



PL

Instrukcja eksploatacji dla wykwalifikowanego personelu

GAZOWY KOCIOŁ KONDENSACYJNY

Gazowy kocioł kondensacyjny CGB-2-68/75/100

Polski | Zmiany zastrzeżone!

Spis treści

1	Informacje o tym dokumencie	5
1.1	Zakres obowiązywania dokumentu	5
1.2	Grupa docelowa	5
1.3	Dokumenty uzupełniające	5
1.4	Przechowywanie dokumentów	5
1.5	Symbole	5
1.6	Wskazówki ostrzegawcze	5
1.7	Skróty	6
2	Bezpieczeństwo	7
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
2.2	Środki bezpieczeństwa	7
2.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	7
2.4	Przekazanie użytkownikowi urządzenia	8
2.5	Deklaracja zgodności	8
3	Opis	9
3.1	Schemat funkcyjny gazowego kotła kondensacyjnego CGB-2-68 / CGB-2-75 / CGB-2-100	9
4	Projektowanie	10
4.1	Przepisy	10
4.2	Miejsce montażu	11
4.2.1	Minimalne odległości	11
4.2.2	Wymagania dotyczące miejsca montażu	11
4.3	System grzewczy	12
4.3.1	Urządzenia zabezpieczające	12
4.3.2	Woda grzewcza	12
4.4	Układ powietrzno-spalinowy	14
4.4.1	Informacje o montażu przewodów powietrza/spalin	14
4.5	Przykładowe podłączenia	16
4.5.1	Wskazówka dot. systemu zbiorczego:	16
4.5.2	Dozwolone rodzaje przyłączy	16
4.5.3	Układ powietrzno-spalinowy	17
4.5.4	Informacje o typach połączeń	19
4.5.5	Układ powietrzno-spalinowy – przykłady	20
4.5.6	Dodatkowe wskazówki montażowe	24
4.5.7	Wskazówki dotyczące planowania wg TRGI	25
4.6	Wskazówki dot. instalacji hydraulicznej	26
4.6.1	Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)	26
4.6.2	Strata ciśnienia hydraulicznego urządzenia bez grupy pomp	27
5	Montaż	28
5.1	Transport gazowego kotła kondensacyjnego	28
5.2	Kontrola zakresu dostawy	28
5.3	Wymagane akcesoria	28
5.4	Mocowanie urządzenia grzewczego	29
5.5	Wymiary zewnętrzne/montażowe	30
5.5.1	Kaskada nadciśnieniowa DN160 z zestawem sprzęgła hydraulicznego	31
5.6	Podłączenie obiegu grzewczego	31
5.6.1	Zestaw armatury przyłączeniowej do obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)	32
5.7	Urządzenia zabezpieczające	32
5.7.1	Grupa pomp	32
5.7.2	Ciepła woda użytkowa	33
5.8	Podłączanie odpływu kondensatu	33
5.8.1	Podłączanie syfonu	33
5.8.2	Podłączyć neutralizator	33
5.9	Podłączenie gazu	34
5.9.1	Ustawienie fabryczne rodzaju gazu	34
5.10	Podłączanie przewodu powietrzno-spalinowego	34
5.10.1	Montaż przewodu powietrzno-spalinowego	35
5.10.2	Montaż przelotu dachowego	36

Spis treści

5.11	Przyłącze elektryczne	37
5.11.1	Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego	37
5.11.2	Przyłącze sieciowe	37
5.11.3	Zdejmowanie przedniej obudowy	37
5.11.4	Otwarcie obudowy sterowania	38
5.11.5	Podłączenia elektryczne sterowania głównego	39
5.11.6	Przyłącze sieciowe 230 V	40
5.11.7	Podłączanie wyjścia Z1 (230 V AC; maksymalnie 1,5 A)	40
5.11.8	Podłączanie wyjścia A1 (230 V AC; maksymalnie 1,5 A)	40
5.11.9	Podłączanie wejścia E1	40
5.11.10	Podłączanie wejścia E2	41
5.11.11	Podłączanie czujnika temperatury zewnętrznej	41
5.11.12	Podłączanie czujnika zasobnika	42
5.11.13	Przyłącze cyfrowych elementów sterowania firmy WOLF	42
5.11.14	Podłączenie sterowania prędkością obrotową pompy wspomagającej/obiegu grzewczego	42
5.11.15	Podłączenie kłapy spalinowej/kłapy wlotowej powietrza	42
5.12	Napełnianie instalacji grzewczej i kontrola szczelności	43
5.13	Kontrola wartości pH	44
5.14	Moduły sterowania	44
5.14.1	Wkładanie modułu sterowania	45
6	Uruchomienie	46
6.1	Przygotowanie do uruchomienia	46
6.2	Kontrola/zmiana typu gazu	47
6.3	Włączanie urządzenia grzewczego	47
6.4	Konfiguracja instalacji	47
6.5	Odpowietrzenie urządzenia grzewczego i obiegów grzewczych	48
6.6	Ustawianie urządzenia grzewczego	48
6.7	Kontrola ciśnienia na przyłączy gazu (ciśnienie w instalacji)	48
6.8	Kontrola parametrów spalania	49
6.9	Regulacja wartości CO ₂	50
6.9.1	Regulacja wartości CO ₂ przy mocy maksymalnej	50
6.9.2	Wyregulować wartość CO ₂ przy mocy minimalnej	50
6.9.3	Kontrola emisji CO	51
6.9.4	Ustawienie podstawowe zaworu gazu	51
6.10	Uruchomienie kaskady	52
6.11	Ustawianie urządzenia grzewczego	53
6.12	Zakończyć proces uruchamiania	53
7	Parametry serwisowe	54
7.1	Przegląd parametrów	54
7.2	Opis parametrów	55
7.2.1	HG01: Histereza przełączania palnika	55
7.2.2	HG02: Moc minimalna palnika	55
7.2.3	HG03: Moc maksymalna palnika dla CWU	55
7.2.4	HG04: Moc maksymalna palnika dla ogrzewania	56
7.2.5	HG07: Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego	56
7.2.6	HG08: Maksymalna temperatura kotła dla ogrzewania TV _{max}	56
7.2.7	HG09: Blokada taktowania palnika	56
7.2.8	HG10: Adres magistrali eBus urządzenia grzewczego	56
7.2.9	HG12: Rodzaj gazu zasilającego urządzenie	56
7.2.10	HG13: Funkcja wejścia E1	56
7.2.11	HG14: Funkcja wyjścia A1	57
7.2.12	HG15: Histereza zasobnika	58
7.2.13	HG16: Minimalna moc pompy kotłowej	58
7.2.14	HG17: Maksymalna moc pompy kotłowej	58
7.2.15	HG19: Czas wybiegu pompy ładowania zasobnika	58
7.2.16	HG20: Maks. czas ładowania zasobnika	59
7.2.17	HG21: Minimalna temperatura kotła TK _{min}	59
7.2.18	HG22: Maksymalna temperatura kotła TK _{max}	59
7.2.19	HG23: Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej	59

Spis treści

7.2.20	HG25: Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika	59
7.2.21	HG33: Czas pracy palnika dla zmiennej histerezy	59
7.2.22	HG34: Zasilanie eBus	60
7.2.23	HG37: Typ sterowania pompy	60
7.2.24	HG38: Zadany zakres sterowania pompy	60
7.2.25	HG39: Czas miękkiego startu	60
7.2.26	HG40: Konfiguracje instalacji	60
7.2.27	HG41: Moc maksymalna pompy CWU ZHP	60
7.2.28	HG42: Histereza kolektora	60
7.2.29	HG46: Przekroczenie temperatury kolektora	60
7.2.30	HG47: Regulacja CO ₂ dla mocy minimalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)	60
7.2.31	HG49: Regulacja CO ₂ dla mocy maksymalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)	61
7.2.32	HG56: Wejście E3	61
7.2.33	HG57: Wejście E4	61
7.2.34	HG58: Wyjście A3	61
7.2.35	HG59: Wyjście A4	61
7.2.36	HG60: Minimalna histereza przełączania palnika	61
7.2.37	HG61: Sterowanie ciepłą wodą użytkową	61
8	Usuwanie usterek	62
8.1	Wskazania komunikatów o usterek i ostrzegawczych	62
8.2	Usuwanie komunikatów o usterek i ostrzegawczych	62
8.3	Kody błędów	63
8.3.1	Komunikaty o błędach	63
8.3.2	Komunikaty ostrzegawcze	66
8.4	Komunikaty robocze	67
8.4.1	Tryby pracy urządzenia grzewczego	67
8.4.2	Status palnika urządzenia grzewczego	68
8.4.3	Wymiana bezpiecznika	68
9	Wycofanie z eksploatacji	69
9.1	Tymczasowe wyłączenie kotła z eksploatacji	69
9.2	Uruchomić ponownie urządzenie grzewcze	69
9.3	W sytuacji awaryjnej wyłączyć stale urządzenie grzewcze	69
9.4	Ostateczne wycofanie urządzenia grzewczego z eksploatacji	69
9.4.1	Opróżnić instalację grzewczą	70
10	Recykling i utylizacja	71
11	Dane techniczne	72
11.1	Gazowy kocioł kondensacyjny CGB-2-68/75/100	72
11.2	Rezystancje czujników NTC	73
11.3	Wymiary	74
11.4	Przyłącza	75
12	Załącznik	76
12.1	Protokół uruchomienia	76
12.2	Schemat połączeń HCM-2	77
12.3	Schemat połączeń GBC-p	78
12.4	HG40: Konfiguracja instalacji	79
12.4.1	Użyte symbole	79
12.4.2	Konfiguracja urządzenia 11	79
12.4.3	Konfiguracja instalacji 12	80
12.4.4	Konfiguracja instalacji 51	80
12.4.5	Konfiguracja instalacji 52	81
12.4.6	Konfiguracja instalacji 60	81
12.5	Karta produktu zgodnie z rozporządzeniem nr 811/2013	82
13	Deklaracja zgodności	83
14	Notatki	84

Informacje o tym dokumencie

1 Informacje o tym dokumencie

- ▶ Ten dokument należy przeczytać przed rozpoczęciem prac.
 - ▶ Przestrzegać wytycznych zawartych w tym dokumencie.
- Nieprzestrzeganie tych wytycznych powoduje wyłączenie odpowiedzialności gwarancyjnej ze strony firmy WOLF GmbH.

1.1 Zakres obowiązywania dokumentu

Niniejszy dokument dotyczy gazowego kotła kondensacyjnego CGB-2-68/75/100.

1.2 Grupa docelowa

Ten dokument jest skierowany do instalatorów instalacji gazu i wody, ogrzewania i elektrotechniki.

Instalatorzy to wykwalifikowani i poinstruowani monterzy, elektrycy itp.

Użytkownicy to osoby, które zostały poinstruowane w zakresie korzystania z urządzenia grzewczego przez wykwalifikowaną osobę.

1.3 Dokumenty uzupełniające

Instrukcja konserwacji CGB-2 dla instalatorów

Instrukcja eksploatacji CGB-2 dla użytkowników

Podręcznik urządzenia i eksploatacji dla instalatora

Obowiązuje również dokumentacja wszystkich stosowanych modułów dodatkowych i wyposażenia dodatkowego.

1.4 Przechowywanie dokumentów



Dokumenty muszą być przechowywane we właściwym miejscu i zawsze być łatwo dostępne.

Użytkownik urządzenia odpowiada za przechowywanie wszystkich dokumentów.

Przekazanie następuje przez instalatora.

1.5 Symbole





W tym dokumencie zastosowano poniższe symbole:

Symbol	Znaczenie
▶	Oznacza krok działania
➡	Oznacza niezbędny warunek
✓	Oznacza wynik kroku działania
	Oznacza ważne informacje dotyczące prawidłowego korzystania z urządzenia grzewczego
	Oznacza informację o dokumentach uzupełniających

Tab. 1.1 Znaczenie symboli

1.6 Wskazówki ostrzegawcze

Wskazówki ostrzegawcze w tekście ostrzegają (przed rozpoczęciem zalecanego działania) przed możliwymi niebezpieczeństwami. Wskazówki ostrzegawcze zawierają informacje o możliwym stopniu zagrożenia w postaci piktogramu i hasła ostrzegawczego.

Symbol	Słowo ostrzegające	Objaśnienie
	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza, że wystąpią poważne, a nawet zagrażające życiu obrażenia ciała.
	OSTRZEŻENIE	Oznacza, że mogą wystąpić poważne, a nawet zagrażające życiu obrażenia ciała.
	PRZESTROGA	Oznacza, że mogą wystąpić lekkie bądź średnie obrażenia ciała.
	WSKAZÓWKA	Oznacza, że mogą wystąpić szkody rzeczowe.

Tab. 1.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

Informacje o tym dokumencie

Struktura komunikatów ostrzegawczych

Wskazówki ostrzegawcze są zbudowane według poniższej zasady:



SŁOWO OSTRZEGAJĄCE

Rodzaj i źródło niebezpieczeństwa!

Objaśnienie zagrożenia.

► Opis czynności pozwalających na wyeliminowanie zagrożenia.

1.7 Skróty

BCC	Wtyczka parametryczna (Boiler Chip Card)
CRC	Cykliczna kontrola zgodności
EEPROM	Pamięć z możliwością wielokrotnego zapisu
FA	Aparat zapłonowy
GKV	Zespolony zawór gazu
BMS	System zarządzania budynkiem
HK	Obieg grzewczy
HKP	Pompa obiegu grzewczego
IO	Prąd jonizacji
KFE	Zawór napełniania i opróżniania kotła
ZW	Zimna woda
STB	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
eSTB	Elektroniczny ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
TB	Ogranicznik temperatury
TBA	Ogranicznik temperatury spalin
TW	Czujnik temperatury
CWU	Ciepła woda użytkowa
ZHP	Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego

2 Bezpieczeństwo

- ▶ Prace przy urządzeniu grzewczym mogą wykonywać tylko autoryzowani instalatorzy.
- ▶ Prace przy częściach elektrycznych na podstawie VDE 0105 część 1 zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.

2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie grzewcze stosować tylko w instalacjach ciepłej wody użytkowej na podstawie DIN EN 12828. Urządzenie grzewcze wolno eksploatować jedynie w dozwolonym zakresie wydajności.

Instalatorzy to wykwalifikowani i poinstruowani monterzy, elektrycy itp.

Użytkownicy to osoby, które zostały poinstruowane w zakresie korzystania z urządzenia grzewczego przez wykwalifikowaną osobę.

2.2 Środki bezpieczeństwa

Nie usuwać, pomijać ani w żaden inny sposób nie wyłączać elementów zabezpieczających i kontrolnych. Urządzenie grzewcze użytkować tylko, jeśli jest sprawne technicznie. Usterki i uszkodzenia, które pogarszają lub mogą pogorszyć bezpieczeństwo, należy usuwać niezwłocznie w sposób profesjonalny.

- ▶ Uszkodzone części urządzenia grzewczego wymieniać tylko na oryginalne części zamienne firmy WOLF.

2.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie elektryczne!

Porażenie prądem może skutkować śmiercią.

- ▶ Wykonanie prac elektrycznych zlecać wykwalifikowanemu instalatorowi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niedostateczne doprowadzenie powietrza do spalania lub odprowadzanie spalin!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ W przypadku pojawienia się zapachu spalin wyłączyć urządzenie grzewcze.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna.
- ▶ Powiadomić autoryzowany zakład serwisowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ulatniający się gaz!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Gdy wyczuwalny jest zapach gazu, zamknąć zawór gazu.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna.
- ▶ Powiadomić autoryzowany zakład serwisowy.

OSTRZEŻENIE

Gorąca woda!

Oparzenia dłoni gorącą wodą.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy przy częściach z gromadzącą się wodą schłodzić urządzenie grzewcze do temperatury poniżej 40°C.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

OSTRZEŻENIE

Wysokie temperatury!

Oparzenia dłoni z powodu gorących części.

- ▶ Przed pracami przy otwartym urządzeniu grzewczym: schłodzić urządzenie grzewcze do temperatury poniżej 40°C.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

OSTRZEŻENIE

Nadciśnienie po stronie wody!

Obrażenia ciała z powodu wysokiego nadciśnienia w urządzeniu grzewczym, naczyniach przeponowych, elementach pomiarowych i czujnikach.

- ▶ Zamknąć wszystkie zawory.
- ▶ W razie potrzeby opróżnić urządzenie grzewcze.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

2.4 Przekazanie użytkownikowi urządzenia

- ▶ Niniejszą instrukcję oraz dokumenty uzupełniające należy przekazać użytkownikowi urządzenia.
- ▶ Poinstruować użytkownika urządzenia na temat obsługi instalacji grzewczej.
- ▶ Poinformować użytkownika urządzenia o poniższych zasadach:
 - Przeprowadzanie corocznych przeglądów i konserwacji powierzać wyłącznie fachowcowi.
 - Polecić zawarcie umowy o przeglądach i konserwacji z serwisantem.
 - Przeprowadzanie prac z zakresu utrzymania ruchu powierzać wyłącznie fachowcowi.
 - Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy WOLF.
 - Nie wprowadzać zmian technicznych urządzeń grzewczych lub części związanych z techniką regulacji.
 - Kontrola wartości pH co 8–12 tygodni przez instalatora.
 - Niniejszą instrukcję oraz uzupełniające dokumenty trzymać uporządkowane we właściwym miejscu dostępnym w dowolnym momencie.
 - Poinformować o instalacji zakład gazowniczy.
 - Poinformować zakład kominiarski oraz zakład wodociągów i kanalizacji.

Zgodnie z federalną ustawą o ochronie przed emisjami i rozporządzeniem w sprawie oszczędnego gospodarowania energią użytkownik urządzenia jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej, przyjaznej środowisku oraz ekonomicznej eksploatacji instalacji grzewczej.

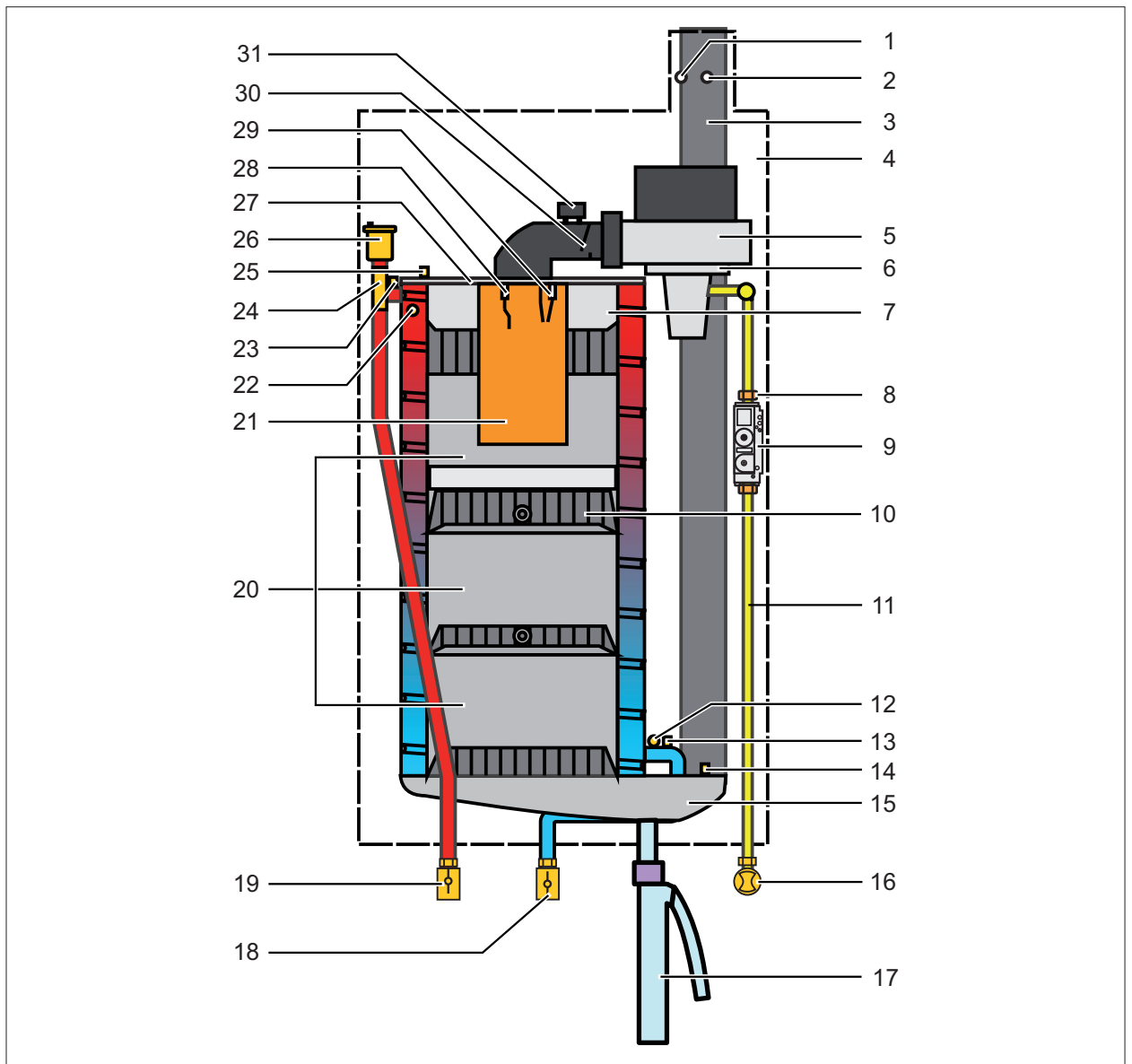
- ▶ Poinformować o tym użytkownika urządzenia.
- ▶ Poinformować użytkownika urządzenia o istnieniu instrukcji obsługi.

2.5 Deklaracja zgodności

Produkt ten jest zgodny z dyrektywami europejskimi i wymaganiami krajowymi.

3 Opis

3.1 Schemat funkcyjny gazowego kotła kondensacyjnego CGB-2-68 / CGB-2-75 / CGB-2-100



Rys. 3.1 Schemat funkcyjny gazowego kotła kondensacyjnego

- | | |
|---|--|
| 1 Króciec do pomiaru powietrza wlotowego | 16 Syfon kondensatu |
| 2 Króciec do pomiaru spalin | 17 Powrót obiegu grzewczego |
| 3 Rura spalinowa | 18 Zasilanie ogrzewania |
| 4 Obudowa komory spalania | 19 Cylinder |
| 5 Wentylator | 20 Palnik |
| 6 Komora przygotowania mieszanki gazowo-powietrznej | 21 Czujnik zasilania |
| 7 Izolacja pokrywy komory spalania | 22 eSTB — zasilanie |
| 8 Kryza gazu | 23 Trójnik na zasilaniu |
| 9 Zespolony zawór gazu | 24 Ogranicznik temperatury komory spalania |
| 10 Wymiennik ciepła | 25 Odpowietrznik automatyczny |
| 11 Czujnik ciśnienia wody | 26 Pokrywa komory spalania |
| 12 Czujnik powrotu | 27 Elektroda jonizacyjna |
| 13 Czujnik temperatury spalin | 28 Elektroda zapłonowa |
| 14 Wanna kondensatu | 29 Kłapa zwrotna spalin |
| 15 Przewód gazowy / zawór kulowy | 30 Transformator zapłonowy |
| | 31 |

4 Projektowanie

4.1 Przepisy

Przepisy lokalne

Podczas montażu i eksploatacji instalacji grzewczej należy uwzględnić przepisy lokalne w poniższym zakresie:

- Zasady montażu
- Systemy powietrza wlotowego i wylotowego oraz przyłącze kominowe
- Podłączenie do sieci zasilania elektrycznego
- Przepisy i normy dotyczące wyposażenia bezpieczeństwa urządzeń do ogrzewania wody
- Instalacja wody sanitarnej

Przepisy ogólne

Należy uwzględnić poniższe ogólne przepisy, zasady i dyrektywy dotyczące instalowania:

- (DIN) EN 806 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych
- (DIN) EN 1717 Ochrona wody pitnej przed zanieczyszczeniami w instalacjach wodociągowych
- (DIN) EN 12831 Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania zapotrzebowania ciepła
- (DIN) EN 12828 Instalacje grzewcze w budynkach – Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
- (DIN) EN 13384 Kominy – Metody obliczeń cieplnych i przepływowych
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 część 1) Wyposażenie elektryczne kotłów oraz ich urządzeń pomocniczych
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy
- VDI 2035 Unikanie uszkodzeń w instalacjach CWU/CO
 - Odkładanie kamienia (część 1)
 - Korozja powodowana przez wodę (część 2)
 - Korozja powodowana przez spaliny (część 3)

Niemcy

- Zasady techniczne dotyczące instalacji gazowych DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW arkusz roboczy G600 i TRF)
- DIN 1988 Zasady techniczne dotyczące instalacji wody pitnej
- DIN 18160 Instalacje spalinowe
- DWA-A 251 Kondensaty pochodzące z kotłów kondensacyjnych
- ATV-DVWK-M115-3 Pośrednie odprowadzanie ścieków innych niż pochodzące z gospodarstwa domowego – część 3: Praktyczne aspekty monitorowania pośredniego odprowadzania ścieków
- VDE 0100 Postanowienia dotyczące tworzenia instalacji elektroenergetycznych o napięciach znamionowych do 1000 V
- VDE 0105 Eksploatacja instalacji elektroenergetycznych, ustalenia ogólne
- KÜO – federalny regulamin dotyczący przeprowadzania i kontroli robót kominarskich
- Ustawa dotycząca oszczędnego gospodarowania energią (EnEG) z wydanymi rozporządzeniami:
- rozporządzenie w sprawie oszczędnego gospodarowania energią (EneV) (w aktualnej wersji)
- DVGW, arkusz roboczy G637.

► Instalację zlecać instalatorowi.

Odpowiada on za prawidłową instalację oraz za pierwsze uruchomienie. W tym zakresie obowiązuje instrukcja DVGW G676, dyrektywy dotyczące kotłowni lub krajowe przepisy budowlane „Dyrektywy dotyczące budowy i instalowania centralnych kotłowni oraz ich składów paliwowych”.

Austria

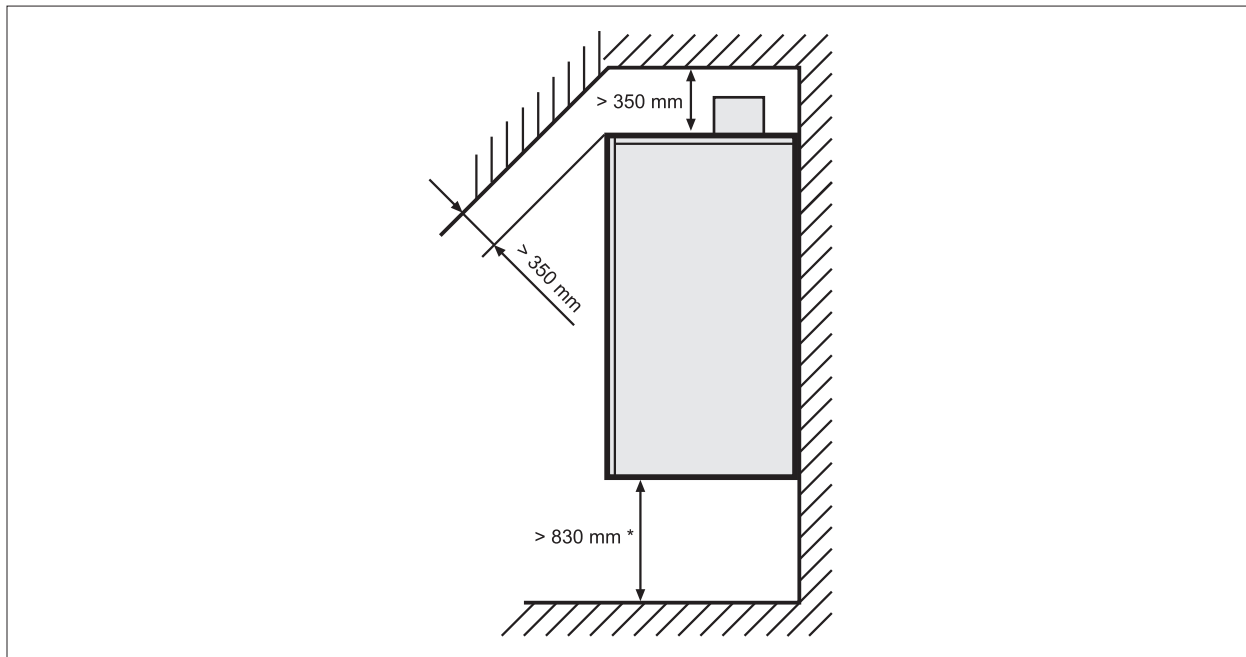
- Przepisy ÖVE
- Postanowienia VGW i odpowiednie normy austriackie
- VGV TR-Gas (G1), ÖVGW-TRF (G2)
- Postanowienia dyrektywy ÖVGW G41 dotyczące odprowadzania kondensatu
- Lokalne postanowienia urzędów nadzoru budowlanego i działalności gospodarczej (reprezentowane zazwyczaj przez kominarza)
- Lokalne postanowienia przedsiębiorstwa gazowego
- Postanowienia i przepisy lokalnych zakładów energetycznych
- Postanowienia regionalnego prawa budowlanego
- Należy przestrzegać minimalnych wymogów dotyczących wody grzewczej zgodnie z ÖNORM H5195-1.

4.2 Miejsce montażu

Gazowy kocioł kondensacyjny CGB-2 do montażu ściennego jest dostarczany w stanie gotowym do podłączenia.

W celu wykonywania czynności przeglądowych i konserwacyjnych przy urządzeniu grzewczym zalecane jest zachowanie odległości 350 mm od sufitu, gdyż w przeciwnym razie nie będzie możliwości odpowiedniego sprawdzenia oraz obsługi podzespołów podczas konserwacji. Wężę odpływowe muszą być pewnie przymocowane za pomocą uchwyty nad lejkiem odprowadzania kondensatu (syfon). Odpływ musi być dobrze widoczny.

4.2.1 Minimalne odległości



Rys. 4.1 Minimalne odległości w [mm]

* W przypadku zastosowania sprzęgła co najmniej 830 mm
Minimalne odległości z boku 100 mm

4.2.2 Wymagania dotyczące miejsca montażu

Wymagania		Możliwe konsekwencje w przypadku nieprzestrzegania
Podłoże (ściana)	Odpowiednio nośne	Zakłócenie działania
Wentylacja (pobór powietrza z pomieszczenia)	Miarodajne wymagania dotyczące wentylacji na podstawie TRÖI	Uduszenie lub zatrucie spalinami wpływającymi z nieszczelnego systemu spalinowego.
Ochrona przeciwmroźniowa	Wystarczająca temperatura otoczenia	Uszkodzenia instalacji z powodu mrozu
Opary lub zapylenie	Brak agresywnych oparów Brak silnego zapylenia Brak instalacji, np. w warsztatach, łazienkach, pomieszczeniu do majsterkowania	Uszkodzenia elementów konstrukcyjnych i/lub silne zabrudzenie wymiennika ciepła wody grzewczej
Powietrze do spalania	Brak węglowodorów halogenowych	Przedwczesne zużycie wymiennika ciepła wody grzewczej z powodu korozji.
Ochrona przed hałasem	Ochrona przed hałasem za pomocą izolacji dźwiękochłonnej	Hałas
Temperatura w kotłowni	0–40°C	Zakłócenie działania
Kotłownia	Ochrona przed wodą	Uszkodzenie instalacji z powodu zalania wodą Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Tab. 4.1 Wymagania dotyczące miejsca montażu

4.3 System grzewczy

4.3.1 Urządzenia zabezpieczające

- Umieść zawór napełniania i opróżniania w najniższym punkcie instalacji.
- W kotle nie jest zamontowane fabrycznie naczynie przeponowe.
 - ▶ Dobrać odpowiednie naczynie przeponowe zgodnie z DIN 4807.
 - ▶ Zamontować naczynie przeponowe w kotłowni (akcesoria WOLF).



OSTRZEŻENIE

Pęknięcie z powodu zbyt wysokiego ciśnienia!

Oparzenia i obrażenia ciała.

- ▶ Nie montować zaworu odcinającego między naczyniem przeponowym a urządzeniem grzewczym.

Wyjątkiem są zawory kapturowe przed zbiornikiem wyrównawczym.

- ▶ Przewód odprowadzający zaworu klapowego poprowadzić do lejka spustowego

- Zapewnić grupę bezpieczeństwa i lejek spustowy.
W grupie bezpieczeństwa jest zamontowany zawór bezpieczeństwa 3 bary (akcesoria WOLF).
- Minimalny przepływ pozwala uniknąć uszkodzeń wymiennika ciepła wody grzewczej z powodu przegrzania i uderzeń pary. W przypadku temperatur zasilania <math><80^{\circ}\text{C}</math> można z niego zrezygnować.
- Firma WOLF zaleca stosowanie magnetoodmulników.
Osady w wymienniku ciepła wody grzewczej mogą powodować odgłosy wrzenia, straty mocy i usterki. Magnetoodmulnik chroni urządzenie grzewcze oraz pompę wysokowydajną przed zanieczyszczeniami magnetycznymi i niemagnetycznymi.
 - ▶ Magnetoodmulnik zamontować na powrocie instalacji grzewczej do urządzenia.
- WOLF zaleca stosowanie separatora powietrza i mikropęcherzyków.
Mikropęcherzyki powietrza mogą powodować usterki w obiegu grzewczym. Separator powietrza usuwa mikropęcherzyki powietrza najskuteczniej w najbardziej gorących miejscach w obiegu grzewczym.
 - ▶ Zamontować separator powietrza na zasilaniu instalacji grzewczej.

4.3.2 Woda grzewcza

Wartości graniczne

Wartości graniczne Tab. 4.3	Działania	Możliwe konsekwencje w przypadku nieprzestrzegania
Spełnia	Użyj wody pitnej jako wody do napełniania i uzupełniania	–
Nie spełnia	Przepłucz instalację wodą pitną. Uzdatnić tę wodę przez odsalanie. Zamontować filtr zanieczyszczeń przed wymiennikiem jonowym.	Wprowadzanie dużej ilości tlenu Gwarancja na elementy systemu od strony wody wygasa.

Tab. 4.2 Uzdatnianie wody grzewczej w oparciu o VDI 2035

Dodatki do wody grzewczej



WSKAZÓWKA

Dodatki do wody grzewczej!

Uszkodzenia wymiennika ciepła wody grzewczej.

- ▶ Nie stosować środków przeciwzamrożeniowych ani inhibitorów.



WSKAZÓWKA

Korozja elementów aluminiowych z powodu zbyt wysokich lub zbyt niskich wartości pH!

Uszkodzenia wymiennika ciepła wody grzewczej

- ▶ Wartość pH wody grzewczej utrzymywać w zakresie od 6,5 do 9,0.
- ▶ W instalacji mieszania na podstawie VDI 2035 zachować wartość pH od 8,2 do 9,0.

Przewodność elektryczna i twardość wody

Wartości graniczne przewodności i twardości wody zależą od określonej właściwej pojemności instalacji V_A (V_A = pojemność instalacji / maks. znamionowa moc cieplna).

W instalacjach wielokotłowych należy zgodnie z normą VDI 2035 zastosować maks. nominalną moc cieplną najmniejszego urządzenia grzewczego

Wymagania dotyczące jakości wody grzewczej w odniesieniu do całego systemu grzewczego:

$V_A \leq 20 \text{ L/kW}$			
Całkowita moc grzewcza	Twardość całkowita ¹		Przewodność ² przy 25°C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [$\mu\text{S/cm}$]
≤ 50	$\leq 16,8$	$\leq 3,0$	< 800
50–200	$\leq 11,2$	≤ 2	< 100
$V_A > 20 \text{ L/kW i } < 50 \text{ L/kW}$			
Całkowita moc grzewcza	Twardość całkowita ¹		Przewodność ² przy 25°C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [$\mu\text{S/cm}$]
≤ 50	$\leq 11,2$	≤ 2	< 800
50–200	$\leq 8,4$	$\leq 1,5$	< 100
$V_A \geq 50 \text{ L/kW}$			
Całkowita moc grzewcza	Twardość całkowita ¹		Przewodność ² przy 25°C
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [$\mu\text{S/cm}$]
≤ 50	$\leq 0,11^3$	$\leq 0,02$	< 800
50–200	$\leq 0,11^3$	$\leq 0,02$	< 100

¹ Przeliczanie twardości całkowitej: $1 \text{ mol/m}^3 = 5,6^\circ\text{dH} = 10^\circ\text{fH}$

² $< 800 \mu\text{S/cm}$: duża zawartość soli / $< 100 \mu\text{S/cm}$: niewielka zawartość soli

³ $< 0,11^\circ\text{dH}$: zalecana wartość standardowa, dozwolona granica do $< 1^\circ\text{dH}$

Tab. 4.3 Przewodność elektryczna i twardość wody

Przykład obliczenia

Instalacja z CGB-2-75

Pojemność instalacji = 800 l

Maks. znamionowa moc cieplna w przypadku CGB-2-75 = 75 kW

Twardość całkowita nieuzdatnionej wody pitnej $C_{\text{woda pitna}} = 18^\circ\text{dH}$

Właściwa pojemność instalacji V_A

V_A = pojemność instalacji / maks. znamionowa moc cieplna

$V_A = 800 \text{ L} / 75 \text{ kW} = 11 \text{ L/kW}$

Maksymalna dopuszczalna twardość całkowita C_{max}

patrz Tab. 4.3 Przewodność elektryczna i twardość wody

Właściwa pojemność instalacji V_A w przypadku mocy całkowitej 50–200 kW wynosi $\leq 20 \text{ L/kW}$.

