyjnego **BL1 IN** lub **BL2 IN**.
3. Ponownie załączyć moduł wewnętrzny.
4. Skonfigurować parametry pompy ciepła.  
Parametr Funkcja wył. reg. (AP001) odpowiada wejściu BL1.



Zak.55

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Funkcja wył. reg. AP001	Wybór funkcji wejścia wyłączenia reg. BL	Tylko f-wolt. p.ciep
	Funkcja BL2 AP100	Wybór funkcji wejścia BL2	F-wolt.p.ciepl.i wsp



5. W celu przegrzania instalacji i skorzystania z niskich taryf za energię elektryczną, należy wprowadzić nastawy, które mogą być przekroczone.

Zak.56 Parametry celowego przegrzania

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Przes.ogrzew.- FW HP091	Przesunięcie nastawy temperatury ogrzewania, kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna	Ustawić zezwolenie na przekroczenie temperatury zadanej c.o. w zakresie od 0 do 30°C
	Przesun.c.w.u. - FW HP092	Przesunięcie nastawy temperatury c.w.u., kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna	Ustawić zezwolenie na przekroczenie temperatury zadanej c.w.u. w zakresie od 0 do 30°C

### 8.11.3 Podłączenie instalacji do sieci Smart Grid

Pompa ciepła może odbierać sygnały sterujące z "inteligentnej" sieci energetycznej (**Smart Grid Ready**) i nimi zarządzać. Na podstawie sygnałów odbieranych na zaciskach wejść wielofunkcyjnych **BL1 IN** i **BL2 IN**, pompa ciepła wyłącza się lub celowo przegrzewa instalację c.o. w zależności od taryfy energii elektrycznej.

Zak.57 Praca pompy ciepła w sieci **Smart Grid**

Wejście BL1 IN	Wejście BL2 IN	Praca
Nieaktywne	Nieaktywne	Normalna praca: pompa ciepła i grzałka elektryczna pracują normalnie
Aktywne	Nieaktywne	Wyl.: pompa ciepła i grzałka elektryczna są wyłączone
Nieaktywne	Aktywne	Praca ekonomiczna: pompa ciepła celowo przegrzewa instalację bez grzałki elektrycznej
Aktywne	Aktywne	Praca bardzo ekonomiczna: pompa ciepła celowo przegrzewa instalację z grzałką elektryczną

Przegrzanie jest aktywowane w zależności od tego, czy styk bezpotencjałowy na wejściach BL1 i BL2 jest otwarty, czy zamknięty, oraz od parametrów **Konfig. styku BL1** (AP098) i **Konfig. styku BL2** (AP099) sterujących aktywacją funkcji w zależności od tego, czy styki są otwarte lub zamknięte.

1. Wyłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego.
2. Podłączyć wejścia sygnału **Smart Grid** do wejść **BL1 IN** i **BL2 IN** na płycie elektronicznej EHC-08. **Smart Grid** sygnały przesyłane są ze styków bezpotencjałowych.  
Niemcy: Podłączyć zaciski **SG1** i **SG2** (bezpotencjałowe) licznika energii odpowiednio do wejść **BL1 IN** i **BL2 IN** na płycie elektronicznej EHC-08.
3. Załączyć zasilanie elektryczne i uruchomić pompę ciepła.
4. Skonfigurować parametry wejściowe pompy ciepła.  
Parametr Funkcja wyl. reg. (AP001) odpowiada wejściu **BL1**.



Ścieżka dostępu	Parametr	Wymagana regulacja
<b>Powietrzna P. ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Ustawienia &gt; Zaawansowane</b>	<b>Funkcja wyl. reg.</b> AP001	Dost.do intel.sieci
	<b>Funkcja BL2</b> AP100	Dost.do intel.sieci

⇒ Pompa ciepła jest gotowa do odbierania sygnałów z sieci **Smart Grid** i zarządzania nimi.

5. Wybrać sposób działania styków wejść wielofunkcyjnych **BL1 IN** i **BL2 IN**, ustawiając parametry **Konfig. styku BL1**(AP098) i **Konfig. styku BL2**(AP099).

Ścieżka dostępu	Parametr	Wymagana regulacja
<b>Powietrzna P. ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Ustawienia &gt; Zaawansowane</b>	<b>Konfig. styku BL1</b> AP098	Konfiguracja styku wejścia wyłączenia regulacyjnego BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarty = wejście aktywne przy styku Otwarty</li> <li>• Zamknięty = wejście aktywne przy styku Zamknięty</li> </ul>
	<b>Konfig. styku BL2</b> AP099	Konfiguracja styku wejścia wyłączenia regulacyjnego BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarty = wejście aktywne przy styku Otwarty</li> <li>• Zamknięty = wejście aktywne przy styku Zamknięty</li> </ul>

6. Skonfigurować wartość przesunięcia temperatury dla celowego przegrzania, ustawiając parametry **Przes.ogrzew.– FW** HP091 i **Przesun.c.w.u. - FW**HP092 .

Ścieżka dostępu	Parametr	Wymagana regulacja
<b>Powietrzna P. ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Ustawienia &gt; Zaawansowane</b>	<b>Przes.ogrzew.– FW</b> HP091	Przesunięcie nastawy temperatury ogrzewania, kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna
	<b>Przesun.c.w.u. - FW</b> HP092	Przesunięcie nastawy temperatury c.w.u., kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna


## 8.12 Resetowanie lub przywracanie parametrów

### 8.12.1 Funkcja automatycznego wykrywania wyposażenia dodatkowego i akcesoriów

Funkcji tej należy użyć po wymianie w pompie ciepła płytki elektronicznej zasilania w celu wykrycia wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali komunikacyjnej L-BUS.

Aby wykryć urządzenia podłączone do magistrali komunikacyjnej L-BUS:




1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych > Automatyczne wykrywanie**.
3. Wybrać **Potwierdź**, aby rozpocząć automatyczne wykrywanie.

### 8.12.2 Zapisywanie nastaw z pierwszego uruchomienia

Można zapisać wszystkie ustawienia specyficzne dla danej instalacji. Ustawienia te można w razie potrzeby przywrócić, na przykład po wymianie głównej płytki elektronicznej.



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych > Zapisz ustawienia aktywne przy pierwszym uruchomieniu**.
3. Wybrać **Potwierdź zmiany**, aby zapisać nastawy.


Po zapisaniu nastaw po pierwszym uruchomieniu opcja **Przywracanie ustawień aktywnych przy pierwszym uruchomieniu** jest dostępna w **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych**.

### 8.12.3 Resetowanie numerów konfiguracji

W przypadku wymiany płytki elektronicznej lub wystąpienia błędu podczas wykonywania ustawień należy zresetować numery konfiguracji CN1 i CN2. Dzięki tym numerom układ rozpoznaje typ zespołu zewnętrznego i rodzaj wspomaganie obecnego w instalacji.

Aby zresetować numery konfiguracji:



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych > Ustaw numery konfiguracji > EHC-08**.
3. Ustawić parametry **CN1** i **CN2**. Wartości są podane na tabliczce znamionowej modułu wewnętrznego.
4. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.



#### Patrz również


Numerzy konfiguracji CN1 et CN2, strona 60  
Tabliczki znamionowe, strona 27

### 8.12.4 Przywracanie ustawień pierwszego uruchomienia

Jeżeli ustawienia pierwszego uruchomienia zostały zapisane, można przywrócić wartości specyficzne dla danej instalacji.

Aby przywrócić nastawy pierwszego uruchomienia:



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych > Przywracanie ustawień aktywnych przy pierwszym uruchomieniu**.
3. Wybrać **Potwierdź**, aby przywrócić ustawienia pierwszego uruchomienia.

### 8.12.5 Przywracanie nastaw fabrycznych

Aby przywrócić nastawy fabryczne pompy ciepła:



1. Nacisnąć przycisk .

2. Wybrać **Menu zaawansowanych ustawień serwisowych > Przywracanie ustawień fabrycznych.**
3. Wybrać **Potwierdź** , aby przywrócić nastawy fabryczne.

### 8.12.6 Zapisywanie danych instalatora

Imię i nazwisko oraz numer telefonu instalatora można zapisać, dzięki czemu użytkownik będzie mógł w łatwy sposób je znaleźć.

1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Ustawienia instalacji > Informacja o instalatorze.**
3. Wprowadzić imię i nazwisko lub nazwę i numer telefonu.

### 8.13 Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu

Instalator może wprowadzić wszystkie nastawy za pomocą aplikacji w smartfonie. W tym celu należy aktywować funkcję **Bluetooth®** umożliwiającą nawiązanie komunikacji pomiędzy urządzeniem i smartfonem.



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Bluetooth.**
3. Zmienić wartość parametru Bluetooth aktywny:

Zał.	Funkcja Bluetooth® jest włączona
Wył.	Funkcja Bluetooth® jest wyłączona



#### Patrz również

Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfona, strona 60  
Etykieta Bluetooth®, strona 27

### 8.14 Wykaz parametrów

Parametry urządzenia są opisane bezpośrednio w interfejsie użytkownika. W kolejnych rozdziałach znajdują się dodatkowe informacje dotyczące niektórych z podanych parametrów oraz ich wartości domyślnych (ustawienia fabryczne).

#### 8.14.1 > Bluetooth®

To menu zawiera parametry związane z połączeniem Bluetooth®.

Zak.58

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna
<b>Bluetooth aktywny</b> AP129	Włączyć funkcję Bluetooth, aby umożliwić komunikację z urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zał. : Funkcja Bluetooth® jest włączona</li> <li>• Wył. : Funkcja Bluetooth® jest wyłączona</li> </ul>	Zał.
<b>Bież. czas parowania</b>	Kod parowania Bluetooth® (właściwy dla danego urządzenia). Ten kod jest podawany na etykiecie umieszczonej na urządzeniu.	-



#### Patrz również

Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfona, strona 60  
Etykieta Bluetooth®, strona 27

#### 8.14.2 > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały

To menu zawiera parametry związane z ogrzewaniem obiegów grzewczych CIRCA i CIRCB.

**CP : Circuits Parameters** = parametry obiegu c.o.

## Zak.59 &gt;Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<b>Max.Tzad.dla strefy</b> CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>Dla CIRCA: zakres nastawy od 7 °C do 75 °C</li> <li>Dla CIRCB: zakres nastawy od 7 °C do 100 °C</li> </ul>	75°C	50°C
<b>Tzad.ob.bez cz.zewn.</b> CP010	Temp. zad. zasilania strefy, stosowana, gdy strefa jest ustawiona na stałą wartość zad. zasilania <ul style="list-style-type: none"> <li>Dla CIRCA: zakres nastawy od 7 °C do 75 °C</li> <li>Dla CIRCB: zakres nastawy od 7 °C do 100 °C</li> </ul>	75°C	50°C
<b>Funkcja strefy</b> CP020	Funkcjonalność strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączony</li> <li>Bezpośredni = grzejniki. Chłodzenie nie jest możliwe.</li> <li>Obieg mieszaczowy = ogrzewanie podłogowe dla obiegu A i ogrzewanie podłogowe z zaworem mieszającym dla obiegu B. Możliwość chłodzenia.</li> <li>Basen. Dostępne tylko dla obiegu B.</li> <li>Wysokotemperaturowy = nieużywane.</li> <li>Wentylokonwektor Chłodzenie możliwe.</li> </ul>	Obieg mieszaczowy	Obieg mieszaczowy
<b>Szer pasma zaw miesz</b> CP030	Szerokość pasma obiegu z zaworem mieszającym. Zakres nastawy: od 4 °C do 16 °C	-	12°C
<b>Wybieg pompy stref.</b> CP040	Czas wybiegu pompy strefowej Zakres nastawy: od 0 Min do 20 Min	3 min.	4 min.
<b>K/M przesunięcie</b> CP050	Przesunięcie pomiędzy obliczoną wartością zadaną kotła i wartością zadaną dla obiegu zaworu mieszaj. Zakres nastawy: od 0 °C do 16 °C	-	4°C
<b>Tpomieszcz urlop</b> CP060	Żądana temperatura pomieszczenia w okresie urlopowym Zakres nastawy: od 5 °C do 20 °C	6°C	6°C
<b>MaxTPomWTrOb niż</b> CP070	Max ograniczenie temp. pomiesz. obiegu w trybie obniżonym, które umożliwia przełącz. w tryb komfortu Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	16°C	16°C
<b>Tryb zredukowany</b> CP340 Parametr powiązany z parametrem CP070	Typ zredukowany, wyłączenie lub utrzymanie ogrzewania <ul style="list-style-type: none"> <li>StopZapotrzNaCiepło</li> </ul> <p>Ogrzewanie jest wyłączane, gdy temperatura zadana pomieszczenia, ustawiona w programie godzinowym, jest niższa od wartości progowej ustawionej w CP070</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kont ZapotrzNaCiepło</li> </ul>	Kont ZapotrzNaCiepło	StopZapotrzNaCiepło
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP080	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu czuwania Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	16°C	16°C
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP081	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu powitalnego Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	20°C	20°C
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP082	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu nieobecności Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	6°C	6°C
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP083	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu porannego Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	21°C	21°C
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP084	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu wieczornego Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	22°C	22°C
<b>Aktywn. Użytkownika</b> CP085	Żądana nastawa temperatury w pomieszczeniu dla trybu niestandardowego Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	23°C	20°C

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<b>Tzad.pom.</b> CP200	Nastawa ręczna temperatury zadanej pomieszczenia dla strefy Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	30°C	20°C
<b>CP210</b> Tpocz.krzyw.grz.k omf	Temperatura początkowa krzywej grzania dla obiegu w trybie komfort Zakres nastawy: od 15 °C do 90 °C	15°C	15°C
<b>Tpocz.krzyw.grz.z red</b> CP220	Temperatura początkowa krzywej grzania dla obiegu w trybie obniżonym Zakres nastawy: od 15 °C do 90 °C	15°C	15°C
<b>Krzywa grz. strefy</b> CP230	Nachylenie krzywej grzania dla strefy Zakres nastawy: od 0 do 4	1,5	0,7
<b>Wpływ cz.pok.</b> CP240	Regulacja wpływu czujnika pokojowego strefy Zakres nastawy: od 0 do 10	3	3
<b>W.zad.chłodz.podł og.</b> CP270	Wartość zadana temperatury zasilania chłodzenia podłogowego Zakres nastawy: od 11 °C do 23 °C	18°C	18°C
<b>Wart.zad.went.– chł.</b> CP280	Wartość zadana temperatury zasilania chłodzenia dla wentylokonwektora Zakres nastawy: od 7 °C do 23 °C	7°C	20°C
<b>Tryb pracy strefy</b> CP320	Tryb pracy strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> <li>• Ręczny</li> <li>• Wył.</li> </ul>	Programowanie	Programowanie
<b>Czas Otwarcia Zaworu</b> CP330	Czas potrzebny do pełnego otwarcia zaworu mieszającego Zakres nastawy: od 0 s do 240 s	-	60 sek.
<b>Ilość dni osusz.</b> CP470	Ustawienie programu osuszania posadzki dla strefy Zakres nastawy: od 0 Dni do 30 Dni	0 dni	0 dni
<b>Tpocz.osuszanie</b> CP480	Nastawa temperatury początkowej dla programu osuszania posadzki dla strefy Zakres nastawy: od 20 °C do 50 °C	20°C	20°C
<b>Tkonc.osuszanie</b> CP490	Nastawa temperatury końcowej dla programu osuszania posadzki dla strefy Zakres nastawy: od 20 °C do 50 °C	20°C	20°C
<b>Wł/Wył czujnik Tzas</b> CP500	Załączenie/Wyłączenie czujnika temperatury zasilania strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	-	Wył.
<b>Ttymczas.pom.obie gu</b> CP510	Tymczasowa wartość zadana temperatury pomieszczenia dla strefy Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	20°C	20°C
<b>Moc zadana strefa</b> CP520	Wartość mocy zadanej dla strefy Zakres nastawy: od 0 % do 100 %	-	100%
<b>PrędkPompyPWM strefa</b> CP530	Prędkość pompy z modulacją szerokości impulsów dla strefy Zakres nastawy: od 20 % do 100 %	-	100%
<b>Strefa, obce ciepło</b> CP550	Aktywacja trybu obce ciepło <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	Wył.	Wył.
<b>WybProgGodzStr efa</b> CP570	Program godzinowy dla strefy wybrany przez użytkownika <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program 1</li> <li>• Program 2</li> <li>• Program 3</li> </ul>	Program 1	Program 1
<b>Konfig.styk OTH</b> CP640	Konfiguracja logiczna styku OTH <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarty</li> <li>• Zamknięty</li> <li>•</li> </ul>	Otwarty	Otwarty

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<b>Tpom.wył.chłodz.</b> CP650	Jeśli nastawa temperatury w pomieszczeniu przekroczy tę wartość, chłodzenie zostanie wyłączone Zakres nastawy: od 20 °C do 30 °C	29°C	29°C
<b>Ikona strefy</b> CP660	Wybór ikony prezentującej strefę <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak</li> <li>• Wszystkie</li> <li>• Sypialnia</li> <li>• Salon</li> <li>• Gabinet</li> <li>• Na zewnątrz</li> <li>• Kuchnia</li> <li>• Piwnica</li> <li>• Basen</li> <li>• Podgrzewacz c.w.u.</li> <li>• El. podgrzewacz CWU</li> <li>• Podgrz warstwowy CWU</li> <li>• Wewn. zasobnik kotła</li> <li>• Program godzinowy</li> </ul>	Brak	Salon
Konf.parow. cz.pok. CP680	Wybór kanału BUS czujnika pokojowego dla tej strefy Zakres nastawy: od 0 do 255	0	0
<b>Odw.styk.OTH.chł odz.</b> CP690	Odwrocony styk OTH w trybie chłodzenia dla obiegu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	Nie	Nie
Prędkość podgrzewu CP730	Wybór prędkości nagrzewania dla obiegu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo powolny</li> <li>• Powolny</li> <li>• Wolniejszy</li> <li>• Normalny</li> <li>• Szybszy</li> <li>• Najszybszy</li> </ul>	Bardzo powolny	Wolniejszy
Prędkość chłodzenia CP740	Wybór prędkości chłodzenia dla obiegu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Powolny</li> <li>• Wolniejszy</li> <li>• Normalny</li> <li>• Szybszy</li> <li>• Najszybszy</li> </ul>	Powolny	Normalny
<b>Czas podgrz.wstęp.</b> CP750	Maks. czas wstępnego podgrz. dla strefy Zakres nastawy: od 0 Min do 240 Min	0 min.	0 min.
<b>Obieg.zasob.bufor</b> CP770	Strefa znajduje się za zasobnikiem buforowym <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	-	Tak
<b>Strategia regulacji</b> CP780	Strategia regulacji dla strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczny : dostosowuje strategię regulacji w zależności od obecnych czujników</li> <li>• Reg.na podst T w pom : używać w przypadku braku czujnika zewnętrznego. Nie zezwala na stosowanie krzywej grzewczej</li> <li>• Reg.na podst T zewn. : używać w przypadku braku termostatu pokojowego. Zezwala na stosowanie krzywej grzewczej. Brak prawidłowej konfiguracji nachylenia będzie przyczyną dyskomfortu</li> <li>• Reg T zewn. &amp; w pom. : zezwala na stosowanie krzywej grzewczej. Przy braku prawidłowej konfiguracji nachylenia temperatura zadana zostanie skorygowana poprzez pomiar czujnikiem temperatury pomieszczenia.</li> </ul>	Automatyczny	Automatyczny

## Zak.60 &gt;Sygnały

Sygnały	Opis sygnałów
Tcwu.dolna strefa DM001	Temperatura podgrzewacza c.w.u. (czujnik dolny) w °C
ZadTempZasil CWU DM004	Zadana temperatura zasilania - c.w.u. w °C
Błąd TAS CWU DM007	Stan błędu zabezpieczenia antykorozyjnego podgrzewacza c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>
StanAuto/OdstapCWU DM009	Stan pracy automatycznej/odstąpienia dla trybu c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> <li>• Ręczny</li> <li>• Wył.</li> <li>• Tymczasowy</li> </ul>
Aktywność CWU DM019	Bieżąca aktywność c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Ograniczony</li> <li>• Komfort</li> <li>• Dezynfekcja term.</li> </ul>
Temp. zad. CWU DM029	Temperatura zadana c.w.u. w °C
CWU aktywna AM001	Czy urządzenie jest aktualnie w trybie wytwarzania c.w.u.? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>

## Zak.61 &gt;Liczniki

Liczniki	Opis liczników
Liczn.cykl.zaw.cwu DC002	Liczba cykli zaworu przełączającego c.w.u.
Liczba godzin, gdy zawór przełączający znajduje się w położeniu c.w.u. DC003	Liczba godzin, gdy zawór przełączający znajduje się w położeniu c.w.u.
Zał. c.w.u. DC004	Liczba uruchomień sprężarki podczas wytwarzania c.w.u.

8.14.3  > Ustawienie czujnika zewnętrznego > Parametry, liczniki, sygnały

## Zak.62 &gt;Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
Obecn czujnik zewn AP056	Obecność czujnika zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak czujn. zewn.</li> <li>• AF60</li> <li>• QAC34</li> </ul>	AF60	AF60
Lato/Zima AP073	Temperatura zewnętrzna: górny limit dla ogrzewania <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres nastawy od 10 °C do 30,5 °C w krokach po 0,5°C</li> <li>• Po ustawieniu na 30,5 °C, automatyczne przełączanie jest wyłączone, system pozostaje w trybie <b>Zima</b> i ogrzewanie jest aktywne.</li> </ul>	22°C	22°C
Wymuszony tryb letni AP074	Ogrzewanie jest wyłączone. C.w.u. jest zapewniana. Wymuszony tryb letni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	Wył.	Wył.



Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<b>Przejsc. pory roku</b> AP075	Zakres temperatur różnych od nast.górn.lim.temp.zewn., w którym generator nie grzeje i nie chłodzi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres nastawy dla obiegu A od 0 °C do 20 °C</li> <li>• Zakres nastawy dla obiegu B od 0 °C do 10 °C</li> </ul>	4°C	4°C
<b>Bezwł budynku</b> AP079	Bezwładność cieplna budynku wykorzystywana do przyspieszenia nagrzewania Zakres nastawy od 0 do 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: 10 godzin w przypadku budynku o niskiej bezwładności cieplnej,</li> <li>• 3: 22 godziny w przypadku budynku o normalnej bezwładności cieplnej,</li> <li>• 10: 50 godzin w przypadku budynku o wysokiej bezwładności cieplnej.</li> </ul> <b>Zmiana nastaw fabrycznych jest przydatna tylko w wyjątkowych przypadkach.</b>	3	3
<b>Tzew.ochr.pzamn</b> AP080	Temperatura zewnętrzna, poniżej której aktywowana jest ochrona przed zamarznięciem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres nastawy od -30 do 20°C</li> <li>• nastawa -30°C = funkcja nieaktywna</li> </ul>	3°C	3°C
<b>Typ podł. czujn.zewn</b> AP091	Typ stosowanego podłączenia czujnika zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto</li> <li>• Czujnik przewodowy</li> <li>• Czujn. bezprzewodowy</li> <li>• Pomiar internetowy</li> <li>• Brak</li> </ul>	Auto	Auto

## Zak.63 &gt;Sygnały

Sygnały	Opis sygnałów
<b>Temp zewnętrzna</b> AM027	Chwilowa temperatura zewnętrzna w °C
<b>Internet T.Zewn.</b> AM046	Temperatura zewnętrzna otrzymana przez Internet w °C
<b>Tryb sezonowy</b> AM091	Temperatura zewnętrzna, poniżej której aktywowana jest ochrona przed zamarznięciem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres nastawy od -30 do 20°C</li> <li>• nastawa -30°C = funkcja nieaktywna</li> </ul>
<b>Wykr czujnik zewn</b> AP078	Wykryto czujnik zewnętrzny w zastosowaniu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>

8.14.4  > Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały

W tym menu podrzędnym można znaleźć parametry związane z zachowaniem się pompy ciepła.

