



BOSCH

Installations- und Wartungsanleitung

Gazowe kotły kondensacyjne

Condens 9000iW

GC9000iW 20 E 23, GC9000iW 30 E 23, GC9000iW 40 23, GC9000iW 50 23,
GC9000iW 20 EB 23, GC9000iW 30 EB 23



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
1.1	Objaśnienie symboli	4
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	4
2	Informacje o produkcie	5
2.1	Deklaracja zgodności	5
2.2	Typy kotłów	5
2.3	Tabliczka znamionowa	6
2.4	Zakres dostawy	6
2.5	Przegląd produktu	7
2.5.1	GC9000iW 20E(B), 30E(B)	7
2.5.2	GC9000iW, 40(B), 50(B)	8
2.6	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	9
2.7	Test pompy	9
2.8	Akcesoria	9
2.9	Abmessungen	9
2.10	Schemat połączeń	10
2.11	Dane techniczne	11
2.11.1	Dane urządzenie	11
2.12	Dane produktu dotyczące zużycia energii	12
2.13	Gasdaten	12
2.14	Ciśnienie dyspozycyjne pompy	13
2.15	Wykres rezystancji dla czujników temperatury	14
2.16	Skład kondensatu	14
3	Przepisy	15
3.1	Przepisy dot. instalacji gazowych	15
3.2	Obowiązek uzyskania pozwolenia i udzielenia informacji	15
3.3	Ważność przepisów	15
4	Transport	15
4.1	Wypakowanie urządzenia	15
5	Instalacja	15
5.1	Warunki	16
5.2	Woda do napełniania i uzupełniania	16
5.3	Montaż urządzenia	17
5.4	Podłączenie przewodów rurowych	17
5.4.1	Montaż przewodu gazowego	18
5.4.2	Otwieranie obudowy	18
5.4.3	Podłączenie rur wody grzewczej	18
5.4.4	Sprawdzić wielkość naczynia wzbiorczego (osprzęt dodatkowy: naczynie wzbiorcze c.o. 14 l)	18
5.4.5	Podłączenia zaworu bezpieczeństwa	19
5.4.6	Cyrkulacja wody grzewczej	19
5.4.7	Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.	19
5.4.8	Montaż syfonu kondensatu	20
5.5	Podłączenie instalacji odprowadzania spalin	20
6	Odprowadzenie spalin	21
6.1	Numery wtyczki kodującej urządzeń grzewczych	21
6.2	Dopuszczony osprzęt spalinowy	21
6.3	Wskazówki dotyczące montażu	21

6.4	Otworki kontrolne	21
6.5	Odprowadzenie spalin w szachcie	21
6.5.1	Wymagania dotyczące szachtu	21
6.5.2	Kontrola wymiarów szachtu	21
6.6	Odprowadzenie spalin pionowo przez dach	22
6.7	Obliczanie długości instalacji spalinowej	22
6.8	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C13(x)	22
6.9	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C33(x)	23
6.9.1	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C33x w szachcie	23
6.9.2	Pionowa instalacja powietrzno-spalinowa wg C33(x) przez dach	23
6.10	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C43(x)	23
6.11	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C53(x)	24
6.11.1	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C53(x) w szachcie	24
6.11.2	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C53x na ścianie zewnętrznej	24
6.12	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C93x	25
6.12.1	Szttywne odprowadzenie spalin wg C93x w szachcie	25
6.12.2	Elastyczne odprowadzenie spalin wg C93x w szachcie	26
6.13	Instalacja powietrzno-spalinowa wg C63	27
6.14	Odprowadzenie spalin zgodnie z B23p	27
6.15	Odprowadzenie spalin zgodnie z B23p/B53p	27
6.15.1	Szttywne odprowadzenie spalin B23p/B53p w szachcie	28
6.15.2	Elastyczne odprowadzenie spalin wg B23p/B53p w szachcie	28
6.16	Odprowadzenie spalin zgodnie z B33	28
6.16.1	Szttywne odprowadzenie spalin wg B33 w szachcie	28
6.16.2	Elastyczne odprowadzenie spalin wg B33 w szachcie	29
6.17	Kaskady	29
6.17.1	Przyporządkowanie do grupy urządzeń dla kaskady	29
6.17.2	Podnoszenie minimalnej mocy (ogrzewanie i c.w.u.) urządzenia grzewczego	29
6.17.3	Odprowadzenie spalin zgodnie z B23p/B53p	29
7	Podłączenie elektryczne	30
7.1	Wskazówka ogólna	30
7.2	Podłączenie osprzętu	30
7.2.1	Podłączenie dwupozycyjnego (wł./wył.), bezpotencjałowego regulatora sterującego wg temperatury pomieszczenia	31
7.2.2	Podłączenie regulatora (zewnętrznego)	31
7.2.3	Podłączenie modułu funkcyjnego	31
7.2.4	Podłączenie kilku modułów funkcyjnych	31
7.2.5	Podłączenie zabezpieczenia temperaturowego TB1 na zasilaniu ogrzewania podłogowego	32
7.2.6	Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej	32
7.2.7	Podłączenie czujnika temperatury zasobnika c.w.u.	32
7.2.8	Przyłącza sieciowe (informacje ogólne)	32
7.2.9	Podłączenie pompy c.o. (urządzenie)	32
7.2.10	Podłączenie pompy cyrkulacyjnej	32
7.2.11	Przyłącze pompy ładującej zasobnik	32

7.2.12	Przyłącze zewnętrznego zaworu 3-drogowego	32	14.13	Lista kontrolna do przeglądów i czynności konserwacyjnych	50
8	Uruchomienie	32	15	Wskazania robocze i usterek	51
8.1	Napełnienie instalacji ogrzewczej	32	15.1	Wskazania robocze	51
8.2	Włączenie urządzenia	33	15.2	Wskazania usterek	51
8.3	Tryb napełniania syfonu	33	15.3	Tabela wskazań roboczych i wskazań usterek	51
8.4	Kontrole, testy i pomiary	33	15.4	Usterki, które nie są wskazywane	56
8.4.1	Sprawdzenie ciśnienia gazu na przyłączy	33			
8.4.2	Dostosowanie do rodzaju gazu	33			
8.4.3	Ustawienie stosunku ilości gazu do powietrza	34			
8.5	Dokonanie ustawień	35			
8.5.1	Ustawienie eksploatacji w warunkach nadciśnienia	35			
8.5.2	Dezynfekcja termiczna c.w.u.	35			
8.6	Sprawdzenia działania	35			
8.7	Prace końcowe	35			
8.8	Protokół uruchomienia kotła	36			
9	Obsługa	38			
9.1	Temperatura ciepłej wody	38			
9.2	Menu temperatury kotła	38			
9.3	Tryb kominiarza	39			
9.3.1	Tryb ręczny/tryb awaryjny	39			
9.4	Menu nastawy	39			
9.5	Stan spoczynku wyświetlacza	39			
10	Wyłączenie z eksploatacji	40			
11	Ustawienia w trybie serwisowym	40			
11.1	Obsługa menu serwisowego	40			
11.2	Menu serwisowe	40			
11.2.1	INFO	41			
11.2.2	USTAWIENIA	42			
11.2.3	WARTOŚ.GRAN.	44			
11.2.4	TEST DZIAŁ.	44			
11.2.5	TRYB AWAR.	44			
11.2.6	RESET	44			
11.2.7	WSKAZANIE	44			
12	Ochrona środowiska i utylizacja	45			
13	Informacja o ochronie danych osobowych	45			
14	Przeglądy i konserwacja	45			
14.1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przeglądu i konserwacji	45			
14.2	Wywołanie ostatniej zapisanej usterki	46			
14.3	Sprawdzenie elektrod	46			
14.4	Sprawdzenie palnika	47			
14.5	Sprawdzenie zaworu klapowego zwrotnego w urządzeniu mieszającym	47			
14.6	Oględziny pod kątem ogólnych oznak korozji	47			
14.7	Czyszczenie i napełnienie syfonu kondensatu	48			
14.8	Kontrola przyłącza instalacji doprowadzającej powietrze i odprowadzającej spaliny	48			
14.9	Sprawdzenie poprawności działania	48			
14.10	Kontrola i czyszczenie bloku cieplnego	48			
14.11	Sprawdzenie zaworu 3-drogowego (24 V)	49			
14.12	Kontrola końcowa	50			

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

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

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE

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



OSTROŻNOŚĆ

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

WSKAZÓWKI

WSKAZÓWKI oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



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

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

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

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

⚠ 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, należy przestrzegać poniższych zasad postępowania.

- ▶ Nie dopuszczać do powstawania płomieni i isker:
 - 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.

⚠ Zagrożenie życia wskutek zaczadzenia spalinami

W przypadku ulatniania się spalin występuje zagrożenie życia.

- ▶ Zadbać, aby nie uszkodzić rur spalinowych i uszczelek.

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

W przypadku ulatniania się spalin występuje zagrożenie 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 przez osoby trzecie.

- ▶ Niezwłocznie usunąć uszkodzenia przewodu spalinowego.
- ▶ Zapewnić doprowadzanie powietrza do spalania.
- ▶ Nie zamykać lub nie pomniejszać otworów nawiewnych i wywiewnych w drzwiach, oknach i ścianach.
- ▶ Zapewnić wystarczające doprowadzanie powietrza do spalania także dla urządzeń zamontowanych później, np. wentylatorów powietrza wywiewanego, jak również wentylatorów kuchennych, urządzeń klimatyzacyjnych z wyprowadzeniem powietrza wyrzutowego na zewnątrz.
- ▶ Przy niewystarczającym doprowadzaniu powietrza do spalania nie uruchamiać produktu.

⚠ Montaż, uruchomienie i konserwacja

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

- ▶ W przypadku trybu zależnego od powietrza w pomieszczeniu: zapewnić, aby w pomieszczeniu zainstalowania spełnione były wymagania dotyczące wentylacji.
- ▶ Nie naprawiać części istotnych pod względem bezpieczeństwa, nie ingerować w nie lub nie dezaktywować ich.
- ▶ Montować tylko oryginalne części zamienne.
- ▶ Po wykonaniu prac na elementach instalacji gazowej sprawdzić szczelność gazową.

⚠ Prace przy instalacji elektrycznej

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

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Wyłączyć wszystkie fazy napięcia sieciowego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Potwierdzić, że instalacja jest odłączona od napięcia.
- ▶ Stosować się również do schematów połączeń innych części instalacji.

⚠ Odbiór przez użytkownika

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

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.

- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:
 - Prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę instalacyjną.
 - Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie wykonywać przegląd przynajmniej raz do roku, a w miarę zapotrzebowania przeprowadzać czyszczenie i konserwację.
- ▶ Należy wskazać na możliwe skutki (szkody osobowe z zagrożeniem życia włącznie lub szkody materialne) braku czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwego wykonania.
- ▶ Należy poinformować o niebezpieczeństwach powodowanych tlenkiem węgla (CO) i zalecić stosowanie czujników CO.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

2 Informacje o produkcie

2.1 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego wyrobu spełniają wymagania europejskie i krajowe.

CE Oznakowanie CE wskazuje na zgodność produktu z wszelkimi obowiązującymi przepisami prawnymi UE, przewidującymi umieszczenie oznakowania CE na produkcie.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: www.junkers.pl.

2.2 Typy kotłów

Niniejszy dokument odnosi się do następujących typów urządzeń:

Typ kotła	Kraj	Numer artykułu
GC9000iW 20 E 23	PL	7736701278
GC9000iW 30 E 23	PL	7736701279
GC9000iW 40 23	PL	7736701280
GC9000iW 50 23	PL	7736701281
GC9000iW 20 EB 23	PL	7736701282
GC9000iW 30 EB 23	PL	7736701283

Tab. 1 Typy kotłów

Oznaczenie urządzenia składa się z następujących elementów:

- GC9000iW: nazwa typu
- 20, 30, 40 lub 50: moc cieplna w kW
- E: z zaworem 3-drogowym
- B: kolor urządzenia — czarny
- 23: rodzaj gazu

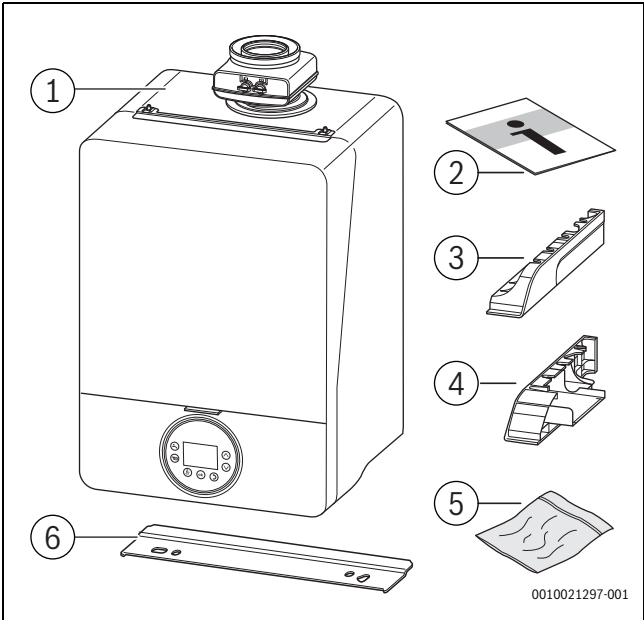
2.3 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa zawiera informacje omocy 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 ₂₃ , 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. 2 Dane dotyczące dopuszczenia

2.4 Zakres dostawy

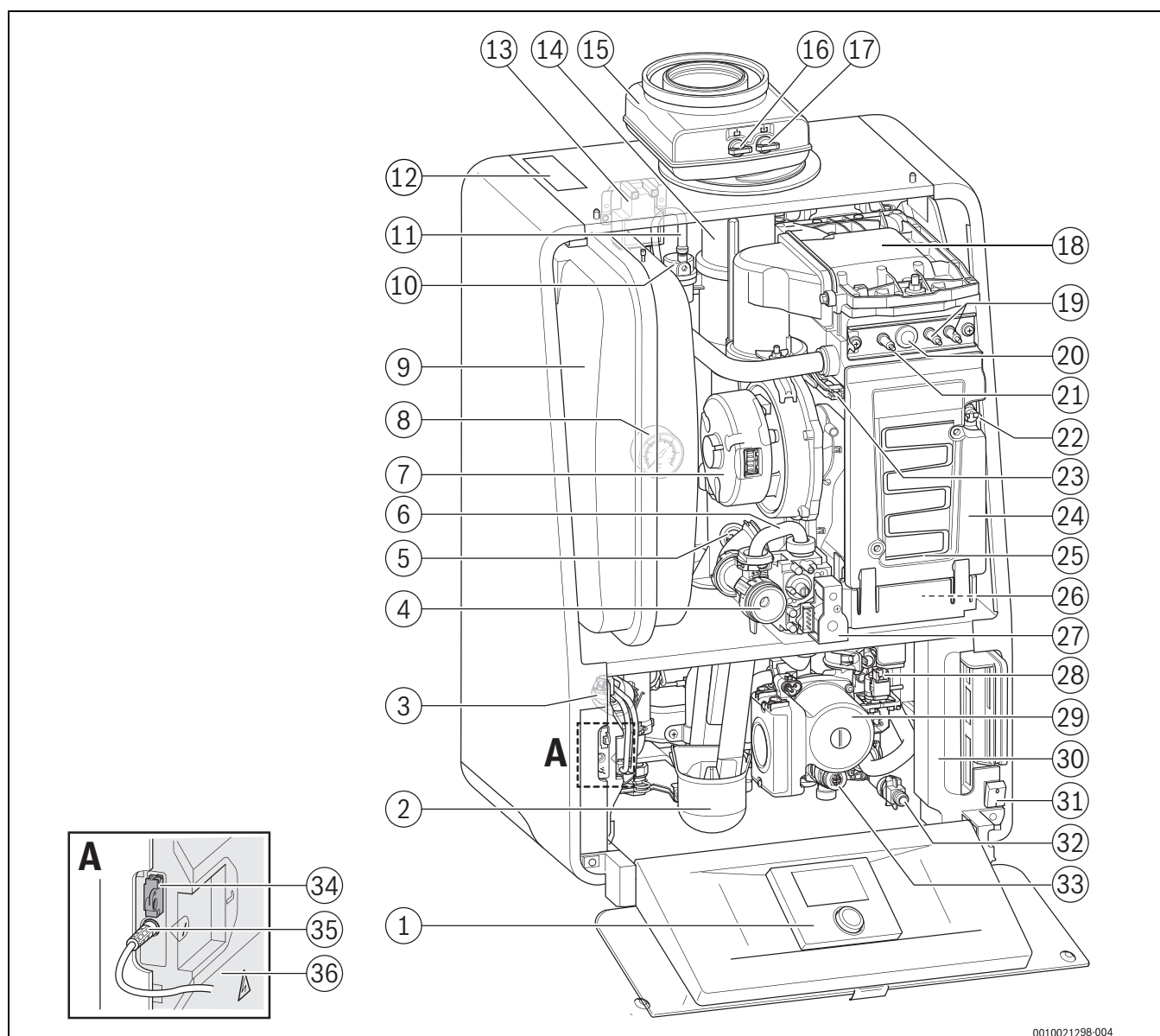


Rys. 1 GC9000iW 20

- [1] Kotła
- [2] Dokumentacja techniczna
- [3] Osłona boczna prawa
- [4] Osłona boczna lewa
- [5] Śruba, podkładka i kołek do szyny zawieszenia (2x) i zestaw uszczelek
- [6] Szyna do zawieszenia

2.5 Przegląd produktu

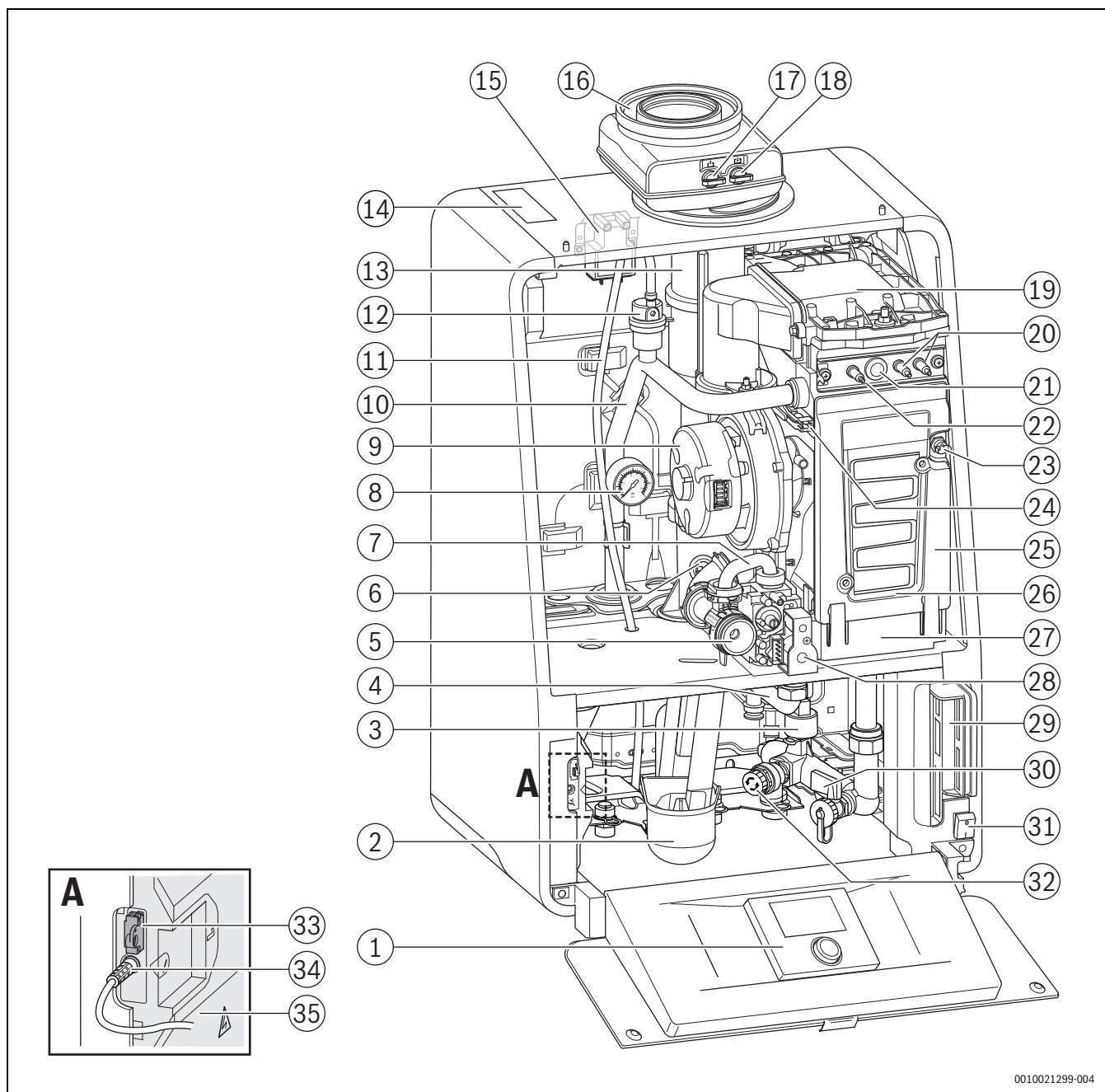
2.5.1 GC9000iW 20E(B), 30E(B),



Rys. 2 GC9000iW 20E(B), 30E(B),

- | | |
|--|---|
| [1] Miejsce wtykowe na moduł obsługowy | [22] Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB |
| [2] Syfon kondensatu | [23] Czujnik temperatury zasilania |
| [3] Czujnik ciśnienia | [24] Wymiennik ciepła |
| [4] Dysza nastawcza | [25] Otwór kontrolny bloku cieplnego |
| [5] Ogranicznik temperatury spalin | [26] Wanna kondensatu |
| [6] Przewód gazowy | [27] Armatura gazowa |
| [7] Wentylator | [28] Zawór 3-drogowy |
| [8] Manometr | [29] Pompa c.o. |
| [9] Naczynie wzbiorcze | [30] Listwa zaciskowa |
| [10] Odpowietrznik automatyczny | [31] Przełącznik zał./wył. |
| [11] Wąż odpowietrzający | [32] Punkt napełniania |
| [12] Tabliczka znamionowa | [33] Zawór bezpieczeństwa |
| [13] Transformator zapłonowy | [34] Wtyczka kodująca |
| [14] Rura spalinowa | [35] Przyłącze modułu komunikacyjnego |
| [15] Koncentryczny adapter systemu spalinowego | [36] Automat palnika |
| [16] Króciec pomiarowy spalin | |
| [17] Króciec pomiarowy powietrza do spalania | |
| [18] Pokrywa palnika | |
| [19] Elektroda zapłonowa | |
| [20] Wziernik | |
| [21] Elektroda kontroli płomienia | |

2.5.2 GC9000iW, 40(B), 50(B)



0010021299-004

Rys. 3 GC9000iW, 40(B), 50(B)

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

2.6 Funkcja ochrony przed zamarzaniem

WSKAZÓWKI

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 5 °C, a wyłącza przy 16 °C. Instalacja ogrzewcza nie jest zabezpieczona przed przemarzaniem przez urządzenie.