Twardość całkowita wody do napełniania i uzupełniania C_{max} musi więc wynosić $\leq 11,2^\circ\text{dH}$.

Jeżeli twardość całkowita nieuzdatnionej wody jest za wysoka, należy odsolić część wody do napełniania i uzupełniania:

Ilość wody odsolonej A

$$A = 100\% - [(C_{\text{max}} - 0,1^\circ\text{dH}) / C_{\text{woda pitna}} - 0,1^\circ\text{dH}] \times 100\%$$

$$A = 100\% - [(11,2^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH}) / 18^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH}] \times 100\% = 38\%$$

Należy odsolić 38% wody kotłowej do napełniania i uzupełniania.

Pojemność wody odsolonej $V_{\text{uzdatnianie}}$

$$V_{\text{uzdatnianie}} = A \times \text{pojemność instalacji}$$

$$V_{\text{uzdatnianie}} = 38\% \times 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

Przy napełnianiu instalacji należy wlać co najmniej 304 l odsolonej wody.

Następnie można dolać dostępnej wody pitnej.

Woda do napełniania/uzupełniania

Przez cały czas eksploatacji urządzenia grzewczego łączna ilość wody do napełniania i uzupełniania nie może przekraczać trzykrotnej pojemności nominalnej instalacji grzewczej (wprowadzanie tlenu!). W instalacjach z dużą ilością uzupełnianej wody (np. ponad 10% pojemności instalacji rocznie) należy niezwłocznie znaleźć przyczynę i usunąć usterkę.

4.4 Układ powietrzno-spalinowy

Ze względów bezpieczeństwa do koncentrycznego układu powietrzno-spalinowego należy stosować wyłącznie oryginalne części firmy WOLF.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spaliny przenoszą się na inne piętra!

Uduszenie, zatrucie i oparzenia w przypadku oddziaływania ognia z zewnątrz.

- ▶ Przestrzegać zasad dotyczących czasu ognioodporności.

4.4.1 Informacje o montażu przewodów powietrza/spalin

Informacje ogólne o przewodach powietrza/spalin

- Wszelkie niejasności związane z instalowaniem, w szczególności dotyczące montażu elementów rewizyjnych oraz otworów doprowadzających powietrze, należy wyjaśnić z właściwymi służbami odbiorowymi.
- Układ powietrzno-spalinowy zamontować nad urządzeniem grzewczym tak, aby zapewnić łatwy demontaż cylindrów z wymiennika kotła.
- Minimalna odległość nad urządzeniem grzewczym 350 mm do montażu i konserwacji układu powietrzno-spalinowego

Układ powietrzno-spalinowy przez dach (art. C33x)

Układ powietrzno-spalinowy przez dach jest dozwolony po uwzględnieniu poniższych warunków:

- Urządzenie grzewcze znajduje się na poddaszu.
- Urządzenie grzewcze znajduje się w pomieszczeniach, w których strop jednocześnie tworzy dach.
- Nad stropem znajduje się jedynie konstrukcja dachu.

Jeżeli nad sufitem znajduje się tylko konstrukcja dachu, w przypadku doprowadzania powietrza do spalania i układu odprowadzania spalin od górnej krawędzi stropu do poszycia dachu obowiązują poniższe zasady:

Czas ognioodporności	Działania
Wymagane	Ostłonić przewody niepalnym materiałem, który również ma ten czas ognioodporności.
Niewymagane	Przewody układać w szachcie z niepalnego, trwałego materiału lub w metalowej rurze ochronnej (zabezpieczenie mechaniczne).

Układ powietrzno-spalinowy w szachcie

Jeżeli stropy kondygnacji kolidują z przewodami spalinowo-powietrznymi, należy poprowadzić je na zewnątrz budynku. W innym przypadku nie można zapewnić zabezpieczenia mechanicznego. Czas ognioodporności musi wynosić co najmniej 90 minut.

Układ powietrzno-spalinowy w istniejącym szachcie

Szachty, do których wcześniej podłączone były kotły na olej lub paliwo stałe, musi wyczyścić kominiarz w sposób uniemożliwiający powstawanie kurzu. Jeżeli powietrze do spalania będzie pobierane z szachtu, w kotłowni może dojść do wydzielania nieprzyjemnych zapachów.

Nie ma możliwości czyszczenia bez powstawania kurzu:

- ▶ Stosować oddzielny układ doprowadzania powietrza.

Mocowanie układu powietrzno-spalinowego poza szachtem



OSTRZEŻENIE

Spadające części!

Obrażenia ciała i uszkodzenia przedmiotów.

- ▶ W celu ustalenia położenia należy mocować przewody co 150 cm przy użyciu obejm.

Zamocować układ powietrzno-spalinowy za pomocą wsporników i obejm poza szachtami tak, aby zabezpieczyć szczelność ich połączeń.

Minimalna odległość 50 cm:

- do podłączenia do urządzenia grzewczego,
- za lub przed kolankami.

Ochrona zimą



OSTRZEŻENIE

Wykraplanie pary wodnej ze spalin w postaci lodu!

Obrażenia ciała i uszkodzenia przedmiotów

- ▶ Wykonać prace budowlane, np. montaż śniegołapu.

W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia pary wodnej zawartej w spalinach w układzie powietrzno-spalinowym i jej zamarznięcia.

Ochrona przeciwpożarowa

Zachowanie dużej odległości koncentrycznego przewodu powietrze/spaliny od materiałów lub elementów palnych nie jest konieczne, ponieważ nawet przy mocy maksymalnej temperatura powyżej 85°C nie jest osiągnięta.

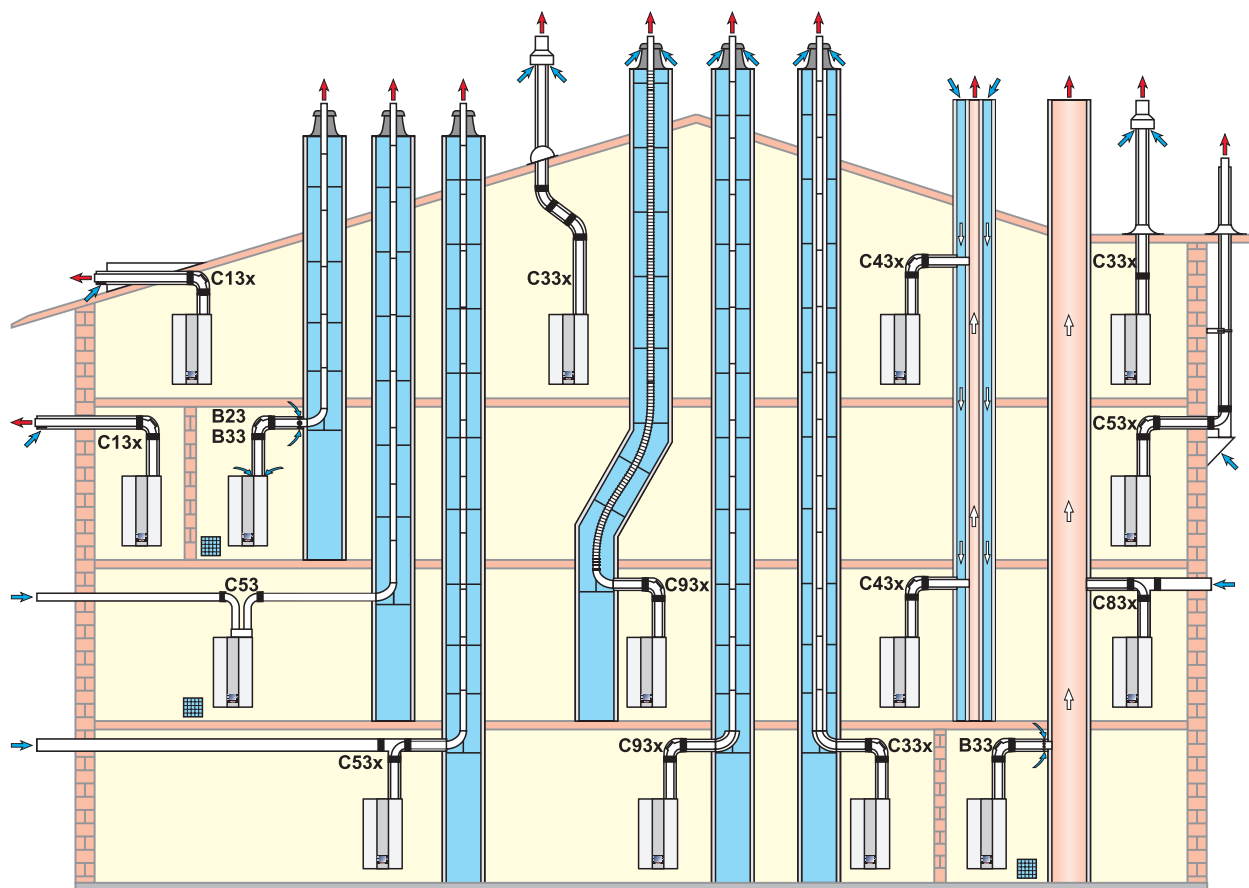
Przyłącze przewodu spalinowo-powietrznego

- Przewody spalinowe muszą mieć odpowiedni przekrój.
- W pomieszczeniu, w którym urządzenie grzewcze jest zainstalowane, należy po konsultacji z kominiarzem zainstalować także otwór rewizyjny oraz/lub kontrolny, odpowiadający lokalnym wymaganiom i przepisom kominiarskim.
- Między wylotem spalin a powierzchnią dachu wymagana jest minimalna odległość 0,4 m.

Czujnik temperatury spalin

Elektroniczny czujnik temperatury spalin wyłącza urządzenie grzewcze przy temperaturze spalin powyżej 120°C. Urządzenie grzewcze włącza się ponownie po naciśnięciu przycisku resetowania.

4.5 Przykładowe podłączenia



Rys. 4.2 Przykładowe podłączenia

4.5.1 Wskazówka dot. systemu zbiorczego:

Punkt	Bezpieczna różnica ciśnień wg DIN EN 15502-2-1	CGB-2-68 / 75 / 100
A	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy minimalnym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, bezp. (max)}$)	28
b	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy maksymalnym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, bezp. (min)}$)	140
c	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy uruchomieniu ($\Delta p_{max, bezp. (start)}$)	32
d	maksymalna funkcjonalna różnica ciśnień przy największym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, dop. (max)}$)	140
e	najmniejsza bezpieczna różnica ciśnień ($\Delta p_{min, bezpieczna}$)	-200

Tab. 4.4 Wskazówka dot. systemu zbiorczego:

4.5.2 Dozwolone rodzaje przyłączy

Typ	CGB-2-68 / 75 / 100
Rodzaj połączenia ^{1,2}	B23, B33, C13x ³ , C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x
Kategoria	Niemcy II _{2ELL3P} , Austria II _{2H3P}
Tryb pracy	
Pobór powietrza z pomieszczenia	Tak
Pobór powietrza z zewnątrz	Tak
Podłączenie do	
Niezależne od powietrza w pomieszczeniu	B33, C53, C83x
Przewód powietrzno-spalinowy	C43x
Układ powietrzno-spalinowy	C13x ³ , C33x, C53x,
LAF z atestem budowlanym	C63x

Typ	CGB-2-68 / 75 / 100
Odporny na wilgoć przewód spalinowy	B23, C53x, C33x, C93x
¹	Symbol „x” oznacza, że wszystkie elementy układu odprowadzania spalin są opływane przez powietrze do spalania i spełniają podwyższone wymagania szczelności.
²	W przypadku rodzaju B23, B33 powietrze do spalania jest pobierane z pomieszczenia (palenisko zasilane powietrzem z pomieszczenia).
³	Niedozwolone w Niemczech.
⁴	W przypadku typu C konieczne jest doprowadzenie powietrza do spalania z zewnątrz za pomocą szczelnego systemu (zasilanie niezależne od powietrza w pomieszczeniu).

Tab. 4.5 Dozwolone rodzaje przyłączy

4.5.3 Układ powietrzno-spalinowy

Rodzaj	Warianty wykonania	Maksymalna długość ¹⁾²⁾ [m]			
		CGB-2-	68	75	100
B23	Przewód spalinowy w szachcie i powietrze do spalania bezpośrednio do urządzenia grzewczego (pobór powietrza z pomieszczenia)	DN 110 DN 110/160 ³⁾	51 52	50 52	52 52
B33	Przewód spalinowy w szachcie z poziomym koncentrycznym przewodem przyłączeniowym (pobór powietrza z pomieszczenia)	DN 110 DN 110/160 ³⁾	42 52	35 52	43 52
B33	Podłączenie do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego z poziomym koncentrycznym przewodem przyłączeniowym (pobór powietrza z pomieszczenia)		Obliczenie według normy DIN EN 13384 (producent LAS)		
C13x	Poziomy koncentryczny przełot przez dach skośny, (pobór powietrza z zewnątrz – lukarna montowana przez użytkownika)	DN 110/160	12	12	9
C33x	Pionowy koncentryczny przełot przez dach skośny lub płaski (niezależny od powietrza w pomieszczeniu)	DN 110/160	8	8	8
C43x	Przy podłączeniu do odpornego na wilgoć komina powietrzno-spalinowego (LAS), maksymalna długość przewodu od środka kolanka urządzenia do przyłącza wynosi 2 m (pobór powietrza z zewnątrz)		Obliczenie według normy DIN EN 13384 (producent LAS)		
C53	Podłączenie do przewodu spalinowego w szachcie i doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz)	DN 110 DN 110/160 ³⁾	44 50	43 50	44 50
C53x	Podłączenie do przewodu spalinowego na elewacji (praca niezależna od powietrza z pomieszczenia), pobór powietrza z zewnątrz przez wspornik montażowy	DN 110	47	45	45
C53x	Przyłącze do przewodu spalinowego w szachcie, doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz)	DN 110 DN 110/160 ³⁾	44 50	43 50	44 50
C83x	Przyłącze koncentryczne do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego i powietrze do spalania doprowadzane przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz)		Obliczenie według normy DIN EN 13384 (producent LAS)		
C93x	Pionowy przewód spalinowy do montażu w kanale sztywny/giętki z poziomym koncentrycznym przewodem przyłączeniowym	DN 110 DN 110/160 ³⁾	10 14	10 14	10 14

¹⁾ Dyspozycyjny spręż wentylatora: CGB-2-68: 6–101 Pa, CGB-2-75: 6–120 Pa, CGB-2-100: 6–216 Pa (długość maksymalna odpowiada długości całkowitej od urządzenia grzewczego do wylotu spalin)

²⁾ Obliczenie długości rury – patrz rozdział Obliczanie długości układu powietrzno-spalinowego, tab. 4.7.

³⁾ Rozszerzenie w kanale z DN 110 na DN 160

Tab. 4.6 Długości odprowadzenia spalin

Systemy C33x oraz C83x mogą być także eksploatowane w garażach.

W razie potrzeby należy dostosować przykłady montażowe do przepisów budowlanych i lokalnych. Wszelkie niejasności związane z instalowaniem, w szczególności dotyczące montażu elementów rewizyjnych oraz otworów zasilania powietrzem, należy wyjaśnić z właściwymi służbami odbiorowymi.

Dane dotyczące długości odnoszą się do koncentrycznego przewodu powietrzno-spalinowego oraz przewodów spalinowych i obowiązują tylko dla oryginalnych części firmy WOLF.

Podane w tab. 4.6 długości rur spalinowych obowiązują tylko w zakresie eksploatacji poszczególnych gazowych kotłów kondensacyjnych. Jeżeli kilka pojedynczych urządzeń jest połączonych kaskadowo, obliczenia dla kaskady należy określić zgodnie z normą DIN EN 13384 (przez producenta LAS).

Długość obliczeniowa kolanek powietrzno-spalinowych

Element	Długość obliczeniowa [m]
Rura prosta	Współczynnik przeliczeniowy – długości
Kolanko 45°	1,0
Kolanko 87°	2,0
Kolanko 87° z otworem rewizyjnym	2,0
Trójnik 87° z otworem rewizyjnym	2,0

Tab. 4.7 Długość obliczeniowa kolanek powietrzno-spalinowych

Przykład obliczenia

Obliczona długość układu powietrzno-spalinowego lub przewodu spalinowego wynika z długości odcinków prostych oraz długości kolanek.

Odcinek prosty rury powietrzno-spalinowej o długości = 1,5 m

Trójnik rewizyjny 87° = 2,0 m

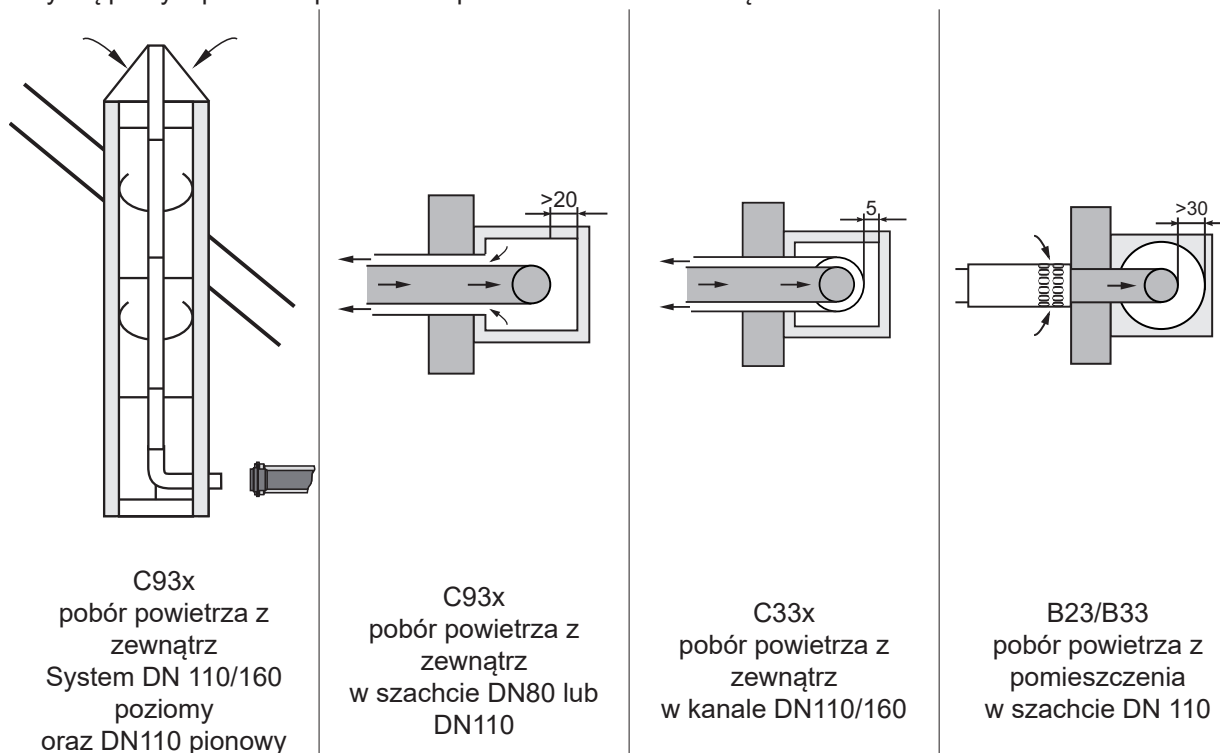
2 × kolanko 45° = 2 × 1 m

$L = 1,5\text{m} + 1 \times 2,0\text{m} + 2 \times 1\text{m}$

$L = 5,5\text{m}$

Minimalne wymiary szachtu

dotyczą pracy z poborem powietrza z pomieszczenia i z zewnątrz.



Rys. 4.3 Minimalne wymiary szachtu

Układ spalinowy, sztywny w szachcie

	okrągły Ø	kwadratowy □
DN 110	190 mm	170 mm
DN 160	250 mm	230 mm

Projektowanie

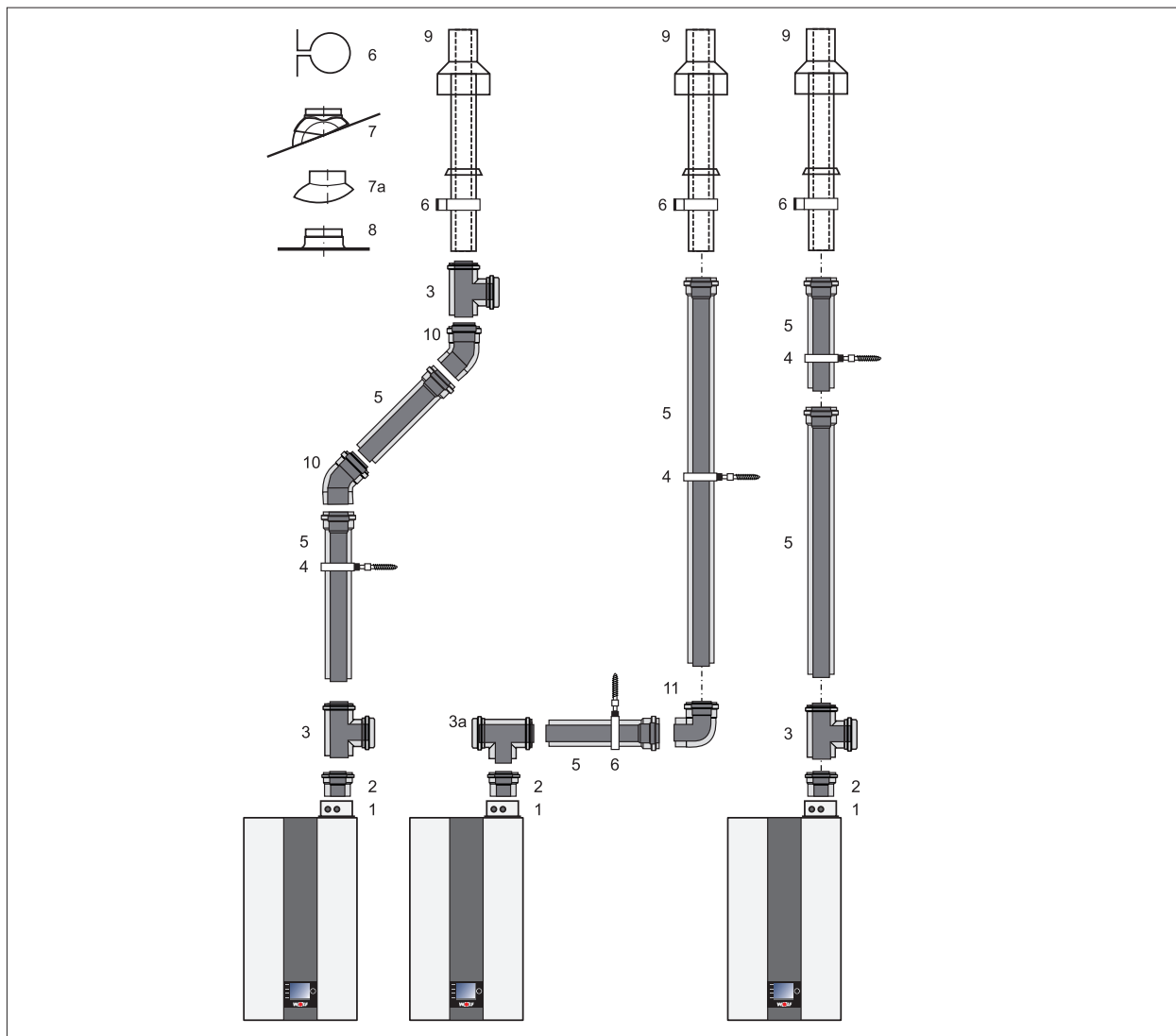
4.5.4 Informacje o typach połączeń

i Oryginalne części WOLF były optymalizowane przez wiele lat i są dopasowane do urządzenia grzewczego WOLF.

Rodzaj przyłącza	Maksymalna długość w poziomie LAF	Inne zasady do uwzględnienia
Typ B23 Odporne na wilgoć instalacje spalinowe (pobór powietrza z pomieszczenia)	3 m	– Wymagane dopuszczenie CE komina spalinowego.
Rodzaj B33 Odporne na wilgoć instalacje spalinowe (pobór powietrza z pomieszczenia)	3 m (w przypadku montażu na kominie spalinowym)	– Wymagane dopuszczenie CE komina spalinowego. – Element przyłączeniowy należy nabyć od producenta komina. – Otwory powietrzne do pomieszczenia kotła muszą być całkowicie drożne.
Rodzaj C43x Odporny na wilgoć komin powietrzno-spalinowy (pobór powietrza z zewnątrz)	3 m (w przypadku montażu na kominie powietrzno-spalinowym)	– Wymagane dopuszczenie CE komina spalinowego.
Rodzaj C53, C83x Odporny na wilgoć przewód spalinowy (pobór powietrza z zewnątrz)	3 m	– Zalecenie: maksymalna długość poziomego przewodu powietrza nawiewanego 3 m – Szczególne wymagania dotyczące przewodów spalinowych, które nie są opływane przez powietrze do spalania, zgodnie z krajowymi rozporządzeniami dotyczącymi palenisk.
Rodzaj C63x Niesprawdzony z paleniskiem gazowym układ doprowadzania powietrza spalania i układ prowadzenia spalin (pobór powietrza z zewnątrz i pobór powietrza z pomieszczenia)	3 m	– W przypadku systemów innych producentów za prawidłowe wykonanie i sprawne funkcjonowanie instalator odpowiada tylko wtedy, gdy mają one dopuszczenie CE/DIBT. – Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za usterki, szkody materialne lub wypadki wynikające z nieprawidłowych długości rur, za dużych strat ciśnienia, przedwczesnego zużycia z wyciekami kondensatu i spalin lub wadliwego działania, np. przez poluzowanie się elementów. – Zalecenie: maksymalna długość poziomego przewodu powietrza nawiewanego 3 m – Powietrze do spalania pobierane z szachtu nie może być zanieczyszczone
Odporny na wilgoć przewód spalinowy do kominów dwu- lub wielosekcyjnych	–	– Wymagania normy DIN 18160-1 strona 3. – Przed zainstalowaniem należy poinformować rejonowego mistrza kominiarskiego.

4.5.5 Układ powietrzno-spalinowy – przykłady

Układ powietrzno-spalinowy, pionowy, koncentryczny (przykłady)

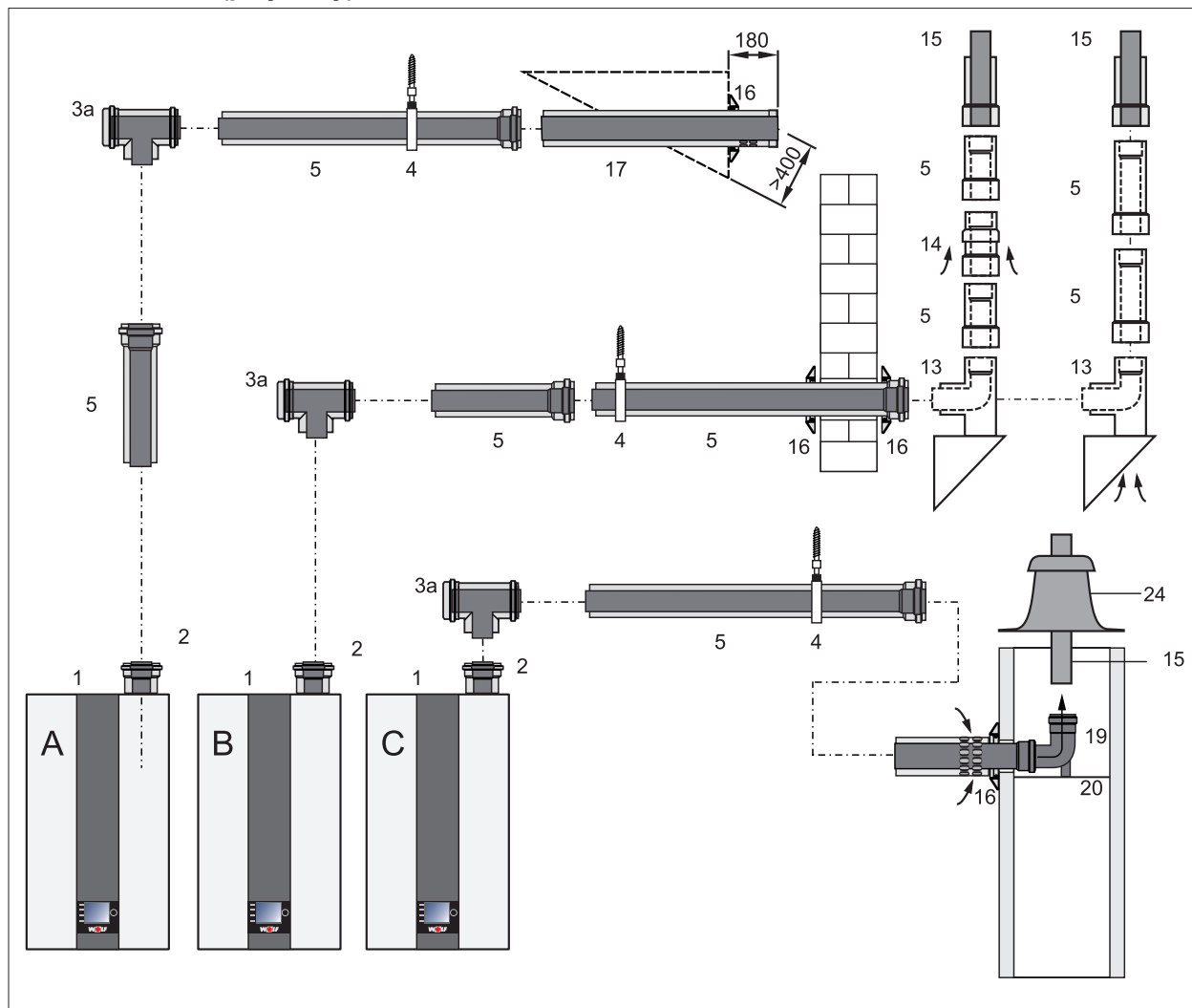


Rys. 4.4 Art C33x: Układ powietrzno-spalinowy pionowy ponad połącią dachu

- | | |
|---|--|
| 1 Urządzenie grzewcze | 12 Kolanko 87° do montażu w kanale DN 110/160 |
| 2 Adapter kotła kondensacyjnego DN110/160 | 13 Kolanko z podporą fasadowe F87° z obustronnie gładkimi końcami na rurze powietrznej DN 110/160 |
| 3 Element rewizyjny | 14 Czerpnia fasadowa F DN 110/160 |
| 4 Obejma DN 160 | 15 Końcówka PP fasadowa F |
| 5 Rura powietrzno-spalinowa DN110/160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 16 Rozeta |
| 6 Obejma montażowa DN160 do przepustu dachowego | 17 Układ powietrzno-spalinowy poziomy z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym |
| 7 Pokrywa przepustu dachowego do dachów skośnych 25–45° | 18 Przyłącze do przewodu spalinowego B33 długość 250 mm z otworem powietrznym |
| 7a Adapter „Klöber” 20–50° | 19 Kolanko z podporą 87°, DN110 do podłączenia do przewodu spalinowego w kanale |
| 8 Kołnierz do dachów płaskich | 20 Podpora |
| 9 Układ powietrzno-spalinowy, pionowy (przelot dachowy przez dach płaski lub skośny) L = 2000 mm | |
| 10 Kolanko 45° DN110/160 | |
| 11 Kolanko 87° DN110/160 | |

- Otwór zasysania powietrza w przypadku eksploatacji zależnej od powietrza w pomieszczeniu wg TRGI 150 cm² lub 2 x 75 cm²
- Art C33x: Gazowy kocioł kondensacyjny z doprowadzaniem powietrza do spalania i odprowadzaniem spalin pionowo przez dach.
- Dla ułatwienia montażu posmarować smarem końce rur i uszczelki.
- Przed montażem uzgodnić z kominiarzem okręgowym odpowiedni typ elementu rewizyjnego **(3)** **(3a)**.

Układ powietrzno-spalinowy, poziomy, koncentryczny C13x, C53x i B33 oraz przewód spalinowy na fasadzie C53x (przykłady)

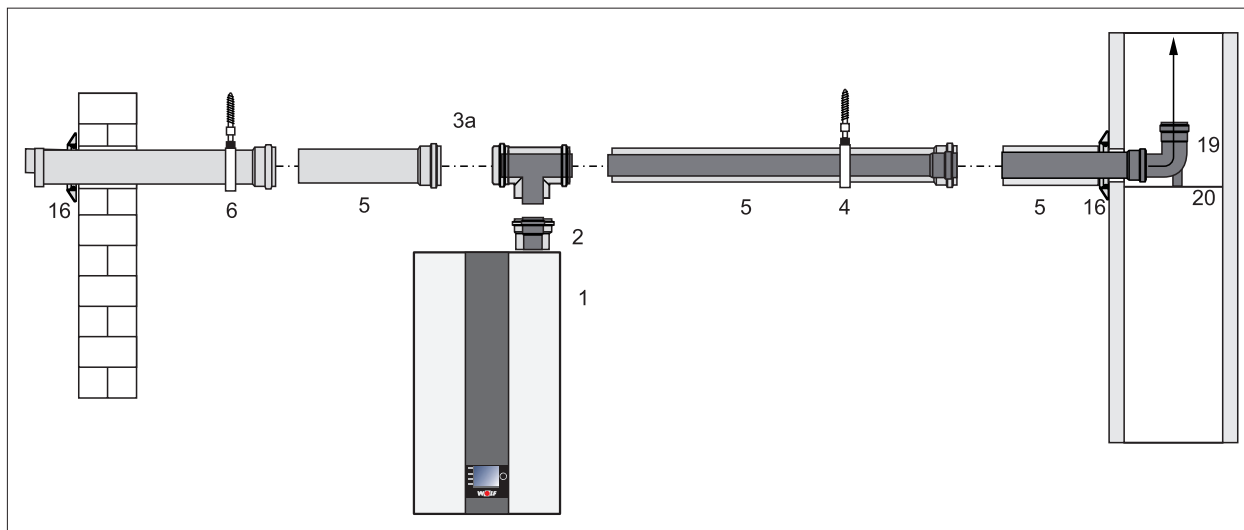


Rys. 4.5 Układ powietrzno-spalinowy, poziomy, koncentryczny C13x, C53x i B33 i na fasadzie

- | | |
|--|--|
| A C13x – poziomy układ powietrzno-spalinowy przez dach skośny | 16 Rozeta |
| B C53x – przewód spalinowy na fasadzie | 17 Układ powietrzno-spalinowy poziomy z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym |
| C B33 | 18 Przyłącze do przewodu spalinowego B33 długość 250 mm z otworem powietrznym |
| 1 Urządzenie grzewcze | 19 Kolanko z podporą 87°, DN110 do podłączenia do przewodu spalinowego w kanale |
| 2 Adapter kotła kondensacyjnego DN110/160 | 20 Podpora |
| 3a Element rewizyjny trójnik 87° | 21 Rura spalinowa DN110, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 4 Obejma DN 160 | 22 Kolanko 87° DN110 |
| 5 Rura powietrzno-spalinowa DN110/160 500 mm, 1000 mm, 2000 mm | 23 Element dystansowy |
| 12 Kolanko 87° do montażu w kanale DN 110/160 | 24 Pokrywa kanału |
| 13 Kolanko z podporą fasadowe F87° z obustronnie gładkimi końcami na rurze powietrznej DN 110/160 | 25 Rura poboru powietrza Ø 110 mm |
| 14 Czerpnia fasadowa F DN 110/160 | 26 Rura powietrza Ø 160 mm |
| 15 Końcówka PP fasadowa F | |

- Otwór zasysania powietrza w przypadku eksploatacji zależnej od powietrza w pomieszczeniu wg TRGI 150 cm² lub 2 x 75 cm²
- Dla ułatwienia montażu posmarować smarem końce rur i uszczelki.
- Przed montażem uzgodnić z kominiarzem okręgowym odpowiedni typ elementu rewizyjnego (**3a**).
- Zamontować poziome przewody spalinowe ze spadkiem ok. 3° (6 cm/m) do urządzenia grzewczego.
- Poziome przewody powietrzne wyprowadzić na zewnątrz ze spadkiem ok. 3°.
- W szachcie podłączyć kolanko oporowe (**19**) oraz przewód spalinowy DN110 lub DN110 elastyczny.