## Zak.64 &gt;Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna EHC-08
<b>Funkcja wył. reg.</b> AP001	Wybór funkcji wejścia wyłączenia reg. BL <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pełne wył. regulac.</li> <li>• Częściowe wył. reg.</li> <li>• Blok. resetu użytk.</li> <li>• Wspom. zwolnione</li> <li>• Generator zwolniony</li> <li>• Gen.i wspom. zwol.</li> <li>• Tar.dzienna Tar.nocn</li> <li>• Tylko f-wolt. p.ciep</li> <li>• F-wolt.p.ciepl.i wsp</li> <li>• Dost.do intel.sieci</li> <li>• Ogrzewanie Chłodzen.</li> </ul>	Częściowe wył. reg.
<b>Ręczn.zapotrz.ciepła</b> AP002	Aktywacja ręcznego zapotrzebowania na ciepło <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Z wartością zadaną: W tym trybie używana temperatura zadana będzie równa nastawie parametru RęczWZadZapCiep (AP026).</li> </ul>	Wył.
<b>Min. ciśn wody</b> AP006	Poniżej tej wartości, urządzenie zgłosi niskie ciśnienie wody Zakres nastawy: od 0 bar do 6 bar	0,4 bar (nie można zmieni- niać)
<b>Godziny pracy</b> AP009	Liczba godzin pracy generatora ciepła przed pojawieniem się komunikatu serwisowego Zakres nastawy: od 0 godzin do 65534 godz.	4000 godz.
<b>Komunikat serwisowy</b> AP010	Wybierz typ komunikatu serwisowego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak</li> <li>• PowiadomNiestandard.</li> </ul>	Brak
<b>Godz.zasil.elekt.</b> AP011	Ilość godzin zasilania elektrycznego przed pojawieniem się komunikatu serwisowego Zakres nastawy: od 0 godz. do 65534 godz.	8700 godz.
<b>Wymuszony tr.chłodz.</b> AP015	Wymuszenie trybu chłodzenia bez względu na temperaturę zewnętrzną <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	Nie
<b>Funkcja c.o. zał.</b> AP016	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.o. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	Zał.
<b>Funkcja c.w.u. zał.</b> AP017	Zezwolić na postępowanie związane z zapotrzebowaniem na ciepło dla c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	Zał.
<b>RęczWZadZapCiep</b> AP026	Temperatura zadana zasilania dla ręcznego zapotrzebowania na ciepło Zakres nastawy: od 7°C do 70°C Wartość zadana używana gdy tryb ręczny jest aktywny ( <b>Ręczn.zapotrz.ciepła</b> (AP002) = Z wartością zadaną)	40°C
<b>Tryb chłodzenia</b> AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>	Wył.
<b>Zezw. na chłodzenie</b> AP029	Udzielenie zezwolenia pompie ciepła na generowanie chłodzenia Nie podlega nastawie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedozwolone</li> <li>• Dozwolone</li> </ul>	Niedozwolone
<b>KomunikMinCiśnWo dy</b> AP058	Komunikat ostrzegawczy wskazujący niski poziom ciśnienia Zakres nastawy: od 0 bar do 2 bar	0,8 bar
<b>Maks. T zad. zas. CO</b> AP063	Maksymalna temperatura zadana zasilania c.o. Zakres nastawy: od 20 °C do 75 °C	Kocioł wspomagają- cy: 75°C Grzałka elektryczna: 75°C

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna EHC-08
<b>Czujnik wilgotności</b> AP072	Konfiguracja czujnika wilgotności <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie</li> <li>Zał/wył</li> <li>0-10V</li> </ul>	Nie
<b>Konfig. styku BL1</b> AP098	Konfiguracja styku wejścia wyłączenia regulacyjnego BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Otwarty</li> <li>Zamknięty</li> </ul>	Otwarty
<b>Konfig. styku BL2</b> AP099	Konfiguracja styku wejścia wyłączenia regulacyjnego BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Otwarty</li> <li>Zamknięty</li> </ul>	Otwarty
<b>Funkcja BL2</b> AP100	Wybór funkcji wejścia BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Pełne wył. regulac.</li> <li>Częściowe wył. reg.</li> <li>Blok. resetu użyt.</li> <li>Wspom. zwolnione</li> <li>Generator zwolniony</li> <li>Gen.i wspom. zwol.</li> <li>Tar.dzienna Tar.nocn</li> <li>Tylko f-wolt. p.ciep</li> <li>F-wolt.p.ciept.i wsp</li> <li>Dost.do intel.sieci</li> <li>Ogrzewanie Chłodzen.</li> </ul>	Częściowe wył. reg.
<b>Progr.odpowietrzania</b> AP101	Ustawienia programu odpowietrzania <ul style="list-style-type: none"> <li>Brak odpow.przy zał.</li> <li>Zawsze odp.przy zał</li> </ul>	Zawsze odp.przy zał
<b>Funkcja pompy kotł.</b> AP102	Konfiguracja pompy kotła jako pompy strefowej lub systemowej (zasilanie sprzęgła hydraulicznego) <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie</li> <li>Tak</li> </ul>	Tak
<b>Temp. przełęcz.</b> HP000	Powyżej temp. biwalentnej (przełączania) działanie wspomagającego źródła energii nie jest dozwolone Zakres nastawy: od -10 °C do 20 °C	5°C
<b>Min.temp.chł.Pciepła</b> HP003	Minimalna temperatura zasilania pompy ciepła w trybie chłodzenia Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C	5°C
<b>Ostrzeżenie nat.prz.</b> HP011	Natężenie przepływu wyzwalające komunikat ostrzegawczy o jego zbyt niskiej wartości Zakres nastawy: od 0 l/min do 95 l/min	7 l/min. dla 4 kW 7 l/min dla 6 kW 9 l/min. dla 8 kW
<b>Typ wspomagania</b> HP029	Typ wspomagania stosowany dla pompy ciepła. <ul style="list-style-type: none"> <li>1 stopień elektryczn</li> <li>2 stopnie elektr.</li> <li>Wspomaganie kotłem</li> </ul>	Kocioł wspomagający: Wspomaganie kotłem Grzałka elektryczna: 2 stopnie elektr.
<b>Opóźn.uruch.wspom.CO</b> HP030	Czas opóźnienia uruchomienia wspomagającego źródła energii dla obiegów grzewczych Zakres nastawy: od 0 Min do 600 Min	20 min.
<b>Opóźn.wył.wspom.CO</b> HP031	Czas opóźnienia wyłączenia wspomagającego źródła energii dla obiegów c.o. Zakres nastawy: od 2 Min do 600 Min	4 min.
<b>Wartość impulsu el.</b> HP033	Wartość impulsu pochodzącego z licznika energii elektrycznej Zakres nastawy: od 0 Wh do 1000 Wh	1 Wh
<b>Wydajność 1st.wspom.</b> HP034	Deklaracja wydajności 1. stopnia wspomagania elektrycznego wykorzystywanego dla licznika energii Zakres nastawy: od 0 kW do 10 kW	0 kW
<b>Wydajność 2st.wspom.</b> HP035	Deklaracja wydajności 2. stopnia wspomagania elektrycznego wykorzystywanego dla licznika energii Zakres nastawy: od 0 kW do 10 kW	0 kW

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna EHC-08
Opóźn. min. Tzewn. HP047	Opóźnienie uruch. wspomaganie, gdy temperatura zewn. jest taka sama jak parametr min.Tzewn.wspom. Zakres nastawy: od 0 Min do 60 Min	8 min.
Opóźn. maks. Tzewn. HP048	Opóźnienie uruch. wspomaganie, gdy temperatura zewn. jest taka sama jak parametr maks.Tzewn.wspom. Zakres nastawy: od 0 Min do 60 Min	30 min.
Opóźn.min.Tzew.ws pom HP049	Minimalna temperatura zewnętrzna powiązana z parametrem Opóźn. min. Tzewn. Zakres nastawy: od -30 °C do 0 °C	-10°C
Opóźn.maks.Tzew.w sp. HP050	Maksymalna temperatura zewnętrzna powiązana z parametrem Opóźn. maks. Tzewn. Zakres nastawy: od -30 °C do 20 °C	15°C
Min. temp. zewn. PC HP051	Minimalna temperatura zewnętrzna, poniżej której sprężarka pompy ciepła wyłącza się Zakres nastawy: od -20 °C do 5 °C	-20°C
Próg COP HP054	Próg COP, powyżej którego dozwolone jest działanie pompy ciepła Zakres nastawy: od 1 do 5	2,5
Tryb cichy HP058	Włączanie cichego trybu pracy pompy ciepła <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	Nie
Tryb hybrydowy HP061	Wybór trybu hybrydowego określający, na jakiej podstawie układ hybrydowy będzie optymalizowany <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez hybrydy</li> <li>• Koszt hybrydy</li> <li>• Energia pierwotna</li> <li>• Hybryda CO2</li> </ul>	Bez hybrydy
Koszt el. tar.dz. HP062	Koszt energii elektrycznej w taryfie dziennej (w centach) Zakres nastawy: od 1 do 250 setnych	13 setnych
Koszt el. tar. noc. HP063	Koszt energii elektrycznej w taryfie nocnej (w centach) Zakres nastawy: od 1 do 250 setnych	9 setnych
Koszt gazu lub oleju HP064	Koszt m3 gazu lub litra oleju (w centach) Zakres nastawy: od 1 do 250 setnych	90 setnych
Przes.Nast.Chłodz. HP079	Maks. przesunięcie stosowane do nastawy chłodzenia, gdy używany jest czujnik wilgotności 0–10 V Zakres nastawy: od 0 °C do 15 °C	5°C
Zasobnik buforowy HP086	Aktywacja trybu zarządzania układem hydraulicznym dla konfiguracji ze sprzęgłem hydraulicznym lub z zasobnikiem buforowym podłączonym w charakterze sprzęgła hydraulicznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	Nie
Histereza zasob.buf. HP087	Histereza temperatury załączania lub wyłączania podgrzewania zasobnika buforowego Zakres nastawy: od 0 °C do 30 °C	3°C
Przes.ogrzew.– FW HP091	Przesunięcie nastawy temperatury ogrzewania, kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna Zakres nastawy: od 0 °C do 30 °C	0°C
Przesun.c.w.u. - FW HP092	Przesunięcie nastawy temperatury c.w.u., kiedy dostępna jest energia fotowoltaiczna Zakres nastawy: od 0 °C do 30 °C	0°C
Czas uruch.tr.cich. HP094	Czas uruchomienia trybu cichego pompy ciepła Zakres nastawy: od 0 godzin-minut do 143 GodzinyMinuty	132 godzin-minut
Czas zak.tr.cich. HP095	Czas zakończenia trybu cichego pompy ciepła Zakres nastawy: od 0 godzin-minut do 143 GodzinyMinuty	36 godzin-minut
Czas wyb. pompy c.o. PP015	Czas wybiegu pompy c.o. (w minutach)	3 min.

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna EHC-08
<b>Maks. pr. pompy c.o.</b> PP016	Maksymalna prędkość pompy c.o. (%) Maksymalna prędkość pompy w trybie ogrzewania Zakres nastawy od 20 do 100%	100%
<b>Min. prędk pompy co</b> PP018	Minimalna prędkość pompy c.o. (%) Minimalna prędkość pompy w trybie ogrzewania Zakres nastawy od 20 do 100%	50%

## Zak.65 &gt;Sygnały

Sygnały	Opis sygnałów
<b>Pompa pracuje?</b> AM015	Czy pompa pracuje? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieaktywny</li> <li>• Aktywny</li> </ul>
<b>Prędkość pompy</b> AM010	Aktualna prędkość pompy w %
<b>Temp. c.w.u.</b> BM000	Temperatura c.w.u. zależna od rodzaju obciążenia to temp. w podgrzewaczu lub temp. wody wychodzącej w °C
<b>Tryb cichy</b> AM002	Włączono funkcję trybu cichego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>
<b>Wymagany serwis?</b> AM011	Czy aktualnie jest wymagany serwis? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>
<b>Status urządzenia</b> AM012	Aktualny status urządzenia
<b>Stan szczeg. urządz.</b> AM014	Aktualny stan szczegółowy urządzenia
<b>T zasilania</b> AM016	Temperatura zasilania urządzenia. w °C
<b>Ciśnienie wody</b> AM019	Ciśnienie wody w obiegu pierwotnym. w bar
<b>Zawór 3-drogowy</b> AM037	Stan zaworu 3-drogowego <ul style="list-style-type: none"> <li>• c.o.</li> <li>• c.w.u.</li> </ul>
<b>Przepływomierz</b> AM056	Natężenie przepływu wody w instalacji w l/min.
<b>Wewn Tzadan</b> AM101	Wewnętrzna temperatura zadana zasilania układu w °C
<b>Tzasil. pompy ciepła</b> HM001	Temperatura zasilania pompy ciepła w °C
<b>Tpowr. pompy ciepła</b> HM002	Temperatura powrotu pompy ciepła w °C
<b>Nast.Tzasil.pompy c.</b> HM003	Nastawa temperatury zasil. pompy ciepła w °C
<b>Położenie styku BL1</b> HM004	Położenie styku BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarty</li> <li>• Zamknięty</li> <li>• Wył.</li> </ul>
<b>Położenie styku BL2</b> HM005	Położenie styku BL2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otwarty</li> <li>• Zamknięty</li> <li>• Wył.</li> </ul>
<b>Wilgotność względna</b> HM006	Wilgotność względna zmierzona czujnikiem wilgotności w %

Sygnaly	Opis sygnałów
<b>Sprężarka</b> HM008	Działanie sprężarki <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>
<b>Odszran. pompy ciep.</b> HM009	Trwa odszranianie pompy ciepła <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>
<b>Wspomaganie1</b> HM012	Działanie pierwszego stopnia wspomaganie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>
<b>Wspomaganie2</b> HM013	Działanie drugiego stopnia wspomaganie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>
<b>Śr.Tzasil.pom.ciepła</b> HM020	Średnia temperatura zasilania pompy ciepła w °C
<b>Uruchom. sprężarki</b> HM030	Żądanie uruchomienia sprężarki <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>
<b>WartZadChłodzPomCiep</b> HM033	Zadana temperatura zasilania pompy ciepła w trybie chłodzenia w °C
<b>Opóźn.uruch.wspom.CO</b> HM056	Czas opóźnienia uruchamiania wspomagającego źródła energii dla c.o. w min.

## Zak.66 &gt;Liczniki

Liczniki	Opis liczników
<b>Godz.pracy od serwis</b> AC002	Liczba godzin od ostatniego serwisu, w czasie których urządzenie wytwarzało energię
<b>Godz. od ost.serwisu</b> AC003	Liczba godzin od ostatniego serwisu urządzenia
<b>Zał. od serwisu</b> AC004	Liczba załączeń generatora ciepła od ostatniego serwisu.
<b>Zużycie energii CO</b> AC005	Energia zużyta dla c.o. w kWh
<b>Energia zużyta CWU</b> AC006	Energia zużyta dla c.w.u. w kWh
<b>Energia zuż. chłodz.</b> AC007	Energia zużyta na chłodzenie w kWh
<b>Dostarcz.energia-CO</b> AC008	Energia cieplna dostarczona do obiegu c.o. w kWh
<b>Dostarcz.energia-CWU</b> AC009	Energia cieplna dostarczona do obiegu c.w.u. w kWh
<b>Dost.energia chłodz.</b> AC010	Energia cieplna dostarczona do obiegu chłodzenia w kWh
<b>Zużycie ener. wspom.</b> AC018	Energia zużyta przez wspomaganie w kWh
<b>Energ.dost. z wspom,</b> AC019	Energia dostarczana przez wspomaganie elektryczne lub hydrauliczne w kWh
<b>Godziny pracy pompy</b> AC026	Licznik pokazujący liczbę godzin pracy pompy
<b>Liczba zał.pompy</b> AC027	Licznik pokazujący liczbę załączeń pompy
<b>Godziny wspomag. 1</b> AC028	Liczba godzin pracy pierwszego stopnia wspomaganie elektrycznego
<b>Uruchom. wspomag. 1</b> AC030	Liczba uruchomień pierwszego stopnia wspomaganie elektrycznego
<b>En.zużyta w tr.czuw.</b> AC032	Energia zużyta przez urządzenie w trybie czuwania w kWh

Liczniki	Opis liczników
GodzPracyGenCiepCO PC000	Ilość godzin pracy generatora ciepła w trybie c.o.
Liczba załączeń PC002	Całkowita liczba załączeń generatora ciepła. Dla c.o. i c.w.u.
Godz.pracy.gen.ciep. PC003	Liczba godzin pracy sprężarki
GodzPracyGenChłod PC005	Liczba godz pracy generatora w trybie chłodzenia
Godz. pracy CWU DC005	Liczba uruchomień sprężarki

#### 8.14.5 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały

Obwód podgrzewacza c.w.u. znajduje się na płycie elektronicznej EHC-08. Czujnik ciepłej wody użytkowej musi być podłączony do płytki elektronicznej EHC-08, aby parametry te wyświetlały się w menu podrzędnym c.w.u.

**DP : Direct Hot Water Parameters** = Parametry podgrzewacza c.w.u.

#### Zak.67 >Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna
Podgrzew. dez.term DP004	Podgrzewacz tryb dezynfekcji termicznej <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączony</li> <li>Co tydzień</li> </ul>	Wyłączony
MinPrędkPompy c.w.u. DP037	Minimalna prędkość pompy c.w.u. Zakres nastawy: od 0 % do 100 %	30%
Maks.prędk pomp.cwu DP038	Maksymalna prędkość pompy c.w.u. Zakres nastawy: od 0 % do 100 %	100%
Maks. temp. CWU DP046	Maksymalna temperatura wody krążącej w wymienniku podgrzewacza c.w.u. Zakres nastawy: od 10 °C do 75 °C	70°C
Maks.czas wytw.CWU DP047	Maksymalny czas wytwarzania c.w.u. Zakres nastawy: od 1 do 10 godzin	3 godziny
MinCzasCOPzedWytCWU DP048	Minimalny czas ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u. Zakres nastawy: od 0 do 10 godzin	2 godz.
Zarządzanie CWU DP051	Tryb ECO: użycie samej pompy ciepła. Tryb Komfort: użycie pompy ciepła i wspomag. źródeł energii <ul style="list-style-type: none"> <li>ECO (Tylko PCiepł)</li> <li>Komfort (pompa ciepła i wspomaganie elektryczne)</li> </ul>	ECO (Tylko PCiepł)
Wybr.progr.godz.CWU DP060	Program godzinowy wybrany dla c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>Program 1</li> <li>Program 2</li> <li>Program 3</li> </ul>	Program 1
Wart.zad.tr.komf.CWU DP070	Zadana temperatura w trybie komfortu dla wypływu z podgrzewacza c.w.u. Zakres nastawy: od 40 °C do 65 °C	54°C
Obniż.temp.zad.CWU DP080	Obniżona temperatura zadana dla wypływu z podgrzewacza ciepłej wody użytkowej Zakres nastawy: od 10 °C do 60 °C	10°C
Opóźn.uruch.wsp.CWU DP090	Opóźnienie czasu załączenia wspomaganie elektrycznego, gdy parametr DP051 jest ustawiony na ECO. Zakres nastawy: od 0 Min do 120 Min	20 min.
Histereza c.w.u. DP120	Wartość zadana różnicy temperatur powodująca rozpoczęcie podgrzewania wody w podgrzewaczu c.w.u. Zakres nastawy: od 0 °C do 40 °C	14°C

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna
Wart.zad.DezTerm CWU DP160	Wart.zad.dezynf. termicznej w ob.CWU Zakres nastawy: od 60 °C do 75°C	65°C
Czas rozpocz. urlopu DP170	Znacznik czasu rozpoczęcia urlopu	-
Czas zakończ. urlopu DP180	Znacznik czasu zakończenia urlopu	-
Zakończ.trybu zmiany DP190	Znacznik czasu zakończenia trybu zmiany	-
Tryb CWU DP200	Aktualne ustawienie robocze głównego trybu c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> <li>• Ręczny</li> <li>• Wył.</li> </ul>	Programowanie
Wyb pompyCWU/zaw 3dr DP213	Czas wybiegu pompy ładującej c.w.u./zaworu 3-drogowego po wytworzeniu c.w.u. Zakres nastawy: od 0 Min do 99 Min	3 min.
Temp.ZadanaCWUUrlop DP337	Zadana temperatura dla wypływu z zasobnika c.w.u. w okresie urlopowym Zakres nastawy: od 10 °C do 60 °C	10°C

## Zak.68 &gt;Sygnały

Sygnały	Opis sygnałów
Tcwu.dolna strefa DM001	Temperatura podgrzewacza c.w.u. (czujnik dolny) w °C
ZadTempZasil CWU DM004	Zadana temperatura zasilania - c.w.u. w °C
TempZasobCWUGóra DM006	Temperatura podgrzewacza c.w.u. (czujnik górny) w °C
Błąd TAS CWU DM007	Stan błędu zabezpieczenia antykorozyjnego podgrzewacza c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>
StanAuto/OdstapCWU DM009	Stan pracy automatycznej/odstąpienia dla trybu c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programowanie</li> <li>• Ręczny</li> <li>• Wył.</li> <li>• Tymczasowy</li> </ul>
Aktywność CWU DM019	Bieżąca aktywność c.w.u. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Ograniczony</li> <li>• Komfort</li> <li>• Dezynfekcja term.</li> </ul>
Temp. zad. CWU DM029	Temperatura zadana c.w.u. w °C
CWU aktywna AM001	Czy urządzenie jest aktualnie w trybie wytwarzania c.w.u.? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wył.</li> <li>• Zał.</li> </ul>

## Zak.69 &gt;Liczniki

Liczniki	Opis liczników
Liczn.cykl.zaw.cwu DC002	Liczba cykli zaworu przełączającego c.w.u.
Liczba godzin, gdy zawór przełączający znajduje się w położeniu c.w.u. DC003	Liczba godzin, gdy zawór przełączający znajduje się w położeniu c.w.u.