2.7 Test pompy

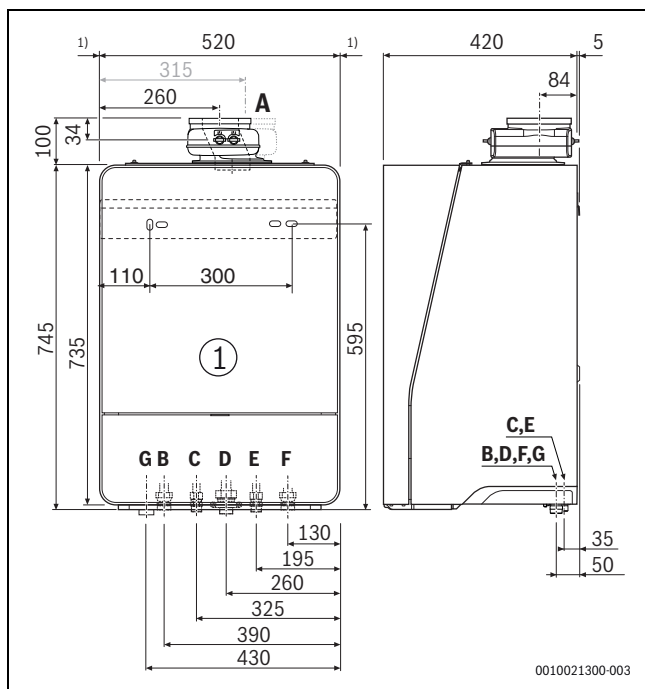
Jeśli pompa nie pracuje przez dłuższy czas, co 24 godziny następuje automatyczne 10-sekundowe uruchomienie pompy. Ta procedura zapobiega zablokowaniu pompy.

2.8 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.

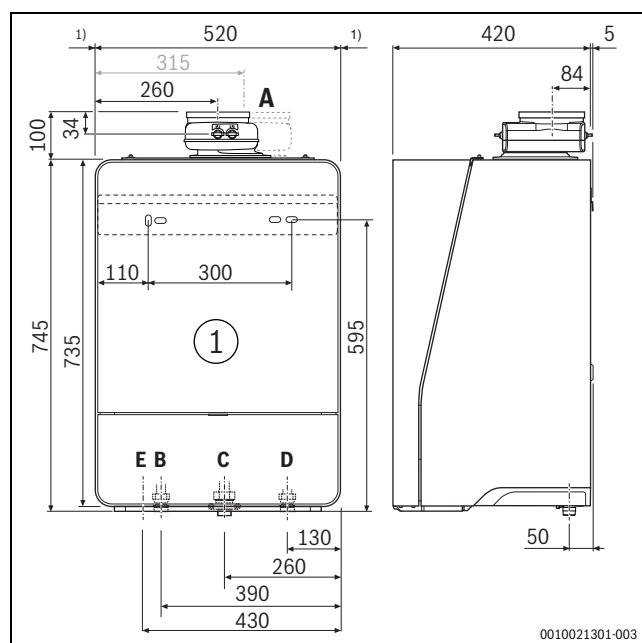
2.9 Abmessungen



Rys. 4 Typ E - Wymiary i przyłącza [mm]

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

- [1] GC9000iW 20E(B), 30E(B),
- [A] Koncentryczny adapter systemu spalinowego, Ø 80/125 mm
- [B] Zasilanie instalacji ogrzewczej – ¾" nakrętka kołpakowa
- [C] C.w.u. – ½" nakrętka kołpakowa
- [D] Przyłącze gazu – G 1 / 1" nakrętka kołpakowa
- [E] Zimna woda – ½" nakrętka kołpakowa
- [F] Powrót z instalacji ogrzewczej – ¾" nakrętka kołpakowa
- [G] ?? Odpływ kondensatu, średnica zewnętrzna Ø 30 mm ??

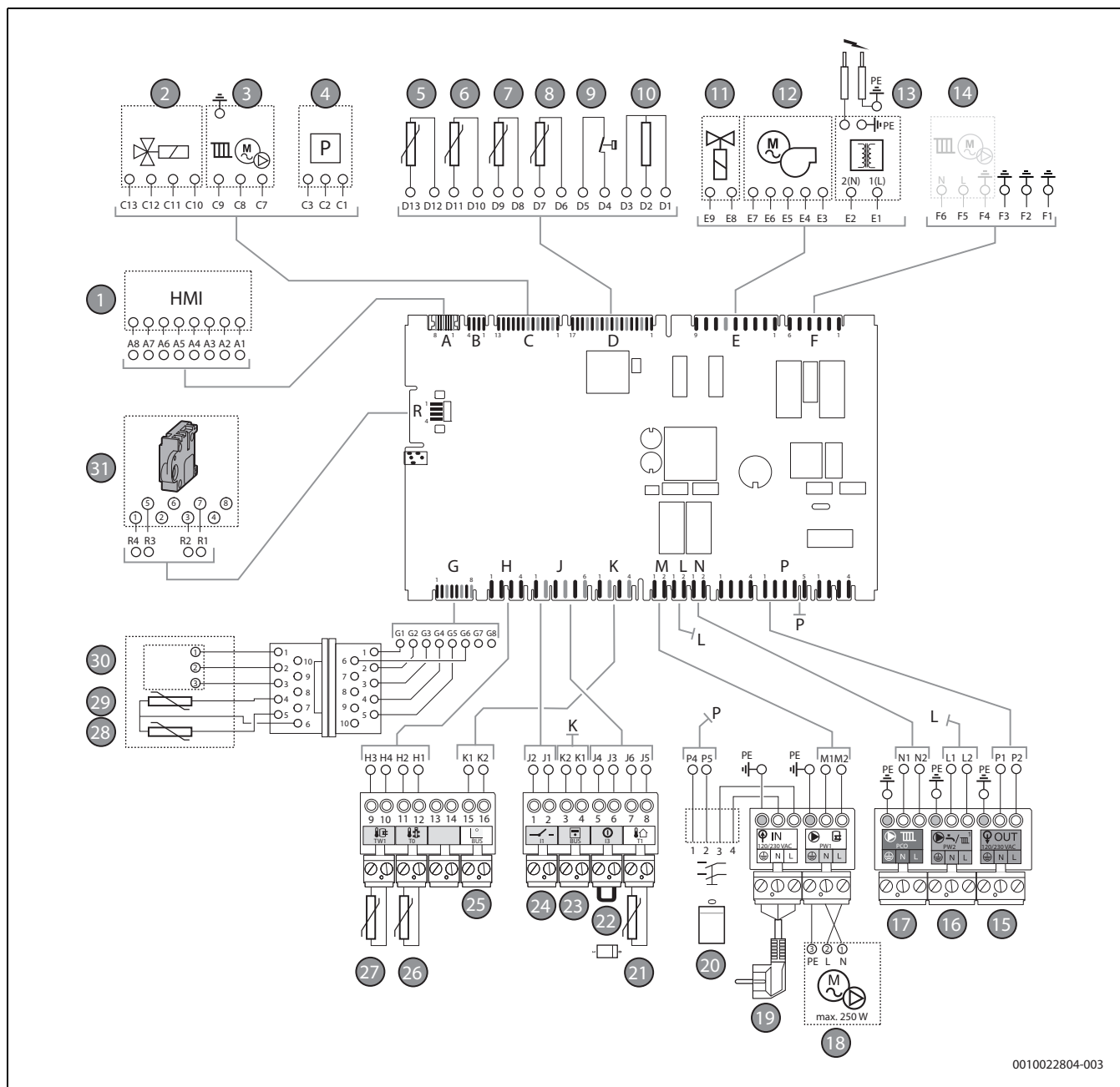


Rys. 5 Wymiary i przyłącza [mm]

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

- [1] GC9000iW , 40(B) , 50(B)
- [A] Koncentryczny adapter systemu spalinowego, Ø 80/125 mm
- [B] Zasilanie instalacji ogrzewczej – G 1" nakrętka kołpakowa
- [C] Przyłącze gazu, G1 / 1½" nakrętka kołpakowa
- [D] Powrót z instalacji ogrzewczej – G 1" nakrętka kołpakowa
- [E] ?? Odpływ kondensatu, średnica zewnętrzna Ø 30 mm ??

2.10 Schemat połączeń



0010022804-003

Rys. 6 Schema di collegamento

- | | |
|---|--|
| [1] HMI BC30 (interfejsy użytkownika) | [20] Przełącznik zał./wył. |
| [2] Zawór 3-drogowy bloc cieplny | [21] Czujnik temperatury zewnętrznej |
| [3] Pompa c.o. | [22] Zewnętrzny bezpotencjałowy zestyk przełączający |
| [4] Czujnik ciśnienia | [23] Magistrala EMS Powerbus |
| [5] Czujnik temperatury ciepłej wody | [24] Zestyk bezpotencjałowy/ żądanie ciepła |
| [6] Czujnik temperatury powrotu | [25] Magistrala EMS |
| [7] Czujnik temperatury bezpieczeństwa | [26] Czujnik temperatury sprężęła hydraulicznego |
| [8] Czujnik temperatury zasilania | [27] Zewnętrzny czujnik temperatury zasobnika |
| [9] Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa | [28] Czujnik temperatury ciepłej wody |
| [10] Elektroda kontroli płomienia | [29] Czujnik temperatury zasobnika warstwowo c.w.u. |
| [11] Armatura gazowa | [30] Czujnik przepływu |
| [12] Wentylator | [31] Wtyczka kodująca (HCM) |
| [13] Układ zapłonowy | |
| [14] Wewnętrzna pompa c.o. urządzenia (nieużywany) | |
| [15] Sieć 230 V _{AC} | |
| [16] Pompa cyrkulacyjna | |
| [17] Pompa zewnętrzna | |
| [18] Pompa ładująca zasobnik / zewnętrzny zawór 3-drogowy 230 V _{AC} | |
| [19] Wtyczka sieciowa 230 V _{AC} | |

2.11 Dane techniczne

2.11.1 Dane urządzenie

	Jednostka	GC9000iW			
		20 E(B)	30 E(B)	40	50
Min. obciążenie cieplne dla gazu ziemnego	kW	2,7	3	5,1	6,3
Maks. obciążenie cieplne dla gazu ziemnego	kW	19,3	30,2	40,8	48,9
Znamionowa moc cieplna (P _n) 80/60 °C dla gazu ziemnego	kW	18,9	29,2	40	47,9
Znamionowa moc cieplna (P _n) 50/30 °C dla gazu ziemnego	kW	20	31	41	49,9
Maximale Leistung Warmwasser für Erdgas	kW	19,3	30,2	40,8	48,9
Moc maksymalna dla c.w.u. dla gazu ziemnego (H _i [15 °C] = 9,5 kW/ m³)	m³/h	2,04	3,2	4,32	5,1
Sprawność kotła przy maksymalnej mocy (P _n max) - 80/60 °C	%	96,4	96,7	96,6	97,4
Sprawność kotła przy maksymalnej mocy (P _n max) - 50/30 °C	%	103,5	102,8	100,5	102
Obieg grzewczy					
Obieg grzewczy	°C	88			
Ciśnienie dyspozycyjne przy ΔT = 20K	mbar	230	200	n.a	n.a
Opornik przy ΔT = 20K	mbar	n.a	n.a	300	450
Maksymalne ciśnienie robocze urządzenia	bar	3			
Pojemność wodna	l	1,37	1,37	1,37	1,51
Ciepła woda użytkowa					
Minimalne ciśnienie na przyłączy c.w.u.	bar	1			
Maksymalne ciśnienie na przyłączy c.w.u.	bar	10			
Maksymalna temperatura c.w.u.	°C	60			
Przyłącza rurowe					
Przyłącze gazu	cale	G 1		G 1 ½	
Przyłącze wody grzewczej	cale	¾ nakrętka kołpakowa		G 1 nakrętka kołpakowa	
Przyłącze kondensatu	mm	Ø 30			
Parametry spalin wg EN 13384					
Masowy przepływ spalin, obciążenie pełne	g/s	8,8	13,4	17,1	21,6
Temperatura spalin przy param. 80/60 °C, obciążenie pełne	°C	60	69	74	71
Temperatura spalin przy param. 40/30 °C, obciążenie pełne	°C	44	52	48	50
Temperatura spalin przy param. 40/30 °C, obciążenie częściowe	°C	31	31	30	30
Zawartość CO ₂ /O ₂ , obciążenie pełne, gaz ziemny	%	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0
Zawartość CO ₂ /O ₂ , obciążenie pełne, propan	%	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,5
Zawartość CO ₂ /O ₂ , bciążenie częściowe, gaz ziemny	%	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,6
Zawartość CO ₂ /O ₂ , bciążenie częściowe, propan	%	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,4
Spręż dyspozycyjny za wentylatorem, standardowe instalacje spalinowe	Pa	59 (122 ¹)	148	155	119
Spręż dyspozycyjny za wentylatorem, długość instalacji spalinowej 60/100	Pa	59 (140 ¹)	–	–	–
Przyłącze spalin					
Grupa wartości spalin dla LAS		G61			
Ø instalacji spalinowej w zależności od powietrza w pomieszczeniu	mm	80			
Ø instalacji spalinowej niezależna od powietrza w pomieszczeniu	mm	80/125 konzentrisch			
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilające, częstotliwość	V	230/50 Hz			
Stopień ochrony elektrycznej		IP X4D (X0D; B ₂₃ ; B ₃₃)			
Pobór mocy elektrycznej	W	58	105	136	156
Wskaźnik efektywności energetycznej (EEI)		≤ 0,23			
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			
Masa	kg	48		42	47
Kondensat					

	Jednostka	GC9000iW			
		20 E(B)	30 E(B)	40	50
Maks. ilość kondensatu (TR = 30 °C)	l/h	2	3,1	4,1	5
Odczyn pH, ok.	Pa	4,5 - 8,5			

1) Patrz rozdział 6.1 "Numery wtyczki kodującej urządzeń grzewczych", str. 21.

Tab. 3 Dane techniczne

	Jednostk a	GC9000iW			
		20 E(B)	30 E(B)	40	50
Moc cieplna					
Znamionowa moc cieplna przy obciążeniu pełnym (Q _{r,100%} - 80/60 °C)					
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy obciążeniu nominalnym (P _{r,100%} - 80/60 °C)	kW	19,0	29,7	33,9	48,8
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy obciążeniu nominalnym (P _{r,100%} - 50/30 °C)	kW	20,0	31,0	35,0	50,0
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy obciążeniu nominalnym (P _{r,100%} - 40/30 °C)	kW	20,0	31,0	35,0	50,0
Moc cieplna przy 30% obciążenia nominalnego (Q _{r,30%})					
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy 30% obciążenia nominalnego (P _{r,30%} - 80/60 °C)	kW	5,6	8,8	10,0	14,2
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy 30% obciążenia nominalnego (P _{r,30%} - 50/30 °C)	kW	6,4	9,9	11,3	16,2
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy 30% obciążenia nominalnego (P _{r,30%} - 40/30 °C)	kW	6,3	9,9	11,3	16,2
Sprawność urządzenia					
• Sprawność wytwarzania ciepła użytkowego przy obciążeniu nominalnym (P _{r,100%} - 80/60 °C)	%	98,7	98,3	98,6	97,4
• Sprawność użyteczna urządzenia przy znamionowej mocy cieplnej (η _{u,Pr,100%} - 50/30 °C)	%	103,6	102,6	101,7	102
• Sprawność użyteczna urządzenia przy znamionowej mocy cieplnej (η _{u,Pr,100%} - 40/30 °C)	%	103,5	102,6	101,7	102
• Sprawność użyteczna urządzenia przy 30% obciążenia nominalnego (η _{u,Pr,30%} - 80/60 °C)	%	96,2	97,1	97,2	97,1
• Sprawność użyteczna urządzenia przy 30% obciążenia nominalnego (η _{u,Pr,30%} - 50/30 °C)	%	109,7	109,6	109,7	110,3
• Sprawność użyteczna urządzenia przy 30% obciążenia nominalnego (η _{u,Pr,30%} - 40/30 °C)	%	109,6	109,6	109,7	110,3
Straty ciepła					
Straty ciepła z włączonym palnikiem P _{ch,on}	%	1,8	2,2	2,2	2,4
Straty ciepła przez komin z wyłączonym palnikiem P _{ch,off}	%	1,38	1,38	1,38	1,38
Straty ciepła przez płaszcz generatora P _{gn,evn}	%	0,61	0,39	0,34	0,90

Tab. 4 Obciążenie (P_n) – moc (Q_n)

2.12 Dane produktu dotyczące zużycia energii

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

2.13 Gasdaten

Wartości ciśnienia gazu na przyłączy

Rodzaj gazu	Jednostka	Wartości ciśnienia gazu na przyłączy przy (nominalne)			
		20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Gaz ziemny E, H, E _s z 34,01 MJ/ m ³ przy 15 °C	m ³ /h	2,05	3,65	4,32	5,18
Gaz ziemny LL, L, E _i z 29,25 MJ/ m ³ przy 15 °C	m ³ /h	2,38	3,72	5,03	6,02
Gaz ziemny (G2.350) L _s z 28,05 MJ/ m ³ przy 15 °C	m ³ /h	2,84	4,44	5,06	7,19

Rodzaj gazu	Jednostka	Wartości ciśnienia gazu na przyłączy przy (nominalne)			
		20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Propan 3P z 27,89 MJ/ m ³ przy 15 °C	m ³ /h	2,48	3,90	4,44	6,31
Butan 3B z 88 MJ/ m ³ przy 15 °C	m ³ /h	0,79	1,41	1,67	2,01

Tab. 5 Wartości ciśnienia gazu na przyłączy przy (nominalne)

Wartości ciśnienia na przyłączach gazie

Rodzaj gazu	Min. [mbar]	Max. [mbar]	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]
Gaz ziemny 2E, 2H	17	25	20
Gaz ziemny 2L _s (G2.350)	10	16	13
Gaz ziemny 2L _w (G27)	16	23	20
Propan 3P	29	44	37
Butan 3B	25	35	28 - 30

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]
PL	20	2E	2E, G20	20
PL	13	2L _s	2L _s , G2.350	13
PL	20	2L _w	2L _w , G27	20

Tab. 7 Gaz ziemny

Propan

Kraj	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]	Kategoria gazu	Rodzina gazów	Konieczne przebrojenie
PL	37	3P	G31	tak

Tab. 8 Propan

Butan

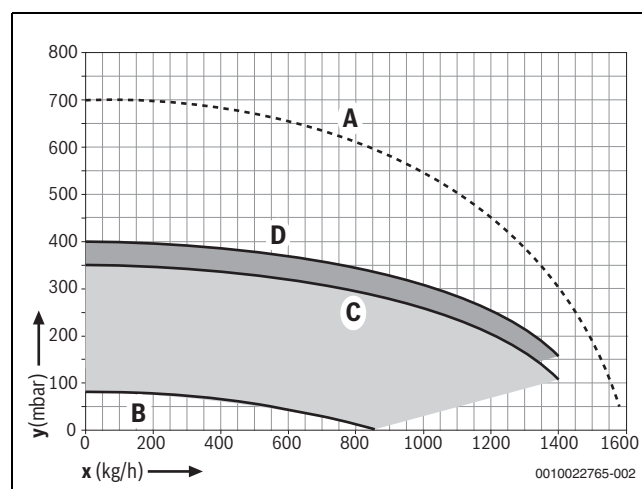
Kraj	Ciśnienie znamionowe gazu [mbar]	Kategoria gazu	Rodzina gazów	Konieczne przebrojenie
PL	28 - 30	3B	G30	tak

Tab. 9 Butan

2.14 Ciśnienie dyspozycyjne pompy

Ciśnienie dyspozycyjne jest zależne od ustawienia modułu obsługowego i od typu kotła.

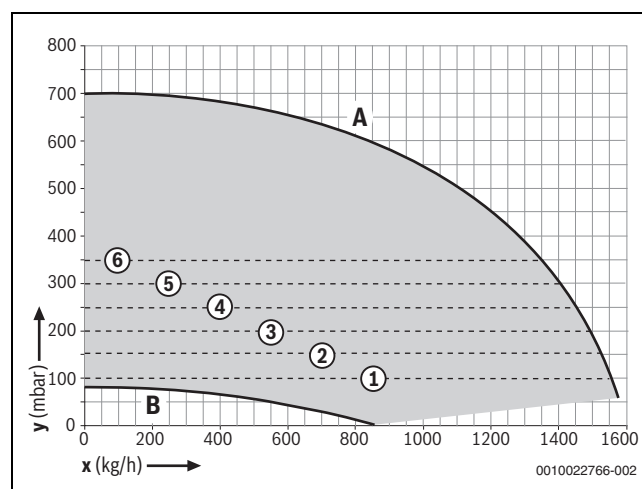
Ustawienie 0: modulacja pomiędzy charakterystyką maksymalną i minimalną proporcjonalnie do mocy kotła (p = regulacja wg mocy). W przypadku zastosowania sprzęgła hydraulicznego należy wybrać ustawienie 0. W przypadku pozostałych ustawień ciśnienie jest stałe. Zobacz legendę pod wykresami.