Układ powietrzno-spalinowy poziomy C83x (przykład)



Rys. 4.6 Układ powietrzno-spalinowy poziomy C83x

- | | | | |
|----|---|----|-------------------------|
| 1 | Urządzenie grzewcze | 6 | Obejma DN 160 |
| 2 | Przyłącze kotła kondensacyjnego DN110/160 | 16 | Rozeta |
| 3a | Element rewizyjny trójnik 87° | 19 | Kolanko z podporą DN110 |
| 4 | Obejma DN 160 | 20 | Podpora |
| 5 | Rura powietrzno-spalinowa DN110/160
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | | |

- Otwór zasysania powietrza w przypadku eksploatacji zależnej od powietrza w pomieszczeniu wg TRGI 150 cm² lub 2 x 75 cm².
 - Zamontować poziome przewody spalinowe ze spadkiem ok. 3° (6 cm/m) do urządzenia grzewczego.
 - Poziome przewody powietrzne wyprowadzić na zewnątrz ze spadkiem ok. 3°.
 - Podłączyć zasysanie powietrza z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym; dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie powietrza 90 Pa, ponieważ przy wyższym ciśnieniu wiatru nie włączy się palnik.
 - W szachcie podłączyć kolanko oporowe (19) oraz przewód spalinowy DN110 lub DN110 elastycznie.
- Przed rozpoczęciem instalowania poinformować właściwy urząd kominiarski.

Zaleca się stosowanie następujących przewodów powietrzno-spalinowych lub przewodów spalinowych z dopuszczeniem CE-0036-CPD-9169003:

- Przewód spalinowy DN110
- Koncentryczny układ powietrzno-spalinowy DN110/160
- Przewód spalinowy DN110
- Przewód spalinowy giętki DN110

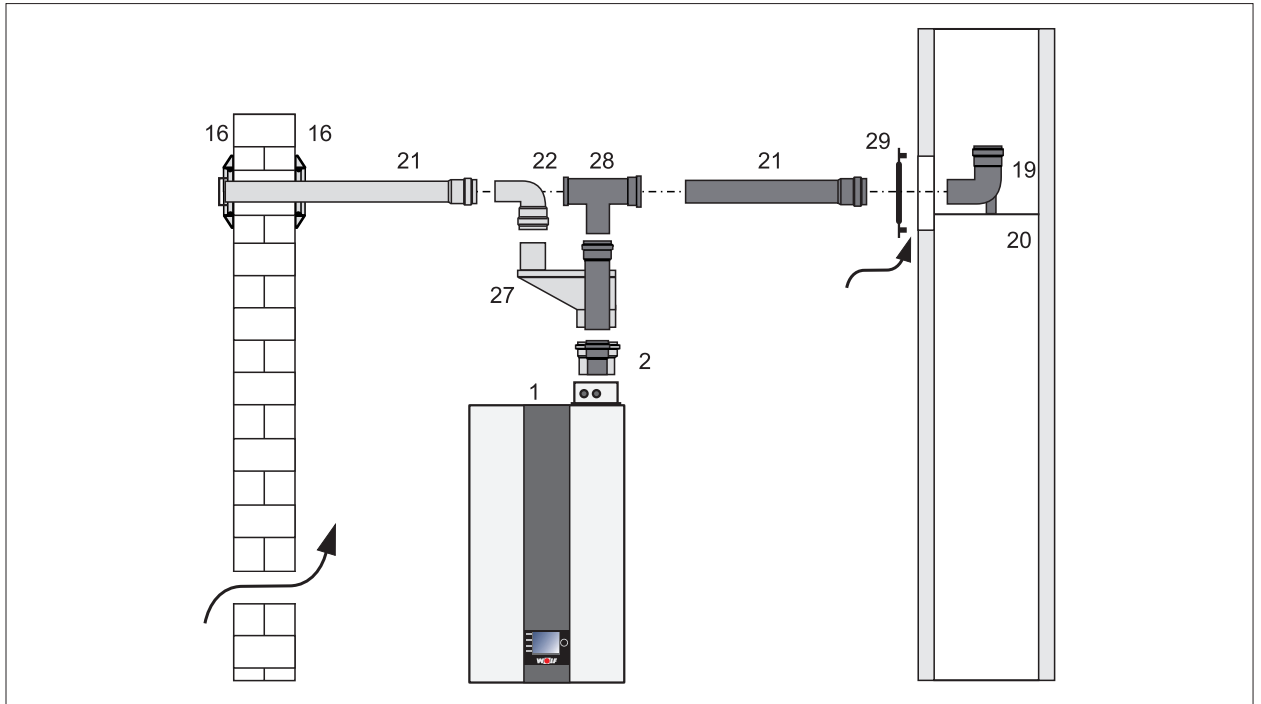


WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać danych z tabliczek znamionowych, dopuszczeń i instrukcji montażowej. Dokumenty dołączono do akcesoriów.

- Usterki i błędne działanie urządzenia grzewczego

Podłączenie do rozdzielnego układu powietrzno-spalinowego C53 (przykład)

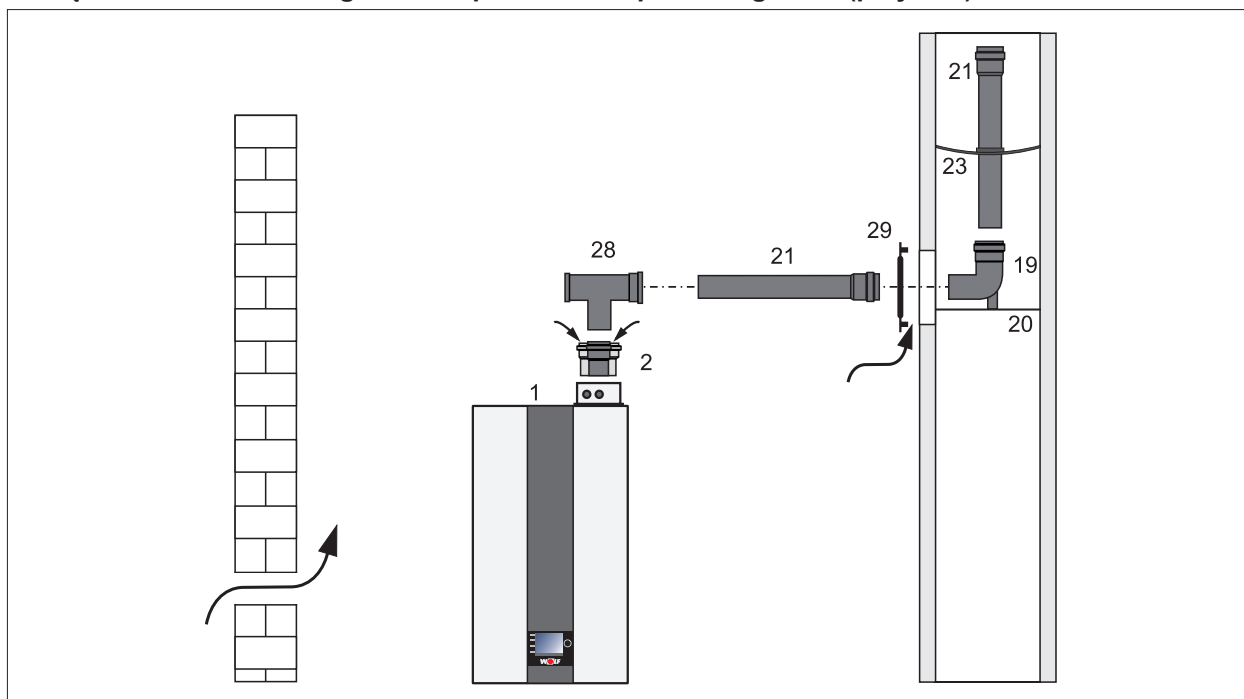


Rys. 4.7 Rozdzielny układ powietrzno-spalinowy C53

- | | |
|--|---|
| 1 Urządzenie grzewcze | 21 Rura spalinowa DN 110
500 mm, 1000 mm, 2000 mm |
| 2 Przyłącze kotła kondensacyjnego DN110/160 | 22 Kolanko 87° DN110 |
| 16 Rozeta | 27 Rozdzielacz powietrze/spaliny 110/110 mm |
| 19 Kolanko z podporą DN110 | 28 Trójnik 87° z otworem rewizyjnym DN110 |
| 20 Podpora | 29 Ośłona wentylacyjna Ø 110 |

- Zamontować rozdzielacz powietrze/spaliny 110/110 mm (**27**) w przypadku rozdzielnego układu powietrzno-spalinowego.
- W przypadku montażu atestowanego przewodu powietrze/spaliny trzeba zastosować się do zaleceń dokumentacji.
- Zamontować poziomą rurę spalinową ze spadkiem ok. 3° (6 cm/m) do urządzenia grzewczego.
- Poziome przewody powietrzne wyprowadzić na zewnątrz ze spadkiem ok. 3°.
- Podłączyć zasysanie powietrza z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym; dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie powietrza 90 Pa, ponieważ przy wyższym ciśnieniu wiatru nie włączy się palnik.
- W szachcie zamontować kolanko z podporą (**19**) oraz przewód spalinowy DN110 lub DN110 elastyczny.

Podłączenie do rozdzielnego układu powietrzno-spalinowego B23 (przykład)



Rys. 4.8 Rozdzielny układ powietrzno-spalinowy B23

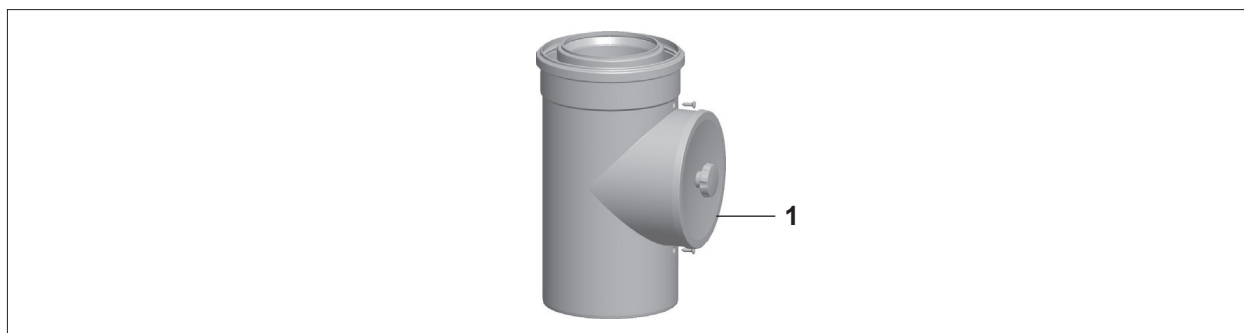
- | | |
|---|--|
| 1 Urządzenie grzewcze | 23 Element dystansowy |
| 2 Przyłącze kotła kondensacyjnego DN110/160 | 28 Trójnik 87° z otworem rewizyjnym DN110 |
| 19 Kolanko z podporą DN110 | 29 Osłona wentylacyjna Ø 110 |
| 20 Podpora | |
| 21 Rura spalinowa DN 110
500 mm, 1000 mm, 2000 mm | |

- W przypadku montażu atestowanego przewodu powietrze/spaliny trzeba zastosować się do zaleceń dokumentacji.
- Zamontować poziomy przewód spalinowy ze spadkiem ok. 3° (6 cm/m) do urządzenia grzewczego.
- W szachcie podłącz kolanko oporowe (**19**) oraz przewód spalinowy DN110 lub DN110 elastycznie.
- Pomiędzy przewodem spalinowym i wewnętrzną ścianą szachtu zapewnij następujące odstępy:
w przypadku okrągłego szachtu: 3 cm
W przypadku kwadratowego szachtu: 2 cm
- Powietrze nawiewane. Praca z poborem powietrza z pomieszczenia wg TRGI:

75 kW	200 cm ²
100 kW	250 cm ²
180 kW	350 cm ²
200 kW	450 cm ²

4.5.6 Dodatkowe wskazówki montażowe

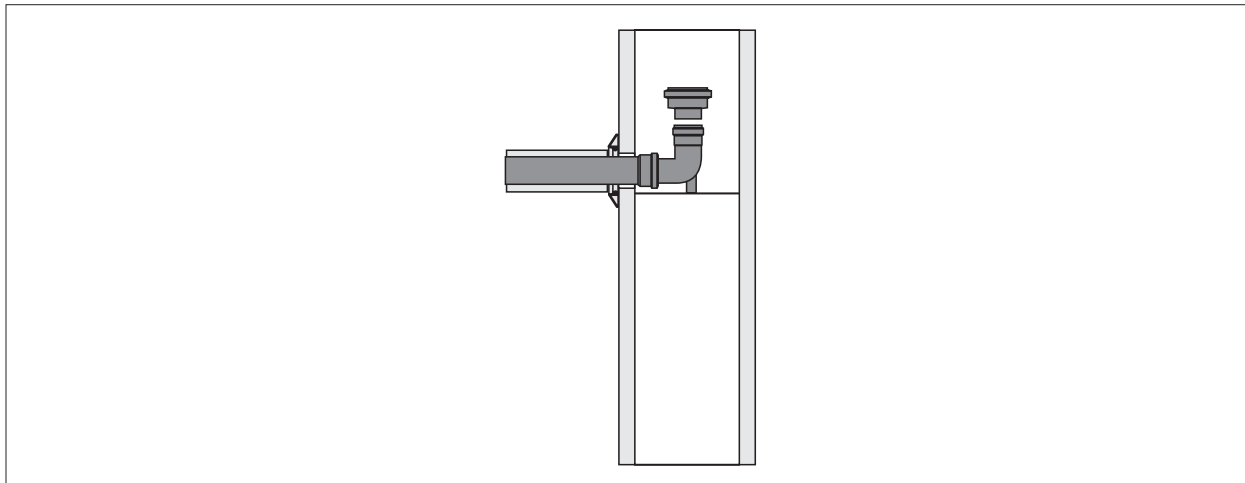
Element rewizyjny



Rys. 4.9 Element rewizyjny

- Aby sprawdzić rurę powietrzno-spalinową, odkręć i zdejmij pokrywę (**1**) elementu rewizyjnego.

Kolanko z podporą



Rys. 4.10 Redukcja kolanka z DN110 do DN160

- W razie potrzeby za kolankiem z podporą można zamontować redukcję z DN 110 na DN 160.

4.5.7 Wskazówki dotyczące planowania wg TRGI

Podłączanie do odpornego na wilgoć układu powietrzno-spalinowego (LAS), komina spalinowego lub instalacji spalinowej

- Kominy i instalacje spalinowe muszą być dopuszczone przez nadzór budowlany do eksploatacji z kotłami kondensacyjnymi (atest CE-/DIBT).
- Wymiary określa się na podstawie tabel obliczeniowych zgodnie z parametrami spalin.
- Oprócz kolanka przyłączeniowego kotła lub trójnika można zamontować maksymalnie **dwa** kolanka 87°/90°.
- Wymagany jest atest dopuszczający do pracy w warunkach nadciśnienia.

Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina powietrzno-spalinowego typu C43x (LAS)

- Poziomy przewód powietrzno-spalinowy nie może być dłuższy niż 2,0 m w przypadku podłączenia do komina powietrzno-spalinowego.
- Oprócz kolanka przyłączeniowego kotła można zamontować maksymalnie **dwa** kolanka 87°.
- Przewód powietrzno-spalinowy LAS musi mieć atest instytutu DIBT i być przystosowany do eksploatacji z kotłami kondensacyjnymi w warunkach nadciśnienia.

Podłączanie do niewrażliwego na wilgoć przewodu spalinowego lub instalacji spalinowej typu B33, do pracy z poborem powietrza z pomieszczenia

- Poziomy przewód powietrzno-spalinowy **nie może być dłuższy niż 2 m** w przypadku podłączenia do komina powietrzno-spalinowego.
- Oprócz kolanka przyłączeniowego kotła można zamontować maksymalnie **dwa** kolanka 87°.
- Przewód spalinowy musi mieć atest DIBT i być dopuszczony do pracy z kotłem kondensacyjnym.
- Element przyłączeniowy należy w razie potrzeby nabyć od producenta komina.
- Otwory powietrzne do pomieszczenia kotła muszą być całkowicie drożne.

Przyłącze do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego typu B23 do pracy z poborem powietrza z pomieszczenia

- Poziomy przewód spalinowy **nie może być dłuższy niż 3 m**.
- W przypadku poziomego przewodu spalinowego oprócz kolanka przyłączeniowego kotła można zamontować maksymalnie **dwa** kolanka 87°.
- Konieczne jest spełnienie przepisów DVGW-TRGI, dotyczących doprowadzenia świeżego powietrza i wentylacji pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie.

Podłączanie do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego typu C53, C83x, do pracy z poborem powietrza z zewnątrz

- Poziomy przewód spalinowy **nie może być dłuższy niż 3 m**.
- W przypadku poziomego przewodu powietrznego zaleca się maksymalną długość 3 m.
- Konieczne jest spełnienie szczególnych wymagań DVGW-TRGI 2008 lub przepisów krajowych, dotyczących przewodów spalinowych, które nie są otoczone powietrzem do spalania.

Podłączanie do układu doprowadzania powietrza do spalania i odprowadzania spalin bez atestu typu C63x

- Oryginalne elementy oferowane przez firmę WOLF były poddawane wieloletniej optymalizacji, są oznaczone znakiem jakościowym DVGW i są dostosowane do gazowych kotłów kondensacyjnych WOLF.
- Zastosowanie elementów innych producentów, posiadających wyłącznie atesty DIBT lub CE, pociąga za sobą całkowitą odpowiedzialność instalatora za prawidłowy montaż i działanie systemu.
- Firma WOLF nie ponosi żadnej odpowiedzialności za usterki, szkody materialne lub wypadki wynikające z nieprawidłowych długości rur, za dużych strat ciśnienia, przedwczesnego zużycia z wyciekami kondensatu i spalin lub wadliwego działania, np. przez poluzowanie się elementów, w przypadku użycia obcych systemów posiadających tylko atest DIBT/CE.
- Poziomy przewód powietrzno-spalinowy **nie może być dłuższy niż 2 m w przypadku podłączenia układu doprowadzania powietrza do spalania i odprowadzania spalin.**
- Oprócz kolanka przyłączeniowego kotła można zamontować maksymalnie **dwa** kolanka 87°/90°.
- Powietrze do spalania pobierane z szachtu nie może być zanieczyszczone!

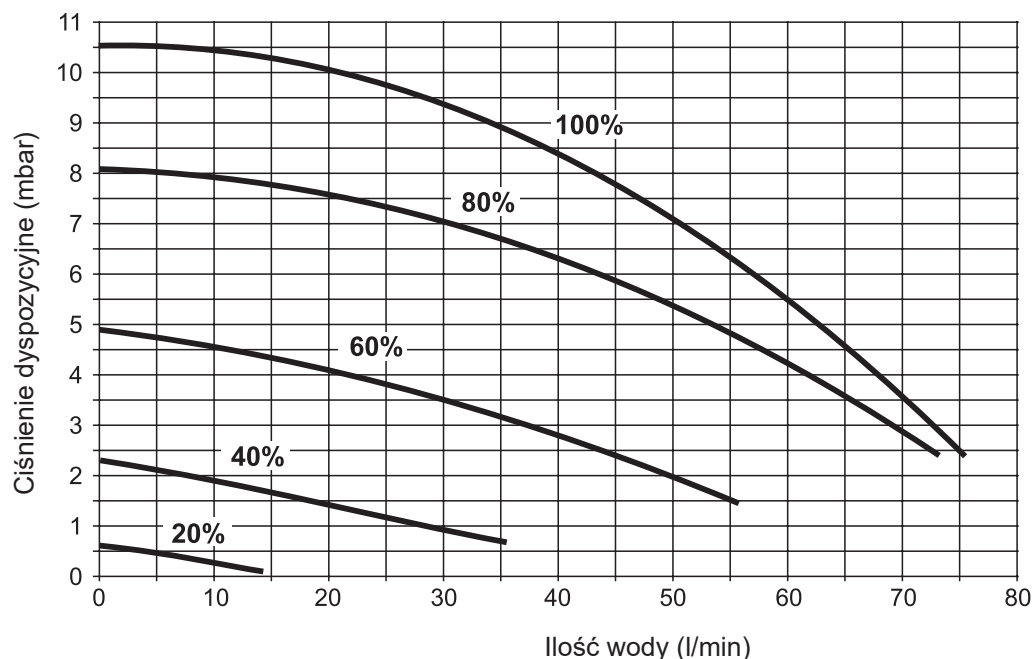
4.6 Wskazówki dot. instalacji hydraulicznej

Urządzenie grzewcze może sterować pompą obiegową, która jest modulowana w zależności od mocy palnika (wyposażenie dodatkowe). Aby zagwarantować bezpieczną eksploatację, należy zapewnić przepływ wody przez urządzenie grzewcze.

- ▶ Zamontować sprzęgło hydrauliczne lub rozdzielacz systemowy.

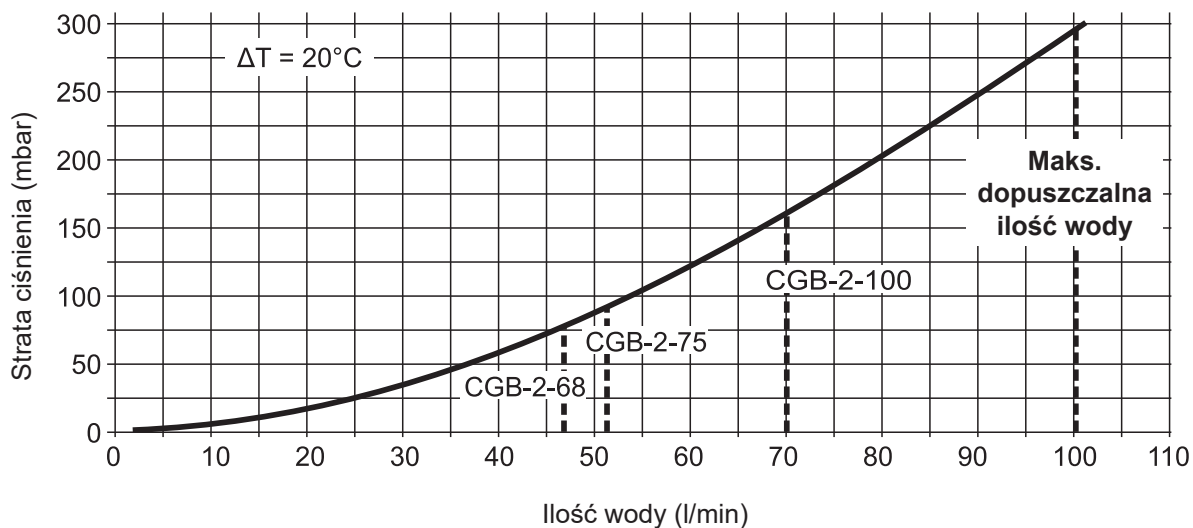
4.6.1 Ciśnienie dyspozycyjne pompy obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)

Grupa pomp jest sterowana modulacyjnie zależnie od obciążenia palnika. Ciśnienie dyspozycyjne jest podane na wykresie.



Tab. 4.8 Ciśnienie dyspozycyjne grupy pompowej odpowiednio do stopnia modulacji

4.6.2 Strata ciśnienia hydraulicznego urządzenia bez grupy pomp



5 Montaż

5.1 Transport gazowego kotła kondensacyjnego

Urządzenie grzewcze należy transportować w opakowaniu i na paletcie. Nadaje się do tego wózek transportowy lub wózek widłowy.



Rys. 5.1 Transport urządzenia grzewczego

- ▶ Ustawić wózek transportowy z tyłu urządzenia grzewczego.
- ▶ Naprężyć pas mocujący wokół urządzenia grzewczego i wózka transportowego.
- ▶ Przetransportować do miejsca montażu.
- ▶ Poluzować pas mocujący i ogumienie (taśmy transportowe) oraz usunąć karton.
- ▶ Podnieść urządzenie grzewcze z palety i ustawić.
- ▶ Zwrócić uwagę na bezpieczną pozycję.
- ▶ Usunąć górną część opakowania i wyjąć znajdujące się tam akcesoria.

Wskazówka: W celu ochrony przyłączy urządzenia usunąć część opakowania na spodzie urządzenia grzewczego dopiero po zamontowaniu na ścianie.

5.2 Kontrola zakresu dostawy

W zakres dostawy wchodzi następujące części:

- Urządzenie grzewcze, gotowe do podłączenia, z obudową
- Wieszak do montażu ściennego z wyposażeniem
- Instrukcja instalowania
- Instrukcja obsługi
- Instrukcja konserwacji
- Syfon z rurą odpływową
- Narzędzie serwisowe

5.3 Wymagane akcesoria

Do instalacji urządzenia grzewczego potrzebne są następujące akcesoria:

- Elementy przewodu powietrzno-spalinowego (patrz wskazówki dotyczące projektowania)
- Regulator pokojowy lub pogodowy
- Lejek spustowy kondensatu z uchwytem węża
- Zawór gazu z zabezpieczeniem przeciwpożarowym
- Zestaw podłączeniowy do zasilania i powrotu z grupą bezpieczeństwa
- Grupa pomp z pompą z regulacją prędkości obrotowej i z wbudowaną grupą bezpieczeństwa
- Zespół sprzęgła hydraulicznego dla jednego lub dwóch urządzeń w kaskadzie
- Filtr zanieczyszczeń na powrocie ogrzewania

Montaż

5.4 Mocowanie urządzenia grzewczego



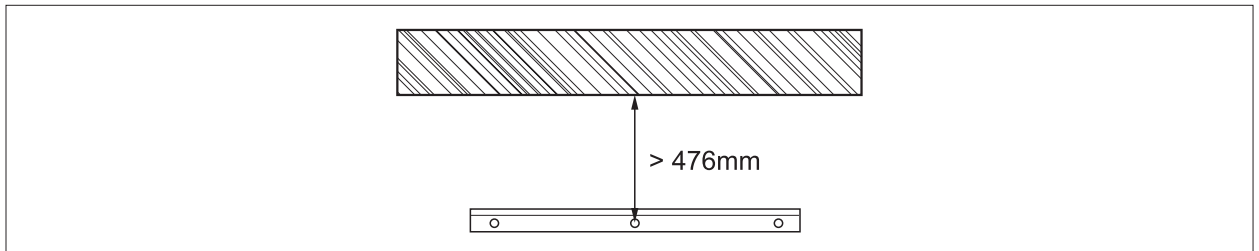
WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo wybuchu i podtopienia

Wylot gazu i wody

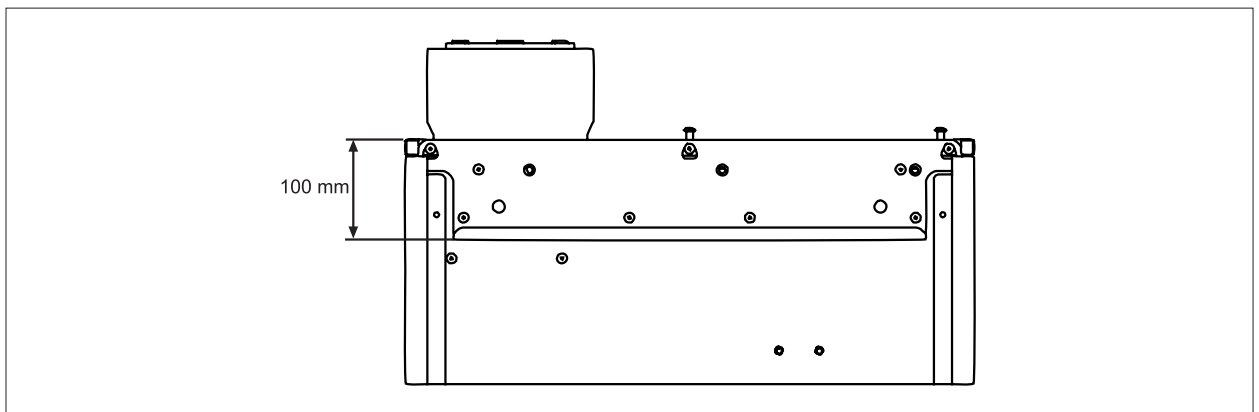
- ▶ Należy zwrócić uwagę na dostateczną nośność części mocujących i ściany.

Określenie pozycji montażowej:



Rys. 5.2 Odstęp wieszaka montażowego do sufitu

- ▶ Przy podłączaniu kotła z otworami pomiarowymi spalin należy uwzględnić minimalne odległości i wszystkie istniejące przyłącza gazowe, grzewcze i elektryczne.
- ▶ Zaznaczyć miejsce do montażu kątownika i zamontować kołki rozporowe.
- ▶ Zamontować wieszak z załączonymi śrubami i podkładkami.
- ▶ Zawiesić urządzenie grzewcze za pomocą listwy do zawieszania na wieszaku montażowym.



Rys. 5.3 Listwa do zawieszania (z tyłu kotła) gazowego kotła kondensacyjnego



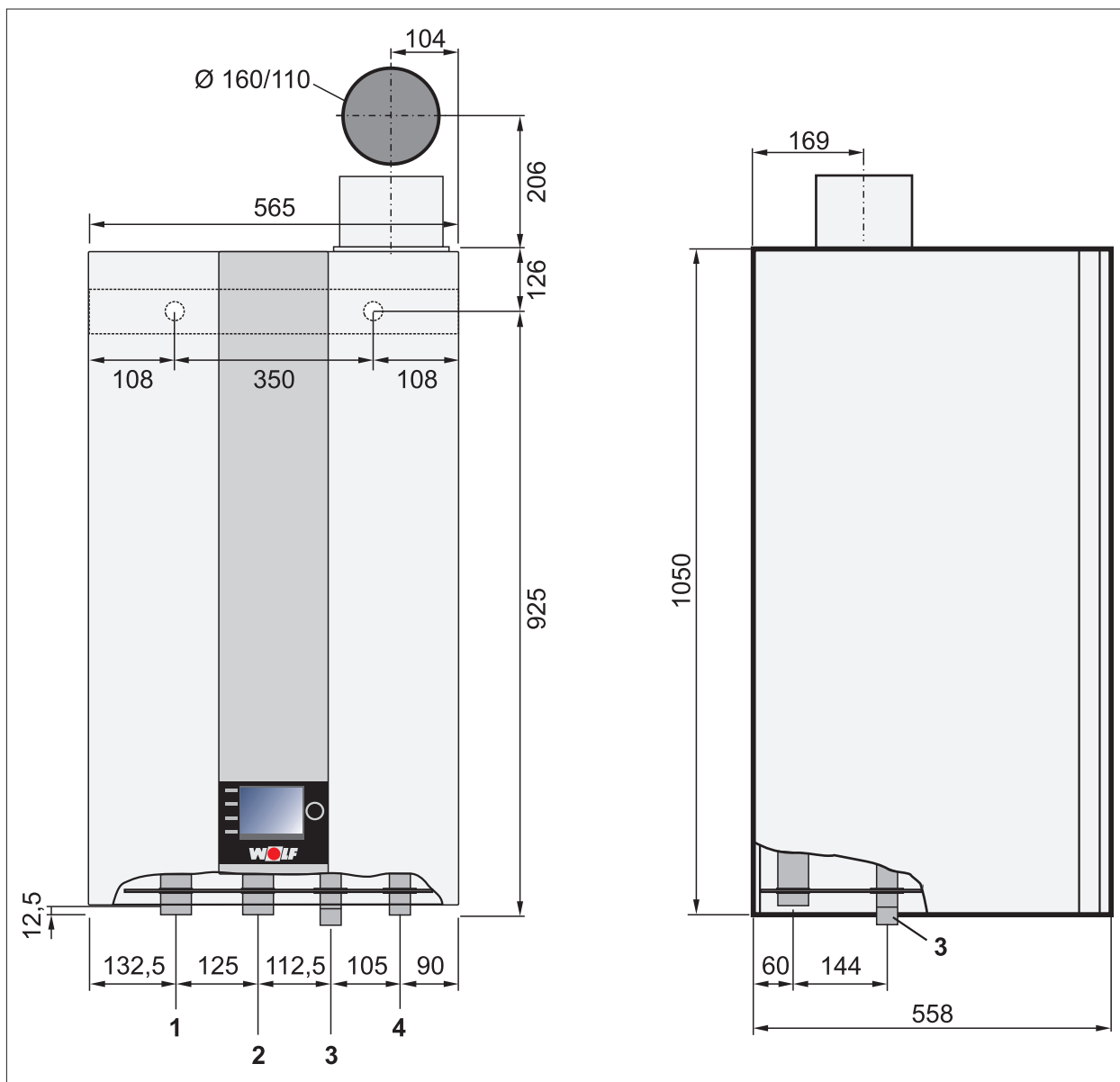
WSKAZÓWKA

Ciała obce i kurz wiertniczy w urządzeniu grzewczym

Zakłócenie działania

- ▶ Użyć dołączonej osłony styropianowej.

5.5 Wymiary zewnętrzne/montażowe

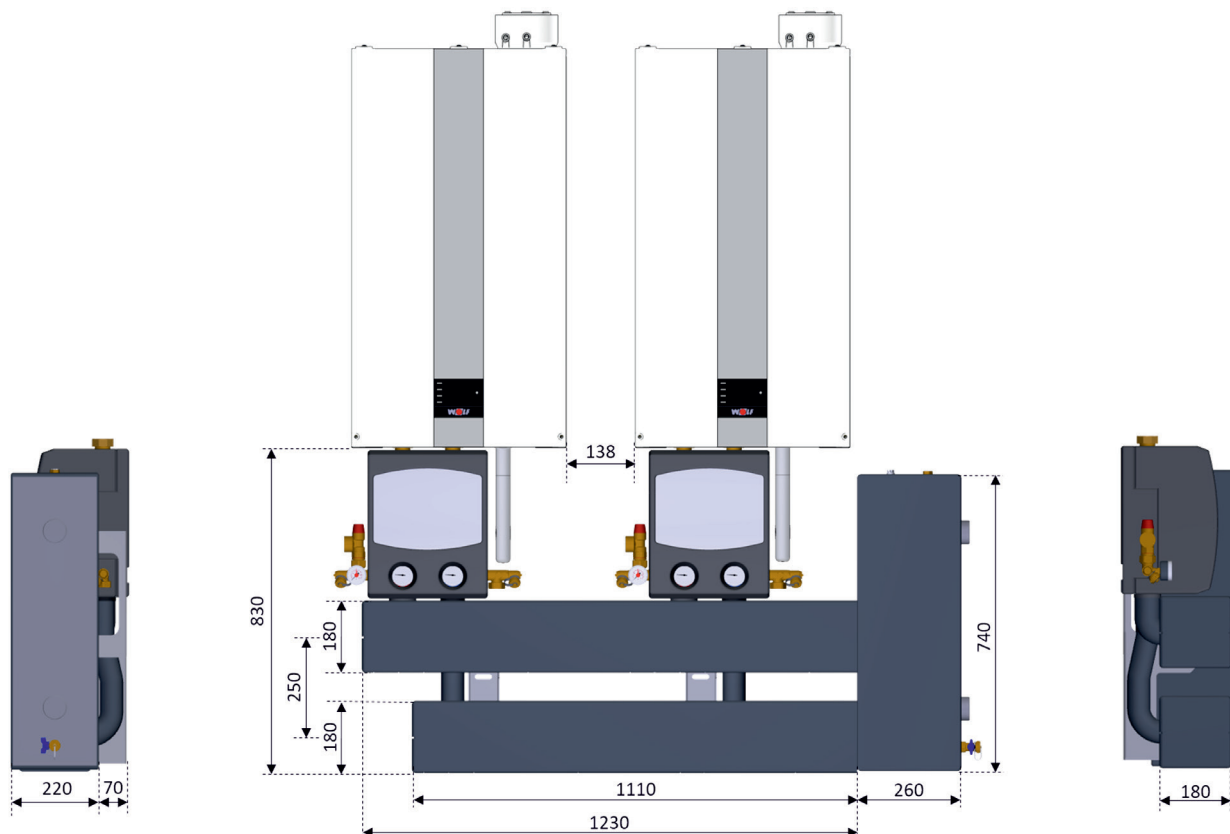


Rys. 5.4 Wymiary zewnętrzne/montażowe

- 1 Zasilanie obiegu grzewczego
- 2 Powrót obiegu grzewczego
- 3 Odpływ kondensatu
- 4 Przyłącze gazu

Montaż

5.5.1 Kaskada nadciśnieniowa DN160 z zestawem sprzęgła hydraulicznego



Rys. 5.5 Kaskada nadciśnieniowa z zestawem sprzęgła hydraulicznego

5.6 Podłączenie obiegu grzewczego

- Zalecamy wykonanie podłączenia do systemu grzewczego za pomocą armatury firmy WOLF.



