WOLF

Instrukcja montażu dla instalatorów

Gazowa centrala grzewcza

CGS-2 Gazowa kondensacyjna centrala grzewcza

CGS-2-14/120L
CGS-2-20/160L
CGS-2-24/200L

CGS-2-14/150R
CGS-2-20/150R
CGS-2-24/150R

Wolf GmbH • Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +498751/74-0 • Fax +498751/741600 • Internet: www.wolf-heiztechnik.de
Art.-Nr.: 3064216_201507
Zmiany zastrzeżone

PL

Spis treści

1. Wskazówki dotyczące dokumentacji/zakresu dostawy 3
2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 4-5
3. Wymiary zewnętrzne/montażowe 6-7
4. Dane techniczne 8-9
5. Schemat funkcyjny 10-11
6. Elektroniczna kontrola spalania 12
7. Obudowa 13
8. Normy i przepisy 14-16

Instalacja

9. Usytuowanie urządzenia 17
10. Montaż/demontaż 18
11. Instalacja 19-20
12. Przyłącze gazowe 21
13. Montaż syfonu 22
14. Prowadzenie powietrze/spaliny 23

Sterowanie

15. Przyłącze elektryczne 24-29
16. Przyłącze elektryczne klapy spalinowej/klapy dolotowej 30
17. Moduł wyświetlacza/moduł obsługowy/montaż 31
18. Moduł wyświetlacza AM/demontaż 32
19. Opis modułu wyświetlacza AM 33
20. Struktura menu wyświetlacza AM 34
21. Tryby pracy/stan palnika urządzenia grzewczego 35
22. Moduł obsługowy BM2 36
23. Parametry sterowania HG 37
24. Opis parametrów 38-48

Uruchomienie

25. Napełnianie urządzenia/syfonu 49-50
26. Napełnianie opcjonalnych wersji urządzenia 51
27. Opróżnianie urządzenia grzewczego 52
28. Ustalenie/zmiana typu gazu 53-54
29. Uruchomienie 55
30. Kontrola ciśnienia przyłącza gazowego 56
31. Dostosowanie maksymalnej mocy grzewczej 57
32. Pomiar parametrów spalania 58-59
33. Opis działania pompy obiegowej 60-61
34. Protokół uruchomienia 62-63

Dane techniczne

35. Elementy zabezpieczenia 64
36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny 65-79
37. Wskazówki dotyczące planowania: ogrzewanie podłogowe/cyrkulacja 80
38. Dane techniczne dotyczące konserwacji i planowania 81
39. Usterki: przyczyny i usuwanie 82-89
40. Komunikaty ostrzegawcze: przyczyny i usuwanie 90-91
41. Schemat elektryczny HCM-2/GBC-e 92-93
42. Karta produktu według wymogów (UE) nr 811/2013 94
43. Parametry techniczne według zarządzenia (UE) nr 813/2013 95-96
44. Notatki 97-98

Deklaracja zgodności UE 99

1. Wskazówki dotyczące dokumentacji/zakresu dostawy

1.1 Dokumentacja dodatkowa

- Instrukcja obsługi dla użytkowników
- Instrukcja konserwacji
- Książka serwisowa i eksploatacji

Obowiązuje także treść instrukcji wszystkich zastosowanych modułów dodatkowych i innych elementów wyposażenia.

1.2 Przechowywanie dokumentacji

Operator lub użytkownik urządzenia przejmuje odpowiedzialność za prawidłowe przechowywanie wszystkich instrukcji i dokumentacji.

► Operator lub użytkownik urządzenia przejmuje odpowiedzialność za prawidłowe przechowywanie wszystkich instrukcji i dokumentacji.

1.3 Obowiązki użytkownika

Użytkownik urządzenia jest zobowiązany do dołożenia wszelkich starań w celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji gazowego urządzenia grzewczego. Dotyczy to konserwacji urządzenia przez odpowiednią, specjalistyczną firmę. Obowiązek prowadzenia odpowiedniej dokumentacji należy do użytkownika urządzenia.

1.4 Zakres obowiązywania instrukcji

Poniższa instrukcja montażu dotyczy gazowych urządzeń grzewczych typu CGS-2.

1.5 Odbiór techniczny

Obowiązkiem użytkownika jest zgłoszenie rozpoczęcia eksploatacji uruchomienia urządzenia w urzędzie kominiarskim w terminie nie późniejszy niż 4 tygodnie po pierwszym uruchomieniu.
Zgodnie z przepisami krajowymi KUO (na terenie Niemiec) pomiar kontrolny należy przeprowadzać co 3 lata. W kraju docelowym stosować odnośne przepisy krajowe.

1.6 Wskazówki dotyczące utylizacji

Przy dostawie nowego urządzenia instalator może bezpłatnie odebrać urządzenie wycofywane z eksploatacji.

Zakres dostawy

1 x gazowa centrala grzewcza (CGS-2L) ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym (CGS-2L) lub wężownicowym (CGS-2R), gotowa do montażu z obudową
1 x kątownik do montażu ściennego
1 x instrukcja montażu dla instalatora i instrukcja obsługi dla użytkownika
1 x instrukcja konserwacji
1 x lista kontrolna przy pierwszym uruchomieniu
1 x etykieta “G31/G30” (do eksploatacji na gazie płynnym)
1 x zestaw instalacyjny (syfon z wężem, szczotka do czyszczenia, elementy przyłączeniowe zasilania/powrotu obiegu ogrzewania z zaworem KFE, kąt R½ przyłącza gazowego, elastyczny wąż gazowy, wąż zaworu bezpieczeństwa)

Wyposażenie dodatkowe

Następujące wyposażenie dodatkowe jest konieczne do zainstalowania gazowego urządzenia grzewczego:

- Elementy systemu zasilania w powietrze/wylot spalin (patrz „Wskazówki dotyczące planowania”)
- Sterowanie parametrami wewnętrznymi lub zewnętrznymi (AM/BM-2)
- Spust kondensatu wraz z mocowaniem węża
- Zawory konserwacyjne obiegu ogrzewania i obiegu zwrotnego
- Zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym
- Moduł bezpieczeństwa ciepłej wody użytkowej oraz inne elementy wyposażenia dodatkowego zgodnie z listą.

2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Personel odpowiedzialny za montaż, uruchomienie lub konserwację jest zobowiązany do zapoznania się z treścią instrukcji każdorazowo przed rozpoczęciem prac. Zalecenia i wymagania zawarte w tej instrukcji obsługi muszą być spełnione. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje wyłączenie jakiejkolwiek odpowiedzialności gwarancyjnej ze strony firmy WOLF.

Przeprowadzenie instalacji zasilania gazowego musi zostać zgłoszone w przedsiębiorstwie zasilającym w gaz. Instalacja wymaga uzyskania odpowiednich pozwoleń. Zastosuj się do lokalnych przepisów dot. uzyskania zezwolenia na odprowadzanie spalin oraz kondensatu do lokalnej sieci ściekowej.
Przed rozpoczęciem prac poinformuj lokalny urząd kominiarski oraz urzędników sieci wodociągowej.

Montaż, uruchomienie oraz konserwacja urządzenia grzewczego muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany oraz przeszkolony personel. Czynności dotyczące elementów elektrycznych (np. układu sterowania) mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych serwisantów.

Instalacje elektryczne należy przeprowadzać zgodnie z przepisami prawnymi i zaleceniami sformułowanymi przez lokalne przedsiębiorstwo dystrybucji energii elektrycznej.

Urządzenie grzewcze może być eksploatowane wyłącznie w ramach podanego zakresu mocy podanego w materiałach udostępnionych przez firmę WOLF. Zastosowanie urządzenia zgodne z przeznaczeniem obejmuje wyłącznie integrację w urządzenia do podgrzewu wody zgodnie z normą DIN EN 12828.

Nie wolno usuwać, mostkować ani wyłączać żadnych elementów zabezpieczających oraz nadzorujących. Eksploatacja urządzenia jest możliwa tylko i wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.

Należy natychmiast usunąć wszelkie usterki lub uszkodzenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo. Uszkodzone elementy należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf.

„Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa" oznacza konieczność dostosowania się do danego zalecenia w celu uniknięcia obrażeń ciała oraz uszkodzeń urządzenia.

Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem.
Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz wyłącznik główny.

Nie wolno dotykać elementów elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym. Grozi to porażeniem elektrycznym, które może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Styki przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu wyłącznika głównego.

Uwaga: **„Wskazówka" oznacza informację techniczną, która została podana, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia**

W przypadku zagrożenia wyciekiem gazu:

- zamknij zawór zasilania gazowego,
- otwórz okna,
- nie poruszaj przełączników elektrycznych,
- zgaś otwarty płomień,
- wyjdź z pomieszczenia i powiadom przedsiębiorstwo gazowe oraz odpowiedni zakład naprawczy.

W przypadku zagrożenia wyciekiem spalin:

- wyłącz urządzenie,
- otwórz drzwi i okna,
- powiadom odpowiedni zakład naprawczy.

Czynności obsługowe i naprawcze

- Zamknij zawór zasilania gazowego i zabezpiecz go przed omyłkowym otwarciem.
- Wyłącz napięcie zasilające urządzenie (np. oddzielnym bezpiecznikiem, wyłącznikiem głównym lub awaryjnym) i sprawdź, czy napięcie rzeczywiście zostało odłączone.
- Zabezpiecz urządzenie przed ponownym, omyłkowym włączeniem.

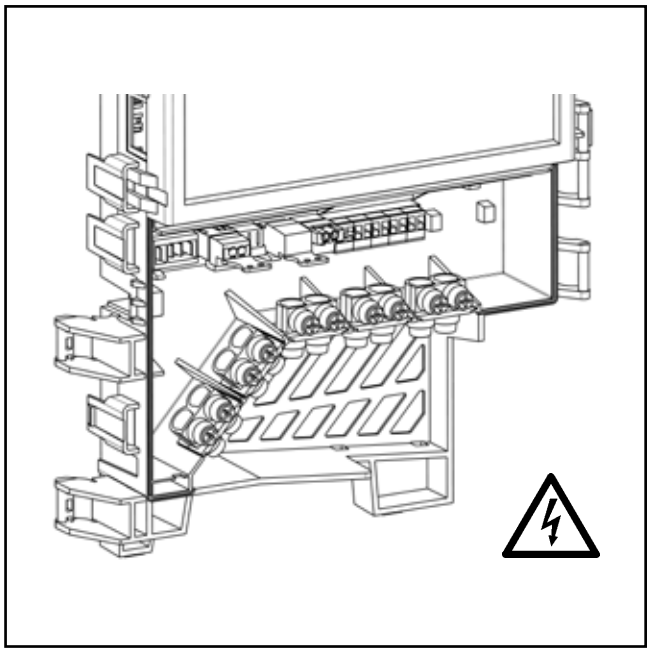
Inspekcja i kontrola

- Bezpieczna i niezawodna eksploatacja urządzenia grzewczego wymaga przeprowadzania co najmniej raz w roku kontroli i w razie potrzeby, konserwacji lub naprawy odpowiednich elementów. Te czynności należy powierzyć uprawnionemu warsztatowi.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600). Zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy serwisowej.
- Użytkownik jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej, przyjaznej dla środowiska oraz ekonomicznej eksploatacji urządzenia grzewczego (dotyczy także zgodności z krajowymi przepisami dotyczącymi ograniczenia emisji spalin oraz sprawności energetycznej).
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy WOLF!

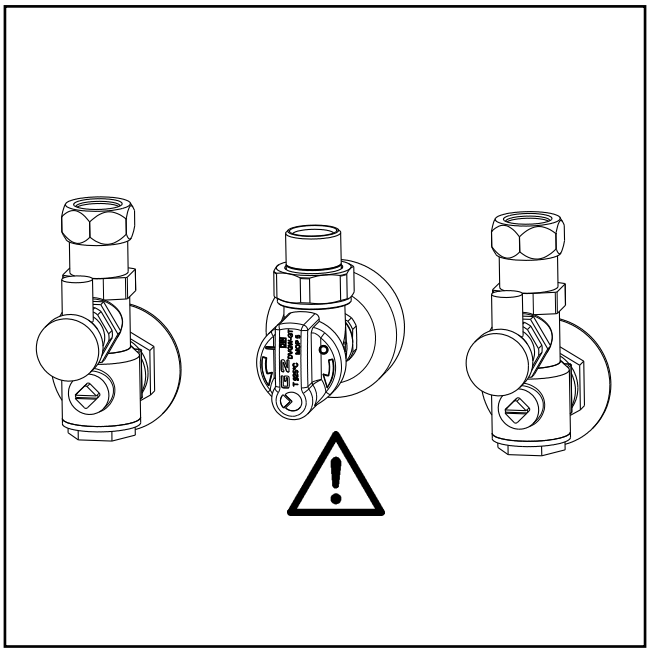
W przypadku dokonania zmian technicznych dotyczących elementów układu sterowania producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za powstałe szkody.

Wskazówka: Instrukcja montażu powinna być przechowywana w bezpiecznym miejscu oraz należy się z nią zapoznać przed rozpoczęciem instalacji urządzenia. Zastosuj się do załączonych wskazówek dotyczących planowania!

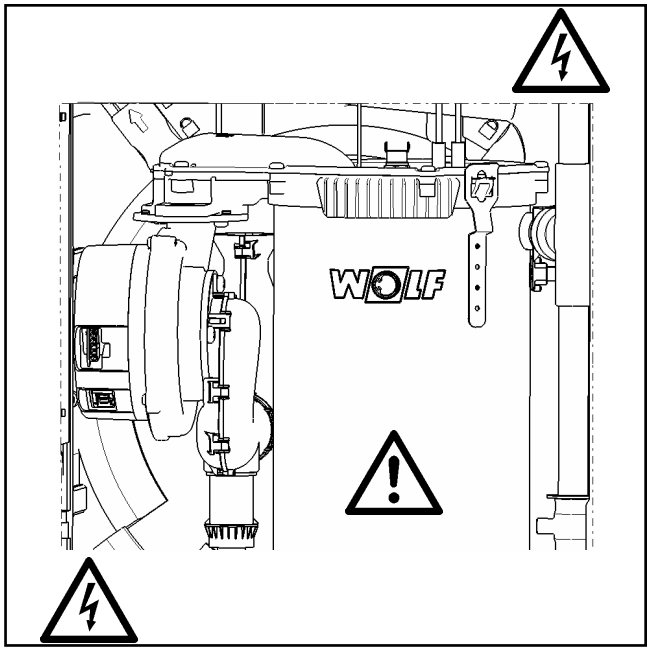
Urządzenie nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (włącznie z dziećmi) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także przez osoby bez odpowiedniego doświadczenia oraz/lub wiedzy, chyba że pozostają pod nadzorem lub uzyskały wskazówki dotyczące obsługi urządzenia od osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo.



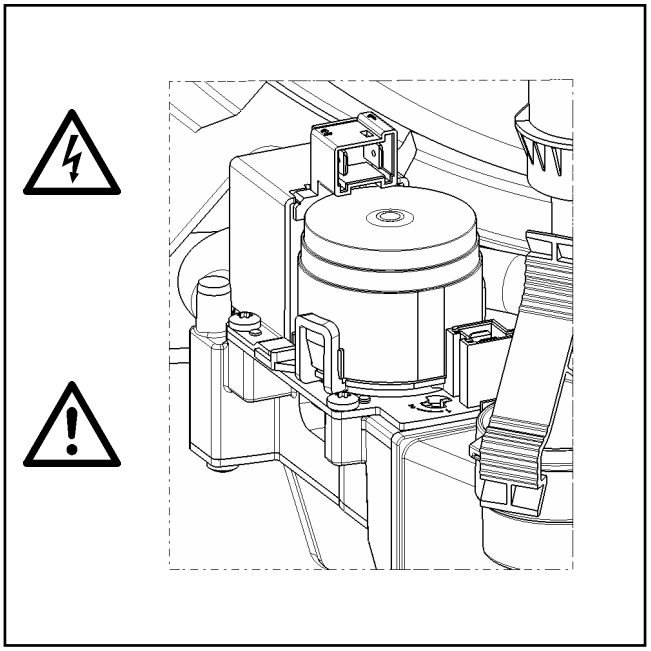
Skrzynka zaciskowa: Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.



Przyłącze gazowe: Zagrożenie zatruciem i wybuchem w wyniku wycieku gazu.



Transformator zapłonowy, elektroda zapłonowa wysokiego napięcia, komora spalania. Zagrożenie porażeniem elektrycznym, zagrożenie oparzeniem w wyniku dotknięcia gorących elementów.

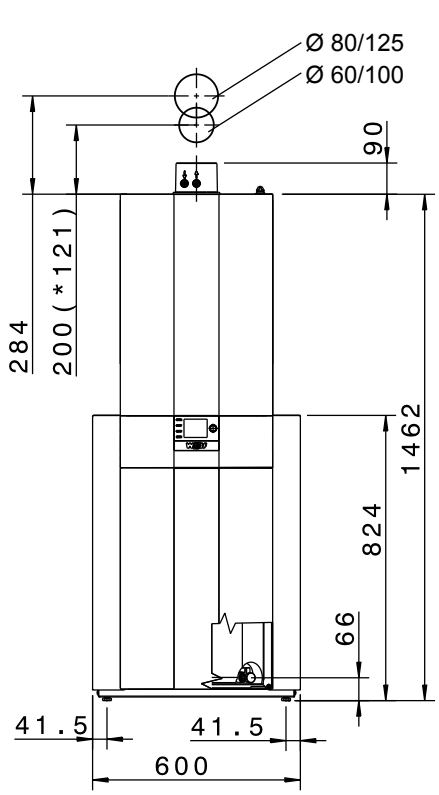


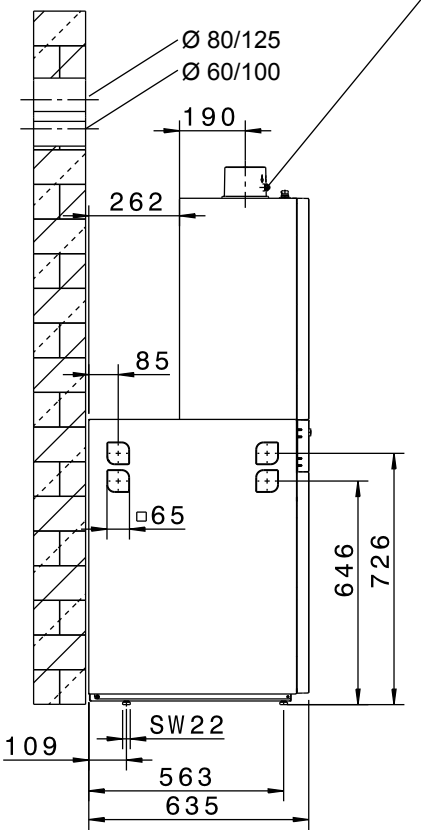
Zespolony zawór gazowy.
Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.
Niebezpieczeństwo zatrucia oraz wybuchu wydostającego się gazu.