Rys. 7 Ciśnienie dyspozycyjne dla ustawienia 0

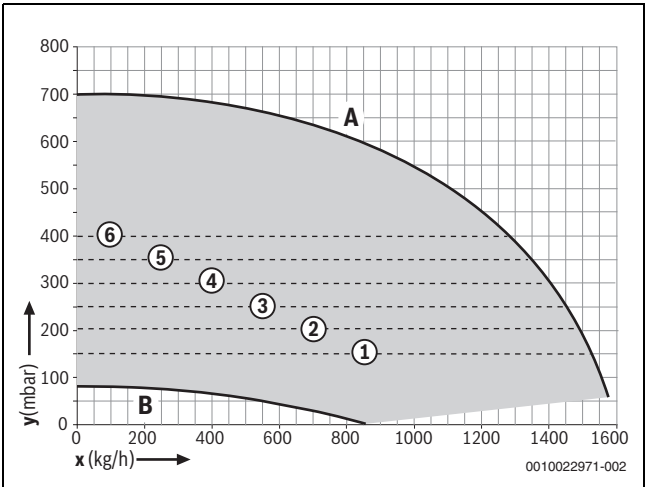
- [A] maksymalna modulacja
- [B] minimalna modulacja
- [C] ustawienie podstawowe modulacji dla 20-50 kW
- [D] ustawienie podstawowe modulacji dla 50kW
- [X] przepustowość
- [Y] ciśnienie dyspozycyjne

Pozostałe ustawienia (1-6) są stałymi wartościami ciśnienia. W poniższym diagramie przedstawiono odpowiednie wartości stałe ciśnienia.



Rys. 8 20-50 kW: Ciśnienie dyspozycyjne dla ustawienia 1 - 6

- [A] maksymalna modulacja
- [B] minimalna modulacja
- [X] przepustowość
- [Y] ciśnienie dyspozycyjne
- [1-6] ustawienie wartości stałych ciśnienia



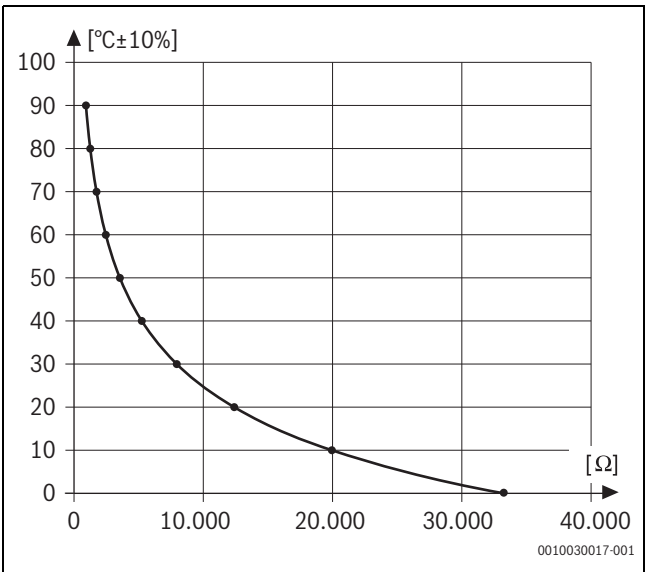
Rys. 9 50 kW: Ciśnienie dyspozycyjne dla ustawienia 1 - 6

- [A] maksymalna modulacja
- [B] minimalna modulacja
- [X] przepustowość
- [Y] ciśnienie dyspozycyjne
- [1-6] ustawienie wartości stałych ciśnienia

2.15 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.

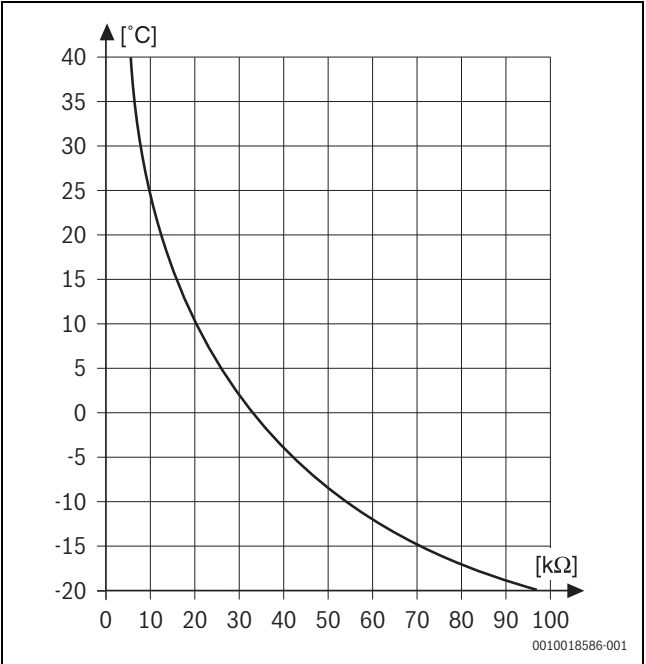


Rys. 10 Charakterystyka rezystancji czujników temperatury (nie dotyczy czujników temperatury zewnętrznej)

Odporność [Ω]	Temperatura [°C ± 10 %]
33.242	0
19.947	10
12.394	20
7.947	30
5.242	40
3.548	50
2.459	60
1.740	70

Odporność [Ω]	Temperatura [°C ± 10 %]
1.256	80
923	90

Tab. 10 Wartości czujników



Charakterystyka rezystancji dla czujników temperatury zewnętrznej

2.16 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. 11 Skład kondensatu

3 Przepisy

3.1 Przepisy dot. instalacji gazowych

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

Dokument 6720807972 zawiera informacje dotyczące obowiązujących przepisów. W celu zapoznania się z informacjami możliwe jest wyszukanie dokumentu na naszej stronie internetowej. Adres strony internetowej znajduje się na odwrocie niniejszej instrukcji.

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 z powodu nieprawidłowego podnoszenia.

- ▶ Do podnoszenia urządzenia potrzebne są co najmniej 2 osoby.



OSTROŻNOŚĆ

Ryzyko uszkodzenia sprzętu z powodu nieprawidłowego podnoszenia.

- ▶ Urządzenie chwycić wyłącznie na bokach, a nie za panel obsługi lub przyłącze rury spalinowej (→ rys. 11).
- ▶ Umieścić urządzenie na wózku transportowym i zablokować go taśmą mocującą.
- ▶ Przetransportować urządzenie na miejsce zainstalowania.

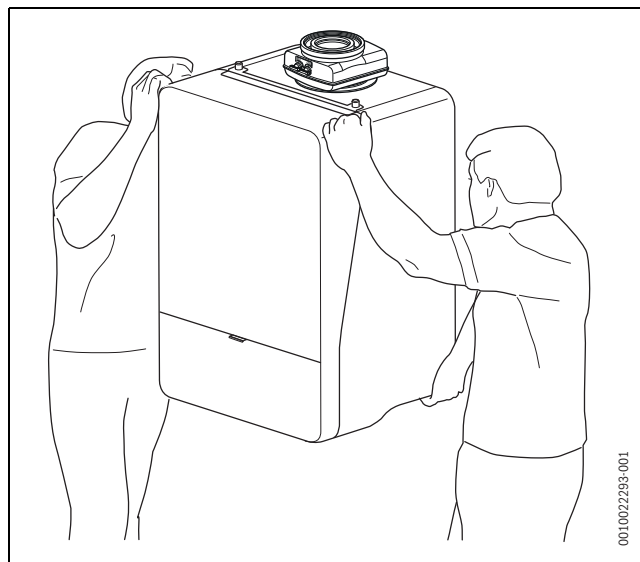
4.1 Wypakowanie urządzenia

- ▶ 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. 11 Prawidłowe podnoszenie i przenoszenie urządzenia

5 Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek wybuchu!

Zwiększone lub utrzymujące się stężenie amoniaku może prowadzić do powstania korozji naprężeniowej elementów mosiężnych (np. zaworów gazowych, nakrętek złączkowych). W następstwie tego powstaje niebezpieczeństwo wybuchu wskutek ulatniania się gazu.

- ▶ Nie stosować urządzeń gazowych w pomieszczeniach ze zwiększonym lub utrzymującym się stężeniem amoniaku (np. stajnie dla bydła lub magazyny nawozów).
- ▶ Jeśli kontakt z amoniakiem jest nieunikniony: upewnić się, że nie zamontowano żadnych części mosiężnych.



OSTRZEŻENIE

Śmiertelne niebezpieczeństwo wybuchu!

Ulatniający się gaz może doprowadzić do wybuchu.

- ▶ Prace przy elementach instalacji gazowej może przeprowadzać wyłącznie uprawniony instalator.
- ▶ 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.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek zacczadzenia!

Ulatniające się spaliny mogą spowodować zatrucie.

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



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

5.1 Warunki

Temperatura powierzchni

Maksymalna temperatura powierzchni urządzenia nie przekracza 85 °C. Nie są wymagane żadne szczególne środki bezpieczeństwa dla materiałów łatwopalnych i mebli. Przestrzegać przepisów krajowych.

- ▶ Przed montażem należy uzyskać zezwolenia przedsiębiorstwa gazowniczego oraz kominiarza.
- ▶ Otwarte instalacje ogrzewcze należy przebudować na instalacje zamknięte.
- ▶ Aby uniknąć tworzenia się gazów, nie należy używać ocynkowanych grzejników i rurociągów.
- ▶ Jeżeli nadzór budowlany będzie wymagać urządzenia do neutralizacji: użyć urządzenia do neutralizacji Bosch (osprzęt dodatkowy).
- ▶ W przypadku gazu płynnego: zamontować regulator ciśnienia z zaworem bezpieczeństwa.

Grawitacyjne instalacje ogrzewcze

- ▶ Kocioł połączyć za pomocą sprzęgła hydraulicznego z odmulaczem do istniejącej sieci rurowej.

Ogrzewania podłogowe

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnych temperatur zasilania dla instalacji ogrzewania podłogowego.
- ▶ W przypadku stosowania przewodów z tworzyw sztucznych używać tylko przewodów z warstwą antydyfuzyjną lub wykonać separację systemu przez wymiennik ciepła.

5.2 Woda do napełniania i uzupełniania

Jakość wody grzewczej

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

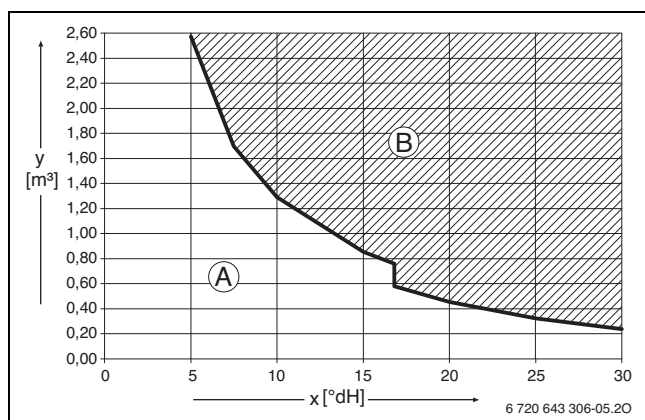
WSKAZÓWKA

Nieodpowiednia woda może prowadzić do uszkodzenia wymiennika ciepła lub zakłóceń w dostawie ciepła lub dostawie c.w.u.!

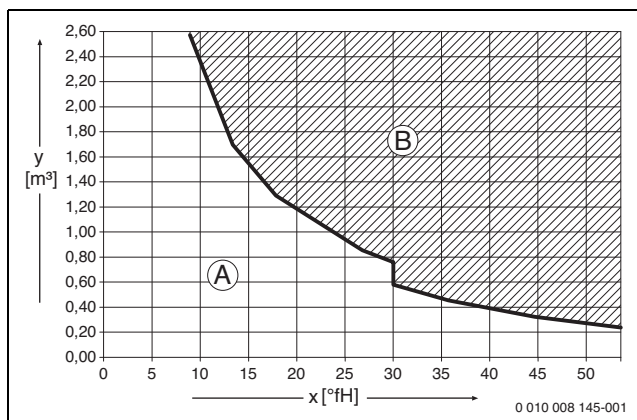
Nieodpowiednia lub zanieczyszczona woda może prowadzić do tworzenia się mułu, korozji oraz powstawania kamienia kotłowego.

- ▶ Przed napełnieniem instalacji ogrzewczej należy ją przepłukać.
- ▶ Instalację ogrzewczą 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. 12 Wymagania dotyczące wody do napełniania i uzupełniania w °dH do urządzeń o mocy < 50 kW



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

- x Całkowita twardość
y Maksymalna ilość wody używana przez cały okres eksploatacji kotła, w m³
- A Można stosować nieuzdatnioną wodę wodociagową.
B Stosować całkowicie zdemineralizowaną wodę do napełnienia i uzupełniania, o przewodności ≤ 10 µS/cm.

Aby wystarczająco uzdatnić wodę, należy całkowicie zdemineralizować wodę do napełniania i uzupełniania instalacji o przewodności ≤ 10 mikrosiemensów/cm (≤ 10 µS/cm). Zamiast procesu uzdatniania wody można także zastosować rozdzielanie systemu bezpośrednio za źródłem ciepła, za pomocą wymiennika ciepła.

W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących uzdatniania 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 6 720 841 872 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.!

Użycie nieodpowiednich środków ochrony przed zamarzaniem może spowodować uszkodzenie wymiennika ciepła lub instalacji ogrzewczej.

- ▶ 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 ogrzewczej.

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 ogrzewczej.

- ▶ 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 ogrzewcza.
- ▶ 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

WSKAZÓWKA

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

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

WSKAZÓWKA

Ryzyko uszkodzenia urządzenia wskutek nieprawidłowego podnoszenia.

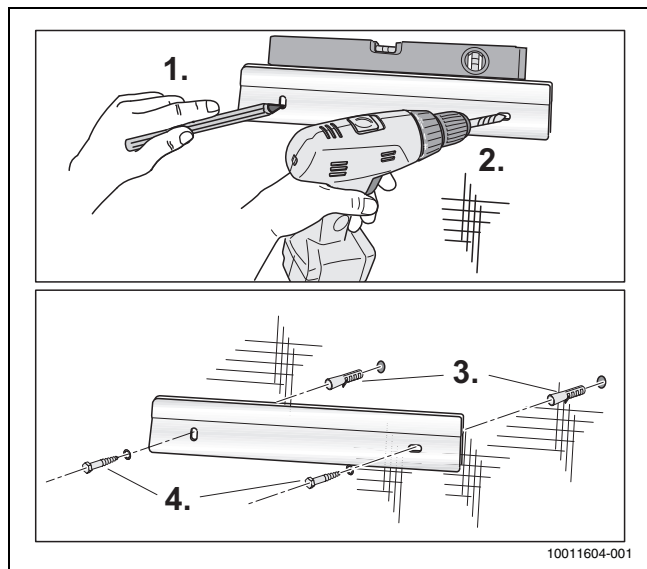
- ▶ Nie chwycić urządzenia grzewczego za panel obsługi lub adapter systemu spalinyowego, lecz chwycić jedną ręką za spód, a drugą za górną część urządzenia grzewczego.



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

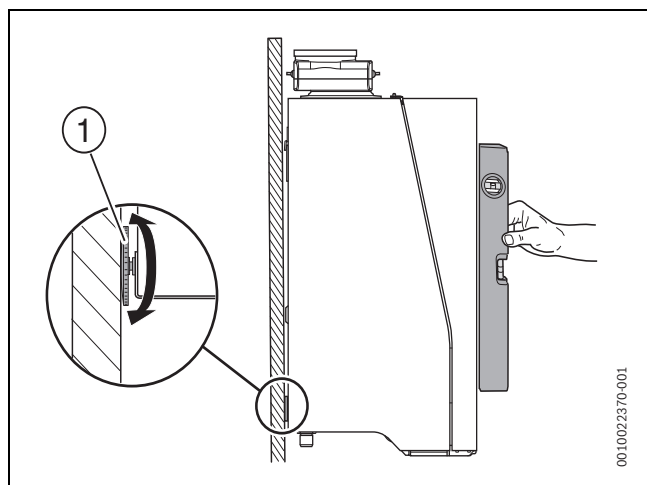
- ▶ Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do montażu urządzenia. Ściana musi udźwignąć urządzenie.
- ▶ Wrazie konieczności wykonać mocniejszą konstrukcję.
- ▶ Ustalić pozycję montażową (→ rozdział 2.9 "Abmessungen", str. 9).
- ▶ Za pomocą uchwyty naściennego i poziomicy zaznaczyć otwory do wywiercenia [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

- ▶ Za pomocą śruby nastawczej [1] i poziomicy wyrównać urządzenie.

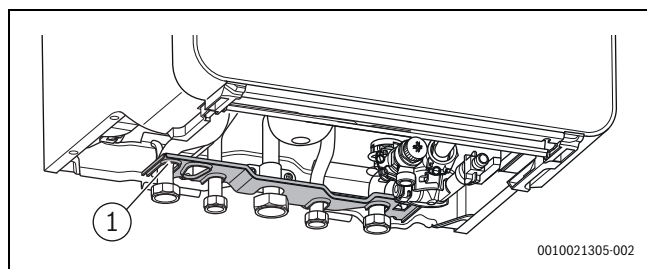


Rys. 15 Wyrównywanie urządzenie

5.4 Podłączenie przewodów rurowych



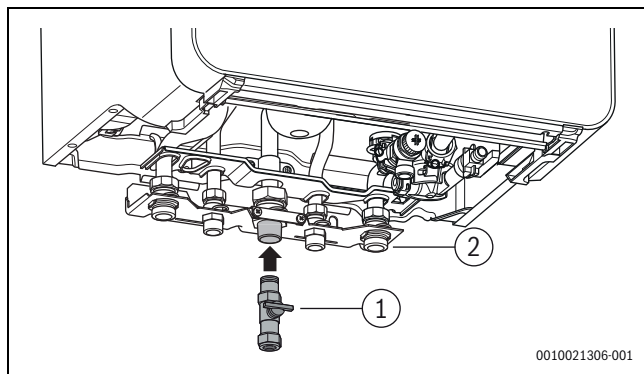
Jeśli to konieczne, uchwyt transportowy [1] można zdjąć w celu ułatwienia montażu.



Rys. 16 Zdejmowanie uchwyty transportowego

5.4.1 Montaż przewodu gazowego

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



Rys. 17 Wykonanie przyłącza gazowego

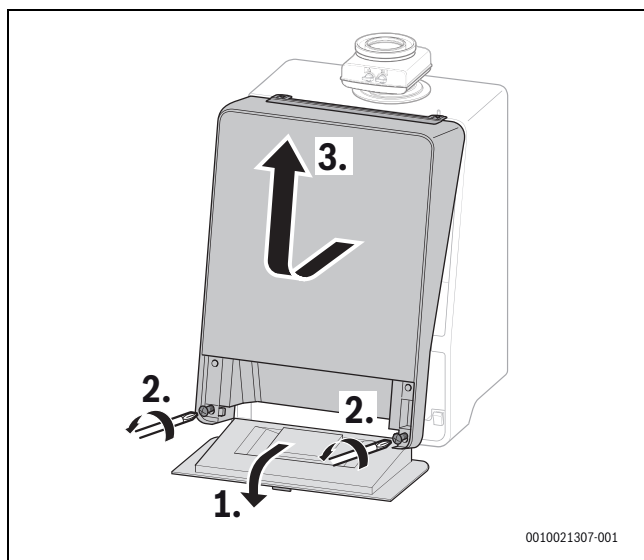
- [1] Kurek gazowy (osprzęt)
- [2] Podłączenie płyta (osprzęt)

- ▶ Podłączyć przewód gazowy bez naprężeń do przyłącza gazu.

5.4.2 Otwieranie obudowy

Gerät

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



Rys. 18 Demontaż obudowy urządzenia

5.4.3 Podłączenie rur wody grzewczej



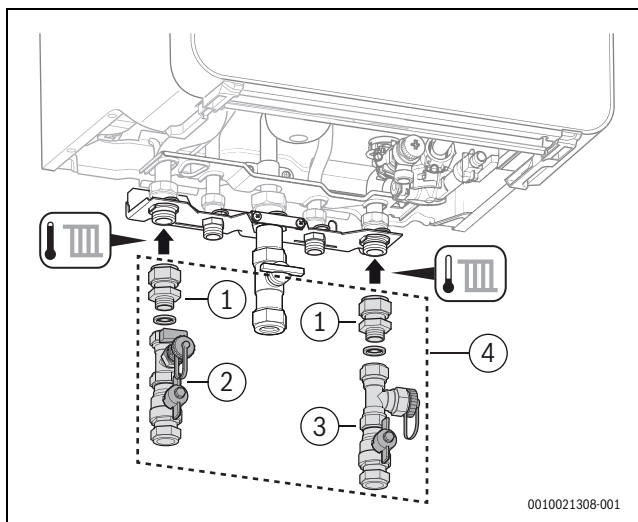
W celu zapewnienia ochrony całej instalacji zalecamy zamontowanie na rurze powrotu filtra wody. W przypadku podłączenia urządzenia do starszej instalacji grzewczej montaż filtra jest wymagany.

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

Przewód obejściowy w instalacji grzewczej nie jest konieczny.

- ▶ 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. 19 Podłączenie rur wody grzewczej do urządzenia

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

5.4.4 Sprawdzić wielkość naczynia wzbiorczego (osprzęt dodatkowy: naczynie wzbiorcze c.o. 14 l)

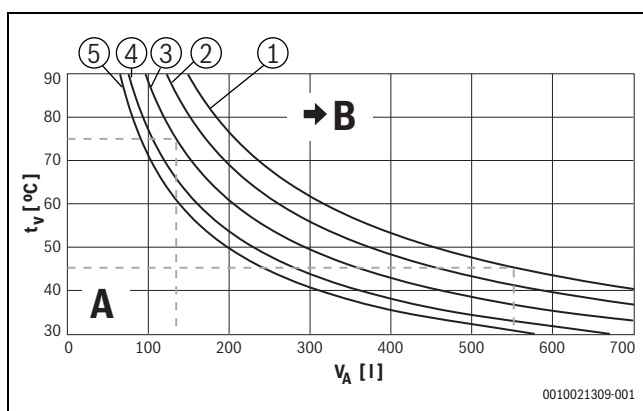


Osprzęt dodatkowy naczynie wzbiorcze c.o. niemożliwy w przypadku urządzeń 50 kW.