WSKAZÓWKA

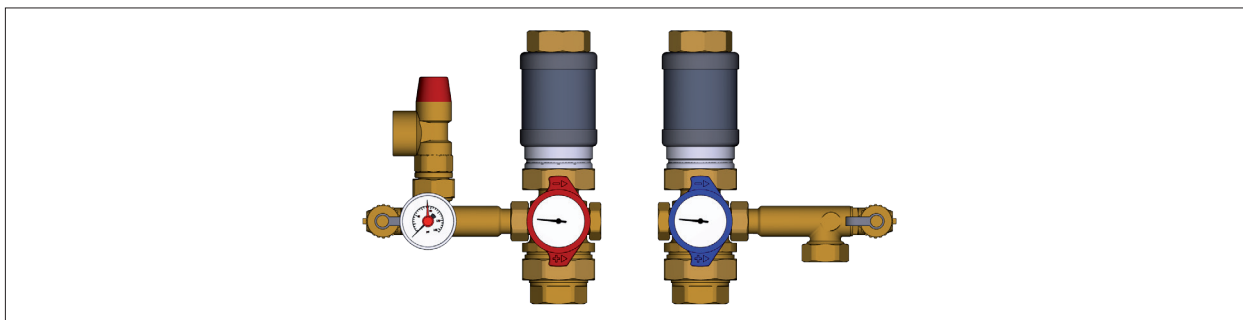
Odgłosy wrzenia, utrata mocy i usterka!

Osady w wymienniku ciepła

- Zamontować magnetoodmulnik na powrocie z instalacji.

- i** Zamontować zawór napełnienia i opróżniania w najniższym punkcie instalacji.

5.6.1 Zestaw armatury przyłączeniowej do obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)



Rys. 5.6 Zestaw armatury przyłączeniowej do obiegu grzewczego (wyposażenie dodatkowe)

Zespół armatury przyłączeniowej składa się z:

- Przyłączy do urządzenia, z uszczelnieniem płaskim
- Przyłącza zasilania/powrotu ogrzewania z zaworami kulowymi o gwincie wewnętrznym 1"

5.7 Urządzenia zabezpieczające

- Minimalne ciśnienie instalacji 0,8 bara
- Kotle są dopuszczone wyłącznie do instalacji zamkniętych o ciśnieniu do 6 barów.
- Maksymalna fabrycznie ustawiona temperatura zasilania wynosi 80°C. W razie potrzeby można ją zwiększyć do 90°C.
- Tryb ciepłej wody ogólnie przy temperaturze 80°C



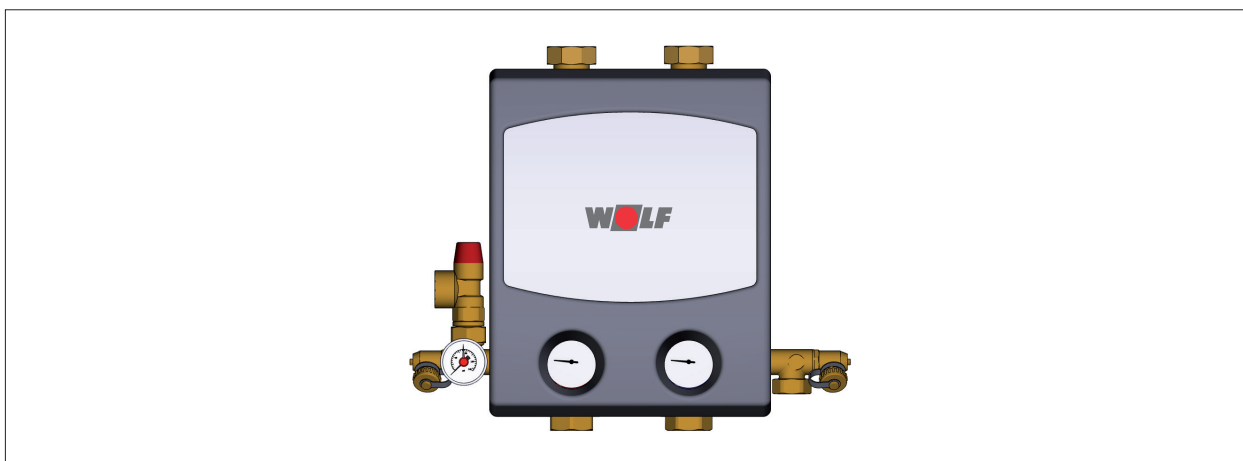
WSKAZÓWKA

Pęknięcie części instalacji, niebezpieczeństwo oparzenia!

Urządzenia GB-2-68/75/100 nie są fabrycznie wyposażone w zbiornik wyrównawczy.

- ▶ Zamontować zbiornik wyrównawczy w instalacji.
- ▶ Należy dobrać odpowiednio zbiornik wyrównawczy zgodnie z normą DIN 4807.
- ▶ Nie montować zaworu odcinającego między zbiornikiem wyrównawczym a urządzeniem grzewczym.

5.7.1 Grupa pomp



Rys. 5.7 Grupa pomp

- W grupie pomp lub grupie armaturowej zamontowany jest zawór bezpieczeństwa 3 bary (zawór bezpieczeństwa 6 barów jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe).
- Przewód odpływowy należy doprowadzić do lejka odpływowego.

Montaż

5.7.2 Ciepła woda użytkowa

Ogólne wymagania

⚠ WSKAZÓWKA
Wyciekająca woda!

- Szkody wyrządzone przez wodę
 - ▶ Należy przepłukać układ grzewczy, aby usunąć resztki i zabrudzenia z przewodów rurowych.
- ▶ Połącz zasilanie zasobnika i powrót zasobnika z 3-drożnym zaworem przełączającym lub powrotem urządzenia grzewczego.
- i** W przypadku obcych zasobników wykorzystać czujnik zasobnika z oferty akcesoriów WOLF.

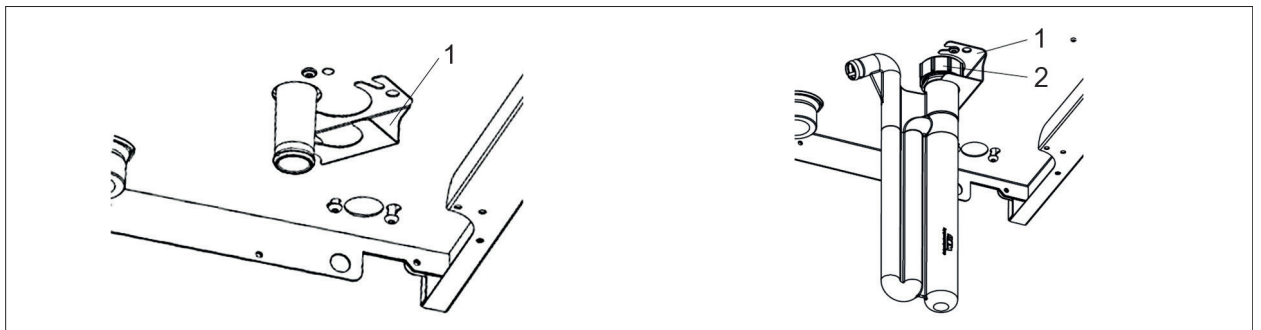
5.8 Podłączanie odpływu kondensatu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO
Ulatniające się spaliny!

- Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.
 - ▶ Przed przekazaniem do użytkowania napełnić syfon wodą.

5.8.1 Podłączanie syfonu

- ▶ Poluzować nakrętkę syfonu (2).
- ▶ Sprawdzić uszczelkę klinową pod kątem poprawnego ułożenia.
- ▶ Zdjąć klamrę zabezpieczającą (1) na króćcu odpływu kondensatu kotła.
- ▶ Nałożyć napełniony syfon do oporu na króciec odpływu kondensatu.
- ▶ Dokręcić nakrętkę syfonu (2).
- ▶ Założyć i zablokować klamrę zabezpieczającą (1) na króćcu kondensatu.
- ▶ Połączyć węzłem odpływowym syfon do kanalizacji.
- ▶ Zwrócić uwagę na ciągłość spadku i odpowietrzanie.



Rys. 5.8 Montaż syfonu

1 Klamra zabezpieczająca

2 Nakrętka syfonu

5.8.2 Podłączyć neutralizator

- i** Zgodnie z przepisami ATV-DVWK-A251 urządzenia o mocy do 200 kW nie wymagają stosowania neutralizatorów kondensatu.

 Instrukcja montażu neutralizatora



Rys. 5.9 Neutralizator (wyposażenie dodatkowe)

5.9 Podłączenie gazu

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu, uduszenia i zatrucia podczas kontroli szczelności!

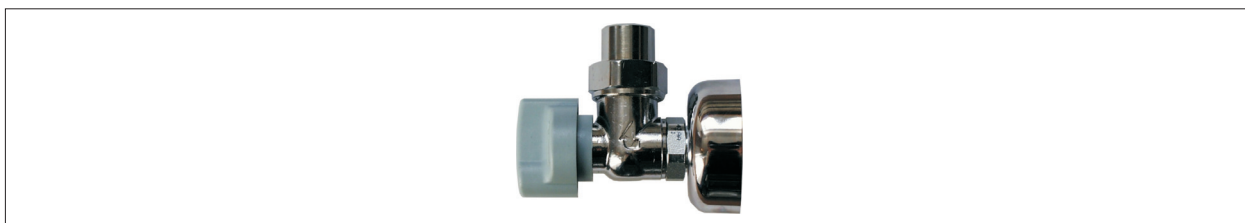
Może dojść do uszkodzenia mocowania palnika gazowego.

- ▶ Armatura palnika gazowego może być poddawana próbie ciśnieniowej do maks. 150 mbar.

Wymóg:

– Urządzenie grzewcze odpowiada miejscowemu rodzajowi gazu (Tab. 5.1)

- ▶ Oczyszczyć instalację gazową przed podłączeniem urządzenia grzewczego.
- ▶ Użyć zaworu gazu z zabezpieczeniem przeciwpożarowym.
- ▶ Zamontować zawór gazu przed urządzeniem grzewczym, dbając o swobodny dostęp.



Rys. 5.10 Kulowy zawór gazu, wersja kątowa (wyposażenie dodatkowe)



Rys. 5.11 Kulowy zawór gazu, wersja prosta (wyposażenie dodatkowe)

- ▶ Wykonanie instalacji gazowej i podłączenie urządzenia grzewczego powinno być wykonane przez uprawnionego instalatora instalacji gazowych.
- ▶ Przed przekazaniem do użytkowania należy sprawdzić szczelność instalacji gazowej zgodnie z normą TRGI.
- ▶ W trakcie próby ciśnieniowej instalacji gazowej zawór kulowy gazu przed urządzeniem grzewczym musi być zamknięty.
- ▶ Stosować tylko piankowe spraye do wykrywania nieszczelności z atestem DVGW.

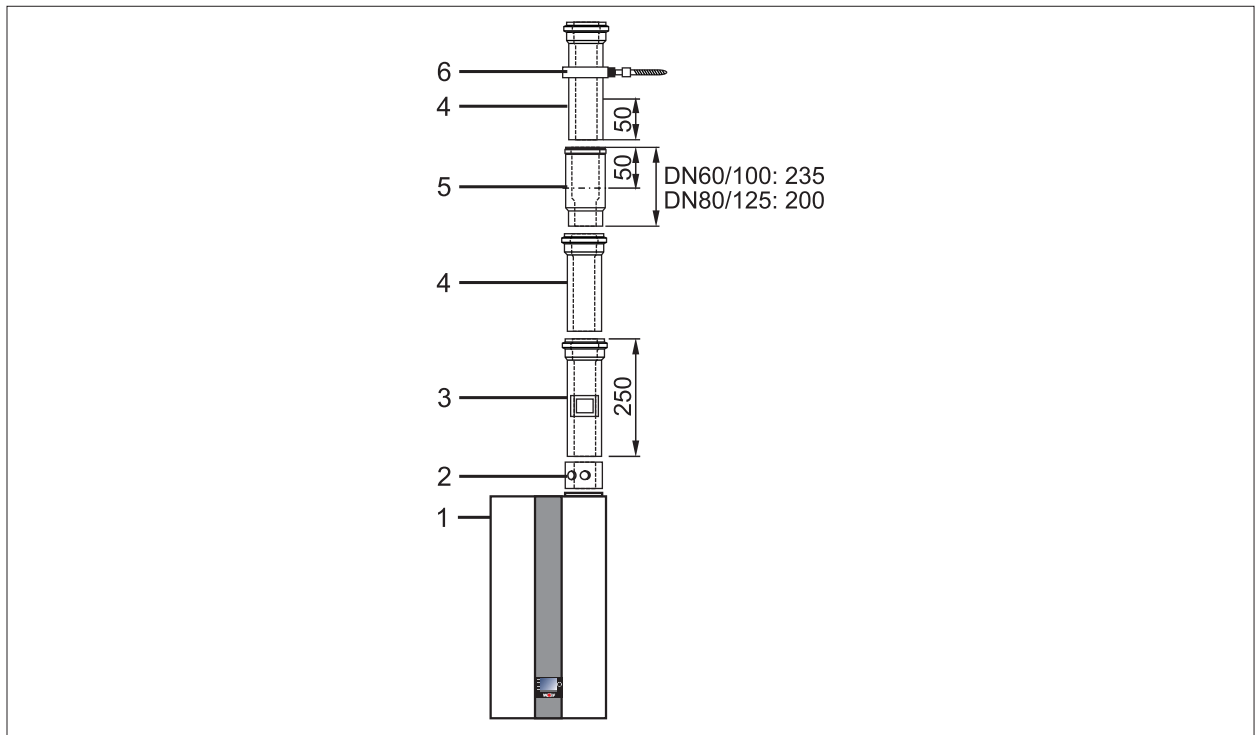
5.9.1 Ustawienie fabryczne rodzaju gazu

Rodzaj gazu	WS	Informacje
Gaz ziemny E/H	11,4 – 15,2 kWh/m ³ = 40,9 – 54,7 MJ/m ³	
Gaz ziemny LL	9,5 – 12,1 kWh/m ³ = 34,1 – 43,6 MJ/m ³	Nie dotyczy AT.
Gaz płynny P	20,2 – 21,3 kWh/m ³ = 72,9 – 76,8 MJ/m ³	

Tab. 5.1 Ustawienia fabryczne rodzaju gazu

5.10 Podłączanie przewodu powietrzno-spalinowego


- ▶ Przestrzegać wskazówek projektowych 4.4.



Rys. 5.12 Przykład przewodu powietrzno-spalinowego [mm]

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Urządzenie grzewcze | 4 | Rura powietrzno-spalinowa |
| 2 | Adapter powietrzno-spalinowy z króćcami pomiarowymi | 5 | Separator |
| 3 | Element rewizyjny | 6 | Opaska dystansowa |

5.10.1 Montaż przewodu powietrzno-spalinowego

 Wskazówki montażowe dotyczące przewodu powietrzno-spalinowego

WSKAZÓWKA

Za mały spadek przewodu powietrzno-spalinowego!

Korozja części lub zakłócenia działania.

- ▶ Przewód powietrzno-spalinowy z **nachyleniem min. 3°** (6 cm/m) do urządzenia grzewczego.

- ▶ Przestrzegać wskazówek montażowych dołączonych do przewodu powietrzno-spalinowego.
- ▶ Nigdy nie montować uszkodzonych części.
- ▶ Wykonać połączenia po stronie spalin w formie mufy z uszczelką.
- ▶ Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelek.
- ▶ Mufy powinny być zawsze ustawione w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu kondensatu.
- ▶ Rurę spalinową skracać zawsze po gładkiej stronie, **nie** po stronie mufy.
- ▶ Rury spalinowe należy po skróceniu zawsze sfazować, aby zapewnić szczelny montaż połączeń rurowych.
- ▶ Przed montażem usunąć zanieczyszczenia.
- ▶ Przed montażem posmarować wszystkie połączenia rury powietrzno-spalinowej np. roztworem mydlanym lub odpowiednim środkiem adhezyjnym bez zawartości silikonu.
- ▶ Zamocować przewody przy użyciu opasek dystansowych.

Podłączanie adaptera kotła z króćcem pomiarowym spalin

- ▶ Adapter z króćcem pomiarowym spalin (2) (Rys. 5.12) montować na przyłączy urządzenia grzewczego (1).

Montaż elementu rewizyjnego

Jeżeli do układu powietrzno-spalinowego wymagany jest otwór rewizyjny:

- ▶ Zamontować rurę powietrzno-spalinową z otworem rewizyjnym.

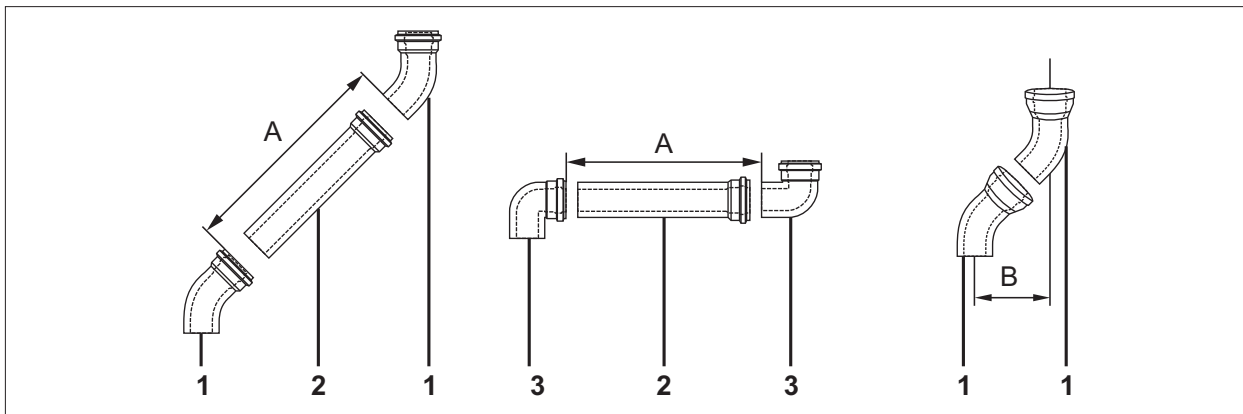
Montaż łącznika

- ▶ Wsunąć łącznik(6) (Rys. 5.12) do oporu w poprzednią mufę (5).
- ▶ Kolejną rurę powietrzno-spalinową (4) 50 mm wsunąć w mufę łącznika (5).

Montaż

- ▶ Rurę powietrzno-spalinową (4) konieczne zamocować w tej pozycji, np. za pomocą opaski dystansowej (6) lub od strony powietrza za pomocą śruby zabezpieczającej.

Obliczanie odległości i przesunięcia



Rys. 5.13 Długość rury powietrzno-spalinowej

A Odstęp

B Przesunięcie

1 Kolanko 45°

2 Długość rury powietrzno-spalinowej

3 Kolanko 87°

- ▶ Ustalić odległość (A).
- ▶ Długość rury powietrzno-spalinowej (1) zawsze ok. 100 mm dłuższa niż odstęp (A).
- ▶ Uwzględnić przesunięcie (B).

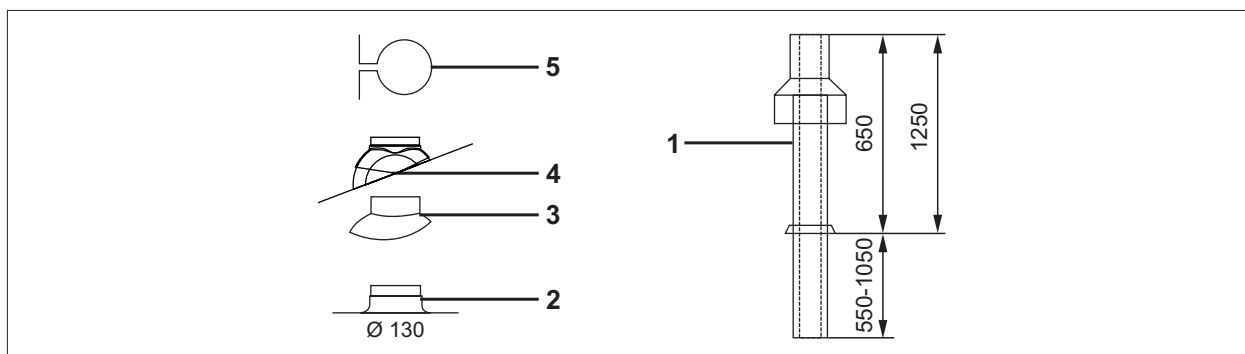
Kolanko	B
87°	co najmniej 270 mm
45°	co najmniej 106 mm

Tab. 5.2 Przesunięcie kolanka

Zamontować przewód powietrzno-spalinowy w dostępnym kominie / kanale.

- ▶ Zachować odległość od przewodu spalinowego do ścian szachtu (Rys. 4.3).
- ▶ Przewody spalinowe, opaski mocujące i elementy dystansowe montować w szachtach i kanałach tak, aby zapewnić kontrolę i czyszczenie wentylowanego przekroju szachtu.
- ▶ Otwory wyczystkowe w szachtach należy zamknąć zatyczkami (tylko z atestowanym znakiem kontrolnym).
- ▶ Końcówkę przewodów spalinowych w szachtach wykonać tak, aby zapewnić:
 - Brak przedostawania się opadów,
 - Niezakłócone działanie wentylacji.
- ▶ W przypadku zdejmowanych pokryw zwrócić uwagę, aby dały się demontować bez użycia narzędzi i były zabezpieczone przed wypadnięciem.

5.10.2 Montaż przelotu dachowego



Rys. 5.14 Przelot dachowy [mm]

1 Przelot dachowy

2 Kołnierz do dachów płaskich

3 Adapter do „płyt podstawowych Klöber”

4 Końcówka uniwersalna

5 Obejma montażowa

Montaż

i Przelot dachowy (1) należy montować tylko w oryginalnym stanie. Wszelkie modyfikacje są zabronione.

Końcówkę uniwersalną (4) można łączyć z adapterem do „płyt podstawowych Klöber” (3).

- ▶ Należy nakleić kołnierz do dachów płaskich (2) na pokryciu dachu.
- ▶ W przypadku końcówki uniwersalnej (4) przestrzegać instrukcji montażu dla dachu pochyłego.
- ▶ Przelot dachowy (1) nałożyć na dach od góry.
- ▶ Przelot dachowy zamocować pionowo za pomocą obejm montażowej (5) do wspornika lub muru.

5.11 Przyłącze elektryczne

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sprawdzić, czy nie występuje napięcie elektryczne również przy wyłączonym wyłączniku głównym!

Porażenie prądem może skutkować śmiercią

- ▶ Całe urządzenie odłączyć od napięcia na wszystkich biegunach (np. w skrzynce bezpiecznikowej, wyłączniku głównym lub wyłączniku awaryjnym dla ogrzewania).
- ▶ Sprawdzić brak napięcia.
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem.

5.11.1 Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego

- ▶ Przewodów czujników nie układać razem z przewodami 230 V.
- ▶ Odłączyć przewody przyłączeniowe.
- ▶ Należy przestrzegać lokalnych przepisów VDE/ÖVE.
- ▶ Obowiązują zasady zakładu energetycznego EVU.

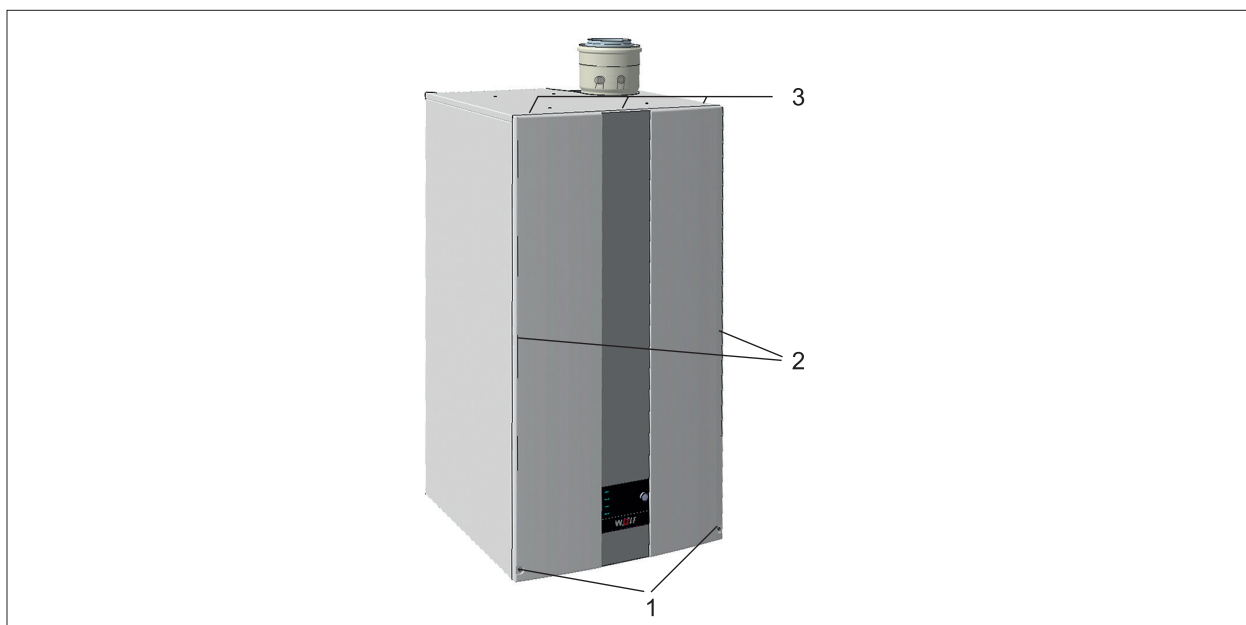
5.11.2 Przyłącze sieciowe

Przewód przyłączeniowy: elastyczny, $3 \times 1,0 \text{ mm}^2$ lub sztywny, maksymalnie $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Maksymalne obciążenie prądowe wyjść wynosi 1,5 A. Łącznie nie należy przekraczać 4 A.

- ▶ W przypadku podłączenia do sieci na stałe zastosować wyłącznik (np. bezpiecznik, awaryjny wyłącznik dla ogrzewania) o odstępnie styków co najmniej 3 mm.

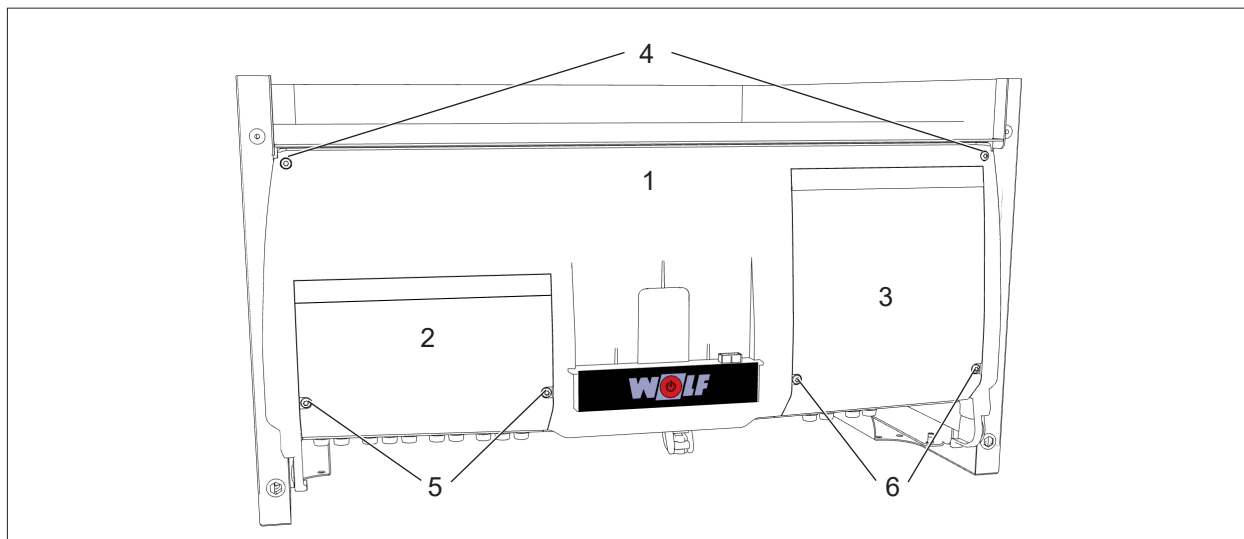
5.11.3 Zdejmowanie przedniej obudowy



Rys. 5.15 Zdejmowanie pokrywy przedniej obudowy

- ▶ Odkręcić śruby (1).
- ▶ Pociągnąć przednią obudowę do przodu, aby wyjąć ją z blokad (2).
- ▶ Zdjąć z górnych uchwyty (3).

5.11.4 Otwarcie obudowy sterowania



Rys. 5.16 Otwarcie obudowy sterowania

- | | |
|--|--|
| 1 Obudowa sterownika | 4 Śruby mocujące obudowy sterowania |
| 2 Osłona przyłączy | 5 Śruby mocujące |
| 3 Osłona dodatkowych modułów (WOLF Link Home/moduł I/O) | 6 Śruby mocujące |

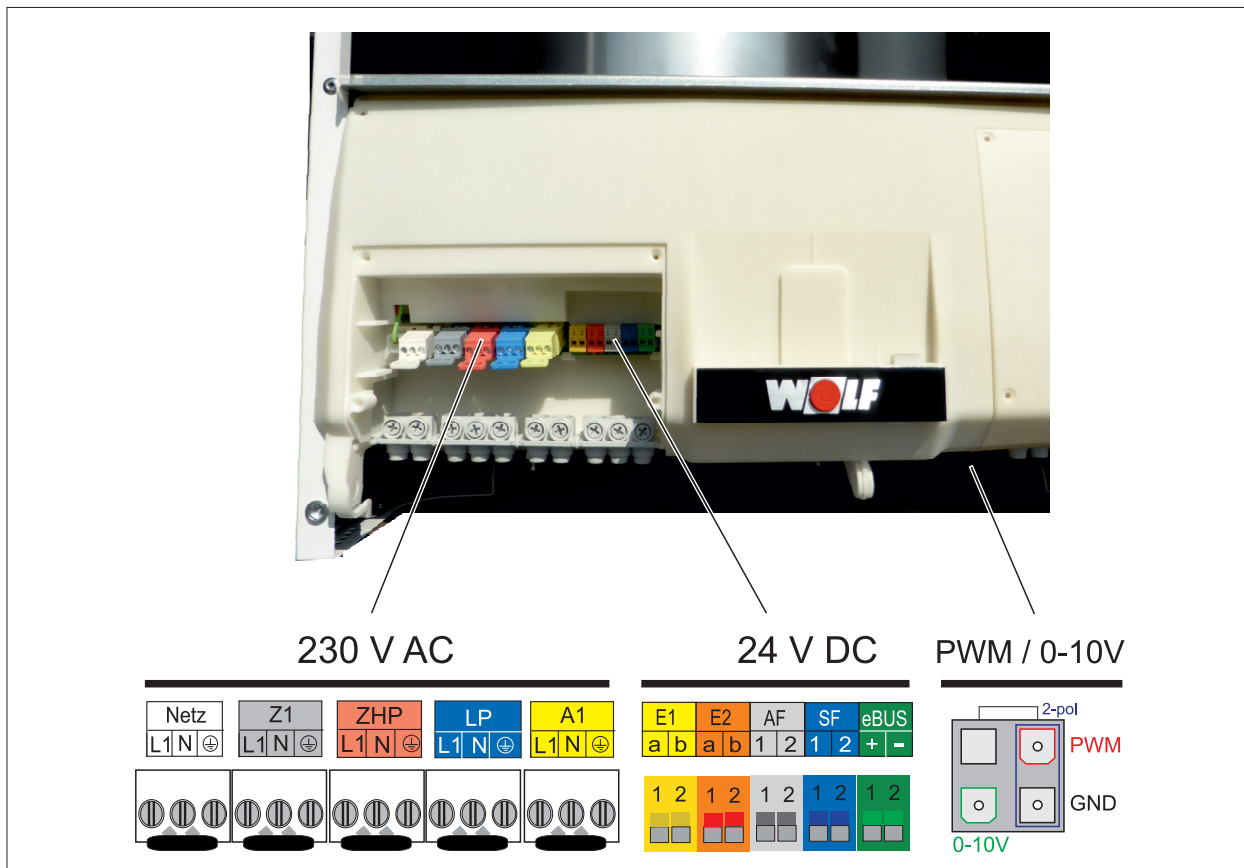
Otwarcie obudowy modułów sterowania

- ▶ Poluzować śruby mocujące obudowę sterowania (4).
- ▶ Przesunąć całą obudowę sterowania (1) w dół.

Otworzyć osłonę przyłączy głównych lub modułów dodatkowych.

- ▶ Poluzować śruby mocujące osłonę przyłączy głównych (5) lub modułów dodatkowych (6).
- ▶ Przesunąć osłonę przyłączy głównych (2) lub modułów dodatkowych (3) w górę.

5.11.5 Podłączenia elektryczne sterowania głównego



Rys. 5.17 Podłączenia elektryczne sterowania głównego

Zacisk	Objaśnienie
Sieć	Przyłącze sieciowe
Z1	Wyjście 230 V po włączeniu wyłącznika głównego Na każde wyjście maksymalnie 1,5 A, suma wszystkich nie większa niż 600 VA
ZHP	Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego Na każde wyjście maksymalnie 1,5 A, suma wszystkich nie większa niż 600 VA
LP	Pompa ładowania zasobnika Na każde wyjście maksymalnie 1,5 A, suma wszystkich nie większa niż 600 VA
A1	Wyjście programowalne (HG14) 230 V AC np. pompa cyrkulacyjna Na każde wyjście maksymalnie 1,5 A, suma wszystkich nie większa niż 600 VA
E1	Wejście programowalne (HG13), np. kłapa spalin lub termostat pokojowy on/off
E2	Czujnik spręża/buforu 5k NTC Lub sterowanie 0–10 V 8 V = 80% mocy grzewczej Do wejścia E2 można podłączyć zewnętrzne napięcie nie większe niż 10 V. Podłączenie napięcia większego spowoduje uszkodzenie płytki sterowania, 1(a) = 10 V, 2(b) = GND.
AF	Czujnik temp. zewnętrznej 5k NTC
SF	Czujnik zasobnika CWU 5k NTC
eBus	(dodatkowe elementy sterowania WOLF, np. BM-2, MM-2, KM-2, SM1-2, SM2-2)
PWM/0-10V	Przyłącze sterowania prędkością obrotową pompy wspomagającej/obiegu grzewczego



WSKAZÓWKA

Zwiększone oddziaływanie elektromagnetyczne w miejscu montażu kotła!

SMożliwe nieprawidłowości działania sterowania.

- ▶ Przewody czujników i eBus wykonać z ekranowaniem.
- ▶ Ekran przewodu w układzie sterowania podłączyć jednostronnie do PE.

Montaż

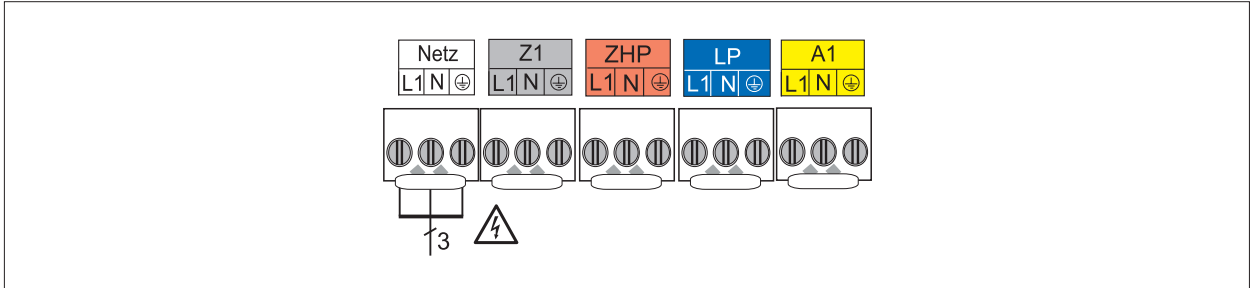
5.11.6 Przyłącze sieciowe 230 V

Wewnętrzne urządzenia regulacyjne, kontrolne i zabezpieczające są w pełni okablowane i przetestowane.

- ▶ Podłączyć urządzenie grzewcze poprzez stałe przyłącze do sieci elektrycznej.
- ▶ Do przewodu przyłączeniowego nie podłączać żadnych dodatkowych odbiorników.

Urządzenie grzewcze (stopień ochrony IP20) **nie jest dopuszczone** do montażu w bezpośrednim sąsiedztwie wanny lub natrysku (obszar ochrony 1 zgodnie z normą DIN VDE 0100).

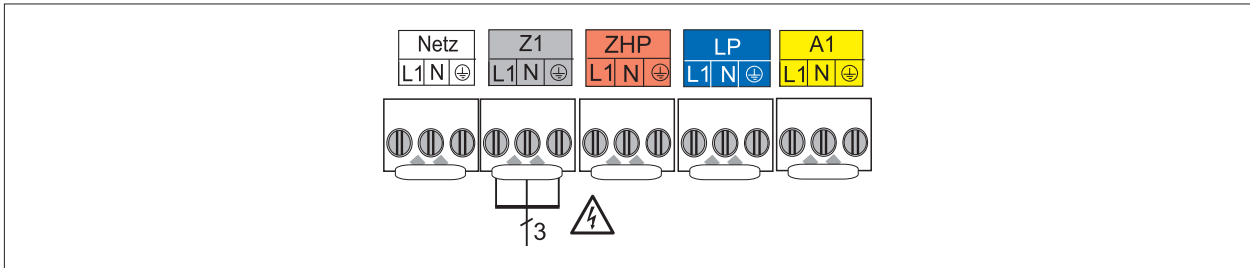
– Należy unikać skraplającej się wody i wilgoci.