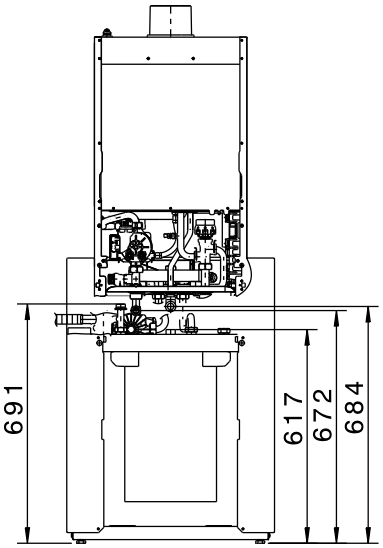
CGS-2L
Gazowa centrala grzewcza z zasobnikiem warstwowym

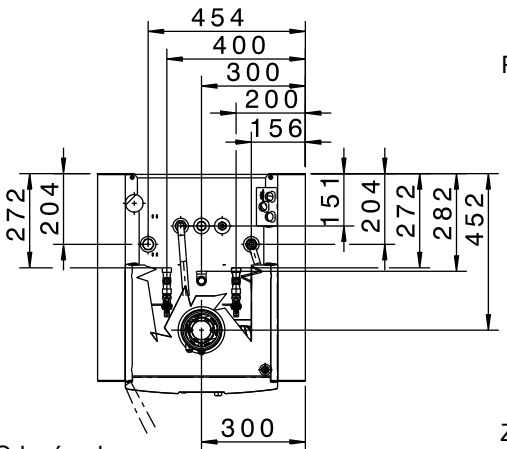
* Opcjonalna wersja urządzenia (w zależności od wersji oferowanej na rynku)

Wymiary zewnętrzne z wyposażeniem dodatkowym

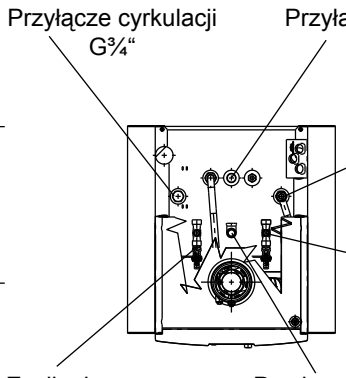








Odsuń pokrywę sterowania w lewą stronę



Przyłącze cyrkulacji G¾“

Przyłącze ciepłej wody użytkowej G¾“

Przyłącze zimnej wody użytkowej G¾“

Powrót ogrzewania G¾“

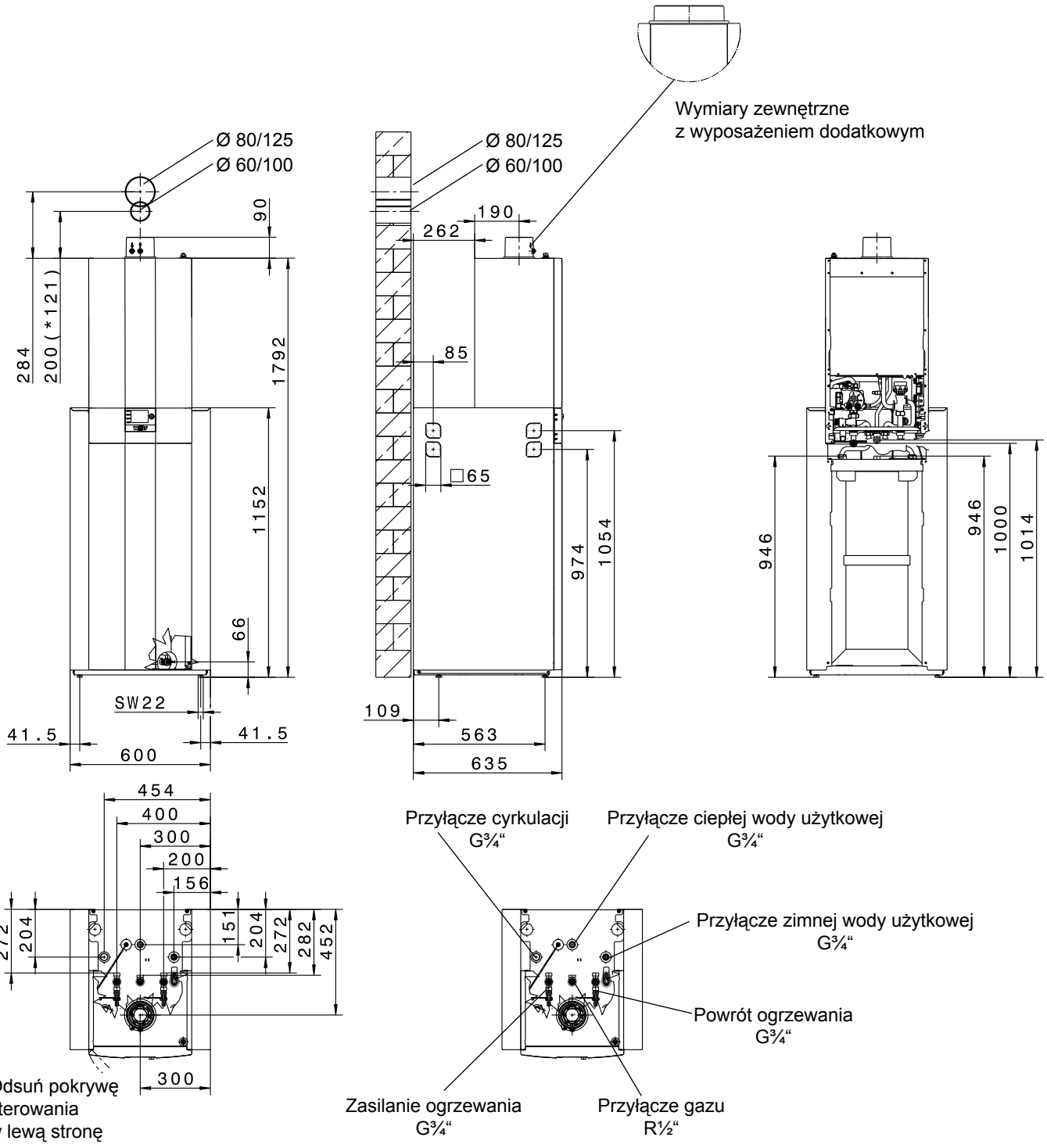
Zasilanie ogrzewania G¾“

Przyłącze gazu R½“

3. Wymiary zewnętrzne/montażowe

CGS-2R
Gazowa centrala grzewcza z zasobnikiem wężownicowym

* Opcjonalna wersja urządzenia (w zależności od wersji oferowanej na rynku)



4. Dane techniczne

Typ		CGS-2-14/120L	CGS-2-20/160L	CGS-2-24/200L
Nominalna moc grzewcza przy temp. 80/60°C	kW	13,5	18,9 / 22,2 [1]	23,8 / 27,1 [1]
Nominalna moc grzewcza przy temp. 50/30°C	kW	15,2	20,4	25,8
Nominalne obciążenie cieplne	kW	14,0	19,6 / 23,0 [1]	24,6 / 28,0 [1]
Najmniejsza moc cieplna (modulowana) przy temp. 80/60°C	kW	1,8	3,8 / 6,8 [2]	4,8 / 6,8 [2]
Najmniejsza moc cieplna (modulowana) przy temp. 50/30°C	kW	2,1	4,4 / 7,4 [2]	5,6 / 7,4 [2]
Najmniejsze obciążenie cieplne (modulowane)	kW	1,9	3,9 / 6,9 [2]	4,9 / 6,9 [2]
Przyłącze zasilania ogrzewania	G	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)
Przyłącze powrotu ogrzewania	G	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)
Przyłącze ciepłej wody użytkowej	G	¾“	¾“	¾“
Przyłącze zimnej wody/cyrkulacji	G	¾“	¾“	¾“
Przyłącze gazowe	R	½“	½“	½“
Przyłącze powietrze/spaliny	mm	60/100	60/100	60/100
Wymiary				
Głębokość	mm	635	635	635
Szerokość	mm	600	600	600
Wysokość	mm	1462	1462	1462
Typ prowadzenia powietrze/spaliny	Typ	$B23_P$, $B33_P$, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)		
Zużycie gazu				
Gaz ziemny E (Hi=9,5 kWh/m³=34,2 MJ/m³)	m³/godz.	1,44	2,06 / 2,42	2,52 / 2,95
Gaz ziemny Lw (Hi=8,6 kWh/m³=31,0 MJ/m³)	m³/godz.	1,59	2,28 / 2,67	2,79 / 3,25
Gaz płynny P (Hi=12,8 kWh/m³=46,1 MJ/m³)	m³/godz.	1,07	1,53 / 1,80	1,87 / 2,19
Ciśnienie przyłącza gazu ziemnego (min.-maks. dopuszczalne)	mbar	20 (17-25)	20 (17-25)	20 (17-25)
Ciśnienie przyłącza gazu płynnego (min.-maks. dopuszczalne)	mbar	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)
Sprawność znormalizowana przy temp. 40/30°C (H_i/H_s)	%	110 / 99	110 / 99	110 / 99
Sprawność znormalizowana przy temp. 75/60°C (H_i/H_s)	%	107 / 96	107 / 96	107 / 96
Sprawność przy temp. 80/60°C (H_i/H_s)	%	98 / 88	98 / 88	98 / 88
Sprawność przy obciążeniu 30% oraz TR=30°C (H_i/H_s)	%	109 / 98	109 / 98	109 / 98
Temperatura zasilania ustawienie fabryczne	°C	75	75	75
Temperatura zasilania ok.	°C	90	90	90
Maks. wysokość podnoszenia dla obiegu grzewczego	bar	3	3	3
Maks. wysokość podnoszenia obiegu grzewczego: Pompa wysokosprawna (RRI < 0,23)				
600 l/godz. Przepływ (14 kW przy ∆t=20 K)	mbar	550	550	550
860l/godz. Przepływ (20 kW przy ∆t=20 K)	mbar	-	430	430
1030 l/godz. Przepływ (24 kW przy ∆t=20 K)	mbar	-	-	280
Maks. dopuszczalne nadciśnienie c.w.u.	bar	10	10	10
Zakres temperatury ciepłej wody użytkowej (regulowany)	°C	15-65	15-65	15-65
Pojemność wodna wymiennika ciepła	litr	1,3	1,3	1,3
Pojemność nominalna zasobnika warstwowego/nominalna objętość zastępcza	litr	90 / 120	90 / 160	90 / 200
Strumień przepływu c.w.u. „D“ przy ΔT = 30 K	l/min	18,7	23,2	25,2
Ciągła moc grzewcza według normy DIN 4708	l/godz. (kW)	366 (14,6)	560 (23,1)	684 (27,8)
Liczba znamionowa wg DIN 4708	N_L	1,3	2,1	2,5
Moc wyjściowa c.w.u.	l/10 min	161	199	215
Pobór mocy w trybie Standby wg normy DIN EN 12897	kWgodz./ 24 godz.	1,0	1,0	1,0
Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika ciepła ciepłej wody użytkowej/zasobnika		Stal szlachetna/podwójna warstwa emalii według normy DIN 4153		
Całkowita pojemność naczynia wzbiorczego	litr	10	10	10
Ciśnienie zasilania naczynia wzbiorczego	bar	0,75-0,95	0,75-0,95	0,75-0,95
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Qmaks.	°C	62-45	70-50	76-50
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Qmin.	°C	30-25	30-25	33-27
Masowy strumień spalin przy Qmaks.	g/s	6,2	8,8 / 10,7 [1]	10,9 / 13,0 [1]
Masowy strumień spalin przy Qmin.	g/s	0,9	1,8	2,3
Spręż dyspozycyjny wentylatora przy Qmaks.	Pa	125	135	180
Spręż dyspozycyjny wentylatora przy Qmin.	Pa	10	14	17
Grupa parametrów spalin		G_{52}	G_{52}	G_{52}
Klasa NOx		5	5	5
Ilość kondensatu przy temp. 50/30°C	l/godz.	ca. 1,4	ca. 2,0	ca. 2,4
Odczyn pH kondensatu		ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0
Pobór mocy elektrycznej w trybie Standby	W	3	3	3
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	W	17-59 / 93 [1]	17-51 / 110 [1]	17-62 / 135 [1]
Stopień zabezpieczenia	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Przyłącze elektryczne/zabezpieczenie		230 V/50 Hz/16A/B		
Waga łączna	kg	84 (35+49)	84 (35+49)	84 (35+49)
Numer identyfikacyjny CE		CE-0085CO0098		

[1] Tryb grzania/tryb c.w.u.

[2] Gaz ziemny/gaz płynny

Urządzenie spełnia wymagania proKlima oraz KfW.

4. Dane techniczne

Typ			CGS-2-14/150R	CGS-2-20/150R	CGS-2-24/150R
Nominalna moc grzewcza przy temp. 80/60°C		kW	13,5	18,9/22,2 [1]	23,8/27,1 [1]
Nominalna moc grzewcza przy temp. 50/30°C		kW	15,2	20,4	25,8
Nominalne obciążenie cieplne		kW	14,0	19,6/23,0 [1]	24,6/28,0 [1]
Najmniejsza moc cieplna (modulowana) przy temp. 80/60°C		kW	1,8	3,8/6,8 [2]	4,8/6,8 [2]
Najmniejsza moc cieplna (modulowana) przy temp. 50/30°C		kW	2,1	4,4/7,4 [2]	5,6/7,4 [2]
Najmniejsze obciążenie cieplne (modulowane)		kW	1,9	3,9/6,9 [2]	4,9/6,9 [2]
Przyłącze zasilania ogrzewania		G	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)
Przyłącze powrotu ogrzewania		G	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)	¾“ (DN20)
Przyłącze ciepłej wody użytkowej		G	¾“	¾“	¾“
Przyłącze zimnej wody/cyrkulacji		G	¾“	¾“	¾“
Przyłącze gazowe		R	½“	½“	½“
Przyłącze powietrze/spaliny		mm	60/100	60/100	60/100
Wymiary	Głębokość	mm	635	635	635
	Szerokość	mm	600	600	600
	Wysokość	mm	1792	1792	1792
Typ prowadzenia powietrze/spaliny		Typ	$B23_P$, $B33_P$, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)		
Zużycie gazu					
Gaz ziemny E (Hi=9,5 kWh/m³=34,2 MJ/m³)		m³/godz.	1,44	2,06 / 2,42	2,52 / 2,95
Gaz ziemny Lw (Hi=8,6 kWh/m³=31,0 MJ/m³)		m³/godz.	1,59	2,28 / 2,67	2,79 / 3,25
Gaz płynny P (Hi=12,8 kWh/m³=46,1 MJ/m³)		m³/godz.	1,07	1,53 / 1,80	1,87 / 2,19
Ciśnienie przyłącza gazu ziemnego (min.-maks. dopuszczalne)		mbar	20 (17-25)	20 (17-25)	20 (17-25)
Ciśnienie przyłącza gazu płynnego (min.-maks. dopuszczalne)		mbar	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)	50 (42,5-57,5)
Sprawność znormalizowana przy temp. 40/30°C (H_i/H_s)		%	110 / 99	110 / 99	110 / 99
Sprawność znormalizowana przy temp. 75/60°C (H_i/H_s)		%	107 / 96	107 / 96	107 / 96
Sprawność przy temp. 80/60°C (H_i/H_s)		%	98 / 88	98 / 88	98 / 88
Sprawność przy obciążeniu 30% oraz TR=30°C (H_i/H_s)		%	109 / 98	109 / 98	109 / 98
Temperatura zasilania ustawienie fabryczne		°C	75	75	75
Temperatura zasilania ok.		°C	90	90	90
Maks. wysokość podnoszenia dla obiegu grzewczego		bar	3	3	3
Maks. wysokość podnoszenia obiegu grzewczego: Pompa wysokosprawna (RRI < 0,23)					
600 l/godz. Przepływ (14 kW przy Δt=20 K)		mbar	550	550	550
860 l/godz. Przepływ (20 kW przy Δt=20 K)		mbar	-	430	430
1030 l/godz. Przepływ (24 kW przy Δt=20 K)		mbar	-	-	280
Maks. dopuszczalne nadciśnienie c.w.u.		bar	10	10	10
Zakres temperatury ciepłej wody użytkowej (regulowany)		°C	15-65	15-65	15-65
Pojemność wodna wymiennika ciepła		litr	1,3	1,3	1,3
Pojemność nominalna zasobnika warstwowego/nominalna objętość zastępcza		litr	145	145	145
Strumień przepływu c.w.u. „D“ przy ΔT = 30 K		l/min	19,7	21,4	21,7
Ciągła moc grzewcza według normy DIN 4708		l/godz. (kW)	324 (13,6)	555 (22,6)	612 (25)
Liczba znamionowa wg DIN 4708		N_L	1,4	1,6	1,8
Moc wyjściowa c.w.u.		l/10 min	162	176	182
Pobór mocy w trybie Standby wg normy DIN EN 12897		kWgodz./ 24 godz.	1,47	1,47	1,47
Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika ciepła ciepłej wody użytkowej/zasobnika			Stal szlachetna		
Zabezpieczenie antykorozyjne zasobnika			Podwójna warstwa emalii według normy DIN 4753		
Całkowita pojemność naczynia wzbiorczego		litr	10	10	10
Ciśnienie zasilania naczynia wzbiorczego		bar	0,75-0,95	0,75-0,95	0,75-0,95
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Qmaks.		°C	62-45	70-50	76-50
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Qmin.		°C	30-25	30-25	33-27
Masowy strumień spalin przy Qmaks.		g/s	6,2	8,8 / 10,7 [1]	10,9 / 13,0 [1]
Masowy strumień spalin przy Qmin.		g/s	0,9	1,8	2,3
Spręż dyspozycyjny wentylatora przy Qmaks.		Pa	125	135	180
Spręż dyspozycyjny wentylatora przy Qmin.		Pa	10	14	17
Grupa parametrów spalin			G_{52}	G_{52}	G_{52}
Klasa NOx			5	5	5
Ilość kondensatu przy temp. 50/30°C		l/godz.	ca. 1,4	ca. 2,0	ca. 2,4
Odczyn pH kondensatu			ca. 4,0	ca. 4,0	ca. 4,0
Pobór mocy elektrycznej w trybie Standby		W	3	3	3
Maksymalny pobór mocy elektrycznej		W	17-59 / 45 [1]	17-51 / 63 [1]	17-62 / 88 [1]
Stopień zabezpieczenia		IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Przyłącze elektryczne/zabezpieczenie			230 V/50 Hz/16A/B		
Waga łączna		kg	115 (35+80)	115 (35+80)	115 (35+80)
Numer identyfikacyjny CE			CE-0085xxxxxxxx		

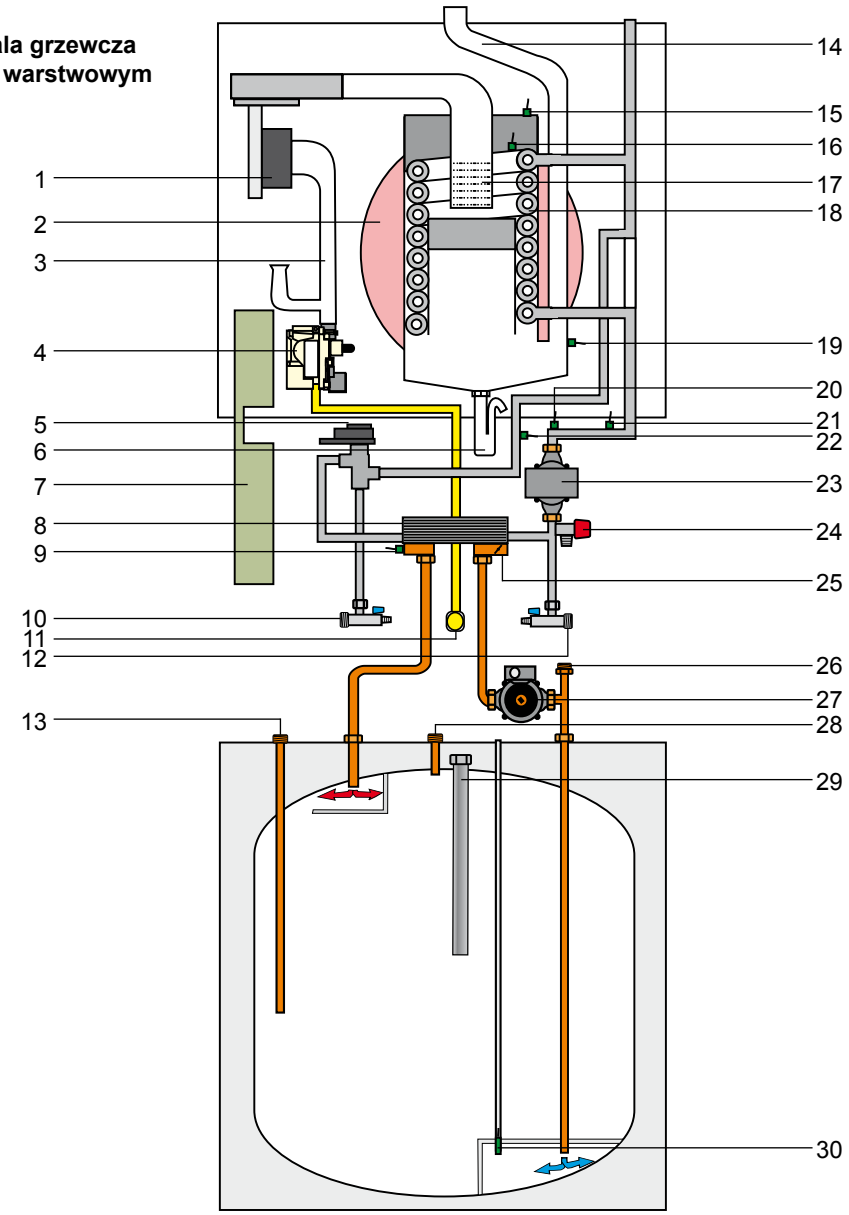
[1] Tryb grzania/tryb c.w.u.

[2] Gaz ziemny/gaz płynny

Urządzenie spełnia wymagania proKlima oraz KfW.