Poniższy wykres umożliwia przybliżone oszacowanie, czy naczynie wzbiorcze c.o. 14 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. 20 Sprawdzić charakterystyki naczynia wzbiorczego, naczynia wzbiorczego c.o. 14 l

- [1] Ciśnienie wstępne 0,5 bar
- [2] Ciśnienie wstępne 0,75 bar (ustawienie podstawowe)
- [3] Ciśnienie wstępne 1,0 bar
- [4] Ciśnienie wstępne 1,2 bar
- [5] 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 [A]: ustalić dokładną wielkość naczynia zgodnie z DIN EN 12828.
- Jeżeli punkt przecięcia znajduje się po prawej stronie krzywej [B]: zainstalować dodatkowe naczynie wzbiorcze.

5.4.5 Podłączenia zaworu bezpieczeństwa

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

5.4.6 Cyrkulacja wody grzewczej

Przewód obejściowy w instalacji ogrzewczej nie jest konieczny.

5.4.7 Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

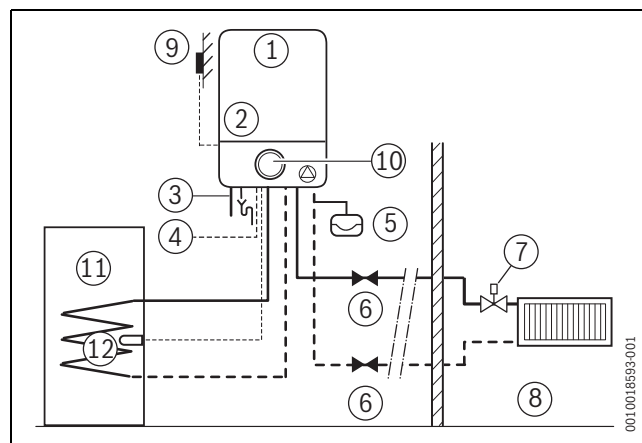
W przypadku urządzenia z wewnętrznym zaworem 3-drogowym

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.



Rys. 21 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

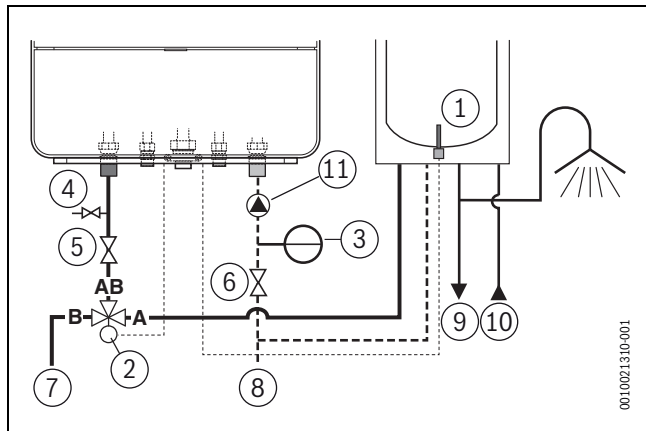
W przypadku urządzenia bez wewnętrznego zaworu 3-drogowego

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 7.2.12, str. 32 schemat połączeń, rozdział 2.10, str. 10.



Rys. 22 Montaż zewnętrznego zaworu 3-drogowego (230 V)

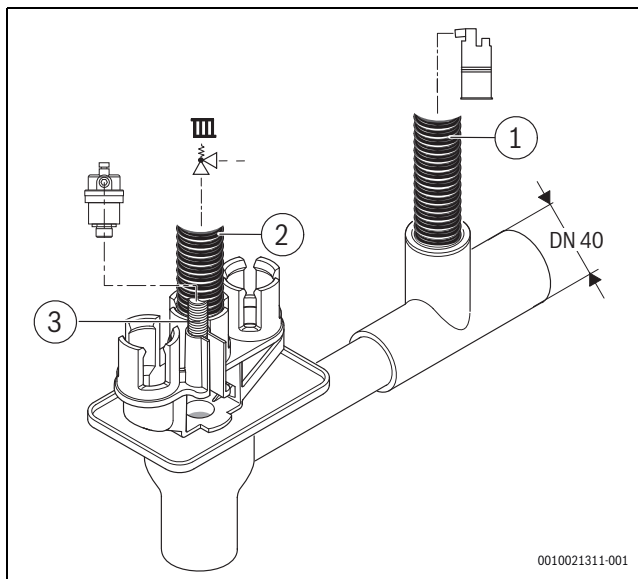
- [1] Czujnik temperatury podgrzewacza pojemnościowego
- [2] Zewnętrzny zawór 3-drogowy
- [3] Naczynie wzbiorcze
- [4] Füll- und Entleerhahn
- [5] Zawór napełniająco-spustowy
- [6] Zawór serwisowy (na przewodzie c.o.)
- [7] Zasilanie
- [8] Powrót
- [9] Ciepła woda użytkowa
- [10] Woda zimna
- [11] Pompa c.o., maks. 250 W (230 V AC) (w przypadku braku wewnętrznej pompy c.o.)

5.4.8 Montaż syfonu kondensatu

Syfon kondensatu (osprzęt dodatkowy nr 432) odprowadza wyciekającą wodę i kondensat.

- Utworzyć przewód odprowadzający z nierdzewnych materiałów (ATV-A 251).
- Zamontować przewód odprowadzający bezpośrednio na przyłączy DN 40.

- Wężę zawsze montować ze spadkiem.



Rys. 23 Montaż węża kondensatu oraz węża z zaworu bezpieczeństwa i z odpowietrznika

- [1] Wąż kondensatu
- [2] Wąż z zaworu bezpieczeństwa (obieg grzewczy)
- [3] Wąż z automatycznego odpowietrznika

5.5 Podłączenie instalacji odprowadzania spalin

Fabrycznie jest zamontowany koncentryczny adapter. Jeśli jest to wymagane przez instalację, adapter można obrócić o 180°. Zwrócić uwagę na to, aby adapter zaryglował się w połączeniu bagnetowym.

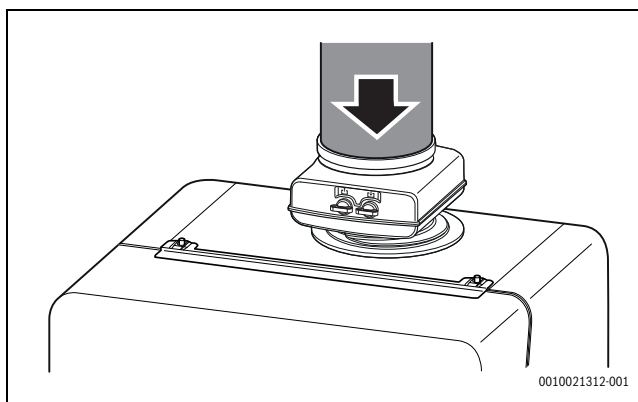


W przypadku adaptera obróconego o 180° punkt pomiarowy CO/CO₂ znajduje się po prawej stronie króćca pomiarowe spalin.

- Wsunąć przewód spalinowy do oporu w mufę.



Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiedniej instrukcji montażu osprzętu spalinowego.



Rys. 24

6 Odprowadzenie spalin

6.1 Numery wtyczki kodującej urządzeń grzewczych



Dla osprzętu spalinowego 60/100 można wydłużyć maksymalne długości rury wtyczką kodującą. Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiedniej instrukcji montażu osprzętu spalinowego.

Typ kotła	Wtyczka kodująca			
	Standardowe instalacje spalinowe		Długość instalacji spalinowej	
	Gaz ziemny	Propan	Gaz ziemny	Propan
GC9000iW 20 E(B)	1440	1441	1540	1541

Tab. 12 Numery wtyczki kodującej urządzeń grzewczych

6.2 Dopuszczony osprzęt spalinowy

Osprzęt spalinowy do opisanej w niniejszej instrukcji instalacji spalinowej jest objęty certyfikatem CE urządzenia grzewczego.

Z tego względu zalecamy stosowanie Bosch oryginalnego osprzętu dodatkowego.

Oznaczenia i numery katalogowe znajdują się w całym katalogu.

6.3 Wskazówki dotyczące montażu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zatrucia tlenkiem węgla CO!

Ulatniające się spaliny mogą prowadzić do wysokiego, zagrażającego życiu stężenia tlenu węgla we wdychanym powietrzu

- ▶ Upewnij się, że rury spalinowe i uszczelki nie są uszkodzone.
- ▶ Podczas montażu instalacji spalinowej stosować wyłącznie smary dopuszczone przez producenta instalacji.
- ▶ Przy rozpakowywaniu sprawdzić, czy osprzęt spalinowy nie jest naruszony.
- ▶ Zapoznać się z instrukcją montażu osprzętu.
- ▶ Osprzęt dodatkowy skrócić do wymaganej długości. Cięcie poprowadzić pionowo, usunąć zadziory z miejsca cięcia.
- ▶ Nanieść dołączony smar na uszczelki.
- ▶ Wsunąć osprzęt dodatkowy do oporu w mufę.
- ▶ Poziome odcinki układać ze wzniosem 3° (= 5,2 % lub 5,2 cm na metr) w kierunku przepływu spalin.
- ▶ Zabezpieczyć cały przewód spalinowy obejmami rurowymi:
 - Przestrzegać maksymalnej odległości między obejmami rurowymi ≤ 2 m.
 - Na każdym kolanie zamocować obejmę rurową.
- ▶ Po zakończeniu prac sprawdzić szczelność.

Odprowadzenie spalin przez kilka kondygnacji

Jeśli odprowadzenie spalin prowadzi przez kilka kondygnacji, musi ono być wykonane w szachcie.

Wymagania przy montażu w istniejącym szachcie

- ▶ Jeżeli przewód spalinowy wbudowywany jest w istniejący szacht, należy szczelnie zamknąć ewentualne istniejące otwory przyłączeniowe z zastosowaniem odpowiedniego materiału.

6.4 Otwory kontrolne

Instalacja spalinowa musi być wykonana w sposób umożliwiający jej łatwe i bezpieczne czyszczenie. Musi być możliwe:

- Sprawdzanie przekroju i szczelności rurociągów.

- Sprawdzanie i czyszczenie wymaganego do bezpiecznej pracy instalacji spalinowej przekroju między przewodem spalinowym a szachtem (wentylacja od spodu).

- ▶ Należy przestrzegać przepisów i norm krajowych.

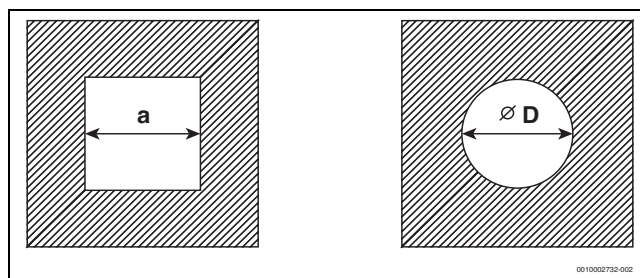
6.5 Odprowadzenie spalin w szachcie

6.5.1 Wymagania dotyczące szachtu

- ▶ Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.
- ▶ Użyć niepalnych, stabilnych kształtowo materiałów budowlanych o wymaganej odporności ogniowej.

6.5.2 Kontrola wymiarów szachtu

- ▶ Sprawdzić, czy szacht ma dopuszczalne wymiary.



Rys. 25 Przekrój kwadratowy i okrągły

Przekrój kwadratowy

Ø osprzętu dodatkowego [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Wentylacja od spodu a _{min} [mm]	a _{maks} [mm]
60 sztywny	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 elastyczny	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 sztywny	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 elastyczny	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 sztywny	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 elastyczny	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 sztywny	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 elastyczny	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 13 Dopuszczalne wymiary szachtu

Przekrój okrągły

Ø osprzętu dodatkowego [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Wentylacja od spodu Ø D _{min} [mm]	Ø D _{maks} [mm]
60 sztywny	100	135	300
60 elastyczny	100	120	300
80 sztywny	120	155	300
80 elastyczny	120	145	300
80/125	200	–	380
110 sztywny	150	190	350

Ø osprzętu dodatkowego [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x}	Wentylacja od spodu Ø D _{min} [mm]	Ø D _{maks} [mm]
110 elastyczny	150	170	350
110/160	220	–	350
125 sztywny	165	205	450
125 elastyczny	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

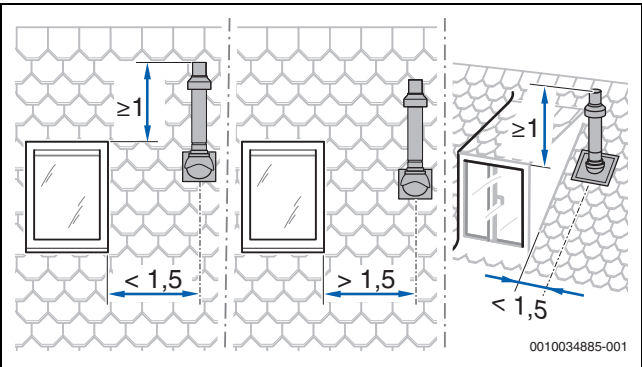
Tab. 14 Dopuszczalne wymiary szachtu

6.6 Odprowadzenie spalin pionowo przez dach

Miejsce zainstalowania i prowadzenie przewodów powietrzno-spalinowych

Wymaganie: nad sufitem pomieszczenia zainstalowania znajduje się jedynie konstrukcja dachowa.

- Jeżeli dla sufitu wymagana jest klasa odporności ogniowej, to instalacja powietrzno-spalinowa w strefie między górną krawędzią sufitu a pokryciem dachu musi posiadać obudowę o tej samej klasie odporności ogniowej.
- Jeżeli dla sufitu nie wymagana jest klasa odporności ogniowej, to odprowadzanie spalin/doprowadzanie powietrza w strefie między górną krawędzią sufitu a pokryciem dachu musi być poprowadzone w szachcie z wyrobu niepalnego, o trwałym kształcie, lub w metalowej rurze osłonowej (ochrona mechaniczna).
- Przestrzegać wymagań krajowych w zakresie minimalnych odległości od okien dachowych.



Rys. 26

6.7 Obliczanie długości instalacji spalinowej

Przegląd dopuszczalnych maksymalnych długości przewodów rurowych można znaleźć w poszczególnych metodach odprowadzania spalin.

Konieczne załamania układu odprowadzania spalin są już uwzględnione w podanych długościach maksymalnych i prawidłowo przedstawione na odpowiednich ilustracjach.

- Każde dodatkowe kolano 87° redukuje dopuszczalną długość przewodu rurowego o 1,5 m.
- Każde dodatkowe kolano między 15° a 45° redukuje dopuszczalną długość przewodu rurowego o 0,5 m.

Szczegółowe informacje na temat obliczania długości instalacji spalinowej można znaleźć w materiałach projektowych.

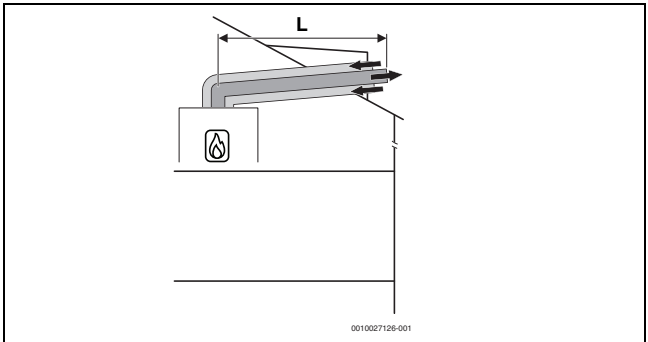
6.8 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{13(x)}

Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Wersja	Wylot poziomy / zabezpieczenie przeciwwiatrowe
Otwory dla powietrza i spalin	Otwory wylotu spalin i wlotu powietrza leżą w tym samym zakresie ciśnienia i muszą być rozmieszczone wewnątrz kwadratu: ≤ moc 70 kW: 50 × 50 cm ≥ moc 70 kW: 100 × 100 cm
Certyfikaty	Cały system powietrzno-spalinowy jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem grzewczym.

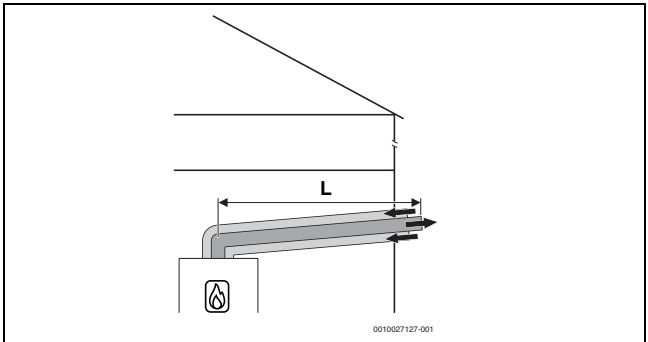
Tab. 15 C_{13(x)}

Otwory kontrolne

- Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.



Rys. 27 Pozioma koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa C_{13x} przez dach



Rys. 28 Pozioma koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa C_{13x} przez ścianę zewnętrzną

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN60/100	L [m]
GC9000iW 20	7
GC9000iW 30	7
GC9000iW 40	3
GC9000iW 50	3

Tab. 16 C_{13x}

 DN80/125	L [m]
GC9000iW 20	25
GC9000iW 30	25
GC9000iW 40	17
GC9000iW 50	17

Tab. 17 C_{13x}

Długość instalacji spalinowej	
 DN60/100	L [m]
GC9000iW 20	17

Tab. 18 C_{13x}

6.9 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{33(x)}

Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Wersja	Wylot pionowy / zabezpieczenie przeciwwiatrowe
Otwory dla powietrza i spalin	Otwory wylotu spalin i wlotu powietrza leżą w tym samym zakresie ciśnienia i muszą być rozmieszczone wewnątrz kwadratu: ≤ moc 70 kW: 50 × 50 cm > moc 70 kW: 100 × 100 cm
Certyfikaty	Cały system powietrzno-spalinowy jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem grzewczym.

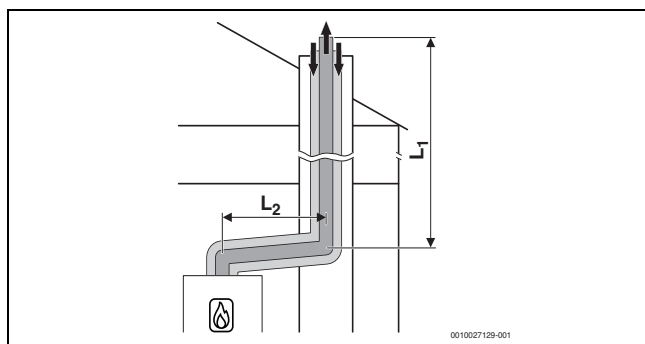
Tab. 19 C_{33x}

Informacje na temat miejsca ustawienia i odstępów nad dachem przy pionowym odprowadzeniu spalin znajdują się w rozdziale 6.6 na stronie 22.

Otwory kontrolne

- Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.

6.9.1 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{33x} w szachcie



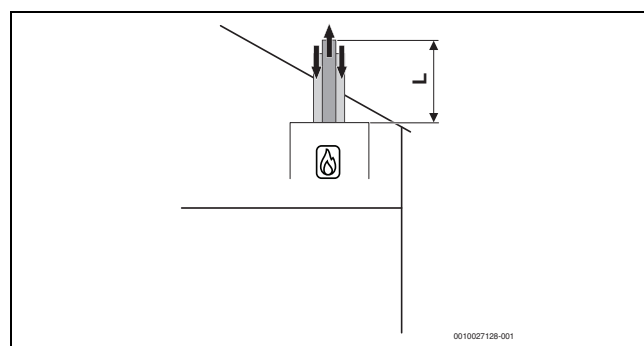
Rys. 29 Koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{33x} w szachcie

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	20	25
GC9000iW 30	5	20	25
GC9000iW 40	5	11	16
GC9000iW 50	5	11	16

Tab. 20 C_{33(x)}

6.9.2 Pionowa instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{33(x)} przez dach



Rys. 30 Pionowa koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{33x}

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN60/100	L [m]
GC9000iW 20	11
GC9000iW 30	11
GC9000iW 40	4
GC9000iW 50	4

Tab. 21 C_{33(x)}

 DN80/125	L [m]
GC9000iW 20	25
GC9000iW 30	25
GC9000iW 40	17
GC9000iW 50	17

Tab. 22 C_{33(x)}

Długość instalacji spalinowej	
 DN60/100	L [m]
GC9000iW 20	17

Tab. 23 C_{33(x)}

6.10 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{43(x)}

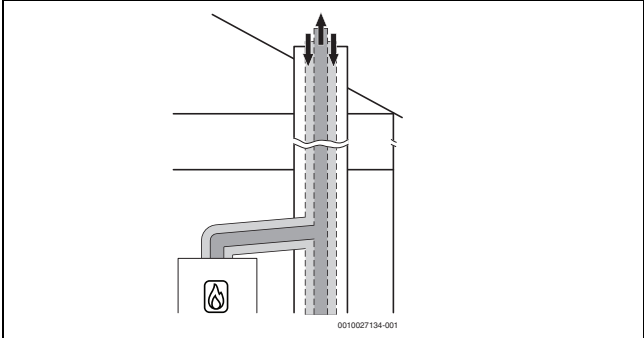
Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Certyfikaty	Urządzenie jest podłączane do istniejącego systemu powietrzno-spalinowego. System powietrzno-spalinowy, łącznie z szachtem, jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem.

Tab. 24 C_{43(x)}

- Przy podłączaniu do systemu powietrzno-spalinowego, który nie został sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem, należy przestrzegać krajowych przepisów i norm, w szczególności dotyczących wykonania otworów dla wylotu spalin oraz doprowadzenia powietrza do spalania.
- Przestrzegać wytycznych od producenta instalacji.
- Przestrzegać wytycznych zawartych w ogólnym dopuszczeniu dla systemu.

Otwory kontrolne

- Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.



Rys. 31 Koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{43x} w pomieszczeniu zainstalowania

6.11 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{53(x)}

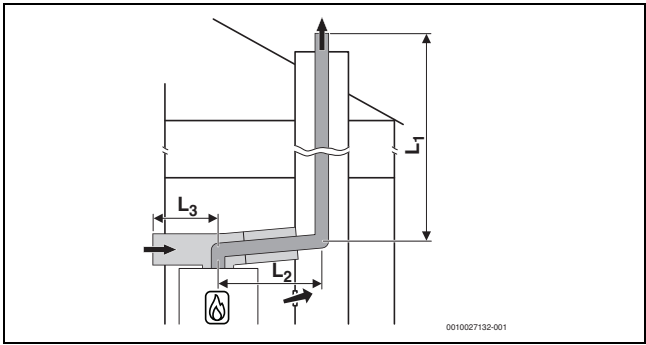
Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Wylot spalin/wlot powietrza	Otwory dla wylotu spalin i wlotu powietrza leżą w różnych zakresach ciśnień. Nie mogą znajdować się one na różnych ścianach budynku.
Certyfikaty	Cała instalacja spalinowa jest sprawdzona i certyfikowana razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 25 C_{53(x)}

6.11.1 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{53(x)} w szachcie

Środki w przypadku wykorzystania istniejącego szachtu	
Otwory na wolnym powietrzu w pomieszczeniu zainstalowania	Wymagane przy mocy urządzenia ≤ 100 kW: otwór 150 cm ² > 100 kW: całkowita powierzchnia: 700 cm ² , rozdzielone na dwa otwory, każdy o 350 cm ²
Wentylacja od spodu	Przewód spalinowy musi być wentylowany w szachcie na całej wysokości. ► Należy przestrzegać wytycznych i norm krajowych.

Tab. 26 C_{53(x)}



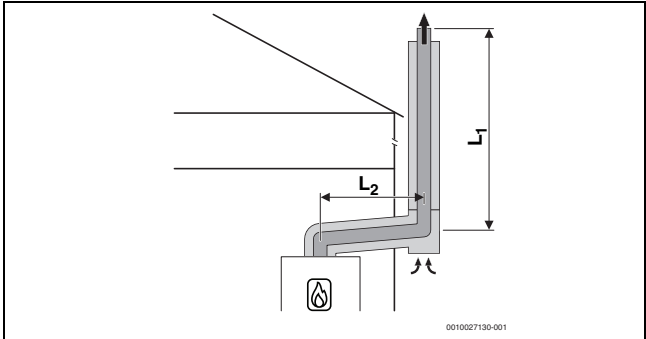
Rys. 32 Sztywne odprowadzenie spalin C_{53x} w szachcie i instalacja powietrzno-spalinowa z oddzielnym doprowadzeniem powietrza i koncentrycznym odprowadzeniem spalin w pomieszczeniu zainstalowania

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN80/125	L3 DN125 [m]	L2 DN80/125 [m]	L1 DN80 [m]	L=L1+L2+L3 [m]
GC9000iW 20	5	5	15	25
GC9000iW 30	5	5	15	25
GC9000iW 40	5	5	33	43
GC9000iW 50	5	5	33	43

Tab. 27 C_{53(x)}

6.11.2 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{53x} na ścianie zewnętrznej



Rys. 33 Koncentryczna instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{53x} na ścianie zewnętrznej

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	25	30
GC9000iW 30	5	25	30
GC9000iW 40	5	30	35
GC9000iW 50	5	30	35

Tab. 28 C_{53(x)}

6.12 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C_{93x}

Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi przez szacht, niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Wylot spalin/wlot powietrza	Otworki wylotu spalin i wlotu powietrza leżą w tym samym zakresie ciśnienia i muszą być rozmieszczone wewnątrz kwadratu: ≤ moc 70 kW: 50 × 50 cm ≥ moc 70 kW: 100 × 100 cm
Certyfikaty	Cały system powietrzno-spalinowy jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 29 C_{93x}

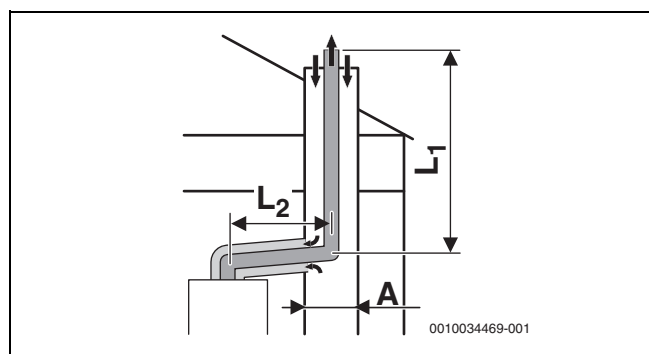
Otwory kontrolne

- ▶ Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.

Środki w przypadku wykorzystania istniejącego szachtu	
Czyszczenie mechaniczne	Wymagane
Uszczelnienie powierzchni	Jeśli instalacja była wcześniej używana jako system powietrzno-spalinowy dla oleju lub paliwa stałego, należy uszczelnić powierzchnię, aby zapobiec przechodzeniu oparów z pozostałości w murze (np. siarki) do powietrza do spalania.

Tab. 30 C_{93x}

6.12.1 Sztywne odprowadzenie spalin wg C_{93x} w szachcie


Rys. 34 C_{93(x)}

Maksymalne dozwolone długości [L]

DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	□ 100 × 100 ○ 100	5 5	10 8	15 13
GC9000iW 30	□ 100 × 100 ○ 100	5 5	10 14	15 19
GC9000iW 40	□ 100 × 100 ○ 110	5 5	10 8	15 13
GC9000iW 50	□ 100 × 100 ○ 110	5 5	– –	– –
GC9000iW 20	□ 110 × 110 ○ 110	5 5	11 8	16 13
GC9000iW 30	□ 110 × 110 ○ 110	5 5	11 8	16 13
GC9000iW 40	□ 110 × 110 ○ 110	5 5	10 8	15 13

DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 50	□ 110 × 110 ○ 110	5 5	– –	– –
GC9000iW 20	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 30	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 40	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 50	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	– –	– –
GC9000iW 20	≥ □ 130 × 130 ≥ ○ 130	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 30	≥ □ 130 × 130 ≥ ○ 130	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 40	≥ □ 130 × 130 ≥ ○ 130	5 5	11 10	16 15
GC9000iW 50	≥ □ 130 × 130 ≥ ○ 130	5 5	– –	– –

Tab. 31 C_{93x}

DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	25 13	30 18
GC9000iW 30	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	25 10	16 15
GC9000iW 40	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	25 13	30 18
GC9000iW 50	□ 120 × 120 ○ 120	5 5	18 13	23 18
GC9000iW 20	□ 130 × 130 ○ 130	5 5	25 13	30 18
GC9000iW 30	□ 130 × 130 ○ 130	5 5	25 13	30 18
GC9000iW 40	□ 130 × 130 ○ 130	5 5	20 13	25 18
GC9000iW 50	□ 130 × 130 ○ 130	5 5	20 13	25 18
GC9000iW 20	□ 140 × 140 ○ 140	5 5	25 24	30 29
GC9000iW 30	□ 140 × 140 ○ 140	5 5	25 23	30 28
GC9000iW 40	□ 140 × 140 ○ 140	5 5	25 23	30 28
GC9000iW 50	□ 140 × 140 ○ 140	5 5	27 24	32 29
GC9000iW 20	□ 150 × 150 ○ 150	5 5	25 23	30 28
GC9000iW 30	□ 150 × 150 ○ 150	5 5	25 23	30 28
GC9000iW 40	□ 150 × 150 ○ 150	5 5	26 23	31 28

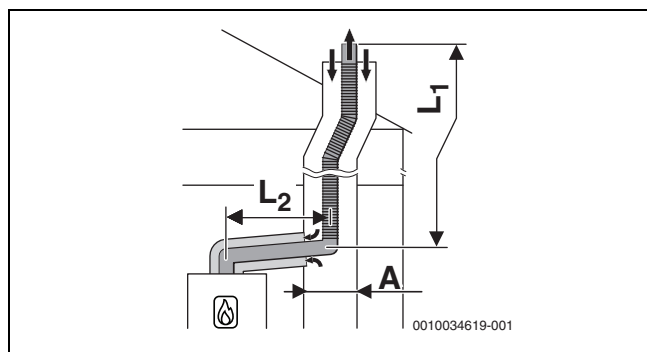
 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 50	□ 150 x 150	5	27	32
	○ 150	5	24	29
GC9000iW 20	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 30	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 40	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 50	□ 160 x 160	5	30	35
	○ 160	5	27	32
GC9000iW 20	≥ □ 170 x 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GC9000iW 30	≥ □ 170 x 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GC9000iW 40	≥ □ 170 x 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 50	≥ □ 170 x 170	5	30	35
	≥ ○ 170	5	27	32

Tab. 32 C_{93x}

Długość instalacji spalinowej				
 DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	□ 100 x 100	5	19	24
	○ 100	5	18	23
GC9000iW 20	□ 110 x 110	5	19	24
	○ 110	5	19	24
GC9000iW 20	□ 120 x 120	5	19	24
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 20	≥ □ 130 x 130	5	19	24
	○ 130	5	19	24

Tab. 33 C_{93x}

6.12.2 Elastyczne odprowadzenie spalin wg C_{93x} w szachcie

Rys. 35 C_{93x}

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	□ 120 x 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 30	□ 120 x 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24

 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 40	□ 120 x 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 50	□ 120 x 120	5	16	21
	○ 120	5	11	16
GC9000iW 20	□ 130 x 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 30	□ 130 x 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 40	□ 130 x 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 50	□ 130 x 130	5	16	19
	○ 130	5	11	16
GC9000iW 20	□ 140 x 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 30	□ 140 x 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 40	□ 140 x 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 50	□ 140 x 140	5	26	31
	○ 140	5	18	23
GC9000iW 20	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 30	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 40	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 50	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	18	23
GC9000iW 20	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 30	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 40	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 50	□ 160 x 160	5	26	31
	○ 160	5	22	27
GC9000iW 20	≥ □ 170 x 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 30	≥ □ 170 x 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 40	≥ □ 170 x 170	5	20	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 50	≥ □ 170 x 170	5	26	31
	≥ ○ 170	5	22	27

Tab. 34 C_{93x}

6.13 Instalacja powietrzno-spalinowa wg C₆₃

Opis systemu	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi niezależnie od powietrza w pomieszczeniu
Certyfikaty	System powietrzno-spalinowy nie jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 35 Odprowadzenie spalin zgodnie z C₆₃

Wymagane jest oznakowanie CE (EN 14471 dla tworzyw sztucznych, EN 1856 dla metali).

Niezawodne działanie instalacji spalinowej wg C₆₃ musi zapewnić i potwierdzić instalator. Instalacje spalinowe wg C₆₃ nie są sprawdzane i certyfikowane przez producenta urządzenia grzewczego.

Używany osprzęt spalinowy musi spełniać następujące wymagania:

- Klasa temperatury: co najmniej T120
- Klasa ciśnienia i szczelności: H1
- Odporność na kondensat: W
- Klasa korozyjności dla metalu: V1 lub VM
- Klasa korozyjności dla tworzyw sztucznych: 1

Dane te są podane w specyfikacji produktu oraz w dokumentacji producenta instalacji spalinowej.

Dopuszczalna recyrkulacja wynosi, dla wszystkich warunków wiatrowych, maksymalnie 10 %.

- Należy przestrzegać krajowych przepisów i norm, w szczególności dotyczących wykonania otworów dla wylotu spalin oraz doprowadzenia powietrza do spalania.
- Przestrzegać wytycznych od producenta instalacji spalinowej.
- Przestrzegać wytycznych zawartych w ogólnym dopuszczeniu dla systemu.

Średnica osprzętu spalinowego, który jest połączony z adapterem systemu spalinowego urządzenia grzewczego, musi mieścić się w następujących granicach tolerancji:

Odprowadzenie spalin	[Ø]	Tolerancja [mm]
Odseparowane rury	Spaliny: 80	-0,6 do +0,4
	Powietrze: 80	-0,6 do +0,4
Rura koncentryczna	Spaliny: 60	-0,3 do +0,3
	Powietrze: 100	-0,3 do +0,3
Rura koncentryczna	Spaliny: 80	-0,6 do +0,4
	Powietrze: 125	-0,3 do +0,7

Tab. 36 C₆₃: tolerancje dla podłączania osprzętu bez certyfikacji do adaptera systemu spalinowego urządzenia grzewczego

6.14 Odprowadzenie spalin zgodnie z B_{23p}

Opis systemu	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi zależnie od powietrza w pomieszczeniu
Certyfikaty	System powietrzno-spalinowy nie jest sprawdzony i certyfikowany razem z urządzeniem.

Tab. 37 Odprowadzenie spalin zgodnie z B_{23p}

Wymagane jest oznakowanie CE (EN 14471 dla tworzyw sztucznych, EN 1856 dla metali).

Niezawodne działanie instalacji spalinowej wg B_{23p} musi zapewnić i potwierdzić instalator. Instalacje spalinowe wg B_{23p} nie są sprawdzane i certyfikowane przez producenta urządzenia grzewczego.

Używany osprzęt spalinowy musi spełniać następujące wymagania:

- Klasa temperatury: co najmniej T120
- Klasa ciśnienia i szczelności: H1

- Odporność na kondensat: W
- Klasa korozyjności dla metalu: V1 lub VM
- Klasa korozyjności dla tworzyw sztucznych: 1

Dane te są podane w specyfikacji produktu oraz w dokumentacji od producenta.

Dopuszczalna recyrkulacja wynosi, dla wszystkich warunków wiatrowych, maksymalnie 10 %.

- Należy przestrzegać krajowych przepisów i norm, w szczególności dotyczących wykonania otworów dla wylotu spalin oraz doprowadzenia powietrza do spalania.
- Przestrzegać wytycznych od producenta instalacji spalinowej.
- Przestrzegać wytycznych zawartych w ogólnym dopuszczeniu dla systemu.

Średnica osprzętu spalinowego, który jest połączony z adapterem systemu spalinowego urządzenia grzewczego, musi mieścić się w następujących granicach tolerancji:

Odprowadzenie spalin	[Ø]	Tolerancja [mm]
Rura spalinowa	60	-0,3 do +0,3
Rura spalinowa	80	-0,6 do +0,4

Tab. 38 B_{23p}: tolerancje dla podłączania osprzętu bez certyfikacji do adaptera systemu spalinowego urządzenia grzewczego

6.15 Odprowadzenie spalin zgodnie z B_{23p}/B_{53p}

Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi zależnie od powietrza w pomieszczeniu w urządzeniu grzewczym
Warunki ciśnieniowe	Eksplotacja w warunkach nadciśnienia
Certyfikaty	Cała instalacja spalinowa jest sprawdzona i certyfikowana razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 39 B_{23p}/B_{53p}

Otwory kontrolne

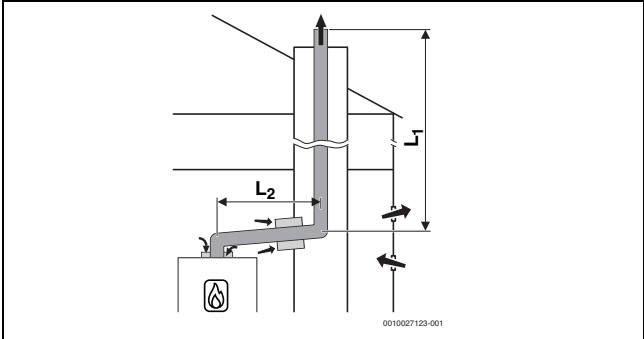
- Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.

Środki w przypadku wykorzystania istniejącego szachtu

Otwór prowadzący na zewnątrz w pomieszczeniu zainstalowania	► Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.
Wentylacja od spodu	Szacht musi być wentylowany na całej wysokości. ► Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.

Tab. 40 B_{23p}/B_{53p}

6.15.1 Sztywne odprowadzenie spalin B_{23p}/B_{53p} w szachcie



Rys. 36 Sztywne odprowadzenie spalin w szachcie wg B_{23p}/B_{53p} z zależnym od powietrza w pomieszczeniu doprowadzeniem powietrza do urządzenia i koncentryczną złączką między pomieszczeniem zainstalowania a szachtem

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	12	17
GC9000iW 30	5	12	17
GC9000iW 40	–	–	–
GC9000iW 50	–	–	–

Tab. 41 B_{23p}/B_{53p}

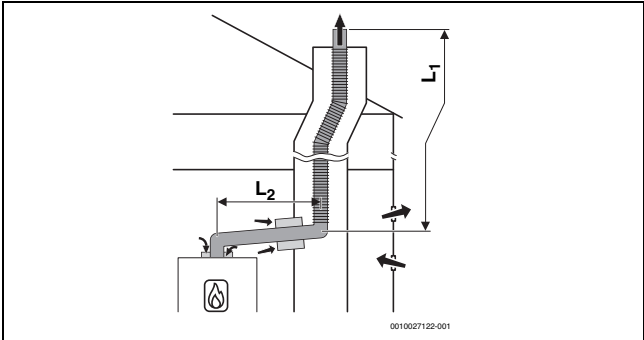
 DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	20	25
GC9000iW 30	5	20	25
GC9000iW 40	5	35	40
GC9000iW 50	5	35	40

Tab. 42 B_{23p}/B_{53p}

Długość instalacji spalinowej			
 DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	25	30

Tab. 43 B_{23p}/B_{53p}

6.15.2 Elastyczne odprowadzenie spalin wg B_{23p}/B_{53p} w szachcie



Rys. 37 Elastyczne odprowadzenie spalin w szachcie wg B_{23p}/B_{53p} z zależnym od powietrza w pomieszczeniu doprowadzeniem powietrza do urządzenia i koncentryczną złączką między pomieszczeniem zainstalowania a szachtem

Maksymalne dozwolone długości [L]

 DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	2	7
GC9000iW 30	5	2	7
GC9000iW 40	–	–	–
GC9000iW 50	–	–	–

Tab. 44 B_{23p}/B_{53p}

 DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	20	25
GC9000iW 30	5	20	25
GC9000iW 40	5	26	31
GC9000iW 50	5	26	31

Tab. 45 B_{23p}/B_{53p}

Długość instalacji spalinowej			
 DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	9	14

Tab. 46 B_{23p}/B_{53p}

6.16 Odprowadzenie spalin zgodnie z B₃₃

Cechy systemowe	
Podłączone urządzenie grzewcze	Moc ≤ 35 kW
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi zależnie od powietrza w pomieszczeniu przez koncentryczną rurę w pomieszczeniu zainstalowania
Warunki ciśnieniowe	Eksploatacja w warunkach nadciśnienia
Certyfikaty	Cała instalacja spalinowa jest sprawdzona i certyfikowana razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 47 B₃₃

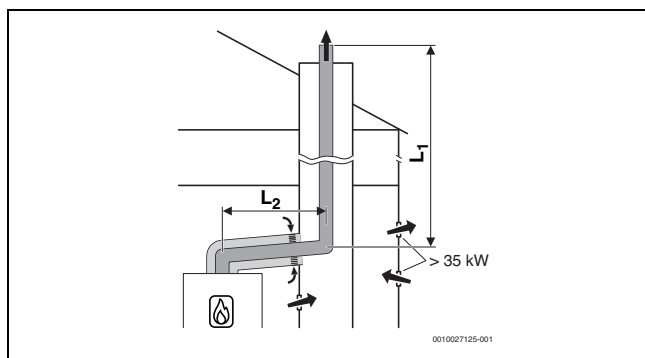
Otwory kontrolne

- Należy przestrzegać norm i przepisów krajowych.

6.16.1 Sztywne odprowadzenie spalin wg B₃₃ w szachcie

Środki w przypadku wykorzystania istniejącego szachtu	
Wentylacja od spodu	Przewód spalinowy musi być wentylowany w szachcie na całej wysokości. ► Należy przestrzegać wytycznych i norm krajowych.

Tab. 48 B₃₃

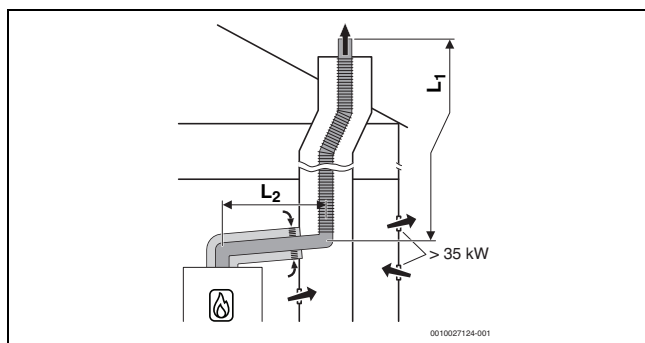


Rys. 38 Sztywne odprowadzenie spalin w szachcie wg B₃₃ z zależnym od powietrza w pomieszczeniu doprowadzeniem powietrza przez koncentryczną instalację powietrzno-spalinową w pomieszczeniu zainstalowania

 DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	20	25
GC9000iW 30	5	20	35
GC9000iW 40	5	29	34
GC9000iW 50	5	29	34

Tab. 49 B_{33(x)}

6.16.2 Elastyczne odprowadzenie spalin wg B₃₃ w szachcie



Rys. 39 Elastyczne odprowadzenie spalin w szachcie wg B₃₃ z zależnym od powietrza w pomieszczeniu doprowadzeniem powietrza przez koncentryczną instalację powietrzno-spalinową w pomieszczeniu zainstalowania

 DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20	5	20	25
GC9000iW 30	5	20	25
GC9000iW 40	5	17	22
GC9000iW 50	5	17	22

Tab. 50 B_{33(x)}

6.17 Kaskady

6.17.1 Przyporządkowanie do grupy urządzeń dla kaskady

GC9000iW 20 należy do grupy urządzeń 2
GC9000iW 30 należy do grupy urządzeń 4
GC9000iW 40 należy do grupy urządzeń 6
GC9000iW 50 należy do grupy urządzeń 7



Można łączyć wspólnie tylko urządzenia, które należą do tej samej grupy. Podane maksymalne długości rur spalinowych są przykładowe. Przy odbiegających cechach systemowych wymagane jest oddzielne obliczenie wg EN13384.

6.17.2 Podnoszenie minimalnej mocy (ogrzewanie i c.w.u.) urządzenia grzewczego

W przypadku wykorzystania kaskady (eksploatacja w warunkach nadciśnienia) minimalną moc urządzenia grzewczego należy zwiększyć w menu serwisowym za pomocą funkcji serwisowej **WARTOŚ.GRAN.>MIN. MOC URZĄDZ.T** (→ rozdział 11.2.3, strona 44).

6.17.3 Odprowadzenie spalin zgodnie z B_{23p}/B_{53p}

Cechy systemowe	
Doprowadzenie powietrza do spalania	Zachodzi zależnie od powietrza w pomieszczeniu w urządzeniu grzewczym
Warunki ciśnieniowe	Eksploatacja w warunkach nadciśnienia
Certyfikaty	Cała instalacja spalinowa jest sprawdzona i certyfikowana razem z urządzeniem grzewczym.

Tab. 51 B_{23p}/B_{53p}

Odgałęzienia dla urządzeń Ø 80 mm

W pomieszczeniu zainstalowania: odprowadzenie spalin Ø 110 mm

W szachcie: odprowadzenie spalin (sztywne) Ø 80 mm

Urządze nia	Maksymalna długość całkowita L ₁ [m] dla grup od 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 52 Odprowadzenie spalin B_{53p}/B_{23p}

7 Podłączenie elektryczne

7.1 Wskazówka ogólna



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

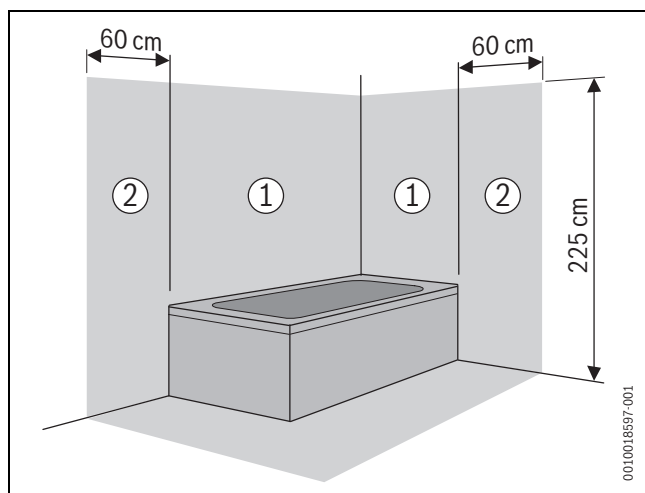
- ▶ Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć zasilanie (230 V_{AC}) (za pomocą bezpiecznika bądź wyłącznika automatycznego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.

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. 40

[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.

7.2 Podłączenie osprzętu

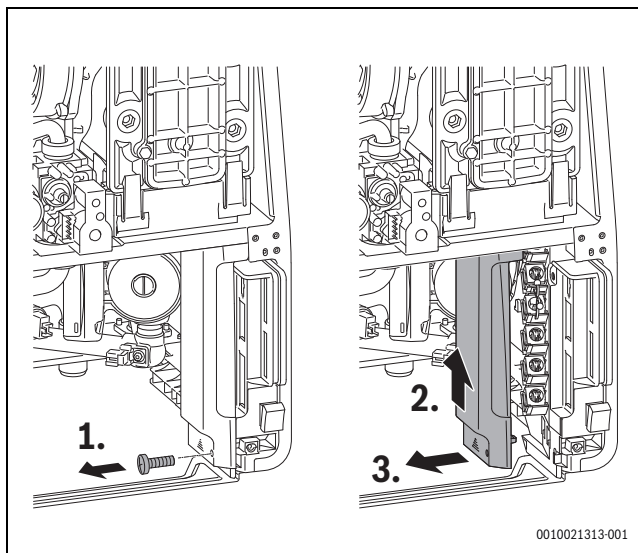


Należy uwzględnić dodatkową przestrzeń, aby zamontować boczne osłony.

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

- ▶ Poluzować śrubę pokrywy.

- ▶ Zdjąć pokrywę.



0010021313-001

Rys. 41 Pokrywa zacisków przyłączeniowych

- ▶ Przy podłączaniu osprzętu uwzględnić także schemat połączeń (→ Kapitel 2.10, Seite 10) oraz instrukcję montażu produktu.

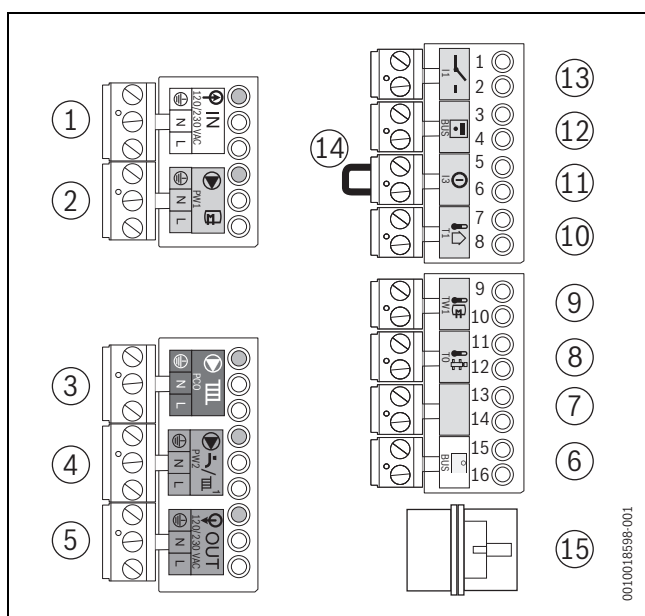


OSTRZEŻENIE

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. 42 Listwy zaciskowe

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

7.2.1 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 I1 (→ rys. 42, [13]) (osprzęt dodatkowy).

7.2.2 Podłączenie regulatora (zewnętrznego)



6.2.2 Podłączenie regulatora (zewnętrznego) i do przyłącza zaciskowego „bezpotencjałowego żądania ciepła“ ().

- ▶ Podłączyć regulator do zacisku przyłączeniowego BUS (→ rys. 42, [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.

7.2.3 Podłączenie modułu funkcyjnego

Możliwe jest podłączenie następujących modułujących regulatorów:

- Regulator systemu CR400, CW400, CW800
- Regulator CR100, CW100
- Moduł obsługi zdalnej CR10
- Moduł mieszacza MM100, MM200
- Moduł solarny MS100, MS200
- Brama Internet MB LAN 2
- Moduł kaskadowy MC400
- Moduł urządzeń zewnętrznych IGM



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.

- ▶ Przestrzegać instrukcji danego produktu.
- ▶ Przy montażu i łączeniu modułów funkcyjnych przestrzegać instrukcji montażu tych modułów.



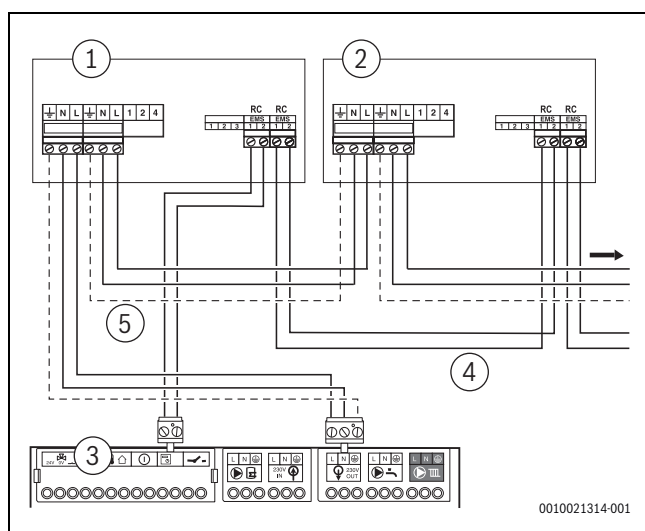
Po zamontowaniu modułu funkcyjnego w urządzeniu pokrywę skrzynki modułu można ponownie zamontować dopiero wtedy, gdy otwór w podporze zostanie odsłonięty.

7.2.4 Podłączenie kilku modułów funkcyjnych

- ▶ Przyłącze magistrali EMS pierwszego modułu wykorzystać dla drugiego modułu. Należy przy tym zastosować kabel dostarczony wraz z modułem.
- ▶ Przyłącze kabla sieciowego 230 V AC pierwszego modułu wykorzystać dla drugiego modułu. Należy przy tym zastosować kabel dostarczony wraz z modułem.



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



Rys. 43 Podłączenie kilku modułów funkcyjnych

- [1] Moduł funkcyjny 1
- [2] Moduł funkcyjny 2
- [3] Zaciski przyłączeniowe GC9000iW
- [4] Kabel przyłączeniowy EMS-BUS do kolejnego modułu funkcyjnego
- [5] Kabel sieciowy do kolejnego modułu funkcyjnego

7.2.5 Podłączenie zabezpieczenia temperaturowego TB1 na zasilaniu ogrzewania podłogowego

WSKAZÓWKA

Połączenie szeregowe.

- ▶ Jeżeli podłączanych jest kilka zewnętrznych urządzeń zabezpieczających, jak np. TB1 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. 42, [14]) z zacisku przyłączeniowego ①.
- ▶ Podłączyć zabezpieczenie termiczne.

7.2.6 Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury zewnętrznej systemu regulacyjnego podłącza się do urządzenia.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej do zacisku przyłączeniowego  **T1** (→ rys. 42, [10]).

7.2.7 Podłączenie czujnika temperatury zasobnika c.w.u.

- ▶ Podłączyć czujnik temperatury zasobnika do zacisku przyłączeniowego  **TW1** (→ rys. 42, [9]).

7.2.8 Przyłącza sieciowe (informacje ogólne)

i

Przyłącza 230 V mogą być wykorzystane dla osprzętu elektrycznego w instalacji ogrzewczej. Maksymalny pobór mocy przez każde przyłącze wynosi 250 W. Maksymalny dopuszczalny pobór mocy przez moduły i pompy wynosi 500 W.

- ▶ Przestrzegać dokumentacji projektowej i instrukcji montażu sterownika regulacyjnego.

7.2.9 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. 42, [3]).

7.2.10 Podłączenie pompy cyrkulacyjnej

Pompa cyrkulacyjna może być sterowana przez system regulacyjny.

i

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. 42, [4]).

7.2.11 Przyłącze pompy ładującej zasobnik

- ▶ Wyjąć wtyczkę z wewnętrznego zaworu 3-drogowego (jeśli występuje).
- ▶ Podłączyć pompę ładującą zasobnik do zacisku przyłączeniowego  **PW1** (→ rys. 42, [2]).

7.2.12 Przyłącze zewnętrznego zaworu 3-drogowego

- ▶ Wyjąć wtyczkę z wewnętrznego zaworu 3-drogowego (jeśli występuje).
- ▶ Podłączyć zewnętrzny zawór 3-drogowy do zacisku przyłączeniowego  **PW1** (→ rys. 42, [2]).

8 Uruchomienie

WSKAZÓWKA

Uruchomienie bez wody doprowadzi do uszkodzenia kotła!

- ▶ Kocioł użytkować tylko napełniony wodą.

Przed uruchomieniem

- ▶ Sprawdzić ciśnienie napełniania instalacji.
- ▶ Upewnić się, że wszystkie zawory serwisowe są otwarte.
- ▶ Sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z dostarczonym rodzajem gazu.
- ▶ Otworzyć zawór gazowy.

8.1 Napełnienie instalacji ogrzewczej

i

Przed uruchomieniem instalacji ogrzewczej należy ją napełnić, ponieważ pompa nie może pracować na sucho.

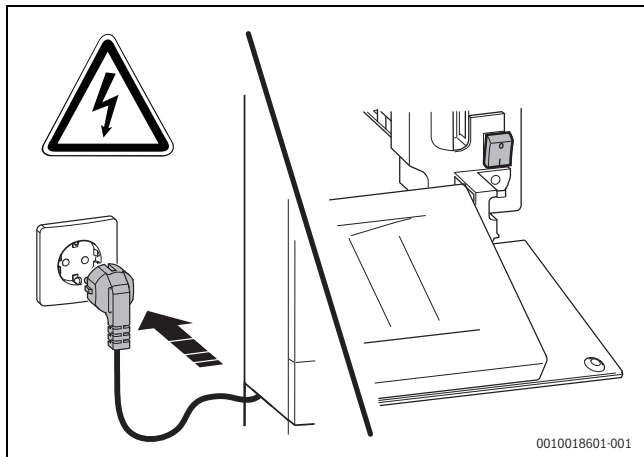
- ▶ Otworzyć wszystkie zawory serwisowe.
- ▶ Otworzyć wszystkie zawory grzejnikowe.
- ▶ Zamknąć wszystkie zawory napełniająco-spustowe.
- ▶ Otworzyć główny zawór odcinający przewodu wodociągowego.
- ▶ Otworzyć zawór czerpalny ciepłej wody.
- ▶ Odczekać do momentu, aż w wypływającej wodzie nie będzie 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.

8.2 Włączenie urządzenia



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

- ▶ Włożyć wtyczkę sieciową do gniazdka i włączyć urządzenie.



Rys. 44 Włączenie napięcia sieciowego

8.3 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 ciepłej. Tryb napełniania syfonu pozostaje tak długo aktywny, aż zostanie osiągnięty czas pracy przez 15 minut na niskiej mocy ciepłej.

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

Wywołanie trybu kominiarza przerywa tryb napełniania syfonu.

8.4 Kontrole, testy i pomiary

Przy eksploatacji bez c.w.u.

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

8.4.1 Sprawdzenie ciśnienia gazu na przyłączy



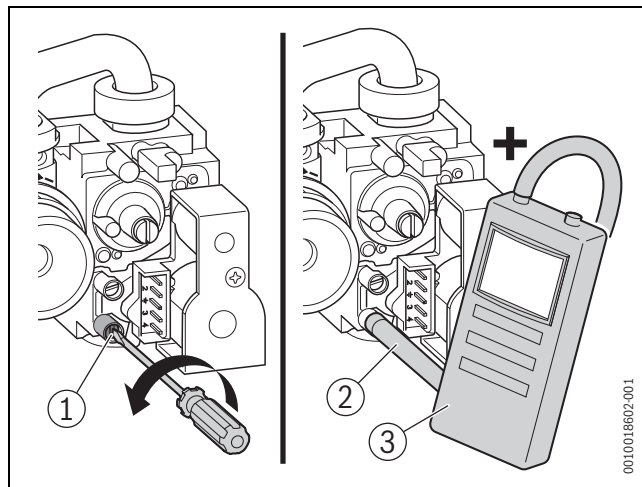
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu spowodowane przez palne gazy.

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

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 grzewcza 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. 45 Gas-Anschlussdruck messen

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

- ▶ Otworzyć zawór gazowy.
- ▶ Uruchomić urządzenie.
- ▶ Włączyć tryb kominiarza (→ rozdział 9.3, strona 39).
- ▶ W trybie kominiarza zmierzyć ciśnienie na przyłączy gazu i wpisać je do protokołu uruchomienia (→ rozdział 8.8, strona 36).
- ▶ Sprawdzić wymagane ciśnienie na przyłączy gazu zgodnie z tab. 6, strona 13 prüfen.



Jezeli wartości (w górę lub w dół) wykraczają poza te wartości, to nie można dokonać uruchomienia. Ustalic przyczynę i usunąć usterkę. Jezeli 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.

8.4.2 Dostosowanie do rodzaju gazu



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.

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 Wobbe'go 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)

- ▶ Wymienić wtyczkę kodującą. Ustawić gaz płynny w menu.
- 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. Geräte für Flüssiggas sind auf 37 mbar Anschlussdruck eingestellt.

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

8.4.3 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. b nehmen.



Skala do zgrubnego ustawienia przy przebrojeniu rodzaju gazu:

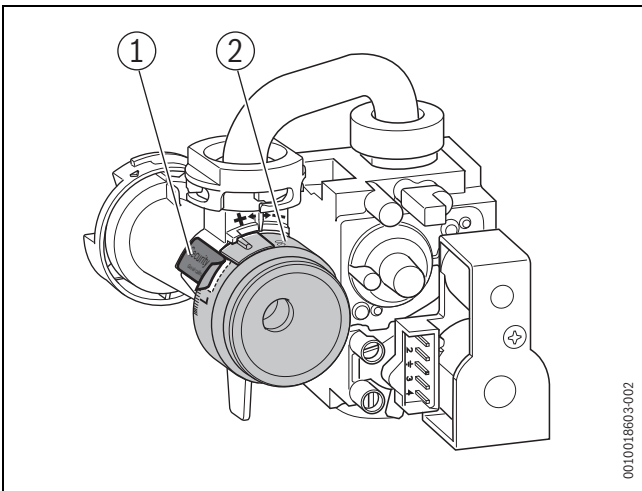
L = gaz ziemny L, gaz ziemny LL

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

LPG = gaz płynny

Po zmianie rodzaju gazu należy obrócić dyszę nastawczą na ustawiony rodzaj gazu.

- ▶ Usunąć naklejkę [1].
- ▶ Po każdej przebudowie rodzaju gazu obrócić dyszę nastawczą [2] na ustawiony rodzaj gazu.

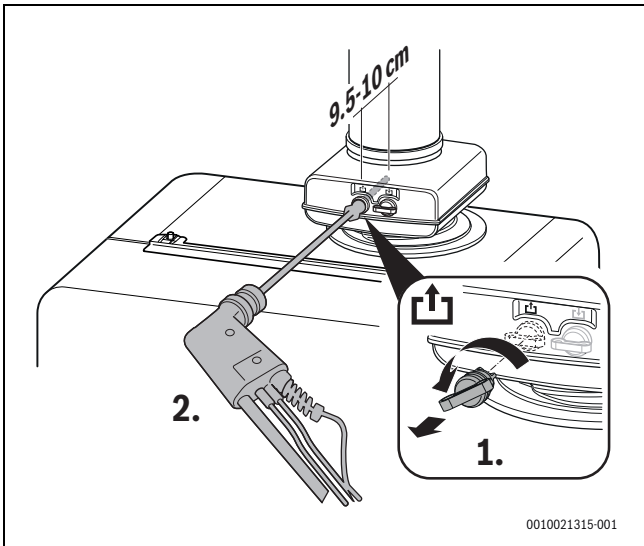


Rys. 46 Odłączyć naklejkę.

[1] nalepka

[2] Dysza nastawcza

- ▶ Uruchomić urządzenie. Wyjąć korek z króćca pomiarowego spalin [1]. Wsunąć sondę spalin w króciec pomiarowy spalin [2]. Uszczelnić miejsce pomiaru.



Rys. 47 Pomiar zawartości CO/CO₂

- ▶ Aby zapewnić oddawanie ciepła: otworzyć zawory grzejnikowe.
- ▶ Nacisnąć przycisk  aż po 3 sekundach pojawi się wskazanie **KOMINIARZ i MOC MAKS. 100%** (= maksymalna znamionowa moc cieplna).
- ▶ Zmierzyć zawartość CO₂- lub O₂.
- ▶ Sprawdzić zawartość CO₂- lub O₂ dla maksymalnej znamionowej mocy cieplnej zgodnie z tabelą 53 w razie potrzeby wyregulować.
- ▶ Aby zwiększyć wartość O₂ obrócić dyszę nastawczą w lewo.
- ▶ Aby zmniejszyć wartość CO₂ obrócić dyszę nastawczą w prawo.

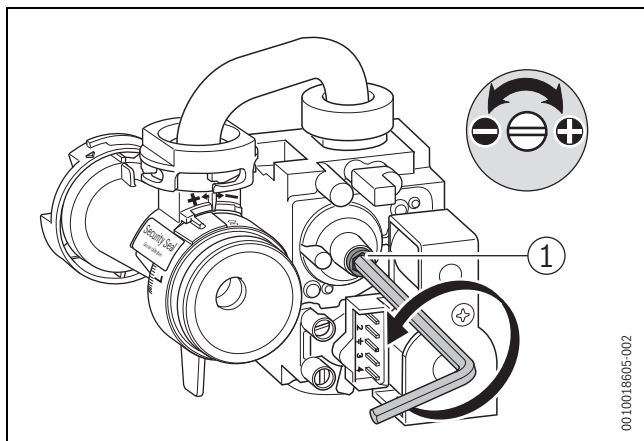
Rodzaj gazu	Maksymalna znamionowa moc cieplna		Minimalna znamionowa moc cieplna	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Gaz ziemny E, L _s , L _w	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
Gaz płynny (propan) ¹⁾	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%
Gaz płynny (butan)	12,4%	2,5%	12,0%	3,0%

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

Tab. 53 Wartości CO₂ i O₂

- ▶ 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 [1] na śrubie nastawczej armatury gazowej i ustawić zawartość CO₂ lub O₂ dla minimalnej znamionowej mocy cieplnej.



Rys. 48 Wykręcanie plombę

[1] Plomba

- ▶ 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 Kominarz 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.

8.5 Dokonanie ustawień

8.5.1 Ustawienie eksploatacji w warunkach nadciśnienia

Aby zapewnić prawidłowe działanie funkcji w trybie eksploatacji w warunkach nadciśnienia maks. 25 Pa lub maks. 70 Pa należy zwiększyć minimalną znamionową moc cieplną (przy 25 Pa wszystkich urządzeń na obciążenie pełne, 1 urządzenia na obciążenie pełne, przy 70 Pa wszystkie urządzenia na obciążenie pełne).

W menu nastawy można zwiększyć minimalną znamionową moc cieplną na minimalną moc częściową.

Należy postępować następująco:

- ▶ Ustawić moc cieplną za pomocą menu nastawy (→ WARTOŚCI > MIN. MOC URZĄDZENIA) (→ Kąpitel 9.4, Seite 39). Przestrzegać wartości podanych w poniższej tabeli.

Typ kotła	Min. moc częściowa % bez eksploatacji w warunkach nadciśnienia	Min. moc częściowa % eksploatacja w warunkach nadciśnienia
Condens		
GC9000iW 20 E(B)	14%	23%
GC9000iW 30 E(B)	10%	15%
GC9000iW 40	13%	16%
GC9000iW 50	13%	17%

Tab. 54 Min. moc częściowa, ustawienie eksploatacji w warunkach nadciśnienia

8.5.2 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 (→ Kąpitel 3, Seite 15).

Temperatura dezynfekcji termicznej ustawiana jest na regulatorze między 60 °C a 80 °C.

Ustawienie podstawowe to 60 °C.

8.6 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.

8.7 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 8.8, Str. 36).