Liczniki	Opis liczników
Zał. c.w.u. DC004	Liczba uruchomień sprężarki podczas wytwarzania c.w.u.
Godz. pracy CWU DC005	Liczba uruchomień sprężarki

#### 8.14.6 > > Konfiguracja instalacji > SCB-01

Zak.70 >Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna SCB-01
<b>Funkc. przekaźn. stanu 1</b> EP018	<p>Funkcja przekaźnika stanu 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak działania</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm odwrócony</li> <li>• Palnik załączony</li> <li>• Palnik niezałączony</li> <li>• Zastrzeżone</li> <li>• Zastrzeżone</li> <li>• Wymagany serwis</li> <li>• Kocioł w trybie c.o.</li> <li>• Kocioł w trybie CWU</li> <li>• Pompa c.o. zał.</li> <li>• Blokada lub wył.reg.</li> <li>• Tryb chłodzenia</li> </ul>	Brak działania
<b>Funkc. przekaźn. stanu 2</b> EP019	<p>Funkcja przekaźnika stanu 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak działania</li> <li>• Alarm</li> <li>• Alarm odwrócony</li> <li>• Palnik załączony</li> <li>• Palnik niezałączony</li> <li>• Zastrzeżone</li> <li>• Zastrzeżone</li> <li>• 6 Zastrzeżone</li> <li>• Wymagany serwis</li> <li>• Kocioł w trybie c.o.</li> <li>• Kocioł w trybie CWU</li> <li>• Pompa c.o. zał.</li> <li>• Blokada lub wył.reg.</li> <li>• Tryb chłodzenia</li> </ul>	Brak działania
<b>Sygn.0-10V/PWM</b> EP028	<p>Wybór sygnału sterowania pompą 0-10V lub PWM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10 V 1 (Wilo)</li> <li>• 0-10V 2 (Gr. GENI)</li> <li>• Sygnał PWM (Solar)</li> <li>• 0-10 V 1 ograniczony</li> <li>• 0-10 V 2 ograniczony</li> <li>• Sygnał PWM ogranicz.</li> <li>• Sygnał PWM (UPMXL)</li> </ul>	0-10 V 1 (Wilo)
<b>Źródło 10V-PWM</b> EP029	<p>Wybiera sygnał źródłowy wyjścia 0-10 V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PWM kotła</li> <li>• Żądana moc kotła</li> <li>• Rzecz. moc</li> </ul>	PWM kotła

## Zak.71 &gt;Sygnały

Sygnały	Opis sygnałów
Moc zadana GM011	Dostępna wartość zadana mocy jako % maksymalnej
Pompa pracuje? AM015	Czy pompa pracuje? <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieaktywny</li> <li>Aktywny</li> </ul>
Prędkość pompy AM010	Aktualna prędkość pompy w %

## 8.15 Opis parametrów

## 8.15.1 Działanie wspomagania w trybie ogrzewania

### ■ Warunki włączenia wspomagania

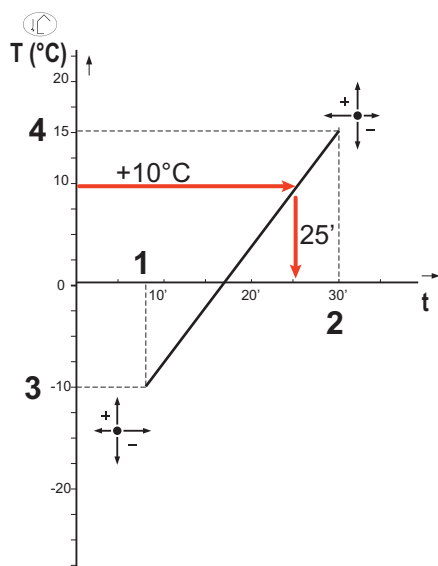
Układy wspomagania mogą być uruchamiane normalnie, z wyjątkiem przypadków odcięcia zasilania lub ograniczenia związanego z temperaturą przełączania (**Temp. przeł.** - HP000).

Nawet jeśli zachodzi konieczność wprowadzenia ograniczeń również dla pompy ciepła, działanie wspomagania będzie dozwolone, aby zapewnić komfort ogrzewania.

W trybie ogrzewania wspomaganie jest sterowane za pomocą parametrów: **Temp. przeł.** (HP000) i **Opóźn.uruch.wspom.CO** (HP030).

Jeżeli parametr **Opóźn.uruch.wspom.CO** (HP030) jest ustawiony na 0, opóźnienie włączenia wspomagania jest ustawione w zależności od temperatury zewnętrznej: im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym szybciej włączone jest wspomaganie.

Rys.72 Charakterystyka opóźnienia uruchomienia wspomagania



MW-6000377-7

- t Czas (minuty)
- T Temperatura zewnętrzna (°C)
- 1 Opóźn. min. Tzewn. (HP047) = 8 minut
- 2 Opóźn. maks. Tzewn. (HP048) = 30 minut
- 3 Opóźn.min.Tzew.wspom (HP049) = -10°C
- 4 Opóźn.maks.Tzew.wsp. (HP050) = 15°C

W tym przykładzie opóźnienia uruchomienia wspomagania, gdy **Opóźn.uruch.wspom.CO** HP030 jest ustawiony na 0, z parametrami fabrycznymi, przy temperaturze zewnętrznej 10°C, wspomaganie uruchomi się 25 minut po zespole zewnętrznym pompy ciepła.

### ■ Działanie wspomagania w przypadku wystąpienia usterki w zespole zewnętrznym

W przypadku wystąpienia usterki w zespole zewnętrznym przy zgłoszonym zapotrzebowaniu na ogrzewanie w instalacji, po 3 minutach uruchamia się kocioł wspomagający lub grzałka elektryczna, aby zapewnić komfort ogrzewania.

### ■ Działanie wspomagania podczas odszraniania zespołu zewnętrznego

Podczas odszraniania zespołu zewnętrznego regulator zapewnia pełną ochronę instalacji, uruchamiając w razie potrzeby wspomaganie.

Jeśli wspomaganie nie wystarcza do zapewnienia ochrony zespołu zewnętrznego podczas odszraniania, to zespół zewnętrzny zostaje wyłączony.

### ■ Zasada działania w razie spadku temperatury zewnętrznej poniżej wartości progowej pracy zespołu zewnętrznego

Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej minimalnej temperatury pracy dla zespołu zewnętrznego, określonej parametrem **Min. temp. zewn. PC** (HP051), praca zespołu zewnętrznego jest niedozwolona.

W przypadku zgłoszenia zapotrzebowania w instalacji, natychmiast załącza się kocioł wspomagający lub grzałka elektryczna, aby zapewnić komfort ogrzewania.

## 8.15.2 Działanie wspomagania w trybie c.w.u.

---

### ■ Warunki załączenia wspomagania

Warunki załączenia wspomagania dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej zależą od parametrów **Funkcja wyt. reg.** (AP001) i **Funkcja BL2** (AP100) odpowiednio dla wejść wyłączenia regulacyjnego **BL1** i **BL2**.

### ■ Opis działania

Sposób działania kotła wspomagającego lub grzałki elektrycznej w trybie c.w.u. zależy od konfiguracji parametru **Zarządzanie CWU**(DP051).

Jeśli parametr **Zarządzanie CWU** (DP051) jest ustawiony na **ECO (Tylko PCiepł)**, podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej układ zapewnia pierwszeństwo działania pompie ciepła. Kocioł wspomagający i grzałka elektryczna jest używana tylko po upływie czasu opóźnienia włączenia wspomagania wytwarzania ciepłej wody użytkowej **Opóźn.uruch.wsp.CWU** (DP090) w trybie c.w.u., chyba że jest aktywny tryb hybrydowy. W takim przypadku stosowana jest zasada pracy hybrydowej.

Jeśli parametr **Zarządzanie CWU** (DP051) jest ustawiony na **Komf (PCiepł +Kocioł)**: tryb wytwarzania c.w.u. zapewnia w pierwszym rzędzie komfort, przyspieszając wytwarzanie c.w.u. przez równoczesne wykorzystywanie kotła wspomagającego lub grzałki elektrycznej. W tym trybie nie ma określonego maksymalnego czasu na wytworzenie ciepłej wody użytkowej, gdyż użycie wspomagania pozwala na szybsze zapewnienie komfortu c.w.u.

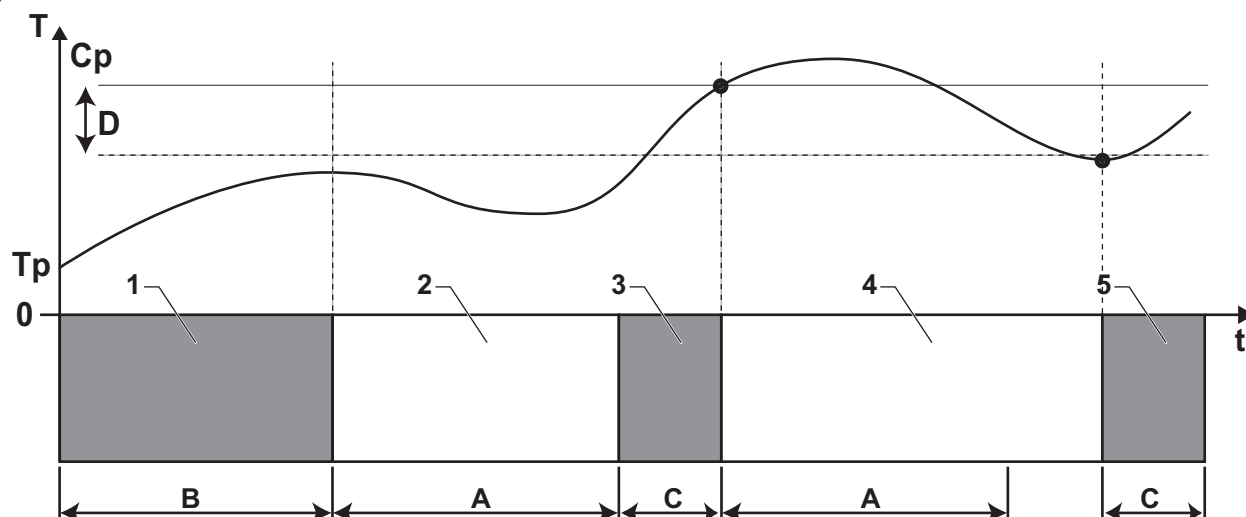
## 8.15.3 Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej

---

Instalacja nie pozwala na równoczesne ogrzewanie i wytwarzanie ciepłej wody użytkowej.

Zasada przełączania pomiędzy trybem ogrzewania a trybem wytwarzania ciepłej wody użytkowej:

Rys.73



MW-5000541-2

- A** **MinCzasCOPzedWytCWU** DP048: Minimalny czas pracy w trybie ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania ciepłej wody użytkowej
- B** **Maks.czas wytw.CWU** DP047: Maksymalny dopuszczalny czas wytwarzania ciepłej wody użytkowej
- U** Czas trwania wytwarzania c.w.u. (krótszy od DP047) do osiągnięcia wartości zadanej c.w.u.
- Cp** **Wart.zad.tr.komf.CWU** DP070: Temperatura zadana c.w.u. w trybie "Komfort"

**Obniż.temp.zad.CWU** DP080: Temperatura zadana c.w.u. w trybie "Ograniczonym"

- T** Temperatura
- Tp** **Temp. c.w.u.** DM001 : Temperatura c.w.u.
- t** Czas
- D** **Histereza c.w.u.** DP120: Wartość zadana różnicy temperatur uruchamiającej ładowanie podgrzewacza c.w.u.

Zak.72

Faza	Opis fazy	Opis działania
1	Tylko wytwarzanie c.w.u.	Po włączeniu instalacji, jeśli dozwolone jest wytwarzanie c.w.u. i parametr <b>Zarządzanie CWU</b> (DP051) jest skonfigurowany na ECO (Tylko PCiepł), cykl wytwarzania c.w.u. jest uruchamiany na maksymalny możliwy do ustalenia czas, określony parametrem <b>Maks.czas wytw.CWU</b> (DP047). W razie niewystarczającego komfortu cieplnego, pompa ciepła działa zbyt wolno w trybie ciepłej wody użytkowej: obniżyć maksymalny czas wytwarzania ciepłej wody użytkowej.
2	Tylko c.o.	Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej jest wyłączone. Nawet jeśli nie osiągnięto wartości zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej, wymuszony zostanie minimalny okres ogrzewania. Okres ten można ustawić i określić za pomocą parametru <b>MinCzasCOPzedWytCWU</b> (DP048). Po okresie ogrzewania ładowanie podgrzewacza c.w.u. jest ponownie dozwolone.
3	Tylko wytwarzanie c.w.u.	Po osiągnięciu wartości zadanej c.w.u. rozpoczyna się okres w trybie ogrzewania.
4	Tylko c.o.	Po osiągnięciu różnicy <b>Histereza c.w.u.</b> (DP120) aktywowana jest produkcja c.w.u. W przypadku niewystarczającego komfortu ciepłej wody użytkowej (np. jeśli ciepła woda użytkowa nie jest odpowiednio szybko podgrzewana): należy obniżyć różnicę załączenia (histerezę), modyfikując wartość parametru <b>Histereza c.w.u.</b> (DP120). Pompa ciepła będzie częściej rozpoczynać podgrzewanie ciepłej wody użytkowej.
5	Tylko wytwarzanie c.w.u.	Po osiągnięciu wartości zadanej c.w.u. rozpoczyna się okres w trybie ogrzewania.

### 8.15.4 Działanie krzywej grzewczej

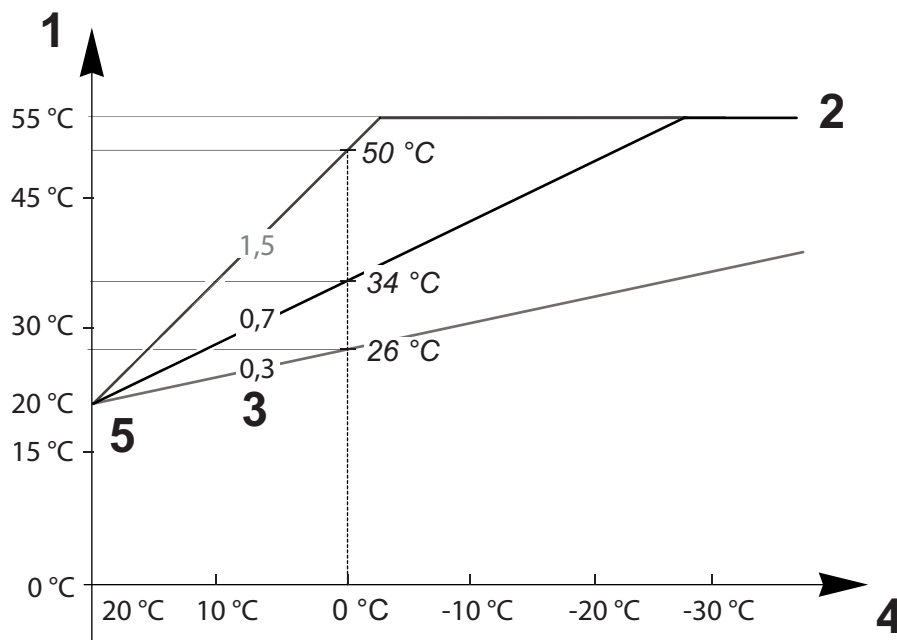
Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą wody grzewczej na zasilaniu obiegu jest regulowana za pomocą krzywej grzewczej lub wartości zadanej temperatury wody. Krzywą można dostosować do wymagań instalacji.

**Ważne**

Regulacja za pomocą krzywej grzewczej jest możliwa tylko wtedy, gdy **strategia regulacji** CP780 jest ustawiona na tryby "Acc to Ext. T." and "Acc. to Ext. T and Room T.".

Rys.74

MW-6070170-1



- 1 Aktualna wartość zadana temperatury zasilania strefy CM070  
 2 Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy CP000 = 55°C

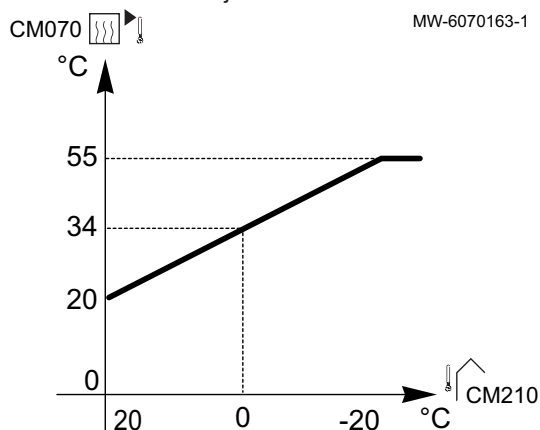
- 3 Nachylenie krzywej grzania dla strefy CP230  
 4 Temperatura zewnętrzna CM210  
 5 Minimalna temperatura grzania CP210 / CP220 = 20°C

Zak.73

Parametry	Opis parametrów
Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy CP000	Temperatura zadana zasilania dla obiegu CM070 jest ograniczona przez maksymalną temperaturę zadaną zasilania dla obiegu CP000. W przypadku stosowania termostatu pokojowego utrzymywana temperatura zadana to najniższa temperatura z zakresu między temperaturą zadaną zasilania dla obiegu CM070 i maksymalną temperaturą zadaną zasilania dla obiegu CP000.
Nachylenie krzywej grzania dla strefy CP230	Im bardziej strome jest nachylenie krzywej grzewczej dla obiegu CP230, tym szybciej wzrośnie temperatura zadana zasilania dla obiegu CM070. W przypadku przegrzania w okresie zimowym, należy zmniejszyć nachylenie krzywej grzewczej dla obiegu CP230. Przykład: dla temperatury zewnętrznej CM210 wynoszącej 0°C: jeśli CP230 = 0,7, to CM070 = 34°C jeśli CP230 = 1,5, to CM070 = 50°C
Minimalna temperatura grzania CP210 / CP220	Jeśli ogrzewanie jest niewystarczające przy łagodnych temperaturach zewnętrznych, należy zwiększyć temperaturę podstawową krzywej CP210 / CP220. CP210 odpowiada minimalnej temperaturze grzania w trybie komfortu. CP220 odpowiada minimalnej temperaturze grzania w trybie ograniczonym.
Żądana zadana temperatura pomieszczenia strefy CM190	Jeżeli minimalna temperatura grzania CP210 / CP220 zostanie ustawiona na 15°C, to będzie równa Wymaganej wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu dla obiegu CM190. Przykład: jeśli CP210 = 15°C, to CM190 = wartość zadana temperatury w pomieszczeniu dla aktywności / programu godzinowego.

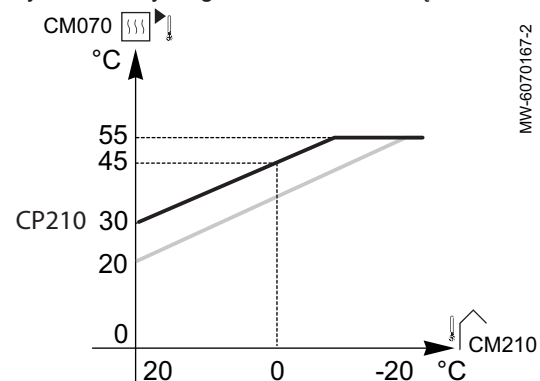
Parametry	Opis parametrów
Temperatura zewnętrzna CM210	Na <b>temperaturę zewnętrzną</b> CM210 ma wpływ położenie czujnika zewnętrznego: sprawdzić, czy czujnik jest ustawiony prawidłowo.
Aktualna wartość zadana temperatury zasilania strefy CM070	<p><b>Wartość zadana temperatury zasilania dla obiegu</b> CM070 oblicza się na podstawie parametrów krzywej grzewczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bez ustawienia <b>minimalnej temperatury grzania</b> (CP210 / CP220 ustawiona na 15°C):  <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + CM190</math></li> <li>Z ustawieniem <b>minimalnej temperatury grzania</b> (CP210 / CP220 &gt; 15°C): <math>CM070 = (CM190 - CM210) \times CP230 + (CP210 \text{ lub } CP220)</math></li> </ul>

Rys.75 Krzywa grzewcza bez wartości minimalnej



Bez ustawienia **minimalnej temperatury grzania** (CP210 / CP220 ustawiona na 15°C): **temperatura zewnętrzna** CM210 wynosząca 0°C da w rezultacie **temperaturę zadaną zasilania dla obiegu** CM070 wynoszącą 34°C.

Rys.76 Krzywa grzewcza z wartością minimalną



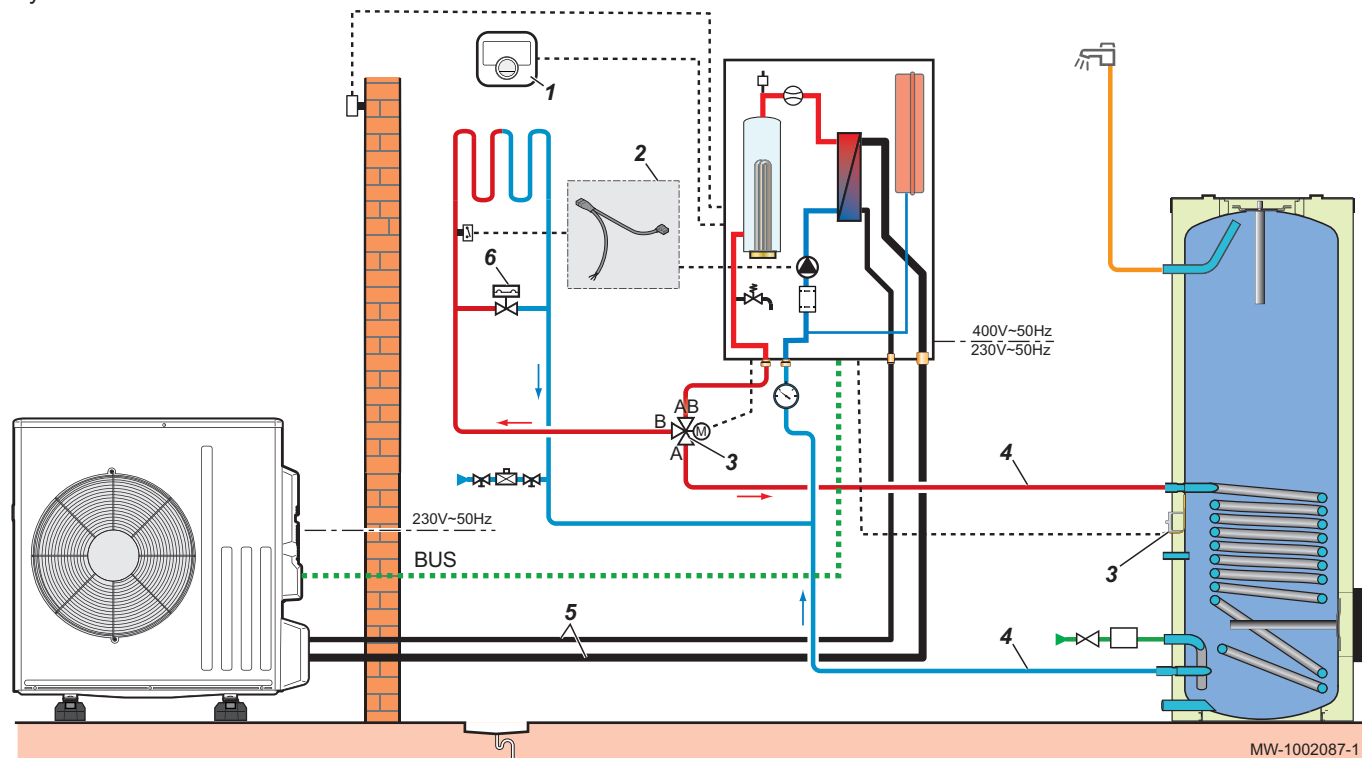
Z ustawieniem **minimalnej temperatury grzania** (CP210 / CP220 > 15°C) na 30°C: **temperatura zewnętrzna** CM210 wynosząca 0°C da w rezultacie **temperaturę zadaną zasilania dla obiegu** CM070 wynoszącą 45°C.

