




## Instrukcja instalowania, obsługi i konserwacji






Odwracalna pompa ciepła powietrze/woda typu "split inverter"

BLW Split-K R32

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>6</b>
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	6
1.2	Podłączenia hydrauliczne	6
1.3	Zasady bezpieczeństwa dotyczące wody użytkowej	7
1.4	Przewody elektryczne	8
1.5	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego R32	9
1.6	Miejsce zainstalowania urządzeń	9
1.7	Chłodnicze przewody rurowe	9
1.8	Konserwacja i naprawy	10
1.9	Wyjaśnienia dla użytkownika	10
1.10	Zalecenia	10
1.11	Zakres odpowiedzialności	11
<b>2</b>	<b>Stosowane symbole</b>	<b>11</b>
2.1	Symbole stosowane w instrukcji	11
2.2	Symbole umieszczane na tabliczce znamionowej	12
2.3	Symbole umieszczone na urządzeniu	12
2.4	Symbole umieszczone na etykiecie zespołu podłączeniowego	12
<b>3</b>	<b>Informacje techniczne</b>	<b>13</b>
3.1	Dopuszczenia	13
3.1.1	Dyrektywy	13
3.1.2	Test przed wysyłką	13
3.1.3	Technologia bezprzewodowa <b>Bluetooth®</b>	13
3.2	Dane techniczne	13
3.2.1	Kompatybilne urządzenia grzewcze	13
3.2.2	Pompa ciepła	14
3.2.3	Ciężar pompy ciepła	15
3.2.4	Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej	15
3.2.5	Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średnotemperaturową pompą ciepła	16
3.2.6	Dane techniczne czujnika	17
3.2.7	Pompa obiegowa	18
3.3	Wymiary i połączenia	19
3.3.1	Moduł wewnętrzny	19
3.3.2	Zespół zewnętrzny AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR	20
3.4	Schemat połączeń elektrycznych	21
<b>4</b>	<b>Opis urządzenia</b>	<b>23</b>
4.1	Główne elementy	23
4.2	Opis interfejsu użytkownika	25
4.2.1	Opis interfejsu użytkownika	25
4.2.2	Opis ekranu głównego	25
<b>5</b>	<b>Montaż</b>	<b>26</b>
5.1	Przepisy dotyczące instalacji	26
5.2	Dostawa standardowa	27
5.3	Tabliczki znamionowe	27
5.4	Położenie tabliczek znamionowych	28
5.5	Etykieta Bluetooth®	28
5.6	Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym	29
5.7	Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego	29
5.7.1	Wybór miejsca zainstalowania modułu wewnętrznego	29
5.7.2	Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia	29
5.7.3	Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla modułu wewnętrznego	31
5.7.4	Wypoziomowanie modułu wewnętrznego	31
5.7.5	Zdejmowanie pokrywy górnej i płyt przednich	31
5.8	Podłączenia hydrauliczne	33
5.8.1	Podłączenia	33
5.8.2	Szczególne środki ostrożności dotyczące podłączenia obiegu grzewczego	35
5.8.3	Szczególne środki ostrożności przy podłączaniu obiegu c.w.u.	36
5.8.4	Podłączenie przewodu odprowadzającego z zaworu bezpieczeństwa	37
5.8.5	Sprawdzenie obiegu grzewczego	37
5.9	Płukanie instalacji	38

5.9.1	Płukanie nowych instalacji oraz instalacji używanych krócej niż 6 miesięcy	38
5.9.2	Płukanie istniejącej instalacji	38
5.10	Napełnienie instalacji	38
5.10.1	Napełnienie obiegu grzewczego	38
5.10.2	Napełnienie obiegu c.w.u.	39
5.11	Umieszczenie zespołu zewnętrznego	39
5.11.1	Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego	39
5.11.2	Wybór lokalizacji dla zespołu zewnętrznego	40
5.11.3	Wybór lokalizacji ekranu akustycznego	41
5.11.4	Wybór lokalizacji zespołu zewnętrznego w chłodniejszych regionach, w których występują opady śniegu	41
5.11.5	Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie	42
5.11.6	Montaż zespołu zewnętrznego na wspornikach ściennych	42
5.12	Połączenia chłodnicze	42
5.12.1	Przygotowanie połączeń chłodniczych	42
5.12.2	Wyposażenie	43
5.12.3	Kielichowanie	43
5.12.4	Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego	44
5.12.5	Sprawdzenie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego	45
5.12.6	Sprawdzenie szczelności połączeń chłodniczych	45
5.12.7	Wytwarzanie próżni	46
5.12.8	Otwarcie zaworów odcinających	46
5.12.9	W razie potrzeby dodać czynnik chłodniczy	47
5.12.10	Ochrona połączeń chłodniczych	48
5.12.11	Sprawdzenie obiegu chłodniczego	49
5.13	Podłączenia elektryczne	49
5.13.1	Zalecenia	49
5.13.2	Zalecane przekroje kabli	50
5.13.3	Dostęp do płytek elektronicznych	51
5.13.4	Opis połączeń listwy zacisków	51
5.13.5	Prowadzenie kabli	53
5.13.6	Podłączanie zasilania elektrycznego modułu wewnętrznego	53
5.13.7	Podłączanie zasilania elektrycznego do zespołu zewnętrznego	54
5.13.8	Podłączenie zespołu zewnętrznego do modułu wewnętrznego	55
5.13.9	Podłączenie czujnika zewnętrznego	55
5.13.10	Podłączanie kotła wspomagającego (wspomaganie hydrauliczne)	57
5.13.11	Podłączenie i konfiguracja grzałki elektrycznej (wspomaganie elektryczne)	57
5.13.12	Podłączenie licznika energii elektrycznej (opcja)	58
5.13.13	Sprawdzenie połączeń elektrycznych	59
<b>6</b>	<b>Pierwsze uruchomienie</b>	<b>59</b>
6.1	Informacje ogólne	59
6.2	Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfonu	60
6.3	Procedura pierwszego uruchomienia bez wykorzystania smartfonu	60
6.3.1	Parametry <b>CN1</b> i <b>CN2</b>	61
6.4	Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim	61
6.5	Nastawa natężenia przepływu w drugim obiegu	62
6.6	Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia	62
<b>7</b>	<b>Nastawy</b>	<b>63</b>
7.1	Dostęp do poziomu Instalator	63
7.2	Wyszukiwanie parametru lub zmierzonej wartości	63
7.3	Drzewo menu 	64
7.4	Konfiguracja komunikatu o konserwacji	64
7.5	Konfigurowanie obiegu c.o.	64
7.5.1	Nastawa krzywej ogrzewania	64
7.5.2	Konfigurowanie chłodzenia podłogowego lub wentylokonwektora	65
7.5.3	Wybór warunków aktywacji trybu chłodzenia	65
7.6	Konfigurowanie kotła wspomagającego	66
7.6.1	Konfigurowanie parametrów kotła wspomagającego	66
7.6.2	Konfiguracja trybu pracy hybrydowej kotła wspomagającego	66
7.7	Osuszanie posadzki przy podłączonym zespole zewnętrznym lub bez zespołu	67
7.8	Konfigurowanie termostatu pokojowego	68
7.8.1	Konfiguracja termostatu dwustanowego (zał./wył.) lub modulującego	68
7.8.2	Konfiguracja termostatu ze stykiem sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem	69
7.9	Poprawa komfortu	71


7.9.1	Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej lub komfortu ogrzewania	71
7.9.2	Zmniejszenie poziomu hałasu zespołu zewnętrznego	72
7.10	Konfigurowanie źródeł energii	72
7.10.1	Konfigurowanie funkcji szacowanego zużycia energii elektrycznej	72
7.10.2	Zasilanie pompy ciepła energią fotowoltaiczną	73
7.10.3	Podłączenie instalacji do sieci Smart Grid	74
7.11	Zapisanie i przywrócenie ustawień	75
7.11.1	Zapisywanie danych instalatora	75
7.11.2	Zapisywanie nastaw z pierwszego uruchomienia	75
7.11.3	Resetowanie lub przywracanie parametrów	76
7.12	Wykaz parametrów	76
7.12.1	 > Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały	76
7.12.2	 > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały	82
7.12.3	 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały	85
7.12.4	 > Ustawienie czujnika zewnętrznego > Parametry, liczniki, sygnały	87
7.12.5	 > Bluetooth®	88
7.13	Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu	89
7.14	Opis parametrów	89
7.14.1	Działanie wspomaganie w trybie ogrzewania	89
7.14.2	Działanie wspomaganie w trybie c.w.u.	90
7.14.3	Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej	91
<b>8</b>	<b>Przykłady podłączenia i instalacji</b>	<b>92</b>
8.1	Instalacja z grzałką elektryczną, ogrzewaniem podłogowym i podgrzewaczem c.w.u.	92
8.1.1	Schemat hydrauliczny	92
8.1.2	Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła	93
8.2	Instalacja z basenem	94
8.2.1	Podłączenie basenu	94
8.2.2	Konfigurowanie ogrzewania basenu	95
<b>9</b>	<b>Programowanie</b>	<b>95</b>
9.1	Parametry dotyczące regionu i ergonomii	95
9.2	Personalizacja stref	96
9.2.1	Definicja terminu "strefa"	96
9.2.2	Zmiana nazwy i symbolu strefy	96
9.3	Personalizacja aktywności	96
9.3.1	Definicja terminu "Aktywność"	96
9.3.2	Zmiana nazwy aktywności	97
9.3.3	Zmiana temperatury dla aktywności	97
9.4	Temperatura w pomieszczeniu dla strefy	97
9.4.1	Wybór trybu pracy	97
9.4.2	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla chłodzenia	98
9.4.3	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla ogrzewania	98
9.4.4	Tymczasowa zmiana temperatury w pomieszczeniu	99
9.5	Temperatura c.w.u.	99
9.5.1	Wybór trybu pracy	99
9.5.2	Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej	100
9.5.3	Wymuszenie wytwarzania c.w.u. (odstąpienie)	100
9.5.4	Zmiana temperatur zadanych c.w.u.	100
9.6	Zarządzanie ogrzewaniem, chłodzeniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej	101
9.6.1	Załączanie/wyłączanie centralnego ogrzewania	101
9.6.2	Wymuszenie chłodzenia	101
9.6.3	Okresy nieobecności lub urlop	101
9.7	Monitorowanie zużycia energii	101
9.8	Załączenie i wyłączenie pompy ciepła	102
9.8.1	Uruchomienie pompy ciepła	102
9.8.2	Wyłączenie pompy ciepła	102
<b>10</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>103</b>
10.1	Informacja dla personelu serwisowego	103
10.2	Środki ostrożności, które należy podjąć podczas konserwacji	103
10.3	Lista czynności kontrolnych i konserwacyjnych	104
10.4	Anoda tytanowa ACI	105
10.5	Opróżnienie obiegu grzewczego	105



10.6	Opróżnienie obiegu ciepłej wody użytkowej	105
10.7	Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych	106
10.7.1	Przepłukać magnetyczne filtry sitowe (szybka konserwacja coroczna)	106
10.7.2	Pełne czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych	106
10.8	Sprawdzić ciśnienie wody	107
10.9	Kontrola działania urządzenia	107
10.10	Wymiana baterii interfejsu użytkownika	107
<b>11</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>108</b>
11.1	Resetowanie termostatu zabezpieczającego	108
11.2	Usuwanie błędów działania	109
11.2.1	Rodzaje kodów błędów	109
11.2.2	Kody ostrzeżeń	109
11.2.3	Kody wyłączenia regulacyjnego	109
11.2.4	Kody blokowania	114
11.3	Wyświetlanie i kasowanie pamięci błędów	115
11.4	Dostęp do informacji dotyczących wersji sprzętu i oprogramowania	115
<b>12</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji i utylizacja</b>	<b>115</b>
12.1	Procedura wycofania pompy ciepła z eksploatacji	115
12.2	Utylizacja i recykling	115
12.3	Odzyskiwanie czynników chłodniczych	116
12.4	Oznaczenie etykietą	116
12.5	Sprzęt do odzysku czynnika	117
<b>13</b>	<b>Karta produktu i karta zestawu</b>	<b>117</b>
13.1	Karta produktu	117
13.2	Karta produktu — regulator temperatury	118
13.3	Karta zestawu – średnotemperaturowe pompy ciepła	118
13.4	Karta zestawu – ogrzewacze wielofunkcyjne (kotły lub pompy ciepła)	121
<b>14</b>	<b>Dodatek</b>	<b>122</b>
14.1	Nazwa i symbol strefy	122
14.2	Nazwa i temperatura aktywności	122

# 1 Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa


## 1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Obsługa	 <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. Dzieciom nie wolno bez nadzoru czyścić urządzenia ani wykonywać czynności konserwacyjnych należących do użytkownika.
Informacje ogólne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy uważnie przeczytać wszystkie dokumenty dołączone do pompy ciepła. Dokumenty te dostępne są również na naszej stronie internetowej. Patrz <b>tylna pokrywa</b>.</li> <li>• Prace związane z zainstalowaniem, pierwszym uruchomieniem, konserwacją, naprawą lub demontażem pompy ciepła i instalacji c.o. mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych instalatorów. Podczas podłączania, montażu i konserwacji instalacji muszą oni przestrzegać obowiązujących przepisów, lokalnych i krajowych.</li> <li>• Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących gazu.</li> <li>• Instalacja musi być wykonana zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju, określającymi sposób prowadzenia prac i napraw w budynkach jednorodzinnych, wielorodzinnych i innych budynkach.</li> <li>• Ta pompa ciepła nie jest przeznaczona do użytkowania na wysokości powyżej 2000 m n.p.m.</li> <li>• To urządzenie jest wyposażone w antenę radiową. Podczas normalnej pracy urządzenia wszystkie osoby muszą pozostać w odległości większej niż 20 cm od anteny, aby uniknąć zagrożenia związanego z polem elektromagnetycznym. Użytkownik może znajdować się w odległości mniejszej wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone.</li> <li>• Niniejszy dokument należy przechowywać w pobliżu miejsca zainstalowania urządzenia.</li> </ul>
Środki ostrożności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wszelkie czynności w obiegu chłodniczym muszą być wykonane przez autoryzowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (usuwanie czynnika chłodniczego, lutowanie w osłonie azotu).</li> <li>• Za autoryzowanego instalatora uważamy taką osobę, która posiada odpowiednie kwalifikacje w zakresie obsługi czynnika chłodniczego i wykonywania prac związanych z przewodami rurowymi, zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami, i która została przeszkolona w zakresie obsługi czynnika chłodniczego i prac związanych z przewodami rurowymi modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego.</li> <li>• Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy wyłączyć zespół zewnętrzny, moduł wewnętrzny i grzałkę elektryczną lub kocioł wspomagający zależnie od modelu. Poczekaj ok. 20-30 sekund na wyładowanie kondensatorów zespołu zewnętrznego i sprawdź, czy lampki na płytkach elektronicznych zespołu zewnętrznego zgasły.</li> <li>• Przed rozpoczęciem prac w obiegu chłodniczym wyłącz urządzenie i poczekaj kilka minut. Pewne urządzenia, takie jak sprężarka i rury mogą osiągnąć temperatury powyżej 100°C i znajdować się pod wysokim ciśnieniem, co może stwarzać ryzyko poważnych obrażeń.</li> <li>• Przy wykonywaniu podłączeń hydraulicznych należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.</li> <li>• Pierwsze uruchomienie musi zostać wykonane przez autoryzowanego instalatora.</li> <li>• Modyfikacje pompy ciepła bez pisemnej zgody producenta są zabronione. Aby skorzystać z gwarancji, nie wolno dokonywać zmian w urządzeniu.</li> <li>• Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.</li> </ul>


## 1.2 Podłączenia hydrauliczne

Środki ostrożności	<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>
--------------------	--


### 1.3 Zasady bezpieczeństwa dotyczące wody użytkowej

<p><b>Informacje ogólne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woda grzewcza i woda użytkowa nie mogą się ze sobą mieszać. Obieg wody użytkowej nie może przechodzić przez wymiennik ciepła.</li> <li>• Podczas wytwarzania c.w.u. należy przedsięwziąć środki ostrożności. W zależności od ustawień pompy ciepła, temperatura ciepłej wody użytkowej może przekroczyć 65 °C.</li> <li>• Aby ograniczyć ryzyko poparzenia, należy zainstalować urządzenie ograniczające temperaturę ciepłej wody, na przykład termostatyczny zawór mieszający.</li> <li>• Temperatura graniczna w punkcie poboru: maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej w punkcie poboru podlega specjalnym przepisom w zależności od kraju sprzedaży urządzenia. Ma to na celu ochronę użytkownika. Należy przestrzegać tych specjalnych postanowień podczas instalowania urządzenia.</li> <li>• Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa na wlocie wody zimnej do podgrzewacza c.w.u. musi być zamontowany zabezpieczający zawór nadmiarowy skalibrowany na 1,0 MPa (10 bar).</li> <li>• Pomiedzy wlotem zimnej wody użytkowej a zaworem wielofunkcyjnym można podłączyć naczynie zbiorcze c.w.u. (niedostarczane) o odpowiedniej wielkości i uniemożliwić aktywację zaworu bezpieczeństwa c.w.u. Pomiedzy tymi dwoma podzespołami nie może być zamontowane jakiegokolwiek urządzenie odcinające.</li> <li>• Opróżnienie obiegu c.w.u., patrz rozdział <b>Konserwacja</b>.</li> </ul> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Przeostroga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogranicznik ciśnienia (zawór bezpieczeństwa lub urządzenie zabezpieczające) należy regularnie uruchamiać w celu usunięcia osadów kamienia i niedopuszczenia do jego zablokowania się.</li> <li>• Ogranicznik ciśnienia należy zamontować na przewodzie wyrzutowym.</li> <li>• Ponieważ z przewodu odpływowego na ograniczniku ciśnienia może wypływać woda, przewód musi być otwarty do atmosfery, w miejscu nie narażonym na działanie mrozu, ze stałym spadkiem w dół.</li> </ul> </div>
<p><b>Środki ostrożności</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Używać narzędzi i elementów rur przeznaczonych specjalnie do stosowania z czynnikiem chłodniczym R32.</li> <li>• Reduktor ciśnienia (niedostarczany) jest wymagany, jeśli ciśnienie zasilania przekracza 80% skalibrowanej wartości ogranicznika ciśnienia i musi być zamontowany przed urządzeniem.</li> <li>• Między urządzeniem ograniczającym ciśnienie a podgrzewaczem c.w.u. nie wolno instalować żadnej armatury odcinającej.</li> </ul>

## 1.4 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 zasilać 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>

## 1.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego R32

<p><b>Środki ostrożności</b></p>	<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: 10px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Ostrzeżenie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie używać innych środków, niż zalecane przez producenta, do przyspieszenia odmrażania lub do czyszczenia.</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>• Czynniki chłodnicze znajdujący się wewnątrz urządzenia jest łatwopalny i toksyczny. Jeżeli czynnik chłodniczy uoltni się do pomieszczenia i będzie mieć 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, ciecze lub inne gazy pozostały w przewodach.</li> </ul>
<p><b>Informacje ogólne</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksymalna ilość czynnika chłodniczego w instalacji: 1,6 kg</li> </ul>

## 1.6 Miejsce zainstalowania urządzeń

<p><b>Środki ostrożności</b></p>	<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 Instalacja. 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>• 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>
----------------------------------	--

## 1.7 Chłodnicze przewody rurowe

<p><b>Środki ostrożności</b></p>	<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>• Przesmarować olejem chłodniczym rozkielichowane elementy, aby ułatwić 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> </ul>
----------------------------------	--

## 1.8 Konserwacja i naprawy

<b>Środki ostrożności</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>
---------------------------	---

## 1.9 Wyjaśnienia dla użytkownika

<b>Środki ostrożności</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie wyłączać zasilania elektrycznego pompy ciepła. Jeżeli pompa ciepła jest wyłączona, funkcja ochrony przed zamarznięciem nie działa.</li> <li>• Jeśli dom nie będzie ogrzewany przez dłuższy czas, należy włączyć tryb ochrony przed zamarznięciem.</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 zamarznięciu 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>
---------------------------	---

## 1.10 Zalecenia

<b>Obsługa</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 zamarznięciem nie działa.</li> <li>• Jeżeli ogrzewanie domu nie jest konieczne przez dłuższy okres czasu, należy wyłączyć funkcję c.o. lub włączyć tryb ochrony przed zamarznięciem. 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 zamarznięciu 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>
----------------	--



## 1.11 Zakres odpowiedzialności

Odpowiedzialność producenta	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. Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach: <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	Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie i pierwsze uruchomienie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń: <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	W celu zapewnienia optymalnej pracy instalacji użytkownik musi przestrzegać następujących zaleceń: <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 Stosowane symbole

### 2.1 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.



#### Przestroga

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.



#### Ważne

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

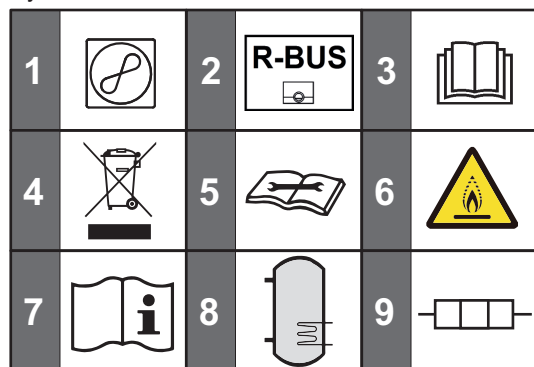


#### Patrz

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

## 2.2 Symbole umieszczane na tabliczce znamionowej

Rys.1

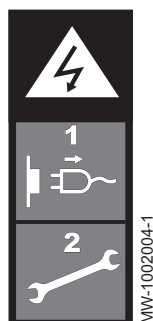


MW-1001765-1

- 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 Podgrzewacz c.w.u.: pojemność, maksymalne ciśnienie robocze i straty postojowe w zasobniku ciepłej wody użytkowej
- 9 Grzałka elektryczna: maks. moc i zasilanie elektryczne

## 2.3 Symbole umieszczone na urządzeniu

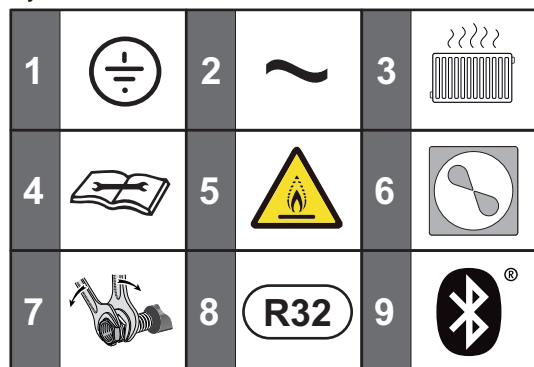
Rys.2



MW-1002004-1

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

Rys.3

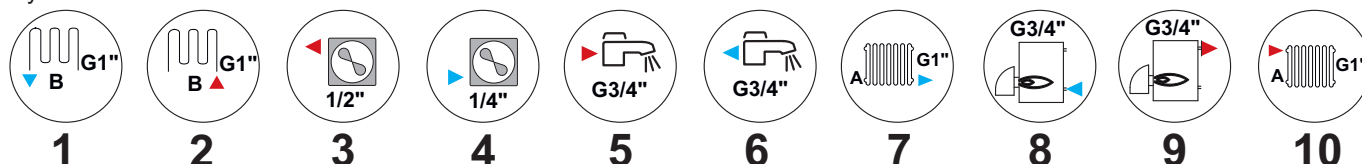


MW-1002004-1

- 1 Uziemienie ochronne
- 2 Prąd przemienny
- 3 Obieg grzewczy
- 4 Zapoznać się z instrukcją techniczną
- 5 Urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy (A2L)
- 6 Pompa ciepła
- 7 Dokręcić kluczem kontrującym
- 8 Typ czynnika chłodniczego
- 9 Bluetooth®

## 2.4 Symbole umieszczane na etykiecie zespołu podłączeniowego

Rys.4



MW-1002025-1

- 1 Powrót z drugiego obiegu
- 2 Zasilanie drugiego obiegu
- 3 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/2"
- 4 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/4"
- 5 Wypływ c.w.u.
- 6 Wlot wody zimnej użytkowej
- 7 Powrót z obiegu c.o.
- 8 Zasilanie do kotła wspomagającego
- 9 Powrót z kotła wspomagającego
- 10 Zasilanie obiegu c.o.

## 3 Informacje techniczne

### 3.1 Dopuszczenia

#### 3.1.1 Dyrektywy

BRÖTJE oświadcza niniejszym, że urządzenie BLW Split-K R32 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.

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

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

Przepisy, dyrektywy i wytyczne oraz deklaracja zgodności UE przytoczone zostały w niniejszej instrukcji w dniu jej wydania. W momencie instalowania produktu należy sprawdzić nowelizacje tych przepisów i wytycznych, które będą obowiązywać.

#### 3.1.2 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki każdy moduł wewnętrzny jest testowany pod kątem:

- szczelności obiegu grzewczego,
- szczelności obiegu ciepłej wody użytkowej
- szczelności obiegu czynnika chłodniczego
- bezpieczeństwa elektrycznego.

#### 3.1.3 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.

## 3.2 Dane techniczne

### 3.2.1 Kompatybilne urządzenia grzewcze

Zak.1

Zespół zewnętrzny	Powiązane/kompatybilne moduły wewnętrzne	HP KEYMARK Numer rejestracyjny
AWHPR 4 MR	BLWSKI48MHD BLWSKI48OHD	21HK0020
AWHPR 6 MR	BLWSKI48MHD BLWSKI48OHD	21HK0017
AWHPR 8 MR	BLWSKI48MHD BLWSKI48OHD	21HK0017

### 3.2.2 Pompa ciepła

Parametry techniczne obowiązują dla nowych urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła.

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



#### Ważne

Dane dotyczące wydajności zamieszczone w poniższych tabelach mają zastosowanie wyłącznie do konfiguracji strefy obiegu bezpośredniego. Jeśli używany jest obieg mieszaczowy c.o., dane te nie mają zastosowania.

#### Zak.2 Dane techniczne modułu wewnętrznego

Parametry użytkowe	BLWSKI
Zakres temperatur roboczych	od +7°C do +30°C
Pasma częstotliwości komunikacji Bluetooth	2400 – 2483,5 MHz
Moc urządzenia Bluetooth	+5 dBm

#### Zak.3 Warunki eksploatacyjne zespołu zewnętrznego

Wartości graniczne temperatur roboczych	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Woda (tryb ogrzewania i ciepłej wody użytkowej)	+18°C /+60°C	+18°C /+60°C	+18°C /+60°C
Powietrze zewnętrzne (tryb ogrzewania i ciepłej wody użytkowej)	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C	-20°C/+35°C
Woda (tryb chłodzenia)	+7°C /+25°C	+7°C /+25°C	+7°C /+25°C
Powietrze zewnętrzne (tryb chłodzenia)	+10°C /+46°C	+10°C /+46°C	+10°C /+46°C

#### Zak.4 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	7,67
Współczynnik efektywności (COP)	-	5,20	5,00	4,73
Pobór mocy elektrycznej	kWe	0,88	1,28	1,62
Znamionowe natężenie przepływu wody ( $\Delta T = 5 K$ )	m <sup>3</sup> /h	0,79	1,11	1,31

#### Zak.5 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	1,03	1,93

#### Zak.6 Tryb chłodzenia: temperatura zewnętrzna +35°C, temperatura wody na wylocie +18°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Moc chłodzenia	kW	6,0	7,0	7,1
Współczynnik efektywności energetycznej (EER)	-	5,18	4,88	4,88
Pobór mocy elektrycznej	kWe	1,16	1,43	1,45

## Zak.7 Wspólne parametry użytkowe

Typ pomiaru	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Wysokość manometryczna do dyspozycji przy znamionowym natężeniu przepływu	kPa	65	55	30
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)	29	31	32
Moc akustyczna – na zewnątrz	dB(A)	56	57	59
Ilość czynnika chłodniczego R32	kg	1,2	1,2	1,2
Ilość czynnika chłodniczego R32 <sup>(2)</sup>	tCO <sub>2</sub> e	0,81	0,81	0,81
Podłączenie czynnika chłodniczego (płyn - gaz)	cale	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2
Maksymalna długość załadowana wstępnie	m	10	10	10
<p>(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)</p> <p>(2) Ilość czynnika chłodniczego w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub> jest wyliczana przy pomocy następującego wzoru: Ilość (w kg) czynnika chłodniczego x GWP/1000. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (Global Warming Potential - GWP) dla R32 wynosi 675.</p>				

## 3.2.3 Ciężar pompy ciepła

## Zak.8 Moduł wewnętrzny

Dane	Jednostka	BLWSKI48MHD	BLWSKI48OHD
Ciężar netto	kg	139	138
Ciężar całkowity z wodą	kg	334	333

## Zak.9 Zespół zewnętrzny

Dane	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ciężar	kg	54	54	54

## 3.2.4 Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

## Zak.10 Charakterystyka techniczna obiegu pierwotnego (woda grzewcza)

Parametr	Jednostka	Wartość
Maksymalna temperatura robocza Wersja z kotłem wspomagającym	°C	90
Maksymalna temperatura robocza Wersja z grzałką elektryczną	°C	75
Minimalna temperatura robocza	°C	7
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,3 (3,0)
Pojemność wymiennika podgrzewacza c.w.u.	l	11,3
Powierzchnia wymiany	m <sup>2</sup>	1,7

## Zak.11 Specyfikacja techniczna obiegu wtórnego (woda użytkowa)

Parametr	Jednostka	Wartość
Maksymalna temperatura robocza	°C	75
Minimalna temperatura robocza	°C	10

Parametr	Jednostka	Wartość
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa (bar)	1,0 (10,0)
Pojemność wodna	l	177

Zak.12 Wspólne parametry użytkowe (zgodnie z normą EN 16147). Wartość zadana temperatury wody: 54 °C – Temperatura zewnętrzna: 7 °C – Temperatura powietrza wewnątrz: 20°C

	AWHPR 4 MR (cykl M)	AWHPR 6 MR (cykl L)	AWHPR 8 MR (cykl L)
Czas napełniania <sup>(1)</sup>	1 godzina 37 minut	1 godzina 32 minut	1 godziny 41 minut
Współczynnik efektywności w trybie c.w.u. (COP <sub>cwu</sub> ) <sup>(1)</sup>	3,17	3,07	2,99

(1) Poziomy wydajności ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą EN 16147 zostały osiągnięte z przesunięciem wartości o 3°C.

### 3.2.5 Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średnotemperaturową pompą ciepła

Zak.13 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła (parametry deklarowane przy zastosowaniu średnotemperaturowym: 55°C)

Nazwa urządzenia		Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Pompa ciepła powietrze-woda	-	-	Tak	Tak	Tak
Pompa ciepła woda-woda	-	-	Nie	Nie	Nie
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	-	-	Tak	Tak	Tak
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
$T_j =$ graniczna temperatura robocza	<i>Pdh</i>	kW	4,3	5,3	4,9
Temperatura biwalentna (przełączania)	$T_{biv}$	°C	-7	-7	-7
Współczynnik strat <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	-	1,0	1,0	1,0
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego	$\eta_s$	%	134	132	125
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego	$\eta_s$	%	101	101	102
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego	$\eta_s$	%	163	141	149
Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu przy temperaturze wewnątrz pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej $T_j$					
$T_j = -7^\circ\text{C}$	<i>COPd</i>	-	2,15	2,22	1,95
$T_j = +2^\circ\text{C}$	<i>COPd</i>	-	3,39	3,37	3,24



Nazwa urządzenia		Jed- nostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	4,44	4,07	4,10
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$COP_d$	-	7,29	6,58	6,10
$T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)	$COP_d$	-	2,15	2,22	1,95
$T_j$ = graniczna temperatura robocza	$COP_d$	-	1,83	1,82	1,66
Graniczna temperatura robocza dla pompy ciepła powietrze-woda	$TOL$	$^\circ\text{C}$	-10	-10	-10
Graniczna temperatura robocza wody grzewczej	$WTOL$	$^\circ\text{C}$	60	60	60
<b>Pobór mocy elektrycznej</b>					
Tryb wyłączenia	$P_{OFF}$	kW	0,015	0,015	0,015
Tryb wyłączonego termostatu	$P_{TO}$	kW	0,015	0,015	0,015
Stan czuwania	$P_{SB}$	kW	0,015	0,015	0,015
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	29 – 56	31 – 57	32 – 59
Roczne zużycie energii w warunkach klimatu umiarkowanego	$Q_{HE}$	kWh	3009	3679	4504
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	-	$\text{m}^3/\text{h}$	2070	2070	2184
<b>Deklarowany profil obciążenia</b>					
Dzienne zużycie energii elektrycznej	$Q_{elec}$	kWh	3,670	3,790	3,890
Roczne zużycie energii elektrycznej	$AEC$	kWh	773	799	818
<b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>					
Dzienne zużycie paliwa	$Q_{fuel}$	kWh	0,000	0,000	0,000
Roczne zużycie paliwa	$AFC$	GJ	0	0	0
(1) Znamionowa moc cieplna $P_{rated}$ jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania $P_{design}$ , a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego $P_{sup}$ jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania $sup(T_j)$ .					
(2) Jeżeli współczynnik $Cdh$ nie został wyznaczony przez pomiar, domyślna wartość współczynnika strat wynosi $Cdh = 0,9$ .					

**Patrz**

Dane kontaktowe na okładce z tyłu.

**3.2.6 Dane techniczne czujnika**

- Parametry techniczne czujnika zewnętrznego

**Zak.14 Czujnik zewnętrzny AF60**

Temperatura	$^\circ\text{C}$	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24	30	35
Rezystor	$\Omega$	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454	362	301

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

Zak.15 Czujnik temperatury zasilania c.o. NTC 10K

Temperatura	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Rezystor	Ω	32014	19691	12474	10 000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

### ■ Parametry użytkowe czujników temperatury zasilania i powrotu skraplacza

Zak.16 Czujnik temperatury PT1000

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

### ■ Parametry techniczne czujników temperatury zasilania i powrotu zespołu zewnętrznego

Zak.17 Czujnik temperatury NTC 5K

Temperatura	°C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Rezystor	Ω	23890	15060	9778	6779	4449	3104	2209	1600	1178	880	666	510

## 3.2.7 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. Ta wartość jest ustawiana automatycznie, odpowiednio do mocy zespołu zewnętrznego, jeżeli podczas pierwszego uruchomienia urządzenia skonfigurowano kody CN1 i CN2.

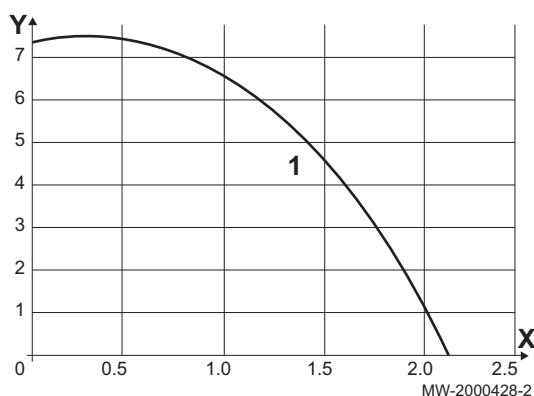
- X Natężenie przepływu wody (m<sup>3</sup>/godz.)
- Y Dostępne ciśnienie (mCE)
- 1 Zespoły zewnętrzne o mocy od 4 do 8 kW



### Patrz również

Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim, strona 61

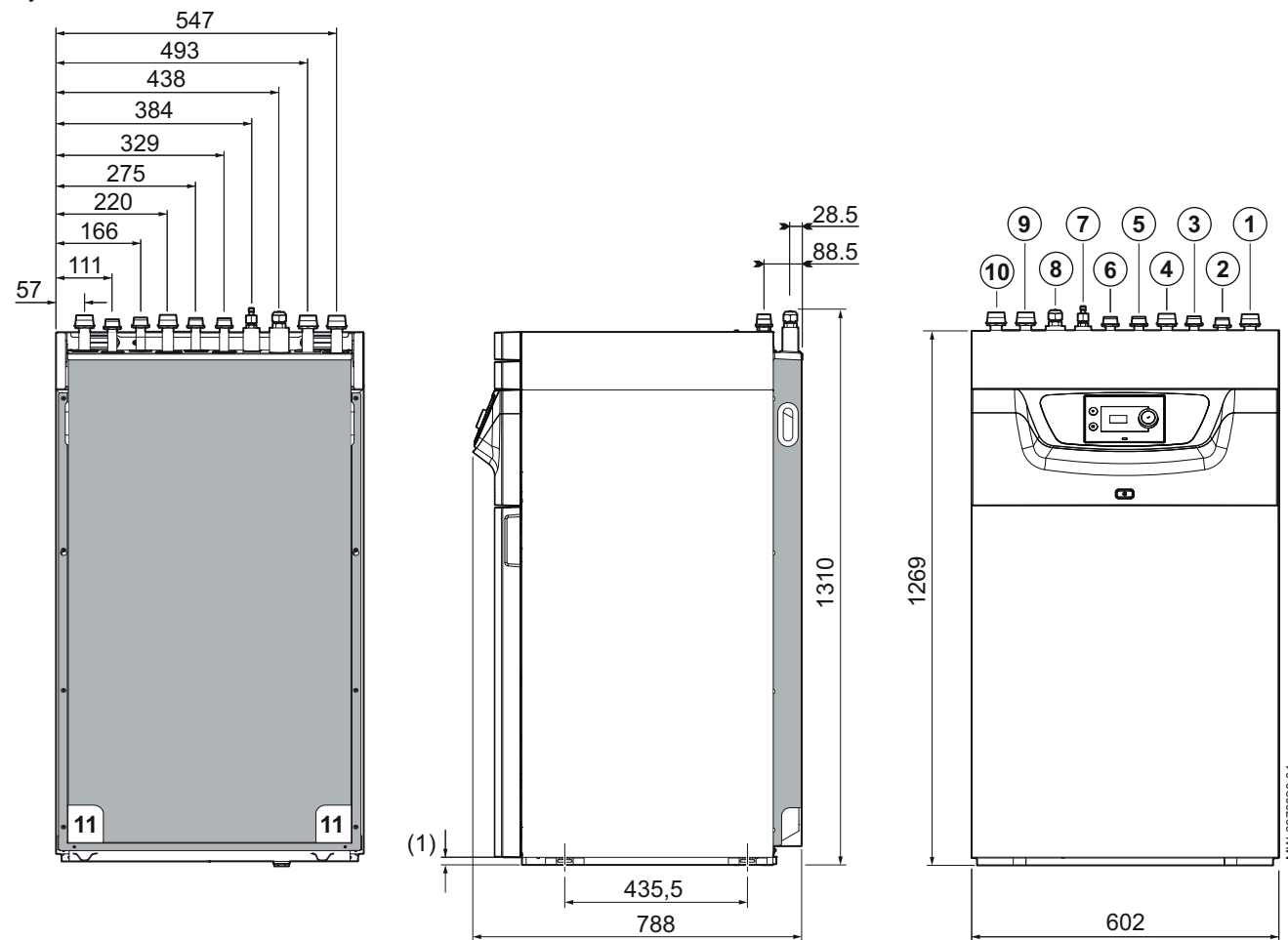
Rys.6 Dostępne ciśnienie



### 3.3 Wymiary i połączenia

#### 3.3.1 Moduł wewnętrzny

Rys.7

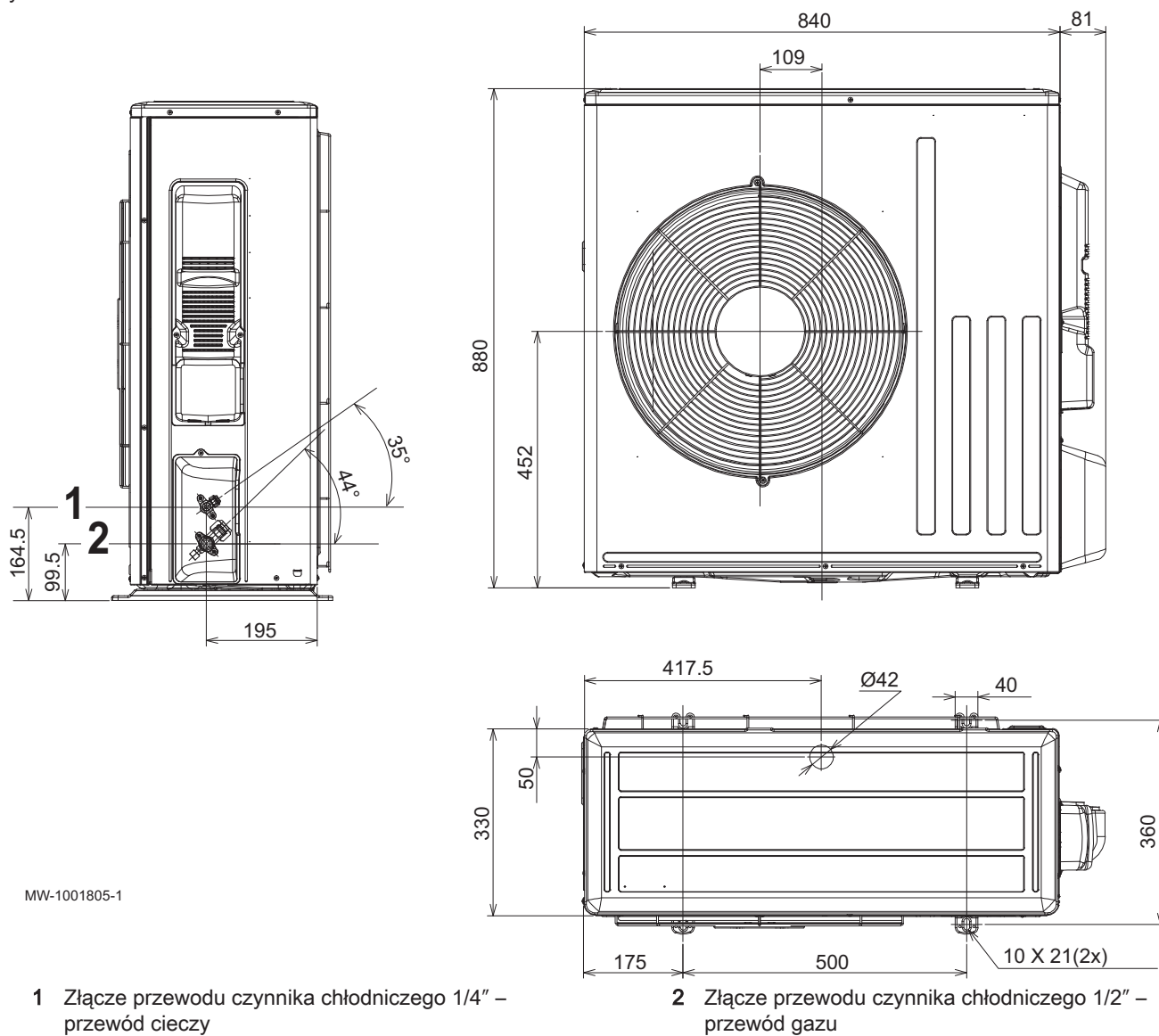


- 1 Zasilanie obiegu A
- 2 Zasilanie (G3/4") kotła wspomagającego (tylko modele ze wspomaganie hydraulicznym)
- 3 Powrót (G3/4") z kotła wspomagającego (tylko modele ze wspomaganie hydraulicznym)
- 4 Powrót z obiegu B
- 5 Wlot wody zimnej użytkowej G3/4"
- 6 Zasilanie c.w.u. G3/4"

- 7 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/4" – przewód cieczy
- 8 Złącze przewodu czynnika chłodniczego 1/2" – przewód gazu
- 9 Zasilanie obiegu B (opcja)
- 10 Powrót z obiegu B (opcja)
- 11 Odprowadzenie kondensatu
- (1) Regulowane nóżki

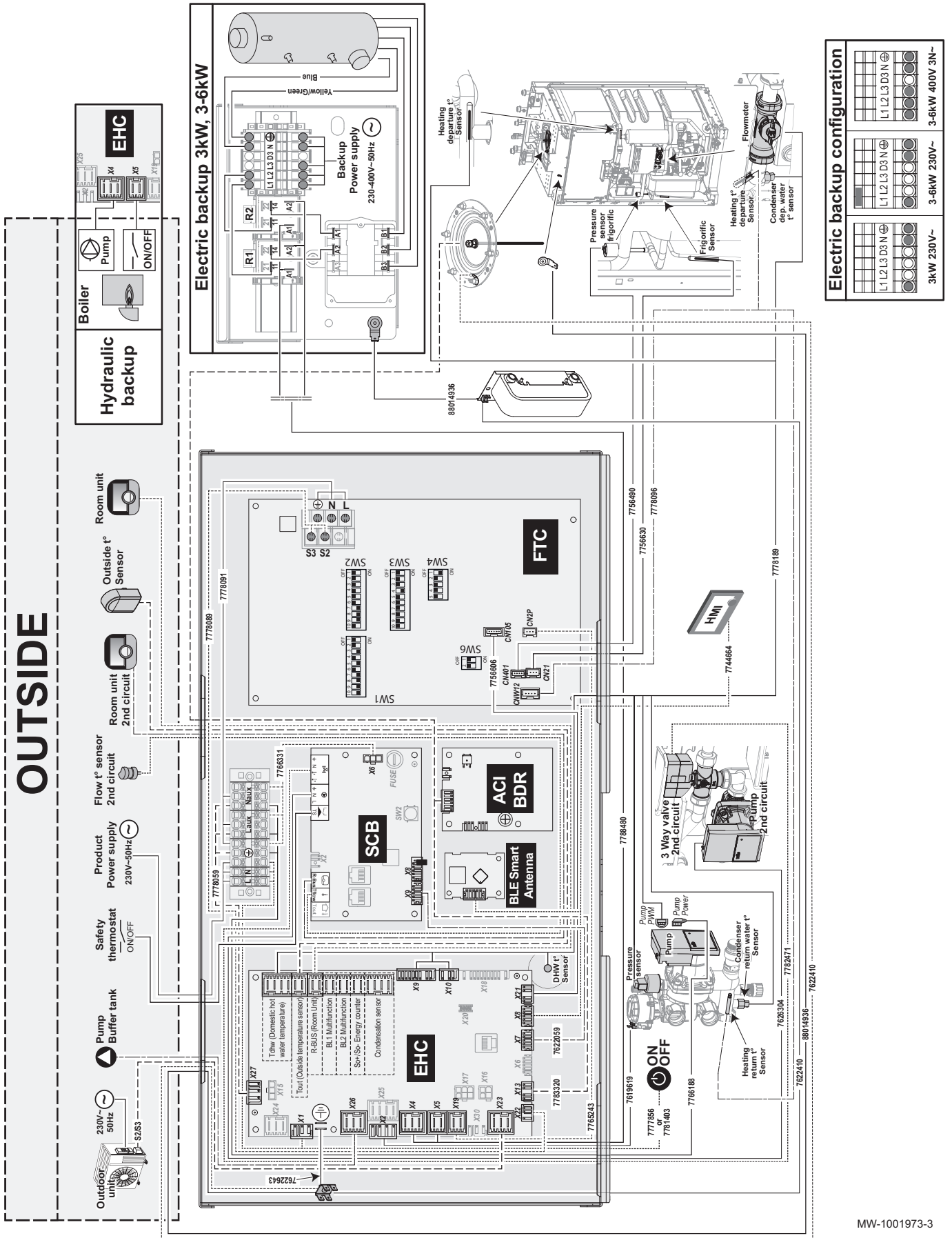
### 3.3.2 Zespół zewnętrzny AWHPR 4 MR / AWHPR 6 MR / AWHPR 8 MR

Rys.8



### 3.4 Schemat połączeń elektrycznych

Rys.9



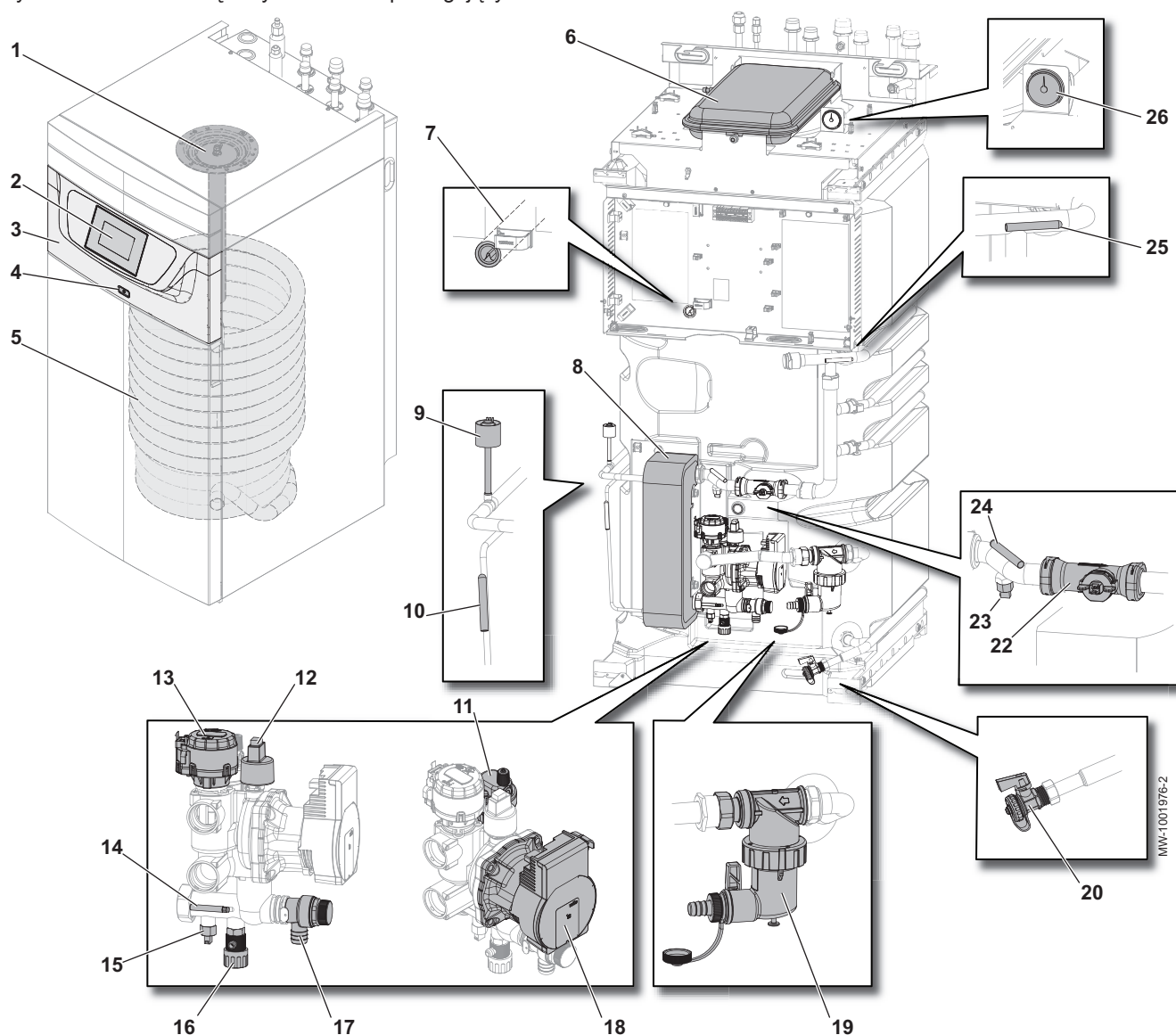
Tekst na schemacie	Opis
ACI BDR	ACIPCB pod anoda tytanowa
BACKUP POWER SUPPLY	Zasilanie wspomaganie
BLE Smart Antenna	Płytki elektronicznej dla komunikacji Bluetooth®
BLUE	Niebieski
BOILER	Kocioł
BL1 Multifunction	Wejście wielofunkcyjne BL1
BL2 Multifunction	Wejście wielofunkcyjne BL2
Condensation sensor	Czujnik kondensacji
CONDENSER DEP. WATER T° SENSOR	Czujnik temperatury wody zasilania skraplacza
CONDENSER RETURN WATER T° SENSOR	Czujnik temperatury powrotu wody ze skraplacza
DHW t° Sensor	Czujnik temperatury c.w.u.
EHC	Płytki głównej regulatora
ELECTRIC BACKUP CONFIGURATION	Konfiguracje wspomaganie elektrycznego (grzałka elektryczna)
ELECTRIC BACKUP 3kW, 3-6kW	Wspomaganie elektryczne 3 kW, 3-6 kW (grzałka elektryczna)
FLOWMETER	Przepływomierz
FLOW T° SENSOR 2ND CIRCUIT	Czujnik temperatury zasilania drugiego obiegu
FRIGORIFIC SENSOR	Czujnik temperatury w obiegu chłodniczym
FUSE	Bezpiecznik
FTC	Płytki elektronicznej interfejsu dla zespołu zewnętrznego
HEATING DEPARTURE T° SENSOR	Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o.
HEATING RETURN T° SENSOR	Czujnik temperatury powrotu z c.o.
HEATING T° DEPARTURE SENSOR	Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o.
HMI	Interfejs użytkownika
HYDRAULIC BACKUP	Wspomaganie hydrauliczne (kocioł wspomagający)
ON/OFF	Zał/Wył
OUTDOOR UNIT	Zespół zewnętrzny
OUTSIDE	Na zewnątrz
OUTSIDE T°SENSOR	Czujnik zewnętrzny
PRESSURE SENSOR	Czujnik ciśnienia
PRESSURE SENSOR FRIGORIFIC	Czujnik ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego
PRODUCT POWER SUPPLY	Zasilanie elektryczne
PUMP	Pompa/Pompa obiegowa
PUMP BUFFER TANK	Pompa zasobnika buforowego
PUMP POWER	Zasilanie elektryczne pompy
PUMP PWM	Sterowanie pompy, sygnał PWM
PUMP 2ND CIRCUIT	Pompa drugiego obiegu
R-BUS (Room Unit)	Regulator pokojowy kontrolowany online IWR IDA, termostat zał./wył. lub termostat Opentherm
ROOM UNIT	Regulator pokojowy kontrolowany online IWR IDA, termostat zał./wył. lub termostat Opentherm
ROOM UNIT 2ND CIRCUIT	Termostat pokojowy drugiego obiegu
SAFETY THERMOSTAT	Termostat zabezpieczający
SCB	Płytki elektronicznej do sterowania drugim obiegiem
So+/So- Energy counter	Licznik energii
Tdhw (Domestic hot water temperature)	Czujnik c.w.u.
Tout (Outside temperature sensor)	Czujnik zewnętrzny
YELLOW/GREEN	Żółto / Zielony
3 WAY VALVE 2ND CIRCUIT	Zawór 3-drogowy drugiego obiegu



## 4 Opis urządzenia

### 4.1 Główne elementy

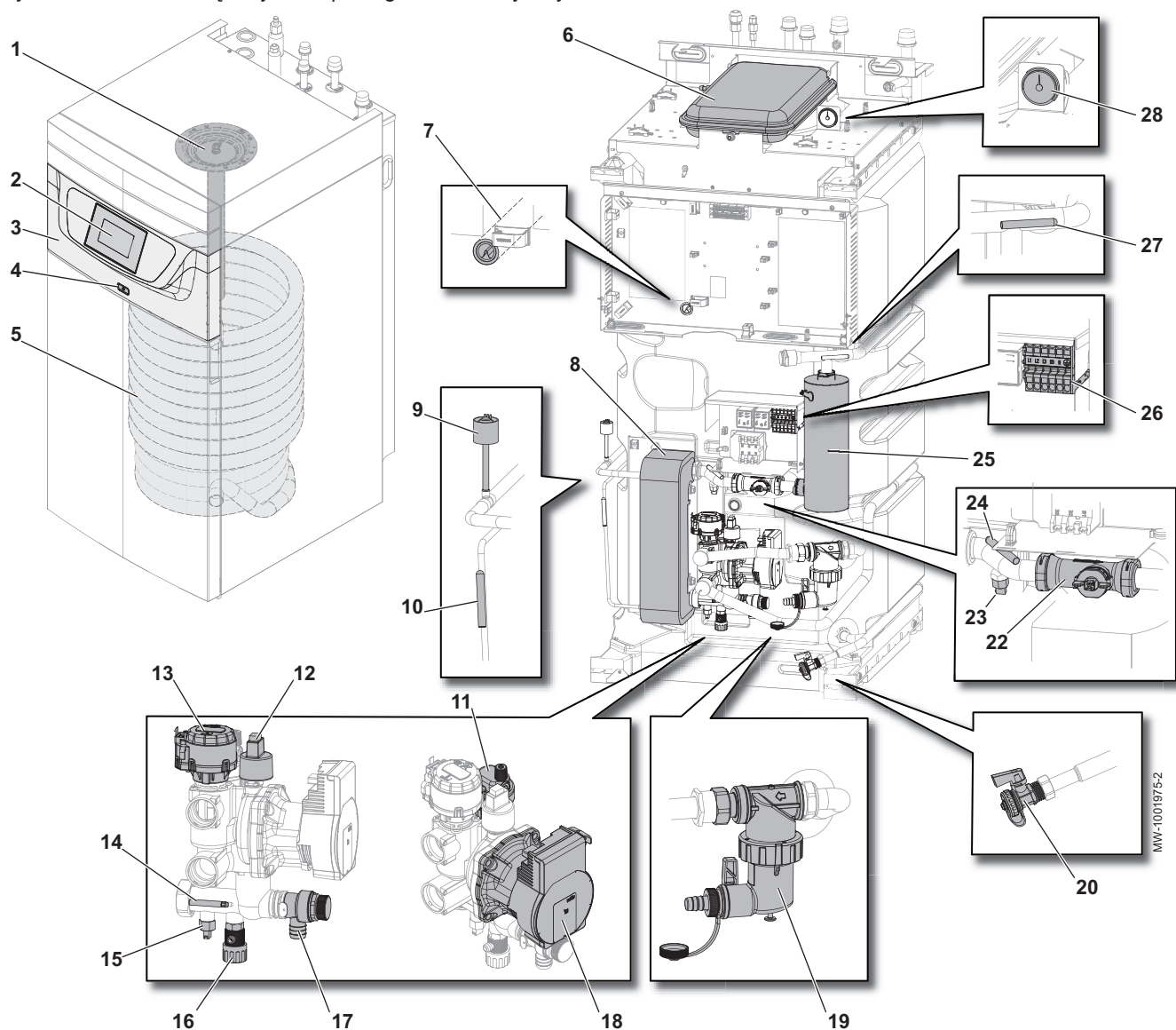
Rys.10 Moduł wewnętrzny z kotłem wspomagającym



MW-1001976-2

- |  |  |
|--|--|
| 1 Anoda tytanowa ACI   | 15 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08) |
| 2 Interfejs użytkownika  | 16 Zawór odpowietrzający   |
| 3 Drzwiczki dostępu do interfejsu użytkownika                              | 17 Zawór bezpieczeństwa  |
| 4 Przycisk ZAŁ./WYŁ.   | 18 Główna pompa obiegowa   |
| 5 Wymiennik ciepła dla wytwarzania c.w.u. w podgrzewaczu (wężownica)       | 19 Magnetyczny filtr sitowy  |
| 6 Naczynie wzbiorcze   | 20 Zawór spustowy podgrzewacza c.w.u.                                      |
| 7 Tuleja zanurzeniowa czujnika c.w.u.                                      | 22 Przepływomierz  |
| 8 Płytkowy wymiennik ciepła (skraplacz)                                    | 23 Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08)  |
| 9 Czujnik ciśnienia  | 24 Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR)  |
| 10 Czujnik przewodu chłodniczego   | 25 Czujnik temperatury instalacji  |
| 11 Odpowietrznik   | 26 Manometr mechaniczny  |
| 12 Manometr elektroniczny  |  |
| 13 Zawór 3-drogowy z silnikiem przełączającym tryb c.o./ tryb c.w.u.       |  |
| 14 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR) |  |

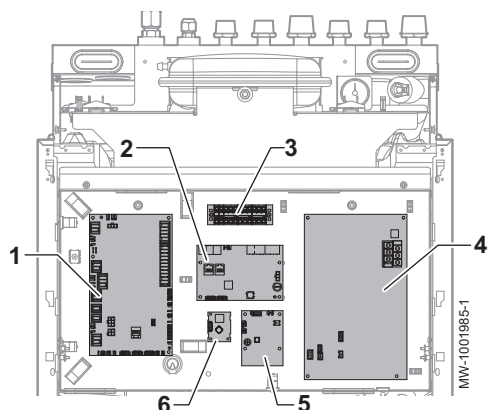
Rys.11 Moduł wewnętrzny ze wspomaganie elektrycznym



MW-1001975-2

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Anoda tytanowa ACI</li> <li>2 Interfejs użytkownika</li> <li>3 Drzwiczki dostępu do interfejsu użytkownika</li> <li>4 Przycisk ZAŁ./WYŁ.</li> <li>5 Wymiennik ciepła dla wytwarzania c.w.u. w podgrzewaczu (wężownica)</li> <li>6 Naczynie wzbiorcze</li> <li>7 Tuleja zanurzeniowa czujnika c.w.u.</li> <li>8 Płytkowy wymiennik ciepła (skraplacz)</li> <li>9 Czujnik ciśnienia</li> <li>10 Czujnik przewodu chłodniczego</li> <li>11 Odpowietrznik</li> <li>12 Manometr elektroniczny</li> <li>13 Zawór 3-drogowy z silnikiem przełączającym tryb c.o./ tryb c.w.u.</li> <li>14 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>15 Czujnik temperatury powrotu ze skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08)</li> <li>16 Zawór odpowietrzający</li> <li>17 Zawór bezpieczeństwa</li> <li>18 Główna pompa obiegowa</li> <li>19 Magnetyczny filtr sitowy</li> <li>20 Zawór spustowy podgrzewacza c.w.u.</li> <li>22 Przepływomierz</li> <li>23 Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną EHC-08)</li> <li>24 Czujnik temperatury zasilania skraplacza (płytkę elektroniczną FTC2BR)</li> <li>25 Grzałka elektryczna</li> <li>26 Listwa zacisków grzałki elektrycznej</li> <li>27 Czujnik temperatury instalacji</li> <li>28 Manometr mechaniczny</li> </ul> |
|--|---|

Rys.12 Miejsce zamontowania płytek elektronicznych



- 1 Elektroniczna płyta główna EHC-08: układ sterowania dla pompy ciepła i pierwszego obiegu c.o. (obieg bezpośredni)
- 2 Płytkę elektroniczną SCB-04 układu sterowania drugim obiegiem: zarządzanie drugim obiegiem c.o.
- 3 Pośrednia listwa zacisków
- 4 Płytkę elektroniczną FTC2BR: interfejs z zespołem zewnętrznym
- 5 ACI-BDRPCB: zarządzanie anodąAClanoda tytanowa
- 6 Płytkę elektroniczną BLE Smart Antenna: Komunikacja Bluetooth®

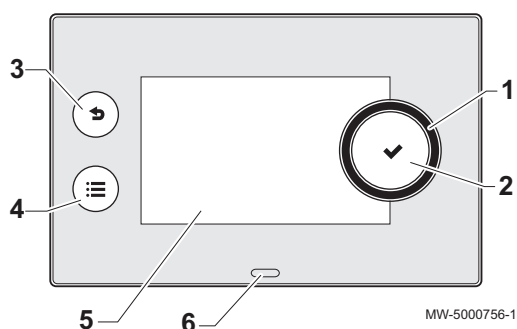
## 4.2 Opis interfejsu użytkownika



**Patrz również**  
Programowanie, strona 95

### 4.2.1 Opis interfejsu użytkownika

Rys.13

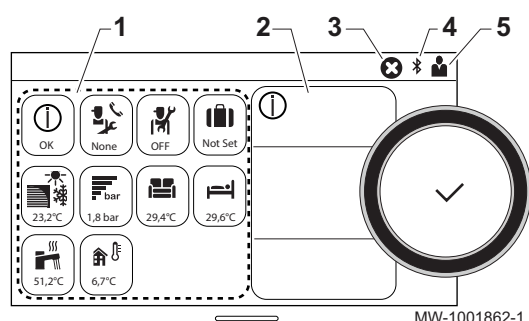




- 1 Pokrętko wyboru menu lub nastawy
- 2 Przycisk potwierdzenia ✓
- 3 Przycisk Wstecz ↶ umożliwiający powrót do poprzedniego poziomu lub menu
- 4 Przycisk menu głównego ☰
- 5 Ekran wyświetlacza
- 6 Dioda LED wskazująca stan:
  - świeci się zielona w sposób ciągły = normalna praca
  - miga zielona = ostrzeżenie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

### 4.2.2 Opis ekranu głównego







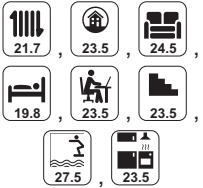


Po załączeniu urządzenia, automatycznie wyświetlany jest ekran główny. Jeżeli przez pięć minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ekran przechodzi automatycznie w tryb czuwania. Nacisnąć dowolny przycisk interfejsu użytkownika, aby wyjść z trybu czuwania i wyświetlić ekran główny.

Rys.14



- 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.18 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

## 5 Montaż

## 5.1 Przepisy dotyczące instalacji

**Ostrzeżenie**

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

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.

**Przeostroga**

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

## 5.2 Dostawa standardowa

Zak.19

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>• Woreczek zawierający dokumentację produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcja instalowania, obsługi i konserwacji</li> <li>- skróconą instrukcję obsługi,</li> <li>- listę ważnych czynności, które zapewnią pomyślne zainstalowanie urządzenia,</li> <li>- naklejka wskazująca całkowitą ilość czynnika chłodniczego</li> <li>- naklejki, w kilku językach, dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych</li> <li>- etykieta efektywności energetycznej</li> <li>- warunki gwarancji</li> <li>- Certyfikat CE</li> </ul> </li> <li>• Woreczek z akcesoriami zawierający: <ul style="list-style-type: none"> <li>- czujnik zewnętrzny,</li> <li>- klucz do wykonywania konserwacji filtra magnetycznego,</li> <li>- druga etykieta <b>Bluetooth®</b></li> <li>- filtr do zainstalowania na powrocie z obiegu c.o.</li> <li>- węże</li> <li>- złącza,</li> <li>- itd.</li> </ul> </li> </ul>

## 5.3 Tabliczki znamionowe

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**

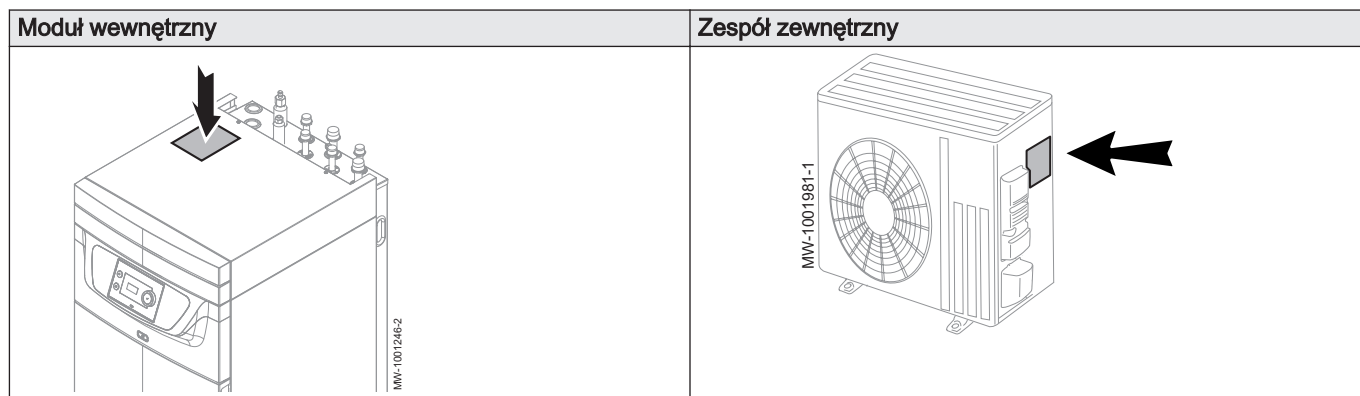
- Nigdy nie usuwać i nie zakrywać naklejek ani tabliczek znamionowych przyklejonych do pompy ciepła.
- Etykiety i tabliczki znamionowe muszą być czytelne przez cały okres eksploatacji pompy ciepła. Jeżeli etykieta z instrukcjami i ostrzeżeniami zostanie uszkodzona lub stanie się nieczytelna, należy ją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

**Patrz również**

Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfonu, strona 60

## 5.4 Położenie tabliczek znamionowych

Zak.20

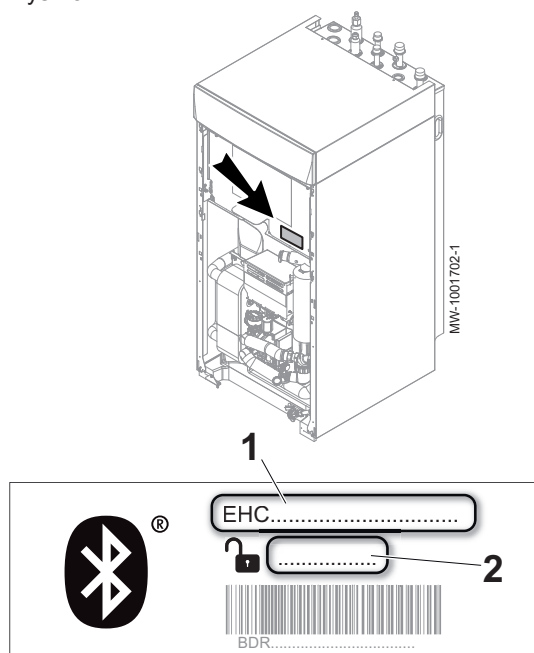


## 5.5 Etykieta Bluetooth®

Aby podczas uruchomienia ustanowić połączenie Bluetooth® pomiędzy smartfonem a pompą ciepła, należy wykorzystać informacje znajdujące się na etykiecie Bluetooth®.

Rys.15

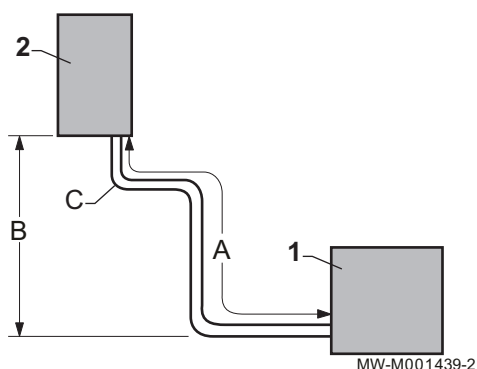
- 1 Nazwa urządzenia
- 2 Kod parowania





## 5.6 Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym

Rys.16



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) <b>Ważne:</b> 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.



### Patrz również

Przygotowanie połączeń chłodniczych, strona 42

## 5.7 Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego

### 5.7.1 Wybór miejsca zainstalowania modułu wewnętrznego



#### Przeostroga

Moduł wewnętrzny pompy ciepła należy zainstalować w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.

1. Wybrać optymalną lokalizację, biorąc pod uwagę ilość miejsca wymaganego przez moduł wewnętrzny, a także obowiązujące przepisy prawne.
2. Zainstalować moduł wewnętrzny na mocnej, stabilnej konstrukcji, która wytrzyma obciążenie modułem wewnętrznym napełnionym wodą i z zamontowanym różnym wyposażeniem dodatkowym.



#### Przeostroga

Moduł wewnętrzny należy zainstalować w minimalnej odległości 1 m od jakiegokolwiek źródła ognia lub źródła ciepła o temperaturze powyżej 80°C (otwarty kocioł, piec kuchenny itp.).

3. Moduł wewnętrzny należy zainstalować jak najbliżej miejsc poboru, aby zminimalizować straty energii w przewodach rurowych.

### 5.7.2 Wentylacja i powierzchnia w pomieszczeniu zainstalowania urządzenia

- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących naturalnej wentylacji pomieszczenia.



#### Przeostroga

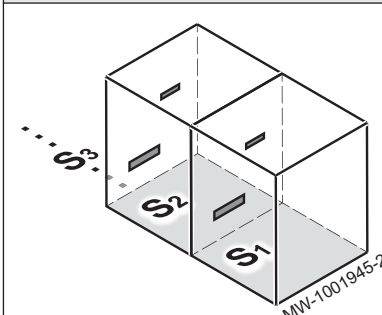
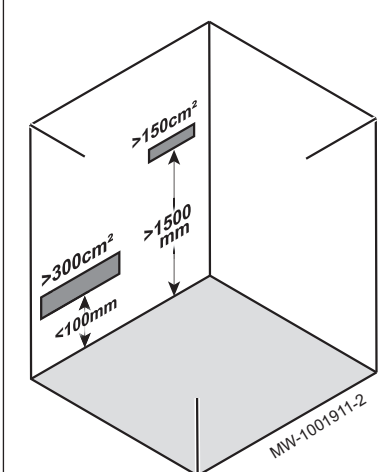
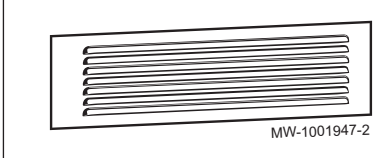
W przypadku stosowania czynnika chłodniczego R32 należy przestrzegać następujących zasad.

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

## Zak.21

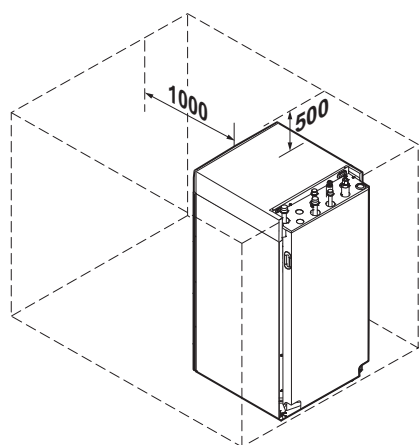
Długość przewodu chłodniczego	m	≤ 10	11 - 19	≥ 20
Minimalna powierzchnia podłogi = S	m <sup>2</sup>	5	6	7

## Zak.22

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>

### 5.7.3 Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla modułu wewnętrznego

Rys.17



MW-3000458-01



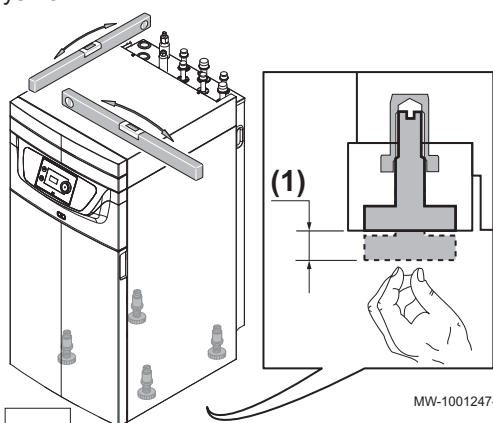
#### Ostrzeżenie

Nie instalować urządzenia w szafie.

Wokół modułu wewnętrznego pompy ciepła należy pozostawić dostateczną ilość wolnej przestrzeni w celu zapewnienia dostępu do urządzenia i ułatwienia wykonania prac konserwacyjnych.

### 5.7.4 Wypoziomowanie modułu wewnętrznego

Rys.18



MW-1001247-1

Wypoziomować moduł wewnętrzny za pomocą czterech regulowanych nóżek.



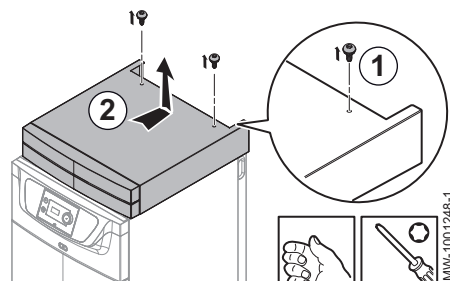
#### Ważne

Należy użyć odpowiedniego sprzętu do podnoszenia.

- (1) Zakres regulacji: 0–20 mm  
Minimalne wymaganie: wydłużyć nóżkę o co najmniej 10 mm.

### 5.7.5 Zdejmowanie pokrywy górnej i płyt przednich

Rys.19



MW-1001248-1

Aby przygotować urządzenie do zainstalowania, należy je otworzyć.

1. Wykręcić dwie śruby z płyty górnej.

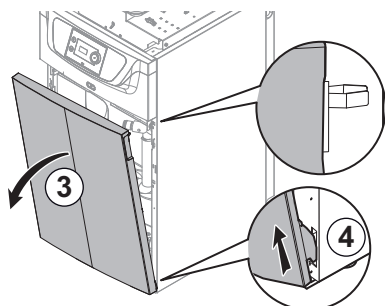


#### Ważne

Zachować 2 podkładki ząbkowane. Podczas ponownego montażu płyty górnej podkładki ząbkowane pełnią funkcję uziemienia.

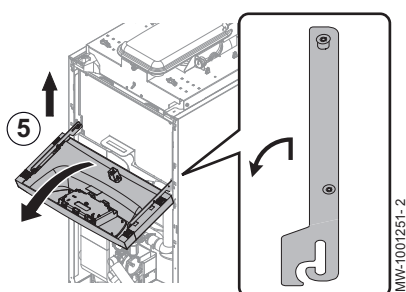
2. Odsunąć, a następnie zdjąć płytę górną.

Rys.20



3. Obrócić płytę przednią do siebie, ciągnąc mocno z obu stron.
4. Zdjąć przednią płytę, pociągając ją mocno do góry.

Rys.21



5. Podnieść wspornik modułu układu sterowania, przechylić go i zawiesić w położeniu poziomym.

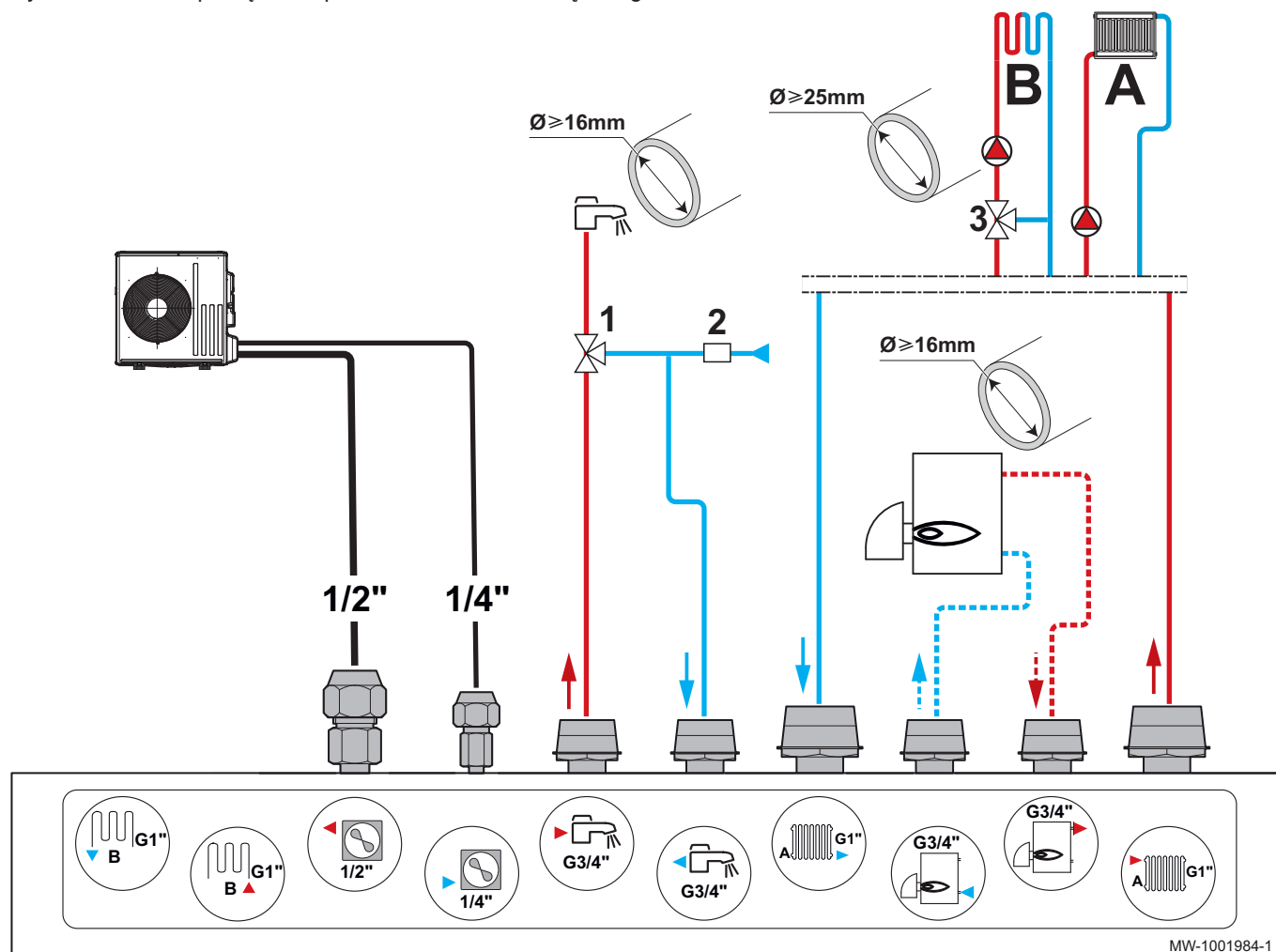
**i Ważne**  
Mocno trzymać moduł interfejsu użytkownika, aby nie wyciągnąć, ani nie rozłączyć połączeń elektrycznych w module interfejsu użytkownika.

6. Aby z powrotem zmontować urządzenie, należy wykonywać czynności w odwrotnej kolejności do demontażu.

## 5.8 Podłączenia hydrauliczne

### 5.8.1 Podłączenia

Rys.22 Możliwe podłączenia po stronie modułu wewnętrznego



MW-1001984-1

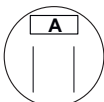





- A Bezpośredni obieg c.o.  
 B Drugi obieg grzewczy z zaworem mieszającym  
 1 Termostatyczny zawór mieszający

- 2 Grupa bezpieczeństwa  
 3 Zawór mieszający

 **Ważne**

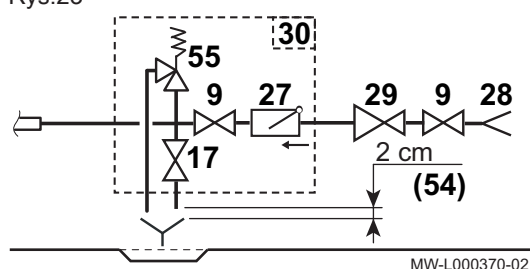
- Wyposażenie dodatkowe należy podłączyć przed umieszczeniem modułu wewnętrznego w ostatecznym położeniu.
- W przypadku instalacji z 2 obiegami c.o. należy zamontować zestawy, podłączając obieg wymagający najwyższej temperatury do obiegu A, a obieg wymagający najniższej temperatury do obiegu B.
- Zapewnić, aby każdy z dwóch obiegów mógł niezależnie zapewniać zadane natężenie przepływu.
- Obliczyć ilość wody w obiegu grzewczym i sprawdzić objętość odpowiedniego naczynia wzbiorczego za pomocą NF DTU 65.11. Stosować maksymalną temperaturę obiegu w trybie c.o. lub minimalną temperaturę 55°C. Jeżeli pojemność zintegrowanego naczynia wzbiorczego (8 l) jest niewystarczająca, należy zainstalować dodatkowe naczynie w obiegu c.o.
- Zalecamy stosowanie separatora osadów i cząstek magnetytu, np. WAM C 1½

## Zak.23

Obieg	Połączenia, które należy wykonać
<p>A Bezpośrednie ogrzewanie</p>  <p>Grzejniki</p>	<p> <b>Przeostroga</b> W przypadku obiegu bezpośredniego z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne należy zamontować zasobnik pełniący funkcję sprzęgła hydraulicznego lub zawór różnicowy, aby zapewnić odpowiedni przepływ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W najwyższym punkcie obiegu grzewczego należy zamontować automatyczny odpowietrznik.</li> <li>• Zamontować dwa zawory odcinające.</li> <li>• Jeśli w obiegu grzejnikowym znajdują się zawory termostatyczne, należy zamontować zawór różnicowy.</li> </ul>
 <p>Kocioł wspomagający</p>	<p> <b>Przeostroga</b> Zamontować zasobnik pełniący funkcję sprzęgła hydraulicznego lub zawór różnicy ciśnienia, aby zapewnić natężenie przepływu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• W najwyższym punkcie obiegu grzewczego należy zamontować automatyczny odpowietrznik.</li> <li>• Zamontować dwa zawory odcinające.</li> <li>• Podłączyć termostat zabezpieczający na pompie obiegowej.</li> </ul>
 <p>Zespół zewnętrzny</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy przestrzegać odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.</li> <li>• Zgodność z obowiązującymi przepisami i normami.</li> </ul>
 <p>Ciepła woda użytkowa</p>	<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>

## ■ Grupa bezpieczeństwa

Rys.23



- 9 Zawór odcinający
  - 17 Zawór spustowy
  - 27 Zawór zwrotny
  - 28 Wlot wody zimnej użytkowej
  - 29 Reduktor ciśnienia
  - 30 Grupa bezpieczeństwa
  - 54 Swobodny koniec przewodu odpływowego widoczny 2–4 cm powyżej leja
  - 55 Zawór bezpieczeństwa 0,7 MPa (7 bar)
- Niemcy: Zawór bezpieczeństwa maksymalnie 1,0 MPa (10 bar)

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



#### Przestroga

Przytrzymać połączenie od strony modułu wewnętrznego za pomocą klucza, aby uniknąć skręcenia przewodu wewnątrz urządzenia.



#### Przestroga

Instalacja hydrauliczna musi stale zapewniać minimalne natężenie przepływu:

- Pomiedzy modulem wewnętrznym i obiegiem grzewczym zamontować różnicowy zawór bezpieczeństwa lub zasobnik pełniący funkcję sprzęgła hydraulicznego.
- Zamontować zawory spustowe pomiedzy modulem wewnętrznym a obiegiem c.o.

- Przy wykonywaniu połączenia zawsze stosować się do obowiązujących lokalnych norm i dyrektyw.
- Należy bezwzględnie unikać styczności elementów uszczelniających EPDM z substancjami zawierającymi olej mineralny. Produkty zawierające olej mineralny mogą w poważny i nieodwracalny sposób zniszczyć materiał, powodując utratę jego nieprzepuszczalności.
- Jeżeli stosowane są podzespoły 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.

## ■ Pojemność naczynia wzbiorczego

Sprawdzić, czy pojemność naczynia wzbiorczego jest odpowiednia dla objętości wody w obiegu grzewczym. W tym celu należy zapoznać się z DTU 65–11 i zastosować maksymalną temperaturę obiegu w trybie ogrzewania lub, jeśli to niemożliwe, ustawić minimalnie 55°C.

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

Zak.24 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



## Zak.25 Instalacja z grzejnikami: temperatura maksymalna 70°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	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,3	9	11	12	13	14	15	16	17
15	1,8	12	13	15	16	18	19	21	22

## 5.8.3 Szczególne środki ostrożności przy podłączaniu obiegu c.w.u.

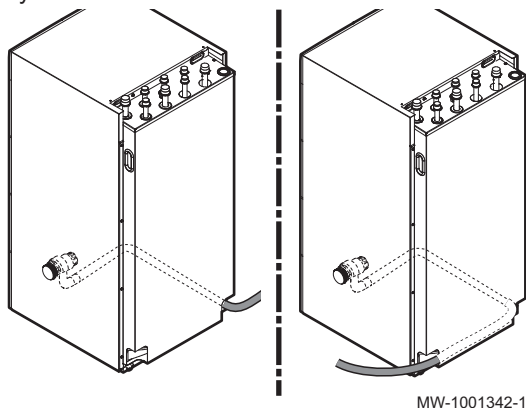
## Zak.26

<b>Przyłącze zimnej wody użytkowej</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W kotłowni należy zainstalować odprowadzenie wody oraz lej odpływowy dla grupy bezpieczeństwa.</li> <li>Na przewodzie zasilającym wody zimnej zamontować zawór zwrotny.</li> </ul> <p><b>i Ważne</b> Podłączyć doprowadzenie wody zimnej zgodnie ze schematem hydraulicznym.</p> <p><b>i Ważne</b> Elementy używane do podłączenia zasilania wodą zimną muszą spełniać obowiązujące normy i przepisy w danym kraju.</p>
<b>Temperatura graniczna w punkcie poboru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maksymalna temperatura wytwarzania ciepłej wody użytkowej w punkcie poboru podlega specjalnym przepisom w zależności od kraju sprzedaży urządzenia. Ma to na celu ochronę użytkownika. Należy przestrzegać tych specjalnych przepisów podczas instalowania urządzenia.</li> </ul>
<b>Ciśnienie robocze wody</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wszystkie kraje oprócz Niemiec i Szwajcarii:</b> zasobniki podgrzewaczy c.w.u. są przeznaczone do eksploatacji pod maksymalnym ciśnieniem roboczym 1,0 MPa (10 bar). Zaleca się ciśnienie robocze poniżej 0,7 MPa (7 bar).</li> <li><b>Niemcy/Szwajcaria:</b> zasobniki podgrzewaczy c.w.u. są przeznaczone do eksploatacji pod maksymalnym ciśnieniem roboczym 1,0 MPa (10 bar). Zaleca się ciśnienie robocze poniżej 0,6 MPa (6 bar).</li> </ul>
<b>Zawór bezpieczeństwa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamontować zawór bezpieczeństwa w obiegu zimnej wody.</li> <li>Zawór bezpieczeństwa należy zainstalować w pobliżu podgrzewacza w miejscu zapewniającym łatwy dostęp.</li> </ul>

<p><b>Grupa bezpieczeństwa c.w.u.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupa bezpieczeństwa i jej połączenie do podgrzewacza c.w.u. muszą mieć co najmniej taką samą średnicę jak przewody doprowadzające wodę zimną do obiegu c.w.u. podgrzewacza.</li> <li>• Między zaworem bezpieczeństwa lub grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem c.w.u. nie wolno instalować żadnej armatury odcinającej.</li> <li>• Przewód odpływowy grupy bezpieczeństwa musi być prowadzony ze stałym i dostatecznym spadkiem oraz musi mieć przekrój co najmniej równy przekrojowi wylotu grupy bezpieczeństwa (aby przy zbyt wysokim ciśnieniu nie utrudniać wypływu wody).</li> <li>• Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa musi być drożny.</li> <li>• Zawór bezpieczeństwa zamontować nad podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej na takiej wysokości, aby podczas prac serwisowych nie występowała konieczność opróżniania podgrzewacza. Na dole podgrzewacza c.w.u. zainstalować zawór spustowy.</li> </ul> <p>Zak.27 Wymiarowanie zaworu bezpieczeństwa na podstawie normy DIN 1988.</p> <table border="1" data-bbox="464 595 1469 763"> <thead> <tr> <th>Pojemność (w litrach)</th> <th>Wymiar zaworu Minimalna wielkość króćca wlotowego</th> <th>Moc grzewcza (kW) (maksimum)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 200</td> <td>R lub Rp 1/2</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>200 do 1000</td> <td>R lub Rp 3/4</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Pojemność (w litrach)	Wymiar zaworu Minimalna wielkość króćca wlotowego	Moc grzewcza (kW) (maksimum)	< 200	R lub Rp 1/2	75	200 do 1000	R lub Rp 3/4	150
Pojemność (w litrach)	Wymiar zaworu Minimalna wielkość króćca wlotowego	Moc grzewcza (kW) (maksimum)								
< 200	R lub Rp 1/2	75								
200 do 1000	R lub Rp 3/4	150								
<p><b>Zawory odcinające</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby ułatwić konserwację podgrzewacza ciepłej wody użytkowej należy hydraulicznie odciąć obieg pierwotny od obiegu wody użytkowej za pomocą zaworów odcinających. Zawory te umożliwiają konserwację podgrzewacza ciepłej wody użytkowej i jego elementów konstrukcyjnych bez opróżniania całej instalacji.</li> <li>• Ponadto dzięki tym zaworom można odłączyć podgrzewacz c.w.u. przy próbach ciśnieniowych szczelności instalacji, gdy ciśnienie kontrolne jest wyższe od dopuszczalnego ciśnienia roboczego dla podgrzewacza c.w.u.</li> </ul>									

#### 5.8.4 Podłączenie przewodu odprowadzającego z zaworu bezpieczeństwa

Rys.24



MW-1001342-1

1. Podłączyć przewód odprowadzający do kanalizacji.



**Przeostroga**

Przewód odprowadzający zaworu bezpieczeństwa nie może być zatkany.



**Przeostroga**

Przewód odprowadzający można zamontować po prawej lub po lewej stronie.



**Przeostroga**

Jeśli nachylenie nie jest wystarczające, aby umożliwić odpływ, należy użyć pompy kondensatu.

#### 5.8.5 Sprawdzenie obiegu grzewczego

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 grzewczym znajduje się odpowiednia ilość wody. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody.
4. Sprawdzić, czy połączenia hydrauliczne są odpowiednio uszczelnione.
5. Sprawdzić, czy obieg c.o. został prawidłowo odpowietrzony.
6. Sprawdzić drożność filtrów. Jeśli to konieczne, wyczyścić je.
7. Sprawdzić poziom zanieczyszczenia zbiornika kolektora kondensatu.
8. Sprawdzić, czy przepływ wody przez syfon jest prawidłowy.
9. Sprawdzić, czy zawory i zawory termostatyczne grzejników są otwarte.
10. Sprawdzić, czy wszystkie nastawy i urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.

## 5.9 Płukanie instalacji

### 5.9.1 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).

### 5.9.2 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).

## 5.10 Napełnienie instalacji

### 5.10.1 Napełnienie obiegu grzewczego

Sprawdzić, czy instalacja została prawidłowo oczyszczona i wypłukana, a następnie napełnić instalację.



#### Ważne

- Zgodnie z przepisami używanie glikolu w obiegu grzewczym jest zabronione.
- Użycie glikolu w obiegu grzewczym spowoduje unieważnienie gwarancji.

1. Napełniać instalację do momentu osiągnięcia ciśnienia pomiędzy 1,5 a 2 bar włącznie. Sprawdzić ciśnienie na manometrze mechanicznym.



#### Ważne

Manometr mechaniczny, znajdujący się pod płytą górną obok naczynia wzbiorczego, jest używany tylko podczas napełniania wodą modułu wewnętrznego. Po załączeniu pompy ciepła ciśnienie będzie pokazywane na wyświetlaczu.

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

#### ■ 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.28 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 dotyczące uzdatniania wody, patrz Technische Informationen Wasseraufbereitung Aguasave / AguaClean.

## 5.10.2 Napełnienie obiegu c.w.u.

1. Przepłukać obieg c.w.u. wodą, której ilość powinna być co najmniej 20 razy większa od pojemności obiegu.
2. Otworzyć zawór ciepłej wody.
3. Napełnić podgrzewacz c.w.u. przez wlot zimnej wody, pozostawiając otwarty zawór ciepłej wody.
4. Zamknąć zawór ciepłej wody, gdy woda zacznie wypływać równomiernie i nie powodując szumu w przewodach.
5. Sprawdzić wodoszczelność.
6. Odpowietrzyć wszystkie przewody c.w.u., powtarzając kroki od 2 do 5 dla każdego zaworu ciepłej wody w instalacji.

**Ważne**

Starannie odpowietrzyć zasobnik ciepłej wody użytkowej oraz sieć rozdzielczą, aby wyeliminować szумы i stukanie spowodowane przez uwięzione powietrze w przewodach w trakcie poboru wody.

7. Sprawdzić działanie wszystkich urządzeń zabezpieczających (szczególnie zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa), przestrzegając instrukcji dostarczonych z tymi urządzeniami.

#### ■ Jakość wody

W regionach, w których woda jest bardzo twarda (Th > 20 °fH (11 °dH)), zaleca się zainstalowanie urządzenia do zmiękczenia wody.

Dla zapewnienia efektywnej ochrony antykorozyjnej twardość wody powinna zawsze wynosić od 12 °fH (7 °dH) do 20 °fH (11 °dH).

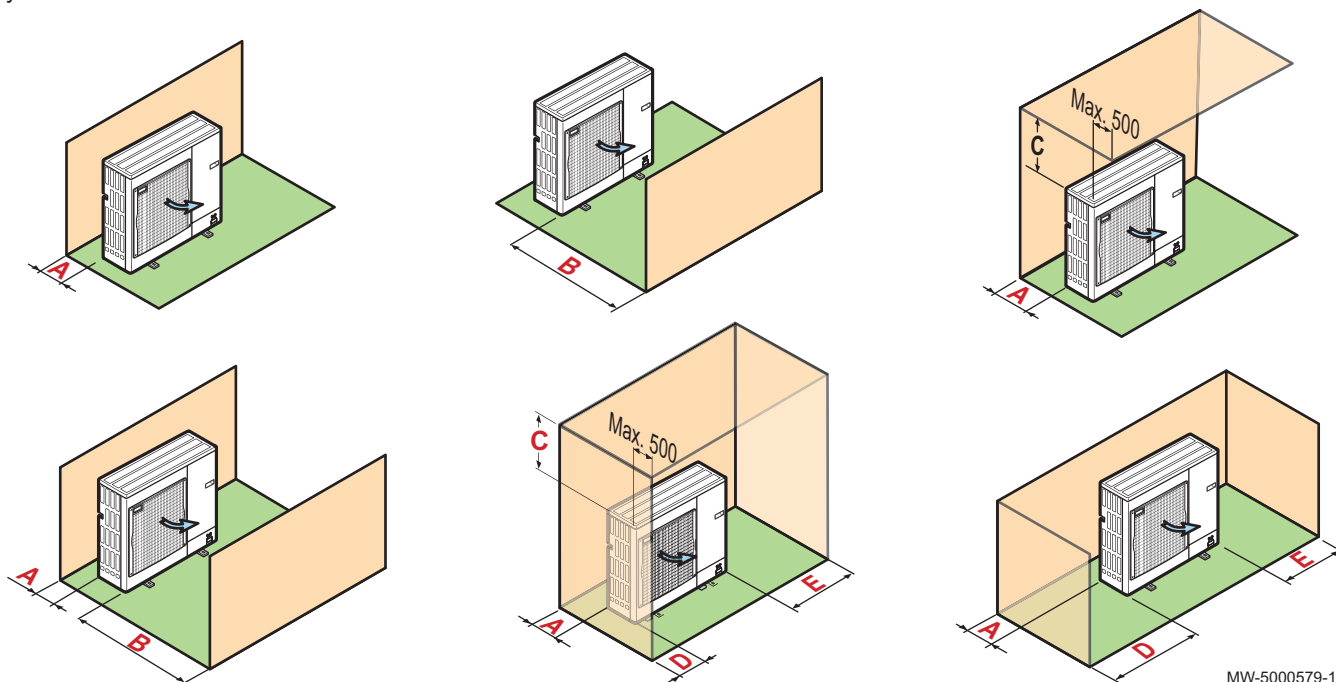
Urządzenie do zmiękczenia wody nie powoduje naruszenia naszej gwarancji, o ile jest ono zatwierdzone i ustawione zgodnie z zasadami praktyki i zaleceniami zawartymi w dotyczących go instrukcjach, oraz regularnie kontrolowane i konserwowane.

## 5.11 Umieszczenie zespołu zewnętrznego

## 5.11.1 Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego

Aby zapewnić optymalną wydajność należy przestrzegać minimalnych odległości od ściany.

Rys.25



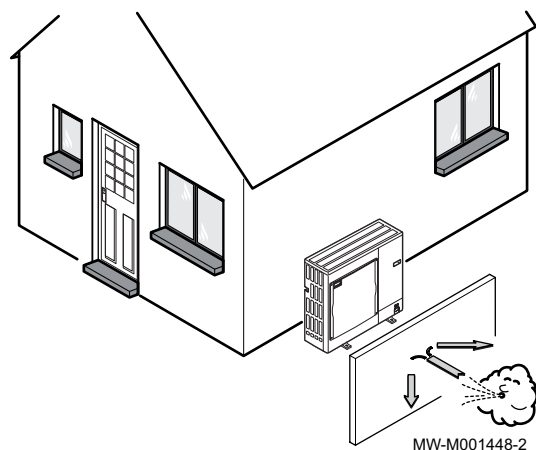
MW-5000579-1

Zak.29

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

### 5.11.2 Wybór lokalizacji dla zespołu zewnętrznego

Rys.26



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.
  - Dostateczna odległość od podłoża (200 mm), aby utrzymać urządzenie nad wodą, lodem i śniegiem.
  - Podstawa z ramą metalową umożliwiającą prawidłowe odprowadzenie kondensatu.



#### Ważne

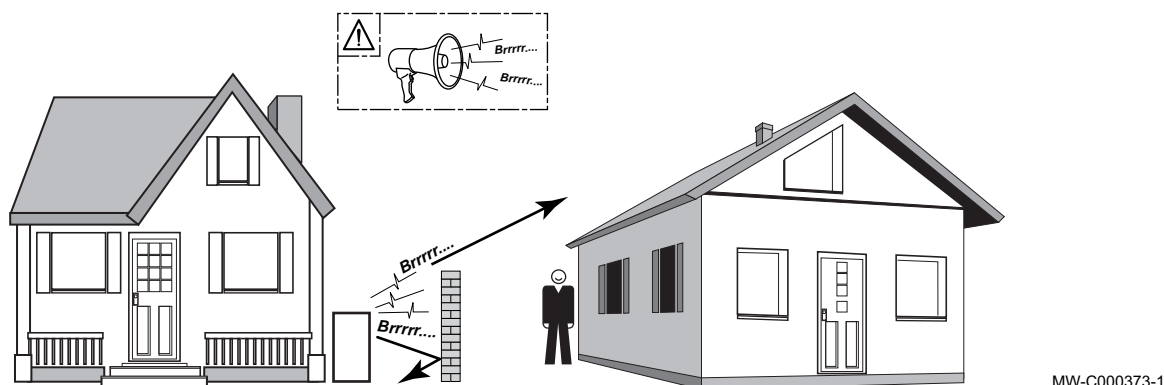
- Szerokość podstawy nie może przekraczać szerokości zespołu zewnętrznego.
- Odprowadzenie kondensatu należy regularnie czyścić, aby zapobiec jego blokowaniu.

### 5.11.3 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.27

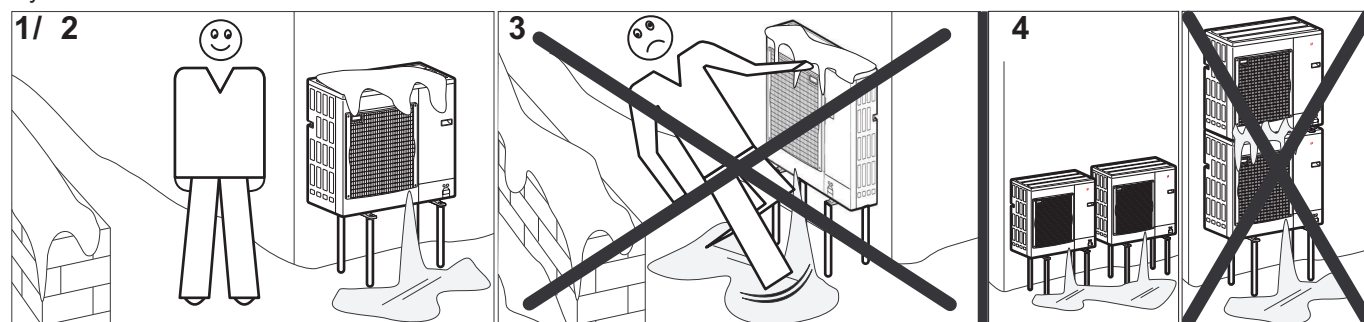


1. Ekran akustyczny umieścić możliwie jak najbliżej źródła hałasu, zapewniając jednocześnie swobodną cyrkulację powietrza w wymienniku zespołu zewnętrznego i odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia prac konserwacyjnych.
2. Należy przestrzegać minimalnych odległości pomiędzy zespołem zewnętrznym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

### 5.11.4 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.28



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.	
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).

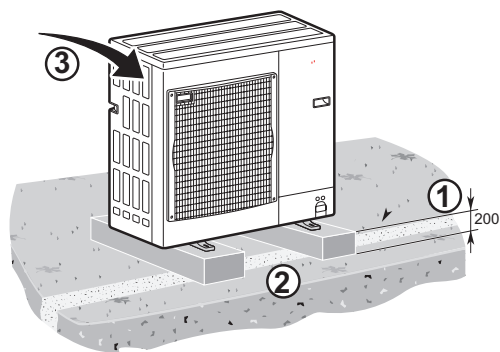
3. Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej zera, należy zastosować niezbędne środki zapobiegawcze, mające na celu ochronę przed zamarznięciem przewodów odprowadzających kondensat.



- Zespoły zewnętrzne należy umieszczać obok siebie, a nie jeden na drugim, aby zapobiec zamarzaniu kondensatu z dolnego zespołu.

### 5.11.5 Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie

Rys.29



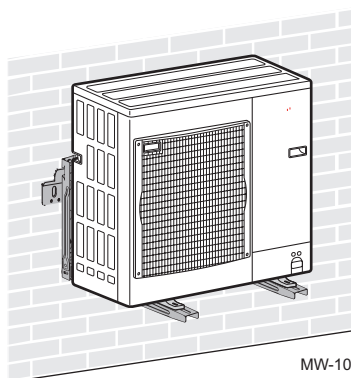
MW-M001452-3

W przypadku instalowania na gruncie należy wykonać betonowy cokół bez żadnego sztywnego połączenia z budynkiem, ponieważ połączenie takie mogłoby przenosić drgania. Umieścić gumową podkładkę podłogową.

- Wykopać kanał odprowadzający z podłożem żwirowym.
- Wykonać betonowy cokół o wysokości minimum 200 mm, który będzie w stanie przenieść obciążenie zespołem zewnętrznym.
- Umieścić gumową podkładkę podłogową.
- Zainstalować zespół zewnętrzny na betonowym cokole.

### 5.11.6 Montaż zespołu zewnętrznego na wspornikach ściennych

Rys.30



MW-1002062-1

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.

## 5.12 Połączenia chłodnicze

### 5.12.1 Przygotowanie połączeń chłodniczych



#### Niebezpieczeństwo

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

Aby umożliwić wymianę pomiędzy modulem 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 modulem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.

Nie wprowadzać dodatkowych połączeń pomiędzy modulem 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 modulem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym, strona 29

## 5.12.2 Wyposażenie



#### Przeostroga

Użycie do R32 w postaci gazowej pewnych rodzajów wyposażenia, które w przeszłości były stosowane do innych czynników chłodniczych, może spowodować uszkodzenie samego urządzenia lub klimatyzatora

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

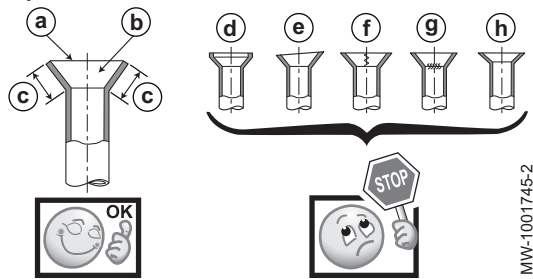
### Zak.30 Wyposażenie

Wyposażenie do R32	
Do stosowania wyłącznie w przypadku R32 w postaci gazowej. Nie stosować tych przyrządów, jeżeli były już używane do R22 lub R407C.	<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 do stosowania do R32 w postaci gazowej, nawet jeśli były już używane do R22 lub R407C.	<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>

## 5.12.3 Kielichowanie

Wykonać kielichowanie przy pomocy narzędzia do kielichowania i porównać uzyskany efekt z przedstawioną ilustracją. Jeżeli widać, że kielich jest nieprawidłowy, odciąć część z kielichem i wykonać kielichowanie jeszcze raz.

Rys.31

**Przykład prawidłowego kielicha:**

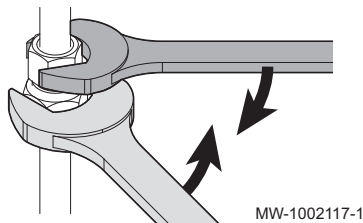
- a Gładki na całym obwodzie
- b Wewnątrz lśniący, bez zarysowań
- c Równa długość na całym obwodzie

**Przykłady nieprawidłowego kielicha:**

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

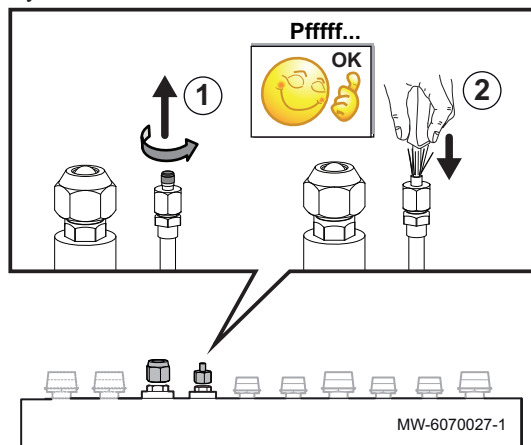
**5.12.4 Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego**

Rys.32

**Przeostoga**

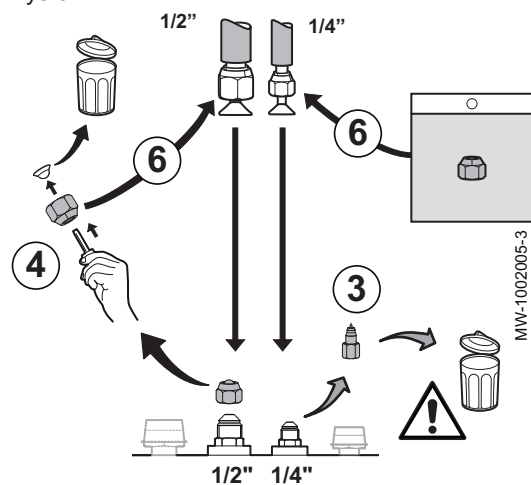
Kluczem kontrolującym przytrzymać złącze czynnika chłodniczego, tak aby zapobiec jego skręcaniu.

Rys.33



1. Wyjąć korek zaworu Schradera.
2. Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego. Delikatnie wprowadzić śrubokręt w zawór Schradera. Powinien być słyszalny szum rozprężenia, co jest dowodem na to, że obieg chłodniczy jest szczelny.

Rys.34

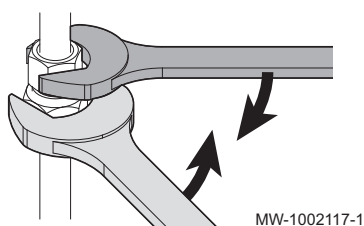


3. Zdjąć zawór Schradera ze złącza czynnika chłodniczego 1/4" i wyrzucić.
4. Odkręcić nakrętkę ze złącza czynnika chłodniczego 1/2". Zachować śrubę, ale wyrzucić uszczelkę.
5. Odciąć przecinakiem do rur przewody chłodnicze odchodzące od zespołu zewnętrznego i usunąć zadziory.
6. Nakręcić nakrętki na przewody chłodnicze.
  - Złącze 1/2": zastosować oryginalną śrubę po wyrzuceniu uszczelki.
  - Złącze 1/4": zastosować nakrętkę znajdującą się w torebce z dokumentami.
7. Rozkielichować przewody rurowe.
8. Rozkielichowane elementy nasmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić ich dokręcenie i poprawić szczelność.
9. Dokręcić połączenia przy użyciu klucza kontrolującego, przestrzegając poniższych momentów dokręcania:

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

## 5.12.5 Podłączenie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego

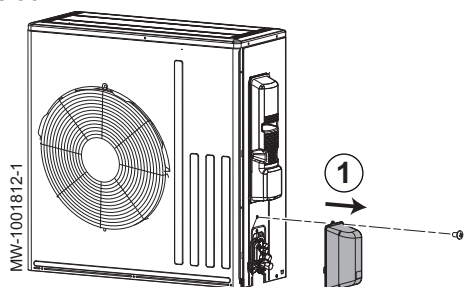
Rys.35



### Przeostoga

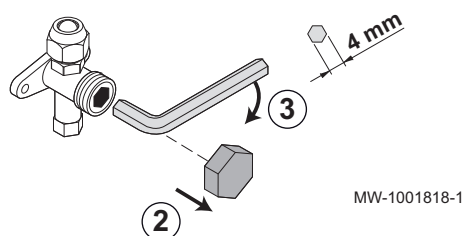
Przytrzymać za pomocą klucza złącze czynnika chłodniczego tak, aby zapobiec jego skręcaniu.

Rys.36



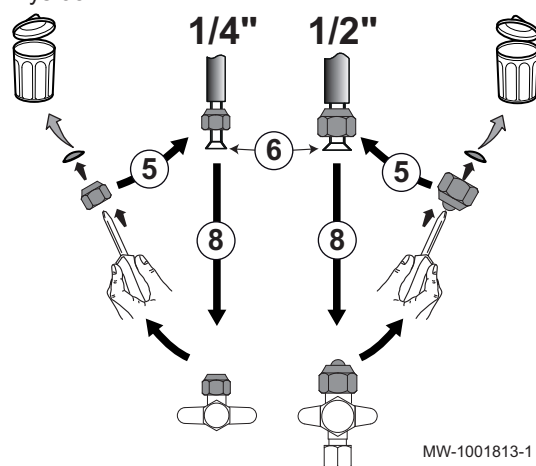
1. Zdjąć ochronną płytę boczną z zespołu zewnętrznego.

Rys.37



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.

Rys.38



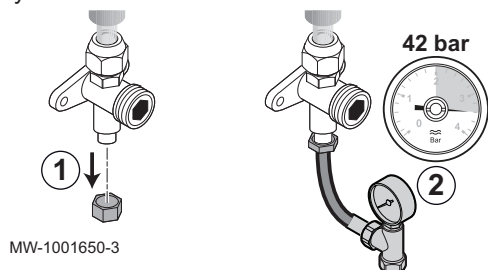
5. Nakręcić nakrętki na przewody chłodnicze. Użyć oryginalne nakrętki i usunąć ich uszczelki.
6. Rozkielichować przewody chłodnicze.
7. Rozkielichowane elementy nasmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić ich dokręcenie i poprawić szczelność.
8. Dokręcić połączenia zgodnie z podanymi wartościami momentu dokręcania.

Zak.31

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

## 5.12.6 Sprawdzenie szczelności połączeń chłodniczych

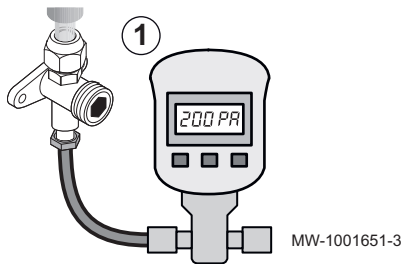
Rys.39



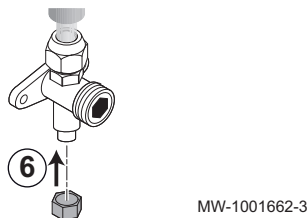
1. Zdjąć zaślepkę z połączenia serwisowego na zaworze odcinającym.
2. Podłączyć manometr i butlę z azotem do połączenia serwisowego, a następnie stopniowo zwiększać ciśnienie w chłodniczych przewodach połączeniowych i module wewnętrznym do 42 bar, w odstępach co 5 bar.
3. Sprawdzić szczelność armatury 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.

### 5.12.7 Wytwarzanie próżni

Rys.40



Rys.41



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

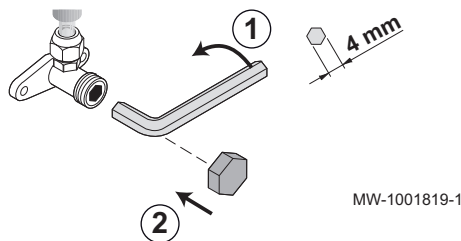
1. Podłączyć do połączenia serwisowego próżniomierz i pompę próżniową.
2. Wytworzyć próżnię w module wewnętrznym i chłodniczych przewodach połączeniowych.
3. Sprawdzić ciśnienie i próżnię zgodnie z zaleceniami podanymi w tabeli poniżej. Należy również zapoznać się z lokalnymi przepisami.

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

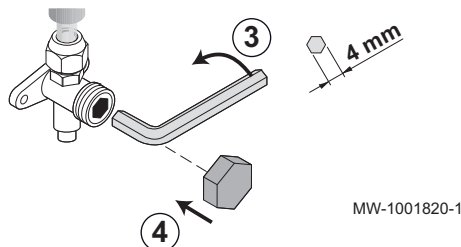
4. Zamknąć zawór między próżniomierzem / pompą próżniową a połączeniem serwisowym.
5. Odłączyć próżniomierz i pompę próżniową po wyłączeniu.
6. Założyć ponownie korek na połączenie serwisowe. Moment dokręcenia 14-18 Nm.

### 5.12.8 Otwarcie zaworów odcinających

Rys.42



Rys.43



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 dokręcania 14-18 Nm.

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.

### 5.12.9 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

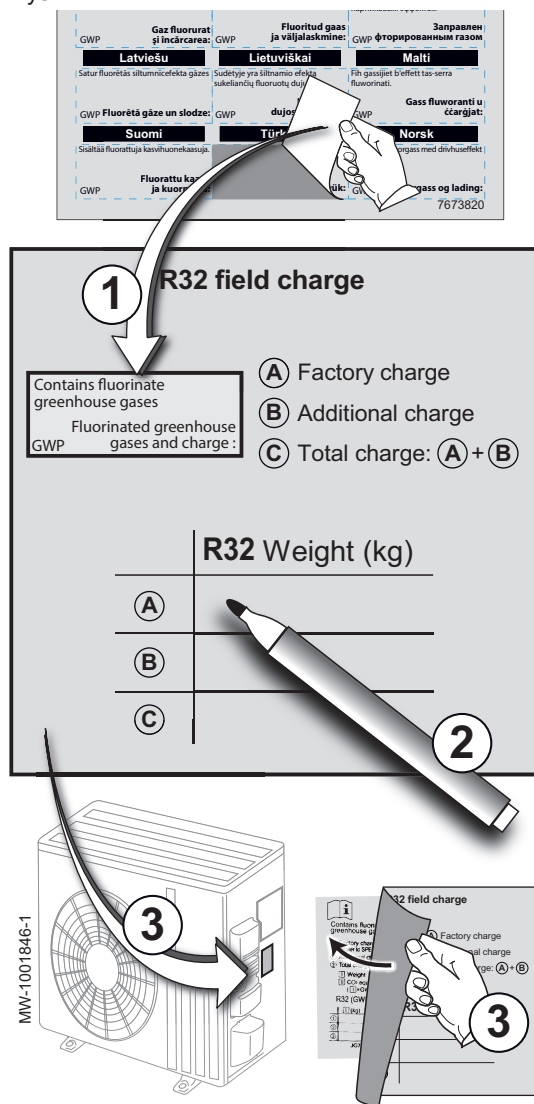
#### ■ Procedury napełniania układu czynnikiem

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.

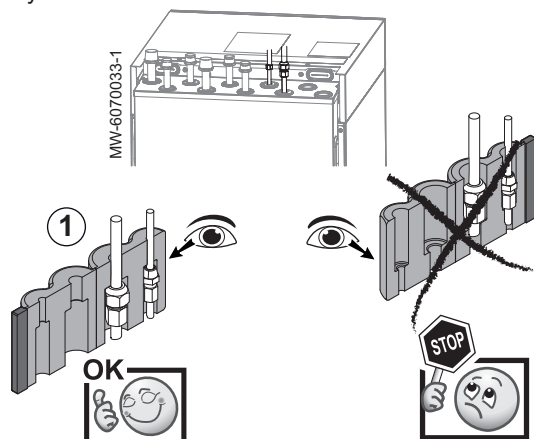
Przed ponownym napełnieniem układu, należy wykonać próbę ciśnieniową z zastosowaniem odpowiedniego gazu. Po zakończeniu napełniania układu, lecz przed pierwszym uruchomieniem, układ musi być przetestowany pod kątem szczelności. Kolejny test szczelności powinien być przeprowadzony przed opuszczeniem miejsca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

Rys.44



### 5.12.10 Ochrona połączeń chłodniczych

Rys.45



### ■ Oznakowanie układu

Po zakończeniu procedury napełniania układu czynnikiem chłodniczym, należy oznakować układ etykietą zawierającą informację o całkowitej ilości czynnika. 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. Zakleić etykietę znajdującą się na zespole zewnętrznym naklejką **R32 field charge**.



#### Przeostoga

Instalator musi zabezpieczyć połączenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Moduł wewnętrzny jest dostarczany z powłoką ochronną połączeń chłodniczych.

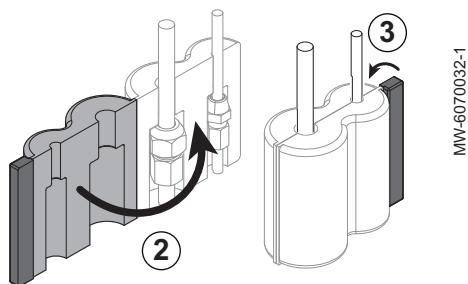
1. Umieścić osłonę ochronną za połączeniami chłodniczymi.



#### Ważne

Zwrócić uwagę na kierunek montażu.

Rys.46



2. Założyć osłonę na rury.
3. Zabezpieczyć osłonę ochronną za pomocą pasków z rzepami.

### 5.12.11 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.

## 5.13 Podłączenia elektryczne

### 5.13.1 Zalecenia



#### Ostrzeżenie

- Podłączenia elektryczne mogą wykonywać tylko uprawnieni elektrycy i zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych, urządzenie należy najpierw podłączyć do uziemienia.



#### Ważne

Instalacja musi być wyposażona w wyłącznik główny.



#### Przeestroga

Urządzenie należy zasilać poprzez obwód zawierający wielobiegunowy przełącznik o rozwarości styków minimum 3 mm.

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



#### Ostrzeżenie

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.

- Instalator musi we własnym zakresie dostarczyć kabel zasilający i następnie go podłączyć.



#### Przeestroga

Przymocować kabel za pomocą dostarczonych uchwytów kablowych. Uważać, aby nie zamienić żadnych przewodów.

- Połączenia elektryczne modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
  - Niemcy: VDE 0100
- Połączenia elektryczne modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego należy wykonać, przestrzegając wskazówek podanych na schematach połączeń elektrycznych dostarczonych wraz z urządzeniem.
- Połączenia elektryczne modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego należy wykonać, przestrzegając zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.



- Połączenia elektryczne modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego należy wykonać, przestrzegając lokalnych przepisów dotyczących okablowania.

### 5.13.2 Zalecane przekroje kabli

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

Kabel należy starannie dobrać zgodnie z następującym zaleceniem:

- Maksymalne natężenie prądu zespołu zewnętrznego. Patrz tabela poniżej.
- Odległość urządzenia od źródła zasilania elektrycznego.
- Wyłącznik ochronny.
- Neutralne warunki eksploatacji.



#### Ważne

Maksymalne dopuszczalne natężenie prądu dla przewodu zasilania elektrycznego modułu wewnętrznego nie może przekraczać 6 A.

Zak.32

Urządzenie	Rodzaj zasilania elektrycznego	Min. przekrój kabla (mm <sup>2</sup> )	Charakterystyka wyłącznika automatycznego C (A)	Maksymalne natężenie prądu (A)
Moduł wewnętrzny	Zasilanie jednofazowe	3 × 1,5	10	6
Grzałka elektryczna nastawiona na 3 kW lub 6 kW	Zasilanie jednofazowe	3 × 4	32	-
Grzałka elektryczna nastawiona na 6 kW	Zasilanie trójfazowe	5 × 4	32	-
Przewód magistrali <sup>(1)</sup>	-	2 × 0,75	-	-
Zespół zewnętrzny AWHPR 4 MR	Zasilanie jednofazowe	3 × 2,5	16	13,9
Zespół zewnętrzny AWHPR 6 MR	Zasilanie jednofazowe	3 × 2,5	16	13,9
Zespół zewnętrzny AWHPR 8 MR	Zasilanie jednofazowe	3 × 2,5	16	13,9

(1) Przewód łączący zespół zewnętrzny z modułem wewnętrznym



#### Ważne

W celu zasilania modułu zewnętrznego "inverter", zastosować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) kompatybilny z wysokimi harmonicznymi:

- Zasilanie jednofazowe: użyć wyłącznik RCD typu A (wystarczający w niektórych przypadkach) lub typu B, lub równoważny.

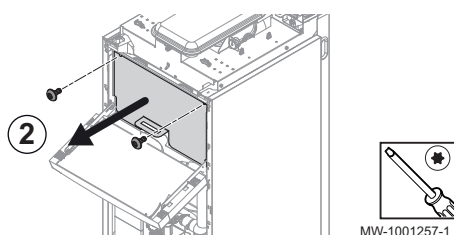


#### Patrz również

Podłączenie zespołu zewnętrznego do modułu wewnętrznego, strona 55

### 5.13.3 Dostęp do płytek elektronicznych

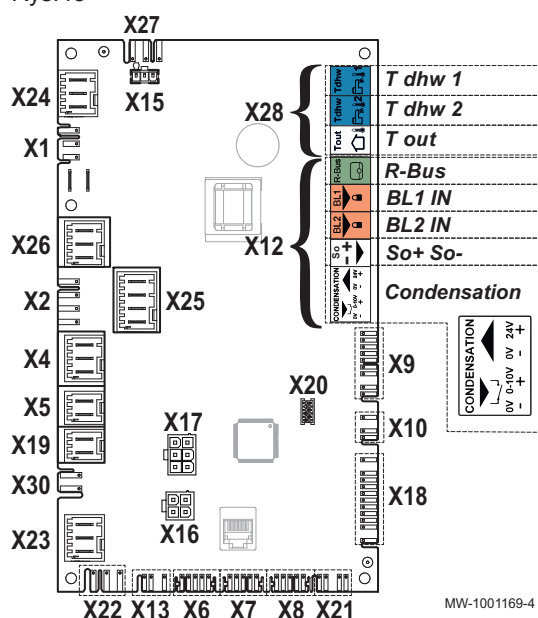
Rys.47



1. Zdjąć pokrywę górną i płyty przednie.
2. Odkręcić dwie śruby z pokrywy ochronnej płytek elektronicznych.

### 5.13.4 Opis połączeń listwy zacisków

Rys.48

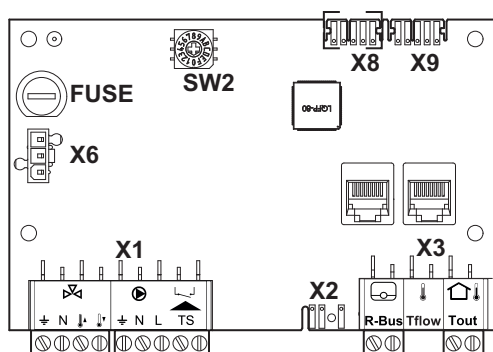


#### ■ Listwa zacisków płytki elektronicznej EHC-08

- X4** - Wersja hydrauliczna: Pompa kotła wspomagającego
- Wersja elektryczna: Grzałka elektryczna - stopień 1
- X5** - Wersja hydrauliczna: Styk ON/OFF dla kotła wspomagającego
- Wersja elektryczna: Grzałka elektryczna - stopień 2
- X7-X8** Magistrala L-Bus
- X9** Czujniki i sondy
- X10** Sygnał sterujący 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** Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego
- X24** Zasilanie 230 V, 50 Hz
- 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.

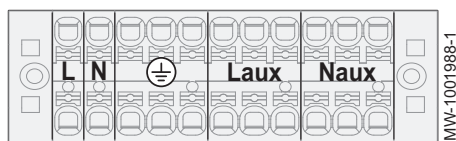
#### ■ Opcja listwy zacisków płytki elektronicznej SCB-04

Rys.49

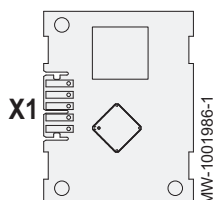


- X1** Zasilanie elektryczne pompy/zaworu 3-drogowego/wejścia zaworu bezpieczeństwa
- X2** Pompa PWM
- X3**
  - R-Bus: Termostat pokojowy kontrolowany online IWR IDA, termostat zał./wył, termostat OpenTherm
  - Tflow: czujnik przepływu
  - Tout: niczego nie podłączać
- X6** Zasilanie 230 V
- X8** L-Bus do płytki elektronicznej EHC-08
- X9** Złącze L-Bus

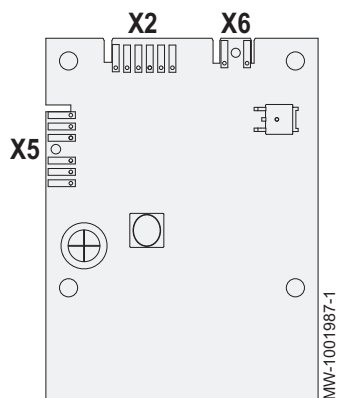
Rys.50



Rys.51



Rys.52



### ■ Pośrednia listwa zacisków

- ⊖ Uziemienie: Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej EHC-08
- L Faza: Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej EHC-08
- N Przewód neutralny: Zasilanie elektryczne płytki elektronicznej EHC-08
- Laux** Faza (pomocniczy): 6 A maks.
- Naux** Przewód neutralny (pomocniczy): 6 A maks.

### ■ Listwa zacisków płytki elektronicznej BLE Smart Antenna

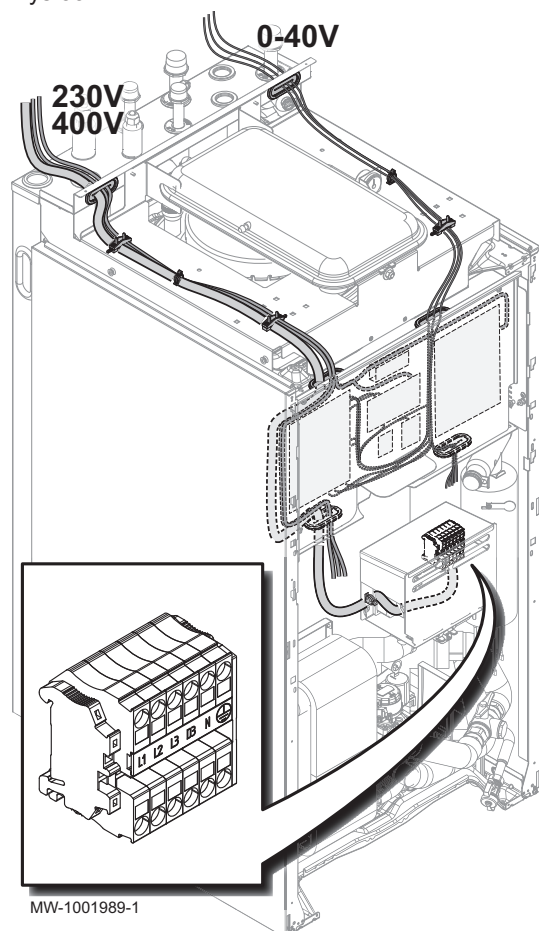
- X1** L-BUS między płytką elektroniczną EHC-08 i interfejsem użytkownika

### ■ ACI

- X2** L-BUS między PCB EHC-08 i anoda tytanowa ACI
- X5** nieużywane
- X6** nieużywane

### 5.13.5 Prowadzenie kabli

Rys.53



- 1 Kable obwodu 230 - 400 V
- 2 Kable czujnika 0 - 40 V



#### Przeostroga

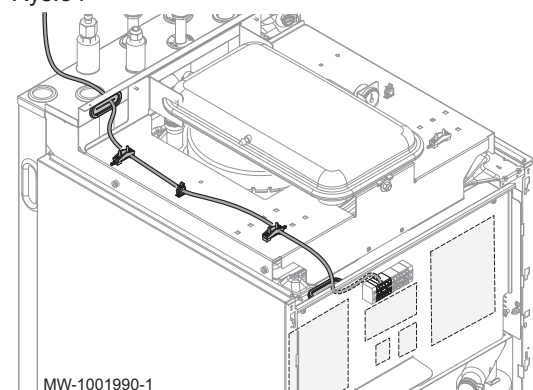
Oddzielić kable czujników od kabli 230/400 V.  
Przyłączyć wszystkie kable do płyty górnej, używając jednego z zacisków kablowych dostarczonych w woreczku z akcesoriami.

### 5.13.6 Podłączenie zasilania elektrycznego modułu wewnętrznego

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

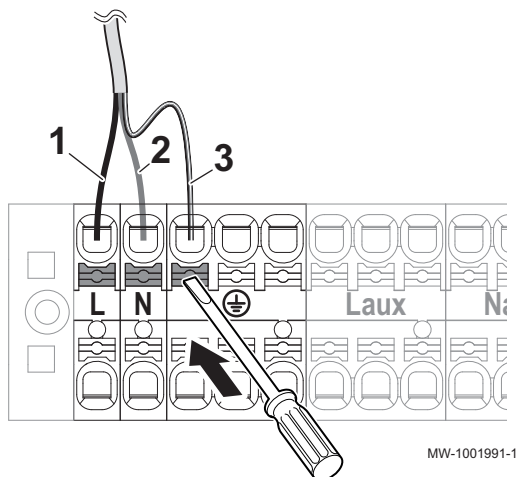
Przewody zasilania elektrycznego modułu wewnętrznego nie są podłączone fabrycznie.

Rys.54



1. Poprowadzić kabel zasilania elektrycznego w kanale kablowym zarezerwowanym dla przewodów 230 V.

Rys.55



2. 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

**Niebezpieczeństwo**

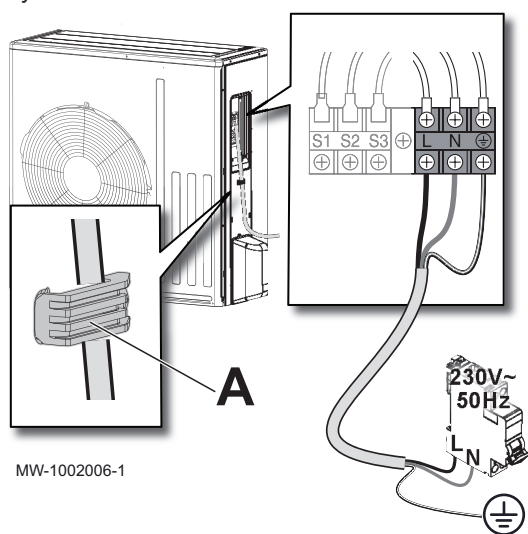
Przewód uziemiający musi być o 10 mm dłuższy niż przewody N i L.

### 5.13.7 Podłączenie zasilania elektrycznego do zespołu zewnętrznego

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

Podłączenie elektryczne modułu zewnętrznego musi być wykonane za pomocą przeznaczonego do tego celu obwodu. Przed wykonaniem podłączenia należy sprawdzić czy przekrój kabla oraz wyłącznik automatyczny na tablicy rozdzielczej są odpowiednie.

Rys.56

**A Obejmy kablowe**

1. Zdjąć płytę dostępową.
2. Podłączyć przewody do odpowiednich zacisków.

**Niebezpieczeństwo**

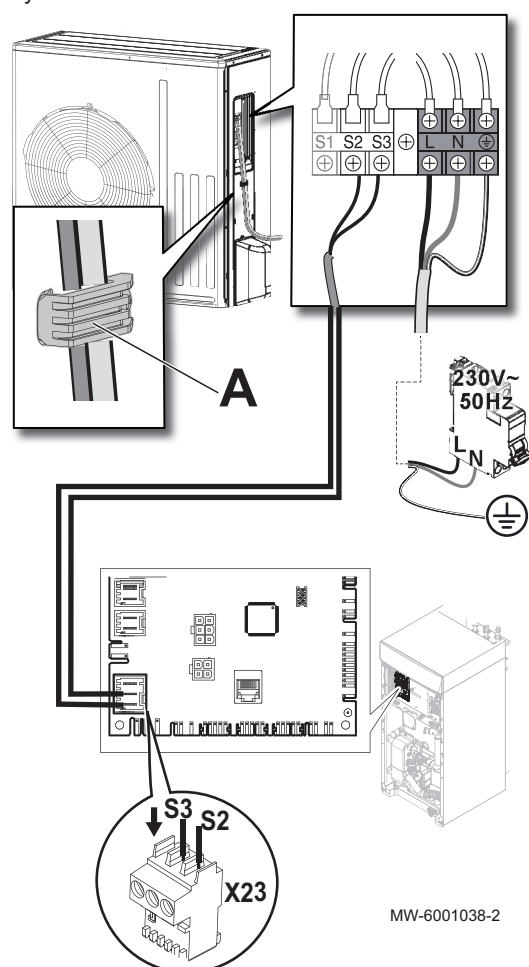
Przewód uziemiający musi być o 10 mm dłuższy niż przewody N i L.

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

MW-1002006-1

### 5.13.8 Podłączenie zespołu zewnętrznego do modułu wewnętrznego

Rys.57



#### A Zacisk kablowy

1. Zdemontować płytę dostępową z zespołu zewnętrznego.
2. Podłączyć przewód magistrali (minimalna średnica:  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ) pomiędzy listwami zacisków S2 i S3 w zespole zewnętrznym do złącza X23 na elektronicznej płycie głównej EHC-08 modułu wewnętrznego.



#### Niebezpieczeństwo

Nie podłączać niczego do zacisku S1.



#### Ważne

Przykręcić prawidłowo zaciski przewodów (A). Wyregulować odpowiednio długość przewodów.

3. Założyć płytę dostępową.

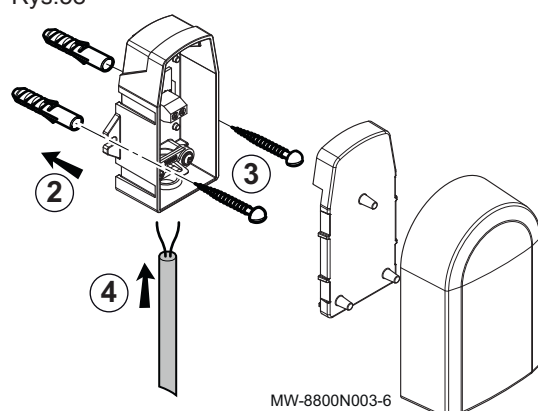


#### Patrz również

Zalecane przekroje kabli, strona 50

### 5.13.9 Podłączenie czujnika zewnętrznego

Rys.58



Podłączenie czujnika zewnętrznego jest niezbędne dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia.

#### ■ Montaż czujnika zewnętrznego

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.

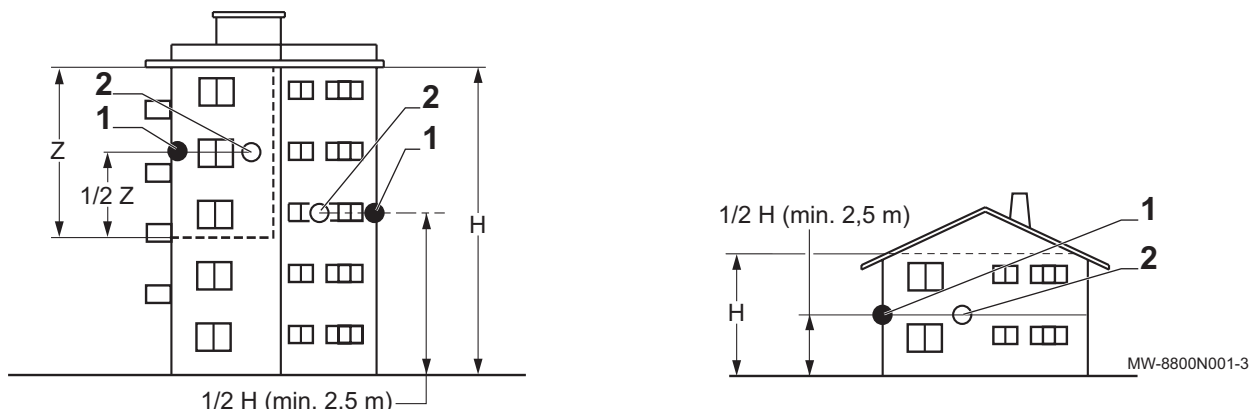
#### ■ Zalecane położenia

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.59



- 1 Optymalna lokalizacja
- 2 Możliwe położenie

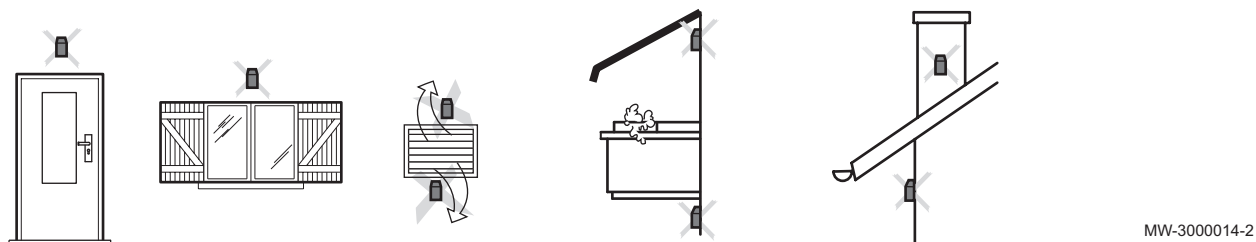
- H Wysokość mieszkalna kontrolowana czujnikiem  
Z Strefa mieszkalna kontrolowana czujnikiem

#### ■ 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.60

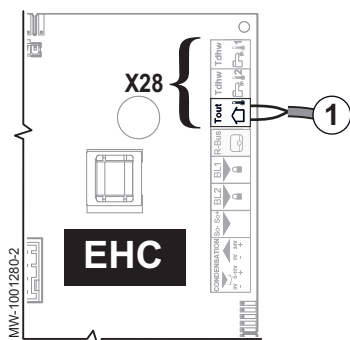


#### ■ Podłączenie czujnika zewnętrznego

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.61





### 5.13.10 Podłączenie kotła wspomagającego (wspomaganie hydrauliczne)



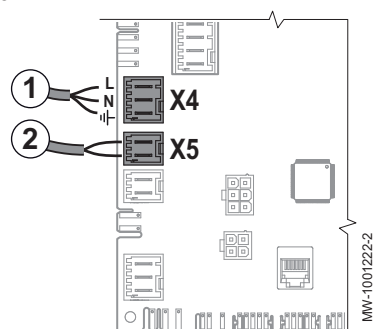
#### Przeostroga

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.

Wspomaganie hydrauliczne jest podłączone do głównej płytki elektronicznej **EHC-08** w module wewnętrznym:

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

Rys.62



### 5.13.11 Podłączenie i konfiguracja grzałki elektrycznej (wspomaganie elektryczne)

#### ■ Dostęp do listw zacisków modułu wewnętrznego

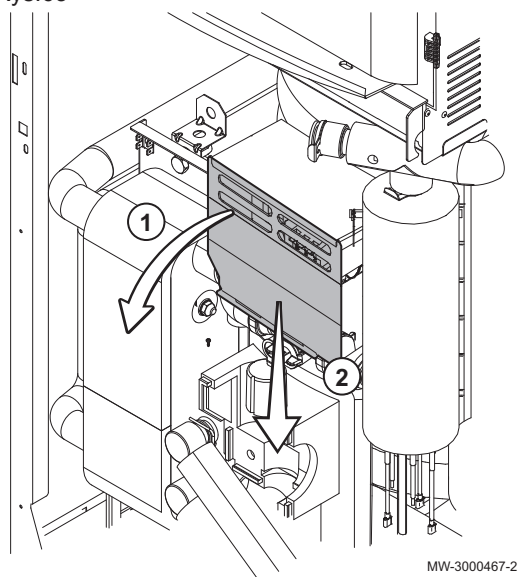


#### Przeostroga

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.

1. Nacisnąć do dołu klapkę ochronną na listwie zacisków grzałki elektrycznej.
2. Zdjąć osłonę.

Rys.63

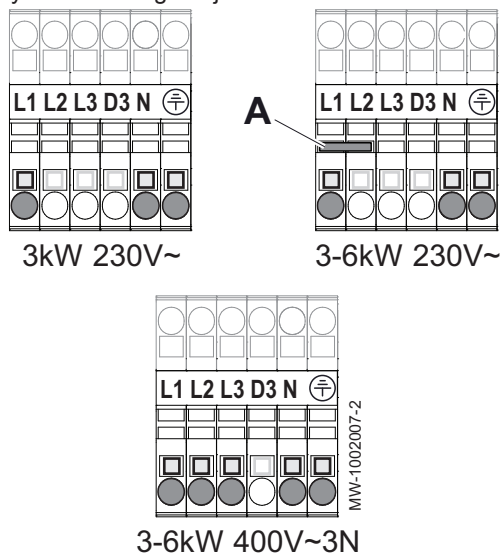


## ■ Podłączenie zasilania elektrycznego grzałki elektrycznej (wspomaganie elektryczne)

Grzałka elektryczna posiada własne zasilanie z dedykowanym wyłącznikiem automatycznym. Grzałka elektryczna może być podłączona do zasilania jedno- lub trójfazowego. W przypadku zasilania jednofazowego można zastosować rozdzielnicę fazy 230V lub trójfazową, 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.
3. Podłączyć zasilanie i wymienić mostek w razie potrzeby. Istnieje możliwość podłączenia wspomaganie do jednej z 3 faz instalacji trójfazowej, jeżeli zachodzi taka konieczność.

Rys.64 Konfiguracje



### Ważne

Zworki znajdują się w woreczku wewnątrz modułu wewnętrznego.

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

Zak.33 Zworka

Moc maksymalna	Zasilanie elektryczne	Zworka do zamontowania
3 kW	Zasilanie jednofazowe	Nie instalować zworki
6 kW	Zasilanie jednofazowe	Umieścić zworkę <b>A</b> 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.34 Stopnie mocy grzałki elektrycznej

Zasilanie elektryczne	Moc grzałki nurkowej		
	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

### 5.13.12 Podłączenie licznika energii elektrycznej (opcja)

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.

Nie podłączać licznika dla grzałek elektrycznych.

1. Sprawdzić, czy licznik energii spełnia poniższe wymagania:

Parametry użytkowe licznika energii	Jednostka	Wartość
Dopuszczalne minimalne napięcie	V	27
Dopuszczalny minimalny prąd	mA	20
Minimalny czas trwania impulsu	ms	25
Maksymalna częstotliwość	Hz	20

2. Podłączyć licznik energii do wejścia **S0+/S0-** na płycie elektronicznej **EHC-08**.

### 5.13.13 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 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.

## 6 Pierwsze uruchomienie

### 6.1 Informacje ogólne

Procedura pierwszego uruchomienia pompy ciepła została 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.

## 6.2 Procedura uruchomienia z wykorzystaniem smartfonu

Rys.65



### Przeostroga

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.

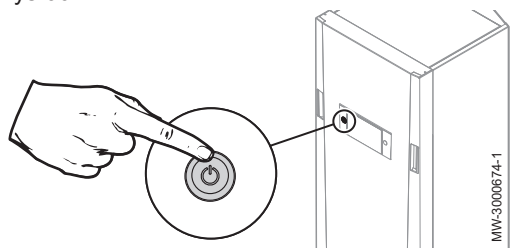


### Patrz również

Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu, strona 89  
Tabliczki znamionowe, strona 27

## 6.3 Procedura pierwszego uruchomienia bez wykorzystania smartfonu

Rys.66



### Przeostroga

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
3. Włączyć przełącznik zał./wył. na module wewnętrznym.  
⇒ Wyświetlany jest komunikat **powitalny**.
4. Wybrać kraj i język.
5. Ustawić godzinę i datę.
6. 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.
7. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.
8. Pompa ciepła rozpoczyna swój cykl odpowietrzania.

### Punkty do sprawdzenia:

- Po pierwszym uruchomieniu, pierwszeństwo ma wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. Ten tryb pracy należy na razie pozostawić, aby zwiększyć temperaturę i sprawdzić, czy pompa ciepła działa prawidłowo.
- Jeśli po zakończeniu cyklu odpowietrzania pompa ciepła nie uruchomi się, należy sprawdzić na interfejsie użytkownika temperaturę zasilania. Aby mógł się załączyć zespół zewnętrzny, 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 włącza się wspomaganie. Zespół zewnętrzny przejmuje kontrolę, gdy temperatura zasilania osiągnie 20°C.

**Patrz również**

Dostęp do poziomu Instalator, strona 63

**6.3.1 Parametry CN1 i CN2**

Parametry **CN1** i **CN2** umożliwiają skonfigurowanie pompy ciepła w zależności od mocy zainstalowanego zespołu zewnętrznego i rodzaju systemu wspomagania (grzałka elektryczna lub kocioł wspomagający).

Zak.35

Zespół zewnętrzny	CN1 Grzałka elektryczna	CN1 Kocioł wspomagający	CN2
AWHPR 4 MR	13	14	13
AWHPR 6 MR	15	16	13
AWHPR 8 MR	17	18	13

**Patrz również**

Dostęp do poziomu Instalator, strona 63

Resetowanie numerów konfiguracji, strona 76

**6.4 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 kolektora są otwarte. Nie trzeba wykonywać żadnych innych regulacji.

W przypadku instalacji z grzejnikami należy ustawić natężenie przepływu, wykonując czynności zgodnie z poniższą procedurą.

1. W stosownych przypadkach dla drugiego obiegu należy ustawić tryb ochrony przed zamrożeniem, aby wyłączyć zapotrzebowanie na ogrzewanie.
2. Zamknąć zawory termostatyczne wszystkich grzejników w obiegu A.
3. Sprawdzić natężenie przepływu wody w obiegu podczas działania ogrzewania:



Zak.36

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

4. Ustawić zawory różnicy ciśnienia w taki sposób, aby uzyskać natężenie przepływu pomiędzy wartością progową a wartością docelową natężenia przepływu.

	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**

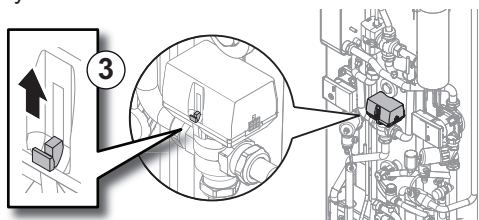
Jeżeli natężenie przepływu spadnie poniżej wartości progowej, na ekranie głównym wyświetli się komunikat ostrzegawczy **Ostrzeżenie nat.prz.**

**Patrz również**

Pompa obiegowa, strona 18  
 Dostęp do poziomu Instalator, strona 63  
 Przepłukać magnetyczne filtry sitowe (szybka konserwacja coroczna), strona 106

**6.5 Nastawa natężenia przepływu w drugim obiegu**

Rys.67



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.

1. Ustawić obieg A w tryb ochrony przed zamarznięciem, aby wyłączyć zapotrzebowanie na ogrzewanie.  
 ⇒ Pompa obiegowa dla obiegu A jest wyłączona. W razie potrzeby odłączyć zasilanie elektryczne pompy, aby upewnić się, że jest wyłączona.
2. Wywołać zapotrzebowanie na ogrzewanie dla obiegu B.
3. Sprawdzić, czy zawór mieszający jest całkowicie otwarty, przyciskając białą wypustkę w górę do końca.
4. Sprawdzić natężenie przepływu wody w drugim obiegu. W razie potrzeby, w celu wyregulowania ciśnienia i natężenia przepływu, należy otworzyć zawór antyskażeniowy (pozycja FILL).

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

5. Ustawić pompę obiegową w taki sposób, aby uzyskać optymalne natężenie przepływu.

	Jednostka	AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Optymalne natężenie przepływu	l/min	10-12	11-17	12-23

**Ważne**

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

**Patrz również**

Dostęp do poziomu Instalator, strona 63  
 Przepłukać magnetyczne filtry sitowe (szybka konserwacja coroczna), strona 106

**6.6 Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia**

1. Sprawdzić, czy poniższe podzespoły instalacji są prawidłowo załączone:
  - Pompy obiegowe
  - Zespół zewnętrzny
  - Grzałka elektryczna lub kocioł wspomagający zależnie od rodzaju instalacji
2. Sprawdzić natężenie przepływu w instalacji. Jego wartość musi być wyższa od minimalnej wartości progowej.
3. Sprawdzić nastawę termostatycznego zaworu mieszającego (do wytwarzania c.w.u.).




4. 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).
5. Uruchomić ponownie pompę ciepła.
6. Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
7. Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

## 7 Nastawy

### 7.1 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.



#### Patrz również

Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim, strona 61  
 Nastawa natężenia przepływu w drugim obiegu, strona 62  
 Procedura pierwszego uruchomienia bez wykorzystania smartfonu, strona 60  
 Parametry CN1 i CN2, strona 61

### 7.2 Wyszukiwanie parametru lub zmierzonej wartości


Jeśli znany jest kod parametru lub zmierzonej wartości, użycie funkcji **Rechercher des points de données** jest najprostszym sposobem uzyskania bezpośredniego dostępu. 



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

#### Ścieżka dostępu


 > Konfiguracja instalacji > Wyszukiwanie 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.



## 7.3 Drzewo menu

Zak.37

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

## 7.4 Konfiguracja komunikatu o konserwacji

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

Aby skonfigurować komunikat o konserwacji:



- Wybrać ikonę **Stan obsługi serwisowej**.
- Wybrać AP010 **Komunikat serwisowy**.
- 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.

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

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

## 7.5 Konfigurowanie obiegu c.o.

### 7.5.1 Nastawa krzywej ogrzewania

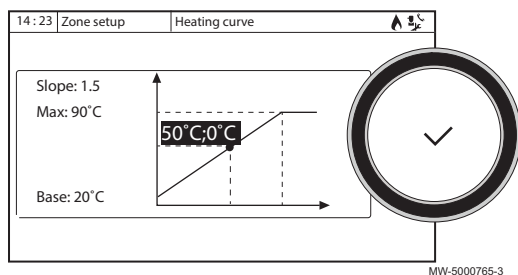
Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną i temperaturą zasilania c.o. jest regulowana za pomocą krzywej ogrzewania. Krzywą można dostosować do wymagań instalacji.

Aby nastawić krzywą grzania dla strefy:



- Wybrać ikonę **strefy**, której nastawy mają być zmienione; na przykład
- Wybrać **Krzywa ogrzewania**.
- 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>	Temperatura minimalna charakterystyki grzewczej (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.

### 7.5.2 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

Aby można było uruchomić chłodzenie należy aktywować ogrzewanie: upewnić się, że parametr **Funkcja c.o. zał.**(AP016) ma wartość ON.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

Zak.38


Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Zaawansowane	<b>Tryb chłodzenia</b> AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał
 > CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>W.zad.chłodz.podłog</b> CP270	Wartość zadana temperatury zasilania chłodzenia podłogowego	18(wartość domyślna). Ustawić temperaturę odpowiednio do rodzaju posadzki i poziomu wilgotności.
	<b>Wart.zad.went.–chł.</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.
 > 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.

### 7.5.3 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.

## 7.6 Konfigurowanie kotła wspomagającego

### 7.6.1 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

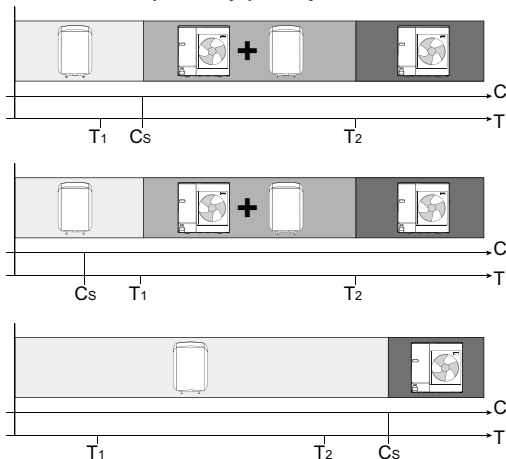
Instrukcja instalowania kotła

### 7.6.2 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
<b>Energia pierwotna</b>	Optymalizacja 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) .
<b>Koszt hybrydy</b>	Optymalizacja 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>
<b>Hybryda CO2</b>	Optymalizacja emisji CO <sub>2</sub> : regulator wybierze generator emitujący najmniejszą ilość CO <sub>2</sub> .
<b>Bez hybrydy</b>	Bez optymalizacji: pompa ciepła zawsze uruchamia się pierwsza, niezależnie od warunków. Wspomaganie kotłem uruchamia się później, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

## 7.7 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.

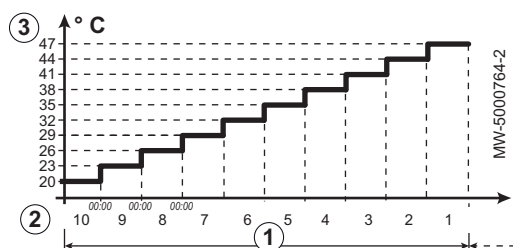
**Ważne**

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 osuszenie posadzki	Ilość dni osusz. CP470	Ustawienie programu osuszania posadzki dla strefy	Liczba dni suszenia ①
	Tpocz.osuszenie CP480	Nastawa temperatury początkowej dla programu osuszania posadzki dla strefy	Temperatura początkowa suszenia ②
	Tkonc.osuszenie 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.

## 7.8 Konfigurowanie termostatu pokojowego

### 7.8.1 Konfiguracja termostatu dwustanowego (zał./wył.) lub modulującego


Termostat dwustanowy zał./wył. lub modulujący 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
 24.5 CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>Konfig.styk OTH</b> 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>
	<b>Odw.styk.OTH.chłodz.</b> z. 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

## 7.8.2 Konfiguracja termostatu ze stykiem sterowania ogrzewaniem/chłodzeniem

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

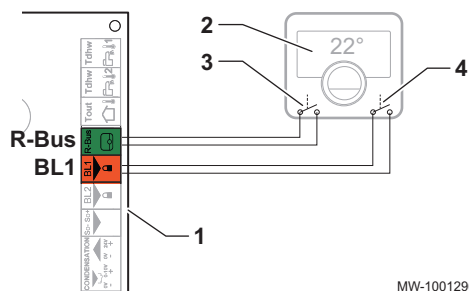
Termostat AC nie jest kompatybilny z płytą elektroniczną SCB-04, która jest używana do sterowania drugim obiegiem grzewczym.

Wejście termostatu AC otrzymuje pierwszeństwo przed pozostałymi trybami Lato/Zima (Automatyczny/Ręczny).

Płytki elektroniczne są dostarczane ze zworką na zaciskach magistrali R-BUS.

1. Podłączyć termostat AC do płytki elektronicznej EHC-08.

Rys.71



MW-1001290-1

- 1 Płytki elektronicznej EHC-08
- 2 Regulator pokojowy
- 3 Wyjście ZAŁ/WYŁ
- 4 Wyjście "Styk ogrzewanie/chłodzenie"



## 2. Skonfigurować parametry pompy ciepła.

## Zak.43

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Zaawansowane	<b>Funkcja wył. reg.</b> AP001	Regulacja wejścia wyłączenia regulacyjnego (BL1)	Ogrzewanie Chłodzenie.
	<b>Konfig. styku BL1</b> AP098	Konfiguracja styku wejścia wyłączenia regulacyjnego BL1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamknięty: chłodzenie aktywne, gdy styk BL jest zamknięty</li> <li>• Otwarty: chłodzenie aktywne, gdy styk BL jest otwarty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamknięty lub</li> <li>• Otwarty</li> </ul>
CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>Konfig.styk OTH</b> CP640	Poziom logiczny styku obiegu Zamknięty: zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest zamknięty Otwarty: zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest otwarty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamknięty lub</li> <li>• Otwarty</li> </ul>
	<b>Odw.styk.OTH.chłod z.</b> CP690	Zamienić styk zapotrzebowania obiegu w trybie chłodzenia Nie: zgodnie z zasadą działania ogrzewania Tak: odwrotnie do zasady działania ogrzewania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak lub</li> <li>• Nie</li> </ul>

## 3. Wybrać jedną z następujących konfiguracji

## Zak.44 Konfiguracja A - domyślnie

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 (wartość domyślna)	Zamknięty (wartość domyślna)	Otwarty	Chłodzenie	Brak zapotrzebowania na chłodzenie	Zapotrzebowanie na chłodzenie
Zamknięty (wartość domyślna)	Zamknięty (wartość domyślna)	Zamknięty	Ogrzewanie	Brak zapotrzebowania na ogrzewanie	Zapotrzebowanie na ogrzewanie

## 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


## 7.9 Poprawa komfortu

## 7.9.1 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.48 Większy komfort ciepłej wody

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	<b>Maks.czas wytw.CWU</b> DP047	Maksymalny czas wytwarzania c.w.u..	Wydłużyć maksymalny dopuszczalny czas wytwarzania c.w.u. Dłuższy okres wytwarzania ciepłej wody.
	<b>MinCzasCOPzedWytCWU</b> 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.
	<b>Histereza c.w.u.</b> 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.49 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 ogrzewania, strona 98  
Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej, strona 100


## 7.9.2 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.50

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 23.5 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.51

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 23.5 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

## 7.10 Konfigurowanie źródeł energii

## 7.10.1 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.52

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.53 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
100	10
50	20
40	25
25	40
20	50
10	100
8	125
5	200
4	250
2	500
1	1000



#### Patrz również

Podłączenie licznika energii elektrycznej (opcja), strona 58

### 7.10.2 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.54

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.55 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

## 7.10.3 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.56 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	Wył.: 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.

- Wyłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego.
- 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** (bezpocencjałowe) licznika energii odpowiednio do wejść **BL1 IN** i **BL2 IN** na płycie elektronicznej EHC-08.
- Załączyć zasilanie elektryczne i uruchomić pompę ciepła.



4. Skonfigurować parametry wejściowe pompy ciepła.  
Parametr Funkcja wył. reg. (AP001) odpowiada wejściu **BL1**.

Ścieżka dostępu	Parametr	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła> Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Funkcja wył. reg. AP001	Dost.do intel.sieci
	Funkcja BL2 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
Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	<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. - FWHP**092 .

Ścieżka dostępu	Parametr	Wymagana regulacja
Powietrzna P. ciepła> Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	<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

## 7.11 Zapisanie i przywrócenie ustawień

### 7.11.1 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.

### 7.11.2 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**.


### 7.11.3 Resetowanie lub przywracanie parametrów

#### ■ 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


Parametry CN1 i CN2, strona 61

#### ■ 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.

#### ■ 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.

#### ■ 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.

## 7.12 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).

### 7.12.1 > Powietrzna P. ciepła > Parametry, liczniki, sygnały

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

## Zak.57 &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 zmniejszać)
<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>KomunikMinCiśnWody</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 wspomagający: 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.58 &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.59 &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

### 7.12.2 > 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.60 >Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
Max.Tzad.dla strefy 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
Tzad.ob.bez cz.zewn. 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
Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączony</li> <li>Bezpośredni</li> <li>Obieg mieszaczowy</li> <li>Basen</li> <li>Wysokotemperaturowy</li> <li>Wentylokonwektor</li> </ul>	Bezpośredni	Obieg mieszaczowy
Szer pasma zaw miesz CP030	Szerokość pasma obiegu z zaworem mieszającym. Zakres nastawy: od 4 °C do 16 °C	-	12°C
Wybieg pompy stref. CP040	Czas wybiegu pompy strefowej Zakres nastawy: od 0 Min do 20 Min	3 min.	4 min.
K/M przesunięcie CP050	Przesunięcie pomiędzy obliczoną wartością zadaną kotła i wartością zadaną dla obiegu zaworu mieszaj. Zakres nastawy: od 0 °C do 16 °C	-	4°C
Tpomieszcz urlop CP060	Żądana temperatura pomieszczenia w okresie urlopowym Zakres nastawy: od 5 °C do 20 °C	6°C	6°C
MaxTPomWTrOb niż 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
Tryb zredukowany 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 wyłączone, 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

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<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
<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.komf	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.zred</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.podłog.</b> CP270	Wartość zadana temperatury zasilania chłodzenia podłogowego 11 °C 23 °C	18°C	18°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>Wi/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.obiegu</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%

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<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>WybProgGodzStrefa</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
<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.chłódz.</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.



Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
Obieg.zasob.bufor CP770	Strefa znajduje się za zasobnikiem buforowym <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie</li> <li>• Tak</li> </ul>	-	Tak
Strategia regulacji CP780	Strategia regulacji dla strefy <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczny</li> <li>• Reg.na podst T w pom</li> <li>• Reg.na podst T zewn.</li> <li>• Reg T zewn. &amp; w pom.</li> </ul>	Automatyczny	Automatyczny

## Zak.61 &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.62 &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.

7.12.3  > 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.63 &gt;Ustawienia

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna
<b>Podgrzew. dez.term</b> DP004	Podgrzewacz tryb dezynfekcji termicznej <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączony</li> <li>• Co tydzień</li> </ul>	Wyłączony
<b>MinPrędkPompy c.w.u.</b> DP037	Minimalna prędkość pompy c.w.u. Zakres nastawy: od 0 % do 100 %	30%
<b>Maks.prędk pomp.cwu</b> DP038	Maksymalna prędkość pompy c.w.u. Zakres nastawy: od 0 % do 100 %	100%
<b>Maks. temp. CWU</b> DP046	Maksymalna temperatura wody krążącej w wymienniku podgrzewacza c.w.u. Zakres nastawy: od 10 °C do 75 °C	70°C
<b>Maks.czas wytw.CWU</b> DP047	Maksymalny czas wytwarzania c.w.u. Zakres nastawy: od 1 do 10 godzin	3 godziny
<b>MinCzasCOPzedWytCWU</b> DP048	Minimalny czas ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u. Zakres nastawy: od 0 do 10 godzin	2 godz.
<b>Zarządzanie CWU</b> 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)
<b>Wybr.progr.godz.CWU</b> 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
<b>Wart.zad.tr.komf.CWU</b> DP070	Zadana temperatura w trybie komfortu dla wypływu z podgrzewacza c.w.u. Zakres nastawy: od 40 °C do 65 °C	54°C
<b>Obniż.temp.zad.CWU</b> DP080	Obniżona temperatura zadana dla wypływu z podgrzewacza ciepłej wody użytkowej Zakres nastawy: od 10 °C do 60 °C	10°C
<b>Opózn.uruch.wsp.CWU</b> DP090	Opóźnienie czasu załączenia wspomaganie elektrycznego, gdy parametr DP051 jest ustawiony na ECO. Zakres nastawy: od 0 Min do 120 Min	20 min.
<b>Histereza c.w.u.</b> DP120	Wartość zadana różnicy temperatur powodująca rozpoczęcie podgrzewania wody w podgrzewaczu c.w.u. Zakres nastawy: od 0 °C do 40 °C	14°C
<b>Wart.zad.DezTerm CWU</b> DP160	Wart.zad.dezynf. termicznej w ob.CWU Zakres nastawy: od 60 °C do 75°C	65°C
<b>Czas rozpocz. urlopu</b> DP170	Znacznik czasu rozpoczęcia urlopu	-
<b>Czas zakończ. urlopu</b> DP180	Znacznik czasu zakończenia urlopu	-
<b>Zakończ.trybu zmiany</b> DP190	Znacznik czasu zakończenia trybu zmiany	-
<b>Tryb CWU</b> 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
<b>Wyb pompyCWU/zaw 3dr</b> 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.
<b>Temp.ZadanaCWUUrlop</b> DP337	Zadana temperatura dla wypływu z zasobnika c.w.u. w okresie urlopowym Zakres nastawy: od 10 °C do 60 °C	10°C

## Zak.64 &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.65 &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.
Godz. pracy CWU DC005	Liczba uruchomień sprężarki

7.12.4  > Ustawienie czujnika zewnętrznego > Parametry, liczniki, sygnały

## Zak.66 &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 dla obiegu A od 10 °C do 30,5 °C</li> <li>• Zakres nastawy dla obiegu B od 15 °C do 30,5 °C</li> </ul>	22°C	22°C

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna CIRCA	Nastawa fabryczna CIRCB
<b>Wymuszony tryb letni</b> 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.
<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.pzamr</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.67 &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>

7.12.5  > Bluetooth®

To menu zawiera parametry związane z połączeniem Bluetooth®.

Zak.68

Parametry	Opis parametrów	Nastawa fabryczna
Bluetooth aktywny 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.
Bież. czas parowania	Kod parowania Bluetooth® (właściwy dla danego urządzenia). Ten kod jest podawany na etykiecie umieszczonej na urządzeniu.	-

**Patrz również**

Włączenie/wyłączenie funkcji Bluetooth® w urządzeniu, strona 89

## 7.13 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 smartfonu, strona 60 &gt; Bluetooth®, strona 88

## 7.14 Opis parametrów

### 7.14.1 Działanie wspomaganie w trybie ogrzewania

#### ■ Warunki włączenia wspomaganie

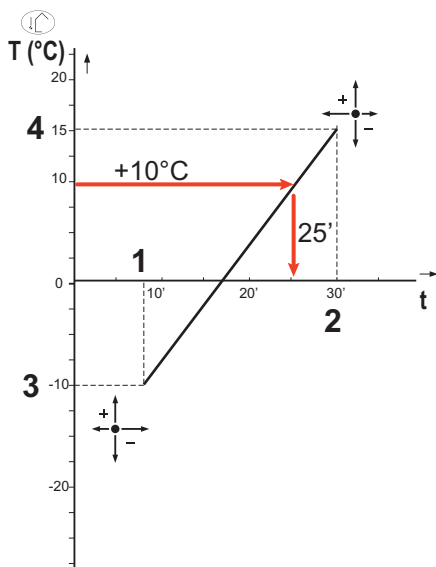
Układy wspomaganie mogą być uruchamiane normalnie, z wyjątkiem przypadków odcięcia zasilania lub ograniczenia związanego z temperaturą przełączania (**Temp. przeł.** - HP000).

Nawet jeśli zachodzi konieczność wprowadzenia ograniczeń również dla pompy ciepła, działanie wspomaganie 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 wspomaganie jest ustawione w zależności od temperatury zewnętrznej: im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym szybciej włączane 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.

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

#### ■ Warunki załączenia wspomagania

Warunki załączenia wspomagania dla wytwarzania ciepłej wody użytkowej zależą od parametrów **Funkcja wył. 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.

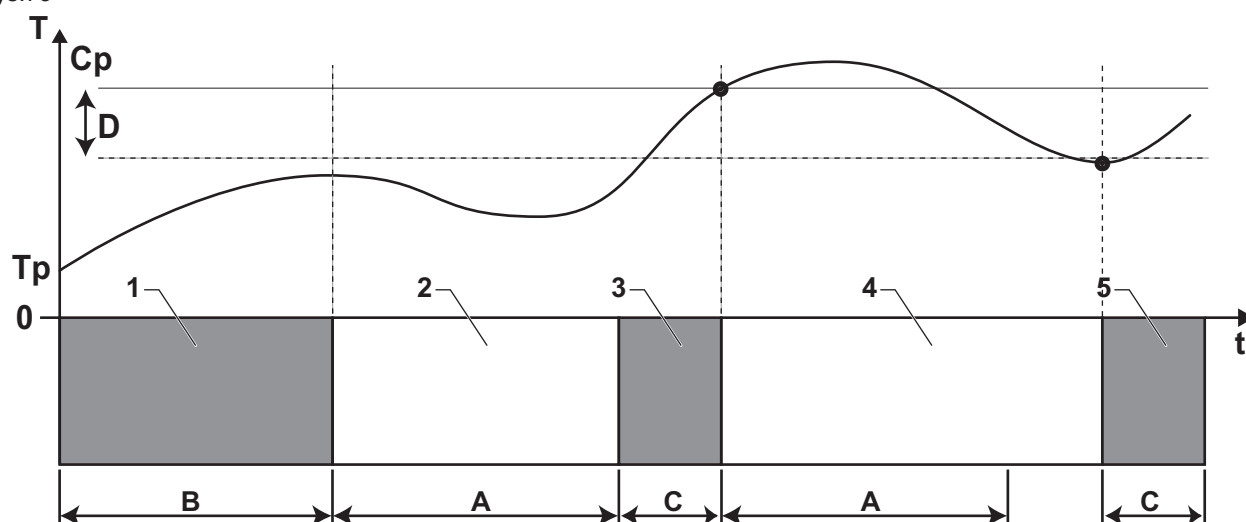
Jeśli parametr **Zarządzanie CWU** (DP051) jest ustawiony na **Komf (PCiepł +Kocioł)**: tryb wytwarzania c.w.u. zapewnia w pierwszym rzędzie komfort, przyspieszając wytwarzanie c.w.u. przez równoczesne wykorzystywanie kotła wspomagającego lub grzałki elektrycznej. W tym trybie nie ma określonego maksymalnego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

### 7.14.3 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-5000641-2

- 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: Nastawa różnicy temperatur powodującej rozpoczęcie podgrzewania wody w podgrzewaczu c.w.u.

Zak.69

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 nastawy 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 nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej, rozpoczyna się okres pracy w trybie ogrzewania.



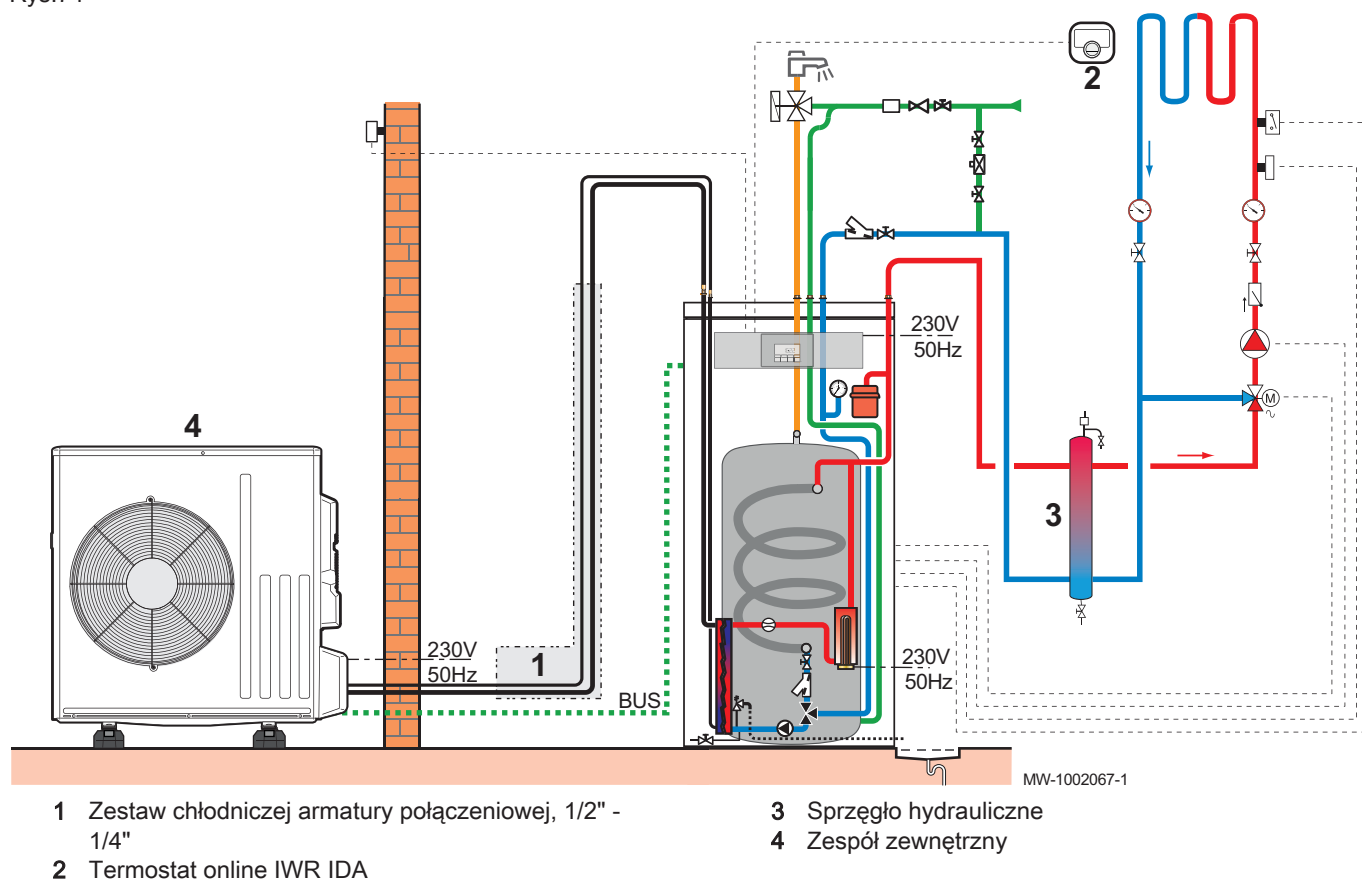
Faza	Opis fazy	Opis działania
4	Tylko c.o.	Po osiągnięciu różnicy <b>Histeresa c.w.u.</b> (DP120) aktywowana jest produkcja c.w.u. W przypadku niewystarczającego komfortu ciepłej wody użytkowej (np. jeśli ciepła woda użytkowa nie jest odpowiednio szybko podgrzewana): należy obniżyć różnicę załączenia (histerezę), modyfikując wartość parametru <b>Histeresa c.w.u.</b> (DP120). Podgrzewacz c.w.u. będzie szybciej podgrzewał wodę.
5	Tylko wytwarzanie c.w.u.	Po osiągnięciu wartości nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej, rozpoczyna się okres pracy w trybie ogrzewania.

## 8 Przykłady podłączenia i instalacji

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

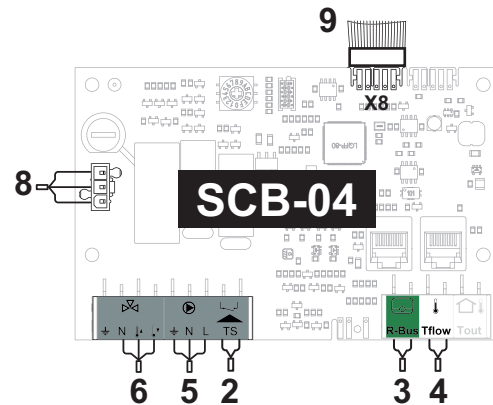
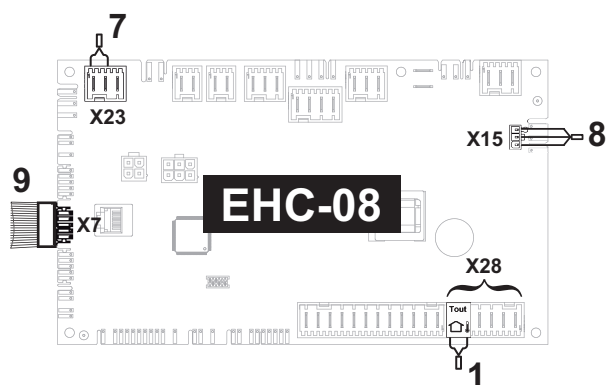
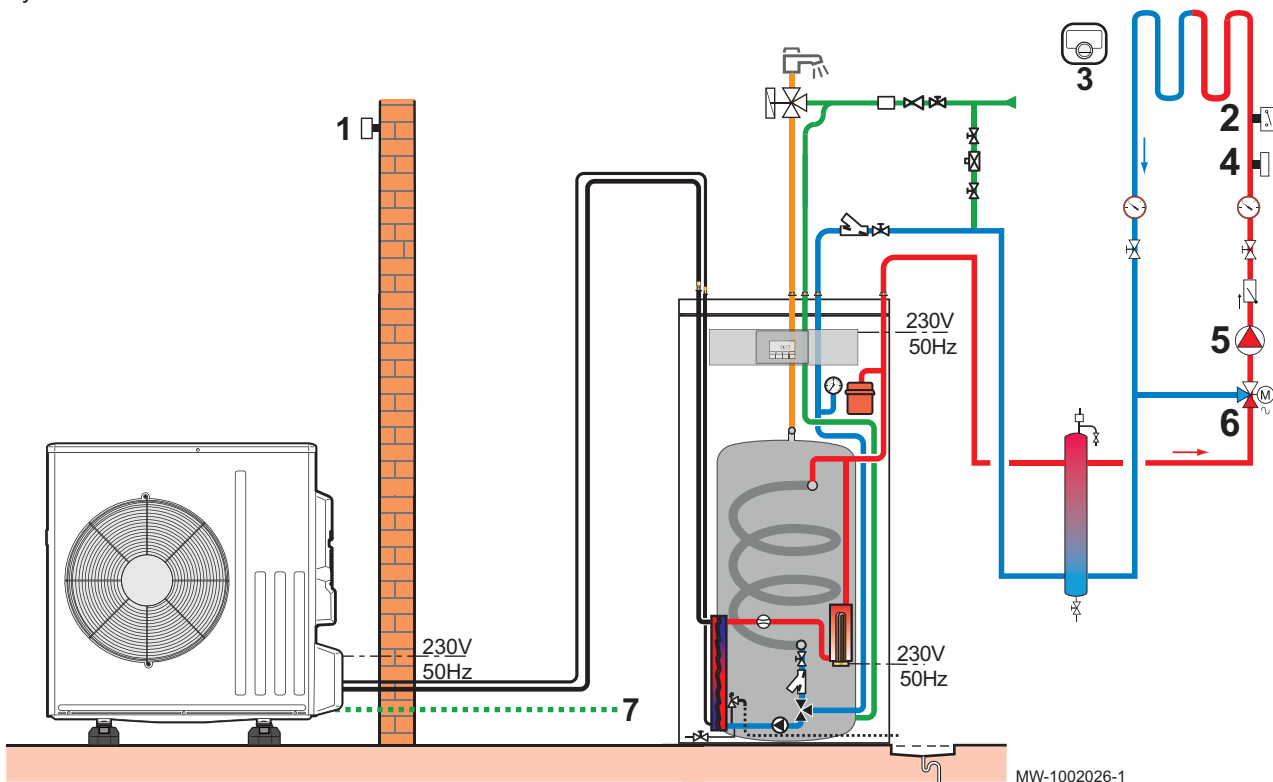
#### 8.1.1 Schemat hydrauliczny

Rys.74



## 8.1.2 Podłączenie i konfigurowanie pompy ciepła

Rys.75



- 1 Czujnik zewnętrzny
- 2 Termostat zabezpieczający dla ogrzewania podłogowego
- 3 Termostat podłączony do obiegu B (SCB-04)
- 4 Czujnik przepływu w obiegu B (SCB-04)
- 5 Zasilanie elektryczne pompy w obiegu B (SCB-04)
- 6 Zasilanie elektryczne zaworu 3-drogowego w obiegu B (SCB-04)



- 7 Podłączenie magistrali zespołu zewnętrznego
- 8 Podłączenie zasilania 230 V pomiędzy płytkami elektronicznymi EHC-08 i SCB-04
- 9 Podłączenie magistrali BUS łączącej płytki elektroniczne EHC-08 i SCB-04

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. Przy pierwszym uruchomieniu lub po przywróceniu parametrów fabrycznych ustawić parametry CN1 i CN2 odpowiednio do mocy zespołu zewnętrznego.





## 4. Skonfigurować parametry dla obiegu A:


Zak.70

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 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 umożliwia chłodzenia.
 CIRCA > Krzywa ogrzewania	Nachyl: CP230	Wartość gradientu charakterystyki grzewczej.	1,5 (dla obiegu grzejnikowego) Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.

## 5. Skonfigurować parametry dla obiegu B:

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 CIRCA > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia	Max.Tzad.dla obiegu 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.
 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.

## 6. Ustawić zezwolenie na chłodzenie:

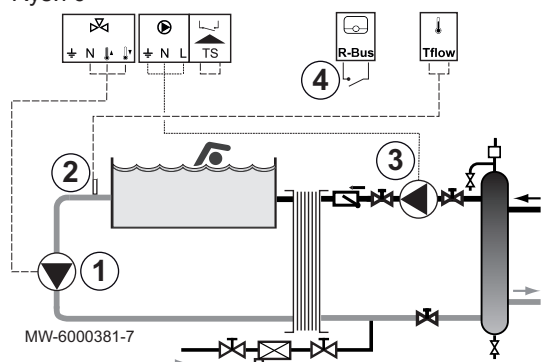
Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Ustawienia > Zaawansowane	Tryb chłodzenia AP028	Konfiguracja trybu chłodzenia	Aktywne chłodz. zał



## 8.2 Instalacja z basenem

## 8.2.1 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.76




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.

## 8.2.2 Konfigurowanie ogrzewania basenu

1. Skonfigurować parametry obiegu B.

Ścieżka dostępu	Parametr	Opis	Wymagana regulacja
 24.5 CIRC B	Funkcja strefy CP020	Funkcjonalność strefy	Basen
	Tzad.basenu 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.

## 9 Programowanie



### Patrz również

Opis interfejsu użytkownika, strona 25

### 9.1 Parametry dotyczące regionu i ergonomii

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



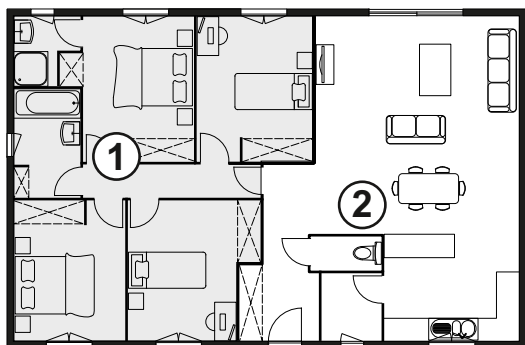
1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Ustawienia instalacji**.
3. Wykonać jedną z poniższych operacji:

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

## 9.2 Personalizacja stref

### 9.2.1 Definicja terminu "strefa"

Rys.77



MW-1001145-2


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

Zak.71 Przykład:

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

### 9.2.2 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.

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

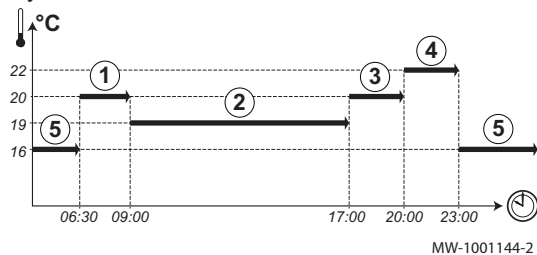
Nazwa ustawiona fabrycznie	Symbol ustawiony fabrycznie	Nazwa nadana przez użytkownika	Symbol określony przez użytkownika
CIRCA			
CIRCB	☰		

## 9.3 Personalizacja aktywności

### 9.3.1 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.78



MW-1001144-2


Zak.72 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

Początek aktywności	Aktywność	Wartość zadana temperatury
23:00	Noc ⑤	16°C
00:00	Niestandardowa ⑥	15°C

### 9.3.2 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).

### 9.3.3 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.



#### Patrz również

Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla ogrzewania, strona 98  
Aktywowanie i konfiguracja programu godzinowego dla chłodzenia, strona 98

## 9.4 Temperatura w pomieszczeniu dla strefy

### 9.4.1 Wybór trybu pracy






Aby nastawić temperaturę w pomieszczeniu dla różnych stref, można wybrać jeden z pięciu trybów działania. Zalecamy tryb pracy **Programowanie**, który umożliwia 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.73

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 zmianą 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.

## 9.4.2 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.

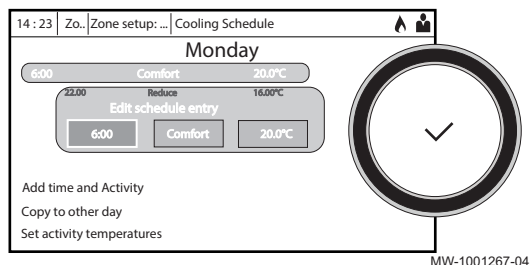
Ostatnia aktywność dla danego dnia pozostaje włączona do momentu rozpoczęcia pierwszej aktywności w dniu następnym.

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.79

**Patrz również**

Zmiana temperatury dla aktywności, strona 97

## 9.4.3 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

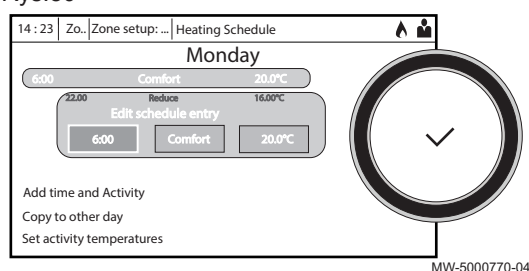
przykład 

⇒ 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.**



Rys.80




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.**
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).
  - **Kopiuwać** aktywności dla danego dnia na inny dzień.
  - **Zmienić temperatury** powiązane z aktywnością.

**Patrz również**

Zmiana temperatury dla aktywności, strona 97  
Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej lub komfortu ogrzewania, strona 71

#### 9.4.4 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.






### 9.5 Temperatura c.w.u.

#### 9.5.1 Wybór trybu pracy

W celu wytworzenia c.w.u., można wybrać jeden z pięciu trybów pracy. Zalecamy tryb **Programowanie**, który umożliwi 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:

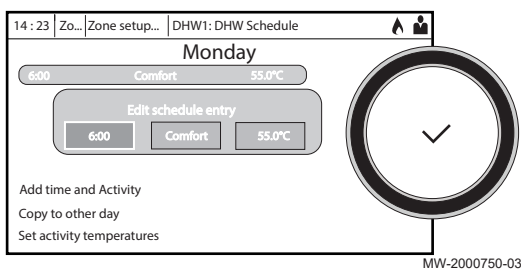
Zak.74


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.

### 9.5.2 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.

Rys.81



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.



#### Patrz również

Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej lub komfortu ogrzewania, strona 71

### 9.5.3 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**.

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

Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej odbywa się w oparciu o dwa parametry 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

Ustawienia zadanych wartości temperatury 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.

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

### 9.6.1 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 żadaną wartość:
  - **Wył.**, aby wyłączyć funkcję c.o./chłodzenia.
  - **Zał.**, aby ponownie załączyć funkcję c.o./chłodzenia.

### 9.6.2 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.**

### 9.6.3 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.75

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 żadaną temperaturę w pomieszczeniu dla okresu nieobecności
Reset	Uruchomić ponownie lub anulować program urlopowy

## 9.7 Monitorowanie zużycia energii

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



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

Zak.76

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.

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

## 9.8 Załączenie i wyłączenie pompy ciepła

### 9.8.1 Uruchomienie pompy ciepła

- Włączyć równocześnie zespół zewnętrzny, moduł wewnętrzny i wspomaganie (grzałkę elektryczną lub kocioł wspomagający zależnie od modelu).



#### Ważne

- Zespół zewnętrzny jest zasilany poprzez własny wyłącznik automatyczny.
  - Zasilanie modułu wewnętrznego odbywa się poprzez wyłącznik automatyczny oraz przycisk ON/OFF.
  - Grzałka elektryczna jest zasilana poprzez własny wyłącznik automatyczny.
  - Kocioł wspomagający musi być zasilany zgodnie z jego instrukcją obsługi.
- ⇒ Pompa ciepła rozpocznie automatyczny cykl odpowietrzania (trwający około trzy minuty), uruchamiany za każdym razem, gdy załączone zostanie zasilanie. W przypadku wystąpienia problemu, na ekranie głównym wyświetli się komunikat błędu.
- Gdy na głównym ekranie wyświetli się komunikat błędu, należy skontaktować się z instalatorem.
  - Sprawdzić ciśnienie wody w instalacji podane na interfejsie użytkownika.



#### Ważne

- Zalecane ciśnienie wody wynosi od 1,5 do 2,0 bar.



#### Ważne

- Wartość pomiaru ciśnienia może nieznacznie się różnić między manometrem a interfejsem użytkownika, gdy pracuje pompa obiegowa.

### 9.8.2 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:

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

## 10 Konserwacja

### 10.1 Informacja dla personelu serwisowego

Zak.77

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>

### 10.2 Środki ostrożności, które należy podjąć podczas konserwacji

Coroczny przegląd wraz z próbą szczelności 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.

**Przeostroga**

Przed rozpoczęciem prac w obiegu chłodniczym wyłączyć urządzenie i poczekać kilka minut. Pewne urządzenia, takie jak sprężarka i rury mogą osiągnąć temperatury powyżej 100 °C i znajdować się pod wysokim ciśnieniem, co może stwarzać ryzyko poważnych obrażeń.

**Ryzyko porażenia prądem**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy wyłączyć zespół zewnętrzny, moduł wewnętrzny i wspomaganie (grzałkę elektryczną lub kocioł wspomagający zależnie od modelu).

**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.

**Ważne**

- Konserwację należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wymienić każdy uszkodzony element.
- Jeśli obieg chłodniczy musi zostać otwarty, zebrać czynnik chłodniczy w odpowiednich pojemnikach.

### 10.3 Lista czynności kontrolnych i konserwacyjnych

#### Zak.78 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 wspomaganie aktywowany

#### Zak.79 Testy szczelności

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

#### Zak.80 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.81 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). <p><b>i Ważne</b> Wartość pomiaru ciśnienia może nieznacznie się różnić między manometrem a interfejsem użytkownika, gdy pracuje pompa obiegowa.</p>
Anoda tytanowa ACI	Nie trzeba wykonywać żadnych czynności konserwacyjnych.
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.
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.

**Patrz również**

Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych, strona 106

## 10.4 Anoda tytanowa ACI

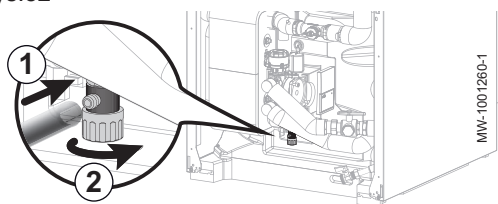
Anoda tytanowa nie wymaga konserwacji.

**Ważne**

Interfejs użytkownika urządzenia musi pozostać włączony, aby zapewnić działanie anody tytanowej. Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może prowadzić do uszkodzenia podgrzewacza wody i unieważnienia gwarancji.

## 10.5 Opróżnienie obiegu grzewczego

Rys.82



1. Podłączyć odpowiedni wąż (średnica wewnętrzna: 8 mm), do zaworu spustowego obiegu grzewczego.

**Ważne**

Wąż znajduje się w woreczku z akcesoriami.

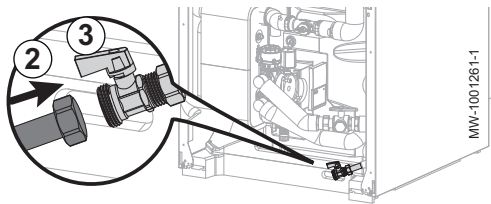
2. Otworzyć zawór spustowy.
3. Począkać na całkowite opróżnienie obiegu grzewczego.

## 10.6 Opróżnienie obiegu ciepłej wody użytkowej

1. Zamknąć zawór wlotu wody do instalacji.



Rys.83



2. Podłączyć odpowiedni przewód giętki wyposażony w złącze żeńskie a 3/4" do zaworu spustowego w obiegu c.w.u.
3. Otworzyć zawór spustowy obiegu c.w.u.
4. Otworzyć zawór ciepłej wody, aby całkowicie opróżnić moduł wewnętrzny.

## 10.7 Czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych



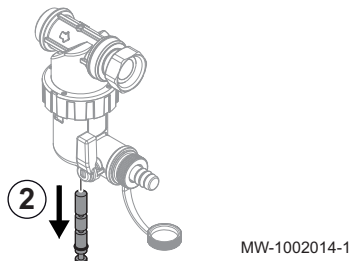
### Patrz również

Lista czynności kontrolnych i konserwacyjnych, strona 104

### 10.7.1 Przepłukać magnetyczne filtry sitowe (szybka konserwacja coroczna)

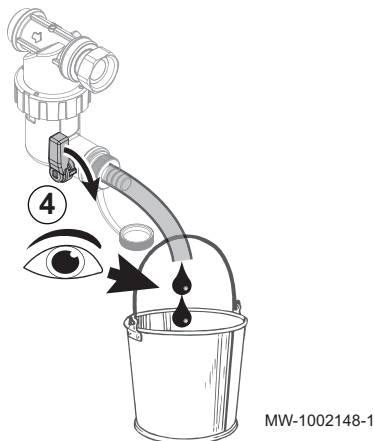
Filtry magnetyczne na powrocie obiegu grzewczego zapobiegają zatkaniu płytowego wymiennika ciepła. Filtry te należy czyścić co roku, aby zapewnić prawidłowy przepływ wody w instalacji.

Rys.84



1. Wyłączyć urządzenie i odciąć hydraulicznie filtr magnetyczny za pomocą zaworów odcinających dla obiegów grzewczych.
2. Wyjąć magnes z filtra.  
⇒ Cząstki magnetyczne opadną na dno filtra.
3. Podłączyć przewód rurowy (dostarczony w torebce z dokumentami) do zaworu filtra. Umieścić pojemnik na końcu przewodu rurowego.

Rys.85



4. Stopniowo otwierać zawór, umożliwiając spływanie wody, aż do usunięcia osadu lub do całkowitego spuszczenia wody: woda powinna być czysta i przejrzysta. Ponownie zamknąć zawór. W razie potrzeby kilkakrotnie otworzyć i zamknąć zawór, aby wygenerować skoki ciśnienia, co ułatwi wyczyszczenie filtra.
5. Zamontować ponownie magnes. Wepchnąć go w całości do środka.
6. Otworzyć zawory odcinające w obiegach c.o.
7. Ponownie załączyć zasilanie urządzenia.
8. Sprawdzić ciśnienie w instalacji. Jeżeli ciśnienie jest mniejsze niż 1,5 bar, uzupełnić poziom wody.
9. Sprawdzić natężenie przepływu po aktywacji zapotrzebowania na ogrzewanie.



### Ważne

Jeśli natężenie przepływu w instalacji jest niższe od wartości docelowej, przeprowadzić demontaż i pełne czyszczenie filtra.



### Patrz również

Nastawa natężenia przepływu w drugim obiegu, strona 62

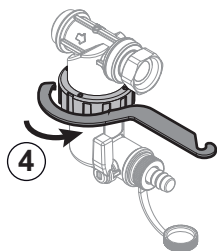
Nastawa natężenia przepływu w obiegu bezpośrednim, strona 61

### 10.7.2 Pełne czyszczenie magnetycznych filtrów sitowych

Jeśli natężenie przepływu w instalacji jest niższe od wartości docelowej po zwykłym corocznym czyszczeniu filtra, przeprowadzić jego demontaż i pełne czyszczenie.

1. Wyłączyć urządzenie i odciąć hydraulicznie filtr magnetyczny za pomocą zaworów odcinających dla obiegów grzewczych.
2. Do zaworu filtra podłączyć przewód rurowy dostarczony razem z dokumentacją. Umieścić pojemnik na końcu przewodu rurowego.
3. Stopniowo otwierać zawór, umożliwiając spływanie wody.

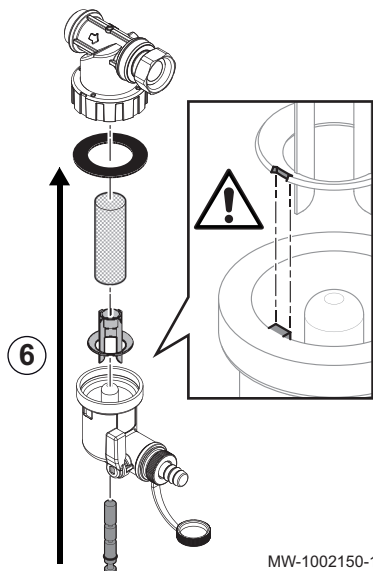
Rys.86



MW-1002149-1

4. Odkręcić filtr magnetyczny, używając narzędzi do konserwacji dostarczonych w woreczku z akcesoriami i wymontować wszystkie części filtra.
5. Ostrożnie myć czystą wodą różne części filtra, dopóki nie zostaną usunięte wszystkie zanieczyszczenia. Otwory sita nie mogą być zatkane.

Rys.87



MW-1002150-1

6. Ponownie zamontować filtr, zwracając uwagę na rowek w części z tworzywa sztucznego.

**Przeostroga**

Niebezpieczeństwo wyłamania: wyrównać wycięcie względem trzpienia.

7. Przed dokręceniem za pomocą klucza sprawdzić, czy uszczelka jest prawidłowo umieszczona.
8. Ponownie uruchomić urządzenie i sprawdzić ciśnienie oraz natężenie przepływu.

**Ważne**

Jeśli natężenie przepływu w instalacji jest niższe od wartości docelowej, opróżnić urządzenie i wykonać pełne czyszczenie.

## 10.8 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.

## 10.9 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**.

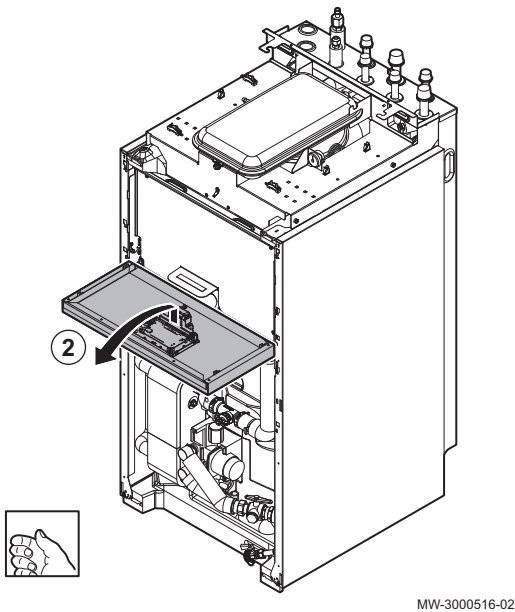
## 10.10 Wymiana baterii interfejsu użytkownika

Po wyłączeniu modułu wewnętrznego interfejsu użytkownika jest zasilana bateria, aby zachować prawidłowe ustawienia czasu.

Baterię należy wymienić, gdy godzina nie jest już zapisywana.

1. Otworzyć i zdjąć drzwiczki zapewniające dostęp do interfejsu użytkownika.
2. Zdjąć płytę przednią, ciągnąc mocno z obu stron.

Rys.88



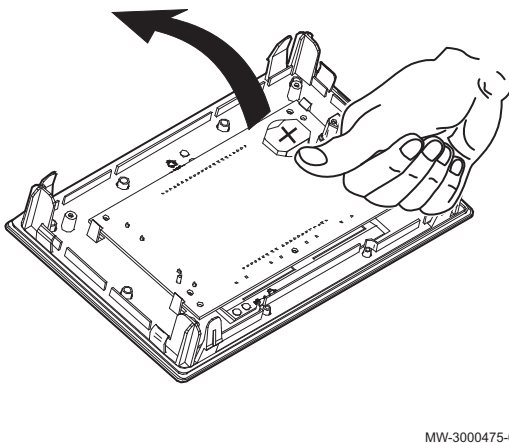
- Przechylić wspornik modułu interfejsu użytkownika do przodu i zawiesić w położeniu poziomym.



**Ważne**

Mocno trzymać moduł interfejsu użytkownika, aby nie wyciągnąć ani nie rozłączyć połączeń elektrycznych.

Rys.89



- Wyjąć baterię, znajdującą się w płycie tylnej interfejsu użytkownika, delikatnie pchając ją do przodu.
- Włożyć nową baterię.



**Ważne**

- Rodzaj baterii: CR2032, 3 V
- Nie wolno używać akumulatorów
- Zużyte baterie należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki

- Ponownie zamontować zdemontowane elementy.

## 11 Rozwiązywanie problemów

### 11.1 Resetowanie termostatu zabezpieczającego



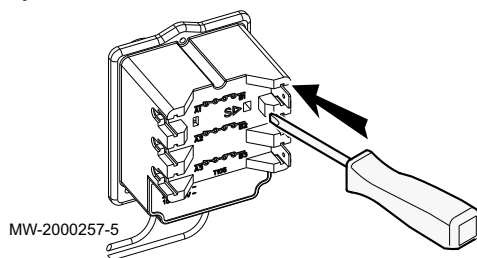
**Niebezpieczeństwo**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy odłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego i grzałki elektrycznej.

W przypadku podejrzenia zadziałania termostatu zabezpieczającego:

- Odłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego i zasilanie grzałki elektrycznej poprzez przestawienie wyłączników automatycznych na tablicy rozdzielczej.
- Przed zresetowaniem termostatu zabezpieczającego należy zlokalizować i usunąć przyczynę odcięcia zasilania elektrycznego.
- Zdjąć płytę przednią modułu wewnętrznego i kapturek osłony.

Rys.90



MW-2000257-5

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.

## 11.2 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 pompę ciepła i załączyć ponownie, aby sprawdzić, czy przyczyna błędu została usunięta.
4. Jeżeli kod wyświetlił się ponownie, skontaktować się z instalatorem.

### 11.2.1 Rodzaje kodów błędu

Na interfejsie użytkownika mogą być wyświetlane trzy rodzaje kodów błędów:

Zak.82

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

### 11.2.2 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.83

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

### 11.2.3 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.84

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>

Kod	Komunikat	Opis
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>
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	Płytką 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>



Kod	Komunikat	Opis
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>
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 aktywny 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



Kod	Komunikat	Opis
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.
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 modulem 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.	Niezgodność 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	Przeegrzanie 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	Twlot 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 = płytką elektroniczną FTC2BR

## 11.2.4 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.85



Kod	Komunikat	Opis
E00.00	T zasil. otwarty	<p>Czujnik temperatury zasilania został usunięty lub mierzy temperaturę poniżej zakresu</p> <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.	<p>Zwarcie w czujniku temperatury zasilania lub mierzy on temperaturę powyżej zakresu</p> <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	<p>Wejście wyłączenia regulacyjnego modułu regulatora pochodzące z zewnętrznego otoczenia generatora Otwarte wejście <b>BL</b>.</p> <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	<p>Blokowanie przepływu wody w instalacji aktywne Niewystarczające natężenie przepływu:</p> <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> <p>Obieg jest niedrożny:</p> <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> <p>Brak cyrkulacji:</p> <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> <p>Zapowietrzenie instalacji:</p> <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> <p>Nieprawidłowe okablowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić, czy połączenia elektryczne są prawidłowo rozmieszczone</li> </ul> <p>Przepływomierz:</p> <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>

## 11.3 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 .

## 11.4 Dostęp do informacji dotyczących wersji sprzętu i oprogramowania

Informacje dotyczące wersji sprzętu i oprogramowania różnych elementów urządzenia przechowywane są w interfejsie użytkownika.

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	Informacje o głównej płycie elektronicznej EHC-08 pompy ciepła
MK3	Informacje o interfejsie użytkownika
SCB-04	Informacje o płycie elektronicznej SCB-04 pompy ciepła
Bluetooth GTW	Informacje o płycie elektronicznej dla komunikacji Bluetooth®

## 12 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

### 12.1 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.

### 12.2 Utylizacja i recykling

Rys.91



#### 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. Czynnik chłodniczy należy odzyskać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**Ważne**

Nie wolno dopuścić do przedostania się czynnika chłodniczego do atmosfery.

4. Odłączyć podłączenia czynnika chłodniczego.
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.

## 12.3 Odzyskiwanie czynników chłodniczych

W przypadku utylizacji pompy ciepła należy odzyskać wszystkie czynniki chłodnicze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Przed wykonaniem czynności, należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek gdyby była wymagana 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, wykonać kolektor, aby zapewnić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
5. Przed rozpoczęciem odzyskiwania sprawdzić, czy zbiornik jest wyskalowany.
6. Uruchomić urządzenie do odzyskiwania czynnika, zgodnie z instrukcją.

**Ważne**

- Nie napełniać nadmiernie zbiorników (nie więcej niż 80% objętości).
- 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.

## 12.4 Oznaczenie etykietą

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

## 12.5 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.

## 13 Karta produktu i karta zestawu

### 13.1 Karta produktu

Zak.86 Karta produktu dla wielofunkcyjnych ogrzewaczy z pompą ciepła

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Ogrzewanie pomieszczeń – zastosowania dla temperatur		Średnia	Średnia	Średnia
Podgrzewanie wody – deklarowany profil obciążenia		L	L	L
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego				
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego				
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	3009	3679	4504

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Podgrzewanie wody – roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu umiarkowanego	kWh	773	799	818
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego	%	134	132	125
Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu umiarkowanego	%	132,50	128,10	125,00
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> w pomieszczeniu <sup>(1)</sup>	dB	29	31	32
Możliwość działania w godzinach obciążenia pozaszczytowego <sup>(1)</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 <sup>(2)</sup>	3801 – 1607	4284 – 2222	4215 – 2315
Podgrzewanie wody – roczne zużycie energii elektrycznej w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	kWh <sup>(2)</sup>	1052 – 652	1217 – 700	1217 – 700
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	%	101 – 163	101 – 141	102 – 149
Efektywność energetyczna podgrzewania wody w warunkach klimatu <b>chłodnego – ciepłego</b>	%	97,24 – 156,99	84,10 – 146,22	84,12 – 146,24
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub> na zewnątrz	dB	56	57	59
(1) Jeśli dotyczy. (2) Energia elektryczna				

**Patrz**

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

## 13.2 Karta produktu — regulator temperatury

Zak.87 Karta produktu dla regulatorów temperatury

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

## 13.3 Karta zestawu – średnitemperaturowe pompy ciepła

**Ważne**

"Zastosowanie średnitemperaturowe" 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.92 Karta zestawu dla średnotemperaturowych pomp ciepła wskazująca efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla zestawu

### Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla pompy ciepła

①

 %

#### 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

$$(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = \pm \text{ } \%$$

#### 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

$$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,45 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$$

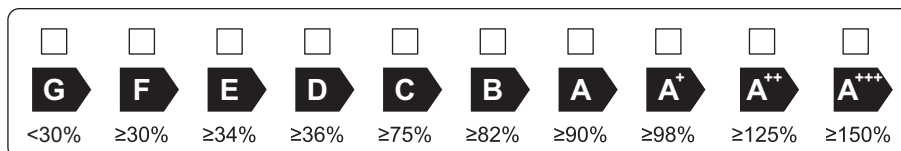
(1) Jeśli klasa zasobnika jest wyższa niż A, należy użyć 0,95

### 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 wążący 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.88 Waga dla średnotemperaturowych pomp ciepła

$Prated/(Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	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
$\geq 0,7$	0	0

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

## Zak.89 Efektywność energetyczna zestawu

		AWHPR 4 MR	AWHPR 6 MR	AWHPR 8 MR
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	134	132	125
Sterowanie temperaturą	%	+ 2	+ 2	+ 2
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń dla zestawu	%	136	134	127

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

Rys.93 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

$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' = +$   %

**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:  $\frac{\text{③}}{\text{②}} - 0,2 \times \frac{\text{②}}{\text{③}} = \text{③} \%$

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

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

## 14 Dodatek

### 14.1 Nazwa i symbol strefy

Zak.90

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

### 14.2 Nazwa i temperatura aktywności

Zak.91 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.92 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		

## Instrukcja oryginalna - © Prawa autorskie

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zamieszczone w niniejszej instrukcji, jak również dostarczone rysunki i opisy techniczne pozostają naszą własnością i zabrania się ich reprodukcji bez naszej uprzedniej zgody na piśmie. Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

