



Instrukcja montażu i konserwacji **Logamax plus**

GB192 i

Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
2	Informacje o produkcie	4
2.1	Dokumentacja	4
2.2	Deklaracja zgodności WE	4
2.3	Typy kotłów	4
2.4	Tabliczka znamionowa	5
2.5	Zakres dostawy	5
2.5.1	Logamax plus GB192-15/25/35/50 i	5
2.5.2	Logamax plus GB192-30 iT40S	5
2.6	Przegląd produktu	6
2.6.1	Logamax plus GB192 i	6
2.6.2	Przegląd produktu: podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. T40S	7
2.7	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	7
2.8	Test pompy	7
2.9	Akcesoria	7
2.10	Wymiary	7
2.11	Schemat połączeń	8
2.12	Dane techniczne	9
2.13	Dane produktu dotyczące zużycia energii	10
2.14	Dane dot. gazu	10
2.15	Ciśnienie dyspozycyjne pompy	10
2.16	Wykres rezystancji dla czujników temperatury	11
2.17	Skład kondensatu	11
3	Przepisy	12
3.1	Normy, przepisy, dyrektywy i wytyczne	12
3.2	Obowiązek uzyskania pozwolenia i udzielenia informacji	12
3.3	Ważność przepisów	12
4	Transport	12
4.1	Wypakowanie urządzenia	12
5	Instalacja	12
5.1	Ważne informacje	12
5.2	Woda do napełniania i uzupełniania	12
5.3	Montaż urządzenia	13
5.4	Montaż podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S	14
5.5	Podłączenie przewodów rurowych	14
5.5.1	Montaż przewodu gazowego	14
5.5.2	Otwieranie obudowy	14
5.5.3	Podłączenie połączeń rurowych podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S	15
5.5.4	Podłączenie rur wody grzewczej	15
5.5.5	Sprawdzić wielkość naczynia wzbiorczego (osprzęt dodatkowy: naczynie wzbiorcze c.o. 15 l)	16
5.5.6	Podłączenia zaworu bezpieczeństwa	16
5.5.7	Cyrkulacja wody grzewczej	16

5.5.8	Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.	16
5.5.9	Podłączenie rur wody ciepłej i zimnej	17
5.5.10	Montaż odpływu kondensatu	17
5.6	Podłączenie instalacji odprowadzania spalin	18

6 Podłączenie elektryczne **18**

6.1	Wskazówka ogólna	18
6.2	Podłączenie osprzętu	18
6.2.1	Podłączenie dwupozycyjnego (wł./wył.), bezpotencjałowego regulatora sterującego wg temperatury pomieszczenia	19
6.2.2	Podłączenie regulatora (zewnętrznego)	19
6.2.3	Podłączenie modułu funkcyjnego	19
6.2.4	Podłączenie kilku modułów funkcyjnych	20
6.2.5	Podłączenie zabezpieczenia temperaturowego AT90 na zasilaniu ogrzewania podłogowego	20
6.2.6	Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej	20
6.2.7	Podłączenie czujnika temperatury zasobnika c.w.u.	20
6.2.8	Przyłącza sieciowe (informacje ogólne)	20
6.2.9	Podłączenie pompy c.o. (urządzenie)	20
6.2.10	Podłączenie pompy cyrkulacyjnej	21
6.2.11	Przyłącze pompy ładującej zasobnik	21
6.2.12	Przyłącze zewnętrznego zaworu 3-drogowego	21
6.2.13	Podłączenie elektryczne podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S	21
6.2.14	Przyłącze Logamatic Web KM100	21

7 Uruchomienie **21**

7.1	Włączenie urządzenia	21
7.2	Napełnienie instalacji ogrzewczej	21
7.3	Tryb napełniania syfonu	21
7.4	Kontrole, testy i pomiary	22
7.4.1	Sprawdzenie ciśnienia gazu na przyłączy	22
7.4.2	Dostosowanie do rodzaju gazu	22
7.4.3	Ustawienie stosunku ilości gazu do powietrza	23
7.5	Dokonanie ustawień	24
7.5.1	Dezynfekcja termiczna c.w.u.	24
7.6	Sprawdzenia działania	24
7.7	Prace końcowe	24
7.8	Protokół uruchomienia kotła	25

8 Obsługa **27**

8.1	Temperatura ciepłej wody	27
8.2	Menu temperatury kotła	27
8.3	Tryb kominarza	28
8.3.1	Tryb ręczny/tryb awaryjny	28
8.4	Menu nastawy	28
8.4.1	Menu informacyjne	28

9 Wyłączenie z eksploatacji **28**

10 Ustawienia w trybie serwisowym **29**

10.1	Obsługa menu serwisowego	29
10.2	Menu serwisowe	29
10.2.1	INFO	30
10.2.2	USTAWIENIA	31
10.2.3	WARTOŚ.GRAN.	33

10.2.4	TEST DZIAŁ.	33
10.2.5	TRYB AWAR.	33
10.2.6	RESET	33
10.2.7	WSKAZANIE	34

11 Ochrona środowiska/utylizacja 34

12 Przeglądy i konserwacja 34

12.1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przeglądu i konserwacji	34
12.2	Wywołanie ostatniej zapisanej usterki	35
12.3	Sprawdzenie elektrod	35
12.4	Sprawdzenie palnika i zaworu klapowego zwrotnego w urządzeniu mieszającym	35
12.5	Oględziny pod kątem ogólnych oznak korozji	36
12.6	Czyszczenie i napełnienie syfonu kondensatu	36
12.7	Kontrola przyłącza instalacji doprowadzającej powietrze i odprowadzającej spaliny	36
12.8	Sprawdzenie poprawności działania	37
12.9	Kontrola i czyszczenie bloku cieplnego	37
12.10	Sprawdzenie zaworu 3-drogowego (24 V)	38
12.11	Kontrola końcowa	38
12.12	Lista kontrolna do przeglądów i czynności konserwacyjnych	39

13 Wskazania robocze i usterek 40

13.1	Wskazania robocze	40
13.2	Wskazania usterek	40
13.3	Tabela wskazań roboczych i wskazań usterek	40
13.4	Usterki, które nie są wskazywane	44
13.4.1	Pozostałe informacje	44

1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąsnienie symboli

Polecenia ostrzegawcze



OSTROŻNOŚĆ: Wskazówki ostrzegawcze oznaczono w tekście trójkątem ostrzegawczym.

- ▶ Dodatkowo zastosowano zwroty ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia zagrożenia.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŻNIE** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem znajdującym się 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 wskazówki dotyczące 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 montażu (źródła ciepła, regulatora ogrzewania itp.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produktu wolno używać tylko do podgrzewania wody grzewczej i przygotowania c.w.u. w zamkniętych wodnych systemach grzewczych. Jakiegolwiek inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego stosowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Postępowanie w razie stwierdzenia zapachu gazu

W przypadku ulatniania się gazu występuje niebezpieczeństwo wybuchu. W razie stwierdzenia zapachu gazu przestrzegać poniższych zasad postępowania.

- ▶ Nie dopuszczać do powstawania płomieni i iskier:
 - Nie palić, nie używać zapalniczek ani zapalek.
 - Nie obsługiwać wyłączników elektrycznych, nie wyciągać wtyczek.
 - Nie używać telefonu ani dzwonka.
- ▶ Zamknąć dopływ gazu na głównym zaworze odcinającym lub na liczniku gazu.
- ▶ Otworzyć okna i drzwi.
- ▶ Ostrzec wszystkich mieszkańców i opuścić budynek.
- ▶ Zapobiec wchodzeniu do budynku osób trzecich.
- ▶ Wezwać straż pożarną, policję i pogotowie gazowe, korzystając z telefonu znajdującego się poza budynkiem.

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek zacczadzenia spalinami

W przypadku ulatniania się spalin występuje zagrożenie dla życia.

- ▶ Nie dokonywać żadnych zmian elementów instalacji spalinowej.
- ▶ Zadbać, aby nie uszkodzić rur spalinowych i uszczeltek.

Zagrożenie dla życia spowodowane przez zatrucie ulatniającymi się spalinami przy niewystarczającym spalaniu

W przypadku ulatniania się spalin występuje zagrożenie dla życia. W razie uszkodzenia lub nieszczelności przewodów spalinowych albo stwierdzenia zapachu spalin przestrzegać poniższych zasad postępowania.

- ▶ Zamknąć dopływ paliwa.
- ▶ Otworzyć okna i drzwi.
- ▶ W razie potrzeby ostrzec wszystkich mieszkańców i opuścić budynek.
- ▶ Zapobiec wchodzeniu do budynku osób trzecich.
- ▶ Niezwłocznie usunąć uszkodzenia przewodu spalinowego.
- ▶ Zapewnić dopływ powietrza do spalania.
- ▶ Nie zamykać lub nie pomniejszać otworów nawiewnych i wywiewnych w drzwiach, oknach i ścianach.
- ▶ Zapewnić wystarczający dopływ powietrza do spalania także do źródeł ciepła zamontowanych później, np. dla wentylatorów powietrza odlotowego (zużytego) jak również wentylatorów kuchennych, klimatyzatorów z wyprowadzeniem powietrza odlotowego na zewnątrz.
- ▶ Przy niewystarczającym dopływie powietrza do spalania nie uruchamiać produktu.

Montaż, uruchomienie i konserwacja

Montaż, uruchomienie i konserwację może wykonywać tylko uprawniona firma instalacyjna.

- ▶ Nigdy nie zamykać zaworów bezpieczeństwa.
- ▶ Po wykonaniu prac na elementach instalacji gazowej oraz instalacji oleju i sprawdzić szczelność gazową oraz szczelność oleju.
- ▶ W przypadku trybu zależnego od powietrza w pomieszczeniu: zapewnić, aby w pomieszczeniu zainstalowania spełnione były wymagania dotyczące wentylacji.
- ▶ Montować tylko oryginalne części zamienne.

Prace przy instalacji elektrycznej

Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów posiadających odpowiednie uprawnienia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej należy:
 - Odłączyć napięcie sieciowe (wszystkie fazy) i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 - Potwierdzić, że instalacja jest odłączona od napięcia.
- ▶ Stosować się również do schematów połączeń elektrycznych innych części instalacji.

Materiały wybuchowe i łatwopalne

- ▶ Nie stosować i nie składować materiałów łatwopalnych (papier, rozcieńczalniki, farby, itp.) w pobliżu kotła grzewczego.

Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków eksploatacji instalacji ogrzewczej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić uwagę na fakt, że prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę specjalistyczną posiadającą odpowiednie uprawnienia.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

2 Informacje o produkcie

Niniejsza instrukcja montażu i konserwacji jest skierowana do instalatorów, którzy ze względu na swoje fachowe wykształcenie i doświadczenie dysponują stosownymi uprawnieniami w zakresie obsługi instalacji ogrzewczych i gazowych.

2.1 Dokumentacja

Niniejsza instrukcja instalacji zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznego i fachowego montażu, uruchomienia i konserwacji urządzenia.

2.2 Deklaracja zgodności WE

Konstrukcja i sposób pracy tego produktu odpowiadają dyrektywom europejskim. Zgodność wykazano oznakowaniem CE.

Deklaracje zgodności można uzyskać u producenta.

Dane adresowe znajdują się na tylnej okładce niniejszej dokumentacji.

Produkt spełnia wymogi stawiane urządzeniom w rozumieniu ustawy o oszczędzaniu energii.

Zgodnie z § 7, ust. 2.1 zarządzenia dotyczącego nowego sformułowania pierwszego i zmiany czwartego Rozporządzenia dotyczących wykonania Federalnej Ustawy o ochronie przed nadmiernym stężeniem zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, wyznaczona w warunkach badań zgodnych z DIN 4702, cz. 8, wydanie marzec 1990, wynosi poniżej 80 mg/kWh.

Kocioł przebadano zgodnie z normą EN 677.

2.3 Typy kotłów

Niniejszy dokument odnosi się do następujących typów urządzeń:

Typ kotła	Numer artykułu
Logamax plus GB192-15 iW H V2	7736701271
Logamax plus GB192-15 i H V2	7736701274
Logamax plus GB192-25 iW H	7736701272
Logamax plus GB192-25 i H	7736701275
Logamax plus GB192-30 iT40SW H	7736701273
Logamax plus GB192-35 iW H	7736701276
Logamax plus GB192-50 iW H	7736701277

Tab. 2

Oznaczenie urządzenia składa się z następujących elementów:

- Logamax plus GB192 i: nazwa typu
- 15, 25, 30, 35 lub 50: moc cieplna w kW
- T40S: urządzenie dwufunkcyjne z zasobnikiem warstwowym c.w.u. 40 l
- W: kolor urządzenia — biały
- H: normalne, tylko ogrzewanie

2.4 Tabliczka znamionowa

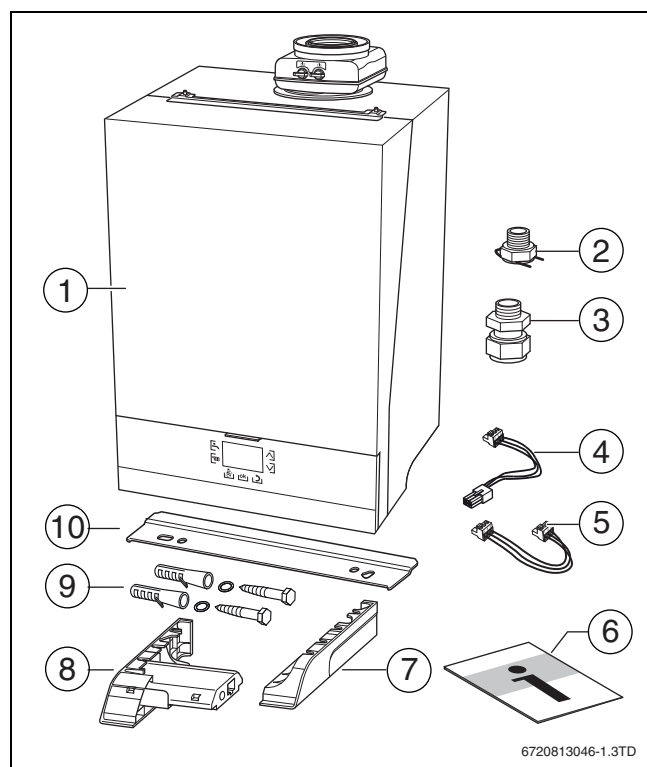
Tabliczka znamionowa zawiera informacje o mocy kotła, dane dotyczące dopuszczenia oraz numer seryjny produktu. Położenie tabliczki znamionowej pokazane jest na przeglądzie produktu.

Dane dotyczące dopuszczenia	
Nr identyfikacyjny	CE0085 CQ0240
Kraj: Polska PL	Kategoria urządzeń (rodzaj gazu): II ₂ ELwLs 3B/P
Typ instalacji	B _{23p} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}

Tab. 3 Dane dotyczące dopuszczenia

2.5 Zakres dostawy

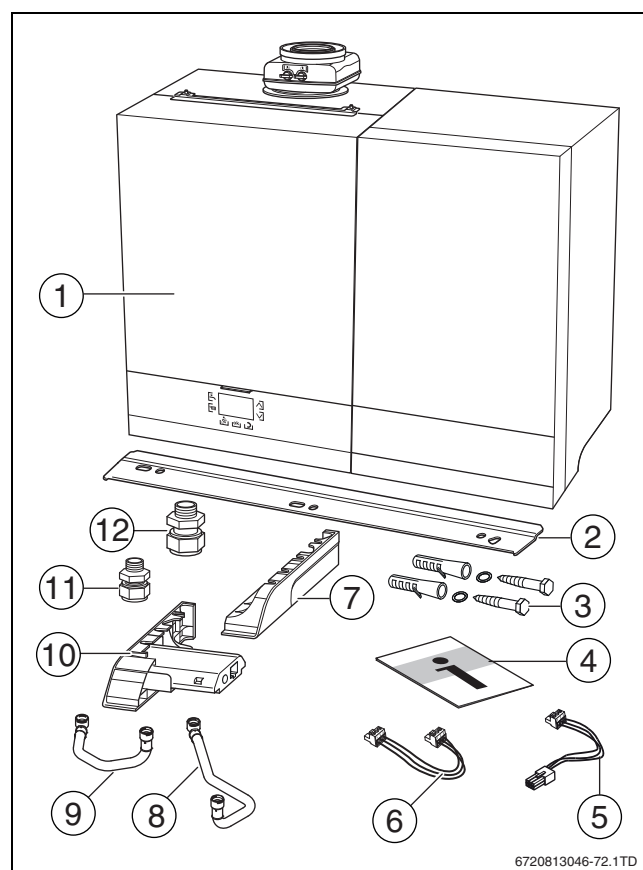
2.5.1 Logamax plus GB192-15/25/35/50 i



Rys. 1 Zakres dostawy

- [1] Logamax plus GB192-15/25/35/50 i
- [2] Szybkozłącze typu "klik" na G 3/4" VS/RS (2 ×)
- [3] Śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø 28 mm na G 1" (2 ×)
- [4] Kabel 230 V modułu EMS
- [5] Kabel EMS moduł
- [6] Dokumentacja techniczna
- [7] Osłona boczna prawa
- [8] Osłona boczna lewa (w przypadku urządzeń 15 i 25 kW z modułem komunikacyjnym)
- [9] Śruba, podkładka i kołek do uchwyty naściennego (2 ×)
- [10] Szyna do zawieszenia

2.5.2 Logamax plus GB192-30 iT40S

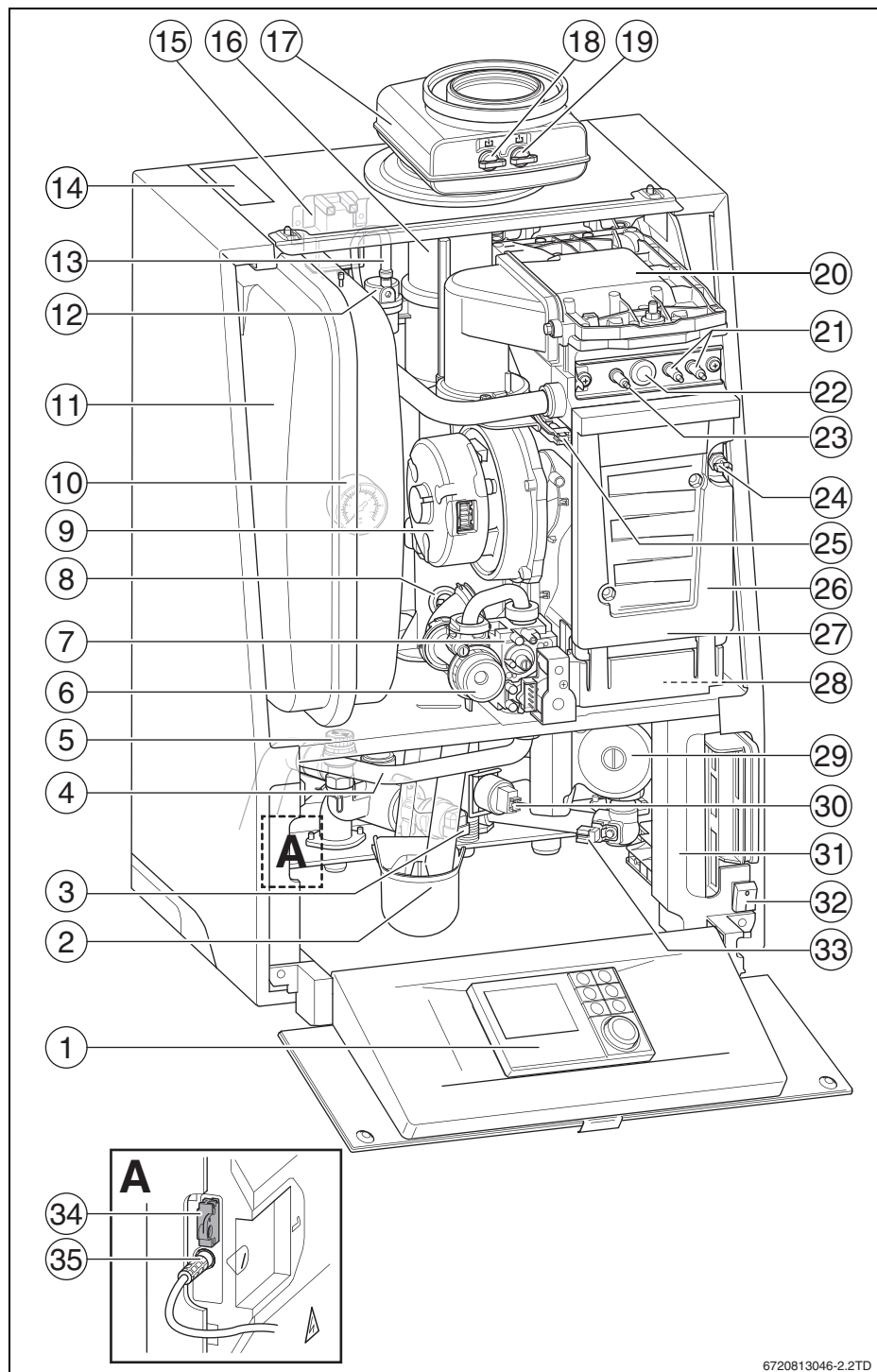


Rys. 2 Zakres dostawy

- [1] Logamax plus GB192-30 iT40S
- [2] Szyna do zawieszenia
- [3] Śruba, podkładka i kołek do uchwyty naściennego (2 ×)
- [4] Dokumentacja techniczna
- [5] Kabel 230 V modułu EMS
- [6] Kabel magistrali EMS
- [7] Osłona boczna prawa
- [8] Przewód zasilania zasobnika
- [9] Przewód powrotny z zasobnika
- [10] Osłona boczna lewa z modułem KM100
- [11] Śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø 15 mm na G 1/2" (2 ×)
- [12] Śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø 28 mm na G 1" (2 ×)

2.6 Przegląd produktu

2.6.1 Logamax plus GB192 i

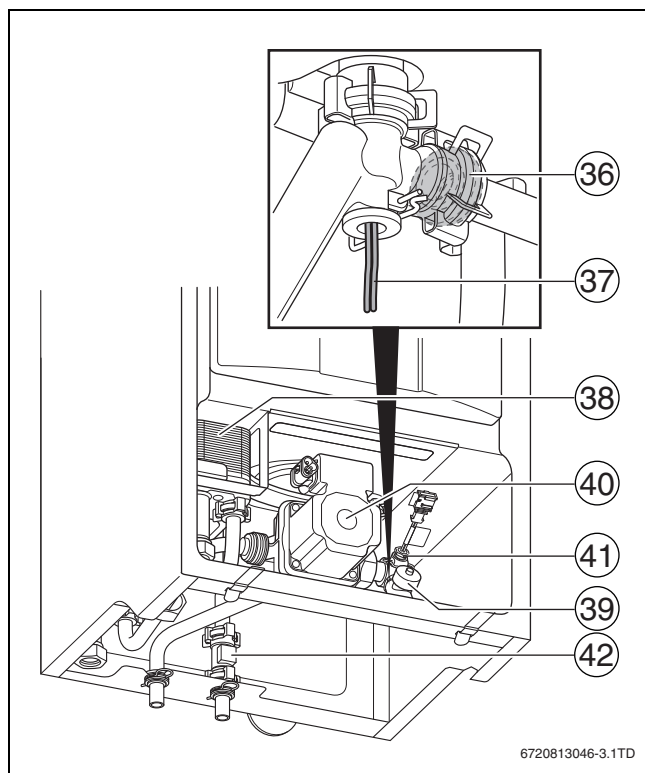


- [1] Miejsce wtykowe na moduł obsługowy (moduł obsługowy nie należy do zakresu dostawy)
- [2] Syfon kondensatu
- [3] Zawór 3-drogowy (15/25/30T40S/35)
- [4] Przewód gazowy
- [5] Zawór bezpieczeństwa
- [6] Dysza nastawcza
- [7] Armatura gazowa
- [8] Ogranicznik temperatury spalin
- [9] Wentylator
- [10] Manometr
- [11] Naczynie wzbiorcze (akcesoria)
- [12] Odpowietrznik automatyczny
- [13] Wąż odpowietrzający
- [14] Tabliczka znamionowa
- [15] Transformator zapłonowy
- [16] Rura spalinowa
- [17] Koncentryczny adapter systemu spalinowego
- [18] Króciec pomiarowy spalin
- [19] Króciec pomiarowy powietrza do spalania
- [20] Pokrywa palnika
- [21] Elektroda zapłonowa
- [22] Wziernik
- [23] Elektroda kontroli płomienia
- [24] Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB
- [25] Czujnik temperatury zasilania
- [26] Wymiennik ciepła
- [27] Otwór kontrolny bloku cieplnego
- [28] Wanna kondensatu
- [29] Pompa c.o.
- [30] Czujnik ciśnienia
- [31] Listwa zaciskowa
- [32] Przełącznik zał./wył.
- [33] Czujnik temperatury powrotu
- [34] Wtyczka kodująca
- [35] Przyłącze modułu komunikacyjnego

Rys. 3 Logamax plus GB192 i

6720813046-2.2TD

2.6.2 Przegląd produktu: podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. T40S



Rys. 4 Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. T40S

- [36] Ogranicznik przepływu
- [37] Czujnik temperatury c.w.u. w podgrzewaczu
- [38] Płytowy wymiennik ciepła
- [39] Zawór spustowy
- [40] Pompa ładująca zasobnik
- [41] Czujnik temperatury wody zimnej
- [42] Czujnik przepływu wody

2.7 Funkcja ochrony przed zamarzaniem



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie kotła.

Przy silnym mrozie może dojść do zamarznięcia instalacji ogrzewczej przez: awarię napięcia sieciowego, niewystarczający dopływ gazu lub usterkę instalacji.

- ▶ Zainstalować instalację ogrzewczą w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.
- ▶ Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia instalacji ogrzewczej na dłuższy czas, należy ją wcześniej opróżnić.

Urządzenie jest wyposażone w zintegrowaną funkcję ochrony przed zamarzaniem. Oznacza to, że urządzenie nie wymaga zewnętrznej ochrony przed zamarzaniem. System ochrony przed zamarzaniem włącza urządzenie w momencie, w którym kocioł osiągnie temperaturę 7 °C, a wyłącza przy 15 °C. Instalacja ogrzewcza nie jest zabezpieczona przed przemarzaniem przez urządzenie.