## 9 Przykłady podłączenia i instalacji

### 9.1 Instalacja z grzałką elektryczną, ogrzewaniem podłogowym i podgrzewaczem c.w.u.

#### 9.1.1 Schemat hydrauliczny

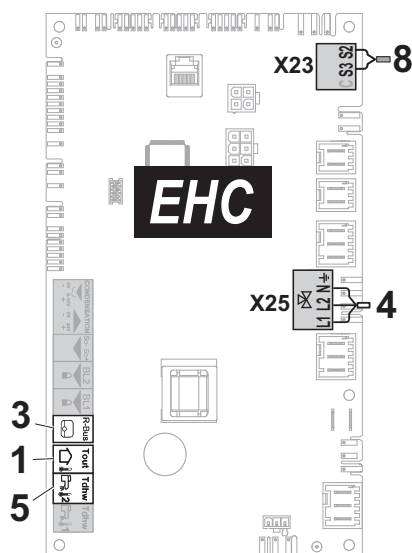
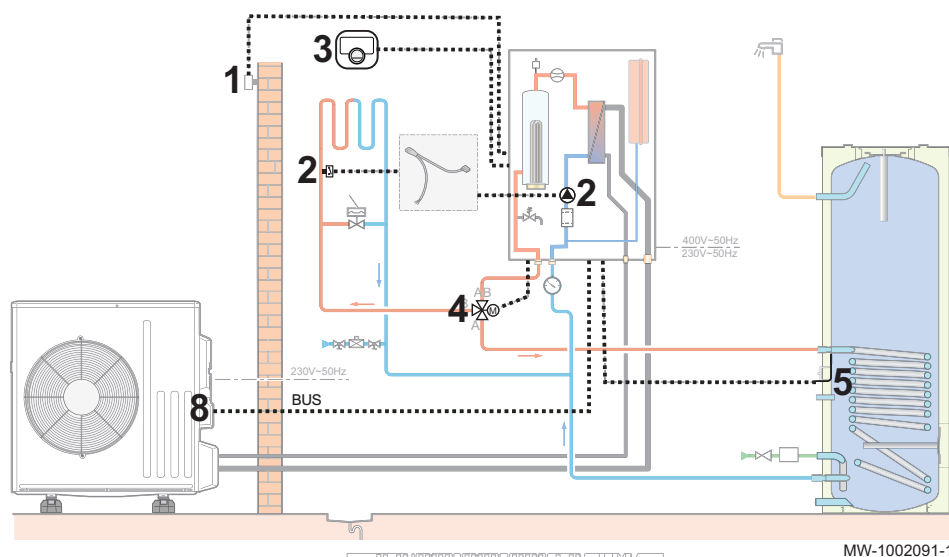
Rys.77



- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Termostat online IWR IDA</p> <p>2 Zestaw okablowania dla bezpośredniego ogrzewania podłogowego</p> <p>3 Zestaw zawierający zawór przełączający c.o./c.w.u. + czujnik c.w.u.</p> | <p>4 Zestaw hydraulicznej armatury połączeniowej dla podgrzewacza c.w.u.</p> <p>5 Zestaw przewodów chłodniczych 1/2" - 1/4" - długość 10 m</p> <p>6 Zawór różnicowy</p> |
|--|---|

### 9.1.2 Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła

Rys.78



- |  |   |
|--|---|
| 1 Czujnik zewnętrzny   | 4 Zawór przełączający c.o./c.w.u.             |
| 2 Zestaw okablowania dla bezpośredniego ogrzewania podłogowego | 5 Czujnik c.w.u.                              |
| 3 Termostat online IWR IDA                                     | 8 Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego |

1. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej EHC-08, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.





## 2. Skonfigurować parametry ogrzewania podłogowego (CIRCA).

## Zak.74

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCA > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	40°C Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg mieszaczy</li> <li>• Wentylokonwektor</li> </ul> Do chłodzenia używane są tylko te 2 nastawy.
21.7 CIRCA > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	Między 0,4 i 0,7 (dla obiegu ogrzewania podłogowego). Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.

## 3. Ustawić zezwolenie na chłodzenie.

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Tryb chłodzenia AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał

## 4. Aby uzyskać dostęp do parametrów podgrzewacza c.w.u., należy postępować zgodnie z poniższą ścieżką dostępu . (c.w.u.).

## Zak.75

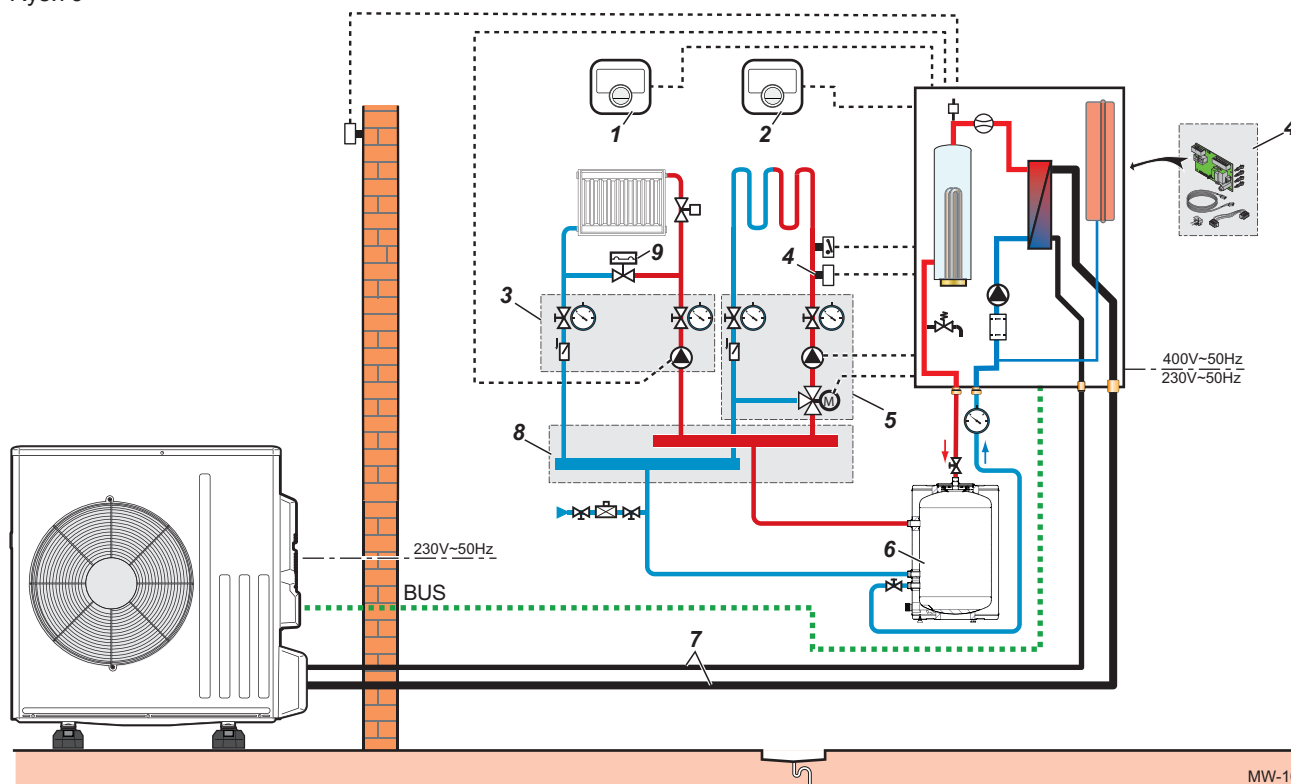
Ścieżka dostępu
> Podgrzewacz c.w.u.

## 5. Skonfigurować parametry podgrzewacza c.w.u. (c.w.u.).

## 9.2 Instalacja z grzałką elektryczną, dwoma obiegami i zasobnikiem buforowym pełniącym funkcję sprzęgła hydraulicznego

### 9.2.1 Schemat hydrauliczny

Rys.79



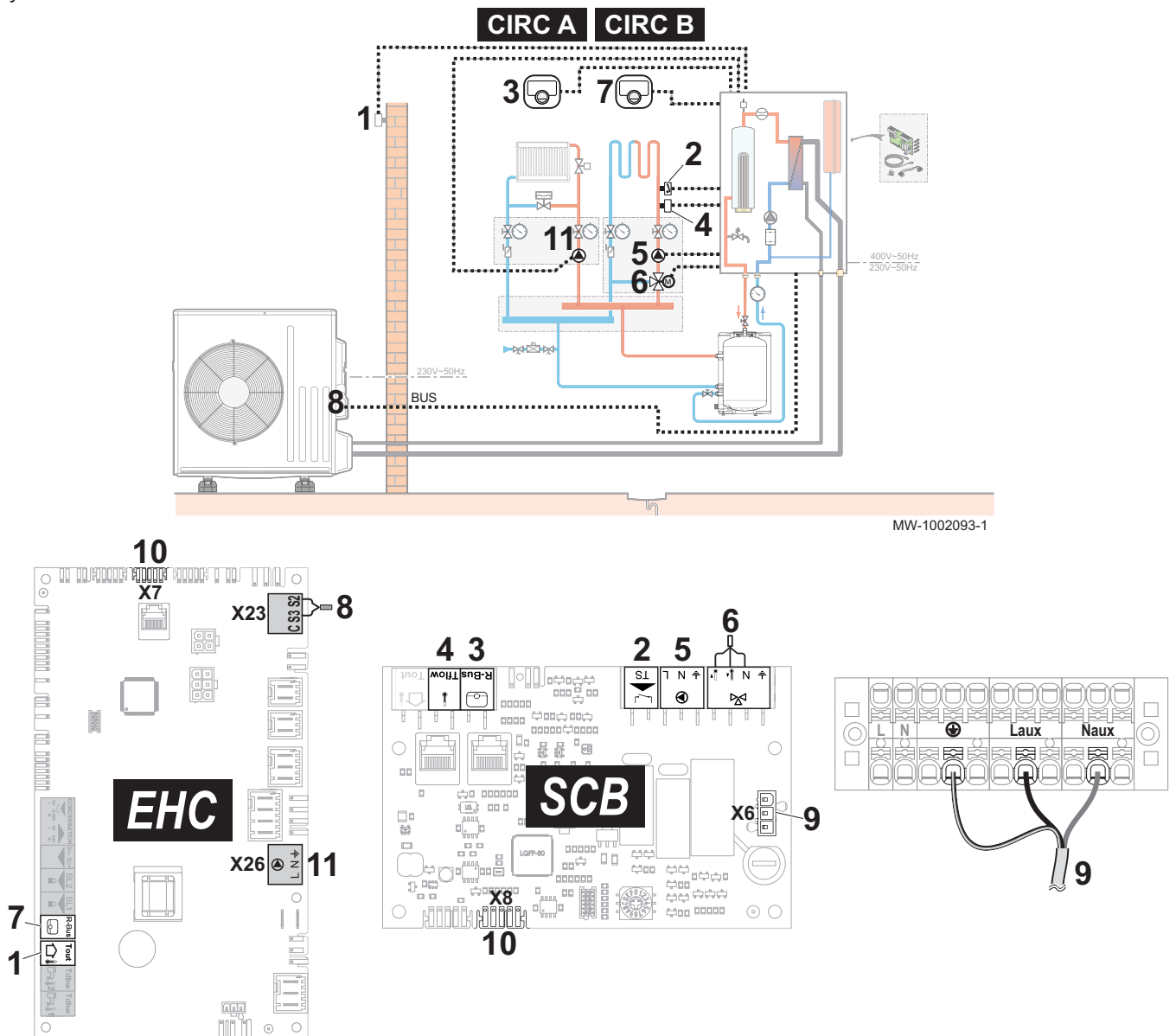
- 1 Termostat online IWR IDA – obieg grzejnikowy
- 2 Termostat online IWR IDA – obieg ogrzewania podłogowego
- 3 Zestaw obiegu bezpośredniego z pompą obiegową
- 4 Płytkę elektroniczną SCB-04 układu sterowania drugim obiegiem – obieg ogrzewania podłogowego
- 5 Zestaw obiegu z zaworem 3-drogowym i pompą obiegową

- 6 PSW: Zasobnik buforowy jako sprzęgło hydrauliczne
- 7 Zestaw przewodów chłodniczych 1/2" - 1/4" - długość 10 m
- 8 Kolektor dla 2/3 obiegów
- 9 Zawór różnicowy

MW-1002088-1

## 9.2.2 Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła

Rys.80



MW-1002093-1

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Czujnik zewnętrzny</li> <li>2 Czujnik przepływu w obiegu ogrzewania podłogowego</li> <li>3 Termostat online IWR IDA – obieg ogrzewania podłogowego</li> <li>4 Termostat zabezpieczający dla ogrzewania podłogowego</li> <li>5 Zasilanie elektryczne pompy (moc maksymalna: 450 W) – obieg ogrzewania podłogowego</li> <li>6 Zasilanie zaworu trójdrogowego w zestawie obiegu ogrzewania podłogowego</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7 Termostat online IWR IDA – obieg grzejnikowy</li> <li>8 Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego</li> <li>9 Podłączenie zasilania 230 V pomiędzy płytkami elektronicznymi EHC-08 i SCB-04</li> <li>10 Podłączenie magistrali BUS łączącej płytki elektroniczne EHC-08 i SCB-04</li> <li>11 Zasilanie elektryczne pompy (moc maksymalna: 450 W) – obieg grzejnikowy</li> </ol> |
|---|---|

1. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej EHC-08, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.
2. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej SCB-04, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.



## 3. Skonfigurować parametry obiegu grzejnikowego (CIRCA).

## Zak.76

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCA > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	75 °C (nastawa fabryczna) Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	Bezpośredni (nastawa fabryczna) Ta nastawa nie umożliwi chłodzenia.
21.7 CIRCA > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	1,5 (dla obiegu grzejnikowego) Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.



## 4. Skonfigurować parametry ogrzewania podłogowego (CIRCB).

## Zak.77

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	40°C Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg mieszaczowy</li> <li>• Wentylokonwektor</li> </ul> Do chłodzenia używane są tylko te 2 nastawy.
21.7 CIRCB > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	Między 0,4 i 0,7 (dla obiegu ogrzewania podłogowego). Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.

## 5. Ustawić zezwolenie na chłodzenie:

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Tryb chłodzenia AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał



## 6. Skonfigurować parametry zasobnika buforowego.

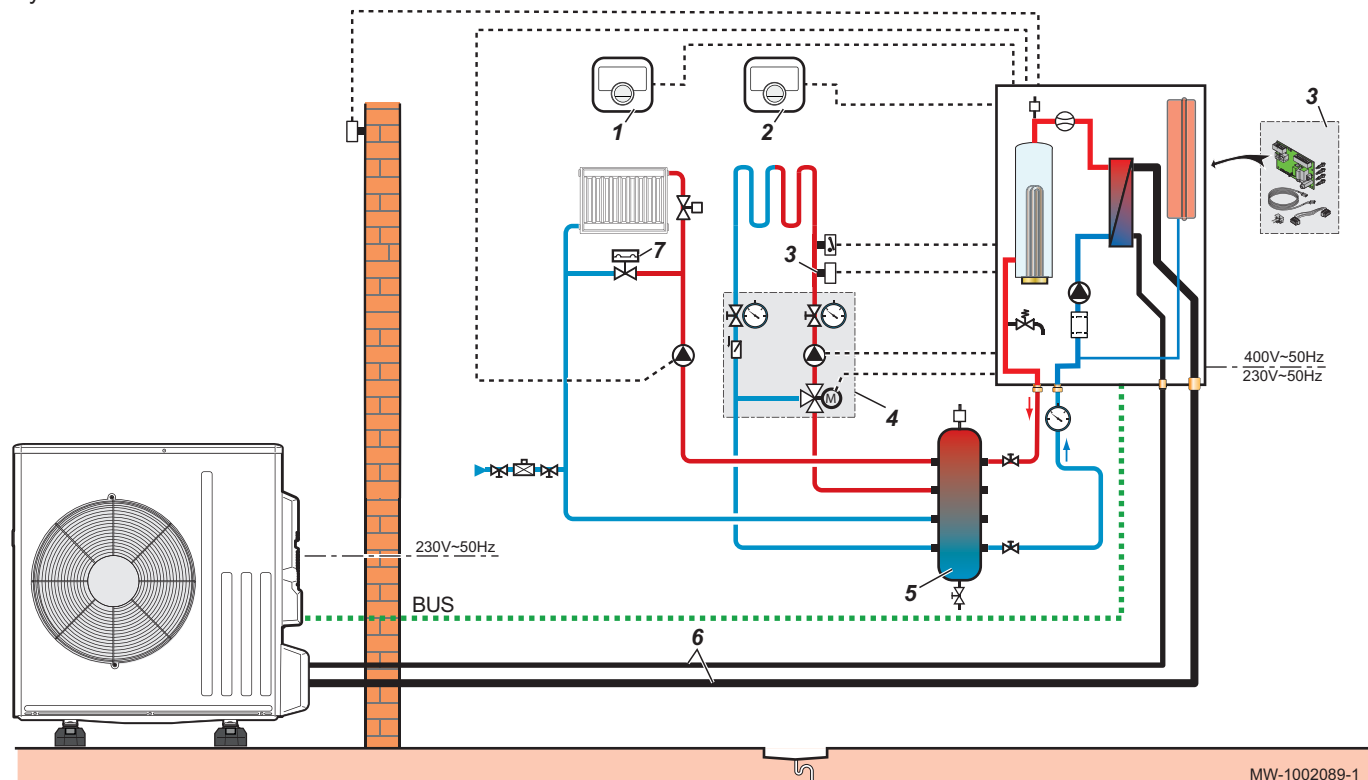
## Zak.78

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Zasobnik buforowy HP086	Aktywacja trybu zarządzania układem hydraulicznym dla konfiguracji ze sprzęgłem hydraulicznym lub z zasobnikiem buforowym podłączonym w charakterze sprzęgła hydraulicznego	Tak
	Histereza zasob.buf. HP087	Histereza temperatury załączania lub wyłączania podgrzewania zasobnika buforowego	Wartość domyślna: 3°C Nie zmieniać.

## 9.3 Instalacja z grzałką elektryczną, dwoma obiegami i sprzęgłem hydraulicznym

### 9.3.1 Schemat hydrauliczny

Rys.81



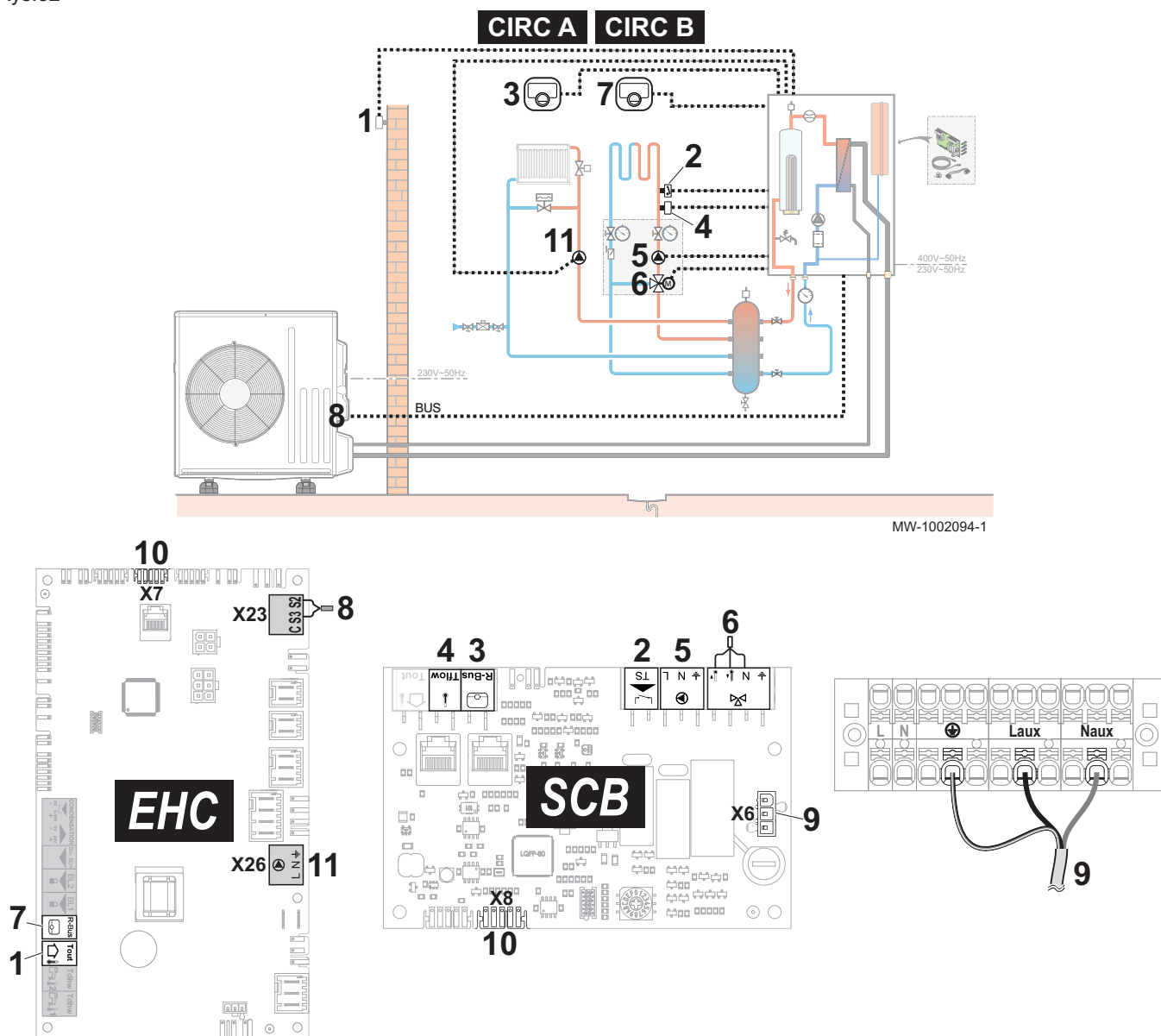
- 1 Termostat online IWR IDA – obieg grzejnikowy
- 2 Termostat online IWR IDA – obieg ogrzewania podłogowego
- 3 Płytkę elektroniczną SCB-04 układu sterowania drugim obiegiem – obieg ogrzewania podłogowego
- 4 Zewnętrzny zestaw mieszający z zaworem 3-drogowym – obieg ogrzewania podłogowego

- 5 Sprzęgło hydrauliczne
- 6 Zestaw przewodów chłodniczych 1/2" - 1/4" - długość 10 m
- 7 Zawór różnicowy

MW-1002089-1

### 9.3.2 Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła

Rys.82



MW-1002094-1

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Czujnik zewnętrzny</li> <li>2 Termostat zabezpieczający dla ogrzewania podłogowego</li> <li>3 Termostat online IWR IDA – obieg ogrzewania podłogowego</li> <li>4 Czujnik przepływu – obieg ogrzewania podłogowego</li> <li>5 Zasilanie elektryczne pompy (moc maksymalna: 450 W) – obieg ogrzewania podłogowego</li> <li>6 Zasilanie zaworu 3-drogowego – obieg ogrzewania podłogowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Termostat online IWR IDA – obieg grzejnikowy</li> <li>8 Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego</li> <li>9 Podłączenie zasilania 230 V pomiędzy płytkami elektronicznymi EHC-08 i SCB-04</li> <li>10 Podłączenie magistrali BUS łączącej płytki elektroniczne EHC-08 i SCB-04</li> <li>11 Zasilanie elektryczne pompy (moc maksymalna: 450 W) – obieg grzejnikowy</li> </ul> |
|--|---|

1. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej **EHC-08**, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.
2. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej **SCB-04**, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.