8.8 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 minimalna znamionowa moc cieplna:	
kW		kW	
Natężenie przepływu gazu przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Natężenie przepływu gazu przy minimalnej 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 minimalnej znamionowej mocy cieplnej:	
%		%	
Wartość O ₂ przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Wartość O ₂ przy minimalnej znamionowej mocy cieplnej:	
%		%	
Wartość CO przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Wartość CO przy minimalnej znamionowej mocy cieplnej:	
ppm		ppm	
Temperatura spalin przy maksymalnej znamionowej mocy cieplnej:		Temperatura spalin przy minimalnej znamionowej mocy cieplnej:	
°C		°C	
Zmierzona maksymalna temperatura zasilania:		Zmierzona minimalna 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:			

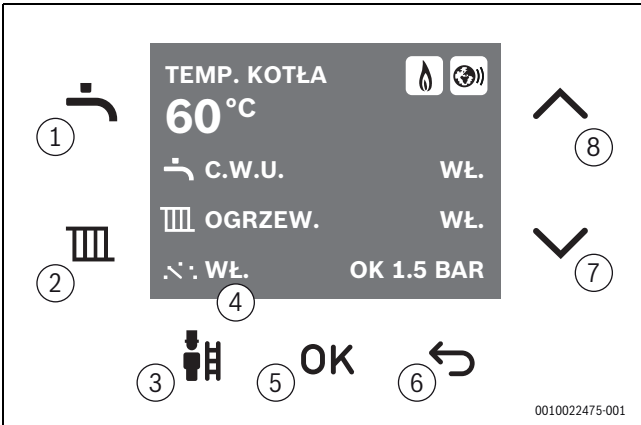
Zmienione funkcje serwisowe:	
Tutaj należy wpisać wartości zmienionych funkcji serwisowych.	
☐ Naklejkę „Ustawienia w menu serwisowym” wypełniono i naklejono.	
Regulacja instalacji grzewczej:	
☐ Regulacja wg temperatury zewnętrznej	☐ Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu
☐ Zdalne sterowanie × sztuk, 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. 55

9 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. 49 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)

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:

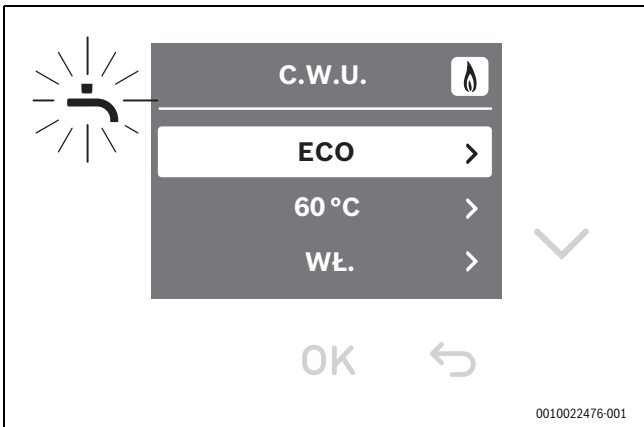
- cofnąć się w menu o jeden krok,
- przerwać wprowadzanie zmiany.

Przyciski strzałek ▼ ▲

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

9.1 Temperatura ciepłej wody

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



Rys. 50 Temperatura ciepłej wody

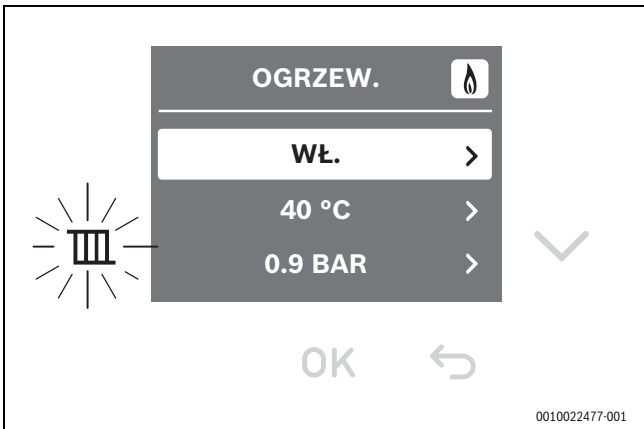
- ▶ Nacisnąć przycisk , aby otworzyć menu temperatury ciepłej wody.
- ▶ Za pomocą przycisków strzałek ▼ oraz ▲ nawigować w menu.
- ▶ Przyciskiem **OK** wybrać odpowiednią wartość.
- ▶ Przyciskami strzałek ▼ i ▲ zmienić odpowiednie wartości.
- ▶ Przyciskiem **OK** potwierdzić odpowiednią wartość.

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. 56 Ustawienia menu Temperatura ciepłej wody

9.2 Menu temperatury kotła

W menu temperatury kotła można odczytywać i zmieniać ustawienia urządzenia.



Rys. 51 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.

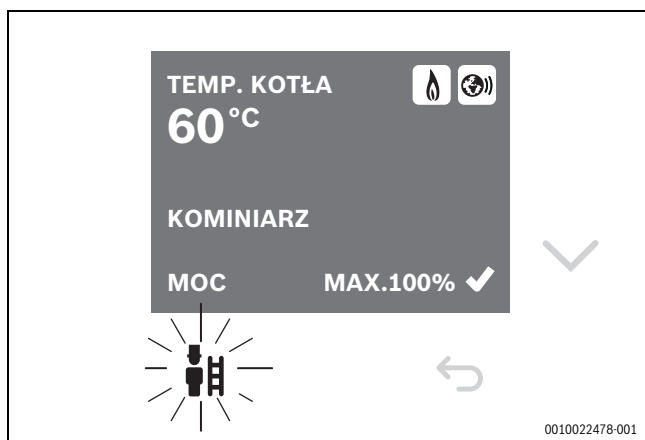
Tab. 57 Ustawienia menu temperatura kotła

9.3 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. 52 Menu trybu kominiarza

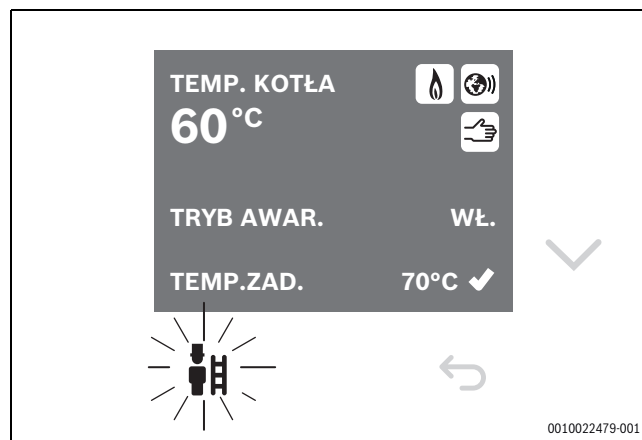
- ▶ Upewnić się, że urządzenie może oddawać ciepło.
- ▶ Tryb kominiarza aktywuje się, naciskając przycisk  przez 3 sekund. Tryb kominiarza pozostaje aktywny przez okres 30 minut przy 100 % mocy cieplnej.
- ▶ Ustawić moc cieplną (w %) przyciskiem strzałki  lub .
- ▶ Wykonać żądany pomiar.
- ▶ Aby wyłączyć tryb kominiarza, nacisnąć przycisk c.

9.3.1 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 .

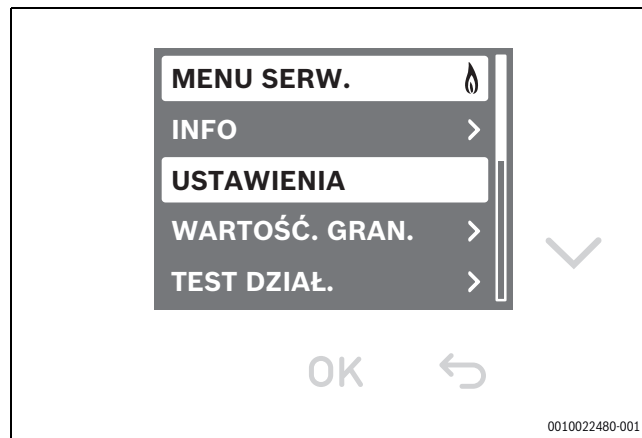


Rys. 53 Menu trybu awaryjnego

9.4 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. 54 Menu nastawy



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

9.5 Stan spoczynku wyświetlacza

Jeśli nie występuje usterka lub żądanie konserwacji, po 2 minutach wyświetlacz przechodzi w stan spoczynku.

- ▶ Aby opuścić stan spoczynku., należy nacisnąć przycisk OK.

10 Wyłączenie z eksploatacji

WSKAZÓWKA

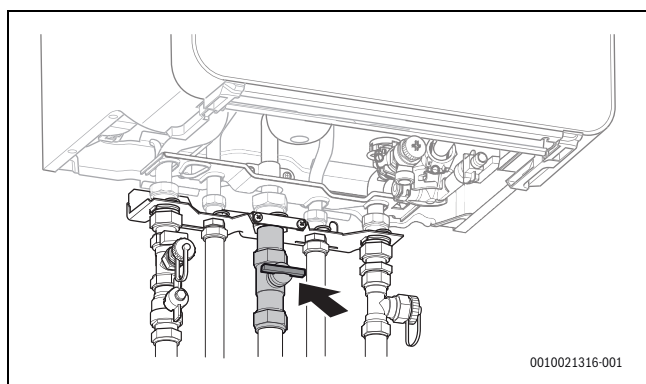
Wyłączenie z eksploatacji.

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).

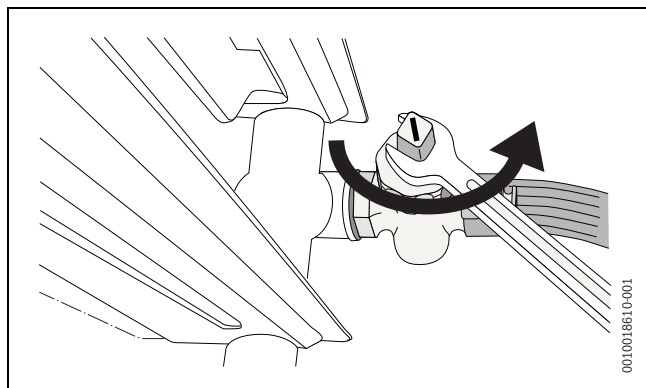
Wyłączyć instalację ogrzewczą z ruchu za pomocą urządzenia (obsługa w urządzeniu). Jeżeli zostanie wyłączony sterownik, automatycznie wyłączany jest także palnik.

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



Rys. 55 Zamknięcie kurka gazowego

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



Rys. 56 Spuszczanie wody z instalacji ogrzewczej, gdy istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia

- ▶ Spuścić wodę grzejną 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.

11 Ustawienia w trybie serwisowym

11.1 Obsługa menu serwisowego

Otwieranie menu serwisowego

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

Zamykanie menu serwisowego

- ▶ Naciśnąć przycisk  lub .

-lub-

- ▶ Naciskać 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.

11.2 Menu serwisowe

INFO

- STAN PRACY
- OSTAT. USTERKA
- AKT. USTERKA
- URZ. GRZEWECZE
 - 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.
 - PODG. POJ. C.W.U.
 - HK1 KONFIG. KOTŁA
 - POMPA ZAŁ. PW2
 - SPRZĘG. HYDR.
 - POMPA KOTŁA
- POMPA
 - CHAR. WYK. POMPY
 - TRYB ZAŁ. POMPY
 - MIN. MOC
 - MAKS. MOC
 - CZAS BLOK. POMPY
 - 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.
 - KALIBRACJA

WARTOŚ. GRAN.

- MIN. MOC URZĄDZ.

TEST DZIAŁ.

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

TRYB AWAR.

RESET

- USTAW. PODST.

WSKAZANIE

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

11.2.1 INFO

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
STAN PRACY	-	→ Tabela 68, strona 57
OSTAT. USTERKA	-	→ Tabela 68, strona 57
URZ. GRZEW. CZE		
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 9.2, strona 38)
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 9.2, strona 38)
T.RZ.C.W.U.	-	Info: aktualna temperatura ciepłej wody w °C
SYSTEM		

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

Tab. 58 Menu INFO

11.2.2 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. 12). ► W przypadku odchyłeń skorygować ustawienia.
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 KOTŁA	NIE - TAK	
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 → strona 13).
TRYB ZAŁ. POMPY	- OSZCZ. ENERGII: Inteligentne wyłączenie 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 łączy 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).

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
WYBIEG POMPY	▶ 0 ... 3 ... 60 minut ▶ 24 godz.	Czas wybiegu pompy rozpoczyna się po zakończeniu zapotrzebowania ciepła ze strony regulatora ogrzewania.
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. 12). ▶ W przypadku odchył 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 8.5.2, strona 35).
DEZYNF.TERM. (tylko urządzenia zasobnikowe)	▶ URUCH. TERAZ?	Ta funkcja serwisowa uaktywnia podgrzewanie wody w zasobniku do 75 °C. ▶ Przeprowadzić dezynfekcję termiczną (→ rozdział 54, strona 35). 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. 59 Menu USTAWIENIA

11.2.3 WARTOŚ.GRAN.

Punkt menu	Ustawienia/zakres ustawień	Uwagi/ograniczenia
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. 60 Menu WARTOŚ.GRAN.

11.2.4 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. 61 Menu TEST DZIAŁ.

11.2.5 TRYB AWAR.

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

Tab. 62 Menu TRYB AWAR.

11.2.6 RESET

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

Tab. 63 Menu RESET

11.2.7 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. 64 Menu WSKAZANIE

12 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

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

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

Opakowania

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

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

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



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

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

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

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

Więcej informacji można znaleźć tutaj:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z

naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przysyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest

odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

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

14 Przeglądy i konserwacja

14.1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące przeglądu i konserwacji

⚠ Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym!

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.

⚠ Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny!

Ulatniające się spaliny mogą spowodować zatrucie.

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

⚠ 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 oparzenia gorącą wodą!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- ▶ Przed aktywacją trybu kominarza lub przed dezynfekcją termiczną zwrócić uwagę mieszkańców na niebezpieczeństwo oparzenia.
- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać poza normalnymi czasami pracy.
- ▶ Nie zmieniać ustawionej maksymalnej temperatury C.W.U.

⚠ Wypływająca woda może spowodować szkody materialne!

Przeciekająca woda może spowodować uszkodzenie urządzenia sterującego.

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

⚠ 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 szkodami 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.

⚠ 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 8 719 918 658 0.
- ▶ Stosować dopuszczone smary.

⚠ Po przeprowadzeniu przeglądu/konserwacji

- ▶ Dokręcić wszystkie poluzowane połączenia skręcane.
- ▶ Ponownie uruchomić urządzenie (→ rozdział 8, strona 32).
- ▶ Sprawdzić szczelność w miejscach łączenia.
- ▶ Sprawdzić stosunek ilości gazu do powietrza.

14.2 Wywołanie ostatniej zapisanej usterki



Przegląd usterek znajduje się od str. 51.

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

14.3 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.

WSKAZÓWK

Uszkodzenie uszczelki.

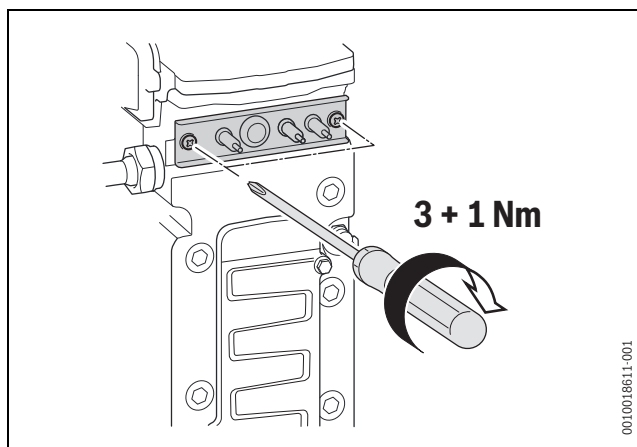
W przypadku nieszczelnego osadzenia pokrywy uszczelka może się spalić.

- ▶ Sprawdzić szczelność pokrywy.
- ▶ Zdjąć zestaw elektrod z uszczelką i sprawdzić elektrody pod kątem zanieczyszczeń, ew. oczyścić lub wymienić.
- ▶ Wymienić uszczelkę.



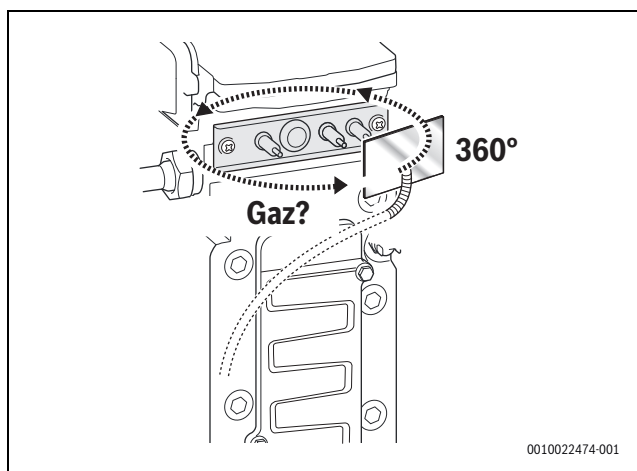
Wskazówka: wymieniać uszczelkę co 4 lata.

- ▶ Zamontować ponownie zestaw elektrod.



Rys. 57 Montaż zestawu elektrod

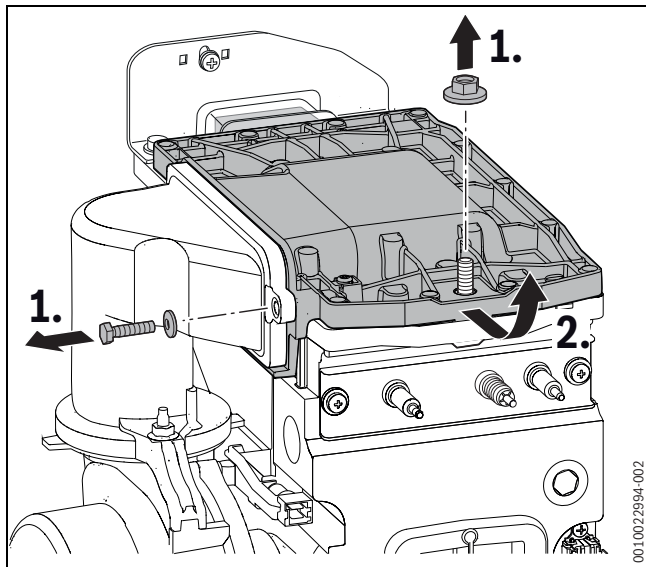
- ▶ Sprawdzić szczelność zestawu elektrod.



Rys. 58 Próby szczelności

14.4 Sprawdzenie palnika

- ▶ Zdemontować pokrywę palnika.



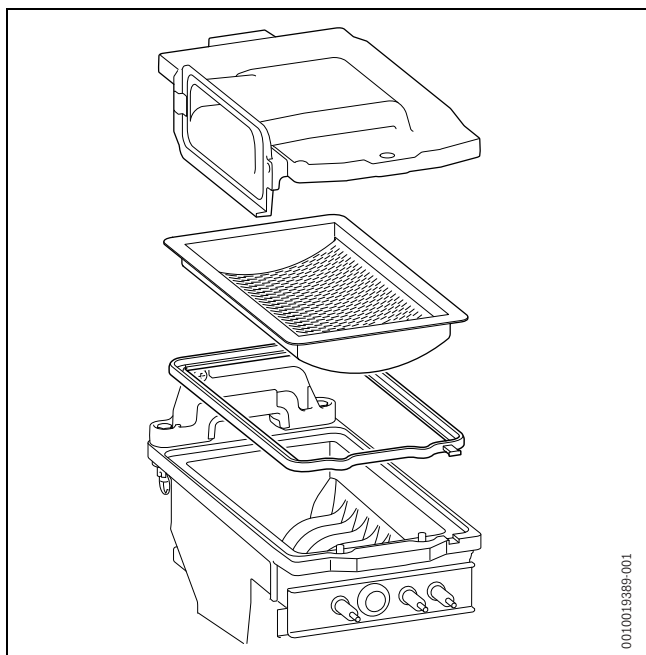
Rys. 59 Demontaż pokrywy palnika

- ▶ Wyjąć palnik i wyczyścić części.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie nowej uszczelki.

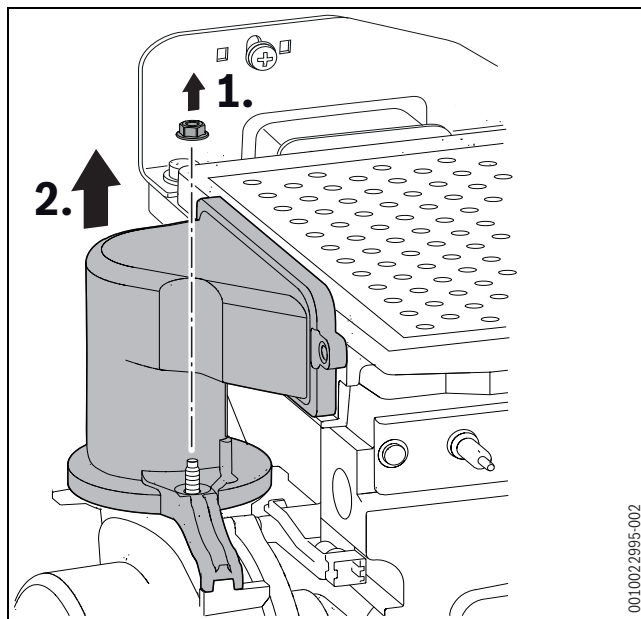
- ▶ Najpierw zamontować nową uszczelkę na palniku.
- ▶ W odwrotnej kolejności zamontować palnik z nową uszczelką.
- ▶ Pomiar zawartości CO/CO₂ (→ strona 8.4.3).