5. Schemat funkcyjny CGS-2L

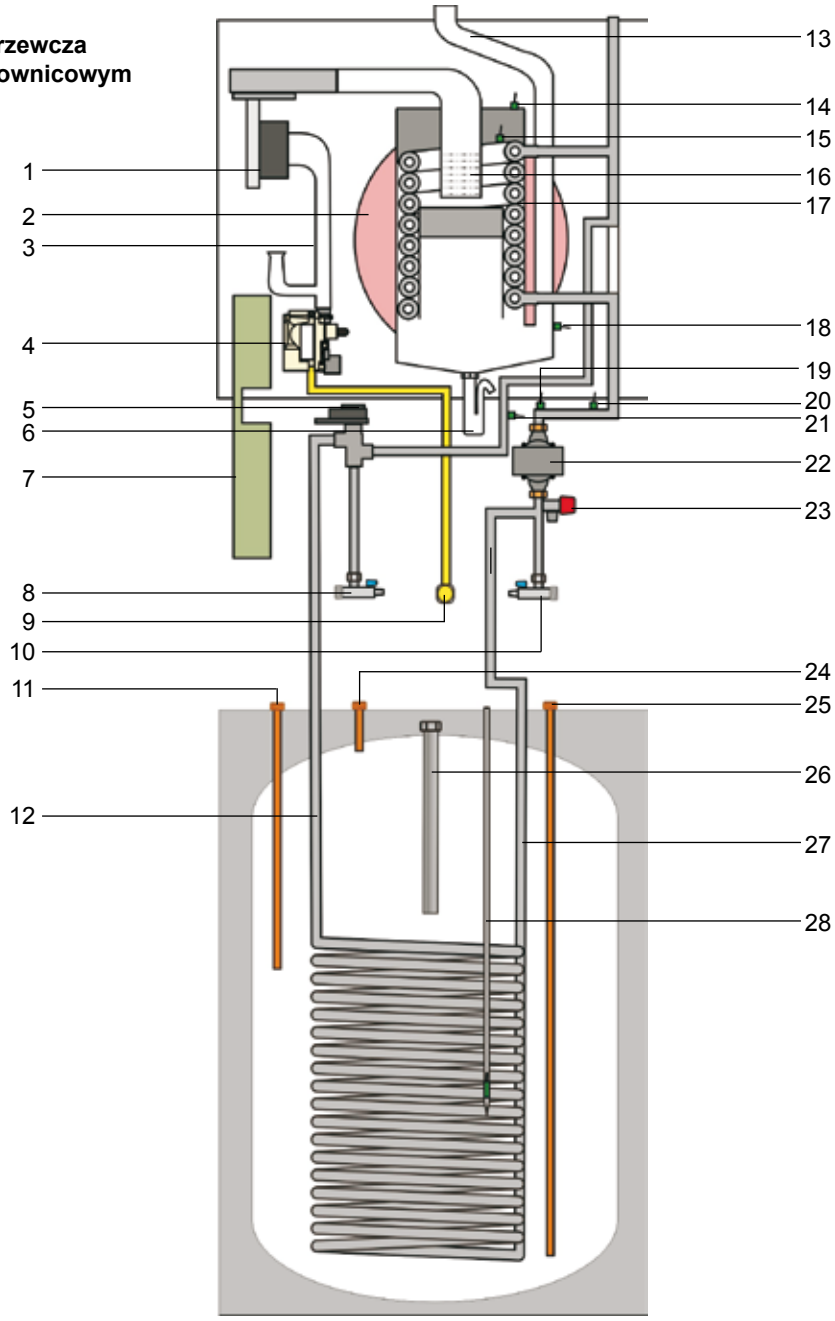
CGS-2L
Gazowa centrala grzewcza
z zasobnikiem warstwowym



1 Wentylator gazu
2 Zbiornik wyrównawczy
3 Komora zmieszania
4 Zawór gazu
5 Syfon
6 Zawór przełączający
7 Obudowa kontrolera
(automat zapłonowy GBC-e na górze,
płytka układu sterowania HCM-2 na dole)
8 Płytowy wymiennik ciepła
9 Czujnik temperatury wylotu ciepłej wody użytkowej
10 Zasilanie ogrzewania
11 Przewód gazowy
12 Powrót ogrzewania
13 Przyłącze cyrkulacji
14 Rura spalinowa
15 Pokrywa komory spalania STB (termostat)
16 Czujnik temperatury komory spalania (czujnik eSTB)
17 Palnik
18 Wymiennik ciepła ciepłej wody użytkowej
19 Czujnik temperatury spalin
20 Czujnik ciśnienia
21 Czujnik temperatury powrotu
22 Czujnik temperatury kotła
23 Pompa obiegu grzewczego z odpowietrznikiem
24 Zawór bezpieczeństwa obiegu grzewczego
25 Zawór jednokierunkowy
26 Przyłącze zimnej wody użytkowej
27 Pompa zasilania zasobnika buforowego
28 Przyłącze ciepłej wody użytkowej
29 Anoda ochronna
30 Czujnik temperatury zasobnika

5. Schemat funkcyjny CGS-2R

CGS-2R
Gazowa centrala grzewcza
z zasobnikiem wężownicowym



1 Wentylator gazu
2 Zbiornik wyrównawczy
3 Komora zmieszania
4 Zawór gazu
5 Zawór przełączający
6 Syfon
7 Obudowa kontrolera
(automat zapłonowy GBC-e na górze,
płytka układu sterowania HCM-2 na dole)
8 Zasilanie ogrzewania
9 Przewód zasilania gazowego
10 Powrót obiegu ogrzewania
11 Przyłącze cyrkulacyjne
12 Zasilanie zasobnika
13 Rura spalinowa
14 Pokrywa komory spalania STB (termostat)
15 Czujnik temperatury komory spalania
(czujnik eSTB)
16 Palnik
17 Wymiennik ciepła ciepłej wody użytkowej
18 Czujnik temperatury spalin
19 Czujnik ciśnienia
20 Czujnik temperatury powrotu
21 Czujnik temperatury kotła
22 Pompa obiegu grzewczego z odpowietrznikiem
23 Zawór bezpieczeństwa obiegu grzewczego
24 Przyłącze c.w.u.
25 Przyłącze zimnej wody użytkowej
26 Anoda ochronna
27 Powrót zasobnika
28 Czujnik temperatury zasobnika

Adaptacyjna regulacja procesu spalania gazu

Zasada działania:
Sterowanie procesem spalania wykorzystuje zależność pomiędzy zmierzonym prądem jonizacji oraz nadmiarem ilości powietrza.
System wykonuje ciągłe porównanie stanu zadanego i rzeczywistego prądu jonizacji.
Za pomocą zaworu gazowego, układ sterowania tak dobiera ilość gazu, aby pomierzona wartość prądu jonizacji pokrywała się z wartością zadaną.
Pamięć systemu zawiera oczekiwane wartości prądu jonizacji dla całego pola mocy urządzenia.

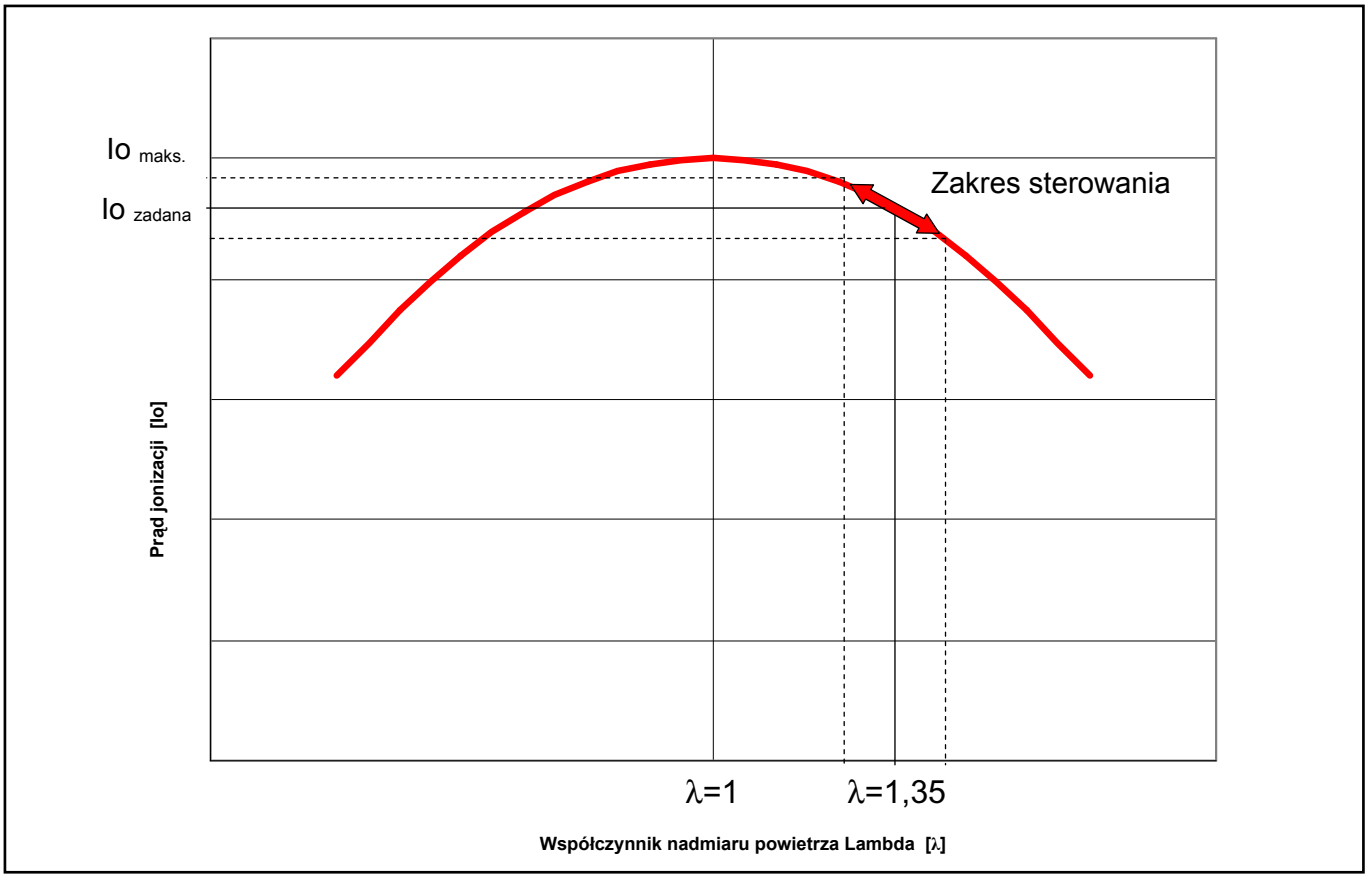
Kalibracja:
Dla wszystkich gazów prąd jonizacji jest maksymalny przy współczynniku Lambda $\lambda = 1$.

→ Dla wszystkich gazów prąd jonizacji jest maksymalny przy współczynniku Lambda.

→ Krótkie zwiększenie emisji CO.

Kiedy przebiega kalibracja?
1. Po każdym włączeniu zasilania sieciowego.
2. Cyklicznie po określonej liczbie uruchomień palnika oraz określonym czasie pracy palnika.
3. Po wystąpieniu określonych usterek, np. „Zanik płomienia w trakcie pracy”.

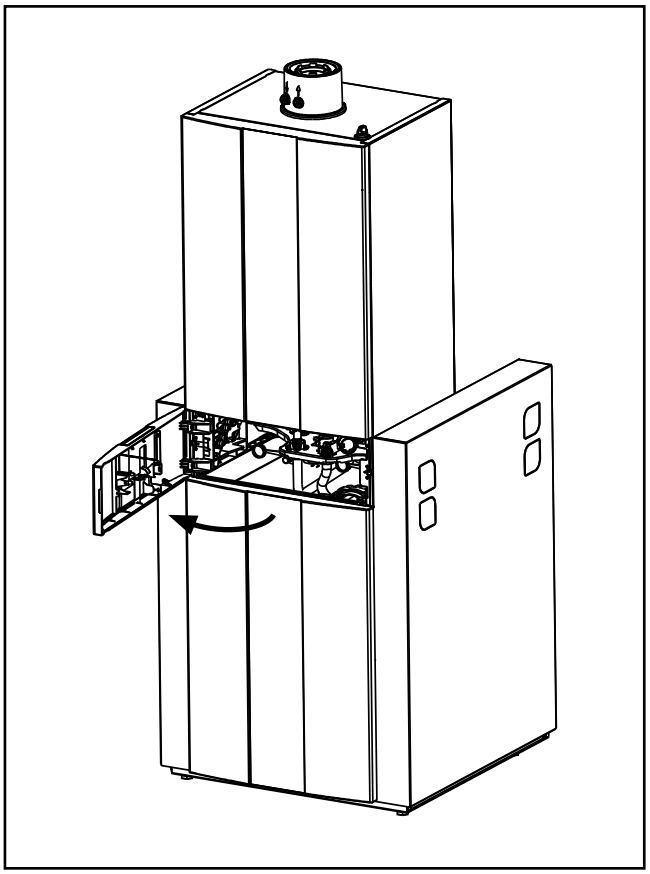
Uwaga: **W trakcie kalibracji wartość emisji CO może być nieco zwiększona.**



Wykres regulacji na podstawie odczytu prądu jonizacji

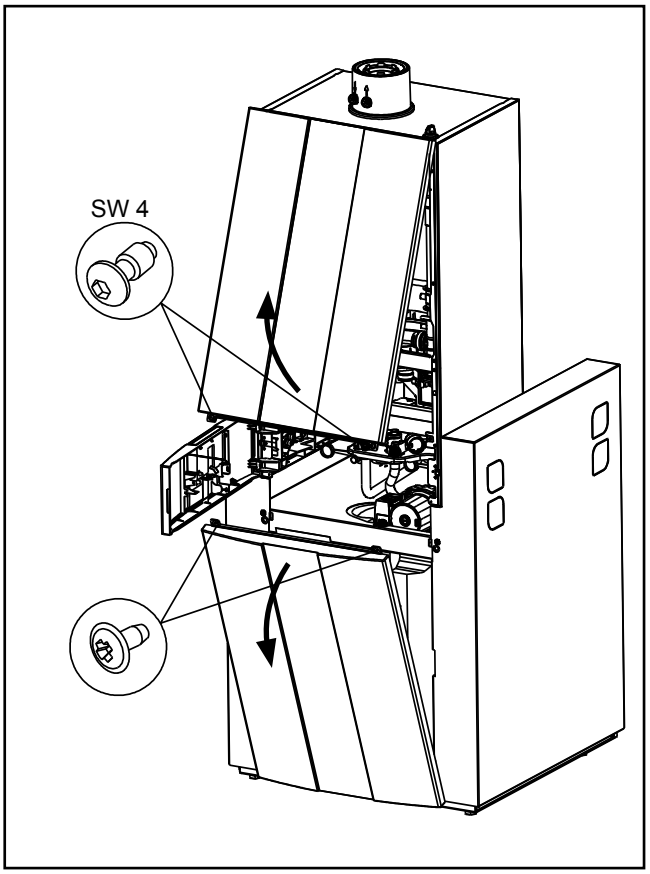
Obudowa

Najpierw uchwyć pokrywę układu sterowania i odchyl ją na bok. Następnie wykręć obie śruby znajdujące się po lewej i prawej stronie przedniej obudowy urządzenia. Zdejmij przednią część obudowy kierunkiem w górę.



Widok z przodu, otwarta pokrywa układu sterowania

Aby wykonać demontaż przedniej obudowy zasobnika, odkręć lewą i prawą śrubę.
Obudowa może zostać ściągnięta w kierunku do przodu.



Demontaż przedniej osłony zasobnika warstwowego

8. Normy i przepisy

W trakcie montażu i pracy urządzenia przestrzegaj krajowych norm i zaleceń!

Uwzględnij dane techniczne zamieszczone na tabelce znamionowej urządzenia grzewczego!

W trakcie instalacji i pracy urządzenia grzewczego należy uwzględnić następujące, lokalne parametry techniczne:

- warunki ustawienia,
- urządzenia doprowadzenia powietrza i odprowadzania spalin oraz przyłącze kominowe,
- przyłącze i zasilanie elektryczne,
- warunki techniczne podane przez przedsiębiorstwo zasilania gazowego oraz warunki przyłączenia do lokalnej sieci gazowej,
- przepisy i normy dotyczące wyposażenia bezpieczeństwa urządzeń do ogrzewania wody,
- instalacja wody zimnej.

W szczególności podczas instalacji należy przestrzegać treści następujących norm, zasad i dyrektyw:

- (DIN) EN 806 Techniczne warunki instalacji wody pitnej
- (DIN) EN 1717 Zabezpieczenie wody pitnej przed zanieczyszczeniami instalacji
- (DIN) EN 12831 Urządzenia grzewcze w budynkach – procedura obliczenia nominalnej mocy grzewczej
- (DIN) EN 12828 Urządzenia grzewcze w budynkach - planowanie urządzeń do ogrzewania wody w budynkach
- (DIN) EN 13384 Systemy odprowadzania spalin – obliczenia dotyczące ciepła oraz przepływu
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Część 1) Wyposażenie elektryczne urządzeń zapłonowych
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Rodzaje zabezpieczeń obudowy
- VDI 2035 Unikanie uszkodzeń urządzeń do ogrzewania wody
  - Odkładanie kamienia (strona 1)
  - Korozja powodowana przez wodę (strona 2)
  - Korozja po stronie gazowej (strona 3)

Dodatkowo w trakcie instalacji i eksploatacji tego rodzaju urządzeń na terenie Niemiec obowiązują także:

- Techniczne przepisy dotyczące instalacji gazowych DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW arkusz G600 oraz TRF)

- DIN 1988 Techniczne warunki instalacji wody pitnej
- DIN 18160 Systemy odprowadzania spalin
- DWA-A 251 Kondensaty pochodzące z kotłów term grzewczych
- ATV-DVWK-M115-3 Pośrednie obwody ścieków innych niż pochodzące z gospodarstwa domowego - część 3: Praktyczne aspekty kontroli odprowadzania ścieków

- VDE 0100 Zasady tworzenia instalacji wysokiego napięcia do 1000 V
- VDE 0105 Eksploatacja instalacji wysokiego napięcia, ustalenia ogólne

- KÜO- Przepisy kominiarskie
- Przepisy dotyczące efektywności energetycznej (EnEG) i połączone zapisy: EneV Dyrektywa dotycząca oszczędności energii elektrycznej (wydanie aktualne)
- DVGW Arkusz G637

8. Normy i przepisy

W przypadku instalacji i eksploatacji na terenie Polski obowiązują w szczególności:

- krajowe przepisy dotyczące warunków ustawiania,
- krajowe przepisy dotyczące systemów powietrznych/spalinowych oraz kominowych,
- krajowe przepisy dotyczące przyłączy i instalacji elektrycznych,
- warunki techniczne podane przez przedsiębiorstwo zasilania gazowego, dotyczące przyłączania gazowych urządzeń grzewczych do sieci lokalnej,
- krajowe przepisy i normy dotyczące wyposażenia zabezpieczającego urządzeń do ogrzewania wody,
- krajowe przepisy dotyczące instalacji wody zimnej.

Gazowa centrala grzewcza CGS-2

Gazowe urządzenie grzewcze zgodne z normami DIN EN 297/DIN EN 437/DIN EN 483/DIN EN 677/DIN EN 625/DIN EN 60335-1/DIN EN 60335-2-102/DIN EN 55014-1/ oraz dyrektywą UE 2009/142/WE (Dyrektywa gazowa), 92/42/EWG (Dyrektywą dot. sprawności), 2006/95/WE (Dyrektywą niskonapięciowa) oraz 2004/108/WE (Dyrektywą EMC), z zapłonem elektronicznym oraz z elektronicznym systemem nadzoru temperatury spalin, do niskonapięciowego ogrzewania ciepłej wody użytkowej w systemach grzewczych o temperaturze roboczej do 90°C oraz o dopuszczalnym ciśnieniu roboczym do 3 bar według normy DIN EN 12828. Poniższe urządzenie grzewcze Wolf jest także przystosowane do pracy w garażach.

Gazowe urządzenia grzewcze działające w zależności od temperatury pomieszczenia mogą być ustawione tylko i wyłącznie w jednym pomieszczeniu, które spełnia określone wymagania dotyczące wentylacji. W przeciwnym razie istnieje ryzyko zatrucia gazem. Przed rozpoczęciem instalacji urządzenia zapoznaj się z treścią instrukcji montażu i konserwacji! Uwzględnij także wskazówki dotyczące planowania.

W przypadku zasilania gazem płynnym dopuszczalne jest zastosowanie wyłącznie propanu zgodnego z normą DIN 51 622. W przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo trudności z rozruchem i pracą urządzenia, co pociąga za sobą ryzyko uszkodzenia urządzenia lub wypadków.
Nieprawidłowo odpowietrzony zbiornik z gazem płynnym może powodować trudności z rozruchem. W takim przypadku należy skontaktować się z firmą odpowiedzialną za napełnianie zbiornika.

Zadana temperatura w zasobniku c.w.u. może przekraczać 60°C. W przypadku temperatury powyżej 60°C konieczne jest poinformowanie o tym innych użytkowników, w celu uniknięcia poparzeń. W trybie ciągłym należy unikać temperatur powyżej 60°C, na przykład poprzez zastosowanie zaworu termostatycznego.

W celu zabezpieczenia przed odkładaniem się kamienia, przy twardości wody 15°dH (2,5 mol/m³) nie należy przekraczać temperatury 50°C.
Jest to najniższa dopuszczalna przepisami dotyczącymi wody pitnej wartość, która wyklucza rozwój bakterii Legionella w warunkach normalnej, codziennej eksploatacji (w przypadku instalacji zasobnika c.w.u. ≤ 400 l; całkowita wymiana wody w zasobniku następuje po ok. 3 dniach eksploatacji).

W przypadku twardości wody powyżej 20°dH, konieczne jest zastosowanie w instalacji ogrzewania wody użytkowej systemu filtrowania zamontowanego na przewodzie wody zimnej. Pozwala to na wydłużenie interwałów czasowych konserwacji systemu.
Twardość wody poniżej 20°dH może również powodować ryzyko osadzania się kamienia kotłowego, co pociąga za sobą konieczność zmiękczenia wody. Niezastosowanie się do tych zaleceń prowadzi do przedwczesnego osadzenia się kamienia oraz zmniejszenia komfortu użytkowania instalacji. Należy zlecić sprawdzenie lokalnych warunków i parametrów wykwalifikowanemu instalatorowi.

Gazowa centrala grzewcza Wolf

9. Usytuowanie urządzenia

Minimalne odległości

Aby łatwiej przeprowadzić kontrolę i konserwację, zaleca się usytuowanie urządzenia w sposób gwarantujący minimalne odległości od sąsiadujących obiektów. W przeciwnym razie kontrola działania urządzenia oraz czynności konserwacyjne mogą być utrudnione.

Urządzenie należy umieścić wyłącznie w pomieszczeniach zabezpieczonych przed zamarzaniem.

Dodatkowo wszystkie elementy składowe urządzenia grzewczego muszą być dostępne z przedniej strony urządzenia. Konieczne jest przeprowadzenie pomiarów składu spalin. Jeżeli minimalne odległości i dobry dostęp do urządzenia nie będą zagwarantowane, firma Wolf może zarządzać ich zapewnienia w celu prawidłowego przeprowadzenia czynności serwisowych.

Zachowanie dużej odległości urządzenia od materiałów lub elementów palnych nie jest konieczne, ponieważ nawet przy mocy maksymalnej urządzenie nie emituje temperatury wyższej niż 85°C. Mimo to zastosowanie w pomieszczeniu urządzenia grzewczego materiałów wybuchowych lub łatwopalnych jest zabronione, ponieważ może doprowadzić do pożaru lub eksplozji.

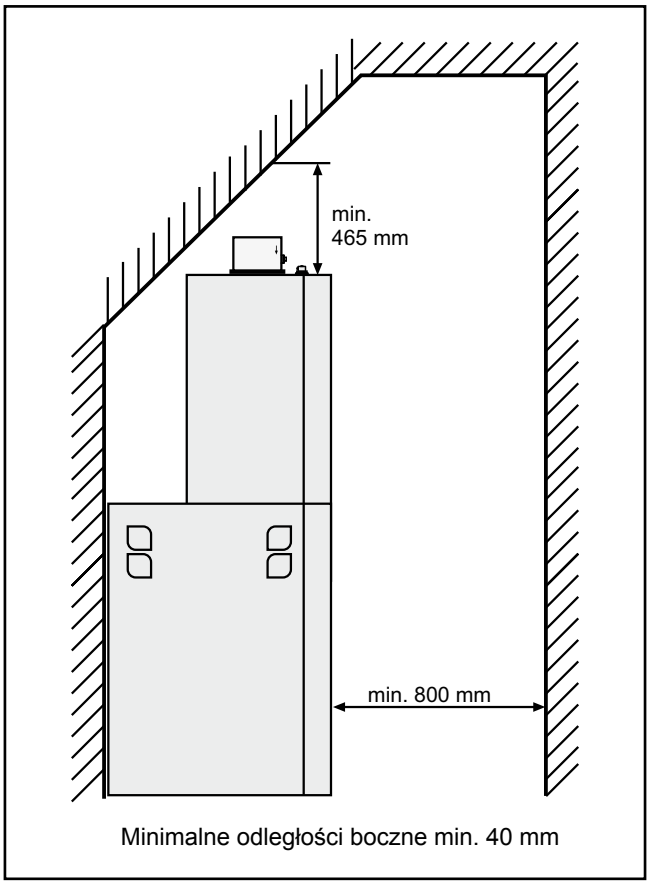
Powietrze doprowadzane do komory spalania nie może zawierać substancji chemicznych takich jak fluor, chlor lub siarka. Tego rodzaju substancje są obecne w aerozolach, klejach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących. W skrajnych przypadkach mogą one doprowadzić do korozji, także w systemie odprowadzania spalin.

Uwaga: **W trakcie montażu urządzenia zwróć uwagę, aby do wnętrza urządzenia nie dostały się zanieczyszczenia (np. opiłki powstałe w trakcie wiercenia), ponieważ może to spowodować usterki w jego działaniu.**

Praca w pomieszczeniach o wysokim poziomie wilgotności

Gazowe urządzenie grzewcze firmy Wolf w stanie dostawy i przy zasilaniu powietrzem z zewnątrz, odpowiada klasie zabezpieczenia IPx4D. w przypadku ustawienia w pomieszczeniach o wysokim poziomie wilgotności konieczne jest spełnienie następujących warunków:

- zasilanie w powietrze zewnętrzne,
- spełnienie wymogów klasy zabezpieczenia IP 4D,
- wszystkie dochodzące lub wychodzące przewody elektryczne muszą być prowadzone w uchwytach, które wykluczają naprężenie materiału. Wszystkie złącza należy mocno dokręcić, aby zapobiec przedostaniu się wody do wnętrza urządzenia!



Minimalne odległości

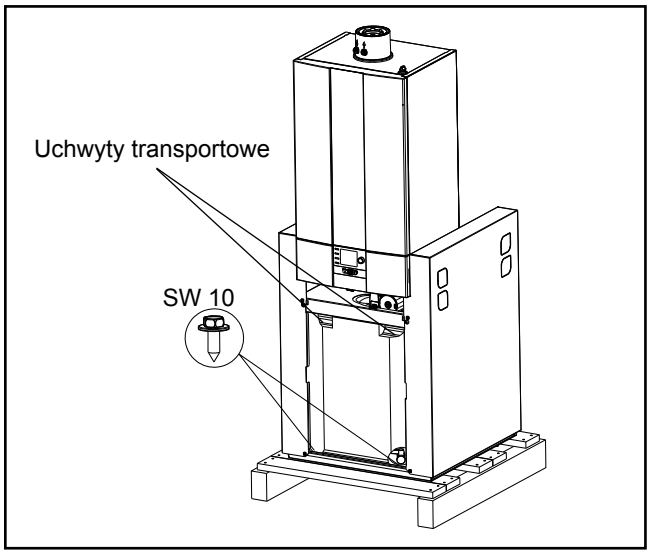
Najpierw ustal miejsce montażu urządzenia.
Konieczne jest uwzględnienie rozmieszczenia wylotu spalin, odległości od ścian oraz sufitu oraz aktualnie istniejących przyłączy gazu, ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz energii elektrycznej.

Zabezpieczenie przed hałasem. W przypadku wystąpienia skrajnie trudnych warunków montażowych (np. montaż na ścianie kartonowo-gipsowej) konieczne może okazać się zastosowanie dodatkowych środków wytłumiających odgłosy pracy urządzenia. W takich przypadkach zastosuj przeciwhałasowe kołki montażowe lub izolatory gumowe albo paski tłumiące.

Transport

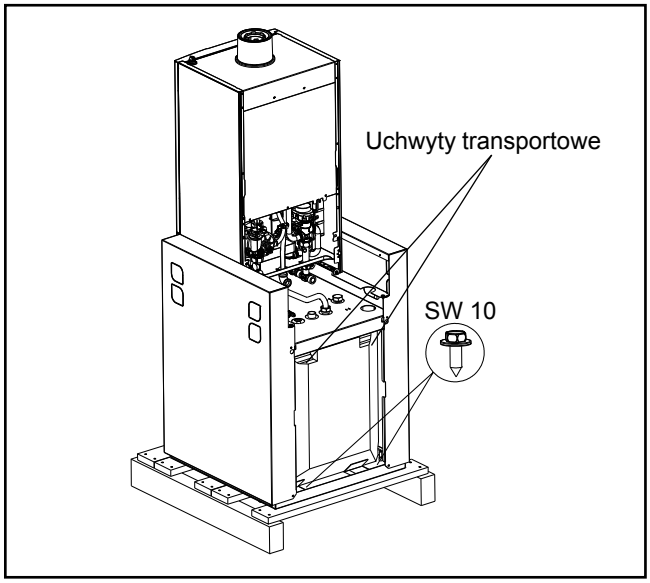
Gazowa centrala grzewcza jest przymocowana do palety transportowej w czterech punktach.

Aby umożliwić transport centrali konieczne jest zdjęcie przedniej obudowy zasobnika.
Dzięki temu uzyskać można dostęp do śrub transportowych w płycie dolnej zasobnika oraz do obu listew transportowych.



Uchwyty transportowe/śruby zabezpieczające z przodu

Konieczny jest demontaż śrub transportowych na tylnej ścianie zasobnika.

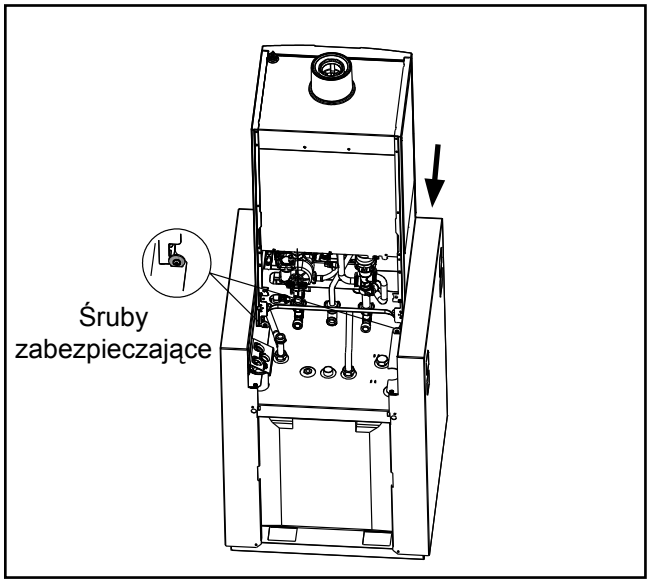


Uchwyty transportowe/śruby zabezpieczające z tyłu

Demontaż

Aby ułatwić transport gazowej centrali grzewczej możliwe jest odłączenie modułu grzewczego od zasobnika.

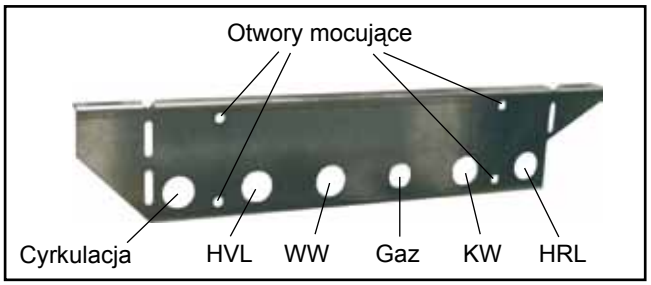
- Wykręć śruby zabezpieczające znajdujące się z tyłu.
- Poluzuj nakrętki łączące przewodów ciepłej i zimnej wody pomiędzy modułem grzewczym oraz zasobnikiem.
- Przesuń moduł grzewczy do tyłu oraz podnieś go.



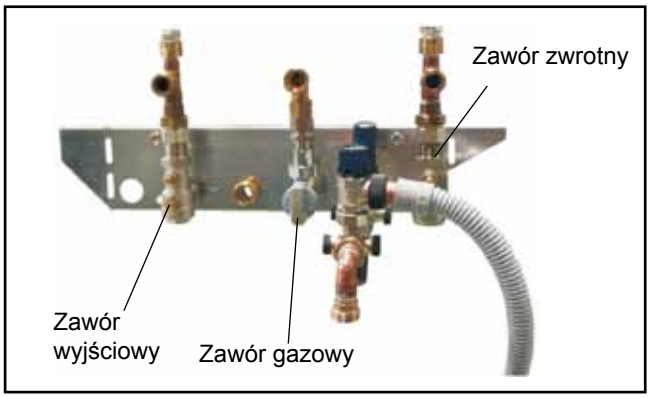
Demontaż

Połączenie przewodów w wersji podtynkowej

W przypadku ułożenia przewodów zimnej i ciepłej wody, zasilania ogrzewania, gazu i wyjścia zaworu bezpieczeństwa pod tynkiem, do montażu ich gniazd zastosuj konsolę montażową (wyposażenie dodatkowe).
Przymocuj konsolę montażu podtynkowego za pomocą śrub do ściany.
Wymiar montażowy ok. 1100 mm powyżej powierzchni ustawienia. Zamocuj podtynkowe przewody gazu, grzewcze i c.w.u. do konsoli montażu podtynkowego.



Konsola do montażu podtynkowego (wyposażenie dodatkowe)

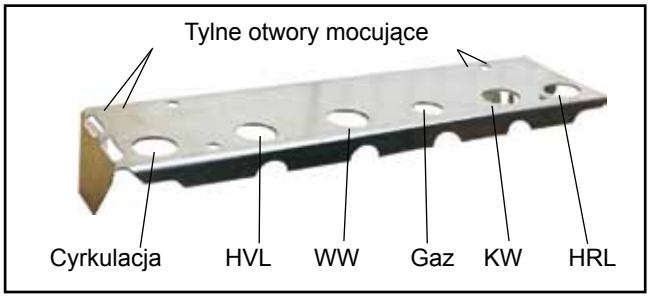


Kierunki blokowania na konsoli montażu podtynkowego (wyposażenie dodatkowe)

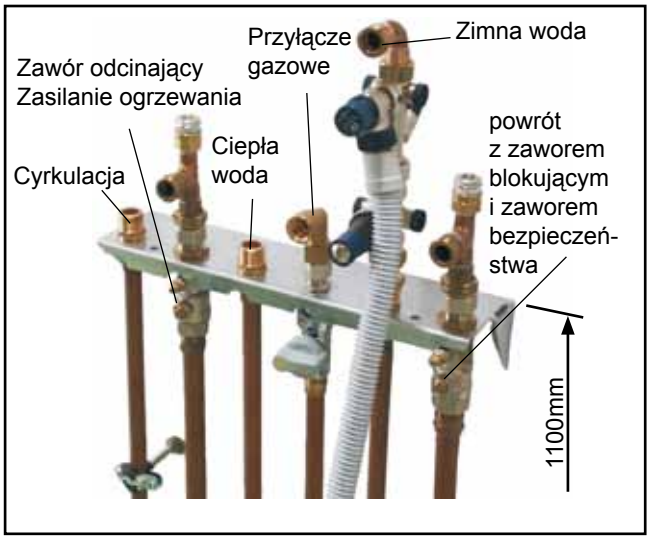
Podłączenie przewodów w wersji natynkowej

W przypadku ułożenia przewodów zimnej i ciepłej wody, zasilania ogrzewania, gazu i wyjścia zaworu bezpieczeństwa na tynku, do montażu gniazd należy zastosować specjalną konsolę montażową (wyposażenie dodatkowe).
W celu wykonania instalacji natynkowej konieczne jest odgięcie obu profili konsoli w kierunku do dołu.
Zamontuj konsolę do ściany.
Można wykonać montaż we wszystkich kierunkach.
Wymiar montażowy ok. 1100 mm powyżej powierzchni ustawienia.

Zamontuj wyposażenie montażowe centrali grzewczej oraz przewody zasilające w wersji natynkowej.



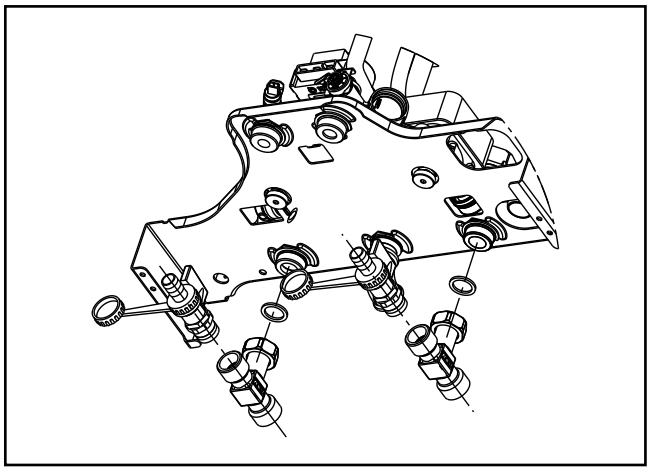
Konsola do montażu natynkowego z wygiętymi profilami (wyposażenie dodatkowe)



Przyłącze do konsoli montażu natynkowego (wyposażenie dodatkowe)

Przyłącze zasilania/powrotu ogrzewania

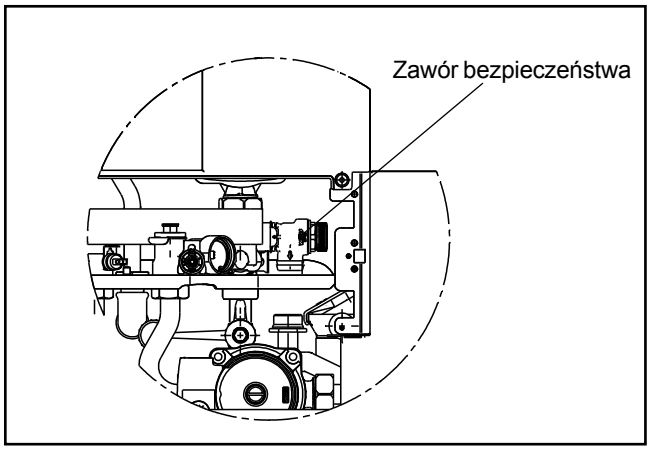
Zestaw montażowy zawiera dwa rozgałęźniki typu T (G¾“) oraz dwa zawory napełniania/opróżniania (R½“).
Wkręć zawory napełniania/opróżniania w rozgałęźniki oraz po zastosowaniu uszczelek płaskich do zasilania i powrotu ogrzewania.



Elementy przyłączeniowe (rysunek CGS-2L)

Zawór bezpieczeństwa obiegu grzewczego

Urządzenie jest wyposażone w zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu 3 bar. Zawór jest umieszczony poniżej pompy obiegowej.

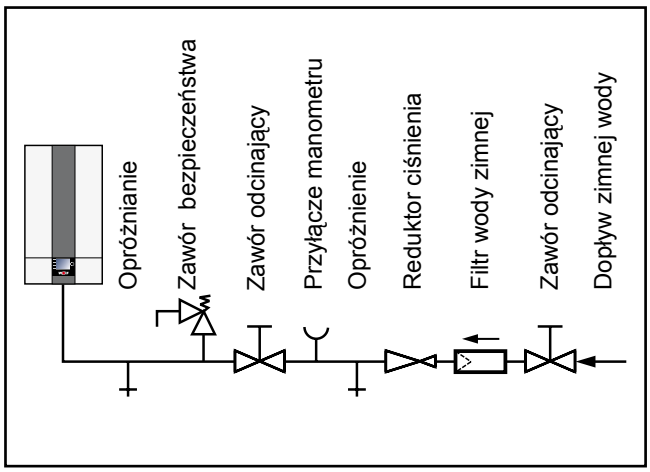


Zawór bezpieczeństwa obiegu grzewczego (rysunek CGS-2L)

Przyłącze zimnej i ciepłej wody użytkowej

Zaleca się montaż zaworu konserwacyjnego w przewodzie zasilania zimnej wody.
Ciśnienie w przewodzie zimnej wody wyższe niż 10 bar oznacza konieczność zainstalowania atestowanego modułu redukcji ciśnienia zgodnego z wymaganiami firmy Wolf.
W przypadku zastosowania baterii mieszających konieczny jest montaż centralnego reduktora ciśnienia.
Przyłącza wody zimnej i ciepłej należy wykonać zgodnie z normą DIN 1988 oraz zgodnie z lokalnymi wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego.
Niezgodność wykonanej instalacji z przedstawionym rysunkiem powoduje utratę gwarancji.

Wskazówka: Przy doborze elementów przyłączeniowych instalacji uwzględnij aktualny stan techniki grzewczej oraz ewentualny wpływ różnych potencjałów elektrochemicznych. (instalacja mieszana)



Przyłącze zimnej wody według normy DIN 1988

12. Przyłącze gazowe

Przyłącze gazowe należy połączyć z przyłączem urządzenia stosując kolano 90° oraz elastyczny wąż gazowy z przyłączem R½“. Zastosuj odpowiedni, atestowany środek uszczelniający.

Ułożenie oraz przyłączenie przewodu gazowego powinno być wykonane przez uprawnionego montażystę instalacji gazowych.

Przed podłączeniem urządzenia grzewczego należy dokładnie oczyścić
sieć gazową oraz urządzenie grzewcze. Dotyczy to w szczególności starszych urządzeń. Przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność przewodów i złącz gazowych. Nieprawidłowa instalacja lub zastosowanie nieodpowiednich elementów lub podzespołów może spowodować wyciek gazu, prowadzący do ryzyka zatrucia lub wybuchu.

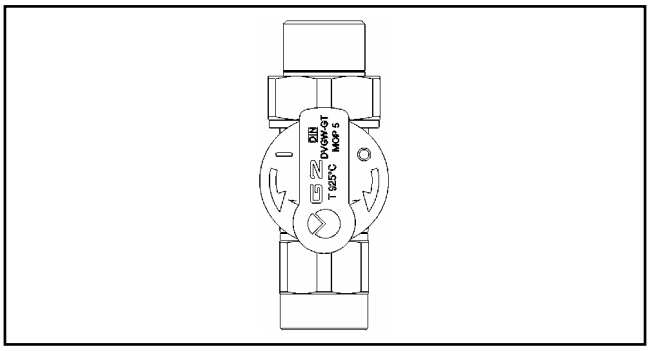
Przewód doprowadzający gaz musi być wyposażony w zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Zawór musi znajdować się przed urządzeniem gazowym. W przeciwnym razie w razie pożaru zachodzi niebezpieczeństwo wybuchu. Przewód zasilania gazowego należy ułożyć zgodnie z wymaganiami DVGW-TRGI.

Kulowy zawór gazowy musi być łatwo dostępny.

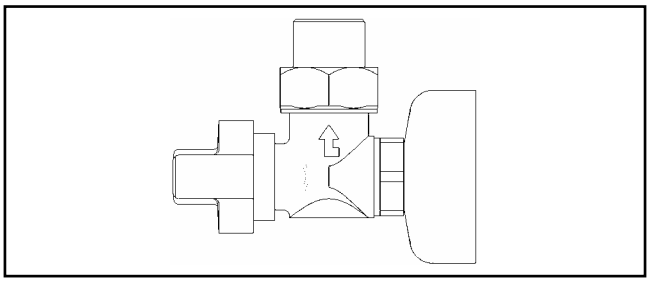
Przed montażem przeprowadź badanie szczelności przewodu zasilania gazowego. Nie wypuszczaj gazu przez armaturę po przeprowadzeniu kontroli szczelności!

Armatura gazowa kotła może być obciążona ciśnieniem gazu do 150 mbar. Przy wyższym ciśnieniu może dojść do uszkodzenia gazowej armatury kotła oraz zagrożenia zatruciem gazem lub wybuchem.
W trakcie kontroli ciśnienia przewodu gazowego zawór zasilania gazem zamontowany w kotle musi być zamknięty.

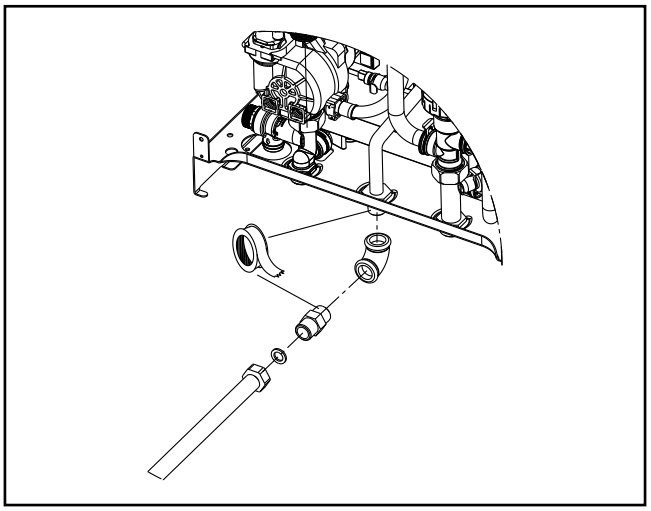
W trakcie instalacji przyłącza gazowego zwróć uwagę na szczelność wszystkich połączeń śrubowych.



Zawór kulowy, wersja prosta (wyposażenie dodatkowe)



Zawór kulowy, wersja kątowa (wyposażenie dodatkowe)



Montaż przyłącza gazowego

Montaż przewodu gazowego

Uwaga: **Należy stosować wyłącznie środki uszczelniające z atestem DVGW lub DINDVGW, np. taśmy, pasty, taśmy teflonowe.**

W trakcie dokręcania zastosuj klucz płaski w celu skompensowania skręcania przewodu rurowego w wyniku przyłożenia momentu dokręcającego.

Promień zagięcia nie może być mniejszy niż 20 mm.

Za pomocą odpowiedniego, atestowanego środka uszczelniającego uszczelnij należący do zestawu instalacyjnego zakręt R½“, zamontowany do przyłącza gazowego urządzenia. Przykręć końcówkę wykonanego ze stali szlachetnej węża elastycznego i uszczelnij jego stożkowy gwint R½“ za pomocą atestowanego środka uszczelniającego.

W trakcie montażu węża przed dokręceniem nakrętki łączącej sprawdź, czy uszczelka pomiędzy wężem a końcówką jest prawidłowo ułożona.

Najpierw lekko dokręć nakrętkę łączącą. Następnie sprawdź, czy wąż gazowy jest ułożony swobodnie i dokręć do uzyskania szczelności!

Otwory rewizyjne rozłóż w odpowiednich odstępach, kierując się konstrukcją węża.

Ze względu na zagrożenie korozyjne, kontrola szczelności w stanie zmontowanym może być przeprowadzona wyłącznie z zastosowaniem pianki z atestem DVGW i zgodnej z normą DIN EN14291.

Po przeprowadzeniu kontroli należy oczyścić i osuszyć przewód gazowy.

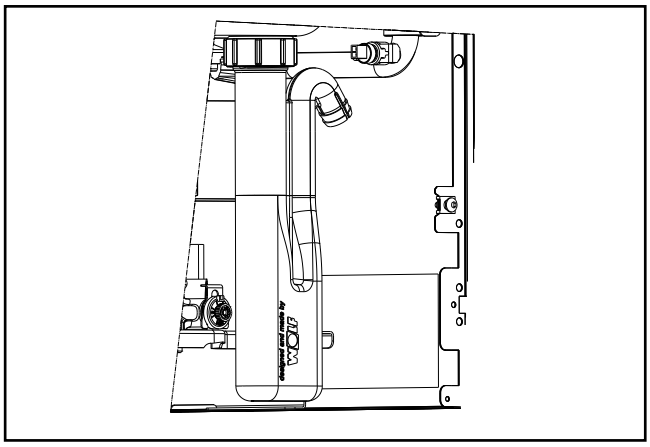
Po rozkręceniu połączenia śrubowego należy zastosować nową uszczelkę i przeprowadzić kontrolę szczelności.

13. Montaż syfonu

Przyłącze odprowadzania kondensatu

Najpierw uchwyć pokrywę układu sterowania i odchyl ją na bok. Następnie wykręć obie śruby znajdujące się po lewej i prawej stronie osłony czołowej. Następnie zdejmij przednią część obudowy kierunkiem w górę.
Dołączony do zestawu syfon wypełnij wodą i podłącz do króćca wanny kondensatu.
Wąż spustowy musi być pewnie zamocowany do lejka spustowego (syfonu).
W przypadku odprowadzenia kondensatu bezpośrednio do kanalizacji konieczne jest zapewnienie odpowiedniego odpowietrzania, aby uniknąć wstecznego oddziaływania przewodu spustowego kondensatu na urządzenie.
W przypadku podłączenia neutralizatora (należy do wyposażenia dodatkowego) zastosuj się do treści instrukcji obsługi.
Zgodnie z przepisami ATV-DVWK-A251 urządzenia gazowe o mocy do 200 kW nie wymagają stosowania urządzeń neutralizujących. W przypadku zastosowania urządzenia neutralizacyjnego należy zastosować się do odpowiednich przepisów dotyczących utylizacji odpadów eksploatacyjnych powstałych w wyniku działania urządzenia.

Eksploatacja urządzenia z pustym syfonem grozi zatruciem w wyniku wypływających gazów. Dlatego przed rozpoczęciem eksploatacji konieczne jest napełnienie syfonu wodą. Odkręć syfon, zdejmij go i napełnij aż do wydostania się wody z wylotu bocznego. Ponownie przykręć syfon i sprawdź poprawność ułożenia uszczelek.



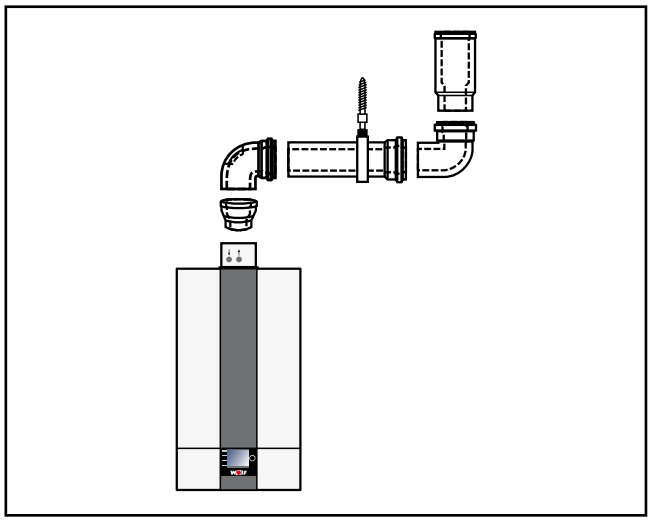
Syfon

Przed rozpoczęciem eksploatacji sprawdź szczelność wszystkich połączeń i rur hydraulicznych.
Ciśnienie kontrolne w przypadku sieci wody zimnej wynosi 10 bar. Ciśnienie obiegu ciepłej wody użytkowej wynosi 4,5 bar.

14. Prowadzenie powietrze/spaliny

Uwaga: Stosuj oryginalne, koncentryczne przewody prowadzenia systemu powietrze/spaliny z oferty firmy Wolf.
Przed rozpoczęciem montażu zapoznaj się z zaleceniami dotyczącymi planowania przewodów prowadzenia powietrze/spaliny!

Ze względu na różnice w prawodawstwie lokalnym przed rozpoczęciem instalacji zaleca się sprawdzenie wymagań w odpowiednim urzędzie nadzoru budowlanego oraz w urzędzie kominiarskim.



Przykładowe prowadzenie powietrze/spaliny

Uwaga: Ze względu na różnice w prawodawstwie lokalnym przed rozpoczęciem instalacji zaleca się sprawdzenie wymagań w odpowiednim urzędzie nadzoru budowlanego oraz w urzędzie kominiarskim.

⚠ W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia się zawartej w spalinach wody w przewodzie spalinowym oraz do jej późniejszego zamarznięcia. Wyeliminuj zagrożenie związane ze spadającym lodem za pomocą montażu odpowiednich śniegołapów.

Wskazówka **Kalendarz kontrolny i pomiarowy**

Gazowe urządzenie grzewcze jest wyposażone w samo kalibrujący się układ ciągłego sterowania procesu spalania. Zgodnie z wymaganiami urzędu kontrolnego KUO kontrola oraz pomiar parametrów spalania (skład spalin) są konieczne co 3 lata. Przeprowadzenie pomiarów należy zlecić wykwalifikowanemu kominiarzowi. Zastosuj się do lokalnych przepisów.

15. Przyłącze elektryczne

Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego

Instalacja musi być wykonana wyłącznie przez uprawnionego elektryka. Dostosuj się do przepisów dotyczących instalacji elektrycznych sformułowanych przez dostawcę energii elektrycznej.

Nie wolno układać przewodów czujnikowych razem z przewodami zasilającymi 230 V.

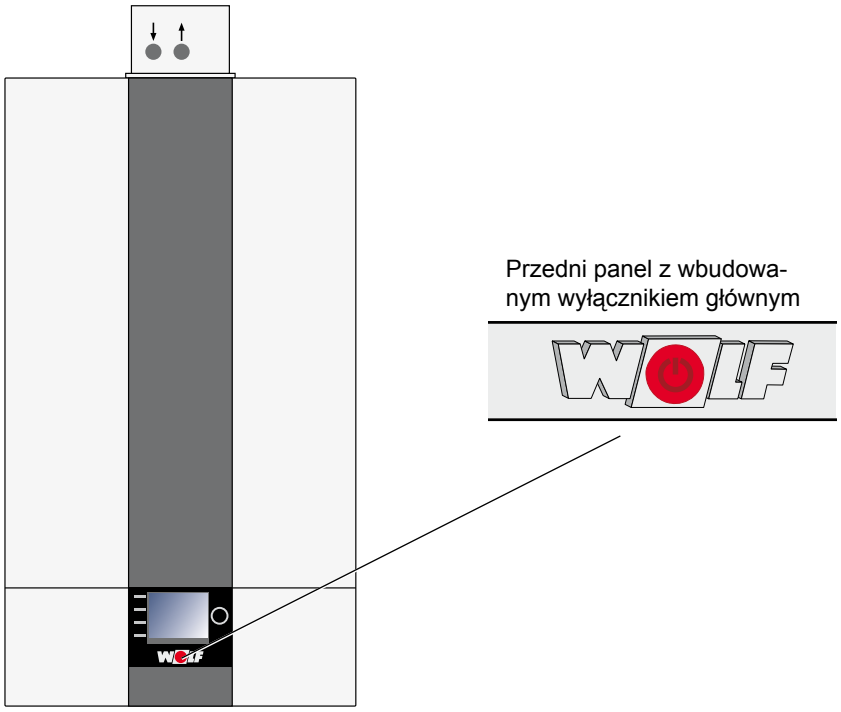
Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz wyłącznik główny.

Nie wolno dotykać elementów elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym. Grozi to porażeniem elektrycznym, które wiąże się z obrażeniami ciała lub śmiercią.

Styki przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu wyłącznika głównego.

W trakcie przeprowadzania czynności serwisowych konieczne jest wyłączenie zasilania całego urządzenia. W przeciwnym razie zachodzi zagrożenie porażeniem elektrycznym.

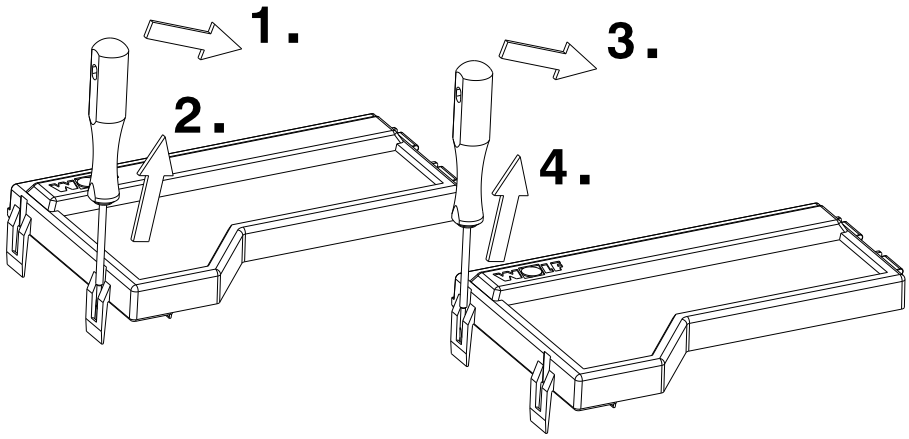
Sterowanie urządzeniem grzewczym odbywa się za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2. Oba moduły można zamontować w panelu przednim. Przełącznik zasilania (wbudowany w logo firmy Wolf) służy do włączania zasilania urządzenia.



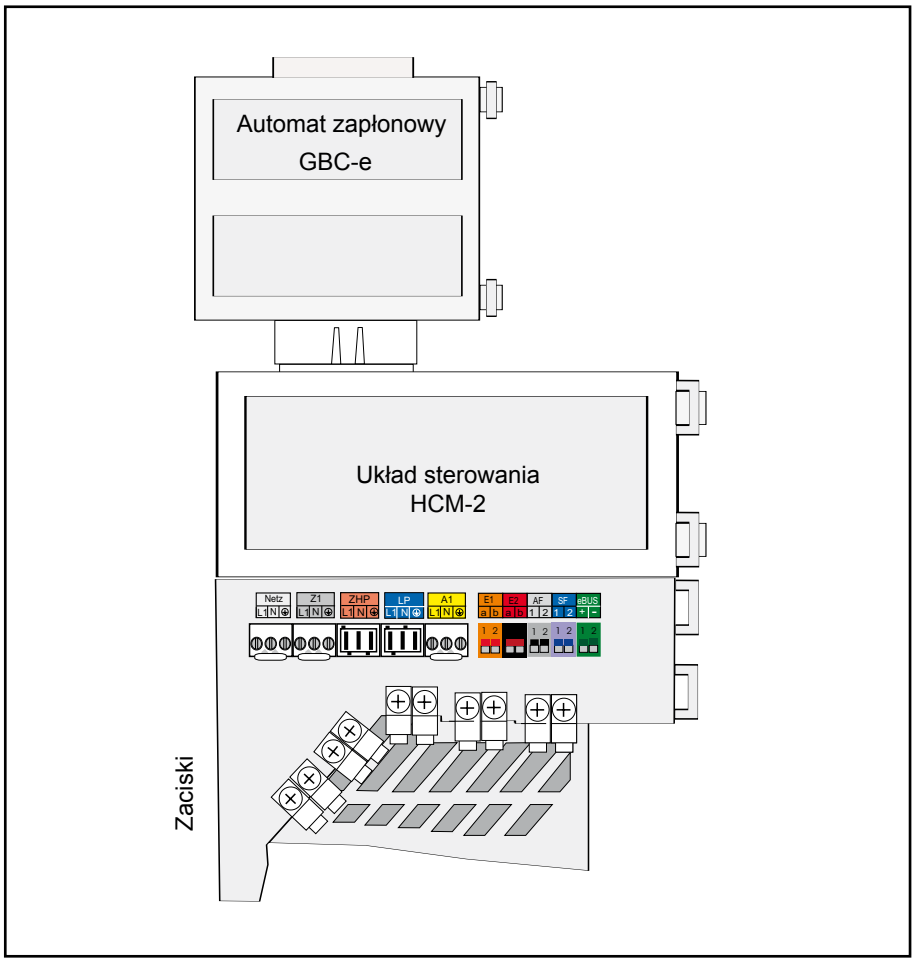
Demontaż przedniej obudowy

Patrz rozdział „Obudowa”

Demontaż obudowy HCM-2

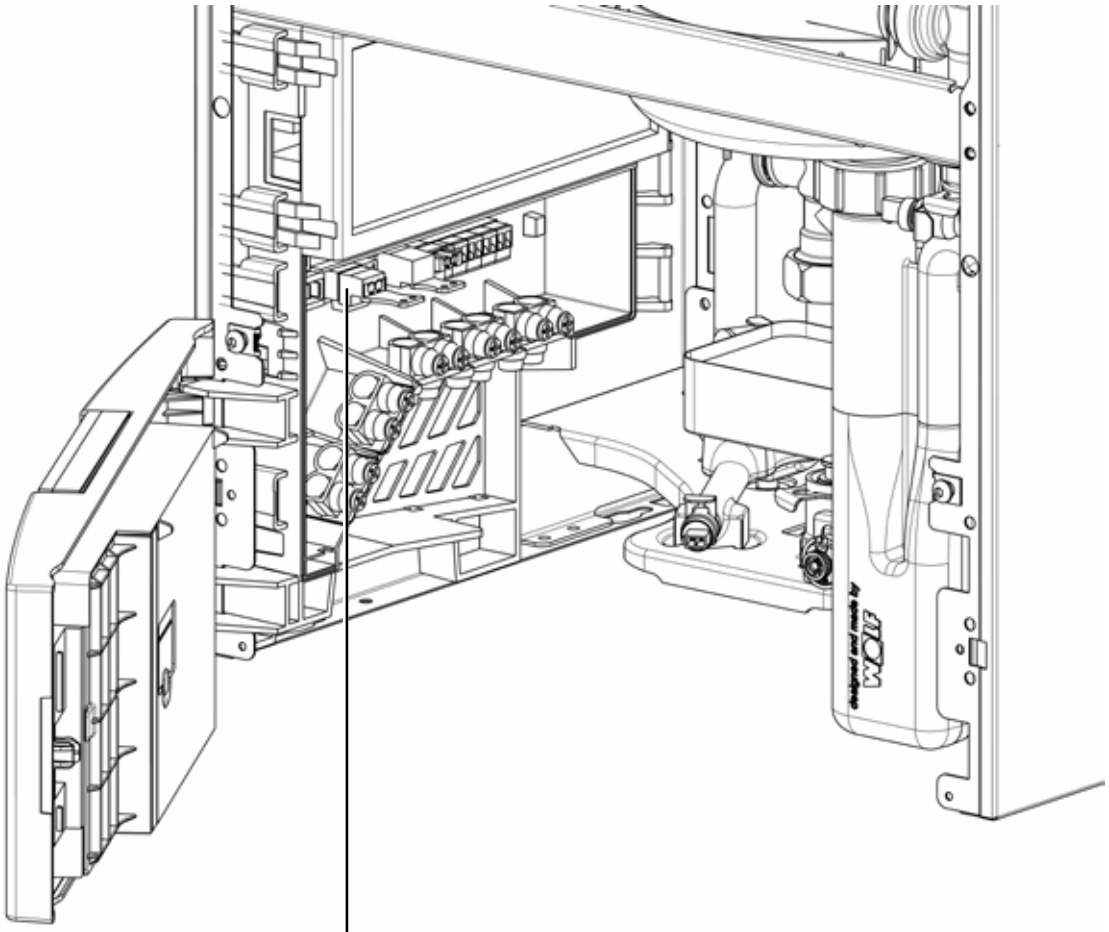


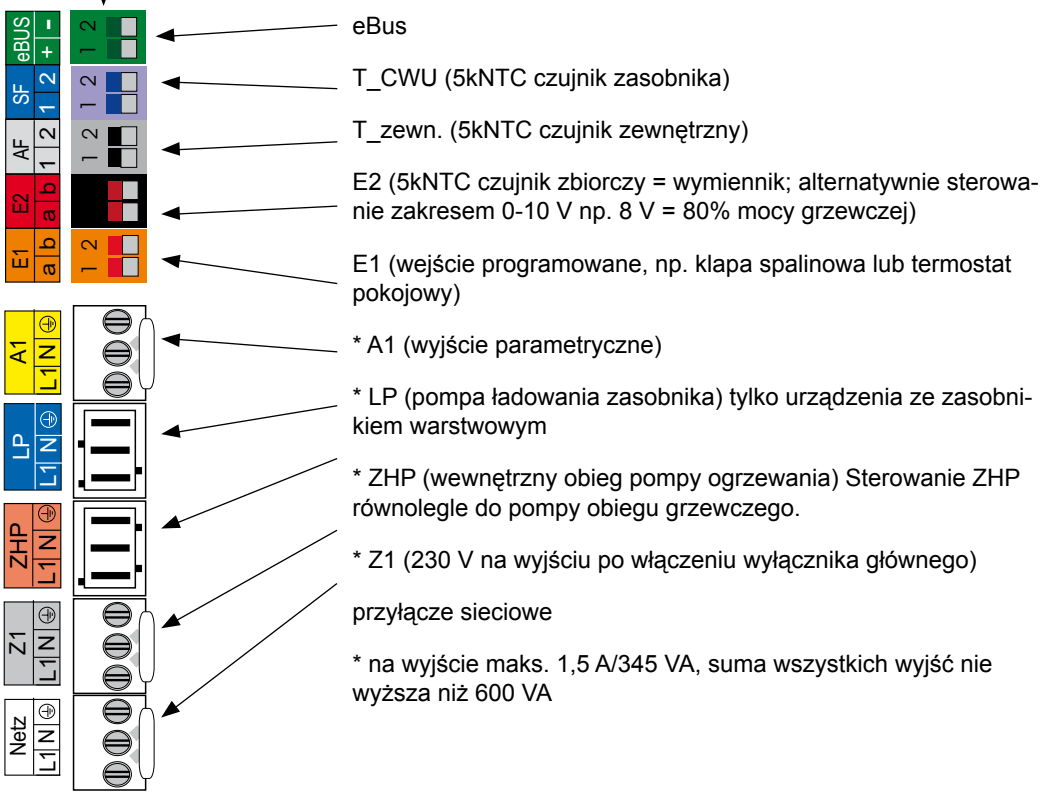
Zestawienie elementów składowych układu sterowania



Zestawienie elementów składowych układu sterowania

Przyłącza skrzynki sterowania





eBus

T_CWU (5kNTC czujnik zasobnika)

T_zewn. (5kNTC czujnik zewnętrzny)

E2 (5kNTC czujnik zbiorczy = wymiennik; alternatywnie sterowanie zakresem 0-10 V np. 8 V = 80% mocy grzewczej)

E1 (wejście programowane, np. klapa spalinowa lub termostat pokojowy)

* A1 (wyjście parametryczne)

* LP (pompa ładowania zasobnika) tylko urządzenia ze zasobnikiem warstwowym

* ZHP (wewnętrzny obieg pompy ogrzewania) Sterowanie ZHP równolegle do pompy obiegu grzewczego.

* Z1 (230 V na wyjściu po włączeniu wyłącznika głównego)

przyłącze sieciowe

* na wyjście maks. 1,5 A/345 VA, suma wszystkich wyjść nie wyższa niż 600 VA

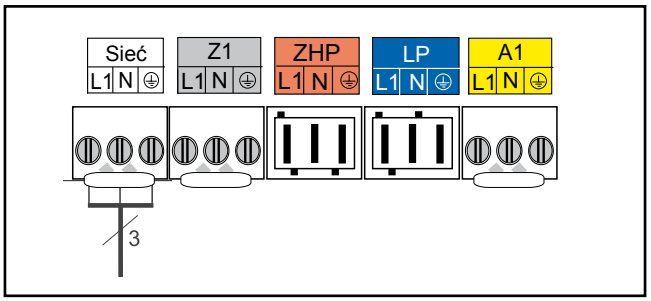
15. Przyłącze elektryczne

Przyłącze sieciowe 230 V

Urządzenia sterujące, nastawcze i systemy bezpieczeństwa są fabrycznie okablowane i sprawdzone.
Konieczne jest jedynie podłączenie zasilania sieciowego i zewnętrznego wyposażenia dodatkowego.
Przyłącze do sieci zasilającej należy wykonać w wersji stałej.

Na przewodzie zasilania elektrycznego kotła grzewczego zamontować należy rozłącznik wielostykowy (np. awaryjny wyłącznik ogrzewania) ze szczeliną pomiędzy stykami wynoszącą min. 3 mm.

Do przewodu zasilającego nie wolno podłączać innych odbiorników. Nie należy stosować urządzenia w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub w prysznic, urządzenie pod groźbą utraty gwarancji. Warunkowo może być zasilane wyłącznika różnicowoprądowego.



Sieć przyłączeniowa

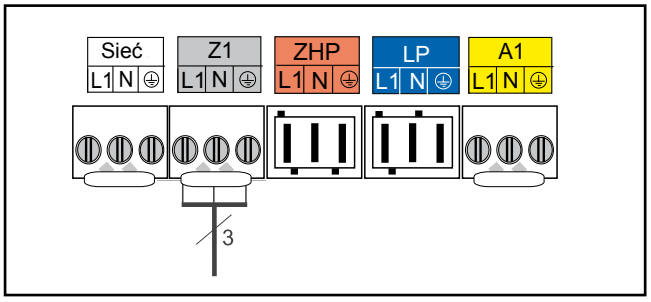
Wskazówka montażowa dotycząca przyłącza elektrycznego

- Wyłącz zasilanie przed otwarciem urządzenia.
- Sprawdź, czy zasilanie rzeczywiście zostało odłączone.
- Odchyl w bok pokrywę układu sterowania.
- Zdejmij przednią obudowę urządzenia.
- Otwórz dolną pokrywę HCM-2.
- Przewód przyłączeniowy elastyczny, 3x1,0 mm² lub sztywny, maks. 3x1,5 mm² (odizoluj ok. 70 mm).
- Wyjmij wkładkę z obudowy HCM-2.
- Wsuń przewód we wkładkę eliminującą naprężenie kabla i dokręć śruby.
- Wyjmij wtyczkę 5-pinową z blokadą.
- Zaciśnij odpowiednie przewody na wtyczce 5-pinowej.
- Włóż elementy do obudowy HCM-2.
- Ponownie podłącz wtyczkę 5-pinową we właściwe miejsce.

Przyłącze wyjścia Z1 (230 V AC; maks. 1,5 A) *

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Podłącz przewód do zacisków L1, N oraz ⏚.

* na wyjściu maks. 1,5 A/345 VA, suma wszystkich odbiorów nie wyższa niż 600 VA



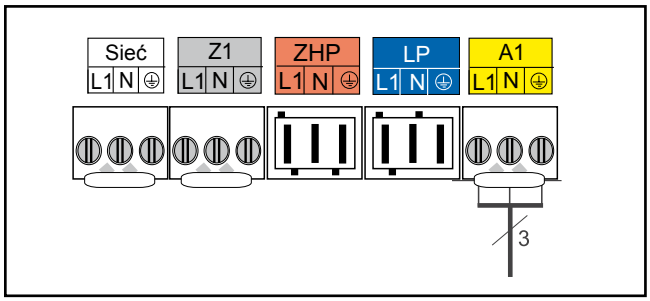
Przyłącze wyjścia Z1

15. Przyłącze elektryczne

Przyłącze wyjścia A1 (230 V AC; maks. 1,5 A) *

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Podłącz przewód do zacisków L1, N oraz ⏚. Parametryzacja wyjścia A1 została opisana w tabeli.

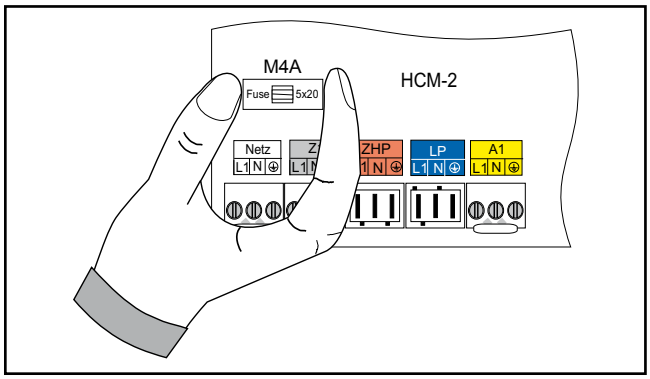
* Na wyjście maks. 1,5 A/345 VA, suma dla wszystkich odbiorów nie więcej niż 600 VA



Przyłącze wyjścia A1

Wymiana bezpiecznika

Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz urządzenie grzewcze od zasilania elektrycznego.
Odłączenie zasilania elektrycznego nie następuje jedynie poprzez wyłączenie wyłącznika głównego!
Bezpiecznik znajduje się pod górną pokrywą obudowy HCM-2.
Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania urządzenia nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków. Grozi to utratą życia!



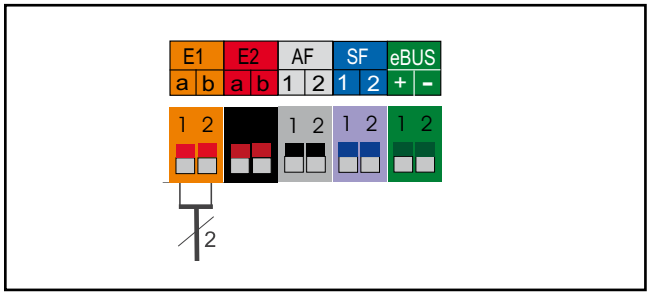
Wymiana bezpiecznika

Niskonapięciowe przyłącza urządzenia

Przyłącze wejścia E1

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Zgodnie ze schematem połącz przewód do wejścia E1 za pomocą zacisków E1

Uwaga: Do wejścia E1 nie wolno przykładać napięcia zewnętrznego, ponieważ doprowadzi to do zniszczenia tego elementu.

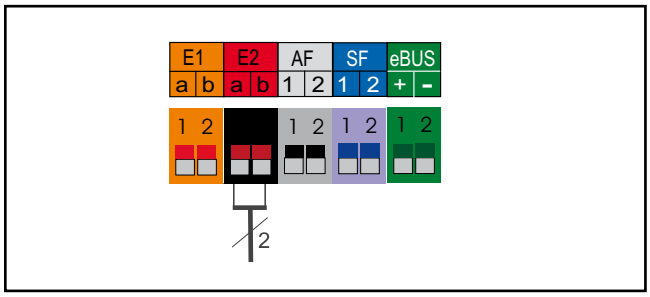


Przyłącze wejścia E1

Przyłącze wejścia E2

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Zgodnie ze schematem połącz przewód do wejścia E2 za pomocą zacisków E2.

Uwaga: Do wejścia E2 nie wolno przykładać napięcia zewnętrznego, ponieważ doprowadzi to do zniszczenia tego elementu.

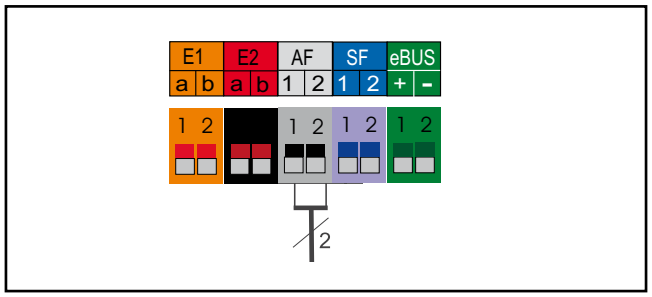


Przyłącze wejścia E2

Przyłącze czujnika zewnętrznego
Czujnik zewnętrzny może zostać przyłączony albo do zacisku AF listwy zaciskowej urządzenia grzewczego, albo do listwy zaciskowej elementów sterowania.

Uwaga:

W trakcie instalacji urządzenia w miejscu zagrożonym zwiększonym oddziaływaniem elektromagnetycznym zaleca się wykonanie przewodów czujnika oraz magistrali eBUS w wersji ekranowanej. Ekranowanie należy podłączyć do styku PE uziemienia układu sterowania.

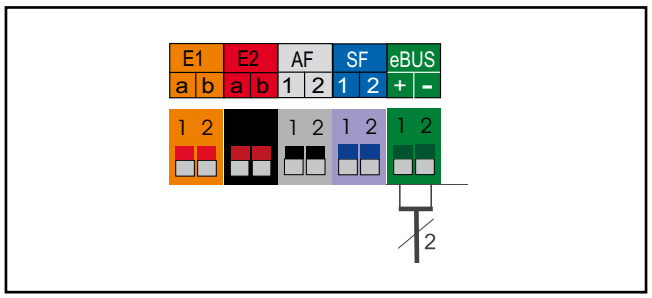


Przyłącze czujnika zewnętrznego

Przyłącze cyfrowych elementów sterowania firmy Wolf (np. BM2, MM, KM, SM1, SM2)
Do urządzenia grzewczego podłączać można jedynie elementy sterowania oferowane przez firmę Wolf. Schemat przyłączeniowy jest zawsze dołączony do danego elementu sterowania.
W celu połączenia elementu sterowania i urządzenia zastosuj przewód dwużyłowy (przekrój > 0,5 mm²).

Uwaga:

W trakcie instalacji urządzenia w miejscu zagrożonym zwiększonym oddziaływaniem elektromagnetycznym, zaleca się wykonanie przewodów czujnika oraz magistrali eBUS w wersji ekranowanej. Ekranowanie należy podłączyć do styku PE uziemienia układu sterowania.



Przyłącze elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf (złącze eBus)

16. Przyłącze elektryczne klapy spalinowej/klapy dolotowej

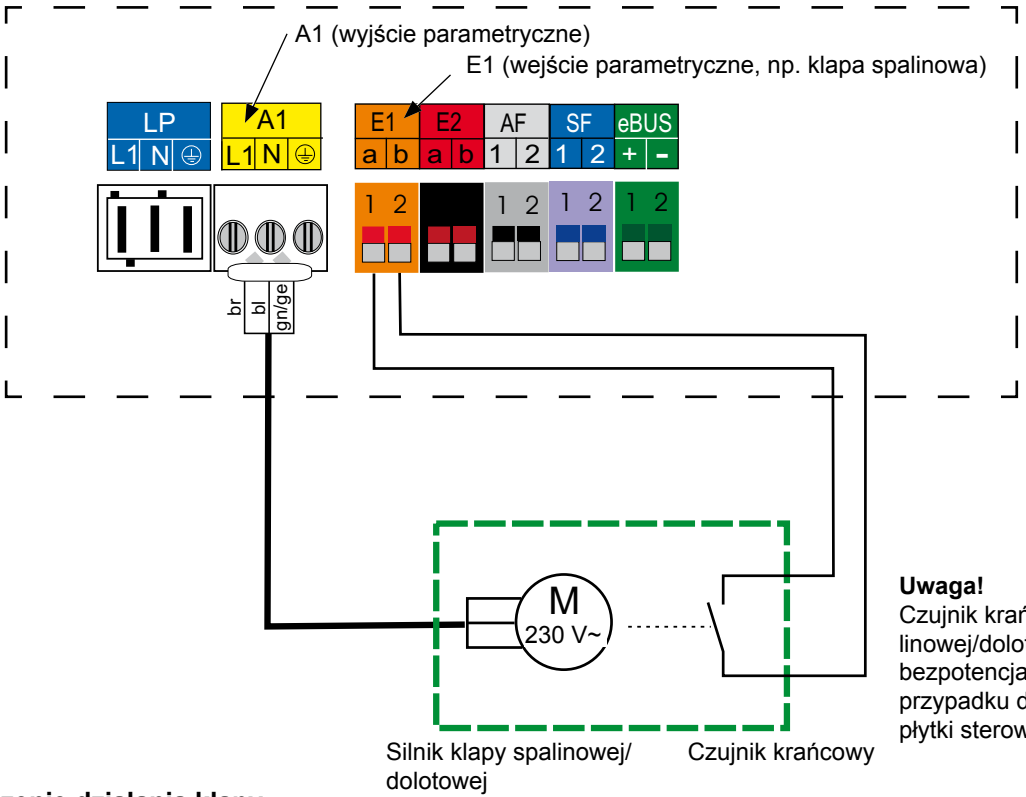
Przyłącze elektryczne klapy spalinowej/klapy dolotowej

- Przed otwarciem urządzenia wyłącz zasilanie.
- Sprawdź, czy zasilanie rzeczywiście zostało odłączone.
- Odchyl na bok przedni panel.
- Zdejmij przednią obudowę urządzenia.
- Otwórz dolną pokrywę HCM-2.
- Wyjmij wkładkę z obudowy HCM-2.
- Zdejmij ok. 70 mm izolacji przewodu silnika klapy oraz styku sygnałowego.
- Wyjmij wtyczkę 3-pinową z wyjścia A1.
- Wsuń przewód silnika klapy spalin/wlotu powietrza we wkładkę eliminującą naprężenie kabla i dokręć.
- Podłącz przewody do wtyczki 3-pinową A1 i włącz wtyczkę.
- Wyjmij wtyczkę 3-pinową z wyjścia E1.
- Wsuń przewód czujnika krańcowego we wkładkę eliminującą naprężenie kabla i dokręć.
- Podłącz przewody do wtyczki 3-pinowej E1 i włącz wtyczkę.

Wskazówka:
Ustaw następujące parametry sterowania
HG13 (wejście 1) - klapa spalinowa,
oraz
HG14 (wyjście 1) - klapa spalinowa

Przy otwartym czujniku krańcowym palnik ogrzewania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pozostanie zablokowany. Dotyczy to także trybu serwisowego oraz zabezpieczenia przed zamarzaniem.

Przyłącze elektryczne HCM-2



Silnik klapy spalinowej/dolotowej

Czujnik krańcowy

Uwaga!
Czujnik krańcowy klapy spalinowej/dolotowej musi być bezpotencjałowy! W przeciwnym przypadku dojdzie do zniszczenia płytki sterowania HCM-2.

Sprawdzenie działania klapy

- Uruchom urządzenie.
- Sprawdź wzrokowo otwarcie klapy.
- W trakcie pracy rozłącz E1 na 2 minuty.
  Urządzenie musi wyłączyć się, zablokować i podać kod błędu 8, przy czym wentylator musi ciągle pracować z niską prędkością obrotową.
- Ponownie podłącz E1.
- Zatwierdź komunikat błędu.
- Wzrokowo sprawdź, czy klapa spalinowa jest zamknięta.

17. Moduł wyświetlacza/moduł obsługowy/montaż

Praca urządzenia wymaga podłączenia modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2.

AM

AM jest modułem wyświetlacza dla urządzenia grzewczego. Umożliwia wyświetlanie i zmianę specyficznych parametrów roboczych.

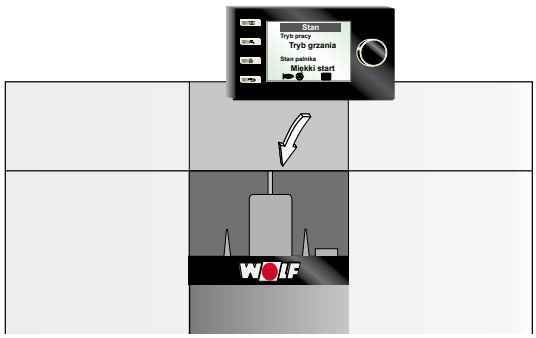
Dane techniczne:
- Ekran LCD 3”
- 4 przyciski szybkiego uruchomienia
- 1 pokrętło z przyciskiem

Pamiętaj:
- Element ma zastosowanie, gdy BM-2 jest wykorzystywany jako panel zdalnego sterowania lub pracuje w kaskadzie.
- Moduł AM może być zawsze zastosowany w urządzeniu grzewczym.

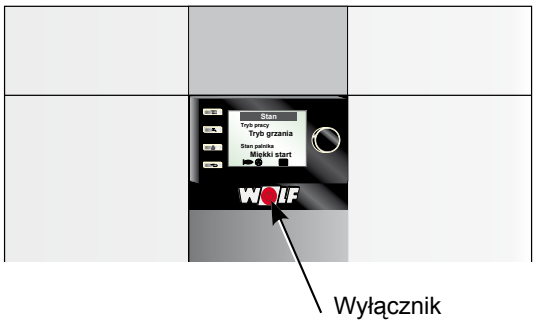
BM2

Moduł BM-2 (moduł obsługowy) komunikuje się ze wszystkimi podłączonymi modułami urządzenia grzewczego za pomocą magistrali eBus.

Dane techniczne:
- kolorowy ekran o średnicy 3,5 cala, 4 przyciski funkcyjne, pokrętło z przyciskiem,
- gniazdo pamięci microSD wykorzystywane do aktualizacji oprogramowania,
- centralny moduł sterowania ze sterowaniem temperaturą na podstawie parametrów pogodowych,
- programy czasowe dla trybu grzania, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji.



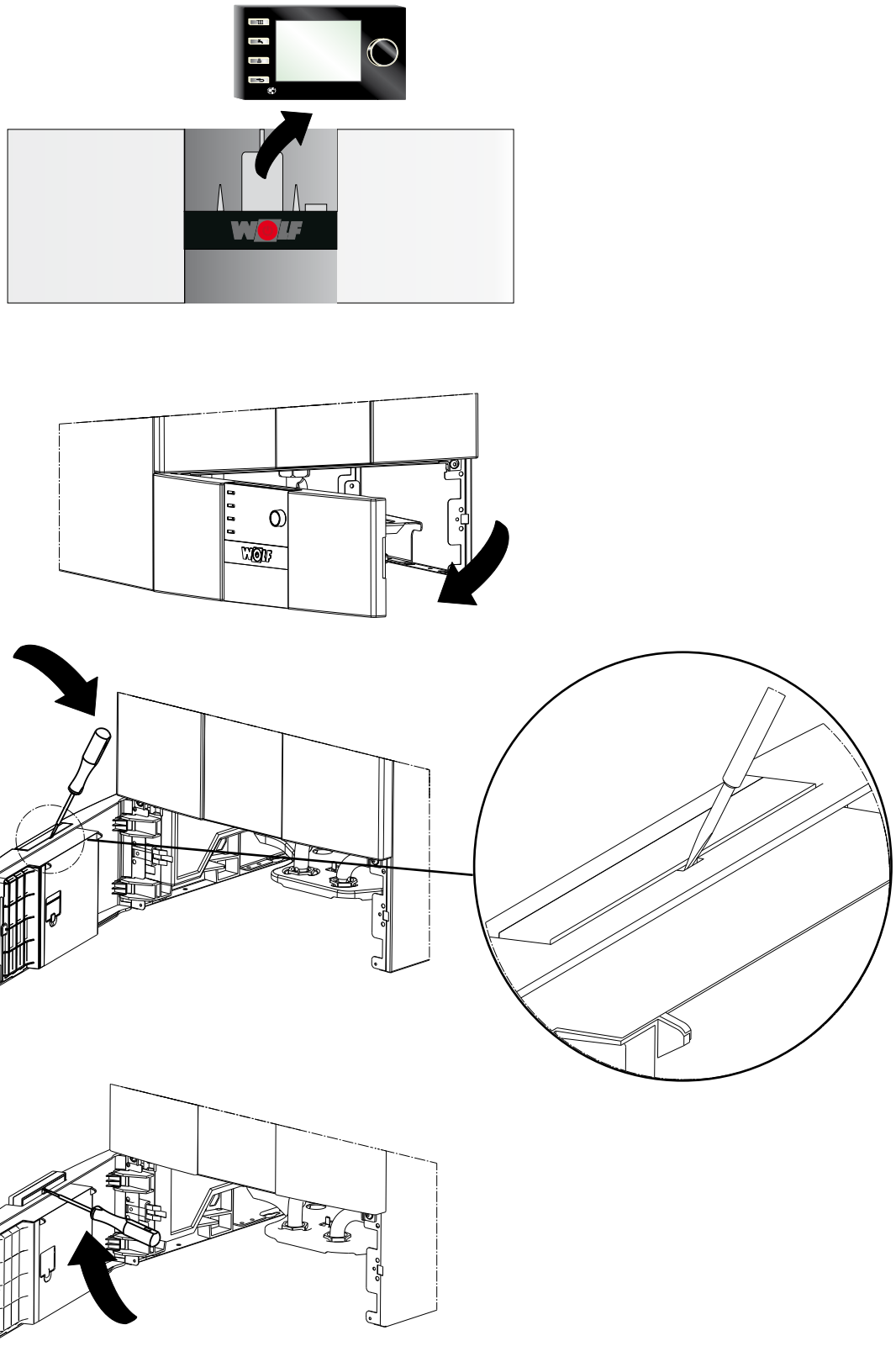
Umieść moduł AM lub BM2 w gnieździe powyżej wyłącznika zasilania (logo Wolf).
Gniazdo jest kompatybilne z oboma modułami. Kolejne czynności dotyczące uruchomienia oraz ustawienia adresów, szczególnie w przypadku modułu BM-2, zamieszczono w instrukcji montażu modułu BM-2.



Włącz zasilanie elektryczne/zabezpieczenie i przełącz wyłącznik główny urządzenia.

18. Moduł wyświetlacza/moduł obsługowy/demontaż

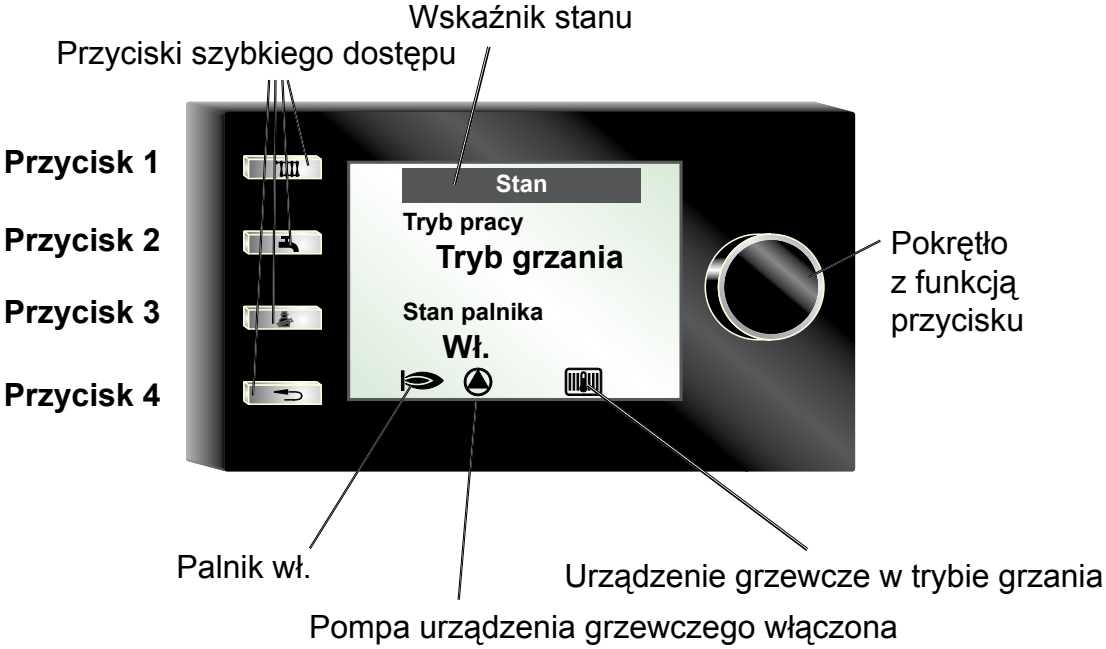
Demontaż modułu obsługowego BM-2 lub modułu wyświetlacza AM



19. Opis modułu wyświetlacza AM

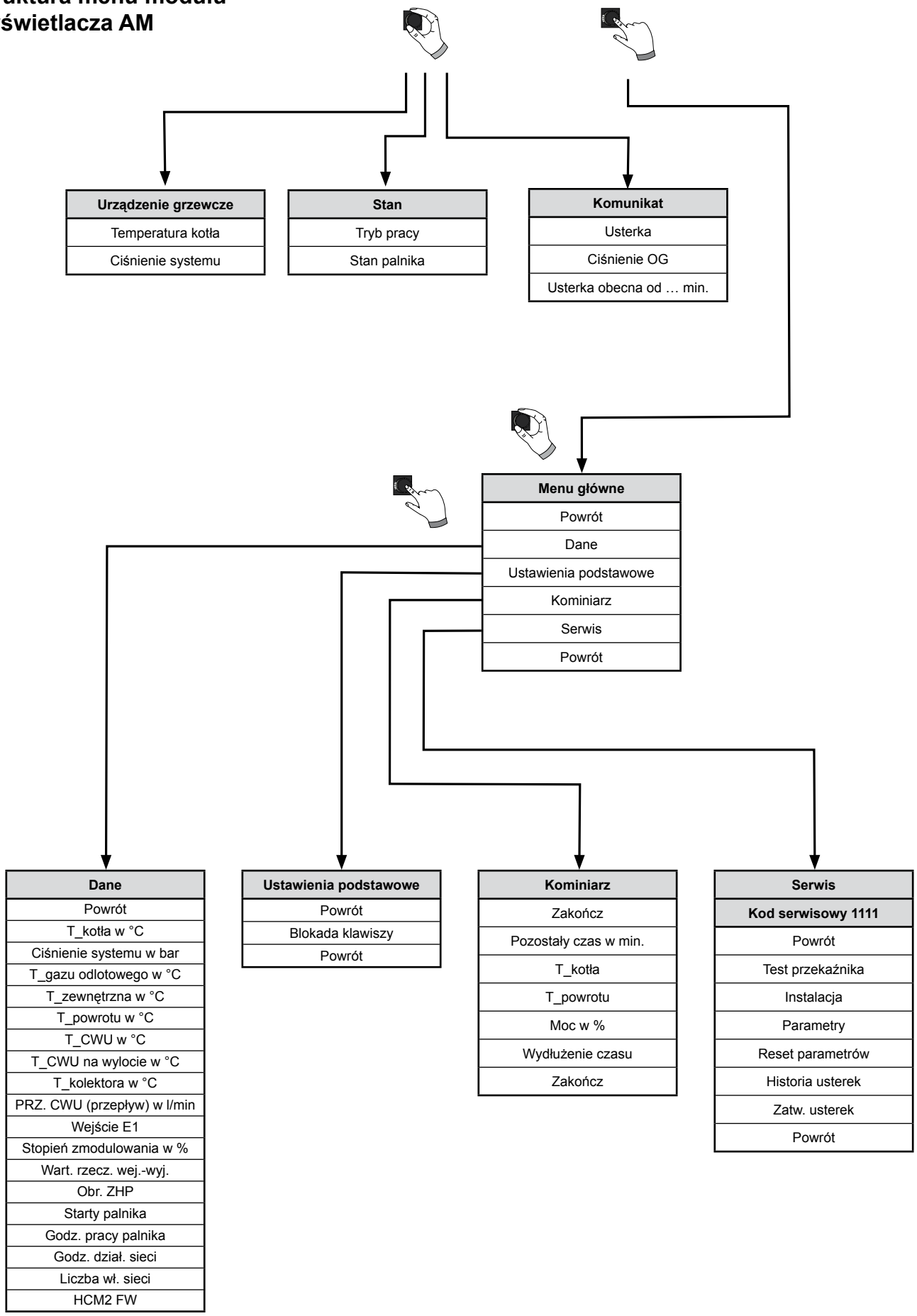
Widok ogólny modułu AM

Wskazówka:
Jeżeli dane urządzenie nie jest wyposażone w moduł wyświetlacza AM, informacje zamieszczone na tej stronie nie są istotne!
Szczegółowy opis funkcji i działania zamieszczono w instrukcji montażu dla instalatorów lub w instrukcji obsługi użytkownika modułu AM.



20. Struktura menu wyświetlacza AM

Struktura menu modułu wyświetlacza AM



21. Tryb pracy/stan palnika urządzenia grzewczego

Tryby pracy urządzenia grzewczego

Dane na wyświetlaczu	Znaczenie
Start	Uruchomienie urządzenia.
Standby	Gotowość do ogrzewania lub podgrzewania ciepłej wody użytkowej.
Tryb dwufunkcyjny	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej z aktywnym wymiennikiem ciepła, zawór wody otwarty.
Tryb grzania	Tryb grzania, co najmniej jeden obieg grzewczy pobiera ciepłą wodę.
Tryb c.w.u.	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej do zasobnika. Temperatura zasobnika jest wyższa niż temperatura zadana.
Kominiarz	Aktywny tryb „Kominiarz”. Kocioł grzewczy pracuje z maksymalną mocą.
Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu obiegu grzewczego (Ochr.p/mr OG)	Funkcja zapobiegająca zamarzaniu kotła grzewczego. Temperatura kotła poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu.
Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu obiegu ciepłej wody użytkowej (Ochr.p/ mr. c.w.u.)	Funkcja zapobiegająca zamarzaniu obiegu ciepłej wody użytkowej jest aktywna. Temperatura zasobnika poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu.
Zabezpieczenie przed zamarzaniem (Ochr.p./zam.)	Zabezpieczenie przed zamarzaniem kotła grzewczego aktywne. Temperatura zewnętrzna poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu urządzenia.
Min. czas pracy w trybie (Min. czas kom.)	Urządzenie pracuje min. czas w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej (wymiennik ciepła).
Wybieg pompy obiegu grzewczego (Wybieg OG)	Funkcja wybiegu pompy obiegu grzewczego jest aktywna.
Wybieg pompy obiegu ciepłej wody użytkowej (Wybieg c.w.u.)	Funkcja wybiegu pompy obiegu ciepłej wody użytkowej jest aktywna.
Równoległy tryb pracy (Tryb równol.)	Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika pracują równolegle.
Test	Aktywowano funkcję testu przekaźników.
Kaskada	Moduł kaskadowy systemu jest aktywny.
BMS	Urządzenie jest kontrolowane przez centralny układ sterowania budynku (BMS).
100% kalibracja	Urządzenie przeprowadza kalibrację systemu odprowadzania spalin.

Stan palnika urządzenia grzewczego

Dane na wyświetlaczu	Znaczenie
Wyłączenie (Wył.)	Brak polecenia sterowania palnika.
Wstępny przedmuch	Wentylator uruchomiony przed uruchomieniem palnika.
Zapłon	Zawory gazowe oraz moduł zapłonowy są aktywne.
Stabilizacja	Stabilizacja płomienia po zakończeniu fazy bezpieczeństwa.
Miękki start	Po stabilizacji płomienia w trybie grzania, na czas określony parametrem łagodnego uruchomienia, palnik pracuje ze zmniejszoną mocą, aby uniknąć taktowania.
Wł.	Palnik pracuje.
Blokada taktu	Czas zablokowania palnika po fazie pracy.
PBP	Praca bez palnika, wejście E1 zamknięte.
Klapa spalinowa (Zaw. gazu odl.)	Oczekiwanie na sygnał od klapy spalinowej (wejście E1).
Zakres wysoki	Różnica temperatur pomiędzy czujnikiem kotła a czujnikiem powrotu jest zbyt duża.
Różnica KF (Zakr. cz. kot.)	Różnica temperatur pomiędzy eSTB1/eSTB2 oraz czujnikiem temperatury kotła jest zbyt duża.
Test zaworów	Test zaworów gazowych.
Kontrola wzrostu (Kontr. grad.)	Zbyt szybki wzrost temperatury kotła.
Ciśnienie gazu	Czujnik ciśnienia gazu nie działa.
Usterka	Wyłączenie palnika z powodu usterki.

22. Moduł obsługowy BM2

Widok ogólny BM-2

Wskazówka:
Szczegółowy opis funkcji i działania zamieszczono w instrukcji montażu dla instalatorów lub w instrukcji obsługi użytkownika modułu BM-2.

Przycisk 1 **(brak działania w tym widoku)**

Przycisk 2 **1x ładowanie ciepłej wody użytkowej**

Przycisk 3 **Uruchom tryb „Kominiarz”**
(tylko dla instalatora/kominiarza)

Przycisk 4 **(brak działania w tym widoku)**

23. Parametry sterowania HG

Uwaga: **Zmiany mogą zostać przeprowadzone wyłącznie przez autoryzowany serwis lub przez technika firmy Wolf. Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do usterek działania.**

Uwaga: **Menu serwisowe modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 umożliwia odtworzenie parametrów fabrycznych urządzenia grzewczego.**

W celu uniknięcia uszkodzenia całego systemu grzewczego, w przypadku obniżenia się temperatur zewnętrznych poniżej -12°C, zaleca się zaprogramowanie załączenia funkcji nocnego obniżenia temperatury. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować tworzenie się lodu na wylocie spalin, co może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód rzeczowych.

Zmiana lub wyświetlanie parametrów sterowania możliwa jest tylko po podłączeniu do urządzenia grzewczego modułu wyświetlacza t AM lub modułu BM-2. Sposób postępowania opisano w instrukcji obsługi danego elementu wyposażenia dodatkowego.

Nr:	Nazwa:	Jednostka	Ustawienie fabryczne			Min.:	Maks.:
			14 kW	20 kW	24 kW		
HG01	Histereza załączenia palnika	°C	12	12	12	7	30
HG02	Dolna moc palnika urządzenia grzewczego w %	%	19	23	21	1)	100
HG03	Górna moc palnika urządzenia grzewczego ciepłej wody użytkowej Maksymalna moc palnika urządzenia grzewczego ciepłej wody użytkowej w %	%	100	100	100	1)	100
HG04	Górna moc palnika systemu grzewczego Maksymalna moc palnika CO w %	%	100	88	88	1)	100
HG07	Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego w trybie pracy	Min	1	1	1	0	30
HG08	Maksymalna temperatura kotła urządzenia grzewczego (dla trybu grzania) TV-maks.	°C	75	75	75	40	90
HG09	Maksymalna temperatura kotła urządzenia grzewczego (dla trybu grzania) TV-maks.	Min	7	7	7	1	30
HG10	Adres eBus urządzenia grzewczego	-	1	1	1	1	5
HG12	Typ gazu	-	Gaz ziemny	Gaz ziemny	Gaz ziemny	Gaz ziemny	LPG
HG13	Funkcje wejścia E1 Wejście E1 umożliwia wykorzystanie dodatkowych funkcji.	-	brak	brak	brak	różne	różne
HG14	Funkcje wyjścia A1 (230 VAC) Wyjście A1 umożliwia wykorzystanie dodatkowych funkcji.	-	brak	brak	brak	różne	różne
HG15	Histereza zasobnika, odchyłka temp. przy ładowaniu zasobnika	°C	5	5	5	1	30
HG16	Minimalna moc pompy kotłowej	%	45	45	45	15	100
HG17	Maksymalna moc pompy kotłowej	%	70	70	70	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.	180
HG21	Minimalna temperatura kotła TK-min.	°C	20	20	20	20	90
HG22	Maksymalna temperatura kotła TK-maks.	°C	90	90	90	50	90
HG25	Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika	°C	15	15	15	1	30
HG33	Czas wybiegu – histereza palnika	Min	10	10	10	1	30
HG34	Zasilanie eBus	-	Auto	Auto	Auto	Wył.	Wł.
HG37	Typ sterowania pompy (stała wartość/liniowe/zakresu)	-	liniowe	liniowe	liniowe	różne	różne
HG38	Zadany zakresu temp. sterowania pompy	°C	15	15	15	0	40
HG39	Czas miękkiego startu	Min	3	3	3	0	10
HG40	Konfiguracja systemu (patrz rozdział „Opis parametrów”)	-	01	01	01	różne	różne
HG41	Prędkość obrotowa pompy ZHP ciepłej wody użytkowej	%	65	75	85	15	100
HG42	Histereza kolektora zbiorczego	°C	5	5	5	0	20
HG43	Wartość podstawowa IO obniżania	-	0	0	0	-5	10
HG44	Przesunięcie charakterystyki GPV	%	25 3)	29,3 3)	29,3 3)	15	46,4
HG45	Dostosowanie długości kanału wylotowego	%	-	-	-	-	7,5 2)
HG46	Przekroczenie temperatury kocioł – kolektor zbiorczy	°C	6	6	6	0	20

1) Minimalna moc urządzenia

2) CGS-2-14 = 2,5%

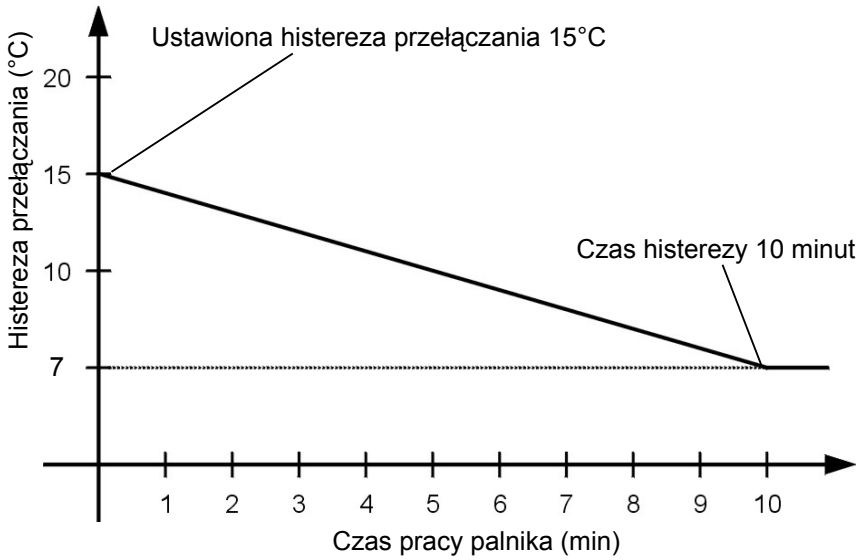
3) Wartość jest ustalana automatycznie w trakcie adaptacji GLV.

Parametr HG01
Histereza załączenia palnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 7 do 30°C

Ustawienie indywidualne:_____

Histereza włączania palnika pozwala na utrzymanie temperatury kotła w ustalonym zakresie poprzez włączanie i wyłączanie palnika. Im wyższe ustawienie różnicy temperatury włączania i wyłączania, tym większe są wahania temperatury kotła wokół temperatury zadanej. Dłuższe czasy pracy palnika oznaczają mniejsze zanieczyszczenie powietrza i wydłużają żywotność elementów eksploatacyjnych.



Czasowy przebieg dynamicznej histerezy czasu pracy palnika przy zdefiniowanej przez użytkownika histerezie wynoszącej 15°C oraz wybrany czas histerezy (parametr HG33) wynoszący 10 minut.

Parametr HG02
Dolna moc palnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

Ustawienie dolnej mocy palnika (minimalne obciążenie cieplne urządzenia) jest wspólne dla wszystkich trybów pracy. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy urządzenia.
Wartość parametru może być zmieniana wyłącznie przez wykwalifikowanych serwisantów, w przeciwnym razie może dojść do usterek w działaniu urządzenia.

Parametr HG03
Górna moc palnika do podgrzewu c.w.u.

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trakcie ogrzewania ciepłej wody użytkowej (maksymalne obciążenie urządzenia). Dotyczy ładowania zasobnika w trybie dwufunkcyjnym. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy urządzenia.

Parametr HG04
Górna moc palnika systemu grzewczego

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trybie grzania (maksymalne obciążenie urządzenia). Dotyczy trybu grzania, kaskadowego, BMS oraz trybu Kominiarz. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy urządzenia.

Parametr HG07
Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela
zakresu regulacyjnego: 0 do 30 min

Ustawienie indywidualne:_____

W przypadku braku polecenia ogrzewania obiegu grzewczego wewnętrzna pompa urządzenia pracuje przez określony czas, aby uniknąć awaryjnego wyłączenia kotła w wyniku wystąpienia zbyt wysokiej temperatury.

Parametr HG08
Maksymalna temperatura urządzenia grzewczego TV-maks.

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela
zakresu regulacyjnego: 40 do 90°C

Ustawienie indywidualne:_____

Ta funkcja umożliwia ograniczenie temperatury kotła w trybie grzania i powoduje wyłączenie palnika. W trakcie ładowania zasobnika ten parametr nie jest uwzględniany, co oznacza, że w tym trybie temperatura kotła może być wyższa. Efekty wynikające z braku aktywności całego systemu mogą powodować krótkotrwałe przekroczenia temperatury.

Parametr HG09
Blokada taktowania palnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela
zakresu regulacyjnego: 1 do 30 min

Ustawienie indywidualne:_____

Parametr ten określa czas wyłączenia palnika przy taktowaniu w trybie grzania. Ta funkcja jest zerowana przez wyłączenie i włączenie wyłącznika głównego lub krótkie naciśniecie przycisku resetowania.

Parametr HG010
Adres eBus urządzenia grzewczego

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela
zakresu regulacyjnego: 1 do 5

Ustawienie indywidualne:_____

W przypadku sterowania za pomocą modułu kaskadowego większej liczby urządzeń grzewczych w systemie ogrzewania, konieczne jest przyporządkowanie odpowiednich numerów adresowych urządzeń grzewczych. Każde urządzenie grzewcze musi zostać oznaczone własnym numerem magistrali e-Bus w celu umożliwienia komunikacji z modułem kaskadowym. Kolejność włączania urządzeń grzewczych może zostać zdefiniowana w module kaskadowym.
Uwaga: Przyporządkowanie jednego adresu do dwóch urządzeń prowadzi do usterek działania systemu grzewczego.

Parametr HG12
Typ gazu zasilającego urządzenie grzewcze

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela
zakresu regulacyjnego: Gaz ziemny lub LPG
Ustawienie indywidualne:_____

Gazowe urządzenie grzewcze może być zasilane gazem ziemnym (Natural Gas = gaz ziemny) lub gazem LPG (Liquide Propane Gas = gaz płynny).
Zmiana rodzaju gazu wymaga przeprowadzenia regulacji zaworu gazowego (1 = gaz ziemny, 2 = gaz płynny LPG).

Parametr HG13
Funkcje wejściaE1

Funkcje wejścia E1 mogą być bezpośrednio odczytane wyłącznie na kotle za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2. Funkcje są opisane w parametrze HG13.

Dane na wyświetlaczu	Nazwa:
brak	**Brak funkcji (ustawienie fabryczne)** Stan wejścia E1 nie jest uwzględniany przez układ sterowania.
TP	**Termostat pokojowy** Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania (tryb letni), tryby zabezpieczenia przed zamarzaniem oraz tryb „Kominiarz” nie zostaną zablokowane. To zachowanie systemu jest niezależnie od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf *.
CWU	**Zablokowanie/odblokowanie ciepłej wody użytkowej** Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania ciepłej wody użytkowej niezależnie od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf.
TP/CWU	**Zablokowanie/odblokowanie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej** Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania, tryby zabezpieczenia przed zamarzaniem oraz tryb „Kominiarz” nie zostaną zablokowane. To zachowanie systemu jest niezależnie od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf *.
Przycisk cyrku-lacji	**Przycisk cyrkulacji** W przypadku konfiguracji wejścia E1 jako przełącznika cyrkulacji, wyjście A1 automatycznie przyjmuje stan „Pompa cyrkulacyjna” i kolejne ustawienia są blokowane. W przypadku zamkniętego obiegu wejścia E1, wyjście A1 jest włączane na czas 5 minut. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut, funkcja przycisku cyrkulacji jest udostępniana ponownie.
BOB	**Praca bez palnika (blokada palnika)** Zablokowanie wejścia E1 powoduje blokadę palnika. Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika nadal pracują normalnie. W trybie Kominiarz oraz zabezpieczenia przed zamarzaniem, palnik nie jest blokowany. Otwarcie styku E1 powoduje odblokowanie palnika.
Klapa spalinowa	**Klapa spalinowa/dolotowa** Kontrola działania klapy spalinowej/dolotowej za pomocą styku bezpotencjałowego. Zamknięty styk jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, c.w.u. oraz w trybie „Kominiarz”. Jeżeli wejście E1 zostało wskazane do sterowania klapą spalinową, wyjście A1 jest automatycznie przyporządkowywane do sterowania klapą spalinową i zmiany jego konfiguracji są zablokowane.

* Blokada ogrzewania nie powoduje zablokowania trybu zabezpieczenia przed zamarzaniem oraz trybu Kominiarz.

Parametr HG14
Funkcje wyjścia A1

Funkcje wyjścia A1 mogą być bezpośrednio odczytane wyłącznie na kotle za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2. Funkcje są opisane w parametrze HG14.

