

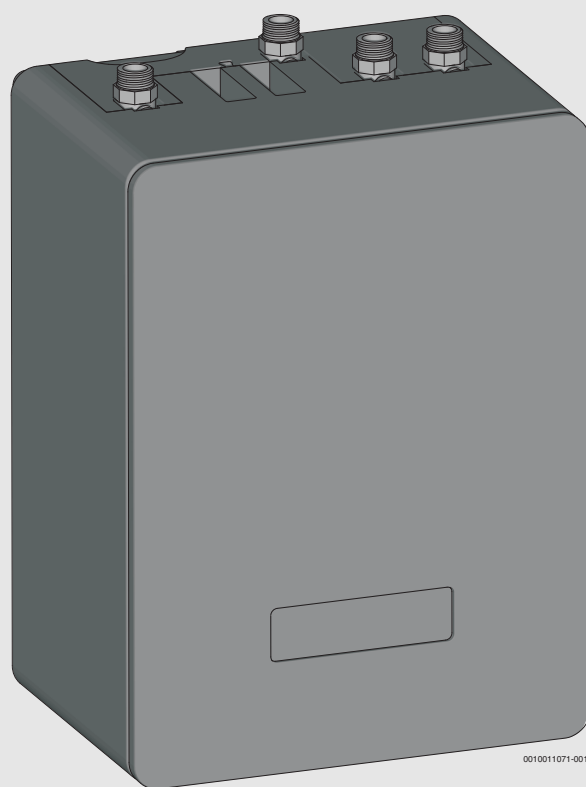


Instrukcja montażu i konserwacji / wskazówki dla użytkownika

Stacja świeżej wody (przepływowy podgrzewacz wody użytkowej)

Flow Fresh

FF20



0010011071-001



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3
2	Wskazówki dla użytkownika	4
3	Informacje o produkcie	4
3.1	Opis produktu	4
3.2	Zakres dostawy	4
3.3	Przegląd produktu	5
3.4	Tabliczka znamionowa	5
3.5	Układ hydrauliczny systemu	5
3.6	Osprzęt dodatkowy i dodatkowo potrzebne narzędzia	6
3.7	Dane techniczne	6
3.8	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	7
3.9	Deklaracja zgodności WE	7
4	Przepisy	7
5	Montaż	7
5.1	Stosowanie ogólnych zasad	7
5.2	Przymocowanie stacji świeżej wody do ściany	8
5.3	Montaż stacji świeżej wody do zasobnika	8
5.4	Montaż zestawu zaworów mieszających (osprzęt dodatkowy)	10
5.5	Montaż obiegu cyrkulacyjnego (osprzęt dodatkowy)	11
5.6	Podłączenie hydrauliczne stacji świeżej wody	12
5.7	Hydrauliczne podłączanie podgrzewacza	12
6	Podłączenie elektryczne	13
6.1	Moduł MS100 i moduł obsługowy (osprzęt dodatkowy)	13
6.2	Rozkład wyprowadzeń zacisków i przykładowe instalacje	14
6.3	Podłączenie pompy (osprzęt dodatkowy)	15
6.4	Zmiana temperatury c.w.u.	15
6.5	Załączanie napięcia sieciowego	15
7	Uruchomienie	16
7.1	Napełnianie, płukanie, odpowietrzanie instalacji	16
7.2	Uruchomienie – Reset	16
7.3	Ustawianie przełącznika kodującego	16
7.4	Wprowadzanie ustawień w module obsługowym	17
7.5	Menu Diagnostyka - Wartości monitorowane	18
7.6	Cyrkulacja	18
7.7	Codziennie nagrzewanie (system podgrzewania)	18
7.8	Ustawianie termostaticznego zaworu mieszającego	18
7.9	Dokonanie ustawień na regulatorze kotła	18
7.10	Ustawianie strumienia przepływu kotła oraz ładowania podgrzewacza	19
7.11	Prace końcowe	19
8	Wyłączenie z eksploatacji	19
9	Ochrona środowiska/utyliczacja	19

10	Przeglądy i konserwacja	20
10.1	Protokół uruchomienia, przeglądu i konserwacji	20
10.2	Wymiana wymiennika ciepła	21
10.3	Wymiana czujnika strumienia przepływu	21
10.4	Wymiana czujnika temperatury	22
10.5	Wymiana bezpiecznika	22
11	Usuwanie usterek	22
11.1	Moduł MS100	22
11.2	Pompa obiegu pierwotnego	22
11.3	Brak przygotowywania c.w.u.	23
11.4	Odgłosy metaliczne w pompie cyrkulacyjnej	23
11.5	Brak trybu cyrkulacyjnego	23
12	Informacja o ochronie danych osobowych	23

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



OSTROŻNOŚĆ

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKI

WSKAZÓWKI oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do monterów instalacji gazowych i wodnych oraz urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać instrukcje dotyczące montażu, serwisu i uruchomienia (urządzenia grzewczego, regulatora ogrzewania, pomp itp.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

⚠ Montaż

- ▶ Nie używać otwartych naczyń wzbiorniczych.
- ▶ Nie zamykać zaworów bezpieczeństwa.

Niebezpieczeństwo pożaru podczas prac lutowniczych i spawalniczych!

⚠ Prace na instalacji elektrycznej

Prace na instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykonawców instalacji elektrycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Odłączyć wszystkie fazy zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- ▶ Upewnić się, że napięcie sieciowe zostało odłączone.
- ▶ Przed dotknięciem części pod napięciem: poczekać przynajmniej 5 minut, aż kondensatory się rozładują.
- ▶ Przestrzegać również schematów elektrycznych innych podzespołów systemu.

⚠ Niebezpieczeństwo oparzenia

Niebezpieczeństwo oparzenia z powodu temperatur w obwodzie c.w.u. i cyrkulacji wynoszących powyżej 60 °C.

Aby uniknąć oparzeń:

- ▶ w każdym punkcie poboru c.w.u. należy przewidzieć baterie mieszające.

⚠ Osady kamienia

- ▶ Aby uniknąć powstawania osadów kamienia, należy przestrzegać:
 - wytycznych VDI2035 (zapobieganie szkodom w instalacjach c.w.u. i grzewczych),
 - DIN1988-200 (instalacje c.w.u.) oraz
 - wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

⚠ Przeglądy i konserwacja

Regularne przeglądy i konserwacja są wymogiem dla zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji instalacji ogrzewczej i wyeliminowania jej uciążliwości dla środowiska.

Zalecamy zawarcie z uprawnioną firmą specjalistyczną umowy na wykonywanie corocznych przeglądów i zależnych od potrzeb konserwacji.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnione firmy instalacyjne.
- ▶ Niezwłocznie zlecić usunięcie stwierdzonych usterek.

⚠ Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków pracy instalacji grzewczej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:
 - Prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę instalacyjną.
 - Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie wykonywać przegląd przynajmniej raz do roku, a w miarę zapotrzebowania przeprowadzać czyszczenie i konserwację.
- ▶ Należy wskazać na możliwe skutki (szkody osobowe z zagrożeniem życia włącznie lub szkody materialne) braku czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwego wykonania.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

2 Wskazówki dla użytkownika

Do tego rozdziału

Niniejszy rozdział wraz z rozdziałami "Wyłączanie z eksploatacji" i "Informacje dot. ochrony danych" zawierają ważne informacje i wskazówki dla użytkownika instalacji. Wszystkie pozostałe rozdziały są przeznaczone wyłącznie dla instalatorów instalacji wodnych, urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych.

Wskazówki bezpieczeństwa

Konieczne jest przestrzeganie poniższych wskazówek. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i osobowymi z zagrożeniem życia włącznie.

- ▶ Stacja, elementy techniki przyłączeniowej i przewody rurowe mogą bardzo się nagrząć. W przypadku dotknięcia tych części istnieje niebezpieczeństwo oparzenia. Pilnować, aby zwłaszcza dzieci nie zbliżały się do tych części.
- ▶ Co roku zlecać kontrolę systemu.
- ▶ Modyfikacje i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane firmy instalacyjne.
- ▶ Stacja nie zawiera elementów obsługowych dla użytkownika.
- ▶ Do regulatora jest dołączona instrukcja obsługi dla użytkownika. Przestrzegać również wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji!
- ▶ Zachować instrukcję montażu.



3 Informacje o produkcie

Stacja świeżej wody (przepływowy podgrzewacz wody użytkowej) FF20 jest w dalszej części nazywana krótko stacją świeżej wody. Termin pierwotny odnosi się do obiegu grzewczego, wtórny do obiegu c.w.u.

3.1 Opis produktu

Stacja ze zintegrowanym modulem MS100 ogrzewa ciepłą wodę użytkową w trybie przepływu ciągłego. Stację można eksploatować z modulem obsługowym lub bez.

Z modulem obsługowym

Moduł obsługowy umożliwia wybór licznych ustawień. Możliwe są następujące moduły obsługowe:

- Moduł obsługowy do regulacji systemu przygotowania c.w.u., np. CS200.
- Moduł obsługowy do regulacji c.w.u., systemów solarnych i obiegu grzewczych, np. CW400, CW800.

Bez modułu obsługowego

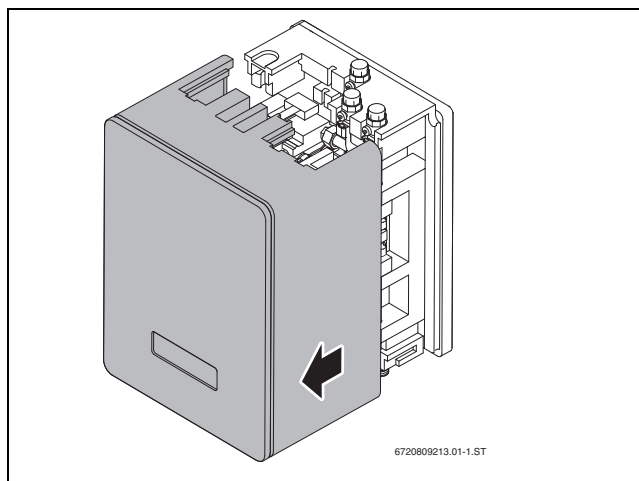
Możliwa jest eksploatacja stacji świeżej wody bez modułu obsługowego. Należy jednak zwracać uwagę na następującą szczególną właściwość:

- Temperatura c.w.u. jest ustawiona fabrycznie na 50 °C i można ją zmienić na 60 °C (→ rozdział „Zmiana temperatury c.w.u.”).

Otwarcie stacji

Aby otworzyć stację:

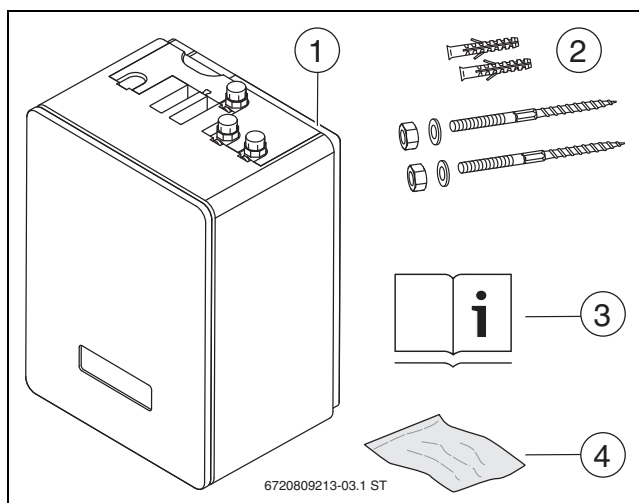
- ▶ Pociągnąć przednią izolację termiczną do przodu.



Rys. 1 Otwarcie stacji

3.2 Zakres dostawy

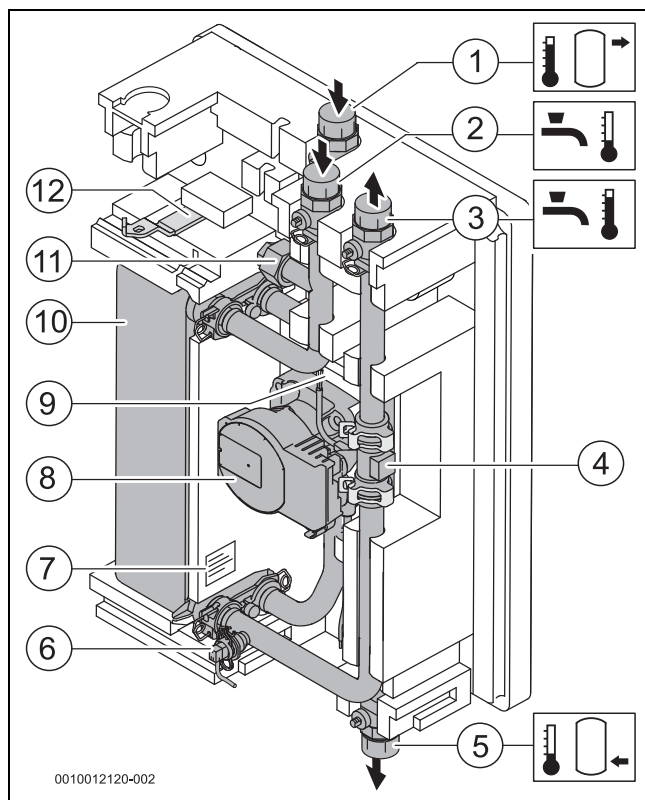
- ▶ Sprawdzić dostawę pod kątem uszkodzeń i kompletności.



Rys. 2 Zakres dostawy stacji świeżej wody

- [1] Stacja świeżej wody
- [2] Materiał mocujący
- [3] Instrukcja montażu i konserwacji
- [4] Drobnne elementy modułu MS100

3.3 Przegląd produktu



Rys. 3 Stacja świeżej wody bez przedniej izolacji termicznej, bez modułu

- [1] Przyłącze: z zasobnika buforowego (zasilanie)
- [2] Przyłącze: woda zimna
- [3] Przyłącze: woda ciepła
- [4] Przyłącze: czujnik natężenia przepływu
- [5] Przyłącze: do zasobnika buforowego (powrót)
- [6] Czujnik temperatury c.w.u., NTC12K
- [7] Tabliczka znamionowa
- [8] Pompa obiegu pierwotnego i hamulec grawitacyjny (pod pompą)
- [9] Czujnik temperatury zasilania (nad pompą), NTC12K
- [10] Wymiennik ciepła
- [11] Trójnik do obiegu cyrkulacyjnego
- [12] Uchwyt do zaworów kulowych



Przyłącza [2] i [3] muszą być podczas pracy otwarte. Z tego względu zawory kulowe są zabezpieczone lakierem przed przekręceniem.

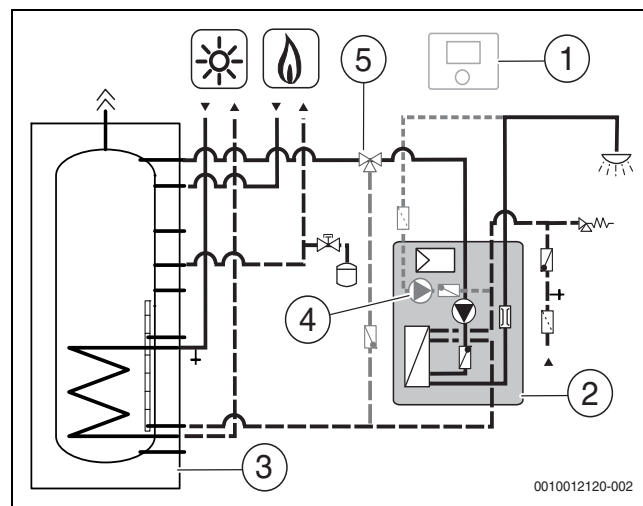


Zaślepki z przyłączy należy zdjąć dopiero bezpośrednio przed podłączeniem rurociągów.