Rys. 5.18 Przyłącze sieciowe 230 V

5.11.7 Podłączanie wyjścia Z1 (230 V AC; maksymalnie 1,5 A)

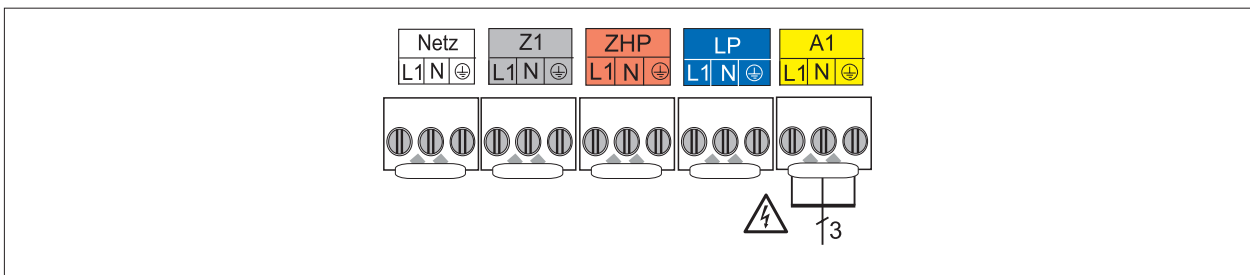
- ▶ Włożyć przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocować go.
- ▶ Podłączyć przewód przyłączeniowy do zacisków L1, N i ochronny (⊕).



Rys. 5.19 Przyłącze wyjścia Z1

5.11.8 Podłączanie wyjścia A1 (230 V AC; maksymalnie 1,5 A)

- ▶ Włożyć przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocować go.
 - ▶ Podłączyć przewód przyłączeniowy do zacisków L1, N i ochronny (⊕).
- Programowanie wyjścia A1 jest opisane w tabeli 7.2.11.



Rys. 5.20 Przyłącze wyjścia A1

5.11.9 Podłączanie wejścia E1

- ▶ Włożyć przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocować go.
- ▶ Podłączyć przewód do zacisków E1.

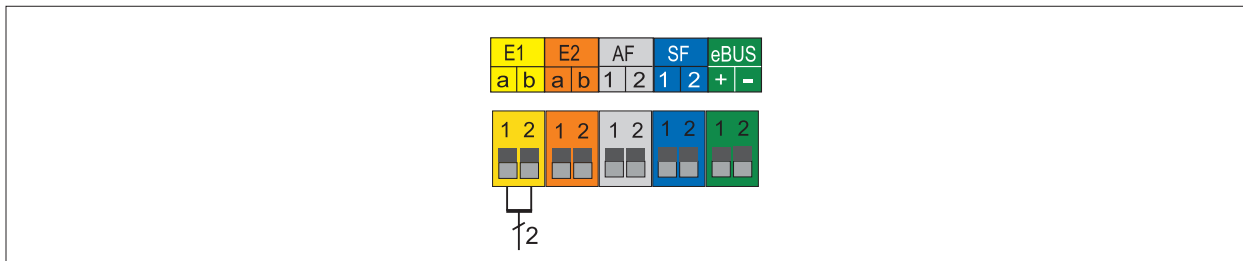


WSKAZÓWKA

Zniszczenie płytki regulatora

Podłączenie napięcia do wejścia E1 uszkadza płytę sterującą.

- ▶ Nie podłączać zewnętrznego napięcia.

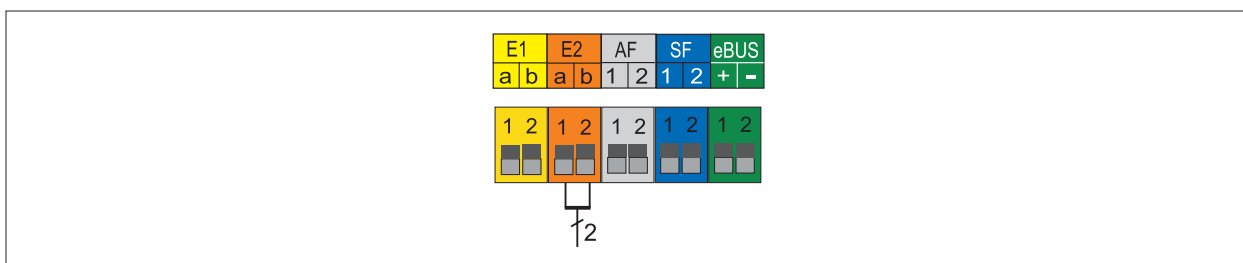


Rys. 5.21 Przyłącze wejścia E1

5.11.10 Podłączanie wejścia E2

- ▶ Włożyć przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocować go.
- ▶ Podłączyć przewód do zacisków E2.

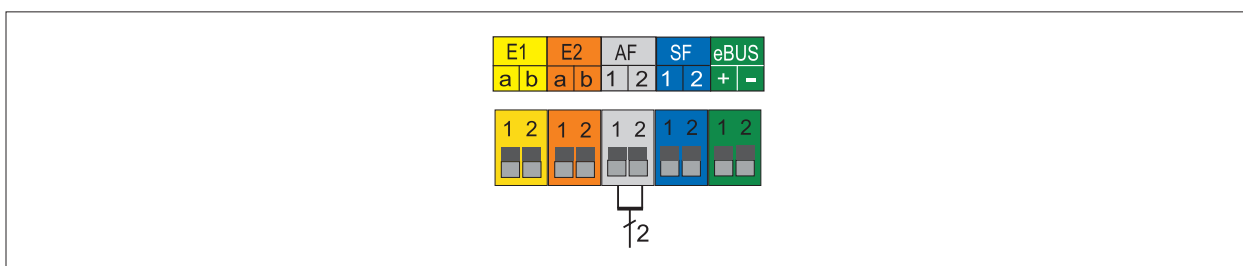
- ⚠ WSKAZÓWKA**
Zniszczenie płytki regulatora
Wysokie napięcie niszczy wejście regulatora E2.
- ▶ Nie podłączać napięcia powyżej 10 V DC.



Rys. 5.22 Przyłącze wejścia E2

5.11.11 Podłączanie czujnika temperatury zewnętrznej

- ▶ Czujnik temp. zewnętrznej można podłączyć do listwy zaciskowej urządzenia grzewczego – wejście AF – lub do listwy zaciskowej modułu obsługowego BM-2.

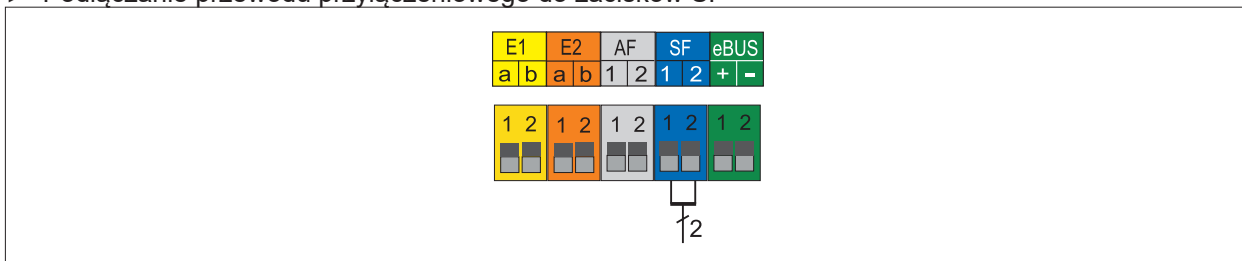


Rys. 5.23 Przyłącze czujnika temp. zewnętrznej

Montaż


5.11.12 Podłączanie czujnika zasobnika

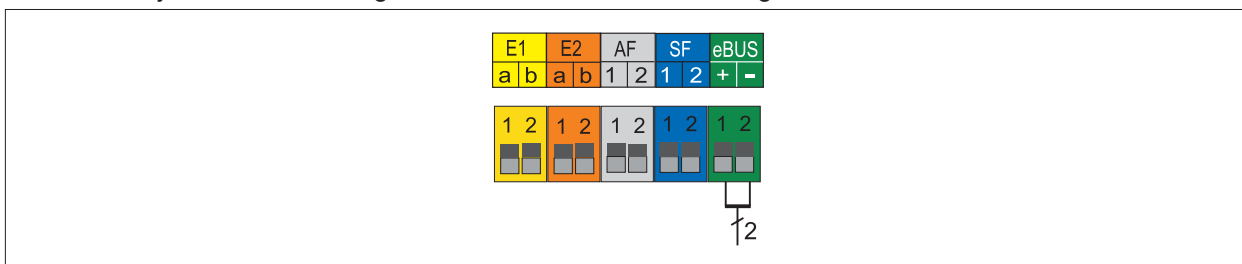
- ▶ Włożyć przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocować go.
- ▶ Podłączanie przewodu przyłączeniowego do zacisków SF



Rys. 5.24 Przyłącze czujnika zasobnika

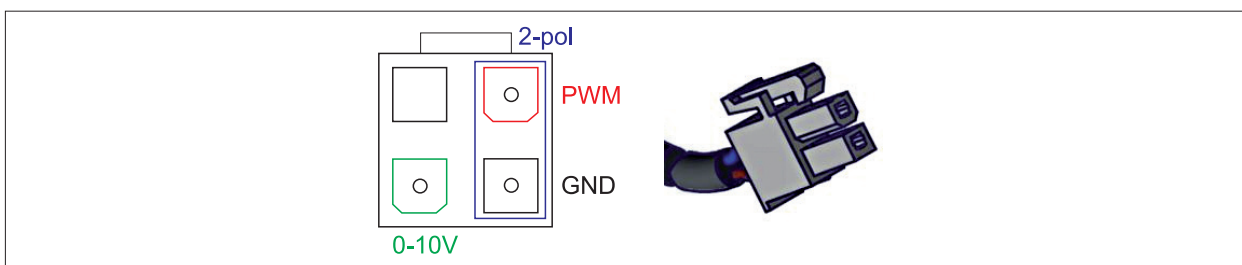
5.11.13 Przyłącze cyfrowych elementów sterowania firmy WOLF

- ▶ Podłączać jedynie moduły sterowania z oferty firmy WOLF.
-  Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu wyświetlacza AM
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu obsługowego BM-2
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu mieszacza MM-2
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu kaskadowego KM-2
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu solarnego SM1-1
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu solarnego SM2-2



Rys. 5.25 Przyłącze cyfrowych elementów sterowania WOLF (interfejs eBus)

5.11.14 Podłączenie sterowania prędkością obrotową pompy wspomagającej/obiegu grzewczego



Rys. 5.26 Przyłącze sterowania prędkością obrotową pompy wspomagającej/obiegu grzewczego

- ▶ W przypadku grupy pomp WOLF włączyć 2-pinową wtyczkę pompy po prawej stronie przyłącza PWM / 0–10 V.
- ▶ W przypadku pompy innego producenta należy podłączyć przewód (nr art. 2747888) zgodnie z wytycznymi producenta.

5.11.15 Podłączenie kłapy spalinowej/kłapy wlotowej powietrza

- ▶ Podłączyć silnik kłapy zgodnie z p. 5.11.8 do wyjścia A1.
- ▶ Podłączyć przełącznik krańcowy kłapy zgodnie z p. 5.11.9 do wejścia E1.
- ▶ Zaprogramować wejście E1 zgodnie z p. 7.2.10 jako klapę spalin/dopływu powietrza (HG13).
- ▶ Zaprogramować wyjście A1 zgodnie z p. 7.2.11 jako klapę spalin/dopływu powietrza (HG14).

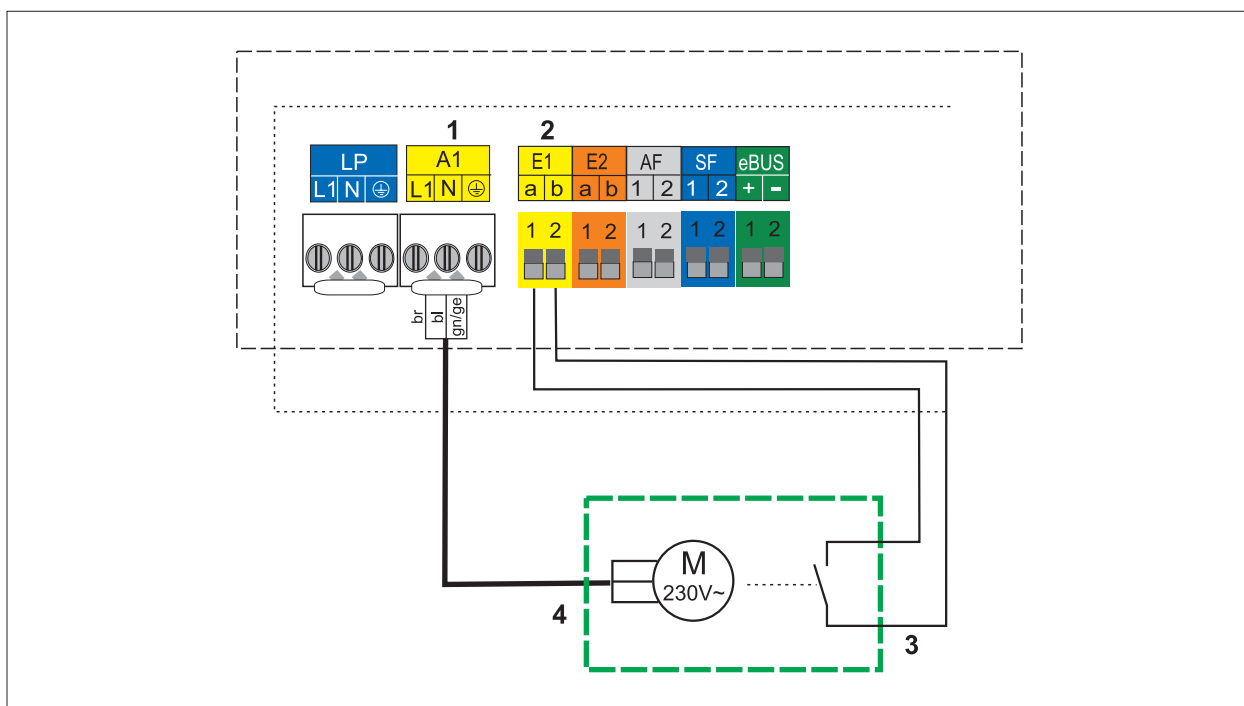


WSKAZÓWKA

Możliwość uszkodzenia płyty sterowania HCM-2

Napięcie na przełączniku krańcowym niszczy płytę sterowania HCM-2.

- ▶ Przełącznik krańcowy kłapy spalinowej/kłapy dolotowej trzeba odłączyć od napięcia.



Rys. 5.27 Przyłącze elektryczne kłapy spalinowej/kłapy dołotowej

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | A1 (wyjście programowalne, kłapa spalinowa) | 3 | Wyłącznik krańcowy |
| 2 | E1 (wejście programowalne, kłapa spalinowa) | 4 | Silnik kłapy spalinowej / silnik kłapy powietrza nawiewanego |

5.12 Napełnianie instalacji grzewczej i kontrola szczelności



WSKAZÓWKA

Wyciekająca woda!

Szkody wyrządzone przez wodę

- ▶ Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej.



WSKAZÓWKA

Nieprawidłowy przepływ ciepła lub korozja!

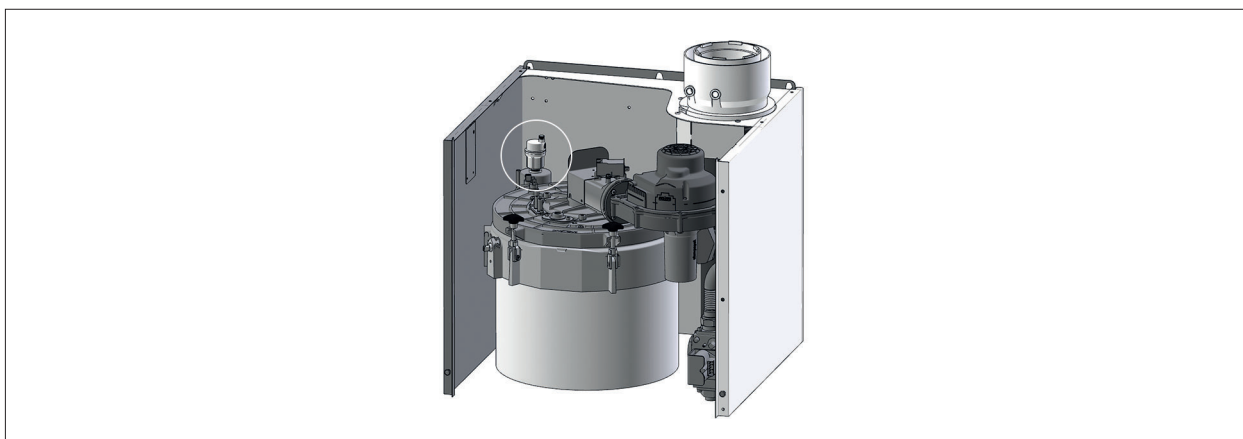
Uszkodzenia kotła

- ▶ Nie używać inhibitorów ani środków przeciwzamrozeniowych.

Aby zagwarantować bezawaryjną pracę urządzenia grzewczego, konieczne jest prawidłowe napełnienie i całkowite odpowietrzenie instalacji.

Przygotowanie wody

- ▶ Przy zamkniętym zaworze gazu
- ▶ Przepłukać układ ogrzewania przed podłączeniem urządzenia grzewczego.
- ▶ Otworzyć nakrętkę odpowietrznika przy wymienniku ciepła o jeden obrót.
- ▶ Otworzyć wszystkie zawory grzejników i powrotne.
- ▶ Zwrócić uwagę na jakość wody (Tab. 4.3).



Rys. 5.28 Zawór odpowietrzający

Napełnianie instalacji grzewczej

- ▶ Cały system grzewczy (obieg grzewczy, urządzenie grzewcze, zasobnik) napełnić powoli w stanie zimnym przez kurek KFE na powrocie ogrzewania do około 2 barów (od 1,5 do 2,5 bara).
- ▶ Powoli podłączać naczynie przeponowe.
- ▶ Zamknąć ręczne zawory odpowietrzające (na odbiornikach) gdy woda zacznie z nich wypływać.
- ▶ Otworzyć zawór zasilania urządzenia grzewczego.
- ▶ Napełniać instalację grzewczą do ciśnienia roboczego (ok. 2 bary).
- ▶ Sprawdzić, czy w instalacji nie doszło do wycieków wody.
- ▶ Otworzyć kulowy zawór gazu.

Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej

Kryteria kontroli	Jednostka	Wartość	Działania
Maksymalny przepływ (100 l/min)	l/h	6000	–
Maksymalne ciśnienie wody w instalacji	bar	6	–
Urządzenie grzewcze sprawdzone fabrycznie	bar	10	–
Minimalne ciśnienie wody w instalacji	bar/MPa	0,8 / 0,08	–
Zawór bezpieczeństwa (montowany na instalacji)	bar	3	▶ Zamykanie zaworów odcinających obieg grzewczy od urządzenia grzewczego
Ciśnienie w instalacji	bar	<1,5	▶ Dopełnij wody.

5.13 Kontrola wartości pH

Pod wpływem reakcji chemicznych zmienia się wartość pH:

- ▶ Wartość pH sprawdzać co 8–12 tygodni po uruchomieniu.
- ▶ Porównać wartość (Tab. 4.3).

Wartość pH mieści się w podanym zakresie:

- ▶ Nie są wymagane żadne działania.

Wartość pH nie mieści się w podanym zakresie:

- ▶ Podjąć działania.
- ▶ Dodać odpowiednich substancji do wody instalacyjnej.

5.14 Moduły sterowania

Za pomocą modułów sterowania ustawiane lub wyświetlane są określone parametry urządzenia grzewczego.

Moduł obsługowy BM-2

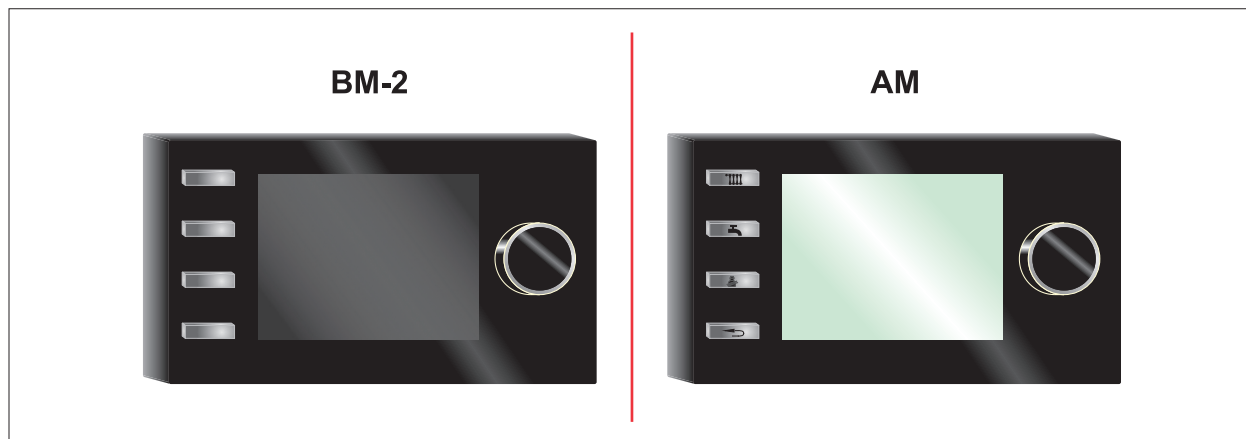
Ten moduł sterowania komunikuje się przez eBus ze wszystkimi podłączonymi modułami rozszerzającymi oraz urządzeniem grzewczym.

Moduł wyświetlacza AM

Ten moduł sterowania służy jak wyświetlacz dla urządzenia grzewczego.

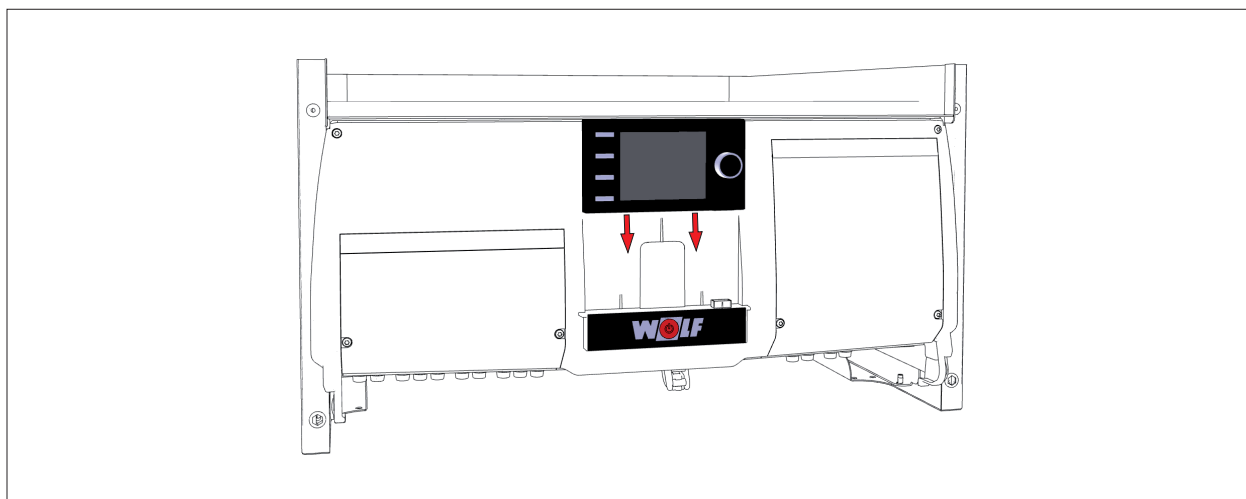
Montaż

i Do poprawnej pracy musi być podłączony moduł wyświetlacza AM lub moduł obsługi BM-2.



Rys. 5.29 Możliwe moduły sterowania

5.14.1 Wkładanie modułu sterowania



Rys. 5.30 Wkładanie modułu sterowania

- ▶ Włożyć moduł sterowania (moduł obsługi BM-2 lub moduł wyświetlacza AM) do gniazda powyżej logo WOLF.

6 Uruchomienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ulatniający się gaz!

Niebezpieczeństwo wybuchu!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Gdy wyczuwalny jest zapach gazu, zamknąć zawór gazu.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna.
- ▶ Powiadomić autoryzowany zakład serwisowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ulatniające się spaliny!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i szczelność elementów układu spalinowego.
- ▶ Napełnić syfon wodą.

WSKAZÓWKA

Niewykwalifikowany personel!

Uszkodzenia instalacji.

- ▶ Pierwsze uruchomienie i obsługę urządzenia grzewczego zlecać autoryzowanemu serwisantowi.
- ▶ Poinstruować użytkownika (lub poprosić go) o przeszkoleniu u specjalisty.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Parametry spalania poza określonymi granicami!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

Zakłócenia działania urządzenia

- ▶ Parametry spalania należy ustawić zgodnie z opisem w instrukcji.
- ▶ Pomiar spalin należy przeprowadzić z użyciem odpowiedniego, sprawnego urządzenia pomiarowego.

OSTRZEŻENIE

Nadciśnienie po stronie wody!

Obrażenia ciała z powodu wysokiego nadciśnienia w urządzeniu grzewczym, naczyniach przeponowych, elementach pomiarowych i czujnikach.

- ▶ Zamknąć wszystkie zawory.
- ▶ W razie potrzeby opróżnić urządzenie grzewcze.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

WSKAZÓWKA

Wyciekająca woda!

Szkody wyrządzone przez wodę.

- ▶ Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej.

Firma WOLF zaleca wykonanie uruchomienia kotła autoryzowanemu serwisantowi.

6.1 Przygotowanie do uruchomienia

- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i szczelność elementów układu spalinowego.
- ▶ Odkręcić syfon, zdjąć i napełnić.
- ✓ Woda wycieka z bocznego wylotu.
- ▶ Przykręcić syfon.
- ▶ Sprawdzić uszczelkę pod kątem poprawnego umiejscowienia i zabezpieczyć klamrą (patrz 5.8.1)
- ▶ Sprawdzić przyłącza elektryczne i hydrauliczne.
- ▶ Zawory i elementy odcinające w obiegu wody grzewczej otwarte.
- ▶ Wszystkie obwody grzewcze przepłukane
- ▶ Zasilanie elektryczne zabezpieczone bezpiecznikami, zgodnie z danymi technicznymi.
- ▶ Sprawdzić szczelność urządzenia grzewczego oraz instalacji po stronie wody.

Uruchomienie

6.2 Kontrola/zmiana typu gazu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Nieprawidłowa kryza gazu!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Używać odpowiedniej kryzy do odpowiedniego rodzaju gazu.
- ▶ Należy sprawdzić, czy zainstalowano prawidłową kryzę gazu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzona kryza gazu!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Skontrolować stan kryzy gazu.
- ▶ Nie używać uszkodzonej kryzy gazu.
- ▶ Wymienić wadliwą kryzę gazu.

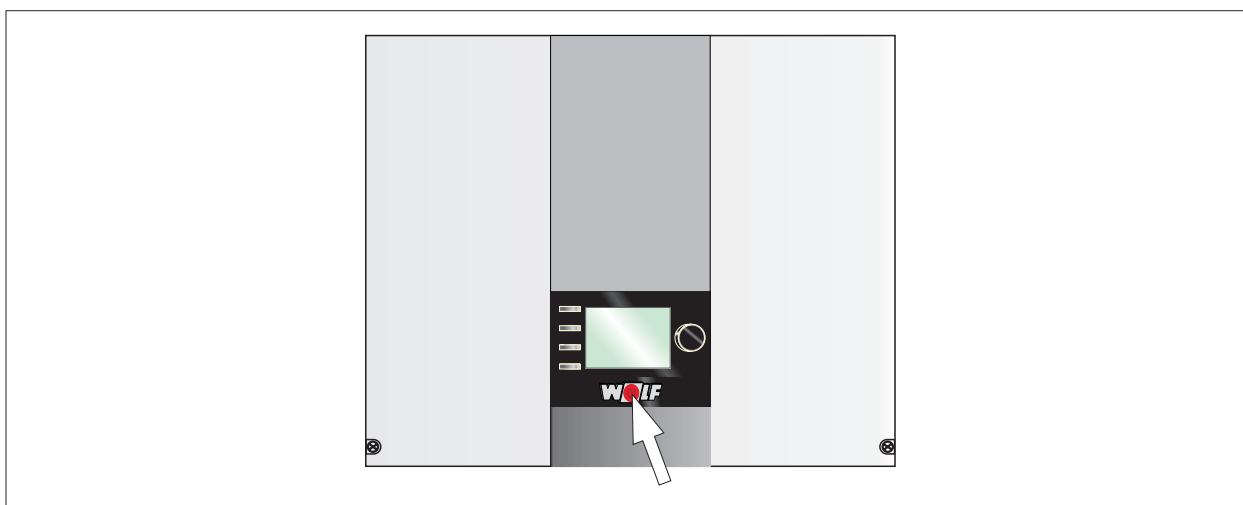
Urządzenie grzewcze jest ustawione fabrycznie na gaz ziemny E/H.

- ▶ W przypadku przebrojenia na inny rodzaj gazu trzeba przestrzegać zawartej w zestawie przebrojeniowym instrukcji.
- ▶ Urządzenie grzewcze trzeba wyposażyć w następującą kryzę gazu w zależności od rodzaju gazu.

Zmiana rodzaju gazu		
Urządzenie grzewcze	Rodzaj gazu	Kryza gazu
CGB-2-68/75/100	Gaz ziemny E/H	Ø 8,8 mm
	Gaz ziemny LL/Lw/S	Ø 10,5 mm
	Gaz płynny P	Ø 7,0 mm

Tab. 6.1 Zestawienie kryz gazu

6.3 Włączanie urządzenia grzewczego



Rys. 6.1 Włączanie urządzenia grzewczego

- ▶ Nacisnąć włącznik główny.
- ✓ Włączony zostaje asystent uruchomienia.

6.4 Konfiguracja instalacji




Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu obsługowego BM-2
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu wyświetlacza AM

Asystent uruchomienia wspomaga w następujących ustawieniach:

- Język
- Interfejs użytkownika uproszczony/rozszerzony
- Godzina
- Data
- Konfiguracja modułów podłączonych do magistrali eBus
- Komunikat o konserwacji
- Funkcja Antylegionella (czas uruchomienia)

Uruchomienie

- Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej
 - Konfiguracja urządzeń grzewczych,
 - ✓ Asystent uruchomienia zostaje automatycznie wyłączony po ostatniej konfiguracji.
 - ▶ Aby ponownie uruchomić asystenta uruchomienia, należy wykonać reset modułu sterowania.
-  Reset parametrów można wykonać tylko w przypadku modułów sterowania włożonych do urządzenia grzewczego.

6.5 Odpowietrzenie urządzenia grzewczego i obiegów grzewczych

Uruchomienie funkcji odpowietrzania



Instrukcja eksploatacji modułu wyświetlacza AM dla wykwalifikowanych pracowników
Instrukcja eksploatacji modułu obsługowego BM-2 dla wykwalifikowanych pracowników

Uruchomienie funkcji odpowietrzania w AM lub BM-2

- ▶ Odpowietrzyć instalację, sprawdzić odpowietrzniki automatyczne pod kątem działania
- ▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji.

Ciśnienie w instalacji powyżej 1,5 bara:

- ✓ Ciśnienie w instalacji w porządku

Ciśnienie w instalacji poniżej 1,5 bar:

- ▶ Dopełnij wody.

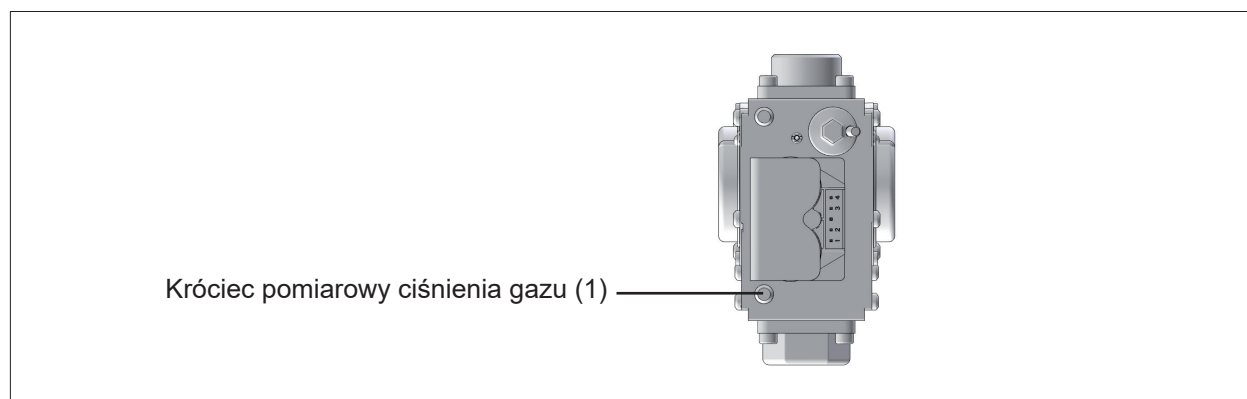
6.6 Ustawianie urządzenia grzewczego

Ustawienia podstawowe urządzenia grzewczego na module sterowania.

- ▶ Ustawić parametr (7.1 [Przegląd parametrów](#)).

6.7 Kontrola ciśnienia na przyłączy gazu (ciśnienie w instalacji)

- ▶ Wyłącz wyłącznik główny urządzenia grzewczego.
- ▶ Otworzyć kulowy zawór gazu.
- ▶ Poluzować śrubę zamykającą na króćcu pomiarowym (1) ([Rys. 6.2](#)) i odpowietrzyć przewód zasilania gazem.
- ▶ Podłączyć manometr lub manometr różnicowy do króćca pomiarowego (1). W manometrze różnicowym końcówka „-” nie powinna być podłączona.
- ▶ Włączyć urządzenie grzewcze.
- ▶ Uruchomić parametr HG 49 (moc maksymalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.
- ▶ Odczytać ciśnienie na mierniku ciśnienia różnicowego.



Rys. 6.2 Króciec pomiarowy ciśnienia gazu

	Gaz ziemny E/H/LL/Lw/S	Gaz płynny P
Ciśnienie gazu w instalacji	18–25 mbar	43–58 mbar
CGB-2-68/75/100	GS 16	GS 6

Tab. 6.2 Miernik ciśnienia gazu (na wyposażeniu firmy serwisowej)

Uruchomienie

- ▶ Otworzyć zawór gazu.
- ▶ Zamknąć zawór gazu.
- ▶ Odczytać ciśnienie gazu na mierniku.
- ▶ Dokręcić szczelnie śrubę w króćcu pomiarowym (1).
- ▶ Otworzyć kulowy zawór gazu.
- ▶ Sprawdzić szczelność gazową króćca pomiarowego.

⚠ WSKAZÓWKA

Ciśnienie gazu w instalacji jest inne niż Tab. 6.2.

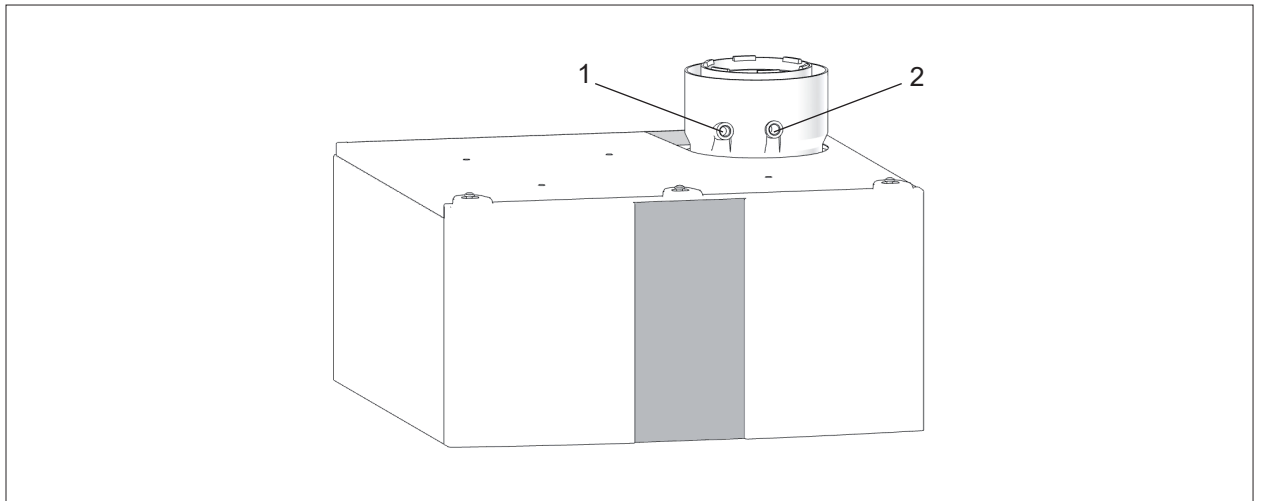
Istnieje ryzyko nieprawidłowego działania i usterek.

