pl

BRÖTJE HEIZUNG

Instrukcja instalowania i konserwacji

Pompa ciepła c.w.u.

SensoTherm

BTW 210
BTW 300
BTW S 300

Szanowny Kliencie,

bardzo dziękujemy za zakup niniejszego urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomóc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będziecie Państwo przez wiele lat korzystać z urządzenia bez jakichkolwiek problemów.

Spis treści

1 Bezpieczeństwo . . . 5
1.1 Bezpieczeństwo . . . 5
1.1.1 Instalacja . . . 5
1.1.2 Podłączenia hydrauliczne . . . 5
1.1.3 Podłączenia elektryczne . . . 6
1.1.4 Strona internetowa . . . 6
1.1.5 Inne . . . 7
1.2 Zalecenia . . . 7
1.3 Zakres odpowiedzialności . . . 7
1.3.1 Odpowiedzialność producenta . . . 7
1.3.2 Odpowiedzialność instalatora . . . 8
1.4 Arkusz danych bezpieczeństwa: czynnik chłodniczy R-134a . . . 8
1.4.1 Identyfikacja produktu . . . 8
1.4.2 Identyfikacja zagrożenia . . . 8
1.4.3 Skład / informacje o składnikach . . . 8
1.4.4 Pierwsza pomoc . . . 9
1.4.5 Środki przeciwpożarowe . . . 9
1.4.6 Postępowanie w przypadku przypadkowego wycieku . . . 10
1.4.7 Bezpieczeństwo przy eksploatacji . . . 10
1.4.8 Ochrona osobista . . . 10
1.4.9 Zalecenia odnośnie usuwania odpadów . . . 11
1.4.10 Przepisy . . . 11

2 O niniejszej instrukcji . . . 12
2.1 Symbole stosowane w instrukcji . . . 12
2.2 Skróty . . . 12

3 Informacje techniczne . . . 13
3.1 Dopuszczenia . . . 13
3.1.1 Certyfikaty . . . 13
3.1.2 Dyrektywa 2014/68/UE . . . 13
3.1.3 Test przed wysyłką . . . 13
3.2 Dane techniczne . . . 13
3.2.1 Dane techniczne czujnika c.w.u. . . . 13
3.2.2 Parametry użytkowe urządzenia . . . 13
3.2.3 Krzywa grzania dla podgrzewacza c.w.u. jako funkcja temperatury powietrza . . . 15
3.2.4 Krzywa grzania dla maksymalnej wartości zadanej c.w.u. osiąganej przez pompę ciepła jako funkcja temperatury powietrza . . . 15

4 Opis urządzenia . . . 16
4.1 Opis ogólny . . . 16
4.2 Główne elementy . . . 17
4.3 Zasada działania . . . 17

5 Montaż . . . 19
5.1 Przepisy dotyczące instalowania . . . 19
5.2 Zawartość pakietu . . . 19
5.2.1 Dostawa standardowa . . . 19
5.3 Przechowywanie i transport urządzenia . . . 19
5.3.1 Transport . . . 19
5.4 Wybór miejsca zainstalowania . . . 20
5.4.1 Tabliczka znamionowa . . . 20
5.4.2 Miejsce zainstalowania urządzenia . . . 20
5.4.3 Główne wymiary . . . 23
5.5 Miejsce zainstalowania urządzenia . . . 24
5.5.1 Rozpakowanie urządzenia . . . 24
5.5.2 Miejsce zainstalowania urządzenia . . . 25
5.5.3 Poziomowanie urządzenia . . . 25
5.6 Podłączenia hydrauliczne . . . 25
5.6.1 Podłączenie podgrzewacza do obiegu c.w.u. (obieg wtórny) . . . 25
5.6.2 Podłączenie do kotła (model BTW S 300) . . . 27
5.6.3 Podłączenie do kolektorów słonecznych (model BTW S 300) . . . 28
5.7 Odprowadzenie kondensatu . . . 29
5.8 Instalowanie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym . . . 29

5.8.1 Wybór miejsca zainstalowania . . . 29
5.8.2 Czynności do wykonania w pompie ciepła c.w.u. . . . 30
5.8.3 Umieszczenie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym . . . 32
5.9 Podłączenia elektryczne . . . 32
5.9.1 Zalecenia . . . 32
5.9.2 Podłączenie wspomagania hydraulicznego (model BTW S 300) . . . 33
5.9.3 Dostęp do listwy zacisków połączeniowych HP/HC . . . 33
5.9.4 Podłączenie z wykorzystaniem sygnału taryfy szczytowej/pozaszczytowej . . . 34
5.9.5 Połączenie z programem godzinowym . . . 36
5.9.6 Połączenie z programem godzinowym i sygnałem fotoelektrycznym . . . 37
5.10 Schemat elektryczny . . . 38
5.11 Napełnianie podgrzewacza wody . . . 39

6 Pierwsze uruchomienie . . . 40
6.1 Opis konsoli sterowniczej . . . 40
6.1.1 Opis przycisków . . . 40
6.1.2 Opis wyświetlacza . . . 40
6.1.3 Nawigacja w menu . . . 41
6.2 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać przed pierwszym uruchomieniem . . . 42
6.3 Pierwsze uruchomienie urządzenia . . . 42
6.4 Kontrole i nastawy po pierwszym uruchomieniu . . . 42
6.5 Wybór trybu pracy . . . 42
6.6 Odczyt zmierzonych wartości . . . 43
6.6.1 Menu pomiarów . . . 43
6.6.2 Liczniki . . . 44
6.7 Modyfikacja parametrów instalatora . . . 46
6.7.1 Dostęp do parametrów . . . 46
6.7.2 Wykaz parametrów . . . 46
6.7.3 Sekwencja układu sterowania . . . 48
6.7.4 Przywrócenie nastaw fabrycznych . . . 49

7 Wycofanie z eksploatacji . . . 50
7.1 Wyłączenie instalacji . . . 50
7.2 Ochrona przed zamarznięciem . . . 50

8 Konserwacja . . . 51
8.1 Zalecenia ogólne . . . 51
8.2 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne . . . 51
8.2.1 Obieg czynnika chłodniczego . . . 51
8.2.2 Sprawdzić obieg hydrauliczny . . . 51
8.2.3 Doprowadzenie powietrza . . . 51
8.2.4 Anoda tytanowa . . . 52
8.2.5 Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa . . . 52
8.2.6 Odwapnianie podgrzewacza . . . 52
8.2.7 Czyszczenie przewodu odprowadzenia kondensatu . . . 52
8.3 Dostęp do dolnej pokrywy rewizyjnej . . . 53
8.4 Protokół z konserwacji . . . 53

9 Rozwiązywanie problemów . . . 55
9.1 Komunikaty (kody typu bxx lub Exx) . . . 55
9.1.1 b.x.x. - kody błędów . . . 55
9.1.2 Komunikaty (kody typu E.x.x.)) . . . 57
9.2 Rejestr komunikatów i usterek . . . 58
9.2.1 Wskazanie wystąpienia błędu **Err** . . . 59
9.2.2 Wskazanie wystąpienia blokady **bL** . . . 59
9.2.3 Zerowanie pamięci blokad i błędów . . . 60

10 Części zamienne . . . 61
10.1 Informacje ogólne . . . 61
10.2 Lista części zamiennych . . . 61

11 Dodatek . . . 65
11.1 Deklaracja zgodności UE . . . 65
11.2 Informacje o dyrektywach Ekoprojektu i Oznakowania energetycznego . . . 65
11.2.1 Informacje dodatkowe . . . 65

1 Bezpieczeństwo

1.1 Bezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo
Niniejsze urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat, oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, psychicznych lub postrzegania zmysłowego, lub przez osoby nie posiadające doświadczenia i wiedzy, o ile są one dozorowane lub odpowiednio przeszkolone odnośnie całkowicie bezpiecznego użytkowania i zdają sobie sprawę z istniejącego ryzyka. Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem. Czyszczenie, konserwacja oraz wszelkie naprawy urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora.

1.1.1 Instalacja

Zapewnić wystarczającą ilość miejsca dla prawidłowego zainstalowania urządzenia.

Patrz
Rozdział dotyczący wyboru miejsca instalacji urządzenia (instrukcja instalacji i konserwacji).

1.1.2 Podłączenia hydrauliczne

Urządzenie musi być stale podłączone do instalacji wodociągowej.
Maksymalne/minimalne ciśnienie wody na wlocie:

Patrz
Rozdział dotyczący danych technicznych.

Należy regularnie sprawdzać działanie zaworu bezpieczeństwa w celu usuwania osadów kamienia i niedopuszczenia do jego zablokowania.
Opróżnianie: zamknąć wlot wody zimnej użytkowej. Otworzyć zawór ciepłej wody w instalacji, a następnie zawór w grupie bezpieczeństwa. Urządzenie będzie opróżnione, gdy przestanie wypływać woda.
Reduktor ciśnienia (niedostarczony w zestawie) jest wymagany, jeśli ciśnienie zasilania przekracza 80% wartości kalibracji zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa. Reduktor musi znajdować się przed urządzeniem.
Rura wylotowa ogranicznika ciśnienia musi być stale czysta i otwarta, gdyż może wypływać z niej woda.

Zawór bezpieczeństwa należy podłączyć do rury spustowej, w otoczeniu pozbawionym mrozu, przy stałym nachyleniu w dół.

1.1.3 Podłączenia elektryczne

- Na przewodach zasilających należy zainstalować urządzenie odłączające zgodne z obowiązującymi normami.
- Ze względów bezpieczeństwa uszkodzony kabel zasilający musi być wymieniony przez Autoryzowaną Firmę Serwisową (AFS).
- Urządzenie nie może być zasilane za pośrednictwem zewnętrznego wyłącznika, np. wyłącznika czasowego, ani nie może być podłączone do obwodu regularnie włączanego i wyłączanego przez dostawcę energii elektrycznej.
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi dla instalacji elektrycznych.
- Schemat połączeń elektrycznych:

Patrz
Rozdział ze schematami połączeń (instrukcja instalowania i konserwacji).

Podłączanie urządzenia do zasilania sieciowego:

Patrz
Rozdział dotyczący połączeń elektrycznych (instrukcja instalowania i konserwacji).

Typ i parametry bezpiecznika:

Patrz
Rozdział dotyczący połączeń elektrycznych (instrukcja instalowania i konserwacji).

1.1.4 Strona internetowa

Instrukcja instalowania dostępna jest również na naszej stronie internetowej.

1.1.5 Inne

Niebezpieczeństwo
Jeżeli emitowane są spaliny lub nastąpił wyciek czynnika chłodniczego:

Nie używać otwartego ognia, nie palić, nie uruchamiać urządzeń elektrycznych (dzwonek, światło, silnik, dźwig itp.).
Otworzyć okna.
Wyłączyć urządzenie.
Unikać kontaktu z czynnikiem chłodniczym. Ryzyko odmrożeń.
Wykryć możliwą nieszczelność i niezwłocznie ją naprawić.

Ostrzeżenie
Zgodnie z ustawieniami urządzenia:

Nie dotykać gołymi dłońmi rur czynnika chłodniczego podczas pracy urządzenia. Ryzyko poparzeń.

Przestroga

Pamiętać o przeprowadzeniu okresowej konserwacji urządzenia.
W celu zminimalizowania ryzyka oparzenia należy obowiązkowo zamontować zawór antyoparzeniowy na przewodach zasilania c.w.u.

1.2 Zalecenia

Ostrzeżenie
Tylko wykwalifikowany instalator oraz Autoryzowana Firma Serwisowa (AFS) są uprawnieni do wykonywania prac przy urządzeniu i instalacji.

Ostrzeżenie
Przed podjęciem jakichkolwiek prac należy odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego.

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE 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.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- Nieprzestrzeganie instrukcji instalowania i konserwacji urządzenia.
- Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi urządzenia.
- Brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.4 Arkusz danych bezpieczeństwa: czynnik chłodniczy R-134a

1.4.1 Identyfikacja produktu

Nazwa czynnika chłodniczego R–134a.

1.4.2 Identyfikacja zagrożenia

Szkodliwe oddziaływania na zdrowie:

- Opary są cięższe od powietrza i mogą spowodować uduszenie na skutek zmniejszenia się stężenia tlenu.
- Gaz płynny: Kontakt z płynem chłodniczym może spowodować poważne odmrożenia i obrażenia oczu.

Klasyfikacja produktu: Produkt ten zgodnie z przepisami Unii Europejskiej nie jest zaszeregowany jako „substancja niebezpieczna”.

Przestroga
Zmieszanie czynnika chłodniczego z powietrzem może prowadzić do skoków ciśnienia w rurach chłodniczych i wybuchu oraz innych niebezpieczeństw.

1.4.3 Skład / informacje o składnikach

- Skład chemiczny: R-134a 1,1,1,2-tetrafluoroetan.

Składniki potencjalnie niebezpieczne:

Tab.1

Nazwa substancji	Stężenie	Nr CAS	Nr EC	Klasyfikacja	GWP
R-134a 1,1,1,2-tetrafluoroetan	100%	811-97-2	212-377-0		1430

1.4.4 Pierwsza pomoc

Wdychanie:

Wyprowadzić poszkodowanego ze skażonego miejsca na świeże powietrze.
W razie złego samopoczucia wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą:

Odmrożenia traktować jak oparzenia. Przepłukać dużą ilością letniej wody, nie zdejmować odzieży (ryzyko przyklejenia do skóry).
Gdy wystąpią oparzenia skóry, natychmiast wezwać lekarza.

Kontakt z oczami:

Natychmiast przepłukać dużą ilością wody, mocno rozchylając powieki (minimum 15 minut).
Natychmiast zasięgnąć pomocy okulisty.

1.4.5 Środki przeciwpożarowe

Odpowiednie środki gaśnicze:

Można stosować wszystkie środki gaśnicze.

Nieodpowiednie środki gaśnicze:

Żadne, o ile nam wiadomo. W przypadku wystąpienia pożaru w pobliżu, stosować odpowiednie środki gaśnicze.

Szczególne zagrożenia:

Wzrost ciśnienia: w obecności powietrza i w określonych warunkach temperatury i ciśnienia może się wytworzyć palna mieszanina.

Wpływ ciepła: uwolnienie toksycznych i powodujących korozję oparów.

Środki specjalne:

Części narażone na ciepło schłodzić mgłą wodną.

Środki ochrony dla osób gaszących pożar:

- Autonomiczny aparat oddechowy.
- Całkowita ochrona ciała.

1.4.6 Postępowanie w przypadku przypadkowego wycieku

Osobiste środki ostrożności:

- Unikać kontaktu ze skórą i z oczami.
- Nie interweniować bez odpowiedniego wyposażenia ochronnego.
- Nie wdychać oparów.
- Opuścić strefę zagrożenia.
- Zatrzymać wyciek.
- Wyeliminować wszelkie źródła ognia.
- Zapewnić mechaniczną wentylację w miejscu wycieku (ryzyko uduszenia).

Czyszczenie / odkażanie:

- Resztki produktu pozostawić do odparowania.

1.4.7 Bezpieczeństwo przy eksploatacji

Środki techniczne:

- Wentylacja.

Środki ostrożności:

- Zakaz palenia.
- Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.
- Pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

1.4.8 Ochrona osobista

Ochrona dróg oddechowych:

- W przypadku niedostatecznej wentylacji: Maska ochronna typu AX.
- W zamkniętych przestrzeniach: autonomiczny aparat oddechowy.

Ochrona rąk:

- Rękawice ochronne ze skóry lub kauczuku nitrylowego

Ochrona oczu:

- Okulary ochronne z ochroną boczną.

Ochrona skóry:

- Odzież wykonana głównie z bawełny.

Higiena pracy:

- Zabrania się picia, jedzenia i palenia tytoniu w miejscu pracy.

1.4.9 Zalecenia odnośnie usuwania odpadów

Odpady produktu:

- Skonsultować z producentem lub dostawcą, aby otrzymać informację odnośnie odzysku lub recyklingu.

Zanieczyszczone opakowania:

- Używać ponownie lub poddać recyklingowi po odkażeniu. Przekazać w celu zniszczenia przedsiębiorstwu zajmującemu się usuwaniem odpadów.

Ostrzeżenie
Usuwanie odpadów musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

1.4.10 Przepisy

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) Nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych i uchylenia rozporządzenia (WE) nr 842/2006.
- Instalacje klasyfikowane nr 1185.

2 O niniejszej instrukcji

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 Skróty

- **HP:** Pompa ciepła
- **c.w.u.:** Ciepła woda użytkowa
- **LP:** Niskie ciśnienie
- **HP:** Wysokie ciśnienie
- **CFC:** Fluorochlorowęglowodory (freony)
- **Qpr:** Straty w trybie gotowości (straty ciepła w podgrzewaczu po jego wyłączeniu na 24 godziny)
- **COP:** Współczynnik efektywności
- **HP/HC:** Taryfa szczytowa/ taryfa pozaszczytowa
- **AFS:** Autoryzowana Firma Serwisowa

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

3.1.1 Certyfikaty

■ **Zgodność przepisami w zakresie energii elektrycznej / oznaczenie CE**

Produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw i norm europejskich:

- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE.
  Norma związana: EN 60335-1
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
  Normy związane: EN 55014-1:2006 + A1 + A2 / EN 55014–2:2006 + A1 + A2

3.1.2 Dyrektywa 2014/68/UE

Niniejszy produkt spełnia wymagania art. 4, ustęp 3 dyrektywy europejskiej 2014/68/UE w sprawie urządzeń ciśnieniowych.

3.1.3 Test przed wysyłką

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest testowane na:

- Wodoszczelność
- Nieprzepuszczalność powietrza
- Bezpieczeństwo elektryczne.

3.2 Dane techniczne

3.2.1 Dane techniczne czujnika c.w.u.

Ważne
Tolerancja: +/- 5 omów

Tab.2

Temperatura (°C)	10	20	25	30	40	50	60	70	80
Rezystancja (w omach)	19691	12474	10 000	8080	5372	3661	2536	1794	1290

3.2.2 Parametry użytkowe urządzenia

Tab.3

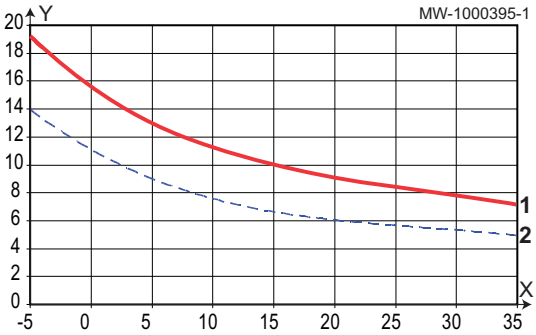
Model	Jednostka	BTW 210	BTW 300	BTW S 300
Czas podgrzewu (15-51°C)	godz.	5	7	7
Pojemność	l	215	270	260
Ciężar (netto)	kg	92	105	123
Czynnik chłodniczy R134a	kg	1,45	1,45	1,45
R-134a czynnik chłodniczy(1)	tCO_2e	2,075	2,075	2,075
Moc (pompa ciepła) przy temperaturze powietrza = 15 °C	W	1700	1700	1700
Moc grzałki nurkowej	W	2400	2400	2400

Model	Jednostka	BTW 210	BTW 300	BTW S 300
Ciśnienie robocze	MPa (bar)	1,0 (10)	1,0 (10)	1,0 (10)
Napięcie zasilania	V	230	230	230
Bezpiecznik automatyczny	A	16	16	16
Parametry dla poboru powietrza z otoczenia				
Krzywa obciążenia	-	L	XL	XL
Pobór mocy elektrycznej (pompa ciepła)	W	460	470	470
COP(2)		2,73	2,93	2,68
COP(3)		3,34	3,50	3,27
Vmax(4)	l	274	377	383
Pes(2)(5)	W	39	44	48
Parametry dla poboru powietrza zewnętrznego				
Krzywa obciążenia	-	L	XL	XL
Pobór mocy elektrycznej (pompa ciepła)	W	500	500	500
COP(2)		3,16	3,11	2,9
Znamionowe natężenie przepływu powietrza (ΔP = 25 Pa)	m^3/h	320	320	320
Vmax (4)	l	275	378	383
Pes (5)(2)	W	27	27	32
Maksymalna długość kanału powietrza o średnicy 160 mm. (6)	m	26	26	26
Wspomaganie hydrauliczne				
Powierzchnia wymiennika	m^2	-	-	1,00
Ciągły przepływ gdy ΔT = 35 K (7)(8)	litry/h	-	-	955,6
Wydajność początkowa w ciągu 10 minut przy ΔT = 30 K (7)	l/10 min	-	-	420

(1) Ilość czynnika chłodniczego jest obliczana w tonach równoważnika CO_2.
(2) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 7°C i temperaturze wody na wlocie 10°C wg normy EN16147, na podstawie Specyfikacji LCIE nr 103-15/B:2011
(3) Wartość uzyskana przy temperaturze powietrza 15°C i temperaturze wody na wlocie 10°C wg normy EN16147, na podstawie Specyfikacji LCIE nr 103-15/B:2011
(4) Maksymalna użyteczna objętość ciepłej wody o temperaturze 40°C
(5) Pobór mocy przy ustabilizowanej prędkości kanału
(6) Zastosowanie kanałów doprowadzających i odprowadzających powietrze do/z pompy ciepła negatywnie wpływa na jej parametry eksploatacyjne
(7) Temp. wody zimnej użytkowej na wlocie 10°C - Temperatura zasilania obiegu pierwotnego 80°C
(8) Moc: 34,1 kW

3.2.3 Krzywa grzania dla podgrzewacza c.w.u. jako funkcja temperatury powietrza

Rys.1

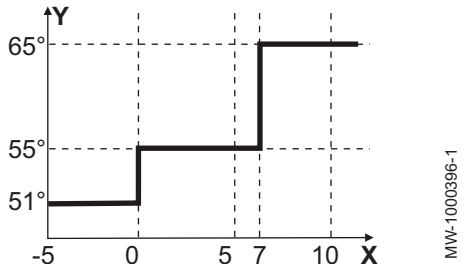


Przypadek całkowitego podgrzania podgrzewacza c.w.u.