3.4 Tabliczka znamionowa

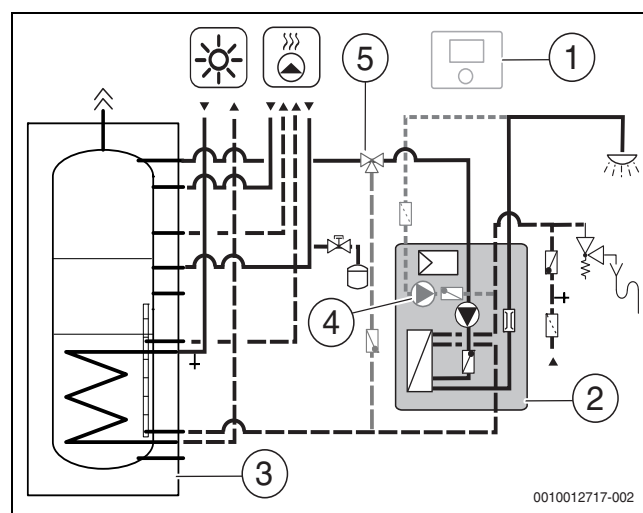
Tabliczka znamionowa zawiera informacje o mocy kotła, dane dotyczące dopuszczenia oraz numer seryjny produktu. Położenie jest pokazane na przeglądzie produktu.

3.5 Układ hydrauliczny systemu



Rys. 4 Przykład: fragment instalacji ze stacją świeżej wody (tutaj: z obiegiem solarnym i kotłem grzewczym); widok schematyczny

- [1] Moduł obsługowy (osprzęt dodatkowy)
- [2] Stacja świeżej wody
- [3] Zasobnik buforowy
- [4] Pompa cyrkulacyjna (osprzęt)
- [5] Zestaw zaworów mieszających (osprzęt dodatkowy)



Rys. 5 Przykład: fragment instalacji ze stacją świeżej wody (tutaj: z obiegiem solarnym i pompą ciepła); widok schematyczny



Przy pracy z cyrkulacją zwiększa się temperatura powrotu. Aby uwarstwienie temperatury w zasobniku zostało zachowane, zaleca się stosowanie zasobnika z zależnym od temperatury zasilaniem powrotnym w połączeniu z instalacją solarną lub pompą ciepła. Jeśli występuje cyrkulacja z długimi czasami pracy, należy zamontować 3-drogowy zawór przełączający w obiegu powrotnym do zasobnika z regulacją różnicy temperatur.

3.6 Osprzęt dodatkowy i dodatkowo potrzebne narzędzia



Pełne zestawienie dostarczanego wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu głównym.

Oprócz tradycyjnych narzędzi do montażu należy zastosować klucz nasadowy (13 mm) z przedłużką o długości 150 mm.

3.7 Dane techniczne

	Jedn.	FF20
Moc przenoszenia w punkcie obliczeniowym, strona pierwotna 60 °C/ 28 °C, strona wtórna 45 °C/10 °C	kW	66
Maksymalna dopuszczalna temperatura robocza (T_{max})	°C	
strona pierwotna:		95
strona wtórna:		80
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (p_{max})	bar	3
strona pierwotna:		10
strona wtórna:		
Minimalny strumień przepływu (wtórny)	l/min	2
Maksymalny strumień przepływu (wtórny)	l/min	30
Pobrana ilość przy 45 °C, zasobnik buforowy 60 °C	l/min	27
Pobrana ilość przy 60 °C, zasobnik buforowy 70 °C	l/min	20
Strumień przepływu pierwotny (60 °C / 28 °C)	l/min	29,5
strumień przepływu wtórny (10 °C/45 °C)		27
Strumień przepływu pierwotny (70 °C / 34 °C)	l/min	26,6
strumień przepływu wtórny (10 °C/60 °C)		20
Masa (m)	kg	10
Zasilanie elektryczne (sieć)		230 V AC, 50 Hz
Pobór mocy podczas pracy, wskaźnik efektywności energetycznej pompy pierwotnej	W	3-76 EEI ≤ 0,2
Maks. pobór prądu przez pompę obiegu pierwotnego	A	0,7
Pobór mocy podczas pracy, pompa cyrkulacyjna (osprzęt)	W	4-27
Liczba wskaźników mocy zgodnie z DIN4708 (w zależności od strumienia głównego oraz mocy kotła)		4,6
Przyłącza stacji świeżej wody	DN	20 (G¾)

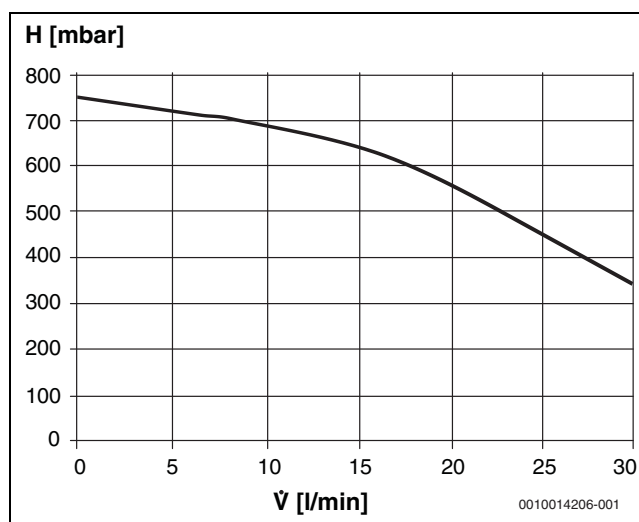
Tab. 2

MS100	
Wymiary (szer. × wys. × głęb.)	151 × 184 × 61 mm
Maksymalny przekrój przewodu	
• Zacisk przyłączeniowy 230 V	• 2,5 mm ²
• Zacisk przyłączeniowy bardzo niskiego napięcia	• 1,5 mm ²
Napięcia znamionowe	
• BUS	• 15 V DC (zabezpieczenie przed przebiegunowaniem)
• Napięcie sieciowe do zasilania modułu	• 230 V AC, 50 Hz
• Sterownik	• 15 V DC (zabezpieczenie przed przebiegunowaniem)
• Pompy i zawory mieszające	• 230 V AC, 50 Hz
Bezpiecznik	230 V, 5 AT
Złącze magistrali BUS	EMS plus
Pobór mocy – w trybie czuwania	< 1 W
Maks. moc użyteczna	
• na przyłączy (PS1)	• 400 W (dopuszczalne pompy o wysokiej wydajności; maks. 40 A/μs)
• na przyłączy (VS1, PS2, PS3)	• 400 W (dopuszczalne pompy o wysokiej wydajności; maks. 40 A/μs)
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 ... 60 °C
Stopień ochrony	IP44
Klasa ochronności	I
Nr ident.	→ Tabliczka znamionowa

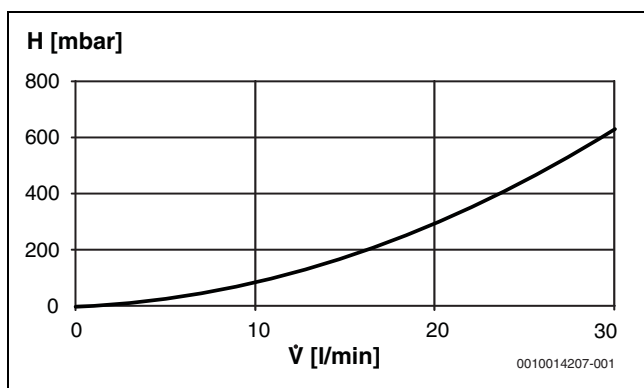
Tab. 3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
0	36005	30	9794	70	2334	95	1094
10	22782	40	6658	80	1705	100	950
20	14785	50	4612	85	1465		
25	11991	60	3246	90	1263		

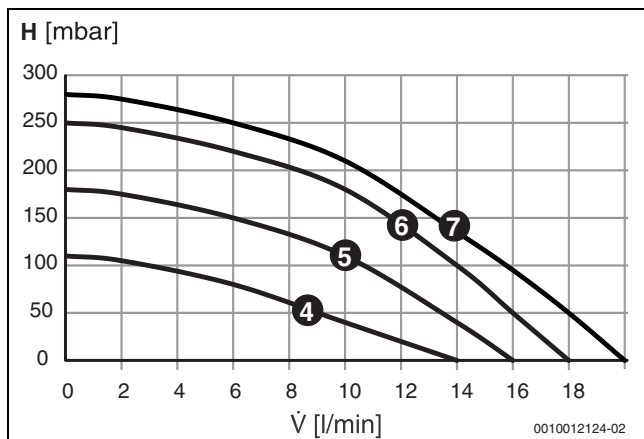
Tab. 4 Wartości pomiarowe czujników temperatury



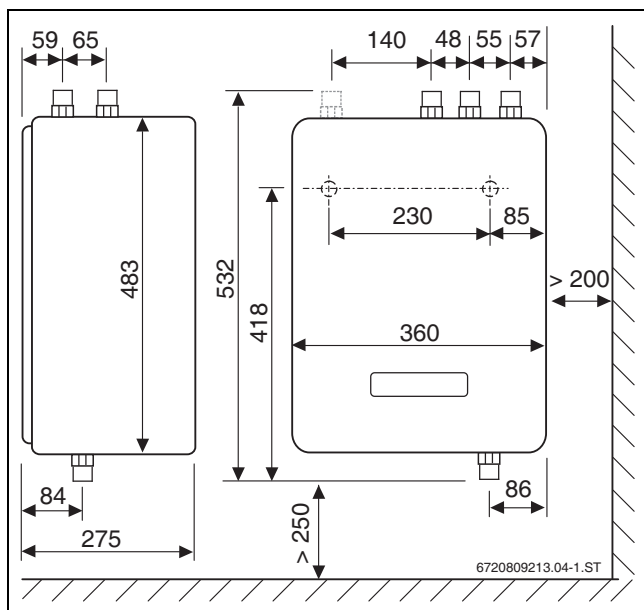
Rys. 6 Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu pierwotnego



Rys. 7 Strata ciśnienia strony wtórnej



Rys. 8 Charakterystyka pompy cyrkulacyjnej w obiegu cyrkulacyjnym (osprzęt dodatkowy), [4-7] = stopnie pompy



Rys. 9 Wymiary (w mm)

3.8 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Stację świeżej wody należy stosować tylko do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.
- ▶ Stację świeżej wody należy eksploatować ze strumieniem przepływu (wtórnym) wynoszącym maksymalnie 30 l/min.
- ▶ Chronić stację świeżej wody przed mrozem.
- ▶ Nie montować stacji świeżej wody w otoczeniu zawierającym amoniak lub chlor.

3.9 Deklaracja zgodności WE

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego produktu spełniają wymagania dyrektyw europejskich i uzupełniających przepisów krajowych. Zgodność potwierdzono oznakowaniem CE. Deklarację zgodności produktu można w każdej chwili otrzymać. W tym celu wystarczy napisać na adres podany na tylnej okładce niniejszej instrukcji.

4 Przepisy

- ▶ Należy przestrzegać zmienionych przepisów lub odpowiednich uzupełnień do obowiązujących przepisów. Przepisy te obowiązują również w momencie montażu.
- ▶ Podczas montażu i użytkowania instalacji przestrzegać przepisów, norm krajowych i miejscowych oraz wytycznych.

Zasady techniczne obowiązujące w Niemczech

- **GEG** (ustawa o charakterystyce energetycznej budynków)
- **Normy DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin
 - **DIN EN806** (zasady techniczne dla instalacji wody pitnej)
 - **DIN EN 1717** (Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny)
 - **DIN 1988 (Teil 100-300)**, TRWI (Zasady techniczne dla instalacji c.w.u.)
 - **DIN 4708** (centralne instalacje do podgrzewania wody)
 - **DIN 4753** (Podgrzewacze c.w.u. oraz instalacje do podgrzewania wody użytkowej i grzewczej)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Berlin
 - **Arkusze robocze W 551** (Instalacje do podgrzewania i prowadzenia wody użytkowej; Środki techniczne służące zmniejszeniu rozwoju bakterii Legionella; Projektowanie, budowa, eksploatacja i modernizacja instalacji wody c.w.u.)
 - **Arkusze robocze W 553** (Wymiarowanie systemów cyrkulacji w centralnych instalacjach przygotowania c.w.u.)
- Przepisy **VDE**
- **Rozporządzenie o kosztach energii 2013**: przewidzieć osobny licznik do pomiaru ilości ciepła dla c.w.u.
- **Rozporządzenie dot. wody użytkowej 2011**: przewidzieć punkty poboru próbek do badania obecności bakterii Legionella w obiegu c.w.u. Przestrzegać wartości granicznych jakości wody.

5 Montaż

5.1 Stosowanie ogólnych zasad

- ▶ Podczas montażu rurociągów zabezpieczyć przyłącza stacji świeżej wody przed przekręceniem.
- ▶ Jeśli w budynku jest już zamontowana pompa cyrkulacyjna, należy podłączyć ją do modułu MS100. Nie przekraczać maksymalnego prądu modułu (1,1 A).

Dodatkowe wymagane elementy

- ▶ Zabezpieczyć pierwotny obieg grzewczy naczyniem wzbiornym i zaworem bezpieczeństwa zgodnie z DIN EN 12828.
- ▶ Zapewnić odpowietrzenie podgrzewacza buforowego oraz przewodów rurowych łączących zasobnik buforowy ze stacją świeżej wody.
- ▶ Przewidzieć licznik do pomiaru ilości ciepła dla układu przygotowania c.w.u. (rozporządzenie o kosztach energii).
- ▶ Zadbać, aby na doprowadzeniu wody użytkowej znajdowały się odpowiednie punkty poboru wody (rozporządzenie dot. wody użytkowej).

Przewody rurowe

- ▶ Przeprowadzić zwymiarowanie rurociągów w oparciu o obliczenia dotyczące sieci rurociągowej.
- ▶ Wszystkie przewody rurowe i przyłącza należy montować bez naprężeń.

Aby uniknąć różnic potencjałów elektrycznych, uziemić rurę zasilającą i powrotną:

- ▶ przymocować w systemie po jednej opasce uziemiającej na rurze zasilającej i powrotnej.
- ▶ Podłączyć opaski uziemiające kablem wyrównania potencjałów NYM (co najmniej 6 mm²) do szyny wyrównania potencjałów w budynku.
- ▶ Po wykonaniu uziemienia dokonać kontroli przewodu ochronnego.

Jakość wody i wymiennik ciepła

- ▶ Przestrzegać wartości granicznych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem dot. wody użytkowej.

W celu zminimalizowania ryzyka osadzania się kamienia na wymienniku ciepła zalecamy zamontowanie urządzenia zmiękczającego wodę od 14° dH.

Również zawór mieszający po stronie pierwotnej zmniejsza ryzyko osadzania się kamienia od 14° dH poprzez obniżenie temperatury dopływu.