- ▶ Nie uruchamiać kotła kondensacyjnego.
- ▶ Uszczelnić lub zainstalować szczelny króciec ciśnienia gazu.

6.8 Kontrola parametrów spalania

W trakcie pierwszego uruchomienia oraz konserwacji konieczne jest wykonanie kontrolnego pomiaru zawartości CO, CO₂ i O₂.

- ▶ Zmierzyć parametry powietrza do spalania przy zamkniętym urządzeniu grzewczym.
- ▶ Wykonać analizę spalin dopiero po 60 sekundach od uruchomienia palnika.



Rys. 6.3 Adapter z króćcami pomiarowymi

1 Króciec analizy powietrza do spalania

2 Króciec analizy spalin

Analiza zasysanego powietrza

- ▶ Analizę zasysanego powietrza wykonywać zawsze przy zamkniętym urządzeniu grzewczym.
- ▶ Wykręcić korek z lewego króćca pomiarowego (1).
- ▶ Włożyć sondę pomiarową.
- ▶ Uruchomić parametr HG 49 (moc maksymalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.
- ▶ Zmierzyć temperaturę i wartość CO₂.

Wartość CO₂ jest większa niż 0,2% – system spalinowy jest nieszczelny:

- ▶ Znaleźć i usunąć nieszczelność.
- ▶ Powtórzyć pomiar CO₂.

Wartość CO₂ jest mniejsza niż 0,2% – system spalinowy jest szczelny:

- ▶ Wyłączyć parametr HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Zakręcić szczelnie króciec pomiarowy!

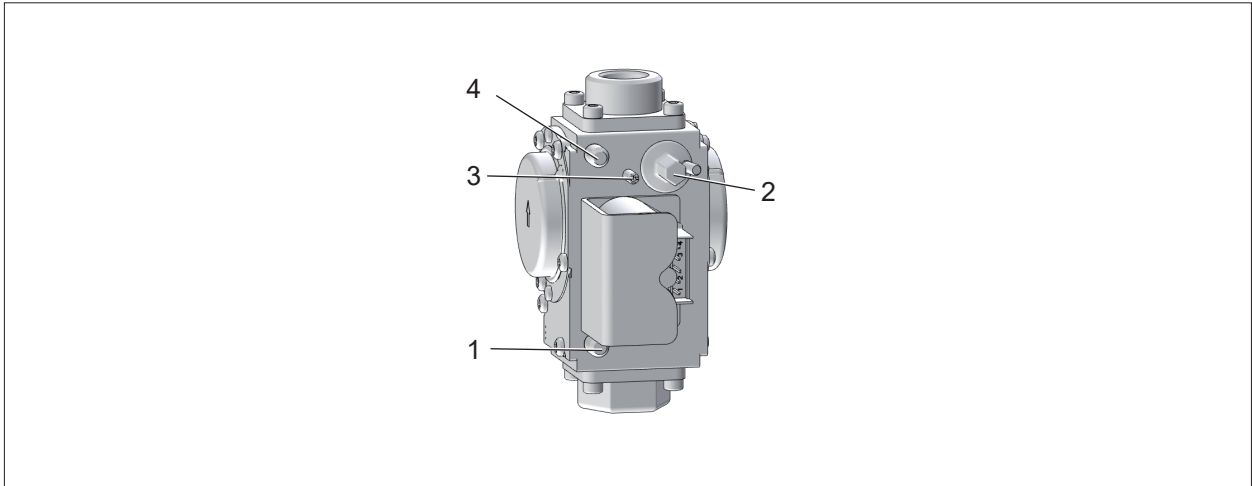
Wykonać analizę spalin

- ▶ Analizę spalin wykonywać zawsze przy zamkniętym urządzeniu grzewczym.
- ▶ Wykręcić korek z prawego króćca pomiarowego (2)
- ▶ Włożyć sondę pomiarową.
- ▶ Uruchomić parametr HG 49 (moc maksymalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.

Uruchomienie

- ▶ Wykonać analizę spalin i porównać z wartościami w tab. Tab. 6.3.
- ▶ W razie potrzeby skorygować wartość CO₂ zgodnie z opisem w 6.9 Regulacja wartości CO₂.
- ▶ Uruchomić parametr HG47 (moc minimalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.
- ▶ Wykonać analizę spalin i porównać z wartościami w tab. Tab. 6.3.
- ▶ W razie potrzeby skorygować wartość CO₂ zgodnie z opisem w 6.9 Regulacja wartości CO₂.
- ▶ Wyłączyć parametr HG47/HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Zakręcić szczelnie króciec pomiarowy!

6.9 Regulacja wartości CO₂



Rys. 6.4 Zespolony zawór gazu

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Króciec pomiarowy ciśnienia gazu na przyłączy | 3 | Śruba regulacyjna dla mocy maksymalnej (przepływ gazu) |
| 2 | Śruba regulacyjna dla mocy minimalnej (offset) | 4 | Króciec pomiarowy, ciśnienie gazu na wyjściu zaworu gazu |

6.9.1 Regulacja wartości CO₂ przy mocy maksymalnej

- ▶ Najpierw wyregulować wartość CO₂ przy mocy maksymalnej, a następnie przy mocy minimalnej.
- ▶ Wyregulować wartość CO₂ przy otwartym urządzeniu.
- ▶ Wykręcić korek z prawego króćca pomiarowego spalin.
- ▶ Wprowadzić sondę pomiarową do otworu pomiarowego.
- ▶ Uruchomić parametr HG 49 (moc maksymalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.
- ▶ Sprawdzić, czy urządzenie grzewcze (kocioł) nie jest ograniczone elektronicznie.
- ▶ Zmierzyć wartość CO₂ i porównać z wartościami w Tab. 6.3.
- ▶ W razie potrzeby skorygować wartość CO₂ śrubą regulacyjną przepływu gazu (**3**).
- ▶ Następnie sprawdzić wartość CO₂ przy mocy minimalnej i w razie potrzeby ustawić.

6.9.2 Wyregulować wartość CO₂ przy mocy minimalnej

- ▶ Jeśli jeszcze tego nie zrobiono, ustawić najpierw wartość CO₂ dla mocy maksymalnej wg .
- ▶ Wyregulować wartość CO₂ przy otwartym urządzeniu.
- ▶ Wykręcić korek z lewego króćca pomiarowego.
- ▶ Wprowadzić sondę pomiarową do otworu pomiarowego.
- ▶ Uruchomić parametr HG47 (moc minimalna urządzenia) i odczekać, aż moc urządzenia osiągnie wartość zadaną.

Jeżeli aktualna moc urządzenia po 2 minutach nie odpowiada mocy zadanej, być może moc urządzenia zmienia się na skutek wiatru.

- ✓ Aby osiągnąć zadaną moc minimalną urządzenia dla regulacji CO₂, wyłączyć i włączyć urządzenie wyłącznikiem głównym, a następnie ponownie uruchomić parametr HG47.
- ▣ Jeżeli moc minimalna urządzenia mimo to nie zostanie osiągnięta, należy sprawdzić ustawienia podstawowe dla zaworu gazu wg punktu 6.9.4.
- ▶ Zmierzyć wartość CO₂ i porównać z wartościami w tab. Tab. 6.3.
- ▶ W razie potrzeby skorygować wartość CO₂ śrubą regulacyjną dla mocy minimalnej (offset) (**2**) zgodnie z tab 6.3.

Uruchomienie

Rodzaj gazu	Moc maksymalna	Moc minimalna
Gaz ziemny E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,6% ± 0,2% CO ₂ (5,2% ± 0,3% O ₂)	8,5% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)
Gaz płynny P	10,1% ± 0,2% CO ₂ (5,2% ± 0,3% O ₂)	10,0% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)

¹⁾W przypadku gazu ziemnego S należy ustawić spalanie wyłącznie zgodnie z określonymi wartościami O₂!

Tab. 6.3 Wartości zadane CO₂ przy otwartym urządzeniu grzewczym

- ▶ Po wyregulowaniu należy zamontować przednią obudowę i sprawdzić wartości CO₂ przy zamkniętym urządzeniu zgodnie z [tab. 6.4](#).

Rodzaj gazu	Moc maksymalna	Moc minimalna
Gaz ziemny E / H / LL / Lw / S ¹⁾	8,8% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)	8,6% ± 0,2% CO ₂ (5,7% ± 0,3% O ₂)
Gaz płynny P	10,3% ± 0,2% CO ₂ (5,5% ± 0,3% O ₂)	10,1% ± 0,2% CO ₂ (5,7% ± 0,3% O ₂)

¹⁾W przypadku gazu ziemnego S należy ustawić spalanie wyłącznie zgodnie z określonymi wartościami O₂!

Tab. 6.4 Wartości zadane CO₂ przy zamkniętym urządzeniu grzewczym

- ▶ Wyłączyć parametr HG47 oraz parametr HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Dokręcić śrubę w króćcu pomiarowym; zwrócić uwagę na jej szczelność!

6.9.3 Kontrola emisji CO

Przy regulacji CO₂ uwzględnić emisję CO.

- ▶ Sprawdzić wartość CO przy maksymalnej i minimalnej mocy urządzenia.
- ▶ Wartość CO przy prawidłowej wartości CO₂ nie powinna być > 200 ppm
- ▶ Postępować w następujący sposób:
 - Upewnić się, że nie następuje zasysanie spalin z powietrzem do spalania.
 - Upewnić się, że zamontowano poprawną kryzę gazu wg [Tab. 6.1](#).
 - Upewnić się, że wyregulowano CO₂ przy maksymalnej i minimalnej mocy urządzenia (w parametrach HG49 oraz HG47). Aktualna moc urządzenia musi odpowiadać zadanej (wskazanie w AM/BM-2 pod HG49/47). Zwrócić również uwagę na informacje w sekcji [Tab. 6.3](#).

Jeżeli wartość CO mimo to wynosi > 200 ppm, wówczas zawór gazu jest ustawiony nieprawidłowo i należy to ustawienie skorygować.

6.9.4 Ustawienie podstawowe zaworu gazu

Upewnić się, że zamontowano poprawną kryzę gazu wg sekcji [Tab. 6.1](#) zgodnie z odpowiednim rodzajem gazu.


- ▶ Całkowicie wkręcić śrubę regulacyjną przepływu gazu.
- ▶ Wykręcić śrubę regulacyjną przepływu gazu, wykonując określoną liczbę obrotów, aby ją otworzyć ponownie.

Liczba obrotów dla ustawienia podstawowego GKV	Śruba regulacyjna dla mocy maksymalnej	
CGB-2-68/75/100	Gaz ziemny E/H	7
	Gaz ziemny LL/Lw/S	7
	Gaz płynny P	5

Tab. 6.5 Liczba obrotów dla ustawienia podstawowego GKV

- ▶ Następnie wyregulować CO₂ wg [6.9.1](#) i [6.9.2](#).
- ▶ Sprawdzić wartości CO zgodnie z [6.9.3](#).
- ▶ Wyłączyć parametr HG47 oraz parametr HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Dokręcić śrubę w króćcu pomiarowym; zwrócić uwagę na jej szczelność!

6.10 Uruchomienie kaskady

-  Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu obsługowego BM-2
- Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu wyświetlacza AM
- Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu kaskadowego KM-2

Ustawianie adresu eBus w module obsługowym lub module wyświetlacza

WSKAZÓWKA

Dwa takie same adresy w magistrali eBus!

System nie będzie działał prawidłowo.

- ▶ W magistrali eBus ten sam adres może występować tylko jeden raz.

Domyślnie we wszystkich urządzeniach grzewczych ustawiono adres 1.

- ▶ Dla każdego urządzenia grzewczego ustawić adres w menu Menu serwisowe → Parametr HG10
- ▶ Należy przydzielić adresy od 1 do 5.

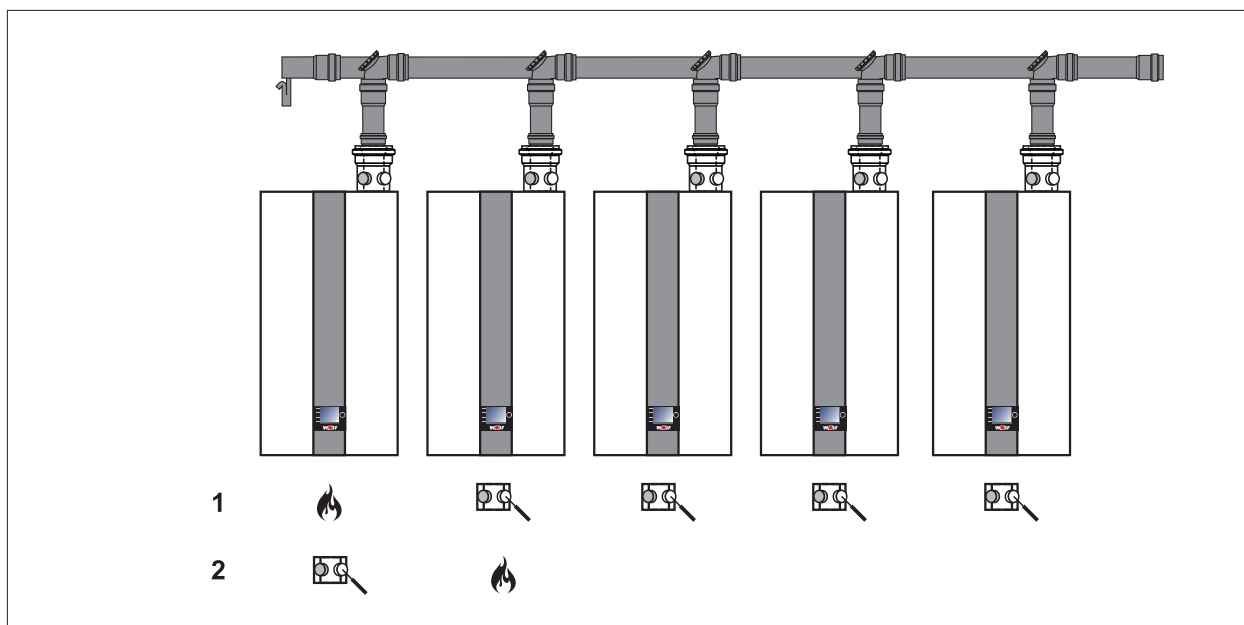
Sprawdzić szczelność wewnętrznych klap spalin.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ulatniające się spaliny!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruc.

- ▶ Sprawdzić szczelność klap spalin instalacji nadciśnieniowych przy uruchomieniu i co roku.



Rys. 6.5 Przewody spalinowe w układzie kaskadowym

- 1 Kontrola szczelności sąsiednich urządzeń
- 2 Kontrola szczelności pierwszego urządzenia grzewczego

Wymiarowanie układu kaskadowego spalin

Poprawne wymiarowanie kaskady spalin należy przeprowadzić, dokonując obliczeń zgodnie z normą DIN EN 13384 (patrz wskazówki, tab. 4.6)

Kontrola szczelności sąsiednich urządzeń (1)

- ▶ Ustawić urządzenia grzewcze od drugiego do piątego w tryb czuwania:
 - W module obsługowym BM-2 wybrać ekran Obieg grzewczy.
 - Wybrać pokrętłem tryb standby.
- ✓ Urządzenia grzewcze przechodzą w tryb czuwania.
- ▶ Włączyć pierwszy CGB-2 w parametrze HG49 (moc maksymalna urządzenia).
- ✓ CGB-2 włączy się.
- ▶ Odczekać co najmniej 5 minut.
- ▶ Zmierzyć wartość CO₂ od drugiego do piątego urządzenia grzewczego:
 - Wykręcić korek z króćca pomiarowego zasysanego powietrza.
 - Wsunąć sondę pomiarową na głębokość 2 cm.

Uruchomienie

- Zmierzyć wartość CO₂.

Wartość CO₂ przekracza w pierwszych 15 minutach 0,2% – system spalinowy jest nieszczelny:

- ▶ Znaleźć i usunąć nieszczelność.
- ▶ Powtórzyć pomiar CO₂.

Wartość CO₂ pozostaje poniżej 0,2% – system spalinowy jest szczelny:

- ▶ Wyłączyć parametr HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Zakręcić korki w króćcach pomiarowych. Zwrócić uwagę na prawidłowe (szczelne) dokręcenie korków!

Kontrola szczelności pierwszego urządzenia grzewczego (2)

- ▶ Włączyć drugi CGB-2 w parametrze HG49 (moc maksymalna urządzenia).
- ✓ CGB-2 włączy się.
- ▶ Odczekać co najmniej 5 minut.

- ▶ Zmierzyć wartość CO₂ pierwszego urządzenia grzewczego:
 - Wykręcić korek z króćca pomiarowego zasysanego powietrza.
 - Wsunąć sondę pomiarową na głębokość 2 cm.
 - Zmierzyć wartość CO₂.

Wartość CO₂ przekracza w pierwszych 15 minutach 0,2% – system spalinowy jest nieszczelny:

- ▶ Znaleźć i usunąć nieszczelność.
- ▶ Powtórzyć pomiar CO₂.

Wartość CO₂ pozostaje poniżej 0,2% – system spalinowy jest szczelny:

- ▶ Wyłączyć parametr HG49.
- ✓ Urządzenie grzewcze wyłącza się.
- ▶ Zakręcić korki w króćcach pomiarowych. Zwrócić uwagę na prawidłowe (szczelne) dokręcenie korków!
- ▶ Należy ponownie włączyć wszystkie urządzenia grzewcze i w module obsługowym BM-2 ustawić preferowany tryb pracy.

6.11 Ustawianie urządzenia grzewczego

Ustawienia podstawowe urządzenia grzewczego na module sterowania.

- ▶ Ustawić parametry (tab. 7.1).

6.12 Zakończyć proces uruchamiania

- ▶ Wypełnić protokół uruchomienia (12.1 Protokół uruchomienia).
- ▶ Wpisać wartości pomiarowe w „książce serwisowej i protokole uruchomienia”.

Parametry serwisowe

7 Parametry serwisowe



Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu obsługowego BM-2
Instrukcja montażu i obsługi dla instalatora modułu wyświetlacza AM

7.1 Przegląd parametrów



Zmiany może wprowadzać tylko autoryzowany serwisant lub dział obsługi klienta WOLF.



WSKAZÓWKA

Nieprawidłowa obsługa!

Zakłócenia działania instalacji.

► Parametry może ustawiać i zmieniać tylko autoryzowany serwisant.

Wyświetlanie lub zmiana parametrów jest możliwa tylko w module obsługowym BM-2 lub module wyświetlacza AM.

Para- metry	Zalecenie	Jednostka	Ustawienie fabryczne Kocioł kondensacyjny			Min.	Maks.	
			68 kW	75 kW	100 kW			
HG01	Histereza przełączania palnika	°C	15	15	15	7	30	
HG02	Moc minimalna palnika (sterowanie wentylatorem) urządzenia grzewczego	Gaz ziemny	%	29	26	20	¹⁾	100
		Gaz płynny	%	37	34	26		
HG03	Moc maksymalna palnika CWU (sterowanie wentylatorem) Moc maksymalna palnika dla ciepłej wody użytkowej w %	%	100	100	100	¹⁾	100	
HG04	Moc maksymalna palnika CO (sterowanie wentylatorem) Moc maksymalna palnika dla ogrzewania	%	100	100	100	¹⁾	100	
HG07	Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego	Min	3	3	3	0	30	
	Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego w trybie grzewczym							
HG08	Maksymalna temperatura kotła (dla trybu grzania) TV-maks.	°C	80	80	80	40	90	
HG09	Blokada taktowania palnika dla trybu grzania	Min	7	7	7	1	30	
HG10	Adres eBus kotła	–	1	1	1	1	5	
HG12	Rodzaj gazu	–	Nat. Gaz	Nat. Gaz	Nat. Gaz	Nat. Gaz	LPG	
HG13	Funkcja wejścia E1, wejściu E1 można przypisać różne funkcje.	–	0	0	0	różne	różne	
HG14	Funkcja wyjścia A1 (230VAC); wyjściu A1 można przypisać różne funkcje.	–	0	0	0	różne	różne	
HG15	Histereza zasobnika, odchyłka temp. przy ładowaniu zasobnika	°C	5	5	5	1	30	
HG16	Minimalna moc pompy kotłowej	%	40	40	40	15	100	
HG17	Maksymalna moc pompy kotłowej	%	100	100	100	15	100	
HG19	Czas wybiegu SLP (pompy ładowania zasobnika)	Min	3	3	3	1	10	
HG20	Maks. czas ładowania zasobnika	Min	120	120	120	30/ wył.	300	
HG21	Minimalna temperatura kotła TK-min.	°C	20	20	20	20	90	
HG22	Maksymalna temperatura kotła TK-maks.	°C	90	90	90	50	90	
HG23	Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej	°C	65	65	65	60	80	
HG25	Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika	°C	15	15	15	0	40	
HG33	Czas pracy – histereza palnika	Min	10	10	10	1	30	
HG34	Zasilanie eBus	–	Auto	Auto	Auto	Wył.	Wł.	
HG37	Typ regulacji pompy (stała wartość/liniowa/zakres)	–	Liniowo	Liniowo	Liniowo	różne	różne	
HG38	Zadany zakres sterowania pompy (zakres)	°C	20	20	20	0	40	
HG39	Czas miękkiego startu	Min	3	3	3	0	30	
HG40	Konfiguracja systemu (patrz rozdział 7.2)	–	01	01	01	różne	różne	
HG41	Moc maksymalna pompy CWU ZHP	%	100	100	100	15	100	


Parametry serwisowe

Para- metry	Zalecenie	Jednostka	Ustawienie fabryczne Kocioł kondensacyjny			Min.	Maks.
			68 kW	75 kW	100 kW		
HG42	Histereza kolektora	°C	5	5	5	0	20
HG43	Obniżenie wartości podstawowej IO	–				-5	10
HG44	Przesunięcie charakterystyki GPV	%				15	46,4
HG46	Przekroczenie temperatury kolektora	°C	6	6	6	0	20
HG47	Regulacja CO ₂ dla mocy minimalnej palnika (BM-2 od wersji FW 2.90 i AM od wersji FW 1.80)		–	–	–	–	–
HG49	Regulacja CO ₂ dla mocy maksymalnej palnika (BM-2 od wersji FW 2.90 i AM od wersji FW 1.80)		–	–	–	–	–
HG60	Minimalna histereza przełączania palnika	°C	7	7	7	1	30
HG61	Sterowanie CWU (czujnik kotła / czujnik kolektora)	–	kF	kF	kF	różne	różne

¹⁾ Minimalna moc urządzenia grzewczego

Tab. 7.1 Przegląd parametrów

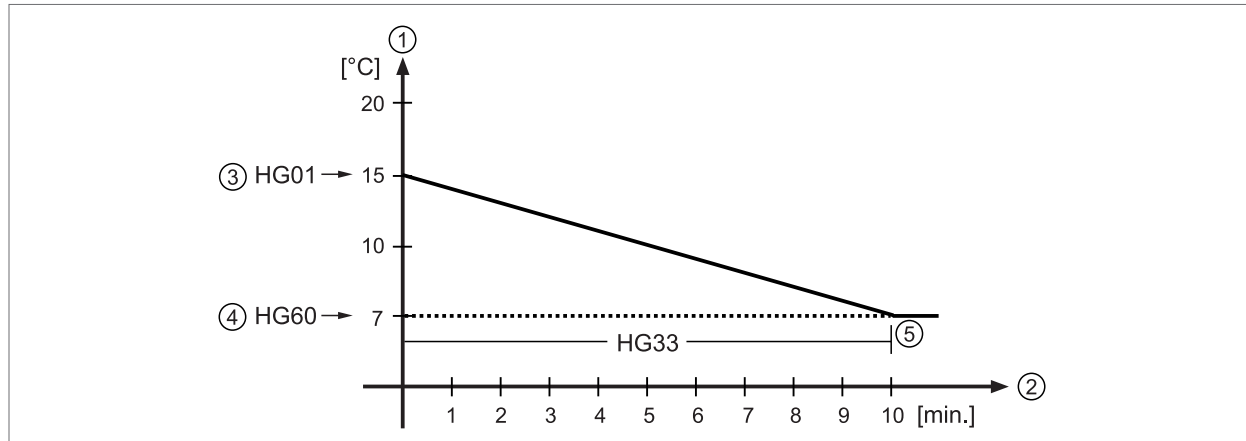
7.2 Opis parametrów

 Ustawienie fabryczne, zakres ustawień (Tab. 7.1)

7.2.1 HG01: Histereza przełączania palnika

Histereza palnika reguluje temperaturę urządzenia grzewczego w ustawionym zakresie poprzez włączanie i wyłączanie palnika. Im wyższa jest różnica temperatur włączania/wyłączania, tym większe są wahania temperatury urządzenia grzewczego wokół wartości zadanej przy jednoczesnej dłuższej pracy palnika lub odwrotnie.

Dłuższe czasy pracy palnika oznaczają mniejsze zanieczyszczenie powietrza i wydłużają żywotność elementów eksploatacyjnych.



Rys. 7.1 Histereza palnika

1 Histereza przełączania palnika [°C]

2 Czas pracy palnika [min.]

3 HG01: Ustawiona histereza palnika 15°C

4 HG60: Minimalna histereza przełączania palnika 7°C

5 HG33: Czas pracy – histereza palnika 10 minut

Zmienna histereza pracy palnika od par. (HG01) 15°C do par. (HG60) 7°C w zmieniającym się czasie działania palnika (np. 10 min.). Po upływie 10 min. działania palnika, palnik wyłączy się z histerezą minimalną (HG60) 7°C.

7.2.2 HG02: Moc minimalna palnika

Ustawienie mocy minimalnej palnika (minimalne obciążenie urządzenia grzewczego) jest wspólne dla wszystkich trybów pracy. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy palnika.

7.2.3 HG03: Moc maksymalna palnika dla CWU

HG03 ogranicza moc maksymalną palnika w trybie CWU (maksymalne obciążenie urządzenia)

Parametry serwisowe

grzewczego). Dotyczy ładowania zasobnika. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy palnika.

7.2.4 HG04: Moc maksymalna palnika dla ogrzewania

HG04 ogranicza moc maksymalną palnika w trybie grzewczym (maksymalne obciążenie urządzenia grzewczego). Obowiązuje dla ogrzewania, systemów zarządzania budynkiem BMS i trybu kominiarz. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy palnika.

7.2.5 HG07: Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego

Jeżeli obieg grzewczy został dogrzany, pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje z wybiegiem przez ustalony czas. Zapobiega to wyłączeniu awaryjnemu przy zbyt wysokich temperaturach.

7.2.6 HG08: Maksymalna temperatura kotła dla ogrzewania TV_{max}

HG08 ogranicza temperaturę urządzenia grzewczego w trybie grzewczym od góry. Palnik wyłącza się. Podczas ładowania zasobnika HG08 nie działa. Temperatura urządzenia grzewczego może być w tym czasie wyższa. Efekty wynikające z dogrzewania mogą powodować niewielki wzrost temperatury.

7.2.7 HG09: Blokada taktowania palnika

Parametr ten określa czas pomiędzy poszczególnymi uruchomieniami palnika w trybie grzewczym. Ta funkcja jest zerowana przez wyłączenie i włączenie wyłącznika głównego lub krótkie naciśnięcie przycisku resetowania.

7.2.8 HG10: Adres magistrali eBus urządzenia grzewczego

Moduł kaskadowy steruje kilkoma urządzeniami grzewczymi w jednym układzie grzewczym. Dlatego konieczne jest odpowiednie adresowanie urządzeń grzewczych. Każde urządzenie grzewcze musi zostać oznaczone własnym adresem magistrali eBus w celu komunikacji z modułem kaskadowym.



WSKAZÓWKA

Dwa takie same adresy w magistrali eBus!

Kod błędu w układzie sterowania. Blokada urządzenia grzewczego.

- ▶ W magistrali eBus ten sam adres może występować tylko jeden raz.

7.2.9 HG12: Rodzaj gazu zasilającego urządzenie

Zastosowany rodzaj gazu dla urządzenia grzewczego można w tym parametrze ustawić na gaz nat. (Neutral Gas = gaz ziemny) lub LPG (Liquide Propane Gas = gaz płynny). Jednocześnie należy wymienić kryzę gazu, zgodnie z wybranym rodzajem gazu.

7.2.10 HG13: Funkcja wejścia E1

Funkcję parametru HG13 ustawić bezpośrednio na urządzeniu grzewczym, używając modułu obsługowego BM-2 lub modułu wyświetlacza AM.

Wyświetlacz	Opis
Brak	Brak funkcji (ustawienie fabryczne) Wejście E1 nie jest brane pod uwagę przez układ sterowania.
TP	Termostat pokojowy Otwarcie wejścia E1 powoduje blokadę trybu ogrzewania (tryb letni) niezależnie od działania elektronicznych elementów sterowania firmy WOLF. Blokada ogrzewania nie powoduje zablokowania trybu zabezpieczenia przed zamarzaniem, kominiarza i ustawienia CO ₂ .
CWU	Zablokowanie/odblokowanie ciepłej wody użytkowej Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu przygotowania ciepłej wody użytkowej, również niezależnie od cyfrowych elementów sterowania WOLF.
TP/CWU	Zablokowanie/odblokowanie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej Przy otwartym wejściu E1 tryb grzewczy, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz ustawienia CO ₂ są zablokowane, również niezależnie od cyfrowych elementów sterowania WOLF. Przy otwartym wejściu tryb zabezpieczenia przed zamarzaniem nie jest zablokowany.

Parametry serwisowe

Pompa cyrkulacyjna	Pompa cyrkulacyjna (przycisk cyrkulacji) Podczas konfiguracji wejścia E1 jako wejścia dla pompy cyrkulacyjnej wyjście A1 ustawiane jest automatycznie na „pompę cyrkulacyjną”. Wyjście A1 jest zablokowane dla kolejnych ustawień. W przypadku zamknięcia wejścia E1 wyjście A1 jest włączane na 5 minut. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja cyrkulacji jest aktywowana ponownie.
PBP	Praca bez palnika (blokada palnika) Zwarcie wejścia E1 powoduje blokadę palnika Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika nadal pracują normalnie. W trybach „Kominiarz” oraz „Zabezpieczenie przed zamrażaniem” palnik nie jest blokowany. Otwarcie styku E1 powoduje ponowne odblokowanie palnika.
Kłapa spalinowa	Kłapa spalinowa / powietrza nawiewanego Kontrola działania kłapy spalinowej/dolotowej za pomocą styku bezpotencjałowego. Zamknięty styk jest warunkiem koniecznym odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, c.w.u. oraz w trybie kominiarza. Jeżeli wejście E1 zostanie zaprogramowane jako kłapa spalinowa, wyjście A1 zostanie automatycznie zaprogramowane także jako kłapa spalinowa, i dalsze ustawienia zostaną zablokowane.
OWH	Praca bez urządzenia grzewczego (zewnętrzna dezaktywacja) Zamknięcie styku E1 powoduje blokadę urządzenia grzewczego. Palnik, pompa obiegu grzewczego, pompa wspomagająca i pompa ładowania zasobnika są zablokowane. Otwarcie styku E1 powoduje ponowne odblokowanie urządzenia grzewczego. Tryb kominiarza i ochrony przeciwzamrożeniowej urządzenia grzewczego są aktywne.
ESM z wył.	Usterka zewnętrzna (np. styk awaryjny pompy skroplin) Przy otwartym styku E1 generowany jest komunikat o usterce 116. Tryb grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej są zablokowane. Zamknięcie styku E1 ponownie zwalnia tryb grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Komunikat o usterce jest anulowany.
ESM bez wył.	Usterka zewnętrzna (np. styk awaryjny pompy skroplin) Przy otwartym styku E1 generowany jest komunikat o usterce 116. Tryb grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej pozostają aktywne. Zamknięcie styku E1 anuluje komunikat o usterce.

Tab. 7.2 Funkcja wejścia E1

7.2.11 HG14: Funkcja wyjścia A1

Funkcję parametru HG14 ustawić bezpośrednio na urządzeniu grzewczym, używając modułu obsługowego BM-2 lub modułu wyświetlacza AM.

Wyświetlacz	Opis
Brak	Brak (ustawienie fabryczne) Wyjście A1 nie jest brane pod uwagę przez układ sterowania.
Cyrk. 100	Pompa cyrkulacyjna 100% Wyjście A1 jest sterowane przez program czasowy dla pompy cyrkulacyjnej c.w.u. Bez dodatkowego regulatora wyjście A1 jest ciągle sterowane.
Cyrk. 50	Pompa cyrkulacyjna 50% Wyjście A1 po uruchomieniu pompy cyrkulacyjnej jest sterowane przez program czasowy cyklicznie. 5 minut wł., 5 minut wył. Bez dodatkowego regulatora wyjście A1 jest ciągle sterowane poprzez taktowanie.
Cyrk. 20	Pompa cyrkulacyjna 20% Wyjście A1 po uruchomieniu pompy cyrkulacyjnej jest sterowane przez program czasowy cyklicznie. 2 minuty wł., 8 minut wył. Bez dodatkowego regulatora wyjście A1 jest ciągle sterowane poprzez taktowanie.
Płomień	Elementy kontroli płomienia Wyjście A1 jest wysterowane po rozpoznaniu płomienia.

Parametry serwisowe

Kłapa spalinowa	Kłapa spalinowa / powietrza nawiewanego Przed każdym uruchomieniem palnika najpierw wysterowane jest wyjście A1. Uruchomienie palnika następuje dopiero po zamknięciu wejścia E1. Zamknięty styk E1 jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, ciepłej wody użytkowej oraz kominiarza. Jeżeli wyjście A1 zostanie wysterowane, a wejście E1 nie zamknie się w ciągu 1 minuty, wygenerowany zostanie błąd (FC 8). Jeżeli wyjście A1 zostanie wyłączone, a wejście E1 nie otworzy się w ciągu 1 minuty, wygenerowany zostanie błąd (FC 8). Jeżeli wyjście A1 zostanie skonfigurowane jako kłapa spalinowa, wejście E1 zostanie automatycznie również określone jako kłapa spalinowa i dalsze ustawienia zostaną zablokowane.
Pompa cyrkulacyjna	Pompa cyrkulacyjna (przycisk cyrkulacji) Zamknięcie wejścia E1 powoduje, że wyjście A1 jest wysterowane przez 5 minut. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja cyrkulacji jest aktywowana ponownie.
Alarm	Wyjście alarmowe Po 4 minutach od wystąpienia usterki nastąpi aktywacja wyjścia alarmowego. Ostrzeżenia nie będą się pojawiać.
Went. zewn.	Zewnętrzna wentylacja Wyjście A1 będzie sterowane przeciwnie do sygnału płomienia. Wyłączenie wentylacji zewnętrznej (np. odciągu oparów) w trakcie pracy palnika konieczne jest tylko w przypadku poboru powietrza z pomieszczenia przez urządzenie grzewcze.
Zaw. pal.	Zewnętrzny zawór paliwa Sterowanie dodatkowym zaworem paliwa w trakcie pracy palnika. Wyjście A1 jest włączone od momentu uruchomienia przedmuchu urządzenia grzewczego do wyłączenia jego palnika.
HKP	Pompa obiegu grzewczego W przypadku konfiguracji instalacji 1 HG40 wyjście A1 jest sterowane równoległe z pompą wspomagającą / obiegu grzewczego. Po ustawieniu konfiguracji instalacji HG40 12 automatycznie aktywowane jest wyjście A1 jako wyjście dla pompy obiegu grzewczego (bezpośredni obieg grzewczy).

Tab. 7.3 Funkcja wyjścia A1

7.2.12 HG15: Histereza zasobnika

HG15 określa punkt włączania doładowania zasobnika. Im wyższa jest ustawiona wartość, tym niższa temperatura uruchomienia doładowania zasobnika.

Przykład:

➤ Temperatura zadana zasobnika: 60°C

➤ Histereza zasobnika: 5 K

✓ Ładowanie zasobnika: rozpoczęcie przy < 55°C i zakończenie przy 60°C.

7.2.13 HG16: Minimalna moc pompy kotłowej

W trybie grzewczym pompa wspomagająca / obiegu grzewczego nie pracuje poniżej tej ustawionej wartości. Przy zastosowaniu pompy wspomagającej / obiegu grzewczego bez włączonego sygnału PWM parametr nie wpływa na działanie pompy.