## 3. Skonfigurować parametry obiegu grzejnikowego (CIRCA).

Zak.79

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCA > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	75 °C (nastawa fabryczna) Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	Bezpośredni (nastawa fabryczna) Ta nastawa nie umożliwi chłodzenia.
21.7 CIRCA > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	1,5 (dla obiegu grzejnikowego) Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.



## 4. Skonfigurować parametry ogrzewania podłogowego (CIRCB).

Zak.80

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	40°C Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg mieszaczy</li> <li>• Wentylokonwektor</li> </ul> Do chłodzenia używane są tylko te 2 nastawy.
21.7 CIRCB > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	Między 0,4 i 0,7 (dla obiegu ogrzewania podłogowego). Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.

## 5. Ustawić zezwolenie na chłodzenie:

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Tryb chłodzenia AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał



## 6. Skonfigurować parametry sprzęgła hydraulicznego.

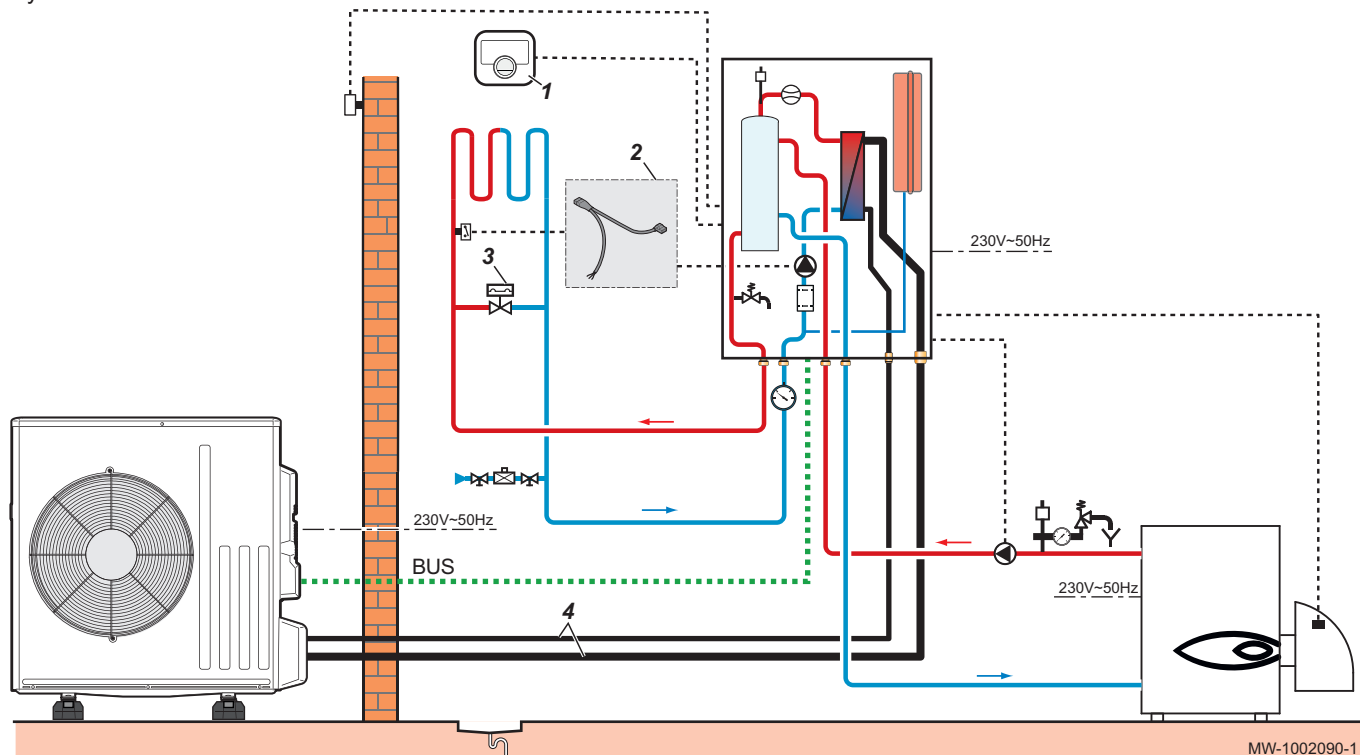
Zak.81

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Zasobnik buforowy HP086	Aktywacja trybu zarządzania układem hydraulicznym dla konfiguracji ze sprzęgłem hydraulicznym lub z zasobnikiem buforowym podłączonym w charakterze sprzęgła hydraulicznego	Tak
	Histereza zasob.buf. HP087	Histereza temperatury załączania lub wyłączania podgrzewania zasobnika buforowego	Wartość domyślna: 3°C Nie zmieniać.

## 9.4 Instalacja z kotłem wspomagającym i jednym obiegiem bezpośrednim

### 9.4.1 Schemat hydrauliczny

Rys.83



- 1 Termostat online IWR IDA
- 2 Zestaw okablowania dla bezpośredniego ogrzewania podłogowego

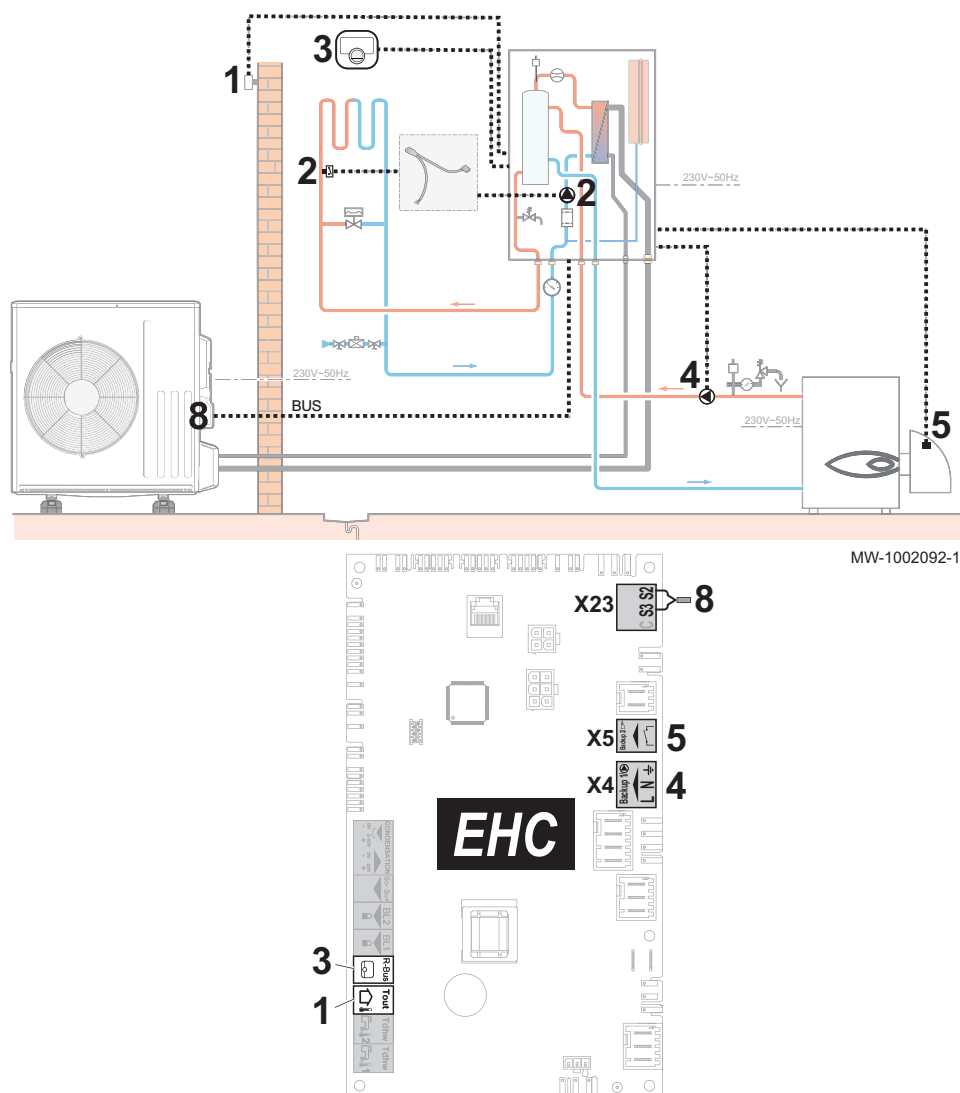
- 3 Zawór różnicowy
- 4 Zestaw przewodów chłodniczych 1/2" - 1/4" - długość 10 m

MW-1002090-1



## 9.4.2 Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła

Rys.84



MW-1002092-1

- |  |   |
|--|---|
| 1 Czujnik zewnętrzny   | 4 Pompa kotła wspomagającego                  |
| 2 Zestaw okablowania ogrzewania podłogowego –<br>obieg bezpośredni | 5 Styk ON/OFF dla kotła wspomagającego        |
| 3 Termostat online IWR IDA   | 8 Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego |

1. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej EHC-08, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.



## 2. Skonfigurować parametry ogrzewania podłogowego (CIRCA).

Zak.82

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
21.7 CIRCA > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla strefy CP000	Maksymalna zadana temperatura zasilania dla strefy	40°C Wyregulować temperaturę zgodnie z wymaganiami.
	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obieg mieszaczowy</li> <li>• Wentylokonwektor</li> </ul> Do chłodzenia używane są tylko te 2 nastawy.
21.7 CIRCA > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	Ustawić ją na wartość z zakresu 0,4 - 0,7 (dla obiegu ogrzewania podłogowego) Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.

## 3. Ustawić zezwolenie na chłodzenie:

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Tryb chłodzenia AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał

4. W razie potrzeby skonfigurować tryb pracy hybrydowej dla kotła wspomagającego.
5. Nastawa kotła wspomagającego.

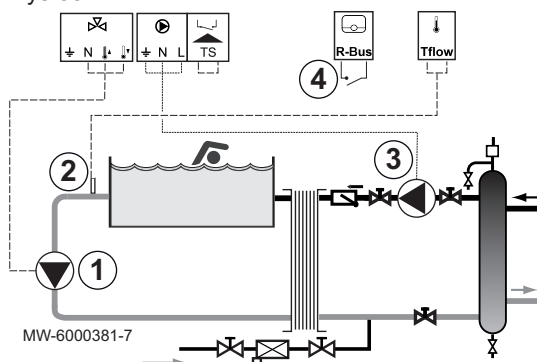
## 9.5 Instalacja z basenem

## 9.5.1 Podłączenie basenu

Do sterowania ogrzewaniem basenu potrzebna jest opcjonalna płytki elektroniczna **SCB-04** i termostat basenu. Aby pompa ciepła działała prawidłowo z basenem, wymagane jest również sprzęgło hydrauliczne.

Podłączenie elektryczne basenu wykonuje się na opcjonalnej płytce elektronicznej SCB-04.

Rys.85




1. Podłączyć pompę obiegu wtórnego basenu do listwy zacisków
2. Podłączyć termostat basenu do listwy zacisków TFlow.
3. Podłączyć pompę obiegu pierwotnego basenu do listwy zacisków
4. Podłączyć sterowanie odcięciem ogrzewania basenu do listwy zacisków R-Bus.

Konfiguracja fabryczna:

- Styk termostatu jest otwarty, gdy temperatura basenu jest wyższa od wartości zadanej termostatu, a basen nie jest ogrzewany. Wciąż aktywna jest tylko ochrona przed zamarznięciem.
- Styk termostatu jest zamknięty, gdy temperatura basenu jest niższa od wartości zadanej termostatu, a basen jest ogrzewany.

## 9.5.2 Konfigurowanie ogrzewania basenu

1. Skonfigurować parametry obiegu B.

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 <b>CIRCB</b>	<b>Funkcja strefy</b> CP020	Funkcjonalność strefy	<b>Basen</b>
	<b>Tzad.basen</b> CP540	Wartość temperatury zadanej dla basenu, jeśli strefa została skonfigurowana jako basen	26°C



### Ważne

Działanie wspomaganie przebiega na tych samych zasadach, jak tryb ogrzewania. W razie potrzeby można zablokować działanie wspomaganie za pomocą wejść **BL**.

## 10 Programowanie

### 10.1 Parametry dotyczące regionu i ergonomii

Urządzenie można spersonalizować, zmieniając parametry związane z lokalizacją geograficzną i ergonomią interfejsu użytkownika.



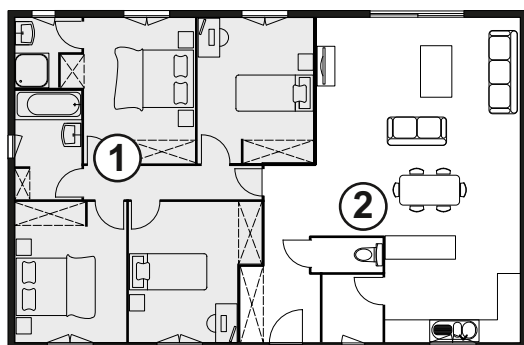
1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Ustawienia instalacji**.
3. Wykonać jedną z poniższych operacji:

Menu	Opis
<b>Ustaw datę i czas</b>	Ustawienie godziny i daty
<b>Wybierz kraj i język</b>	Wybór kraju i języka.
<b>Funkcja sezonowej zmiany czasu</b>	Ustawienie automatycznej sezonowej zmiany na czas letni/zimowy. Zmiany te będą następować w ostatnią niedzielę marca i października
<b>Informacja o instalatorze</b>	Wyświetlenie danych instalatora
<b>Ustaw nazwy aktywności w trybie c.o.</b>	Zmiana nazw aktywności używanych do programowania okresów działania ogrzewania
<b>Ustaw nazwy aktywności w trybie chłodzenia</b>	Zmiana nazw aktywności używanych do programowania okresów działania chłodzenia
<b>Ustaw jasność ekranu</b>	Ustawienie jasności ekranu
<b>Ustaw odgłos kliknięcia</b>	Włączanie lub wyłączanie dźwięku pokrętki
<b>Informacja o licencji</b>	Wyświetlenie licencji dla oprogramowania wewnętrznego

### 10.2 Personalizacja stref

#### 10.2.1 Definicja terminu "strefa"

Rys.86



MW-1001145-2


**Strefa:** termin określający różne obiegi hydrauliczne. Oznacza kilka pomieszczeń obsługiwanych przez ten sam obieg.



Zak.83 Przykład:

Legenda	Strefa	Nazwa ustawiona fabrycznie
①	Strefa 1	CIRCA
②	Strefa 2	CIRCB

## 10.2.2 Zmiana nazwy i symbolu strefy

Nazwy i symbole poszczególnych stref są skonfigurowane fabrycznie. W razie potrzeby, nazwę i symbol stref w danej instalacji można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

1. Wybrać ikonę strefy, której nastawy mają być zmienione, np. .
2. Wybrać **Konfiguracja strefy > Przyjazn nazw strefy**.
3. Zmienić nazwę strefy (maks. 20 znaków).
4. Wybrać **Ikona strefy**
5. Wybrać symbol, który ma być powiązany z daną strefą.
6. Wprowadzić wybraną nazwę i symbol do poniższej tabeli:

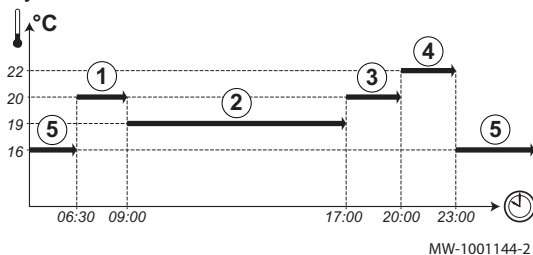
Nazwa ustawiona fabrycznie	Symbol ustawiony fabrycznie	Nazwa nadana przez użytkownika	Symbol określony przez użytkownika
CIRCA			
CIRCB			

## 10.3 Personalizacja aktywności

### 10.3.1 Definicja terminu "Aktywność"

**Aktywność:** ten termin jest używany podczas programowania godzin. Odnosi się do żądanego przez użytkownika poziomu komfortu dla różnych aktywności wykonywanych w ciągu dnia. Do każdej aktywności jest przypisana jedna nastawa temperatury. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje ważna do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.

Rys.87




Zak.84 Przykład:

Początek aktywności	Aktywność	Wartość zadana temperatury
6:30	Rano ①	20°C
9:00	Poza domem ②	19°C
17:00	W domu ③	20°C
20:00	Wieczór ④	22°C
23:00	Noc ⑤	16°C
00:00	Niestandardowa ⑥	15°C

### 10.3.2 Zmiana nazwy aktywności

Nazwy różnych aktywności są ustawione fabrycznie: Noc, W domu, Poza domem, Rano, Wieczór i Niestandardowa. W razie potrzeby, nazwy aktywności dla wszystkich stref w danej instalacji można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Ustawienia instalacji**.
3. Wybrać **Ustaw nazwy aktywności w trybie c.o.** lub **Ustaw nazwy aktywności w trybie chłodzenia**.
4. Wybrać aktywność do zmiany.
5. Zmienić nazwę aktywności (maks. 10 znaków).

### 10.3.3 Zmiana temperatury dla aktywności

Temperatury dla poszczególnych aktywności są skonfigurowane fabrycznie. W razie potrzeby temperatury dla tych aktywności, dla wszystkich stref w danej instalacji, można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika. Te aktywności są wykorzystywane w programach godzinowych.

1. Wybrać ikonę strefy, dla której ma być wykonane programowanie, na

przykład .

2. Wybrać **Ustaw temperatury dla aktywności** dla trybu ogrzewania lub chłodzenia.  
⇒ Informacja dotycząca wybranego menu jest podana w dolnej części ekranu.
3. Wybrać aktywność do zmiany.
4. Zmienić temperaturę dla danej aktywności.

## 10.4 Temperatura w pomieszczeniu dla strefy

### 10.4.1 Wybór trybu pracy






Aby nastawić temperaturę w pomieszczeniu dla różnych stref, można wybrać jeden z pięciu trybów działania. Zalecamy tryb pracy **Programowanie**, który umożliwi dostosowanie temperatury w pomieszczeniach do potrzeb użytkownika i zoptymalizowanie zużycia energii.

1. Wybrać ikonę strefy, dla której mają być wykonane nastawy, na

przykład .

2. Wybrać żądany tryb pracy:

Zak.85

Tryb		Opis
	<b>Programowanie</b>	Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z wybranym programem godzinowym. Tryb zalecany.
	<b>Ręczny</b>	Temperatura w pomieszczeniu jest stała.
	<b>Krótką zmiana temperatury</b>	Temperatura w pomieszczeniu jest wymuszana przez określony czas.
	<b>Urlopowy</b>	W celu zaoszczędzenia energii, podczas okresów nieobecności temperatura w pomieszczeniu jest obniżana.
	<b>Ochrona przed zamarznięciem</b>	Instalacja i wyposażenie są zabezpieczone przed mrozem w sezonie zimowym.

### 10.4.2 Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla ogrzewania

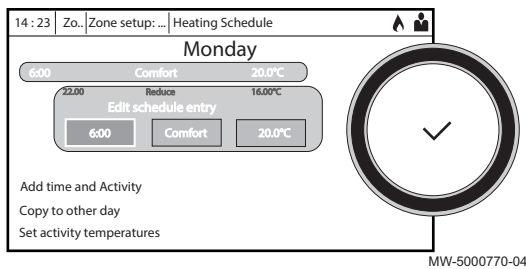
Program godzinowy może być używany do zmiany temperatury w pomieszczeniach strefy mieszkalnej, w zależności od rodzaju aktywności w ciągu dnia. Programowanie można wykonywać dla każdego dnia tygodnia.

1. Wybrać ikonę strefy, dla której ma być wykonane programowanie, na

przykład .

- ⇒ Informacja dotycząca aktualnego trybu pracy jest podana w górnej części ekranu.
2. Aby aktywować programowanie godzinowe lub zmienić program godzinowy, wybrać **Programy godzinowe dla c.o..**
3. Wybrać program godzinowy, który będzie aktywowany.  
⇒ Informacja dotycząca aktywnego programu godzinowego jest podana w górnej części ekranu.
4. Aby zmienić program godzinowy, wybrać > **Programy godzinowe dla c.o..**

Rys.88



5. Wybrać program do zmiany.
  - ⇒ Wyświetlane są zaprogramowane aktywności dla poniedziałku. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.
6. Wybrać dzień, dla którego będą wprowadzane zmiany.
7. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:
  - **Zmienić** czasy dla zaprogramowanych aktywności.
  - **Dodać** nowy przedział czasowy.
  - **Usunąć** zaprogramowaną aktywność (wybrać "Usuń" dla aktywności).
  - **Kopiować** aktywności dla danego dnia na inny dzień.
  - **Zmienić temperatury** powiązane z aktywnością.


### 10.4.3 Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla chłodzenia

Jeżeli instalacja jest skonfigurowana tak, aby chłodzenie było możliwe, w trybie **Chłodzenie** można zmienić odpowiedni program godzinowy.

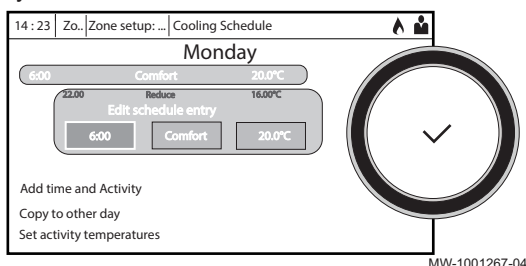


#### Ważne

Instalacja automatycznie przełączy się w tryb chłodzenia, gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 22°C (nastawa fabryczna).


1. Wybrać ikonę strefy, dla której ma być wykonane programowanie, na przykład .
  - ⇒ Informacja dotycząca aktualnego trybu pracy jest podana w górnej części ekranu.
2. Aby aktywować programowanie godzinowe lub zmienić program godzinowy, wybrać **Programy godzinowe dla chłodzenia**.
3. Wybrać program godzinowy, który będzie aktywowany.
  - ⇒ Informacja dotycząca aktywnego programu godzinowego jest podana w górnej części ekranu.
4. Aby zmienić program godzinowy dla trybu **Chłodzenie**, wybrać **Programy godzinowe dla chłodzenia**.
  - ⇒ Wyświetlane są zaprogramowane aktywności dla poniedziałku. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.
5. Wybrać dzień, dla którego będą wprowadzane zmiany.
6. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:
  - **Zmienić** czasy dla zaprogramowanych aktywności.
  - **Dodać** nową aktywność.
  - **Usunąć** zaprogramowaną aktywność (wybrać "Usuń" dla aktywności).
  - **Kopiować** aktywności dla danego dnia na inny dzień.
  - **Zmienić temperatury** powiązane z aktywnością.

Rys.89



### 10.4.4 Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu


Niezależnie od wybranego trybu pracy dla strefy, można zmienić temperaturę na określony czas. Po upływie tego czasu, zostanie ponownie aktywowany wybrany tryb pracy.

1. Wybrać ikonę strefy, której nastawy mają być zmienione, np. .
2. Wybrać **Ustawienie strefy > Krótka zmiana temperatury**.
3. Określić czas trwania w **Godzina** i w **Minuty**.
4. Wprowadzić tymczasową nastawę temperatury w pomieszczeniu dla wybranego obiegu.






## 10.5 Temperatura c.w.u.

### 10.5.1 Wybór trybu pracy

W celu wytworzenia c.w.u., można wybrać jeden z pięciu trybów pracy. Zalecamy tryb **Programowanie**, który umożliwia zaprogramowanie okresów wytwarzania c.w.u. odpowiednio do potrzeb użytkownika i zapewnienie optymalnego zużycia energii.