	Jednostka	Wartość
Całkowita twardość	°dH	4–8,5
Wartość pH		7,0–7,4 ¹⁾
		7,4–9,0
Siarczany	mg/l	< 70
Zasadowość HCO ₃	mg/l	70–300
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻		> 1
Przewodność elektryczna	mS/cm	10–500
Wolny chlor Cl ₂		< 1
Siarkowodor H ₂ S		< 0,05
Wolny (agresywny) dwutlenek węgla CO ₂		< 5
Azotan NO ₃		< 100
Mangan Mn		< 0,1

1) jeśli wartość TOC < 1,5 mg/l

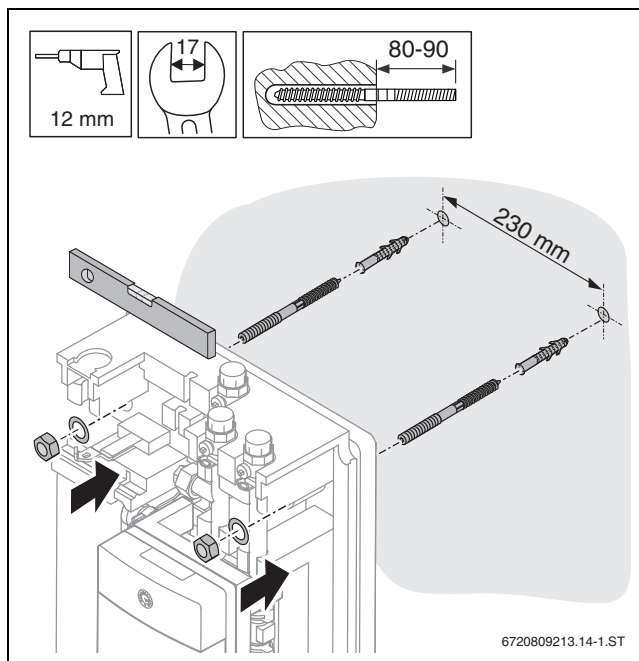
Tab. 5 Zdatność wymiennika ciepła

5.2 Przymocowanie stacji świeżej wody do ściany

WSKAZÓWKI

Uszkodzenie instalacji z powodu użycia niewłaściwych kołków.

- ▶ Stosować tylko kołki odpowiednie do materiału wykonania ściany. Dostarczone kołki są odpowiednie tylko do ścian betonowych i wykonanych z cegły pełnej.
- ▶ Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do montażu stacji świeżej wody.
- ▶ W razie konieczności wykonać mocniejszą konstrukcję.
- ▶ Zwracać uwagę na wymiary stacji i minimalną odległość od ściany (dane techniczne).
- ▶ Nawiercić otwory stosownie do wielkości kołków i włożyć kołki.
- ▶ Wkręcić śruby dwugwintowe i nasunąć na nie stację świeżej wody.
- ▶ Wyrównać stację świeżej wody i przykręcić ją, używając nakrętek z podkładkami.



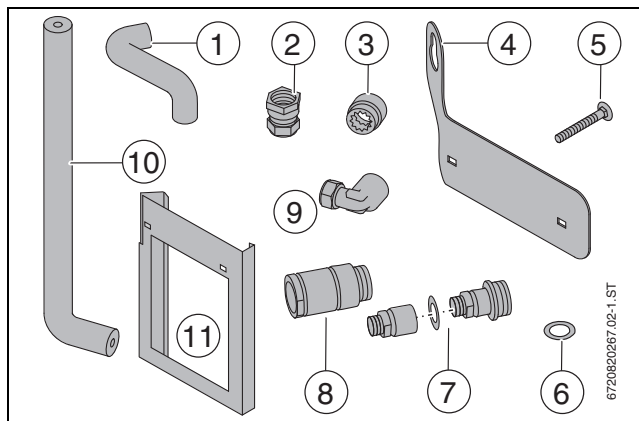
Rys. 10 Montaż stacji świeżej wody na ścianie

5.3 Montaż stacji świeżej wody do zasobnika

Ten osprzęt dodatkowy jest odpowiedni do zasobnika opisywanego w niniejszej instrukcji.



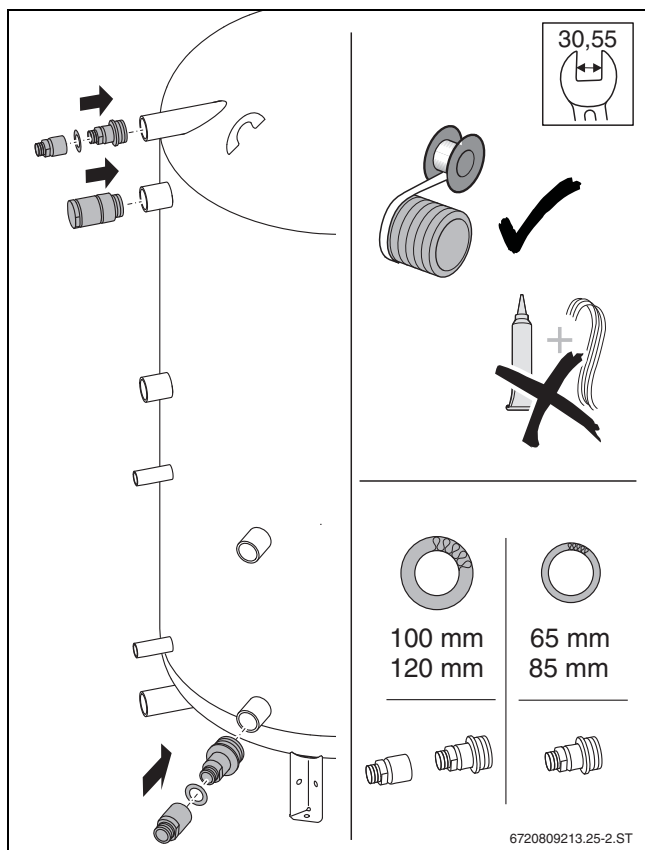
Przed założeniem izolacji zbiornika zamontować kształtki przyłączeniowe i czujniki temperatury!



Rys. 11 Zakres dostawy zestawu przyłącza podgrzewacza

- [1] Krótka rura przyłączeniowa wraz z izolacją (1x)
- [2] Złączka prosta z pierścieniem zaciskowym, tylko w SZ9 (1x)
- [3] Element dystansowy 20 mm (1x)
- [4] Blacha nośna (1x)
- [5] Śruba zamkowa 10 x 80 (1x)
- [6] Uszczelka 17 x 24 (3x)
- [7] Kształtka przyłączeniowa zasobnika, 2-częściowa plus uszczelka (2x)
- [8] Kształtka przyłączeniowa zasobnika 1-częściowa (1x)
- [9] Łącznik kątowy z pierścieniem zaciskowym (1x)
- [10] Długa rura przyłączeniowa wraz z izolacją (1x)
- [11] Blacha dystansowa (1x)

- ▶ Uszczelnić wszystkie kształtki przyłączeniowe taśmą teflonową i wkręcić w zasobnik.

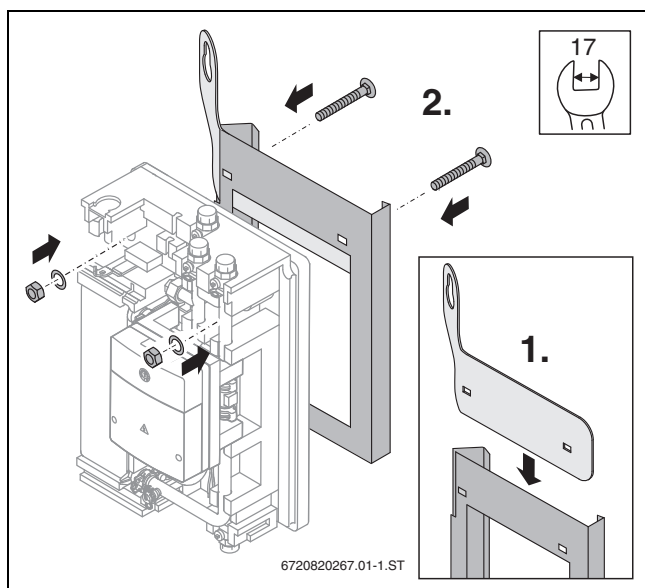


Rys. 12 Wkręcanie kształtek przyłączeniowych

- ▶ Zamontować izolację zasobnika (→ instrukcja zasobnika).

Tylko w przypadku zasobników o wielkości 750 l/990 l/1000 l/1300 l z izolacją o grubości 85 mm:

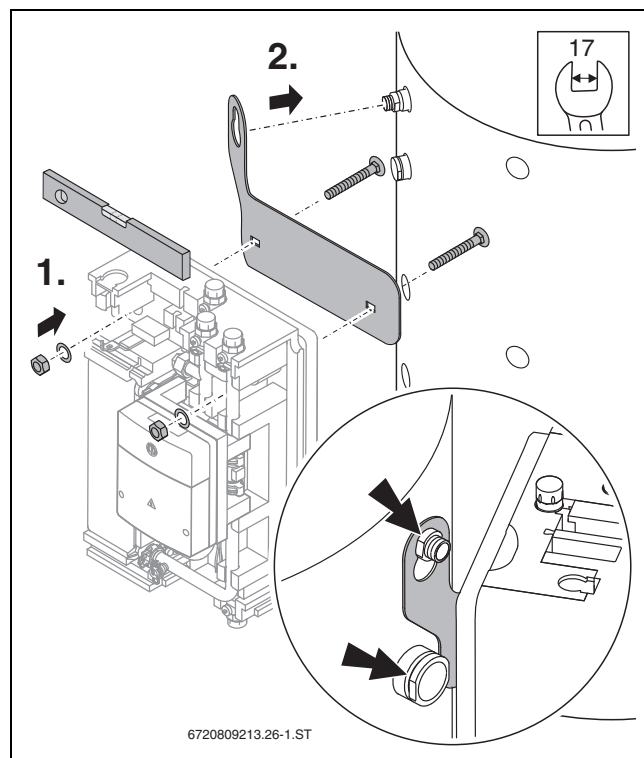
1. Wsunąć blachę mocującą w blachę dystansową.
2. Przykręcić ręcznie do oporu blachę mocującą z blachą dystansową do stacji świeżej wody.



Rys. 13 Montaż blachy dystansowej (w razie potrzeby)

1. Przykręcić ręcznie do oporu blachę mocującą do stacji świeżej wody.

2. Zawiesić stację świeżej wody z blachą mocującą na najwyższym króćcu.

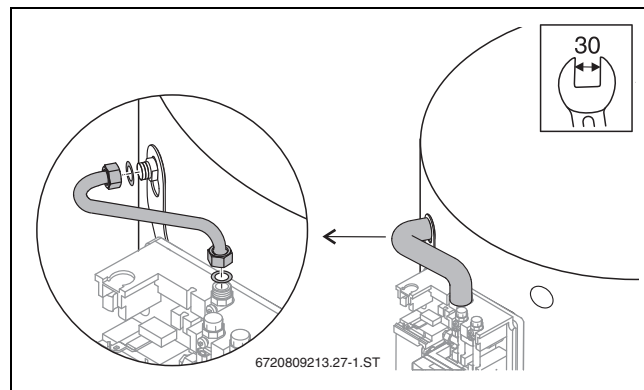


Rys. 14 Montaż blachy nośnej

- ▶ Upewnić się, że blacha mocująca znajduje się w rowku odpowiedniego króćca (strzałki).
- ▶ Wyrównać stację świeżej wody prosto i dokręcić nakrętki.

i Jeśli jest montowany zestaw z zaworem mieszającym (osprzęt dodatkowy), odpowiednia krótka rura przyłączeniowa jest w zestawie.

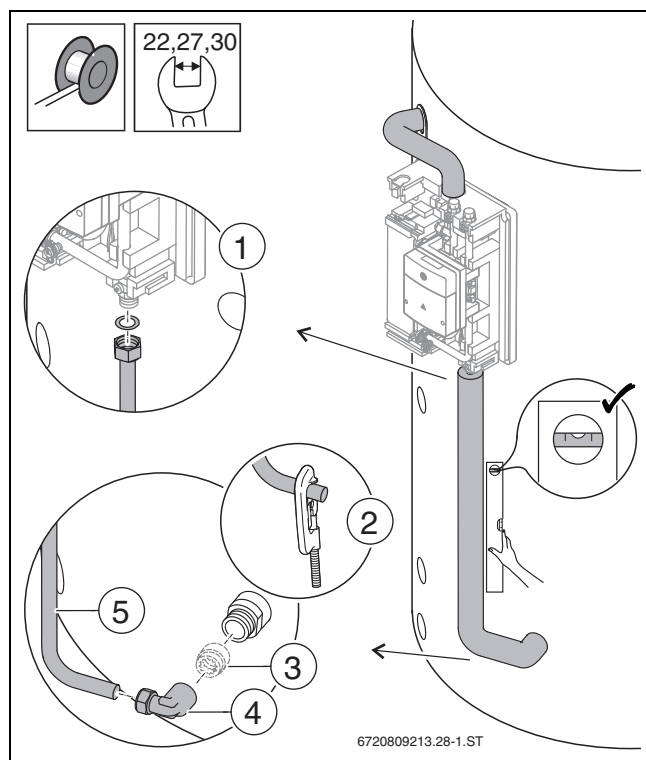
- ▶ Zamontować krótką rurę przyłączeniową wraz z uszczelkami.



Rys. 15 Montaż krótkiej rury przyłączeniowej

Montaż długiej rury przyłączeniowej z osprzętu dodatkowego SZ8

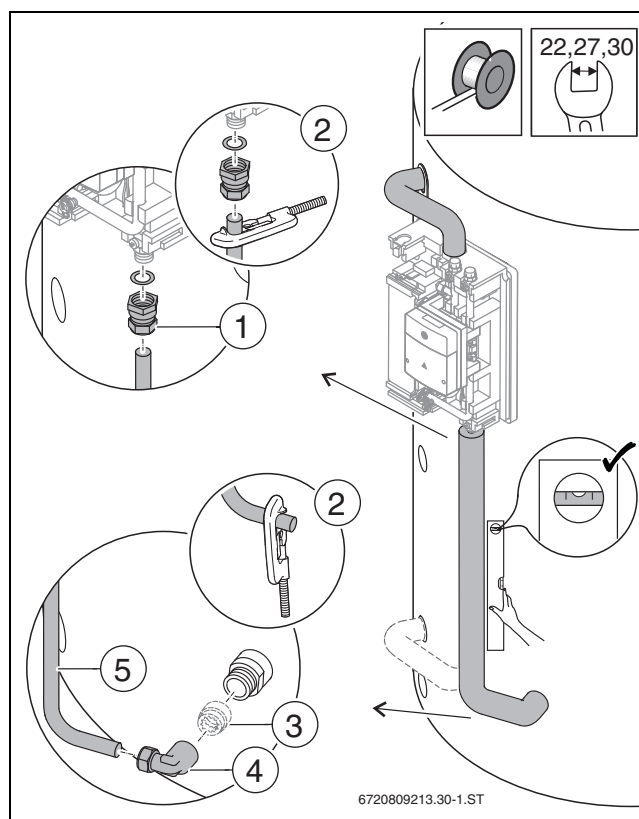
- ▶ Aby ustawić długą rurę przyłączeniową prosto, należy w razie potrzeby:
 - Zamontować element dystansowy 20 mm i uszczelnić taśmą teflonową [3],
 - Przyciąć na dole długą rurę przyłączeniową na odpowiednią długość [2].
- ▶ Zamontować długą rurę przyłączeniową wraz z uszczelkami do stacji [1].
- ▶ Uszczelnić na dole kształtkę przyłączeniową taśmą teflonową.
- ▶ Nakręcić kątowy śrubunek z pierścieniem zaciskowym na kształtkę przyłączeniową lub element dystansowy [4].
- ▶ Wetknąć długą rurę przyłączeniową w kątowy śrubunek z pierścieniem zaciskowym i dokręcić [5].