- **1** Czas podgrzewania dla temperatury zadanej 62 °C
- **2** Czas podgrzewania dla temperatury zadanej 51 °C
- **X** Temperatura powietrza (°C)
- **Y** Czas podgrzewania (godziny)

3.2.4 Krzywa grzania dla maksymalnej wartości zadanej c.w.u. osiąganej przez pompę ciepła jako funkcja temperatury powietrza

Rys.2



- **X** Temperatura powietrza (°C)
- **Y** Maksymalna temperatura c.w.u. (°C)

4 Opis urządzenia

4.1 Opis ogólny

Pompy ciepła c.w.u. szeregu **BTW** charakteryzują się następującymi cechami:

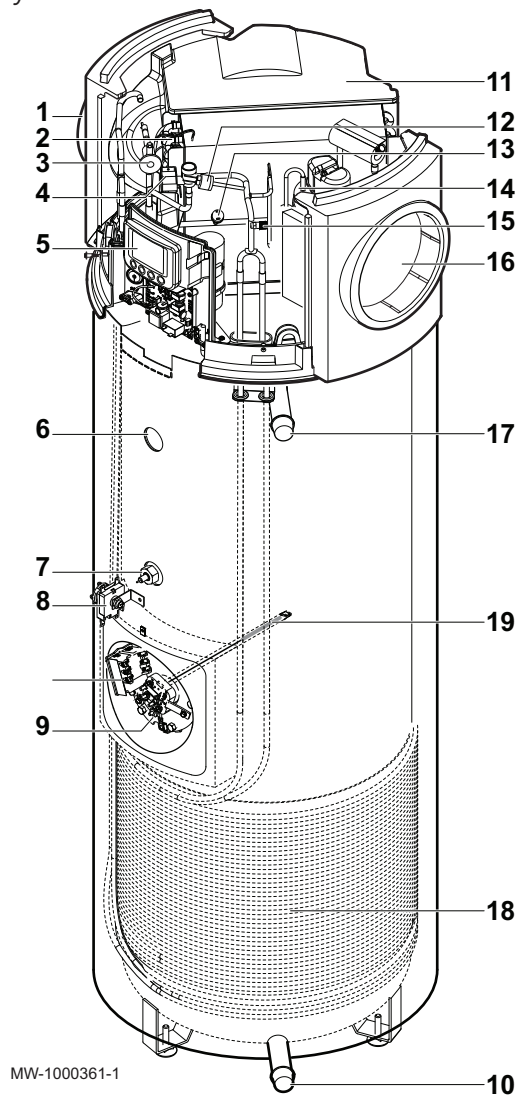
- Stojąca pompa ciepła do wytwarzania c.w.u.
- Obieg chłodniczy pobierający energię z nieogrzewanego powietrza otoczenia lub powietrza zewnętrznego.
- Konsola sterownicza wskazująca ilość podgrzanej wody i program godzinowy.
- Wymiennik ciepła do podłączenia do kotła lub obiegu solarnego (BTW S 300).
- Steatytowa grzałka nurkowa 2,4 kW.
- Emaliowany podgrzewacz chroniony anodą tytanową.
- Bardzo gruba izolacja (bezfreonowa).

Pompa ciepła c.w.u. jest podgrzewaczem ciepłej wody, która może być podgrzewana przez:

- Pompa ciepła (do 65°C).
- Grzałka nurkowa (wspomaganie elektryczne – tryb AUTO i Boost) (do 70°C).
- Dodatkowy wymiennik ciepła (BTW S 300)

4.2 Główne elementy

Rys.3



1 Wentylator
2 Parownik
3 Zawór rozprężny
4 Zawór elektromagnetyczny funkcji odszraniania
5 Układ regulacji
6 Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
7 Anoda tytanowa
8 Termostat bezpieczeństwa (od stycznia 2016)
9 Steatytowa grzałka elektryczna
10 Wlot wody zimnej
11 Przyłącze powietrza
12 Presostat wysokiego ciśnienia
13 Presostat niskiego ciśnienia
14 Sprężarka
15 Punkt pomiaru ciśnienia – Wysokie ciśnienie (HP)
16 Kratka wentylacyjna
17 Wypływ c.w.u.
18 Skraplacz
19 Środkowy czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej

4.3 Zasada działania

W celu wytworzenia ciepłej wody użytkowej pompa ciepła korzysta z nieogrzanego powietrza z otoczenia lub powietrza zewnętrznego.

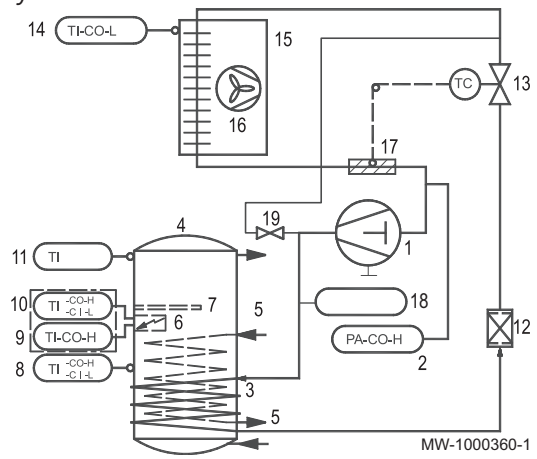
Obieg czynnika chłodniczego jest obiegiem zamkniętym, w którym rolę nośnika energii pełni czynnik chłodniczy R-134a.

Ciepło z pobieranego powietrza jest przenoszone do czynnika chłodniczego w żebrowanym wymienniku przy niskiej temperaturze parowania.

Czynnik chłodniczy jest pobierany w postaci pary przez sprężarkę, która zwiększa jego ciśnienie i temperaturę, a następnie przekazuje go do skraplacza. W skraplaczu ciepło pobrane w parowniku i część energii pobranej przez sprężarkę jest uwalniane do wody.

Czynnik chłodniczy rozpręża się w termostatycznym zaworze rozprężnym i ochładza się. Wówczas czynnik może ponownie pobrać w parowniku ciepło zawarte w zasysanym powietrzu.

Rys.4



1 Sprężarka
2 Presostat niskiego ciśnienia
3 Skraplacz
4 Podgrzewacz c.w.u.
5 Wymiennik ciepła (model BTW S 300)
6 Steatytowa grzałka nurkowa
7 Anoda tytanowa
8 Regulator temperatury (pompa ciepła)
9 Termostat ograniczający
10 Regulator temperatury (grzałka nurkowa)
11 Tuleja czujnika
12 Filtr-osuszacz
13 Termostatyczny zawór rozprężny
14 Termostat powietrza otoczenia
15 Parownik
16 Wentylator
17 Bańka zaworu rozprężnego
18 Presostat wysokiego ciśnienia
19 Zawór elektromagnetyczny dla odszraniania

5 Montaż

5.1 Przepisy dotyczące instalowania

Przestroga
Urządzenie musi być zainstalowane przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami i kodeksami postępowania.

5.2 Zawartość pakietu

5.2.1 Dostawa standardowa

Standardowy zakres dostawy obejmuje:

- pompa ciepła
- dwa złącza dielektryczne (dostarczone w torbie z dokumentacją podgrzewacza wody)
- przewód odprowadzania kondensatu
- kabel elektryczny 3 G 1.5 - długość: 1,5 m
- dwie uszczelki wargowe
- wąż odprowadzania kondensatu
- instrukcja instalowania i konserwacji
- instrukcja obsługi

5.3 Przechowywanie i transport urządzenia

Przestroga

- Czynności powinny wykonywać dwie osoby.
- Użyć 3-kołowy wózek ręczny.
- Prace wykonywać w rękawicach ochronnych.
- Pokrywy urządzenia nie wolno wykorzystywać w celu przenoszenia/przewożenia. Pokrywa nie jest wytrzymała na duże obciążenia
- Model 300: zapewnić minimalną wysokość pomieszczenia około 2,15 m
- Model 200: zapewnić minimalną wysokość pomieszczenia około 1,84 m.

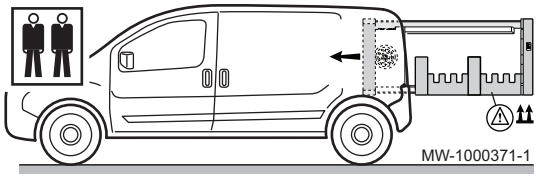
- Pompa ciepła musi być przechowywana i transportowana w opakowaniu i nie może być napełniony wodą.
- Dopuszczalne temperatury otoczenia dla transportu i składowania: od -20 do +60 °C.

5.3.1 Transport

Ważne
Zaleca się transportowanie urządzenia w pozycji pionowej.

Urządzenie można przewozić poziomo **na niewielkie odległości**, ale tylko położone na tylnej stronie.

Rys.5

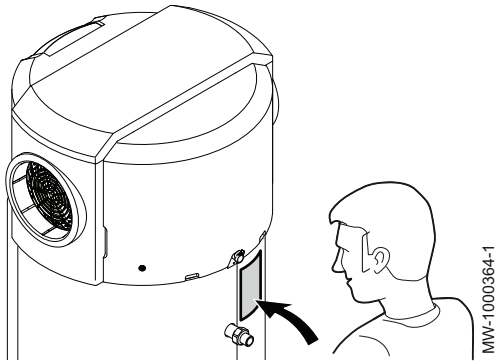


Przestroga
Zabrania się układania lub stawiania urządzenia na innym boku, ponieważ może to prowadzić do uszkodzeń lub usterek.

5.4 Wybór miejsca zainstalowania

5.4.1 Tabliczka znamionowa

Rys.6



Tabliczka znamionowa musi być zawsze dostępna.

Tabliczka znamionowa służy do identyfikacji produktu i dostarcza następujących informacji:

- Typ urządzenia
- Data produkcji (rok – tydzień)
- Numer seryjny

5.4.2 Miejsce zainstalowania urządzenia

Przestroga
Instalację urządzenia należy przeprowadzić w sposób zapewniający stopień ochrony IP21.

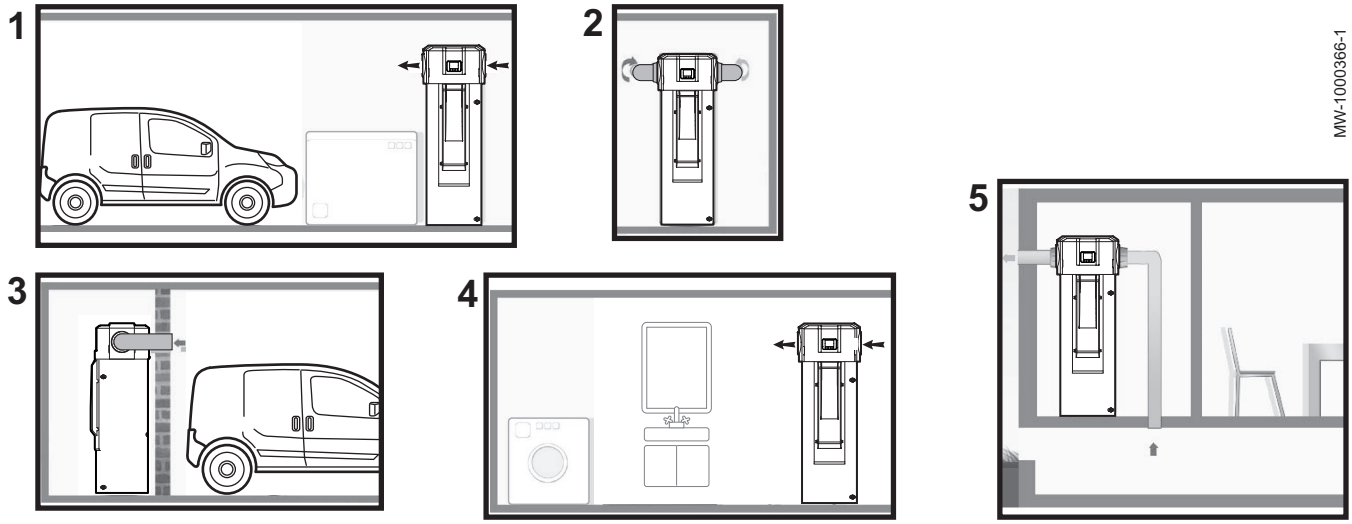
Przestroga

- Nie instalować pompy ciepła w pomieszczeniach narażonych na działanie gazu, oparów lub pyłu.
- Urządzenie nie powinno pobierać powietrza zawierającego rozpuszczalniki lub substancje wybuchowe.
- Pobierane powietrze w żadnym wypadku nie może być zapylone.
- Zaleca się zastosowanie odpowiedniej izolacji termicznej od przylegających pomieszczeń mieszkalnych.
- Temperatura powietrza otoczenia lub powietrza pobieranego przez pompę ciepła dla optymalnego działania: od 10 do 35 °C.

- Instalować urządzenie w suchym pomieszczeniu, chronionym przed zamarznięciem i o minimalnej temperaturze 7°C.
- Urządzenie instalować na stałej i płaskiej powierzchni.
- Urządzenie należy montować na cokole. Cokół w całym okresie eksploatacji musi być zdolny do przeniesienia odnośnego obciążenia.

Zalecane położenia

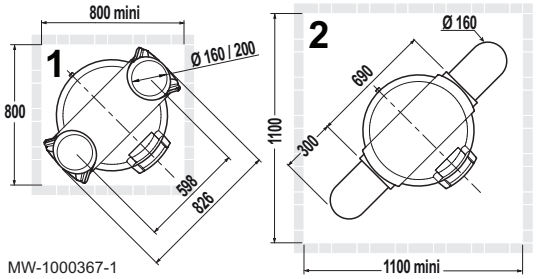
Rys.7



1	Garaż	Pomieszczenie nieogrzewane. Umożliwia odzyskanie energii wyzwalanej przez silnik samochodu po jego wyłączeniu lub przez pracujące urządzenia domowe.
2	Wykorzystanie powietrza na zewnątrz	Podłączenie do powietrza zewnętrznego może prowadzić do nadmiernego zużycia energii elektrycznej, jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego spadnie poniżej zakresu pracy. Minimalna odległość jaką należy zachować, jeżeli wlot i przepływ wsteczny znajdują się na tej samej ścianie: 700 mm. **Ważne** Ryzyko utrudnień w trybie pracy Eco.
3	Pomieszczenie mieszkalne	Możliwość uzyskania darmowego ciepła z garażu.
4	Pralnia	Pomieszczenie nieogrzewane. Możliwość odwilżania pomieszczenia i odzyskanie energii traconej przez pralki i suszarki.
5	Nad pustką instalacyjną	Podłączenie do pustki instalacyjnej jest możliwe jeżeli kubatura jest większa niż 30 m^3. Pustka instalacyjna nie może być narażona na mróz (temperatura > 1°C) **Ważne** Jeżeli pustka instalacyjna jest słabo izolowana, straty ciepła z mieszkania będą większe.

Instalacja urządzenia w niewielkiej przestrzeni

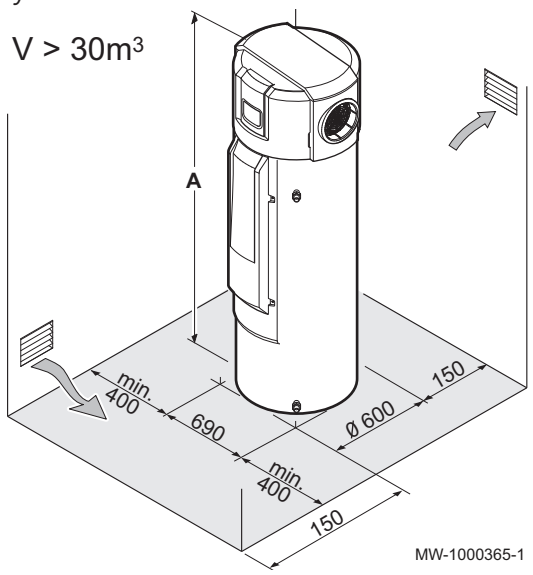
Rys.8



1. Z EH434 (zestaw ze zmniejszonym kolanem): 800 mm x 800 mm - instalacja z przewodami nawiewnymi
2. Z EH77 lub EH273: 1100 mm x 1100 mm - instalacja z przewodami nawiewnymi

- Zapewnić, aby połączenia przewodów nawiewnych były absolutnie szczelne.
- Zaleca się zainstalowanie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym.

Rys.9



Dostęp

Tab.4

	BTW 210	BTW 300	BTW S 300
A (mm)	1690	2000	2000

- Wokół urządzenia należy pozostawić dostateczną przestrzeń dla zapewnienia odpowiedniego dostępu i ułatwienia prac serwisowych.
- Model 200: W przypadku instalacji bez kanałów powietrznych pozostawić minimalną odległość 0,4 m po obydwu stronach urządzenia oraz przewidzieć minimalną wysokość pomieszczenia ok. 1,84 m.
- Model 300: W przypadku instalacji bez kanałów powietrznych, pozostawić minimalną odległość 0,4 m po obydwu stronach urządzenia oraz przewidzieć minimalną wysokość pomieszczenia ok. 2,15 m.

Długość przewodów

Przestroga
Nie używać wyposażenia dodatkowego mogącego powodować znaczne straty ciśnienia (kratka wyciągowa z siatką przeciw owadom, częściowo rozciągnięty przewód elastyczny itd.). Jeżeli straty ciśnienia są większe, zmniejszy się wydajność urządzenia i wydłuży się czas ładowania.