7.2.14 HG17: Maksymalna moc pompy kotłowej

W trybie grzewczym pompa nie przekracza ustawionej tu wartości.

Niezależnie od typu sterowania pompy ustawionego w parametrze HG37.

W przypadku typu sterowania pompy „Stała wartość” parametr HG17 wykorzystywany jest jako wartość regulacyjna prędkości obrotowej pompy w trybie ogrzewania.

7.2.15 HG19: Czas wybiegu pompy ładowania zasobnika

Tryb letni

Po osiągnięciu przez zasobnik ustawionej temperatury (po zakończeniu ładowania zasobnika) pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem przez ustawiony czas.

Parametry serwisowe

Jeżeli w czasie wybiegu temperatura wody urządzenia grzewczego spadnie do poziomu różnicy 5K między temperaturą zadaną urządzenia grzewczego a zasobnika, pompa ładowania zasobnika wyłączy się wcześniej.

Tryb zimowy

Ustawienie HG19 nie jest uwzględniane, pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem po doładowaniu zasobnika przez 30 sekund.

7.2.16 HG20: Maks. czas ładowania zasobnika

Gdy czujnik temperatury zasobnika żąda ciepła, rozpoczyna się ładowanie zasobnika. Jeżeli urządzenie grzewcze jest zbyt małe, zasobnik jest zakamieniony lub występuje ciągłe zużycie ciepłej wody użytkowej i włączony jest tryb priorytetowy, pompy obiegowe ogrzewania pozostaną ciągle wyłączone. Nastąpi szybkie wyziębienie pomieszczeń. Aby ograniczyć ten efekt, przewidziano możliwość określenia maksymalnego czasu ładowania zasobnika.

Po upływie ustawionego maksymalnego czasu ładowania zasobnika na module sterowania pojawi się komunikat o błędzie FC52.

Układ sterowania przełącza się na tryb grzewczy i taktuje w ustawionym rytmie (HG20) pomiędzy trybem ogrzewania i ładowania zasobnika, niezależnie od tego, czy zasobnik osiągnął zadaną temperaturę, czy nie.

Funkcja „Maks. czas ładowania zasobnika“ pozostaje aktywna także w trybie równoległej pracy pomp. Ustawienie wartości **WYŁ.** parametru HG20 powoduje wyłączenie funkcji „Maks. czas ładowania zasobnika“. W przypadku instalacji grzewczych o dużym zużyciu ciepłej wody użytkowej, np. w hotelach, klubach sportowych itd., firma WOLF zaleca ustawienie HG20 na **Wył.**

7.2.17 HG21: Minimalna temperatura kotła TK_{min}

Układ sterowania wyposażony jest w elektroniczny czujnik temperatury kotła, który umożliwia ustawienie minimalnej temperatury jego włączenia. W przypadku spadku temperatury poniżej tej wartości palnik zostanie włączony z uwzględnieniem blokady taktowania. W przypadku braku zapotrzebowania na ciepło temperatura minimalna kotła TK_{min} może spaść poniżej zadanej wartości.

7.2.18 HG22: Maksymalna temperatura kotła TK_{max}

Układ sterowania wyposażony jest w elektroniczny czujnik temperatury kotła, który umożliwia ustawienie maksymalnej temperatury jego wyłączenia. W przypadku przekroczenia tej wartości następuje wyłączenie palnika. Palnik zostanie ponownie włączony, kiedy temperatura kotła spadnie o wartość histerezy palnika.

7.2.19 HG23: Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej

Ustawiona fabrycznie maks. temperatura ciepłej wody użytkowej wynosi 65°C. Jeżeli do celów komercyjnych wymagana będzie wyższa temperatura ciepłej wody użytkowej, można ją ustawić do 80°C.

OSTRZEŻENIE

Gorąca woda!

Oparzenia ciała.

► Podjąć właściwe działania.

Aby zezwolić na wyższe temperatury ciepłej wody użytkowej, należy odpowiednio dodatkowo ustawić parametr instalacji A14 (maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej).

7.2.20 HG25: Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika

HG25 służy do ustawiania zwiększonej temperatury pomiędzy temperaturą zasobnika a urządzenia grzewczego w trakcie ładowania zasobnika.

Temperatura kotła jest nadal ograniczona maksymalną temperaturą kotła (parametr HG22).

Dzięki tej funkcji temperatura urządzenia grzewczego będzie wyższa – również w okresie przejściowym (wiosna/jesień) – od temperatury zasobnika, a czasy ładowania będą krótkie.

7.2.21 HG33: Czas pracy palnika dla zmiennej histerezy

Po uruchomieniu palnika lub w przypadku zmiany na tryb grzewczy histereza palnika zostaje ustawiona wg HG01. Na podstawie tej ustawionej wartości histereza palnika zostanie zmniejszona w zależności od czasu działania (HG33) do poziomu minimalnego (HG60). To pozwala na uniknięcie krótkich czasów pracy palnika.

Parametry serwisowe

7.2.22 HG34: Zasilanie eBus

Przy ustawieniu „Auto” zasilanie elektryczne magistrali eBus jest uruchamiane lub wyłączane automatycznie, w zależności od ilości podłączonych do niej automatyk.

Ustawienie	Opis
WYŁ.	Zasilanie magistrali jest zawsze wyłączone.
WŁ.	Zasilanie magistrali jest zawsze włączone.
Auto	Układ sterowania automatycznie włącza lub wyłącza zasilanie magistrali.

Tab. 7.4 HG34: Zasilanie eBus

7.2.23 HG37: Typ sterowania pompy

Ustawienie rodzaju sterowania prędkością obrotową pompy w trybie grzewczym i trybie sterowania z BMS 52.

Ustawienie	Opis
Stała wartość	Stała prędkość obrotowa pompy (HG17)
Liniowo	Liniowa zmiana prędkości obrotowej pomiędzy HG16 i HG17 w zależności od aktualnej mocy palnika.
Zakres	Regulacja prędkości obrotowej pomiędzy wartościami parametrów HG16 i HG17 w celu uzyskania różnicy temperatur zasilania/powrotu według (HG38). Funkcja możliwa jedynie w trybie grzewczym z BMS 52. W przypadku BMS 51 lub kaskady następuje automatyczna zmiana na sterowanie liniowe.

7.2.24 HG38: Zadany zakres sterowania pompy

Jeżeli w HG37 wybrano zakres, obowiązuje wartość zadana zakresu temperatury ustawiona w HG38. Różnicę temperatury pomiędzy zasilaniem a powrotem utrzymuje się zmieniając prędkość obrotową pompy w zakresie od HG16 do HG17.

7.2.25 HG39: Czas miękkiego startu

Czas pracy palnika z mocą minimalną, w trybie grzewczym po uruchomieniu palnika.

7.2.26 HG40: Konfiguracje instalacji

Konfiguracje instalacji zgodnie z punktem 12.4 („HG40 Konfiguracja instalacji na stronie 79”)

7.2.27 HG41: Moc maksymalna pompy CWU ZHP

Pompa pracuje w trybie CWU z uwzględnieniem tej wartości. Niezależnie od typu sterowania pompy ustawionego w parametrze HG37.

7.2.28 HG42: Histereza kolektora

Automatyka kotła reguluje temperaturę kolektora w ustawionym zakresie poprzez włączanie i wyłączanie urządzenia grzewczego. Im wyższe ustawienie różnicy temperatury włączania i wyłączania, tym większe są wahania temperatury kolektora wokół temperatury zadanej.

7.2.29 HG46: Przekroczenie temperatury kolektora

H46 służy do ustawiania różnicy nadmiernej temperatury pomiędzy temperaturą kolektora a urządzenia grzewczego w trakcie ładowania kolektora. Temperatura urządzenia grzewczego jest nadal ograniczona maksymalną temperaturą kotła (HG22).

7.2.30 HG47: Regulacja CO₂ dla mocy minimalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)

Funkcja regulacji CO₂ przy mocy minimalnej palnika jest aktywowana przy wyborze parametru HG47 na okres 30 minut. Za pomocą funkcji „Przedłuż czas” można ją ponownie przedłużyć do 30 minut.

Wyświetlane są wartości aktualnej temperatury kotła, zadanej i aktualnej jego mocy. Gdy aktualna moc urządzenia odpowiada zadanej, można rozpocząć procedurę pomiaru lub regulacji zgodnie z punktem 6.7

Parametry serwisowe

Jeżeli funkcja regulacji CO₂ dla minimalnej mocy palnika jest aktywna, to moc urządzenia odpowiada jego mocy minimalnej. Ustawienie w parametrze HG02 (minimalna moc palnika) jest ignorowane podczas działania. Naciskając przycisk „Wstecz”, można zakończyć tę funkcję

7.2.31 HG49: Regulacja CO₂ dla mocy maksymalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)

Funkcja regulacji CO₂ przy mocy maksymalnej palnika jest aktywowana przy wyborze parametru HG49 na okres 30 minut. Za pomocą funkcji „Przedłuż czas” można ją ponownie przedłużyć do 30 minut.

Wyświetlane są wartości aktualnej temperatury kotła, zadanej i aktualnej jego mocy. Gdy aktualna moc urządzenia odpowiada zadanej,

można rozpocząć procedurę pomiaru lub regulacji zgodnie z punktem 6.7

Jeżeli funkcja regulacji CO₂ dla maksymalnej mocy palnika jest aktywna, to moc urządzenia odpowiada jego mocy maksymalnej. Specyficzne dla klienta ustawienie w parametrze HG04 (maksymalna moc palnika) jest ignorowane podczas działania.

Naciskając przycisk „Wstecz”, można zakończyć tę funkcję

7.2.32 HG56: Wejście E3

HG56 jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączona jest płyta rozszerzeń „moduł WE/WY”.

Nie ma możliwości wyboru funkcji „Kłapa spalinowa”.

Wszystkie pozostałe funkcje można ustawiać analogicznie do HG13 (wejście E1).

7.2.33 HG57: Wejście E4

HG57 zostaje wybrany tylko wtedy, gdy podłączona jest płyta rozszerzeń „modułu WE/WY”.

Nie ma możliwości wyboru funkcji „Kłapa spalinowa”.

Wszystkie pozostałe funkcje można ustawiać analogicznie do HG13 (wejście E1).

7.2.34 HG58: Wyjście A3

HG58 jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączona jest płyta rozszerzeń „moduł WE/WY”.

Nie ma możliwości wyboru funkcji „Kłapa spalinowa”.

Wszystkie pozostałe funkcje można wybrać analogicznie jak w HG14 (wyjście A1).

7.2.35 HG59: Wyjście A4

HG59 jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączona jest płyta rozszerzeń „moduł WE/WY”.

Nie ma możliwości wyboru funkcji „Kłapa spalinowa”.

Wszystkie pozostałe funkcje można wybrać analogicznie jak w HG14 (wyjście A1).

7.2.36 HG60: Minimalna histereza przełączania palnika

Na podstawie maksymalnej histerezy przełączania palnika (HG01) punkt wyłączania palnika po jego uruchomieniu zmniejsza się liniowo. Po upływie czasu działania zgodnym z (HG33) palnik wyłącza się, osiągając wartość minimalnej histerezy (HG60).

Patrz też wykres dla parametru HG01.

7.2.37 HG61: Sterowanie ciepłą wodą użytkową

W przypadku sterowania temperaturą sprężła (konfiguracja urządzenia HG40 = 11 lub 12) pompę ładowania zasobnika można montować przed lub za sprężłem hydraulicznym.

Czujnik kotła

Pompa ładowania zasobnika przed sprężłem hydraulicznym. Sterowanie na czujnik kotła, pompa zasilająca wyłączona podczas ładowania zasobnika.

Czujnik kolektora

Pompa ładowania zasobnika za sprężłem hydraulicznym. Sterowanie na czujnik kolektora, pompa zasilająca włączona z pompą ładowania zasobnika.

Usuwanie usterek

8 Usuwanie usterek



WSKAZÓWKA

Usuwanie usterek bez usunięcia przyczyny błędu!

Uszkodzenia części lub instalacji.

- ▶ Usuwanie usterek zlecać tylko autoryzowanemu serwisantowi.



WSKAZÓWKA

Usuwanie usterek w przypadku zbyt wysokiej temperatury spalin!

Zniszczenie układu spalinowego.

- ▶ Począkać, aż układ spalinowy wystygnie.



WSKAZÓWKA

Zbyt wysokie temperatury wymiennika urządzenia grzewczego!

Zatwierdzenie usterek niemożliwe.

- ▶ Poczekać, aż urządzenie grzewcze wystygnie.

8.1 Wskazania komunikatów o usterkach i ostrzegawczych

Usterki lub ostrzeżenia wyświetlają się na wyświetlaczu modułu sterowania w formie tekstowej.

Symbol	Objaśnienie
	Aktywny komunikat ostrzegawczy lub o usterce
min	Czas trwania występującego komunikatu
	Komunikat o usterce, który wyłącza i blokuje urządzenie grzewcze.

Wyświetlanie historii błędów



W menu serwisowym istnieje możliwość podglądu historii usterek i wyświetlenia ostatnich komunikatów.

- ▶ W menu serwisowym wybrać **Historia usterek**.

8.2 Usuwanie komunikatów o usterkach i ostrzegawczych

- ▶ Odczytać kod.
- ▶ Ustalić przyczynę (Tab. 8.1 Komunikaty o błędach, Tab. 8.2 Komunikaty ostrzegawcze).
- ▶ Usunąć przyczynę.
- ▶ Zatwierdzić komunikat.
- ▶ Sprawdzić poprawność działania instalacji.

Usuwanie usterek

8.3 Kody błędów

8.3.1 Komunikaty o błędach



Błędy takie jak np. uszkodzone czujniki temperatury lub inne czujniki, są automatycznie zatwierdzone przez układ sterowania po wymianie ich na elementy sprawne, podające prawidłowe wartości pomiarowe.

Kod błędu	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Zbyt wysoka temperatura wymiennika ciepła – czujnika STB.	<ul style="list-style-type: none">– Załączył się ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.– Temperatura pokrywy komory spalania przekroczyła 170°C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić czujnik/przewód.▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.▶ Odpowietrzyć instalację.▶ Nacisnąć przycisk resetowania.▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
2	Przekroczenie temperatury TB	<ul style="list-style-type: none">– eSTB1 przekroczył temperaturę 105°C.– eSTB2 przekroczył temperaturę 105°C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić czujnik/przewód.▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.▶ Odpowietrzyć instalację.▶ Nacisnąć przycisk resetowania.▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
3	ΔT - eSTB zbyt duża	<ul style="list-style-type: none">– Różnica temperatury pomiędzy czujnikiem temperatury eSTB1 oraz eSTB2 > 6°C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić czujnik/przewód.▶ Oczyszczyć filtr lub magnetoodmulnik▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.▶ Odpowietrzyć instalację.▶ Nacisnąć przycisk resetowania.▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
4	Brak płomienia	<ul style="list-style-type: none">– Brak płomienia przy uruchamianiu palnika po zakończeniu czasu bezpieczeństwa.– Zanieczyszczony palnik– Nieprawidłowo wyregulowana wartość CO₂.– Uszkodzona elektroda jonizacyjna– Uszkodzona elektroda zapłonowa– Uszkodzony transformator zapłonowy– Elektrody zapłonowe zabrudzone.– Urządzenie grzewcze zabrudzone.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną.▶ Oczyszczyć palnik.▶ Sprawdzić regulację CO₂.▶ Sprawdzić elektrodę zapłonową i transformator zapłonowy.▶ Nacisnąć przycisk resetowania.▶ Sprawdzić ciśnienie gazu.
5	Zanik płomienia	<ul style="list-style-type: none">– Zanik płomienia podczas pracy.– CO₂ niewłaściwie wyregulowane, elektroda jonizacyjna uszkodzona, niedrożny przewód spalinowy, odpływ kondensatu zatkany	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną.▶ Oczyszczyć palnik.▶ Sprawdzić regulację CO₂.▶ Nacisnąć przycisk resetowania.▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin.▶ Sprawdzić odpływ kondensatu.
6	Zbyt wysoka temperatura TW	<ul style="list-style-type: none">– Jeden z czujników temperatury, eSTB1 lub eSTB2, przekroczył temperaturę (97°C).	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego.▶ Odpowietrzyć instalację.▶ Sprawdzić czujnik.▶ Wyczyścić wymiennik ciepła
7	Zbyt wysoka temperatura czujnika spalin,	<ul style="list-style-type: none">– Temperatura spalin przekroczyła 105°C.	<ul style="list-style-type: none">▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.▶ Sprawdzić czujnik.▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin.
8	Zamknięta kłapa spalinowa / kłapa wlotowa powietrza	<ul style="list-style-type: none">– Styk kłapy spalinowej / kłapy wlotowej powietrza (E1) nie zamyka się lub nie otwiera na żądanie.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić kłapę spalinową / kłapę wlotową powietrza i okablowanie.

Usuwanie usterek

Kod błędu	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
10	Usterka czujników eSTB	<ul style="list-style-type: none"> – Czujniki temperatury eSTB1 / eSTB2 lub przewody czujników uszkodzone – eSTB Temp. < -10°C lub > 126°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
11	Symulacja płomienia	<ul style="list-style-type: none"> – Płomień został rozpoznany przed uruchomieniem palnika. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną.
12	Czujnik kotła uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzony czujnik kotła lub przewód. – Temp. kotła < 0°C lub > 98°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
13	Czujnik spalin uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzenie czujnika spalin lub przewodu. – Temp. spalin < -10°C lub > 126°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
14	Czujnik zasobnika SF uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzony czujnik zasobnika lub przewód. – Temp. zasobnika c.w.u < 1°C lub > 95°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
15	Czujnik temperatury zewnętrznej uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzony czujnik temperatury zewnętrznej lub przewód. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
16	Czujnik temperatury powrotu uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Uszkodzony czujnik temperatury powrotu lub przewód. – Temp. powrotu < 0°C lub > 95°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
20	Test przełącznika zaworu gazu GKV	<ul style="list-style-type: none"> – Test przełącznika zaworu GKV nie powiódł się. – Transformator zapłonowy nie jest podłączony do automatycznego układu zapłonowego. – Włączanie i wyłączanie napięcia zasilającego w krótkich odstępach czasu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić transformator zapłonowy. ▶ Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. ▶ Sprawdzić przewody transformatora zapłonowego.
24	Błąd wentylatora	<ul style="list-style-type: none"> – Zadana prędkość obrotowa wentylatora nie została osiągnięta. – Luźna wtyczka zasilająca lub sygnału PWM – Złe połączenie płyt HCM-2 i GBC-p 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Sprawdzić przewody wentylatora. ▶ Sprawdzić połączenie pomiędzy HCM-2 i GBC-p. ▶ Sprawdzić wentylator.
26	Prędkość obrotowa wentylatora >	<ul style="list-style-type: none"> – Wentylator nie zatrzymuje się. – Silny ciąg powietrza w przewodzie spalinowym – Luźna wtyczka zasilająca lub sygnału PWM – Złe połączenie płyt HCM-2 i GBC-p 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Sprawdzić przewody wentylatora. ▶ Sprawdzić połączenie pomiędzy HCM-2 i GBC-p. ▶ Sprawdzić wentylator. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin.
30	CRC Aparat zapłonowy	<ul style="list-style-type: none"> – Dane pamięci EEPROM nieprawidłowe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Jeżeli to nie pomoże: ▶ wymienić aparaty zapłonowe.
32	Usterka zasilania 23 VAC	<ul style="list-style-type: none"> – Zasilanie 23 VAC poza zakresem. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną. ▶ Jeżeli to nie pomoże: ▶ wymienić płytkę sterowania.

Usuwanie usterek

Kod błędu	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
35	Kod BCC nieprawidłowy	– Wtyczka parametryczna została usunięta lub jest nieprawidłowo włożona.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Zastosować odpowiednią wtyczkę parametryczną.
36	CRC BCC-ID nieprawidłowy w BCC	– Błąd wtyczki parametrycznej.	▶ Wymień wtyczkę parametryczną.
37	Nieprawidłowy kod BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Wtyczka parametryczna nie jest kompatybilna z płytką sterującą. – Elementy sterowania wymienione 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WŁĄCZ/WYŁĄCZ wyłącznik główny. ▶ Zastosować odpowiednią wtyczkę parametryczną. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Wprowadzić kod serwisowy „1111“. ▶ Wpisać prawidłowy kod BCC.
38	Konieczna aktualizacja kodu BCC	– Błąd wtyczki parametrycznej, płytka wymaga zastosowania nowej wtyczki parametrycznej (część zamienna).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Ponownie podłączyć wtyczkę parametryczną. ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną.
39	BCC Błąd systemowy	– Błąd wtyczki parametrycznej.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WŁĄCZ/WYŁĄCZ wyłącznik główny. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Wprowadzić kod serwisowy „1111“. ▶ Wpisz prawidłowy kod BCC (tabliczka znamionowa). ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną.
41	Kontrola przepływu	– Temperatura powrotu wyższa od temperatury zasilania	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Sprawdzić przewód spalinowy. ▶ Sprawdzić klapę spalinową. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
52	Maks. czas ładowania zasobnika	– Ładowanie zasobnika trwa dłużej, niż jest to dopuszczalne.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik CWU (czujnik zasobnika) oraz przewód czujnika. ▶ Sprawdzić pozycję czujnika w zasobniku. ▶ Odpowietrzyć zasobnik. ▶ Przedłużyć czas ładowania zasobnika. Nacisnąć przycisk resetowania.
53	Nieprawidłowa wartość prądu jonizacyjnego IO	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrycie wiatru lub silna burza – Zbyt mały prąd jonizacji. – Zanieczyszczony palnik – Nieprawidłowa regulacja CO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Sprawdzić przewód spalinowy. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Oczyszczyć palnik. ▶ Sprawdzić regulację CO₂.
60	Niedrożny syfon	– Syfon lub układ spalinowy jest zatkany.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oczyszczyć syfon. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin. ▶ Sprawdzić ciśnienie gazu i ciśnienie w instalacji. ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Zwiększyć minimalną prędkość obrotową wentylatora.
78	Błąd czujnika kolektora	– Uszkodzony czujnik kolektora lub przewód.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody.
90	Komunikacja FA	<ul style="list-style-type: none"> – Wyłączenie awaryjne przez ChipCom. – Błąd komunikacji pomiędzy płytą sterowania a aparatem zapłonowym. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić połączenie między aparatem zapłonowym a płytą HCM-2.

Usuwanie usterek

Kod błędu	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
95	Tryb program.	– Sterowanie palnikiem jest kontrolowane przez komputer PC.	Brak możliwości działania.
96	Reset	– Zbyt częste naciskanie przycisku resetowania.	▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe.
98	Błąd odczytu prądu jonizacyjnego	– Błąd wewnętrzny aparatów zapłonowych. – Zwarcie elektrody jonizacyjnej. – Błąd okablowania na HCM-2 (po stronie napięcia bezpiecznego)	▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Wyłączyć i włączyć zasilanie, Jeżeli to nie pomoże: ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Sprawdzić połączenie HCM-2.
99	Błąd systemowy Aparat zapłonowy	– Wewnętrzna usterka automatycznego układu zapłonowego – Luźny styk złącza PWM – Luźny styk wtyczki sieciowej wentylatora	▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie sieciowe. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić elektryczne podłączenia wentylatora.
107	Zbyt niskie ciśnienie w instalacji	– Ciśnienie w instalacji < 0,8 bara – Uszkodzony przewód zasilający czujnika ciśnienia. – Uszkodzony czujnik ciśnienia.	▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji. ▶ Sprawdzić przewód i podłączenie czujnika ciśnienia. Jeżeli OK i brak działania: ▶ Wymień czujnik ciśnienia. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
116	Zewnętrzna usterka na wejściu E1	– Styk E1 jest rozwarty.	▶ Należy usunąć usterkę w urządzeniach współpracujących. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
225	Nieznany kod błędu	– Nieznany błąd.	▶ Sprawdzić wersję oprogramowania. ▶ Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. ▶ Prosimy o kontakt z serwisem WOLF. E-mail: wolf@wolf-polska.pl

Tab. 8.1 Komunikaty o błędach

8.3.2 Komunikaty ostrzegawcze

Komunikaty ostrzegawcze nie powodują bezpośrednio zatrzymania pracy urządzenia grzewczego. Przyczyny ostrzeżeń mogą jednak powodować nieprawidłowości działania lub usterki. Usuwanie przyczyn ostrzeżeń zlecać tylko autoryzowanemu serwisantowi.

Kody ostrzeżeń	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Aparat zapłonowy Zmieniono	– Płytką sterującą rozpoznała wymianę sterownika palnika.	▶ Należy zastosować odpowiednią wtyczkę parametryczną. ▶ Sprawdzić ustawienia parametrów. ▶ Potwierdzić komunikaty.
2	Ciśnienie w obiegu grzewczym	– Ciśnienie w instalacji < 1,2 bara	▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji. ▶ Sprawdzić czujnik.
3	Zmieniono parametry	– Włożono inną wtyczkę parametryczną. – Parametry przywrócono do stanu ustawień fabrycznych. – HCM-2 albo GBC-p zmieniono.	▶ Włożyć wtyczkę parametryczną. ▶ Ponownie podłączyć wtyczkę parametryczną. ▶ Sprawdzić ustawienie parametrów.

Usuwanie usterek

Kody ostrzeżeń	Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
4	Brak płomienia	– Nie rozpoznano płomienia przy rozruchu.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaczekać na kolejne próby rozruchu. ▶ Ponownie podłączyć wtyczkę parametryczną. ▶ Sprawdzić elektrodę zapłonową i transformator zapłonowy. ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Sprawdzić ciśnienie na przyłączy gazu.
5	Zanik płomienia	– Zanik płomienia podczas pracy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uszkodzona elektroda jonizacyjna ▶ Zatkany przewód spalinowy ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Zatkany odpływ kondensatu ▶ Sprawdzić ciśnienie na przyłączy gazu.
24	Błąd prędkości obrotowej wentylatora	– Zadana prędkość obrotowa wentylatora nie została osiągnięta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić przewody wentylatora. ▶ Sprawdzić wentylator. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
43	Palnik startuje wiele razy	– Liczba prób uruchomienia palnika bardzo duża	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić odbiór ciepła. ▶ Sprawdzić przepływ. ▶ Sprawdzić ustawienia.

Tab. 8.2 Komunikaty ostrzegawcze

8.4 Komunikaty robocze

8.4.1 Tryby pracy urządzenia grzewczego

Komunikat na wyświetlaczu	Przyczyna
Start	– Rozruch urządzenia grzewczego
Tryb czuwania	– Brak zapotrzebowania na ogrzewanie lub CWU
Tryb kombi	– Przygotowanie ciepłej wody użytkowej z aktywnym wymiennikiem ciepła, zawór wody otwarty.
Tryb grzania	– Tryb grzania, co najmniej jeden obieg grzewczy żąda ciepła.
Tryb produkcji CWU	– Przygotowanie CWU z zasobnikiem, temperatura zasobnika poniżej wartości zadanej
Kominiarz	– Tryb Kominiarz aktywny, urządzenie grzewcze pracuje z maksymalną mocą.
Ochrona przeciwzamrożeniowa urządzenia grzewczego	– Funkcja przeciwzamrożeniowa urządzenia grzewczego, temperatura kotła poniżej temp. przeciwzamrożeniowej
Ochrona przeciwzamrożeniowa zbiornika CWU	– Funkcja przeciwzamrożeniowa zasobnika CWU aktywna, temperatura zasobnika poniżej temp. przeciwzamrożeniowej
Ochrona przeciwzamrożeniowa	– Temperatura zewnętrzna poniżej temperatury przeciwzamrożeniowej.
Wybieg HZ	– Wybieg pompy obiegu grzewczego aktywny
Wybieg CWU	– Wybieg pompy ładowania zasobnika aktywny
Tryb równoległy	– Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika pracują równolegle.
Test	– Uruchomiono funkcję testu przełączników.
Kaskada	– Moduł kaskadowy systemu jest aktywny.
BMS	– Urządzenie grzewcze jest sterowane przez układ sterowania budynkiem (BMS).
Zewn. wyłączenie	– Zewnętrzne wyłączenie urządzenia grzewczego (wejście E1 zamknięte; BOH)
Niski stan DFL	– Urządzenie grzewcze zablokowane, przepływ przez urządzenie grzewcze za mały

Tab. 8.3 Tryby pracy urządzenia grzewczego

Usuwanie usterek

8.4.2 Status palnika urządzenia grzewczego

Komunikat na wyświetlaczu	Przyczyna
Wył.	– Brak żądania pracy palnika.
Przedmuchi wstępny	– Praca wentylatora przed uruchomieniem palnika
Zapłon	– Zawory gazu oraz moduł zapłonowy są aktywne.
Stabilizacja	– Stabilizacja płomienia po zakończeniu czasu bezpieczeństwa.
Miękki start	– Po ustabilizowaniu płomienia w trybie grzewczym, na czas określony parametrem miękkiego startu, palnik pracuje ze zmniejszoną mocą, aby uniknąć taktowania.
Wł.	– Palnik pracuje.
Blokada taktu	– Blokada palnika po cyklu pracy, na czas „blokady taktowania”
PBP	– Praca bez palnika, wejście E1 zamknięte.
Kłapa spalinowa	– Oczekiwanie na sygnał zwrotny z kłapy spalinowej (wejście E1).
Zbyt wysoka różnica temperatury	– Różnica temperatur pomiędzy czujnikiem temperatury kotła a czujnikiem temperatury powrotu zbyt wysoka
Zakres KF	– Różnica temperatur pomiędzy eSTB1/eSTB2 oraz czujnikiem temperatury kotła zbyt wysoka
Kontrola zaworu	– Test zaworu gazu.
Temperatura Kontrola	– Zbyt szybki wzrost temperatury kotła.
Usterka	– Czujnik ciśnienia gazu nie działa.
Przedmuchi	– Praca wentylatora po wyłączeniu palnika.

Tab. 8.4 Status palnika urządzenia grzewczego

8.4.3 Wymiana bezpiecznika

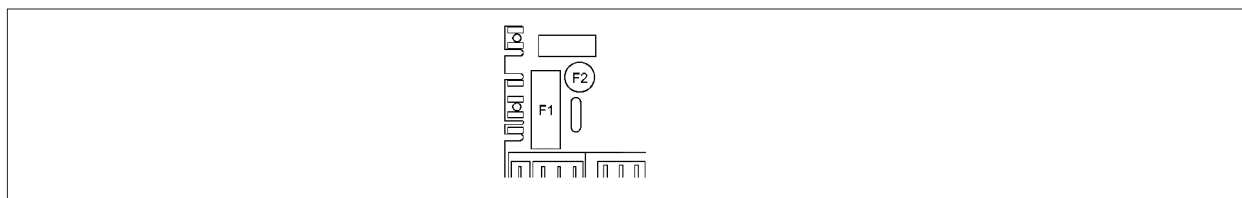


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sprawdzić, czy nie występuje napięcie elektryczne również przy wyłączonym wyłączniku głównym!

Porażenie prądem może skutkować śmiercią.

- ▶ Odłączyć całą instalację od napięcia na wszystkich biegunach.



Rys. 8.1 Wymiana bezpiecznika

Odłączenie od sieci nie następuje za sprawą włącznika/wyłącznika urządzenia grzewczego!
Bezpieczniki F1 i F2 znajdują się na płycie sterującej (HCM-2).

F1: Bezpiecznik szybki (5 x 20 mm) M 4 A

F2: Bezpiecznik kubekowy T 1,25A

- ▶ Wyjąć uszkodzony bezpiecznik.
- ▶ Zamontować nowy bezpiecznik.

Wycofanie z eksploatacji

9 Wycofanie z eksploatacji



WSKAZÓWKA

Nieprawidłowe wycofanie z eksploatacji!

Uszkodzenia pomp z powodu zablokowania.

Uszkodzenia instalacji grzewczej z powodu rozmrożenia.

- ▶ Urządzeniem grzewczym sterować tylko za pomocą modułu sterowania.

9.1 Tymczasowe wyłączenie kotła z eksploatacji



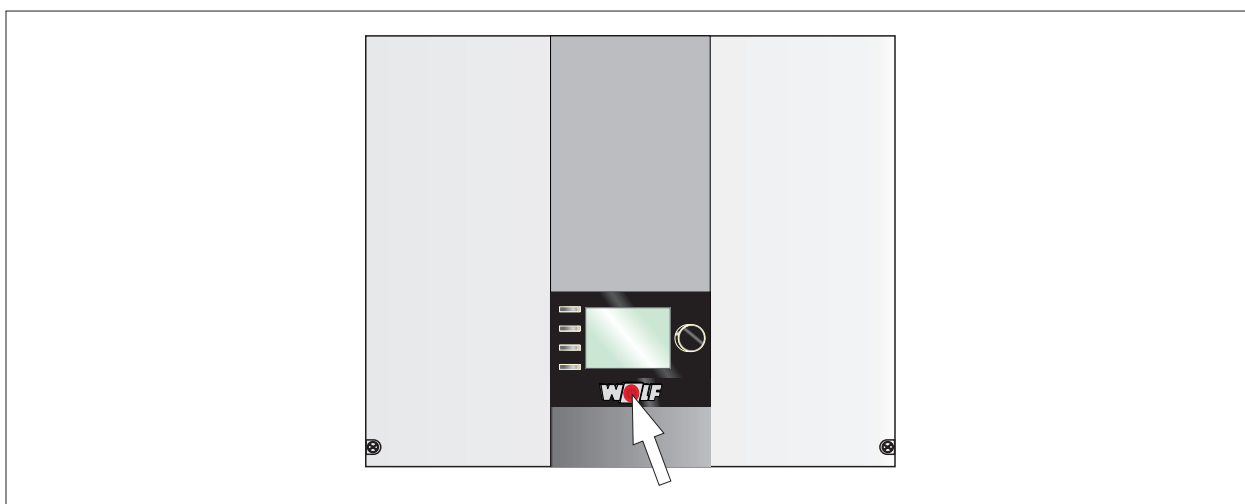
Instrukcja obsługi dla użytkownika modułu BM-2

- ▶ Aktywować moduł sterowania w trybie czuwania.

9.2 Uruchomić ponownie urządzenie grzewcze

- ▶ W trybie sterowania aktywować tryb grzewczy.

9.3 W sytuacji awaryjnej wyłączyć stale urządzenie grzewcze



Rys. 9.1 Wyłącznik główny

- ▶ Wyłączyć urządzenie grzewcze wyłącznikiem głównym.
- ▶ Powiadomić instalatora.

9.4 Ostateczne wycofanie urządzenia grzewczego z eksploatacji

Przygotowanie do wycofania z eksploatacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sprawdzić, czy nie występuje napięcie elektryczne również przy wyłączonym wyłączniku głównym!

Porażenie prądem może skutkować śmiercią

- ▶ Odłączyć całą instalację od napięcia na wszystkich biegunach.
- ▶ Wyłączyć urządzenie grzewcze wyłącznikiem głównym.
- ▶ Wyłączyć urządzenie grzewcze.
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odłączyć urządzenie grzewcze od instalacji elektrycznej.

Wycofanie z eksploatacji

9.4.1 Opróżnić instalację grzewczą

OSTRZEŻENIE

Gorąca woda!

Oparzenia dłoni gorącą wodą.

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy przy części hydraulicznej, schłodzić urządzenie grzewcze do temperatury poniżej 40°C.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

OSTRZEŻENIE

Wysokie temperatury!

Oparzenia dłoni z powodu gorących części.

- ▶ Przed pracami przy otwartym urządzeniu grzewczym odczekać, aż ostygnie do temperatury 40°C.
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

- ▶ Otworzyć zawór spustowy (np. kurek KFE na urządzeniu grzewczym).
- ▶ Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach.
- ▶ Spuścić wodę z instalacji.

Odciąć trwale dopływ gazu

- ▶ Zamknąć zawór gazu.

10 Recykling i utylizacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie elektryczne!

Porażenie prądem może skutkować śmiercią.

- ▶ Urządzenie grzewcze może odłączać od sieci tylko uprawniony instalator.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ulatniający się gaz!

Uduszenie i niebezpieczeństwo poważnych, a nawet zagrażających życiu zatruć.

- ▶ Gdy wyczuwalny jest zapach gazu, zamknąć zawór gazu.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna.
- ▶ Powiadomić autoryzowany zakład serwisowy.



WSKAZÓWKA

Wyciekająca woda!

Szkody wyrządzone przez wodę.

- ▶ Opróżnić z resztek wody urządzenie grzewcze i instalację grzewczą.



Nigdy nie wyrzucać z odpadami gospodarstwa domowego!