Rys. 16 Montaż długiej rury przyłączeniowej z zestawu SZ8

Montaż długiej rury przyłączeniowej z osprzętu dodatkowego SZ9

- ▶ Aby ustawić długą rurę przyłączeniową prosto, należy w razie potrzeby:
 - Przyciąć na dole i na górze długą rurę przyłączeniową na odpowiednią długość [2].
 - Zamontować element dystansowy 20 mm i uszczelnić taśmą teflonową [3],
- ▶ Zamontować śrubunek z pierścieniem zaciskowym (prosty) z uszczelką do stacji [1].
- ▶ Wetknąć długą rurę przyłączeniową w śrubunek z pierścieniem zaciskowym i dokręcić.
- ▶ Uszczelnić na dole kształtkę przyłączeniową taśmą teflonową.
- ▶ Nakręcić kątowy śrubunek z pierścieniem zaciskowym na kształtkę przyłączeniową lub element dystansowy [4].
- ▶ Wetknąć długą rurę przyłączeniową w kątowy śrubunek z pierścieniem zaciskowym i dokręcić [5].
- ▶ Zasobnik z **jednorzędowym układem** przyłączy zasobnika: obrócić długą rurę przyłączeniową w lewo i użyć elementu dystansowego 20 mm [3]. Montaż zgodnie z powyższym opisem.



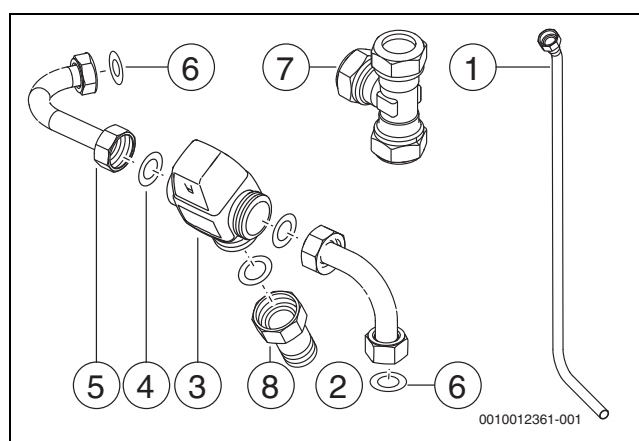
Rys. 17 Montaż długiej rury przyłączeniowej z zestawu SZ9

5.4 Montaż zestawu zaworów mieszających (osprzęt dodatkowy)

Aby zapewnić stałą temperaturę wypływu c.w.u. i zmniejszyć niebezpieczeństwo osadów kamienia, zawór mieszający należy montować przy zachowaniu następujących warunków:

- temperatura zasobnika jest wyższa niż 75 °C i
- pobór c.w.u. w odbiorniku jest mniejszy niż 6 l/min (45 °C).

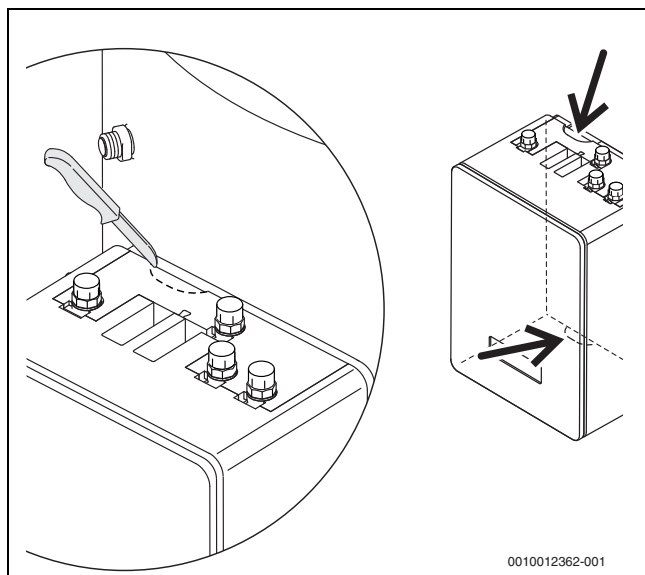
Poniższe ilustracje w tym rozdziale są przedstawione bez izolacji rur.



Rys. 18 Zakres dostawy zestawu zaworu mieszającego

- [1] Rura przyłączeniowa
- [2] Krótka rura przyłączeniowa strona prawa
- [3] Termostatyczny zawór mieszający
- [4] Uszczelka 1" (3 x)
- [5] Krótka rura przyłączeniowa strona lewa
- [6] Uszczelka 3/4" (2 x)
- [7] Trójnik z pierścieniem zaciskowym
- [8] Śrubunek z wbudowanym hamulcem grawitacyjnym

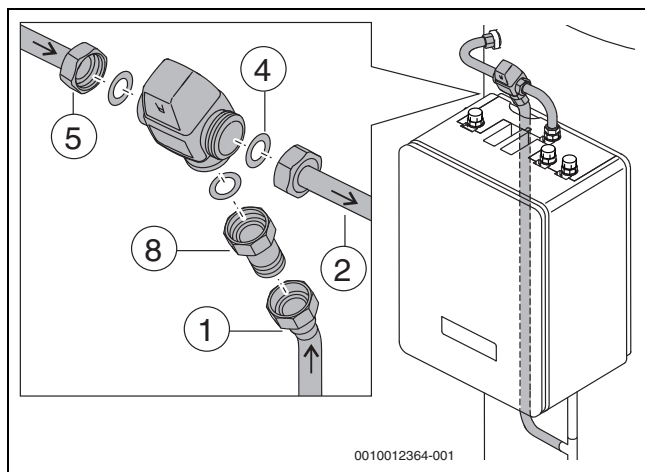
- ▶ Wyciąć u góry i na dole w tylnej części izolacji termicznej przepusty na rurę powrotu.



Rys. 19 Wycięcie przepustów w zagłębieniach

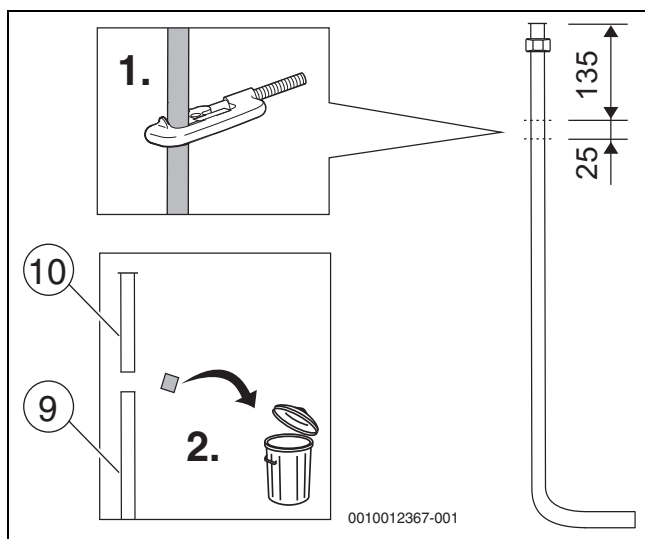
Zwrócić uwagę na kierunek przepływu i pozycję montażu zaworu.

- Przykręcić rury przyłączeniowe z uszczelkami do zaworu i do zasobnika.



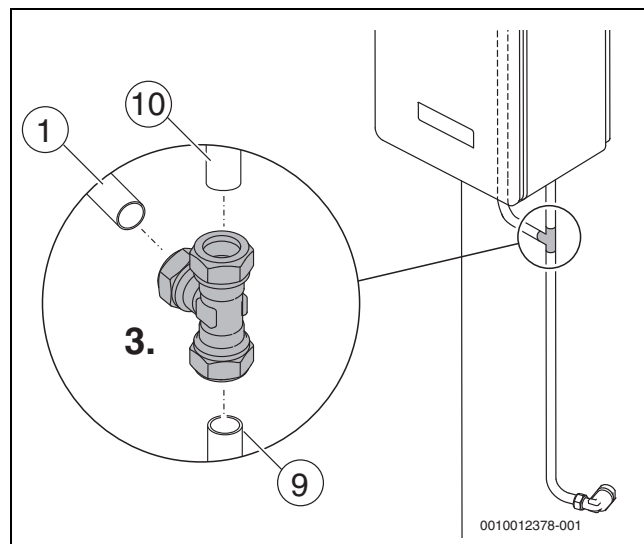
Rys. 20 Przykręcenie rur przyłączeniowych ręcznie do oporu

1. Przyciąć długą rurę przyłączeniową z zestawu SZ8 lub SZ9 zgodnie z wymiarem.
2. Usunąć odcinek rury o długości 25 mm.



Rys. 21 Przygotowanie długiej rury przyłączeniowej

3. Zamontować trójnik z pierścieniem zaciskowym.



Rys. 22 Połączenie rur trójnikiem z pierścieniem zaciskowym

- Zamontować dołączoną izolację.

5.5 Montaż obiegu cyrkulacyjnego (osprzęt dodatkowy)

WSKAZÓWKA

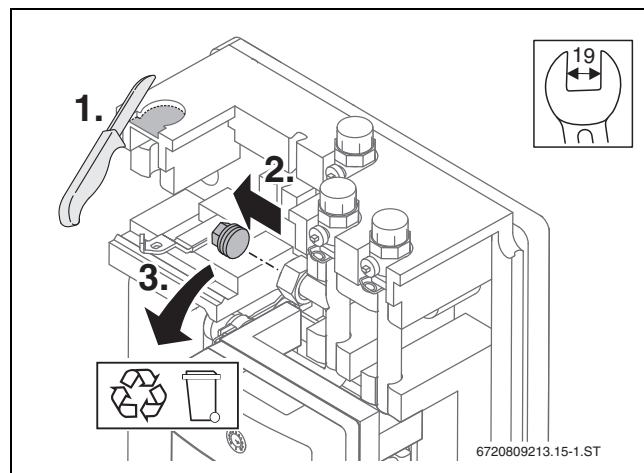
Uszkodzenie pompy wskutek zanieczyszczonego rurociągu!

Aby uniknąć powstawania zanieczyszczeń w rurociągu:

- Przed montażem obiegu cyrkulacyjnego dostatecznie przedmuchać przewód cyrkulacyjny i zamontować filtr zanieczyszczeń (poza zakresem dostawy).

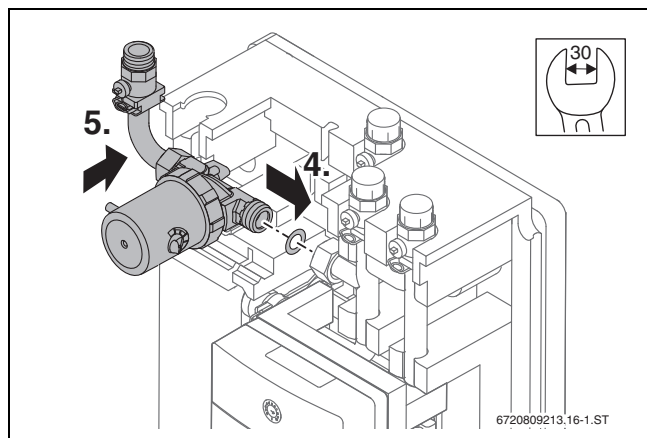
Podzespół obiegu cyrkulacyjnego składa się z: pompy z wbudowanym hamulcem grawitacyjnym, rury i zaworu kulowego.

1. Nożem wyciąć przepust w obiegu cyrkulacyjnym.
2. Wykręcić korek.
3. Zutylizować korek.



Rys. 23 Przygotowanie montażu

4. Przykręcić obieg cyrkulacyjny z uszczelką.
5. Wcisnąć przyłączy w kształtkę.



Rys. 24 Przygotowanie montażu

- ▶ Przewód rurowy w obiegu cyrkulacyjnym (poza zakresem dostawy):
 - wyposażać w filtr ochronny
 - i dodatkowo przymocować.

5.6 Podłączenie hydrauliczne stacji świeżej wody



OSTROŻNOŚĆ

Uszkodzenie instalacji z powodu nieszczelnych połączeń

- ▶ Wszystkie przewody rurowe i przyłącza należy montować bez naprężeń.

Przewody rurowe (w instalacji ściennej) między zasobnikiem buforowym i stacją świeżej wody:

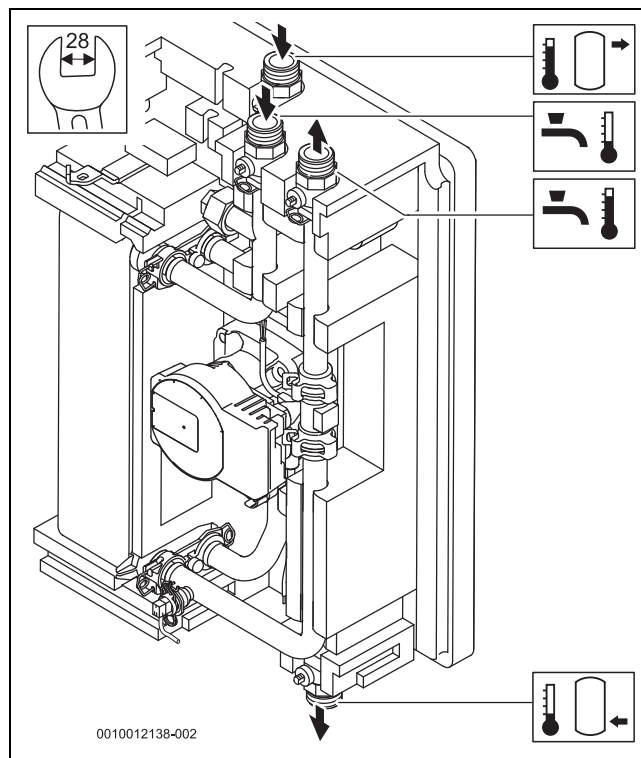
- Muszą być jak najkrótsze.
- Muszą być izolowane zgodnie z rozporządzeniem EnEV.
- Należy wykonać ze średnicą minimalną DN20 (¾").

WSKAZÓWKI

Szkody materialne spowodowane przez nadciśnienie!

Przewodu rurowego prowadzącego do zaworu bezpieczeństwa nie wolno rozłączać ani blokować.

- ▶ Zgodnie z DIN1988 zamontować zawór bezpieczeństwa w dopływie zimnej wody.
- ▶ W przewodzie rurowym wody zimnej przed stacją świeżej wody i przed pompą cyrkulacyjną zamontować filtr. Zminimalizuje to poziom zanieczyszczenia i usterki instalacji.
- ▶ Wykonać przyłącze do stacji świeżej wody od strony pierwotnej i wtórnej. Należy tu przytrzymywać kluczem 28 mm.
- ▶ W najwyższym punkcie przewodu rurowego po stronie pierwotnej stacji świeżej wody zamontować odpowietrzenie (np. odpowietrznik automatyczny).