Rys. 60 Wyjmowanie palnika

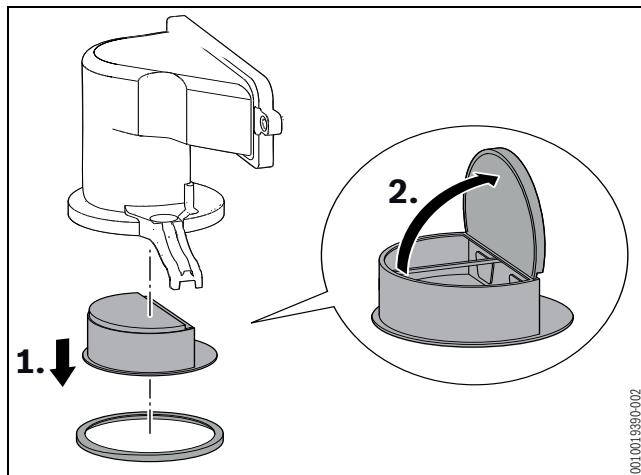
14.5 Sprawdzenie zaworu klapowego zwrotnego w urządzeniu mieszającym

- ▶ Zdemontować urządzenie mieszające.



Rys. 61 Wyjmowanie urządzenia mieszającego

- ▶ Zdemontować zawór klapowy zwrotny [1].
- ▶ Sprawdzić zawór klapowy zwrotny pod kątem zabrudzenia oraz pęknięć [2].



Rys. 62 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.

14.6 Oględziny pod kątem ogólnych oznak korozji

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

14.7 Czyszczenie i napełnienie syfonu kondensatu



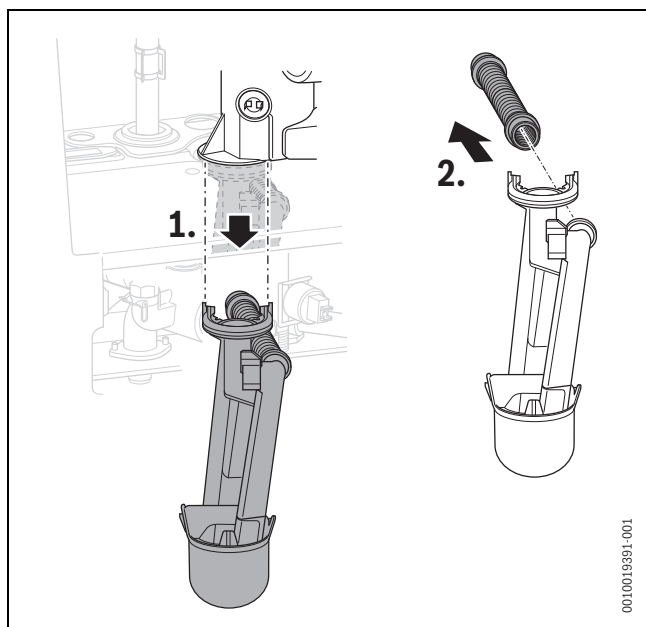
OSTRZEŻENIE

Ryzyko zatrucia spalinami.

Jeżeli syfon kondensatu nie jest napełniony wodą, ulatniające 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 i oczyścić uszczelkę syfonu.
- ▶ Sprawdzić uszczelkę pod kątem pęknięć, deformacji i złamań, a w razie potrzeby wymienić.
- ▶ Sprawdzić i w razie potrzeby oczyścić wąż kondensatu.
- ▶ Syfon kondensatu napełnić ok. ¼ l wody i zamontować [2].



Rys. 63 Syfon kondensatu

14.8 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?

14.9 Sprawdzenie poprawności działania

Podczas pracy urządzenia na module obsługi 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 (→ rozdział 9.2, strona 38).
- ▶ Nastawić temperaturę zadaną c.w.u. na żadaną temperaturę.

- ▶ Wprowadzić żądanie ciepła przez sterownik regulacyjny i sprawdzić, czy urządzenie rozpocznie tryb grzania.

14.10 Kontrola i czyszczenie bloku cieplnego



OSTROŻNOŚĆ

Uszkodzenie instalacji przez zwarcie.

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

WSKAZÓWKA

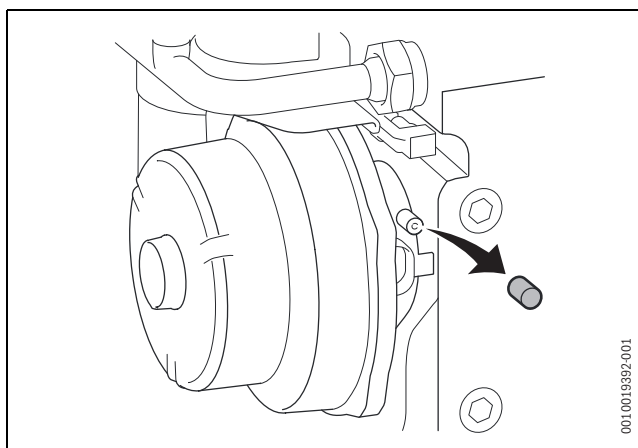
Uszkodzenie instalacji z powodu niewłaściwego czyszczenia!

- ▶ 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. 64 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
GC9000iW 20 E(B)	<4,5 mbar
GC9000iW 30 E(B)	<3,7 mbar
GC9000iW 40	<5,5 mbar
GC9000iW 50	<6,4 mbar

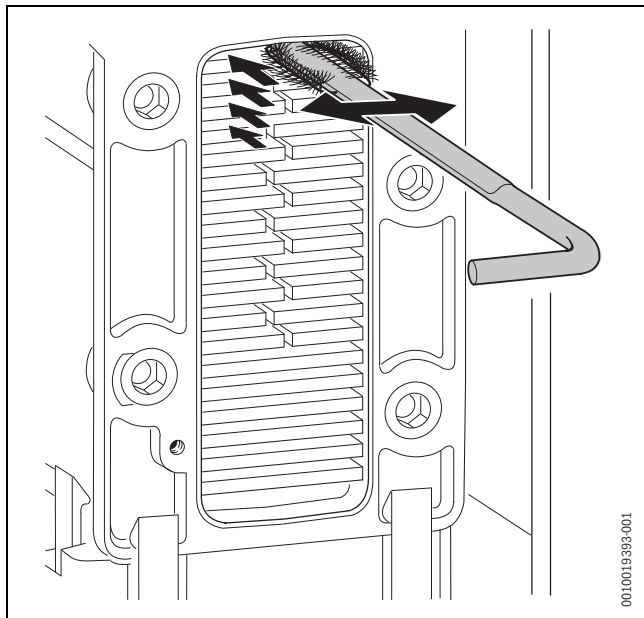
Tab. 65 Sprawdzenie ciśnienia sterującego

Jeżeli wymagane jest czyszczenie mechaniczne:

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

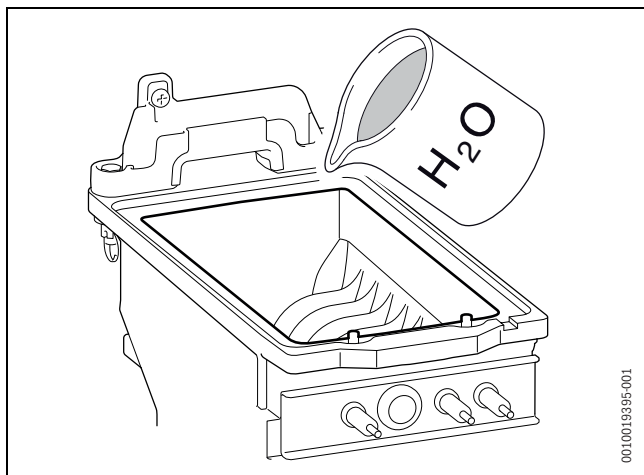
- ▶ Usunąć pokrywę otworu wyczystkowego.

- Za pomocą noża do czyszczenia wyczyścić blok cieplny od dołu do góry.



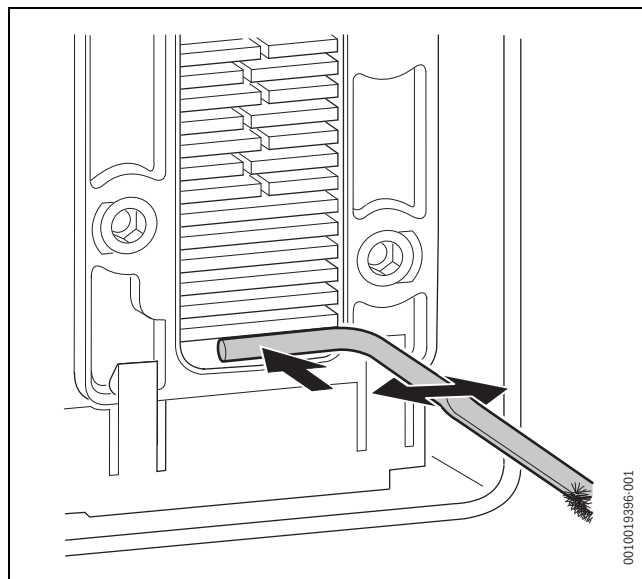
Rys. 65 Czyszczenie bloku cieplnego szczotką

- Zdemontować palnik (→ rozdział 14.5).
- Przepłukać blok cieplny od góry.



Rys. 66 Płukanie

- Wyczyścić wannę kondensatu (obróconą szczotką).



Rys. 67 Kondensatwanne reinigen

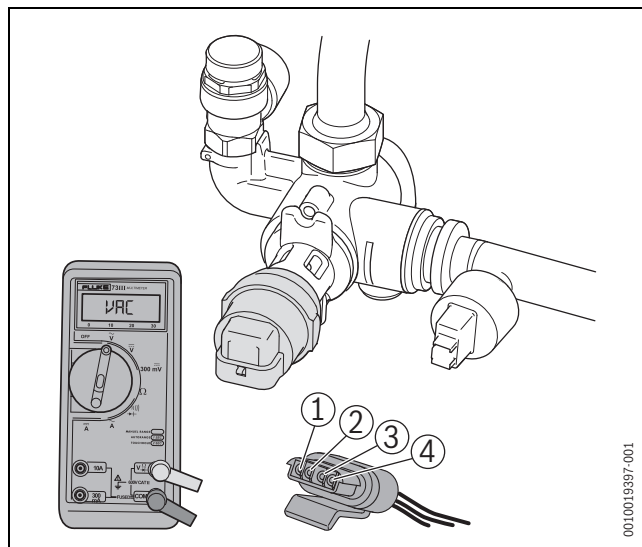
- Przepłukać blok cieplny od góry.
- Zamknąć ponownie otwór wyczystkowy nową uszczelką i dokręcić śruby momentem ok. 5 Nm.
- Ustawić stosunek ilości gazu do powietrza (→ rozdział 8.4.3).

14.11 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. 68 Zawór 3-drogowy

14.12 Kontrola końcowa

- Po zakończeniu konserwacji otworzyć zawory serwisowe.
- Wrazie 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 8.4).
- Wypełnić protokół przeglądu i konserwacji (→ rozdział 14.13).

14.13 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 zbiorczym 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. 66 Protokół przeglądu i konserwacji

15 Wskazania robocze i usterek

15.1 Wskazania robocze



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

Wskaźniki stanu pracy (klasa usterek O)

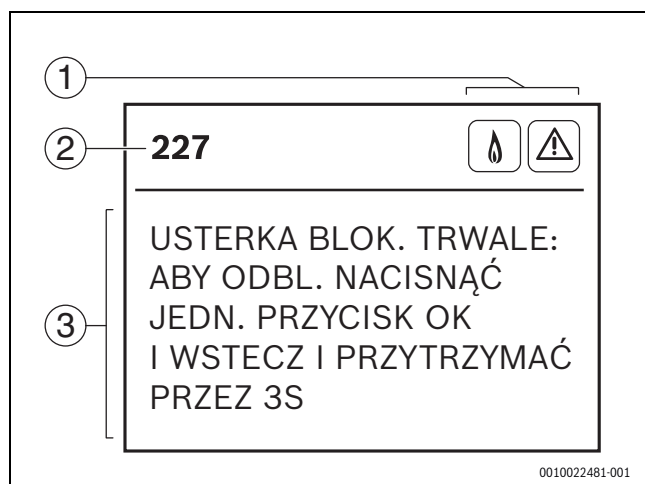
Wskaźniki stanu pracy sygnalizują stany robocze w trakcie normalnej eksploatacji.

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.

15.2 Wskazania usterek

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



Rys. 69 Menu usterek

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

15.3 Tabela wskazań roboczych i wskazań usterek

Kod usterek	Klasa usterek	Opis	Usunięcie usterek
200	O	Kocioł znajduje się w trybie pracy grzewczej.	
201	O	Kocioł znajduje się w trybie przygotowania c.w.u.	
202	O	Faza oczekiwania urządzenia. Zgłaszanie żądania ciepła przez regulator RC lub termostat ON/OFF następuje w odstępach czasu krótszych niż 10 min.	
203	O	Tryb gotowości do pracy: brak żądania ciepła.	
204	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.

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 ogrzewczej, 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
207	B	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.
208	O	Urządzenie znajduje się w trybie kominarza lub w trybie serwisowym.	
210	O	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury spalin jest zbyt wysoka i dlatego zestyk jest rozwarty.	- Sprawdzić działanie czujnika temperatury spalin i w razie potrzeby wymienić część. - Sprawdzić urządzenie pod kątem zanieczyszczeń. W razie potrzeby przeprowadzić konserwację urządzenia.
212	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.
213	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.
214	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.
215	V	Wentylator pracuje zbyt szybko.	Sprawdzić instalację spalinową, w razie potrzeby oczyścić lub dokonać naprawy.
216	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.
217	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.
218	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.
219	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.
220	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.
221	V	Przerwane zestyki czujnika temperatury bezpieczeństwa.	- Sprawdzić wtyczkę czujnika temperatury bezpieczeństwa. - Wymienić czujnik temperatury bezpieczeństwa i sprawdzić zachowanie urządzenia.
222	V	Zwarcie zestyki czujnika temperatury zasilania.	- Sprawdzić wtyczkę czujnika temperatury zasilania. - Wymienić czujnik temperatury zasilania i sprawdzić zachowanie urządzenia.

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
2 2 4	B V	Zadziałał ogranicznik temperatury bloku cieplnego lub ogranicznik temperatury spalin.	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmienia się ona na usterkę nieprzemijającą. - Sprawdzić ogranicznik temperatury bloku cieplnego oraz kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerw, w razie potrzeby wymienić. - W przypadku usterki ogranicznika temperatury spalin komunikat pojawia się maks. po 2 godzinach. - 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.
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 (Moduł HCM).	Sprawdzić wtyczkę kodującą (Moduł HCM).
2 3 7	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
2 3 8	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
2 3 9	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Wymienić wtyczkę kodującą. - Wymienić urządzenie sterujące.
2 4 0 do 2 5 9	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
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 1	V	Automat palnikowy jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
2 6 2 2 6 3	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
254	B	Awaria wentylatora.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe wentylatora. - Sprawdzić wentylator pod kątem występowania zabrudzeń i zablokowania, ewentualnie wymienić.
255	O	Tryb zał./wył.: Zapotrzebowanie ciepła jest mniejsze niż minimalna moc cieplna urządzenia.	
258	O	Test podzespołów: Urządzenie jest w trybie testowym.	
259		Układ zapłonowy był aktywowany zbyt długo.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
270	O	Kocioł zwiększa moc.	
272	V	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
273	B	Palnik i wentylator pracowały nieprzerwanie przez 24 godziny i w celu kontroli bezpieczeństwa będą na krótki czas wyłączone z ruchu.	
276	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 wykreślną pompy i dostosować do wydajności maksymalnej.
280	V	Błąd czasowy przy próbie ponownego rozruchu	- Sprawdzić elektryczne gniazda wtykowe i okablowanie do urządzenia sterującego, w razie potrzeby wymienić. - Wymienić urządzenie sterujące.
281	B	Pompa układu grzewczego nie wytwarza ciśnienia.	- Sprawdzić ciśnienie robocze w instalacji ogrzewczej. - Otworzyć zawory serwisowe. - Uruchomić pompę c.o., w razie potrzeby wymienić.
282	O	Brak sygnału zwrotnego prędkości obrotowej pompy obiegu grzewczego.	Sprawdzić okablowanie i działanie pompy c.o. W razie potrzeby wymienić część.
283	O	Start palnika	
284	O	Pierwszy czas bezpieczeństwa: Armatura gazowa jest otwierana.	
290	B	Automat palnikowy lub moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) jest uszkodzony.	- Sprawdzić okablowanie i połączenia wtykowe automatu palnikowego. - Wymienić automat palnika i sprawdzić charakterystykę roboczą urządzenia.
305	O	Podtrzymanie ciepła urządzenia dwufunkcyjnego: Interwał czasowy dla utrzymania temperatury c.w.u. jeszcze nie osiągnięty.	
306	V	Tworzenie się płomienia (prąd jonizacji) po wyłączeniu palnika.	- Wyczyścić blok cieplny po wewnętrznej stronie wokół układu zapłonowego. - 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.
307	O	Pompa c.o. w urządzeniu nie obraca się.	Wymienić pompę c.o. i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy.
323	B	Przerwana komunikacja poprzez magistralę.	Sprawdzić kabel przyłączeniowy urządzenia na magistrali BUS, w razie potrzeby wymienić.

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
328	B	Wystąpiło krótkotrwałe przerwanie zasilania sieciowego.	- Sprawdzić okablowanie transformatora (jeżeli występuje). - Wymienić transformator i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy. - Sprawdzić, czy usterka może być skutkiem zastosowania agregatu prądowego, wirnika silnika wiatrowego lub innego wyposażenia, które może powodować usterkę. - Sprawdzić instalację elektryczną.
330	B	Uszkodzony zewn. czujnik temperatury zasilania (sprzęgło hydrauliczne).	Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
331	B	Uszkodzony zewn. czujnik temperatury zasilania (sprzęgło hydrauliczne)	Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy, w razie potrzeby wymienić.
341	B	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury zasilania lub czujnik temperatury powrotu rośnie zbyt szybko.	- Sprawdzić ciśnienie wody i odpowietrzyć instalację ogrzewczą i urządzenie. - Sprawdzić, czy możliwy jest wystarczający przepływ przez instalację ogrzewczą. - Sprawdzić charakterystykę roboczą i okablowanie pompy oraz odpowiednich czujników. W razie potrzeby wymienić część.
342	B	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury zasilania lub czujnik temperatury powrotu rośnie zbyt szybko.	- Sprawdzić ciśnienie wody i odpowietrzyć instalację ogrzewczą i urządzenie. - Sprawdzić, czy możliwy jest wystarczający przepływ przez instalację ogrzewczą. - Sprawdzić charakterystykę roboczą i okablowanie pompy oraz odpowiednich czujników. W razie potrzeby wymienić część.
350	B	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony (zwarcie).	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmienia się ona na usterkę nieprzemijającą. Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania zwarcia, w razie potrzeby wymienić.
351	B	Czujnik temperatury zasilania uszkodzony (przerwa).	Jeżeli przez dłuższy czas zachodzi usterka przemijająca, to zmienia się ona na usterkę nieprzemijającą. Sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy pod kątem występowania przerwy, w razie potrzeby wymienić.
356	B	Napięcie sieciowe jest niższe niż dopuszczone.	- Sprawdzić, czy usterka może być skutkiem zastosowania agregatu prądowego, wirnika silnika wiatrowego lub innego wyposażenia, które może powodować usterkę. - Sprawdzić instalację elektryczną.
357	O	Tryb odpowietrzania	
358	O	Zabezpieczenie przed zablokowaniem pompy układu grzewczego i zaworu 3-drogowego	
360	V	Zastosowany moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) nie odpowiada automatu palnikowemu.	- Skontrolować numer modułu identyfikacji kotła (Moduł HCM). - Zamocować moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) z prawidłowym numerem.
361	V	Zastosowany automat palnikowy nie odpowiada modułowi identyfikacji kotła (Moduł HCM).	- Skontrolować numery na automacie palnikowym. - Zastosować moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) z prawidłowym numerem modułu identyfikacji kotła.
364	V	Armatura gazowa nie zamyka się prawidłowo.	- Sprawdzić okablowanie i połączenie wtykowe armatury gazowej. - Wymienić armaturę gazową i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy.
365	V		
390	V	Automat palnika odczytuje nieprawidłową wartość w module identyfikacji kotła (Moduł HCM).	Wymienić moduł identyfikacji kotła (Moduł HCM) i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy.
1011	R	Temperatura zmierzona przez czujnik temperatury spalin jest zbyt wysoka.	- 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.
1012	R	Wentylator pracuje nieregularnie.	- 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.
1013	R	Interwał czasowy między przeglądami jest osiągnięty. Przeprowadzić inspekcję.	- Przeprowadzić inspekcję. - Zresetować usterkę niepowodującą zablokowania (wymagane).

Kod usterki	Klasa usterki	Opis	Usunięcie usterki
1017	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.
1019	R	Wykryto niewłaściwy typ pompy.	- Ustawić prawidłową charakterystykę wykreślną pompy. - Sprawdzić złącza wtykowe i wiązkę kablową pod kątem styku. - Wyłączyć i ponownie załączyć kocioł. - Wymienić pompę i sprawdzić zachowanie się urządzenia podczas pracy.
1021	R	Czujnik temperatury wody zimnej zasobnika warstwowego c.w.u. jest uszkodzony.	- Wyłączyć i ponownie załączyć kocioł. - Naprawić lub wymienić przewód łączący z czujnikiem zasobnika warstwowego c.w.u. (SLS). - Wymienić czujnik.
1022	R	Uszkodzony czujnik temperatury zasobnika lub problemy ze stykiem.	- Sprawdzić wyświetloną temperaturę zasobnika. - Sprawdzić złącza wtykowe i wiązkę kablową pod kątem styku. - Przywrócić ustawienia podstawowe.
1023	R	Ustawiony czas oczekiwania został przekroczony. Konieczna konserwacja.	Wykonać konserwację urządzenia.
1025	R	Czujnik temperatury powrotu uszkodzony.	- Naprawić lub wymienić przewód łączący z czujnikiem temperatury powrotu. - Wymienić czujnik.

Tab. 67 Wskazania robocze i usterek

15.4 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 osiągnięta.	- Sprawdzić turbinę, w razie potrzeby wymienić. - Sprawdzić i ewentualnie skorygować stosunek ilości gazu do powietrza.

Opis	Usunięcie usterki
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. 68 Niewyświetlane usterki





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

Infolinia Handlowa 801 600 801*
Serwis Bosch Termotechnika 801 300 810*
www.bosch-termotechnika.pl

* koszt połączenia wg stawek operatora