2.8 Test pompy

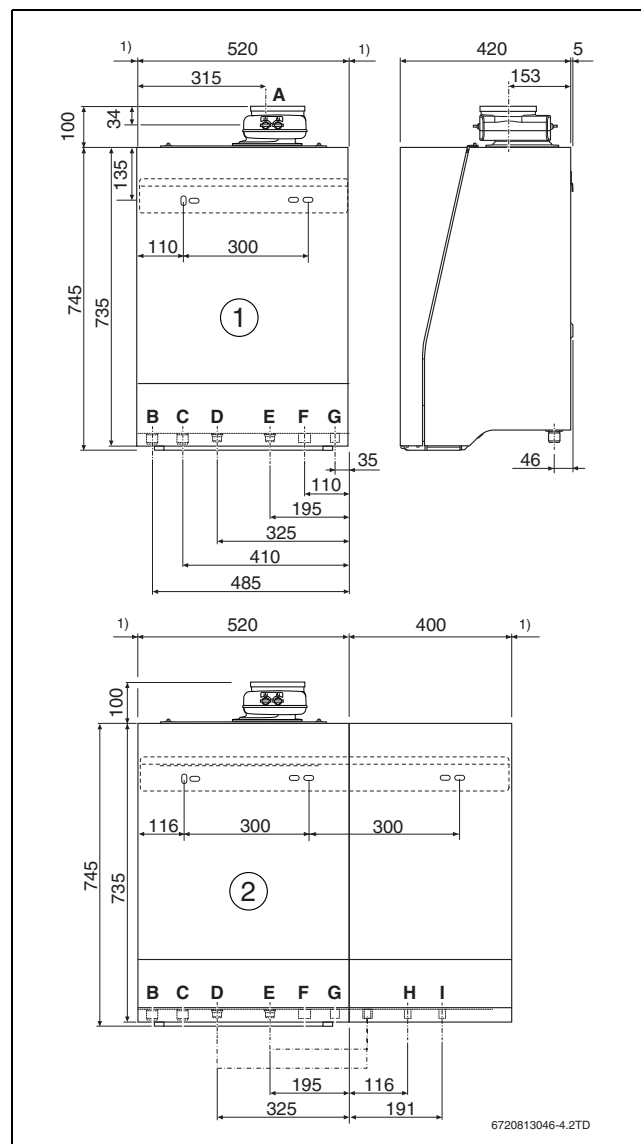
Jeśli pompa nie pracuje przez dłuższy czas, co 24 godziny następuje automatyczne 10-sekundowe uruchomienie pompy. Ta procedura zapobiega zablokowaniu pompy.

2.9 Akcesoria

Dla tego urządzenia dostępny jest różnorodny osprzęt.

W celu uzyskania dalszych informacji należy zwrócić się do producenta. Dane adresowe znajdują się na tylnej okładce niniejszej dokumentacji.

2.10 Wymiary

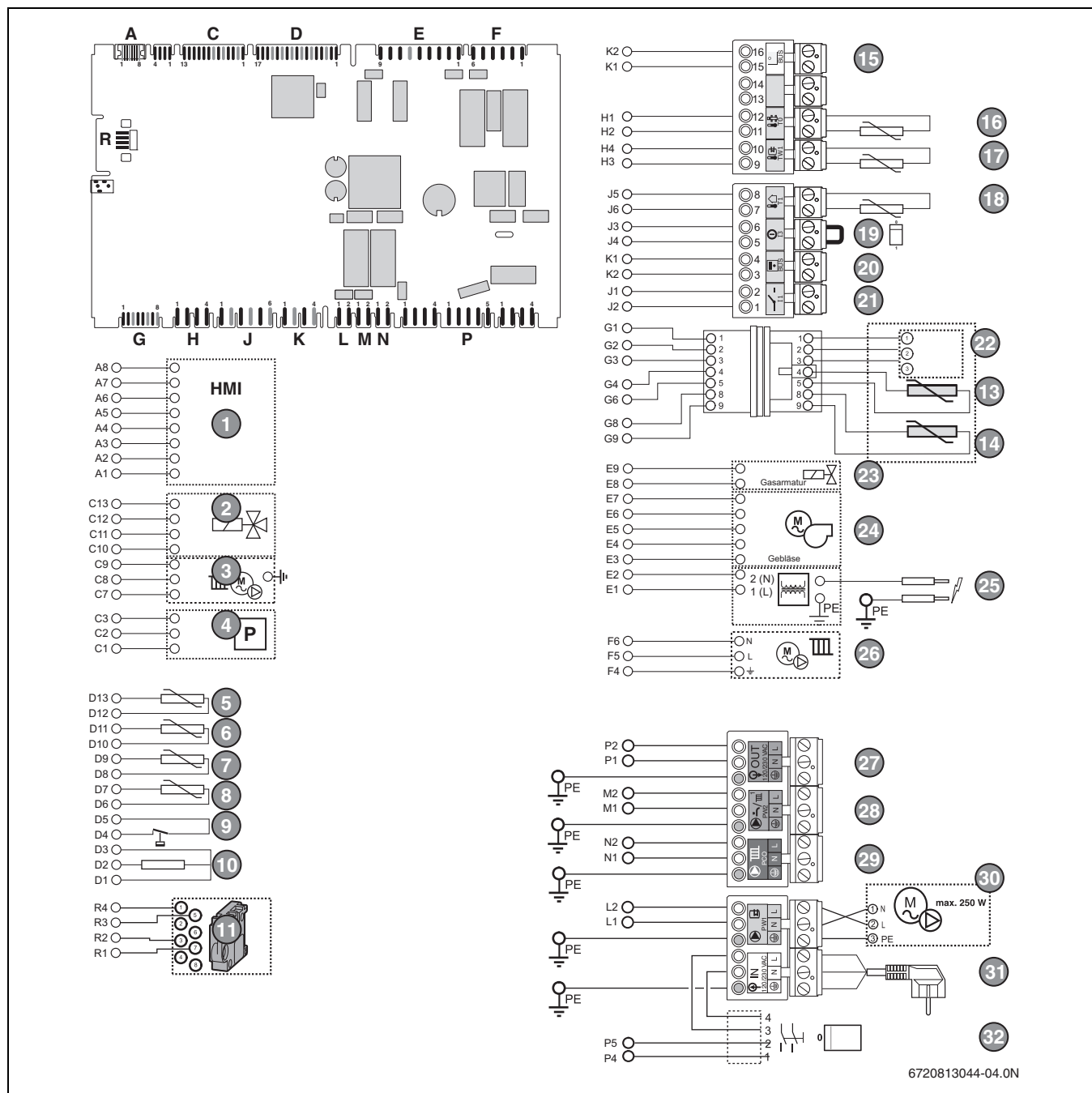


Rys. 5 Wymiary i przyłącza [mm]

1) wymiary serwisowe, wbudowany w szafę, może wynosić 0 mm.

- [1] Logamax plus GB192-15/25/35/50 iW
- [2] Logamax plus GB192-30 iT40S W
- [A] Koncentryczny adapter systemu spalinowego, Ø 80/125 mm
- [B] Przyłącze gazowe G1 / ½ " (15 kW, 25 kW, 30 kW, 35 kW) lub G1 / ¾ " (50 kW), gwint zewnętrzny
- [C] Odpływ kondensatu, średnica zewnętrzna Ø 30 mm
- [D] Zasilanie podgrzewacza (nie przy 50 kW), szybkozłącz typu "klik" na G ¾ " (uszczelka płaska)
- [E] Powrót z podgrzewacza (nie przy 50 kW), szybkozłącz typu "klik" na G ¾ " (uszczelka płaska)
- [F] Zasilanie instalacji ogrzewczej – króciec Ø 28 mm (do podłączenia śrubunku z pierścieniem zaciskowym z gwintem zewnętrznym G 1")
- [G] Powrót z instalacji ogrzewczej – króciec Ø 28 mm (do podłączenia śrubunku z pierścieniem zaciskowym z gwintem zewnętrznym G 1")
- [H] C.w.u. – króciec Ø 15 mm (do podłączenia śrubunku zaciskowego z gwintem zewnętrznym ½ ")
- [I] Zima woda – króciec Ø 15 mm (do podłączenia śrubunku zaciskowego z gwintem zewnętrznym ½ ")

2.11 Schemat połączeń



Rys. 6 Płyta główna

- | | |
|--|---|
| [1] HMI BC30 (interfejsy użytkownika) | [19] Przełącznik zał./wył. |
| [2] Zawór 3-drogowy | [20] Magistrala EMS Powerbus |
| [3] Pompa c.o. | [21] Zestaw bezpotencjałowy / żądanie ciepła |
| [4] Czujnik ciśnienia | [22] Listwa zaciskowa czujnika zasobnika ładowanego warstwowo |
| [5] Czujnik temperatury ciepłej wody | [23] Armatura gazowa |
| [6] Czujnik temperatury powrotu | [24] Wentylator |
| [7] Czujnik temperatury bezpieczeństwa | [25] Układ zasilający |
| [8] Czujnik temperatury zasilania | [26] Wewnętrzna pompa c.o. urządzenia |
| [9] Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) | [27] Sieć 230 V |
| [10] Elektroda kontroli płomienia | [28] Pompa cyrkulacyjna |
| [11] Wtyczka kodująca | [29] Pompa zewnętrzna |
| [12] Czujnik temperatury zasobnika 1 (T40S) | [30] Pompa ładująca zasobnik / zewnętrzny zawór 3-drogowy 230 V |
| [13] Czujnik temperatury zasobnika 2 (T40S) | [31] Wtyczka sieciowa 230 V AC |
| [14] Czujnik temperatury ciepłej wody | [32] Przełącznik zał./wył. |
| [15] Magistrala EMS | |
| [16] Czujnik temperatury sprzęgła hydraulicznego | |
| [17] Czujnik temperatury zasobnika c.w.u. | |
| [18] Czujnik temperatury zewnętrznej | |

2.12 Dane techniczne

		Logamax plus GB192 i				
	Jednostka	15	25	30 IT40S	35	50
Maks. obciążenie cieplne dla gazu ziemnego	kW	17,0	24,1	30,2	34,4	48,9
Min. obciążenie cieplne dla gazu ziemnego	kW	2,7	2,7	5,1	5,1	6,3
Znamionowa moc cieplna (P _n) 80/60 °C dla gazu ziemnego	kW	16,7	23,8	29,6	33,7	47,9
Znamionowa moc cieplna (P _n) 50/30 °C dla gazu ziemnego	kW	18	25	31	35	49,9
Moc maksymalna dla c.w.u. dla gazu ziemnego	kW	19,3	24,1	34,4	33,7	48,9
Sprawność kotła przy maksymalnej mocy (P _{n maks.}) – 80/60 °C	%	98,3	98,6	97,9	96,5	97,4
Sprawność kotła przy maksymalnej mocy (P _{n maks.}) – 50/30 °C	%	106,2	103,7	104,2	101,8	102
Obieg grzewczy						
Maksymalna temperatura na zasilaniu	°C	88				
Ciśnienie dyspozycyjne przy ΔT = 20 K	mbar	250	266	200	263	225
Maksymalne ciśnienie robocze urządzenia	bar	3				3 (4)
Pojemność wodna bloku cieplnego	l	1,37				1,51
Ciepła woda użytkowa						
Specyficzna ilość czerpanej wody (D) wg EN 625	l/min	–	–	21,0	–	–
Minimalne ciśnienie na przyłączy c.w.u.	bar	1				
Maksymalne ciśnienie na przyłączy c.w.u.	bar	10				
Maksymalna temperatura c.w.u., 2-funkcyjny/1-funkcyjny	°C	60				
Przyłącza rurowe						
Przyłącze gazu	cale	R½				R¾
Przyłącze wody grzewczej	mm	Ø 28, śrubunek z pierścieniem zaciskowym 28 – R1" /G1 jest dołączony				
Przyłącze kondensatu	mm	Ø 30				
Przyłącze podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.	mm	–	–	Ø 15 ¹⁾	–	–
Parametry spalin wg EN 13384						
Maksymalna ilość kondensatu dla gazu ziemnego, 40/30 °C (c.w.u.)	l/h	2,0	2,5	3,5	3,5	5
Temperatura spalin przy param. 80/60 °C, obciążenie pełne	°C	59	62	69	69	71
Temperatura spalin przy param. 50/30 °C, obciążenie pełne	°C	42	46	51	48	50
Temperatura spalin przy param. 50/30 °C, obciążenie częściowe	°C	31	30	31	30	30
Zawartość CO ₂ (O ₂), obciążenie pełne, gaz ziemny	%	9,5 (4)	9,5 (4)	9,5 (4)	9,5 (4)	9,5 (4)
Zawartość CO ₂ (O ₂), obciążenie pełne, propan	%	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)	10,8 (4,6)
Zawartość CO ₂ (O ₂), moc częściowa, gaz ziemny	%	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)	8,6 (5,5)
Zawartość CO ₂ (O ₂), moc częściowa, propan	%	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)	10,2 (5,5)
Spręż dyspozycyjny za wentylatorem	Pa	59/80 ²⁾	97/122 ³⁾	82/122 ⁴⁾	101	147
Masowy przepływ spalin przy obciążeniu pełnym, maks. obciążenie (c.w.u.)	g/s	8,6	10,7	15,3	15,3	21,8
Przyłącze spalin						
Grupa wartości spalin dla LAS		G61, z zestawem do przezbroyenia na inny rodzaj gazu G62 (nadciśnienie)				
Ø instalacji spalinowej w zależności od powietrza w pomieszczeniu	mm	80				
Ø instalacji spalinowej niezależna od powietrza w pomieszczeniu	mm	80/125 (rura koncentryczna)				
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilające, częstotliwość	V	230/50 Hz				
Stopień ochrony elektrycznej		IP X4D (X0D; B _{23(p)} ; B ₃₃)				
Pobór mocy elektrycznej, obciążenie pełne / moc częściowa /czuwanie	W	46 / 18 / 2	73 / 18 / 2	68 / 18 / 2	97 / 18 / 2	156 / 20 / 2
Wartości nastaw						
Znamionowe ciśnienie na przyłączy dla gazu ziemnego L _s (zakres)	mbar	13 (10–16)				
Znamionowe ciśnienie na przyłączy dla gazu ziemnego L _w (zakres)	mbar	20 (16–23)				
Znamionowe ciśnienie na przyłączy dla gazu ziemnego E (zakres)	mbar	20 (17–25)				
Znamionowe ciśnienie na przyłączy dla propanu (zakres)	mbar	37 (29–44)				
Znamionowe ciśnienie na przyłączy dla butanu (zakres)	mbar	28–30 (25–35)				
Wymiary i masa kotła						
Wysokość × szerokość × głębokość	mm	735×520×425		735×(520+400)×425	735×520×425	
Masa	kg	48		73 (48+25)	48	51
Kondensat						
Maks. ilość kondensatu (TR = 30 °C)	l/h	2,0	2,5	3,5	3,5	5
Odczyn pH, ok.	pH	4,5 - 8,5				

Tab. 4 Dane techniczne

- 1) Śrubunek z pierścieniem zaciskowym 15 – G ½ " jest dołączony.
- 2) Z wtyczką kodującą 1538 dla nadciśnieniowych instalacji spalinowych DN60/100
- 3) Z wtyczką kodującą 1604 dla nadciśnieniowych instalacji spalinowych DN60/100
- 4) Z wtyczką kodującą 1578 dla nadciśnieniowych instalacji spalinowych DN60/100

2.13 Dane produktu dotyczące zużycia energii

Dane dotyczące zużycia energii zawarte są w instrukcji obsługi dla użytkownika.

2.14 Dane dot. gazu

Zużycie gazu

Rodzaj gazu	Maksymalne zużycie gazu					
	Jednostka	15 kW	25 kW	30 kW ¹⁾	35 kW	50 kW
Gaz ziemny E, H, E _s	m ³ /h	2,05	2,56	3,2	3,58	5,11
Gaz ziemny LL, L, E _i	m ³ /h	2,40	2,98	3,72	4,16	5,94
Gaz ziemny L _s	m ³ /h	2,84	3,54	4,44	5,06	7,19
Gaz ziemny L _w	m ³ /h	2,49	3,11	3,90	4,44	6,31
Gaz płynny 3B/P	kg/h	1,52	0,99	1,23	1,38	1,77

Tab. 5 Zużycie gazu

1) dla Logamax plus GB192-30 iT40SW H

Wartości ciśnienia na przyłączach gazu

Rodzaj gazu	Min. [mbar]	Maks. [mbar]
Gaz ziemny 2L	20	30
Gaz ziemny 2LL	18	25
Gaz ziemny 2E, 2H	17	25
Gaz ziemny 2L _s (G2.350)	10	16
Gaz ziemny 2L _w (G27)	16	23
Propan 3P	29	44
Butan 3B	25	35

Tab. 6 Wartości ciśnienia na przyłączach gazu

Gaz ziemny E, L_w, L_s

Kraj	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]	Kategoria gazu	Rodzina gazów	Ustawienie podstawowe [mbar]
AT, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, UA	20	2H	2H, G20	20
BE	20/25	2E _s	2E _s , G20/G25	20
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	20	2ELL	2LL, G25	20
FR	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
FR	20/26	2E _i	2E _i , G20	Konieczne przebrojenie
HU	25	2H	2H, G20	25
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	25	2L	2L, G25	25
PL	13	2L _s	2L _s , G2.350	13
PL	20	2L _w	2L _w , G27	20

Tab. 7 Gaz ziemny E, L_w, L_s

Propan

Kraj	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]	Kategoria gazu	Rodzina gazów	Konieczne przebrojenie
DK	30	3P	G31	tak
BE, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	tak
AT, BY, DE, EE, HR, HU, KZ, LT, LU, LV, RS, RU, SI, UA	50	3P	G31	tak
NL	30, 50	3P	G31	Przebrojenie niemożliwe
CH, CZ, ES, SK	37, 50	3P	G31	tak

Tab. 8 Propan

Butan

Kraj	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]	Kategoria gazu	Rodzina gazów	Konieczne przebrojenie
DE	37, 50	3B	G30	tak
PL	28 – 30	3B	G30	tak

Tab. 9 Butan

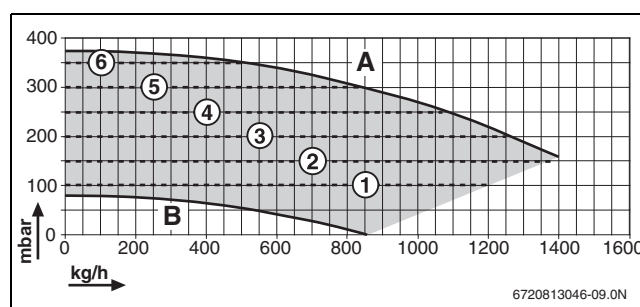
2.15 Ciśnienie dyspozycyjne pompy

Ciśnienie dyspozycyjne wytwarzane przez wewnętrzną pompę c.o. przedstawiono na poniższych wykresach wraz z górnymi i dolnymi wartościami granicznymi. Ciśnienie dyspozycyjne jest zależne od ustawienia modułu obsługowego i od typu kotła.

Ustawienie 0: modulacja pomiędzy charakterystyką maksymalną i minimalną proporcjonalnie do mocy kotła (p = regulacja wg mocy). W przypadku zastosowania sprzęgła hydraulicznego należy wybrać ustawienie 0. W przypadku pozostałych ustawień ciśnienie jest stałe. Zobacz legendę pod wykresami.

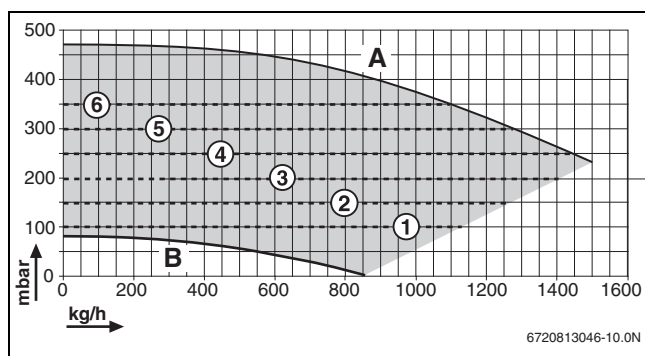
Legenda do rysunków 7... 9:

- **A** = maksymalna modulacja
- **B** = minimalna modulacja
- mbar = ciśnienie dyspozycyjne
- kg/h = przepustowość



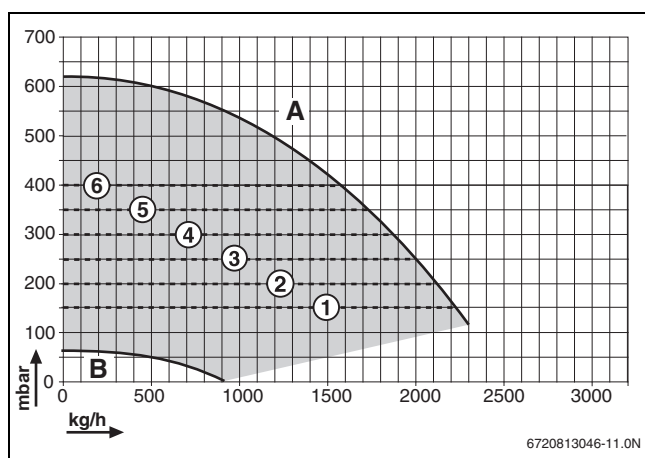
Rys. 7 Ciśnienie dyspozycyjne w przypadku GB192-15 i, GB192-25 i oraz GB192-30 iT40 S

- [1] 100 mbar
- [2] 150 mbar
- [3] 200 mbar
- [4] 250 mbar
- [5] 300 mbar
- [6] 350 mbar



Rys. 8 Ciśnienie dyspozycyjne pompy przy GB192-35 i

- [1] 100 mbar
- [2] 150 mbar
- [3] 200 mbar
- [4] 250 mbar
- [5] 300 mbar
- [6] 350 mbar



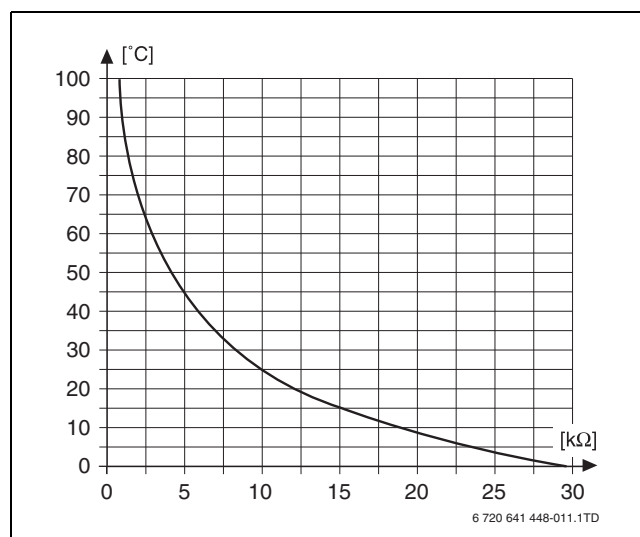
Rys. 9 Ciśnienie dyspozycyjne pompy GB192-50 i bez zaworu 3-drogowego

- [1] 150 mbar
- [2] 200 mbar
- [3] 250 mbar
- [4] 300 mbar
- [5] 350 mbar
- [6] 400 mbar

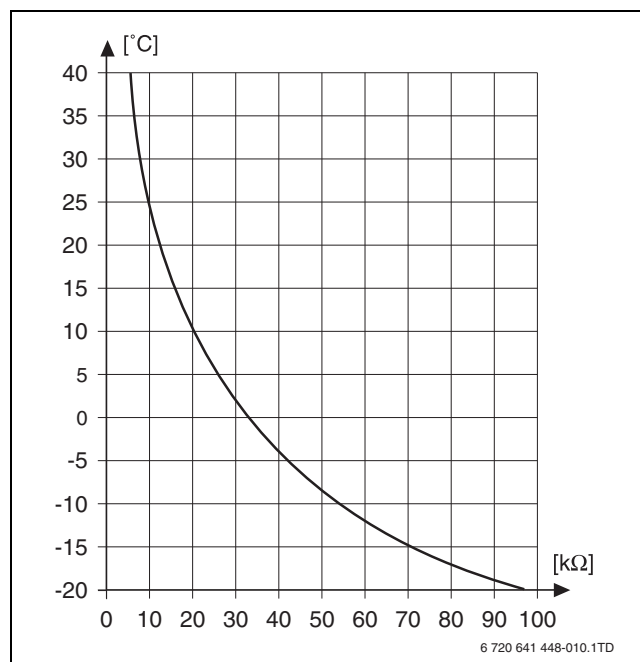
2.16 Wykres rezystancji dla czujników temperatury

Z wykresów można odczytać, czy jest właściwa zależność między temperaturą a rezystancją.

- ▶ Przed każdym pomiarem należy odłączyć instalację ogrzewczą od napięcia zasilającego.
- ▶ Zdemontować zacisk przyłączeniowy czujnika temperatury.
- ▶ Zmierzyć rezystancję na końcu kabla czujnika temperatury.
- ▶ Zmierzyć temperaturę na czujniku temperatury.



Rys. 10 Charakterystyka rezystancji czujników temperatury (nie dotyczy czujników temperatury zewnętrznej)



Rys. 11 Charakterystyka rezystancji dla czujników temperatury zewnętrznej

2.17 Skład kondensatu

Substancja	Wartość [mg/l]
Amon	1,2
Ołów	≤ 0,01
Kadm	≤ 0,001
Chrom	≤ 0,005
Halogenoalkan	≤ 0,002
Węglowodór	0,015
Miedź	0,028
Nikiel	0,15
Rtęć	≤ 0,0001
Siarczan	1
Cynk	≤ 0,015
Tin	≤ 0,01
Wanad	≤ 0,001

Tab. 10 Skład kondensatu

3 Przepisy

3.1 Normy, przepisy, dyrektywy i wytyczne

Podczas montażu i użytkowania produktu należy przestrzegać wszelkich obowiązujących przepisów krajowych i lokalnych, przepisów technicznych oraz dyrektyw.

Dokument 6720807972 zawiera informacje dotyczące obowiązujących przepisów. Aby wyświetlić lub pobrać dokument, można wprowadzić numer dokumentu na stronie <http://documents.buderus.com>.

3.2 Obowiązek uzyskania pozwolenia i udzielenia informacji

Jeżeli jest to wymagane:

- ▶ Instalację urządzenia należy zgłosić odpowiedniemu dostawcy gazu i uzyskać zezwolenie na użytkowanie.
- ▶ Regionalnie może być konieczne uzyskanie zezwolenia na instalację odprowadzania spalin i przyłącze odprowadzania kondensatu do miejskiej sieci kanalizacyjnej.
- ▶ Przed rozpoczęciem montażu poinformować organ gospodarki ściekowej.

3.3 Ważność przepisów

Zmienione przepisy lub ich uzupełnienia obowiązują również w momencie montażu i trzeba je spełnić.

4 Transport



OSTROŻNOŚĆ: Ryzyko obrażeń osób i uszkodzeń urządzeń wskutek niewłaściwego podnoszenia.

- ▶ Do podnoszenia urządzenia potrzebne są co najmniej 2 osoby.
- ▶ Urządzenie chwytać wyłącznie na bokach, a nie za panel obsługi lub przyłącze rury spalinowej (→ rys. 12).