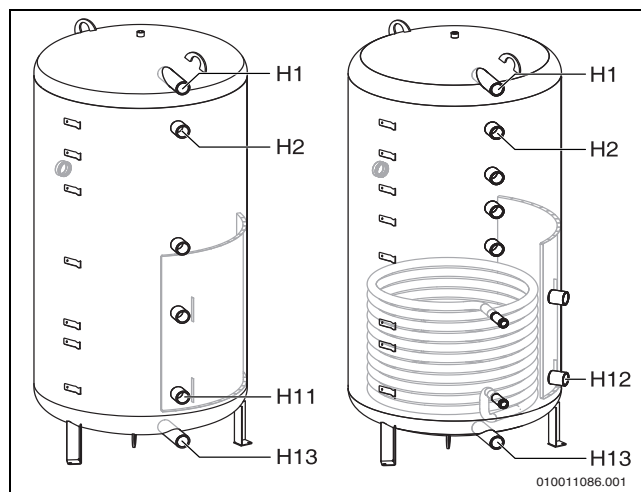


Rys. 25 Przyłącza stacji świeżej wody

5.7 Hydrauliczne podłączenie podgrzewacza

Poniższe rysunki przedstawiają zasobniki buforowe o rozmiarach od 750 l do 1300 l z możliwymi do wykorzystania przyłączami.

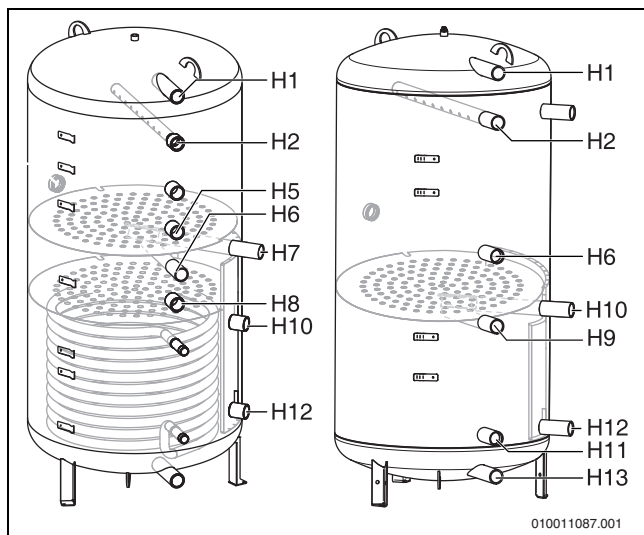
- ▶ Przestrzegać instrukcji zasobników.
- ▶ Podłączyć podgrzewacz hydraulicznie.



Rys. 26 Zasobnik buforowy bez blach separujących

Zasobnik	Stacja świeżej wody		Kocioł grzewczy	
	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót
bez solarnego wymiennika ciepła	H1	H11	H2	H13
z solarnym wymiennikiem ciepła	H1	H12	H2	H13

Tab. 6 Przyłącza podgrzewacza bez blach separujących



Rys. 27 Zasobnik buforowy z blachami separującymi

Zasobnik	Stacja świeżej wody		Obciążenie obiegu c.w.u.		Tryb grzania		Obieg grzewczy	
	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Dopływ	Powrót
A	H1	H12	H2	H5	H6	H8	H7	H10
B	H1	H12	H2	H6	H9	H13	H10	H11

Tab. 7 A = z solarnym wymiennikiem ciepła, B = bez solarnego wymiennika ciepła

6 Podłączenie elektryczne



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- Przed montażem osprzętu dodatkowego: odłączyć zasilanie wszystkich biegunów urządzenia grzewczego, systemu sterowania budynkiem i wszystkich urządzeń na magistrali BUS oraz zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.

Moduł posiada okablowanie fabryczne. Wystarczy podłączyć osprzęt dodatkowy (jeśli występuje) i wykonać podłączenie do sieci.

WSKAZÓWKA

Szkody w wyniku przeciążenia

Maksymalny pobór mocy nie może przekraczać dopuszczonych wartości (→ dane techniczne).

- Do rozłączania zasilania napięciem sieciowym zainstalować zgodny z normą rozłącznik wszystkich biegunów (wg EN60335-1).

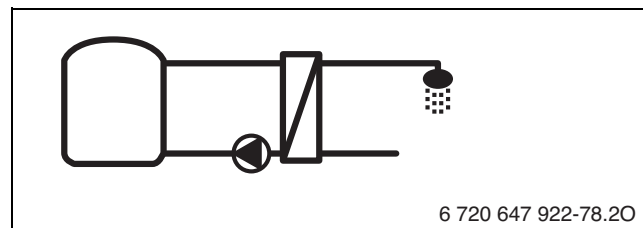


Zasilanie elektryczne włączyć dopiero wówczas, gdy przełącznik kodujący znajdzie się w prawidłowej pozycji (→ Uruchomienie).

6.1 Moduł MS100 i moduł obsługowy (osprzęt dodatkowy)

Dodając odpowiednie funkcje do systemu świeżej wody, można zbudować żadaną instalację. Przykładowe systemy świeżej wody zostały przedstawione na schematach połączeń.

Stacja świeżej wody w połączeniu z zasobnikiem buforowym ogrzewa wodę użytkową w trybie przepływu ciągłego.

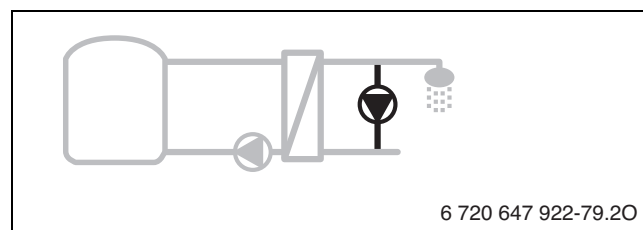


Rys. 28 Wyświetlacz: system świeżej wody do przygotowania c.w.u.

Możliwe są następujące funkcje:

Cyrkulacja (A)

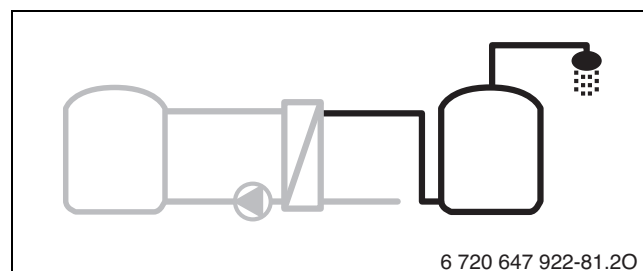
Pompa cyrkulacyjna podłączona do modułu w połączeniu z modułem obsługowym może być eksploatowana ze sterowaniem czasowym lub impulsowym.



Rys. 29 Wyświetlacz: cyrkulacja CWU

Stacja świeżej wody do ogrzewania wstępnego (C)

W stacji świeżej wody woda jest wstępnie ogrzewana podczas poboru w trybie przepływu ciągłego. Następnie ciepła woda jest dogrzewana do ustawionej temperatury źródłem ciepła w podgrzewaczu pojemnościowym.

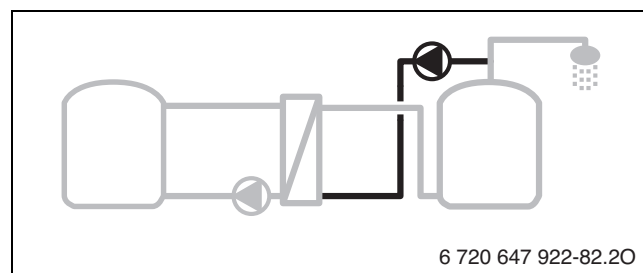


Rys. 30 Wyświetlacz: ogrzewanie wstępne c.w.u. za pomocą stacji świeżej wody

codzienne nagrzewanie (D)

Cała objętość c.w.u. oraz objętość stacji świeżej wody jest codziennie podgrzewana do temperatury ustawionej dla codziennego podgrzewania w celu zapobiegania rozwojowi bakterii legionella.

Funkcja ta jest dostępna tylko wtedy, gdy dodana została funkcja C.



Rys. 31 Wyświetlacz: codzienne nagrzewanie w celu wyeliminowania bakterii legionella

6.2 Rozkład wyprowadzeń zacisków i przykładowe instalacje

Moduł obsługowy (osprzęt dodatkowy) umożliwia realizację różnych systemów i funkcji. Przyporządkowanie schematu połączeń do systemu świeżej wody (2) ułatwiają poniższe pytania:

- Jaki system świeżej wody został zastosowany?
- Jakie funkcje (przedstawione w kolorze czarnym) są dostępne?
- Czy dostępne są dodatkowe funkcje ? Dotychczas wybrany system świeżej wody można rozszerzyć o funkcje dodatkowe (przedstawione w kolorze szarym).

Możliwe funkcje to:

- A = cyrkulacja
- C = stacja świeżej wody do ogrzewania wstępnego
- D = codzienne nagrzewanie



Prezentacje instalacji hydraulicznych są jedynie schematyczne i przedstawiają niewiążące wskazówki dot. możliwości układu połączeń hydraulicznych. Techniczne wyposażenie zabezpieczające należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i miejscowymi przepisami.

Zależnie od zastosowania modułu (kodowanie na module i konfiguracja za pomocą modułu obsługowego) części instalacji należy podłączyć zgodnie z odpowiednim schematem połączeń.

Dla wszystkich schematów połączeń obowiązuje:

230 V C	Napięcie sieciowe
BUS	System magistrali EMS plus
WM1	Czujnik strumienia przepływu
	Moduł obsługowy wymagany do regulacji c.w.u., systemów solarnych, pomp ciepła i obiegów grzewczych, np. CW400, CW800 (połączenie magistrali między urządzeniem grzewczym a modulem)
	Moduł obsługowy wymagany do regulacji systemu przygotowania c.w.u., np. CS200 (brak połączenia magistrali między urządzeniem grzewczym a modulem)

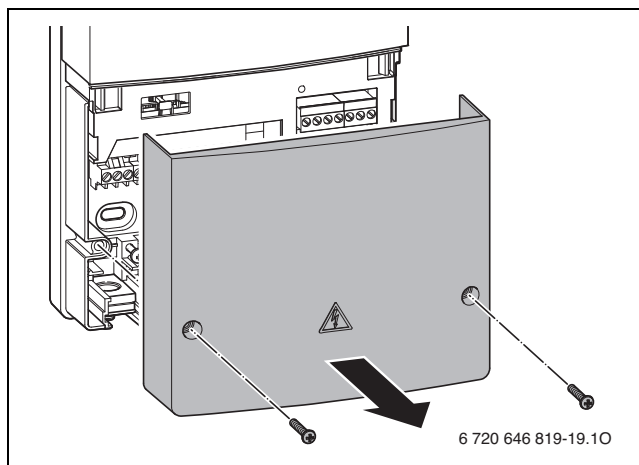
Tab. 8

Moduł posiada okablowanie fabryczne. Użytkownik musi jedynie podłączyć elementy osprzętu dodatkowego (jeśli są) i podłączyć do sieci.

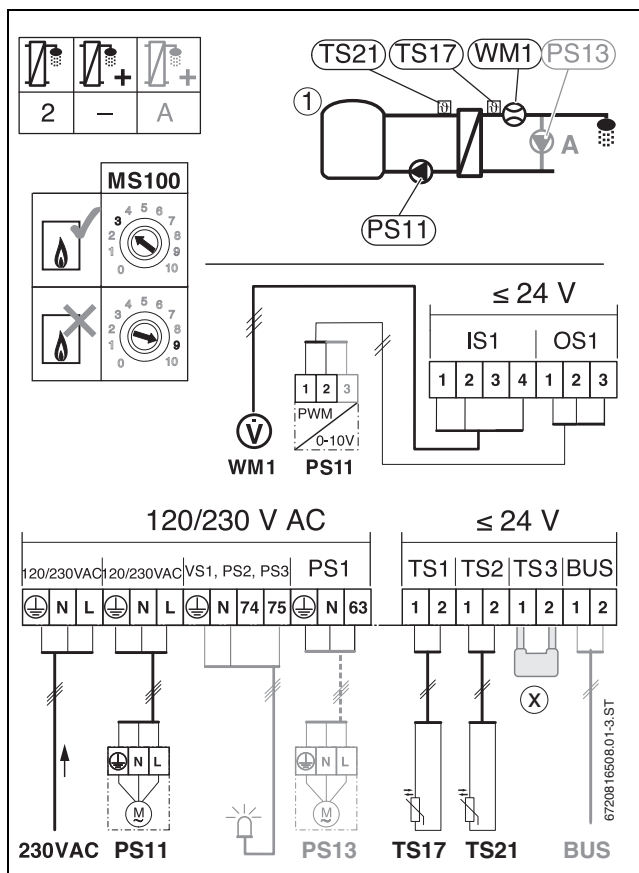
- Do wyjść podłączyć tylko części i podzespoły zgodnie z niniejszą instrukcją. Nie podłączać żadnych dodatkowych sterowników, które mogłyby sterować dalszymi elementami instalacji.



Jeśli w module (MS100) przełącznik kodujący ustawiony jest na wartość 9, połączenie magistrali ze źródłem ciepła jest niemożliwe.



Rys. 32 Otwieranie modułu



Rys. 33 Zaciski przyłączeniowe w stacji świeżej wody

[PS13] Pompa cyrkulacyjna

[PS11] Pompa obiegu pierwotnego

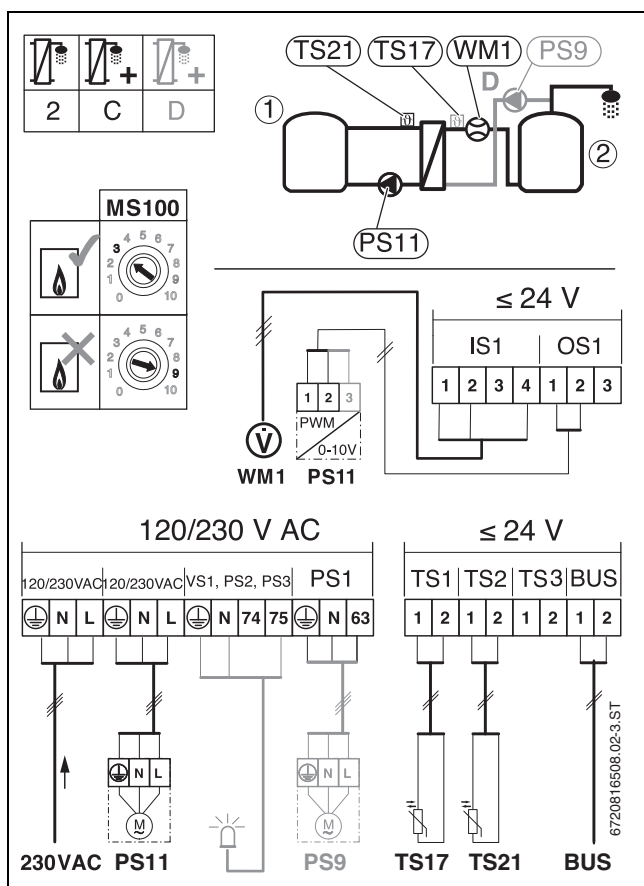
[PWM] Sygnał sterujący pompy obiegu pierwotnego PS11

[TS17] Czujnik temperatury ciepłej wody

[TS21] Czujnik temperatury zasilania instalacji ogrzewczej

[x] Zworka (moduł obsługowy nie jest wówczas możliwy)

[BUS] Podłączenie modułu obsługowego (zworka nie jest wówczas możliwa)