1. Wybrać ikonę podgrzewacza c.w.u. .
2. Wybrać żądany tryb pracy:

Zak.86

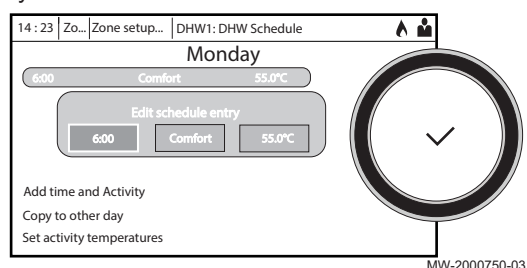
Tryb		Opis
	<b>Programowanie</b>	C.w.u. jest wytwarzana zgodnie z wybranym programem godzinowym
	<b>Ręczny</b>	Temperatura c.w.u. utrzymywana jest stale na poziomie temperatury komfortu
	<b>Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.</b>	Wytwarzanie c.w.u. jest wymuszane w temperaturze komfortu przez określony czas
	<b>Urlopowy</b>	Podczas okresów nieobecności temperatura c.w.u. jest obniżana, aby zaoszczędzić energię
	<b>Ochrona przed zamarznięciem</b>	Sprzęt i instalacja są chronione, gdy pompa ciepła jest w trybie ochrony przed zamarznięciem.

### 10.5.2 Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej

Program godzinowy może być używany do zmiany temperatury c.w.u. w zależności od rodzaju aktywności w ciągu dnia. Programowanie można wykonywać dla każdego dnia tygodnia.


1. Wybrać ikonę podgrzewacza c.w.u. .
  - ⇒ Informacja dotycząca aktualnego trybu pracy jest podana w górnej części ekranu.
2. Aby aktywować programowanie godzinowe lub zmienić program godzinowy, wybrać **Programy godzinowe**.
3. Wybrać program godzinowy, który będzie aktywowany.
  - ⇒ Informacja dotycząca aktywnego programu godzinowego jest podana w górnej części ekranu.
4. Aby zmienić program godzinowy, należy wybrać program do zmiany.
  - ⇒ Wyświetlane są zaprogramowane aktywności dla poniedziałku. Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.
5. Wybrać dzień, dla którego będą wprowadzane zmiany.
6. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:
  - **Zmienić** czasy dla zaprogramowanych aktywności.
  - **Dodać** zegar i aktywność.
  - **Usunąć** zaprogramowaną aktywność (wybrać "Usuń" dla aktywności).
  - **Skopiować** na inny dzień.
  - **Ustawić** temperatury dla aktywności.

Rys.90



### 10.5.3 Wymuszenie wytwarzania c.w.u. (odstąpienie)

Niezależnie od wybranego trybu pracy, można wymusić ochronę temperatury komfortowej dla wytwarzania c.w.u. (parametr **Wart.zad.tr.komf.CWU DP070**) przez określony czas.

1. Wybrać ikonę podgrzewacza c.w.u. .
2. Wybrać **Konfiguracja strefy > Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.**
3. Określić czas trwania w **Godzina** i w **Minuty**.

## 10.5.4 Zmiana temperatur zadanych c.w.u.

Wytwarzanie c.w.u. odbywa się na podstawie dwóch parametrów temperatury zadanej:

- **Wart.zad.tr.komf.CWU** DP070 : używany w trybach Programowanie, Ręczny i Przyspieszenie podgrzewania c.w.u.
- **Obniż.temp.zad.CWU** DP080 : używany w trybach Programowanie, Urlopowy i Ochrona przed zamarznięciem

Nastawy temperatury zadanej można zmienić, aby dostosować je do swoich potrzeb.

1. Wybrać ikonę podgrzewacza c.w.u. .
2. Wybrać **Nastawy dla c.w.u.** > **Wart.zad.tr.komf.CWU**, aby zmienić tę wartość zadaną.
3. Wybrać **Nastawy dla c.w.u.** > **Obniż.temp.zad.CWU**, aby zmienić tę wartość zadaną.

## 10.6 Zarządzanie ogrzewaniem, chłodzeniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej

### 10.6.1 Załączanie/wyłączanie centralnego ogrzewania

Urządzenie automatycznie wyłączy tryb c.o. i przełączy się na tryb chłodzenia, gdy średnia temperatura zewnętrzna przekroczy 22°C (nastawa fabryczna). Tryb c.o. można również wyłączyć ręcznie dla wszystkich obiegów, na przykład w celu oszczędzania energii w okresie letnim.



#### Ważne

- Domyślnie tryb chłodzenia nie jest dozwolony.
- Jeśli funkcja ogrzewania jest wyłączona, to chłodzenie również zostaje wyłączone.

1. Wybrać ikonę  **Powietrzna P. ciepła**.
2. Wybrać **Funkcja c.o. zał.**
3. Wybrać żądaną wartość:
  - **Wyl.**, aby wyłączyć funkcję c.o./chłodzenia.
  - **Zał.**, aby ponownie załączyć funkcję c.o./chłodzenia.

### 10.6.2 Wymuszenie chłodzenia

Urządzenie automatycznie przełączy się w tryb chłodzenia, gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 22°C (nastawa fabryczna). Można jednak wymusić tryb chłodzenia w dowolnym momencie, niezależnie od temperatury zewnętrznej.

1. Wybrać ikonę .
2. Wybrać **Wymuszony tryb letni**.
3. Wybrać **Zał.**

### 10.6.3 Okresy nieobecności lub urlop

W przypadku kilkutygodniowej nieobecności, można obniżyć temperaturę w pomieszczeniu i temperaturę c.w.u., aby zaoszczędzić energię. W tym celu należy włączyć tryb pracy **Urlopowy** dla wszystkich stref, łącznie z wytwarzaniem c.w.u.

1. Wybrać ikonę  **Tryb urlopowy**.



## 2. Wprowadzić nastawy następujących parametrów:

Zak.87

Parametr	Opis
Data rozpoczęcia trybu urlopowego	Ustawić datę rozpoczęcia okresu nieobecności.
Data zakończenia trybu urlopowego	Ustawić datę zakończenia okresu nieobecności.
Żądana temperatura w pomieszczeniu w trybie urlopowym	Ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu dla okresu nieobecności
Reset	Uruchomić ponownie lub anulować program urlopowy

## 10.6.4 Ochrona przed zamarznięciem

W razie zbyt dużego spadku temperatury wody grzewczej, w pompie ciepła włączone zostanie wbudowane zabezpieczenie. Zabezpieczenie działa w następujący sposób:

- Jeśli temperatura wody jest niższa od 8 °C, uruchamiana jest pompa obiegowa.
- Jeśli temperatura wody jest niższa od 6 °C, uruchamiane jest wspomaganie.
- Jeśli temperatura wody jest wyższa od 10°C, wspomaganie wyłącza się, a pompa obiegowa działa dalej przez pewien czas.

Zawory grzejników w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko mrozu, muszą pozostać całkowicie otwarte.

## 10.7 Monitorowanie zużycia energii

Jeżeli instalacja jest wyposażona w licznik energii, można monitorować zużycie energii.

1. Wybrać ikonę  Powietrzna P. ciepła.  
⇒ Wyświetla się zużycie energii od ostatniego resetu licznika zużycia energii:

Zak.88

Parametr	Opis
Energia zuż. chłodz.	Energia zużyta na chłodzenie
Energia zużyta CWU	Energia zużyta dla c.w.u.
Zużycie energii CO	Energia zużyta dla c.o.

2. W celu wyzerowania wskazań liczników, wybrać Réinitialiser la consommation énergétique.

## 10.8 Załączenie i wyłączenie pompy ciepła

## 10.8.1 Uruchomienie pompy ciepła

1. Uruchomić jednocześnie zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny.

**Ważne**

Zasilanie zespołu zewnętrznego i modułu wewnętrznego odbywa się poprzez wyłącznik automatyczny.

- ⇒ Pompa ciepła rozpocznie automatyczny cykl odpowietrzania (trwający około trzy minuty), uruchamiany za każdym razem, gdy załączone zostanie zasilanie.
2. Gdy na głównym ekranie wyświetli się komunikat błędu, należy skontaktować się z instalatorem.

3. Sprawdzić ciśnienie wody w instalacji wskazane na konsoli sterowniczej.

**Ważne**

Zalecane ciśnienie wody wynosi od 0,15 do 0,2 MPa (1,5 i 2 bar).

## 10.8.2 Wyłączenie pompy ciepła

W niektórych sytuacjach konieczne jest wyłączenie pompy ciepła, np. w czasie interwencji przy urządzeniu. W innych przypadkach, takich jak dłuższa nieobecność, zalecamy włączenie trybu **Urlopowy** z funkcją zapobiegającą blokowaniu pompy ciepła i ochrony przed zamarznięciem.

Aby wyłączyć pompę ciepła:

1. Wyłączyć moduł wewnętrzny, naciskając wyłącznik ZAŁ./WYŁ.
2. Odłączyć zasilanie modułu wewnętrznego, zespołu zewnętrznego i wyłączników automatycznych.

# 11 Konserwacja

## 11.1 Informacje ogólne

Coroczny przegląd wraz z próbą szczelności instalacji grzewczej zgodnie z obowiązującymi normami jest obowiązkowy.

Czynności konserwacyjne są ważne z następujących powodów:

- Zapewnienie optymalnej wydajności.
- Wydłużenie okresu eksploatacji urządzenia.
- Zapewnienie instalacji oferującej klientowi optymalny komfort przez cały czas.

**Przeostroga**

Prace konserwacyjne przy pompie ciepła i instalacji grzewczej mogą wykonywać wyłącznie autoryzowani instalatorzy.

**Ryzyko porażenia prądem**

Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy odłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła i kotła wspomagającego lub grzałki elektrycznej (jeśli jest podłączona).

**Ryzyko porażenia prądem**

Sprawdzić rozładowanie kondensatorów zespołu zewnętrznego. Nie wykonywać żadnych prac, gdy świeci się czerwona dioda LED. Dioda LED świeci się jeszcze przez minutę po wyłączeniu automatycznego wyłącznika zasilania.

**Przeostroga**

Przed rozpoczęciem prac w obiegu chłodniczym wyłączyć urządzenie i poczekać kilka minut. Niektóre elementy wyposażenia, takie jak sprężarka i przewody rurowe, mogą osiągać temperatury przekraczające 100°C i znajdować się pod wysokim ciśnieniem, co może stwarzać ryzyko poważnych obrażeń. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy obiegu czynnika chłodniczego zaleca się również założenie rękawic ochronnych i gogli.

**Przeostroga**


Nie opróżniać instalacji, jeżeli nie jest to absolutnie konieczne. Np. nieobecność przez kilka miesięcy z ryzykiem wystąpienia ujemnych temperatur w budynku.

**Ważne**

- Konserwację należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wymienić każdy uszkodzony element.
- W przypadku konieczności otwarcia obiegu czynnika chłodniczego w celu wykonania napraw, albo w jakimkolwiek innym celu, należy usunąć czynnik chłodniczy. Odzyskać czynnik chłodniczy do odpowiednich zbiorników.

**11.2 Komunikat o konserwacji**


Gdy będzie konieczna konserwacja, urządzenie zasygnalizuje ten fakt na dwa sposoby:

- Na ekranie pojawi się komunikat o konserwacji.
- Na głównym ekranie zacznie migać ikona  **Stan konserwacji**.

**11.3 Wyświetlanie komunikatu o konserwacji**

Urządzenie wyświetla informacje na temat niezbędnej konserwacji oraz czynności serwisowych, jakie należy wykonać.



1. Wybrać ikonę  **Stan konserwacji**.
2. Zapoznać się z powiązаныmi informacjami dotyczącymi konserwacji i obsługi serwisowej urządzenia:

Informacja	Opis
Wymagana konserwacja	Określa konieczność wykonania konserwacji: tak/nie
Aktualna konserwacja	Rodzaj najbliższej konserwacji
Godz.pracy od serwis	Liczba godzin od ostatniego serwisu, w czasie których urządzenie wytwarzało energię
Godz. od ost.serwisu	Liczba godzin od ostatniego serwisu urządzenia
Zał. od serwisu	Liczba załączeń generatora ciepła od ostatniego serwisu.

**11.4 Konfiguracja komunikatu o konserwacji**

Interfejs użytkownika pompy ciepła jest używany do wyświetlania komunikatu, ilekroć konieczna jest konserwacja.

Aby skonfigurować komunikat o konserwacji:



1. Wybrać ikonę  **Stan obsługi serwisowej**.
2. Wybrać AP010 **Komunikat serwisowy**.
3. Wybrać żądany rodzaj powiadomienia:

Rodzaj powiadomienia:	Opis
<b>Brak</b>	Brak komunikatu o konserwacji
<b>PowiadomNiestandard.</b>	Komunikat o konserwacji będzie wyświetlany po upływie czasu pracy pompy ciepła, określonego za pomocą parametrów podanych w poniższej tabeli.

4. W przypadku typu powiadomienia **PowiadomNiestandard.**, ustawić liczbę godzin pracy urządzenia, zanim zostanie wysłany komunikat o konserwacji:

Parametr	Opis
Godziny pracy (AP009)	Liczba godzin pracy sprężarki do momentu wysłania komunikatu o konserwacji
Godz.zasil.elekt. (AP011)	Liczba godzin podczas których sprężarka była załączona, zanim zostanie wysłany komunikat o konserwacji

## 11.5 Informacja dla personelu serwisowego

Zak.89

Temat	Specyfikacja
Kontrole bezpieczeństwa	Przed rozpoczęciem prac w układach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne jest wykonanie kontroli bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu.
Procedura dotycząca wykonywania prac	Prace muszą być przeprowadzane według kontrolowanej procedury, aby podczas ich wykonywania zminimalizować ryzyko występowania łatwopalnych gazów lub oparów.
Ogólny obszar roboczy	Wszystkie osoby zajmujące się konserwacją oraz inne osoby pracujące w danej strefie muszą zostać poinformowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać wykonywania prac w zamkniętych przestrzeniach.
Potencjalne ryzyko wycieku czynnika chłodniczego	Przed rozpoczęciem prac oraz podczas ich trwania strefa, w której są przeprowadzane, musi być skontrolowana przy pomocy odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby serwisant był świadomy zagrożenia na skutek potencjalnego przeniknięcia substancji toksycznych lub łatwopalnych do atmosfery. W przypadku wykrycia nieszczelności, należy usunąć/wygasić wszelkie źródła otwartego ognia. Jeżeli zostanie stwierdzony wyciek czynnika chłodniczego wymagający przeprowadzenia prac lutowniczych, przed rozpoczęciem lutowania konieczne będzie odzyskanie całego czynnika chłodniczego z układu.
Dostępność gaśnicy	W przypadku wykonywania prac stwarzających ryzyko ogniowe w obrębie sprzętu zawierającego czynnik chłodniczy lub w obrębie jakichkolwiek powiązanych z nim elementów, w pobliżu powinno być udostępnione wyposażenie gaśnicze. W bliskiej odległości od strefy napełniania należy przygotować gaśnicę proszkową lub gaśnicę CO <sub>2</sub> .
Brak źródeł zapłonu	Nie palić tytoniu w obiekcie podczas wykonywania prac konserwacyjnych.
Wentylacja strefy wykonywania prac	Przed otwarciem układu lub wykonaniem jakichkolwiek prac stwarzających ryzyko ogniowe należy sprawdzić, czy dana strefa jest otwarta lub czy ma wystarczającą wentylację. Odpowiedni poziom wentylacji powinien być zachowany również podczas wykonywania prac. Wentylacja musi umożliwiać bezpieczne rozproszenie uwolnionego czynnika chłodniczego, a najlepiej jego usunięcie na zewnątrz do atmosfery.
Części zamienne	Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
Urządzenia elektryczne	Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych powinna uwzględniać wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury sprawdzania podzespołu. W przypadku wystąpienia usterki mogącej zagrozić bezpieczeństwu, do układu nie wolno podłączać zasilania elektrycznego, dopóki problem nie zostanie usunięty. Jeżeli nie można natychmiast naprawić usterki, ale konieczne jest kontynuowanie prac, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Informację na ten temat trzeba przekazać właścicielowi sprzętu, aby wszystkie zainteresowane strony były tego świadome. Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny uwzględnić sprawdzenie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• czy kondensatory są rozładowane: czynność tę należy wykonać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, aby uniknąć ryzyka iskrzenia;</li> <li>• czy żadne podzespoły elektryczne pod napięciem oraz wiązki przewodów nie są odslonięte podczas napełniania lub opróżniania układu i odzyskiwania czynnika;</li> <li>• czy występuje ciągłość uziemienia.</li> </ul>

## 11.6 Lista czynności kontrolnych i konserwacyjnych

### Zak.90 Sprawdzenie działania instalacji

Kontrola
Pompa ciepła i wspomaganie w trybie ogrzewania
Pompa ciepła w trybie chłodzenia
Pompa ciepła w trybie wentylokonwektora
Interfejs użytkownika
Historia usterek
Czas pracy i liczba uruchomień wspomagania
Czas pracy i liczba uruchomień sprężarki
Termostat zabezpieczający wspomagania aktywowany

### Zak.91 Testy szczelności

Kontrola
Szczelności obiegu grzewczego
Szczelność obiegu ciepłej wody użytkowej
Szczelność obiegu czynnika chłodniczego (użyć detektora nieszczelności)

### Zak.92 Kontrola urządzeń zabezpieczających

Kontrola	Czynności do wykonania
Zawór bezpieczeństwa obiegu c.o.	Pobudzić zawór bezpieczeństwa, aby sprawdzić, czy działa prawidłowo.
Zawór bezpieczeństwa obiegu ciepłej wody użytkowej	Pobudzić zawór bezpieczeństwa, aby sprawdzić, czy działa prawidłowo.
Naczynie wzbiorcze	Sprawdzić i wyregulować ciśnienie napełniania.

### Zak.93 Inne czynności kontrolne i konserwacyjne

Kontrola	Czynności do wykonania
Podłączenia elektryczne	Wymienić wszystkie uszkodzone części i kable.
Śruby i nakrętki	Sprawdzić wszystkie śruby i nakrętki (pokrywa, wspornik itd.).
Izolacja	Wymienić uszkodzone elementy izolacji cieplnej.
Filtry	Oczyszczyć filtry.
Natężenie przepływu w trybie c.o.	Sprawdzić natężenie przepływu w różnych obiegach c.o. Natężenie przepływu docelowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWHPR 4 MR : 12 l/min</li> <li>• AWHPR 6 MR : 17 l/min</li> <li>• AWHPR 8 MR : 23 l/min</li> </ul>
Natężenie przepływu w trybie c.w.u.	Sprawdzić natężenie przepływu w trybie c.w.u. Natężenie przepływu docelowe: 16 l/min
Ciśnienie wody	Zalecane ciśnienie wody wynosi od 0,15 do 0,2 MPa (1,5 do 2 bar).  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <b>i</b> <b>Ważne</b> </div> Wartość pomiaru ciśnienia może nieznacznie się różnić między manometrem a interfejsem użytkownika, gdy pracuje pompa obiegowa.
Parownik zespołu zewnętrznego	Oczyszczyć parownik zespołu zewnętrznego.
Zbiornik kolektora kondensatu	Sprawdzić poziom wody w zbiorniku. W przypadku zastoju należy oczyścić syfon lub sprawdzić, czy pompa podnosząca działa.
Obudowa zewnętrzna	Powierzchnie zewnętrzne urządzenia należy czyścić wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnego detergentu.

Kontrola	Czynności do wykonania
Wentylator	Sprawdzić wzrokowo obrót i wyważenie. Sprawdzić wygląd zewnętrzny i czy kurz nie przywiera.
Taca ociekowa	Sprawdzić, czy kurz i zanieczyszczenia nie uniemożliwiają odpływu odprowadzanej wody.

## 11.7 Sprawdzić ciśnienie wody

Jeżeli ciśnienie wody w instalacji c.o. jest za niskie lub za wysokie, mogą pojawić się usterki.

Zalecane ciśnienie wody: od 1,5 bar do 2 bar przy zimnej wodzie.

1. Sprawdzić ciśnienie hydrauliczne wyświetlone na interfejsie użytkownika.
2. Jeżeli ciśnienie wody jest zbyt niskie, należy uzupełnić poziom wody.
3. Jeżeli konieczne jest uzupełnianie poziomu więcej niż dwa razy w roku, sprawdzić, czy instalacja c.o. jest szczelna.




### Patrz również

Opis ekranu głównego, strona 25

## 11.8 Kontrola działania urządzenia

Można wymusić tryb ogrzewania lub chłodzenia dla pompy ciepła oraz wspomaganie w celu sprawdzenia ich prawidłowego działania.



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Menu pierwszego uruchomienia**.
3. Wybrać **Test obciążenia**.
4. Wybrać tryb działania, dla którego mają być wyświetlone informacje. **Wył.**, **Test obc. c.o. maks.** lub **Regulator Chłodzenie**.

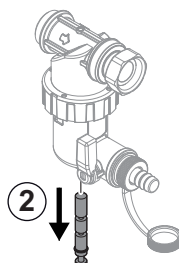
## 11.9 Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych

Filtry magnetyczne na powrocie obiegu grzewczego i powrocie drugiego obiegu grzewczego (o ile istnieje) zapobiegają zatykaniu się płytowego wymiennika ciepła.

Filtry magnetyczne należy czyścić co roku, aby zapewnić prawidłowy przepływ wody w instalacji.

### 11.9.1 Coroczna konserwacja filtra magnetycznego

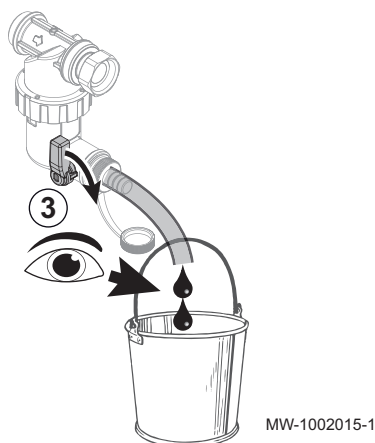
Rys.91



MW-1002014-1

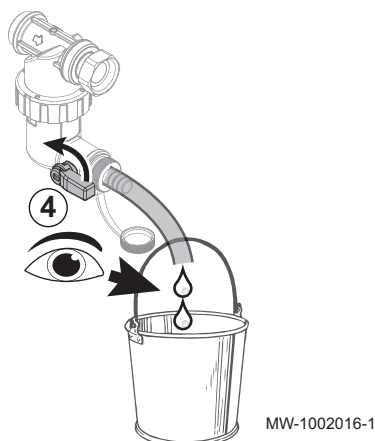
1. Wyłączyć urządzenie i odciąć je hydraulicznie za pomocą zaworów odcinających dla obiegów grzewczych.
2. Wyjąć magnes z filtra.  
⇒ Cząstki magnetyczne znajdujące się wewnątrz filtra opadną na dno i zostaną usunięte poprzez spust.

Rys.92



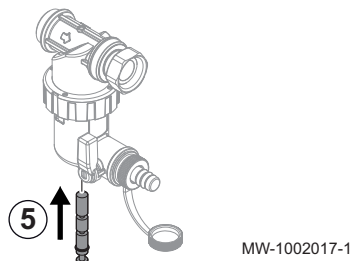
3. Podłączyć węz (w zakresie dostawy) do zaworu filtra i przeciągnąć go przez otwór w tacy ociekowej kondensatu, po czym stopniowo otworzyć zawór o ćwierć obrotu.  
⇒ Zabrudzona woda zacznie wypływać.

Rys.93



4. Gdy z węza zacznie wypływać czysta woda, zamknąć zawór z powrotem. W razie potrzeby kilkakrotnie otworzyć i zamknąć zawór, aby wygenerować skoki ciśnienia, co ułatwi wyczyszczenie filtra.

Rys.94



5. Zamontować ponownie magnes. Wepchnąć go w całości do środka.

Rys.95



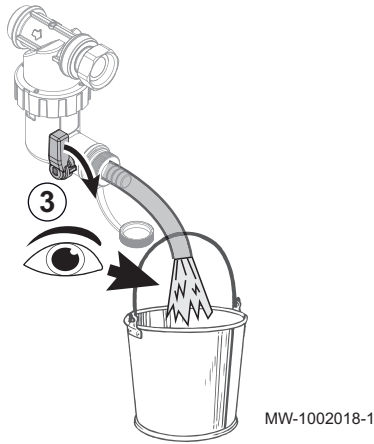
6. Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie jest mniejsze niż 1,5 bar, uzupełnić poziom wody.
7. Otworzyć zawory odcinające w obiegach c.o.
8. Uruchomić ponownie urządzenie. Zdjąć przewód i zachować go do późniejszego użycia.
9. Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie jest mniejsze niż 1,5 bar, uzupełnić poziom wody.
10. Aktywować ogrzewanie i sprawdzić natężenie przepływu w instalacji. Jeżeli natężenie przepływu jest za niskie, należy wykonać pełne czyszczenie filtra.

## 11.9.2 Pełne czyszczenie filtra magnetycznego

Jeżeli natężenie przepływu w instalacji jest zbyt niskie, należy wykonać pełne czyszczenie filtra magnetycznego. Czynność ta wymaga całkowitego opróżnienia urządzenia.

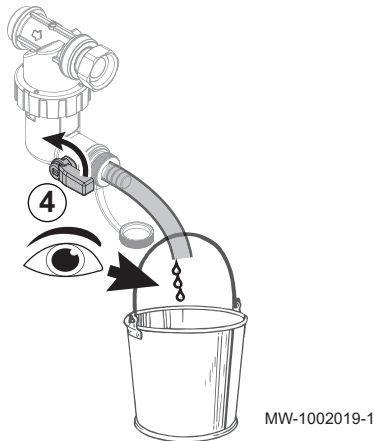
1. Wyłączyć urządzenie i odciąć je hydraulicznie za pomocą zaworów odcinających dla obiegów grzewczych.
2. Zwolnić ciśnienie, otwierając zawór.

Rys.96



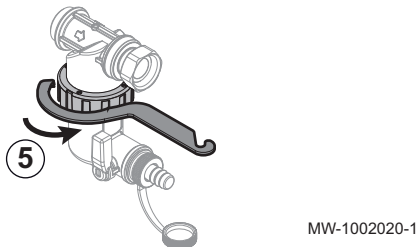
3. Opróżnić urządzenie: podłączyć wąż spustowy (w zakresie dostawy) do złączki filtra. Przeciągnąć go przez otwór w tacy ociekowej kondensatu, po czym stopniowo otworzyć zawór filtra o ćwierć obrotu. ⇒ Woda zacznie wypływać.

Rys.97



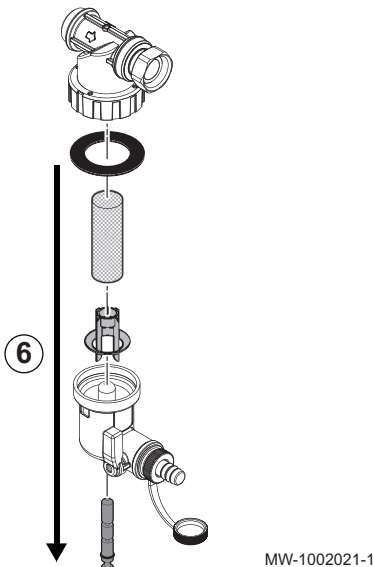
4. Gdy woda przestanie wypływać z przewodu, zamknąć zawór na filtrze.

Rys.98



5. Odkręcić kolektor osadu za pomocą narzędzia do konserwacji dostarczonego w woreczku z akcesoriami.

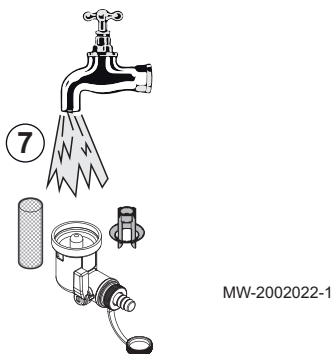
Rys.99



6. Wymontować elementy kolektora osadu. ⇒ Cząstki magnetyczne znajdujące się wewnątrz filtra opadną na dno.

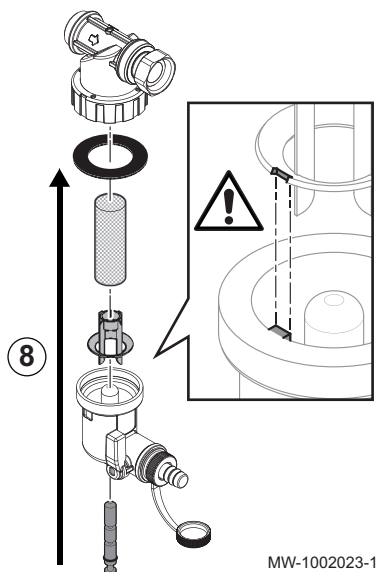


Rys.100



7. Oczyszczyć wszystkie części czystą wodą.

Rys.101



8. Ponownie zamontować kolektor szlamu.



#### Przeostoga

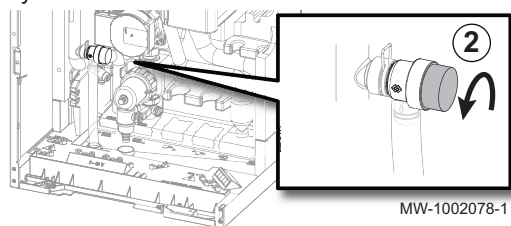
Ryzyko złamania.

- Zwrócić uwagę na położenie rowka wpustowego części z tworzywa sztucznego: ustawić wycięcie tak, aby pasowało do występu.
- Przed dokręceniem za pomocą klucza sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo umieszczona.

9. Otworzyć zawory odcinające i przywrócić zasilanie urządzenia wodą.  
10. Ponownie uruchomić urządzenie. Zdjąć przewód i zachować go do późniejszego użycia.

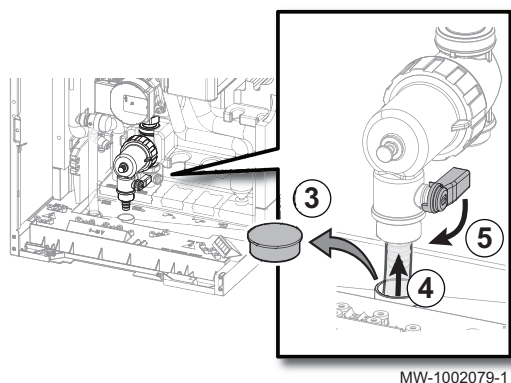
## 11.10 Opróżnienie obiegu grzewczego

Rys.102



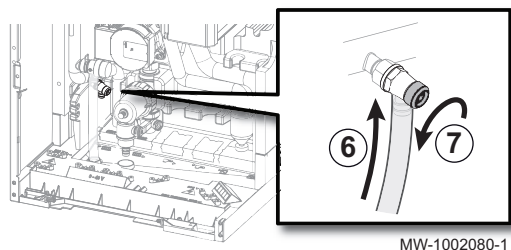
1. Wyłączyć urządzenie i odciąć je hydraulicznie za pomocą zaworów odcinających dla obiegów grzewczych.
2. Zwolnić ciśnienie, otwierając zawór.

Rys.103



3. Usunąć korek z tacy ociekowej kondensatu.
4. Podłączyć wąż spustowy (w zakresie dostawy) do złączki filtra i włożyć go przez przeznaczony do tego otwór na tacy ociekowej kondensatu.
5. Otworzyć stopniowo o ćwierć obrotu zawór umieszczony na filtrze.

Rys.104



6. Podłączyć wąż (nie wchodzi w zakres dostawy) do zaworu umieszczonego na przewodzie zasilania c.o., po czym stopniowo otworzyć zawór.
7. Otworzyć stopniowo o ćwierć obrotu zawór umieszczony na przewodzie zasilania obiegu grzewczego.  
⇒ Woda zacznie spływać do tacy ociekowej kondensatu.
8. Zaczekać, aż obieg grzewczy opróżni się całkowicie.
9. Gdy woda przestanie wypływać z przewodu, zamknąć zawór na filtrze i zawór na przewodzie zasilania c.o. Zdjąć przewód i zachować go do późniejszego użycia.

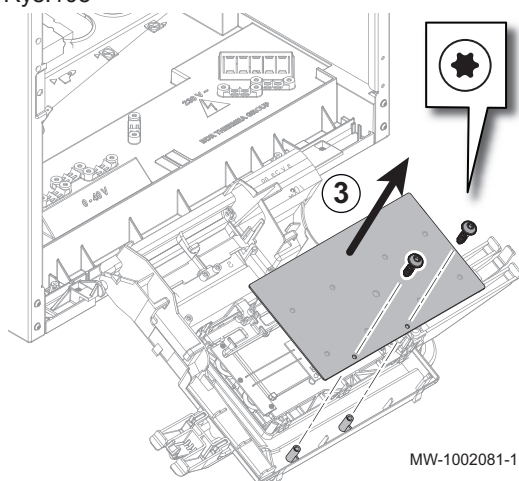
## 11.11 Wymiana baterii w konsoli sterowniczej

Po wyłączeniu zespołu zewnętrznego konsola sterownicza jest zasilana baterią, aby zachować prawidłowe ustawienia czasu.

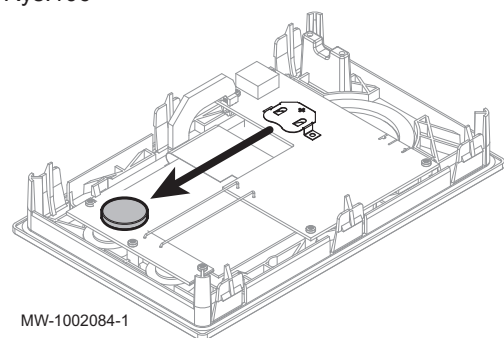
Baterię należy wymienić, gdy godzina nie jest już zapisywana.

1. Zdjąć przednią płytę, pociągając ją mocno do góry.
2. Odchylić wspornik konsoli sterowniczej do przodu.
3. Zdjąć metalowy wspornik opcjonalnych płytek elektronicznych.

Rys.105



Rys.106



4. Wyjąć baterię, znajdującą się z tyłu konsoli sterowniczej, delikatnie popychając ją do przodu.
5. Włożyć nową baterię.



### Ważne

Rodzaj baterii:

- CR2032, 3 V
- Nie wolno używać akumulatorów
- Nie wyrzucać zużytych baterii do kosza. Należy je oddać do punktu recyklingu.

6. Ponownie zamontować zdemontowane elementy.

## 11.12 Czyszczenie obudowy zewnętrznej

1. Powierzchnie zewnętrzne urządzenia czyścić wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnego detergentu.

# 12 Rozwiązywanie problemów

## 12.1 Usuwanie błędów działania

Jeśli urządzenie działa nieprawidłowo, dioda LED i wyświetlacz zmienia swój pierwotny kolor na czerwony i może migać. Na ekranie głównym wyświetlany jest komunikat z kodem błędu.

Ten kod błędu ma istotne znaczenie dla prawidłowej i szybkiej diagnostyki typu usterki oraz w przypadku konieczności skorzystania z pomocy technicznej.

Jeżeli wystąpił błąd:

1. Zanotować kod wyświetlany na ekranie.
2. Usunąć problem opisany przez kod błędu lub skontaktować się z instalatorem.
3. Wyłączyć zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny.
4. Załączyć moduł wewnętrzny, a następnie zespół zewnętrzny, aby sprawdzić, czy przyczyna problemu została usunięta.
5. Jeżeli kod wyświetli się ponownie, skontaktować się z instalatorem.

### 12.1.1 Rodzaje kodów błędu

Na interfejsie użytkownika mogą być wyświetlane trzy rodzaje kodów błędu:

Zak.94

Rodzaj kodu	Format kodu	Kolor stanu LED
Ostrzeżenie	Axx.xx	Miganie zielonym światłem
Wyłączenie regulacyjne	Hxx.xx	Stałe czerwone
Blokada	Exx.xx	Migające czerwone

### 12.1.2 Kody ostrzeżeń

Kod ostrzeżenia sygnalizuje, że nie są spełnione optymalne warunki pracy. Instalacja nadal działa bezpiecznie, ale istnieje ryzyko wyłączenia, jeśli sytuacja będzie się nadal pogarszać.

Jeśli sytuacja się poprawi, kod ostrzeżenia może zniknąć samoistnie.

Zak.95

Kod	Komunikat	Opis
A02.06	Ostrzeż. ciśn. wody	Ostrzeżenie o ciśnieniu wody aktywne
A02.22	Ostrzeż.przepł.ukł.	Ostrzeżenie o przepływie wody w instalacji aktywne
A02.55	NieprLubBrNrSer	Nieprawidłowy nr seryjny urządzenia lub brak nr

### 12.1.3 Kody wyłączenia regulacyjnego

Kod wyłączenia regulacyjnego sygnalizuje anomalię, która ma wpływ na działanie instalacji grzewczej.

Możliwe kody:

- Instalacja automatycznie próbuje naprawić błąd (na przykład w przypadku usterki związanej z natężeniem przepływu).
- Błąd nadal występuje, a instalacja działa w trybie awaryjnym (na przykład w przypadku usterki mającej wpływ na działanie zespołu zewnętrznego, uruchamia się wspomagająca grzałka elektryczna lub kocioł wspomagający).
- Układ wyłącza się, a następnie automatycznie załącza się ponownie, gdy błąd znika.

## Zak.96

Kod	Komunikat	Opis
H00.00	T zasil. otwarty	Czujnik temperatury zasilania został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.01	T zasil. zamknięty	Zwarcie w czujniku temperatury zasilania lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.16	Czujnik CWU otwarty	Czujnik temperatury w podgrzewaczu c.w.u. został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.17	CzujnikCWU zamknięty	Zwarcie w czujniku temperatury w podgrzewaczu c.w.u., lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.32	T zewn. otwarty	Czujnik zewnętrzny został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.33	T zewn. zamknięty	Zwarcie w czujniku zewnętrznym, lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.34	Brak T zewn.	Czujnik zewnętrzny przewidziany, lecz nie został wykryty Czujnik przewodowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> <li>• Zresetować wartości CN1 i CN2. To rozwiązanie resetuje również wszystkie inne parametry.</li> </ul> Bezprzewodowy czujnik zewnętrzny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy odbiornikiem radiowym i elektroniczną płytą główną (przewód R-Bus).</li> <li>• Sprawdzić, czy bramka radiowa kotła jest zasilana.</li> <li>• Wykonać sekwencję parowania.</li> <li>• W razie potrzeby wykonać nową sekwencję parowania i zmniejszyć odległość między zewnętrznym czujnikiem bezprzewodowym i odbiornikiem radiowym.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> <li>• W razie konieczności wymienić odbiornik radiowy.</li> </ul>
H00.47	Czuj.zasil. p.ciepła usun. lub pon.zakr.	Czujnik temperatury zasilania pompy ciepła został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>

Kod	Komunikat	Opis
H00.48	Cz.Tzasil.pom.c.zamk	W czujniku temp. zasilania pompy ciepła występuje zwarcie lub mierzy on temperaturę powyżej zakr. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.49	Brak Tzasil.pompy c.	Czujnik temperatury zasilania pompy ciepła przewidziany w układzie, ale nie wykryty <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został prawidłowo zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.51	Cz.Tpowr.pom.c. otw.	Czujnik temperatury powrotu pompy ciepła został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.52	Cz.Tpowr.pom.c. zamk	W czujniku temp. powrotu pompy ciepła występuje zwarcie lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.79	Tbasen otwarty	Czujnik temperatury zasilania basenu został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H00.80	Tbasen zamknięty	Zwarcie w czujniku temperatury zasilania basenu, lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H02.02	Oczek na Nr konfig	Oczekiwanie na numer konfiguracji Oczekiwanie na możliwość wprowadzenia parametrów konfiguracji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skonfigurować CN1 / CN2 w zależności od mocy zainstalowanego zespołu zewnętrznego (menu CNF).</li> </ul> Wymieniono płytkę elektroniczną: pompa ciepła nie została skonfigurowana.
H02.03	Błąd konfiguracji	Błąd konfiguracji Wprowadzone parametry konfiguracji są nieprawidłowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skonfigurować CN1 / CN2 w zależności od mocy zainstalowanego zespołu zewnętrznego (menu CNF).</li> </ul>
H02.04	Błąd parametru	Błąd parametru <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przywrócić nastawy fabryczne.</li> <li>• Jeśli usterka nadal występuje: wymienić elektroniczną płytę główną.</li> </ul>
H02.05	Źle dopasow CSU i CU	Płytkę CSU nie pasuje do typu regulatora <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiana oprogramowania (numer oprogramowania lub parametr wersji niezgodny z zapisanymi w pamięci).</li> </ul>
H02.07	Błąd ciśn. wody	Błąd ciśnienia wody aktywny <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić ciśnienie wody w obiegu grzewczym.</li> <li>• Sprawdzić okablowanie pomiędzy elektroniczną płytą główną i czujnikiem ciśnienia.</li> <li>• Sprawdzić podłączenie czujnika ciśnienia.</li> </ul>

Kod	Komunikat	Opis
H02.09	Częściowe wył. reg.	Wykryto częściowe wyłączenie regulacyjne podzespołu Otwarte wejście <b>BL</b> na listwie zacisków płyty głównej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić styk na wejściu <b>BL</b>.</li> <li>• Sprawdzić okablowanie.</li> <li>• Sprawdzić parametry AP001 i AP100.</li> </ul>
H02.10	Pełne wył. reg.	Wykryto całkowite wyłączenie regulacyjne podzespołu Otwarte wejście <b>BL</b> na listwie zacisków płyty głównej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić styk na wejściu <b>BL</b>.</li> <li>• Sprawdzić okablowanie.</li> <li>• Sprawdzić parametry AP001 i AP100.</li> </ul>
H02.23	Błąd przepł. układu	Błąd przepływu wody w instalacji aktywnej Obieg jest niedrożny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że zawory termostaticzne lub zawory zasilania w danym obiegu są w pełni otwarte.</li> <li>• Sprawdzić drożność filtrów i oczyścić je w razie konieczności.</li> <li>• Oczyścić i przepłukać instalację.</li> </ul> Brak cyrkulacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy zawory i zawory termostaticzne są otwarte.</li> <li>• Sprawdzić drożność filtrów i oczyścić je w razie konieczności.</li> <li>• Sprawdzić działanie pompy obiegowej.</li> <li>• W razie potrzeby oczyścić i przepłukać instalację.</li> <li>• Sprawdzić stan okablowania i czy połączenia elektryczne są prawidłowo rozmieszczone.</li> <li>• Sprawdzić zasilanie pompy: jeśli pompa nie pracuje, należy ją wymienić.</li> </ul> Zapowietrzenie instalacji: całkowicie odpowietrzyć moduł wewnętrzny i instalację w celu zapewnienia optymalnej pracy. Nieprawidłowe okablowanie: sprawdzić połączenia elektryczne. Przepływomierz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić połączenia elektryczne oraz kierunek przepływomierza (strzałka w prawo).</li> <li>• Jeśli to konieczne, wymienić przepływomierz.</li> </ul>
H02.25	Błąd ACI	Zwarcie w <b>Impressed Current Anode</b> lub przerwany obwód <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić kabel podłączeniowy.</li> <li>• Sprawdź, czy podana anoda prądowa nie uległa zwarceniu i nie jest uszkodzona.</li> </ul>
H02.36	Brak urz funkcjonaln	Urządzenie funkcjonalne zostało odłączone Brak komunikacji pomiędzy elektroniczną płytą główną i płytką elektroniczną dodatkowego obiegu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić połączenie kabla zasilającego pomiędzy płytkami elektronicznymi.</li> <li>• Sprawdzić połączenie kabla <b>BUS</b> pomiędzy płytkami elektronicznymi.</li> <li>• Uruchomić automatyczną detekcję.</li> </ul>
H02.37	Brak urz niekrytyczn	Urządzenie niekrytyczne zostało odłączone Brak komunikacji pomiędzy elektroniczną płytą główną i płytką elektroniczną dodatkowego obiegu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić połączenie kabla zasilającego pomiędzy płytkami elektronicznymi.</li> <li>• Sprawdzić połączenie kabla <b>BUS</b> i płytek elektronicznych.</li> <li>• Uruchomić automatyczną detekcję.</li> </ul>
H02.60	Nieobsług. funkcja	Strefa nie obsługuje wybranej funkcji
H06.06	WyRegSprężWysCiśn.	Usterka wysokiego ciśnienia spowodowała wyłączenie sprężarki
H06.07	WyRegSprężNisCiśn.	Usterka niskiego ciśnienia spowodowała wyłączenie sprężarki
H06.21	Tpowr pompa ciepła	Błąd czujnika temperatury powrotu pompy ciepła <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między płytką elektroniczną FTC2BR i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H06.22	Błąd c.o.	Błąd trybu c.o.

Kod	Komunikat	Opis
H06.23	Ciśn.czynnika chłodn	Błąd czujnika ciśnienia czynnika chłodniczego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między płytką elektroniczną FTC2BR i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został prawidłowo zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H06.24	Wys.ciśn.cz.chłodn.	Aktywne zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem czynnika chłodniczego
H06.25	Tzasil pompy ciepła	Błąd czujnika temperatury zasilania pompy ciepła <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między płytką elektroniczną FTC2BR i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H06.26	P.ciepła T cieczy	Błąd czujnika temperatury cieczy pompy ciepła <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między płytką elektroniczną FTC2BR i czujnikiem.</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został poprawnie zamontowany.</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik.</li> </ul>
H06.27	Ochrona p.zamarz.	Ochrona przed zamarznięciem pompy ciepła aktywna
H06.28	Kom. m.wewn -z.wewn	Błąd komunikacji między modułem wewnętrznym a zespołem zewnętrznym <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyłączyć zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny.</li> <li>2. Poczekać 3 minuty na rozładowanie kondensatorów zespołu zewnętrznego.</li> <li>3. Załączyć moduł wewnętrzny, a następnie zespół zewnętrzny.</li> </ol>
H06.29	Interfejs zesp.zewn.	Niezdgodność pomiędzy zespołem zewnętrznym i kartą interfejsu
H06.30	T zesp. zewnętrznego	Nieprawidłowa temperatura zespołu zewnętrznego
H06.31	Cz. temp. zesp.zewn.	Błąd czujnika temperatury zespołu zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między główną płytką elektroniczną i czujnikami.</li> <li>• Sprawdzić czy czujniki zostały prawidłowo zamontowane.</li> <li>• Sprawdzić wartość rezystancji (w omach) czujników.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujniki.</li> </ul>
H06.32	Cz. temp. zesp.zewn.	Błąd czujnika temperatury zespołu zewnętrznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między główną płytką elektroniczną i czujnikami.</li> <li>• Sprawdzić czy czujniki zostały prawidłowo zamontowane.</li> <li>• Sprawdzić wartość rezystancji (w omach) czujników.</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujniki.</li> </ul>
H06.33	T radiatora z. zewn.	Nieprawidłowa temperatura zespołu zewnętrznego Heat sink = radiator
H06.34	Moduł mocy z. zewn.	Nieprawidłowy moduł mocy zespołu zewnętrznego
H06.35	Przegrzanie z. zewn.	Nietypowe przegrzewanie się zespołu zewnętrznego
H06.36	Silnik wentylatora	Nietypowe zachowanie wentylatora zespołu zewnętrznego
H06.37	Zabezp. przegrzania	Aktywne zabezpieczenie zespołu zewnętrznego przed przegrzaniem
H06.38	Ciśnienie zesp.zewn.	Nieprawidłowe ciśnienie zespołu zewnętrznego
H06.39	Przetęż. zesp. zewn.	Przetężenie sprężarki zespołu zewnętrznego
H06.40	Cz. prądu zesp.zewn.	Błąd czujnika prądu zespołu zewnętrznego
H06.41	Twłot wody z. zewn.	Nieprawidłowa temperatura wody na wlocie zespołu zewnętrznego
H06.42	Cz. chłod zesp.zewn.	Nieprawidłowy czynnik chłodniczy zespołu zewnętrznego
H06.43	Mikroprzełącznik	Błąd konfiguracji mikroprzełącznika na karcie interfejsu Szafka interfejsu = płytka elektroniczna FTC2BR

### 12.1.4 Kody blokowania

Kod blokowania sygnalizuje poważną anomalię, która ma wpływ na działanie instalacji grzewczej: instalacja grzewcza zostaje wyłączona z powodu niespełnienia warunków bezpieczeństwa.

Aby instalacja wznowiła normalną pracę, konieczne jest wykonanie dwóch czynności:

1. Usunięcie przyczyny anomalii.

## 2. Potwierdzić komunikat błędu ręcznie na interfejsie użytkownika.

Zak.97

Kod	Komunikat	Opis
E00.00	T zasil. otwarty	Czujnik temperatury zasilania został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został prawidłowo zamontowany</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik</li> </ul>
E00.01	Czujn. Tzasil. zwarty lub pow. zakr.	Zwarcie w czujniku temperatury zasilania lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie między elektroniczną płytą główną i czujnikiem</li> <li>• Sprawdzić czy czujnik został prawidłowo zamontowany</li> <li>• Sprawdzić rezystancję czujnika</li> <li>• W razie konieczności wymienić czujnik</li> </ul>
E02.13	Wejście wyłączenia regulacyjnego	Wejście wyłączenia regulacyjnego modułu regulatora pochodzące z zewnętrznego otoczenia generatora Otwarte wejście <b>BL</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić okablowanie</li> <li>• Sprawdzić element podłączony do styku <b>BL</b></li> <li>• Sprawdzić element podłączony do styku AP001 i AP100</li> </ul>
E02.24	Blokowanie przepływu w układzie aktywne	Blokowanie przepływu wody w instalacji aktywne Niewystarczające natężenie przepływu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otworzyć zawór termostatyczny grzejnika lub zawór zasilania w danym obiegu</li> <li>• Sprawdzić, czy kod błędu znika</li> <li>• Jeżeli nie, postępować zgodnie z jedną z poniższych instrukcji</li> </ul> Obieg jest niedrożny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnić się, że zawory termostatyczne lub zawory zasilania w danym obiegu są całkowicie otwarte</li> <li>• Sprawdzić drożność filtrów i oczyścić je w razie konieczności</li> <li>• W razie potrzeby oczyścić i przepłukać instalację</li> </ul> Brak cyrkulacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy zawory i zawory termostatyczne są otwarte.</li> <li>• Sprawdzić drożność filtrów i oczyścić je w razie konieczności</li> <li>• Sprawdzić, czy pompa obiegowa pracuje prawidłowo</li> <li>• W razie potrzeby oczyścić i przepłukać instalację</li> <li>• Sprawdzić stan okablowania i czy połączenia elektryczne są prawidłowo rozmieszczone</li> <li>• Sprawdzić zasilanie pompy: jeśli pompa nie pracuje, należy ją wymienić</li> </ul> Zapowietrzenie instalacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Całkowicie odpowietrzyć moduł wewnętrzny i instalację w celu zapewnienia optymalnej pracy</li> <li>• Sprawdzić, czy odpowietrzniki automatyczne są prawidłowo otwarte (sprawdzić również hydroblok)</li> </ul> Nieprawidłowe okablowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy połączenia elektryczne są prawidłowo rozmieszczone</li> </ul> Przepływomierz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić połączenia elektryczne oraz kierunek przepływomierza (strzałka w prawo)</li> <li>• Jeśli to konieczne, wymienić przepływomierz</li> </ul>



## 12.2 Wyświetlanie i kasowanie pamięci błędów

W pamięci błędów przechowywane są 32 ostatnie błędy. Użytkownik może sprawdzić szczegółowe informacje dotyczące każdego błędu, a następnie wykasować je z pamięci błędów.

Aby wyświetlić i wykasować pamięć błędów:






1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Historia błędów**.  
⇒ Wykaz 32 ostatnich błędów jest wyświetlany wraz z kodami błędów, krótkimi opisami i datą.
3. Stosownie do potrzeb, wykonać następujące działania:
  - Wyświetlić szczegółowe informacje o błędzie: wybrać błąd będący przedmiotem zainteresowania.
  - Aby usunąć zapisane błędy, należy nacisnąć i przytrzymać pokrętko .

## 12.3 Dostęp do informacji dotyczących wersji sprzętu i oprogramowania

Informacje dotyczące wersji sprzętu i oprogramowania dla różnych elementów urządzeń przechowywane są w konsoli sterowniczej.

Aby uzyskać dostęp:

1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać menu **Informacja o wersji**.
3. Wybrać element, dla którego mają być wyświetlone informacje dotyczące wersji.

Element	Opis
Informacja o urządzeniu	Informacje o module wewnętrznym
EHC-08	Elektroniczna płyta główna pompy ciepła
SCB-04	Płytkę elektroniczną dla sterowania drugim obiegiem (opcja)
GTW-Bluetooth	Płytkę elektroniczną dla komunikacji Bluetooth®
MK3	Konsola sterownicza

## 12.4 Resetowanie termostatu zabezpieczającego



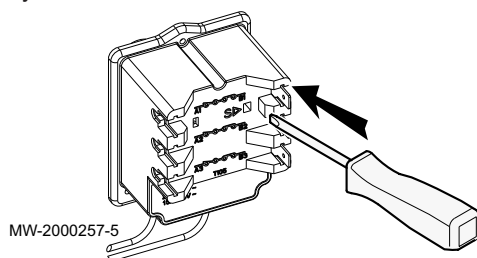
### Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na module wewnętrznym należy odłączyć jego zasilanie oraz zasilanie grzałki elektrycznej.

W przypadku podejrzenia zadziałania termostatu zabezpieczającego:

1. Odłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego i zasilanie grzałki elektrycznej poprzez przestawienie wyłączników automatycznych na tablicy rozdzielczej.
2. Przed zresetowaniem termostatu zabezpieczającego należy zlokalizować i usunąć przyczynę odcięcia zasilania elektrycznego.
3. Zdjąć płytę przednią modułu wewnętrznego i kapturek osłonową.
4. Jeżeli termostat zabezpieczający zadziałał, nacisnąć płaskim śrubokrętem przycisk resetowania termostatu. Jeżeli nie, poszukać innej przyczyny odcięcia zasilania grzałki elektrycznej.
5. Zdjąć płytę przednią modułu wewnętrznego i pokrywę ochronną.
6. Ponownie załączyć moduł wewnętrzny i grzałkę elektryczną.

Rys.107



## 13 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

### 13.1 Procedura wycofania pompy ciepła z eksploatacji

Aby tymczasowo lub trwale wycofać pompę ciepła z eksploatacji:

1. Wyłączyć pompę ciepła.

2. Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła: moduł zewnętrzny i moduł wewnętrzny.
3. Wyłączyć zasilanie elektryczne grzałki elektrycznej (jeśli dotyczy).
4. Wyłączyć zasilanie elektryczne kotła wspomagającego (jeśli dotyczy).
5. Opróżnić instalację centralnego ogrzewania.

## 13.2 Utylizacja i recykling

Rys.108



### Ostrzeżenie

Demontażem i utylizacją pompy ciepła powinien zająć się wykwalifikowany specjalista, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

1. Wyłączyć pompę ciepła.
2. Odłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła.
3. Należy odzyskać czynnik chłodniczy zgodnie z obowiązującymi przepisami



### Ważne

Nie wolno dopuścić do przedostania się czynnika chłodniczego do atmosfery.

4. Odłączyć połączenia chłodnicze.
5. Zamknąć zasilanie wodą.
6. Opróżnić instalację.
7. Odłączyć wszystkie połączenia hydrauliczne.
8. Zdemontować pompę ciepła.
9. Złomowanie lub recykling pompy ciepła należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

## 13.3 Odzyskiwanie czynników chłodniczych



### Przeostroga

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy obiegu czynnika chłodniczego zaleca się założenie rękawic ochronnych i gogli.

W przypadku utylizacji pompy ciepła należy odzyskać wszystkie czynniki chłodnicze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Przed wykonaniem czynności związanych z odzyskiwaniem, należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek gdyby była konieczna analiza przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika. Zasadnicze znaczenie ma zapewnienie dostępności zasilania elektrycznego przed rozpoczęciem wykonywania czynności.

Przed rozpoczęciem procedury sprawdzić, czy:

- dostępny jest mechaniczny sprzęt transportowy, o ile jest wymagany, do obsługi zbiorników czynnika chłodniczego;
  - dostępne są i prawidłowo stosowane wszystkie środki ochrony osobistej;
  - proces odzyskiwania jest cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
  - sprzęt do odzyskiwania czynnika i zbiorniki są zgodne z odpowiednimi normami.
1. Zapoznać się ze sprzętem i zasadami jego działania.
  2. Odłączyć układ od zasilania elektrycznego.
  3. Opróżnić układ chłodzenia w miarę możliwości.
  4. Jeżeli uzyskanie próżni nie jest możliwe, zamontować kolektor, aby zapewnić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
  5. Przed rozpoczęciem odzyskiwania sprawdzić, czy zbiornik jest umieszczony na wadze.

6. Uruchomić sprzęt do odzyskiwania i obsługiwać go zgodnie z instrukcją.

**Ważne**

- Nie napełniać nadmiernie zbiorników (poziom płynu nie powinien przekraczać 80% pojemności).
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego w zbiorniku, nawet tymczasowo.

7. Po prawidłowym napełnieniu zbiorników i zakończeniu procedury, upewnić się, czy zbiorniki i sprzęt zostały natychmiast usunięte z instalacji, a wszystkie zawory odcinające na sprzęcie są zamknięte.

**Ważne**

Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być wprowadzony do innego układu chłodzenia, zanim nie zostanie oczyszczony i sprawdzony.

## 13.4 Oznaczenie etykieta

---

Sprzęt musi być oznakowany etykietą informującą o jego wycofaniu z użytku i usunięciu czynnika chłodniczego. Etykieta powinna być opatrzona datą i podpisana.

## 13.5 Sprzęt do odzysku czynnika

---

Przy usuwaniu czynnika chłodniczego z układu, zarówno w celu wykonania obsługi serwisowej, jak i wycofania z użytku, dobrą zalecaną praktyką jest, aby usunąć wszystkie czynniki w sposób bezpieczny.

Przy przesyłaniu czynnika chłodniczego do zbiorników, sprawdzić, czy używane są wyłącznie odpowiednie zbiorniki. Sprawdzić, czy jest dostępna prawidłowa liczba zbiorników, aby pomieścić całą ilość czynnika z układu. Wszystkie używane zbiorniki muszą być przeznaczone na odzyskany czynnik chłodniczy i posiadać odpowiednie oznaczenie z informacją o tym czynniku (tzn. specjalne zbiorniki do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Zbiorniki muszą być wyposażone w zawór nadmiarowy i być przypisane do odpowiednich zaworów odcinających we właściwej kolejności. W pustych zbiornikach na odzyskiwany czynnik wytwarzana jest próżna i, w razie możliwości, przed wykonaniem procedury odzyskiwania są one schładzane.

Sprzęt do odzysku czynnika musi być w dobrym stanie technicznym i powinna być do niego dołączona instrukcja obsługi. Musi też być dostosowany do odzysku wszystkich stosowanych czynników chłodniczych, w tym także, zależnie od przypadku, czynników łatwopalnych. Ponadto, powinien być dostępny zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Przewody elastyczne muszą być wyposażone w szczelne złącza do rozłączania będące w dobrym stanie technicznym. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia do odzysku czynnika, należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie technicznym i czy było prawidłowo konserwowane, a także skontrolować, czy wszelkie powiązane podzespoły elektryczne są szczelnie zabezpieczone, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skontaktować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy powinien być zwrócony do dostawcy czynnika w prawidłowym, przeznaczonym do tego celu zbiorniku, wraz z odpowiednim dokumentem przekazania. Nie wolno mieszać różnych czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a szczególnie w zbiornikach.

Jeżeli konieczne jest usunięcie oleju do sprężarek lub sprężarki, sprawdzić, czy płyny te zostały spuszczone do dopuszczalnego poziomu, aby mieć pewność, że w oleju nie będzie pozostałości łatwopalnego czynnika chłodniczego. Procedura spuszczenia musi być wykonana przed zwrotem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu

może być zastosowane jedynie elektryczne podgrzewanie korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z układu powinno odbywać się z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

## 14 Oszczędność energii

Zalecenia odnośnie oszczędzania energii:

- Nie zasłaniać wylotów grzejników.
- Nie przykrywać grzejników. Nie wieszać zasłon przed grzejnikami.
- Zainstalować ekrany odbijające za grzejnikami, aby zapobiec stratom ciepła.
- Zaizolować rury w nieogrzewanych pomieszczeniach (piwnice i strychy).
- Zakręcić grzejniki w nieużywanych pomieszczeniach.
- Nie otwierać niepotrzebnie zaworów ciepłej (lub zimnej) wody.
- Zainstalować głowicę prysznicową oszczędzającą wodę, aby zaoszczędzić do 40 % energii.
- Używać natrysku zamiast kąpieli w wannie. Przy kąpieli w wannie zużywa się dwa razy więcej wody i energii.

## 15 Karta produktu i karta zestawu

### 15.1 Karta produktu

Zak.98 Karta produktu dla wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła

	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ogrzewanie pomieszczeń – zastosowania dla temperatur		Średnia	Średnia	Średnia
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego		<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>
Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu umiarkowanego ( <i>Prated lub Psup</i> )	kW	5	6	7
Ogrzewanie pomieszczeń – roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	kWh GJ <sup>(1)</sup>	3000	3667	4334
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego	%	135	132	131
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> w pomieszczeniu <sup>(2)</sup>	dB	33	33	33
Możliwość działania w godzinach obciążenia pozaszczytowego <sup>(2)</sup>		Nie	Nie	Nie
Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	kW	4 – 5	5 - 6	5 – 7
Ogrzewanie pomieszczeń – roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	kWh GJ <sup>(1)</sup>	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> na zewnątrz	dB	58	58	59
(1) Tylko dla gazowych pomp ciepła (2) Jeśli dotyczy.				



#### Patrz

Aby uzyskać więcej informacji na temat montażu, instalacji i konserwacji: patrz rozdział "Instrukcje bezpieczeństwa"



#### Patrz również

Kompatybilne urządzenia grzewcze, strona 13

## 15.2 Karta produktu — regulator temperatury

Zak.99 Karta produktu dla regulatorów temperatury

	Jednostka	IWR Alpha
Klasa		II
Udział w efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń	%	2

## 15.3 Karta zestawu – ogrzewacze wielofunkcyjne (kotły lub pompy ciepła)

Rys.109 Karta zestawu zawierającego ogrzewacze wielofunkcyjne (kotły lub pompy ciepła) wskazująca efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego

①

'I' %

Deklarowany profil obciążeń:

Udział urządzenia słonecznego

na podstawie karty urządzenia słonecznego

Energia elektryczna na potrzeby własne

②

$$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = + \text{[ ]} \%$$

Efektywność energetyczna podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

③

[ ] %

Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<input type="checkbox"/> <b>M</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/> <b>L</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/> <b>XL</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/> <b>XXL</b>	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego

Chłodny:  $\text{[ ]}^{\text{③}} - 0,2 \times \text{[ ]}^{\text{②}} = \text{[ ]} \%$

Ciepły:  $\text{[ ]}^{\text{③}} + 0,4 \times \text{[ ]}^{\text{②}} = \text{[ ]} \%$

Efektywność energetyczna zestawu produktów określona w niniejszej karcie może różnić się od faktycznej efektywności energetycznej po zainstalowaniu tych produktów w budynku, ponieważ jest ona zależna od innych czynników, takich jak straty ciepła w instalacji rozdzielczej oraz dobór wielkości tych produktów w odniesieniu do wielkości budynku oraz charakterystyk.

AD-3000747-01

- I Wartość efektywności energetycznej podgrzewania wody dla ogrzewacza wielofunkcyjnego, wyrażona w %.
- II Wartość wyrażenia matematycznego  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , gdzie wartość  $Q_{ref}$  jest podana w rozporządzeniu UE 811/2013,

- Załącznik VII, Tabela 15, a wartość  $Q_{\text{nonso1}}$  jest podana w karcie produktu urządzenia słonecznego dla deklarowanego profilu obciążeń M, L, XL lub XXL podgrzewacza wielofunkcyjnego.
- III Wartość wyrażenia matematycznego  $(Q_{\text{aux}} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{\text{ref}})$ , wyrażona w %, gdzie wartość  $Q_{\text{aux}}$  jest podana w karcie produktu urządzenia słonecznego, a wartość  $Q_{\text{ref}}$  jest podana w rozporządzeniu UE 811/2013, Załącznik VII, Tabela 15 dla deklarowanego profilu obciążeń M, L, XL lub XXL.

## 15.4 Karta zestawu – średnotemperaturowe pompy ciepła

---



### Ważne

"Zastosowanie średnotemperaturowe" oznacza zastosowanie, w którym ogrzewacz pomieszczeń z pompą ciepła lub wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła zapewnia deklarowaną wydajność grzewczą, a temperatura na wyjściu znajdującego się w pomieszczeniu wymiennika ciepła wynosi 55°C.

Rys.110 Karta zestawu dla średnotemperaturowych pomp ciepła wskazująca efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

## Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła

①

'I' %

## Regulator temperatury

na podstawie karty regulatora temperatury

Klasa I = 1%, klasa II = 2%, klasa III = 1,5%,  
klasa IV = 2%, klasa V = 3%, klasa VI = 4%,  
klasa VII = 3,5%, klasa VIII = 5%

②

+ [ ] %

## Dodatkowy kocioł

na podstawie karty kotła

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania  
pomieszczeń (w %)

③

 $( [ ] - 'I' ) \times 'II' = \pm [ ] \%$ 

## Udział urządzenia słonecznego

na podstawie karty urządzenia słonecznego

Wielkość kolektora (w  
m<sup>2</sup>)Pojemność zasobnika  
(w m<sup>3</sup>)Efektywność  
energetyczna kolektora  
(w %)Klasa zasobnika <sup>(1)</sup>  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D - G = 0,81

④

 $( 'III' \times [ ] + 'IV' \times [ ] ) \times 0,45 \times ( [ ] / 100 ) \times [ ] = + [ ] \%$ 

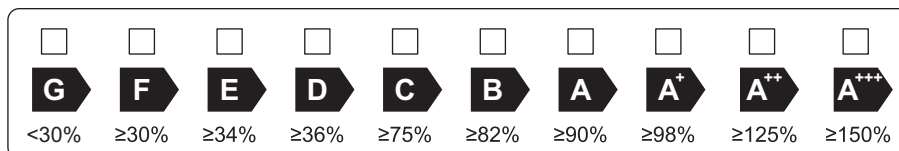
(1) Jeśli klasa zasobnika jest wyższa niż A, należy użyć 0,95

## Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego

⑤

[ ] %

## Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla zestawu w warunkach klimatu umiarkowanego



## Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego i ciepłego

⑤

Chłodny:

[ ] - 'V' = [ ] %

⑤

Ciepły:

[ ] + 'VI' = [ ] %

Efektywność energetyczna zestawu produktów określona w niniejszej karcie może różnić się od faktycznej efektywności energetycznej po zainstalowaniu tych produktów w budynku, ponieważ jest ona zależna od innych czynników, takich jak straty ciepła w instalacji rozdzielczej oraz dobór wielkości tych produktów w odniesieniu do wielkości budynku oraz charakterystyk.

AD-3000745-01

- I Wartość sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń dla podstawowego ogrzewacza pomieszczeń, wyrażona w %.
- II Współczynnik wazący moc cieplną ogrzewaczy podstawowych oraz ogrzewaczy dodatkowych w zestawie, określony zgodnie z poniższą tabelą.
- III Wartość wyrażenia matematycznego:  $294 / (11 \cdot \text{Prated})$ , gdzie "Prated" dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.
- IV Wartość wyrażenia matematycznego  $115 / (11 \cdot \text{Prated})$ , gdzie "Prated" dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń.

- V Wartość różnicy między sezonową efektywnością energetyczną ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego i chłodnego, wyrażona w %.
- VI Wartość różnicy między sezonową efektywnością energetyczną ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego i umiarkowanego, wyrażona w %.

## Zak.100 Waga dla średniotemperaturowych pomp ciepła

Prated/(Prated + Psup) <sup>(1)(2)</sup>	II, zestaw bez podgrzewacza ciepłej wody użytkowej	II, zestaw z podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥ 0,7	0	0

(1) Wartości pośrednie oblicza się metodą interpolacji liniowej dwóch sąsiednich wartości.  
(2) Prated dotyczy podstawowego ogrzewacza pomieszczeń lub ogrzewacza wielofunkcyjnego.



## Zak.101 Efektywność energetyczna zestawu

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	135	132	131
Sterowanie temperaturą	%	+ 2	+ 2	+ 2
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu	%	137	134	133

## 16 Dodatek

## 16.1 Nazwa i symbol strefy

## Zak.102

Nazwa ustawiona fabrycznie	Symbol ustawiony fabrycznie	Nazwa i symbol ustawione przez użytkownika	
CIRCA			
CIRCB			

## 16.2 Nazwa i temperatura aktywności

## Zak.103 Nazwa i temperatura aktywności w trybie ogrzewania

Aktywności	Nazwa ustawiona fabrycznie	Temperatura ustawiona fabrycznie	Nazwa i temperatura określone przez użytkownika	
Aktywność 1	Noc	16°C		
Aktywność 2	W domu	20°C		
Aktywność 3	Poza domem	6°C		
Aktywność 4	Rano	21°C		
Aktywność 5	Wieczór	22°C		
Aktywność 6	Niestandardowa	20°C		



## Zak.104 Nazwa i temperatura aktywności w trybie chłodzenia

Aktywności	Nazwa ustawiona fabrycznie	Temperatura ustawiona fabrycznie	Nazwa i temperatura określone przez użytkownika	
Aktywność 1	Noc	30°C		
Aktywność 2	W domu	25°C		
Aktywność 3	Poza domem	25°C		
Aktywność 4	Rano	25°C		
Aktywność 5	Wieczór	25°C		
Aktywność 6	Niestandardowa	25°C		



© Copyright

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, a także rysunki i schematy, pozostają naszą własnością i nie mogą być powielane bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Dane mogą ulec zmianie.



CE

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