- ▶ Następujące komponenty należy zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego przekazać do odpowiednich punktów zbiórki odpadów w celu ich utylizacji i ponownego wykorzystania w sposób nieszkodliwy dla środowiska:
 - Stare urządzenie
 - Elementy eksploatacyjne
 - Uszkodzone części
 - Elektroodpady
 - Niebezpieczne dla środowiska naturalnego ciecze i olejeOchrona środowiska oznacza tutaj podział odpadów według grup materiałów w celu możliwie maksymalnego odzysku materiałów podstawowych przy możliwie minimalnym zanieczyszczeniu środowiska.
- ▶ Kartonowe opakowania, tworzywa sztuczne przystosowane do recyklingu oraz materiały wypełniające z tworzywa sztucznego należy utylizować z zastosowaniem odpowiednich systemów recyklingu lub przekazać do punktu skupu surowców wtórnych.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych lub lokalnych.

Dane techniczne

11 Dane techniczne

11.1 Gazowy kocioł kondensacyjny CGB-2-68/75/100

Typ		CGB-2-68	CGB-2-75	CGB-2-100
Znamionowa moc cieplna przy 80/60°C	kW	64,4	70,8	92,1
Znamionowa moc cieplna przy 50/30°C	kW	69,5	75,8	98,7
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	65,0	71,5	94,0
Minimalna moc cieplna (modul. przy 80/60)				
Gaz ziemny E/H	kW	14,9	14,9	14,9
Gaz płynny P	kW	19,7	19,7	19,7
Minimalna moc cieplna (modul. przy 50/30)				
Gaz ziemny E/H	kW	15,9	15,9	15,9
Gaz płynny P	kW	21,2	21,2	21,2
Minimalna moc cieplna (modulowana)				
Gaz ziemny E/H	kW	15,0	15,0	15,0
Gaz płynny P	kW	20,0	20,0	20,0
Zasilanie ogrzewania Ø zewn.	G	1½"	1½"	1½"
Powrót ogrzewania Ø zewn.	G	1½"	1½"	1½"
Odprowadzenie kondensatu		1"	1"	1"
Przyłącze gazu	R	¾"	¾"	¾"
Przyłącze przewodu powietrzno-spalinowego	mm	110/160	110/160	110/160
Wymiary (wys. × szer. × gł.)	mm	1050x565x548	1050x565x548	1050x565x548
Zużycie gazu:				
Gaz ziemny E/H (Hi = 9,5 kWh/m³ = 34,2 MJ/m³)	m³/h	6,84	7,53	9,89
Gaz ziemny LL (Hi = 8,6 kWh/m³ = 31,0 MJ/m³)	m³/h	7,56	8,31	10,93
Gaz płynny P (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/kg)	kg/h	5,08	5,59	7,34
Ciśnienie na przyłączy gazu:				
Gaz ziemny	mbar; hPa	20	20	20
Gaz płynny	mbar; hPa	50	50	50
Maksymalna temperatura zasilania – ustawienie fabryczne	°C	80	80	80
Maks. nadciśnienie obiegu grzewczego	bar / MPa	6 / 0,6	6 / 0,6	6 / 0,6
Pojemność wymiennika ciepła	l	10	10	10
Zakres temperatur ciepłej wody użytkowej (regulowany)	°C	15–65	15–65	15–65
Strata ciśnienia wody grzewczej przy różnicy temperatur 20 K	mbar; hPa	78	86	159
Znamionowa moc cieplna				
Strumień masowy spalin	g/s	29,3	32,2	42,4
Temperatura spalin 50/30 – 80/60	°C	52–76	55–79	65–91
Spręż wentylatora	Pa	101	120	216
Minimalne obciążenie cieplne:				
Strumień masowy spalin	g/s	6,9	6,9	6,9
Temperatura spalin 50/30 – 80/60	°C	36–60	36–60	36–60
Spręż wentylatora	Pa	6	6	6
Grupa parametrów spalin wg DVGW G 635		G52	G52	G52
Klasa NOx		6	6	6
Przyłącze elektryczne	V AC/Hz	230/50	230/50	230/50
Zastosowany bezpiecznik (zwłoczny)	A	3,15	3,15	3,15
Pobór mocy elektrycznej	W	78	93	159
Stopień ochrony elektrycznej		IP20	IP20	IP20
Masa całkowita (puste urządzenie)	kg	93	93	93
Ilość kondensatu przy temp. 40/30°C	l/h	6,3	7,1	9,8
Wartość pH kondensatu		ok. 4	ok. 4	ok. 4
Numer identyfikacyjny CE			...	
Znak jakości ÖVGW VP 112			...	

Tab. 11.1 Dane techniczne gazowego kotła kondensacyjnego CGB-2-68/75/100

Dane techniczne

11.2 Rezystancje czujników NTC

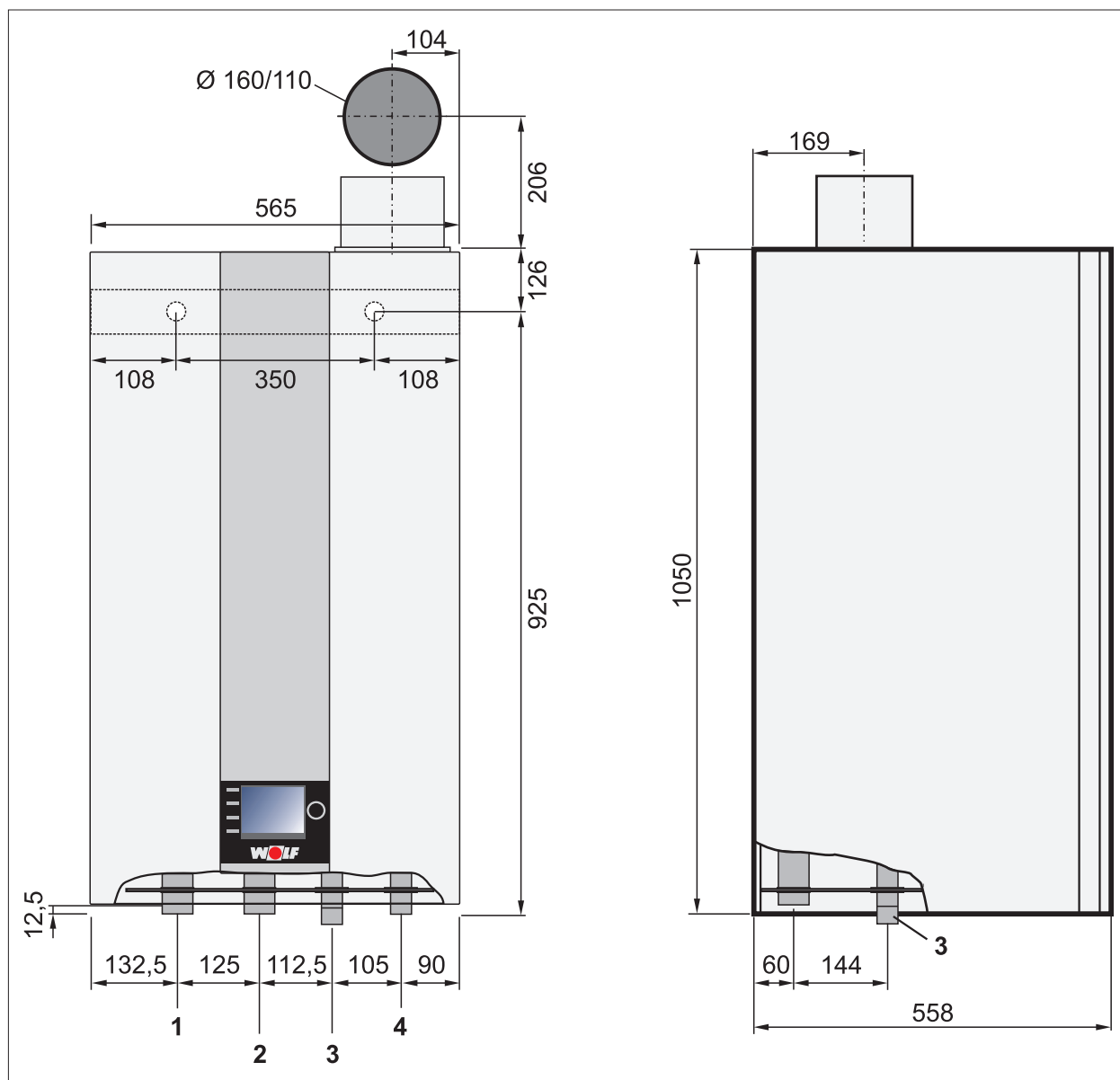
Czujnik kotła, czujnik zasobnika, czujnik zewnętrzny, czujnik sprzęgła, czujnik ładowania CWU

Temperatura °C	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10
Rezystancja Ω	51 393	48 487	45 762	43 207	40 810	38 560	36 447	34 463	32 599	30 846	29 198	27 648
Temperatura °C	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Rezystancja Ω	26 189	24 816	23 523	22 305	21 157	20 075	19 054	18 091	17 183	16 325	15 515	14 750
Temperatura °C	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Rezystancja Ω	14 027	13 344	12 697	12 086	11 508	10 961	10 442	9952	9487	9046	8629	8233
Temperatura °C	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Rezystancja Ω	7857	7501	7162	6841	6536	6247	5972	5710	5461	5225	5000	4786
Temperatura °C	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Rezystancja Ω	4582	4388	4204	4028	3860	3701	3549	3403	3265	3133	3007	2887
Temperatura °C	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Rezystancja Ω	2772	2662	2558	2458	2362	2271	2183	2100	2020	1944	1870	1800
Temperatura °C	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
Rezystancja Ω	1733	1669	1608	1549	1493	1438	1387	1337	1289	1244	1200	1158
Temperatura °C	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Rezystancja Ω	1117	10 178	1041	1005	971	938	906	876	846	818	791	765
Temperatura °C	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Rezystancja Ω	740	716	693	670	649	628	608	589	570	552	535	519
Temperatura °C	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Rezystancja Ω	503	487	472	458	444	431	418	406	393	382	371	360
Temperatura °C	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
Rezystancja Ω	349	339	330	320	311	302	294	285	277	270	262	255
Temperatura °C	111	112	113	114	115	116	117	118				
Rezystancja Ω	248	241	235	228	222	216	211	205				

Tab. 11.2 Rezystancja czujnika NTC

Dane techniczne

11.3 Wymiary

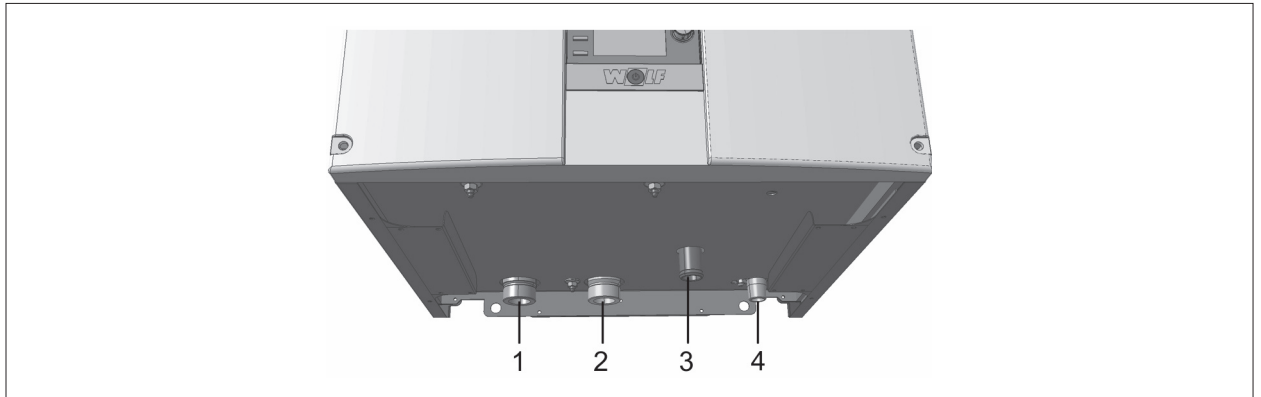


Rys. 11.1 Wymiary zewnętrzne/montażowe

- 1 Zasilanie obiegu grzewczego
- 2 Powrót obiegu grzewczego
- 3 Odpływ kondensatu
- 4 Przyłącze gazu

Dane techniczne

11.4 Przyłącza



Rys. 11.2 Opis przyłączy

- 1** Zasilanie ogrzewania G 1½"
- 2** Powrót ogrzewania G 1½"

- 3** Syfon
- 4** Przyłącze gazu R ¾"

Załącznik

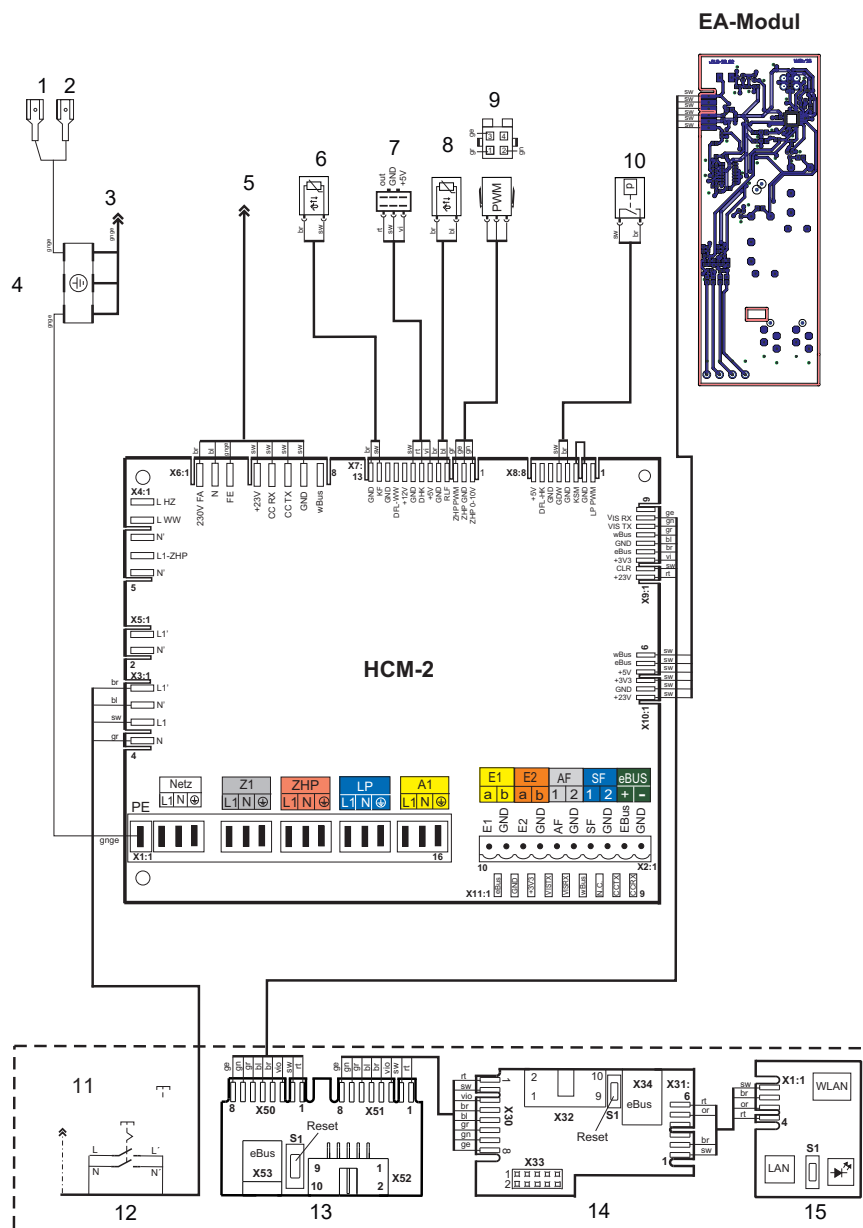
12 Załącznik

12.1 Protokół uruchomienia

Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub potwierdzenie
1. Rodzaj gazu	Gaz ziemny E/H <input type="checkbox"/> Gaz ziemny LL/Lw/S <input type="checkbox"/> Gaz płynny <input type="checkbox"/> Liczba Wobbego ____ kWh/m ³ Wartość opałowa ____ kWh/m ³
2. Czy sprawdzono ciśnienie zasilania gazu?	_____ mbar <input type="checkbox"/>
3. Czy sprawdzono szczelność instalacji gazowej?	<input type="checkbox"/>
4. Czy sprawdzono przewody powietrzno-spalinowe?	<input type="checkbox"/>
5. Czy sprawdzono szczelność instalacji hydraulicznej?	<input type="checkbox"/>
6. Czy napełniono syfon, zamontowano go i sprawdzono pod kątem poprawnego montażu?	<input type="checkbox"/>
7. Czy kocioł i instalacja zostały odpowietrzone?	<input type="checkbox"/>
8. Czy sprawdzono ciśnienie w instalacji?	_____ bar <input type="checkbox"/>
9. Czy przepłukano instalację?	<input type="checkbox"/>
10. Czy sprawdzono twardość wody grzewczej?	_____ °dH <input type="checkbox"/>
11. Czy nie zastosowano żadnych dodatków chemicznych (inhibitory, środki zapobiegające zamarzaniu)?	<input type="checkbox"/>
12. Czy wpisano typ gazu oraz moc grzewczą na etykiecie?	<input type="checkbox"/>
13. Czy sprawdzono działanie urządzenia?	<input type="checkbox"/>
14. Pomiar spalin	
Temperatura spalin brutto	_____ tA [°C]
Temperatura zasysanego powietrza	_____ tL [°C]
Temperatura spalin netto	_____ (tA-tL) [°C]
Stężenie dwutlenku węgla (CO ₂) lub tlenu (O ₂)	_____ %
Stężenie tlenku węgla (CO)	_____ ppm
15. Czy zamontowano obudowę?	<input type="checkbox"/>
16. Czy sprawdzono parametry działania?	<input type="checkbox"/>
17. Czy poinstruowano użytkownika i przekazano mu dokumentację urządzenia?	<input type="checkbox"/>
18. Czy potwierdzono uruchomienie?	tak <input type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/>
Data:	_____

Podpis: _____

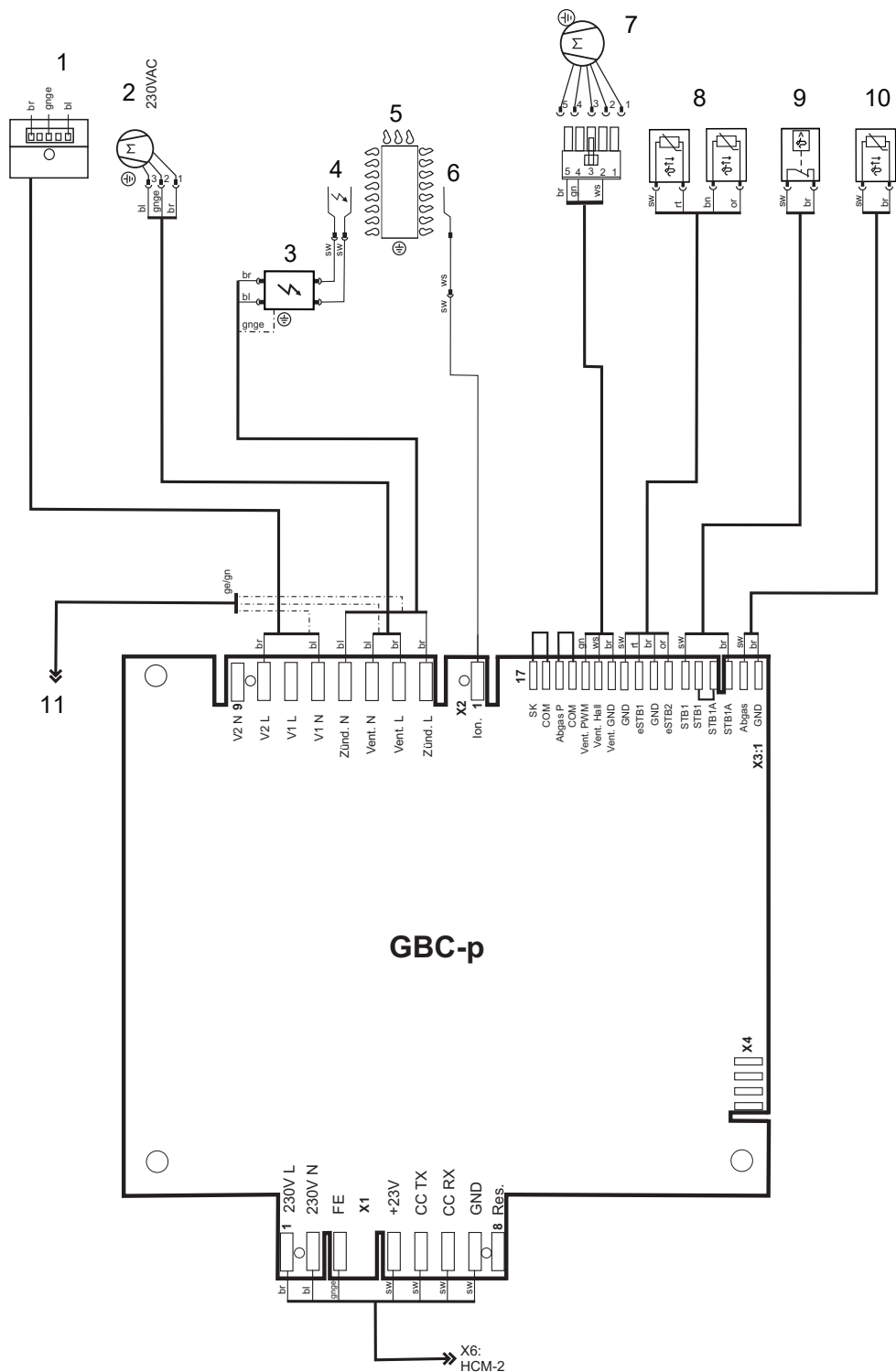
12.2 Schemat połączeń HCM-2



Rys. 12.1 Schemat połączeń HCM-2

- | | |
|---|--|
| 1 Przewód ochronny PE | 10 Czujnik ciśnienia gazu |
| 2 Przewód ochronny PE | 11 Panel przedni (płyta montażowa panelu przedniego) |
| 3 X2: PE GBC-P | 12 Włącznik zasilania |
| 4 Złącze PE (przewód ochronny) | 13 Płytkę serwisową |
| 5 X1: GBC-P | 14 Gniazdo modułu AM/BM |
| 6 Czujnik temperatury kotła | 15 WOLF Link Home (opcja) |
| 7 Czujnik ciśnienia wody | |
| 8 Czujnik temperatury powrotu | |
| 9 Prędkość obrotowa pompy obiegowej (tymczasowo należy stosować wtyczkę PWM firmy WILO) | |

12.3 Schemat połączeń GBC-p




Rys. 12.2 Schemat połączeń GBC-p

- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Wtyczka zaworu gazu Rast5 (EBM Papst) | 7 | Sygnal PWM wentylatora |
| 2 | Wentylator 230 V AC | 8 | Czujnik eSTB-2 CGB-2 (podwójny) |
| 3 | Transformator wysokiego napięcia ZAG 2C | 9 | Czujnik pokrywy komory spalania STB |
| 4 | Elektroda zapłonowa | 10 | Czujnik temperatury spalin CGB-2 |
| 5 | Palnik gazowy | 11 | Podłączenie zbiorcze przewodów PE |
| 6 | Elektroda jonizacyjna | | |

Załącznik






12.4 HG40: Konfiguracja instalacji

 Szczegóły hydrauliczne i elektryczne: Przykłady systemowych rozwiązań hydraulicznych.

 Na schematach hydraulicznych nie przedstawiono elementów odcinających, odpowietrzników oraz elementów zabezpieczających dodatkowego wyposażenia instalacji.

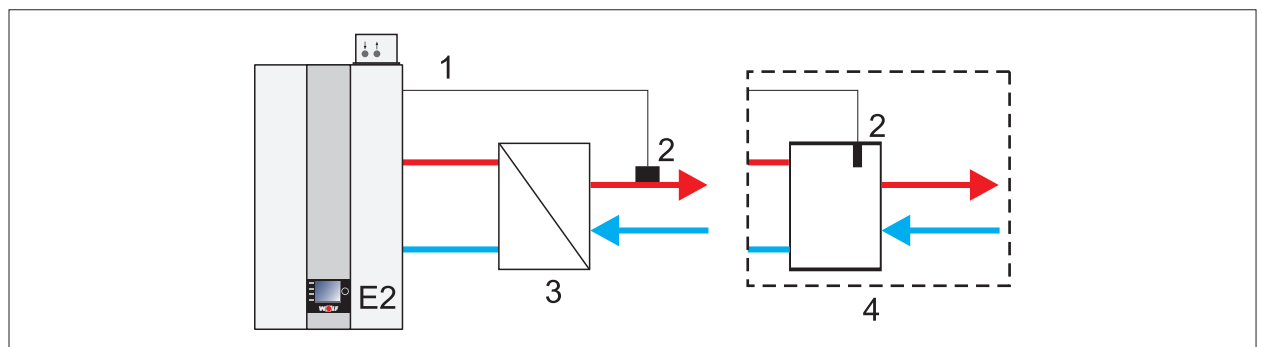
► Należy je wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami odpowiednio do instalacji.

12.4.1 Użyte symbole

				
Pompa wspomagająca	Obieg grzewczy	Sprzęgło hydrauliczne	Wymiennik płytowy ciepła	Kaskada do 5 urządzeń

12.4.2 Konfiguracja urządzenia 11

Sprzęgło hydrauliczne / płytowy wymiennik ciepła jako rozdzielacz systemowy



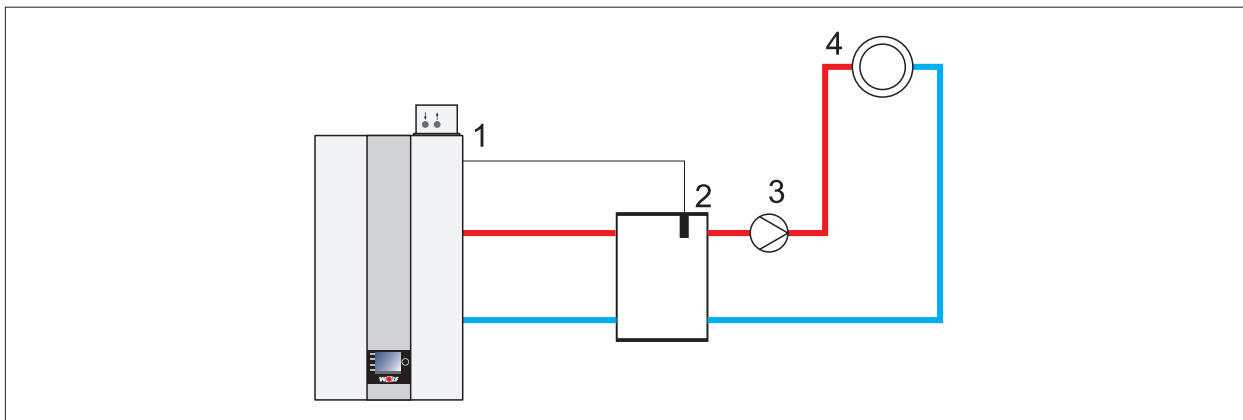
Rys. 12.3 Konfiguracja instalacji 11 – sprzęgło hydrauliczne / płytowy wymiennik ciepła jako rozdzielacz systemowy

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1 Wejście E2 | 3 Wymiennik płytowy |
| 2 Czujnik zbiorczy | 4 Sprzęgło hydrauliczne |

- Palnik uruchamia się zgodnie z żądaniem zapotrzebowania ciepła z automatyki sterującej.
- Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje jako pompa wspomagająca.
- Sterowanie wg temperatury kolektora.
- Wejście E2: Czujnik kolektora
- Parametr HG08 (TV_{max}): 90°C
- Sterowanie obiegiem grzewczym (i ładowanie zasobnika) z MM-2

12.4.3 Konfiguracja instalacji 12

Sprzęgło hydrauliczne z czujnikiem kolektora + bezpośredni obieg grzewczy (A1)



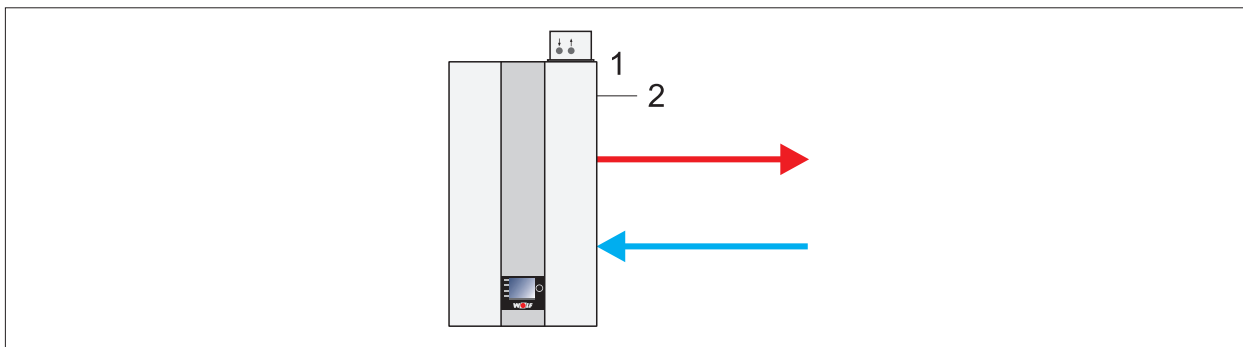
Rys. 12.4 Konfiguracja instalacji 12 – sprzęgło hydrauliczne z czujnikiem

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Wejście E2: Czujnik temperatury sprężła | 3 A1 = pompa obiegu grzewczego |
| 2 Czujnik temperatury sprężła | 4 Bezpośredni obieg grzewczy |

- Palnik uruchamia się zgodnie z żądaniem zapotrzebowania ciepła z automatyki sterującej.
- Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje jako pompa wspomagająca po żądaniu czujnika sprężła.
- Sterowanie temperaturą na sprężle
- Wejście E2: Czujnik sprężła:
- Parametr 08 (TV_{max}): $90^{\circ}C$
- Parametr 22 (maks. temp. kotła): $90^{\circ}C$
- Parametr 14 (wyjście A1): HKP

12.4.4 Konfiguracja instalacji 51

BMS – sterowanie mocą palnika

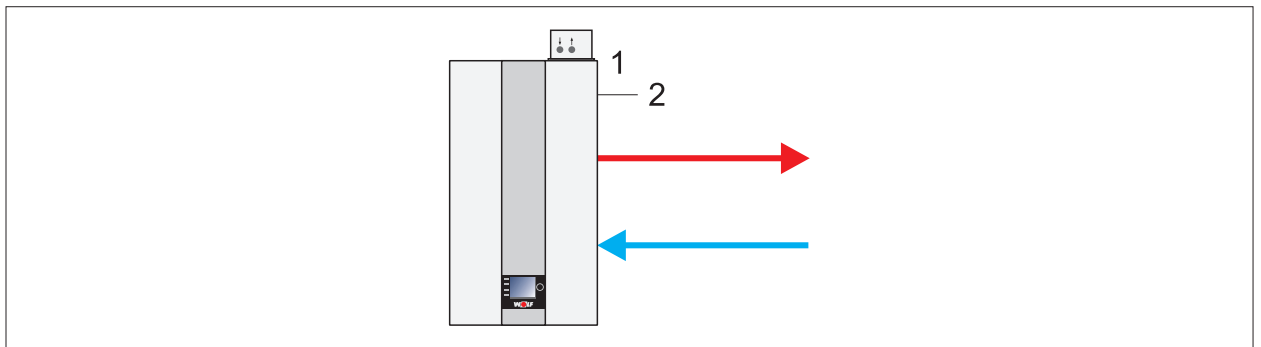


Rys. 12.5 Konfiguracja instalacji 51 – BMS – sterowanie mocą palnika

- | | |
|--------------|---------|
| 1 Wejście E2 | 2 BMS % |
|--------------|---------|
- Palnik uruchamia się po żądaniu regulatora zewnętrznego (blokada taktu i miękki start nie są aktywne).
 - Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje jako pompa wspomagająca od 2 V.
 - Brak sterowania temperaturą
 - Wejście E2:
 - Sterowanie 0–10 V z regulatora zewnętrznego
 - 0–2 V palnik WYŁ.,
 - 2–10 V sterowanie mocą palnika od min. do maks. w zakresie ustawionych parametrów
 - Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu się do $TK_{maks.}$ (HG22) Wyłączenie przy $TK_{maks.}$

12.4.5 Konfiguracja instalacji 52

BMS – sterowanie temperaturą kotła



Rys. 12.6 Konfiguracja instalacji 52 – BMS – sterowanie temperaturą kotła


1 Wejście E2

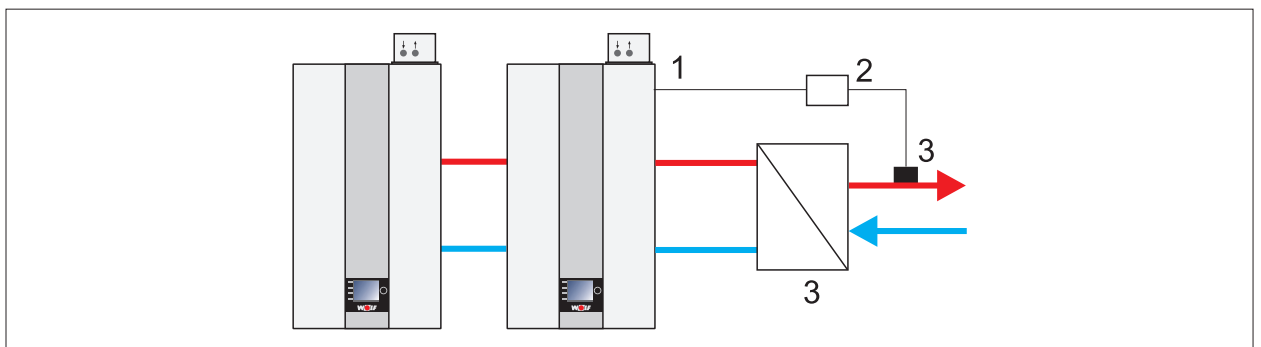
2 BMS %

- Palnik uruchamia się po żądaniu regulatora zewnętrznego, temperatury kotła (blokada taktu i miękki start aktywne)
- Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje jako pompa wspomagająca od 2 V.
- Sterowanie temperaturą kotła
- Wejście E2:
 - Sterowanie 0–10V z regulatora zewnętrznego
 - 0–2V palnik wył.
 - 2–10V sterowanie temperaturą kotła od TK_{\min} (HG21) do TK_{\max} (HG22)

12.4.6 Konfiguracja instalacji 60

Kaskada kotłów (zespół kilku kotłów)

 Parametr ustawia się automatycznie po podłączeniu modułu kaskadowego.



Rys. 12.7 Konfiguracja instalacji 60 – kaskada kotłów

1 eBus

3 Czujnik temperatury sprężuła

2 Moduł kaskadowy

- Palnik uruchamia się po żądaniu przez eBus z modułu kaskadowego (0–100% mocy palnika; od wartości min. do maks. w zakresie wartości granicznych określonych przez odpowiednie parametry).
- Pompa wspomagająca / obiegu grzewczego pracuje jako pompa wspomagająca.
- Sterowanie temperaturą kolektora za pomocą modułu kaskadowego
- Wejście E2: nieużywane
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu się do TK_{\max} (HG22) jest aktywne. Wyłączenie przy TK_{\max} .
- Jako rozdzielacz systemowy należy stosować sprzęgło hydrauliczne, bufor lub płytowy wymiennik ciepła.

12.5 Karta produktu według wymogów (UE) nr 811/2013



Grupa produk- CGB-2-75/100
tów:

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy			Wolf GmbH
Name			CGB-2-75
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A+++ → D	A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	67
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	95
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń	Q_{HE}	kWh	37895
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	47
Wszystkie szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalowaniu lub konserwacji			Patrz instrukcja montażu

Deklaracja zgodności

13 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności UE

Numer: 8616833
Wystawił: **WOLF GmbH**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gazowy kocioł kondensacyjny CGB-2-68, CGB-2-75, CGB-2-100

Produkt jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:

§ 6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2019 (EN 437 : 2018)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2017 (EN 15502-2-1 : 2012 + A1 : 2016)
DIN EN 15502-1 : 2019 (EN 15502-1 : 2019)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2018 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2018)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Produkt jest zgodny z zaleceniami następujących dyrektyw i rozporządzeń:

92/42/EWG (dyrektywa w sprawie wymogów sprawności)
2016/426/UE (rozporządzenie w sprawie urządzeń gazowych)
2014/30/UE (dyrektywa EMC)
2014/35/UE (dyrektywa niskonapięciowa)
2009/125/WE (dyrektywa ErP)
2011/65/UE (dyrektywa RoHS)
Rozporządzenie (UE) 811/2013
Rozporządzenie (UE) 813/2013

i ma następujące oznaczenie:



Wyłącznie odpowiedzialność za składanie deklaracji zgodności ponosi producent.

Mainburg, 01.05.2020



Gerdewan Jacobs
Dyrektor ds. technicznych



Jörn Friedrichs
Kierownik działu projektowania



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Faks +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu