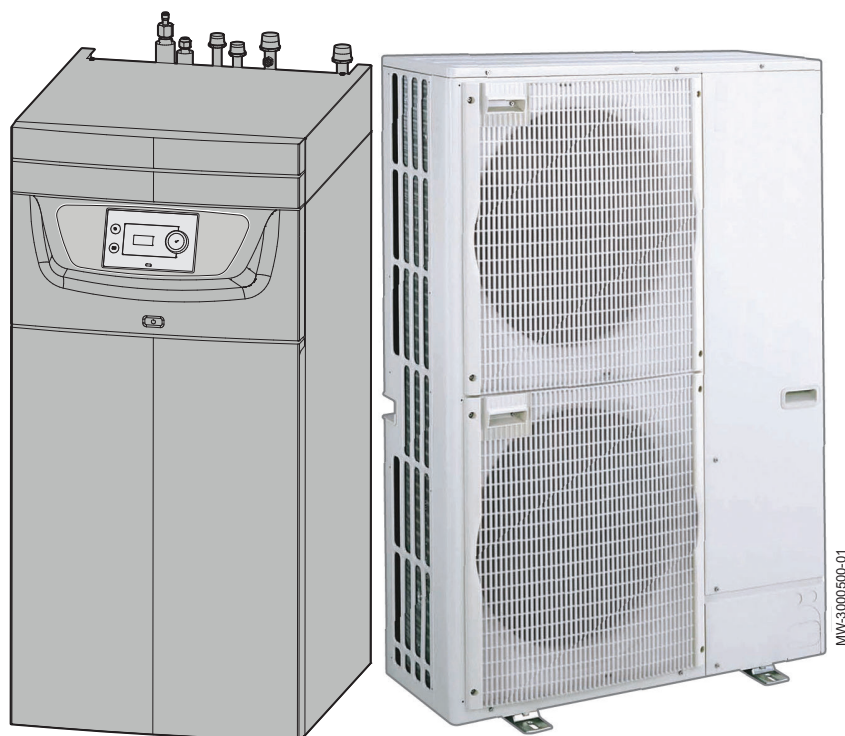




## Instrukcja instalowania i konserwacji

Odwracalna pompa ciepła powietrze/woda typu "split inverter"

**BLW Split-K 6-16 C**

# Spis treści

|          |                                                                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>                                              | <b>5</b>  |
| 1.1      | Bezpieczeństwo                                                                                      | 5         |
| 1.2      | Zalecenia ogólne                                                                                    | 6         |
| 1.3      | Bezpieczeństwo elektryczne                                                                          | 6         |
| 1.4      | Bezpieczeństwo czynnika chłodniczego                                                                | 7         |
| 1.5      | Zasady bezpieczeństwa dotyczące wody użytkowej                                                      | 7         |
| 1.6      | Bezpieczeństwo hydrauliczne                                                                         | 8         |
| 1.7      | Zalecenia dotyczące montażu                                                                         | 8         |
| 1.8      | Szczegółowe instrukcje dotyczące obsługi, konserwacji i postępowania w przypadku awarii             | 8         |
| 1.9      | Zakres odpowiedzialności                                                                            | 9         |
| <b>2</b> | <b>O niniejszej instrukcji</b>                                                                      | <b>10</b> |
| 2.1      | Dokumentacja uzupełniająca                                                                          | 10        |
| 2.2      | Stosowane symbole                                                                                   | 10        |
| 2.2.1    | Symbole stosowane w instrukcji                                                                      | 10        |
| 2.2.2    | Symbole umieszczane na urządzeniu                                                                   | 10        |
| <b>3</b> | <b>Informacje techniczne</b>                                                                        | <b>12</b> |
| 3.1      | Dopuszczenia                                                                                        | 12        |
| 3.1.1    | Dyrektywy                                                                                           | 12        |
| 3.1.2    | Test przed wysyłką                                                                                  | 12        |
| 3.2      | Dane techniczne                                                                                     | 12        |
| 3.2.1    | Pompa ciepła                                                                                        | 12        |
| 3.2.2    | Ciężar pompy ciepła                                                                                 | 14        |
| 3.2.3    | Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej                                                                  | 14        |
| 3.2.4    | Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średnotemperaturową pompą ciepła                                       | 15        |
| 3.2.5    | Pompa obiegowa                                                                                      | 18        |
| 3.2.6    | Parametry użytkowe czujnika                                                                         | 18        |
| 3.3      | Wymiary i połączenia                                                                                | 20        |
| 3.3.1    | AWHP 6 MR-3                                                                                         | 20        |
| 3.3.2    | AWHP 8 MR-2                                                                                         | 20        |
| 3.3.3    | AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2                                                                         | 21        |
| 3.3.4    | Moduł wewnętrzny                                                                                    | 22        |
| 3.4      | Schemat połączeń elektrycznych                                                                      | 23        |
| <b>4</b> | <b>Opis urządzenia</b>                                                                              | <b>25</b> |
| 4.1      | Zasada działania                                                                                    | 25        |
| 4.2      | Główne elementy                                                                                     | 25        |
| 4.3      | Zakres dostawy                                                                                      | 26        |
| <b>5</b> | <b>Schematy połączeń i konfiguracja</b>                                                             | <b>27</b> |
| 5.1      | Instalacja ze wspomaganie elektrycznym, podgrzewaczem c.w.u. i ogrzewaniem podłogowym               | 27        |
| 5.1.1    | Wykonanie połączeń elektrycznych i ustawienia parametrów                                            | 28        |
| 5.2      | Podłączenie basenu                                                                                  | 29        |
| 5.2.1    | Konfigurowanie ogrzewania basenu                                                                    | 30        |
| <b>6</b> | <b>Montaż</b>                                                                                       | <b>31</b> |
| 6.1      | Przygotowanie                                                                                       | 31        |
| 6.2      | Przepisy dotyczące instalowania                                                                     | 31        |
| 6.2.1    | Tabliczka znamionowa                                                                                | 31        |
| 6.3      | Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym                         | 32        |
| 6.4      | Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego                                                          | 33        |
| 6.4.1    | Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla modułu wewnętrznego                        | 33        |
| 6.4.2    | Wybór miejsca zainstalowania pompy ciepła                                                           | 33        |
| 6.4.3    | Poziomowanie modułu wewnętrznego                                                                    | 33        |
| 6.5      | Umieszczenie zespołu zewnętrznego                                                                   | 34        |
| 6.5.1    | Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego                       | 34        |
| 6.5.2    | Wybór lokalizacji dla zespołu zewnętrznego                                                          | 34        |
| 6.5.3    | Wybór lokalizacji ekranu chroniącego przed hałasem                                                  | 35        |
| 6.5.4    | Wybór lokalizacji zespołu zewnętrznego w chłodniejszych regionach, w których występują opady śniegu | 35        |
| 6.5.5    | Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie                                                        | 36        |
| 6.6      | Demontaż modułu wewnętrznego                                                                        | 36        |
| 6.7      | Podłączenia hydrauliczne                                                                            | 37        |
| 6.7.1    | Szczególne środki ostrożności przy podłączaniu obiegu c.o.                                          | 37        |

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.7.2    | Podłączenie obiegu grzewczego                                    | 37        |
| 6.7.3    | Szczególne środki ostrożności przy podłączaniu obiegu c.w.u.     | 38        |
| 6.7.4    | Podłączenie obiegu ciepłej wody użytkowej                        | 39        |
| 6.7.5    | Podłączenie przewodu spustowego zaworu bezpieczeństwa            | 40        |
| 6.7.6    | Podłączenie kotła wspomagającego                                 | 40        |
| 6.8      | Połączenia chłodnicze                                            | 40        |
| 6.8.1    | Przygotowanie połączeń chłodniczych                              | 40        |
| 6.8.2    | Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego        | 41        |
| 6.8.3    | Podłączanie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego       | 42        |
| 6.8.4    | Dodanie niezbędnej ilości czynnika chłodniczego                  | 43        |
| 6.8.5    | Próba szczelności                                                | 43        |
| 6.8.6    | Wytwarzanie próżni                                               | 44        |
| 6.8.7    | Otwarcie zaworów                                                 | 44        |
| 6.9      | Podłączenia elektryczne                                          | 45        |
| 6.9.1    | Zalecenia                                                        | 45        |
| 6.9.2    | Prowadzenie kabli                                                | 46        |
| 6.9.3    | Opis połączeń listwy zacisków                                    | 46        |
| 6.9.4    | Zalecane przekroje kabli                                         | 47        |
| 6.9.5    | Uzyskanie dostępu do płytek elektronicznych                      | 48        |
| 6.9.6    | Podłączanie kabli do płytek elektronicznych                      | 48        |
| 6.9.7    | Podłączenie elektryczne zespołu zewnętrznego                     | 49        |
| 6.9.8    | Podłączenie magistrali BUS zespołu zewnętrznego                  | 50        |
| 6.9.9    | Montaż czujnika zewnętrznego                                     | 50        |
| 6.9.10   | Podłączenie czujnika zewnętrznego                                | 51        |
| 6.9.11   | Podłączenie wspomaganie hydraulicznego                           | 52        |
| 6.9.12   | Podłączenie zasilania wspomaganie elektrycznego                  | 52        |
| 6.10     | Podłączenie wyposażenia dodatkowego                              | 54        |
| 6.10.1   | Podłączenie termostatu dwustanowego (zał./wyl.) lub modulującego | 54        |
| 6.11     | Napełnienie instalacji                                           | 55        |
| 6.11.1   | Napełnienie obiegu grzewczego                                    | 55        |
| 6.11.2   | Napełnienie obiegu ciepłej wody użytkowej                        | 60        |
| 6.11.3   | Sprawdzenie ciśnienia wody                                       | 61        |
| <b>7</b> | <b>Pierwsze uruchomienie</b>                                     | <b>62</b> |
| 7.1      | Informacje ogólne                                                | 62        |
| 7.2      | Lista kontrolna przed uruchomieniem                              | 62        |
| 7.2.1    | Sprawdzenie obiegu c.o.                                          | 62        |
| 7.2.2    | Sprawdzenie połączeń elektrycznych                               | 62        |
| 7.2.3    | Sprawdzanie obiegu chłodniczego                                  | 63        |
| 7.3      | Procedura pierwszego uruchomienia                                | 63        |
| 7.3.1    | Menu <b>CNF</b>                                                  | 63        |
| 7.4      | Sprawdzenie minimalnego przepływu w obiegu bezpośrednim          | 64        |
| 7.5      | Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia                   | 64        |
| <b>8</b> | <b>Programowanie</b>                                             | <b>65</b> |
| 8.1      | Korzystanie z interfejsu użytkownika                             | 65        |
| 8.1.1    | Opis interfejsu użytkownika                                      | 65        |
| 8.1.2    | Opis ekranu głównego                                             | 65        |
| 8.2      | Załączenie i wyłączenie pompy ciepła                             | 66        |
| 8.2.1    | Uruchomienie pompy ciepła                                        | 66        |
| 8.2.2    | Wyłączenie pompy ciepła                                          | 66        |
| <b>9</b> | <b>Nastawy</b>                                                   | <b>67</b> |
| 9.1      | Dostęp do poziomu Instalator                                     | 67        |
| 9.2      | Nastawa parametrów                                               | 67        |
| 9.2.1    | Nastawa charakterystyki grzewczej                                | 67        |
| 9.2.2    | Zapisywanie danych instalatora                                   | 67        |
| 9.2.3    | Zapisywanie nastaw z pierwszego uruchomienia                     | 68        |
| 9.2.4    | Zerowanie i przywracanie nastaw                                  | 68        |
| 9.2.5    | Poprawa komfortu ogrzewania                                      | 69        |
| 9.2.6    | Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej                          | 69        |
| 9.2.7    | Konfigurowanie funkcji szacowanego zużycia energii elektrycznej  | 70        |
| 9.2.8    | Konfiguracja wspomaganie hydraulicznego                          | 71        |
| 9.2.9    | Konfiguracja trybu pracy hybrydowej wspomaganie hydraulicznego   | 71        |
| 9.2.10   | Konfiguracja chłodzenia podłogowego                              | 73        |
| 9.2.11   | Osuszanie posadzki przy podłączonym zespole zewnętrznym          | 74        |

|        |                                                                                                                    |     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.2.12 | Suszenie posadzki bez zespołu zewnętrznego pompy ciepła                                                            | 75  |
| 9.2.13 | Ustawienie parametrów dla korzystania z energii fotowoltaicznej                                                    | 75  |
| 9.2.14 | Podłączenie instalacji do inteligentnej sieci Smart Grid                                                           | 76  |
| 9.2.15 | Zmniejszenie poziomu hałasu zespołu zewnętrznego                                                                   | 77  |
| 9.3    | Drzewo menu                       | 78  |
| 9.3.1  | Menu ustawień instalacji                                                                                           | 79  |
| 9.3.2  | Menu Menu pierwszego uruchomienia                                                                                  | 80  |
| 9.3.3  | Menu Zaawansowane menu konserwacji                                                                                 | 80  |
| 9.3.4  | Menu pamięci błędów                                                                                                | 81  |
| 9.3.5  | Menu ustawień układu                                                                                               | 81  |
| 9.3.6  | Menu informacji o urządzeniu                                                                                       | 82  |
| 9.3.7  | Menu podrzędne - <b>Parametry, liczniki, sygnały</b>                                                               | 83  |
| 9.4    | Wykaz parametrów                                                                                                   | 85  |
| 9.4.1  | Nastawy instalacji > <b>CIRCA/CIRCB</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry                                 | 85  |
| 9.4.2  | Nastawy instalacji > <b>Podgrzewacz c.w.u.</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry                          | 86  |
| 9.4.3  | Nastawy instalacji > <b>Podgrzewacz c.w.u.</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane             | 86  |
| 9.4.4  | Nastawy instalacji > <b>Powietrzna pompa ciepła</b> > <b>Parametry, liczniki, sygnały</b> > Parametry              | 87  |
| 9.4.5  | Nastawy instalacji > <b>Powietrzna pompa ciepła</b> > <b>Parametry, liczniki, sygnały</b> > Parametry zaawansowane | 87  |
| 9.4.6  | Nastawy instalacji > <b>Temperatura zewnętrzna</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry                      | 88  |
| 9.5    | Opis parametrów                                                                                                    | 89  |
| 9.5.1  | Działanie wspomaganie w trybie ogrzewania                                                                          | 89  |
| 9.5.2  | Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej                                            | 91  |
| 9.5.3  | Działanie wspomaganie w trybie c.w.u.                                                                              | 93  |
| 10     | <b>Konserwacja</b>                                                                                                 | 96  |
| 10.1   | Informacje ogólne                                                                                                  | 96  |
| 10.1.1 | Rozwiązywanie problemów                                                                                            | 96  |
| 10.2   | Konfiguracja komunikatu o konserwacji                                                                              | 96  |
| 10.3   | Kontrola działania urządzenia                                                                                      | 97  |
| 10.4   | Dostęp do informacji dotyczących wersji sprzętu i oprogramowania                                                   | 97  |
| 10.5   | Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne                                                                    | 98  |
| 10.5.1 | Sprawdzanie urządzeń zabezpieczających                                                                             | 98  |
| 10.5.2 | Kontrola anody magnezowej                                                                                          | 98  |
| 10.5.3 | Czyszczenie filtrów 500 µm                                                                                         | 99  |
| 10.5.4 | Sprawdzenie ciśnienia wody                                                                                         | 100 |
| 10.5.5 | Czyszczenie obudowy zewnętrznej                                                                                    | 100 |
| 10.6   | Opróżnienie instalacji                                                                                             | 100 |
| 10.6.1 | Opróżnienie obiegu grzewczego                                                                                      | 100 |
| 10.6.2 | Opróżnienie obiegu ciepłej wody użytkowej                                                                          | 100 |
| 10.7   | Niestandardowe czynności konserwacyjne                                                                             | 101 |
| 10.7.1 | Wymiana baterii w konsoli sterowniczej                                                                             | 101 |
| 11     | <b>Rozwiązywanie problemów</b>                                                                                     | 102 |
| 11.1   | Resetowanie termostatu zabezpieczającego                                                                           | 102 |
| 11.2   | Usuwanie błędów działania                                                                                          | 102 |
| 11.2.1 | Typy kodów błędów                                                                                                  | 102 |
| 11.3   | Wyświetlanie i kasowanie pamięci błędów                                                                            | 102 |
| 12     | <b>Wycofanie z eksploatacji i utylizacja</b>                                                                       | 104 |
| 12.1   | Procedura wyłączenia pompy ciepła                                                                                  | 104 |
| 12.2   | Utylizacja i recykling                                                                                             | 104 |



# 1 Instrukcje i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

## 1.1 Bezpieczeństwo

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obsługa                | <p> <b>Niebezpieczeństwo</b></p> <p>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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Instalacja elektryczna | <p>Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia na stałe do sieci wodociągowej. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy uważnie przeczytać wszystkie dokumenty dołączone do produktu. Dokumenty te dostępne są również na naszej stronie internetowej. Patrz ostatnia strona. Urządzenie należy zamontować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dla instalacji elektrycznych.</p> <p>Na trwałych przewodach rurowych należy zamontować urządzenie odłączające zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalowania.</p> <p>Jeśli kabel zasilający zostanie uszkodzony, to ze względów bezpieczeństwa musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis posprzedażowy lub osoby o odpowiednich kwalifikacjach.</p> <p>Jeśli okablowanie urządzenia nie zostało wykonane fabrycznie, należy wykonać połączenia zgodnie ze schematem zamieszczonym w rozdziale „Połączenia elektryczne”. Patrz „Instrukcja instalowania i konserwacji”.</p> <p>To urządzenie musi być podłączone do uziemienia ochronnego. Uziemienie musi być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji.</p> <p>Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych urządzenie należy najpierw uziemić.</p> <p>Typ i parametry zabezpieczeń: patrz rozdział „Zalecane przekroje kabli” Patrz „Instrukcja instalowania i konserwacji”.</p> <p>Informacje na temat podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej, patrz rozdział „Połączenia elektryczne”. Patrz „Instrukcja instalowania i konserwacji”.</p> <p>Aby uniknąć niebezpieczeństwa związanego z nieprzewidzianym załączeniem termicznego wyłącznika automatycznego, urządzenia nie wolno zasiląć z obwodu zawierającego zewnętrzny wyłącznik (np. wyłącznik czasowy) ani obwodu, który jest regularnie załączany i wyłączany przez dostawcę energii elektrycznej.</p> |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciepła woda użytkowa | <p>Opróżnianie urządzenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odciąć dopływ zimnej wody użytkowej.</li> <li>2. Otworzyć zawór ciepłej wody w instalacji.</li> <li>3. Otworzyć zawór grupy bezpieczeństwa.</li> <li>4. W celu opróżnienia, otworzyć zawór znajdujący się w podstawie podgrzewacza.</li> </ol> <p>Ogranicznik ciśnienia (zawór bezpieczeństwa lub urządzenie zabezpieczające) należy regularnie uruchamiać w celu usunięcia osadów kamienia i niedopuszczenia do jego zablokowania się.</p> <p>Ogranicznik ciśnienia należy zamontować na przewodzie wyrzutowym. Ponieważ z przewodu wyrzutowego może wypływać woda, przewód powinien pozostać otwarty do atmosfery, w miejscu nie narażonym na działanie mrozu, ze stałym spadkiem w dół.</p> <p>Aby sprawdzić typ, specyfikacje i sposób podłączenia ogranicznika ciśnienia, patrz rozdział „Podłączanie podgrzewacza c.w.u. do sieci wodociągowej”. Patrz „Instrukcja instalowania i konserwacji”.</p> |
| Układ hydrauliczny   | <p> <b>Przestroga</b></p> <p>Należy przestrzegać zaleceń dotyczących minimalnego i maksymalnego ciśnienia wody i temperatury, aby być pewnym, że urządzenie działa prawidłowo. Patrz rozdział „Dane techniczne”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Montaż               | <p> <b>Ważne</b></p> <p>Zapewnić wolną przestrzeń wymaganą do prawidłowego zamontowania urządzenia. W tym celu zapoznać się z rozdziałem „Wymiary urządzenia”. Patrz „Instrukcja instalowania i konserwacji”.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 1.2 Zalecenia ogólne

Instalacja musi być wykonana zgodnie z normami obowiązującymi w danym kraju, określającymi sposób prowadzenia prac i napraw w mieszkaniach, blokach i innych budynkach.

Montaż i serwis urządzenia oraz instalacji grzewczej powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Podczas podłączania, montażu i konserwacji instalacji personel ten musi przestrzegać obowiązujących przepisów, lokalnych i krajowych.

Pierwsze uruchomienie musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę.

## 1.3 Bezpieczeństwo elektryczne

Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych, urządzenie należy najpierw uziemić zgodnie z obowiązującymi normami.



### Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem: długość przewodów między urządzeniem zapobiegającym wyciągnięciu kabli i zaciskami musi zapewniać podłączenie przewodów fazowych do napięcia przed przewodem uziemienia.

Podłączenia elektryczne mogą wykonywać wyłącznie uprawnieni elektrycy, zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.

Oddzielić kable bardzo niskiego napięcia od kabli 230/400 V.

## 1.4 Bezpieczeństwo czynnika chłodniczego



### Ostrzeżenie

Czynnik chłodniczy i przewody rurowe:

Instalację należy napełniać wyłącznie czynnikiem chłodniczym **R410A**.

Używać narzędzi i elementów rur przeznaczonych do stosowania z czynnikiem chłodniczym **R410A**.

Do transportu czynnika chłodniczego używać rur miedzianych odtlenionych fosforem.

Przechowywać połączeniowe rury chłodnicze z dala od pyłu i wilgoci (ryzyko uszkodzenia sprężarki).

Nie stosować żadnych cylindrów do napełniania.

Chronić komponenty pompy ciepła, wliczając w to izolację i elementy konstrukcyjne. Zabrania się przegrzewania pompy, ponieważ komponenty lutowane mogą spowodować uszkodzenia.

Zetknięcie się środka chłodniczego z płomieniem może doprowadzić do wytworzenia się trujących gazów.

Wszelkie czynności w obiegu chłodniczym muszą być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (usuwanie czynnika chłodniczego, lutowanie w osłonie azotowej). Wszelkie prace spawalnicze mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych spawaczy.

W trakcie pracy pompy ciepła nie dotykać armatury połączeniowej czynnika chłodniczego gołymi rękami. Ryzyko oparzenia lub odmrożenia.

W razie wycieku czynnika chłodniczego:

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Otworzyć okna.
3. Nie używać otwartego ognia, nie palić, nie uruchamiać urządzeń elektrycznych.
4. Unikać kontaktu z czynnikiem chłodniczym. Ryzyko odmrożeń.

Wykryć możliwą nieszczelność i niezwłocznie ją naprawić. Przy wymianie uszkodzonych części obiegu chłodniczego stosować wyłącznie części oryginalne.

Przy wykrywaniu nieszczelności i próbach ciśnieniowych należy używać wyłącznie odwodnionego azotu.

Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery.

## 1.5 Zasady bezpieczeństwa dotyczące wody użytkowej

Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, na wlocie wody zimnej użytkowej do podgrzewacza zamontowano zawór bezpieczeństwa skalibrowany na 1,0 MPa (10 bar).

Reduktor ciśnienia (nieobjęty zakresem dostawy) jest wymagany, jeśli ciśnienie zasilania przekracza 80% skalibrowanej wartości zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa, i musi być zamontowany przed urządzeniem.

Między zaworem bezpieczeństwa lub grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem wytwarzania ciepłej wody użytkowej nie wolno montować żadnej armatury odcinającej.

Instalacja hydrauliczna musi stale zapewnić minimalne natężenie przepływu.

Woda grzewcza i woda użytkowa nie mogą się ze sobą mieszać. Obieg wody użytkowej nie może przechodzić przez wymiennik ciepła.

Temperatura graniczna w punkcie poboru: maksymalna temperatura wytwarzania ciepłej wody użytkowej w punkcie czerpania podlega specjalnym przepisom w zależności od kraju sprzedaży urządzenia. Ma to na celu ochronę użytkownika. Należy przestrzegać tych specjalnych postanowień podczas zamontowania urządzenia.

Podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej należy przedsięwziąć środki ostrożności. W zależności od ustawień pompy ciepła, temperatura ciepłej wody użytkowej może przekroczyć 65°C.

W celu zminimalizowania ryzyka oparzenia należy obowiązkowo zamontować zawór antyoparzeniowy na przewodach zasilania c.w.u.

## 1.6 Bezpieczeństwo hydrauliczne

---

Przy wykonywaniu połączeń hydraulicznych należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.

Jeśli bezpośrednio do obiegu ogrzewania podłączone są grzejniki: zamontować zawór różnicowy między modulem wewnętrznym i obiegiem c.o.

Pomiędzy modulem wewnętrznym i obiegiem c.o. zamontować zawory spustowe.

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.

## 1.7 Zalecenia dotyczące montażu

---

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

Zaizolować przewody rurowe w celu ograniczenia strat ciepła do minimum.

Rozkielichowane elementy przesmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić dokręcenie i poprawić szczelność.

Niniejszy dokument należy przechowywać w pobliżu miejsca zamontowania urządzenia.

Modyfikacje pompy ciepła bez pisemnej zgody producenta są zabronione.

Aby skorzystać z rozszerzonej gwarancji, nie wolno dokonywać zmian w urządzeniu.

Moduł wewnętrzny i zespół zewnętrzny pompy ciepła należy zamontować na trwałym i stabilnym podłożu, które będzie w stanie utrzymać ich ciężar.

Nie montować pompy ciepła w miejscu, w którym jest wysoka zawartość soli w powietrzu.

Nie montować pompy ciepła w miejscu narażonym na oddziaływanie pary lub spalin.

Nie montować pompy ciepła w miejscu, które może zostać pokryte warstwą śniegu.

## 1.8 Szczegółowe instrukcje dotyczące obsługi, konserwacji i postępowania w przypadku awarii

---

Czynności konserwacyjne zlecać serwisantowi posiadającemu stosowne uprawnienia.

Urządzenia zabezpieczające mogą być nastawiane, naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac, odłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła, zespołu wewnętrznego i wspomagania hydraulicznego lub elektrycznego (jeżeli jest podłączone).

Poczekać ok. 20-30 sekund do wyładowania kondensatorów zespołu zewnętrznego i sprawdzić, czy lampki na płytkach elektronicznych zespołu zewnętrznego zgasły.

Przed każdą ingerencją w obieg chłodniczy 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 grozić odniesieniem poważnych obrażeń ciała użytkownika.

Zlokalizować i usunąć przyczynę odcięcia zasilania i zresetować termostat zabezpieczający.

Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Demontaż i utylizacja pompy ciepła muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

Po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych lub napraw sprawdzić szczelność całej instalacji grzewczej.

Obudowę pompy zdejmować wyłącznie w celu przeprowadzenia konserwacji i wykonania napraw. Po zakończeniu prac obudowę ponownie zamontować.

Użytkownik musi się upewnić, czy przewody chłodnicze dla pompy ciepła o ładunku większym od 5 ton ekwiwalentu CO<sub>2</sub>, są corocznie sprawdzane pod kątem występowania nieszczelności.

## 1.9 Zakres odpowiedzialności

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odpowiedzialność producenta  | <p>Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem <b>CE</b> oraz wszelką wymaganą dokumentacją. Stale dążymy do doskonalenia swoich produktów, dbając o ich jakość. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.</p> <p>Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprzestrzeganie instrukcji instalacji urządzenia.</li> <li>Nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania urządzenia.</li> <li>Brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.</li> </ul>                                                                      |
| Odpowiedzialność instalatora | <p>Instalator jest odpowiedzialny za zamontowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.</li> <li>Zamontować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.</li> <li>Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.</li> <li>Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.</li> <li>Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymania urządzenia w dobrym stanie technicznym.</li> <li>Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.</li> </ul> |

## 2 O niniejszej instrukcji

### 2.1 Dokumentacja uzupełniająca

Niniejsza instrukcja zawiera informacje o module wewnętrznym pompy ciepła, obejmującym zasobnik ciepłej wody użytkowej, jak również różne informacje o module zewnętrznym.

Dodatkowe informacje o module zewnętrznym – zob. instrukcja dostarczona z modulem zewnętrznym.

### 2.2 Stosowane symbole

#### 2.2.1 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.

#### 2.2.2 Symbole umieszczane na urządzeniu

Rys.1 Symbole umieszczane na urządzeniu

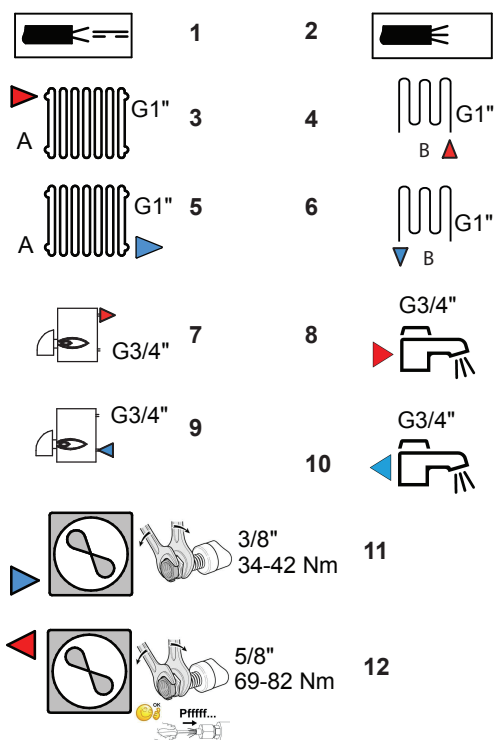


MW-6000066-3

- 1 Prąd przemienny
- 2 Uziemienie ochronne



Rys.2 Symbole umieszczane na etykiecie połączenia



MW-3000554-02

- 1 Kabel czujnika – niskie napięcie
- 2 Kabel zasilający 230 V/400 V
- 3 Zasilanie obiegu grzewczego
- 4 Zasilanie obiegu B
- 5 Powrót z obiegu grzewczego
- 6 Powrót z obiegu B (opcja)
- 7 Powrót z kotła wspomagającego
- 8 Wyływ ciepłej wody użytkowej
- 9 Zasilanie do wspomaganie przez kocioł
- 10 Wlot wody zimnej użytkowej
- 11 Przyłącze czynnika chłodniczego 3/8" – przewód ciecchy
- 12 Przyłącze czynnika chłodniczego 5/8" – przewód gazu

## 3 Informacje techniczne

### 3.1 Dopuszczenia

#### 3.1.1 Dyrektywy

Produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw i norm europejskich:

Dyrektywa ws. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/WE

Norma ogólna: EN 60335-1

Normy związane: EN 60335-2-21, EN 60335-2-40

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/WE

Normy ogólne: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1

Norma związana: EN 55014

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

Niniejszy produkt spełnia wymagania dyrektywy europejskiej 2009/125/WE w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

Oprócz przepisów i instrukcji należy przestrzegać dodatkowych wskazówek opisanych w niniejszej instrukcji.

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

#### ■ Deklaracja zgodności UE

Urządzenie odpowiada typoszeregowi opisanemu w deklaracji zgodności WE. Zostało wyprodukowane i skonfigurowane zgodnie z dyrektywami europejskimi.

Oryginał deklaracji zgodności posiada producent.

#### 3.1.2 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki każdy moduł wewnętrzny jest testowany pod kątem:

szczęlności obiegu grzewczego  
bezpieczeństwa elektrycznego  
szczęlności obiegu czynnika chłodniczego  
szczęlności obiegu c.w.u.

### 3.2 Dane techniczne

#### 3.2.1 Pompa ciepła

Parametry techniczne obowiązują dla nowych urządzeń z czystymi wymiennikami ciepła.

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

#### Zak.1 Warunki eksploatacyjne

|                                                        | AWHP 6 MR-3    | AWHP 8 MR-2    | AWHP 11 TR-2   | AWHP 16 TR-2   |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Graniczne temperatury pracy w trybie c.o.              | +18 °C /+60 °C | +18 °C /+60 °C | +18 °C /+60 °C | +18 °C /+60 °C |
| Graniczne robocze temperatury zewnętrzne w trybie c.o. | -15°C/+35°C    | -20°C/+35°C    | -20°C/+35°C    | -20°C/+35°C    |

|                                                              | AWHP 6 MR-3   | AWHP 8 MR-2   | AWHP 11 TR-2  | AWHP 16 TR-2  |
|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Graniczne temperatury robocze wody w trybie chłodzenia       | +7°C / +25°C  | +7°C / +25°C  | +7°C / +25°C  | +7°C / +25°C  |
| Graniczne robocze temperatury zewnętrzne w trybie chłodzenia | +7°C / +46 °C | +7°C / +46 °C | +7°C / +46 °C | +7°C / +46 °C |

Zak.2 Warunki testowe w trybie ogrzewania: temperatura zewnętrzna powietrza +7°C, temperatura wody na wylocie +35°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

| Typ pomiaru                                                      | Jednostka         | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2 | AWHP 16 TR-2 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Moc cieplna                                                      | kW                | 5,84        | 7,97        | 10,07        | 14,31        |
| Współczynnik efektywności (COP)                                  |                   | 4,27        | 4,53        | 4,12         | 4,22         |
| Pobór mocy elektrycznej                                          | kWe               | 1,37        | 1,76        | 2,45         | 3,39         |
| Znamionowe natężenie przepływu wody ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ ) | m <sup>3</sup> /h | 1,00        | 1,36        | 1,74         | 2,47         |

Zak.3 Warunki testowe w trybie ogrzewania: temperatura zewnętrzna powietrza +2°C, temperatura wody na wylocie +35°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

| Typ pomiaru                     | Jednostka | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2 | AWHP 16 TR-2 |
|---------------------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Moc cieplna                     | kW        | 2,38        | 5,44        | 6,85         | 7,98         |
| Współczynnik efektywności (COP) |           | 3,98        | 3,71        | 3,66         | 3,48         |
| Pobór mocy elektrycznej         | kWe       | 0,60        | 1,47        | 1,87         | 2,29         |

Zak.4 Warunki testowe w trybie ogrzewania: temperatura zewnętrzna powietrza +35°C, temperatura wody na wylocie +18°C. Parametry zgodnie z normą EN 14511-2.

| Typ pomiaru                                   | Jednostka | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2 | AWHP 16 TR-2 |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Moc chłodzenia                                | kW        | 4,69        | 7,90        | 11,16        | 14,46        |
| Współczynnik efektywności energetycznej (EER) |           | 4,09        | 3,99        | 4,75         | 3,96         |
| Pobór mocy elektrycznej                       | kWe       | 1,15        | 2,00        | 2,35         | 3,65         |

Zak.5 Wspólne parametry użytkowe

| Typ pomiaru                                                               | Jednostka         | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2 | AWHP 16 TR-2 |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Wysokość manometryczna do dyspozycji przy znamionowym natężeniu przepływu | kPa               | 63          | 44          | 25           | —            |
| Znamionowe natężenie przepływu powietrza                                  | m <sup>3</sup> /h | 2700        | 3300        | 6000         | 6000         |
| Napięcie zasilania zespołu zewnętrznego                                   | V                 | 230         | 230         | 400          | 400          |
| Prąd rozruchowy                                                           | A                 | 5           | 5           | 3            | 3            |
| Maksymalne natężenie prądu                                                | A                 | 13          | 17          | 13           | 13           |

| Typ pomiaru                                      | Jednostka          | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2 | AWHP 16 TR-2 |
|--------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Moc akustyczna - moduł wewnętrzny <sup>(1)</sup> | dB(A)              | 49          | 49          | 48           | 53           |
| Moc akustyczna - zespół zewnętrzny               | dB(A)              | 65          | 67          | 69           | 69           |
| Czynnik chłodniczy R410A                         | kg                 | 1,4         | 3,2         | 4,6          | 4,6          |
| Czynnik chłodniczy R410A <sup>(2)</sup>          | tCO <sub>2</sub> e | 2,923       | 6,680       | 9,603        | 9,603        |
| Podłączenie czynnika chłodniczego (płyn - gaz)   | cale               | 1/4 – 1/2   | 3/8 - 5/8   | 3/8 - 5/8    | 3/8 - 5/8    |
| Maks. długość przy fabrycznym wypełnieniu        | m                  | 10          | 10          | 10           | 10           |

(1) Hałas rozchodzący się przez obudowę – badanie prowadzone zgodnie z normą NF EN 12102, warunki temperaturowe : powietrze 7°C, woda 55°C po stronie zewnętrznej i wewnętrznej

(2) Równoważnik CO<sub>2</sub> w tonach jest obliczany zgodnie z następującym wzorem: ilość czynnika chłodniczego (w kg) x GWP / 1000. Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) gazu R410A wynosi 2088.

### 3.2.2 Ciężar pompy ciepła

#### Zak.6 Moduł wewnętrzny

| Moduł wewnętrzny      | Jednostka | BLWSKI48MHC | BLWSKI48OHC | BLWSKI1116MHC | BLWSKI1116OHC |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Masa (netto)          | kg        | 138         | 137         | 140           | 139           |
| Masa całkowita z wodą | kg        | 333         | 332         | 335           | 334           |

#### Zak.7 Urządzenie zewnętrzne

| Urządzenie zewnętrzne | Jednostka | AWHP 6 MR-3 | AWHP 8 MR-2 | AWHP 11 TR-2<br>AWHP 16 TR-2 |
|-----------------------|-----------|-------------|-------------|------------------------------|
| Masa (netto)          | kg        | 42          | 75          | 130                          |

### 3.2.3 Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

#### Zak.8 Charakterystyka techniczna obiegu pierwotnego (woda grzewcza)

| Parametr                                 | Jednostka      | Wartość   |
|------------------------------------------|----------------|-----------|
| Maksymalna temperatura robocza           | °C             | 90        |
| Wersja ze wspomaganie hydraulicznym      |                |           |
| Maksymalna temperatura robocza           | °C             | 75        |
| Wersja ze wspomaganie elektrycznym       |                |           |
| 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.9 Charakterystyka techniczna obiegu wtórnego (woda użytkowa)

| Parametr                       | Jednostka | Wartość    |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Maksymalna temperatura robocza | °C        | 80         |
| Minimalna temperatura robocza  | °C        | 10         |
| Maksymalne ciśnienie robocze   | MPa (bar) | 1,0 (10,0) |
| Pojemność wodna                | l         | 177        |

Zak.10 Specyfikacje wspólne (zgodnie z normą EN 16147). Temperatura zadana wody: 53 °C – temperatura zewnętrzna: 7°C  
– Temperatura powietrza wewnątrz: 20°C

|                                                                                 | AWHP 6 MR-3<br>(cykl L) | AWHP 8 MR-2<br>(cykl L) | AWHP 11 TR-2<br>(cykl L) | AWHP 16 TR-2<br>(cykl L) |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Czas ładowania                                                                  | 2 godziny               | 1 godzina 58 minut      | 1 godziny 33 minuty      | 1 godzina 11 minut       |
| Współczynnik efektywności w trybie ciepłej wody użytkowej (COP <sub>CWU</sub> ) | 2,72                    | 2,72                    | 2,72                     | 2,72                     |

### 3.2.4 Ogrzewacze wielofunkcyjne ze średniotemperaturową pompą ciepła

Zak.11 Dane techniczne ogrzewaczy wielofunkcyjnych z pompą ciepła (parametry deklarowane przy zastosowaniu średniotemperaturowym)

| Nazwa produktu                                                                                                                                                                      |               |    | BLW Split-K 6 C | BLW Split-K 8 C |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----------------|-----------------|
| Pompa ciepła powietrze-woda                                                                                                                                                         |               |    | Tak             | Tak             |
| Pompa ciepła woda-woda                                                                                                                                                              |               |    | Nie             | Nie             |
| Pompa ciepła solanka-woda                                                                                                                                                           |               |    | Nie             | Nie             |
| Niskotemperaturowa pompa ciepła                                                                                                                                                     |               |    | Nie             | Nie             |
| Wypożazona w dodatkowy ogrzewacz                                                                                                                                                    |               |    | Tak             | Tak             |
| Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła                                                                                                                                             |               |    | Tak             | Tak             |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu umiarkowanego <sup>(1)</sup>                                                                                                             | <i>Prated</i> | kW | 4               | 6               |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu chłodnego                                                                                                                                | <i>Prated</i> | kW | 4               | 6               |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu ciepłego                                                                                                                                 | <i>Prated</i> | kW | 5               | 6               |
| 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 | 3,3             | 5,6             |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                            | <i>Pdh</i>    | kW | 2,1             | 2,9             |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$                                                                                                                                                            | <i>Pdh</i>    | kW | 2,0             | 6,4             |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$                                                                                                                                                           | <i>Pdh</i>    | kW | 2,7             | 4,3             |
| $T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                       | <i>Pdh</i>    | kW | 3,9             | 5,2             |
| $T_j$ = graniczna temperatura robocza                                                                                                                                               | <i>Pdh</i>    | kW | 3,9             | 5,2             |
| Temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                               | $T_{biv}$     | °C | -10             | -10             |
| Współczynnik strat <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                   | <i>Cdh</i>    | —  | 1,0             | 1,0             |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego                                                                                          | $\eta_s$      | %  | 123             | 129             |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego                                                                                              | $\eta_s$      | %  | 116             | 119             |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego                                                                                               | $\eta_s$      | %  | 172             | 169             |
| 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>   | -  | 1,69            | 1,95            |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                            | <i>COPd</i>   | -  | 3,12            | 3,22            |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$                                                                                                                                                            | <i>COPd</i>   | -  | 4,45            | 4,57            |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$                                                                                                                                                           | <i>COPd</i>   | -  | 6,89            | 6,55            |
| $T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                       | <i>COPd</i>   | -  | 1,52            | 1,70            |

| Nazwa produktu                                                                                                                                                                                                                                       |            |      | BLW Split-K 6 C     | BLW Split-K 8 C     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------------------|---------------------|
| $T_j$ = graniczna temperatura robocza                                                                                                                                                                                                                | $COP_d$    | -    | 1,52                | 1,70                |
| Graniczna temperatura robocza dla pompy ciepła powietrze-woda                                                                                                                                                                                        | $TOL$      | °C   | -10                 | -10                 |
| Graniczna temperatura robocza wody grzewczej                                                                                                                                                                                                         | $WTOL$     | °C   | 60                  | 60                  |
| <b>Pobór mocy elektrycznej</b>                                                                                                                                                                                                                       |            |      |                     |                     |
| Tryb wyłączenia                                                                                                                                                                                                                                      | $P_{OFF}$  | kW   | 0,013               | 0,009               |
| Tryb wyłączonego termostatu                                                                                                                                                                                                                          | $P_{TO}$   | kW   | 0,012               | 0,049               |
| Stan czuwania                                                                                                                                                                                                                                        | $P_{SB}$   | kW   | 0,013               | 0,014               |
| Tryb włączonej grzałki karteru                                                                                                                                                                                                                       | $P_{CK}$   | kW   | 0,000               | 0,055               |
| <b>Ogrzewacz dodatkowy</b>                                                                                                                                                                                                                           |            |      |                     |                     |
| Znamionowa moc cieplna                                                                                                                                                                                                                               | $P_{sup}$  | kW   | 0,0                 | 0,0                 |
| Rodzaj energii włożonej                                                                                                                                                                                                                              |            |      | Energia elektryczna | Energia elektryczna |
| <b>Inne parametry</b>                                                                                                                                                                                                                                |            |      |                     |                     |
| Regulacja wydajności                                                                                                                                                                                                                                 |            |      | Zmienna             | Zmienna             |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz                                                                                                                                                                                                  | $L_{WA}$   | dB   | 49 - 65             | 49 – 67             |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu umiarkowanego                                                                                                                                                                                             | $Q_{HE}$   | kWh  | 2558                | 3499                |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu chłodnego                                                                                                                                                                                                 | $Q_{HE}$   | kWh  | 3721                | 4621                |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu ciepłego                                                                                                                                                                                                  | $Q_{HE}$   | kWh  | 1492                | 1904                |
| Znamionowe natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz dla pomp ciepła powietrze-woda                                                                                                                                                                 | -          | m³/h | 2700                | 3300                |
| <b>Deklarowany profil obciążenia</b>                                                                                                                                                                                                                 |            |      | L                   | L                   |
| Dzienne zużycie energii elektrycznej                                                                                                                                                                                                                 | $Q_{elec}$ | kWh  | 4,285               | 4,285               |
| Roczne zużycie energii elektrycznej                                                                                                                                                                                                                  | $AEC$      | kWh  | 899                 | 899                 |
| <b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>                                                                                                                                                                                                    |            |      | 114,00              | 114,00              |
| Dzienne zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                                               | $Q_{fuel}$ | kWh  | 0,000               | 0,000               |
| Roczne zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                                                | $AFC$      | GJ   | 0                   | 0                   |
| (1) Znamionowa moc cieplna $Prated$ jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania $P_{designh}$ , 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 $Cdh = 0,9$ .                                                                                                                          |            |      |                     |                     |

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

| Nazwa produktu                                                                                                                             |          |    | BLW Split-K 11 C | BLW Split-K 16 C |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------------|------------------|
| Pompa ciepła powietrze-woda                                                                                                                |          |    | Tak              | Tak              |
| Pompa ciepła woda-woda                                                                                                                     |          |    | Nie              | Nie              |
| Pompa ciepła solanka-woda                                                                                                                  |          |    | Nie              | Nie              |
| Niskotemperaturowa pompa ciepła                                                                                                            |          |    | Nie              | Nie              |
| Wypożyczona w dodatkowy ogrzewacz                                                                                                          |          |    | Tak              | Tak              |
| Wielofunkcyjny ogrzewacz z pompą ciepła                                                                                                    |          |    | Tak              | Tak              |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu umiarkowanego <sup>(1)</sup>                                                                    | $Prated$ | kW | 8                | 9                |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu chłodnego                                                                                       | $Prated$ | kW | 4                | 7                |
| Znamionowa moc cieplna w warunkach klimatu ciepłego                                                                                        | $Prated$ | kW | 8                | 13               |
| Deklarowana wydajność ogrzewania przy częściowym obciążeniu przy temperaturze wewnątrz pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej $T_j$ |          |    |                  |                  |
| $T_j = -7^\circ\text{C}$                                                                                                                   | $P_{dh}$ | kW | 7,6              | 7,6              |

| Nazwa produktu                                                                                                                                                                                    |             |                       | BLW Split-K 11 C    | BLW Split-K 16 C    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| $T_j = +2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          | $P_{dh}$    | kW                    | 5,1                 | 6,5                 |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          | $P_{dh}$    | kW                    | 6,4                 | 6,1                 |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                         | $P_{dh}$    | kW                    | 7,7                 | 5,8                 |
| $T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                                     | $P_{dh}$    | kW                    | 8,2                 | 8,8                 |
| $T_j$ = graniczna temperatura robocza                                                                                                                                                             | $P_{dh}$    | kW                    | 8,2                 | 8,8                 |
| Temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                                             | $T_{biv}$   | $^\circ\text{C}$      | -10                 | -10                 |
| Współczynnik strat <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                 | $C_{dh}$    | —                     | 1,0                 | 1,0                 |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu umiarkowanego                                                                                                        | $\eta_s$    | %                     | 122                 | 118                 |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu chłodnego                                                                                                            | $\eta_s$    | %                     | 113                 | 113                 |
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w warunkach klimatu ciepłego                                                                                                             | $\eta_s$    | %                     | 167                 | 161                 |
| Deklarowany wskaźnik efektywności lub wskaźnik zużycia energii pierwotnej przy częściowym obciążeniu przy temperaturze wewnątrz pomieszczenia $20^\circ\text{C}$ i temperaturze zewnętrznej $T_j$ |             |                       |                     |                     |
| $T_j = -7^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          | $COP_d$     | -                     | 1,83                | 1,63                |
| $T_j = +2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          | $COP_d$     | -                     | 3,00                | 3,02                |
| $T_j = +7^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          | $COP_d$     | -                     | 4,65                | 4,37                |
| $T_j = +12^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                         | $COP_d$     | -                     | 6,31                | 6,31                |
| $T_j$ = temperatura biwalentna (przełączania)                                                                                                                                                     | $COP_d$     | -                     | 1,52                | 1,38                |
| $T_j$ = graniczna temperatura robocza                                                                                                                                                             | $COP_d$     | -                     | 1,52                | 1,38                |
| Graniczna temperatura robocza dla pompy ciepła powietrze-woda                                                                                                                                     | $TOL$       | $^\circ\text{C}$      | -10                 | -10                 |
| Graniczna temperatura robocza wody grzewczej                                                                                                                                                      | $WTOL$      | $^\circ\text{C}$      | 60                  | 60                  |
| <b>Pobór mocy elektrycznej</b>                                                                                                                                                                    |             |                       |                     |                     |
| Tryb wyłączenia                                                                                                                                                                                   | $P_{OFF}$   | kW                    | 0,010               | 0,022               |
| Tryb wyłączzonego termostatu                                                                                                                                                                      | $P_{TO}$    | kW                    | 0,017               | 0,023               |
| Stan czuwania                                                                                                                                                                                     | $P_{SB}$    | kW                    | 0,016               | 0,022               |
| Tryb włączonej grzałki karteru                                                                                                                                                                    | $P_{CK}$    | kW                    | 0,016               | 0,000               |
| <b>Ogrzewacz dodatkowy</b>                                                                                                                                                                        |             |                       |                     |                     |
| Znamionowa moc cieplna                                                                                                                                                                            | $P_{sup}$   | kW                    | 0,0                 | 0,0                 |
| Rodzaj energii włożonej                                                                                                                                                                           |             |                       | Energia elektryczna | Energia elektryczna |
| <b>Inne parametry</b>                                                                                                                                                                             |             |                       |                     |                     |
| Regulacja wydajności                                                                                                                                                                              |             |                       | Zmienna             | Zmienna             |
| Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz                                                                                                                                               | $L_{WA}$    | dB                    | 48–69               | 53 - 69             |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu umiarkowanego                                                                                                                                          | $Q_{HE}$    | kWh                   | 3999                | 5931                |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu chłodnego                                                                                                                                              | $Q_{HE}$    | kWh                   | 3804                | 5684                |
| Roczne zużycie energii w warunkach klimatu ciepłego                                                                                                                                               | $Q_{HE}$    | kWh                   | 2580                | 4120                |
| Znamionowe natężenie przepływu powietrza, na zewnątrz dla pomp ciepła powietrze-woda                                                                                                              | —           | $\text{m}^3/\text{h}$ | 6000                | 6000                |
| <b>Deklarowany profil obciążenia</b>                                                                                                                                                              |             |                       | L                   | L                   |
| Dzienne zużycie energii elektrycznej                                                                                                                                                              | $Q_{elec}$  | kWh                   | 4,285               | 4,285               |
| Roczne zużycie energii elektrycznej                                                                                                                                                               | $AEC$       | kWh                   | 899                 | 899                 |
| <b>Efektywność energetyczna podgrzewania wody</b>                                                                                                                                                 | $\eta_{wh}$ | %                     | 114,00              | 114,00              |



| Nazwa produktu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |     | BLW Split-K 11 C | BLW Split-K 16 C |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|------------------|------------------|
| Dzienne zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | $Q_{fuel}$ | kWh | 0,000            | 0,000            |
| Roczne zużycie paliwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | $AFC$      | GJ  | 0                | 0                |
| (1) Znamionowa moc cieplna $P_{rated}$ jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania $P_{designh}$ , a znamionowa moc cieplna ogrzewacza dodatkowego $P_{sup}$ jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania $sup(T_j)$ .<br>(2) Jeżeli współczynnik $Cdh$ nie został wyznaczony przez pomiar, domyślna wartość współczynnika strat wynosi $Cdh = 0,9$ . |            |     |                  |                  |

**Patrz**

Dane kontaktowe na okładce z tyłu.

### 3.2.5 Pompa obiegowa

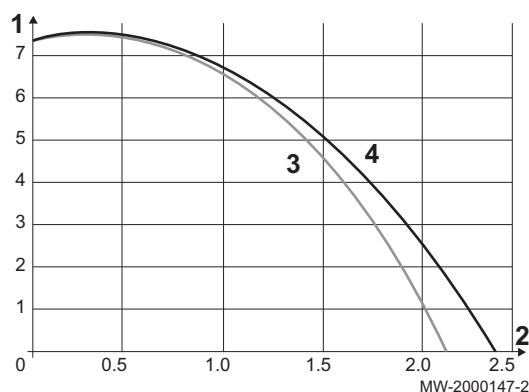
**Ważne**

Wynik testu porównawczego dla najbardziej wydajnych pomp obiegowych wynosi  $EEI \leq 0,20$ .

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. Wartość zadana zależy od parametru Zadana prędk.zasil. (HP069). Ta wartość jest ustawiana automatycznie, odpowiednio do mocy zespołu zewnętrznego, jeżeli podczas pierwszego uruchomienia urządzenia skonfigurowano kody CN1 i CN2.

Rys.3 Dostępne ciśnienie



- 1 Dostępne ciśnienie w metrach słupa wody (mSW)
- 2 Natężenie przepływu wody w metrach sześciennych na godzinę ( $m^3/godz.$ )
- 3 Ciśnienie dostępne dla zespołów zewnętrznych o mocy od 6 do 8 kW
- 4 Ciśnienie dostępne dla zespołów zewnętrznych o mocy 11 i 16 kW

### 3.2.6 Parametry użytkowe czujnika

## Zak.13 Czujniki przepływu i powrotu

Typ: PT1000

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

## Zak.14 Czujnik zewnętrzny

|             |     |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temperatura | °C  | -20  | -16  | -12  | -8   | -4   | 0    | 4   | 8   | 12  | 16  | 20  | 24  |
| Rezystancja | ohm | 2392 | 2088 | 1811 | 1562 | 1342 | 1149 | 984 | 842 | 720 | 616 | 528 | 454 |

## Zak.15 Czujnik systemu i czujnik c.w.u.

Typ: NTC 10 kilo-ohms

|             |     |       |       |       |        |      |      |      |      |      |      |     |
|-------------|-----|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Temperatura | °C  | 0     | 10    | 20    | 25     | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90  |
| Rezystancja | ohm | 32014 | 19691 | 12474 | 10 000 | 8080 | 5372 | 3661 | 2535 | 1791 | 1290 | 941 |

### ■ Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Zak.16 Charakterystyka techniczna obiegu pierwotnego (woda grzewcza)

| Parametr                                                               | Jednostka      | Wartość   |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Maksymalna temperatura robocza<br>Wersja ze wspomaganiem hydraulicznym | °C             | 90        |
| Maksymalna temperatura robocza<br>Wersja ze wspomaganiem elektrycznym  | °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.17 Charakterystyka techniczna obiegu wtórnego (woda użytkowa)

| Parametr                       | Jednostka | Wartość    |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Maksymalna temperatura robocza | °C        | 80         |
| Minimalna temperatura robocza  | °C        | 10         |
| Maksymalne ciśnienie robocze   | MPa (bar) | 1,0 (10,0) |
| Pojemność wodna                | l         | 177        |

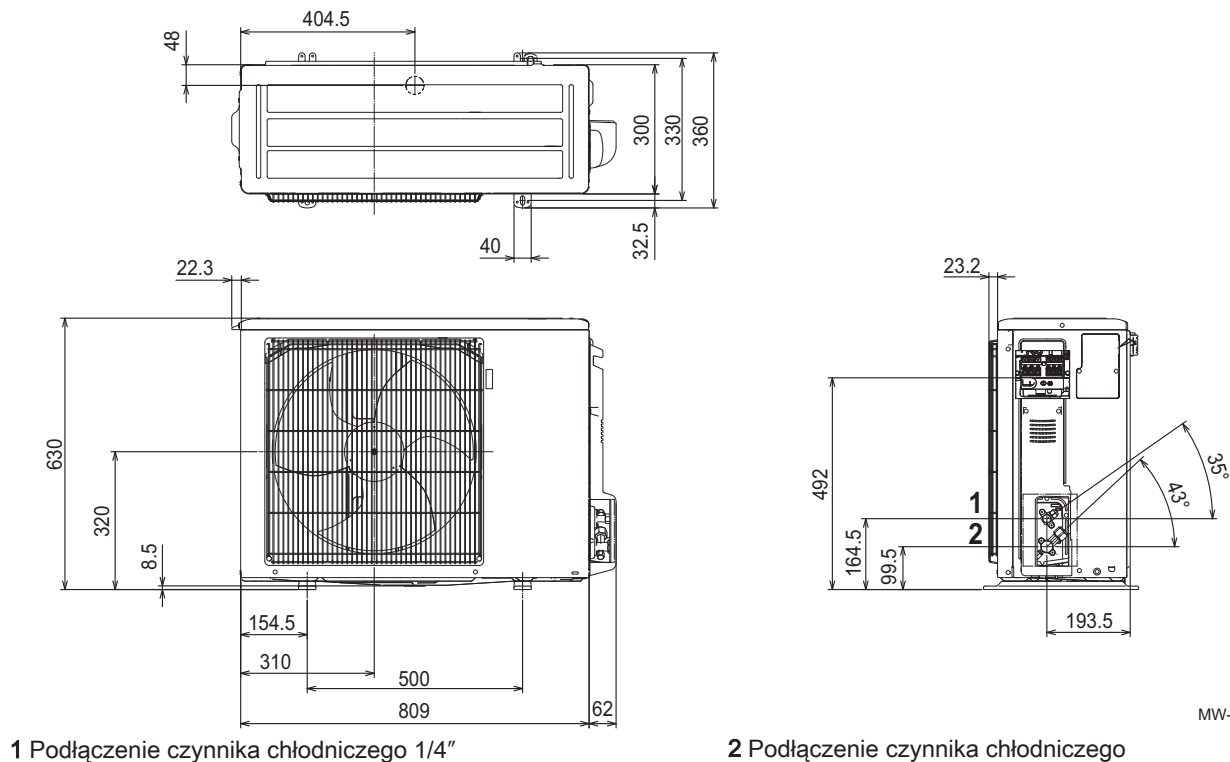
Zak.18 Specyfikacje wspólne (zgodnie z normą EN 16147). Temperatura zadana wody: 53 °C – temperatura zewnętrzna: 7°C  
– Temperatura powietrza wewnątrz: 20°C

|                                                                                    | AWHP 6 MR-3<br>(cykl L) | AWHP 8 MR-2<br>(cykl L) | AWHP 11 TR-2<br>(cykl L) | AWHP 16 TR-2<br>(cykl L) |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Czas ładowania                                                                     | 2 godziny               | 1 godzina 58 minut      | 1 godziny 33 minuty      | 1 godzina 11 minut       |
| Współczynnik efektywności<br>w trybie ciepłej wody użytkowej (COP <sub>CWU</sub> ) | 2,72                    | 2,72                    | 2,72                     | 2,72                     |

### 3.3 Wymiary i połączenia

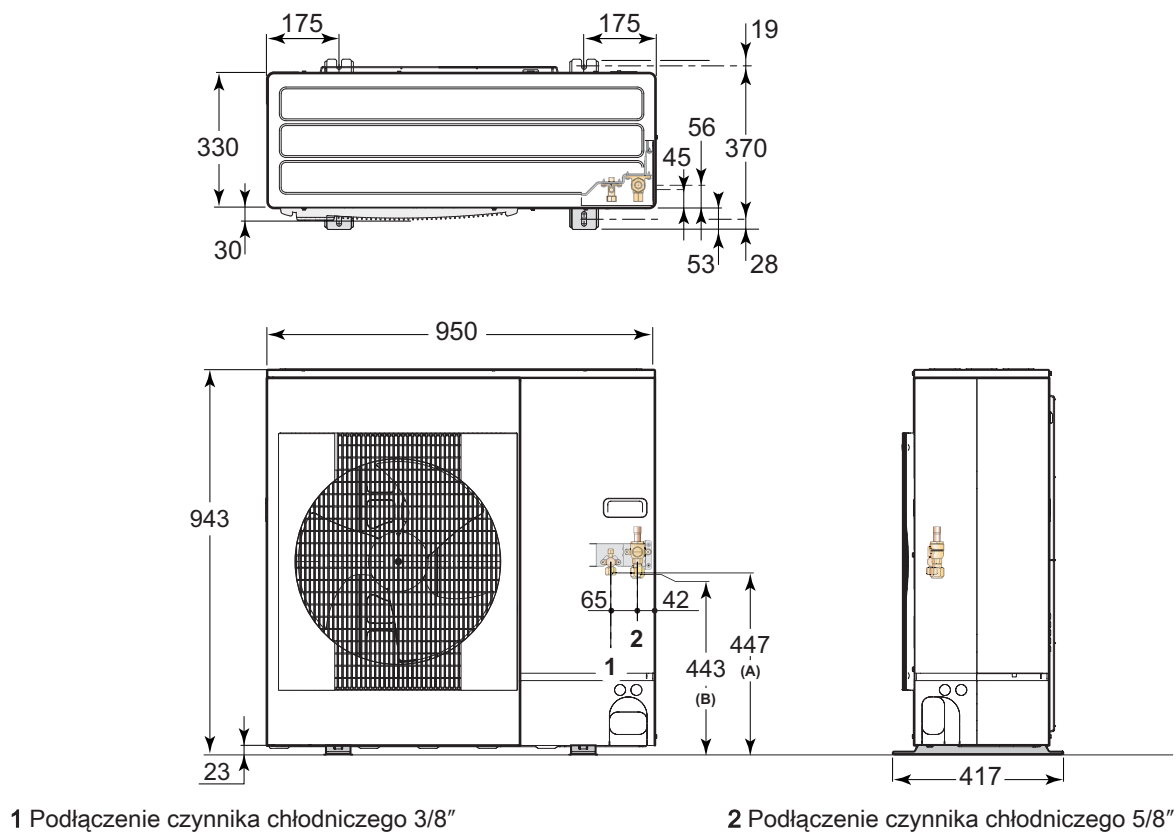
#### 3.3.1 AWHP 6 MR-3

Rys.4



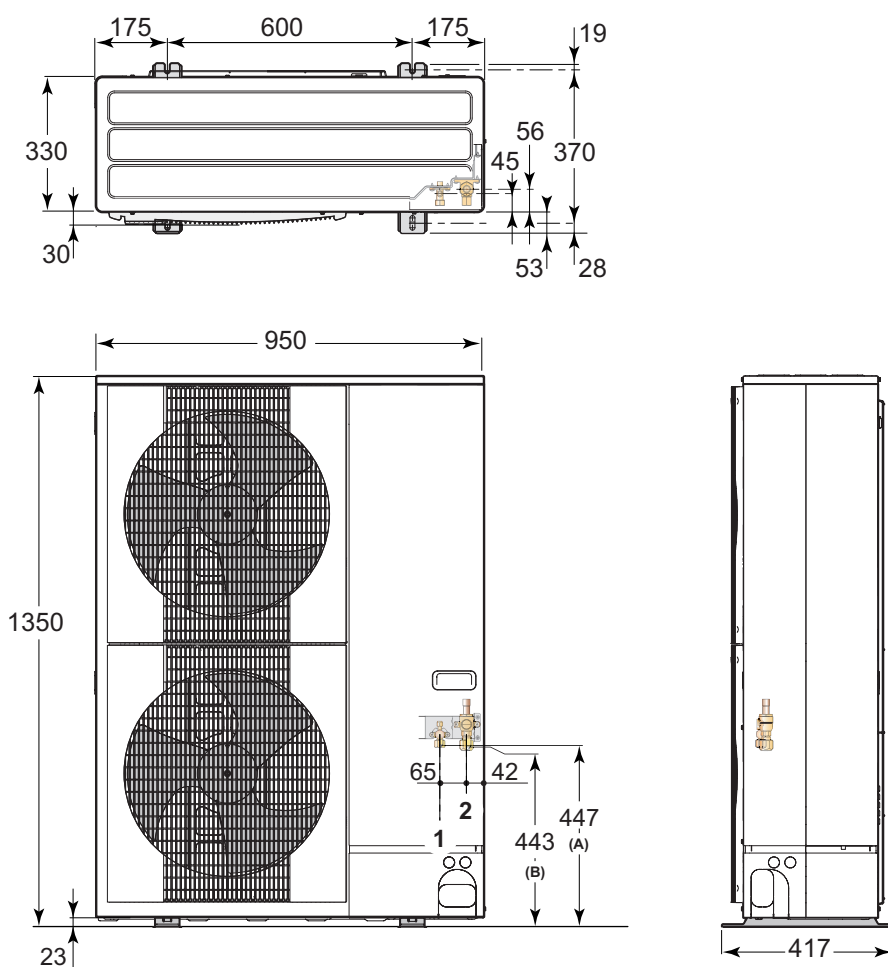
#### 3.3.2 1/2" AWHP 8 MR-2

Rys.5



## 3.3.3 AWHP 11 TR-2 – AWHP 16 TR-2

Rys.6



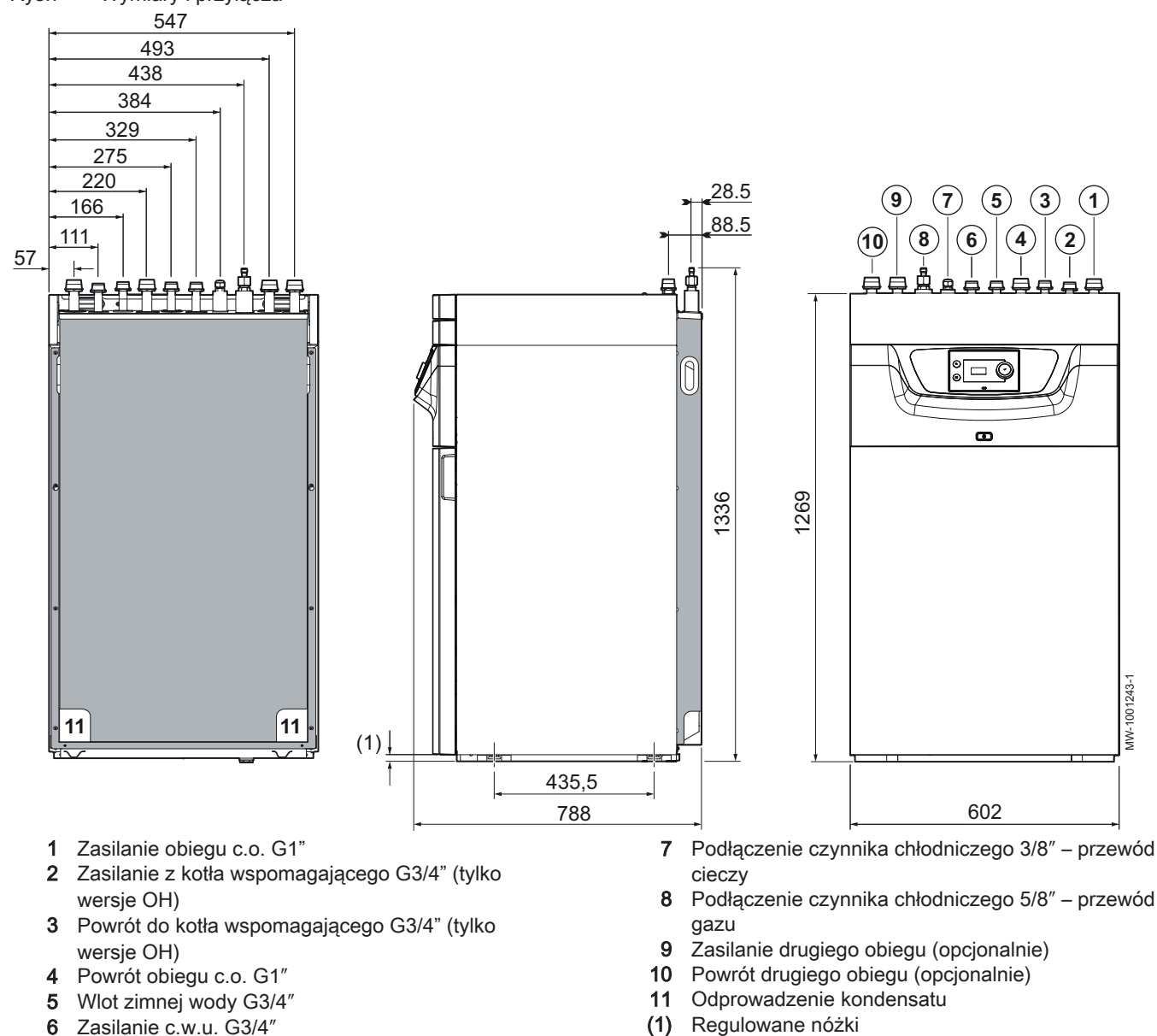
MW-M001443-2

1 Podłączenie czynnika chłodniczego 3/8"

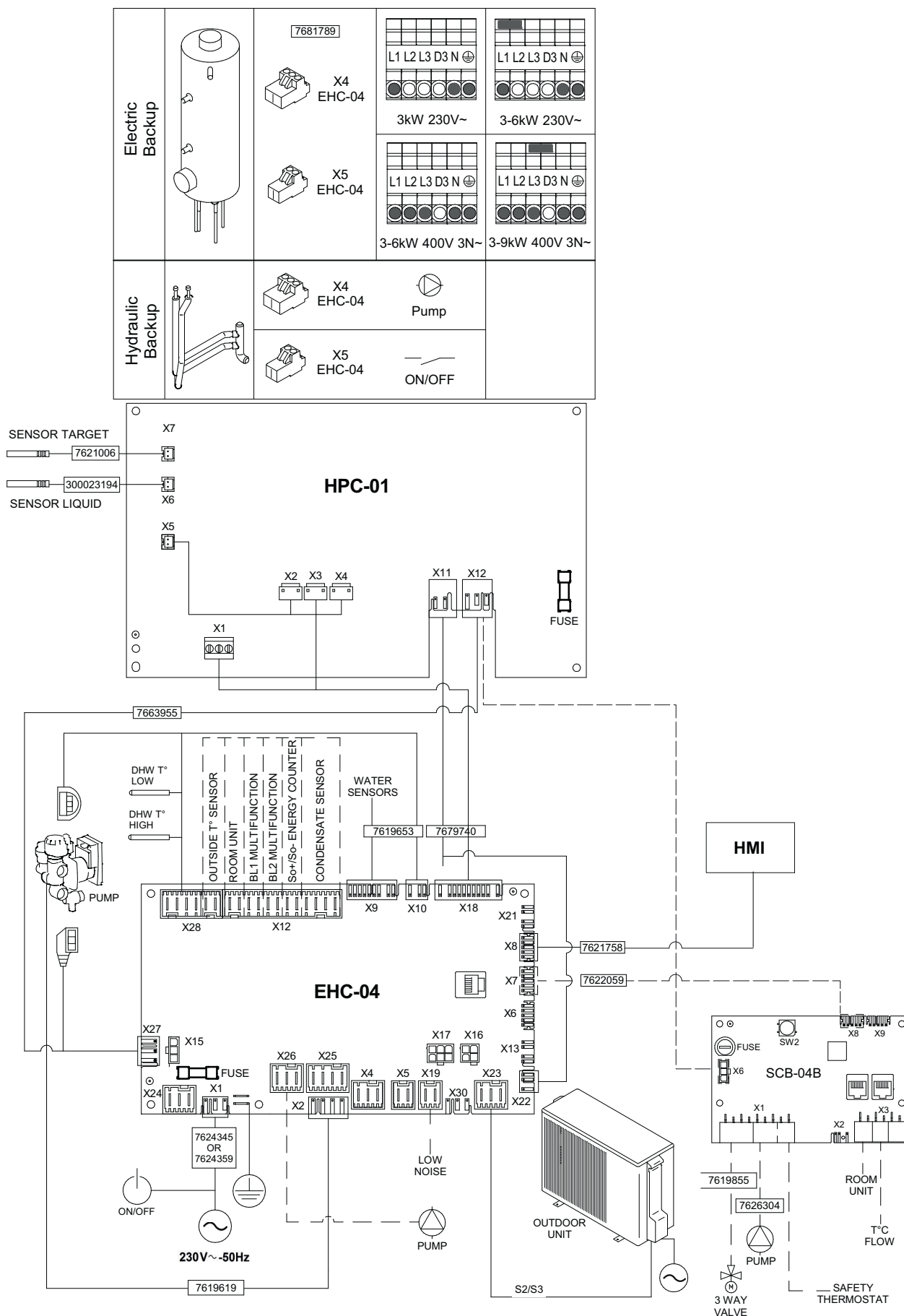
2 Podłączenie czynnika chłodniczego 5/8"

## 3.3.4 Moduł wewnętrzny

Rys.7 Wymiary i przyłącza



### 3.4 Schemat połączeń elektrycznych



MW-5000743-2

## Zak.19 Legenda schematu połączeń elektrycznych

|                        |                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| BL1 MULTIFUNCTION      | Wejście wielofunkcyjne BL1                                                   |
| BL2 MULTIFUNCTION      | Wejście wielofunkcyjne BL2                                                   |
| CONDENSATE SENSOR      | Czujnik kondensacji                                                          |
| DHW T° LOW             | Dolny czujnik ciepłej wody użytkowej                                         |
| DHW T° HIGH            | Górny czujnik ciepłej wody użytkowej                                         |
| EHC-04                 | Płyta główna układu sterowania hybrydowej pompy ciepła                       |
| ELECTRICAL BACKUP      | Wspomaganie elektryczne                                                      |
| FUSE                   | Bezpiecznik                                                                  |
| HMI                    | Interfejs użytkownika                                                        |
| HPC-01                 | Płytki elektroniczne HPC (interfejs dla zespołu zewnętrznego)                |
| HYDRAULIC BACKUP       | Wspomaganie hydrauliczne                                                     |
| LOW NOISE              | Opcjonalny kabel połączeniowy dla trybu cichego (IWR RLB)                    |
| OUTDOOR UNIT           | Zespół zewnętrzny                                                            |
| OUTSIDE T° SENSOR      | Czujnik temperatury zewnętrznej                                              |
| PUMP                   | Pompa obiegowa                                                               |
| ROOM UNIT              | Termostat pokojowy/termostat Opentherm /termostat ZAŁ./WYŁ./czujnik pokojowy |
| SAFETY THERMOSTAT      | Termostat zabezpieczający                                                    |
| SCB-04 (IWR-RMZ)       | Płytki elektroniczne sterowania drugim obiegiem (opcja)                      |
| SENSOR LIQUID          | Czujnik poziomu wody                                                         |
| SENSOR TARGET          | Czujnik temperatury wymiennika ciepła                                        |
| So+/So- ENERGY COUNTER | Licznik energii                                                              |
| T°C FLOW               | Czujnik wylotu                                                               |
| WATER SENSORS          | Czujniki, strona wodna                                                       |
| 3 WAY VALVE            | Zawór 3-drogowy                                                              |



## 4 Opis urządzenia

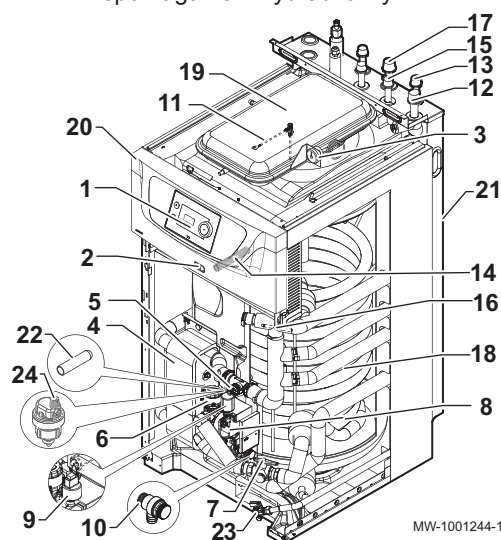
### 4.1 Zasada działania

Zespół zewnętrzny wytwarza ciepło lub zimno i przenosi je w wymienniku płytowym do modułu wewnętrznego, za pośrednictwem czynnika chłodniczego.

Moduł wewnętrzny jest wyposażony w specjalny układ regulacji, wykorzystywany do regulacji temperatury wody grzewczej w zależności od zapotrzebowania.

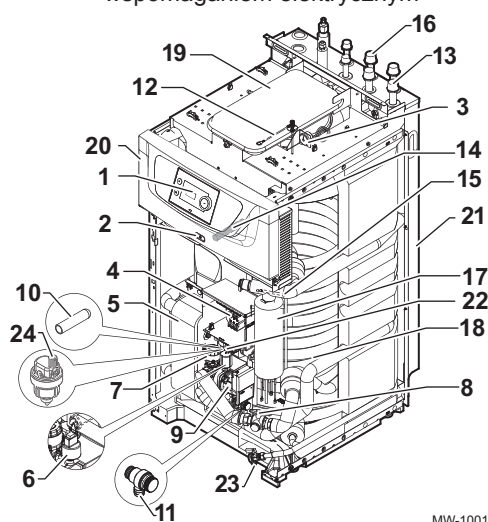
### 4.2 Główne elementy

Rys.8 Moduł wewnętrzny ze wspomaganie hydraulicznym



- 1 Interfejs użytkownika
- 2 Przycisk ZAŁ./WYŁ.
- 3 Manometr mechaniczny
- 4 Płyty wymiennik ciepła (skraplacz)
- 5 Przeływowierz
- 6 Zawór 3-drogowy z silnikiem przełączającym ogrzewanie/ wytwarzanie c.w.u.
- 7 Zawór i filtr 500 µm
- 8 Główna pompa obiegowa
- 9 Manometr elektroniczny
- 10 Zawór bezpieczeństwa
- 11 Anoda magnezowa
- 12 Zasilanie obiegu grzewczego
- 13 Powrót z kotła wspomagającego
- 14 Tuleja zanurzeniowa górnego czujnika ciepłej wody użytkowej
- 15 Zasilanie do kotła wspomagającego
- 16 Czujnik temperatury instalacji
- 17 Powrót z obiegu grzewczego
- 18 Wymiennik ciepła do wytwarzania c.w.u. w podgrzewaczu (węzownica)
- 19 Naczynie zbiorcze
- 20 Drzwiczki zapewniające dostęp do interfejsu użytkownika
- 21 Płyta tylna
- 22 Tuleja zanurzeniowa dolnego czujnika c.w.u.
- 23 Zawór spustowy c.w.u.
- 24 Odpowietrznik

Rys.9 Moduł wewnętrzny ze wspomaganie elektrycznym

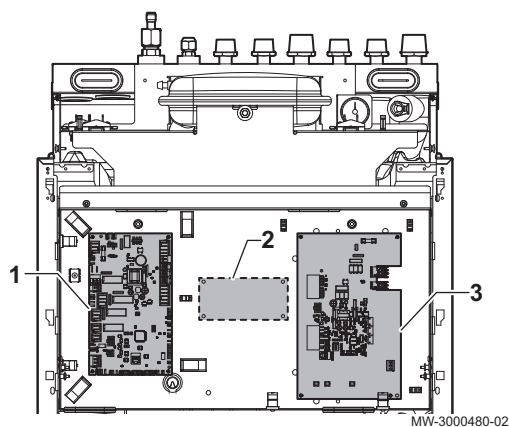


- 1 Interfejs użytkownika
- 2 Przycisk ZAŁ./WYŁ.
- 3 Manometr mechaniczny
- 4 Listwa zacisków wspomagania elektrycznego
- 5 Płyty wymiennik ciepła (skraplacz)
- 6 Manometr elektroniczny
- 7 Zawór 3-drogowy z silnikiem przełączającym ogrzewanie/ wytwarzanie c.w.u.
- 8 Zawór i filtr 500 µm
- 9 Główna pompa obiegowa
- 10 Tuleja zanurzeniowa dolnego czujnika c.w.u.
- 11 Zawór bezpieczeństwa
- 12 Anoda magnezowa
- 13 Zasilanie obiegu grzewczego
- 14 Tuleja zanurzeniowa górnego czujnika ciepłej wody użytkowej
- 15 Czujnik temperatury instalacji
- 16 Powrót z obiegu grzewczego
- 17 Wspomaganie elektryczne
- 18 Wymiennik ciepła do wytwarzania c.w.u. w podgrzewaczu (węzownica)
- 19 Naczynie zbiorcze
- 20 Drzwiczki zapewniające dostęp do interfejsu użytkownika
- 21 Płyta tylna
- 22 Przeływowierz

23 Zawór spustowy c.w.u.

24 Odpowietrznik

Rys.10 Miejsce zamontowania płytki elektronicznej



- 1 Płyta główna EHC-04: regulator dla pompy ciepła i pierwszego obiegu c.o. (obieg bezpośredni)
- 2 Miejsce na drugą płytkę elektroniczną regulatora: do sterowania drugim obiegiem c.o.
- 3 Płytkę elektroniczną HPC-01: Płytkę elektroniczną interfejsu zespołu zewnętrznego

### 4.3 Zakres dostawy

Dostawa obejmuje kilka pakietów:

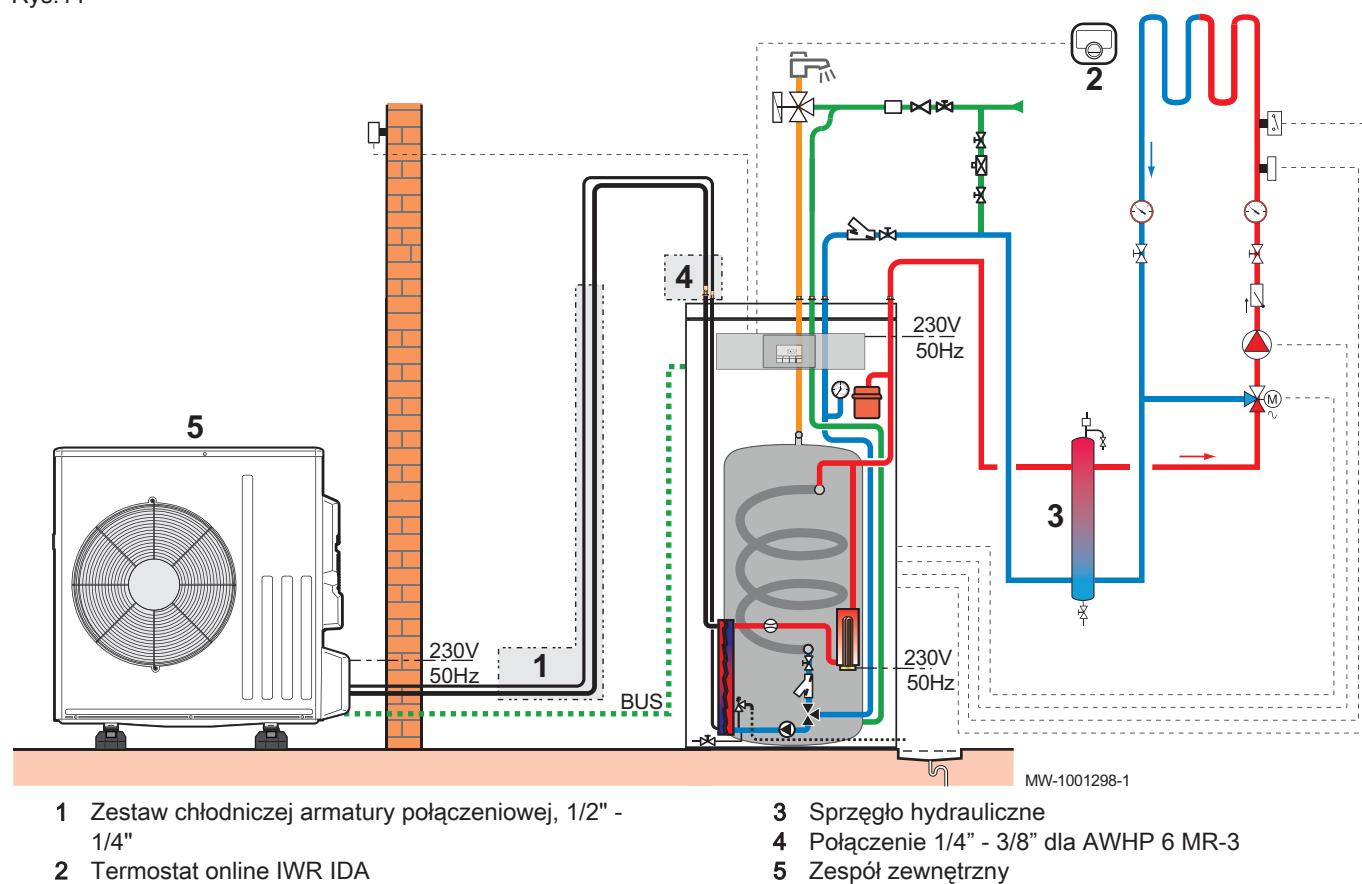
Zak.20

| Pakiet            | Zawartość                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zespół zewnętrzny | Zespół zewnętrzny<br>Instrukcja                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Moduł wewnętrzny  | Moduł wewnętrzny<br>Czujnik zewnętrzny<br>Filtr do zainstalowania na powrocie obiegu c.o.<br>Woreczek z akcesoriami zawierający: <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewody giętkie,</li> <li>- złącza,</li> <li>- itd.</li> </ul> Instrukcja instalowania i konserwacji<br>Instrukcja obsługi<br>Warunki gwarancji |

## 5 Schematy połączeń i konfiguracja

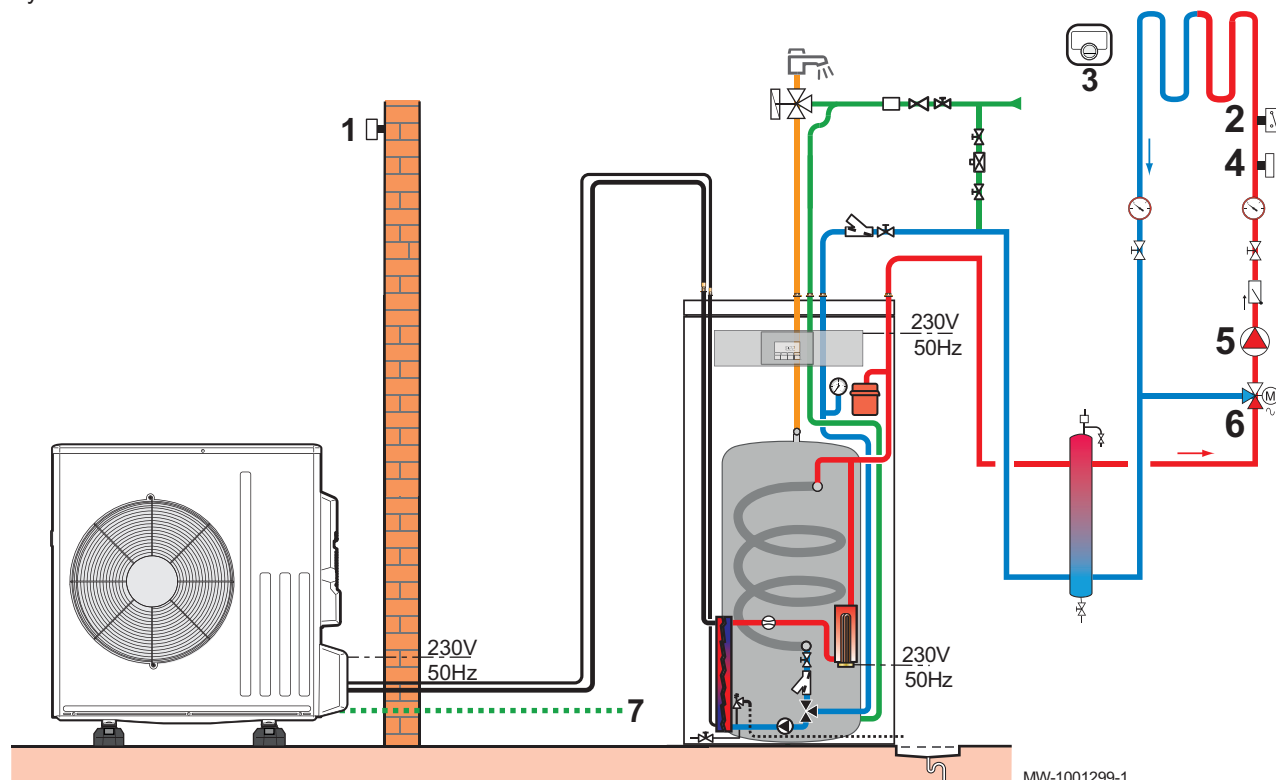
### 5.1 Instalacja ze wspomaganie elektrycznym, podgrzewaczem c.w.u. i ogrzewaniem podłogowym

Rys.11

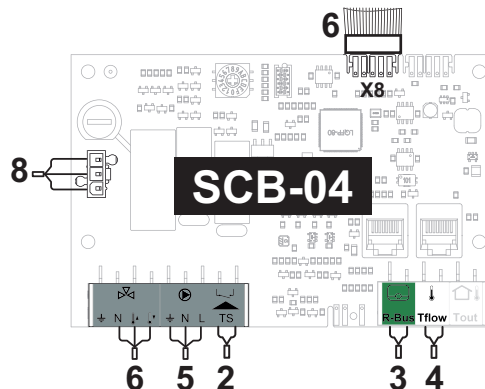
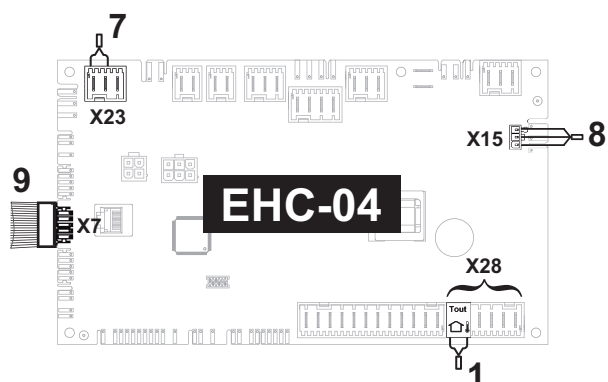


## 5.1.1 Wykonanie połączeń elektrycznych i ustawienia parametrów

Rys.12



MW-1001299-1



- 1 Czujnik temperatury zewnętrznej
- 2 Termostat zabezpieczający dla ogrzewania podłogowego
- 3 Termostat podłączony do obiegu B (SCB-04 (IWR-RMZ))
- 4 Czujnik przepływu w obiegu B (SCB-04 (IWR-RMZ))
- 5 Zasilanie elektryczne pompy w obiegu B (SCB-04 (IWR-RMZ))

- 6 Zasilanie elektryczne zaworu trójdrogowego w obiegu B (SCB-04 (IWR-RMZ))
- 7 Podłączenie magistrali bus zespołu zewnętrznego
- 8 Podłączenie zasilania 230 V pomiędzy płytkami elektronicznymi EHC-04 i SCB-04 (IWR-RMZ)
- 9 Podłączenie magistrali bus łączącej płytki elektroniczne EHC-04 i SCB-04 (IWR-RMZ)

1. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej EHC-04, z uwzględnieniem przepustów dla kabli 230-400 V i 0-40 V.
2. Podłączyć akcesoria i wyposażenie dodatkowe do płytki elektronicznej SCB-04 (IWR-RMZ), 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 w obiegu A.

Zak.21

| Dostęp                                          | Parametr                    | Wymagana regulacja                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CIRCA >Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Max.Tzad.dla obiegu (CP000) | Maksymalna zadana temperatura zasilania dla obiegu : 75°C<br>Regulacja temperatury odpowiednio do potrzeb |
|                                                 | Rodzaj obiegu (CP020)       | Rodzaj obiegu Bezpośredni:                                                                                |

5. Ustawić charakterystykę grzewczą dla obiegu A z wartością nachylenia wynoszącą 1,5. Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.
6. Skonfigurować parametry w obiegu B.

Zak.22

| Dostęp                                          | Parametr                    | Wymagana regulacja                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CIRCB >Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Max.Tzad.dla obiegu (CP000) | Maksymalna zadana temperatura zasilania dla obiegu : 40°C<br>Regulacja temperatury odpowiednio do potrzeb |
|                                                 | Rodzaj obiegu (CP020)       | Rodzaj obiegu : Obieg z mieszaczem                                                                        |

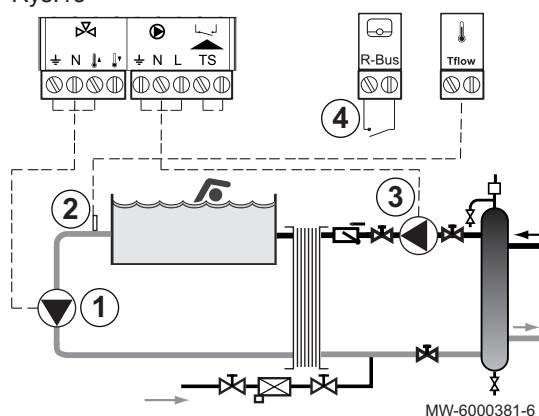
7. Ustawić charakterystykę grzewczą z wartością nachylenia wynoszącą od 0,4 do 0,7. Dostosować odpowiednio wartości charakterystyki grzewczej, aby zapewnić optymalny komfort cieplny.
8. Ustawić zezwolenie na chłodzenie.

Zak.23

| Dostęp                                                                 | Parametr               | Wymagana regulacja                                                 |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 23.5 Powietrzna pompa ciepła >Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Typ chłodzenia (AP028) | Określa wykorzystywany typ chłodzenia.<br>Off<br>Active cooling on |

## 5.2 Podłączenie basenu

Rys.13



Basen nie jest ogrzewany, gdy styk jest rozarty (ustawienie fabryczne). Działa jedynie funkcja ochrony przed zamarznięciem.

Podłączenie elektryczne basenu wykonuje się na opcjonalnej płycie elektronicznej SCB-04 (IWR-RMZ).

1. Podłączyć pompę obiegu wtórnego basenu do listwy zacisków .
2. Podłączyć czujnik temperatury 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.

### 5.2.1 Konfigurowanie ogrzewania basenu



#### Ważne

Do sterowania ogrzewaniem basenu wymagana jest opcjonalna płytki elektroniczna **SCB-04 (IWR-RMZ)**.

Aby pompa ciepła basenu działała prawidłowo należy sprawdzić, czy jest zamontowane sprzęgło hydrauliczne.

Aby ogrzewać basen wymagane jest zamontowanie termostatu basenu. Gdy temperatura basenu jest wyższa od wartości zadanej termostatu, styk termostatu jest rozarty. Jeżeli styk jest zwarty, basen jest podgrzewany.



1. Skonfigurować parametry w obiegu B.

#### Zak.24 Konfiguracja ogrzewania basenu

| Dostęp | Parametr      | Opis                                                                                   | Wymagana regulacja |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|        | Rodzaj obiegu | Rodzaj obiegu                                                                          | Basen              |
|        | Tzad.basen    | 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**.

## 6 Montaż

### 6.1 Przygotowanie

---

**Ważne**

Wyposażenie opcjonalne należy podłączyć przed umieszczeniem urządzenia w ostatecznym położeniu.

### 6.2 Przepisy dotyczące instalowania

---

**Ostrzeżenie**

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

**Przeestroga**

Zamontowanie pompy ciepła musi być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

#### 6.2.1 Tabliczka znamionowa

---

Tabliczki znamionowe identyfikują produkt i zawierają następujące ważne informacje:

Tabliczki znamionowe muszą być w każdej chwili dostępne.

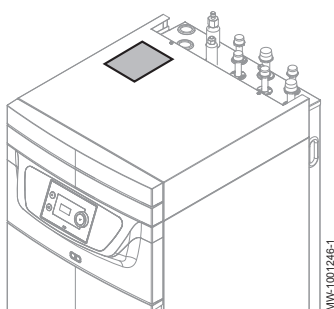
**Ważne**

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.

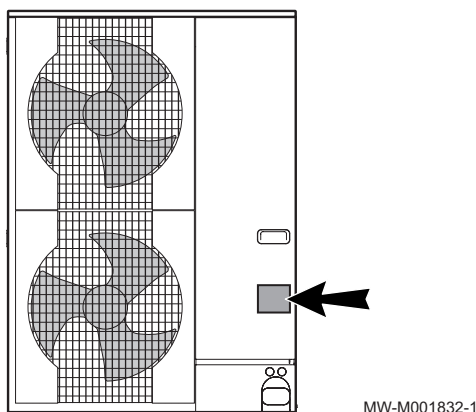
### ■ Tabliczka znamionowa modułu wewnętrznego

Rys.14



### ■ Tabliczka znamionowa zespołu zewnętrznego

Rys.15



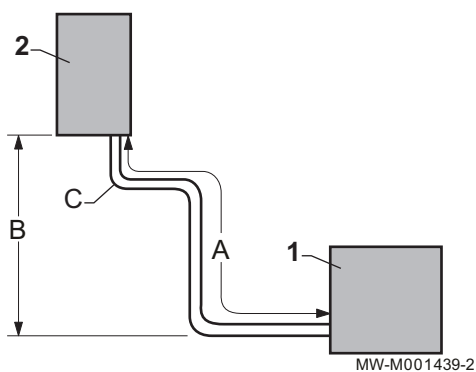
## 6.3 Przestrzeganie odległości między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym

Dla zapewnienia prawidłowej pracy pompy ciepła należy zachować minimalne i maksymalne długości połączeń pomiędzy modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.

1. Przestrzegać odległości A, B i C między zespołem zewnętrznym 1 i modułem wewnętrznym 2.

Zak.25

Rys.16



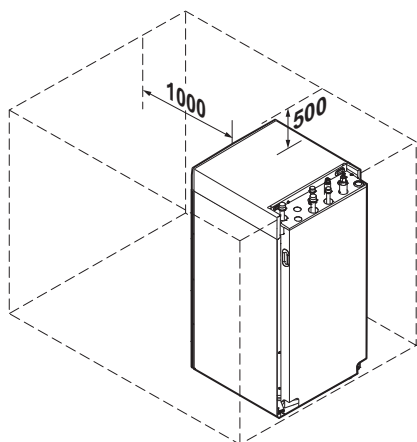
|              | A: Długość maksymalna/minimalna | B: Maksymalna różnica wysokości | C: Maksymalna ilość kolan |
|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| AWHP 6 MR-3  | od 2 do 40 m                    | 30 m                            | 15                        |
| AWHP 8 MR-2  | od 2 do 40 m                    | 30 m                            | 15                        |
| AWHP 11 TR-2 | od 2 do 75 m                    | 30 m                            | 15                        |
| AWHP 16 TR-2 | od 2 do 75 m                    | 30 m                            | 15                        |

2. W celu ograniczenia zakłóceń wykonać z przewodów chłodniczych jedną lub dwie poziome pętle. Jeżeli długość przewodów chłodniczych jest mniejsza od 2 m, mogą wystąpić zakłócenia:
  - Usterki działania spowodowane przeładowaniem czynnika chłodniczego
  - Powstanie hałasu na skutek cyrkulacji czynnika chłodniczego.



## 6.4 Miejsce zainstalowania modułu wewnętrznego

Rys.17



MW-3000458-01

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


**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.

### 6.4.2 Wybór miejsca zainstalowania pompy ciepła


**Przestroga**

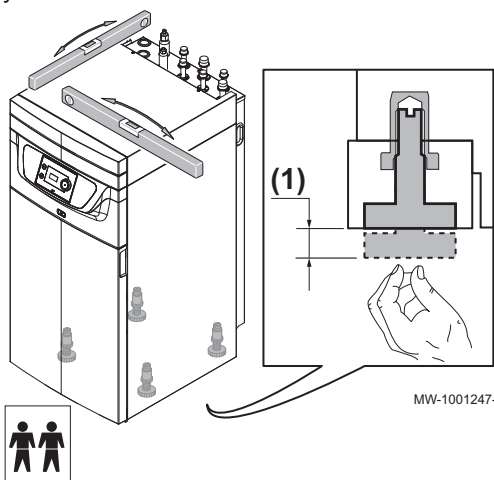
Moduł wewnętrzny musi być zainstalowany w pomieszczeniu nienarażonym na działanie ujemnych temperatur.

1. Wybrać najlepsze miejsce zainstalowania, uwzględniając przestrzeń wymaganą przez pompę ciepła i obowiązujące przepisy.
2. Moduł wewnętrzny pompy ciepła należy zainstalować na mocnej, stabilnej konstrukcji zdolnej do przeniesienia obciążenia pompą napełnioną wodą wraz z jej różnymi zamontowanymi akcesoriami.
3. Moduł wewnętrzny należy zainstalować jak najbliżej miejsc poboru, aby zminimalizować straty energii w przewodach rurowych.
4. Zespół zewnętrzny pompy ciepła należy zainstalować na mocnej, stabilnej konstrukcji.

### 6.4.3 Poziomowanie modułu wewnętrznego

Wypoziomować moduł wewnętrzny, za pomocą czterech regulowanych nóżek.

Rys.18



MW-1001247-1

- (1) Zakres regulacji: 0–20 mm

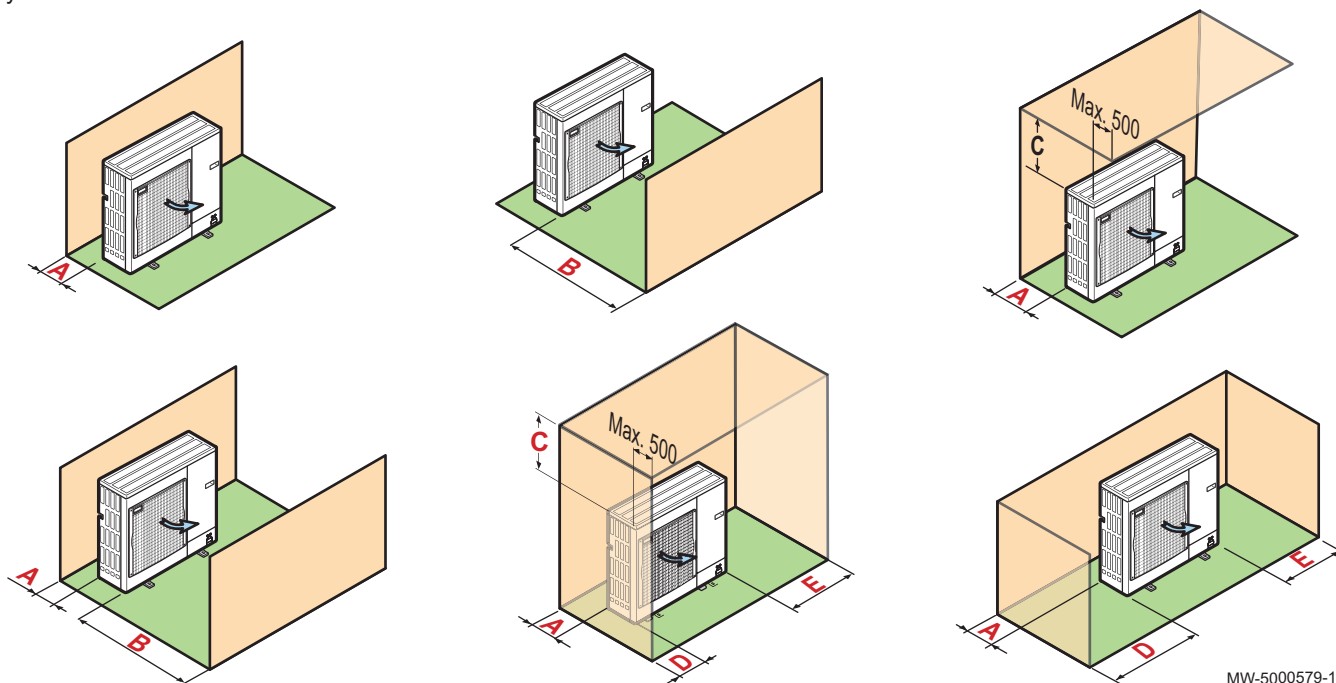
Minimalne wymaganie: wydłużyć nóżkę o co najmniej 10 mm.

## 6.5 Umieszczenie zespołu zewnętrznego

### 6.5.1 Zapewnienie wystarczającej ilości wolnej przestrzeni dla zespołu zewnętrznego

Aby zapewnić optymalną wydajność należy przestrzegać minimalnych odległości od ściany.

Rys.19



MW-5000579-1

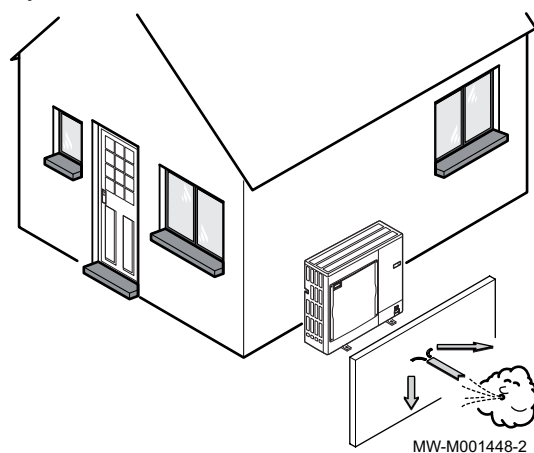
1. Należy przestrzegać minimalnych odległości pomiędzy zespołem zewnętrznym i ścianą.

Zak.26 Minimalne odległości w mm

|              | A   | B    | C   | D    | S   | F   | G   |
|--------------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| AWHP 6 MR-3  | 100 | 500  | 200 | 1000 | 300 | 150 | 100 |
| AWHP 8 MR-2  | 100 | 500  | 200 | 1000 | 300 | 150 | 100 |
| AWHP 11 TR-2 | 150 | 1000 | 300 | 1500 | 500 | 250 | 200 |
| AWHP 16 TR-2 | 150 | 1000 | 300 | 1500 | 500 | 250 | 200 |

### 6.5.2 Wybór lokalizacji dla zespołu zewnętrznego

Rys.20



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

1. Wybrać najlepsze miejsce do zainstalowania zespołu zewnętrznego, uwzględniając przestrzeń zajmowaną przez urządzenie i obowiązujące przepisy, a także położenie względem sąsiadów, ponieważ zespół jest źródłem hałasu.
2. Podczas instalowania przestrzegać wymagań dotyczących stopnia ochrony IP24 dla zespołu zewnętrznego.
3. Unikać następujących lokalizacji:  
Przeważający kierunek wiatrów. Nie zasłaniać obiegu strumienia powietrza wokół zespołu zewnętrznego (wlot i wylot).  
Bliskość pomieszczeń sypialnych,  
Bliskość tarasu.  
Lokalizacja naprzeciw ścian z oknami,

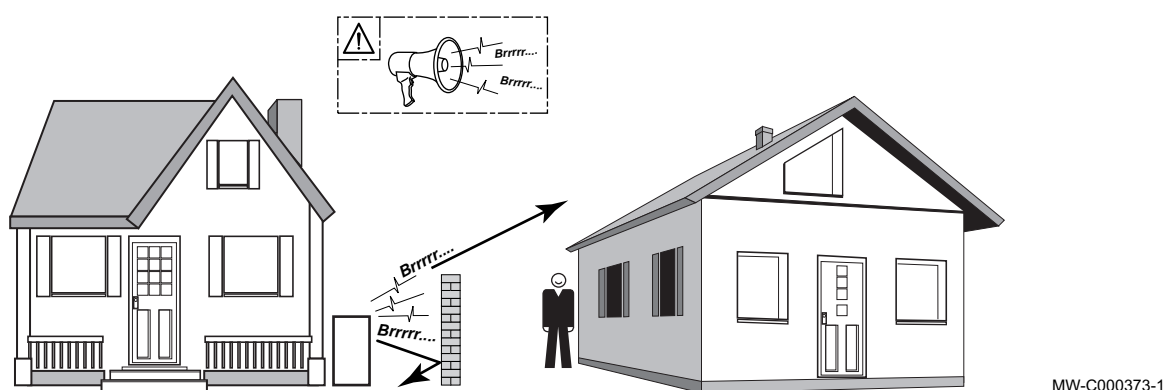
## 4. Upewnić się, że podstawa spełnia następujące wymagania:

| Parametry użytkowe                                                                                         | Przykłady                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Płaska powierzchnia, która jest w stanie unieść ciężar zespołu zewnętrznego wraz z wyposażeniem dodatkowym | Cokół betonowy,<br>Obramowanie,<br>Bloki betonowe,<br>Brak sztywnego połączenia z budynkiem, ponieważ połączenie takie mogłoby przenosić drgania.                                                                                           |
| Aby utrzymać urządzenie nad wodą, należy pozostawić dostateczny prześwit nad podłożem (100–500 mm)         | Podstawa z ramą metalową umożliwiającą kondensatowi właściwe odprowadzenie.<br>Szerokość podstawy nie może przekraczać szerokości zespołu zewnętrznego.<br>Odprowadzenie kondensatu należy regularnie czyścić, aby zapobiec jego blokowaniu |

## 6.5.3 Wybór lokalizacji ekranu chroniącego przed hałasem

Jeżeli zespół zewnętrzny jest zainstalowany zbyt blisko sąsiadów, należy zamontować ekran chroniący przed hałasem, który będzie tłumił dźwięki emitowane przez urządzenie.

Rys.21



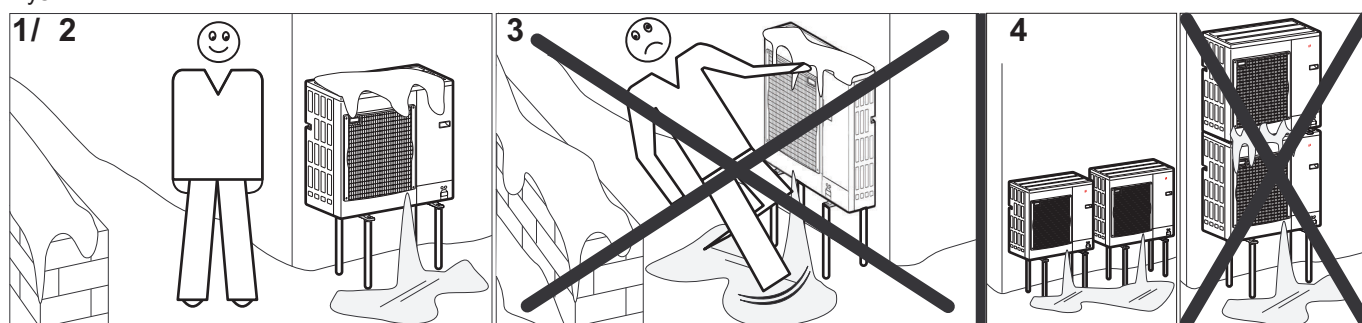
MW-C000373-1

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 chroniącym przed hałasem.

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

Wiatr i śnieg może w znaczący sposób obniżyć wydajność zespołu zewnętrznego, dlatego jego lokalizacja musi spełniać następujące warunki.

Rys.22



MW-6000252-2

1. Należy zawsze instalować zespół zewnętrzny na dostatecznej wysokości ponad gruntem, aby umożliwić prawidłowe odprowadzenie kondensatu.

2. Upewnić się, że podstawa spełnia następujące wymagania:

| Parametry użytkowe                                                               | Przyczyna                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maksymalna szerokość równa szerokości zespołu zewnętrznego.                      |                                                                                          |
| Wysokość o przynajmniej 200 mm większa od średniej głębokości pokrywy śnieżnej.  | Chroni to 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).        |

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

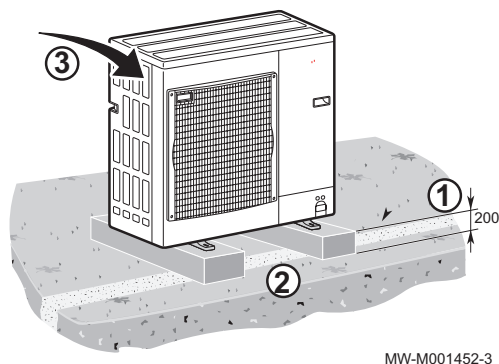
### 6.5.5 Instalowanie zespołu zewnętrznego na gruncie

Przy montażu na gruncie należy wykonać betonowy cokół bez żadnego sztywnego połączenia z budynkiem, ponieważ połączenie takie mogłoby przenosić drgania. Umieścić podkładkę gumową.

Tabliczka znamionowa musi być zawsze dostępna.

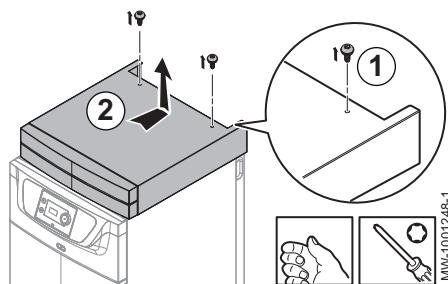
- Wykopać kanał odpływowy z podłożem żwirowym.
- Wykonać betonowy cokół o wysokości minimum 200 mm, który będzie w stanie przenieść obciążenie zespołem zewnętrznym.
- Zainstalować zespół zewnętrzny na betonowym cokole.

Rys.23

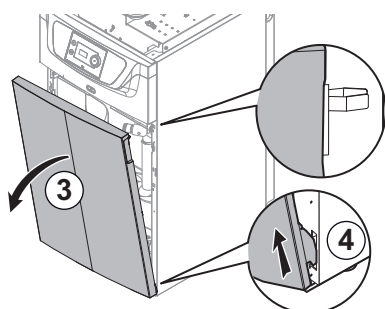


## 6.6 Demontaż modułu wewnętrznego

Rys.24



Rys.25



Otworzyć urządzenie w celu przygotowania instalacji.

- Wykręcić dwie śruby z płyty górnej.



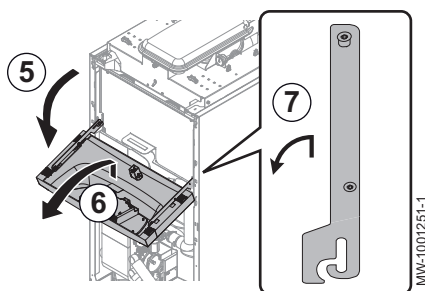
#### Ważne

Nie zgubić dwóch podkładek zębatach. Podczas ponownego montażu płyty górnej podkładki zębate pełnią funkcję uziemienia.

- Zdjąć górną płytę.

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

Rys.26



5. Podnieść i obrócić wspornik modułu konsoli sterowniczej.
6. Przechylić wspornik modułu układu sterowania do przodu i zawiesić w położeniu poziomym.

**Ważne**

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

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

## 6.7 Podłączenia hydrauliczne

### 6.7.1 Szczególne środki ostrożności przy podłączaniu obiegu c.o.

**Przestroga**

Instalacja hydrauliczna musi stale zapewnić minimalne natężenie przepływu:

Jeśli bezpośrednio do obiegu grzewczego podłączone są grzejniki: zainstalować zawór różnicowy między modulem wewnętrznym i obiegiem grzewczym.  
Pomiędzy modulem wewnętrznym a obiegiem grzewczym zamontować zawory spustowe.

Przy podłączaniu należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.

W zależności od rodzaju instalacji c.o. należy zainstalować filtr na powrocie z obiegu c.o.

W zależności od rodzaju instalacji c.o. należy zainstalować magnetyczny i/lub mechaniczny kolektor szlamu na powrocie z obiegu c.o. bezpośrednio przed kotłem.

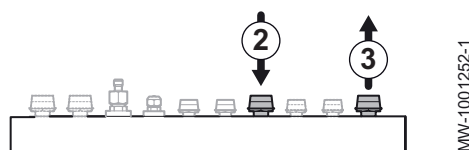
Jeżeli stosowane są elementy wykonane z materiałów kompozytowych (polietylenowe rury przyłączeniowe lub przewody elastyczne), zalecamy zastosowanie elementów wyposażonych w barierę zabezpieczającą przed utlenianiem.

### 6.7.2 Podłączenie obiegu grzewczego

Instalacja ogrzewania musi stale zapewniać minimalne natężenie przepływu. Jest ono określone przez parametr **Min.natęż.przepł.CO** (HP010). Znamionowe natężenie przepływu wymagane przez pompę ciepła dla optymalnego działania jest określone przez parametr **Zadana prędk.zasil.** (HP069). 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 obsługiwane.

1. W najwyższym punkcie obiegu grzewczego należy zamontować automatyczny odpowietrznik.
2. Podłączyć powrót ogrzewania dla modułu wewnętrznego.

Rys.27



3. Podłączyć zasilanie c.o. dla modułu wewnętrznego.



#### Przeostroga

W przypadku obiegu bezpośredniego z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne, należy zainstalować zawór różnicowy, aby zapewnić przepływ.



#### Ważne

Jeżeli bezpośredni obieg jest podłączony do ogrzewania podłogowego należy podłączyć termostat zabezpieczający.

4. Zainstalować zawór i filtr na powrocie c.o. dla modułu wewnętrznego.
5. Obliczyć ilość wody w obiegu grzewczym i sprawdzić objętość odpowiedniego naczynia zbiorczego za pomocą DTU 65–11. Stosować maksymalną temperaturę obiegu w trybie ogrzewania lub, jeśli to niemożliwe, minimalną temperaturę 55°C. Jeżeli objętość zintegrowanego naczynia zbiorczego (8 l) jest za mała, zainstalować dodatkowe naczynie w obiegu grzewczym.

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

#### ■ Szczególne środki ostrożności

Przy podłączaniu należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.

Przed podłączeniem przewody doprowadzające wodę pitną należy przepłukać, aby do urządzenia nie dostały się drobiny metalu ani inne nieczystości.

#### ■ Przyłącze zimnej wody użytkowej

W kotłowni należy zainstalować odprowadzenie wody oraz lej odpływowy dla grupy bezpieczeństwa.

Na przewodzie zasilającym wody zimnej zamontować zawór zwrotny.



#### Ważne

Podłączyć doprowadzenie wody zimnej zgodnie ze schematem hydraulicznym.



#### Ważne

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

#### ■ Ciśnienie robocze wody

Zak.27

|                                                    |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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). |
| <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). |

#### ■ Zawór bezpieczeństwa

Zamontować zawór bezpieczeństwa w obiegu wody zimnej.

Zawór bezpieczeństwa należy zainstalować w pobliżu podgrzewacza c.w.u. w miejscu łatwo dostępnym.

#### ■ Opis zespołu zabezpieczającego

Grupa bezpieczeństwa i jej podłączenie do podgrzewacza c.w.u. muszą mieć co najmniej taką samą średnicę jak przewody doprowadzające wodę zimną do obiegu c.w.u. podgrzewacza.

Między zaworem bezpieczeństwa lub grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem c.w.u. nie wolno instalować żadnej armatury odcinającej.

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).

Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa musi być drożny.

Zak.28 Wymiary zaworów bezpieczeństwa ustala się na podstawie normy DIN 1988.

| Pojemność (w litrach) | Wymiar zaworu<br>Minimalna wielkość króćca wlotowego | Moc grzewcza (kW) (maksimum) |
|-----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| < 200                 | R lub Rp 1/2                                         | 75                           |
| 200 do 1000           | R lub Rp 3/4                                         | 150                          |

Zawór bezpieczeństwa zamontować nad podgrzewaczem c.w.u. na takiej wysokości, aby podczas prac serwisowych nie występowała konieczność opróżniania podgrzewacza. Na dole podgrzewacza c.w.u. zainstalować zawór spustowy.

#### ■ Zawory odcinające

Aby ułatwić konserwację zasobnika ciepłej wody użytkowej należy hydraulicznie odłączyć obieg pierwotny i obieg wody użytkowej za pomocą zaworów odcinających. Zawory te umożliwiają konserwację zasobnika ciepłej wody użytkowej i jego elementów konstrukcyjnych bez opróżniania całej instalacji.

Ponadto dzięki tym zaworom można odłączyć zasobnik ciepłej wody użytkowej przy próbach ciśnieniowych szczelności instalacji, gdy ciśnienie kontrolne jest wyższe od dopuszczalnego ciśnienia roboczego dla zasobnika ciepłej wody użytkowej

#### 6.7.4 Podłączenie obiegu ciepłej wody użytkowej



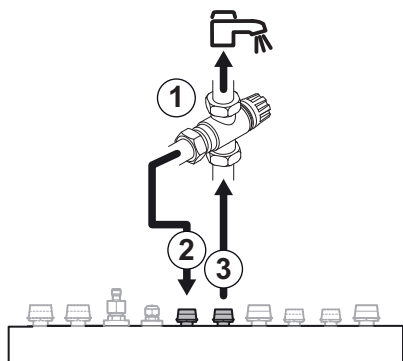
##### Ostrzeżenie

Przy podłączaniu należy przestrzegać norm i obowiązujących przepisów lokalnych.



##### Przestroga

Temperatura graniczna w punkcie poboru: maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej w punkcie czerpania podlega specjalnym przepisom w zależności od kraju sprzedaży urządzenia. Ma to na celu ochronę użytkownika. Należy przestrzegać tych specjalnych postanowień podczas instalowania urządzenia.

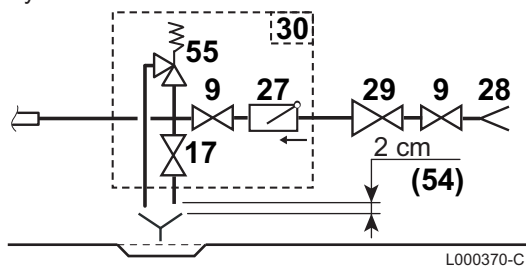


MW-1001254-1

1. Na wylocie podgrzewacza c.w.u. należy zamontować zawór antyoparzeniowy (nieobjęty zakresem dostawy) (obowiązkowy na terenie Francji).



Rys.28



## ■ Jednostka zabezpieczająca

- 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).

### 6.7.5 Podłączenie przewodu spustowego zaworu bezpieczeństwa

1. Podłączyć przewód spustowy do kanalizacji.



#### Przestroga

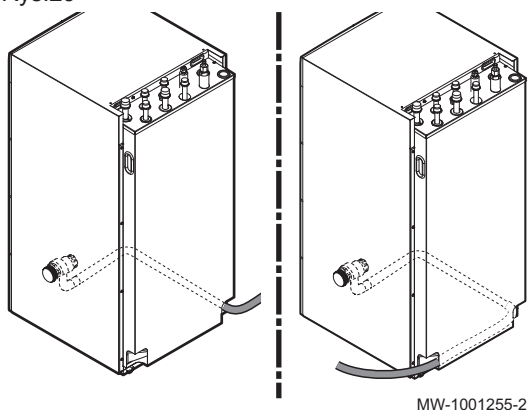
Przewód spustowy zaworu bezpieczeństwa nie może być zatkany.



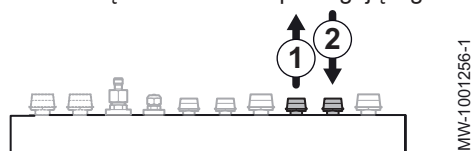
#### Przestroga

Przewód spustowy można zamontować po prawej lub po lewej stronie.

Rys.29



Rys.30 Podłączenie kotła wspomagającego



## 6.8 Połączenia chłodnicze

### 6.7.6 Podłączenie kotła wspomagającego

1. Podłączenie zasilania kotła.
2. Podłączyć powrót kotła, łącząc zawór zwrotny  $\frac{3}{4}$ " i złączkę gwintowaną  $\frac{3}{4}$ ", dostarczoną w woreczku z akcesoriami.
3. Umieścić filtr na wylocie kotła.

### 6.8.1 Przygotowanie połączeń chłodniczych



#### Niebezpieczeństwo

Instalację zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami może wykonać tylko autoryzowany instalator.

Aby umożliwić wymianę pomiędzy modulem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym, wykonać 2 połączenia chłodnicze: zasilanie i powrót.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) Nr 517/2014, instalowanie sprzętu musi być wykonane przez wykwalifikowanych specjalistów, gdy ilość czynnika chłodniczego przekracza dwa kilogramy lub gdy wymagane jest podłączenie czynnika chłodniczego (w przypadku systemów dzielonych, nawet gdy są wyposażone w szybkozłącza).

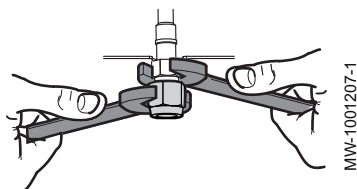
1. Zainstalować chłodnicze przewody połączeniowe między modulem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.
2. Należy zachować minimalny promień łuku od 100 do 150 mm.
3. Należy przestrzegać minimalnych i maksymalnych odległości pomiędzy modulem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym.
4. Odciąć przewody przecinakiem do przewodów i usunąć zadziory.



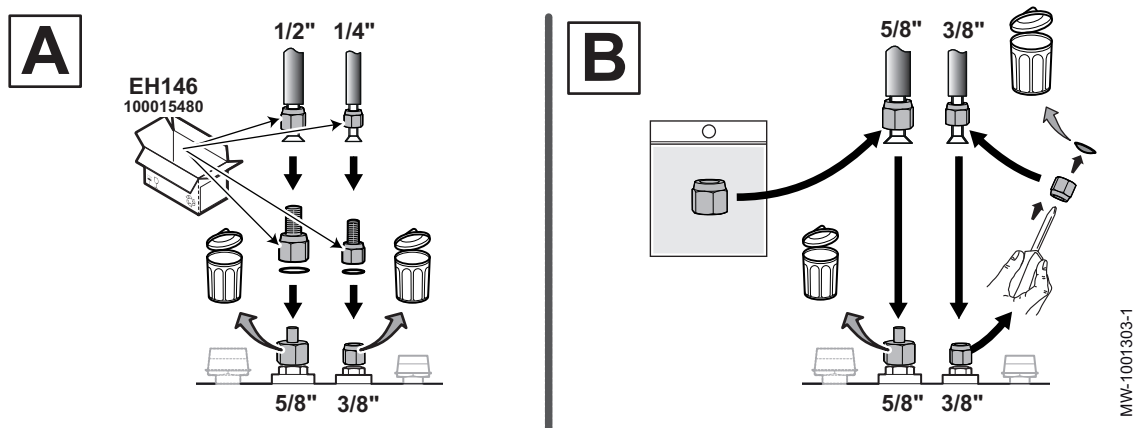
- Otwory przewodów skierować do dołu, aby mieć pewność, że żadne drobne cząstki nie dostaną się do wnętrza i aby uniknąć powstawania pułapek olejowych.
- Jeśli nie przewiduje się natychmiastowego podłączenia przewodów, należy je zaślepić, aby zapobiec wnikięciu do nich wilgoci.

### 6.8.2 Podłączenie przewodów chłodniczych do modułu wewnętrznego

Rys.31



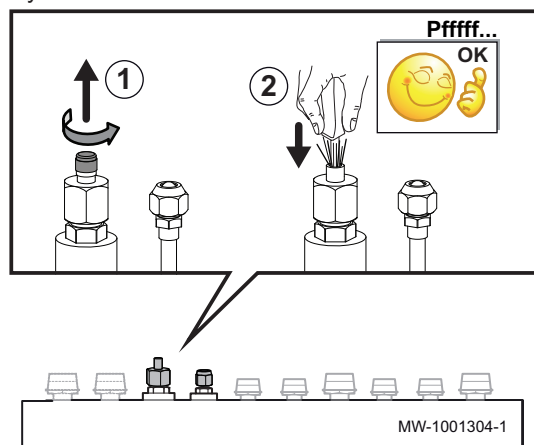
Rys.32



Zak.29

| Połączenie z zespołem zewnętrznym | Łącznik przewodu gazowego modułu wewnętrznego                                                                          | Łącznik przewodu cieczowego modułu wewnętrznego                                                                        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A: 6 kW                           | 5/8" <=> adapter z 5/8" na 1/2" z pakietu EH146 <=> nakrętka 1/2" z pakietu EH146<br>Wyrzucić oryginalną nakrętkę 5/8" | 3/8" <=> adapter z 3/8" na 1/4" z pakietu EH146 <=> nakrętka 1/4" z pakietu EH146<br>Wyrzucić oryginalną nakrętkę 3/8" |
| B: 8, 11 i 16 kW                  | 5/8" <=> nakrętka 5/8" z woreczka z akcesoriami<br>Wyrzucić oryginalną nakrętkę 5/8"                                   | 3/8" <=> oryginalna nakrętka 3/8"<br>Zdjąć i wyrzucić nasadkę                                                          |

Rys.33



- Odkręcić częściowo nakrętkę "gazu".
- Sprawdzić szczelność wymiennika ciepła Delikatnie włożyć śrubokręt do nakrętki 5/8".  
⇒ Powinien być słyszalny szum rozprężenia, co jest dowodem, że wymiennik jest szczelny.
- Odkręcić nakrętki na module wewnętrznym.

4. Wykonać połączenia zgodnie z powyższą tabelą, wykorzystując miedziane uszczelki do adapterów i stosując odpowiednie momenty dokręcenia.

Zak.30 Stosowane momenty dokręcenia:

| Średnica zewnętrzna przewodu rurowego (mm/cal) | Średnica zewnętrzna złączki stożkowej (mm) | Moment dokręcania (Nm) |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 6,35 – 1/4                                     | 17                                         | 14 – 18                |
| 9,52 – 3/8                                     | 22                                         | 34 – 42                |
| 12,7 – 1/2                                     | 26                                         | 49 – 61                |
| 15,88 – 5/8                                    | 29                                         | 69 – 82                |
| 19,05 - 3/4                                    | 36                                         | 100 - 120              |

5. Rozkierować przewody rurowe.  
6. Podłączyć przewody i dokręcić nakrętki, używając odpowiednich momentów dokręcenia i stosując do rozkierowania elementów olej chłodniczy ułatwiający dokręcanie i poprawiający szczelność.

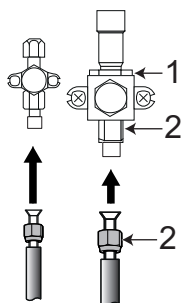
### 6.8.3 Podłączanie przewodów chłodniczych do zespołu zewnętrznego



#### Przestroga

Przytrzymać połączenie chłodnicze w odpowiednim położeniu na zespole zewnętrznym za pomocą klucza tak, aby nie przekroczyć wewnętrznego przewodu.

Rys.34



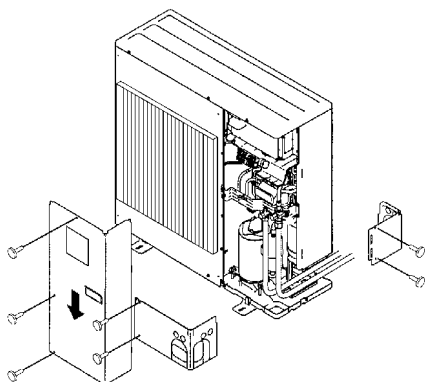
MW-1001302-1

- 1 W tej części zaworu nie używać żadnego klucza, ponieważ może to spowodować wyciek czynnika chłodniczego.
- 2 Zalecane miejsce przyłożenia klucza przy dokręceniu nakrętki

Zak.31

| Połączenie z zespołem zewnętrznym | Łącznik przewodu gazowego modułu wewnętrznego | Łącznik przewodu cieczowego modułu wewnętrznego |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| od 6 do 16 kW                     | Oryginalna nakrętka                           | Oryginalna nakrętka                             |

Rys.35



MW-5000512-2

1. Zdjąć ochronne płyty boczne z zespołu zewnętrznego.
2. Odkręcić nakrętki zaworów odcinających.
3. Nasunąć nakrętki na przewody rurowe.
4. Rozkierować przewody rurowe.
5. Rozkierowane elementy przesmarować olejem chłodniczym, aby ułatwić dokręcenie i poprawić szczelność.
6. Podłączyć przewody i dokręcić nakrętki kluczem dynamometrycznym.

Zak.32

| Średnica zewnętrzna przewodu rurowego (mm/cal) | Średnica zewnętrzna złączki stożkowej (mm) | Moment dokręcania (Nm) |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 6,35 – 1/4                                     | 17                                         | 14 – 18                |
| 9,52 – 3/8                                     | 22                                         | 34 – 42                |
| 12,7 – 1/2                                     | 26                                         | 49 – 61                |
| 15,88 – 5/8                                    | 29                                         | 69 – 82                |
| 19,05 - 3/4                                    | 36                                         | 100 - 120              |

### 6.8.4 Dodanie niezbędnej ilości czynnika chłodniczego

Jeżeli długość przewodów chłodniczych przekracza wartości podane poniżej, dodawać czynnik chłodniczy, poprzez zawór odcinający czynnika chłodniczego przy pomocy urządzenia napełniającego z zabezpieczeniem.



#### Przeostoga

Unikać pułapek olejowych.

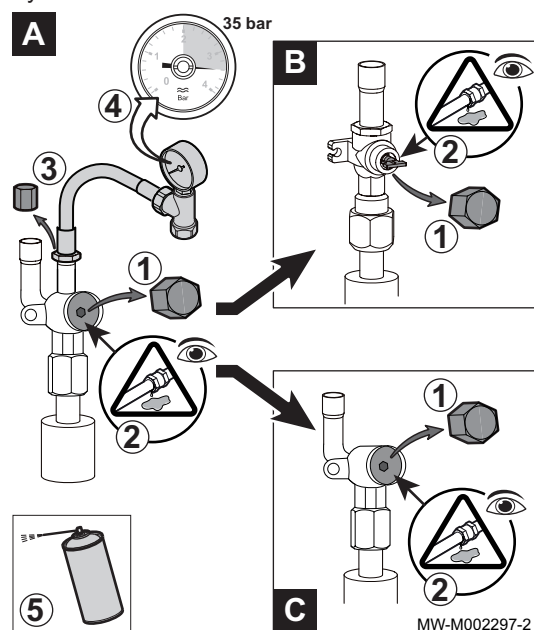
Jeśli nie przewiduje się natychmiastowego podłączenia przewodów, należy je zaślepić, aby zapobiec wniknięciu do nich wilgoci.

Zak.33 Ilość dodawanego czynnika chłodniczego

| Długość przewodu chłodniczego | 11 do 20 m | 21 do 30 m | 31 do 40 m | 41 do 50 m   | 51 do 60 m   | 61 do 75 m   |
|-------------------------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| AWHP 6 MR-3                   | 0,2 kg     | 0,4 kg     | 0,6 kg     | niedozwolone | niedozwolone | niedozwolone |
| AWHP 8 MR-2                   | 0,2 kg     | 0,4 kg     | 1,0 kg     | niedozwolone | niedozwolone | niedozwolone |
| AWHP 11 TR-2                  | 0,2 kg     | 0,4 kg     | 1,0 kg     | 1,6 kg       | 2,2 kg       | 2,8 kg       |
| AWHP 16 TR-2                  | 0,2 kg     | 0,4 kg     | 1,0 kg     | 1,6 kg       | 2,2 kg       | 2,8 kg       |

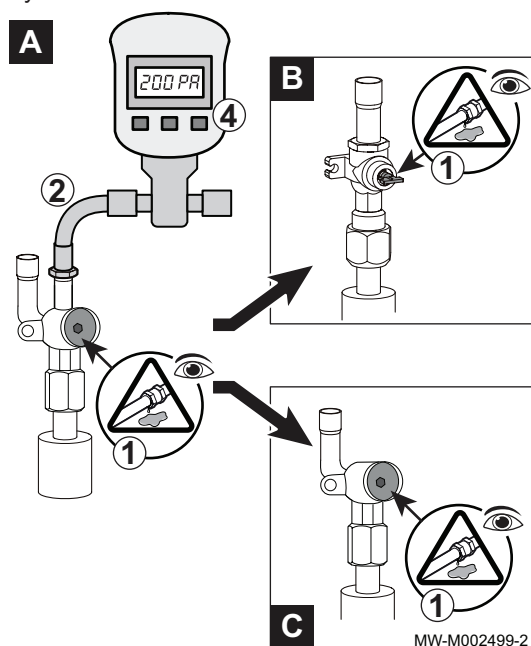
### 6.8.5 Próba szczelności

Rys.36

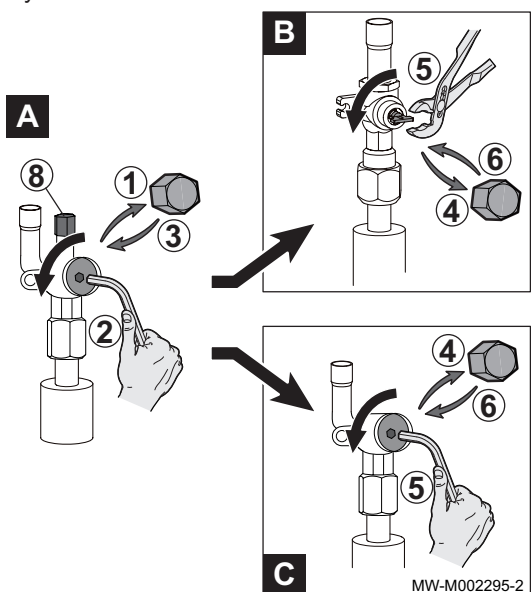


1. Odkręcić zaślepki z zaworów odcinających **A** i **B** / **C**.
2. Sprawdzić, czy zawory odcinające **A** i **B** / **C** są zamknięte.
3. Zdjąć zaślepkę z połączenia serwisowego zaworu odcinającego **A**.
4. Podłączyć manometr i butlę z azotem do zaworu odcinającego **A**, a następnie stopniowo zwiększać ciśnienie w chłodniczych przewodach połączeniowych i module wewnętrznym do 35 bar, w odstępach co 5 bar.
5. Sprawdzić szczelność armatury za pomocą detektora nieszczelności w sprayu. W razie wykrycia nieszczelności powtórzyć te czynności kolejno i ponownie sprawdzić szczelność.
6. Zwolnić ciśnienie i wypuścić azot.

Rys.37



Rys.38



### 6.8.6 Wytwarzanie próżni

1. Sprawdzić, czy zawory odcinające **A** i **B** / **C** są zamknięte.
2. Podłączyć wakuometr i pompę próżniową do przyłącza serwisowego zaworu odcinającego **A**.
3. Wytworzyć próżnię w module wewnętrznym i chłodniczych przewodach połączeniowych.
4. Sprawdzić ciśnienie wykorzystując poniższą tabelę z zaleceniami:

Zak.34

| 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           |

5. Zamknąć zawór między wakuometrem / pompą próżniową a zaworem odcinającym **A**.
6. Po wyłączeniu pompy próżniowej natychmiast otworzyć zawory.

### 6.8.7 Otwarcie zaworów

1. Zdjąć nasadkę z zaworu odcinającego czynnika chłodniczego od strony cieczy.
2. Otworzyć zawór **A** kluczem imbusowym, obracając do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
3. Założyć z powrotem nasadkę.
4. Zdjąć nasadkę z zaworu odcinającego dopływ gazowego czynnika chłodniczego **B** lub **C**.
5. Otworzyć zawór.

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawór B | Otworzyć zawór za pomocą kombinerek, wykonując 1/4 obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. |
| Zawór C | Otworzyć zawór kluczem imbusowym, obracając do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.      |

6. Założyć z powrotem nasadkę.
7. Odłączyć próżniomierz i pompę próżniową.
8. Założyć z powrotem nasadkę zaworu **A**.
9. Dokręcić wszystkie nasadki za pomocą klucza dynamometrycznego, używając momentu 20–25 Nm.
10. Sprawdzić szczelność połączeń za pomocą detektora nieszczelności.
11. Jeżeli przewody chłodnicze są dłuższe niż 10 m, należy dodać odpowiednio więcej czynnika chłodniczego:

## 6.9 Podłączenia elektryczne

### 6.9.1 Zalecenia



#### Ostrzeżenie

Podłączenia elektryczne mogą wykonywać wyłącznie uprawnieni elektrycy i zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.  
Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń elektrycznych urządzenie należy najpierw uziemić.

Połączenia elektryczne urządzenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

Połączenia elektryczne urządzenia należy wykonać zgodnie z informacjami podanymi na schematach elektrycznych dostarczonych wraz z urządzeniem.



#### Ważne

Uziemienie musi być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji.



#### Przestroga

Instalacja musi być wyposażona w wyłącznik główny.  
Wszystkie modele trójfazowe muszą być wyposażone w przewód neutralny.



#### Przestroga

Urządzenie należy zasiląć z obwodu zawierającego wielobiegunowy przełącznik o rozwarości styków minimum 3 mm.

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

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

Przy podłączeniach elektrycznych do sieci należy przestrzegać następującej biegunowości.

Zak.35

| Kolor przewodu        | Biegunowość       |
|-----------------------|-------------------|
| Przewód brązowy       | Faza              |
| Przewód niebieski     | Przewód neutralny |
| Przewód zielono-żółty | Uziemienie        |

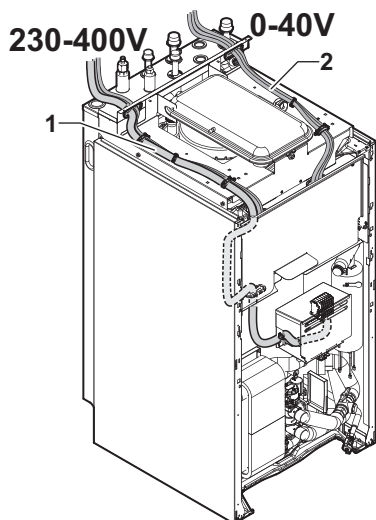
**Przeestroga**

Przymocować kabel za pomocą dostępnych uchwytów kablowych. Zwrócić szczególną uwagę, aby nie zamienić żadnych przewodów.

**6.9.2 Prowadzenie kabli****Przeestroga**

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

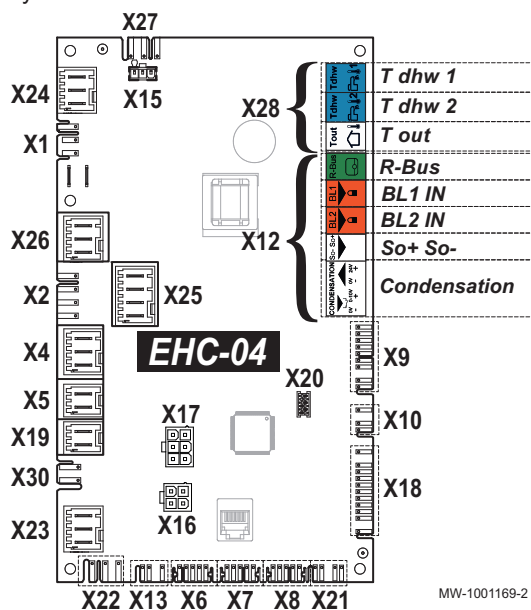
Rys.39 Prowadzenie kabli



MW-3000517-01

**6.9.3 Opis połączeń listwy zacisków**■ **Listwa zacisków płytki elektronicznej EHC-04**

Rys.40



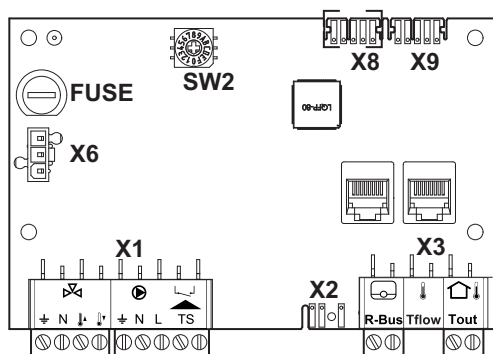
MW-1001169-2

**X27** Zasilanie 230 V dla płytki elektronicznej SCB-04 (IWR-RMZ) i płytki elektronicznej HPC-01

- X28**
- T zewn.: Czujnik temperatury zewnętrznej
  - T c.w.u. 1: Czujnik temperatury w górnej części podgrzewacza c.w.u.
  - T c.w.u. 2: Czujnik temperatury w dolnej części podgrzewacza c.w.u.

#### ■ Opcjonalna listwa zacisków płytek elektronicznych SCB-04 (IWR-RMZ)

Rys.41



MW-3000557-03

- X1** Zasilanie elektryczne pompy/zaworu 3-drogowego/wejścia zaworu bezpieczeństwa  
**X2** Pompa PWM  
**X6** Zasilanie 230 V  
**X3** - R-Bus: Czujnik temperatury pokojowej, termostat IWR IDA, termostat zał./wyl., termostat modulujący lub termostat OpenTherm  
 - Tout: Czujnik temperatury zewnętrznej  
 - Tflow: Czujnik zasilania  
**X8** Magistrala BUS CAN dla płytki elektronicznej EHC-04  
**X9** Bus CAN

#### 6.9.4 Zalecane przekroje kabli

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

Kabel należy starannie dobrać zależnie od następujących czynników:

Maksymalne natężenie prądu urządzenia zewnętrznego. Patrz tabela poniżej.

Odległość urządzenia od źródła zasilania elektrycznego.

Wyłącznik ochronny.

Neutralne warunki eksploatacji.



#### Ważne

Maksymalne dopuszczalne natężenie prądu dla kabla zasilania elektrycznego nie może przekraczać 6 A.

Zak.36 Zespół zewnętrzny

|              | Rodzaj zasilania elektrycznego | Przekrój kabla (mm <sup>2</sup> ) | Charakterystyka wyłącznika automatycznego C (A) | Maksymalne natężenie prądu (A) |
|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| AWHP 6 MR-3  | Zasilanie jednofazowe          | 3 × 2,5                           | 16                                              | 13                             |
| AWHP 8 MR-2  | Zasilanie jednofazowe          | 3 × 4                             | 25                                              | 17                             |
| AWHP 11 TR-2 | Zasilanie trójfazowe           | 5 × 2,5                           | 16                                              | 13                             |
| AWHP 16 TR-2 | Zasilanie trójfazowe           | 5 × 2,5                           | 16                                              | 13                             |

Zak.37 Moduł wewnętrzny

|                                    |   |    |
|------------------------------------|---|----|
| Krzywa wyłącznika automatycznego C | A | 10 |
|------------------------------------|---|----|

Zak.38 Połączenie między modułem wewnętrznym i zespołem zewnętrznym

|                                                               |                 |          |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| Przekrój kabla BUS <sup>(1)</sup>                             | mm <sup>2</sup> | 2 x 0,75 |
| (1) Kabel łączący zespół zewnętrzny z urządzeniem wewnętrznym |                 |          |



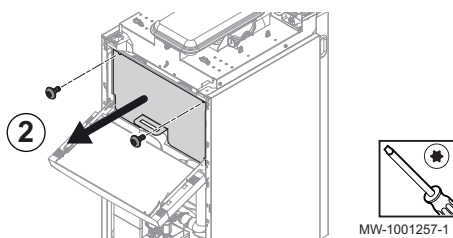
Zak.39 Podłączenie wspomaganie elektrycznego

|                                         | Jednostka       | Zasilanie jednofazowe | Zasilanie trójfazowe |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| Przekrój kabla                          | mm <sup>2</sup> | 3 × 6                 | 5 × 2,5              |
| Krzywa wyłącznika automaty-<br>cznego C | A               | 32                    | 16                   |

### 6.9.5 Uzyskanie dostępu do płytek elektronicznych

Rys.42

1. Demontaż modułu wewnętrznego.
2. Odkręcić dwie śruby z pokrywki ochronnej płytek elektronicznych.



### 6.9.6 Podłączanie kabli do płytek elektronicznych

Rys.43

W standardzie, na różnych listwach zacisków znajdują się odpowiednie dopasowane złącza. Należy je wykorzystać do podłączenia przewodów do płytek elektronicznych. Jeżeli na listwie zacisków nie ma żadnych złączy, które można użyć do tego celu, należy wykorzystać złącze dostarczone w zestawie.

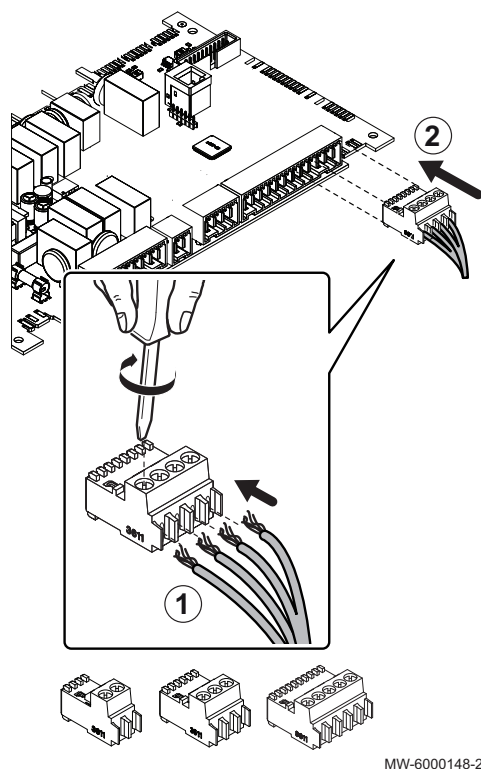
Z określonymi elementami wyposażenia dodatkowego dostarczane są kolorowe naklejki. Należy je wykorzystać w celu oznaczenia danym kolorem każdej końcówki kabla, przed przeprowadzeniem przewodów przez przepusty kablone.

1. Wprowadzić i dokręcić przewody w odpowiednich otworach złącza.
2. Włożyć złącze do odpowiedniej listwy zacisków.
3. Poprowadzić kabel w kanale kablonym i odpowiednio dopasować jego długość.
4. Zablokować kabel w obejmie kablowej lub urządzeniu zabezpieczającym przed wyciągnięciem.



#### Przeostoga

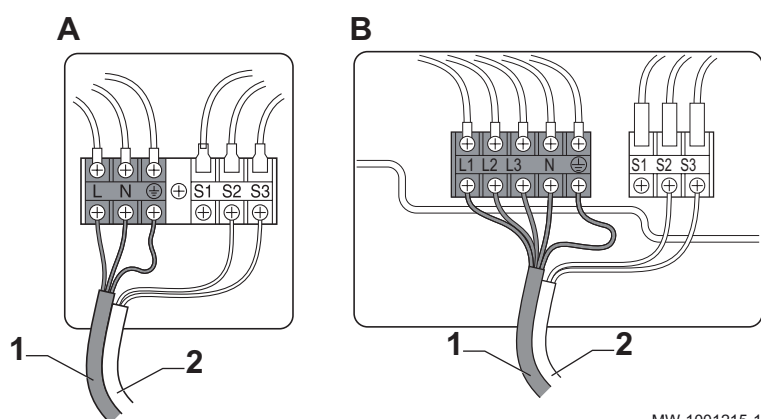
Niebezpieczeństwo porażenia prądem: długość przewodów między urządzeniem zapobiegającym wyciągnięciu kabli i listwami zacisków musi być taka, aby zapewniać podłączenie przewodów fazowych do napięcia przed przewodem uziemienia.





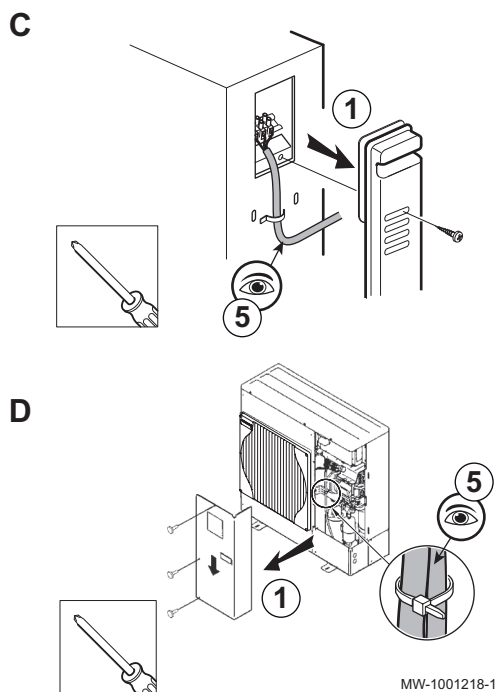
## 6.9.7 Podłączenie elektryczne zespołu zewnętrznego

Rys.44



MW-1001215-1

Rys.45



- 1 Zasilanie elektryczne  
 2 Magistrała komunikacyjna  
 A AWHP 6 MR-3/AWHP 8 MR-2  
 B AWHP 11 TR-2/AWHP 16 TR-2  
 C AWHP 6 MR-3  
 D AWHP 8 MR-2 / AWHP 11 TR-2 / AWHP 16 TR-2

1. Zdjąć płytę dostępową.
2. Sprawdzić przekrój użytego przewodu, jak również jego zabezpieczenie na tablicy rozdzielczej.
3. Podłączyć przewód uziemiający.

**Niebezpieczeństwo**

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

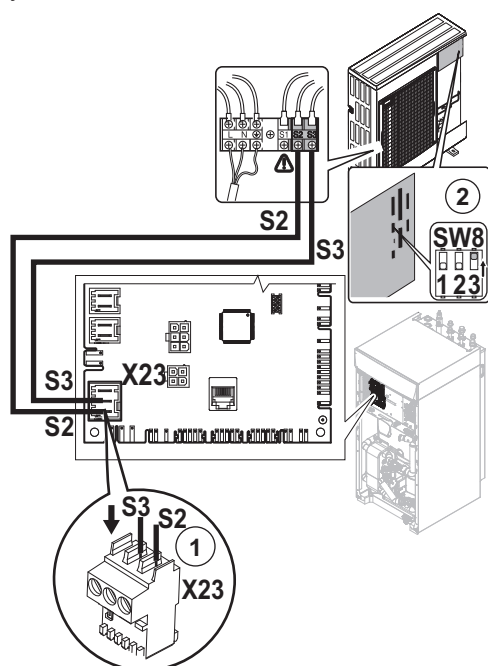
4. Podłączyć kable do odpowiednich zacisków.
5. Poprowadzić kabel w kanale kablowym i odpowiednio dopasować jego długość. Zablokować kabel w obejmie kablowej lub urządzeniu zabezpieczającym przed wyciągnięciem.

**Przeostroga**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem: długość przewodów między urządzeniem zapobiegającym wyciągnięciu kabli i listwami zacisków musi być taka, aby zapewniać podłączenie przewodów fazowych do napięcia przed przewodem uziemienia.

MW-1001218-1

Rys.46



MW-3000493-01

### 6.9.8 Podłączenie magistrali BUS zespołu zewnętrznego

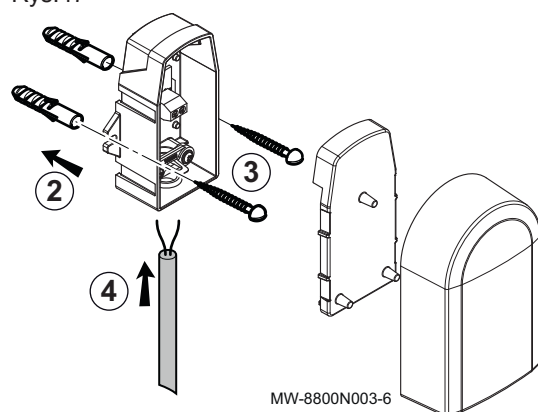
1. Podłączyć magistralę BUS zespołu zewnętrznego między zaciskami S2 i S3 złącza X23 na głównej płycie elektronicznej modułu wewnętrznego EHC-04.
2. Ustawić przełącznik SW8-3 na płycie elektronicznej zespołu zewnętrznego w położeniu ON.



#### Ważne

Zespół zewnętrzny musi mieć osobne zasilanie elektryczne i dedykowany wyłącznik automatyczny.

Rys.47



MW-8800N003-6

### 6.9.9 Montaż czujnika zewnętrznego

1. Wybrać zalecaną lokalizację dla czujnika zewnętrznego.
2. Zamontować w odpowiednim miejscu 2 kołki rozporowe dostarczone z czujnikiem.  
Średnica kołków 4 mm/średnica otworu do nawiercenia 6 mm
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.

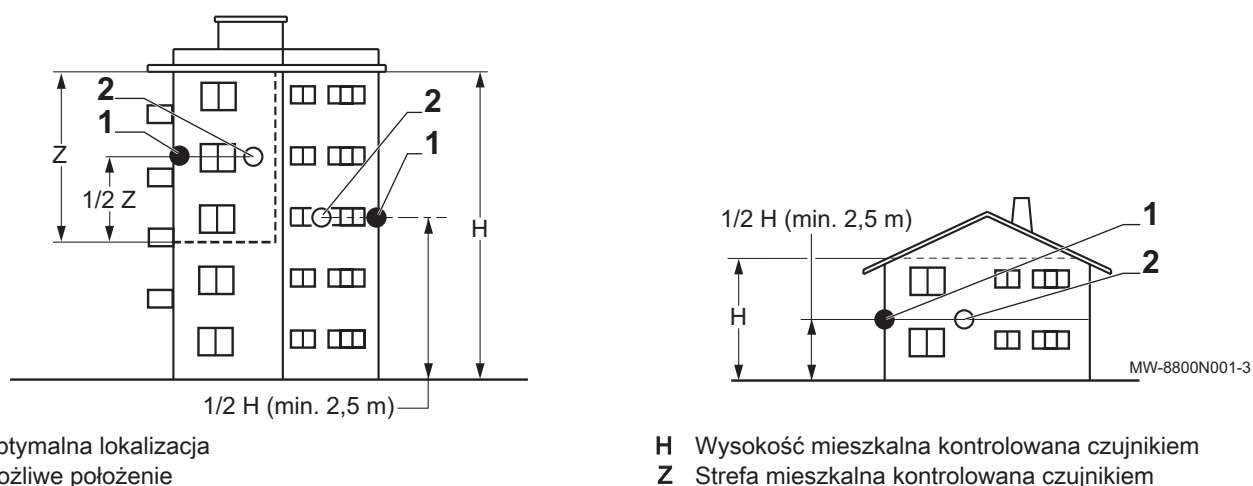
W połowie wysokości ściany strefy ogrzewanej.

Wystawionym na działanie zmiennych warunków pogodowych.

Chronionym przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.

Łatwo dostępnym.

Rys.48

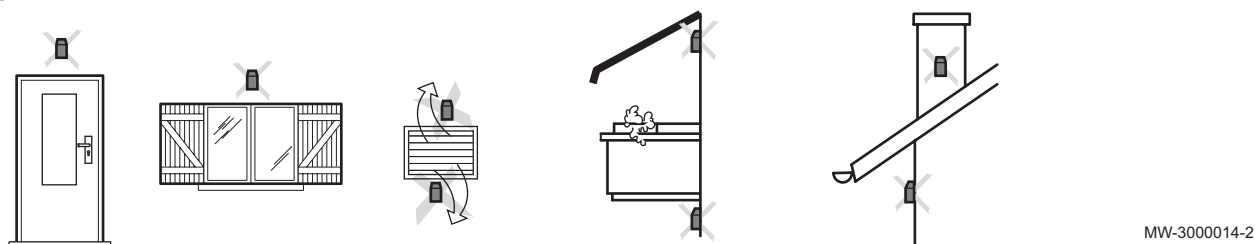


### ■ Miejsca montażu, których należy unikać

Należy unikać instalowania czujnika zewnętrznego w następujących miejscach:

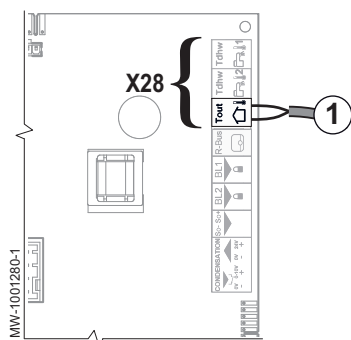
Oślonięte przez część budynku (balkon, dach itp.).  
W pobliżu zakłócających źródeł ciepła (słońce, komin, kratka wentylacyjna itp.)

Rys.49



### 6.9.10 Podłączenie czujnika zewnętrznego

Rys.50

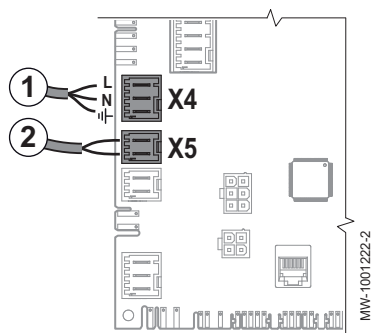


1. Podłączyć czujnik zewnętrzny do wejścia **Tout** na złączu **X28** płyty głównej **EHC-04** modułu wewnętrznego.



#### Ważne

Użyć kabla o przekroju minimalnym  $2 \times 0,35 \text{ mm}^2$  i długości 30 m.



### 6.9.11 Podłączenie wspomagania hydraulicznego.

1. Podłączyć pompę kotła wspomagającego (faza/zero/uziemienie) do złącza **X4** płyty głównej **EHC-04** modułu wewnętrznego.
2. Podłączyć styk bezprądowy **ON/OFF** kotła wspomagającego do złącza **X5** płyty głównej **EHC-04** modułu wewnętrznego.

### 6.9.12 Podłączenie zasilania wspomagania elektrycznego

Jednofazowy moduł wewnętrzny ze wspomaganiem elektrycznym podłącza się do 3 lub 6 kW.

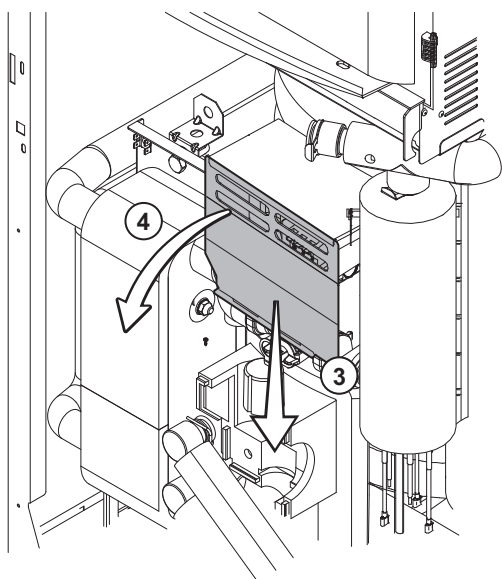
Trójfazowy moduł wewnętrzny ze wspomaganiem elektrycznym podłącza się do 6 lub 9 kW.

1. Wybrać maksymalną moc wspomagania elektrycznego zależnie od wielkości domu oraz jego wydajności energetycznej. Istnieją 2 stopnie mocy – zgodnie z poniższą tabelą.  
Minimalna moc to stopień 1 na grzałce elektrycznej.  
Maksymalna moc wykorzystuje stopień 1 i dodatkowo stopień 2 grzałki elektrycznej. Stopień 2 zawsze pracuje w połączeniu ze stopniem 1, nigdy osobno.

#### Zak.40 Zasilanie wspomagania elektrycznego

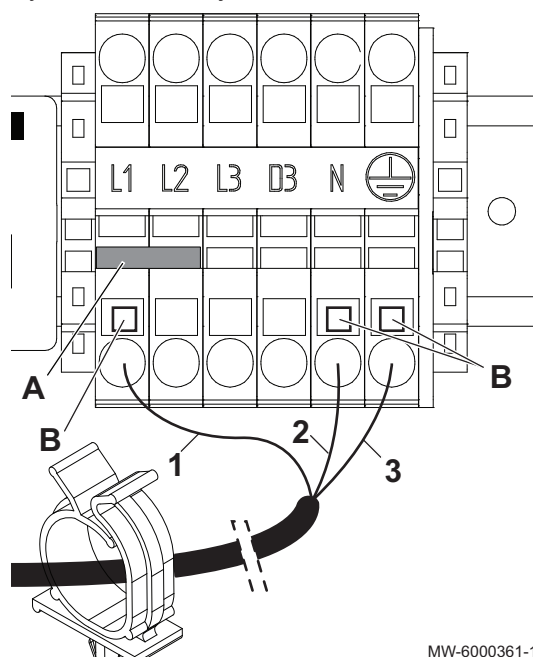
| Zasilanie wspomagania | Moc wspomagania elektrycznego          |                          |           |
|-----------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------|
|                       | Maksymalna moc = stopień 1 + stopień 2 | Minimalna moc: stopień 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      |
|                       | 9 kW = 3 kW + 6 kW                     | 3 kW                     | 6 kW      |

Rys.51 Dostęp do listwy zacisków



2. Przeprowadzić przewód zasilający wspomagania elektrycznego do kanału kablowego zarezerwowanego dla przewodów obwodu 230-/400- V.
3. Nacisnąć do dołu klapkę ochronną na listwie zacisków wspomagania elektrycznego.
4. Zdjąć klapkę ochronną z listwy zacisków wspomagania elektrycznego.

Rys.52 Zasilanie jednofazowe



## 5. Zasilanie jednofazowe:

- 5.1. Wstawić zworkę odpowiednio do mocy wspomagania elektrycznego, zwracając uwagę aby została wepchnięta do spodu złącza.
- 5.2. Podłączyć zasilanie wspomagania elektrycznego (aby prawidłowo wprowadzić przewód do złącza i zamocować go należy nacisnąć pomarańczowy przycisk B ).
- 5.3. Wprowadzić kabel zasilający wspomaganie elektryczne do kanału kablowego znajdującego się w dolnej części skrzynki przyłączonej.

**Ważne**

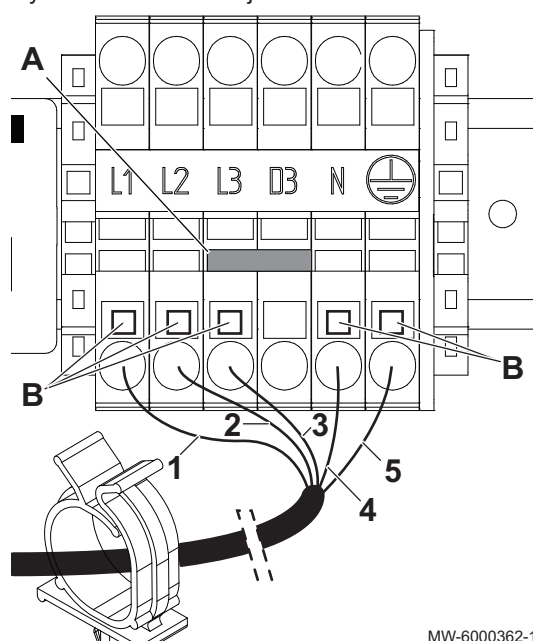
Zworki znajdują się w woreczku w module wewnętrznym.

- A** Zworka  
**B** Pomarańczowy przycisk  
**1** Faza (L1)  
**2** Przewód neutralny  
**3** Uziemienie

## Zak.41 Wstawienie zworki dla zasilania jednofazowego

| Moc maksymalna | Zworka do zamontowania                         |
|----------------|------------------------------------------------|
| 3 kW           | Nie instalować zworki                          |
| 6 kW           | Umieścić zworkę <b>A</b> w odpowiednim miejscu |

Rys.53 Zasilanie trójfazowe



## 6. Zasilanie trójfazowe:

- 6.1. Wstawić zworkę odpowiednio do mocy wspomagania elektrycznego, zwracając uwagę aby została wepchnięta do spodu złącza.
- 6.2. Podłączyć zasilanie wspomaganie elektryczne (nacisnąć pomarańczowy przycisk, aby prawidłowo wprowadzić przewód do złącza i zamocować go).
- 6.3. Wprowadzić kabel zasilający wspomaganie elektryczne do kanału kablowego znajdującego się w dolnej części skrzynki przyłączonej.

**Ważne**

Zworki znajdują się w woreczku w module wewnętrznym.

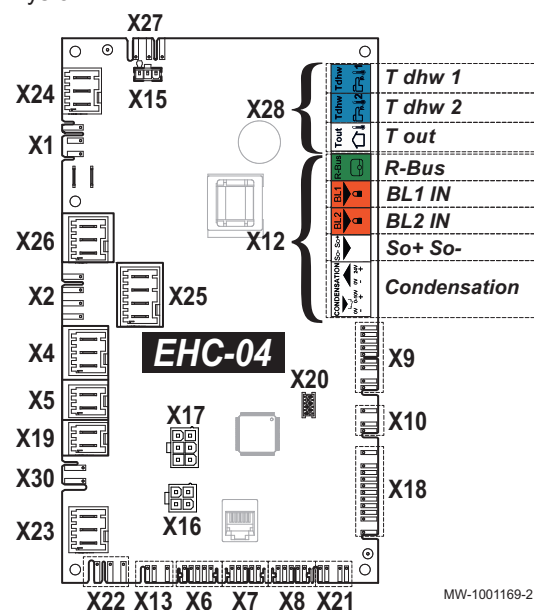
- A** Zworka  
**B** Pomarańczowy przycisk  
**1** Faza 1 (L1)  
**2** Faza 2 (L2)  
**3** Faza 3 (L3)  
**4** Przewód neutralny  
**5** Uziemienie

## Zak.42 Wstawienie zworki dla zasilania trójfazowego

| Moc maksymalna | Zworka do zamontowania                         |
|----------------|------------------------------------------------|
| 6 kW           | Nie instalować zworki                          |
| 9 kW           | Umieścić zworkę <b>A</b> w odpowiednim miejscu |

## 6.10 Podłączenie wyposażenia dodatkowego

Rys.54



1. Wyposażenie dodatkowe należy podłączyć zgodnie z konfiguracją instalacji, do złącza **X12** lub **X19** płytki elektronicznej **EHC-04** w module wewnętrznym.

Zak.43 Podłączenie wyposażenia dodatkowego do X12

| Złącze X12                    | Opis                                                                                                                                   |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zaciski <b>R-Bus</b>          | Podłączenie czujnika temperatury pokojowej, termostatu IWR IDA, termostatu zał./wył., termostatu modulującego lub termostatu OpenTherm |
| <b>BL1 IN</b> i <b>BL2 IN</b> | Podłączenie wejść wielofunkcyjnych                                                                                                     |
| Wejście <b>SO+/SO-</b>        | Podłączenie licznika energii                                                                                                           |
| Zaciski <b>Condensation</b>   | Podłączenie czujnika kondensacji dla chłodzenia podłogowego.                                                                           |

Zak.44 Podłączenie wyposażenia dodatkowego do X19

| Złącze     | Opis                                         |
|------------|----------------------------------------------|
| <b>X19</b> | Kable przyłączeniowe dla opcji trybu cichego |

### 6.10.1 Podłączenie termostatu dwustanowego (zał./wył.) lub modulującego

Termostat dwustanowy zał./wył. lub modulujący jest podłączony do zacisków **R-Bus** na płytce elektronicznej **EHC-04** lub opcjonalnej płytce elektronicznej **SCB-04 (IWR-RMZ)**.

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. Skonfigurować parametry w obiegu A lub B.

Zak.45 Parametr sterujący dla wejścia **OT** na zaciskach **R-Bus**

| Dostęp                                                                                                                                                            | Parametr                    | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  24.5 <b>CIRCA</b> lub <b>CIRCB</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Konfig.styk OTH(CP640)      | Konfiguracja kierunku styku wejścia zał./wył. dla trybu ogrzewania.<br>Zamknięty (wartość domyślna): zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest zamknięty<br>Otwarty: zapotrzebowanie na ogrzewanie, gdy styk jest otwarty                                                                                                                                              |
|  24.5 <b>CIRCA</b> lub <b>CIRCB</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Odw.styk.OTH.chłodz.(CP690) | Odwroć kierunku układu logicznego w trybie chłodzenia w porównaniu z trybem ogrzewania<br>Brak (wartość domyślna): przy zapotrzebowaniu na chłodzenie jest wykorzystywana ta sama zasada działania, co przy zapotrzebowaniu na ogrzewanie<br>Tak: przy zapotrzebowaniu na chłodzenie jest wykorzystywana odwrotna zasada działania niż przy zapotrzebowaniu na ogrzewanie |

Zak.46 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) | Ogrzewanie, jeśli styk zał./wył. jest | Chłodzenie, jeśli styk zał./wył. jest |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Zamknięty (wartość domyślna)              | Brak (wartość domyślna)                        | Zamknięty                             | Zamknięty                             |
| Otwarty                                   | Nie                                            | Otwarty                               | Otwarty                               |

| Wartość parametru<br>Konfig.styk OTH (CP640) | Wartość parametru<br>Odw.styk.OTH.chłodz.<br>(CP690) | Ogrzewanie, jeśli styk zał./<br>wył. jest | Chłodzenie, jeśli styk zał./wył.<br>jest |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Zamknięty                                    | Tak                                                  | Zamknięty                                 | Otwarty                                  |
| Otwarty                                      | Tak                                                  | Otwarty                                   | Zamknięty                                |

## 6.11 Napełnienie instalacji

### 6.11.1 Napełnienie obiegu grzewczego

Przed napełnieniem instalacji grzewczej należy ją dokładnie przepłukać.



#### Ważne

Nie używać glikolu.

Użycie glikolu w obiegu grzewczym powoduje unieważnienie gwarancji.

1. Napełniać instalację aż do osiągnięcia ciśnienia 1,5 do 2 bar.  
Sprawdzić ciśnienie na manometrze mechanicznym.



#### Ważne

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

2. Sprawdzić szczelność.
3. Całkowicie odpowietrzyć moduł wewnętrzny i instalację w celu zapewnienia optymalnej pracy.

#### ■ Uzdatnianie i przygotowywanie wody grzewczej

##### – Ochrona źródła ciepła

Zakłócenia pracy obiegu c.o. wywoływane przez korozję lub osady kamienia kotłowego zmniejszają sprawność i negatywnie wpływają na prawidłową pracę pompy ciepła.

Jakość wody uzupełniającej musi spełniać określone wymagania. Z tego względu, w szczególnych warunkach, należy podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze.

W instalacjach z ogrzewaniem podłogowym lub z przewodami przepuszczalnymi dla tlenu należy, ze względu na zagrożenie korozją, oddzielić obieg pompy ciepła od pozostałych elementów systemu. Instalacja grzewcza, w której ma być zamontowany gazowy kocioł kondensacyjny firmy BRÖTJE musi być zaprojektowana jako zamknięta instalacja c.o. z membranowym naczyniem wzbiorczym, zgodnie z normą DIN EN 12828.

Bezpośrednie połączenie kotła firmy BRÖTJE do "otwartej" instalacji grzewczej jest niedozwolone. Również w tym przypadku należy oddzielić obieg kotła od pozostałych elementów instalacji. W instalacjach "otwartych" kontakt z powietrzem zewnętrznym powoduje przenikanie do wody tlenu w ilościach prowadzących do korozji instalacji c.o. Ponadto, ze względu na straty ciepła uwalnianego poprzez "otwarte" naczynie wzbiorcze, nie jest osiągany cel, jakim jest stałe zapewnienie oszczędności energii. Systemy grawitacyjne wyposażone w "otwarte" naczynie wzbiorcze nie spełniają współczesnych wymagań technicznych.

## ■ Wymagania dotyczące wody grzewczej



### Przestroga

**Stosować się do wymagań dotyczących jakości wody grzewczej.**

Wymagania odnośnie do jakości wody grzewczej zostały zaostrzone w porównaniu z wcześniej obowiązującymi, ponieważ zmieniły się warunki pracy instalacji:

mniejsze zapotrzebowanie na ciepło,  
 stosowanie w dużych obiektach kaskady gazowych kotłów kondensacyjnych,  
 powszechniejsze stosowanie zasobników buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi i kotłami stałopalnymi,  
 instalacje grzewcze wytwarzające energię elektryczną, układy podgrzewaczy itp.

Celem jest projektowanie systemów, które gwarantują niezawodne działanie przez cały okres eksploatacji bez żadnych usterek.

Obowiązuje Polska Norma PN-93/C-04607 i dyrektywa VDI 2035 cz. 1 i 2. "Woda w systemach grzewczych. Wymagania i badania dotyczące jakości wody" i zalecenia producenta. Jakość wody pitnej należy zbadać przed napełnieniem zładu. W wielu regionach kraju z uwagi na jej twardość całkowitą, odczyn pH oraz zawartość tlenu nie nadaje się do napełniania i uzupełniania instalacji i musi być uzdatniona.

Dopuszczone są dwie metody:

demineralizacja (odsalanie) ze stabilizatorem wartości pH.  
 zastosowanie urządzeń do częściowego zmiękczenia wody wraz ze stabilizatorem wartości pH (przy zachowaniu wartości twardości całkowitej zgodnie z tabelą

W zależności od wybranej metody producent określił graniczne wartości kluczowych parametrów wody, w wytycznej "Napełnianie i uzupełnianie wodą instalacji z kotłami kondensacyjnymi serii EVO i pozostałymi kondensacyjnymi o mocy  $\geq 50$  kW firmy BRÖTJE". Bez względu na wybraną metodę, wartość pH w ustabilizowanej wodzie (ok. 8 tygodni od napełnienia zładu) musi mieścić się w przedziale od 8,2 do 9. Woda nie może zawierać żadnych ciał obcych, jak pozostałości po spawaniu, cząsteczki rdzy, kamień kotłowy, szlam, czy inne osady. Przy pierwszym uruchomieniu instalację należy płukać tak długo, aż zaczniesz z niej wypływać wyłącznie czysta woda. Podczas płukania instalacji pamiętać o tym, żeby nie przepłukiwać wymiennika ciepła w pompie ciepła. Przed rozpoczęciem płukania sprawdzić, czy zdemontowane zostały termostaticzne zawory grzejników i czy zawory zostały ustawione na maksymalny przepływ. Parametry wody należy sprawdzać co najmniej raz w roku.



**Przeestroga**

Roszczenia gwarancyjne są wykluczone, jeśli podjęte działania są nieodpowiednie, wymagane wartości nie są przestrzegane lub brakuje ich dokumentacji.

– **Stosowanie dodatków w celu uzdatnienia wody grzewczej****Przeestroga**

Stosować wyłącznie zatwierdzone dodatki lub metody uzdatniania wody charakteryzujące się następującymi właściwościami:

**stabilizatory twardości** zapobiegają wytrącaniu się osadów;  
**środki czyszczące** rozpuszczają zanieczyszczenia w obiegu, a niekiedy utrzymują zanieczyszczenia w postaci zawiesiny;  
**środki zabezpieczające przed korozją** tworzą warstwę ochronną na metalowych powierzchniach;  
**środki zapewniające pełną ochronę** zapobiegają wytrącaniu się osadów, mają właściwości czyszczące, utrzymują zanieczyszczenia w formie zawiesiny (dyspersja) i tworzą warstwę zabezpieczającą przed korozją na metalowych powierzchniach.

Firma BRÖTJE zaleca stosowanie środka zapewniającego pełną ochronę, BRÖTJE AguaSave H Plus.

W przypadku stacjonarnego wykorzystywania modułów BRÖTJE AguaSave, konieczne jest utrzymywanie stałego stężenia środka w obiegu.

Stosowanie razem ze środkiem chroniącym instalację solarną przed zamarzaniem BRÖTJE nie stwarza żadnych problemów (patrz odsyłacz poniżej).

Do uzdatniania wody grzewczej wolno stosować wyłącznie środki zatwierdzone przez BRÖTJE. Zmiękczenie/odsalanie można przeprowadzać przy pomocy urządzeń zatwierdzonych przez BRÖTJE, z uwzględnieniem wartości granicznych.

**Przeestroga**

Uwaga! Stosowanie niezatwierdzonych środków powoduje utratę praw wynikających z gwarancji i rękojmi.

Według aktualnego stanu firma BRÖTJE zatwierdziła do stosowania następujące środki:

**BRÖTJE**

„Heizungs-Vollschutz” firmy Fernox ([www.fernox.com](http://www.fernox.com))

„Sentinel X100” firmy Sentinel ([www.sentinelprotects.com](http://www.sentinelprotects.com))

„Care Sentinel X100” firmy Conel ([www.conel.de](http://www.conel.de))

Stosując **dodatki do wody grzewczej** przestrzegać zaleceń producenta. Jeśli w szczególnych przypadkach konieczne jest zastosowanie mieszaniny, np. stabilizatora twardości, środka chroniącego przed zamarzaniem, uszczelnacza itp., należy upewnić się, że substancje te mogą być stosowane jednocześnie i że w obiegu utrzymana zostanie wymagana wartość pH. Najlepiej stosować środki tego samego producenta.

Upewnić się, że po dodaniu inhibitora przewodność elektryczna wody w instalacji jest zgodna z zaleceniami producenta dla danej dawki.

Przewodność elektryczna w obiegu nie może znacząco wzrosnąć (+ 100 µS/cm) bez zwiększania dawki, nawet po dłuższym okresie.

Wartość pH, przewodność elektryczną i stężenie środka w wodzie grzewczej trzeba sprawdzić po ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.

Zmierzone wartości zapisać w książce serwisowej.

### – Zmiękczenie/częściowe zmiękczenie

Uzdatnianie przez zmiękczenie jest dopuszczalne wtedy, gdy twardość całkowita wody pitnej jest mniejsza niż 20°n). Po zastosowaniu tej metody, parametry wody grzewczej, po ustabilizowaniu się trwającym ok. 8 tygodni od napełnienia zładu, powinny wynosić:

odczyn pH 8,2 – 9,0.

Samoczynna alkalizacja wody w instalacji (wzrost pH spowodowany odgazowaniem dwutlenku węgla) rozpoczyna się w różnych warunkach;

przewodność elektryczna  $\leq 700 \mu\text{S}/\text{cm}$ ;

wartość całkowita zgodnie z poniższą tabelą.

Zmierzone wartości należy odnotowywać w książce serwisowej a następnie kontrolować raz w roku.

Według aktualnego stanu firma BRÖTJE zatwierdziła do stosowania następujące środki:

Jonit sodowy „CosmoWater” ([www.cosmowater.pl](http://www.cosmowater.pl))

„Heating water softening 3200” firmy Syr ([www.syr.pl](http://www.syr.pl))

„AQA therm” i „HBA 100” firmy BWT Wassertechnik ([www.bwt.pl](http://www.bwt.pl)).

Należy przestrzegać całkowitej twardości w °n w zależności od jednostkowej pojemności instalacji zgodnie z tabelą. Podczas eksploatacji wartość pH wody w obiegu grzewczym musi mieścić się w zakresie od 8,2 do 9,0.



#### Ważne

Urządzenia do zmiękczenia wody zmniejszają zawartość wapnia i magnezu, zapobiegając odkładaniu się kamienia kotłowego (wytyczna VDI 2035 Arkusz 1). Składniki wody powodujące korozję nie są jednak usuwane ani nie jest zmniejszane ich stężenie (wytyczna VDI 2035 Arkusz 2). Z tego powodu ważna jest okresowa kontrola parametrów wody: pH, przewodność elektryczna, twardość całkowita.

Zak.47 Tabela zgodnie z wytyczną VDI 2035 Arkusz 1

| Całkowita moc grzewcza w kW | Całkowita twardość w °dH w zależności od jednostkowej pojemności instalacji |                                    |                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|                             | < 20 l/kW                                                                   | $\leq 20 \text{ l/kW}$ i < 50 l/kW | $\geq 50 \text{ l/kW}$ |
| < 50 <sup>(1)</sup>         | $\leq 16,8$                                                                 | $\leq 11,2$                        | < 0,11                 |
| 50 – 200                    | $\leq 11,2$                                                                 | $\leq 8,4$                         | < 0,11                 |
| 200 – 600                   | $\leq 8,4$                                                                  | < 0,11                             | < 0,11                 |
| > 600                       | < 0,11                                                                      | < 0,11                             | < 0,11                 |

(1) przepływowe podgrzewacze wody (< 0,3 l/kW) i systemy z grzałkami elektrycznymi

### – Całkowite odsalanie/częściowe odsalanie

Zastosowanie instalacji odsalającej do uzdatniania wody uzupełniającej.

Generalnie zład instalacji można uzupełniać wodą całkowicie lub częściowo odsoloną.

Przewodność elektryczna odsolonej wody uzupełniającej nie może przekroczyć 15  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy całkowitym odsoleniu i 180  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy częściowym odsoleniu, bez dodatku środka zapewniającego pełną ochronę zatwierdzonego przez BRÖTJE.

Podczas uzupełniania zładu przewodność elektryczna w obiegu nie może przekroczyć 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy całkowitym odsoleniu i 370  $\mu\text{S}/\text{cm}$  przy częściowym odsoleniu, bez dodatku środka zapewniającego pełną ochronę zatwierdzonego przez BRÖTJE.

Dodanie środka zapewniającego pełną ochronę BRÖTJE AguaSave H Plus i zapewnienie zgodności z wymaganiami odnośnie do jakości wody uzupełniającej może poszerzyć zakres wartości pH dla wszystkich metali w instalacji do przedziału od 7,0 do 10,0 (patrz tabela w odsyłaczu poniżej).

Twardość całkowitą, wartość pH, przewodność elektryczną trzeba sprawdzić po około ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.

Odsalania wody napełniającej i uzupełniającej w celu uzyskania jakości wody w pełni zdemineralizowanej nie należy mylić ze zmiękczeniem do 0°dH. Zmiękczenie wody nie powoduje usunięcia z niej soli powodujących korozję.

– **BRÖTJE System uzdatniania wody AguaSave (częściowe odsalanie + w pełni automatyczne dozowanie środka zapewniającego pełną ochronę)**

Poza opcjami umożliwiającymi uzdatnianie wody opisanymi w rozdziale zatytułowanym " *Całkowite odsalanie/częściowe odsalanie* ", BRÖTJE zaleca stosowanie modułów uzdatniania wody BRÖTJE AguaSave, AguaSave Compact lub AguaSave Mobile podczas pierwszego napełnienia obiegów i w każdym przypadku uzupełniania wody w instalacji.

Zastosowanie tych urządzeń tworzy środowisko wodne zapewniające ochronę antykorozyjną wszystkich elementów instalacji (w tym pomp o wysokiej wydajności, płytowych wymienników ciepła i źródeł ciepła), a także zapobiega procesom wytrącania się osadów. Ponadto urządzenia te zapobiegają przekroczeniom terminów wymiany wkładów odsalających oraz zapewniają zakres wartości pH odpowiedni dla wszystkich metali w systemie.

Zastosowanie modułu AguaSave do napełniania obiegów grzewczych i chłodniczych zapewnia wytwarzanie częściowo odsolonej wody uzupełniającej, dzięki dodaniu do niej środka zapewniającego pełną ochronę BRÖTJE AguaSave H Plus w ilości zapewniającej odpowiednie jego stężenie. To umożliwia rozszerzenie zakresu wartości pH dla wszystkich metali w instalacji od 7,0 do 10,0.

Należy zapewnić zachowanie wartości zawartych w poniższej tabeli ( ).

Wartość pH, przewodność elektryczną i stężenie środka zapewniającego pełną ochronę w wodzie grzewczej trzeba sprawdzić po ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.

Zmierzone wartości należy odnotować w książce serwisowej.

Na wypadek dochodzenia roszczeń gwarancyjnych, BRÖTJE zaleca gromadzenie dokumentacji i wykonanie analiz nieuzdatnionej wody, wody uzupełniającej, wody w obiegu podczas pierwszego uruchomienia i po ośmiu miesiącach pracy instalacji, a także wykonywanie corocznych przeglądów konserwacyjnych wszystkich elementów instalacji.



**Ważne**

Aby szybko zbadać, czy parametry wody (°dH, przewodność elektryczna, pH, stężenie środka zapewniającego pełną ochronę) w instalacji są odpowiednie, BRÖTJE zaleca, poza sprawdzeniem wszystkich wartości zestawiony się w poniższych tabelach, zastosowanie zestawu do szybkich testów BRÖTJE AguaCheck (wyposażenie dodatkowe) i wykonanie badań laboratoryjnych z wykorzystaniem zestawów analitycznych I i II.

Zak.48

| Parametr           | jednostka | woda napełniająca i uzupełniająca |                   | Woda grzewcza |
|--------------------|-----------|-----------------------------------|-------------------|---------------|
|                    |           | bez AguaSave H Plus               | z AguaSave H Plus |               |
| Przewodność        | µS/cm     | 100 - 200 <sup>(1)</sup>          | 300 - 450         | 350 - 550     |
| Wartość pH         | -         | 5,5 - 7,0                         | 6,0 - 8,5         | 7,0 - 10,0    |
| Całkowita twardość | °dH       | 0,1 - 4,0                         | 0,1 - 4,0         | 0,1 - 4,0     |
| Twardość węglanowa | °dH       | 0,1 - 4,0                         | 0,1 - 4,0         | 0,1 - 4,0     |
| Chlorki            | mg/l      | < 20,0                            | < 20,0            | < 20,0        |
| Siarczany          | mg/l      | < 20,0                            | < 20,0            | < 20,0        |

| Parametr        | jednostka | woda napełniająca i uzupełniająca |                   | Woda grzewcza |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|-------------------|---------------|
|                 |           | bez AguaSave H Plus               | z AguaSave H Plus |               |
| Azotany         | mg/l      | < 5,0                             | < 5,0             | < 5,0         |
| AguaSave H Plus | mg/l      | 0                                 | 3000 - 4500       | 2800 - 4500   |

(1) Dolna wartość przewodności 100 µS/cm może być ewentualnie niższa w przypadku środków zawierających składniki innych producentów, np. BHKW (wyłącznie za zgodą BRÖTJE).


**Przestroga**  
W takim przypadku konieczne jest zastosowanie większej ilości żywicy jonowymiennej.

## - Konserwacja



### Przestroga

W ramach corocznej konserwacji instalacji należy sprawdzać i dokumentować jakość wody w obiegu. W zależności od wyników pomiarów należy podejmować odpowiednie działania w celu przywrócenia wymaganych parametrów wody obiegowej. Ponadto, w przypadku poważnych odchyłeń od wymaganych wartości, trzeba ustalić i usunąć przyczynę wystąpienia zmian. Jeżeli zalecane wartości nie są utrzymywane lub jeżeli nie ma związanej z nimi dokumentacji, roszczenia gwarancyjne są wykluczone!

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

1. Wyczyścić instalację za pomocą silnego środka czyszczącego, aby usunąć resztki miedzi, włókien i pasty spawalniczej.
2. Przepłukać starannie instalację, aż woda będzie czysta i pozbawiona zanieczyszczeń.

### ■ Płukanie istniejącej instalacji

1. Usunąć szlam z instalacji.
2. Przepłukać instalację.
3. Wyczyścić instalację za pomocą uniwersalnego środka czyszczącego, aby usunąć resztki miedzi, włókien i pasty spawalniczej.
4. Przepłukać starannie instalację, aż woda będzie czysta i pozbawiona zanieczyszczeń.

## 4.11.2 Napełnienie obiegu ciepłej wody użytkowej

1. Przepłukać obieg wody użytkowej i napełnić zasobnik ciepłej wody użytkowej przez wlot wody zimnej.
2. Otworzyć zawór ciepłej wody.
3. Napełnić całkowicie zasobnik ciepłej wody użytkowej przez wlot wody zimnej, pozostawiając otwarty zawór ciepłej wody.
4. Zamknąć zawór ciepłej wody, gdy woda zacznie wypływać równomiernie i bez szumów w rurach.
5. Sprawdzić wodoszczelność.
6. Odpowietrzyć wszystkie przewody ciepłej wody użytkowej, powtarzając kroki 2–4 dla każdego zaworu ciepłej wody w instalacji.



### Ważne

Starannie odpowietrzyć zasobnik ciepłej wody użytkowej oraz sieć rozdzielczą, aby wyeliminować szumy 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 ( $T_h > 20\text{ °fH}$  ( $11\text{ °dH}$ )), 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.

### 6.11.3 Sprawdzenie ciśnienia wody

---

Regularnie sprawdzać ciśnienie wody w instalacji. Ciśnienie wody powinno wynosić od 1,5 do 2 bar.



1. Wybrać ikonę  **Ciśnienie wody**.
2. Sprawdzić ciśnienie wyświetlane w prawej części ekranu głównego.

## 7 Pierwsze uruchomienie

### 7.1 Informacje ogólne

Pierwsze uruchomienie pompy ciepła następuje:

- gdy ma być używana po raz pierwszy;
- po dłuższej przerwie w eksploatacji;
- po jakimkolwiek zdarzeniu wymagającym pełnej reinstalacji.

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

### 7.2 Lista kontrolna przed uruchomieniem

1. Sprawdzić przyłącza obiegu grzewczego.
2. Sprawdzić połączenia elektryczne.
3. Sprawdzić przyłącza obiegu chłodniczego.
4. Sprawdzić prawidłowość działania urządzeń zabezpieczających.
5. Sprawdzić, czy objętość naczynia lub naczyń wzbiorniczych jest odpowiednia dla objętości wody w instalacji grzewczej.

#### 7.2.1 Sprawdzenie obiegu c.o.

1. Sprawdzić, czy objętość naczynia lub naczyń wzbiorniczych jest odpowiednia dla objętości wody w instalacji c.o.
2. Sprawdzić, czy w obiegu grzewczym znajduje się odpowiednia ilość wody. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody.
3. Sprawdzić, czy połączenia hydrauliczne są odpowiednio uszczelnione.
4. Sprawdzić, czy obieg c.o. został prawidłowo odpowietrzony.
5. Sprawdzić drożność filtrów. Jeśli to konieczne, wyczyścić je.
6. Sprawdzić, czy zawory i zawory termostaticzne grzejników są otwarte.
7. Sprawdzić, czy wszystkie nastawy i urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.

#### 7.2.2 Sprawdzenie połączeń elektrycznych

1. Sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego do zespołu zewnętrznego.
2. Sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego do modułu wewnętrznego.
3. W zależności od zastosowanego wspomagania wykonać następujące kontrole:

| Wspomaga-<br>nie          | Sprawdzić                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Układ hyd-<br>rauliczny   | Sprawdzić połączenie między modułem wewnętrznym a kotłem.                  |
| Instalacja<br>elektryczna | Sprawdzić podłączenie zasilania elektrycznego do wspomagania elektrycznego |

4. Sprawdzić podłączenie kabla komunikacji między modułem wewnętrznym a zespołem zewnętrznym.
5. Sprawdzić zgodność wyłącznika automatycznego używanego dla zespołu wewnętrznego, zewnętrznego oraz wspomagania.
6. Sprawdzić rozmieszczenie i połączenia czujników.
7. Sprawdzić podłączenie pompy (pomp) obiegowej(-ych).
8. Sprawdzić obecność zalecanego wyłącznika automatycznego (krzywa C).
9. Dokręcić zaciski na listwach zacisków.
10. Sprawdzić oddzielenie kabli zasilania i kabli niskiego napięcia ochronnego.

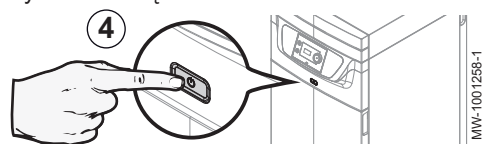
11. Sprawdzić połączenie termostatu zabezpieczającego ogrzewania podłogowego (jeśli dotyczy).

### 7.2.3 Sprawdzanie obiegu chłodniczego

1. Sprawdzić położenie modułu zewnętrznego i odległość od ściany.
2. Sprawdzić szczelność połączeń chłodniczych.
3. Upewnić się, że ciśnienie opróżniania zostało sprawdzone przez napełnienie.
4. Upewnić się, że czas opróżniania i temperatura zewnętrzna zostały sprawdzone podczas opróżniania.

## 7.3 Procedura pierwszego uruchomienia

Rys.55 Załączanie



#### Przestroga

Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez uprawnionego instalatora.

1. Zamontować na module wewnętrznym i zespole zewnętrznym wszystkie panele, płyty czołowe i pokrywy.
2. Na tablicy rozdzielczej załączyć wyłączniki automatyczne modułu wewnętrznego i zespołu zewnętrznego, ustawiając je w położeniu I.
3. W razie potrzeby załączyć pomocniczy wyłącznik automatyczny na tablicy rozdzielczej, ustawiając go w położeniu I.
4. Załączyć pompę ciepła i przełączyć wyłącznik ZAŁ/WYŁ.  
⇒ Pompa ciepła jest załączona. Wyświetlany jest komunikat **powitalny**.
5. Wybrać kraj i język.
6. Skonfigurować funkcję **Czas letni**.
7. Wybrać datę i czas.
8. Ustawić parametry **CN1** i **CN2** zgodnie z poniższą tabelą. Wartości są również dostępne na tabliczce znamionowej modułu wewnętrznego. Parametry **CN** służą do określenia typu zespołu zewnętrznego i rodzaju wspomagania dostępnego w instalacji.
9. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.
10. Pompa ciepła rozpoczyna swój cykl rozruchowy.

### 7.3.1 Menu CNF

Menu **CNF** służy do konfigurowania hybrydowej pompy ciepła do pracy z odpowiednim typem wspomagania i odpowiednią mocą zainstalowanego urządzenia zewnętrznego.

Zak.49 Wartość parametrów **CN1** i **CN2** dla wspomagania hydraulicznego

| Moc zespołu zewnętrznego | CN1 | CN2 |
|--------------------------|-----|-----|
| 6 kW                     | 2   | 3   |
| 8 kW                     | 3   | 3   |
| 11 kW                    | 4   | 3   |
| 16 kW                    | 5   | 3   |

Zak.50 Wartość parametrów **CN1** i **CN2** dla wspomagania elektrycznego

| Moc zespołu zewnętrznego | CN1 | CN2 |
|--------------------------|-----|-----|
| 6 kW                     | 7   | 3   |
| 8 kW                     | 8   | 3   |
| 11 kW                    | 9   | 3   |
| 16 kW                    | 10  | 3   |



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Konfiguracja typu zespołu zewnętrznego i rodzaju wspomagania, strona 68

## 7.4 Sprawdzenie minimalnego przepływu w obiegu bezpośrednim

Instalacja grzewcza musi stale zapewniać minimalne natężenie przepływu. Jeśli natężenie przepływu jest zbyt niskie, pompa ciepła może wyłączyć się samoczynnie w celu ochrony; funkcje c.o., chłodzenia i c.w.u. nie będą wtedy obsługiwane.



1. Sprawdzić natężenie przepływu wody w instalacji podczas działania ogrzewania.

Zak.51

| Dostęp                                                                                                                                             | Sygnał                           | Opis                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|  Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Sygnały | Natężenie przepływu wody (AM056) | Natężenie przepływu wody w instalacji |

Zak.52

|                                                                                                                                                           | Jednostka | AWHP 6<br>MR-3 | AWHP 8<br>MR-2 | AWHP 11<br>TR-2 | AWHP 16<br>TR-2 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Min.natęż.przepł.CO (HP010)                                                                                                                               | l/min     | 5              | 8              | 12              | 12              |
| Zadana prędk.zasil. (HP069)                                                                                                                               | l/min     | 17             | 23             | 32              | 46              |
| Jeżeli natężenie przepływu spadnie poniżej wartości progowej, na ekranie głównym wyświetli się komunikat ostrzegawczy <b>Ostrz.nat.przepł.CO</b> (HP011): | l/min     | 7              | 9              | 14              | 14              |

2. Ustawić zawory różnicy ciśnień tak, aby zagwarantować optymalne natężenie przepływu w instalacji, gdy zawory termostatyczne są zamknięte.  
⇒ Jeżeli natężenie przepływu jest niższe od tej wartości, pompa ciepła nie załączy się ze względów bezpieczeństwa.

## 7.5 Instrukcje końcowe dla pierwszego uruchomienia

1. W razie potrzeby, dezaktywować tryb c.w.u. pompy ciepła.
2. Dokonać symulacji zapotrzebowania na ciepło, aby uruchomić tryb ogrzewania.
3. Sprawdzić uruchomienie zespołu zewnętrznego i podłączonego wspomaganie.
4. Sprawdzić natężenie przepływu w instalacji w odniesieniu do minimalnego natężenia przepływu.
5. Przełączyć pompę ciepła w tryb wyłączenia/ochrony przed zamarznięciem.
6. Po około 10 minutach odpowietrzyć instalację grzewczą.
7. Sprawdzić ciśnienie wody na interfejsie użytkownika. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody w instalacji c.o.
8. Sprawdzić poziom zanieczyszczenia filtra(-ów) wewnątrz i na zewnątrz pompy ciepła. W razie potrzeby wyczyścić filtr(-y).
9. Uruchomić ponownie pompę i wyłączyć tryb wyłączenia/ochrona przed zamarznięciem
10. Wyjaśnić użytkownikom sposób działania instalacji.
11. Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

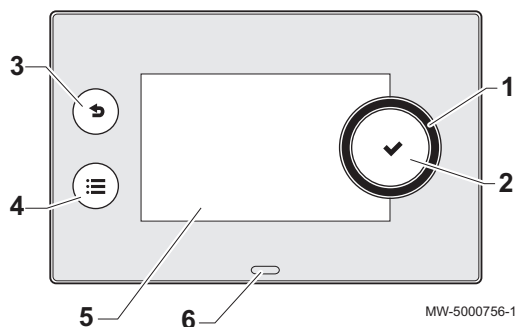


## 8 Programowanie

### 8.1 Korzystanie z interfejsu użytkownika

#### 8.1.1 Opis interfejsu użytkownika

Rys.56

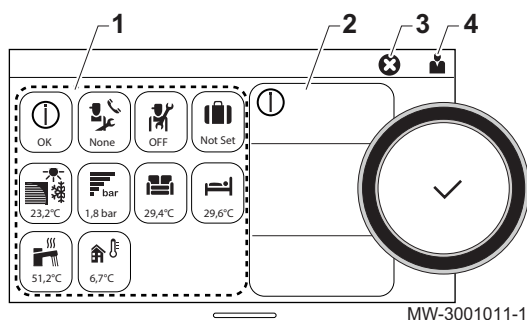


- 1 Pokrętko wyboru menu lub nastawy
- 2 Przycisk potwierdzenia ✓
- 3 Przycisk Wstecz ↶ umożliwiający powrót do poprzedniego poziomu lub poprzedniego menu
- 4 Przycisk głównego menu ☰
- 5 Ekran wyświetlacza
- 6 Dioda LED wskazująca stan:
  - świeci się na zielono w sposób ciągły = normalna praca
  -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

#### 8.1.2 Opis ekranu głównego

Ten ekran jest wyświetlany automatycznie po uruchomieniu urządzenia. Jeżeli przez pięć minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, ekran przechodzi w tryb czuwania. Nacisnąć dowolny przycisk interfejsu użytkownika, aby wyjść z trybu czuwania.

Rys.57



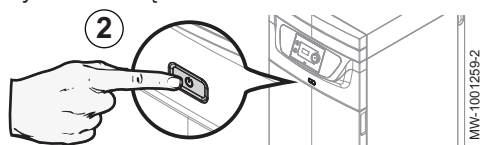
- 1 Ikony dostępu do menu i parametrów  
Wybrana ikona jest podświetlana.
- 2 Informacje o wybranej ikonie
- 3 ✕ komunikat o błędzie: widoczny wyłącznie wtedy, gdy wystąpi błąd
- 4 Poziom menu:
  - 👤: Poziom Użytkownik
  - 🛠️: Poziom Instalator.  
Ten poziom jest zastrzeżony dla instalatorów i jest zabezpieczony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

Zak.53 Ikony na ekranie głównym oraz informacje

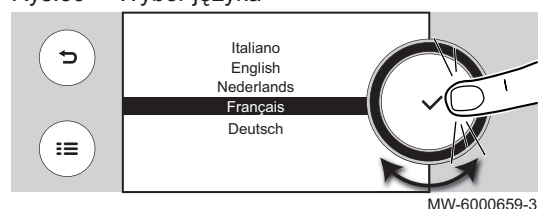
| Ikona | Informacja                     | Opis ikony                                                                                         |
|-------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ( i ) | Stan błędu                     | Informacja na temat działania urządzenia                                                           |
|       | Stan konserwacji               | Komunikat o konserwacji                                                                            |
|       | Dostęp na poziomie Instalatora | Poziom Instalator                                                                                  |
|       | Program urlopowy               | Tryb urlopowy dla wszystkich obiegów równocześnie                                                  |
|       | Powietrzna pompa ciepła        | Wyświetlanie temperatury zasilania pompy ciepła                                                    |
|       | Ciśnienie wody                 | Wyświetlanie aktualnego ciśnienia wody                                                             |
|       | CIRCA/CIRCB                    | Symbol przedstawiający strefę działania<br>Wyświetlanie temperatury pomieszczenia dla strefy A/B/C |
|       | Podgrzewacz c.w.u.             | Wyświetlanie temperatury c.w.u.                                                                    |
|       | Temperatura zewnętrzna         | Wyświetlanie temperatury zewnętrznej                                                               |

## 8.2 Załączenie i wyłączenie pompy ciepła

Rys.58 Załączanie



Rys.59 Wybór języka



### 8.2.1 Uruchomienie pompy ciepła

1. Załączyć zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny.
2. Uruchomić pompę ciepła, naciskając wyłącznik zał./wyl.
3. Przy pierwszym załączeniu zasilania elektrycznego pompy ciepła zostanie wyświetlony parametr Wybierz kraj i język. Wybrać żądany język, obracając pokrętkę ustawień.
4. Potwierdzić wybór, naciskając pokrętkę ustawień.
  - ⇒ Pompa ciepła rozpocznie automatyczny cykl odpowietrzania, który trwa około 3 minut i jest powtarzany po każdym odłączeniu zasilania elektrycznego. W przypadku wystąpienia problemu, na głównym ekranie wyświetli się komunikat o błędzie.
5. Sprawdzić ciśnienie wody w instalacji podane na interfejsie użytkownika.
  - ⇒ **Ważne**  
Zalecane ciśnienie wody wynosi od 0,15 do 0,2 MPa (1,5 i 2,0 bar).

### 8.2.2 Wyłączenie pompy ciepła

W niektórych sytuacjach konieczne jest wyłączenie pompy ciepła, np. na czas wykonywania czynności w obrębie urządzenia. W innych przypadkach, takich jak dłuższa nieobecność, zalecamy włączenie trybu **Urlopowy** z funkcją zapobiegającą blokowaniu pompy ciepła i ochrony przed zamarznięciem.

Aby wyłączyć pompę ciepła:

1. Wyłączyć pompę ciepła, naciskając wyłącznik zał./wyl.
2. Odłączyć zasilanie modułu wewnętrznego, zespołu zewnętrznego i wyłączników automatycznych.

## 9 Nastawy

### 9.1 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**.

W przypadku nie wykonywania żadnych czynności przez 30 minut, nastąpi automatyczne wyjście z poziomu Instalator.

### 9.2 Nastawa parametrów

#### 9.2.1 Nastawa charakterystyki grzewczej

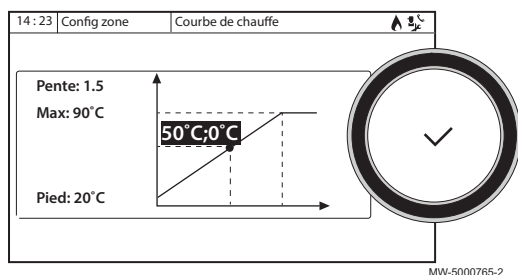
Zależność pomiędzy temperaturą zewnętrzną i temperaturą zasilania c.o. jest regulowana przy pomocy charakterystyki grzewczej. Krzywą można ustawić zgodnie z wymaganiami instalacji.

Aby nastawić krzywą grzania dla strefy:



1. Wybrać ikonę **strefy**, której nastawy mają być zmienione; , na przykład.
2. Wybrać **Charakterystyka grzewcza**.
3. Nastawić następujące parametry:

Rys.60



Zak.54

| Parametr                       | Opis                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nachylenie:</b>             | Wartość nachylenia charakterystyki grzewczej<br>obieg ogrzewania podłogowego: nachylenie między 0,4 i 0,7<br>obieg grzejników: nachylenie w przybliżeniu 1,5                                                                                           |
| <b>Maks.:</b>                  | Maksymalna temperatura obiegu                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Temperatura początkowa:</b> | Temperatura minimalna charakterystyki grzewczej (wartość domyślna): 15 °C = tryb automatyczny).<br>Jeżeli Temperatura początkowa: 15 °C, minimalna temperatura charakterystyki grzewczej 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.                                                                                                                                                  |

#### 9.2.2 Zapisywanie danych instalatora

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



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Nastawy dla instalacji > Dane instalatora**.
3. Wprowadzić imię i nazwisko lub nazwę i numer telefonu.

### 9.2.3 Zapisywanie nastaw z pierwszego uruchomienia

Wszystkie ustawienia specyficzne dla danej instalacji można zapisać na konsoli sterowniczej. Ustawienia te można w razie potrzeby przywrócić, na przykład po wymianie konsoli sterowniczej.



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Zaawansowane menu konserwacji > Zapisz jako nastawy pierwszego uruchomienia**.
3. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.

Po zapisaniu nastaw po pierwszym uruchomieniu opcja **Przywróć nastawę pierwszego uruchomienia** jest dostępna w **Zaawansowane menu konserwacji**.

### 9.2.4 Zerowanie i przywracanie nastaw

#### ■ Konfiguracja typu zespołu zewnętrznego i rodzaju wspomagania

Po wymianie płytki elektronicznej lub wystąpieniu błędu w ustawieniach należy zresetować numery konfiguracji.

Aby zresetować numery konfiguracji



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Zaawansowane menu konserwacji > Nastaw numery konfiguracji > EHC-04**.
3. Ustawić parametry **CN1** i **CN2**: Wartości są dostępne na tabliczce znamionowej modułu wewnętrznego.  
Parametry **CN** służą do określenia typu zespołu zewnętrznego i rodzaju wspomagania dostępnego w instalacji.
4. Wybrać **Potwierdź**, aby zapisać nastawy.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Menu CNF, strona 63

#### ■ Funkcja automatycznej detekcji i wyposażenie dodatkowe

Funkcji tej należy użyć po wymianie płytki elektronicznej pompy ciepła, w celu wykrycia wszystkich urządzeń podłączonych do magistrali CAN BUS.

Aby wykryć urządzenia podłączone do magistrali CAN BUS:



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Zaawansowane menu konserwacji > Wykrywanie automatyczne**.
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 ustawienia pierwszego uruchomienia



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Zaawansowane menu konserwacji > Przywróć nastawę pierwszego uruchomienia**.
3. Wybrać **Potwierdź**, aby przywrócić ustawienia pierwszego uruchomienia.

#### ■ Przywracanie nastaw fabrycznych

Aby przywrócić ustawienia fabryczne pompy ciepła:



1. Nacisnąć przycisk .
2. Wybrać **Zaawansowane menu konserwacji > Przywróć nastawę fabryczną**.
3. Wybrać **Potwierdź**, aby przywrócić nastawę fabryczną.

### 9.2.5 Poprawa komfortu ogrzewania

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

Gdy temperatura ciepłej wody użytkowej jest wystarczająca, lecz występuje dyskomfort związany z ogrzewaniem, instalator może dokonać następujących regulacji:

Należy pamiętać, że podniesienie komfortu ogrzewania odbywa się kosztem komfortu ciepłej wody użytkowej.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

Zak.55

| Dostęp                                                                                  | Parametr                              | Opis                                                              | Wymagana regulacja                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podgrzewacz c.w.u. &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Histereza c.w.u.</b><br>(DP120)    | Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u. | Zwiększyć wartość zadaną różnicy temperatur uruchamiającej ładowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej. |
|                                                                                         | <b>MinCzasPrzedWytwCWU</b><br>(DP048) | Minimalny czas podgrzewania przed wytworzeniem c.w.u.             | Zwiększyć minimalny czas pracy w trybie c.o. pomiędzy dwoma okresami wytwarzania c.w.u.                   |
|                                                                                         | <b>Maks.czas wytw. CWU</b> (DP047)    | Maksymalny czas na wytworzenie c.w.u.                             | Obniżyć maksymalny, dozwolony czas wytwarzania c.w.u.                                                     |

### 9.2.6 Poprawa komfortu ciepłej wody użytkowej

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

Gdy ogrzewanie jest wystarczające, lecz występuje dyskomfort związany z wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej, instalator może dokonać następujących regulacji:

Należy pamiętać, że podniesienie komfortu związanego z wytwarzaniem ciepłej wody użytkowej odbywa się kosztem komfortu ogrzewania.

Zużycie energii elektrycznej prawdopodobnie wzrośnie.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

Zak.56

| Dostęp                                                                                  | Parametr                              | Opis                                                              | Wymagana regulacja                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podgrzewacz c.w.u. &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Histereza c.w.u.</b><br>(DP120)    | Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u. | Obniżyć wartość zadaną różnicy temperatur uruchamiającej ładowanie podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.     |
|                                                                                         | <b>MinCzasPrzedWytwCWU</b><br>(DP048) | Minimalny czas podgrzewania przed wytworzeniem c.w.u.             | Obniżyć minimalny czas pracy w trybie ogrzewania pomiędzy dwoma okresami wytwarzania ciepłej wody użytkowej |
|                                                                                         | <b>Maks.czas wytw. CWU</b> (DP047)    | Maksymalny czas na wytworzenie c.w.u.                             | Zwiększyć maksymalny dopuszczalny czas wytwarzania ciepłej wody użytkowej                                   |

### 9.2.7 Konfigurowanie funkcji szacowanego zużycia energii elektrycznej

#### Zak.57

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przylączy                           | Licznik energii elektrycznej jest podłączony do wejścia <b>S0+/S0-</b> na płycie elektronicznej <b>EHC-04</b> .<br>Nie podłączać liczników dla wspomagania elektrycznego.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parametry użytkowe licznika energii | <p>Minimalne dopuszczalne napięcie: 27 V</p> <p>Minimalne dopuszczalne natężenie prądu: 20 mA</p> <p>Minimalny czas trwania impulsu: 25 ms</p> <p>Maksymalna częstotliwość: 20 Hz</p> <p>Waga impulsu: od 1 do 1000 Wh</p> <p>Jeżeli waga impulsu licznika jest podana jako liczba impulsów na kWh, to waga impulsu musi być równa jednej z poniższych wartości: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 125, 200, 250, 500 lub 1000.</p> |

Pomiar energii dostarcza informacji o:

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

Aby umożliwić pełne zliczenie odzyskanej energii cieplnej, uwzględniana jest także energia ze wspomagania hydraulicznego lub elektrycznego.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

#### Zak.58

| Dostęp                                                                          | Parametr                            | Opis                                                           | Wymagana regulacja   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane | <b>Wartościow. imp.el.</b> (HP033)  | Wartościowość impulsu zewnętrznego miernika elektrycznego (Wh) | Patrz tabela poniżej |
|                                                                                 | <b>Wydajność 1st.wspom.</b> (HP034) | Wydajność 1 stopnia wspomagania elektrycznego                  | Patrz tabela poniżej |
|                                                                                 | <b>Wydajność 2st.wspom.</b> (HP035) | Wydajność 2 stopnia wspomagania elektrycznego                  | Patrz tabela poniżej |

#### Zak.59

| Sytuacja                                         | Konfiguracja i nastawy, które należy wprowadzić                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zgodnie z typem zainstalowanego licznika energii | Ustawić wartość impulsu w parametrze <b>Wartościow. imp.el.</b> . Parametr <b>Wartościow. imp.el.</b> można ustawić w zakresie od 0 (bez pomiaru) do 1000 Wh.<br>Domyślną nastawą dla wagi impulsu jest 1 Wh. |

Zak.60 Jeżeli waga impulsu podawana jest w kWh

Liczby różne od podanych w tabeli nie będą uwzględniane.

| Waga impulsu w kWh | Wartości do skonfigurowania dla parametru Wartościow. imp.el. (HP033) |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 1000                                                                  |
| 2                  | 500                                                                   |
| 4                  | 250                                                                   |
| 5                  | 200                                                                   |
| 8                  | 125                                                                   |
| 10                 | 100                                                                   |
| 20                 | 50                                                                    |
| 25                 | 40                                                                    |
| 40                 | 25                                                                    |

| Waga impulsu w kWh | Wartości do skonfigurowania dla parametru Wartościow. imp.el. (HP033) |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 50                 | 20                                                                    |
| 100                | 10                                                                    |
| 125                | 8                                                                     |
| 200                | 5                                                                     |
| 250                | 4                                                                     |
| 500                | 2                                                                     |
| 1000               | 1                                                                     |

Zak.61

| Sytuacja                                           | Konfiguracja i ustawienia, które należy wprowadzić                                                                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jeżeli zainstalowane jest wspomaganie hydrauliczne | Ustawić parametry <b>Wydajność 1st.wspom.</b> i <b>Wydajność 2st.wspom.</b> na 0.                                                           |
| Jeżeli zainstalowane jest wspomaganie elektryczne  | Ustawić parametry <b>Wydajność 1st.wspom.</b> i <b>Wydajność 2st.wspom.</b> zależnie od konfiguracji mocy stopni wspomagania elektrycznego. |

## 9.2.8 Konfiguracja wspomagania hydraulicznego

Skonfigurować kocioł wspomagający zgodnie z jego konsolą sterowniczą. Ustawić parametry wprowadzane przez instalatora.

1. Przełączyć regulator kotła na całodobowy tryb komfortu.
2. Wartość zadana temperatury ogrzewania = wartość zadana temperatury ciepłej wody użytkowej + 5°C.

**Patrz**

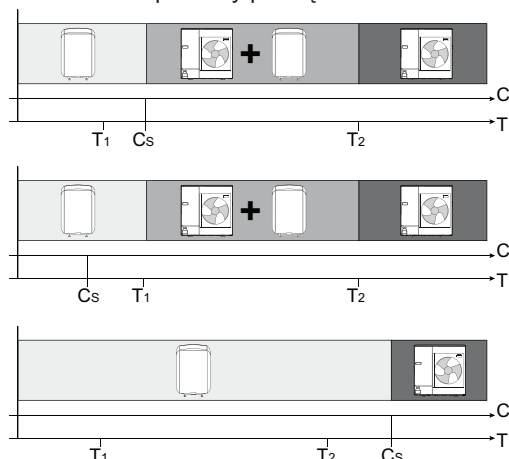
Instrukcja instalowania kotła.

## 9.2.9 Konfiguracja trybu pracy hybrydowej wspomagania hydraulicznego

Tryb pracy hybrydowej jest dostępny wyłącznie w urządzeniach ze wspomaganie hydraulicznym.

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.61 Wpływ temperatury zewnętrznej i temperatury przełączania.



MW-5000542-1

**C** COP: Współczynnik efektywności COP

**C<sub>S</sub>** Wartość progowa współczynnika efektywności: Jeśli współczynnik efektywności pompy ciepła jest wyższy od wartości progowej, pompa ciepła otrzymuje pierwszeństwo. W przeciwnym wypadku, aktywne jest tylko wspomaganie przez kocioł. Współczynnik efektywności pompy ciepła zależy od temperatury zewnętrznej i temperatury zadanej wody grzewczej.

**T** Temperatura zewnętrzna

**T<sub>1</sub>** Parametr **MinTempZwn.PC (HP051)**: Minimalna temperatura zewnętrzna, poniżej której pompa ciepła zatrzymuje się

**T<sub>2</sub>** Parametr **Zewn Temp Biwalencji (HP000)**: Zewnętrzna temp punktu biwalencyjnego. W przypadku przekroczenia poziomu temperatury przełączania, wspomaganie zostaje odłączone: dozwolone jest jedynie działanie pompy ciepła.



## 1. Konfiguracja parametrów pompy ciepła

Zak.62

| Dostęp                                                                                       | Parametr                               | Opis                                                                         | Wymagana regulacja                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła</b><br>> Parametry, liczniki, sygnały > Parametry                 | <b>Zewn Temp Biwalencji</b><br>(HP000) | <b>Zewnętrzna temp punktu biwalencyjnego</b>                                 | Wartość domyślna: 10°C. Ustawienie musi być dostosowane do ogrzewanej powierzchni i wymiarów pompy ciepła.                                                                                                                                                      |
|                                                                                              | <b>Tryb hybrydowy</b><br>(HP061)       | Wybrany został tryb hybrydowy                                                | Ustawienie zgodnie z wymaganą optymalizacją. Patrz poniższa tabela.<br>No Hybrid<br>Hybrid Cost<br>Primary Energy<br>Hybrid CO2                                                                                                                                 |
|                                                                                              | <b>Koszt el.hyb.Taryfa1</b><br>(HP062) | Koszt elektryczności hybrydowej w przypadku taryfy z wyższą stawką           | Wprowadzić cenę energii elektrycznej według taryfy dziennej.<br>Domyślnie: 13 eurocentów.                                                                                                                                                                       |
|                                                                                              | <b>Koszt el.hyb.Taryfa2</b><br>(HP063) | Koszt elektryczności hybrydowej w przypadku taryfy z niższą stawką           | Wprowadzić cenę energii elektrycznej według taryfy nocnej.<br>Domyślnie: 9 eurocentów.                                                                                                                                                                          |
|                                                                                              | <b>Koszt hyb. gaz olej</b><br>(HP064)  | Koszt energii z paliw kopalnych (olej lub gaz) – cena za litr lub m3         | Wprowadzić cenę paliwa.<br>Domyślnie: 90 eurocentów.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Powietrzna pompa ciepła</b><br>> Parametry, liczniki, sygnały<br>> Parametry zaawansowane | <b>MinTempZwn.PC</b> (HP051)           | Minimalna temperatura zewnętrzna, poniżej której pompa ciepła zatrzymuje się | Określić temperaturę zewnętrzną, poniżej której ogrzewanie będzie zapewnione tylko przez wspomaganie.<br>Domyślnie: -15°C<br>Ustawienie jest stosowane w odniesieniu do zespołu zewnętrznego:<br>6 kW = -15°C<br>8 kW = -20°C<br>11 kW = -20°C<br>16 kW = -20°C |



## 2. Wybór optymalizacji zużycia energii

Zak.63

| Menu podrzędne parametru Tryb hybrydowy (HP061) | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Primary Energy</b>                           | Optymalizacja zużycia energii pierwotnej: Układ sterowania wybierze generator zużywający najmniej energii pierwotnej.<br>Przełączenie pomiędzy pompą ciepła i kotłem następuje przy wartości progowej współczynnika efektywności <b>Próg COP(HP054)</b> , zgodnie z trybem optymalizacji zużycia energii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Hybrid Cost</b>                              | Optymalizacja kosztów energii dla konsumenta (ustawienie fabryczne): układ sterowania wybierze generator najkorzystniejszy pod względem kosztów, zależnie od współczynnika efektywności pompy ciepła i kosztów energii.<br>Przełączenie pomiędzy pompą ciepła i kotłem następuje przy wartości progowego współczynnika efektywności, obliczonej zgodnie z trybem optymalizacji kosztów energii i parametrami kosztów energii.<br><b>Koszt el.hyb.Taryfa1 (HP062):</b> Koszt energii w Koszt elektryczności hybrydowej w przypadku taryfy z wyższą stawką<br><b>Koszt el.hyb.Taryfa2 (HP063):</b> Koszt energii w Koszt elektryczności hybrydowej w przypadku taryfy z niższą stawką<br><b>Koszt hyb. gaz olej (HP064):</b> Koszt energii z paliw kopalnych (olej lub gaz) – cena za m <sup>3</sup> lub litr – może być ustawiony w zakresie od 0,01 do 2,50 €/kWh |
| <b>Hybrid CO2</b>                               | Optymalizacja emisji CO <sub>2</sub> : Układ sterowania wybierze generator emitujący najmniejszą ilość CO <sub>2</sub> .<br>Przełączenie pomiędzy pompą ciepła i kotłem następuje przy wartości progowego współczynnika efektywności, obliczonej zgodnie z trybem optymalizacji emisji CO <sub>2</sub> :<br><b>Hyb-Współ.CO2 El.CO (HP065):</b> Emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia prądu w trybie ogrzewania<br><b>Hyb-Wsp.CO2 El.c.w.u (HP066):</b> Emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia prądu w trybie c.w.u.<br><b>Hyb-Wsp.CO2 Gaz Olej (HP067):</b> Emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia gazu lub oleju                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>No Hybrid</b>                                | Brak optymalizacji: Pompa ciepła zawsze uruchamia się pierwsza, niezależnie od warunków. Wspomaganie kotłem uruchamia się później, jeśli zaistnieje taka potrzeba.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 9.2.10 Konfiguracja chłodzenia podłogowego

Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy parametr Rodzaj obiegu jest ustawiony na:

**Obieg z mieszaczem:** Konfiguracja instalacji > CIRCA lub CIRCB > Działanie obiegu > Obieg mieszany

**Ważne**

Aby chłodzenie działało, ogrzewanie powinno być załączone.



1. Skonfigurować poniższe parametry:

Zak.64

| Dostęp                                                                  | Parametr                     | Opis                                                         | Wymagana regulacja                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Wymusz. tr.chłodzen. (AP015) | Ręczne wymuszenie pracy pompy ciepła w trybie chłodzenia     | Nie<br>Tak                                                                                         |
|                                                                         | Typ chłodzenia (AP028)       | Określa wykorzystywany typ chłodzenia.                       | Active cooling on                                                                                  |
| 24.5 CIRCA lub CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry         | Tzad.obieg.chłodz. (CP270)   | Temperatura zadana wymagana podczas chłodzenia dla obiegu    | 18(wartość domyślna).<br>Ustawić temperaturę odpowiednio do rodzaju podłogi i poziomu wilgotności. |
|                                                                         | Odw.styk.OTH.chłodz. (CP690) | Odwrócony styk OTH w trybie chłodzenia dla obiegu            | Nie<br>Tak<br>Sprawdzić zgodność ustawień z użytym termostatem lub czujnikiem pokojowym.           |
| 23.5 Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | Zał/wył funkcji c.o (AP016)  | Włącza lub wyłącza proces zapotrzebowania na ciepło dla c.o. | Wyłączenie ogrzewania powoduje również wyłączenie chłodzenia.<br>Zał.                              |

2. W razie potrzeby wymusić chłodzenie lub zmienić temperatury chłodzenia dla obiegów A i B:

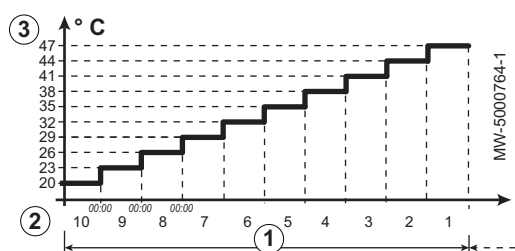
### 9.2.11 Osuszanie posadzki przy podłączonym zespole zewnętrznym

Funkcja osuszania posadzki skraca czas suszenia posadzki przy ogrzewaniu podłogowym. Ta funkcja może być aktywowana dla każdej ze stref osobno.

Codziennie o północy, temperatura zadana jest ponownie przeliczana, a liczba dni jest zmniejszana.

Celem określenia czasów osuszania posadzki, należy postępować według specyfikacji producenta posadzki.

Rys.62



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

Zak.65 Przykład: aby przygotować posadzkę, na której zostanie położona wierzchnia warstwa podłogi, należy dostosowywać parametry co siedem dni

| Dzień       | ① Liczba dni suszenia | ② Temperatura początkowa suszenia                       | ③ Temperatura końcowa suszenia                          | Uwagi                |
|-------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|
| od 1 do 7   | 7                     | +25°C                                                   | +55°C lub maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania | Przyrost co 5 K      |
| od 8 do 14  | 7                     | +55°C lub maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania | +55°C lub maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania | Brak redukcji w nocy |
| od 15 do 21 | 7                     | +55°C lub maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania | +25°C                                                   | Przyrost co 5 K      |



1. Ustawić parametry w obiegu A lub obiegu B.

Zak.66

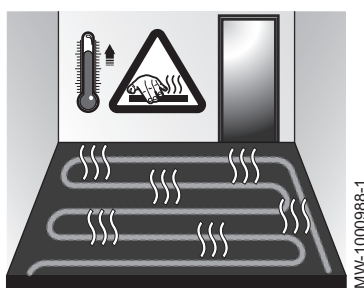
| Dostęp                                                              | Parametr                           | Opis                                                                       | Wymagana regulacja                |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>CIRCA lub CIRCB &gt;</b><br><b>&gt;Nastaw osuszanie posadzki</b> | <b>Ilość dni osusz.</b><br>(CP470) | Nastawa programu osuszania posadzki dla obiegu w dniach                    | ① Liczba dni suszenia             |
|                                                                     | <b>Tpocz.osuszanie</b><br>(CP480)  | Nastawa temperatury początkowej dla programu osuszania posadzki dla obiegu | ② Temperatura początkowa suszenia |
|                                                                     | <b>Tkonc.osuszanie</b><br>(CP490)  | Nastawa temperatury końcowej dla programu osuszania posadzki dla obiegu    | ③ Temperatura końcowa suszenia    |

Program osuszania posadzki zostanie uruchomiony bezpośrednio po jego aktywowaniu i będzie kontynuowany przez wybraną liczbę dni.

Po zakończeniu programu wybrany tryb pracy zostanie uruchomiony ponownie.

### 9.2.12 Suszenie posadzki bez zespołu zewnętrznego pompy ciepła

Rys.63



Moduł wewnętrzny może być używany do osuszania posadzki z wykorzystaniem wspomaganie elektrycznego. Nie jest potrzebne podłączenie zespołu zewnętrznego..

1. Włączyć moduł wewnętrzny i funkcję osuszania posadzki.
2. Ustawić parametry dla osuszania posadzki.  
⇒ Jeżeli zespół zewnętrzny nie jest podłączony, wspomaganie uruchomi się automatycznie.

### 9.2.13 Ustawienie parametrów dla korzystania z energii fotowoltaicznej

W przypadku, gdy dostępna jest tania energia elektryczna (energia fotowoltaiczna), można pozwolić na przegrzanie obiegu grzewczego i podgrzewacza ciepłej wody użytkowej (zależnie od wyposażenia). Chłodzenie podłogowe nie może być zasilane w ten sposób.

1. Aktywować zezwolenie na przegrzewanie dla obiegu grzewczego lub podgrzewacza c.w.u., nastawiając parametr Nastawa wejścia BLAP001 lub parametr Nast.blok. wejścia 2 (AP100).

2. Podłączyć styk bezpotencjałowy do wejścia **BL1**.  
⇒ Wejście **BL1** jest aktywne. Obieg grzewczy i podgrzewacz c.w.u. zostaną przegrzane za pomocą pompy ciepła.
3. Podłączyć styk bezpotencjałowy do wejścia **BL2**.  
⇒ Wejście **BL2** jest aktywne. Obieg grzewczy i podgrzewacz c.w.u. zostaną przegrzane za pomocą pompy ciepła i wspomagania.
4. Konfiguracja parametrów pompy ciepła



## Zak.67 Parametry wejścia

| Dostęp                                                                          | Parametr                            | Opis                                                                                        | Wymagana regulacja                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry</b> | <b>Nastawa wejścia BL (AP001)</b>   | Nastawa wejścia BL (1: Pełna blokada, 2: Częściowa blokada, 3: Zatrzym. resetu użytkownika) | Fotowoltaika i pompa ciepła              |
|                                                                                 | <b>Nast.blok. wejścia 2 (AP100)</b> | Nastawa blokady wejścia 2                                                                   | Fotowoltaika, pompa ciepła i wspomaganie |



5. W celu przegrzania instalacji i skorzystania z niskich taryf za energię elektryczną, ustawić temperatury zadane, które mogą być przekroczone.

## Zak.68 Parametry celowego przegrzania

| Dostęp                                                                                                      | Parametr                            | Opis                                                                                          | Wymagana regulacja                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Przesunięcie CO - FW (HP091)</b> | Przesunięcie zadanej temperatury c.o. w przypadku zał. funkcji energii fotowoltaicznej        | Ustawić zezwolenie na przekroczenie temperatury zadanej ogrzewania w zakresie od 0 do 30°C             |
|                                                                                                             | <b>Przesun.c.w.u. - FW (HP092)</b>  | Przesunięcie zadanej temperatury c.w.u. w przypadku włączenia funkcji energii fotowoltaicznej | Ustawić zezwolenie na przekroczenie temperatury zadanej ciepłej wody użytkowej w zakresie od 0 do 30°C |

## 9.2.14 Podłączenie instalacji do inteligentnej sieci Smart Grid

Pompa ciepła może odbierać i zarządzać sygnałami sterującymi z „inteligentnej” sieci energetycznej (**Smart Grid Ready**). Na podstawie sygnałów odbieranych na zaciskach wejść wielofunkcyjnych **BL1 IN** i **BL2 IN** pompa ciepła wyłącza się lub celowo przegrzewa instalację grzewczą w celu zoptymalizowania zużycia energii elektrycznej.

## Zak.69 Praca pompy ciepła w inteligentnej sieci Smart Grid

| Wejście BL1 IN | Wejście BL2 IN | Praca                                                                                         |
|----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nieaktywne     | Nieaktywne     | Normalna: Pompa ciepła i wspomaganie elektryczne pracują normalnie                            |
| Aktywne        | Nieaktywne     | Wyłączenie: Pompa ciepła i wspomaganie elektryczne wyłączają się                              |
| Nieaktywne     | Aktywne        | Tryb ekonomiczny: Pompa ciepła celowo przegrzewa instalację bez wspomagania elektrycznego     |
| Aktywne        | Aktywne        | Tryb super ekonomiczny: Pompa ciepła celowo przegrzewa instalację ze wspomaganie elektrycznym |

Przegrzanie jest aktywowane w zależności od tego, czy styk bezpotencjałowy na wejściach BL1 i BL2 jest otwarty czy zamknięty, oraz od parametrów **Bl.styku logicz.we1** (AP098) i **Bl.styku logicz.in2** (AP099) sterujących aktywacją funkcji w zależności od tego, czy styki są otwarte czy zamknięte.

1. Odłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego.

2. Podłączyć wejścia sygnału **Smart Grid** do wejść **BL1 IN** i **BL2 IN** na płycie elektronicznej EHC-04. **Smart Grid** sygnały przesyłane są ze styków bezpotencjałowych.  
Niemcy: Podłączyć bezpotencjałowe zaciski **SG1** i **SG2** licznika energii odpowiednio do wejść **BL1 IN** i **BL2 IN** na płycie elektronicznej EHC-04.
3. Włączyć zasilanie elektryczne i załączyć pompę ciepła.
4. Skonfigurować parametry **Nastawa wejścia BL** AP001 i (AP100).



## Zak.70

| Dostęp                                                                                                      | Parametr                            | Wymagana regulacja                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Nastawa wejścia BL</b> (AP001)   | Możliwość stosowania w inteligentnej sieci elektroenergetycznej |
|                                                                                                             | <b>Nast.blok. wejścia 2</b> (AP100) | Możliwość stosowania w inteligentnej sieci elektroenergetycznej |

⇒ Pompa ciepła jest gotowa do odbierania i zarządzania sygnałami z sieci inteligentnej **Smart Grid**.

5. Wybrać sposób działania styków wejść wielofunkcyjnych **BL1 IN** i **BL2 IN** ustawiając parametry **Bl.styku logicz.we1**(AP098) i **Bl.styku logicz.in2**(AP099).

## Zak.71

| Dostęp                                                                                                      | Parametr                           | Wymagana regulacja                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Bl.styku logicz.we1</b> (AP098) | Konfiguracja kierunku blokowania styku wejścia 1<br>0 = wejście aktywne przy styku Otwarty<br>1 = wejście aktywne przy styku Zamknięty |
|                                                                                                             | <b>Bl.styku logicz.in2</b> (AP099) | Konfiguracja kierunku blokowania styku wejścia 2<br>0 = wejście aktywne przy styku Otwarty<br>1 = wejście aktywne przy styku Zamknięty |

6. Skonfigurować wartości korekty temperatury dla celowego przegrzania, ustawiając parametry **Przesunięcie CO** - **FW**(HP091)(HP091) i **Przesun.c.w.u. - FW** (HP092).

## Zak.72

| Dostęp                                                                                                      | Parametr                            | Wymagana regulacja                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry &gt; Parametry zaawansowane</b> | <b>Przesunięcie CO - FW</b> (HP091) | Przesunięcie zadanej temperatury c.o. w przypadku zał. funkcji energii fotowoltaicznej        |
|                                                                                                             | <b>Przesun.c.w.u. - FW</b> (HP092)  | Przesunięcie zadanej temperatury c.w.u. w przypadku włączenia funkcji energii fotowoltaicznej |

### 9.2.15 Zmniejszenie poziomu hałasu zespołu zewnętrznego

Do obniżenia poziomu hałasu wytwarzanego przez zespół zewnętrzny do 3 dB w określonych przedziałach czasowych, szczególnie w nocy, służy tryb cichy. Tryb ten daje tymczasowe pierwszeństwo cichej pracy przed regulacją temperatury.

Praca w trybie cichym jest możliwa tylko wtedy, gdy do zespołu zewnętrznego podłączony jest zestaw do pracy w trybie cichym.



1. Ustawić parametry pompy ciepła.

Zak.73

| Dostęp                                                                          | Parametr                 | Opis                                                       | Wymagana regulacja |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|
| Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane | Włącz tryb cichy (HP058) | Włączanie cichego trybu pracy pompy ciepła                 | Tak                |
|                                                                                 | Start-tryb cichy (HP094) | Czas uruchomienia trybu cichego, gdy opcja ta jest aktywna | 22:00              |
|                                                                                 | Start-tryb cichy (HP095) | Czas zatrzymania trybu cichego, gdy opcja ta jest aktywna  | 06:00              |

### 9.3 Drzewo menu

Rys.64

| Menu są dostępne za pomocą przycisku  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastawy instalacji                                                                                                       |
| Menu pierwszego uruchomienia                                                                                             |
| Zaawansowane menu konserwacji                                                                                            |
| Historia błędów                                                                                                          |
| Nastawy dla instalacji                                                                                                   |
| Informacje o wersji                                                                                                      |

### 9.3.1 Menu ustawień instalacji

Zak.74

| Poziom 2 menu          | Poziom 3 menu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podgrzewacz c.w.u.     | Przyspieszenie nagrzewania c.w.u.<br>Program dla c.w.u.<br>Wartości zadane c.w.u.<br>Wybr.progr.godz.CWU<br>Program urlopowy<br>StanAuto/PomijCWU<br>Tryb CWU<br>Wart.zad.DezTerm CWU<br>Parametry, liczniki, sygnały<br>Aktywność CWU<br>Urządzenie nadrzędne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CIRCA                  | Krótkotrwała zmiana temperatury<br>Tryb pracy obieg<br>Program dla ogrzewania<br>Program dla chłodzenia<br>(jeśli chłodzenie jest aktywne)<br>Nastaw temperatury aktywności dla chłodzenia<br>Nastaw nazwy aktywności dostępnych dla programów chłodzenia<br>(jeśli chłodzenie jest aktywne)<br>Wybór progr.czas.ob<br>Tryb urlopowy<br>Rodzaj obiegu<br>Max.Tzad.dla obiegu<br>Strategia regulacji<br>Charakterystyka grzewcza<br>Nastaw osuszanie posadzki<br>Przyjazn nazw strefy<br>Ikona obiegu<br>Parametry, liczniki, sygnały<br>Tzad.ob.bez cz.zewn.<br>Żądana temp.pom.<br>Tpomieszcz<br>Akt.tryb obiegu<br>Akt.tryb generat.<br>Kr przyj nazwa stref<br>Urządzenie nadrzędne |
| Temperatura zewnętrzna | Lato/Zima<br>Wymuszony tryb lato<br>Tzew.ochr.pzamr.<br>Parametry, liczniki, sygnały<br>Wykr czujnik zewn<br>Temp zewnętrzna<br>Tryb lato/zima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Poziom 2 menu | Poziom 3 menu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAC Air Eau   | Godz.pr.od ost.serw.<br>Zużycie en chłodzen<br>Zużycie energii CWU<br>Zużycie energii CO<br>Resetuj zużycie energii<br>Zał/wył funkcji c.o<br>Parametry, liczniki, sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CIRCB         | Tymczasowy<br>Tryb pracy obieg<br>Program dla ogrzewania<br>Nastaw temperatury aktywności dla chłodzenia<br>Parametry, liczniki, sygnały<br>Wybór progr.czas.ob<br>Tryb urlopowy<br>Rodzaj obiegu<br>Tzad.obieg.chlodz.<br>Max.Tzad.dla obiegu<br>Strategia regulacji<br>Charakterystyka grzewcza<br>Aktyw. osuszania posadzki dla ilości dni<br>Przyjazn nazw strefy<br>Ikona obiegu<br>Tzad.ob.bez cz.zewn.<br>Tzas/CWU<br>Tymcz.kor.temp.pom<br>Tpomieszcz<br>Akt.tryb obiegu<br>Akt.tryb generat.<br>Kr przyj nazwa stref<br>Urządzenie nadrzędne |

### 9.3.2 Menu Menu pierwszego uruchomienia

| Poziom 2 menu   | Poziom 3 menu                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Test obciążenia | Zmień tryb testu obciążenia                                              |
| Test wyjścia    | Nacisnąć i przytrzymać przycisk ✓, aby uruchomić urządzenia peryferyjne. |
| Test wejścia    | EHC-04<br>SCB-04 (IWR-RMZ)                                               |

### 9.3.3 Menu Zaawansowane menu konserwacji

| Poziom 2 menu                              | Poziom 3 menu              |
|--------------------------------------------|----------------------------|
| Nastaw numery konfiguracji                 | EHC-04<br>SCB-04 (IWR-RMZ) |
| Wykrycie automatyczne                      | Anuluj<br>Potwierdź        |
| Zapisanie nastaw z pierwszego uruchomienia | Anuluj<br>Potwierdź        |
| Powrót do nastaw z pierwszego uruchomienia | Anuluj<br>Potwierdź        |
| Przywrócenie nastaw fabrycznych            | Anuluj<br>Potwierdź        |



### 9.3.4 Menu pamięci błędów

Zak.75

| Poziom 2 menu            |                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Lista napotkanych błędów | Aby wyczyścić pamięć błędów, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk ✓. |

### 9.3.5 Menu ustawień układu

Zak.76

| Poziom 2 menu                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastaw godzinę i datę                                                                                           | Rok<br>Miesiąc<br>Dzień<br>Czas zegarowy<br>Minuta                                                                                                                                                                                                         |
| Wybierz kraj i język                                                                                            | Belgique/ België/ Danmark/ Deutschland/ Eesti/ Espana/ France/ Hrvatska/ Italia/ Latvija/ Magyarorszag/ Nederland/ Polska/ Portugal/ Romania/ Schweiz/ Slovensko/ Srbija/ Suisse/ Suomi/ Sverige/ Svizzera/ Türkiye/ United Kingdom/ Ceska republika/—/—/— |
| Czas letni                                                                                                      | Wył.<br>Zał.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dane instalatora                                                                                                | Nazwa instalatora<br>Tel. instalatora                                                                                                                                                                                                                      |
| Obliczanie kosztów :<br>Koszt hybr. elektr. taryfa 1<br>Koszt hybr. elektr. taryfa 2<br>Koszt hybr. gaz./paliw. |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nastaw nazwy aktywności dla ogrzewania                                                                          | Aktywność 1<br>Aktywność 2<br>Aktywność 3<br>Aktywność 4<br>Aktywność 5<br>Aktywność 6                                                                                                                                                                     |
| Nastaw nazwy aktywności dla chłodzenia                                                                          | Aktywność 1<br>Aktywność 2<br>Aktywność 3<br>Aktywność 4<br>Aktywność 5<br>Aktywność 6                                                                                                                                                                     |
| Nastaw jasność ekranu                                                                                           | 20%<br>30%<br>40%<br>50%<br>60%<br>70%<br>80%<br>90%<br>100%                                                                                                                                                                                               |
| Włączenie kliknięcia                                                                                            | Włączone<br>Wyłączone                                                                                                                                                                                                                                      |
| Aktualizacja oprogramowania                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Informacje na temat licencji                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 9.3.6 Menu informacji o urządzeniu

Zak.77

| Urządzenie                              | EHC-04                     | MK3                        | SCB-04 (IWR-RMZ)           |
|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Lokalizacja zakładu produkcyjnego       | Wersja zestawu             | Wersja zestawu             | Wersja zestawu             |
| Typ urządzenia                          | Kod producenta             | Kod producenta             | Kod producenta             |
| Wersja sprzętu komputerowego urządzenia | Wersja sprzętu             | Wersja sprzętu             | Wersja sprzętu             |
| Rok produkcji                           | Wersja oprogramowania      | Wersja oprogramowania      | Wersja oprogramowania      |
| Tydzień produkcji                       | Wersja OBD                 | Wersja OBD                 | Wersja OBD                 |
| Numer seryjny                           | Wersja globalnego OBD      | Wersja globalnego OBD      | Wersja globalnego OBD      |
| Numer seryjny użytkownika               | Rok produkcji              | Rok produkcji              | Rok produkcji              |
| Nr art.                                 | Tydzień produkcji          | Tydzień produkcji          | Tydzień produkcji          |
|                                         | Dzień produkcji            | Dzień produkcji            | Dzień produkcji            |
|                                         | Numer seryjny              | Numer seryjny              | Numer seryjny              |
|                                         | Numer seryjny użytkownika  | Numer seryjny użytkownika  | Numer seryjny użytkownika  |
|                                         | Nr art.                    | Nr art.                    | Nr art.                    |
|                                         | Wersja tabeli konfiguracji | Wersja tabeli konfiguracji | Wersja tabeli konfiguracji |
|                                         | Wersja oprogramowania      | Wersja oprogramowania      | Wersja oprogramowania      |
|                                         | Typ wersji oprogramowania  | Typ wersji oprogramowania  | Typ wersji oprogramowania  |

## 9.3.7 Menu podrzędne - Parametry, liczniki, sygnały

Zak.78 CIRCA / CIRCB

| Nastawy instalacji > CIRCA/CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Liczniki<br>tylko dla CIRCB                  | Parametry<br>zaawansowane<br>tylko dla CIRCB                                                                                       | Sygnały<br>zaawansowane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Max.Tzad.dla obiegu<br>Tzad.ob.bez cz.zewn.<br>tylko dla CIRCB<br>Rodzaj obiegu<br>Szer pasma zaw<br>miesz tylko dla<br>CIRCB<br>Wybieg pompy<br>obiegu<br>K/M przesuniecie tyl-<br>ko dla CIRCB<br>Tpomieszcz urlop<br>Zmiana trybu grzania<br>Przyjazn nazw strefy<br>Kr przyj nazwa stref<br>Tzad.pom.<br>Tpocz.krzyw.grz.komf<br>Tpocz.krzyw.grz.zred<br>Krzywa grzania obieg<br>Wplyw cz.pok.<br>Tzad.obieg.chlodz.<br>tylko dla CIRCB<br>Tryb pracy obieg<br>Progr.ulop.ob.start<br>Progr.ulop.ob.koniec<br>Koniec.Tryb.Zmian.O<br>b<br>Tryb zredukowany<br>Ilosc dni osusz.<br>Tpocz.osuszanie<br>Tkonc.osuszanie<br>WI/Wyl czujnik Tzas<br>tylko dla CIRCB<br>Ttymczas.pom.obieg<br>u<br>Tryb kominek<br>Wybór progr.czas.ob<br>Konfig.styk OTH<br>Tzred.chlodz.<br>Ikona obiegu<br>Odw.styk.OTH.chlodz<br>. tylko dla CIRCB<br>Czas podgrz.wstepn.<br>Strategia regulacji | Tpomieszcz<br>Tzas/CWU tylko dla<br>CIRCB<br>Predk.pompy obiegu<br>tylko dla CIRCB<br>Tzasil obiegu<br>Aktual.tryb obiegu<br>Akt.tryb obiegu<br>Regul.OTH obecny<br>Zapotrz.ciepl.wl/wyl<br>tylko dla CIRCB<br>Zapotrz.ciepl.modul<br>tylko dla CIRCB<br>Tymcz.kor.temp.pom<br>Akt.tryb generat.<br>Tzewn.obieg | Licz.godz.pracy<br>pomp<br>Licz.zalacz.pompy | Czas Otwarcia<br>Zaworu<br>Moc zadana obieg<br>Predk.pompy.obieg<br>Predkosc podgrzewu<br>Predkosc chlodzenia<br>Obieg.zasob.bufor | Dla CIRCA :<br>Tzas/CWU<br>Stan pompy obiegu<br>Tymcz.kor.temp.pom<br>Zapotrz.ciepl.wl/wyl<br>Zapotrz.ciepl.modul<br>Ob.OTHSP dostępn<br>Reg.pokojowy<br>obecny<br>Przegrzanie obiegu<br>Tzewn.dł.ter.obieg<br>Tpom.RTC<br>Dla CIRCB :<br>Zamk zaw 3dr<br>Otw zaw 3dr<br>Stan pompy obiegu<br>Tymcz.kor.temp.pom<br>Reg.pokojowy<br>obecny<br>Przegrzanie obiegu<br>Tpom.RTC |

## Zak.79 Podgrzewacz c.w.u.

| Nastawy instalacji > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Parametry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sygnały                                                                                                 | Liczniki                                                                              | Parametry zaawansowane                                                                                                                                                                                                               | Sygnały zaawansowane |
| CWU Eko/Komfort<br>Wybr.progr.godz.CWU<br>U<br>Tkomf.cwu<br>Tzred.cwu<br>Koniec.Tryb.Zmian.O<br>b<br>Histereza c.w.u.<br>Przes. WartZad Gene<br>Progr.ulop.ob.start<br>Progr.ulop.ob.koniec<br>Zakończ.trybu<br>zmiany<br>Tryb ECS<br>Wyb pompCWU/zaw<br>3dr<br>Nastawa trybu urlo-<br>powego ECS<br>Tzad.kotla tryb cwu<br>Ochr.wychl.podgr.cw<br>u<br>Priorytet c.w.u.<br>WI/Wyl czujnik Tzas<br>Dezyn.term.cwu<br>Wybór progr.czas.ob<br>Dzień dez.term.<br>Ikona obiegu<br>Podgrzew.cwu<br>Zwiek.Tzad.zasil.cwu<br>Zabezpiecz. TAS<br>CWU | Tcwu.dolna strefa<br>ZadTempZasil CWU<br>StanAuto/PomijCWU<br>Aktywność CWU<br>Wart.zad.tr.komf.CW<br>U | Liczn.cykl.zaw.cwu<br>Liczn.godz.zaw.cwu<br>Liczn.zał.paln.cwu<br>Liczn.godz.paln.cwu | Podgrzew. dez.term<br>Maks. temp. CWU<br>Maks.czas.wytw.<br>CWU<br>MinCzasPrzedWytwC<br>WU<br>Zabezpiecz. TAS<br>CWU<br>Opóźn.zatrz.gen.CW<br>U<br>Opóźn.uruch.gen.CW<br>U<br>Typ ECS<br>Termostat c.w.u.<br>Wart.zad.DezTerm<br>CWU | Aktywna CWU          |

## Zak.80 Temperatura zewnętrzna

| Nastawy instalacji > Temperatura zewnętrzna > Parametry, liczniki, sygnały                                                                |                                                                                |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry                                                                                                                                 | Sygnały                                                                        | Sygnały zaawansowane                                                                                     |
| Obecność czujnik<br>Lato/Zima<br>Wymuszony tryb lato<br>PasmaNeutralLatoZima<br>Bezwl budynku<br>Tzew.ochr.pzamr.<br>Outside Sens. Source | Temp zewnętrzna<br>Internet T.Outside<br>Krótkoterm sr Tzewn<br>Tryb lato/zima | Wykr czujnik zewn<br>Wired T.Outside<br>Wireless T.Outside<br>Outside Sens. Source<br>Długoterm sr Tzewn |

## Zak.81 Powietrzna pompa ciepła

| Nastawy instalacji > Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parametry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sygnały                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Liczniki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Parametry zaawansowane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sygnały zaawansowane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zewn Temp<br>Biwalencji<br>Próg COP<br>Tryb hybrydowy<br>Koszt el.hyb.Taryfa1<br>Koszt el.hyb.Taryfa2<br>Koszt hyb. gaz olej<br>Hyb-Współ.CO2<br>El.CO<br>Hyb-Wsp.CO2<br>El.c.w.u<br>Hyb-Wsp.CO2 Gaz<br>Olej<br>Hyb efekt. kotła<br>Nastawa wejścia BL<br>Ręczne wymuszenie trybu chłodzenia<br>Zał/wył funkcji c.o<br>Zał/wył funkcji cwu<br>Typ chłodzenia<br>Maks. T instal. CO<br>Bl.styku logicz.we1<br>Bl.styku logicz.in2<br>Nast.blok. wejścia 2<br>Czas wyb. pompy c.o. | TempZasilPompyCiepł<br>TempPowrPompyCiepł<br>Temp.zad.instalacji<br>WartZadChłodzPomCiep<br>TmpZasWspomPCUPomCiep<br>TmpPowWspomPCUPomCiep<br>WewWarZadWspPCUPoCiep<br>PodstanWspPCUPomCiep<br>MocWyjWspomPCUPomCiep<br>Kod zatrz.PCU p.ciepł<br>Kod blok.PCU p.ciepł<br>Wyjśc.sygn.5V p.ciepł<br>Tryb cichy<br>Prędkość pompy<br>Stan<br>Stan szczegółowy<br>Pompa pracuje<br>T zasilania<br>Min. ciśn wody<br>Temp regulacji<br>Ciśn wody dostępny<br>Przeptywomierz<br>Wewn Tzadan<br>Wart zad CO | Godz.pracy palnika<br>Godz.pr.od ost.serw.<br>Ilość startów palnik<br>Zużycie energii CO<br>Zużycie energii CWU<br>Zużycie en chłodzen<br>Średni współczynnik efektywności<br>Godziny pracy pompy<br>Liczba zał.pompy<br>Licznik wspomag1<br>Licznik wspomag2<br>Uruchomien.<br>wspomag1<br>Uruchomien.<br>wspomag2<br>Liczn.godz.paln.cwu<br>Godz.pracy palnika | Maks.Tzas.Pciepła<br>Min.temp.chł.Pciepła<br>Min.natęż.przepł.CO<br>Ostrz.nat.przepł.CO<br>Opóźn.uruch.gen.CO<br>Opóźn.zatrz.gen.CO<br>Wartościow. imp.el.<br>Wydajność<br>1st.wspom.<br>Wydajność<br>2st.wspom.<br>Zawartość glikolu<br>Czas nis.temp.zewn.<br>Czas wys.temp.zewn.<br>Wartość min.T.zewn<br>Wartość maks.T.zew<br>MinTempZwn.PC<br>Włącz tryb cichy<br>Zadana prędk.zasil.<br>Przesunięcie chłodz.<br>Włącz zasob.buforowy<br>Histereza zasob.buf.<br>Przesunięcie CO - FW<br>Przesun.c.w.u. - FW<br>Start-tryb cichy<br>Start-tryb cichy<br>COCzasMiędzyStopn<br>Reczn.zapotrz.ciepła<br>Min. ciśn wody<br>Godziny wł palnika<br>Komunikat serwisowy<br>Godz.zasil.elekt.<br>Ręcz wart zad. c.o<br>Zezw. na chłodzenie<br>KomunikMinCiśnWody<br>Typ czujnika wilgot.<br>Cykl odpowietrzania<br>Funkcja pompy kotł.<br>Maks prędk pompy c.o<br>Min. prędk pompy co | BlokadaWejścia1<br>Pcpł<br>BlokadaWejścia2<br>Pcpł<br>Wilgotność względna<br>St.błędu<br>PompyCiepła<br>Sprężarka<br>Odmraż.PompyCiepła<br>Wspomaganie1<br>Wspomaganie2<br>Zaw 4-dr.Ogrz/Chłodz<br>PowiadSerwisPCU<br>Prąd jonizacyjny PCU<br>PrędkWentPCUPomCiepł<br>KonfigPCUPompyCiepła<br>PciepCzasMiędzyStopn<br>OblCzasMiędzyStopn<br>PciepLiczbaDostStopn<br>PciepLiczbaWymStopn<br>Zawór 3-drogowy<br>Fukcja Kominarz |

## 9.4 Wykaz parametrów

Parametry urządzenia są opisane bezpośrednio w interfejsie użytkownika. Niektóre z tych parametrów są przedstawione w kolejnych rozdziałach, wraz z dodatkowymi informacjami i ich wartościami domyślnymi.

#### 9.4.1 Nastawy instalacji > CIRCA/CIRCB > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry

CP : Circuits Parameters = parametry obiegu c.o.

## Zak.82

| Parametry                    | Opis parametrów                                                                                                                         | Nastawa fabryczna CIRCA                                     | Nastawa fabryczna CIRCB               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Max.Tzad.dla obiegu (CP000 ) | Maksymalna zadana temperatura zasilania dla obiegu<br>Dla obiegu A: Zakres nastawy: od 7 °C do 90 °C                                    | Wspomaganie elektryczne: 90<br>Wspomaganie hydrauliczne: 75 | 90                                    |
| Zmiana trybu grzania (CP070) | Zmiany trybu grzania z komfortowego na zredukowany dla zadanej temperatury pomieszczenia<br>Zakres nastawy: od 5 °C do 30 °C            | 16                                                          | 16                                    |
| Wpływ cz.pok. (CP240 )       | Regulacja wpływu czujnikapokojowego dla obiegu<br>Zakres nastawy: od 0 do 10                                                            | 3                                                           | 3                                     |
| Tryb zredukowany (CP340)     | Typ zredukowany, wyłączenie lub utrzymanie ogrzewania<br>Zatrzymanie zapotrzebowania na ciepło<br>Kontynuacja zapotrzebowania na ciepło | Kontynuacja zapotrzebowania na ciepło                       | Zatrzymanie zapotrzebowania na ciepło |

#### 9.4.2 Nastawy instalacji > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry

Aby wyświetlić te parametry, do płytki EHC-04 musi być podłączony czujnik c.w.u.

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

## Zak.83

| Parametry                    | Opis parametrów                                                                                          | Nastawa fabryczna |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| CWU Eko/Komfort (DP051 )     | Ustawienie EKO lub KOMFORT obiegu c.w.u.<br>ECO (Only HP)<br>Comfort (HP+Boiler)                         | ECO (Only HP)     |
| Histereza c.w.u. (DP120 )    | Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 0 °C do 40 °C    | 8                 |
| Przes. WartZad Gene (DP130 ) | Przesunięcie dodawane do temperatury c.w.u., by otrzymać wartość zadaną generatora dynamicznego.         | 20                |
| Wyb pompCWU/zaw 3dr (DP213 ) | Czas wybiegu pompy c.w.u./zaworu 3-drogowego po wytworzeniu c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 0 Min do 99 Min | 3                 |

#### 9.4.3 Nastawy instalacji > Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane

Aby wyświetlić te parametry, do płytki EHC-04 musi być podłączony czujnik c.w.u.

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

## Zak.84

| Paramètres                    | Opis parametrów                                                                                                                | Nastawa fabryczna                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Maks. temp. CWU (DP046 )      | Maksymalna temperatura c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 10 °C do 70 °C                                                             | 70                                   |
| Maks.czas wytw. CWU (DP047 )  | Maksymalny czas na wytworzenie c.w.u.<br>Zakres nastawy od 1 do 10 godzin                                                      | 3 (6 kW - 8 kW)<br>2 (11 kW - 16 kW) |
| MinCzasPrzedWytw CWU (DP048 ) | Minimalny czas podgrzewania przed wytworzeniem c.w.u.<br>Zakres nastawy od 0 do 10 godzin                                      | 2                                    |
| Opóźn.uruch.gen.C WU (DP090 ) | Czas opóźn. przed uruchomieniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w tr. c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 0 Min do 120 Min | 90                                   |

| Paramètres                   | Opis parametrów                                                                                                                | Nastawa fabryczna |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Opóźn.zatrż.gen.CWU (DP100 ) | Czas opóźn. przed zatrzymaniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w tr. c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 0 Min do 120 Min  | 2                 |
| Opóźn.uruch.gen.CWU (DP110 ) | Czas opóźn. przed uruchomieniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w tr. c.w.u.<br>Zakres nastawy: od 0 Min do 255 Min | 5                 |

#### 9.4.4 Nastawy instalacji > Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry

AP : Appliance Parameters = Parametry urządzenia

Zak.85

| Parametry                   | Opis parametrów                                                                                             | Nastawa fabryczna<br>EHC-04                                 | Nastawa fabryczna<br>SCB-04 (IWR-RMZ) |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Maks. T instal. CO (AP063 ) | Maksymalna zadana temperatura zasilania dla spalania w instalacji c.o.<br>Zakres nastawy: od 20 °C do 90 °C | Wspomaganie hydrauliczne: 90<br>Wspomaganie elektryczne: 75 | niedostępne                           |

HP : Heat-pump Parameters = Parametry pompy ciepła

Zak.86

| Parametry                     | Opis parametrów                                                                                                                                                  | Nastawa fabryczna<br>EHC-04 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Czas wyb. pompy c.o. (PP015 ) | "Czas wybiegu pompy c.o.; 99 = pompa pracuje non stop."<br>Wybieg pompy obiegowej c.o.<br><br>zakres nastawy od 0 do 98 minut<br>nastawa 99 minut = ciągła praca | 3                           |

#### 9.4.5 Nastawy instalacji > Powietrzna pompa ciepła > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane

AP : Appliance Parameters = parametry urządzenia

| Parametry                    | Opis parametrów                                                                                                                                                                                              | Nastawa fabryczna<br>EHC-04 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Reczn.zapotrz.ciepła (AP002) | Włączenie ręcznego zapotrzebowania ciepła<br><br>Wył.<br>Z wartością zadaną: W tym trybie używana temperatura zadana będzie równa nastawie parametru Reczn.zapotrz.ciepła (AP026).                           | Wył.                        |
| Ręcz wart zad. c.o (AP026 )  | Temperatura zadana zasilania dla ręcznego zapotrzebowania na c.o<br>Zakres nastawy od 7 do 80 °C<br>Wartość zadana, używana gdy tryb ręczny jest aktywny (Reczn.zapotrz.ciepła (AP002) = Z wartością zadaną) | 40                          |

HP : Heat-pump Parameters = Parametry pompy ciepła

Zak.87

| Parametry                     | Opis parametrów                                                                                                                                                                               | Nastawa fabryczna EHC-04                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Maks.Tzas.Pciepła (HP002 )    | Maksymalna temperatura zasilania pompy ciepła bez wspomagania.<br>Zakres nastawy: od 20 °C do 90 °C                                                                                           | 65 (6 kW - 8 kW - 11 kW - 16 kW)                           |
| Min.natęż.przepł.CO (HP010 )  | Minimalne natężenie przepływu dopuszczalne w obiegu c.o.<br>Zakres nastawy: od 0 l/m do 90 l/m                                                                                                | 5 dla 6 kW<br>8 dla 8 kW<br>12 dla 11 kW<br>12 dla 16 kW   |
| Ostrz.nat.przepł.CO (HP011 )  | Minimalne natężenie przepływu powodujące wyświetlenie ostrzeżenia o zbyt niskim poziomie zasilania<br>Zakres nastawy: od 0 l/m do 95 l/m                                                      | 7 dla 6 kW<br>9 dla 8 kW<br>14 dla 11 kW<br>14 dla 16 kW   |
| Zadana prędk.zasil. (HP069 )  | Zadana prędkość zasilania pompy ciepła uzależniona od konfiguracji mocy pompy ciepła<br>Zakres nastawy od 0 do 100 l/min                                                                      | 17 dla 6 kW<br>23 dla 8 kW<br>32 dla 11 kW<br>46 dla 16 kW |
| Włącz zasob.buforowy (HP086 ) | Aktywacja trybu zarządzania układem hydraulicznym dla konfiguracji ze sprzęgłem hydraulicznym lub z zasobnikiem buforowym podłączonym w charakterze sprzęgła hydraulicznego<br><br>Nie<br>Tak | Nie                                                        |
| Histereza zasob.buf. (HP087 ) | Histereza zasobnika buforowego powodująca uruchomienie i zatrzymanie ogrzewania<br>Zakres nastawy od 0 do 30 °C                                                                               | 6                                                          |
| COCzasMiędzyStop n (HP108 )   | Czas opóźnienia aktywowania wspomagania między stopniem 1 i stopniem 2 (wspomaganie elektryczne) w trybie c.o.                                                                                | 4                                                          |
| Maks prędk pompa c.o (PP016 ) | Maksymalna prędkość pompy c.o. (%)<br>Maksymalna prędkość pompy w trybie ogrzewania<br>Zakres nastawy od 20 do 100%                                                                           | 100%                                                       |
| Min. prędk pompy co (PP018 )  | Minimalna prędkość pompy c.o. (%)<br>Minimalna prędkość pompy w trybie ogrzewania<br>Zakres nastawy od 20 do 100%                                                                             | 30%                                                        |

#### 9.4.6 Nastawy instalacji > Temperatura zewnętrzna > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry

AP : Appliance Parameters = parametry urządzenia



Zak.88

| Parametry                | Opis parametrów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nastawa fabryczna<br>EHC-04 | Nastawa fabryczna<br>SCB-04 (IWR-RMZ) |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Bezwł budynku (AP079)    | <p>Bezwładność cieplna budynku wykorzystywana do przyspieszenia nagrzewania</p> <p>Zakres nastawy od 0 do 10</p> <p>0 = 10 godzin w przypadku budynku o niskiej bezwładności cieplnej,<br/>3 = 22 godziny w przypadku budynku o normalnej bezwładności cieplnej,<br/>10 = 50 godzin w przypadku budynku o wysokiej bezwładności cieplnej.</p> <p><b>Zmiana nastaw fabrycznych jest przydatna tylko w wyjątkowych przypadkach.</b></p> | 3                           | 3                                     |
| Tzew.ochr.pzamr. (AP080) | <p>Temperatura zewnętrzna, poniżej której aktywowana jest ochrona przed zamarznięciem:</p> <p>zakres nastawy od -29 do 20 °C<br/>nastawa -30 °C = funkcja nieaktywna</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | 3                           | 3                                     |

## 9.5 Opis parametrów

### 9.5.1 Działanie wspomagania w trybie ogrzewania

#### ■ Warunki załączenia wspomagania

Uruchomienie wspomagania jest dozwolone w normalnych warunkach, za wyjątkiem takich przypadków, jak np. aktywna redukcja wspomagania, ograniczenie powiązane z temperaturą przełączania, lub praca w trybie hybrydowym.

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

Warunki umożliwiające redukcję wspomagania:

Jeżeli parametry **Nastawa wejścia BL** (AP001) lub **Nast.blok. wejścia 2** (AP100) są ustawione na Wspomaganie odciążone, Pompa ciepła i wspomaganie odciążone lub Fotowoltaika i pompa ciepła, a odpowiednie wejście **BL** jest aktywne, wspomaganie zostanie wyłączone.

W trybie ogrzewania wspomaganie jest sterowane za pomocą następujących parametrów:

Zak.89 Parametry ogrzewania

| Dostęp                                                                                                                                                              | Parametr                            | Opis                                                                                        | Wartość domyślna                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry</b> | <b>Zał/wył funkcji c.o</b> (AP016)  | Włącza lub wyłącza proces zapotrzebowania na ciepło dla c.o.                                | Zał.                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                     | <b>Nastawa wejścia BL</b> (AP001)   | Nastawa wejścia BL (1: Pełna blokada, 2: Częściowa blokada, 3: Zatrzym. resetu użytkownika) | Wspomaganie odciążone<br>Pompa ciepła i wspomaganie odciążone<br>Fotowoltaika, pompa ciepła i wspomaganie |
|                                                                                                                                                                     | <b>Nast.blok. wejścia 2</b> (AP100) | Nastawa blokady wejścia 2.                                                                  |                                                                                                           |

Jeżeli parametr **Opóźn.uruch.gen. CO** (HP030) jest ustawiony na 0, opóźnienie załączenia wspomagania jest ustawione w zależności od temperatury zewnętrznej.

Zak.90

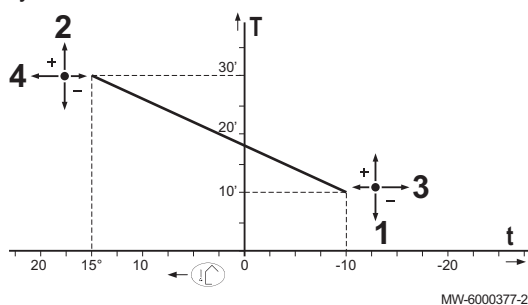
| Dostęp                                                                                                                                                                         | Parametr                              | Opis                                                                                     | Wartość                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Powietrzna pompa ciepła</b><br>> Parametry, liczniki, sygnały<br>> Parametry zaawansowane | <b>Opóźn.uruch.gen. CO</b><br>(HP030) | Czas opóźn. przed uruchomieniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w trybie c.o. | 0 (wartość domyślna): tryb automatyczny<br>Zakres ustawienia od 1 do 600 minut |
|                                                                                                                                                                                | <b>Opóźn.zatrz.gen. CO</b><br>(HP031) | Czas opóźn. przed zatrzymaniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w trybie c.o.  | 4 minuty (wartość domyślna)                                                    |

Charakterystyka opóźnienia załączenia wspomagania jest określona za pomocą parametrów:

Zak.91 Parametry charakterystyki opóźnienia załączenia wspomagania, gdy Opóźn.uruch.gen. CO (HP030) jest ustawiony na 0

| Dostęp                                                                                                                                                                         | Parametr                       | Opis                                                                                                                                    | Wartość                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  <b>Powietrzna pompa ciepła</b><br>> Parametry, liczniki, sygnały<br>> Parametry zaawansowane | Czas nis.temp.zewn.<br>(HP047) | Minim.czas panowania minim.temp.zewn., powodujący wł. wspomagania CO, gdy wybr. opcję dynam. zegara<br>Zakres nastawy od 0 do 60 minut  | 8 minut (wartość domyślna) |
|                                                                                                                                                                                | Czas wys.temp.zewn.<br>(HP048) | Maksym.czas panowania maks.temp.zewn., powodujący wł. wspomagania CO, gdy wybr. opcję dynam. zegara.<br>Zakres nastawy od 0 do 60 minut | 30 minut                   |
|                                                                                                                                                                                | Wartość min.T.zewn<br>(HP049)  | Minimalna temperatura zewnętrzna dla dynamicznego zegara, gdy wybrano tryb dynamiczny.<br>Zakres nastawy od -30 do 0 °C                 | -10°C                      |
|                                                                                                                                                                                | Wartość maks.T.zew<br>(HP050)  | Maksymalna temperatura zewnętrzna dla dynamicznego zegara, gdy wybrano tryb dynamiczny.<br>Zakres nastawy od -30 do +20 °C              | 15°C                       |

Rys.65



- 1 Czas nis.temp.zewn. (HP047):** Minim.czas panowania minim.temp.zewn., powodujący wł. wspomagania CO, gdy wybr. opcję dynam. zegara
  - 2 Czas wys.temp.zewn. (HP048):** Maksym.czas panowania maks.temp.zewn., powodujący wł. wspomagania CO, gdy wybr. opcję dynam. zegara
  - 3 Wartość min.T.zewn (HP049):** Minimalna temperatura zewnętrzna dla dynamicznego zegara, gdy wybrano tryb dynamiczny
  - 4 Wartość maks.T.zew (HP050):** Maksymalna temperatura zewnętrzna dla dynamicznego zegara, gdy wybrano tryb dynamiczny
- T Czas (minuty)  
t Temperatura zewnętrzna (°C)

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

W przypadku wystąpienia błędu w module zewnętrznym przy zgłoszonym zapotrzebowaniu na ogrzewanie w instalacji, kocioł lub wspomaganie elektryczne uruchamia się automatycznie, aby zapewnić komfort ogrzewania.

### ■ Działanie wspomagania podczas rozmrażania modułu zewnętrznego

Podczas rozmrażania modułu zewnętrznego moduł sterowania zapewnia pełną ochronę instalacji, uruchamiając w razie potrzeby wspomaganie.

Dodatkowa ochrona jest zapewniana w przypadku zbyt gwałtownego spadku temperatury wody. W tym przypadku moduł zewnętrzny jest wyłączany.

### ■ Zasada działania w razie spadku temperatury zewnętrznej poniżej progu roboczego zespołu zewnętrznego

Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej minimalnej temperatury roboczej dla zespołu zewnętrznego, określonej parametrem **MinTempZwn.PC (HP051)**, praca zespołu zewnętrznego jest niedozwolona.

W przypadku zgłoszenia zapotrzebowania w instalacji kocioł wspomagający lub wspomaganie elektryczne załączy się niezwłocznie, aby zapewnić komfort ogrzewania.

Zak.92

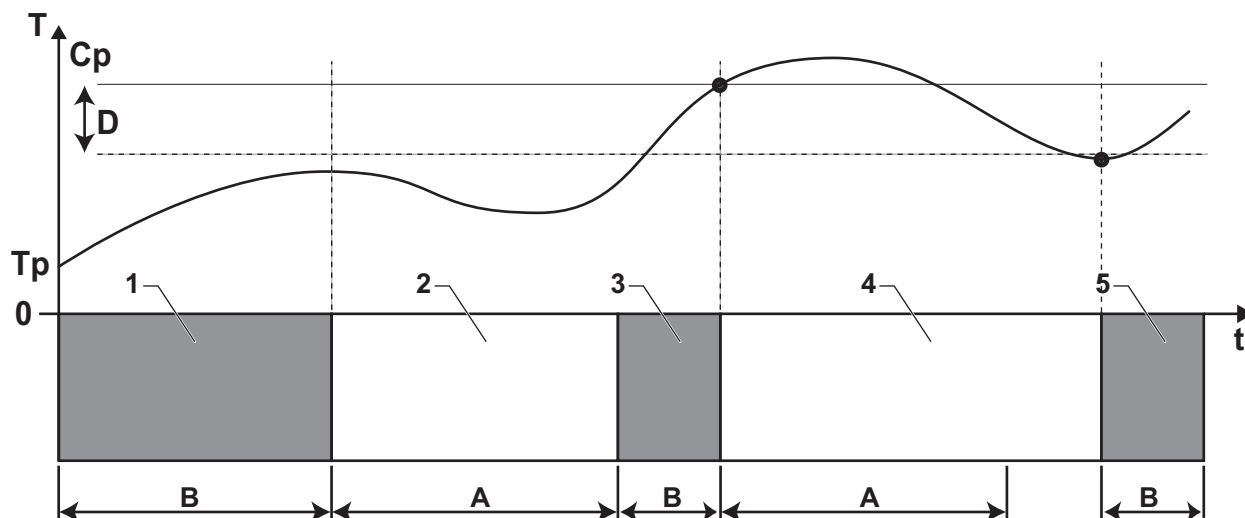
| Dostęp                                                                                                                                                                           | Parametr              | Opis                                                                                                | Wartość                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  <b>Powietrzna pompa ciepła &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry zaawansowane</b> | MinTempZwn.PC (HP051) | Minim.czas panowania minim.temp.zewn., powodujący wł. wspomaganie CO, gdy wybr. opcję dynam. zegara | -15°C dla 6 kW<br>-20°C dla 8 kW, 11 kW, 16 kW |

### 9.5.2 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.66



MW-5000541-1

- A** MinCzasPrzedWytwCWU (**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
- Cp** Wart.zad.tr.komf.CWU (**DP070**): Temperatura zadana wytwarzania ciepłej wody użytkowej w trybie "Komfort"

Obniż.temp.zad.CWU (**DP080**): Temperatura zadana wytwarzania ciepłej wody użytkowej w trybie "Obniżonym"

- T** Temperatura
- Tp** Tcwu.dolna strefa (**DM001**): Temperatura ciepłej wody użytkowej (dolny czujnik temperatury)
- TempZbiornCWU-góra (**DM006**): Temperatura ciepłej wody użytkowej (górny czujnik temperatury)
- t** Czas zegarowy
- D** Histereza c.w.u. (**DP120**): Wartość zadana różnicy temperatur uruchamiającej ładowanie podgrzewacza c.w.u.

Zak.93

| Faza | Opis działania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wyłącznie wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. Podczas załączenia, jeśli dozwolona jest produkcja ciepłej wody użytkowej, a jej przyspieszenie nie jest wymagane, CWU Eko/Komfort (( <b>DP051</b> ) zgodnie z konfiguracją ECO (Only HP)), cykl produkcji ciepłej wody użytkowej jest uruchamiany na maksymalny możliwy do ustawienia czas określony parametrem Maks.czas wytw. CWU( <b>DP047</b> ).<br>W razie niewystarczającego komfortu cieplnego, pompa ciepła działa zbyt wolno w trybie ciepłej wody użytkowej: obniżyć maksymalny czas wytwarzania ciepłej wody użytkowej. |
| 2    | Wyłącznie ogrzewanie. Produkcja ciepłej wody użytkowej jest wyłączona. Nawet jeśli nie osiągnięto wartości zadanej ciepłej wody użytkowej, wymuszony zostanie minimalny okres ogrzewania. Okres ten można ustawić i określić za pomocą parametru MinCzasPrzedWytwCWU ( <b>DP048</b> ). Po okresie ogrzewania ładowanie podgrzewacza c.w.u. jest ponownie dozwolone.                                                                                                                                                                                                               |
| 3    | Wyłącznie wytwarzanie ciepłej wody użytkowej. Po osiągnięciu wartości zadanej ciepłej wody użytkowej rozpoczyna się okres pracy w trybie ogrzewania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4    | Wyłącznie ogrzewanie. Po osiągnięciu różnicy Histereza c.w.u.( <b>DP120</b> ) rozpoczyna się wytwarzanie ciepłej wody użytkowej.<br>W przypadku niewystarczającej ilości ciepłej wody użytkowej (np. jeśli ciepła woda użytkowa nie jest odpowiednio szybko podgrzewana): należy obniżyć różnicę powodującą załączenie (histereza), modyfikując wartość parametru ( <b>DP120</b> )Histereza c.w.u.. Podgrzewacz c.w.u. będzie szybciej podgrzewał wodę.                                                                                                                           |
| 5    | Wyłącznie produkcja ciepłej wody użytkowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Zak.94 Konfiguracja produkcji ciepłej wody użytkowej

| Dostęp                                                                                                                                                       | Parametr                     | Opis                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Podgrzewacz c.w.u. &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry</b> | CWU Eko/Komfort (DP051)      | Ustawienie EKO lub KOMFORT obiegu c.w.u.                                    |
|                                                                                                                                                              | Wart.zad.tr.komf.CWU (DP070) | Zadana temperatura trybu komfort dla wypływu ze zbiornika c.w.u.            |
|                                                                                                                                                              | Histereza c.w.u. (DP120)     | Histereza temperatury odnosząca się do zadanej temperatury c.w.u.           |
|                                                                                                                                                              | Obniż.temp.zad.CWU (DP080)   | Obniżona temperatura zadana dla wypływu ze zbiornika ciepłej wody użytkowej |

## Zak.95 Konfiguracja czasu trwania

| Dostęp                                                                                                                                                                    | Parametr                    | Opis                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
|  <b>Podgrzewacz c.w.u. &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Parametry zaawansowane</b> | Maks.czas wytw. CWU (DP047) | Maksymalny czas na wytworzenie c.w.u.                 |
|                                                                                                                                                                           | MinCzasPrzedWytwCWU (DP048) | Minimalny czas podgrzewania przed wytworzeniem c.w.u. |

## Zak.96 Temperatury

| Dostęp                                                                                                                                                     | Sygnał                     | Opis                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
|  <b>Podgrzewacz c.w.u. &gt; Parametry, liczniki, sygnały &gt; Sygnały</b> | Tcwu.dolna strefa (DM001)  | Temperatura c.w.u w dolnej strefie podgrzewacza |
|                                                                                                                                                            | TempZbiornCWU-góra (DM006) | Temperatura podgrzewacza c.w.u. (czujnik górny) |

## 9.5.3 Działanie wspomaganie w trybie c.w.u.

## ■ Warunki załączenia wspomaganie

Warunki załączenia wspomaganie dla produkcji ciepłej wody użytkowej podano w tabeli poniżej.

Zak.97

| Dostęp                                                                                                                                                      | Parametr                             | Opis                                                                                        | Wymagana regulacja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Powietrzna pompa ciepła</b> > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry | <b>Nastawa wejścia BL</b><br>(AP001) | Nastawa wejścia BL (1: Pełna blokada, 2: Częściowa blokada, 3: Zatrzym. resetu użytkownika) | Działanie wejścia wyłączenia regulacyjnego <b>BL1</b> może być ustawione na:<br><br>Pełna blokada<br>Częściowa blokada<br>Zatrzymanie resetu użytkownika<br>Wspomaganie odciążone<br>Pompa ciepła odciążona<br>Pompa ciepła i wspomaganie odciążone<br>Taryfa dzienna Taryfa nocna<br>Fotowoltaika i pompa ciepła<br>Fotowoltaika, pompa ciepła i wspomaganie<br>Możliwość stosowania w inteligentnej sieci elektroenergetycznej<br>Ogrzewanie Chłodzenie |
|                                                                                                                                                             | Nast.blok. wejścia 2<br>(AP100)      | Nastawa blokady wejścia 2                                                                   | Działanie wejścia wyłączenia regulacyjnego <b>BL2</b> może być ustawione na:<br><br>Pełna blokada<br>Częściowa blokada<br>Zatrzymanie resetu użytkownika<br>Wspomaganie odciążone<br>Pompa ciepła odciążona<br>Pompa ciepła i wspomaganie odciążone<br>Taryfa dzienna Taryfa nocna<br>Fotowoltaika i pompa ciepła<br>Fotowoltaika, pompa ciepła i wspomaganie<br>Możliwość stosowania w inteligentnej sieci elektroenergetycznej<br>Ogrzewanie Chłodzenie |

#### ■ Opis działania

Sposób działania wspomagania hydraulicznego lub elektrycznego w trybie ciepłej wody użytkowej zależy od konfiguracji parametru **CWU Eko/Komfort (DP051)**.

## Zak.98 Zachowanie wspomagania hydraulicznego lub elektrycznego

| Dostęp                                                                                                                                                                                         | Parametr                           | Opis działania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Wymagana regulacja  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Nastawy instalacji &gt;</b><br> Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry              | <b>CWU Eko/Komfort (DP051)</b>     | Jeżeli ustawiono tryb ekonomiczny: podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej układ zapewnia pierwszeństwo działania pompie ciepła.<br>Wspomaganie hydrauliczne lub elektryczne jest używane tylko po upływie czasu opóźnienia<br><b>Opóźn.uruch.gen.CWU (DP090)</b> w trybie ciepłej wody użytkowej, chyba że jest aktywny tryb hybrydowy. W takim przypadku stosowana jest zasada pracy hybrydowej. | ECO (Only HP)       |
|                                                                                                                                                                                                |                                    | Jeżeli ustawiono tryb komfortu: tryb wytwarzania c.w.u. zapewnia pierwszeństwo trybowi komfortu, przyspieszając wytwarzanie c.w.u. przez równoczesne wykorzystywanie pompy ciepła i wspomagania hydraulicznego lub elektrycznego.<br>W tym trybie nie ma określonego maksymalnego czasu na wytworzenie c.w.u., gdyż użycie wspomagania umożliwia szybsze zapewnienie komfortu ciepłej wody użytkowej. | Comfort (HP+Boiler) |
| <b>Nastawy instalacji &gt;</b><br> Podgrzewacz c.w.u. > Parametry, liczniki, sygnały > Parametry zaawansowane | <b>Opóźn.uruch.gen.CWU (DP090)</b> | Czas opóźn. przed uruchomieniem kolejnego generatora (stopień wspomagania) w tr. c.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 90                  |

## 10 Konserwacja

### 10.1 Informacje ogólne

Czynności konserwacyjne są ważne z następujących powodów:

Zapewnienie optymalnej wydajności.

Wydłużenie okresu eksploatacji urządzenia.

Zapewnienie instalacji, która oferuje klientowi optymalny komfort przez cały czas.



#### Przeostroga

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



#### Ryzyko porażenia prądem

Przed podjęciem jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła i wspomaganie hydraulicznego lub elektrycznego (jeśli jest podłączone).



#### Ryzyko porażenia prądem

Sprawdzić wyładowanie kondensatorów zespołu zewnętrznego.



#### Przeostroga

Przed każdą ingerencją w obieg chłodniczy 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 grozić odniesieniem poważnych obrażeń ciała użytkownika.



#### Przeostroga

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

#### 10.1.1 Rozwiązywanie problemów



#### Przeostroga

Wszelkie czynności w obiegu chłodniczym muszą być wykonane przez autoryzowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (usuwanie czynnika chłodniczego, lutowanie w osłonie azotu). Wszelkie prace spawalnicze mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych spawaczy.



#### Przeostroga

Urządzenie to zawiera elementy znajdujące się pod ciśnieniem, w tym przewody czynnika chłodniczego.



#### Przeostroga

Przy wymianie uszkodzonych części obiegu chłodniczego stosować wyłącznie części oryginalne.



#### Przeostroga

Przy wykrywaniu nieszczelności i próbach ciśnieniowych należy używać wyłącznie odwodnionego azotu.



#### Przeostroga

Urządzenia zabezpieczające mogą być nastawiane, naprawiane lub wymieniane wyłącznie przez autoryzowanych instalatorów.

### 10.2 Konfiguracja komunikatu o konserwacji

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



Aby skonfigurować komunikat o konserwacji:



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

| Rodzaj powiadomienia:              | Opis                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak komunikatu serwisowego        | Brak komunikatu o konserwacji                                                                                                                 |
| Niestandardowy komunikat serwisowy | Komunikat o konserwacji będzie wyświetlany po upływie czasu pracy pompy ciepła, określonego za pomocą parametrów podanych w poniższej tabeli. |
| Komunikat serwisowy ABC            | Nie używane                                                                                                                                   |

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

| Parametr                        | Opis                                                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Godziny pracy sprężarki (AP009) | Liczba godzin pracy sprężarki, zanim zostanie wysłany komunikat o konserwacji                                    |
| Godz.zasil.elekt. (AP011)       | Liczba godzin, w których będzie podłączone zasilanie elektryczne, zanim zostanie wysłany komunikat o konserwacji |

### 10.3 Kontrola działania urządzenia

Ta funkcja pozwala wymusić działanie pompy ciepła i wspomaganie w trybie ogrzewania lub chłodzenia 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 obciążenia c.o. maks. lub Regulator Chłodzenie.**

### 10.4 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 **Informacje o wersji**.
3. Wybrać element, dla którego mają być wyświetlone informacje dotyczące wersji.

| Informacje o wersji     | Opis                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Informacje o urządzeniu | Informacje o module wewnętrznym                                  |
| EHC-04                  | Informacje o głównej płycie elektronicznej EHC-04 pompy ciepła   |
| MK3                     | Informacje o interfejsie użytkownika                             |
| SCB-04 (IWR-RMZ)        | Informacje o płycie elektronicznej SCB-04 (IWR-RMZ) pompy ciepła |

## 10.5 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne



### Przeestroga

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



### Przeestroga

Przed każdą ingerencją w obieg chłodniczy 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 grozić odniesieniem poważnych obrażeń ciała użytkownika.



### Ryzyko porażenia prądem

Przed podjęciem jakichkolwiek prac odłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła i wspomaganie hydraulicznego lub elektrycznego (jeśli jest podłączone).



### Ryzyko porażenia prądem

Sprawdzić wyładowanie kondensatorów zespołu zewnętrznego.

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, która oferuje klientowi optymalny komfort przez cały czas.



### Przeestroga

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

1. Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego za pomocą detektora nieszczelności.
2. Sprawdzić działanie interfejsu użytkownika.

### 10.5.1 Sprawdzanie urządzeń zabezpieczających

1. Sprawdzić prawidłowość działania wszystkich urządzeń zabezpieczających, w szczególności zaworu bezpieczeństwa obiegu c.o.
2. Sprawdzić, czy naczynie wzbiorcze działa prawidłowo, kontrolując i regulując ciśnienie.
3. Sprawdzić szczelność obiegu chłodniczego za pomocą detektora nieszczelności.
4. Sprawdzić połączenia elektryczne.
5. Sprawdzić działanie konsoli sterowniczej.
6. Wymienić wszelkie uszkodzone części i kable.
7. Sprawdzić wszystkie śruby i nakrętki (pokrywa, wspornik itd.)
8. Wymienić uszkodzone elementy izolacji cieplnej.

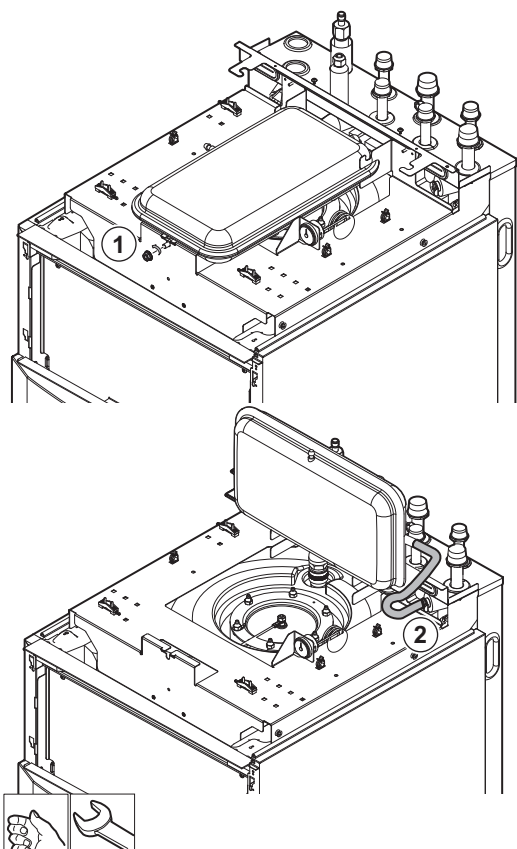
### 10.5.2 Kontrola anody magnezowej

Pod koniec pierwszego roku sprawdzić stan anody magnezowej. Okresy pomiędzy kolejnymi kontrolami należy ustalić po pierwszej kontroli, zgodnie z widocznym zużyciem anod. Anody magnezowe należy sprawdzać co najmniej raz na 2 lata.

Użyć nowej uszczelki wargowej i pierścienia ustalającego.

1. Odkręcić śrubę na naczyniu wzbiorczym.

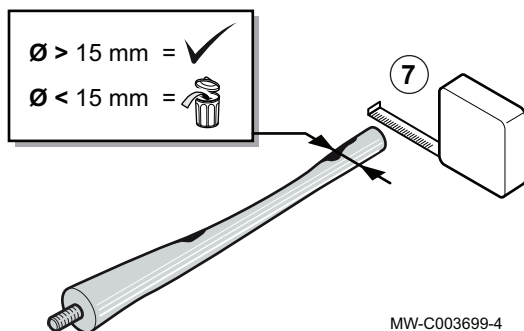
Rys.67 Położenie konserwacyjne naczynia zbiorczego



MW-3000600-01

2. Ustawić naczynie zbiorcze w położeniu konserwacyjnym, aby uzyskać dostęp do pokrywy rewizyjnej.
3. Zdjąć pokrywę rewizyjną i wyrzucić zestaw uszczelka wargowa/pierścień ustalający.
4. W razie potrzeby usunąć kamień kotłowy z zasobnika ciepłej wody użytkowej.

Rys.68 Kontrola anody magnezowej



MW-C003699-4

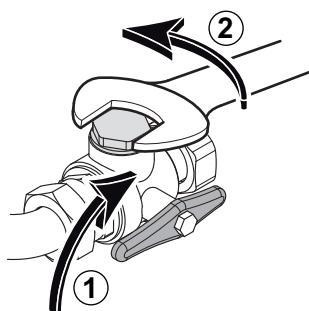
5. Zmierzyć średnicę anody. Wymienić anodę, jeżeli jej średnica jest mniejsza niż 15 mm.
6. Dopasować zestaw uszczelki wargowej i pierścienia ustalającego, i umieścić go w otworze rewizyjnym, przy czym należy zwrócić uwagę, aby język uszczelki wargowej znajdował się poza podgrzewaczem c.w.u.
7. Zamontować z powrotem zespół anody/pokrywy rewizyjnej.

### 10.5.3 Czyszczenie filtrów 500 µm

Filtr 500 µm jest zamontowany fabrycznie w module wewnętrznym, aby zapobiec zatkaniu wymiennika. Dodatkowy (opcjonalny) filtr 500 µm należy zamontować na przewodzie powrotnym modułu wewnętrznego, w zaworze odcinającym.

Czyścić filtry w trakcie corocznej konserwacji.

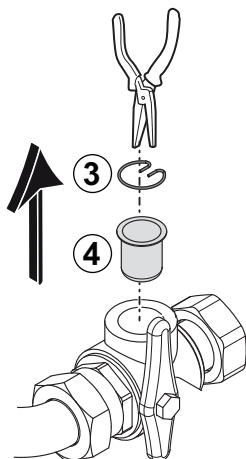
Rys.69 Czyszczenie filtra 500 µm



MW-6000360-1

1. Zamknąć zawór na wymienniku.
2. Odkręcić pokrywę (klucz 24 mm).

Rys.70 Wymywanie pierścienia ustalającego i filtra



MW-L000333-1

3. Wyjąć sprężysty pierścień ustalający.
4. Wyjąć filtr.
5. Sprawdzić i wyczyścić filtr. W razie potrzeby wymienić.
6. Włożyć filtr z powrotem.
7. Dokręcić połączenie.
8. Otworzyć zawór na wymienniku.

### 10.5.4 Sprawdzenie ciśnienia wody

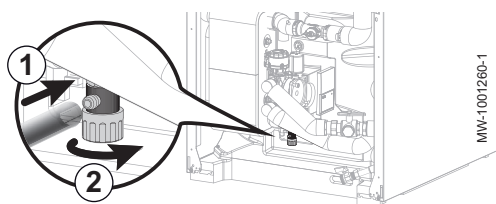
Ciśnienie wody musi wynosić przynajmniej 0,8 bar. Zalecane ciśnienie: od 1,5 do 2 bar.

1. Sprawdzić ciśnienie wody w instalacji:
  - 1.1. Jeżeli urządzenie jest załączone, sprawdzić ciśnienie wody, które jest naprzemiennie wyświetlane na ekranie głównym interfejsu użytkownika.
  - 1.2. Jeśli urządzenie jest wyłączone, sprawdzić ciśnienie wody na manometrze mechanicznym umieszczonym w pobliżu naczynia wzbiorczego/pod pokrywą.
2. Jeżeli ciśnienie wody jest zbyt niskie, należy uzupełnić poziom wody.

### 10.5.5 Czyszczenie obudowy zewnętrznej

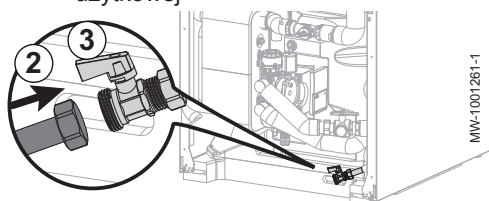
1. Powierzchnie zewnętrzne urządzenia czyścić wilgotną ściereczką z dodatkiem łagodnego detergentu.

## 10.6 Opróżnienie instalacji



MW-1001260-1

Rys.71 Opróżnienie obiegu ciepłej wody użytkowej



MW-1001261-1

### 10.6.1 Opróżnienie obiegu grzewczego

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. Poczekać na całkowite opróżnienie obiegu grzewczego.

### 10.6.2 Opróżnienie obiegu ciepłej wody użytkowej

1. Zamknąć zawór wlotu wody do instalacji.
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 Niestandardowe czynności konserwacyjne

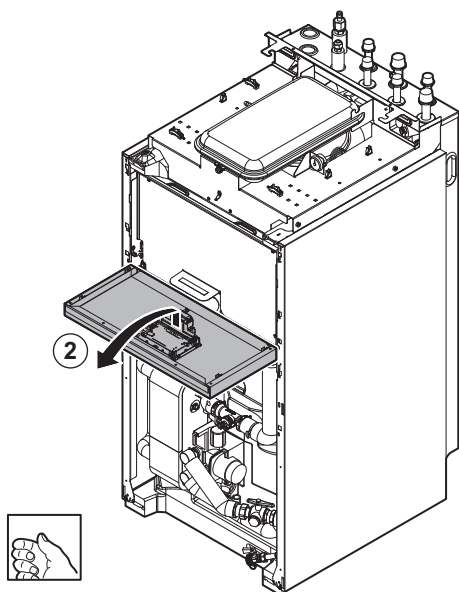
### 10.7.1 Wymiana baterii w konsoli sterowniczej

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

Baterię należy wymienić, gdy godzina nie jest już zapisywana.

1. Otworzyć i wyjąć klapkę konsoli sterowniczej.
2. Zdjąć płytę przednią, ciągnąc mocno z obu stron.
3. Przechylić wspornik konsoli sterowniczej naprzód i zawiesić ją w położeniu poziomym.

Rys.72 Dostęp do tylnej części konsoli sterowniczej



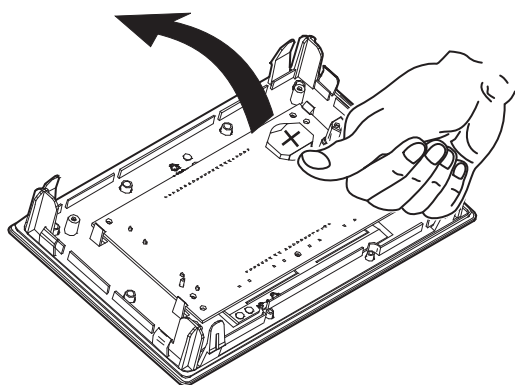
MW-3000516-02



#### Ważne

Mocno trzymać wspornik konsoli sterowniczej, aby nie dopuścić do jego wyciągnięcia ani do rozłączenia połączeń elektrycznych w konsoli sterowniczej.

Rys.73 Wyjmowanie baterii



MW-3000475-01

4. Wyjąć baterię, znajdującą się w płycie tylnej konsoli sterowniczej, delikatnie pchając ją do przodu.
5. Włożyć nową baterię.



#### Ważne

Rodzaj baterii:

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

6. Ponownie zamontować wymontowane elementy.

## 11 Rozwiązywanie problemów

### 11.1 Resetowanie termostatu zabezpieczającego



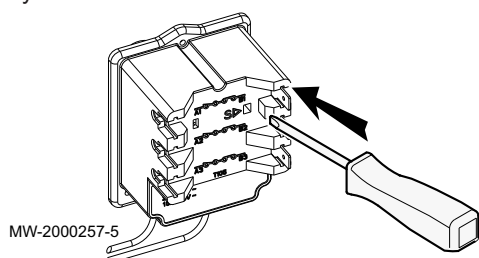
#### Niebezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na module wewnętrznym należy odłączyć jego zasilanie oraz grzałkę nurkową wspomaganie elektrycznego.

W przypadku podejrzenia zadziałania termostatu bezpieczeństwa:

1. Odłączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego oraz grzałek nurkowych wspomaganie elektrycznego poprzez przestawienie wyłączników automatycznych na tablicy rozdzielczej.
2. Zlokalizować i usunąć przyczynę odcięcia zasilania i zresetować termostat zabezpieczający.
3. Zdjąć płytę przednią modułu wewnętrznego i kapturek ochronny.
4. Jeżeli termostat bezpieczeństwa zadziałał, za pomocą płaskiego śrubokręta nacisnąć przycisk resetowania termostatu. Jeżeli nie, poszukać innej przyczyny odcięcia zasilania grzałki nurkowej.
5. Założyć ponownie płytę przednią modułu wewnętrznego i kapturek ochronny.
6. Włączyć zasilanie elektryczne modułu wewnętrznego oraz grzałek nurkowych wspomaganie elektrycznego.

Rys.74



### 11.2 Usuwanie błędów działania

Jeżeli urządzenie działa nieprawidłowo, dioda LED stanu miga i/lub zmienia kolor, a na głównym ekranie konsoli sterowniczej wyświetla się komunikat zawierający kod 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 kodem błędu lub skontaktować się z instalatorem.
3. Wyłączyć pompę ciepła i załączyć ponownie, aby sprawdzić, czy przyczyna błędu została usunięta.
4. Jeżeli kod wyświetli się ponownie, skontaktować się z instalatorem.

#### 11.2.1 Typy kodów błędu

Na konsoli sterowniczej mogą być wyświetlane trzy rodzaje błędów:

| Typ kodu               | Format kodu | Kolor stanu LED                     | Kolor ikony błędu (X) |
|------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Ostrzeżenie            | Axx.xx      | Miganie zielonym światłem           | niebieski             |
| Wyłączenie regulacyjne | Hxx.xx      | Świecenie ciągle czerwonym światłem | żółty                 |
| Blokada                | Exx.xx      | Czerwona miga                       | czerwony              |

### 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 go z pamięci błędów.

Aby wyświetlić i wykasować pamięć błędów:



1. Nacisnąć przycisk (On).

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

## 12 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

### 12.1 Procedura wyłączenia pompy ciepła

Aby tymczasowo lub trwale wycofać pompę ciepła z eksploatacji:

1. Wyłączyć pompę ciepła.
2. Wyłączyć zasilanie elektryczne pompy ciepła: zespół zewnętrzny i moduł wewnętrzny.
3. Jeśli w instalacji znajduje się wspomaganie elektryczne, wyłączyć jego zasilanie.
4. Jeśli w instalacji znajduje się wspomaganie hydrauliczne, wyłączyć zasilanie elektryczne kotła.
5. Opróżnić instalację centralnego ogrzewania.

### 12.2 Utylizacja i recykling

Rys.75



#### Ostrzeżenie

Demontaż i utylizacja pompy ciepła muszą być wykonywane przez uprawnionego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

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



#### Ważne

Czynnik chłodniczy nie może przedostać się 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 muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.







© Copyright

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

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