- ▶ Umieścić urządzenie na wózku transportowym i zablokować go taśmą mocującą.
- ▶ Przetransportować urządzenie na miejsce zainstalowania.

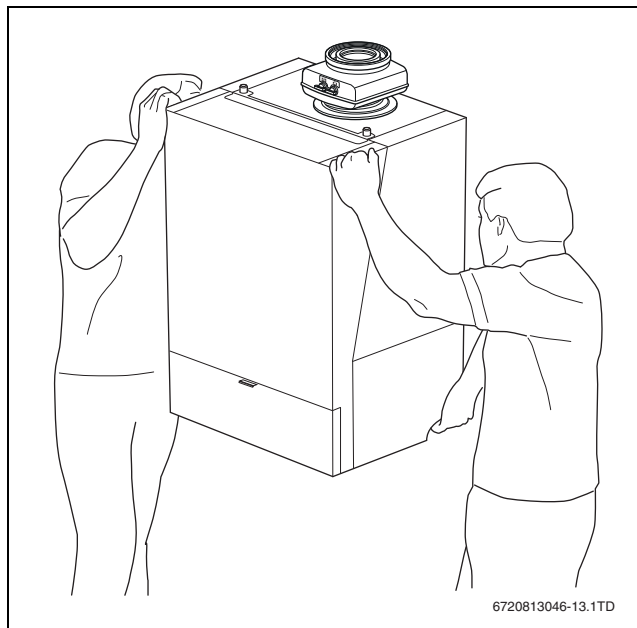
4.1 Wypakowanie urządzenia

- ▶ Zdjąć opakowanie i zutylizować je.



Styropianową podstawę zdjąć dopiero po zawieszeniu urządzenia. Dopóki urządzenie nie jest zawieszone, można je bezpiecznie ustawić na tej podstawie. Przyłącza są w ten sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem i/lub zabrudzeniem.

- ▶ Przykryć koncentryczny adapter systemu spalinowego na górze urządzenia.



Rys. 12 Prawidłowe podnoszenie i przenoszenie urządzenia

5 Instalacja



OSTRZEŻENIE: Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

- ▶ Prace przy elementach instalacji gazowej mogą przeprowadzać wyłącznie uprawnieni instalatorzy.
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania prac na elementach instalacji gazowej zamknąć kurek gazowy.
- ▶ Zużyte uszczelki należy wymienić na nowe.
- ▶ Po wykonaniu prac na elementach instalacji gazowej przeprowadzić kontrolę szczelności.



Montaż oraz wykonanie przyłączy gazowych, spalinowych i elektrycznych należy zlecić uprawnionej firmie instalacyjnej.

5.1 Ważne informacje

Urządzenie zostało sprawdzone fabrycznie pod kątem prawidłowego działania.

- ▶ Po otrzymaniu towaru należy sprawdzić, czy opakowanie nie jest uszkodzone.
- ▶ Sprawdzić kompletność zestawu.
- ▶ W przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia w pomieszczeniu wiodącym nie należy montować termostatów grzejnikowych.
- ▶ W instalacjach ogrzewczych z cyrkulacją grawitacyjną wody między urządzeniem a instalacją ogrzewczą należy zamontować element oddzielający (np. płytowy wymiennik ciepła).

5.2 Woda do napełniania i uzupełniania

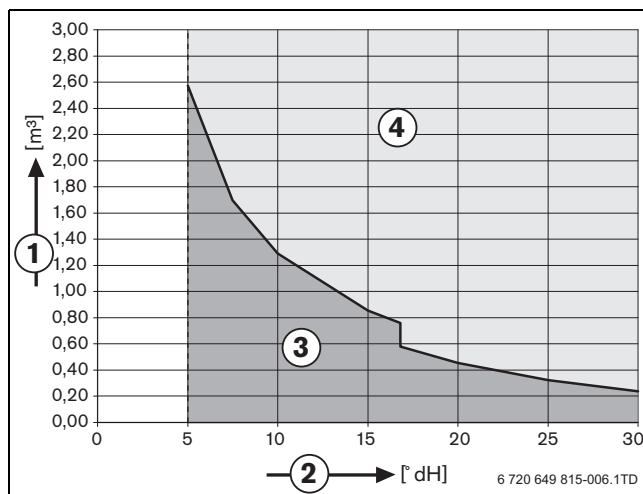
Jakość wody do napełniania i uzupełniania jest istotnym czynnikiem podniesienia ekonomiczności, bezpieczeństwa działania, żywotności i gotowości do pracy instalacji ogrzewczej.



WSKAZÓWKA: Nieodpowiednia woda może prowadzić do uszkodzenia wymiennika ciepła lub zakłóceń w dostawie ciepła lub dostawie c.w.u.! Nieodpowiednia lub zanieczyszczona woda może prowadzić do tworzenia się mułu, korozji oraz powstawania kamienia kotłowego.

- ▶ Przed napełnieniem instalacji grzewczej należy ją przepłukać.
- ▶ Instalację grzewczą napełniać wyłącznie wodą pitną.
- ▶ Nie napełniać instalacji wodą ze studni ani wodą gruntową.
- ▶ Uzdátnić wodę do napełnienia i uzupełniania zgodnie z poniższymi wskazówkami.

Uzdátnianie wody



Rys. 13 Wymagania dotyczące wody do napełniania i uzupełniania urządzeń o mocy < 50 kW

- [1] Maksymalna ilość wody zużywana przez cały okres eksploatacji kotła, w m³.
- [2] Całkowita twardość w °dH.
- [3] Stosowanie nieuzdátnionej wody wodociągowej zgodnie z przepisami dotyczącymi wody użytkowej.
- [4] Stosować całkowicie zdeminielizowaną wodę do napełnienia i uzupełniania, o przewodności ≤ 10 μS/cm.

Aby wystarczająco ozdátnić wodę, należy całkowicie zdeminielizować wodę do napełnienia i uzupełniania instalacji o przewodności ≤ 10 mikrosiemensów/cm (≤ 10 μS/cm). Zamiast ozdátniania wody można także zastosować rozdzielanie systemu bezpośrednio za źródłem ciepła, za pomocą wymiennika ciepła.

W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących ozdátniania wody należy zwrócić się do producenta. Dane kontaktowe znajdują się na tylnej okładce niniejszej instrukcji obsługi.

Środki do ochrony przed zamarzaniem



Dostępny w formie elektronicznej dokument 6720841872 zawiera listę dozwolonych środków ochrony przed zamarzaniem. W celu zapoznania się z informacjami możliwe jest wyszukanie dokumentu na naszej stronie internetowej. Adresy kontaktowe znajdują się na tylnej okładce niniejszej instrukcji obsługi.



WSKAZÓWKA: Użycie nieodpowiednich środków ochrony przed zamarzaniem może prowadzić do uszkodzenia wymiennika ciepła lub zakłóceń w dostawie ciepła lub dostawie c.w.u.! Nieodpowiednia lub zanieczyszczona woda może prowadzić do tworzenia się mułu, korozji oraz powstawania kamienia kotłowego.

- ▶ Stosować wyłącznie dopuszczone środki ochrony przed zamarzaniem.
- ▶ Środka ochrony przed zamarzaniem zawsze używać zgodnie z zaleceniami jego producenta, m.in. dotyczącymi minimalnego stężenia środka.
- ▶ Uwzględnić zalecenia producenta środka ochrony przed zamarzaniem dotyczące regularnych kontroli i działań korekcyjnych.

Dodatki do wody grzewczej

Stosowanie dodatków do wody grzewczej, np. środka antykorozyjnego, konieczne jest tylko w wypadku regularnego wprowadzania tlenu do instalacji, któremu nie można zapobiec w inny sposób. Przed użyciem dodatku do wody grzewczej należy dowiedzieć się od jego producenta, czy środek nadaje się do stosowania w wymiennikach ciepła i przy materiałach instalacji grzewczej.



WSKAZÓWKA: Użycie nieodpowiednich dodatków do wody grzewczej może prowadzić do uszkodzenia wymiennika ciepła lub zakłóceń w dostawie ciepła bądź dostawie c.w.u.!

Użycie nieodpowiednich dodatków do wody grzewczej (inhibitorów lub środków antykorozyjnych) może spowodować uszkodzenie wymiennika ciepła lub instalacji grzewczej.

- ▶ Środek antykorozyjny można stosować wyłącznie wówczas, jeśli zgodnie z zaświadczeniem producenta nadaje się on do użycia w wymiennikach ciepła z materiałów aluminiowych i przy innych materiałach, z których wykonana jest instalacja grzewcza.
- ▶ Dodatki do wody grzewczej zawsze stosować zgodnie ze wskazówkami ich producenta.
- ▶ Uwzględnić zalecenia producenta dodatku do wody grzewczej dotyczące regularnych kontroli i działań korekcyjnych.



Dodanie do wody grzewczej środków uszczelniających może prowadzić do powstawania osadów w wymienniku ciepła. Dlatego nie zaleca się ich stosowania.

5.3 Montaż urządzenia



OSTROŻNOŚĆ: Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

- ▶ Nie podnosić urządzenia za kłapę panelu obsługi lub za adapter systemu spalinyowego.



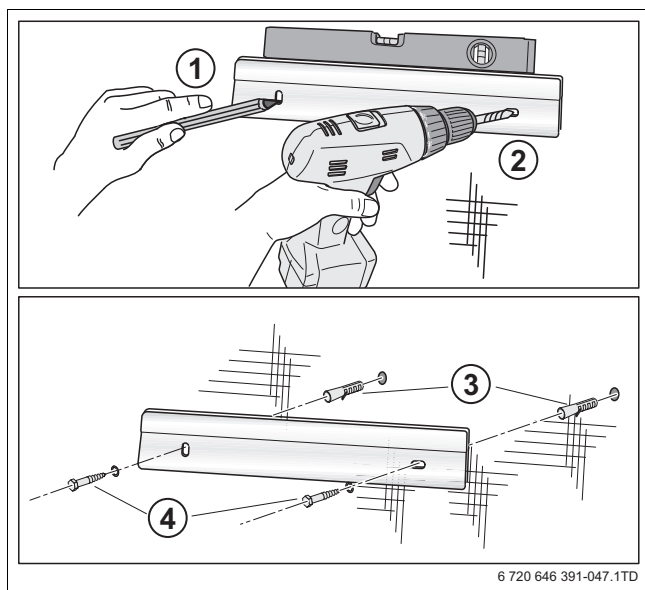
WSKAZÓWKA: Ryzyko uszkodzenia urządzenia wskutek nieprawidłowego podnoszenia.

- ▶ Nie chwycić urządzenia grzewczego za panel obsługi lub adapter systemu spalinyowego, lecz chwycić jedną ręką za spód, a drugą za górną część urządzenia grzewczego.



Dozwolony jest montaż urządzenia wyłącznie w pozycji wiszącej na ścianie lub na profilu mocującym. W przypadku ścian o lekkiej konstrukcji mogą występować drgania rezonansowe.

- ▶ Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do montażu urządzenia. Ściana musi udźwignąć urządzenie.
- ▶ W razie konieczności wykonać mocniejszą konstrukcję.
- ▶ Ustalić pozycję montażową (→ rozdział 2.10 „Wymiary“, str. 7).
- ▶ Za pomocą uchwyty naściennych i poziomicy zaznaczyć otwory do wywiercenia [1].
- ▶ Nawiercić otwory stosownie do wielkości kołków [2].
- ▶ Włożyć dołączone kołki w wywiercone otwory [3].
- ▶ Zamontować poziomo wspornik ścienny przy pomocy 2 dostarczonych śrub [4].
- ▶ Korzystając z pomocy drugiej osoby, podnieść urządzenie za stronę przednią i spodnią, i zawiesić w uchwycie naściennym.

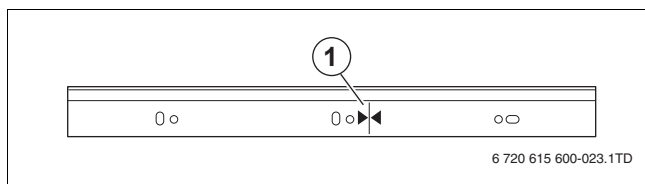


Rys. 14 Montaż uchwyty naściennego

5.4 Montaż podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

(dotyczy tylko Logamax plus GB192-30 iT40S)

- ▶ Zdjąć opakowanie.
- ▶ Podnieść podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. za stronę przednią i spodnią.
- ▶ Zawiesić podgrzewacz w uchwycie naściennym po prawej stronie obok urządzenia. Na uchwycie naściennym znajdują się oznaczenia [1].



Rys. 15 Oznaczenia służące do ustawienia podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

- ▶ Wypoziomować podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. za pomocą śruby nastawczej [1] na tej samej wysokości co urządzenie.

5.5 Podłączenie przewodów rurowych

5.5.1 Montaż przewodu gazowego



OSTRZEŻENIE: Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

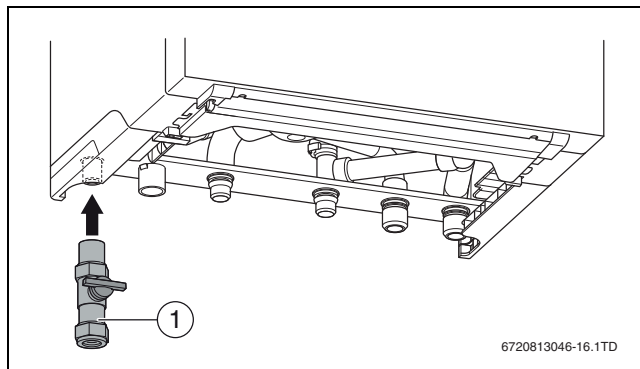
- ▶ Prace w obrębie instalacji gazowej mogą wykonywać jedynie upoważnieni instalatorzy techniki gazowniczej.



Zaleca się zamontowanie w przewodzie gazowym filtra gazowego wg DIN 3386.

- ▶ W odniesieniu do przyłącza gazowego należy przestrzegać krajowych norm i przepisów.

- ▶ Przyłączyć gaz na urządzeniu uszczelnić przy użyciu dozwolonego środka uszczelniającego.
- ▶ Zamontować kurek gazowy RP½" [1] na przewodzie gazowym (GAS).



Rys. 16 Wykonanie przyłącza gazowego

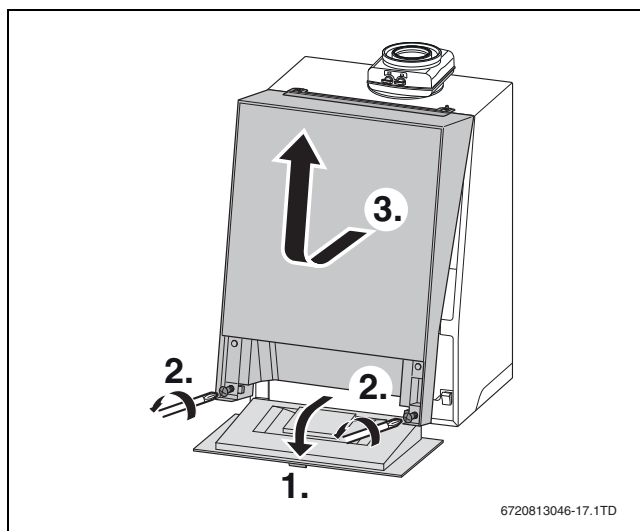
[1] Kurek gazowy

- ▶ Podłączyć przewód gazowy bez naprężeń do przyłącza gazu.

5.5.2 Otwieranie obudowy

Podgrzewacz c.w.u.

- ▶ Odchylić panel obsługi ku dołowi [1].
- ▶ Odkręcić śruby mocujące [2].
- ▶ Przechylić spodnią część obudowy urządzenia do przodu.
- ▶ Chwytając za spód, nieco podnieść i zdjąć obudowę [3].

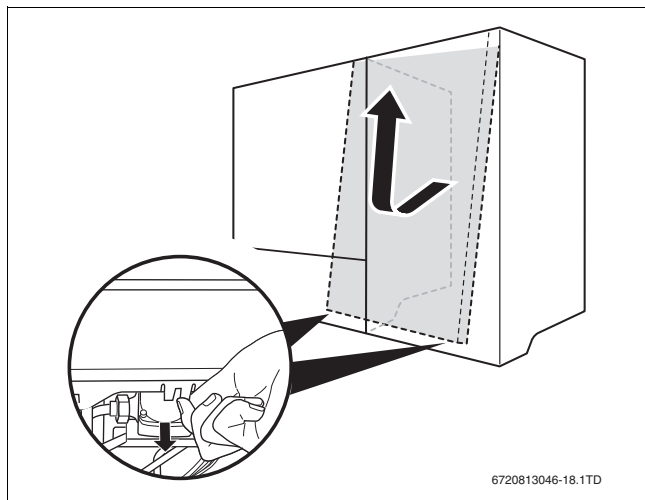


Rys. 17 Demontaż obudowy urządzenia

Warstwowy zasobnik c.w.u.

(dotyczy tylko Logamax plus GB192-30 i T40S)

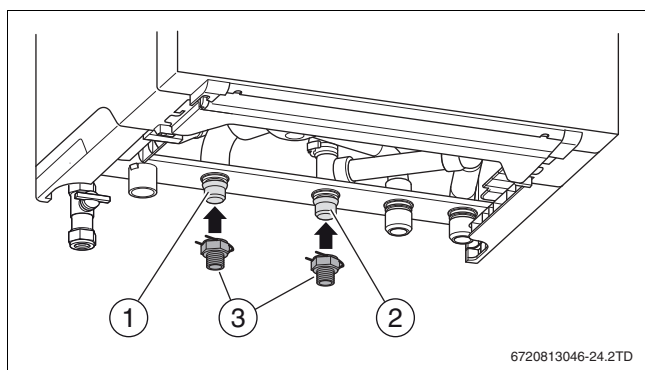
- ▶ Przechylić obudowę do przodu.
- ▶ Chwytając za spód, nieco podnieść i zdjąć obudowę zasobnika warstwowego c.w.u.



Rys. 18 Demontaż obudowy zasobnika warstwowego c.w.u.

5.5.3 Podłączenie połączeń rurowych podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

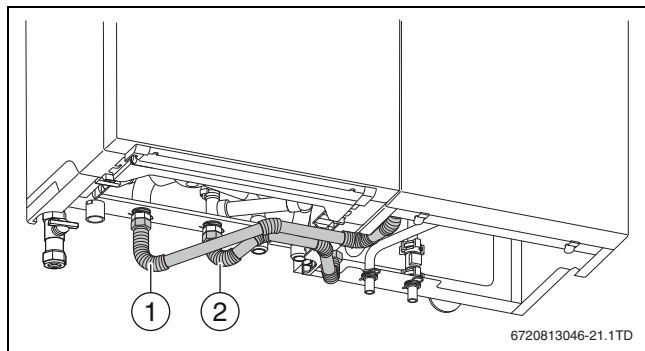
- ▶ Lekko nasmarować uszczelki gumowe [1] rury zasilania i powrotu podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.



Rys. 19 Montaż przewodów rurowych dla podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

[1] Szybkozłącze typu "klik" na G 3/4"

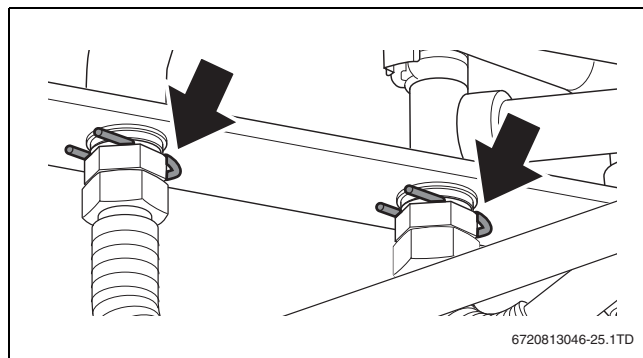
- ▶ Zamontować rurę zasilania [1] bez naprężeń na przyłączy zasilania podgrzewacza i na płytowym wymienniku ciepła w podgrzewaczu.
- ▶ Zamontować rurę powrotu [2] bez naprężeń na przyłączy powrotu podgrzewacza i na płytowym wymienniku ciepła w podgrzewaczu.



Rys. 20 Połączenie podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S z urządzeniem

- [1] Rura zasilająca
- [2] Rura powrotu

- ▶ Sprawdzić, czy sprężyny mocujące są prawidłowo zamocowane.



Rys. 21 Kontrola połączeń rurowych

5.5.4 Podłączenie rur wody grzewczej

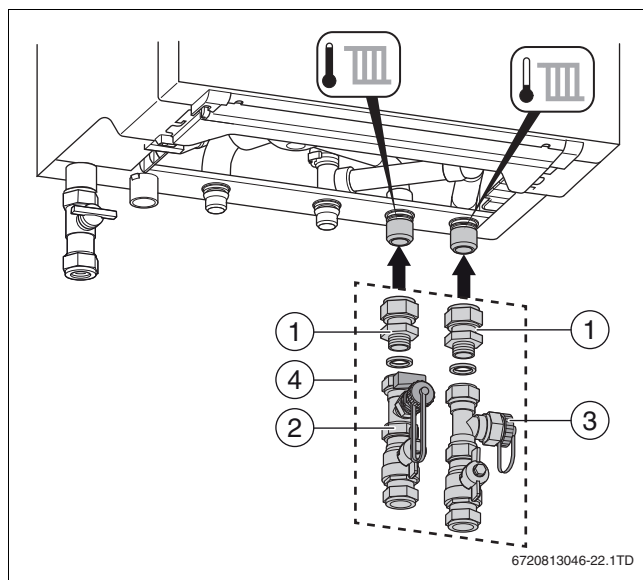
W celu zapewnienia ochrony całej instalacji zalecamy zamontowanie na rurze powrotu filtra wody.

W przypadku podłączenia urządzenia do starszej instalacji grzewczej montaż filtra jest wymagany.

- ▶ Bezpośrednio przed i za filtrem wody zamontować zawór serwisowy, umożliwiając jego czyszczenie.

Przewód obejściowy w instalacji grzewczej nie jest konieczny.

- ▶ Do łączenia rur o średnicy Ø 28 mm z gwintem G1" można użyć dołączonego śrubunku z pierścieniem zaciskowym [1].
- ▶ Zalecenie: w celu umożliwienia konserwacji zamontować na zasilaniu i powrocie po jednym zaworze serwisowym [2, 3] (osprzęt przyłącza obiegu grzewczego).
- ▶ Zamontować rurę zasilania z założoną uszczelką gumową bez naprężeń na przyłączy zasilania instalacji grzewczej [2].
- ▶ Zamontować rurę powrotu z założoną uszczelką gumową bez naprężeń na przyłączy powrotu instalacji grzewczej [3].



Rys. 22 Podłączenie rur wody grzewczej do urządzenia

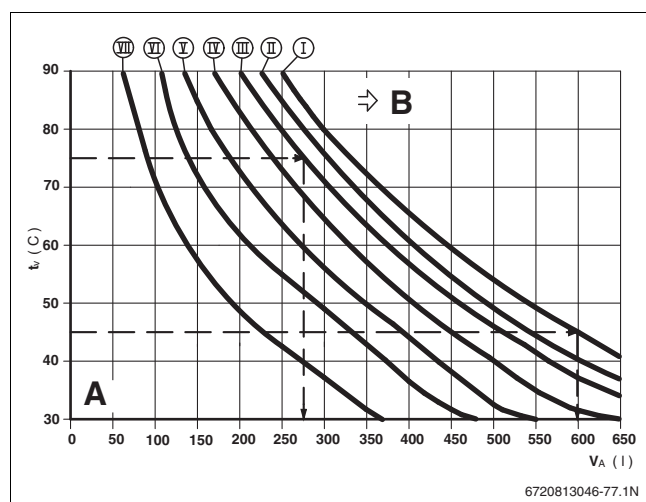
- [1] Śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø 28 mm na G 1"
- [2] Zawór serwisowy (zasilanie instalacji grzewczej)
- [3] Zawór serwisowy (powrót z instalacji grzewczej)
- [4] Zestaw przyłączeniowy obiegu grzewczego z zaworem napełniająco-spustowym (osprzęt)

5.5.5 Sprawdzić wielkość naczynia wzbiorczego (osprzęt dodatkowy: naczynie wzbiorcze c.o. 15 l)

Poniższy wykres umożliwia przybliżone oszacowanie, czy naczynie wzbiorcze c.o. 15 l ma wystarczającą wielkość, czy też konieczne będzie zastosowanie innego lub dodatkowego naczynia wzbiorczego (nie dotyczy instalacji ogrzewania podłogowego).

Dla pokazanych krzywych charakterystycznych uwzględniono następujące wartości:

- 1 % pojemności instalacji wodnej w naczyniu wzbiorczym bądź 20 % pojemności znamionowej naczynia wzbiorczego
- Robocza różnica ciśnień na zaworze bezpieczeństwa wynosi 0,5 bar, zgodnie z DIN 3320
- Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego odpowiada statycznej wysokości instalacji ponad kotłem grzewczym.
- Maksymalne ciśnienie robocze: 3 bary



Rys. 23 Sprawdzić charakterystyki naczynia wzbiorczego, naczynia wzbiorczego c.o. 15 l

- [I] Ciśnienie wstępne 0,5 bar
- [II] Ciśnienie wstępne 0,75 bar (ustawienie podstawowe)
- [III] Ciśnienie wstępne 1,0 bar
- [IV] Ciśnienie wstępne 1,2 bar
- [V] Ciśnienie wstępne 1,3 bar
- [A] Zakres roboczy naczynia wzbiorczego
- [B] Wymagane zastosowanie dodatkowego naczynia wzbiorczego
- [T_v] Temperatura zasilania
- [V_A] Pojemność zbiornika w litrach

- W strefie granicznej: ustalić dokładną wielkość naczynia zgodnie z DIN EN 12828.
- Jeżeli punkt przecięcia znajduje się po prawej stronie krzywej: zainstalować dodatkowe naczynie wzbiorcze.

5.5.6 Podłączenia zaworu bezpieczeństwa

Nie ma potrzeby montowania zewnętrznego zaworu bezpieczeństwa, ponieważ w urządzeniu jest już wbudowany taki zawór.

5.5.7 Cyrkulacja wody grzewczej

Przewód obejściowy w instalacji grzewczej nie jest konieczny.

5.5.8 Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

W przypadku urządzenia z wewnętrznym zaworem 3-drogowym (15/25/35 kW)

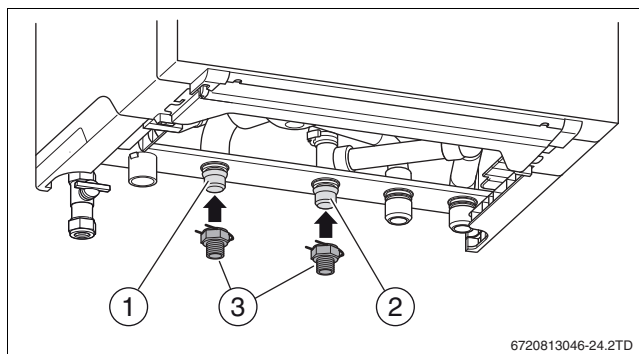


WSKAZÓWKA: Uszkodzenie kotła.

W przewodach przyłączeniowych podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. nie mogą być zamontowane zawory zwrotne.

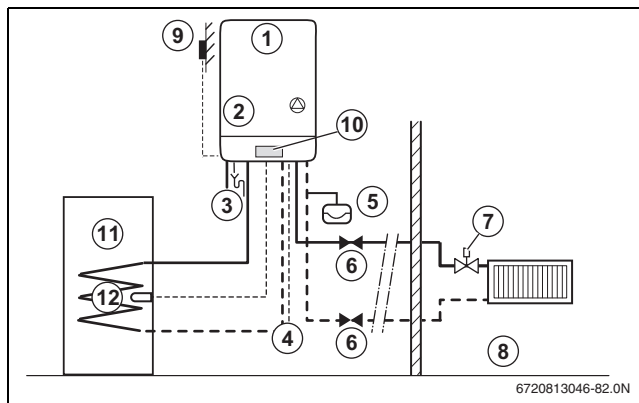
- Jeżeli są: zdemontować zawory zwrotne z przewodu przyłączeniowego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

- Nasmarować uszczelki w szybkozłączu [3].
- Założyć szybkozłącza na przyłącza zasilania podgrzewacza [1] i powrotu podgrzewacza [2].



Rys. 24 Montaż przewodów rurowych dla zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

- [1] Zasilanie c.o. podgrzewacza
- [2] Powrót z podgrzewacza CWU
- [3] Szybkozłącze typu "klik" na G ¾"

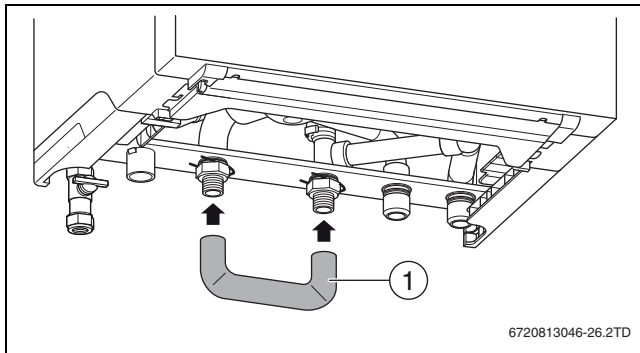


Rys. 25 Przykład instalacji z regulacją wg temperatury zewnętrznej i podgrzewaczem pojemnościowym c.w.u.

- [1] Podgrzewacz c.w.u.
- [2] Zawór bezpieczeństwa
- [3] Gaz
- [4] Zasilanie napięciem 230 V
- [5] Naczynie wzbiorcze
- [6] Zawór serwisowy
- [7] Zawór termostatyczny
- [8] Pomieszczenia
- [9] Czujnik temperatury zewnętrznej
- [10] Regulator sterujący wg temperatury zewnętrznej
- [11] Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
- [12] Czujnik temperatury c.w.u. w podgrzewaczu

Jeżeli nie będzie podłączany podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.:

- ▶ Połączyć przyłącza zasilania i powrotu podgrzewacza przewodem krótkiego obiegu [1] (osprzęt).
- ▶ Zdemontować wtyczkę wewnętrznego zaworu 3-drogowego i wyłączyć tryb c.w.u.



Rys. 26 Eksploatacja bez podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

[1] Przewód krótkiego obiegu (osprzęt)

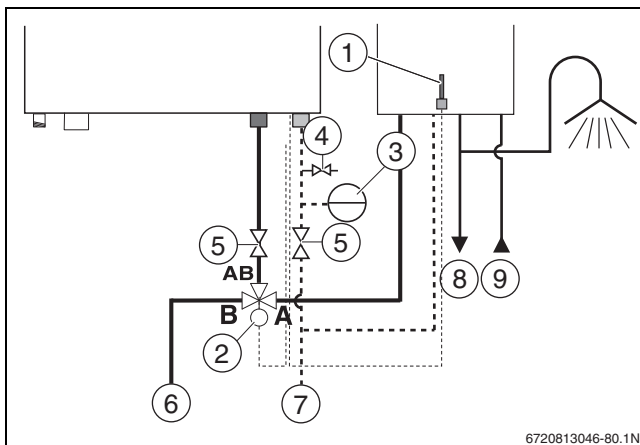
W przypadku urządzenia bez wewnętrznego zaworu 3-drogowego (50 kW)

W tym przypadku można zastosować zewnętrzny zawór 3-drogowy [2]. Zawór 3-drogowy należy podłączyć we własnym zakresie w następujący sposób:

- AB: zasilanie
- A: zasilanie podgrzewacza
- B: zasilanie instalacji ogrzewczej

Urządzenie jest wyposażone seryjnie we wbudowany układ regulacji priorytetu podgrzewacza.

- ▶ Zawór 3-drogowy [2] i czujnik temperatury podgrzewacza [1] (osprzęt) podłączyć do urządzenia → rozdział 6.2, str. 18 i schemat połączeń, rozdział 2.11, str. 8.

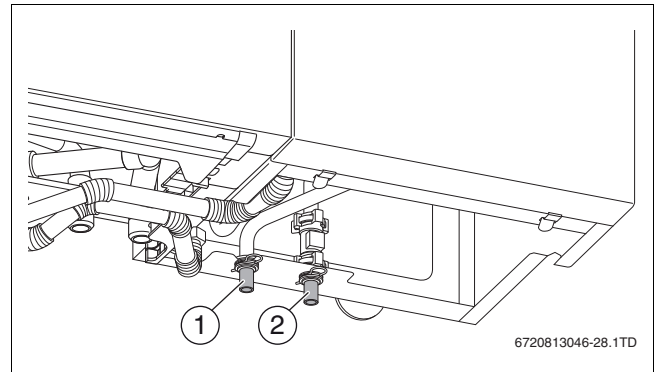


Rys. 27 Montaż zewnętrznego zaworu 3-drogowego (230 V)

- [1] Czujnik temperatury podgrzewacza pojemnościowego
- [2] Zewnętrzny zawór 3-drogowy
- [3] Naczynie wzbiorcze
- [4] Zawór napełniająco-spustowy
- [5] Zawór serwisowy (na przewodzie c.o.)
- [6] Zasilanie
- [7] Powrót
- [8] Ciepła woda użytkowa
- [9] Woda zimna

5.5.9 Podłączenie rur wody ciepłej i zimnej

- ▶ Na przyłączy c.w.u. [1] podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. przykręcić śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø15 mm na ½".
- ▶ Na przewodzie wody zimnej zamontować zespół bezpieczeństwa wody zimnej (zabezpieczenie przed nadciśnieniem z wbudowanym zaworem zwrotnym). Maksymalne ciśnienie zadziałania nie może przekraczać 8 barów. Zabezpiecza to instalację c.w.u. przed nadmiernym ciśnieniem.
- ▶ Na przyłączy wody zimnej [2] podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. przykręcić śrubunek z pierścieniem zaciskowym Ø15 mm na ½".



Rys. 28 Przyłącza wody

[1] Ciepła woda użytkowa

[2] Woda zimna

5.5.10 Montaż odpływu kondensatu

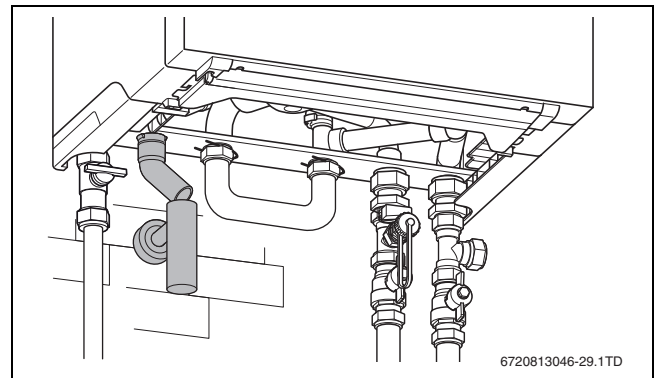


WSKAZÓWKA: Szkody spowodowane przez zalanie wodą

Z powodu wycieku kondensatu.

- ▶ Nie dokonywać modyfikacji i nie zamykać odpływu.
- ▶ Węże układać wyłącznie ze spadkiem.

Kondensat i ew. wodę wypływającą z zaworu bezpieczeństwa należy w bezpieczny sposób odprowadzić.



Rys. 29 G-TA Syfon kondensatu (osprzęt)

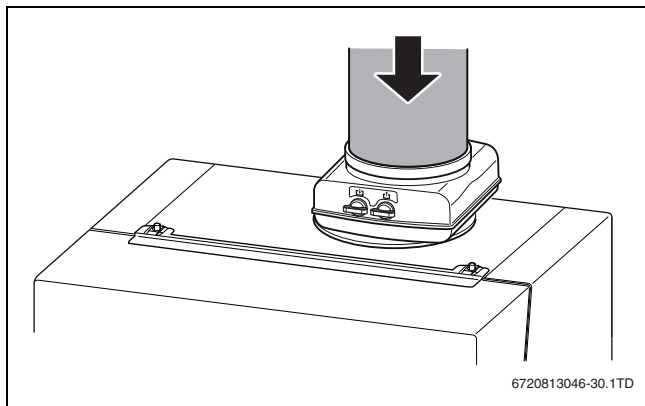
- ▶ Montaż syfonu kondensatu (syfon G-TA, osprzęt)
- ▶ Przewód odprowadzający kondensat musi być wykonany z materiału odpornego na korozję. Należą do nich: rury kamionkowe, rury z twardego PVC, rury z PVC, rury z HDPE, rury z PP, rury z ABS/ASA, rury żeliwne z wewnętrzną powierzchnią emaliowaną lub powłoką, rury stalowe powlekane tworzywem sztucznym, rury ze stali nierdzewnej, rury borokrzemowe.
- ▶ Zamontować przewód odprowadzający bezpośrednio na przyłączy DN 40.

5.6 Podłączenie instalacji odprowadzania spalin

- ▶ Wsunąć przewód spalinowy do oporu w mufę.



Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiedniej instrukcji montażu osprzętu spalinowego.



Rys. 30

6 Podłączenie elektryczne

6.1 Wskazówka ogólna



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

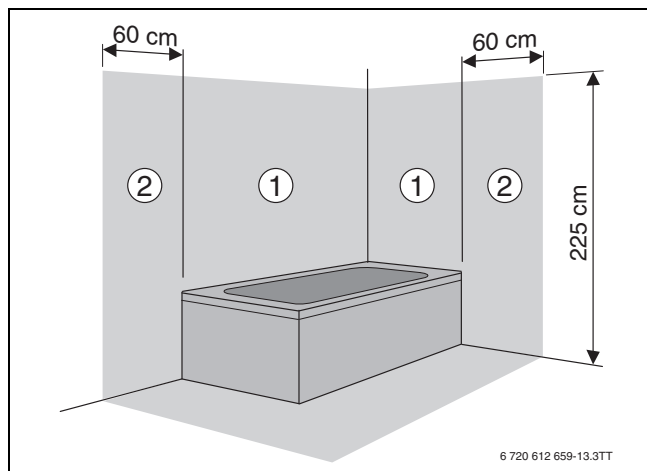
- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć zasilanie (230 V AC) (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

Wszystkie elementy regulacyjne, sterujące i bezpieczeństwa w kotle są fabrycznie okablowane i sprawdzone.

W pomieszczeniach z wanną lub prysznicem kocioł można podłączyć elektrycznie tylko poprzez wyłącznik ochronny FI.

Do przewodu przyłączeniowego nie można podłączyć żadnych innych odbiorników energii.

Kocioł można zamontować w strefie 2 i w dalszych strefach.



Rys. 31

[Strefa ochronna 1], bezpośrednio nad wanną

[Strefa ochronna 2], w promieniu 60 cm wokół wanny/prysznica

Bezpiecznik

Bezpiecznik urządzenia znajduje się na płycie głównej po lewej stronie oznaczonej zielonym kolorem.



Bezpiecznik zapasowy znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy.

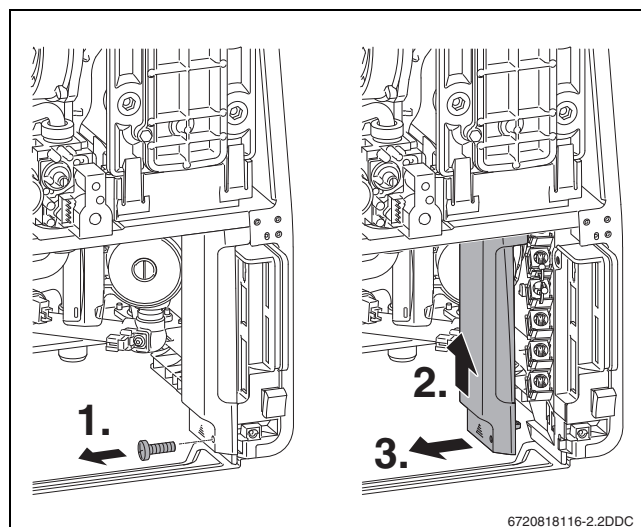
6.2 Podłączenie osprzętu



Należy uwzględnić dodatkową przestrzeń, aby zamontować boczne osłony.

Przyłącza dla osprzętu zewnętrznego znajdują się pod pokrywą. Listwy zaciskowe są oznaczone kolorami i symbolami.

- ▶ Poluzować śrubę pokrywy.
- ▶ Zdjąć pokrywę.



Rys. 32 Pokrywa zacisków przyłączeniowych

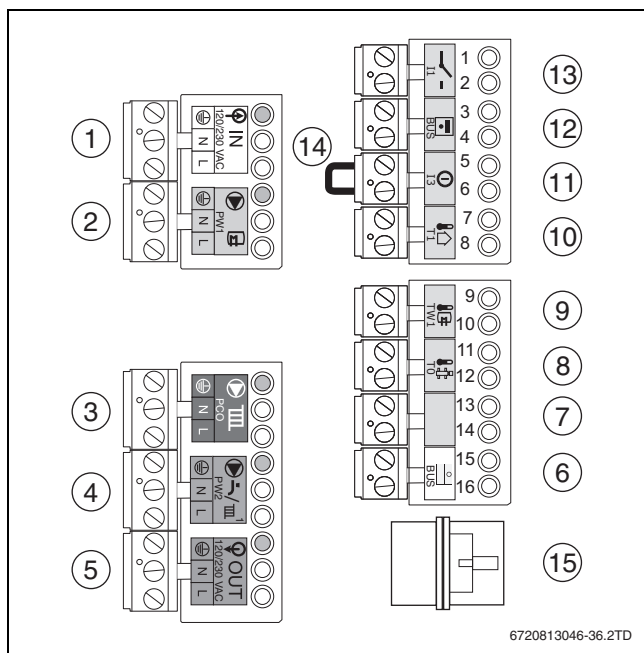
- ▶ Przy podłączaniu osprzętu uwzględnić także schemat połączeń (→ rozdział 2.11, str. 8) oraz instrukcję montażu produktu.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Pozycje 1–5 to przyłącza 230 V.

- ▶ Gdy wtyczka znajduje się w gnieździe, należy pamiętać, że zaciski przyłączeniowe 1–5 są pod napięciem (230 V).



Rys. 33 Listwy zaciskowe

- [1] 230V IN Przyłącze sieciowe 230 V dla zewnętrznych modułów (przełączane za pomocą przełącznika zał./wył.), (biały)
- [2] PW1, pompa ładująca podgrzewacz 230 V lub zewnętrzny zawór 3-drogowy 230 V (szary)
- [3] PCO, zewnętrzna pompa c.o. 230 V (zielony)
Zewnętrzną pompę c.o. 230 V/maks. 250 W podłącza się do listwy zaciskowej.
- [4] PW2, pompa cyrkulacyjna 230 V fioletowy lub przełączana zewnętrzna pompa c.o. (fioletowy)
- [5] 230V OUT Przyłącze sieciowe modułów 230 V AC (pomarańczowy)
- [6] BUS, regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia i EMS-BUS (biały)
- [7] Wolne
- [8] T0, czujnik temperatury sprężęła hydraulicznego (zielony)
- [9] TW1, czujnik temperatury ciepłej wody (szary)
- [10] T1, czujnik temperatury zewnętrznej (niebieski)
- [11] I3, zewnętrzny bezpotencjałowy zestyk przełączający, np. do ogrzewania podłogowego (czerwony, wyciągnąć mostek)
- [12] BUS, regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia i EMS-BUS (pomarańczowy)
- [13] I1, dwupozycyjny regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia (wł./wył.), bezpotencjałowy lub bezpotencjałowe żądanie ciepła przez zestyk przełączający (niebieski)
- [14] Mostek
- [15] Wolne

6.2.1 Podłączenie dwupozycyjnego (wł./wył.), bezpotencjałowego regulatora sterującego wg temperatury pomieszczenia

Przestrzegać właściwych dla danego kraju przepisów.

- ▶ Podłączyć dwupozycyjny (wł./wył.) regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia do zacisku przyłączeniowego (→ rys. 33, [1]) (osprzęt dodatkowy).

6.2.2 Podłączenie regulatora (zewnętrznego)



Nie jest możliwe równoczesne podłączenie regulatora temperatury do przyłącza zaciskowego i do przyłącza zaciskowego „bezpotencjałowego żądania ciepła”.

- ▶ Podłączyć regulator do zacisku przyłączeniowego (→ rys. 33, [6]). W tym celu użyć 2-żyłowego przewodu zasilania o przekroju żyły 0,4 do 0,75 mm².
- ▶ W przypadku braku komunikacji z zewnętrznym regulatorem lub modułami zewnętrznymi sprawdzić biegunowość przewodu EMS-BUS (nie dotyczy Logamatic RC200 i RC300).

6.2.3 Podłączenie modułu funkcyjnego

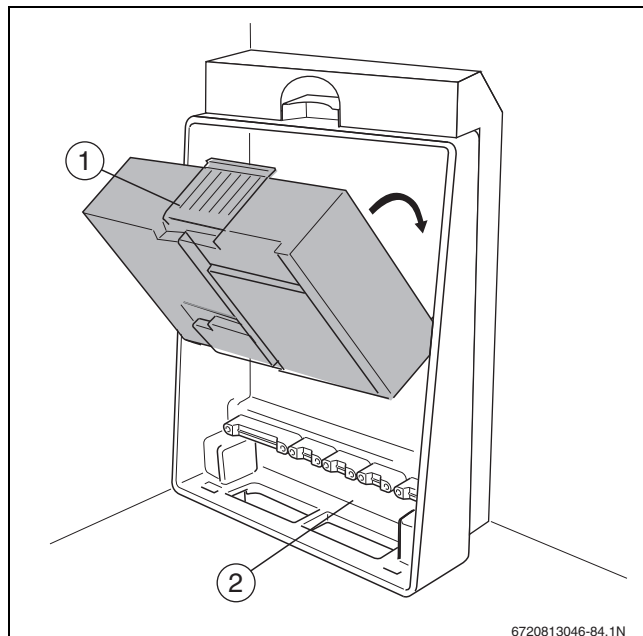
Możliwe jest podłączenie następujących modulujących regulatorów:

- Logamatic serii RC
- MM50, MM100, SM50, SM100, SM200, MC400
- VM10
- EM10
- Logamatic 4121 (FM441, FM442, FM443, FM444, FM445, FM446 i FM448)



W celu uzyskania dalszych informacji o innych regulatorach możliwych do zastosowania należy zwrócić się do producenta. Dane adresowe znajdują się na tylnej okładce niniejszej dokumentacji.

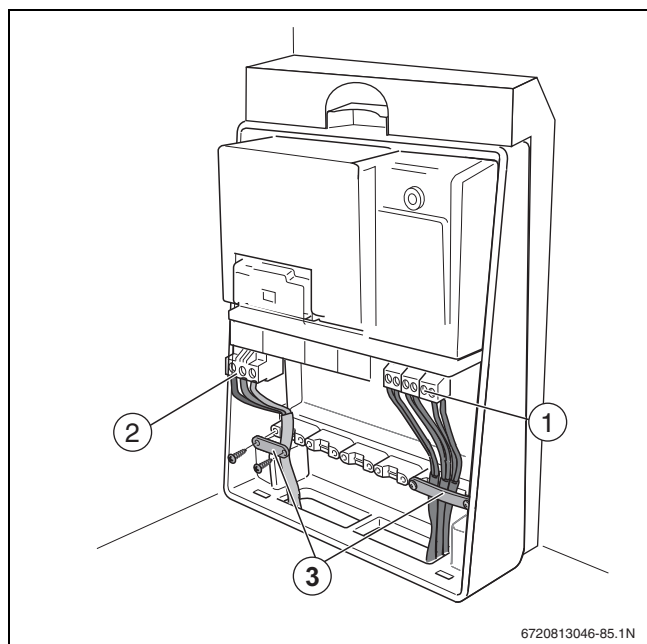
- ▶ Zamontować modulujący regulator zgodnie z załączoną instrukcją.
- ▶ Połączyć regulator modulujący z pomarańczową wtyczką listwy zaciskowej przewodu magistrali EMS.
- ▶ Przestrzegać instrukcji danego produktu.
- ▶ Przy montażu i łączeniu modułów funkcyjnych przestrzegać instrukcji montażu tych modułów.
- ▶ Zamontować moduł funkcyjny [1] w wewnętrznej skrzynce modułu [2].



Rys. 34 Montaż modułu

- [1] Moduł funkcyjny
- [2] Skrzynka modułu

- ▶ Podłączyć kabel przyłączeniowy [2] do pomarańczowego zacisku przyłączeniowego (→ rys. 33, [6]) i poprowadzić go do pierwszego modułu funkcyjnego.
- ▶ Wetknąć wtyczkę (EMS) kabla przyłączeniowego [1] w moduł funkcyjny.
- ▶ Wetknąć wtyczkę (moduł sieciowy) podłączenia do sieci [2] w moduł funkcyjny 230V OUT.
- ▶ Zamocować kabel opaskami zaciskowymi [3].



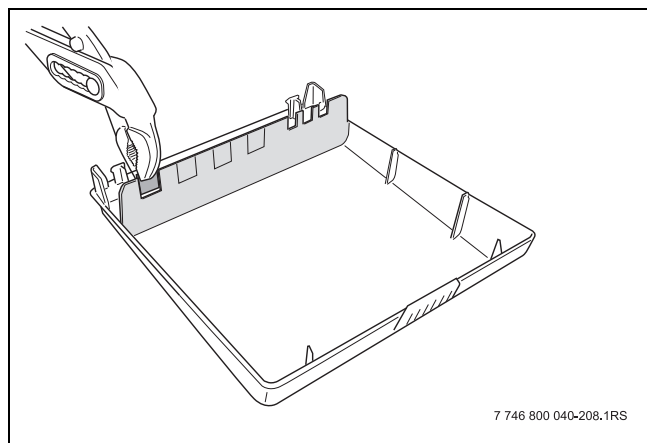
Rys. 35 Montaż opaski zaciskowej

- [1] Kabel przyłączeniowy EMS-BUS
- [2] Wtyczka sieciowa
- [3] Blaszka zaciskowa



Po zamontowaniu modułu funkcyjnego w urządzeniu pokrywą skrzynki modułu można ponownie zamontować dopiero wtedy, gdy otwór w podporze zostanie odsłonięty.

- ▶ Za pomocą odpowiednich szczypiec wyłamać przepust kablowy w pokrywie skrzynki modułu.



Rys. 36 Wyłamanie przepustu kablowego

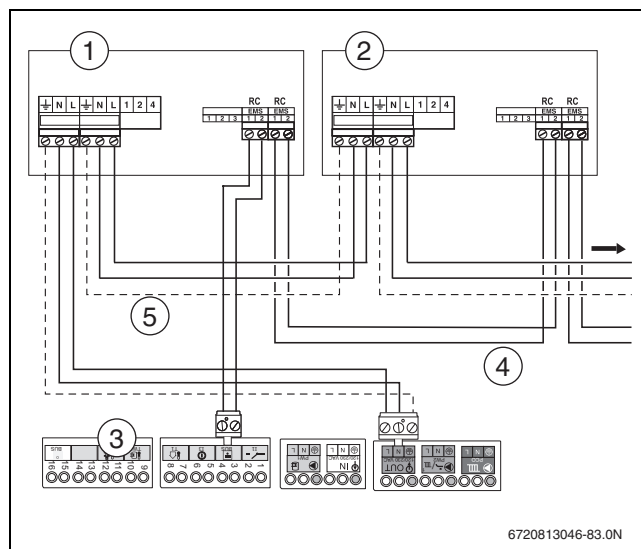
- ▶ Wstawić pokrywę na dole i zatrzasknąć na górze.
- ▶ Przykręcić do oporu obie śruby w górnej części pokrywy.

6.2.4 Podłączenie kilku modułów funkcyjnych

- ▶ Przyłączyć magistrali EMS pierwszego modułu wykorzystać dla drugiego modułu. Należy przy tym zastosować kabel dostarczony wraz z modułem (→ rys. 37, [4]).
- ▶ Przyłączyć kabla sieciowego 230 V AC pierwszego modułu wykorzystać dla drugiego modułu. Należy przy tym zastosować kabel dostarczony wraz z modułem (→ rys. 35, [2]).



Przyłącze magistrali EMS może być oznaczone jako „RC”, „BUS” lub „EMS”.



Rys. 37 Podłączenie kilku modułów funkcyjnych

- [1] Moduł funkcyjny 1 (zamontowany w urządzeniu)
- [2] Moduł funkcyjny 2 (zewnętrzny)
- [3] Zaciski przyłączeniowe Logamax plus GB192i
- [4] Kabel przyłączeniowy EMS-BUS do kolejnego modułu funkcyjnego
- [5] Kabel sieciowy do kolejnego modułu funkcyjnego

6.2.5 Podłączenie zabezpieczenia temperaturowego AT90 na zasilaniu ogrzewania podłogowego



WSKAZÓWKA: Połączenie szeregowe.

- ▶ Jeżeli podłączanych jest kilka zewnętrznych urządzeń zabezpieczających, jak np. AT90 i pompa kondensatu, muszą one być połączone szeregowo.

Przy instalacjach ogrzewczych tylko z ogrzewaniem podłogowym i bezpośrednim połączeniem hydraulicznym do kotła.

Po zadziałaniu zabezpieczenia termicznego (termostatu zabezpieczającego) zostaną przerwane tryb grzewczy i tryb c.w.u.

- ▶ Usunąć mostek (→ rys. 33, [14]) z zacisku przyłączeniowego ①.
- ▶ Podłączyć zabezpieczenie termiczne.

6.2.6 Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury zewnętrznej systemu regulacyjnego podłącza się do urządzenia.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej do zacisku przyłączeniowego T1 (→ rys. 33, [10]).

6.2.7 Podłączenie czujnika temperatury zasobnika c.w.u.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zasobnika do zacisku przyłączeniowego TW1 (→ rys. 33, [9]).

6.2.8 Przyłącza sieciowe (informacje ogólne)



Przyłącza 230 V mogą być wykorzystane dla osprzętu elektrycznego w instalacji ogrzewczej. Maksymalny pobór mocy przez każde przyłącze wynosi 250 W.

- ▶ Przestrzegać dokumentacji projektowej i instrukcji montażu sterownika regulacyjnego.

6.2.9 Podłączenie pompy c.o. (urządzenie)

W trybie grzania pompa c.o. zawsze pracuje (równolegle do pompy wbudowanej w urządzeniu).

- ▶ Podłączyć pompę c.o. do zacisku przyłączeniowego PCO (→ rys. 33, [3]).

6.2.10 Podłączenie pompy cyrkulacyjnej

Pompa cyrkulacyjna może być sterowana przez system regulacyjny (RC200 RC300 lub Logamatic 4121).



System regulacyjny Logamatic 4121 nie działa w połączeniu z Logamatic RC200 lub RC300.



Zamiast pompy cyrkulacyjnej można także podłączyć przełączaną pompę obiegu grzewczego. Ta pompa zostaje wyłączona, gdy przez wewnętrzny zawór 3-drogowy i wewnętrzną pompę urządzenia przygotowywana jest c.w.u.

- ▶ Podłączyć pompę cyrkulacyjną do zacisku przyłączeniowego **PW2** (→ rys. 33, [4]).
- ▶ Wybrać interfejsy użytkownika lub RCxx.

6.2.11 Przyłącze pompy ładującej zasobnik

- ▶ Wyjąć wtyczkę z wewnętrznego zaworu 3-drogowego (jeśli występuje).
- ▶ Podłączyć pompę ładującą zasobnik do zacisku przyłączeniowego **PW1** (→ rys. 33, [2]).
- ▶ Wybrać interfejsy użytkownika lub RCxx.

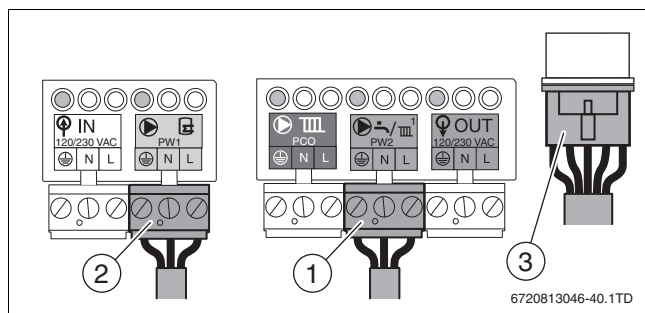
6.2.12 Przyłącze zewnętrznego zaworu 3-drogowego

- ▶ Podłączyć zewnętrzny zawór 3-drogowy do zacisku przyłączeniowego **PW1** (→ rys. 33, [2]).

6.2.13 Podłączenie elektryczne podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

Podłączyć następujące części podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. do urządzenia:

- ▶ Podłączyć pompę cyrkulacyjną do liliowego zacisku przyłączeniowego **PW2** [1].
- ▶ Szarą wtyczkę pompy ładującej zasobnik podłączyć do szarego zacisku przyłączeniowego **PW1** [2].
- ▶ Białą wtyczkę czujnika temperatury wody zimnej i ciepłej podłączyć do białego gniazda [3].



Rys. 38 Podłączenie podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

- [1] Zacisk przyłączeniowy fioletowy
- [2] Zacisk przyłączeniowy szary
- [3] Wtyczka biała

6.2.14 Przyłącze Logamatic Web KM100

Moduł komunikacyjny KM100 można podłączyć tylko wtedy, gdy urządzenie grzewcze jest wyposażone w moduł obsługowy Logamatic RC300 lub RC310. Dzięki temu możliwe jest sterowanie i nadzorowanie ogrzewania przez Internet. Informacje na temat podłączenia można znaleźć w instrukcji montażu dołączonej do modułu komunikacyjnego.

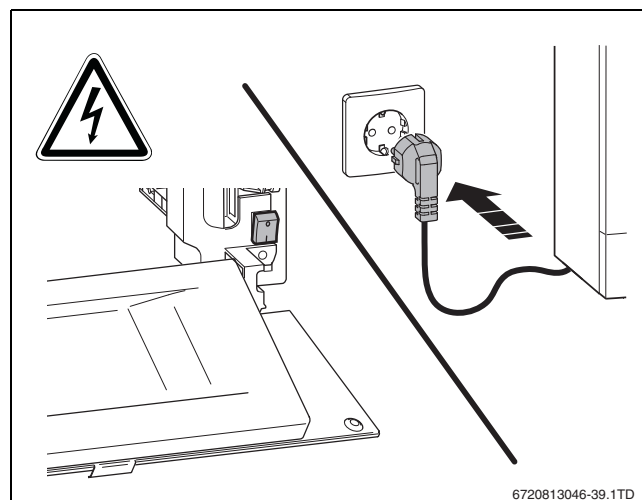
7 Uruchomienie

7.1 Włączenie urządzenia

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do gniazdka i włączyć urządzenie.



Bezpośrednio po włączeniu przez 2 minuty działa program odpowietrzania, klawiatura jest zablokowana.



Rys. 39 Włączenie napięcia sieciowego

7.2 Napełnienie instalacji ogrzewczej



Przed uruchomieniem instalacji ogrzewczej należy ją napełnić, ponieważ pompa nie może pracować na sucho. W przypadku Logamax plus GB192-30 i T40S przed napełnieniem instalacji ogrzewczej należy napełnić zasobnik warstwowy c.w.u.

- ▶ Otworzyć wszystkie zawory serwisowe.
- ▶ Otworzyć wszystkie zawory grzejnikowe.
- ▶ Zamknąć wszystkie zawory napełniająco-spustowe.
- ▶ Otworzyć główny zawór odcinający przewodu wodociągowego.
- ▶ Otworzyć zawór czerpialny ciepłej wody.
- ▶ Odczekać do momentu, aż w wypływającej wodzie nie będzie powietrza.
- ▶ Zamknąć zawór ciepłej wody.
- ▶ Napełniać instalację ogrzewczą do momentu osiągnięcia ciśnienia roboczego 2 bar.
- ▶ Odpowietrzyć instalację c.o.
- ▶ Sprawdzić, czy korek odpowietrznika automatycznego lub wąż nie jest zagięty, a odpowietrznik w urządzeniu jest odkręcony o co najmniej jeden obrót.
- ▶ Ponownie sprawdzić ciśnienie robocze.

7.3 Tryb napełniania syfonu

Tryb napełniania syfonu jest aktywowany automatycznie, ręcznie przez instalatora na urządzeniu lub regulatorze. Tryb napełniania syfonu aktywuje się na urządzeniu w menu serwisowym w punkcie **> USTAWIENIA > FUNK. SPEC. > PROG. NAP. SYF.**

Gdy tryb napełniania syfonu jest aktywny, możliwy jest dostęp do menu **CIEPŁA WODA**, do menu **OGRZEWANIE** oraz do menu **serwisowego**.

Tryb napełniania syfonu jest uaktywniany w następujących przypadkach:

- Załączenie kotła przełącznikiem zał./wył.
- Palnik nie był używany przez 28 dni.

Przy następnym żądaniu ciepła do c.o. lub c.w.u. urządzenie jest przez 15 minut utrzymywane na niskiej mocy cieplnej. Tryb napełniania syfonu pozostaje tak długo aktywny, aż zostanie osiągnięty czas pracy przez 15 minut na niskiej mocy cieplnej.

W czasie trwania programu napełniania syfonu w widoku standardowym widnieje wskazanie **TRYB NAP. SYFONU**.

Wywołanie trybu kominiarza przerywa tryb napełniania syfonu.

7.4 Kontrole, testy i pomiary

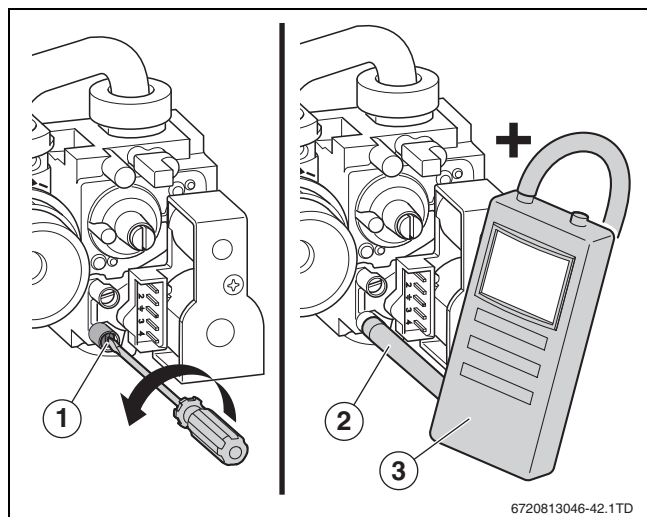
Przy eksploatacji bez c.w.u.

- ▶ Zdemontować wtyczkę wewnętrznego zaworu 3-drogowego i wyłączyć tryb c.w.u.

7.4.1 Sprawdzenie ciśnienia gazu na przyłączy

Ciśnienie na przyłączy należy mierzyć przy pełnym obciążeniu, gdy palnik jest włączony. W tym celu:

- ▶ Wyłączyć urządzenie.
- ▶ Zamknąć zawór gazowy.
- ▶ Zdjąć obudowę.
- ▶ Upewnić się, że instalacja ogrzewcza może oddawać ciepło.
- ▶ Poluzować śrubę zamykającą króciec pomiarowy [1] o 2 obroty.
- ▶ Ustawić manometr [3] w położeniu „0”.
- ▶ Podłączyć wężyk pomiarowy [2] do przyłącza "plus" manometru [3] oraz do króćca pomiarowego ciśnienia gazu na przyłączy [1].



Rys. 40 Pomiar ciśnienia gazu na przyłączy

- [1] Króciec pomiarowy ciśnienia gazu na przyłączy
- [2] Wężyk pomiarowy
- [3] Manometr

- ▶ Otworzyć zawór gazowy.
- ▶ Uruchomić urządzenie.
- ▶ Włączyć tryb kominiarza (→ rozdział 8.3, strona 28).
- ▶ W trybie kominiarza zmierzyć ciśnienie na przyłączy gazu i wpisać je do protokołu uruchomienia (→ rozdział 7.8, strona 25).

Sprawdzić wymagane ciśnienie na przyłączy gazu zgodnie z tabelą.

Rodzaj gazu	Ciśnienie znamionowe [mbar]	Dopuszczalny zakres ciśnień przy maks. znamionowej mocy cieplnej [mbar]
Gaz ziemny E	20	17 - 25
Gaz ziemny L _s	13	10 - 16
Gaz ziemny L _w	20	16 - 23
Propan 3P	37	29 - 44
Butan 3B	28-30	25 - 35

Tab. 11 Ciśnienie gazu na przyłączy



Jeżeli wartości (w górę lub w dół) wykraczają poza te wartości, to nie można dokonać uruchomienia. Ustalić przyczynę i usunąć usterkę. Jeżeli nie jest to możliwe, zamknąć dopływ gazu i skontaktować się z odpowiednim zakładem gazowniczym.

- ▶ Zakończyć tryb kominiarza, naciskając przycisk .
- ▶ Zamknąć zawór gazowy.
- ▶ Zdjąć wężyk pomiarowy z króćca pomiarowego.
- ▶ Ponownie dokręcić śrubę zamykającą.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez palne gazy.

- ▶ Sprawdzić szczelność zastosowanych króćców pomiarowych.
- ▶ Przestrzegać przepisów i norm krajowych.

7.4.2 Dostosowanie do rodzaju gazu

Stosunek ilości gazu do powietrza można ustawić wyłącznie po dokonaniu pomiarów zawartości CO₂ lub O₂, przy minimalnej mocy znamionowej oraz maksymalnej mocy znamionowej, za pomocą miernika elektronicznego.

Gaz ziemny E, L_w, L_s

- Kotły dla grupy gazu ziemnego 2E (2H) są fabrycznie ustawiane na liczbę Wobbeego 15 kWh/m³ i ciśnienie gazu na przyłączy 20 mbar; kotły są zaplombowane.
- Jeśli kocioł jest ustawiony fabrycznie na gaz ziemny E (H), to przy zasilaniu gazem ziemnym L_w lub L_s wymagane jest ustawienie CO₂ lub O₂ i umieszczenie dołączonej naklejki w widocznym miejscu na urządzeniu.
- Urządzenia wykorzystujące gaz ziemny spełniają fabrycznie wymagania programu Hannoveraner Förderprogramm i znaku ochrony środowiska dla gazowych kotłów kondensacyjnych.

Gaz płynny (LPG)



OSTRZEŻENIE: Ulatniający się gaz może doprowadzić do wybuchu.

- ▶ Prace przy elementach instalacji gazowej mogą przeprowadzać wyłącznie uprawnieni instalatorzy.
- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania prac na elementach instalacji gazowej zamknąć kurek gazowy.
- ▶ Zużyte uszczelki należy wymienić na nowe.
- ▶ Po wykonaniu prac na elementach instalacji gazowej przeprowadzić kontrolę szczelności.

- Kotły na gaz płynny ustawione są na ciśnienie gazu na przyłączy 37 mbarów.
- Sprawność urządzenia ustawiona na gaz płynny może być o kilka procent mniejsza niż w przypadku urządzeń ustawionych na gaz ziemny E.
- Wymienić wtyczkę kodującą.
- Ustawić gaz płynny w menu.

Zestaw przebrojeniowy zamontować zgodnie z dołączoną instrukcją montażu, a po każdej przebudowie: ustawić stosunek ilości gazu do powietrza.

7.4.3 Ustawienie stosunku ilości gazu do powietrza



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez palne gazy.

- ▶ Sprawdzić szczelność zastosowanych króćców pomiarowych!
- ▶ Przestrzegać przepisów i norm krajowych.

- ▶ Wyłączyć urządzenie.
- ▶ Zdjąć obudowę.



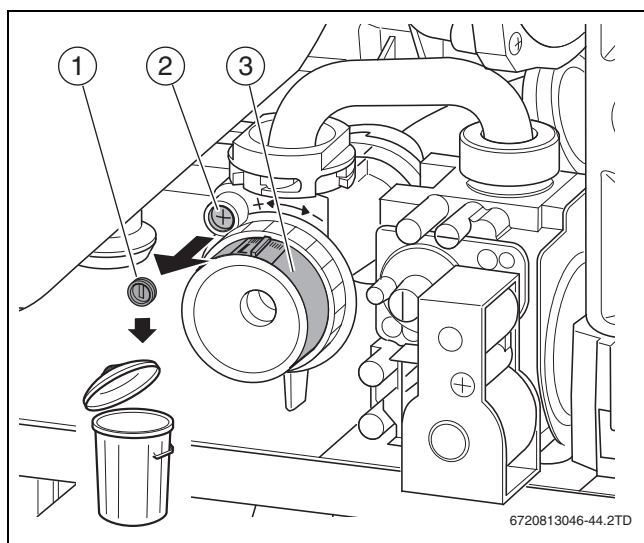
Skala do zgrubnego ustawienia przy przebrojeniu rodzaju gazu:

L = gaz ziemny L, gaz ziemny LL

H = gaz ziemny E, gaz ziemny H, gaz ziemny L_s, L_w

LPG = gaz płynny

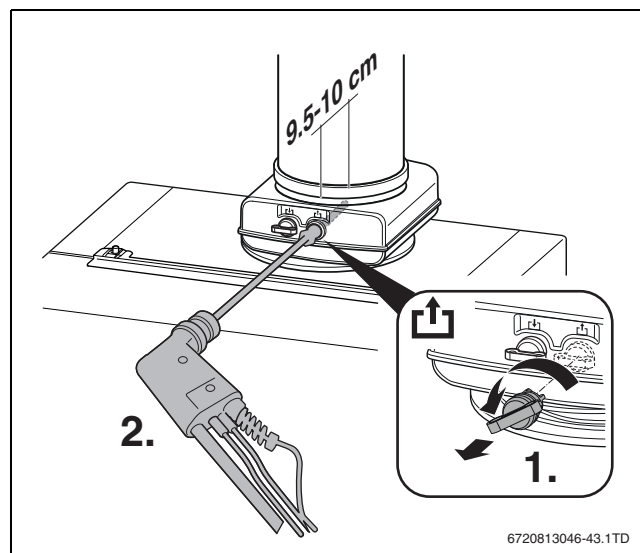
Po każdej przebudowie rodzaju gazu obrócić dyszę nastawczą [3] na ustawiony rodzaj gazu.



Rys. 41 Zdjęć plombę

- [1] Plomba
- [2] Śruba
- [3] Dysza nastawcza

- ▶ Zdjąć plombę.
- ▶ Poluzować śrubę.
- ▶ Ustawić dyszę nastawczą na żądany rodzaj gazu.
- ▶ Uruchomić urządzenie.
- ▶ Wyjąć korek z króćca pomiarowego spalin.
- ▶ Wsunąć sondę spalin w króciec pomiarowy spalin.
- ▶ Uszczelnić miejsce pomiaru.



Rys. 42 Pomiar zawartości CO/CO₂

- ▶ Aby zapewnić oddawanie ciepła: otworzyć zawory grzejnikowe.
- ▶ Nacisnąć przycisk , aż po 5 sekundach pojawi się wskazanie **KOMINIARZ i MOC MAKS. 100%** (= maksymalna znamionowa moc cieplna). Po krótkim czasie uruchamia się palnik.
- ▶ Zmierzyć zawartość CO₂ lub O₂.
- ▶ Sprawdzić zawartość CO₂ lub O₂ dla maksymalnej znamionowej mocy cieplnej zgodnie z tabelą 12 i w razie potrzeby wyregulować.
- ▶ Aby zwiększyć wartość CO₂, obrócić dyszę nastawczą w lewo.
- ▶ Aby zmniejszyć wartość CO₂, obrócić dyszę nastawczą w prawo.

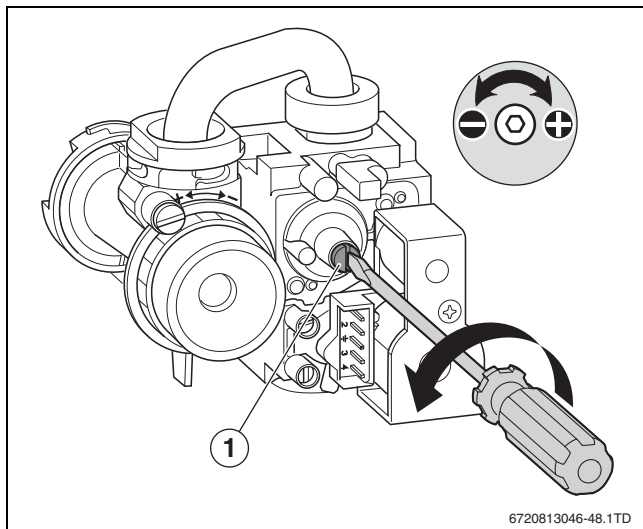
Rodzaj gazu	Maksymalna znamionowa moc cieplna		Minimalna znamionowa moc cieplna	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gaz ziemny E, L _s , L _w	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
Gaz płynny (propan) ¹⁾	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%
Gaz płynny (butan) ¹⁾	12,4%	2,5%	12,0%	3,0%

Tab. 12 Wartości CO₂ i O₂

1) Wartość standardowa dla zbiorników na gaz płynny o poj. do 15 000 l zamocowanych na stałe.

- ▶ Nacisnąć przycisk ze strzałką  lub , aby wybrać minimalną znamionową moc cieplną. Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie **MIN. MOC** (małe obciążenie).
- ▶ Zmierzyć zawartość CO₂ lub O₂. Zmierzyć zawartość CO, wartość musi być mniejsza niż 250 ppm.

- ▶ Usunąć plombę na śrubie nastawczej armatury gazowej i ustawić zawartość CO₂ lub O₂ dla minimalnej znamionowej mocy cieplnej.



Rys. 43 Wykręcanie śruby

[1] Śruba

- ▶ Ponownie sprawdzić ustawienia przy minimalnej oraz maksymalnej znamionowej mocy cieplnej, ew. dostosować.
- ▶ Dokręcić śrubę na dyszy nastawczej.
- ▶ Zaplombować armaturę gazową i dyszę nastawczą.
- ▶ Nacisnąć przycisk Kominiarz lub przycisk Powrót.
- ▶ Urządzenie wróci do normalnego trybu pracy.
- ▶ Zawartości CO₂ lub O₂ wpisać do protokołu uruchomienia.
- ▶ Wyjąć sondę z króćca pomiarowego spalin i założyć korek.

7.5 Dokonanie ustawień

7.5.1 Dezynfekcja termiczna c.w.u.



OSTRZEŻENIE: rozwój bakterii z rodzaju Legionella.

- ▶ Na konieczność zabezpieczenia przed rozwojem bakterii z rodzaju Legionella zwrócono uwagę w arkuszu roboczym DVGW W551 (→ rozdział 3, str. 12).

Temperatura dezynfekcji termicznej ustawiana jest na regulatorze, np. Logamatic RC300, między 60 °C a 80 °C.

W przypadku urządzenia GB192-30 iT40S wartość ta znajduje się w zakresie od 60 °C do 70 °C.

Ustawienie podstawowe to 60 °C.

7.6 Sprawdzenia działania

- ▶ Podczas uruchomienia i podczas corocznego przeglądu trzeba sprawdzić działanie urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających, a jeżeli możliwa jest zmiana ich ustawień, sprawdzić także ich prawidłowość.
- ▶ Sprawdzić szczelność instalacji gazowej i wodnej.

7.7 Prace końcowe

Dla montażu obudowy urządzenia i zasobnika c.w.u. zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności.

- ▶ Po wykonaniu opisanych poniżej czynności wypełnić protokół uruchomienia (→ rozdział 7.8).

7.8 Protokół uruchomienia kotła

Klient/użytkownik instalacji:			
Nazwisko, imię		Ulica, nr domu/mieszkania	
Telefon/faks		Kod pocztowy, miejscowość	
Wykonawca instalacji:			
Numer zlecenia:			
Typ kotła:		(dla każdego urządzenia wypełnić oddzielny protokół!)	
Numer seryjny:			
Data rozruchu:			
☐ urządzenie pojedyncze ☐ kaskada, liczba urządzeń:			
Pomieszczenie zainstalowania:		☐ piwnica ☐ poddasze ☐ inne:	
		Otwory wentylacyjne: liczba:, wielkość: ok. cm ²	
Instalacja spalinowa:		☐ rura koncentryczna ☐ LAS ☐ szacht ☐ prowadzenie oddzielnymi rurami	
		☐ tworzywo sztuczne ☐ aluminium ☐ stal szlachetna	
		Długość całkowita: ok. m kolano 87°: szt. kolano 15–45°: szt.	
		Sprawdzenie szczelności drogi spalin w przeciwnie: ☐ tak ☐ nie	
		Zawartość CO ₂ w spalinach przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej: %	
		Zawartość O ₂ w spalinach przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej: %	
Uwagi do pracy w podciśnieniu i nadciśnieniu:			
Ustawienie gazu i pomiar spalin:			
Ustawiony rodzaj gazu:			
Ciśnienie gazu na przyłączy:		Ciśnienie statyczne gazu na przyłączy:	
mbar		mbar	
Ustawiona maksymalna znamionowa moc cieplna:		Ustawiona maksymalna znamionowa moc cieplna:	
kW		kW	
Natężenie przepływu gazu przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Natężenie przepływu gazu przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:	
l/min		l/min	
Wartość opałowa H _{IB} :		Wartość opałowa H _{IB} :	
kWh/ m ³		kWh/ m ³	
Wartość CO ₂ przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Wartość CO ₂ przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:	
%		%	
Wartość O ₂ przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Wartość O ₂ przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:	
%		%	
Wartość CO przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Wartość CO przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:	
ppm		ppm	
Temperatura spalin przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Temperatura spalin przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:	
°C		°C	
Zmierzona maksymalna temperatura zasilania:		Zmierzona maksymalna temperatura zasilania:	
°C		°C	
Układ hydrauliczny instalacji			
☐ Sprzęgło hydrauliczne, typ:		☐ Dodatkowe naczynie wzbiorcze	
☐ Pompa c.o.:		Wielkość/ciśnienie wstępne:	
		Czy jest odpowietrznik automatyczny?	
		☐ tak ☐ nie	
☐ Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u./typ/liczba/moc powierzchni grzewczych:			
☐ Czy sprawdzono układ hydrauliczny, uwagi:			

Tab. 13

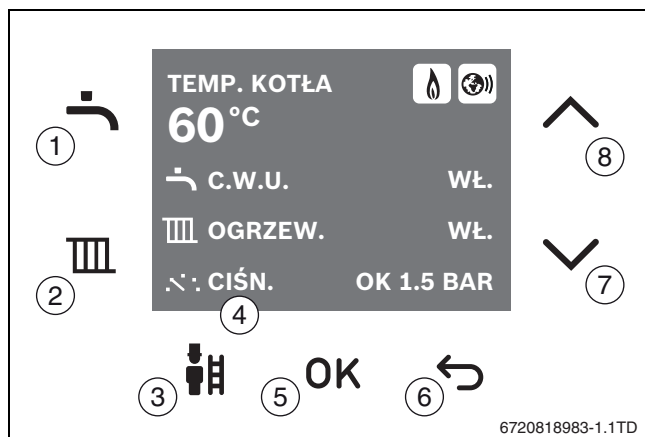
Zmienione funkcje serwisowe:	
Tutaj należy wpisać wartości zmienionych funkcji serwisowych.	
☐ Naklejkę „Ustawienia w menu serwisowym“ wypełniono i naklejono.	
Regulacja instalacji grzewczej:	
☐ Regulacja wg temperatury zewnętrznej	☐ Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu
☐ Zdalne sterowanie × sztuk, kodowanie obiegu grzewczego (obiegów):	
☐ Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu × sztuk, kodowanie obiegu grzewczego (obiegów):	
☐ Moduł..... × sztuk, kodowanie obiegu grzewczego (obiegów):	
Inne:	
☐ Regulacja ogrzewania ustawiona, uwagi:	
☐ Zmienione ustawienia regulacji ogrzewania udokumentowano w instrukcji obsługi/instrukcji montażu regulatora	
Przeprowadzono następujące prace:	
☐ Sprawdzone przewody elektryczne, uwagi:	
☐ Syfon kondensatu napełniono	☐ Wykonano pomiar powietrza do spalania/spalin
☐ Wykonano sprawdzenie działania	☐ Wykonano próbę szczelności po stronie gazowej i wodnej
Uruchomienie obejmuje kontrolę wartości nastaw, wzrokową kontrolę szczelności na kotle jak również kontrolę działania kotła grzewczego i układu regulacji. Sprawdzenie instalacji grzewczej wykonuje wykonawca instalacji.	
Wyżej wymienioną instalację sprawdzono w zaznaczonym wcześniej zakresie.	Użytkownikowi przekazano dokumentację. Zapoznano go ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa i obsługą wyżej wymienionego kotła grzewczego wraz z jego osprzętem. Wskazuje się na konieczność regularnej konserwacji powyższej instalacji grzewczej.
Nazwisko serwisanta	Data, podpis użytkownika
	Tutaj wkleić protokół pomiarowy:
Data, podpis wykonawcy instalacji	

Tab. 13

8 Obsługa



Tylko aktywne symbole statusu są widoczne. Jeśli w skład instalacji ogrzewczej wchodzi kilka urządzeń (układ kaskadowy), należy dokonać ustawień na panelu obsługi dla każdego z tych urządzeń osobno.



Rys. 44 Pole obsługi

- [1] Przycisk Ciepła woda
- [2] Przycisk Ogrzewanie
- [3] Przycisk Kominarz
- [4] Wyświetlacz
- [5] Przycisk OK
- [6] Przycisk "Powrót"
- [7] Przycisk strzałki ↓ (w dół)
- [8] Przycisk strzałki ↑ (w górę)

Wybór języka

Przy pierwszym włączeniu należy potwierdzić wybór języka przyciskiem „OK”.

Urządzenie ma zainstalowany z przodu panel obsługi z następującymi elementami:

Przycisk Ciepła woda

Przycisk Ciepła woda umożliwia ustawienie temperatury ciepłej wody użytkowej według życzenia.

Przycisk Ogrzewanie

Przycisk Ogrzewanie umożliwia ustawienie maksymalnej temperatury kotła.

Przycisk Kominarz

Za pomocą przycisku Kominarz można uruchomić urządzenie w celu wykonania pomiarów, długie naciśnięcie i przytrzymanie przycisku.

Wyświetlacz

Na wyświetlaczu można odczytać parametry wyświetlacza, ustawienia wyświetlacza i kody na wyświetlaczu.

Przycisk OK

Za pomocą przycisku OK można:

- wybrać menu,
- potwierdzić określoną wartość.

Przycisk "Powrót"

Za pomocą przycisku "Powrót" można:

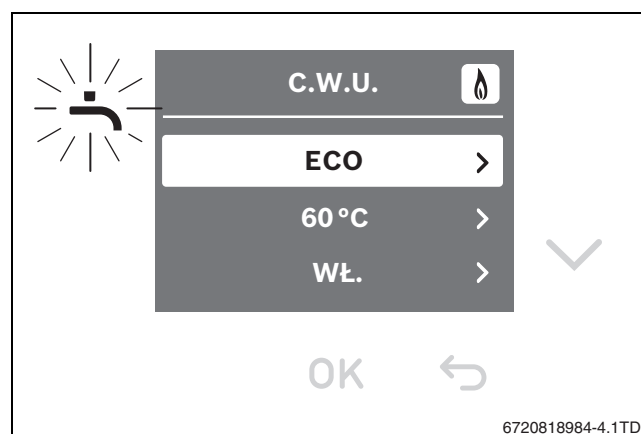
- cofnąć się w menu o jeden krok,
- przerwać wprowadzanie zmiany.

Przyciski strzałek

Przyciski strzałek ↓ i ↑ umożliwiają nawigację w poszczególnych menu i treściach lub też zmianę wybranych wartości elementów.

8.1 Temperatura ciepłej wody

W menu temperatury ciepłej wody można odczytywać i zmieniać ustawienia urządzenia.



Rys. 45 Temperatura ciepłej wody

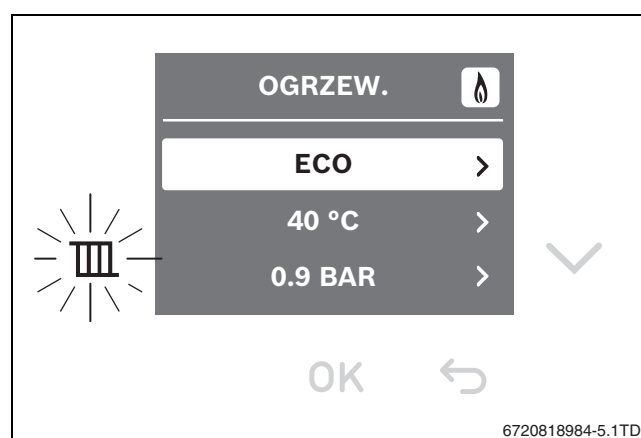
- ▶ Naciśnąć przycisk , aby otworzyć menu temperatury ciepłej wody.
- ▶ Za pomocą przycisków strzałek ↓ oraz ↑ nawigować w menu.
- ▶ Przyciskiem OK wybrać odpowiednią wartość.
- ▶ Przyciskami strzałek ↓ i ↑ zmienić odpowiednie wartości.
- ▶ Przyciskiem OK potwierdzić odpowiednią wartość.

Wyświetlacz	Nazwa
ECO / KOMFORT	ECO: redukuje komfort, dłuższy czas oczekiwania, ale mniejsze zużycie gazu. KOMFORT: większy komfort, krótki czas oczekiwania, mniej ekonomiczne zużycie gazu.
40-80 °C	Ustawienie temperatury. Ustawienie wstępne 60 °C. Uwaga: Niebezpieczeństwo poparzenia przy temperaturach wody > 60 °C.
WŁ. / WYŁ.	Włączanie i wyłączanie przygotowywania c.w.u., gdy tryb c.w.u. jest włączony, wyłączona jest ochrona przed zamarzaniem przygotowania c.w.u.

Tab. 14 Menu nastawy

8.2 Menu temperatury kotła

W menu temperatury kotła można odczytywać i zmieniać ustawienia urządzenia.



Rys. 46 Menu temperatury kotła

- ▶ Aby otworzyć menu temperatury kotła, nacisnąć przycisk .
- ▶ Za pomocą przycisków strzałek ↓ oraz ↑ nawigować w menu.
- ▶ Przyciskiem OK wybrać odpowiednią wartość.
- ▶ Przyciskami strzałek ↓ i ↑ zmienić odpowiednie wartości.
- ▶ Przyciskiem OK potwierdzić odpowiednią wartość.

Wyświetlacz	Nazwa
WŁ. / WYŁ.	Włączanie/wyłączanie.
40 °C	Ustawienie temperatury.
0.9 BAR	Aktualne ciśnienie robocze

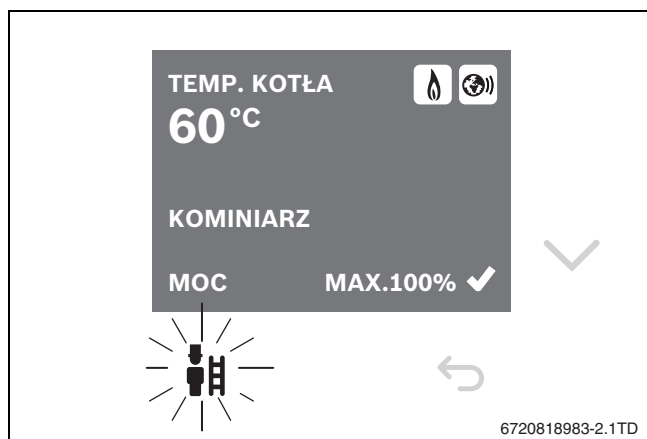
Tab. 15 Menu nastawy

8.3 Tryb kominiarza



Podczas trybu kominiarza tryb c.w.u. jest niemożliwy. Tryb kominiarza jest automatycznie wyłączany po 30 minutach. Ustawienia, które zostały zmienione podczas trybu kominiarza, są anulowane.

Za pomocą trybu kominiarza można przełączyć urządzenie na tryb grzania w celu wykonania pomiarów.



Rys. 47 Menu trybu kominiarza

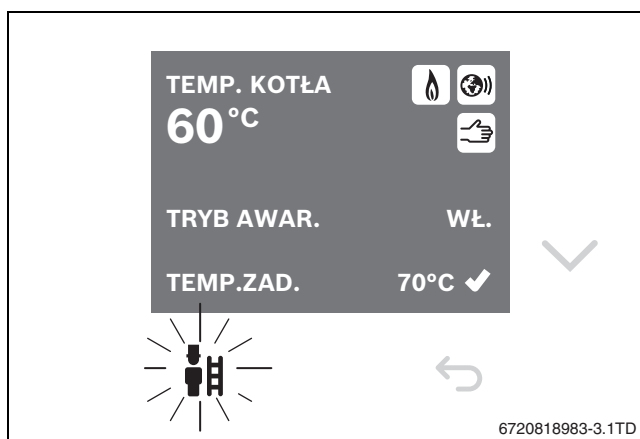
- ▶ Upewnić się, że urządzenie może oddawać ciepło.
- ▶ Tryb kominiarza aktywuje się, naciskając przycisk przez 5 sekund. Tryb kominiarza pozostaje aktywny przez okres 30 minut przy 100 % mocy cieplnej.
- ▶ Ustawić moc cieplną (w %) przyciskiem strzałki lub .
- ▶ Wykonać żądany pomiar.
- ▶ Aby wyłączyć tryb kominiarza, nacisnąć przycisk .

8.3.1 Tryb ręczny/tryb awaryjny



Urządzenie można eksploatować w trybie ręcznym jedynie przez kilka dni. Tryb ręczny to także tryb awaryjny bez żądania ciepła ze strony regulatora temperatury. Urządzenie pracuje w trybie ręcznym z ustawioną mocą kotła.

- ▶ Tryb awaryjny aktywuje się, naciskając przycisk przez 8 sekund.
- ▶ Ustawić temperaturę zadaną przyciskiem strzałki lub .
- ▶ Aby wyłączyć tryb ręczny/tryb awaryjny, nacisnąć przycisk .

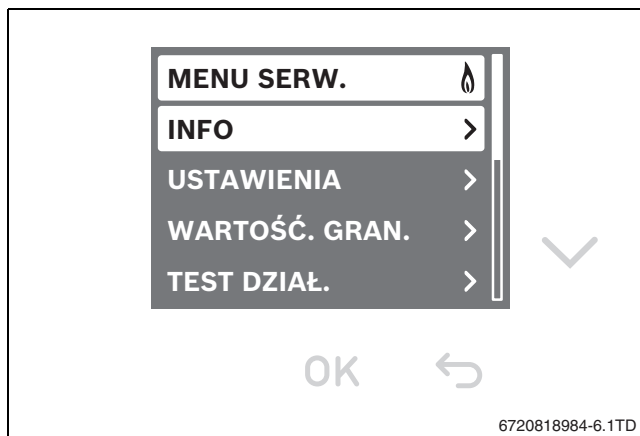


Rys. 48 Menu trybu awaryjnego

8.4 Menu nastawy

Za pomocą menu nastawy można odczytywać i zmieniać ustawienia urządzenia.

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać równocześnie przez 3 sekundy przyciski i , aby otworzyć menu nastawy.
- ▶ Za pomocą przycisków strzałek oraz nawigować w menu.
- ▶ Przyciskiem **OK** wybrać odpowiednie wartości.



Rys. 49 Menu nastawy

8.4.1 Menu informacyjne



Po kilku minutach bezczynności następuje automatyczne zamknięcie menu i wyświetlenie ekranu startowego.

W menu informacyjnym można odczytać dane o stanie urządzenia. Należy postępować następująco:

- ▶ Za pomocą przycisków strzałek oraz nawigować w menu, zawierającym następujące informacje:
 - Zmierzona temperatura kotła [°C]
 - Zmierzone ciśnienie wody urządzenia [bar]
 - Kod roboczy lub kod usterki

9 Wyłączenie z eksploatacji



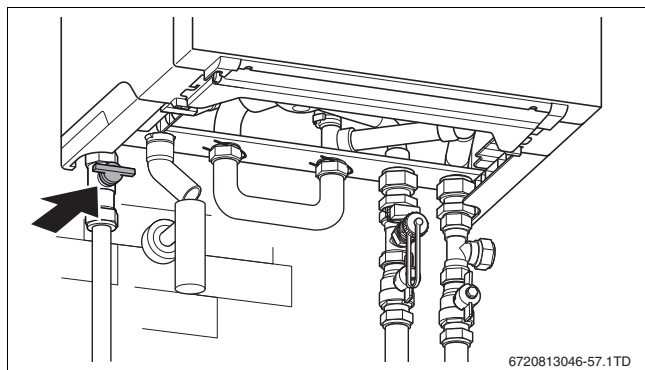
OSTROŻNOŚĆ: Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu.

W przypadku, na przykład, trwających dłuższy okres czasu: awarii sieci, wyłączenia napięcia zasilającego, awarii zasilania gazem, zakłócenia pracy kotła itp., instalacja ogrzewcza może zamarznąć.

- ▶ Zapewnić ciągłą pracę instalacji ogrzewczej (szczególnie w razie zagrożenia zamarznięciem).

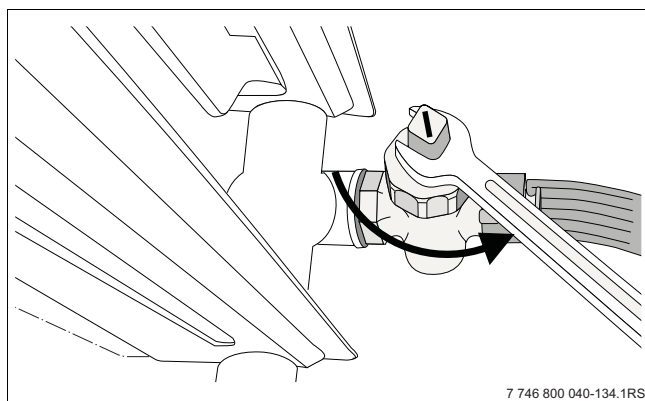
Wyłączyć instalację ogrzewczą z ruchu za pomocą urządzenia (obsługa w urządzeniu). Jeżeli zostanie wyłączony sterownik, automatycznie wyłączany jest także palnik.

- ▶ Otworzyć pokrywę do obsługi w urządzeniu.
- ▶ Ustawić przełącznik zał./wył. urządzenia w położeniu „0”.
- ▶ Zamknąć główny zawór odcinający lub kurek gazowy pod urządzeniem.



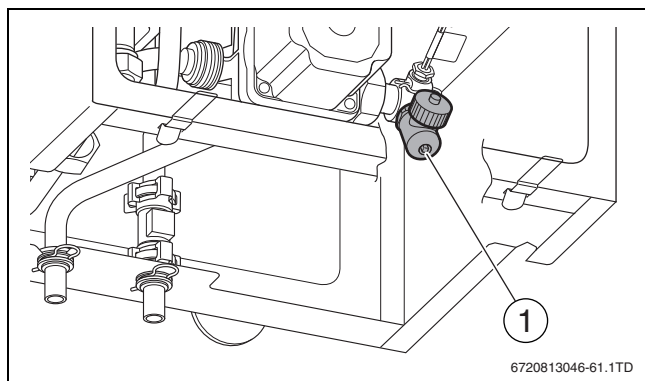
Rys. 50 Zamknięcie kurka gazowego

Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia instalacji ogrzewczej na dłuższy czas, a istnieje ryzyko wystąpienia mrozu, należy ją opróżnić.



Rys. 51 Spuszczanie wody z instalacji ogrzewczej, gdy istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia

- ▶ Spuścić wodę grzejącą w najniższym punkcie instalacji ogrzewczej przez zawór napełniająco-spuستowy lub zawór na grzejniku. Automatyczny odpowietrznik w najwyższym punkcie instalacji ogrzewczej musi być przy tym otwarty.
- ▶ W przypadku urządzenia Logamax plus GB192-30 i T40S należy opróżniać zasobnik warstwowy c.w.u. za pomocą zaworu spustowego znajdującego się w zasobniku [1].
- ▶ Aby skuteczniej opróżnić zasobnik, należy otworzyć zawór czepalnej ciepłej wody.



Rys. 52 Opróżnianie podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. T40S

10 Ustawienia w trybie serwisowym

10.1 Obsługa menu serwisowego

Otwieranie menu serwisowego

- ▶ Naciśnąć jednocześnie przyciski  i , i przytrzymać, aż pojawi się menu serwisowe.

Zamykanie menu serwisowego

- ▶ Naciśnąć przycisk  lub .

-lub-

- ▶ Naciśnąć przycisk Powrót, aż pojawi się standardowe wskazanie wyświetlacza.

Nawigowanie w menu.

- ▶ Aby zaznaczyć menu lub punkt menu, naciśnąć przycisk strzałki  lub .
- ▶ Naciśnąć przycisk **OK**.
Wyświetlone zostanie dane menu lub dany punkt menu.
- ▶ Aby przejść do nadrzędnego poziomu menu, naciśnąć przycisk "Powrót".

Zmiana wartości nastaw

- ▶ Wybrać punkt menu przyciskiem **OK**.
- ▶ Aby wybrać żadaną wartość, naciśnąć przycisk strzałki  lub .
- ▶ Naciśnąć przycisk **OK**.
Nowa wartość jest zapisana. Wskazanie przechodzi do nadrzędnego menu.

Opuszczenie punktu menu bez zapisywania wartości

- ▶ Naciśnąć przycisk powrót.
Nowa wartość jest zapisana. Wskazanie przechodzi do nadrzędnego menu.

10.2 Menu serwisowe

INFO

- STAN PRACY
- OSTAT. USTERKA
- URZ. GRZEWcze
 - MOC MAKS./ZNAM.
 - MAKS. MOC GRZ.
 - CIŚN. WODY
 - ZADANA TEMP. ZAS.
 - PRĄD JONIZ.
 - TEMP. RZECZ.
 - TEMP. POWROTU
 - TEMP. ZEWN.
 - MODUL. POMPY
 - MOC PALNIKA
 - STARTY PALNIKA
 - GODZINY PRACY
 - TEMP. SPRZĘGŁ. HYDR
 - TEMP. Z. MIESZ
 - TEMP. ZAS. BUFOR.
- CIEPŁA WODA
 - MAKS. MOC C.W.U.
 - STRUM. C.W.U.
 - TEMP. WYPŁYWU
 - T.ZAD.C.W.U.
 - T.RZ.C.W.U.
- SYSTEM
 - WERS. JEDN. STER.
 - WERS. JEDN. OBSŁ.
 - NR WTYCZKI KOD.
 - NR WTYCZKI WERSJA

USTAWIENIA

- OGRZEWANIE
 - MAKS. MOC GRZEW.
 - CZAS BLOK. CYKLU
 - TEMP. BLOK. CYKLU
- UKŁ. HYDR.
 - POMPA ZAŁ. PW2
 - SPRZĘG. HYDR.
- POMPA
 - CHAR. WYK. POMPY
 - TRYB ZAŁ. POMPY
 - MIN. MOC
 - MAKS. MOC
 - WYBIEG POMPY
- CIEPŁA WODA
 - MAKS. MOC C.W.U.
 - DEZYNF. TERM.
 - POMPA CYRKUL.
 - CZĘST. CYRKUL.
- FUNK. SPEC
 - F. ODPOWIEDZ.
 - PROG. NAP. SYF.
 - 3WV NA POZ. ŚR.

WARTOŚĆ GRAN.

- MAKS. MOC GRZ.
- MAKS. MOC C.W.U.
- MAKS. TEMP. ZASIL.
- MIN. MOC URZĄDZ.

TEST DZIAŁ.

- AKTYWUJ TESTY
 - ZAPŁON
 - WENTYLATOR
 - PUMPE
 - 3-DROG. OSCYL.
 - JONIZ. ZAW.
 - 3-DROG. ZAW. MIESZ.

TRYB AWAR.**RESET**

- USTAW. PODST.

WSKAZANIE

- JĘZYK
- WYŚWIET.
 - WYŁĄCZENIE PO
 - JASNOŚĆ
 - KONTRAST
- OŚWIET. PRZYC.

10.2.1 INFO

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
STAN PRACY	–	→ Tabela 26, strona 44
OSTAT. USTERKA	–	→ Tabela 26, strona 44
URZ. GRZEWcze		
MOC MAKS./ZNAM.	–	
MAKS. MOC GRZ.	–	Info: Wartość ustawienia w > USTAWIENIA > OGRZEW. > MAKS. MOC GRZEW.
CIŚN. WODY	–	Info: aktualne ciśnienie robocze w barach
ZADANA TEMP. ZAS.	–	Info: wartość ustawienia temperatury zasilania (→ rozdział 8.2, strona 27)
PRĄD JONIZ.	–	Info: aktualny prąd jonizacji µA
TEMP. RZECZ.	–	Info: aktualna temperatura zasilania w °C
TEMP. POWROTU	–	Info: aktualna temperatura powrotu w °C
TEMP. ZEWN.	–	Info: aktualna temperatura zewnętrzna w °C
MODUL. POMPY	–	
MOC PALNIKA	–	Info: aktualna moc palnika w %
STARTY PALNIKA	–	
GODZINY PRACY	–	
TEMP. SPRZĘGŁ. HYDR	–	Info: aktualna temperatura na sprzęgle hydraulicznym w °C
CIEPŁA WODA		
MAKS. MOC C.W.U.	–	Info: Wartość ustawienia w > USTAWIENIA > CIEPŁA WODA > MAKS. MOC C.W.U.
STRUM. C.W.U.	–	Info: aktualny przepływ c.w.u. w l/min
TEMP. WYPŁYWU	–	
T.ZAD. C.W.U.	–	Info: wartość ustawienia temperatury c.w.u. (→ rozdział 8.2, strona 27).
T.RZ. C.W.U.	–	Info: aktualna temperatura ciepłej wody w °C

Tab. 16 Menu INFO

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
SYSTEM		
WERS. JEDN. STER.	–	
WERS. JEDN. OBSŁ.	- NL - NF	
NR WTYCZKI KOD.	–	
NR WTYCZKI WERSJA	–	

Tab. 16 Menu INFO

10.2.2 USTAWIENIA

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
OGRZEWANIE		
MAKS. MOC GRZEW.	Zakres ustawień: → ustawienia w: >WARTOŚ.GRAN. > MIN. MOC URZ. oraz >WARTOŚ.GRAN > MAKS. MOC GRZ.	Maksymalna udostępniona moc cieplna [kW]. W przypadku kotłów zasilanych gazem ziemnym: ► Zmierzyć strumień przepływu gazu. ► Porównać wynik pomiaru z tabelami danych gazu (→ str. 10). ► W przypadku odchyłań skorygować ustawienie.
CZAS BLOK.CYKLU	3 ... 10 ... 60 minut	Interwał czasowy ustala minimalny czas oczekiwania między wyłączeniem a ponownym włączeniem palnika. Regulator ogrzewania podłączony za pomocą magistrali BUS 2-przewodowej optymalizuje to ustawienie.
TEMP. BLOK.CYKLU	-2 ... -6 ... -30 kelwinów	Różnica między rzeczywistą a zadaną temperaturą zasilania aż do momentu załączenia palnika. Regulator ogrzewania podłączony za pomocą magistrali BUS 2-przewodowej optymalizuje to ustawienie.
UKŁ.HYDR.		
POMPA ZAŁ. PW2	POMPA CYRKULACYJNA - ZEW. POMPA C.O. ZA SPRZĘGŁEM HYDR.	
SPRZĘG. HYDR.	NIE - KOCIOŁ - MODUŁ	
POMPA		
CHAR.WYK.POMPY	- WG MOCY: moc pompy proporcjonalna do mocy cieplnej (→ >USTAWIENIA > POMPA > MIN. MOC oraz > USTAWIENIA > POMPA > MAKS. MOC) - WG DELTA-P 1: Stałe ciśnienie WG DELTA-P 2: Stałe ciśnienie - WG DELTA-P 3: Stałe ciśnienie - WG DELTA-P 4: Stałe ciśnienie - WG DELTA-P 5: Stałe ciśnienie - WG DELTA-P 6: Stałe ciśnienie	► W celu zaoszczędzenia energii oraz ograniczenia ewentualnych szumów należy wybrać charakterystykę pompy o niskim przebiegu (ciśnienie dyspozycyjne pompy → str. 10).
TRYB ZAŁ. POMPY	- OSZCZ. ENERGII: Inteligentne wyłączanie pompy układu grzewczego w przypadku instalacji grzewczych z regulatorem ogrzewania prowadzonym wg temperatury zewnętrznej. Pompa c.o. jest włączana tylko w razie potrzeby. ŻĄDANIE CIEPŁA: Regulator temperatury zasilania załącza pompę c.o.	
MIN. MOC	► 10 ... 100 %	Moc pompy przy minimalnej mocy cieplnej Dostępne tylko przy charakterystyce wykreślnej pompy 0 (→ > USTAWIENIA > POMPA > CHAR.WYK.POMPY).
MAKS. MOC	► 10 ... 74...100 % (w zależności od mocy)	Wydajność pompy przy maksymalnej mocy cieplnej Dostępne tylko przy charakterystyce wykreślnej pompy 0 (→ > USTAWIENIA > POMPA > CHAR.WYK.POMPY).
WYBIEG POMPY	► 0 ... 3 ... 60 minut ► 24 godz.	Czas wybiegu pompy rozpoczyna się po zakończeniu zapotrzebowania ciepła ze strony regulatora ogrzewania.

Tab. 17 Menu USTAWIENIA

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
CIEPŁA WODA		
MAKS. MOC C.W.U.	Zakres ustawień: → ustawienia w: >WARTOŚ.GRAN. > MIN. MOC URZ. oraz >WARTOŚ.GRAN> MAKS. MOC C.W.U.	Maksymalna udostępniona moc podgrzewania c.w.u. [kW] W przypadku kotłów zasilanych gazem ziemnym: ► Zmierzyć strumień przepływu gazu. ► Porównać wynik pomiaru z tabelami danych gazu (→ str. 10). ► W przypadku odchylenia skorygować ustawienia.
DEZYNF.TERM. (tylko urządzenie dwufunkcyjne)	• WYŁ. • ZAŁ. PRZY POBIERANIU C.W.U.	Jeżeli pobierana jest zbyt duża ilość wody, uzyskanie wymaganej temperatury może być ewentualnie niemożliwe. ► Pobierać tylko tyle wody, aby osiągnięta była temperatura c.w.u. 70 °C. ► Wykonać dezynfekcję termiczną (→ rozdział 7.5.1, strona 24).
DEZYNF.TERM. (tylko urządzenia zasobnikowe)	• URUCH. TERAZ?	Ta funkcja serwisowa uaktywnia podgrzewanie wody w zasobniku do 75 °C. • Przeprowadzić dezynfekcję termiczną (→ rozdział 7.5.1, strona 24). Na wyświetlaczu nie pojawia się informacja o włączonej dezynfekcji termicznej. Po utrzymaniu wody przez 35 minut w temperaturze 75 °C dezynfekcja termiczna zostaje automatycznie zakończona.
POMPA CYRKUL.	• WYŁ. • WŁ.	Pompa cyrkulacyjna
CZĘST. CYRKUL.	• 1 x 3 MINUTY/H • 2 x 3 MINUTY/H • 3 x 3 MINUTY/H • 4 x 3 MINUTY/H • 5 x 3 MINUTY/H • 6 x 3 MINUTY/H • CIĄGŁY	Liczba uruchomień pompy cyrkulacyjnej na godzinę (czas trwania odpowiednio 3 minuty). Funkcja dostępna tylko przy uaktywnionej pompie cyrkulacyjnej (→ > USTAWIENIA > CIEPŁA WODA > POMPA CYRKUL.).
FUNK. SPEC		
F. ODPOWIETRZ.	• WYŁ.: wyłączona • AUTO: włączona na stałe • ZAŁ.: włączona jednorazowo	Po konserwacji można załączyć funkcję odpowietrzenia. W trakcie odpowietrzania w obszarze informacyjnym wskazania standardowego widoczny jest komunikat TRYB ODPOWIETRZ.
PROG. NAP. SYF.	• WYŁ.: wyłączony (dozwolone wyłącznie na czas prac konserwacyjnych) • ZAŁ.: włączony	Program napełniania syfonu jest uaktywniany w następujących przypadkach: • Załączenie kotła przełącznikiem zał/wył. • Palnik nie był używany przez 28 dni. • Nastąpi przestawienie trybu pracy z letniego na zimowy. Przy następnym żądaniu ciepła ze strony c.o. lub zasobnika kocioł przez 15 minut jest utrzymywany na niskiej mocy cieplnej. Program napełniania syfonu pozostaje tak długo aktywny, aż zostanie osiągnięty czas pracy przez 15 minut na niskiej mocy cieplnej. W czasie trwania programu napełniania syfonu w obszarze informacyjnym widoku standardowego widnieje wskazanie TRYB NAP. SYFONU.
3WV NA POZ. ŚR.	• NIE: wyłączone • TAK: włączone	Funkcja ta zapewnia całkowite spuszczenie wody z układu i ułatwiony demontaż silnika. Zawór 3-drogowy pozostaje w położeniu środkowym przez ok. 15 minut.

Tab. 17 Menu USTAWIENIA

10.2.3 WARTOŚ.GRAN.

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
MAKS. MOC GRZEW.	"Minimalna znamionowa moc cieplna" ... "maksymalna znamionowa moc cieplna"	Górna granica maksymalnej mocy cieplnej. Umożliwia ograniczenie zakresu ustawień maksymalnej mocy cieplnej (→ > USTAWIENIA > OGRZEWANIE > MAKS. MOC GRZEW.).
MAKS. MOC C.W.U.	"maksymalna znamionowa moc cieplna c.w.u"	Górna granica maksymalnej mocy podgrzewania c.w.u. Umożliwia ograniczenie zakresu ustawień maksymalnej mocy podgrzewania c.w.u. (→ > USTAWIENIA > IEPŁA WODA > MAKS. MOC C.W.U.).
MAKS. TEMP.ZASIL.	30 ... 82 ...88°C	Górna granica maksymalnej mocy cieplnej. Umożliwia ograniczenie zakresu ustawień maksymalnej mocy cieplnej (→ > USTAWIENIA > OGRZEWANIE > MAKS. MOC GRZEW.).
MIN. MOC URZĄDZ.	"Minimalna znamionowa moc cieplna" ... "maksymalna znamionowa moc cieplna"	Minimalna znamionowa moc cieplna (ogrzewanie i c.w.u.) Umożliwia ograniczenie zakresu ustawień minimalnej mocy cieplnej i minimalnej mocy podgrzewania c.w.u. (→ > USTAWIENIA > OGRZEWANIE > MAKS. MOC GRZEW. oraz > USTAWIENIA > CIEPŁA WODA > MAKS. MOC C.W.U.).

Tab. 18 Menu WARTOŚ.GRAN.

10.2.4 TEST DZIAŁ.

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
AKTYWUJ TESTY		
ZAPŁON	WYŁ. - WŁ.	Ciągły zapłon. Sprawdzenie zapłonu poprzez ciągły zapłon bez dopływu gazu. ► Aby uniknąć uszkodzenia transformatora zapłonowego, funkcji tej nie pozostawiać załączonej dłużej niż 2 minuty.
WENTYLATOR	Ciągła praca wentylatora WYŁ. - WŁ.	Ciągła praca wentylatora. Praca wentylatora bez dopływu gazu lub zapłonu.
Pompa	WYŁ. - WŁ.	Ciągła praca pomp (pompy wewnętrzne i zewnętrzne).
ZAWÓR 3-DROG.	OGRZEWANIE - CIEPŁA WODA	Stałe położenie zaworu 3-drogowego.
OSCYL. JONIZAC.	WYŁ. - WŁ.	Zakres napięcia od 153 do 187 V AC
3-DROG.ZAW.MIESZ.	OGRZEWANIE - ZABOBNIK BUF.	

Tab. 19 Menu TEST DZIAŁ.

10.2.5 TRYB AWAR.

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
TRYB AWAR.	WYŁ. - WŁ.	

Tab. 20 Menu TRYB AWAR.

10.2.6 RESET

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
URZ. GRZEWOCZE	ODBŁOKOWAĆ?	
USTAW. PODST.	PRZYWRÓCIĆ?	

Tab. 21 Menu RESET

10.2.7 WSKAZANIE

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
JĘZYK	POLSKI - ČEŠTINA - SLOVENSKY	
WYŚWIET.		
WYŁĄCZENIE PO	• 1 ... 2 ... 20 minut	
JASNOŚĆ	• 20 ... 50 ... 100 %	
KONTRAST	• 30 ... 50 ... 70 %	
WYŁĄCZENIE PO	• 30 ... 50 ... 100 %	

Tab. 22 Menu WSKAZANIE

11 Ochrona środowiska/utylizacja

Ochrona środowiska jest podstawową zasadą firmy Buderus. 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.

Opakowanie

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.

Urządzenie zużyte (stare)

Stare urządzenia zawierają materiały, które należy poddać recyklingowi. Części można łatwo zdemontować, a tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo dla życia przez porażenie prądem.

Dotknięcie elementów znajdujących się pod napięciem może spowodować 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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny.

Ulatniające się spaliny mogą spowodować zatrucie.

- ▶ Po wykonaniu prac na elementach instalacji spalinowej przeprowadzić próbę szczelności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez ulatniający się gaz.

Ulatniający się gaz może doprowadzić do wybuchu.

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania prac na elementach instalacji gazowej zamknąć kurek gazowy.
- ▶ Przeprowadzenie próby szczelności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą.

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Zwrócić uwagę mieszkańcom na niebezpieczeństwo poparzenia.
- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać poza normalnymi czasami pracy urządzenia.



OSTROŻNOŚĆ: Wyciekająca woda może spowodować szkody materialne.

Wyciekająca woda może spowodować uszkodzenie urządzenia sterującego.

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania prac na elementach instalacji wodnej przykryć urządzenie sterujące.

12 Przeglądy i konserwacja

12.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przeglądu i konserwacji



WSKAZÓWKA: Wskazówki dla grupy docelowej.

Przeglądy i konserwacje mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnioną firmę serwisową. Należy stosować się do instrukcji konserwacji dostarczonej przez producenta urządzenia. Ignorowanie tych wskazówek grozi uszkodzeniami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Należy poinformować użytkownika o konsekwencjach zaniedbania konserwacji i przeglądu oraz ich niewłaściwego przeprowadzenia.
- ▶ Należy co najmniej raz do roku dokonać kontroli i, w razie potrzeby, czyszczenia i konserwacji instalacji ogrzewczej.
- ▶ Niezwłocznie usunąć zaistniałe braki.
- ▶ Blok cieplny sprawdzać i, w razie potrzeby, czyścić co najmniej co 2 lata. Zaleca się przeprowadzanie kontroli raz w roku.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne (zob. katalog części zamiennych).
- ▶ Wymontowane uszczelki i o-ringi wymienić na nowe.



WSKAZÓWKA: Środki pomocnicze do przeglądów i konserwacji.

- Wymagane są następujące urządzenia pomiarowe:
 - Elektroniczny miernik CO₂, O₂, CO i temperatury spalin
 - Urządzenie do pomiaru ciśnienia 0–30 mbar (rozdzielczość co najmniej 0,1 mbar)
- ▶ Użyć pasty termoprzewodzącej nr 8719918658.
- ▶ Stosować dopuszczone smary:
 - Do elementów mających kontakt z wodą: Unisilikon L 641 (8709918413)
 - Śrubunki: HfT 1 v 5 (8709918010).



Po przeprowadzeniu przeglądu/konserwacji

- ▶ Dokręcić wszystkie poluzowane połączenia skręcane.
- ▶ Ponownie uruchomić urządzenie (→ str. 21).
- ▶ Sprawdzić szczelność w miejscach łączenia.
- ▶ Sprawdzić stosunek ilości gazu do powietrza.

12.2 Wywołanie ostatniej zapisanej usterki



Przegląd usterek znajduje się od str. 40.

- ▶ Ostatnią zapisaną usterkę można wywołać w menu serwisowym w punkcie > **INFO** > **OSTATNIA USTERKA**.

12.3 Sprawdzenie elektrod



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez palne gazy.

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania prac na elementach instalacji gazowej zamknąć kurek gazowy.
- ▶ Po wykonywaniu prac na elementach instalacji gazowej przeprowadzić próbę szczelności.



WSKAZÓWKA: Uszkodzenie uszczelki.

W przypadku nieszczelnego osadzenia pokrywki uszczelka może się spalić.

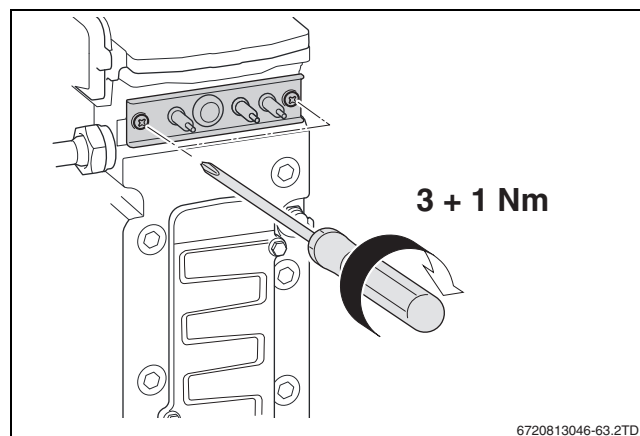
- ▶ Sprawdzić szczelność pokrywki.

- ▶ Zdjąć zestaw elektrod z uszczelką i sprawdzić elektrody pod kątem zanieczyszczeń, ew. oczyścić lub wymienić.



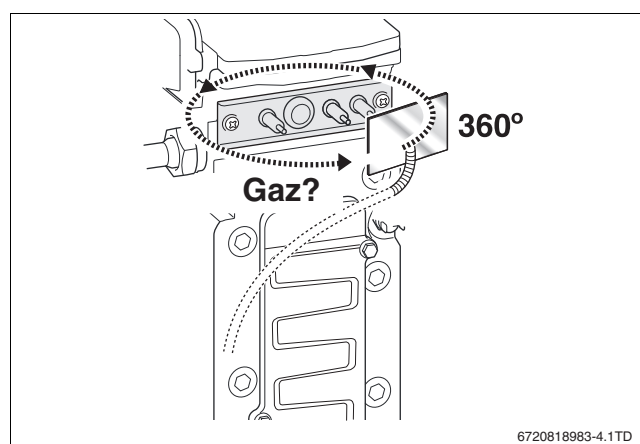
Zalecamy wymianę uszczelki gumowej co 4 lata i po każdym demontażu.

- ▶ Zamontować ponownie zestaw elektrod.



Rys. 53 Montaż zestawu elektrod

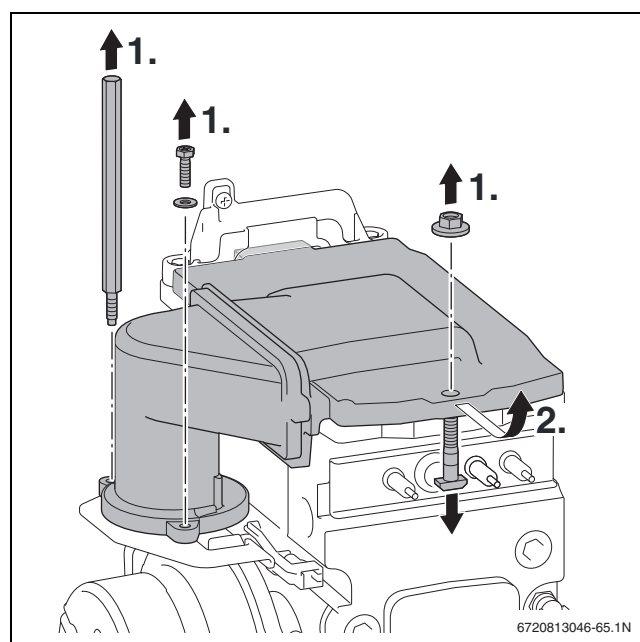
- ▶ Sprawdzić szczelność zestawu elektrod.



Rys. 54 Próby szczelności

12.4 Sprawdzenie palnika i zaworu klapowego zwrotnego w urządzeniu mieszającym

- ▶ Zdemontować pokrywę palnika z urządzeniem mieszającym.

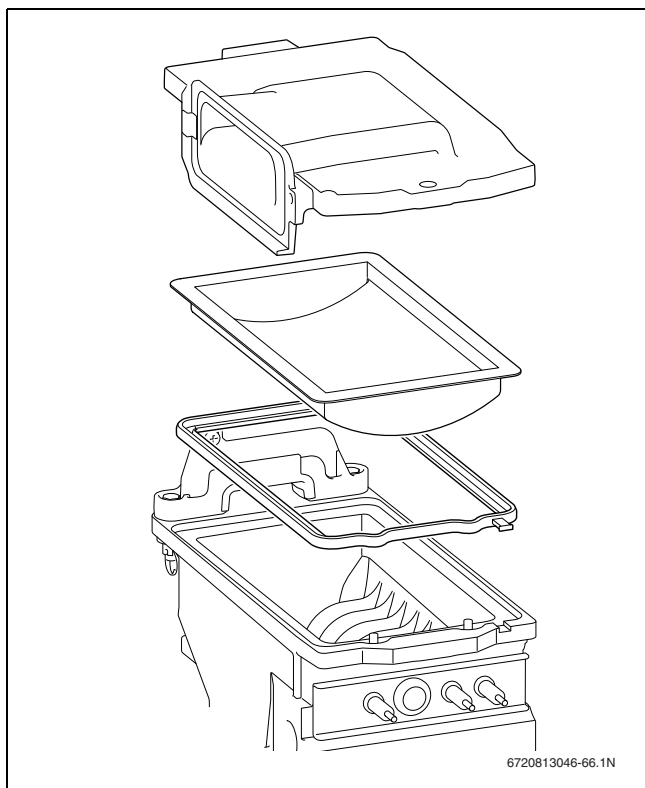


Rys. 55 Demontaż pokrywki palnika

- ▶ Wyjąć palnik i wyczyścić części.

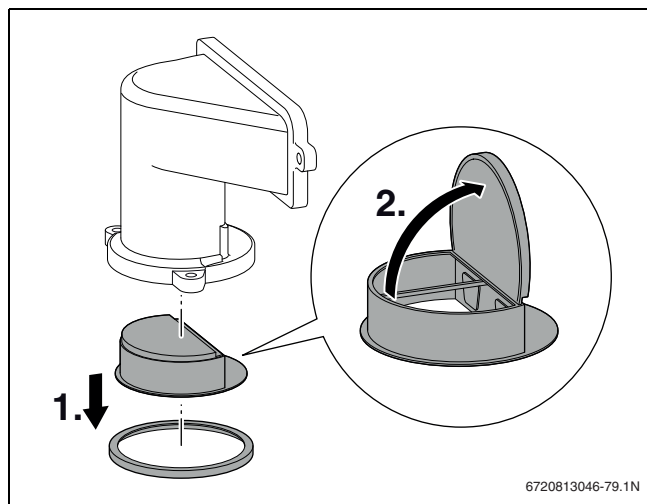
**OSTROŻNOŚĆ:** Uszkodzenie nowej uszczelki.

- ▶ Najpierw zamontować nową uszczelkę na palniku.
- ▶ W odwrotnej kolejności zamontować palnik z nową uszczelką.
- ▶ Pomiar zawartości CO/CO₂ (→ strona 23).



Rys. 56 Wymywanie palnika

- ▶ Zdemontować zawór klapowy zwrotny.
- ▶ Sprawdzić zawór klapowy zwrotny pod kątem zabrudzenia oraz pęknięć.



Rys. 57 Zawór klapowy zwrotny w urządzeniu mieszającym

Prace końcowe:

- ▶ Zamontować zawór klapowy zwrotny.
- ▶ Montaż palnika
- ▶ Zamontować pokrywę palnika z urządzeniem mieszającym.
- ▶ Sprawdzić stosunek ilości gazu do powietrza.

12.5 Ogłędziny pod kątem ogólnych oznak korozji

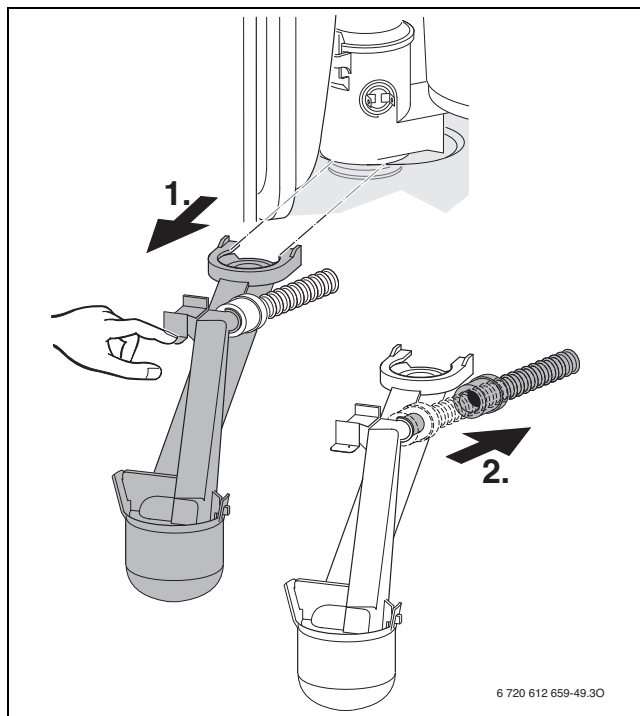
- ▶ Sprawdzić wszystkie przewody gazowe i wodne pod kątem oznak korozji.
- ▶ Ew. wymienić skorodowane rury.
- ▶ Ogłędzinom należy poddać palnik, blok cieplny, syfon, odpowietrznik automatyczny i wszystkie połączenia w kotle.

12.6 Czyszczenie i napełnienie syfonu kondensatu**OSTRZEŻENIE:** Ryzyko zatrucia spalinami.

Jeżeli syfon kondensatu nie jest napełniony wodą, ułatniające się spaliny mogą stwarzać zagrożenie dla życia ludzi.

- ▶ Przed ponownym założeniem napełnić syfon kondensatu wodą.
- ▶ Po zamontowaniu skontrolować szczelność gazową uszczelnienia.

- ▶ Odblokować syfon kondensatu [1].
- ▶ Odsunąć syfon kondensatu do przodu.
- ▶ Wyciągnąć syfon kondensatu do dołu.
- ▶ Sprawdzić przepustowość otworu do bloku cieplnego.
- ▶ Zdjąć pokrywę syfonu i ją wyczyścić.
- ▶ Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić wąż kondensatu.
- ▶ Syfon kondensatu napełnić ok. ¼ l wody i zamontować [2].



Rys. 58 Syfon kondensatu

12.7 Kontrola przyłącza instalacji doprowadzającej powietrze i odprowadzającej spaliny**OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez palne gazy.

- ▶ Sprawdzić wszystkie połączenia pod kątem prawidłowego montażu.

Skontrolować następujące punkty:

- Czy zastosowany został wymagany przepisami system odprowadzania spalin?
- Czy instalacja została wykonana zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcji montażu danej instalacji spalinowej?

12.8 Sprawdzenie poprawności działania

Podczas pracy urządzenia na module obsługowym kotła uaktywnić żądanie ciepła dla instalacji ogrzewczej i przygotowania c.w.u. i sprawdzić działanie.

- ▶ Otworzyć zawór gazowy.
- ▶ Po wykonaniu przeglądu i konserwacji sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo.
- ▶ Ustawić maksymalną temperaturę kotła na żadaną temperaturę (→ rozdz. 8.2).
- ▶ Nastawić temperaturę zadaną c.w.u. na żadaną temperaturę.
- ▶ Wprowadzić żądanie ciepła przez sterownik regulacyjny i sprawdzić, czy urządzenie rozpocznie tryb grzania.

12.9 Kontrola i czyszczenie bloku cieplnego



OSTROŻNOŚĆ: Uszkodzenie instalacji przez zwarcie.

- ▶ Nie spryskiwać wodą elektrody zapłonowej, elektrody nadzorującej ani innych części elektrycznych.



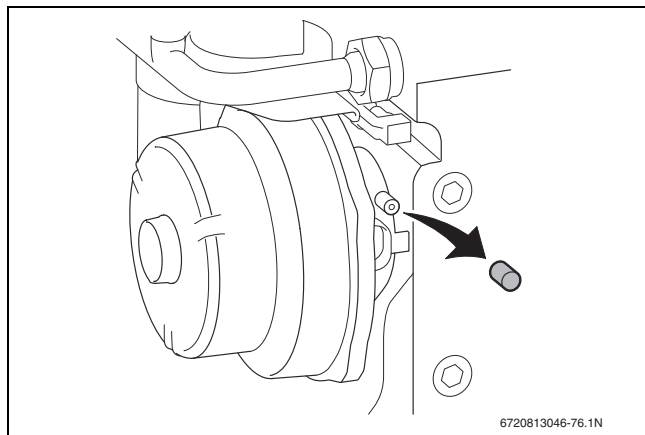
WSKAZÓWK: Uszkodzenie instalacji z powodu niewłaściwego czyszczenia!

- ▶ Do czyszczenia mechanicznego nie używać szczotki stalowej.
- ▶ W przypadku bardzo silnego zabrudzenia oczyścić blok cieplny.



Podczas przeglądu bloku cieplnego używać latarki i lusterka.

- ▶ Zdjąć osłonę z króćca pomiarowego i podłączyć manometr.



Rys. 59 Króciec pomiarowy na urządzeniu mieszającym

- ▶ Sprawdzić ciśnienie sterujące na urządzeniu mieszającym przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej.
- ▶ Blok cieplny należy oczyścić przy następującym wyniku pomiaru:

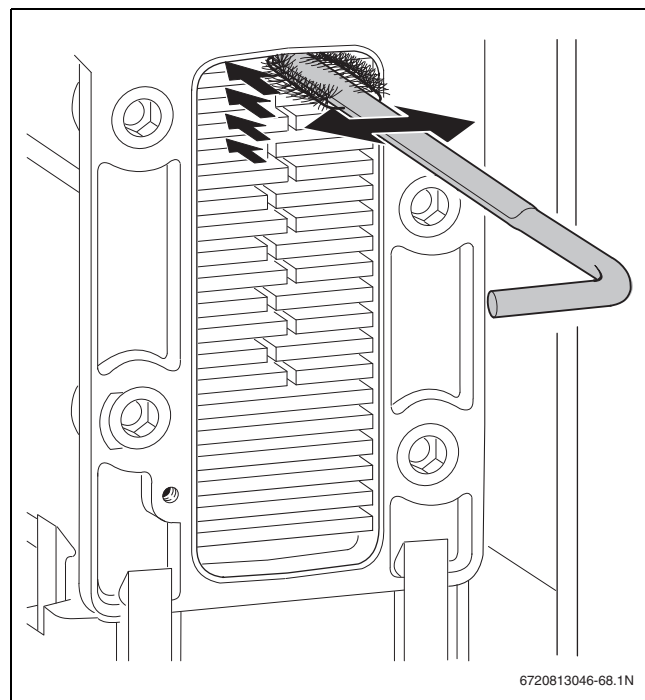
Typ kotła	Ciśnienie sterujące
Logamax plus GB192-15 iW V2 H	< 4,5 mbar
Logamax plus GB192-15 i H V2	< 4,5 mbar
Logamax plus GB192-25 iW H	< 6,7 mbar
Logamax plus GB192-25 i H	< 6,7 mbar
Logamax plus GB192-30 iT40SW H	< 10,4 mbar
Logamax plus GB192-35 iW H	< 3,7 mbar
Logamax plus GB192-50 iW H	< 6,4 mbar

Tab. 23 Sprawdzenie ciśnienia sterującego

Jeżeli wymagane jest czyszczenie mechaniczne:

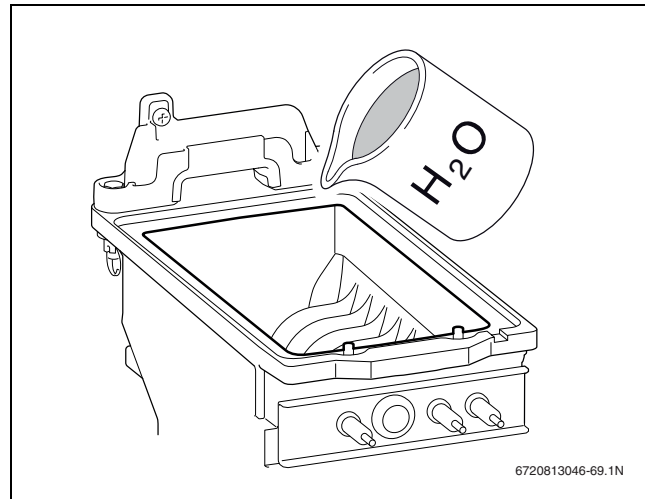
Do wyczyszczenia bloku cieplnego Buderus użyć uszczelki palnika i zestawu szczotek do czyszczenia, które są dostępne jako części zamienne.

- ▶ Usunąć pokrywę otworu wyczystkowego.
- ▶ Za pomocą szczotki wyczyścić blok cieplny od góry do dołu.



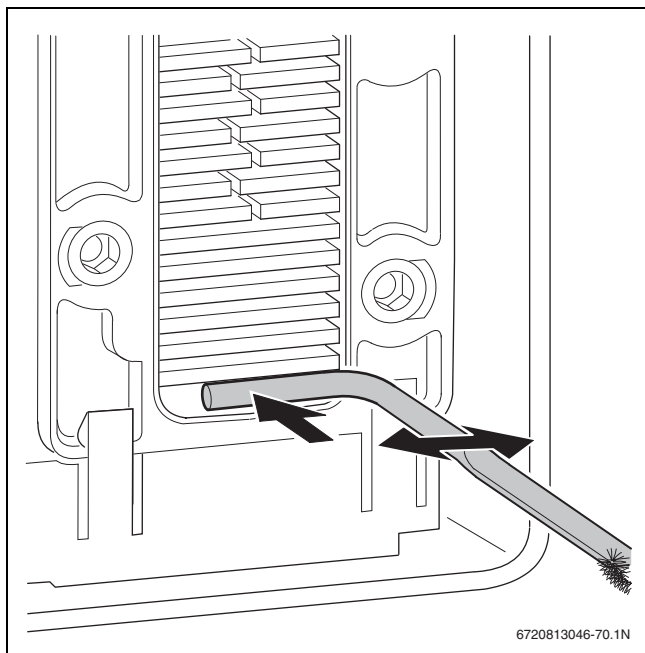
Rys. 60 Czyszczenie bloku cieplnego szczotką

- ▶ Zdemontować palnik (→ rozdział 12.4).
- ▶ Przepłukać blok cieplny od góry.



Rys. 61 Płukanie

- ▶ Wyczyścić wannę kondensatu (obróconą szczotką).



Rys. 62 Czyszczenie wanny kondensatu

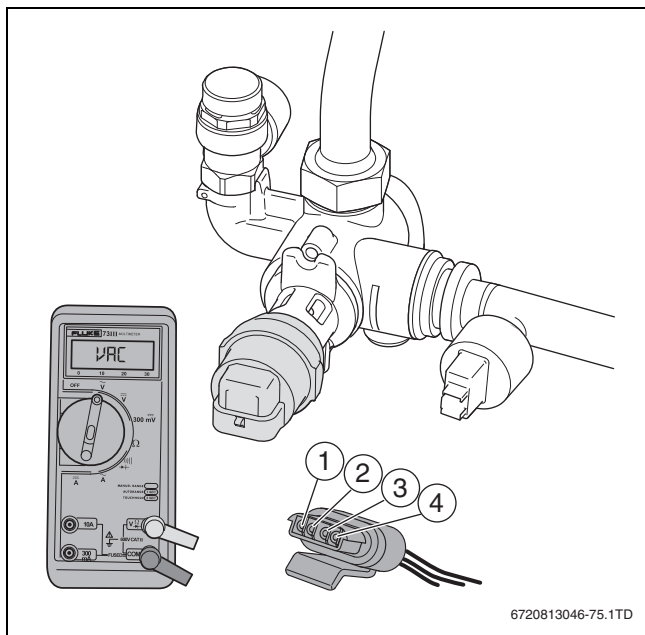
- ▶ Przepłukać blok cieplny od góry.
- ▶ Wyczyścić przyłącze osadnika zanieczyszczeń.
- ▶ Zamknąć ponownie otwór wyczystkowy nową uszczelką i dokręcić śruby momentem ok. 5 Nm.
- ▶ Ustawić stosunek ilości gazu do powietrza (→ rozdział 7.4.3).

12.10 Sprawdzenie zaworu 3-drogowego (24 V)



Nie wciskać końcówki pomiarowej miernika uniwersalnego zbyt głęboko do złącza wtykowego, aby uniknąć uszkodzeń.

- ▶ Sprawdzić, czy w trakcie kodu trybu pracy „–” na gniazdach wtykowych „1” i „4” występuje napięcie 24 V AC.
- ▶ Ustawić tryb c.w.u. na „Off” za pomocą menu nastawy.
- ▶ Sprawdzić, czy w trakcie kodu trybu pracy „–” na gniazdach wtykowych „2” i „3” występuje napięcie 24 V AC.



Rys. 63 Zawór 3-drogowy

12.11 Kontrola końcowa

- ▶ Po zakończeniu konserwacji otworzyć zawory serwisowe.
- ▶ W razie potrzeby odpowietrzyć instalację.
- ▶ Sprawdzić ciśnienie robocze i w razie potrzeby uzupełnić wodę grzejącą.
- ▶ Otworzyć zawór gazowy.
- ▶ Ustawić przełącznik zał./wył. urządzenia w położeniu „1”.
- ▶ Przeprowadzić kontrolę szczelności, gdy urządzenie jest włączone i ogrzewa w celu zaspokojenia żądania ciepła (→ rozdział 7.4).
- ▶ Wypełnić protokół przeglądu i konserwacji (→ rozdział 12.12).

12.12 Lista kontrolna do przeglądów i czynności konserwacyjnych

Data							
1	Wywołać ostatnią zapisaną usterkę w sterowniku.						
2	Sprawdzić wizualnie instalację powietrzno-spalinową.						
3	Sprawdzenie ciśnienia gazu na przyłączy.	mbar					
4	Sprawdzić stosunek ilości gazu do powietrza dla min./maks. nominalnej mocy cieplnej.	min. % maks. %					
5	Sprawdzić szczelność instalacji gazowej i wodnej.						
6	Sprawdzić elektrody.						
7	Sprawdzić palnik.						
8	Sprawdzić blok cieplny.						
9	Sprawdzenie prądu jonizacji.						
10	Sprawdzić zawór klapowy zwrotny w urządzeniu mieszającym.						
11	Oczyszczyć syfon kondensatu.						
12	Sprawdzić sitko w rurze wody zimnej.						
13	Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym pod kątem wysokości statycznej instalacji ogrzewczej.	bar					
14	Sprawdzić ciśnienie robocze w instalacji ogrzewczej.	bar					
15	Sprawdzić przewody elektryczne pod kątem uszkodzeń.						
16	Sprawdzić ustawienia regulatora ogrzewania.						
17	Sprawdzić funkcje serwisowe wg naklejki „Ustawienia w menu serwisowym”.						

Tab. 24 Protokół przeglądu i konserwacji

13 Wskazania robocze i usterek

13.1 Wskazania robocze



Można również zwrócić się do oddziału firmy Buderus lub serwisanta firmy Buderus.

Wskaźniki stanu pracy (klasa usterek O)

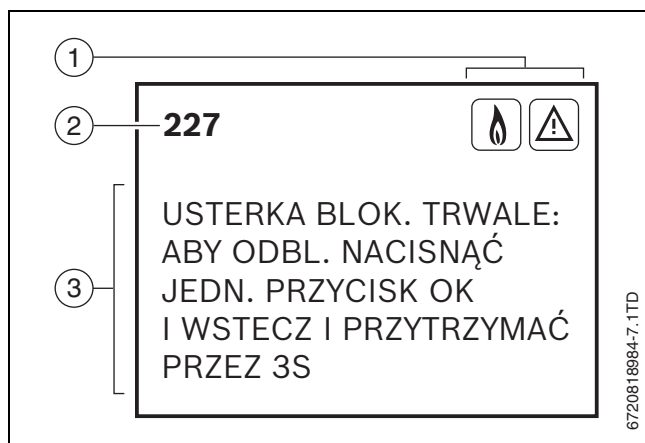
Wskaźniki stanu pracy sygnalizują stany robocze w trakcie normalnej eksploatacji.

Wskaźniki stanu pracy można wywołać w menu serwisowym w punkcie **> INFO > STAN PRACY**.

Punkt menu **STAN PRACY** wskazuje kod usterek i opis wskaźnika stanu pracy.

13.2 Wskazania usterek

W przypadku usterek we wskazaniu standardowym pojawia się tekst **WYSTĘPUJE USTERKA**.



Rys. 64 Menu usterek

- [1] Symbole statusu
- [2] Kod usterek
- [3] Opis

13.3 Tabela wskazań roboczych i wskazań usterek

Kod usterek	Klasa usterek	Opis	Usunięcie usterek
2 0 0	O	Kocioł znajduje się w trybie pracy grzewczej.	
2 0 1	O	Kocioł znajduje się w trybie przygotowania c.w.u.	
2 0 2	O	Faza oczekiwania urządzenia. Zgłaszanie żądania ciepła przez regulator RC lub termostat ON/OFF następuje w odstępach czasu krótszych niż 10 min.	
2 0 3	O	Tryb gotowości do pracy: brak żądania ciepła.	
2 0 4	O	Faza oczekiwania urządzenia. Zmierzona temperatura zasilania jest wyższa niż obliczona lub ustawiona temperatura wody grzewczej.	- Sprawdzić ustawioną temperaturę wody grzewczej w urządzeniu. W razie potrzeby zwiększyć temperaturę wody grzewczej. - W przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej sprawdzić ustawioną krzywą grzewczą na regulatorze pokojowym. W razie potrzeby zmienić krzywą grzania. - Sprawdzić okablowanie i działanie czujnika temperatury zasobnika. W razie potrzeby wymienić część.
2 0 7	V	Ciśnienie robocze jest zbyt niskie, niższe niż 0,2 bar.	- Napełnić instalację ogrzewczą do ciśnienia 2 bar. - Sprawdzić naczynie wzbiorcze. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem nieszczelności. - Sprawdzić okablowanie i działanie czujnika ciśnienia. W razie potrzeby wymienić część.
2 0 8	O	Urządzenie znajduje się w trybie kominiarza lub w trybie serwisowym.	

Tab. 25 Wskazania robocze i usterek

Usterki niepowodujące zablokowania (klasa usterek R)

W przypadku usterek przemijających instalacja ogrzewacza nadal pracuje.

Usterka niepowodująca zablokowania nie wywołuje przerwania obsługi menu. Po opuszczeniu menu zamiast wskazania standardowego pojawia się wskazanie usterek.

- ▶ Aby opuścić wskazanie usterek, nacisnąć przycisk **OK**. Pojawia się wskazanie standardowe.

Jeśli usterka jest nadal aktywna, wskazanie usterek zostanie automatycznie wyświetlone ponownie po 2 minutach.

Usterki przemijające (klasa usterek B)

Usterki przemijające prowadzą do ograniczonego czasowo wyłączenia instalacji grzewczej. Instalacja grzewcza uruchamia się ponownie samoczynnie, gdy tylko przestanie występować usterka przemijająca.

W przypadku usterek przemijających obsługa menu zostaje przerwana i pojawia się wskazanie usterek.

- ▶ Aby opuścić wskazanie usterek, nacisnąć przycisk **OK**.

Jeśli usterka jest nadal aktywna, wskazanie usterek zostanie automatycznie wyświetlone ponownie po 2 minutach.

Usterki nieprzemijające (klasa usterek V)

Usterki nieprzemijające (blokujące trwale) prowadzą do wyłączenia instalacji grzewczej, którą można uruchomić ponownie dopiero po resecie.

W przypadku usterek nieprzemijających obsługa menu zostaje przerwana i pojawia się wskazanie usterek.

- ▶ Aby opuścić wskazanie usterek, nacisnąć przycisk **OK**.
- lub-
- ▶ Aby zresetować usterkę nieprzemijającą i zamknąć wskazanie usterek, nacisnąć jednocześnie przycisk **OK** i przycisk **↶**. Urządzenie wznowia działanie.

Jeśli usterka jest nadal aktywna, wskazanie usterek zostanie automatycznie wyświetlone ponownie po 2 minutach.

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
2 1 0	O	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury spalin jest zbyt wysoka i dlatego zestyk jest rozwartry.	- Sprawdzić działanie czujnika temperatury spalin i w razie potrzeby wymienić część. - Sprawdzić urządzenie pod kątem zanieczyszczeń. W razie potrzeby przeprowadzić konserwację urządzenia.
2 1 2	O	Czujnik temperatury zasilania i czujnik temperatury bezpieczeństwa mierzy zbyt szybki przyrost temperatury.	- Sprawdzić ciśnienie robocze. Odpowietrzyć instalację c.o. i urządzenie. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem wystarczającego przepływu wody. - Sprawdzić okablowanie i działanie pompy oraz odpowiedniego czujnika temperatury. W razie potrzeby wymienić część.
2 1 3	O	Czujnik temperatury zasilania i temperatury powrotu mierzy zbyt szybki przyrost temperatury.	- Sprawdzić ciśnienie robocze. Odpowietrzyć instalację c.o. i urządzenie. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem wystarczającego przepływu wody. - Ustawić moc cieplną stosownie do wielkości instalacji ogrzewczej. - Sprawdzić okablowanie do pompy i do danego czujnika temperatury. W razie potrzeby wymienić część.
2 1 4	V	Wentylator jest wyłączany w czasie bezpieczeństwa.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe wentylatora. - Sprawdzić zachowanie urządzenia podczas pracy przy wymianie wentylatora. - Sprawdzić połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
2 1 5	V	Wentylator pracuje zbyt szybko.	Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy.
2 1 6	V	Wentylator pracuje zbyt wolno.	- Sprawdzić kabel wentylatora wraz z wtyczką, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić wentylator pod kątem występowania zabrudzeń i zablokowania, ewentualnie wymienić.
2 1 7	V	Wentylator pracuje nieregularnie podczas fazy rozruchu.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe wentylatora. - Sprawdzić zachowanie urządzenia podczas pracy przy wymianie wentylatora. - Sprawdzić połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
2 1 8	V	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury zasilania jest wyższa niż 105 °C.	- Sprawdzić ciśnienie robocze. Odpowietrzyć instalację c.o. i urządzenie. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem wystarczającego przepływu wody. - Sprawdzić okablowanie i działanie pompy oraz czujnika temperatury zasilania. W razie potrzeby wymienić część.
2 1 9	V	Czujnik temperatury bezpieczeństwa mierzy temperaturę ponad 105 °C.	- Sprawdzić ciśnienie robocze. Odpowietrzyć instalację c.o. i urządzenie. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem wystarczającego przepływu wody.
2 2 0	V	Zwarcie czujnika temperatury bezpieczeństwa lub zmierzona temperatura wody jest wyższa niż 130 °C.	Sprawdzić działanie pompy oraz czujnika temperatury bezpieczeństwa. W razie potrzeby wymienić część.
2 2 1	V	Przerwane zestyki czujnika temperatury bezpieczeństwa.	- Sprawdzić wtyczkę czujnika temperatury bezpieczeństwa. - Wymienić czujnik temperatury bezpieczeństwa i sprawdzić zachowanie urządzenia.
2 2 2	V	Zestyki czujnika temperatury na zasilaniu uległy zwarceniu.	- Sprawdzić połączenia wtykowe czujnika temperatury zasilania. - Wymienić czujnik temperatury bezpieczeństwa i sprawdzić zachowanie urządzenia.
2 2 4	B V	Zadziałał ogranicznik temperatury bloku cieplnego lub ogranicznik temperatury spalin.	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmieni się ona na usterkę nieprzemijającą. - Sprawdzić ogranicznik temperatury bloku cieplnego oraz kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerw, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić ogranicznik temperatury spalin i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerw, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić ciśnienie robocze w instalacji ogrzewczej. - W menu serwisowym w punkcie USTAWIENIA > FUNK. SPEC. > FUNK. ODPOW. włączyć odpowietrzanie i odpowietrzyć urządzenie. - Ustawić prawidłowo wydajność lub charakterystykę wykreślną pompy i dostosować do wydajności maksymalnej. - W menu serwisowym w punkcie TEST DZIAŁANIA > AKTYWUJ TESTY > POMPA ustawić pompę c.o. na tryb pracy ciągłej. - Uruchomić pompę c.o., w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić blok cieplny po str. wodnej, w razie potrzeby wymienić.
2 2 7	B V	Niewystarczający płomień (prąd jonizacji) podczas fazy zapłonu palnika.	- Sprawdzić urządzenie pod kątem zanieczyszczeń. - Sprawdzić dynamiczne ciśnienie wstępne gazu. - Sprawdzić stosunek ilości gazu do powietrza. - Sprawdzić połączenia wtykowe układu zapłonowego. - Sprawdzić zapłon i prąd jonizacji. - Sprawdzić układ zapłonowy pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić część.

Tab. 25 Wskazania robocze i usterek

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
2 2 8	V	Tworzenie się płomienia (prąd jonizacji) przed uruchomieniem palnika.	- Sprawdzić połączenie wtykowe elektrody nadzorującej. - Sprawdzić układ zapłonowy pod kątem uszkodzeń i zużycia. W razie potrzeby wymienić część.
2 2 9	B	Niewystarczający płomień (prąd jonizacji) podczas pracy palnika.	- Sprawdzić dynamiczne ciśnienie wstępne gazu. - Sprawdzić okablowanie i połączenie wtykowe elektrody nadzorującej. - Sprawdzić układ zapłonowy pod kątem uszkodzeń i zużycia. W razie potrzeby wymienić część.
2 3 1	B	Przerwanie napięcia zasilania podczas usterki nieprzemijającej.	Ponownie uruchomić urządzenie (reset).
2 3 2	B	Zewnętrzny zestyk przełączający jest otwarty.	- Sprawdzić mostek na przyłączy zewnętrznego zestyku przełączającego. - Sprawdzić zewnętrzny zestyk przełączający.
2 3 3	V	Wtyczka kodująca nierozpoznana.	Prawidłowo włożyć wtyczkę kodującą, w razie potrzeby wymienić wtyczkę.
2 3 4	V	Styki armatury gazowej przerwane.	- Sprawdzić okablowanie i połączenie wtykowe armatury gazowej. - Wymienić armaturę gazową i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy.
2 3 5	V	Nieprawidłowa wtyczka kodująca (KIM).	Sprawdzić wtyczkę kodującą (KIM).
2 3 8	V	Kabel przyłączeniowy armatury gazowej, armatura gazowa lub urządzenie sterujące są uszkodzone.	- Sprawdzić okablowanie, w razie potrzeby wymienić je. - Sprawdzić, w razie potrzeby wymienić armaturę gazową. - Wymienić urządzenie sterujące.
2 3 9	V	Usterka wewnętrzna.	Wymienić wtyczkę kodującą.
2 5 9	V		Wymienić urządzenie sterujące.
2 6 0	V	Po uruchomieniu palnika czujnik temperatury na zasilaniu nie odnotowuje wzrostu temperatury.	- Sprawdzić ciśnienie robocze. Odpowietrzyć instalację c.o. i urządzenie. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem wystarczającego przepływu wody. - Sprawdzić okablowanie i działanie pompy oraz czujnika temperatury zasilania. W razie potrzeby wymienić część.
2 6 4	B	Awaria wentylatora.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe wentylatora. - Sprawdzić wentylator pod kątem występowania zabrudzeń i zablokowania, ewentualnie wymienić.
2 6 5	O	Tryb zał./wył.: Zapotrzebowanie ciepła jest mniejsze niż minimalna moc cieplna urządzenia.	
2 6 8	O	Test podzespołów: Urządzenie jest w trybie testowym.	
2 7 0	O	Kocioł zwiększa moc.	
2 7 3	B	Palnik i wentylator pracowały nieprzerwanie przez 24 godziny i w celu kontroli bezpieczeństwa będą na krótki czas wyłączone z ruchu.	
2 7 6	O	Temperatura na czujniku temperatury zasilania jest > 95 °C.	To wskazanie usterki może zostać wyświetlone, nawet jeśli usterka nie występuje, gdy nagle zostaną zamknięte wszystkie zawory grzejnikowe. - Sprawdzić ciśnienie robocze w instalacji ogrzewczej. - Otworzyć zawory serwisowe. - W menu serwisowym w punkcie TEST DZIAŁANIA > AKTYWUJ TESTY > POMPA ustawić pompę c.o. na tryb pracy ciągłej. - Sprawdzić kabel przyłączeniowy do pompy c.o. - Uruchomić pompę c.o., w razie potrzeby wymienić. - Ustawić prawidłowo wydajność lub charakterystykę wykreslną pompy i dostosować do wydajności maksymalnej.
2 8 0	V	Błąd czasowy przy próbie ponownego rozruchu	- Sprawdzić elektryczne gniazda wtykowe i okablowanie do urządzenia sterującego, w razie potrzeby wymienić. - Wymienić urządzenie sterujące.
2 8 1	B	Pompa układu grzewczego nie wytwarza ciśnienia.	- Sprawdzić ciśnienie robocze w instalacji ogrzewczej. - Otworzyć zawory serwisowe. - Uruchomić pompę c.o., w razie potrzeby wymienić.
2 8 2	O	Brak sygnału zwrotnego prędkości obrotowej pompy obiegu grzewczego.	
2 8 3	O	Start palnika	
2 8 4	O	Pierwszy czas bezpieczeństwa: Armatura gazowa jest otwierana.	

Tab. 25 Wskazania robocze i usterek

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
2 9 0	B	Usterka wewnętrzna.	- Nacisnąć jednocześnie przycisk ok i przycisk Wstecz lub nacisnąć przycisk reset. Kocioł uruchamia się ponownie i wskazywana jest temperatura zasilania. - Sprawdzić elektryczne gniazda wtykowe, okablowanie i przewody zapłonowe. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza - Wymienić urządzenie sterujące.
3 0 5	O	Podtrzymanie ciepła urządzenia dwufunkcyjnego: Interwał czasowy dla utrzymania temperatury c.w.u. jeszcze nie osiągnięty.	
3 0 6	V	Tworzenie się płomienia (prąd jonizacji) po wyłączeniu palnika.	- Sprawdzić część jonizującą układu zapłonowego. W razie potrzeby wymienić część. - Sprawdzić, czy właściwy stosunek ilości gazu do powietrza istnieje także po wyłączeniu palnika. - Sprawdzić, czy armatura gazowa także po wyłączeniu palnika jest w dalszym ciągu wyłączona. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
3 2 3	B	Przerwana komunikacja poprzez magistralę.	Sprawdzić kabel przyłączeniowy urządzenia na magistrali BUS, w razie potrzeby wymienić.
3 3 0	B	Uszkodzony zewn. czujnik temperatury zasilania (sprzęgło hydrauliczne).	Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
3 3 1	B	Uszkodzony zewn. czujnik temperatury zasilania (sprzęgło hydrauliczne)	Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy, w razie potrzeby wymienić.
3 4 1	O	Ograniczenie gradientu temperatury: zbyt szybki przyrost temperatury w trybie grzewczym	
3 4 2	O	Ograniczenie gradientu temperatury: zbyt szybki przyrost temperatury w trybie c.w.u.	
3 5 0 2 2 2	B V	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony (zwarcie).	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmieni się ona na usterkę nieprzemijającą. Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
3 5 1 2 2 3	B V	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony (przerwa).	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmieni się ona na usterkę nieprzemijającą. Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy, w razie potrzeby wymienić.
3 5 7	O	Tryb odpowietrzania	
3 5 8	O	Zabezpieczenie przed zablokowaniem pompy układu grzewczego i zaworu 3-drogowego	
3 6 4 3 6 5	V V	Płomień jest wykrywany po odcięciu dopływu gazu.	- Sprawdzić armaturę gazową, w razie potrzeby wymienić. - Wyczyścić odpływ syfonu kondensatu. - Sprawdzić czystość elektrod, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić kabel przyłączeniowy elektrod, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy.
1 0 1 1	R	Czujnik temperatury c.w.u. jest uszkodzony.	- Zdjąć kabel z czujnika temperatury. - Sprawdzić czujnik temperatury, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy lub zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
1 0 1 2	R	Uszkodzony czujnik temperatury podgrzewacza.	- Zdjąć kabel z czujnika temperatury. - Sprawdzić czujnik temperatury, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy lub zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
1 0 1 3	R	Interwał czasowy między przeglądami jest osiągnięty. Przeprowadzić inspekcję.	- Przeprowadzić inspekcję. - Zresetować usterkę niepowodującą zablokowania (wymagane).
1 0 1 7	R	Ciśnienie robocze jest niskie.	- Napełnić instalację ogrzewczą do ciśnienia 2 bar. - Sprawdzić naczynie wzbiorcze. - Sprawdzić instalację ogrzewczą pod kątem nieszczelności. - Sprawdzić okablowanie i działanie czujnika ciśnienia. W razie potrzeby wymienić część.
1 0 2 2	R	Uszkodzony czujnik temperatury zasobnika lub problemy ze stykiem.	- Sprawdzić wyświetloną temperaturę zasobnika. - Sprawdzić złącza wtykowe i wiązkę kablową pod kątem styku.

Tab. 25 Wskazania robocze i usterek

13.4 Usterki, które nie są wskazywane

Opis	Usunięcie usterki
Zbyt głośne odgłosy spalania; przydźwięki	- Sprawdzić rodzaj gazu. - Sprawdzić ciśnienie gazu na przyłączy. - Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza.
Odgłosy przy przepływie	Ustawić prawidłowo moc lub charakterystykę pompy i dostosować do mocy maksymalnej.
Rozgrzewanie trwa zbyt długo.	Ustawić prawidłowo moc lub charakterystykę pompy i dostosować do mocy maksymalnej.
Ogranicznik temperatury spalin niepodłączony, bez zapotrzebowania na ciepło nie występuje usterka dopiero po 2 godzinach lub na początku zapotrzebowania na ciepło.	Patrz kod 2 2 4.
Niewłaściwe parametry spalin: Zbyt wysoka zawartość CO.	- Sprawdzić rodzaj gazu. - Sprawdzić ciśnienie gazu na przyłączy. - Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza.
Zapłon zbyt gwałtowny, nieprawidłowy.	- W menu serwisowym w punkcie TEST DZIAŁANIA > AKTYWUJ TESTY > ZAPŁON włączyć stały zapłon i sprawdzić transformator zapłonowy pod kątem przerw w działaniu, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić rodzaj gazu. - Sprawdzić ciśnienie gazu na przyłączy. - Sprawdzić przyłącze sieciowe. - Sprawdzić elektrody z kablem, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza. - W przypadku gazu ziemnego: Sprawdzić zewnętrzny czujnik przepływu gazu, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić palnik, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić armaturę gazową, w razie potrzeby wymienić.
Ciepła woda użytkowa ma nieprzyjemny zapach lub ciemny kolor.	- Wykonać dezynfekcję termiczną obiegu c.w.u. - Wymienić anodę ochronną.
Temperatura na wylocie ciepłej wody użytkowej nie jest osiągana.	- Sprawdzić turbinę, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza.
Ilość ciepłej wody użytkowej nie jest osiągana.	Sprawdzić płytowy wymiennik ciepła.
Brak funkcji, wyświetlacz pozostaje ciemny.	- Sprawdzić okablowanie elektryczne pod kątem uszkodzeń. - Wymienić uszkodzone kable. - Sprawdzić bezpiecznik, w razie potrzeby go wymienić.

Tab. 26 Niewyświetlane usterki

13.4.1 Pozostałe informacje

W celu uzyskania dalszych informacji należy zwrócić się do producenta.

Notatki

Notatki

Notatki

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
Infolinia Buderus 801 777 801
www.buderus.pl

Buderus