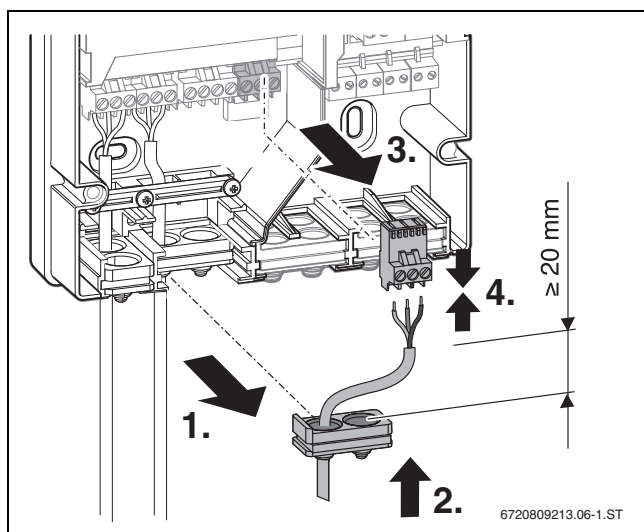


Rys. 34 Zaciski przyłączeniowe w stacji świeżej wody z podgrzewaczem wstępnym

[PS9] Pompa codziennego podgrzewania
 [PS11] Pompa obiegu pierwotnego
 [PWM] Sygnał sterujący pompy obiegu pierwotnego PS11
 [TS17] Czujnik temperatury ciepłej wody
 [TS21] Czujnik temperatury zasilania instalacji ogrzewczej
 [BUS] Podłączenie modułu obsługowego (zworka nie jest wówczas możliwa)

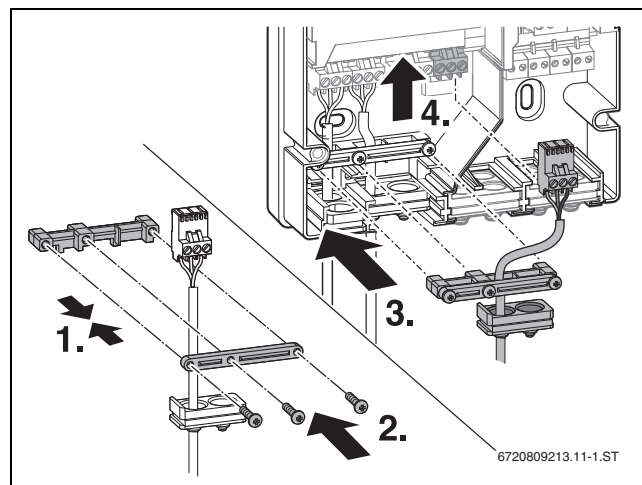
6.3 Podłączenie pompy (osprzęt dodatkowy)

- Poprowadzić kabel przez i podłączyć do PS1 zgodnie ze schematem połączeń.



Rys. 35 Podłączenie pompy (cyrkulacji lub codziennego podgrzewania)

- Zabezpieczyć kable uchwytami odciążającymi (→zakres dostawy).



Rys. 36 Montaż uchwytów odciążających i podłączenie wtyczek

Opcjonalne możliwości podłączenia pompy cyrkulacyjnej:

- do układu regulacji temperatury kotła lub
- z użyciem zewnętrznego zegara sterującego.

6.4 Zmiana temperatury c.w.u.

Temperatura c.w.u. jest ustawiona fabrycznie na 50 °C.

Aby zmienić temperaturę c.w.u.:

- Zamontować dostarczoną w zestawie zworkę na **TS3**. Temperatura c.w.u. wynosi 60 °C (→ rozdział „Rozkład wyprowadzeń zacisków i przykłady instalacji”).

-lub-

- Zamontować moduł obsługowy (osprzęt dodatkowy). Moduł obsługowy umożliwia ustawienie temperatury c.w.u.



Jeśli jest montowany moduł obsługowy, **nie** wolno montować zworki.

6.5 Załączanie napięcia sieciowego



Zasilanie elektryczne włączyć dopiero wówczas, gdy przełącznik kodujący zostanie ustawiony w pozycji 3 lub 9 (→Uruchomienie).

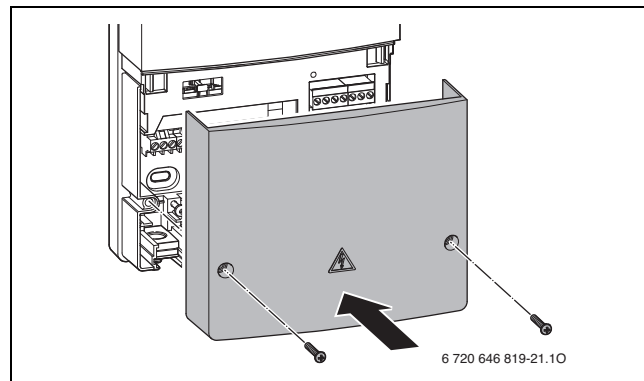
- Podłączyć przewody elektryczne do sieci.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Porażenie elektryczne

- Przed uruchomieniem: zamontować pokrywę.



Rys. 37 Montaż pokrywy

7 Uruchomienie



Przed uruchomieniem należy wykonać wszystkie przyłącza elektryczne zgodnie ze schematem!

- ▶ Stosować się do instrukcji montażu wszystkich części i podzespołów instalacji.



OSTROŻNOŚĆ

Uszkodzenie instalacji przez zniszczoną pompę!

- ▶ Przed włączeniem napełnić instalację, żeby pompy nie pracowały na sucho.

Sposób postępowania:

W celu uruchomienia całego systemu należy wykonać następujące czynności w podanej kolejności (opisane w następnych rozdziałach):

1. Prawidłowo uruchomić obieg c.o. i c.w.u.
2. Uruchomić obwód solarny i pompy ciepła, jeśli występują.
3. Dokonać uruchomienia – Reset.
4. Ustawić przełącznik kodujący na 3 lub 9.
5. Włączyć zasilanie elektryczne.
6. Ustawić strumień przepływu cyrkulacji, jeśli występuje.
7. Wypełnić protokół uruchomienia.

7.1 Napełnianie, płukanie, odpowietrzanie instalacji

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji z powodu suchobiegu pompy obiegu pierwotnego.

- ▶ Stację świeżej wody można uruchomić dopiero po napełnieniu, przedmuchaniu i odpowietrzeniu instalacji.

Stacja świeżej wody



OSTROŻNOŚĆ

Awaria czujnika strumienia przepływu

- ▶ Aby w przewodach rurowych nie powstawały ściśnięte pęcherze powietrzne, należy utworzyć kilka punktów czerpalnych c.w.u.
- ▶ Ostrożnie napełniać instalację: powoli otwierać zawory odcinające.
- ▶ Powoli napełnić stronę wtórną przez dopływ wody zimnej.
- ▶ Napełnić stronę pierwotną i odpowietrzyć instalację w najwyższym punkcie.
- ▶ Instalację – w szczególności przewód wody użytkowej i cyrkulacyjny – w sposób fachowy przedmuchać i sprawdzić pod kątem szczelności.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Uruchomić instalację, korzystając z pomocy dokumentacji technicznej zasobnika, kotła i regulatora.

Cały system



Powietrze zawarte w wodzie uwalnia się dopiero po pewnym czasie wskutek wahań ciśnienia oraz procesów rozpuszczania i odgazowywania.

- ▶ Po 1-2 tygodniach pracy ponownie odpowietrzyć instalację i w razie potrzeby uzupełnić wodę grzewczą.

- ▶ Odpowietrzyć system w każdym najwyższym punkcie.
- ▶ Odpowietrzyć wszystkie zasobniki w systemie:
 - Aby usunąć nagromadzone powietrze, pozostawić odpowietrzniki automatyczne otwarte na czas napełniania.
 - Po całkowitym odpowietrzeniu systemu ponownie zamknąć odpowietrzniki.

Odpowietrzanie pompy cyrkulacyjnej (osprzęt dodatkowy)

W trybie odpowietrzania pompa usuwa powietrze z obudowy pompy poprzez zmianę maksymalnego obrotu, a następnie zatrzymanie ($7 \times$).

Uruchomienie trybu odpowietrzania (czas trwania: 10 minut):

- ▶ Ustawić pokrętkę w pozycji 7 na co najmniej 5 sekund. Wyświetlacz miga równomiernie. Po 10 minutach pompa automatycznie przełącza się na tryb normalny (wyświetlacz świeci stale na kolor zielony).
- ▶ Jeżeli nadal słyszalny jest hałas powietrza, należy powtórzyć procedurę odpowietrzania.

7.2 Uruchomienie – Reset

W celu zapewnienia nienagannego działania instalacji konieczne jest uruchomienie modułu.

1. Włączyć zasilanie elektryczne (napięcie sieciowe).
2. Przełącznik kodujący na module ustawić w pozycji 0 i zaczekać, aż dioda LED na przełączniku kodującym zgaśnie.
3. Wyłączyć zasilanie elektryczne (napięcie sieciowe).

7.3 Ustawianie przełącznika kodującego

- ▶ Ustawić przełącznik kodujący na obudowie modułu w położeniu 3 lub 9.

System świeżej wody	Moduł obsługowy		Kodowanie na module
	CW400, CW800	CS200	
2 ...	●	--	3
2 ...	--	●	9
2 ...	--	--	9

Tab. 9 Ustawianie funkcji modułu za pomocą przełącznika kodującego



Jeśli stacja świeżej wody jest eksploatowana **bez** modułu obsługowego, dostępne są jedynie ograniczone funkcje (→ temperatura c.w.u.)!



Jeśli stacja świeżej wody jest eksploatowana z modulem obsługowym, nie wolno demontować modułu obsługowego!

- Jeśli przełącznik kodujący znajduje się we właściwej pozycji, wskaźnik stanu pracy świeci się na zielono.
- Jeśli przełącznik kodujący znajduje się w nieprawidłowej pozycji lub pozycji pośredniej, wskaźnik stanu pracy początkowo nie świeci się, a następnie zaczyna migać na czerwono.

7.4 Wprowadzanie ustawień w module obsługowym



OSTROŻNOŚĆ

Niebezpieczeństwo oparzenia!

Jeśli ustawiona temperatura c.w.u. jest > 60 °C, to pobór niez mieszanej c.w.u. może prowadzić do poważnych oparzeń.

- Dla normalnej eksploatacji ustawić temperaturę ≤ 60 °C.
- Nie odkręcać c.w.u. bez zmieszania z wodą zimną.
- Zamontować mieszacz.



Informacje dotyczące obsługi modułu obsługowego i możliwych ustawień można znaleźć w instrukcji modułu obsługowego.

Ustawienia w module obsługowym są konieczne dla prawidłowej i efektywnej pracy systemu.

Ustawienia podstawowe poniższych parametrów c.w.u. przedstawiono **wytluszczonym** drukiem.

Punkt menu	Zakres ustawień	Opis działania
Wielkość stacji świeżej wody	15/20 l/min, 27 l/min, 40 l/min	Ustawienie wielkości zainstalowanej stacji świeżej wody (FF20 = 20 l/min)
Automatyczna Dezynfekcja termiczna	Tak	Ciepła woda jest podgrzewana przez co najmniej 0,5 i maksymalnie 3 godziny do ustawionej temperatury. Należy regularnie wykonywać dezynfekcję termiczną. Dla większych systemów przygotowania c.w.u. mogą istnieć wymogi prawne (→ rozporządzenie w sprawie wody użytkowej) dotyczące dezynfekcji termicznej.
	Nie	Dezynfekcja termiczna nie jest uruchamiana automatycznie. Istnieje możliwość uruchomienia ręcznego.
Dezynfekcja termiczna – dzień	Poniedziałek... Wtorek...	Dzień tygodnia, w którym dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana.
	Codziennie	Dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana codziennie.
Dezynfekcja termiczna – czas	00:00 – 02:00 – 23:45 h	Godzina rozpoczęcia dezynfekcji termicznej w ustawionym dniu.
Dezynfekcja termiczna – temperatura	np. 65– 75 –80 °C	Temperatura, do jakiej cała objętość c.w.u. jest podgrzewana w trakcie dezynfekcji termicznej. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.
Uruchom teraz ręcznie		Powoduje ręczne uruchomienie dezynfekcji termicznej.
Maks. temperatura c.w.u.	60 – 80 °C	Ustawić maksymalną temperaturę c.w.u.
C.w.u.	15–60 °C (80 °C)	Ustawienie żądanej temperatury c.w.u. Możliwa temperatura jest zależna od temperatury zasobnika buforowego.
Cyrkulacja	Tak / Nie	Aktywowane sterowanie czasowe cyrkulacji.
Tryb pracy pompy cyrk.	Własny program czasowy	Aktywacja własnego programu czasowego dla cyrkulacji. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego programu czasowego są opisane w instrukcji obsługi modułu obsługowego.
	Wł.	Cyrkulacja włączona na stałe (z uwzględnieniem częstotliwości włączania)
Częstotliwość włączania cyrkulacji	Jeżeli pompa cyrkulacyjna została aktywowana lub włączona na stałe za pośrednictwem programu czasowego (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej: Wł.), ustawienie to ma wpływ na pracę pompy cyrkulacyjnej.	
	1 x 3 minuty/godz. – 6 x 3 minuty/godz.	Pompa cyrkulacyjna załącza się od jednego do sześciu razy w ciągu godziny, każdorazowo na 3 minuty.
	Trwale	Pompa cyrkulacyjna pracuje nieprzerwanie.
Impuls cyrk.	Tak / Nie	Pompa cyrkulacyjna pracuje przez 3 minuty po krótkim pobraniu (2–10 sekund). Następnie pompa jest zablokowana przez 10 minut.
Codziennie nagrzewanie	Tak / Nie	Cała objętość c.w.u. jest codziennie o tej samej porze podgrzewana automatycznie do 60 °C (tylko w przypadku stacji świeżej wody do ogrzewania wstępnego).
Czas codz. nagrzewania	00:00 – 02:00 – 23:45 h	Godzina rozpoczęcia codziennego nagrzewania.
komunikat usterki	Tak	W przypadku wystąpienia komunikatu o usterce w systemie świeżej wody wyjście zostaje włączone w celu sygnalizacji usterki.
	Nie	W przypadku wystąpienia usterki w systemie świeżej wody wyjście nie zostaje włączone w celu sygnalizacji usterki (zawsze bez napięcia).
	Odwrócenie	Wskazanie usterki jest włączone, emitowany sygnał jest jednak odwrócony. Oznacza to, że wyjście jest pod napięciem i w razie wskazania usterki zostanie odłączone od zasilania elektrycznego.
Podtrzymanie ciepła	Tak / Nie	Aktywacja funkcji podtrzymania ciepła. W przypadku znacznego oddalenia systemu świeżej wody od zasobnika buforowego dzięki cyrkulacji możliwe jest utrzymanie ciepła. Pompa obiegu pierwotnego uruchamia się w cyklu 15-minutowym, aż w czujniku temperatury zasilania zostanie uzyskana temperatura zadana c.w.u.

Tab. 10 Parametry c.w.u.

7.5 Menu Diagnostyka - Wartości monitorowane

W tym miejscu można wywoływać informacje o bieżącym stanie instalacji. Na przykład można tutaj uzyskać informacje o tym, czy osiągnięta została maksymalna temperatura zasobnika.

- **Tryb testowy:** tryb ręczny jest aktywny.
- **Zabezpieczenie przed blokadą:** zabezpieczenie przed blokadą - pompa/zawór są regularnie załączane na krótki czas.
- **Brak ciepła:** brak energii słonecznej/ciepła.
- **Ciepło dostępne:** energia słonecznej/ciepło dostępne.
- **Brak żądania:** brak żądania ciepła.
- **Sys.Wył:** system nieaktywny.
- **Zaprz.NaCiepło:** zapotrzebowanie na ciepło.
- **OchrPrzPoparz:** ochrona przed poparzeniem aktywna
- **PodtrxCiepł:** podtrzymanie ciepła aktywne.
- **Wył.:** brak żądania ciepła.
- **C.w.u.:** brak poboru c.w.u.
- **Dez.Term.:** dezynfekcja termiczna trwa.
- **CodzPodgrz:** codzienne podgrzewanie jest aktywne.
- **AutWył/AutWł:** tryb pracy z aktywnym programem czasowym.
- **Zamarz.:** ochrona przed zamarzaniem jest aktywna.

7.6 Cyrkulacja



Rozprowadzenie przewodów cyrkulacyjnych oraz ustawienie stopnia pompy należy wykonać zgodnie z DVGW arkusz W551/553. Należy upewnić się, że wychłodzenie w instalacji ograniczone jest do maks. 5 K (temp. c.w.u. = 60 °C, cyrk. ≥ 55 °C).

- ▶ Wysterować pompę cyrkulacyjną zgodnie z zapotrzebowaniem, z zachowaniem obowiązujących norm.

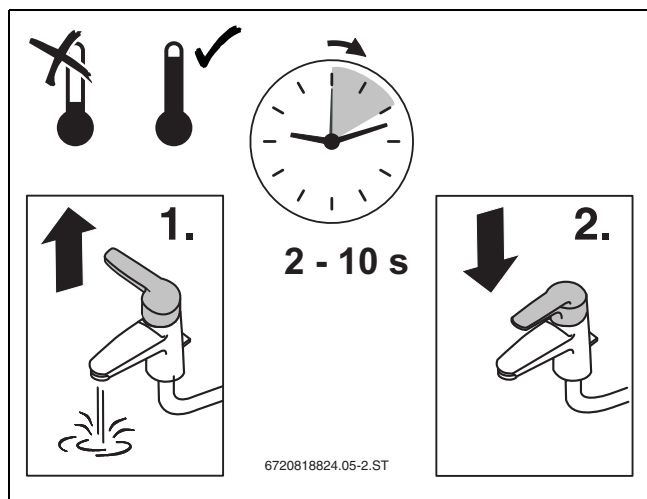
Jeśli temperatura jest zbyt niska lub dotarcie c.w.u. do punktu czerpalnego trwa zbyt długo:

- ▶ Sprawdzić parametry cyrkulacji w module obsługiowym.
- ▶ Zwiększyć strumień przepływu w pompie cyrkulacyjnej (co najmniej 2 l/min).

Funkcja cyrkulacji przez impuls

Aby pompa cyrkulacyjna działała (3 minuty):

- ▶ Otworzyć zawór c.w.u. **na krótko** (2 do 10 sekund) i **całkowicie** (co najmniej 2 l/min). Następnie pompa jest zablokowana przez 10 minut, ponieważ dostępna jest c.w.u. Moduł obsługiowy umożliwia wybór dodatkowych ustawień.



Rys. 38 Aktywowanie cyrkulacji przez impuls

7.7 Codzienne nagrzewanie (system podgrzewania)

Aby umożliwić szybkie przeprowadzenie codziennego nagrzewania w systemie podgrzewania:

- ▶ Wybrać najwyższy stopień pompy.

7.8 Ustawianie termostaticznego zaworu mieszającego

Zawór mieszający (osprzęt dodatkowy zestaw zaworu mieszającego) jest ustawiony fabrycznie na 70 °C. W celu zapewnienia optymalnego działania należy dostosować temperaturę.

- ▶ Zawór mieszający należy ustawić na temperaturę o 10-15 kelwinów wyższą od żądanej temperatury c.w.u.

7.9 Dokonanie ustawień na regulatorze kotła

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji stacji wody pitnej przez przegrzanie.

Należy unikać przegrzania głowicy do ponad 95 °C w górnej części solarnego zasobnika buforowego (jeśli występuje).

- ▶ Zalecamy ustawienie maksymalnej temperatury podgrzewacza (solarne) na 85 °C.

- ▶ Ustawić funkcję priorytetu c.w.u.

Temperatura w części głównej zasobnika buforowego



Temperatura ustawiana w regulatorze dla części głównej zależy od danej strategii regulacyjnej dogrzewania.



Jeśli związany z poborem maksymalny strumień przepływu zaopatrywanego budynku jest mniejszy niż maksymalny strumień przepływu stacji wody pitnej, temperaturę w części głównej można zredukować w razie potrzeby.

Temperatura powinna być o co najmniej 5 K wyższa niż ustawiona temperatura c.w.u.

Zmiany temperatury stacji świeżej wody

Poniższe krzywe charakterystyczne przedstawiają w jaki sposób w zależności od maksymalnej objętości poboru można obniżyć temperaturę w zasobniku buforowym (część główna), aby osiągnąć żadaną temperaturę c.w.u.

Maksymalny strumień przepływu (po stronie wtórnej) wynosi 30 l/min (→ dane techniczne).

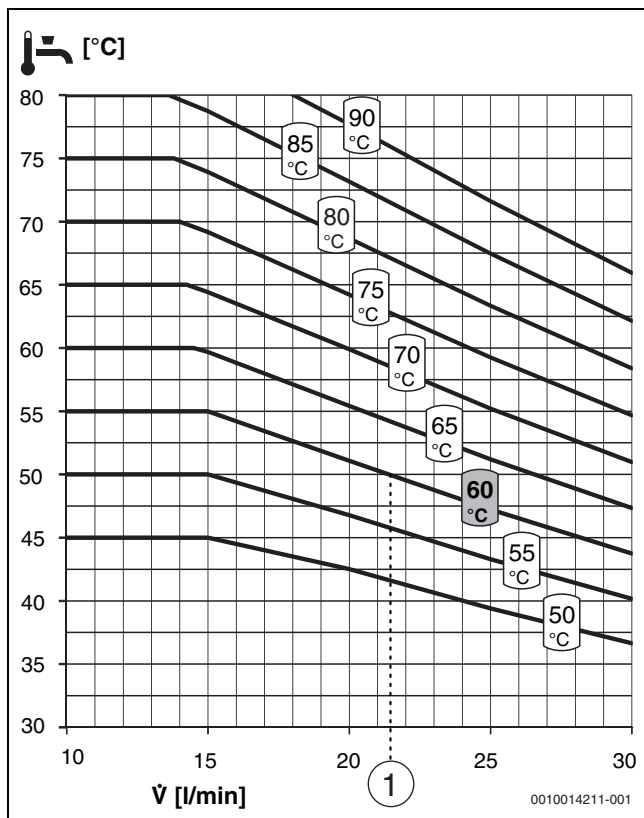
Przykład FF20: aby osiągnąć temperaturę c.w.u. 50 °C, przy poborze 21,5 l/m wystarczająca jest temperatura 60 °C w części głównej [1].



= temperatura c.w.u.



= temperatura w części głównej zasobnika buforowego



Rys. 39 Zmiany temperatury FF20

7.10 Ustawianie strumienia przepływu kotła oraz ładowania podgrzewacza

Aby osiągnąć maksymalną wydajność systemu, należy uwzględnić różnice temperatur. Należy rozróżnić dwa systemy:

System ze sprzęgłem hydraulicznym

- ▶ Przy stosowaniu sprzęgła hydraulicznego zaleca się strumień przepływu
 - wykonać nastawę między dogrzewaniem a sprzęgłem hydraulicznym w taki sposób, aby osiągnięta została różnica temperatur ok. 15 K. Nie wolno przekraczać specyficznych dla kotła maksymalnych temperatur między zasilaniem instalacji ogrzewczej i powrotem. W przypadku źródeł ciepła maksymalne ograniczenie temperatury wynosi często 25 K.
 - wykonać nastawę między sprzęgłem hydraulicznym i zasobnikiem buforowym (część główna i solarna) w taki sposób, aby osiągnięta została różnica temperatur ok. 25 K. Jeśli zasobnik buforowy nie ma części solarnej, należy upewnić się, że osiągnięta jest różnica temperatur wynosząca 40 K.

System bez sprzęgła hydraulicznego:

- ▶ Ustawić między dogrzewaniem i zasobnikiem buforowym różnicę temperatury wynoszącą ok. 25 K. Pamiętać jednocześnie o ograniczeniu temperatury źródła ciepła.

7.11 Prace końcowe

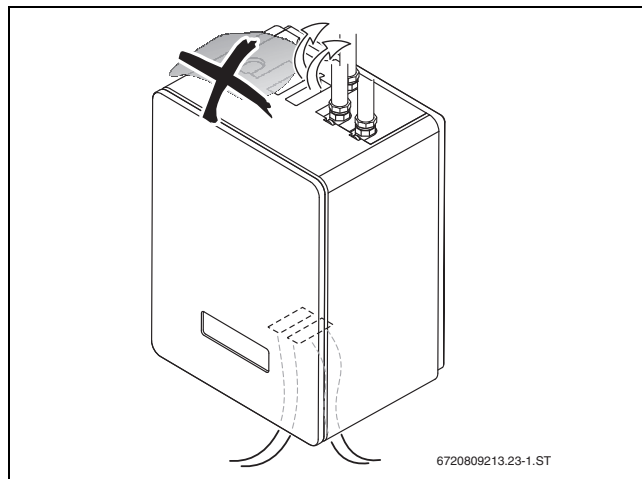
- ▶ Nasunąć przednią izolację termiczną na tylną izolację termiczną.
- ▶ Wypełnić protokół uruchomienia.
- ▶ Oczyszczyć filtr (pierwszy raz po 4 tygodniach od uruchomienia).



OSTROŻNOŚĆ

Uszkodzenie pompy na skutek przegrzania.

- ▶ Należy upewnić się, że szczeliny wentylacyjne na dole i na górze są łatwo dostępne.



Rys. 40 Nie przykrywać szczelin wentylacyjnych

8 Wyłączenie z eksploatacji

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu!

- ▶ W przypadku ryzyka zamarznięcia instalację ogrzewczą pozostawić załączoną.

W przypadku dłuższego wyłączenia instalacji ogrzewczej z ruchu należy:

- ▶ odłączyć zasilanie elektryczne stacji.
- ▶ w przypadku mrozu lub po wyłączeniu należy całkowicie opróżnić stację po stronie grzewczej i c.w.u.

9 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Stare urządzenia

Zużyty sprzęt zawiera cenne materiały, które należy poddać recyklingowi.

Podzespoły można łatwo odłączyć, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produkt nie może być usunięty wraz z innymi odpadami, lecz należy go oddać do punktu zbiórki odpadów w celu przetworzenia, przejęcia, recyklingu lub utylizacji.

Ten symbol dotyczy krajów z regulacjami prawnymi dotyczącymi odpadów elektrycznych, np. "dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym". Takie przepisy wyznaczają warunki ramowe, obowiązujące w zakresie oddawania i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego w poszczególnych krajach.

Ponieważ sprzęt elektroniczny może zawierać substancje niebezpieczne, należy poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby dzięki temu zminimalizować ryzyko potencjalnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Ponadto recykling odpadów elektronicznych przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych.

Więcej informacji na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w odpowiednich urzędach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Baterie

Baterie nie mogą być utylizowane wraz z odpadami domowymi. Zużyte baterie muszą być utylizowane zgodnie z lokalnym systemem zbiórki.

10 Przeglądy i konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane przez porażenie prądem!

- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć zasilanie (230 V AC) (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko oparzenia przy stacji świeżej wody wskutek wydobywania się gorącej cieczy!

W przypadku demontażu wymiennika ciepła, czujnika zanurzeniowego, pompy lub czujnika strumienia przepływu:

- ▶ Zamknąć zawory kulowe.

Aby niektóre elementy stacji świeżej wody były łatwiej dostępne, można przesunąć moduł:

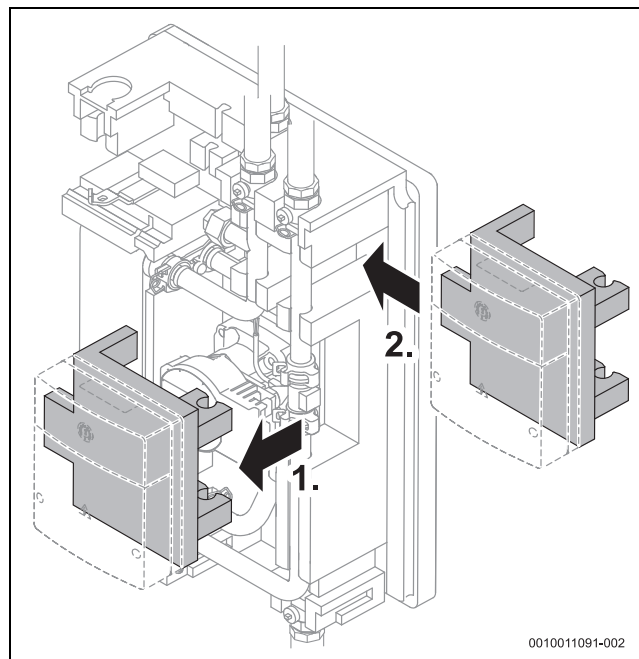
1. Ściągnąć moduł z użyciem kształtki.

Użytkownik:	Lokalizacja instalacji:
Typ stacji świeżej wody:	Moduł obsługowy (jeśli jest dostępny)
Zawór bezpieczeństwa obiegu ciepłej wody użytkowej (typ, ciśnienie zadziałania):	Zawór bezpieczeństwa obiegu grzewczego (typ, ciśnienie zadziałania):
Zasobnik 1 typ i pojemność:	Zasobnik 1 pojemność wymiennika ciepła:
Zasobnik 2 typ i pojemność:	Zasobnik 2 pojemność wymiennika ciepła:
Inne:	

Tab. 11 Informacje ogólne o instalacji

Prace rozruchowe, przeglądowe i konserwacyjne	Str.	Rozruch	Przegląd/konserwacja			
			1.	2.	3.	4.
Data:						
Raz do roku uruchamianie zaworów odcinających i zaworów kulowych.		--	☐	☐	☐	☐
Sprawdzić działanie i szczelność sieci rurowej.		☐	☐	☐	☐	☐
Sprawdzić działanie cyrkulacji (jeśli występuje).		☐	☐	☐	☐	☐
Sprawdzenie instalacji i działania wszystkich elementów konstrukcyjnych.		☐	☐	☐	☐	☐
Sprawdzić ustawienie i funkcjonowanie układu dogrzewania.		☐	☐	☐	☐	☐
Sprawdzić zawory bezpieczeństwa i urządzenia zabezpieczające.		☐	☐	☐	☐	☐
Oczyszczyć filtr (pierwszy raz po 4 tygodniach od uruchomienia).		☐	☐	☐	☐	☐

2. Ponownie podłączyć z prawej strony u góry.



Rys. 41 Przelączenie modułu do celów konserwacji

10.1 Protokół uruchomienia, przeglądu i konserwacji



W celu zapewnienia bezpieczeństwa działania instalacji i zachowania praw gwarancyjnych wymagane jest wykonywanie raz w roku przeglądu i konserwacji.

- ▶ Postępować zgodnie z instrukcjami poszczególnych podzespołów!
- ▶ Przestrzegać protokołu uruchomienia i konserwacji stacji wody pitnej!
- ▶ Wykonać podane niżej czynności.

Prace rozruchowe, przeglądowe i konserwacyjne	Str.	Rozruch	Przegląd/konserwacja			
			1.	2.	3.	4.
Sprawdzić swobodny dostęp do szczelin wentylacyjnych w izolacji termicznej.		☐	☐	☐	☐	☐
Uwagi:						
Pieczętka firmowa/podpis/data						

Tab. 12 Prace rozruchowe, przeglądowe i konserwacyjne

10.2 Wymiana wymiennika ciepła

Możliwe wskazówki dotyczące usuwania kamienia:

- Temperatura powrotu w obiegu pierwotnym jest trwale za duża.
- Temperatura zadana c.w.u. nie jest osiągnięta przy dużym poborze.



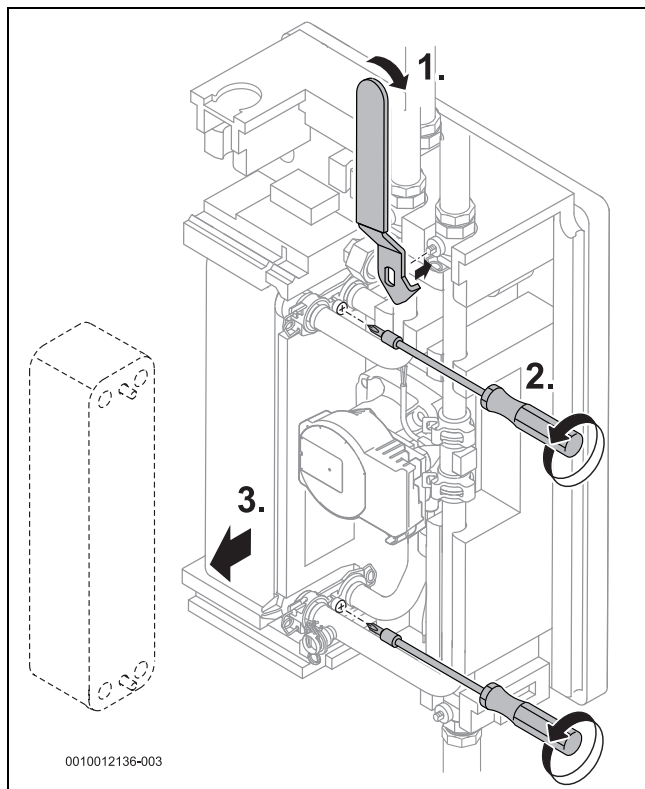
OSTRZEŻENIE

Ryzyko oparzenia przy stacji świeżej wody w wyniku powstania nieszczelności.

- Ponownie powoli otworzyć zawory kulowe wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji.

Demontaż

1. Zamknąć wszystkie zawory odcinające.
2. Odkręcić górne i dolne śruby wymiennika ciepła. W tym celu zastosować przedłużacz do końcówek.
3. Wyciągnąć wymiennik ciepła do przodu.



Rys. 42 Demontaż wymiennika ciepła

Montaż

Zalecamy wymienić uszczelki (są dołączone do części zamiennej).

- Zamontować nowy wymiennik ciepła.
- Otworzyć zawory odcinające.

- Odpowietrzyć stację świeżej wody i układ.

10.3 Wymiana czujnika strumienia przepływu

Gdy przestaje być osiągnięta temperatura zadana c.w.u., może być uszkodzony czujnik.

1. Zamknąć zawory kulowe wody zimnej i c.w.u. (oraz cyrkulacji, jeśli dostępna).
2. Zdjąć klamry i wtyk (połączenie z modułem).
3. Zdemontować czujnik strumienia przepływu.

- Zamontować nowy czujnik z nowymi o-ringami.

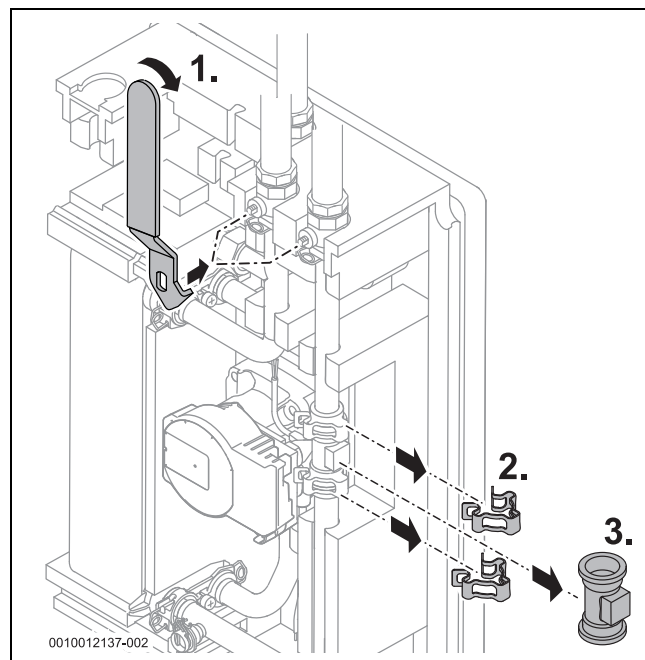


OSTRZEŻENIE

Ryzyko oparzenia przy stacji świeżej wody w wyniku powstania nieszczelności.

- Ponownie powoli otworzyć zawory kulowe wody zimnej oraz c.w.u.

- Odpowietrzyć w punktach poboru ciepłej wody.



Rys. 43 Demontaż czujnika strumienia przepływu

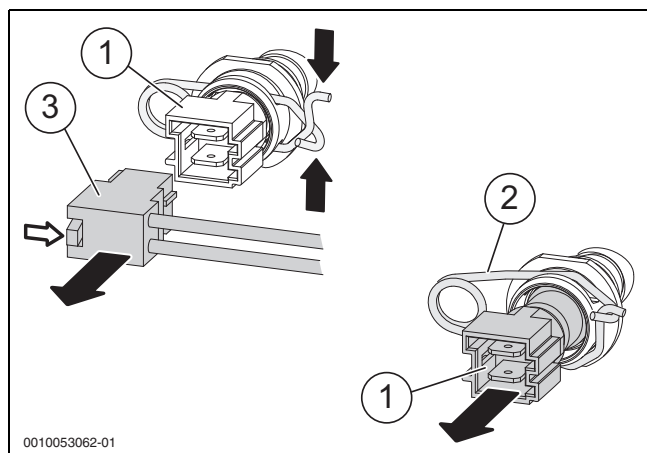
10.4 Wymiana czujnika temperatury

WSKAZÓWKA

Szkody spowodowane przez wodę wskutek nieskutecznej sprężyny dociskowej!

Wskutek usunięcia sprężyny dociskowej sprężyna traci siłę napinania.

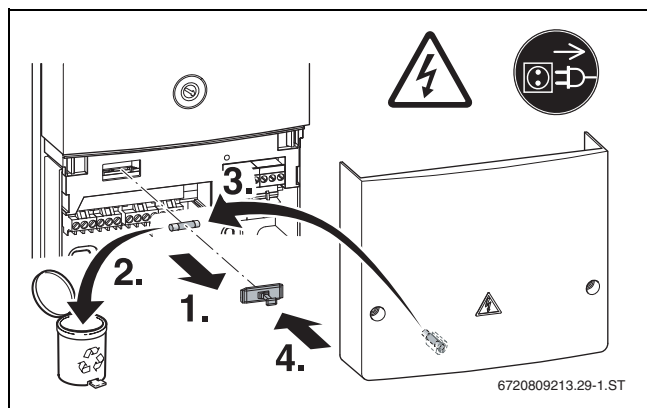
- ▶ W celu zdemontowania czujnika temperatury ścisnąć sprężynę dociskową na końcach, ale jej nie usuwać.
- ▶ Zamknąć zawory kulowe wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji (jeśli dostępna).
- ▶ Wtyczkę [3] odłączyć od czujnika temperatury [1].
- ▶ Ścisnąć sprężynę dociskową [2] i wyciągnąć czujnik temperatury.
- ▶ Wsunąć nowy czujnik temperatury aż do słyszalnego zatrzaśnięcia.
- ▶ Przepłukać w prawidłowy sposób instalację i sprawdzić jej szczelność.
- ▶ Dostatecznie odpowietrzyć obiegi wody.



Rys. 44

10.5 Wymiana bezpiecznika

- ▶ Odłączyć instalację od źródła napięcia!
- 1. Zdjąć pokrywę i wyciągnąć bezpiecznik (230 V, 5 AT).
- 2. Zutylizować stary bezpiecznik.
- 3. Włożyć nowy bezpiecznik.
- 4. Nałożyć pokrywę.



Rys. 45 Wymiana bezpiecznika

11 Usuwanie usterek

11.1 Moduł MS100

Wskaźnik stanu pracy	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
stałe wyłączone	Przełącznik kodujący na 0.	▶ Ustawić przełącznik kodujący.
stałe wyłączone	Przerwane zasilanie napięciem.	▶ Włączyć napięcie zasilania.
stałe wyłączone	Bezpiecznik uszkodzony	▶ Wymienić bezpiecznik.
światło ciągle czerwone	Usterka wewnętrzna.	▶ Wymienić moduł.
miga w kolorze czerwonym	Przełącznik kodujący w nieprawidłowej pozycji lub pozycji pośredniej.	▶ Ustawić przełącznik kodujący.
miga w kolorze zielonym	Moduł wykrywa usterkę.	▶ Sprawdzić czujnik temperatury.
światło ciągle zielone	Brak usterki.	Normalny tryb pracy

Tab. 13

Reset – ustawienie podstawowe



Jeżeli przełącznik kodujący przy włączonym zasilaniu elektrycznym zostanie obrócony w położenie 0, a dioda LED na przełączniku kodującym nie świeci, to wszystkie ustawienia modułu zostaną przywrócone do ustawienia podstawowego.

- ▶ Przełącznik kodujący obrócić w położenie 0 i poczekać aż dioda LED zgaśnie.
- ▶ Odłączyć stację od zasilania elektrycznego.
- ▶ Przełącznik kodujący na module ponownie ustawić we właściwej pozycji (→ rozdz. 7.3).
- ▶ Ponownie podłączyć stację do zasilania elektrycznego.

11.2 Pompa obiegu pierwotnego

Po przełączeniu modułu widać LED przy pompie.

LED	Możliwe przyczyny	Środek zaradczy
stałe wyłączone	Przerwane zasilanie napięciem.	▶ Włączyć napięcie zasilania.
stałe wyłączone	Układ elektroniczny jest uszkodzony.	▶ Wymienić pompę.
miga w kolorze czerwonym	Usterka wewnętrzna.	▶ Wymienić pompę.
miga w kolorze czerwonym/zielonym	Pompa uruchamia się samoczynnie, kiedy błąd już nie występuje.	▶ Sprawdzić zasilanie elektryczne. 195 V < U < 253 V ▶ Sprawdzić temperaturę medium i otoczenia.
miga w kolorze zielonym	Brak usterki.	Standby
światło ciągle zielone	Brak usterki.	Normalny tryb pracy

Tab. 14

11.3 Brak przygotowywania c.w.u.

Przyczyny	Środek zaradczy
Zasobnik buforowy nie jest wystarczająco ciepły.	▶ Podnieść temperaturę w zasobniku buforowym (→regulator). ▶ Sprawdzić pozycje czujników temperatury.
Pompa obiegu pierwotnego nie tłoczy wody grzewczej.	▶ Odpowiednio odpowietrzyć obieg grzewczy z pompą obiegu pierwotnego i sprawdzić ciśnienie robocze. ▶ Sprawdzić opór hydrauliczny między zasobnikiem buforowym i stacją świeżej wody pitnej i w razie konieczności zredukować go.
Pompa obiegu pierwotnego nie tłoczy wody grzewczej.	▶ Sprawdzić, czy wszystkie zawory kulowe (zasilania i powrotu) są otwarte, w razie konieczności otworzyć. ▶ Podczas uruchomienia sprawdzić, czy stacja wody pitnej jest prawidłowo podłączona do sieci wodociągowej i sieci wody grzewczej. ▶ Sprawdzić moduł. ▶ Sprawdzić podłączenie czujnika temperatury do modułu. ▶ Sprawdzić kabel sygnałowy przy pompie obiegu pierwotnego. ▶ Wymienić uszkodzoną pompę obiegu pierwotnego. ▶ Moduł obsługowy podłączony? ▶ Wybrano właściwą wielkość stacji świeżej wody? ▶ Uruchomienie zakończone? ▶ Sprawdzić połączenia/styki elektryczne. ▶ Odpowietrzyć obieg grzewczy.
Czujnik strumienia przepływu nie wysyła sygnału.	▶ Sprawdzić połączenia wtykowe. ▶ Jeśli czujnik strumienia przepływu nadal nie wysyła sygnału, wymienić go. ▶ Moduł obsługowy podłączony? ▶ Wybrano właściwą wielkość stacji świeżej wody? ▶ Uruchomienie zakończone?
Moduł uszkodzony	▶ Sprawdzić, czy jest dopływ prądu. ▶ Wymienić moduł.
Na płytowym wymienniku ciepła osadził się kamień.	▶ Wymienić płytowy wymiennik ciepła.

Tab. 15

11.4 Odgłosy metaliczne w pompie cyrkulacyjnej

Przyczyny	Środek zaradczy
Wskutek niedostatecznego przedmuchania rurociągów lub braku filtra zanieczyszczeń do pompy przedostały się zanieczyszczenia.	1. Wyłączyć pompę i odłączyć od zasilania elektrycznego. Przewód cyrkulacyjny gruntownie przedmuchać. Oczyszczyć filtr. 2. Zdemontować silnik pompy i zdjąć wirnik. Obudowę pompy, wirnik i płytę mocującą wyczyścić wodą i sprawdzić pod kątem uszkodzeń. 3. W przypadku większych uszkodzeń wymienić pompę.

Tab. 16 Odgłosy w pompie cyrkulacyjnej

11.5 Brak trybu cyrkulacyjnego

Przyczyny	Środek zaradczy
Pompa cyrkulacyjna nie tłoczy ciepłej wody użytkowej.	1. Sprawdzić, czy zawór odcinający na przyłączy cyrkulacji jest otwarty. 2. Pompa cyrkulacyjna nieprawidłowo ustawiona. Przy kontroli działania stosować się do instrukcji sterownika. 3. Sprawdzić hamulec grawitacyjny. 4. Odpowietrzyć rurociąg. 5. Sprawdzić podłączenie elektryczne. 6. W trybie sterowanym impulsowo pompa po 3 minutach pracy jest blokowana na 10 minut. 7. Sprawdzić, czy pompa została uszkodzona lub zablokowana przez zanieczyszczenia.
Przewody ciepłej wody użytkowej mają zbyt wysoki opór hydrauliczny dla pompy cyrkulacyjnej.	▶ Sprawdzić ułożenie przewodów ciepłej wody użytkowej. ▶ Zamontować większą pompę (po stronie inwestora).

Tab. 17

12 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przysyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

Infolinia Handlowa 801 600 801*
Serwis Bosch Home Comfort 801 300 810*
www.bosch-homecomfort.pl

* koszt połączenia wg stawek operatora