Tab.5

Maksymalna długość podłączenia powietrza	m
Średnica 160 mm	26

Tab.6 Maksymalna długość według akcesoriów jako funkcja spadku ciśnienia

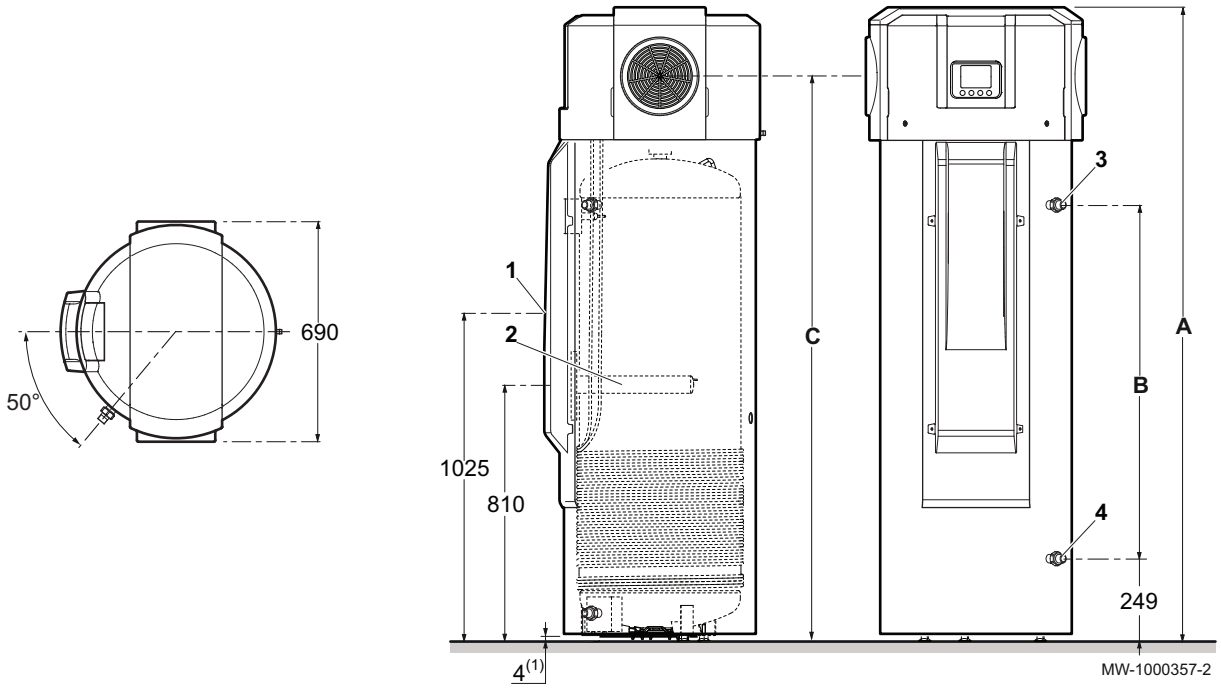
Wyposażenie dodatkowe	Pakiet	Równoważnik długości w metrach
Galwanizowane kolano 90° (średnica 160 mm)	7308377	1,0
Tuleja adaptera (średnica 160 mm)	7308375	1,5
Izolowane przewody elastyczne (średnica 160 mm - długość 3 m)	7308376	3,0
Kanał naścienny (średnica 160 mm) + płytka końcowa	7308379	7,0
Redukcja (200 mm x 160 mm)	7308380	1,5

Ważne
Zsumować długości wszystkich akcesoriów użytych raz lub więcej w instalacji. Całkowita długość nie może przekraczać 26 m dla średnicy 160 mm.

5.4.3 Główne wymiary

■ **BTW 210 - BTW 300**

Rys.10



1 Anoda tytanowa
2 Steatytowa grzałka elektryczna 2,4 kW
3 Wylot c.w.u. G 3/4″
4 Wlot ciepłej wody użytkowej G 3/4″
(1) Regulowane nóżki

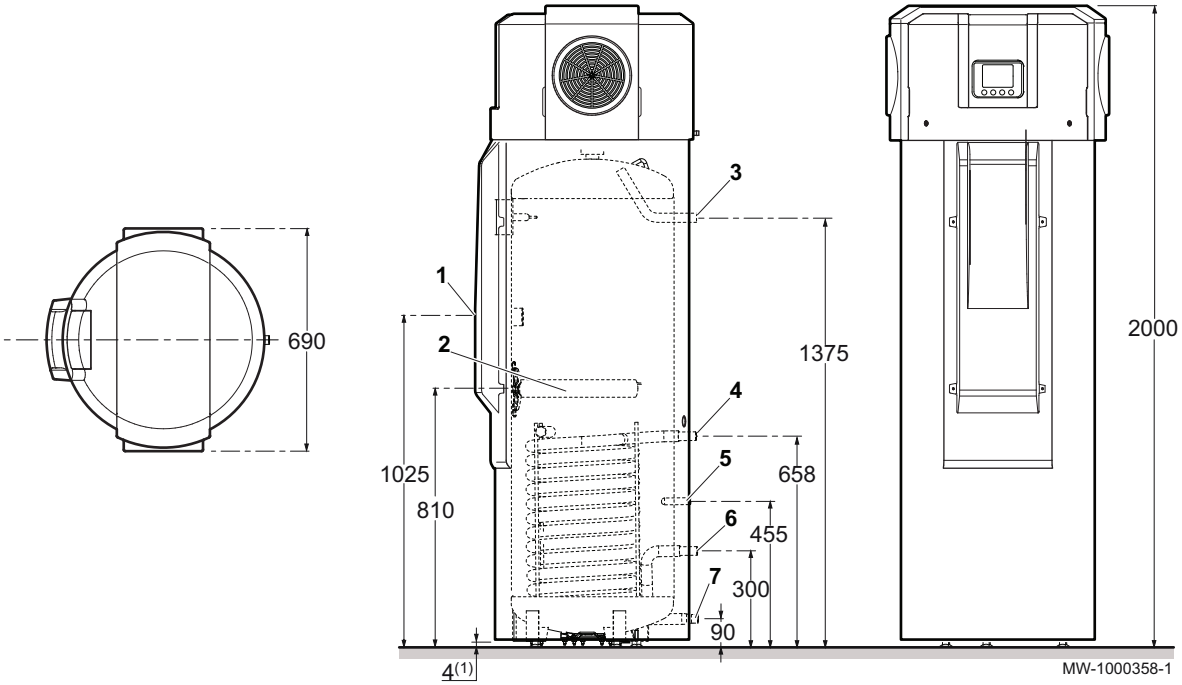
Tab.7

	BTW 210	BTW 300
A	1690	2000
B	820	1133
C	1475	1785

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Miejsce zainstalowania urządzenia, strona 24
Rozpakowanie urządzenia, strona 24

■ **BTW S 300**

Rys.11



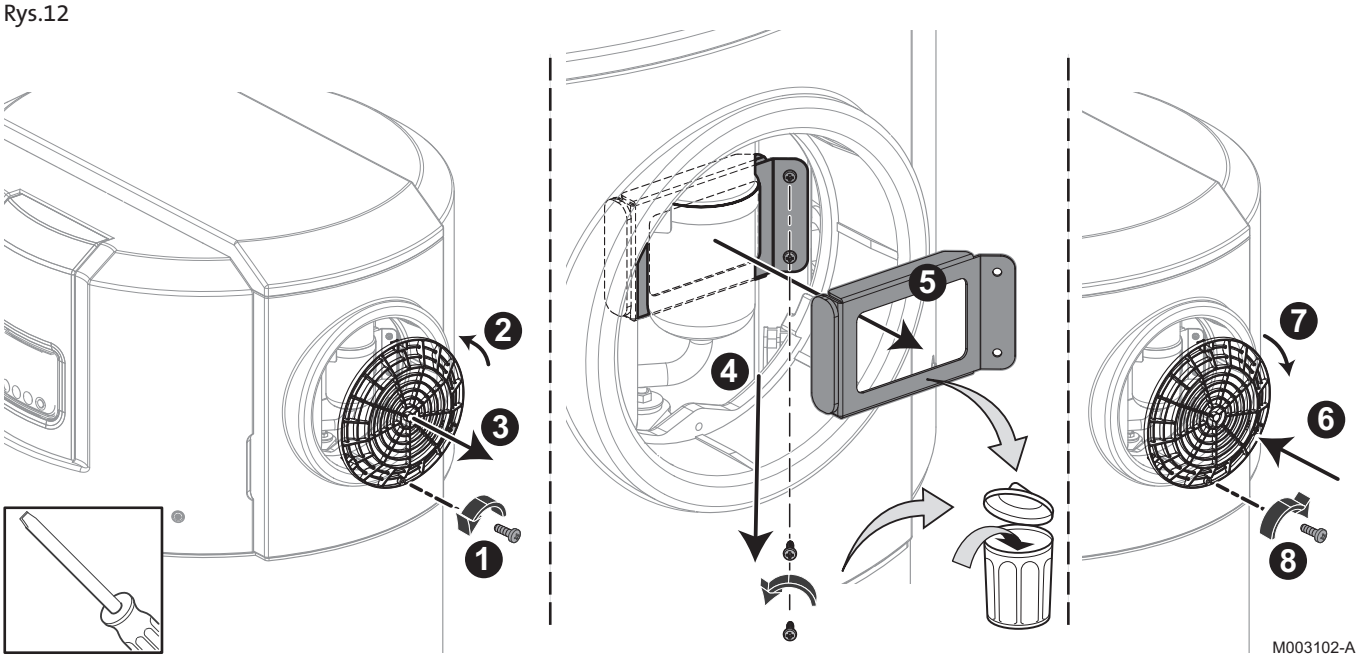
1 Anoda tytanowa
2 Steatytowa grzałka nurkowa 2,4 kW
3 Drugie zasilanie c.w.u. G 3/4”
4 Wlot wymiennika solarnego lub kotła G 3/4”
5 Tuleja zanurzeniowa dla czujnika wymiennika solarnego lub kotła
6 Wylot wymiennika solarnego lub kotła G 3/4”
7 Zasilanie wodą zimną użytkową G 3/4″
(1) Regulowane nóżki

5.5 Miejsce zainstalowania urządzenia

5.5.1 Rozpakowanie urządzenia

Przestroga
Usunąć wszystkie materiały opakowania Sprawdzić, czy zawartość jest nienaruszona. W przypadku stwierdzenia wady, nie używać urządzenia i skontaktować się z dostawcą.

Rys.12



1. Odkręcić śrubę mocującą kratkę wentylatora.
2. Obrócić kratkę w lewo.
3. Zdjąć kratkę wentylatora.
4. Odkręcić dwie śruby ze wspornika sprężarki.
5. Wyjąć wspornik sprężarki i odłożyć na bok.
6. Założyć z powrotem kratkę.
7. Obrócić kratkę w prawo, aby zamocować ją z powrotem w obudowie.
8. Wkręcić śruby ustalające.

5.5.2 Miejsce zainstalowania urządzenia

Patrz
Instrukcje dołączone do opakowania urządzenia.

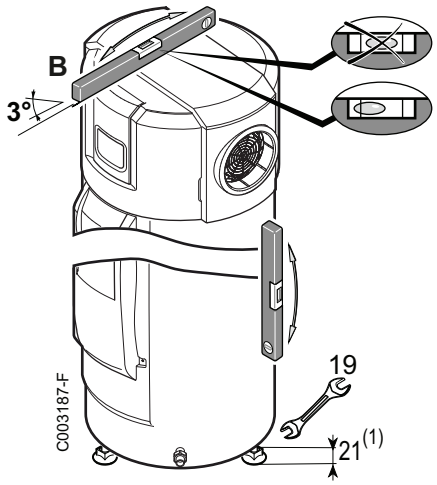
5.5.3 Poziomowanie urządzenia

Ważne
Dla ułatwienia odprowadzenia kondensatu zaleca się odchylenie urządzenia lekko do tyłu.

1. Wypoziomować urządzenie przy pomocy regulowanych nóżek.

(1) Regulowane nóżki, wymiar podstawowy 4 mm
Zakres regulacji od 4 mm do 21 mm

Rys.13



5.6 Podłączenia hydrauliczne

Przestroga
Przed wykonaniem połączeń hydraulicznych należy przepłukać obiegi, aby usunąć z nich wszelkie zanieczyszczenia, które mogą uszkodzić elementy instalacji (zawór bezpieczeństwa, pompy, zawory itp.). Jeśli płukanie będzie wykonane z użyciem agresywnego środka chemicznego, przed odprowadzeniem wody z płukania do kanalizacji ściekowej należy ją zneutralizować.

Ważne
Zastosowanie zbyt krótkich lub zbyt sztywnych węży sprzyja przenoszeniu drgań i występowaniu szumów.

BTW S 300: Wszystkie podłączenia hydrauliczne podgrzewacza c.w.u. wykonać używając przewodów elastycznych.

5.6.1 Podłączenie podgrzewacza do obiegu c.w.u. (obieg wtórny)

Instalację należy przeprowadzić zgodnie z wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami.

Szczególne środki ostrożności

Przed podłączeniem, przepłukać przewody doprowadzające wodę użytkową, aby do podgrzewacza urządzenia nie przedostały się drobiny metalu ani inne zanieczyszczenia.

Przestroga
Nie podłączać przyłącza c.w.u. bezpośrednio do rur miedzianych, gdyż grozi to korozją wskutek połączeń galwanicznych żelazo/miedź. Zamontowanie połączenia dielektrycznego (dostarczone w zestawie) na przyłączu ciepłej wody użytkowej jest obowiązkowe.

Zawór bezpieczeństwa lub grupa bezpieczeństwa

Przestroga
Zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, na wlocie wody zimnej podgrzewacza c.w.u. musi być zamontowana grupa bezpieczeństwa skalibrowana na 0,7 MPa (7 bar).

- Francja: Zalecamy użycie membranowych hydraulicznych grup bezpieczeństwa z oznaczeniem NF.
- Zawór bezpieczeństwa: 0,6 MPa (6 bar).
- Zamontować zawór bezpieczeństwa w obiegu wody zimnej.
- Zawór bezpieczeństwa zamontować w pobliżu podgrzewacza wody, w miejscu łatwo dostępnym.

Wymiarowanie

Średnica grupy bezpieczeństwa i jej połączenia z podgrzewaczem wody muszą być co najmniej równe średnicy dopływu zimnej wody użytkowej w podgrzewaczu wody.

- Miedzy zaworem bezpieczeństwa lub grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem wody nie mogą znajdować się żadne urządzenia odcinające.
- Przewód wydmuchowy z zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa nie może być zablokowany.

Aby uniknąć utrudnień w przepływie wody w przypadku skoku ciśnienia:

- Przewód spustowy grupy bezpieczeństwa musi być prowadzony ze stałym i dostatecznym spadkiem oraz musi mieć średnicę co najmniej równą średnicy wylotu grupy bezpieczeństwa (aby przy nadciśnieniu nie utrudniać przepływu wody).
- Przekrój rury odprowadzania skroplin z grupy bezpieczeństwa musi być co najmniej równy przekrojowi otworu wypływu z grupy bezpieczeństwa.

Zawory odcinające

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

Ponadto dzięki tym zaworom można odłączyć podgrzewacz c.w.u. przy próbach ciśnieniowych szczelności instalacji, gdy ciśnienie kontrolne jest wyższe od dopuszczalnego ciśnienia roboczego dla podgrzewacza c.w.u.

Przestroga
Przy podłączaniu do rur miedzianych między tymi przewodami i wypływem ciepłej wody należy zastosować mufę stalową, żeliwną lub z innego materiału izolacyjnego, aby uniknąć jakiejkolwiek korozji na przyłączu podgrzewacza c.w.u.

Podłączenie zimnej wody użytkowej

Podłączyć doprowadzenie zimnej wody zgodnie ze schematem hydraulicznym instalacji.

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

- W kotłowni należy zainstalować odprowadzenie wody oraz lej odpływowy dla grupy bezpieczeństwa.
- Na przewodzie zasilającym wody zimnej zamontować zawór zwrotny.

■ Reduktor ciśnienia

Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 80% wartości kalibracji zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa (np.: 0,48 MPa/4,8bar w przypadku grupy bezpieczeństwa skalibrowanej na 0,6 MPa/6 bar), przed urządzeniem należy umieścić reduktor ciśnienia.

Wskazane jest, aby reduktor ciśnienia zamontować za wodomierzem w taki sposób, aby zapewnić takie samo ciśnienie we wszystkich przewodach instalacji.

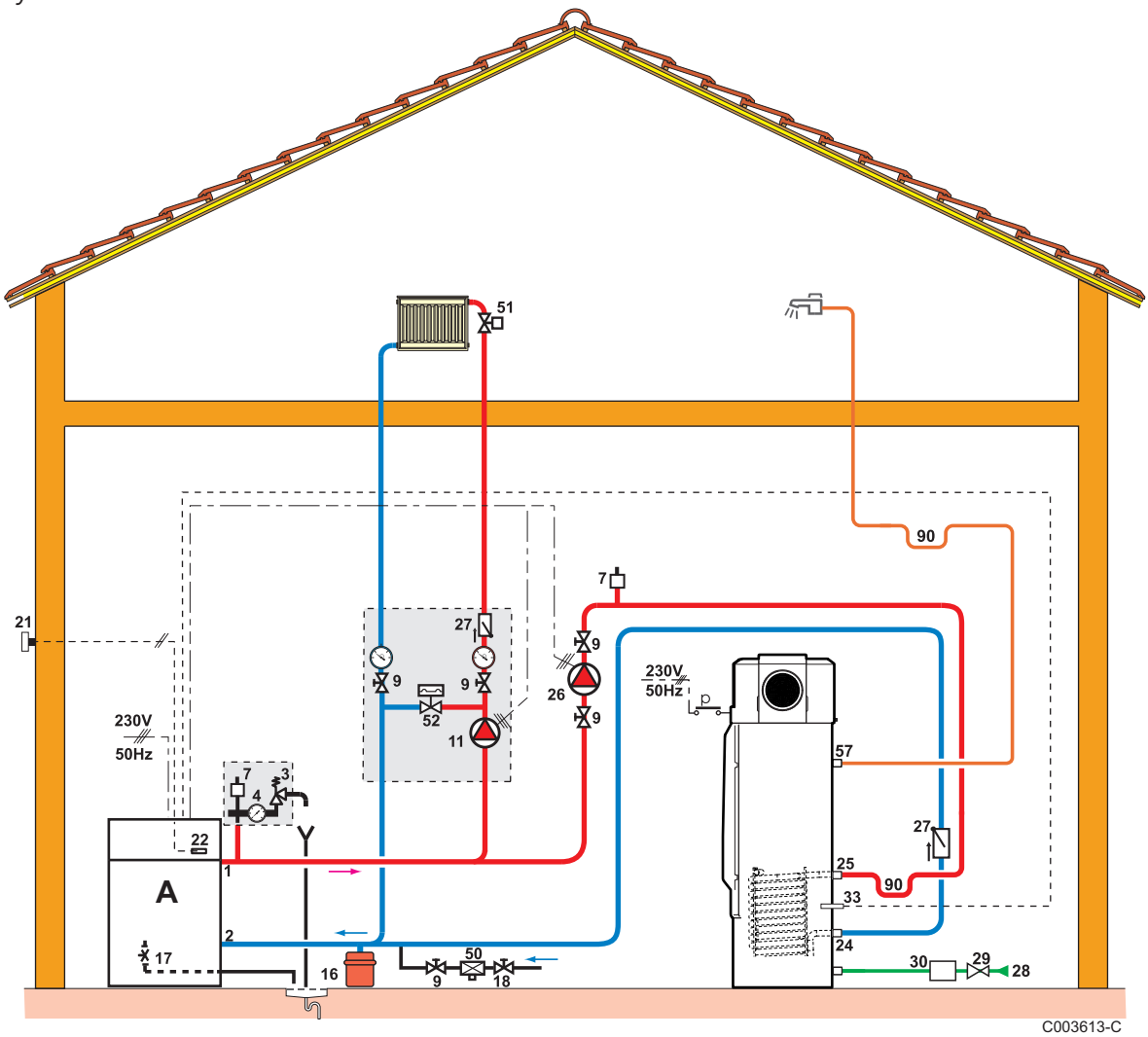
■ Środki zapobiegające przepływowi powrotnemu c.w.u.

Na przewodzie zasilania wodą zimną użytkową zamontować zawór zwrotny.

5.6.2 Podłączenie do kotła (model BTW S 300)

Przestroga
Przed podłączeniem przyłączy wody do obiegu c.o. i wymiennika ciepła podgrzewacza c.w.u. należy bezwzględnie przepłukać obiegi, w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń, które mogą doprowadzić do uszkodzenia elementów instalacji (zawór bezpieczeństwa, pompy, zawory itp.).

Rys.14



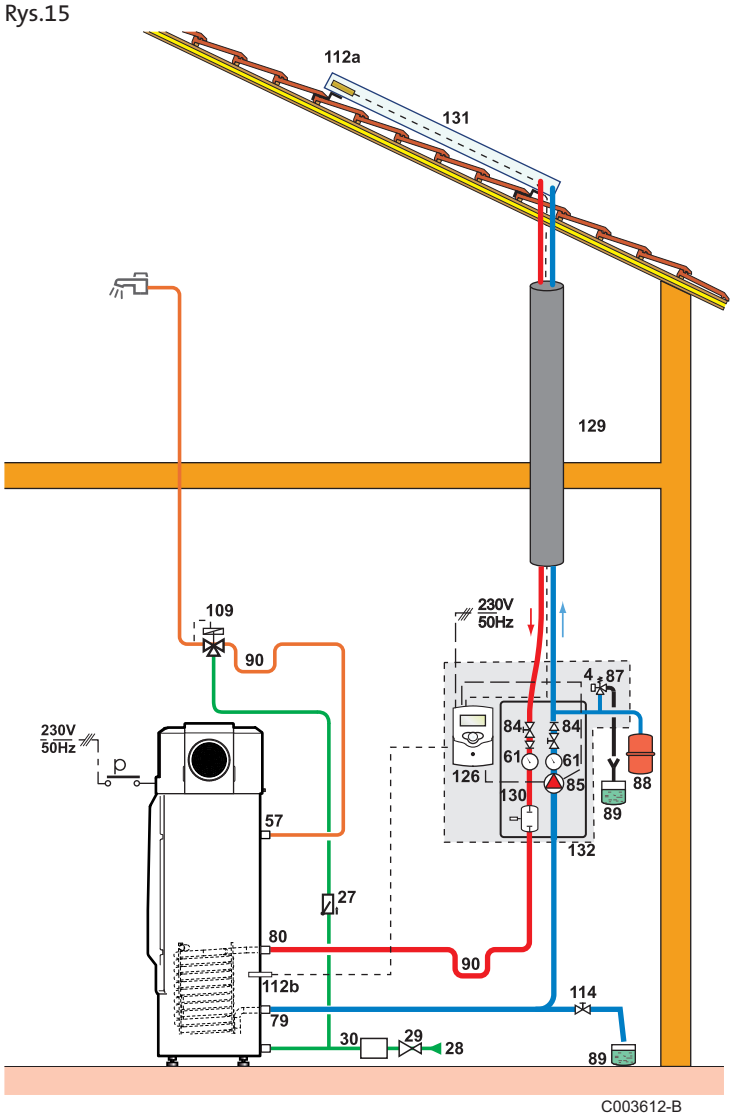
A Kocioł
1 zasilanie c.o.
2 powrót z c.o.
3 Zawór bezpieczeństwa

4 Manometr
7 Odpowietrznik automatyczny
9 Zawór odcinający
11 Pompa c.o.
16 Naczynie wzbiorcze
17 Zawór spustowy
18 Napełnienie obiegu grzewczego
21 Czujnik zewnętrzny
22 Czujnik kotła
24 Główny wlot wymiennika podgrzewacza c.w.u.
25 Główny wylot wymiennika podgrzewacza c.w.u.
26 Pompa wspomagająca
27 Zawór zwrotny
28 Wlot wody zimnej użytkowej
29 Reduktor ciśnienia
30 Grupa bezpieczeństwa
33 Czujnik c.w.u
50 Zawór antyskażeniowy
51 Zawór termostatyczny
52 Zawór różnicowy (tylko z modułem wyposażonym w pompę o trzech prędkościach)
57 Wypływ c.w.u.
90 Pętla termosyfonu

5.6.3 Podłączenie do kolektorów słonecznych (model BTW S 300)

Przestroga
Ograniczyć temperaturę c.w.u. do 60°C.

Rys.15

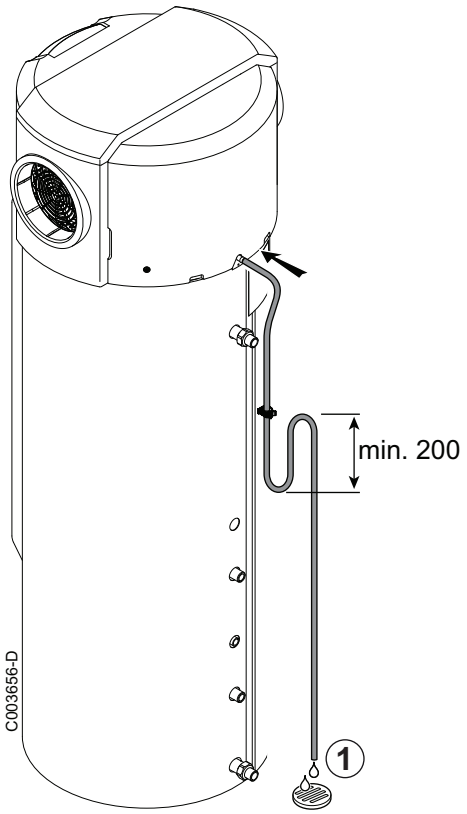


4 Manometr
27 Zawór zwrotny
28 Wlot wody zimnej użytkowej
29 Reduktor ciśnienia
30 Grupa bezpieczeństwa
57 Wypływ c.w.u.
61 Termometr
79 Główny wylot solarnego wymiennika podgrzewacza c.w.u.
80 Główny wlot solarnego wymiennika podgrzewacza c.w.u.
84 Zawór odcinający z odblokowywanym zaworem zwrotnym
85 Pompa obiegu pierwotnego solarnego
87 Zawór bezpieczeństwa wykalibrowany na 6 bar

88 Naczynie wzbiorcze obiegu solarnego
89 Pojemnik płynu ciepłonośnego
90 Pętla termosyfonu (= 10 x średnica rury)
109 Zawór antyoparzeniowy c.w.u.
112a Czujnik kolektora
112b Czujnik solarnego podgrzewacza c.w.u.
114 Zawór napełniania-opróżniania obiegu pierwotnego solarnego
126 Regulator solarny
129 Izolacja
130 Separator powietrza z odpowietrznikiem ręcznym
131 Kolektory słoneczne
132 Kompletna stacja solarna z regulatorem solarnym

5.7 Odprowadzenie kondensatu

Rys.16



1. Zamontować syfon na przewodzie odprowadzania kondensatu.

Przestroga
W przypadku braku syfonu istnieje ryzyko wystąpienia problemów z odprowadzaniem kondensatu w trakcie pracy sprężarki.

2. Zamontować kolektor odpływowy.

5.8 Instalowanie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym

Regulator jest standardowo montowany na pompie ciepła. Dla ułatwienia obsługi można go jednak zainstalować w pomieszczeniu mieszkalnym.

- Użytkownik może zdalnie zaprogramować wytwarzanie c.w.u.
- Użytkownik jest bezpośrednio informowany o wszelkich zakłóceniach pracy instalacji.

5.8.1 Wybór miejsca zainstalowania

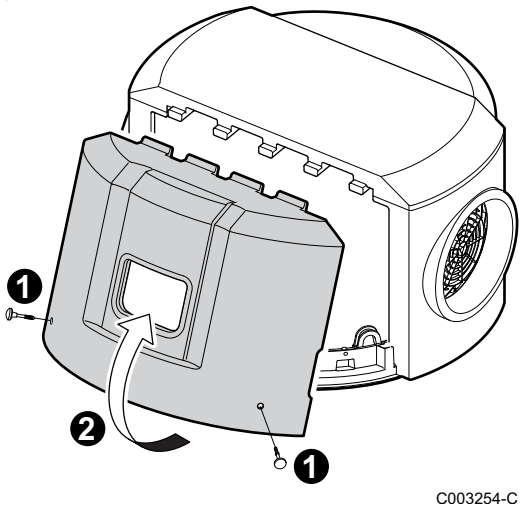
Układ sterowania zainstalować w odpowiednio wybranym pomieszczeniu około 1,5 m nad podłogą na ścianie wewnętrznej.

Niezalecane miejsca w pomieszczeniu:

- W obudowie
- Wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

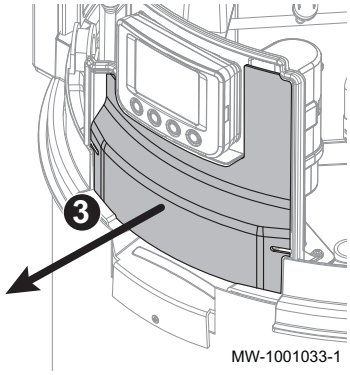
5.8.2 Czynności do wykonania na pompie ciepła c.w.u.

Rys.17



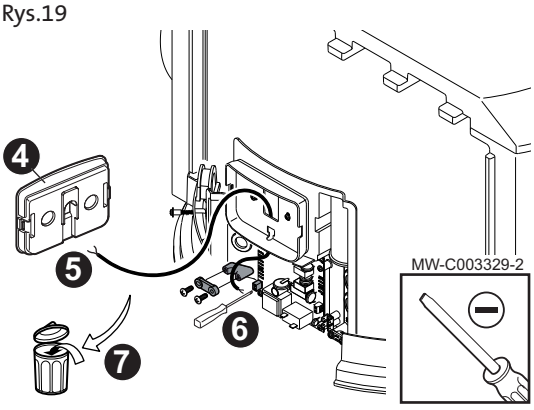
1. Odkręcić dwie śruby.
2. Zdjąć przednią pokrywę.

Rys.18



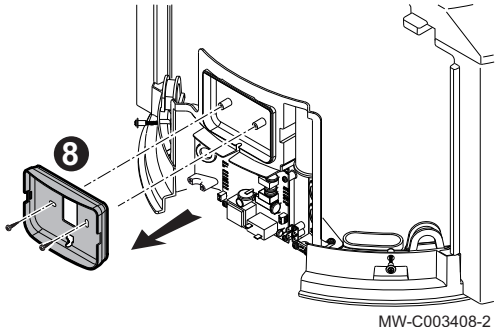
3. Zdjąć osłonę.

Rys.19



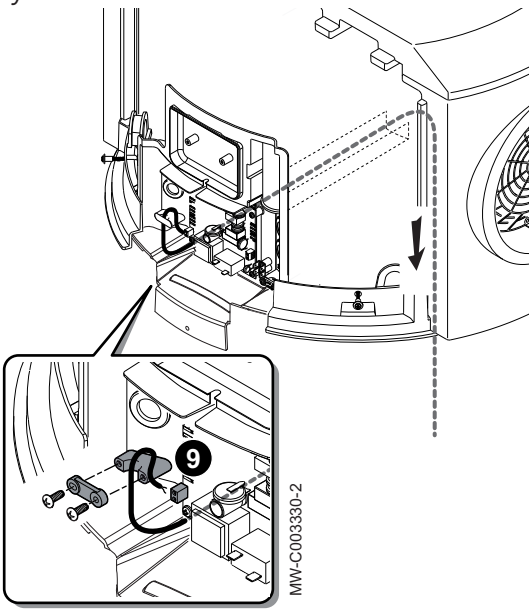
4. Zdjąć z podstawy moduł sterujący konsoli sterowniczej.
5. Odłączyć moduł sterowania (dwa przewody).
6. Odkręcić kolejno dwa przewody mocujące w celu ich zdjęcia z podstawy.
7. Wyjąć i wyrzucić przewód.

Rys.20



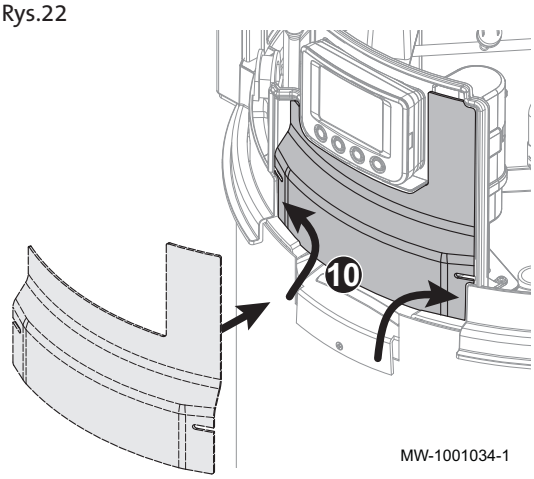
8. Odkręcić dwie śruby mocujące z podstawy konsoli sterowniczej i zdjąć podstawę.

Rys.21



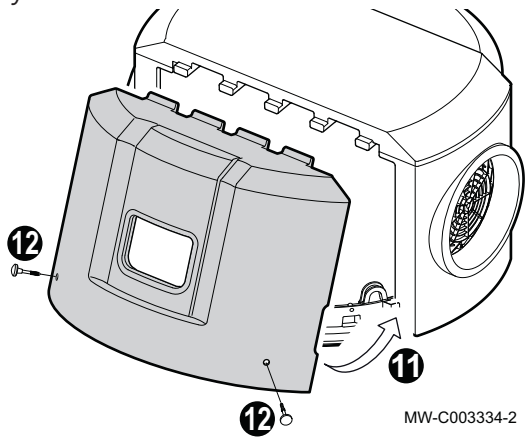
9. Podłączyć dwa przewody do podłączania modułu sterującego po stronie urządzenia (niedostarczane).

Rys.22



10. Założyć ponownie osłonę.

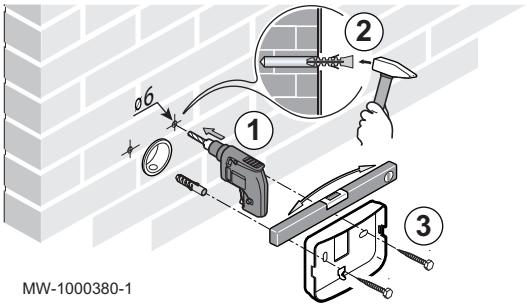
Rys.23



11. Założyć ponownie przednią pokrywę.
12. Dokręcić dwie śruby.

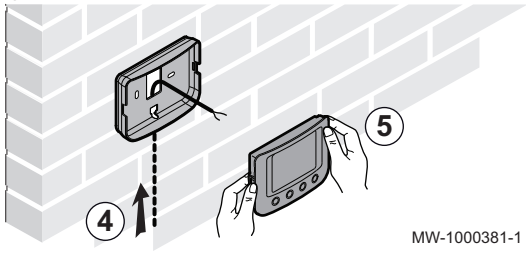
5.8.3 Umieszczenie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym

Rys.24



1. Wywiercić dwa otwory o średnicy 6 mm.
2. Wcisnąć kołki rozporowe.
3. Zamocować wspornik naścienny.

Rys.25



4. Podłączyć dwa kable do modułu obsługowego.
5. Ustawić moduł regulatora.

5.9 Podłączenia elektryczne

5.9.1 Zalecenia

Ostrzeżenie

- Podłączenia elektryczne muszą być wykonywane przez uprawnionego elektryka, zawsze po odłączeniu zasilania elektrycznego.
- Nie podłączać zasilania elektrycznego bezpośrednio do styku Taryfa szczytowa/pozaszczytowa.

Uziemienie musi być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji.

Urządzenie należy zasilać z obwodu zawierającego wielobiegunowy wyłącznik automatyczny 16 A o krzywej D o rozwartości styków minimum 3 mm.

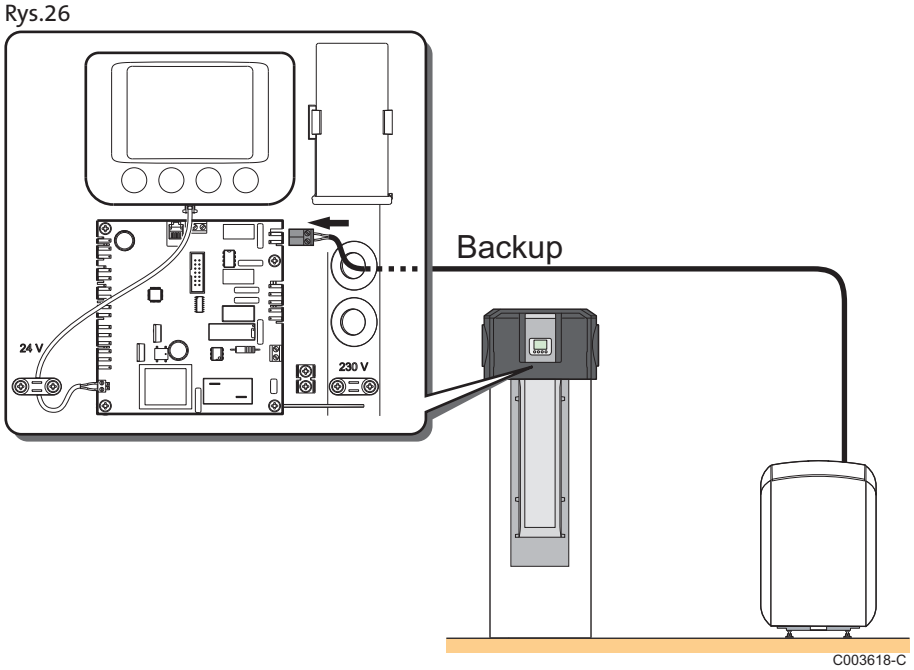
Podgrzewacz wody jest dostarczany z kablem 3G. Ze względów bezpieczeństwa uszkodzony kabel zasilający musi być wymieniony przez Autoryzowaną Firmę Serwisową (AFS).

Zasilanie elektryczne jest doprowadzone za pośrednictwem kabla połączeniowego (~230 V, 50 Hz).

Podłączenie sygnału taryfy szczytowej/pozaszczytowej wykonuje się na listwie zacisków.

5.9.2 Podłączenie wspomagania hydraulicznego (model BTW S 300)

Rys.26



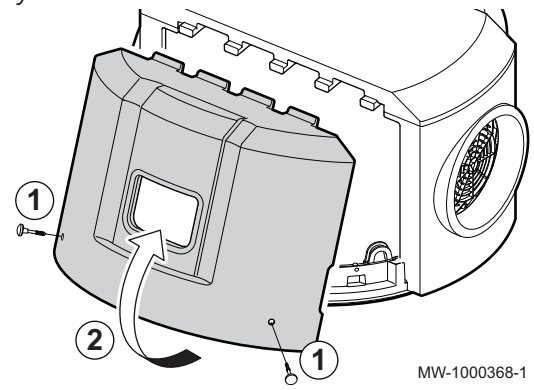
1. Zdjąć przednią pokrywę.
2. Uzyskać dostęp do płytki elektronicznej.
3. Podłączyć złącze Boiler backup (wspomaganie kotłem).

Patrz
Informacje na temat nastawy wejścia kotła - patrz instrukcja obsługi kotła.

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Instalowanie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym, strona 29
Wybór miejsca zainstalowania, strona 29
Czynności do wykonania na termodynamicznym podgrzewaczu c.w.u., strona 30
Umieszczenie regulatora w pomieszczeniu mieszkalnym, strona 32

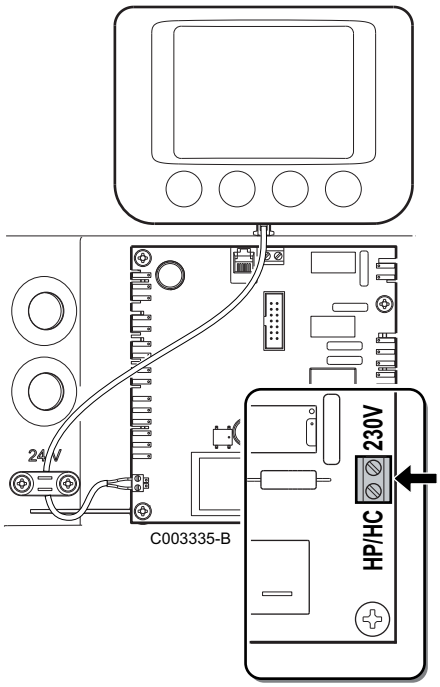
5.9.3 Dostęp do listwy zacisków połączeniowych HP/HC

Rys.27



1. Odkręcić dwie śruby.
2. Zdjąć przednią pokrywę.

Rys.28

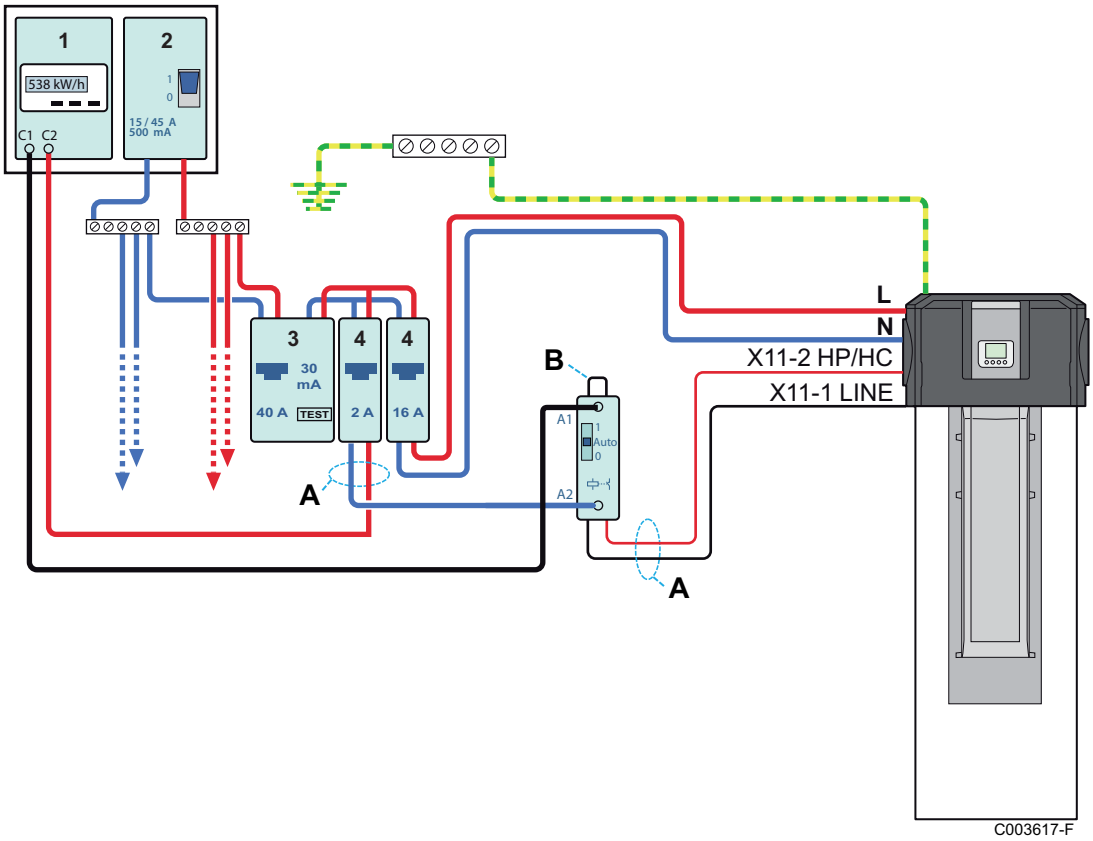


3. Uzyskać dostęp do płytki elektronicznej.
4. Wykonać połączenie elektryczne z wykorzystaniem kabla o przekroju 1,5 mm^2.

5.9.4 Podłączenie z wykorzystaniem sygnału taryfy szczytowej/ pozaszczytowej

■ **Podłączenie przekaźnika HP/HC przez shunt (styk beznapięciowy z pompą ciepła)**

Rys.29

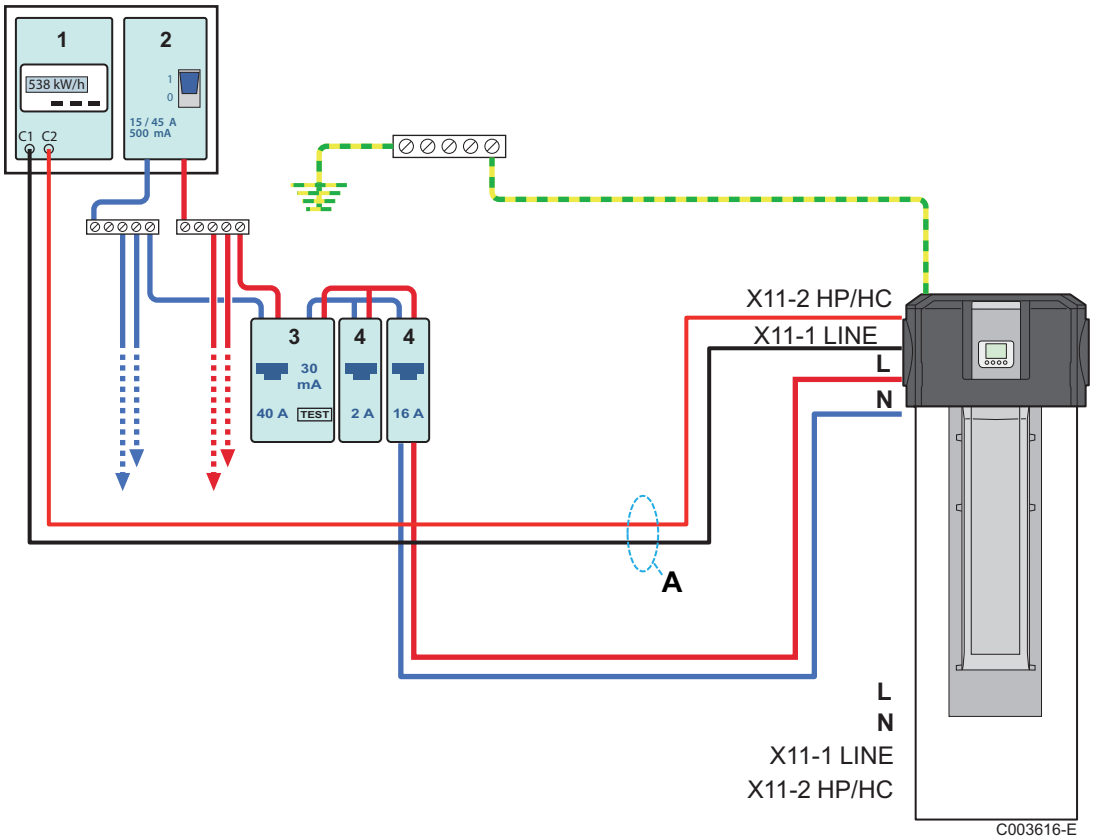


1 Licznik
2 Wyłącznik automatyczny
3 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
4 Wyłącznik automatyczny
A Przewód napięciowy 1,5 mm^2
B 1,5 mm^2 Shunt

- Ustawić wartość parametru P.04 na 2.
- Pompa ciepła i urządzenia wspomagające nie będą pracować w godzinach taryfy szczytowej.
- Szybkie ogrzewanie jednym przyciskiem Boost.
- Dwa przewody sygnałowe muszą być poprowadzone aż do obudowy urządzenia.

■ Bezpośrednie połączenie ze stykiem taryfy szczytowej/pozaszczytowej do licznika (styk beznapięciowy lub napięcie pompy ciepła)

Rys.30

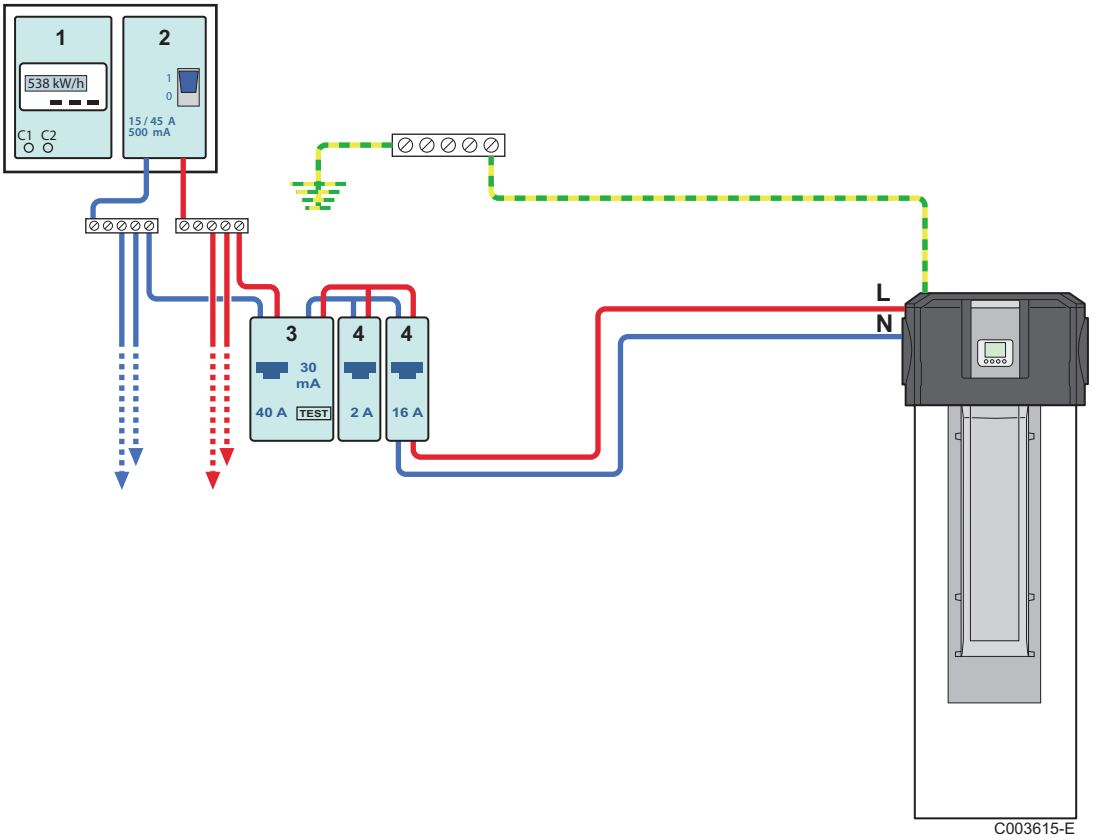


1 Licznik
2 Wyłącznik automatyczny
3 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
4 Wyłącznik automatyczny
A Przewód napięciowy 1,5 mm²

- Ustawić wartość parametru P.04 na 2.
- W godzinach taryfy szczytowej praca pompy ciepła i urządzeń wspomagających nie jest dozwolona
- Szybkie ogrzewanie jednym przyciskiem Boost.
- Dwa przewody sygnałowe muszą być poprowadzone aż do obudowy urządzenia.

5.9.5 Połączenie z programem godzinowym

Rys.31

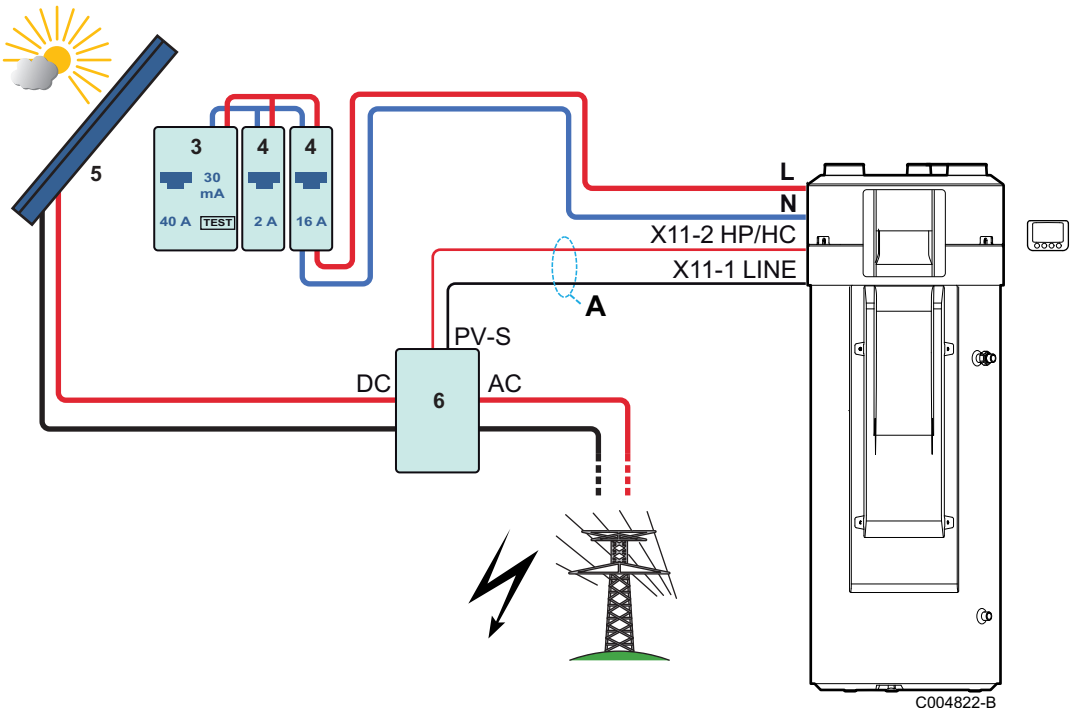


1 Licznik
2 Wyłącznik automatyczny
3 Wyłącznik różnicowo-prądowy prądu przemiennego
4 Wyłącznik automatyczny

- Łatwa instalacja.
- Wybrać program godzinowy, aby optymalnie wykorzystać taryfę szczytową/pozaszczytową.

5.9.6 Połączenie z programem godzinowym i sygnałem fotoelektrycznym

Rys.32

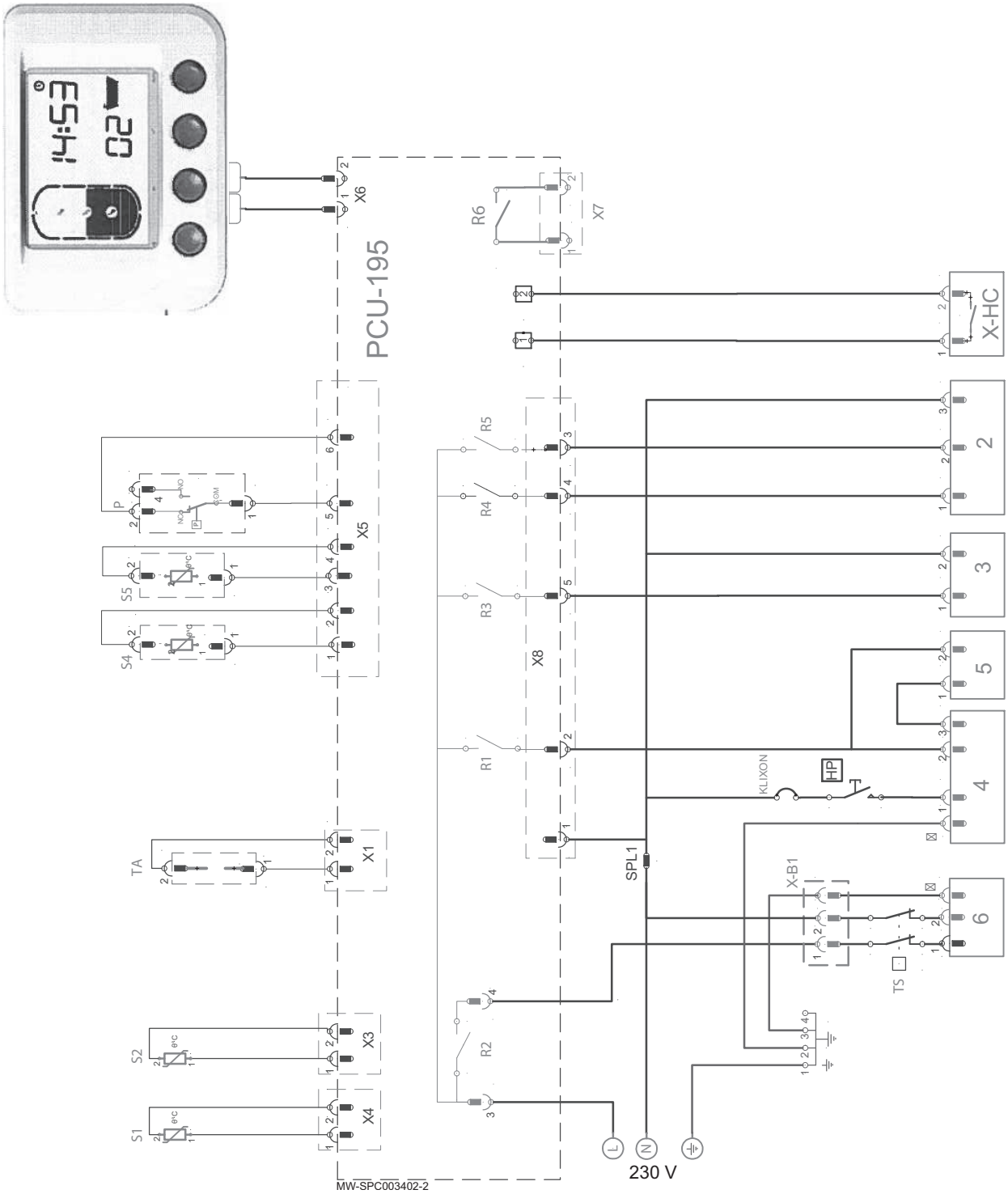


3 Wyłącznik różnicowoprądowy prądu przemiennego
4 Wyłącznik automatyczny
5 Panel fotowoltaiczny
6 Inwerter
A Kabel zasilający 1,5 mm^2

1. Pompa ciepła i wspomagająca grzałka elektryczna uzyskują zezwolenie na działanie zgodnie z programem godzinowym.
2. Przy aktywnym sygnale fotowoltaicznym, wartość zadana temperatury podgrzewacza wynosi 62°C i można ją odpowiednio ustawić za pomocą parametru P16 .
3. Jeśli sygnał fotowoltaiczny jest aktywny, gdy styk jest otwarty, należy ustawić parametr P23 na wartość 3.
4. Jeśli sygnał fotowoltaiczny jest aktywny, gdy styk jest zamknięty, należy ustawić parametr P23 na wartość 4.

5.10 Schemat elektryczny

Rys.33

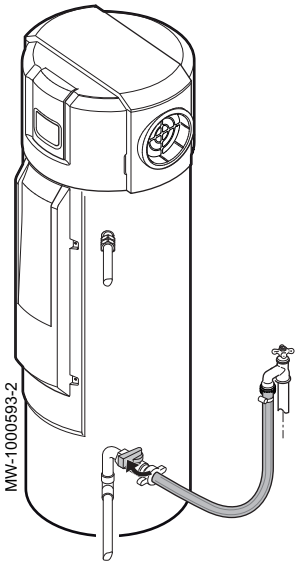


1	Konsola sterownicza
2	Wentylator
3	Zawór elektromagnetyczny dla odszraniania
4	Sprężarka
5	Skraplacz
6	Grzałka nurkowa
⏚	Uziemienie
230 V	Zasilanie 230 V
L	Przewód fazowy
N	Przewód neutralny
P	Presostat
R1–R6	Przekaźnik
S4	Czujnik parownika
S5	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
SPL1	Splot
TA	Anoda tytanowa
ST	Termostat zabezpieczający
X1	Podłączenie anody tytanowej
X3–S2	Środkowy czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej
X4–S1	Górny czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej

X5 Czujnik temperatury w pomieszczeniu, parownik, presostat
X6 Podłączenie konsoli sterowniczej
X7 Listwa zacisków sterowania wspomaganiem hydraulicznym
X8 Listwa zacisków układu sterowania
X-B1 Listwa zacisków sterowania wspomagania elektrycznego
X-HC Wejście sygnału taryfy (taryfa pozaszczytowa/szczytowa). Umożliwia automatyczne wytwarzanie c.w.u. w zależności od sygnału wejściowego taryfy szczytowej/pozaszczytowej.

5.11 Napełnianie pompy ciepła c.w.u.

Rys.34

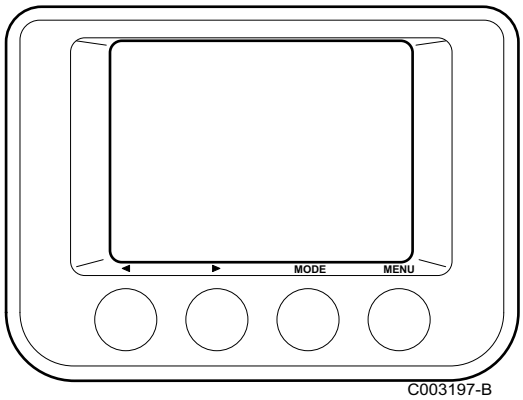


1. Odkręcić kurek ciepłej wody.
2. Otworzyć zawór wody zimnej znajdujący się na grupie bezpieczeństwa. Upewnić się, że zawór spustowy grupy jest prawidłowo zamknięty.
3. Urządzenie jest napełnione, gdy woda zacznie wypływać przez zawór ciepłej wody.
   ⇨ Zamknąć zawór ciepłej wody.

6 Pierwsze uruchomienie

6.1 Opis konsoli sterowniczej

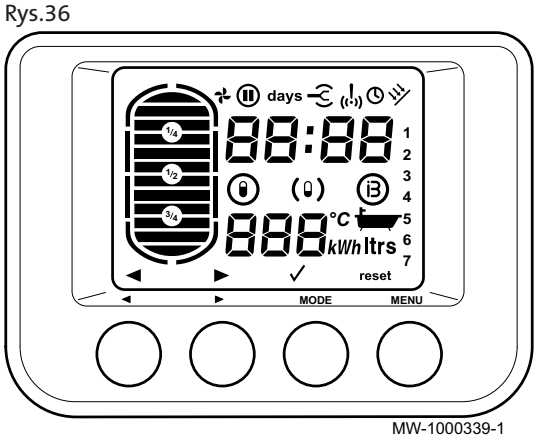
Rys.35



6.1.1 Opis przycisków

◀–▶	Przyciski przeglądania
MODE	Przycisk wyboru trybu pracy
MENU	Przycisk dostępu dla różnych menu

Rys.36



6.1.2 Opis wyświetlacza

	Dostępna ilość c.w.u. (zgodnie z wartością zadaną)
	Nastawa parametrów
!	Alarm
	Aktywny okres komfortu lub programowanie godzinowe
88 : 88	Wskazanie daty (dzień:miesiąc) lub godziny (godzina:minuty)
1 2 3 4 5 6 7	Wskazanie dnia tygodnia (1 = poniedziałek, 2 = wtorek, ... 7 = niedziela)
888	Wskazanie liczbowe
oPt	Funkcja optymalizacji aktywna
	Liczba dostępnych kąpieli (40°C)
ltrs	Ilość wody (litry)
◀	Zmniejsza wartość nastawy
▶	Zwiększa wartość nastawy
✓	Przycisk potwierdzenia
reset	Resetuje układ sterowania po usterce
	Program automatyczny lub komfort
	Tryb ECO
	Tryb Boost
days	Tryb urlopowy
+	Funkcja wspomagania aktywna z wykorzystaniem wejścia sygnału taryfy szczytowej/pozaszczytowej
+	Funkcja wspomagania aktywna z wykorzystaniem wejścia sygnału taryfy szczytowej/pozaszczytowej
days+	Funkcja wspomagania aktywna z wykorzystaniem wejścia sygnału taryfy szczytowej/pozaszczytowej

■ Wskaźnik trybu wytwarzania c.w.u.

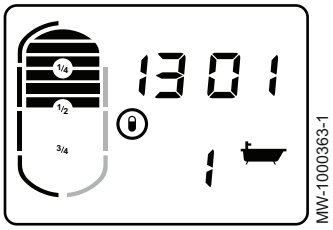
Na ekranie głównym wskazany jest tryb wytwarzania c.w.u.

Tab.8

Wyświetlacz	Wytwarzanie c.w.u.	Opis
	Pompa ciepła	Dwa segmenty podgrzewacza migają jednocześnie, gdy c.w.u. wytwarzana jest przez pompę ciepła
	Wspomaganie elektryczne	Prawy segment podgrzewacza miga, gdy wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez wspomaganie elektryczne
C003485-B	Wspomaganie hydrauliczne	Lewy segment podgrzewacza miga, gdy wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez wspomaganie hydrauliczne (model BTW S 300)
	Pompa ciepła + wspomaganie elektryczne + wspomaganie hydrauliczne	Obydwa segmenty podgrzewacza migają na przemian, gdy wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez pompę ciepła, wspomaganie elektryczne i wspomaganie hydrauliczne (model BTW S 300).

■ Wskazanie dostępnej ilości wody

Rys.37



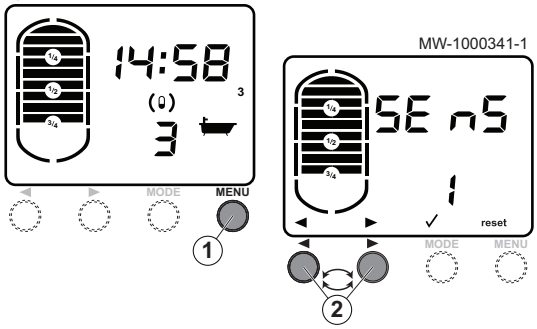
W czasie wytwarzania c.w.u., na wyświetlaczu wskazana jest liczba możliwych kąpieli oraz czas napełniania podgrzewacza (dostępna ilość wody).

- Liczba kąpieli obliczana jest dla c.w.u. o temperaturze wody 40°C.
- Podgrzewacz napełniany jest zgodnie z wartością zadaną temperatury.
- Ustawić parametry P 8 i P 9 zgodnie z modelem urządzenia.

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Modyfikacja parametrów instalatora, strona 46
Dostęp do parametrów, strona 46
Wykaz parametrów, strona 46
Sekwencja układu sterowania, strona 48
Przywrócenie nastaw fabrycznych, strona 49

6.1.3 Nawigacja w menu

Rys.38



1. Nacisnąć przycisk **MENU**.
   ⇨ Wyświetli się menu SEnS .
2. Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można przewijać menu (patrz tabela poniżej).
3. Nacisnąć przycisk **MODE** (✓), aby wejść do wybranego menu.
4. Nacisnąć przycisk **MENU**, aby powrócić do poprzedniego ekranu.
5. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz, aby powrócić do ekranu głównego.

Dostęp do menu	Menu	Opis
1 x **MENU**	SEnS	Menu pomiarów
1x▶	CLoC 2	Ustawianie godziny i daty
2x▶	ProG 3	Modyfikacja programu godzinowego
3x▶	Coun 4	Liczniki
4x▶	PArAS	Parametry nastawy
5x▶	EnbL	Historia błędów
6x▶	CodE 7	Nastawy wykonywane przez instalatora

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Odczyt zmierzonych wartości, strona 43
Menu pomiarów, strona 43
Liczniki, strona 44
Wyświetlanie liczników, strona 44
Zerowanie liczników, strona 45
Rejestr komunikatów i usterek, strona 58
Wskazanie wystąpienia błędu Err, strona 59
Wskazanie wystąpienia blokady bL, strona 59
Zerowanie pamięci blokad i błędów, strona 60
Modyfikacja parametrów instalatora, strona 46
Dostęp do parametrów, strona 46
Wykaz parametrów, strona 46
Sekwencja układu sterowania, strona 48
Przywrócenie nastaw fabrycznych, strona 49

6.2 Lista kontrolna czynności, które należy wykonać przed pierwszym uruchomieniem

1. Sprawdzić, czy pompa ciepła jest napełniona.
2. Sprawdzić szczelność połączeń.
3. Sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.
4. Sprawdzić tryb pracy.

6.3 Pierwsze uruchomienie urządzenia

Przestroga
Pierwsze uruchomienie musi przeprowadzić wykwalifikowany instalator.

Przestroga
Po ustawieniu urządzenia odczekać jedną godzinę przed jego uruchomieniem.

Przeprowadzić procedurę uruchomienia w następującej kolejności:

1. Wykonać podłączenie do sieci elektrycznej.
2. Sprawdzić, czy na wyświetlaczu nie ma widocznych kodów usterek ani komunikatów.
   ⇨ W trybie komfortu wartość zadana temperatury c.w.u. jest fabrycznie nastawiona na 55°C.
3. Wybrać tryb pracy BOOST (Ⓑ).
   ⇨ Jeżeli istnieje zapotrzebowanie na wytworzenie c.w.u., sprężarka uruchomi się po 120 sekundach.

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Wybór trybu pracy, strona 42

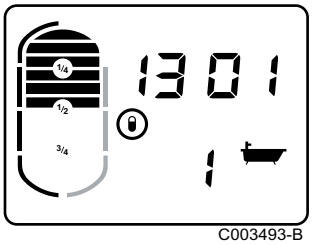
6.4 Kontrole i nastawy po pierwszym uruchomieniu

1. Sprawdzić szczelność połączeń.
2. Sprawdzić temperaturę na dwóch czujnikach temperatury ciepłej wody użytkowej, aby upewnić się, że urządzenie działa prawidłowo.
   ⇨ Jeżeli odczytane wartości nie są prawidłowe, sprawdzić położenie czujników w tulei zanurzeniowej.
3. Kilka dni po przekazaniu urządzenia do eksploatacji należy przeprowadzić kontrolę wzrokową pod względem nieszczelności w instalacji wodnej lub niedrożności odprowadzania kondensatu.

6.5 Wybór trybu pracy

Tryb pracy wskazany jest na ekranie głównym.

Rys.39



1. Tryb pracy można zmienić poprzez kilkukrotne naciskanie przycisku **MODE**, do momentu aż symbol odpowiedniego trybu pojawi się na ekranie.

Tab.9

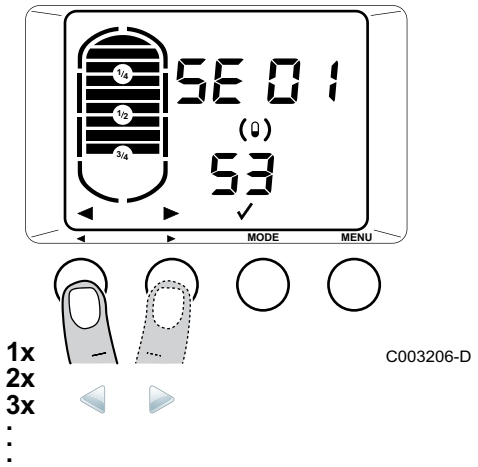
Wyświetlacz	Tryb pracy	Opis
	Program automatyczny lub komfort	**Program komfort aktywny** C.w.u. jest zapewniona przez pompę ciepła i w razie potrzeby przez wspomaganie elektryczne (+ wspomaganie hydrauliczne w modelu BTW S 300). Jeżeli sprężarka po upływie ustawionego opóźnienia nie wytworzy wystarczającej ilości c.w.u. (nastawa fabryczna: 5 godzin - parametr P23), uruchomione zostanie wspomaganie.
( )	Eco	**Program ograniczony aktywny** Ciepła woda użytkowa jest zapewniona tylko przez pompę ciepła. Po wyłączeniu sprężarki wskazywana ilość dostępnej ciepłej wody użytkowej może być mniejsza niż maksymalna ilość ciepłej wody użytkowej ( ).
	Boost	**Program wymuszonego działania aktywny** Ciepła woda użytkowa jest zapewniona jednocześnie przez pompę ciepła i urządzenie wspomagające w określonym okresie czasu (nastawa fabryczna: 6 godzin).
days	Program urlopowy	**Okres urlopu** Wytwarzanie c.w.u. jest wyłączone. Temperatura c.w.u. pozostaje na poziomie 10°C.

6.6 Odczyt zmierzonych wartości

6.6.1 Menu pomiarów

1. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz.
   ⇨ Wyświetli się menu SEnS .
2. Nacisnąć przycisk **MODE**✓, aby wejść do menu pomiarów.
   ⇨ Wyświetli się menu SE0 .

Rys.40



3. Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można przełączać się między poszczególnymi pomiarami.

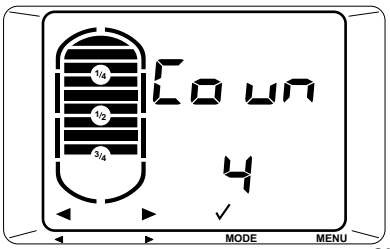
Parametry	Opis	Jednostka
SE0	Górny czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	°C
SE02	Środkowy czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej	°C
SE04	Czujnik temperatury w pomieszczeniu	°C
SE05	Czujnik temperatury parownika	°C
SE0	Taryfa za energię elektryczną: - HP1: Taryfa szczytowa - HC0: Taryfa pozaszczytowa	
St Su	Status/podstatus pracy sekwencji systemu sterowania	
SP	Wartość zadana wspomagania	°C
SP2	Wartość zadana sprężarki	°C

6.6.2 Liczniki

■ Wyświetlanie liczników

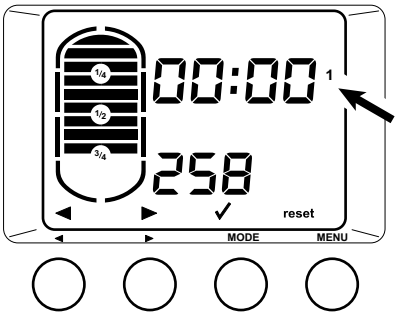
1. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz.
   ⇨ Wyświetli się menu SEnS .
2. Nacisnąć trzykrotnie przycisk ▶.
   ⇨ Wyświetli się menu Coun4.
3. Nacisnąć przycisk **MODE** ✓, aby wejść do menu liczników.
   ⇨ Numer licznika wskazany jest po prawej stronie ekranu.

Rys.41



C004186-A

Rys.42



C003210-C

4. Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można przechodzić między licznikami (patrz tabela poniżej).
5. Aby wyjść z tego menu, należy nacisnąć przycisk **MODE** ✓.

6. Aby powrócić do ekranu głównego, należy nacisnąć przycisk **MENU**.

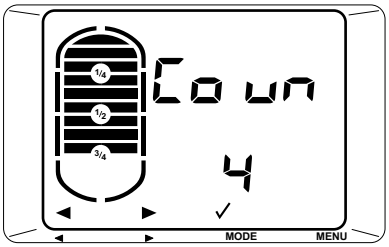
Tab.10

Licznik	Opis	Jednostka
1	Sumaryczna ilość energii pobranej na potrzeby wytwarzania c.w.u.	kWh
2	Energia elektryczna zużyta przez sprężarkę w ciągu ostatnich 24 godzin. Licznik jest zerowany każdego dnia o godz. 00:00.	Wh
3	Energia elektryczna zużyta przez wspomaganie elektryczne w ciągu ostatnich 24 godzin. Licznik jest zerowany każdego dnia o godz. 00:00.	Wh
4	Liczba godzin pracy wspomagania hydraulicznego	h
5	Liczba godzin zasilania urządzenia	h
6	Moc chwilowa	W

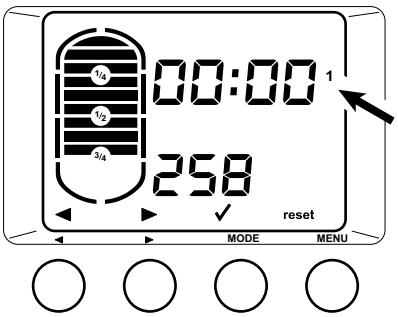
■ Zerowanie liczników

1. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz.
   ⇨ Wyświetli się menu SEnS .
2. Nacisnąć trzykrotnie przycisk ▶.
   ⇨ Wyświetli się menu Coun4.

Rys.43



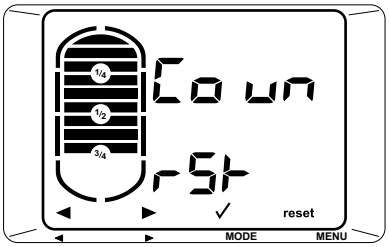
C004186-A



C003210-C

3. Nacisnąć przycisk **MODE✓**, aby wejść do menu liczników.
   ⇨ Numer licznika wskazany jest po prawej stronie ekranu.
4. Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można przełączać się między licznikami.
5. Nacisnąć przycisk **reset**, aby wyzerować wyświetlany licznik.

Rys.44



C004187-B

6. Potwierdzić przyciskiem **MODE✓**.
7. Aby wyjść z tego menu, należy nacisnąć przycisk **MODE ✓**.
8. Aby powrócić do ekranu głównego, należy nacisnąć przycisk **MENU**.

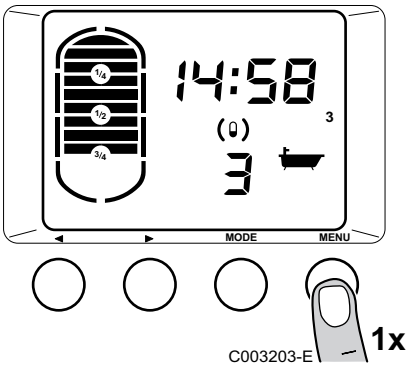
6.7 Modyfikacja parametrów instalatora

Przestroga
Zmiana ustawień fabrycznych może spowodować pogorszenie pracy urządzenia.

6.7.1 Dostęp do parametrów

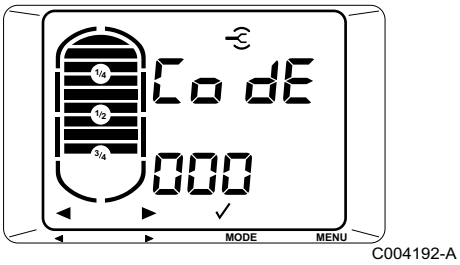
Aby uniknąć błędu w trakcie obsługi, dostęp do tego menu wymaga podania kodu dostępu 0 2.

Rys.45



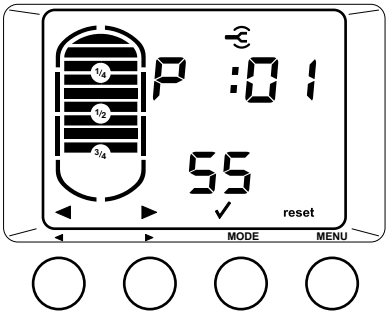
1. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz.
   ⇨ Wyświetli się menu SEnS .

Rys.46



2. Nacisnąć sześciokrotnie przycisk ▶.
   ⇨ Wyświetlone zostanie menu CodE.
3. Podać kod dostępu 0 2 za pomocą przycisków ◀ i ▶.

Rys.47



4. Nacisnąć przycisk **MODE✓**, aby wejść do menu.
   ⇨ Wyświetlony zostanie parametr P01.
5. Między parametrami można przechodzić za pomocą przycisków ◀ i ▶.
6. Aby edytować parametr, należy nacisnąć przycisk **MODE✓**.
   ⇨ Wartość parametru zacznie migać.
7. Ustawić odpowiednią wartość za pomocą przycisków ◀ lub ▶.
8. Potwierdzić wartość przyciskiem **MODE✓**.

6.7.2 Wykaz parametrów

Tab.11 Wykaz parametrów

Parametr	Opis	Zakres regulacji	Nastawa fabryczna
P0	Wartość zadana c.w.u. w trybie Auto	od 25 do 70°C	55°C
P02	Wartość zadana c.w.u. w trybie Eco	od 25 do 65°C	55°C

Parametr	Opis	Zakres regulacji	Nastawa fabryczna
P04	Wybór trybu dla okresu komfortu c.w.u.: • 0 = użycie programów godzinowych. • 1 = użycie sygnału wejściowego z informacją o taryfie za energię elektryczną. Służy do ustalenia, czy wytwarzanie c.w.u. jest dozwolone (HP1 = niedozwolone => styk zamknięty, HC0 = dozwolone => styk otwarty). • 2 = użycie sygnału wejściowego z informacją o taryfie za energię elektryczną. Służy do ustalenia, czy wytwarzanie c.w.u. jest dozwolone (HP1 = niedozwolone => styk otwarty, HC0 = dozwolone => styk zamknięty). • 3 = użycie programów godzinowych. Stan wejścia sygnału z informacją o taryfie za energię elektryczną służy do aktywowania funkcji Boost tylko ze sprężarką (HP1 = funkcja Boost dezaktywowana => styk zamknięty, HC0 = funkcja Boost aktywowana => styk otwarty). • 4 = stan wejścia sygnału z informacją o taryfie za energię elektryczną służy do aktywowania funkcji Boost tylko ze sprężarką (HP1 = funkcja Boost aktywowana => styk otwarty, HC0 = funkcja Boost dezaktywowana => styk zamknięty). • 5 = stan wejścia sygnału z informacją o taryfie za energię elektryczną służy do aktywowania funkcji Boost ze sprężarką i wspomaganiem (HP1 = funkcja Boostdezaktywowana => styk zamknięty, HC0 = funkcja Boost aktywowana => styk otwarty). • 6 = stan wejścia sygnału z informacją o taryfie za energię elektryczną służy do aktywowania funkcji Boost ze sprężarką i wspomaganiem (HP1 = funkcja Boostaktywowana => styk otwarty, HC0 = funkcja Boost dezaktywowana => styk otwarty).	0 – 6	0
P0	Automatyczne przełączenie na czas letni (ostatnia niedziela marca) i zimowy (ostatnia niedziela października): • 0 = funkcja nieaktywna (w krajach, gdzie zmiana na inne daty lub czas letni nie obowiązuje) • 1 = funkcja aktywna	0 – 1	1
P07	Wartość zadana c.w.u. w trybie BOOST	od 40 do 70°C	62°C
P 7	Ochrona przez anodę tytanową • 0 = wyłączona • 1 = załączona	0 – 1	1
P 8	Ilość wody w podgrzewaczu (x 10 l)	6 - 255	27
P 9	Ilość wody na jedną kąpiel (litry)	10 - 255	120
P20	Maksymalna długość trybu Boost (godziny)	1–10	6
P22	Rodzaj wspomagania: • 0 = brak • 1 = wspomaganie elektryczne • 2 = wspomaganie hydrauliczne	0 – 2	1
P23	Opóźnienie uruchomienia: • ze wspomaganiem elektrycznym: maksymalny czas zarezerwowany na całkowite napełnienie podgrzewacza w trybie automatycznym (godziny) • ze wspomaganiem hydraulicznym: opóźnienie uruchomienia wspomagania w trybie automatycznym (godziny)	0 - 10	5
P24	Czas załączenia sprężarki (sekundy)	60 - 255	120
P25	Aktywacja trybu zoptymalizowanego. Podgrzewacz c.w.u. jest ładowany z optymalnym wykorzystaniem pompy ciepła i wspomagania hydraulicznego. • 0 = tryb zoptymalizowany wyłączony, wyświetlacz działa normalnie, a dostęp do parametrów P57 i P58 jest niemożliwy. • 1 = tryb zoptymalizowany załączony, wyświetlacz wskazuje oPt , a dostęp do parametrów P57 i P58 jest możliwy.	0 – 1	0

Parametr	Opis	Zakres regulacji	Nastawa fabryczna
P2	Funkcja ochrony przed legionellami. Podgrzewacz jest przegrzewany w każdą sobotę miedzy godziną 01:00 i 06:00 (65°C) • 0 = wyłączona • 1 = aktywna oprócz urlopów • 2 = zawsze aktywna	0 – 1	0
P27	Histereza odcięcia sprężarki względem wartości zadanej dla środkowego czujnika temperatury c.w.u. (tylko w trybie Auto lub Boost)	5–15	10
P28	Maksymalna temperatura c.w.u. dla odcięcia sprężarki (°C) (tylko w trybie Auto lub Boost)	35 - 50	45
P29	Minimalny czas pracy sprężarki (minuty)	3–10	3
P30	Okres cyklu antytaktu między dwoma uruchomieniami sprężarki (minuty)	5 - 10	5
P3	Wspomaganie hydrauliczne: • 0 = styk R6 zamknięty, jeżeli jest zapotrzebowanie na wspomaganie hydrauliczne • 1 = styk R6 otwarty, jeżeli jest zapotrzebowanie na wspomaganie hydrauliczne	0 – 1	0
P32	Wartość zadana c.w.u. dla funkcji ochrony przed legionellami	od 55 do 70°C	65°C
P33	Moc grzałki nurkowej Jednostka: 0,1 kW	16 - 255	24
P52	Różnica temperatury wody między temperaturą w podgrzewaczu i wartością zadaną przed ponownym uruchomieniem sprężarki	od 1 do 15°C	3°C
P57 (1)	Minimalna temperatura w pomieszczeniu przy której pracuje sprężarka	od -5 do 20°C	-5°C
P58 (1)	Maksymalna temperatura w pomieszczeniu przy której pracuje sprężarka	od 20 do 35°C	25°C
(1) jeżeli P25 = 1			

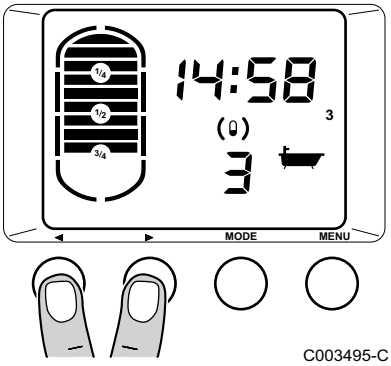
6.7.3 Sekwencja układu sterowania

Tab.12

Stan	Stan szczegółowy	Praca
0	0	Urządzenie wyłączone
	7	Czas wybiegu sprężarki
1	1	Antytakt aktywny
	2	Oczekiwanie na warunki załączenia dla wytwarzanie c.w.u.
	3	Załączenie wentylatora i zaworu odszraniania
2	5	Uruchomienie sprężarki
	6	Odmrażanie
3	1	Antytakt aktywny
	4	Uruchomienie urządzenia wspomagającego
	7	Czas wybiegu sprężarki
4	5	Uruchomienie sprężarki
	6	Odmrażanie
9	–	Obecna blokada

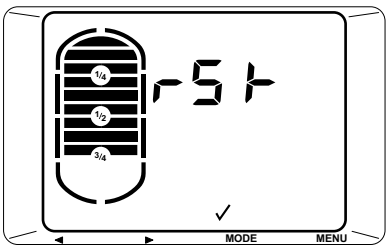
6.7.4 Przywrócenie nastaw fabrycznych

Rys.48



1. **Jednocześnie** nacisnąć przyciski ◀ i ▶ i przytrzymać przez 5 sekund.
   ⇨ Wyświetli się menu **rSt**.

Rys.49



2. Nacisnąć przycisk MODE ✓, aby przywrócić ustawienia fabryczne wszystkich parametrów.

7 Wycofanie z eksploatacji

7.1 Wyłączenie instalacji

Ostrzeżenie
W miarę możliwości nie wyłączać zasilania elektrycznego urządzenia, aby utrzymać ochronę antykorozyjną.
Ochrona urządzenia przed zamarzaniem pozostaje aktywna.

7.2 Ochrona przed zamarznięciem

Na czas dłuższych okresów nieobecności (urlopów) należy zaprogramować odpowiednią liczbę dni.

Temperatura wody znajdującej się w podgrzewaczu jest utrzymywana na poziomie 10°C.

Patrz
Instrukcja obsługi.

8 Konserwacja

8.1 Zalecenia ogólne

Przestroga
Urządzenie musi być zainstalowane przez Autoryzowaną Firmę Serwisową (AFS) zgodnie z obowiązującymi przepisami i kodeksami postępowania.

Przestroga
Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy upewnić się, że jest ono wyłączone i bezpieczne.

Przestroga
Przy prądzie jednofazowym upewnić się, że kondensator sprężarki jest rozładowany.

Przestroga
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, przez co istnieje ryzyko poważnych obrażeń.

Ważne
Po wyłączeniu urządzenia wentylator obraca się jeszcze przez około jedną minutę z powodu bezwładności

Czynności konserwacyjne są ważne z następujących powodów:

- Zapewnienie optymalnego działania
- Wydłużenie trwałości urządzenia
- Zapewnienie instalacji oferującej klientowi optymalny komfort przez cały czas.

Przestroga
Elementy sterowania nie mogą nigdy stykać się z wodą. Przed rozpoczęciem czyszczenia wyjąć z gniazdka wtyk zasilania elektrycznego, lub odłączyć urządzenie od sieci.

8.2 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne

8.2.1 Obieg czynnika chłodniczego

W obiegu chłodniczym pompy ciepła c.w.u. nie są wymagane żadne czynności konserwacyjne.

8.2.2 Sprawdzić obieg hydrauliczny

1. Sprawdzić szczelność połączeń hydraulicznych.

8.2.3 Doprowadzenie powietrza

■ Czyszczenie parownika

Niebezpieczeństwo
Ryzyko zranienia ostrymi krawędziami żeberek.

Przestroga
Chronić żeberka przed odkształceniem lub uszkodzeniem.

1. Regularnie czyścić parownik szczotką z miękkiego włosia.
2. Jeśli żeberka są zgięte, ostrożnie je wyprostować przy użyciu odpowiedniego grzebienia.

Czyszczenie wentylatora

1. Raz w roku sprawdzić czystość wentylatora. Zanieczyszczenie przez kurz i inne cząstki osłabia wydajność pompy ciepła.

8.2.4 Anoda tytanowa

Anoda tytanowa nie wymaga konserwacji.

Ważne
Konsola sterownicza urządzenia musi być zasilana elektrycznie, aby umożliwić działanie anody tytanowej.

8.2.5 Sprawdzenie zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa

Zaworu bezpieczeństwa lub grupy bezpieczeństwa należy używać co najmniej raz w miesiącu, aby sprawdzić, czy działa prawidłowo. Kontrola ta pomaga chronić przed skokami ciśnienia, mogącymi uszkodzić podgrzewacz wody.

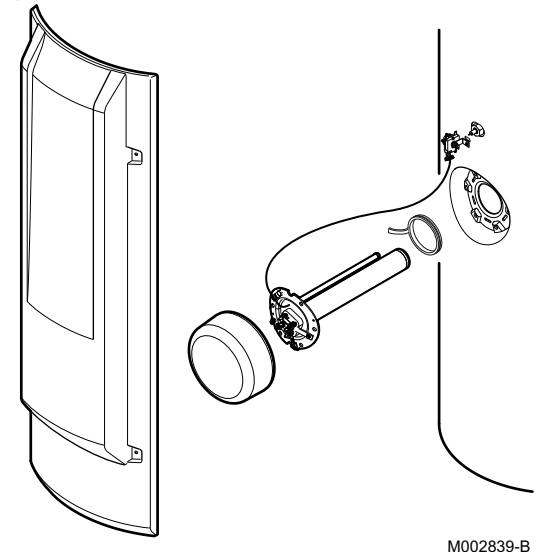
Przestroga
Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia w zakresie konserwacji może prowadzić do uszkodzenia podgrzewacza wody i unieważnienia gwarancji.

8.2.6 Odwapnianie pompy ciepła c.w.u.

Ważne
Założyć nową uszczelkę pokrywy rewizyjnej.

Dla utrzymania mocy wymiennika ciepła w rejonach, gdzie woda zawiera dużo wapnia, zaleca się zlecenie Autoryzowanej Firmie Serwisowej (AFS) odwapnianie wymiennika ciepła raz do roku.

Rys.50



1. Odciąć zasilanie wodą zimną użytkową.
2. Spuścić wodę z podgrzewacza.
3. Otworzyć zawór ciepłej wody.
4. Otworzyć zawór grupy bezpieczeństwa.
5. Wyjąć izolację z pokrywy rewizyjnej.
6. Wyjąć czujnik c.w.u.
7. Zdjąć pokrywę rewizyjną (klucz 13 mm).
8. Do grudnia 2015 r.: Wyjąć dwie bańki z termostatu zabezpieczającego. Od stycznia 2016 r.: Wyjąć bańkę termostatu zabezpieczającego.
9. Usunąć kamień kotłowy osadzający się w podgrzewaczu w postaci szlamu lub płytek. Nie usuwać kamienia kotłowego na ściankach podgrzewacza: stanowi on dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne i poprawia izolację cieplną podgrzewacza ciepłej wody.
10. Wszystkie części zamontować z powrotem w odwrotnej kolejności.

Ważne
Przy każdym otwarciu wymienić uszczelkę wargową, aby zapewnić szczelność. Umieścić uszczelkę z języczkiem skierowanym na zewnątrz podgrzewacza wody.

11. Po każdej interwencji sprawdzić wodoszczelność instalacji.

Ważne
Śruby należy dokręcić momentem 6 Nm + 1/-0. Użyć klucza dynamometrycznego.

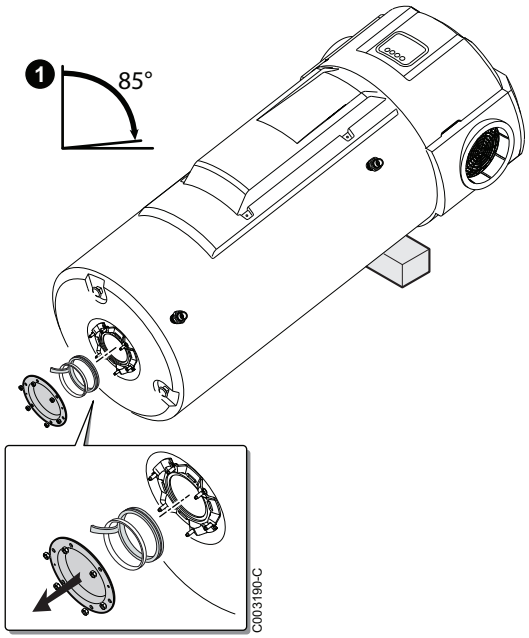
8.2.7 Czyszczenie przewodu odprowadzenia kondensatu

Zapylenie filtra może powodować słaby przepływ kondensatu lub nawet stwarzać ryzyko nadmiernego gromadzenia się wody.

1. Sprawdzić czystość przewodu odprowadzenia kondensatu.

8.3 Dostęp do dolnej pokrywy rewizyjnej

Rys.51



Ważne
Przygotować nową uszczelkę wargową i nowy pierścień ustalający dla pokrywy rewizyjnej.

1. Odłączyć zasilanie elektryczne.
2. Spuścić wodę z podgrzewacza.
3. Otworzyć zawór ciepłej wody.
4. Otworzyć zawór grupy bezpieczeństwa.
5. Ustawić urządzenie w położeniu do prowadzenia napraw (1).
6. Sprawdzić ilość kamienia osadzonego w podgrzewaczu i na wymienniku.
   Nie usuwać kamienia kotłowego na ścianach podgrzewacza: stanowi on dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne i poprawia izolację cieplną podgrzewacza ciepłej wody.
   Usunąć osad kamienia z dna podgrzewacza.
   Usunąć kamień z wymiennika w celu zachowania jego parametrów użytkowych.
7. Zamontować ponownie zespół.

Przestroga
Dla zapewnienia szczelności, przy każdym otwarciu należy wymienić zestaw uszczelka wargowa + pierścień ustalający. Umieścić uszczelkę języczkiem skierowanym na zewnątrz podgrzewacza wody.

8. Po ponownym montażu sprawdzić szczelność dolnego kołnierza.

Ważne
Śruby mocujące pokrywę rewizyjną muszą być dokręcone momentem 6 N·m +1/-0. Użyć klucza dynamometrycznego.

8.4 Protokół z konserwacji

Tab.13

Nr	Data	Wykonane kontrole	Uwagi	Kontrolujący	Podpis

Nr	Data	Wykonane kontrole	Uwagi	Kontrolujący	Podpis

9 Rozwiązywanie problemów

9.1 Komunikaty (kody typu bxx lub Exx)

9.1.1 b.x.x. - kody błędów

W przypadku usterki konsola sterownicza wyświetla komunikat i przyporządkowany kod.

1. Wyświetlany kod należy zanotować.
   ⇨ Kod ten umożliwia prawidłowe i sprawne zdiagnozowanie rodzaju usterki oraz ułatwia udzielenie wszelkiej niezbędnej pomocy technicznej.
2. Odłączyć i ponownie podłączyć kabel zasilania elektrycznego. Urządzenie wznowi prace dopiero po usunięciu usterki.
3. Jeżeli kod wyświetlony zostanie ponownie, postępować według wskazówek zawartych w poniższej tabeli.
   ⇨ Jeżeli po kilku próbach automatycznego uruchomienia przyczyny problemu nie zniknęły, urządzenie przechodzi w tryb „blokady” (nazywany również trybem „Usterki”).

Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Komunikaty (kody typu)), strona 57

■ **Wykaz kodów typu b.x.x.**

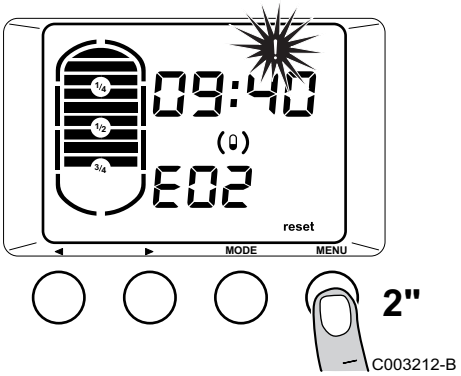
Tab.14

Kod	Opis	Sprawdzenie/rozwiązanie
b00	Błąd parametrów płytki elektronicznej PCU.	Reset parametrów. **Patrz** Sekcja przywracania nastaw fabrycznych
b01	Alarm presostatu. **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone.	• Sprawdzić zasilanie elektryczne sprężarki. • Sprawdzić podłączenie presostatu.
b02	Przekroczono maksymalną temperaturę c.w.u. w czasie, gdy wytwarzanie c.w.u. nie było zagwarantowane (albo przez sprężarkę, albo przez urządzenie wspomagające).	• Sprawdzić podłączenie górnego czujnika c.w.u. • Sprawdzić, czy urządzenie wspomagające nie jest załączone na stałe.
b03	Temperatura w pomieszczeniu przekracza 35°C. Sprężarka pracuje poza swoim zakresem roboczym. **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	• Zmodyfikować następujące parametry zgodnie z zaleceniami w instrukcji. • Sprężarka będzie zapewniała wytwarzanie c.w.u., gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej 35°C.
b04	Temperatura w pomieszczeniu jest niższa niż - 5°C **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	• Zmodyfikować następujące parametry zgodnie z zaleceniami w instrukcji. • Sprężarka będzie zapewniała wytwarzanie c.w.u., gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy -5°C.
b26		Reset konsoli sterowniczej.

Kod	Opis	Sprawdzenie/rozwiązanie
b27	Zwarcie górnego czujnika temperatury c.w.u	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. • Sprawdzić połączenie i złącza. • Sprawdzić, czy czujnik jest poprawnie zamontowany. **Uszkodzony czujnik** • Sprawdzić rezystancję czujnika. • W razie konieczności wymienić czujnik.
b28	Przerwa w obwodzie górnego czujnika temperatury c.w.u.	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. • Sprawdzić połączenie i złącza. • Sprawdzić, czy czujnik jest poprawnie zamontowany. **Uszkodzony czujnik** • Sprawdzić rezystancję czujnika. • W razie konieczności wymienić czujnik.
b32	Przerwa w obwodzie anody tytanowej.	• Sprawdzić, czy przewód połączeniowy między płytką elektroniczną SCU i anodą nie został uszkodzony • Sprawdzić, czy anoda nie jest uszkodzona • Sprawdzić, czy podgrzewacz c.w.u. jest napełniony wodą **Ważne** • Wytwarzanie c.w.u. jest wstrzymane na okres 72 godzin, ale można je wznowić poprzez naciśnięcie przycisku RESET • Ochrona antykorozyjna nie jest zapewniona
b33	Zwarcie w anodzie tytanowej.	• Sprawdzić, czy w kablu połączeniowym płytki PCU z anodą nie ma zwarcia • Sprawdzić, czy anoda nie uległa zwarciu **Ważne** • Wytwarzanie c.w.u. jest wstrzymane na okres 72 godzin, ale można je wznowić poprzez naciśnięcie przycisku RESET • Ochrona antykorozyjna nie jest zapewniona
b40	Błąd pomiaru czujników temperatury c.w.u. **Ważne** Ten komunikat jest wyświetlany tylko przy pierwszym uruchomieniu Ten komunikat znika po 10 minutach lub po naciśnięciu przycisku ✓	Dwa czujniki wskazują inne wartości • Sprawdzić umieszczenie czujników
Err bus	Brak komunikacji między konsolą sterowniczą i płytką elektroniczną PCU.	Sprawdzić przewody między konsolą sterowniczą a płytką elektroniczną PCU.
Init 12	Brak komunikacji między konsolą sterowniczą i płytką elektroniczną PCU.	Sprawdzić przewody między konsolą sterowniczą a płytką elektroniczną PCU.
oPt	Aktywacja trybu zoptymalizowanego.	Podgrzewacz c.w.u. jest ładowany z optymalnym wykorzystaniem pompy ciepła i wspomagania hydraulicznego.

9.1.2 Komunikaty (kody typu E.X.X.))

Rys.52



1. Na wyświetlaczu wyświetlany jest:
   - symbol **(!)**
   - symbol **reset**
   - Kod usterki (na przykład E.02).
2. Po usunięciu przyczyny usterki naciskać przycisk **reset** przez dwie sekundy.
   ⇨ Jeżeli kod błędu jest nadal wyświetlany, należy znaleźć jego przyczynę w tabeli błędów i zastosować podane w niej rozwiązanie.

■ **Wykaz kodów typu E.X.X.**

Tab.15

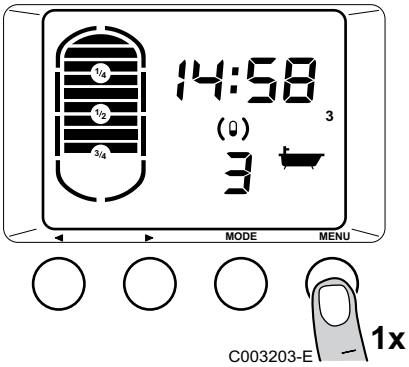
Kod	Opis	Sprawdzenie/rozwiązanie
E.00	Moduł pamięci parametrów dla płytki elektronicznej jest uszkodzony	Wymienić płytkę elektroniczną PCU.
E.01	Zwarcie środkowego czujnika temperatury c.w.u. **Ważne** Nie można zagwarantować wytwarzania c.w.u.	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik
E.02	Przerwa w obwodzie środkowego czujnika temperatury c.w.u. **Ważne** Nie można zagwarantować wytwarzania c.w.u.	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik
E.04	Zwarcie czujnika temperatury pomieszczenia **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik
E.05	Przerwa w obwodzie czujnika temperatury pomieszczenia **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik

Kod	Opis	Sprawdzenie/rozwiązanie
E.06	Zwarcie czujnika temperatury parownika **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenia wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik
E.07	Przerwa w obwodzie czujnika temperatury parownika **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	**Niewłaściwe podłączenie** • Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony • Sprawdzić połączenie i złącza • Sprawdzić, czy czujnik został prawidłowo zamontowany **Usterka czujnika** • Sprawdzić rezystancję czujnika • W razie konieczności wymienić czujnik
E.08	Usterka działania funkcji odszraniania **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest zapewnione przez urządzenie wspomagające, jeżeli jego użycie jest dozwolone	• Sprawdzić aktywowanie elektromagnetycznego zaworu odszraniania • Sprawdzić położenie czujnika temperatury w parowniku • Sprawdzić, czy wentylator pracuje prawidłowo • Sprawdzić, czy kondensat odpływa bez przeszkód
E.09	Alarm presostatu niskiego ciśnienia jest aktywny dłużej niż 120 sekund **Ważne** Wytwarzanie c.w.u. jest możliwe z wykorzystaniem urządzenia wspomagającego, jeżeli jego użycie jest dozwolone	• Sprawdzić położenie czujnika temperatury w parowniku • Sprawdzić, czy wentylator pracuje prawidłowo • Sprawdzić, czy kondensat odpływa bez przeszkód
E.10	Alarm presostatu niskiego ciśnienia uruchomił się więcej niż trzy razy w ciągu ostatnich 24 godzin **Ważne** Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej jest zapewnione przez dodatkową grzałkę, jeśli dozwolone jest wspomaganie elektryczne lub w razie potrzeby, przez aktywację ręczną.	• Sprawdzić położenie czujnika temperatury parownika • Sprawdzić, czy wentylator pracuje prawidłowo • Sprawdzić, czy kondensat odpływa bez przeszkód • Sprawdzić, poziom czynnika chłodniczego

9.2 Rejestr komunikatów i usterek

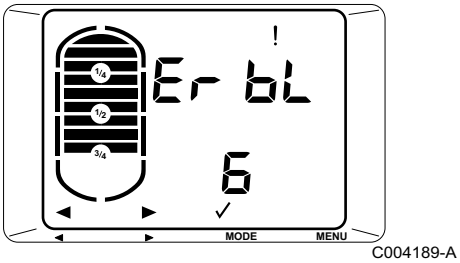
Menu Erbl pozwala sprawdzić 16 ostatnich komunikatów i 16 ostatnich usterek wyświetlonych na konsoli sterowniczej.

Rys.53



1. Nacisnąć przycisk **MENU** jeden raz.
   ⇨ Wyświetli się menu SErS .

Rys.54

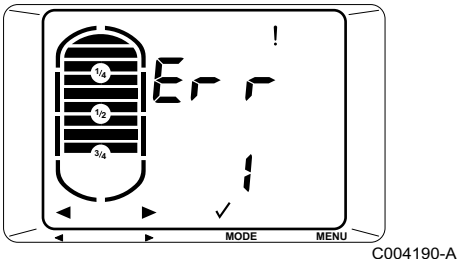


2. Nacisnąć pięciokrotnie przycisk ▶.
   ⇨ Wyświetli się menu Erbl .
3. Nacisnąć przycisk **MODE** ✓, aby wejść do tego menu.

Tab.16

Dostęp do menu	Menu	Opis
1x▶	Err	Pamięć błędów
2x▶	bL	Historia blokad
3x▶	CLr	Zerowanie pamięci blokad i błędów

Rys.55



4. Wyświetli się menu Err , w którym podana jest liczba błędów, które wystąpiły.
5. Nacisnąć przycisk **MENU**, aby powrócić do poprzedniego ekranu.

9.2.1 Wskazanie wystąpienia błędu Err

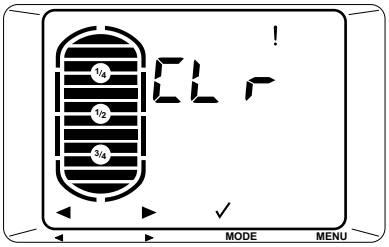
1. Gdy wyświetlone jest menu **Err**, nacisnąć przycisk **MODE** ✓.
2. Wyświetlony zostanie kod ostatniego błędu E.XX łącznie z wyświetlanymi na przemian datą i godziną jego wystąpienia.
3. Nacisnąć przycisk **MODE** ✓, aby otworzyć szczegółowe informacje na temat błędu.
   - Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można poruszać się po liście błędów.
   - Przyciskiem **MENU** można powrócić do listy błędów.

9.2.2 Wskazanie wystąpienia blokady bL

1. Gdy wyświetlone jest menu **bL**, nacisnąć przycisk **MODE** ✓.
2. Wyświetlony zostanie kod ostatniej blokady b.XX łącznie z wyświetlanymi na przemian datą i godziną jej wystąpienia.
3. Nacisnąć przycisk **MODE** ✓, aby uzyskać dostęp do szczegółowych informacji o blokadzie.
   - Za pomocą przycisków ◀ i ▶ można poruszać się po liście blokad.
   - Przyciskiem **MENU** można powrócić do listy blokad.

9.2.3 Zerowanie pamięci blokad i błędów

Rys.56



C004191-A

1. Gdy wyświetlone jest menu **CLr**, nacisnąć przycisk **MODE✓**.
   ⇨ Zapisane blokady i błędy zostają wyzerowane.

10 Części zamienne

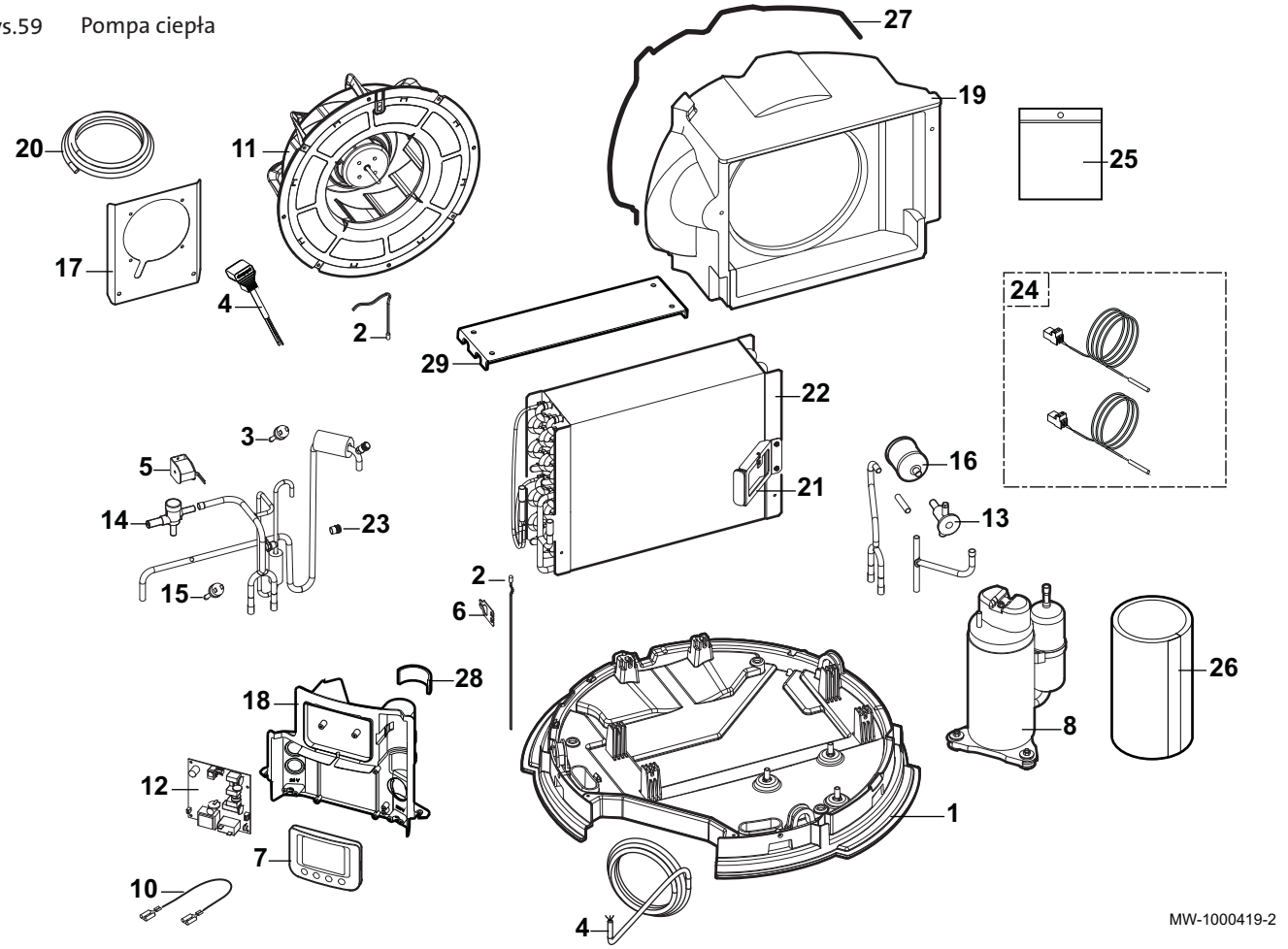
10.1 Informacje ogólne

Jeżeli w trakcie prac kontrolnych lub konserwacyjnych stwierdzono konieczność wymiany elementu urządzenia, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub zalecanych części zamiennych i wyposażenia.

Ważne
Przy zamawianiu części zamiennych należy podać numer artykułu.

10.2 Lista części zamiennych

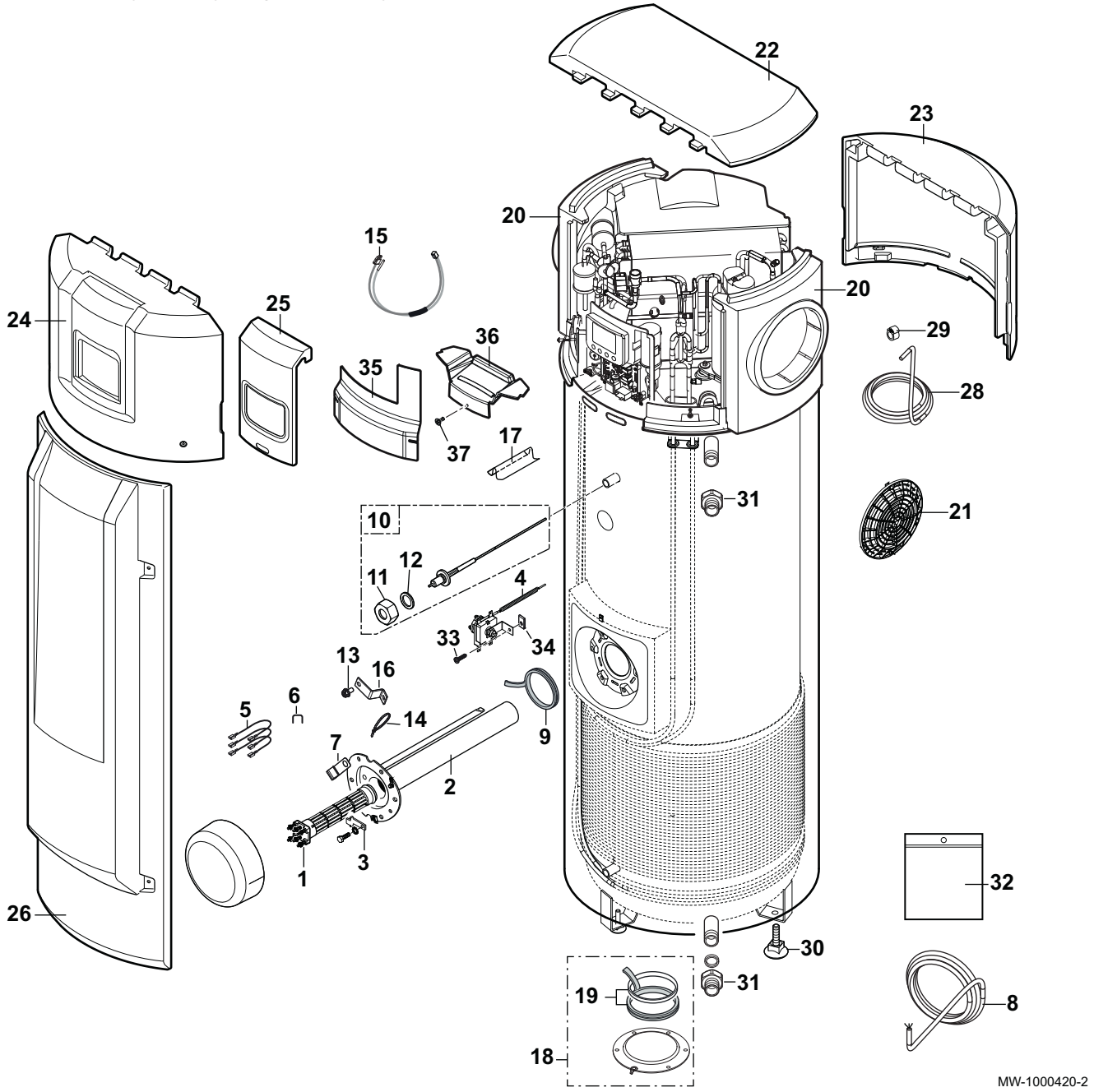
Rys.59 Pompa ciepła



Oznaczenie	Nr art.	Wyszczególnienie
1	SFH41000	Rama podstawy
2	7606446	Wiązka przewodów czujnika
3	7611992	Presostat wysokiego ciśnienia, okablowany
4	SFH32178	Główna wiązka przewodów
5	SFH24053	Cewka
6	SFH40173	Sprężyna mocująca czujnik
7	SFH31034	Moduł sterujący
8	SFH20050	Sprężarka
10	SFH33170	Uziemienie
11	SFH37008	Wentylator

Oznaczenie	Nr art.	Wyszczególnienie
12	7641131	Płytka elektroniczna układu sterowania
13	SFH23108	Zawór rozprężny
14	SFH24052	Zawór elektromagnetyczny
15	SFH22234	Presostat niskiego ciśnienia
16	SFH21038	Filtr-osuszacz
17	SFH40172	Wspornik wentylatora
18	SFH41001	Wspornik konsoli sterowniczej
19	SFH41002	Kanał powietrza
20	SFH98172	Uszczelka piankowa
21	SFH40171	Gumowa podkładka sprężarki
22	SFH25298	Wymiennik ciepła
23	SFH12102	Korek zaworu
24	7642838	Czujnik podgrzewacza
25	200020513	Torba ze śrubami dla pompy ciepła
26	7622250	Izolacja sprężarki
27	7680708	Uszczelka
28	7661361	Izolacja konsoli sterowniczej
29	7660902	Izolacja parownika

Rys.60 Termodynamiczny podgrzewacz wody



Oznaczenie	De Dietrich	Wyszczególnienie
1	7614973	Grzałka elektryczna
2	97862390	Obudowa grzałki
3	7607345	Płytka mocująca
4	7601513	Termostat
5	200011080	Kabel połączeniowy - czarny (x3)
6	300019070	Mostek połączeniowy
7	95320240	Zacisk kablowy
8	7603136	Kabel zasilający grzałki
9	95013133	Uszczelka wargowa, średnica 82 mm
10	200021118	Kompletny zestaw: Anoda tytanowa + złączka G 3/4"
11	300027388	Złączka żeńska G3/4"
12	95013060	Uszczelka zielona 24×17×2
13	7617252	Śruba
14	95320112	Pierścień zaciskowy
15	300025716	Kompletny kabel anody tytanowej
16	7611795	Płyta podtrzymująca
17	95365613	Separator tulei zanurzeniowej czujnika
18	89525501	Pokrywa rewizyjna górna, kompletna
19	89705511	Uszczelka 7 mm + pierścień ustalający 5 mm
20	300025193	Dysza
21	300025194	Kratka
22	300025192	Pokrywa górna
23	200020278	Pokrywa tylna + elementy dystansowe + śruby
24	200020279	Pokrywa przednia + elementy dystansowe + śruby
25	200020020	Płyta z listwą
26	300025930	Pokrywa przednia - wysokość 1140 mm
26	300025931	Pokrywa przednia - wysokość 1495 mm
28	94994712	Rura PCW o średnicy 16x12
29	S101017	Zacisk rury 135
30	97860646	Regulowana nóżka M10x35 (x3)
31	300025648	Złącze dielektryczne 3/4"
32	200020217	Śruby dla obudowy
33	95770693	Śruba
34	97758856	Płytka gwintowana
35	7673491	Osłona ochronna płytki elektronicznej termodynamicznego podgrzewacza wody
36	7674250	Izolacja ochronna z tlenkiem cynku (ZnO)
37	95770690	Śruba CBL Z ST 3,9-9,5 C ZN

11 Dodatek

11.1 Deklaracja zgodności UE

Urządzenie jest zgodne ze standardowym typem opisanym w deklaracji zgodności WE. Zostało ono wyprodukowane i wprowadzone na rynek zgodnie z wymaganiami dyrektyw europejskich.

Oryginał deklaracji zgodności jest dostępny u producenta.

11.2 Informacje o dyrektywach Ekoprojektu i Oznakowania energetycznego

11.2.1 Informacje dodatkowe

■ **Zalecenia**

Niebezpieczeństwo
Montaż, instalację i konserwację mogą wykonywać wyłącznie przeszkoleni instalatorzy.

■ **Dyrektywa Ekoprojektu**

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

■ **Dane techniczne — podgrzewacze ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła**

Tab.17 Dane techniczne podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła

			BTW 210	BTW 300	BTW S 300
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q_{elec}	kWh	3,205	4,881	6,066
Deklarowany profil obciążenia			L	XL	XL
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu(1)	L_{WA}	dB(A)	57	57	57
Pojemność magazynowania	V	l	215,0	270,0	265,0
Woda zmieszana przy 40°C	V40	l	274	380	383
(1) Jeśli dotyczy.					

■ **Pompa obiegowa**

Ważne
Wynik testu porównawczego dla najbardziej wydajnych pomp obiegowych wynosi EEI ≤ 0,20.

■ **Utylizacja i recykling**

Rys.61 Recykling

Ostrzeżenie
Prace związane z demontażem i złomowaniem termodynamicznego podgrzewacza wody muszą zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

1. Wyłączyć termodynamiczny podgrzewacz wody.
2. Odłączyć termodynamiczny podgrzewacz wody od zasilania elektrycznego z sieci.
3. Zamknąć zasilanie wodą.
4. Opróżnić instalację.
5. Zdemontować termodynamiczny podgrzewacz wody.
6. Demontaż lub recykling termodynamicznego podgrzewacza wody 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 | August-Brötje-Str. 17 |
26180 Rastede | broetje.pl

PART OF BDR THERMEA

7696143 - v01 - 11122017

7696143-001-01