Dane na wyświetlaczu	Nazwa:
brak	**Brak (ustawienie fabryczne)** Stan wyjścia A1 nie jest uwzględniany przez układ sterowania.
Cyrku-lacja 100	**Pompa cyrkulacyjna 100%** Wyjście A1 jest sterowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji.
Cyrku-lacja 50	**Pompa cyrkulacyjna 50%** Wyjście A1 jest taktowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji. 5 minut wł., 5 minut wył. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest ciągle taktowane.
Cyrku-lacja 20	**Pompa cyrkulacyjna 20%** Wyjście A1 jest taktowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji. 2 minut wł., 8 minut wył. Bez dodatkowego sterownika, wyjście A1 jest ciągle taktowane.
Alarm	**Wyjście alarmowe** Po 4 minutach od wystąpienia usterki nastąpi aktywacja wyjścia A1.
Płomień	**Czujnik płomienia** Wyjście A1 jest sterowanie w zależności od wykrycia płomienia.
Automat cyrkula-cyjny	**Automat cyrkulacyjny (przycisk cyrkulacji)** Zamknięcie wejścia E1 powoduje, że wyjście A1 jest sterowane przez 5 minut. W przypadku konfiguracji wejścia A1 jako przełącznika cyrkulacji, wyjście E1 automatycznie przyjmuje stan „Test cyrkulacji” i dalsze ustawienia są blokowane. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut, funkcja przycisku cyrkulacji jest udostępniana ponownie.
Klapa spali-nowa	**Klapa spalinowa/dolotowa** Przed każdym uruchomieniem palnika następuje uruchomienie wyjścia A1. Uruchomienie palnika następuje jednak dopiero po zamknięciu wejścia E1. Zamknięty styk E1 jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, c.w.u. oraz w trybie „Kominiarz”. Jeżeli wysterowanie wyjścia A1 oraz zamknięcie wejścia E1 nie nastąpi w ciągu 2 minut, pojawi się błąd (FC8). Jeżeli wyłączenie wyjścia A1 oraz otwarcie wejścia E1 nie nastąpi w ciągu 2 minut, pojawi się błąd (FC8). Jeżeli wyjście A1 zostanie skonfigurowane jako klapa spalinowa, wejście E1 zostanie automatycznie sparametryzowane także jako klapa spalinowa i dalsze ustawienia zostaną zablokowane.
Zewn. wenty-lacja	**Zewnętrzna wentylacja** Wyjście A1 będzie sterowane odwrotnie do sygnału obecności płomienia. Wyłączenie wewnętrznej wentylacji (np. wyciągu oparów) w trakcie pracy palnika konieczne jest tylko w przypadku zasilania kotła grzewczego powietrzem pobieranym z wnętrza pomieszczenia.
Zawór paliwa	**Zewnętrzny zawór paliwa** Sterowanie dodatkowym zaworem paliwa w trakcie pracy kotła grzewczego. Wyjście A1 wyłącza przepłukiwanie urządzenia aż do wyłączenia palnika.

Parametr HG15
Histereza zasobnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 30 K

Ustawienie indywidualne:_____

Histereza zasobnika pozwala na odpowiedni dobór punktu uruchomienia ładowania zasobnika. Im wyższe ustawienie, tym niższy punkt uruchomienia ładowania zasobnika.
Przykład: Zadana temperatura zasobnika 60°C
histereza zasobnika 5 K
Przy temperaturze 55°C ładowanie jest uruchamiane i pozostaje włączone aż do uzyskania temperatury 60°C w zasobnika.

Parametr HG16
Minimalna moc pompy kotłowej

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 15 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

W trakcie pracy wewnętrzna pompa urządzenia pracuje z mocą większą lub równą od tej wartości. Działanie funkcji jest niezależne od ustawienia parametru HG37 związanego z typem układu sterowania pompą.

Parametr HG17
Maksymalna moc pompy kotłowej

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 15 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

W trakcie pracy wewnętrzna pompa urządzenia pracuje z mocą mniejszą od tej wartości. Działanie funkcji jest niezależne od ustawienia parametru HG37 związanego z typem układu sterowania pompą. W przypadku ustawienia parametru „Stała wartość" typu sterowania pompy, parametr HG17 interpretowany jest jako wartość regulacyjna prędkości obrotowej pompy w trakcie pracy ogrzewania.

Parametr HG19
Czas wybiegu SLP
(pompy ładowania zasobnika)

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 10 min

Ustawienie indywidualne:_____

Po zakończeniu ładowania zasobnika w trybie letnim (uzyskano zadaną temperaturę zasobnika), pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem określonym przez ten parametr.
Jeżeli w trakcie fazy wybiegu temperatura kotła spadnie o 5 K w porównaniu z temperaturą zadaną, pompa ładowania zasobnika zostanie wyłączona.
W trybie zimowym pompa ładowania zasobnika pracuje po zakończonym ładowaniu zasobnika przez stały czas 30 sekund (niezależnie od wartości parametru HG19).

Parametr HG20
Maks. czas ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: Wył./30 do 180 min
Ustawienie indywidualne:_____

Ładowanie zasobnika jest wykrywane przez umieszczony w nim czujnik temperatury. Jeżeli urządzenie grzewcze jest zbyt małe, zanieczyszczone osadami lub ma miejsce ciągłe zużycie ciepłej wody użytkowej powodujące ciągłe jej nagrzewanie, pompy obiegowe ogrzewania pozostaną ciągle wyłączone. Nastąpić może szybkie wyziębienie mieszkania/ obiektu. W celu ograniczenia tego efektu przewidziano możliwość zdefiniowania maksymalnego czasu ładowania zasobnika.
Po upłynięciu ustawionego, maksymalnego czasu ładowania zasobnika, na module obsługowym lub wyświetlacza pojawi się komunikat błędu 52.
Układ sterowania wyłącza tryb grzania i w trybie taktowania (HG20) ogrzewa obieg grzewczy niezależnie od osiągnięcia przez zasobnik temperatury zadanej.
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“. Zaleca się wyłączenie tego parametru w urządzeniach grzewczych, pracujących przy dużym zużyciu wody, np. w hotelach, klubach sportowych itp.

Parametr HG21
Minimalna temperatura kotła TK-min.

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 20 do 90°C

Ustawienie indywidualne:_____

Układ sterowania jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury kotła, który pozwala na ustawienie minimalnej temperatury włączenia. w przypadku obniżenia się temperatury w kotle poniżej tej wartości, palnik zostanie włączony z uwzględnieniem blokady taktowania. W przypadku braku polecenia wytwarzania ciepła temperatura minimalna kotła TK-min może spaść poniżej zadanej wartości.

Parametr HG22
Maksymalna temperatura kotła TK-maks.

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 50 do 90°C

Ustawienie indywidualne:_____

Układ sterowania jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury kotła, pozwalający na ustawienie minimalnej temperatury wyłączenia (maksymalna temperatura kotła). W przypadku przekroczenia tej wartości następuje wyłączenie palnika. Ponowne włączenie palnika następuje w momencie obniżenia się temperatury kotła o określoną wartość.

Parametr HG25
Przekroczenie temperatury kotła w trakcie ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 30°C

Ustawienie indywidualne:_____

Parametr HG25 służy do określenia różnicy temperatur pomiędzy zasobnikiem a kotłem w trakcie ładowania zasobnika. Temperatura kotła pozostanie także ograniczana za pomocą odpowiedniego parametru (parametr HG22). Dzięki tej funkcji temperatura kotła będzie zawsze wyższa od temperatury zasobnika i czasy ładowania będą krótkie. Dotyczy to także okresów przejściowych (wiosna/jesień).

Parametr HG33
Czas wybiegu – histereza palnika

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 1 do 30 min

Ustawienie indywidualne:_____

W momencie uruchomienia palnika lub przy przejściu do trybu grzania histereza palnika przyjmie wartość parametru „Histereza załączenia palnika “. Ta wartość określa histerezę palnika w ramach określonych parametrem HG33 „Czas wybiegu – histereza palnika” aż do najniższe wartości histerezy wynoszącej 7 K. Pozwala to na uniknięcie krótkich czasów pracy palnika.

Parametr HG34
Zasilanie eBus

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: WYŁ. do WŁ.

Ustawienie indywidualne:_____

Przy ustawieniu „Auto”, zasilanie elektryczne systemu eBus jest uruchamiane lub wyłączane automatycznie w zależności od liczby zainstalowanych elementów magistrali eBus.

WYŁ = Zasilanie magistrali jest zawsze wyłączone.
WŁ. = Zasilanie magistrali jest zawsze włączone.
Auto = Układ sterowania automatycznie wyłącza zasilanie magistrali.

Parametr HG37
Typ sterowania pompy

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: Liniowe

Ustawienie indywidualne:_____

Ustawienie rodzaju sterowania prędkością obrotową pompy w trybie grzania, kaskadowym oraz BMS.

Stała wartość	=	Stała prędkość obrotowa pompy (HG17)
Liniowo	=	Liniowa regulacja prędkości obrotowej pomiędzy HG16 oraz HG17 w zależności od aktualnej mocy palnika.
dT	=	Regulacja prędkości pomiędzy wartościami para metrów HG16 oraz HG17 w celu uzyskania zakresu temperatur zasilania i powrotu (HG38).

Parametr HG38
Zadany zakres sterowania pompy dT

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 0 do 40°C

Ustawienie indywidualne:_____

HG38 określa zadaną wartość zakresu temperatur w przypadku aktywowania przez parametr HG37 sterowania pompy dT. Zmiana prędkości obrotowej pompy powoduje wysterowanie zakresu pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu przy zachowaniu ograniczenia prędkości obrotowej określonego za pomocą parametrów HG16 i HG17.

Parametr HG39
Czas miękkiego startu

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 0 do 10 min

Ustawienie indywidualne:_____

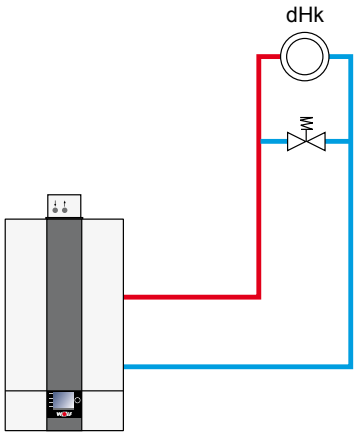
W trybie grzania uruchomiony palnik będzie pracował przez pewien czas z niską mocą.

Parametr HG40
Konfiguracja systemu

Dostosowanie urządzenia grzewczego do instalacji grzewczej następuje poprzez wybór jednego z sześciu wstępnie zdefiniowanych profili. Mogą być one wyświetlone i wybrane jedynie bezpośrednio na urządzeniu, za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 po wyborze parametru HG40. Parametr ma wpływ na działanie wewnętrznej pompy urządzenia oraz wejście E2.

Konfiguracja urządzenia 01

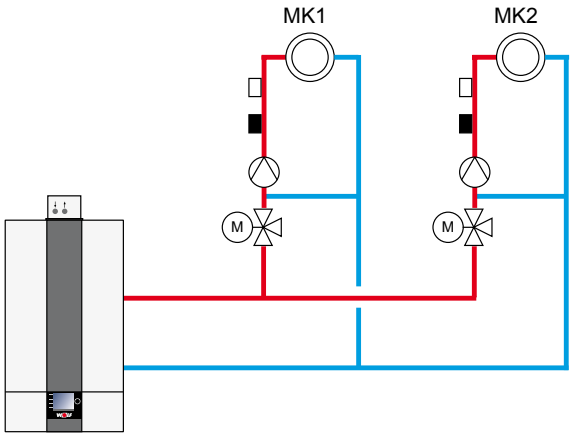
Bezpośredni obwód grzewczy podłączony do urządzenia + dodatkowe obiegi podłączone za pomocą modułu mieszacza (ustawienie fabryczne)



- Palnik uruchamia się po otrzymaniu sygnału pracy, przesłanego przez bezpośrednio podłączony obieg grzewczy lub opcjonalnie podłączone obiegi z podmieszaniem.
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa obiegu grzewczego
- Sterowanie temperaturą kotła;
  Wartość zadana jest ustalana na podstawie temperatury obiegu grzewczego lub obiegu mieszacza
- Wejście E2: wolne

Konfiguracja urządzenia 02

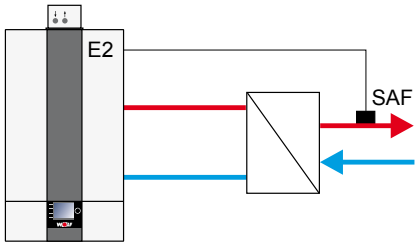
Jeden lub więcej obiegów z podmieszaniem podłączonych za pomocą modułu mieszacza (do urządzenia grzewczego nie podłączono żadnego bezpośredniego obiegu grzewczego).



- Palnik jest uruchamiany przez podłączone Obiegi mieszacza
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca
- Sterowanie temperaturą kotła; Wartość zadana jest ustalana poprzez obiegi mieszacza
- Wejście E2: wolne

Konfiguracja urządzenia 11

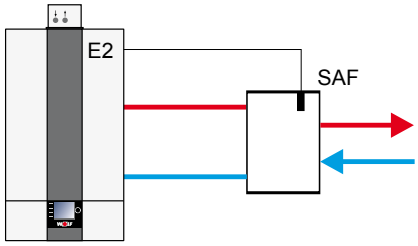
Rozdział systemów za pomocą płytowego wymiennika ciepła



- Palnik jest uruchamiany na podstawie temperatury zbiorczej kolektora
- Pompa wspomagająca/obiegu grzewczego (ZHP) pracuje jako pompa uruchamiana po pojawieniu się sygnału z kolektora.
- Sterowanie temperaturą na kolektorze zbiorczym.
- Wejście E2: Czujnik kolektora

Konfiguracja urządzenia 11

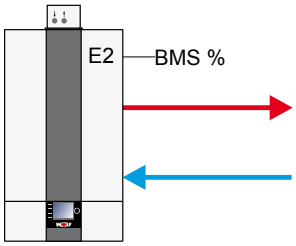
Sprzęgło hydrauliczne z kolektorem



- Palnik jest uruchamiany na podstawie zbiorczej temperatury z czujnika sprzęgła
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca
- Sterowanie temperaturą kolektora
- Wejście E2: Czujnik kolektora

Konfiguracja urządzenia 51

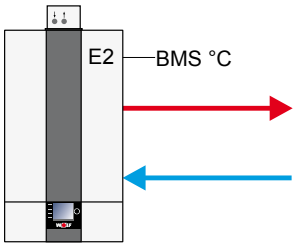
BMS – moc palnika



- Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału sterownika zewnętrznego
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca od 2 V
- Brak sterowania temperaturą
- Wejście E2: Sterowanie sygnałem 0-10 V pochodzącym ze sterownika zewnętrznego, 0-2 V palnik WYŁ. 2-10 V moc palnika minimalna do maksymalna w ramach granic określonych przez określone parametry (HG02 oraz HG04)
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu do $TK_{maks.}$ (HG22) jest aktywne. Wyłączanie przy$TK_{maks.}$

Konfiguracja urządzenia 52

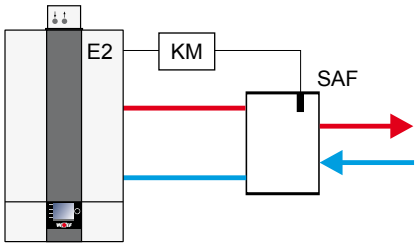
BMS – Zadana temperatura kotła



- Palnik jest uruchamiany na podstawie temperatury kotła – sterownik pracuje
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca od 2 V
- Sterowanie temperaturą kotła
- Wejście E2: Sterowanie sygnałem 0-10 V pochodzącym ze sterownika zewnętrznego, 0-2 V palnik WYŁ. 2-10 V moc palnika minimalna do maksymalna w ramach granic określonych przez określone parametry (HG02 oraz HG04)
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu do $TK_{maks.}$ (HG22) jest aktywne. Wyłączanie przy $TK_{maks.}$

Konfiguracja urządzenia 60

Kaskada (ustawienie automatyczne po podłączeniu modułu kaskadowego KM)



- Palnik jest uruchamiany sygnałem magistrali eBus pochodzącym z modułu kaskadowego (0-100% mocy palnika; wartości min. do maks. z uwzględnieniem wartości granicznych określonych przez odpowiednie parametry HG02 i HG04).
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca
- Sterowanie temperaturą kolektora /sprzęgła hydraulicznego/ za pomocą modułu kaskadowego
- Wejście E2: wolne
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu do $TK_{maks.}$ (HG22) jest aktywne. Wyłączanie przy $TK_{maks.}$
- System może zostać rozdzielony poprzez zastosowanie sprzęgła hydraulicznego lub płytowego.

Ważne wskazówki:
Schematy nie zawierają pełnego przedstawienia elementów oddzielających, odpowietrzników oraz elementów układów bezpieczeństwa. Takie elementy należy wykonać zgodnie ze znajomością obowiązujących norm i przepisów. Instalacje hydrauliczne i elektryczne należy wykonać zgodnie z ich szczegółowymi planami.

Parametr HG41
Prędkość obrotowa pompy ZHP ciepłej wody użytkowej

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 15 do 100%

Ustawienie indywidualne:_____

Pompa pracuje w trybie grzania ciepłej wody użytkowej z uwzględnieniem tej wartości. Działanie funkcji jest niezależne od ustawienia parametru HG37 związanego z typem układu sterowania pompą.

Parametr HG42
Histereza kolektora zbiorczego/ sprzęgła hydr.

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 0 do 20°C

Ustawienie indywidualne:_____

Histereza kolektora pozwala na utrzymanie jego temperatury w ustalonym zakresie poprzez włączanie i wyłączanie palnika. Im wyższe ustawienie różnicy temperatury włączania i wyłączania, tym większe są wahania temperatury kolektora wokół temperatury zadanej.

Parametr HG43
Wartość podstawowa IO obniżania

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: -5 do 10

Ustawienie indywidualne:_____

Wywołanie parametru HG43 powoduje automatyczne przeprowadzenie 100% kalibracji. Urządzenie ponownie uruchamia palnik. Kalibracja jest zakończona w momencie pojawienia się na wyświetlaczu komunikatu „Wykonano 100% kalibracji" dla parametru HG43.
Wartość podstawowa IO jest wielkością obliczeniową procesu spalania mieszaniny paliwowo-powietrznej i określa stały poziom CO_2. Obniżenie wartości podstawowej IO (HG43) może spowodować obniżenie zawartości CO_2 w całym zakresie mocy. Nie należy zmieniać parametru HG43 w nowych urządzeniach (nowa elektroda jonizacyjna i palnik). Zmiana jest konieczna po ok. 1000 godzinach pracy, gdy zawartość CO_2 nie mieści się już w odpowiednich granicach. (Obniżenie zawartości CO_2 = ustaw dodatnią wartość parametru HG43; zwiększenie zawartości CO_2 = ustaw ujemną wartość liczbową parametru HG43)

Parametr HG44
Przesunięcie charakterystyki GPV (punkt zerowy armatury gazowej)

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 15 do 46,4%

Ustawienie indywidualne:_____

Charakterystyczny dla armatury gazowej punkt zerowy jest ustalany automatycznie w trakcie normalnego cyklu sterowania i zapisany w układzie sterowania. Po wymianie armatury gazowej konieczne jest ustawienie standardowej wartości 29,1 dla parametru HG44.

Wartości standardowe: 14 kW = 25%
20/24 kW = 29,1%

Parametr HG45
Dostosowanie długości kanału wylotowego

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 0 do 7,5%

Ustawienie indywidualne:_____

Zakres regulacyjny długości kanału wylotowego wynosi od 0 do 7,5% w kroku 2,5%. Parametr ten umożliwia kompensację straty ciśnienia wraz ze zwiększającą się długością systemu LAF, co jest warunkiem bezawaryjnej pracy systemu.

Odpowiednie tabele regulacyjne powstały w zależności od wielkości CGS-2:

CGS-2-14/120L

	HG45	
System spalinowy/DN	0 %	2,5 % [1)]
C33x / DN 60/100	0 m - 4 m	4,25 m - 16 m
C33x / DN 80/125	0 m - 4,25 m	4,25 m - 17 m
C33x / DN 110/160	0 m - 4,5 m	4,5 m - 18 m
Inne systemy LAF Średnica Maks. LAF: Prowadzenie powietrze/ spaliny urządzeń grzewczych o mocy do 24 kW.	0m - 0,25 x $LAF_{maks.}$	0,25 x $LAF_{maks.}$ - $LAF_{maks.}$

1) W przypadku ustawienia parametru dostosowanie długości kanału odprowadzania spalin (HG45) na poziomie 2,5% konieczne jest ustawienie wartości 5 dla parametru HG43 (wartość podstawowa IO obniżania) w celu utrzymania zadanej wartości Lambda.

CGS-2-20/160L

	HG45			
System spalinowy/DN	0 %	2,5 %	5 %	7,5 %
C33x / DN 60/100	0 m - 3,5 m	3,5 m - 7 m	7 m - 10,5 m	10,5 m - 14 m
C33x / DN 80/125	0 m - 5,5 m	5,5m - 11m	11 m - 16,5 m	16,5 m - 22 m
C33x / DN 110/160	0 m - 6,25 m	6,25 m - 12,5 m	12,5 m - 18,75 m	18,75 m - 25 m
Inne systemy LAF Średnica Maks. LAF: Prowadzenie powietrze/ spaliny urządzeń grzewczych o mocy do 24 kW.	0 m - 0,25 x $LAF_{maks.}$	0,25 x $LAF_{maks.}$ - 0,5 x $LAF_{maks.}$	0,5 x $LAF_{maks.}$ - 0,75 x $LAF_{maks.}$	0,75 x $LAF_{maks.}$ - $LAF_{maks.}$

CGS-2-24/200L

	HG45		
System spalinowy/DN	0 %	2,5 %	5 %
C33x / DN 60/100	0 m - 3 m	3 m - 6 m	6 m - 12 m
C33x / DN 80/125	0 m - 6,5 m	6,5 m - 13 m	13 m - 26 m
C33x / DN 110/160	0 m - 7,5 m	7,5 m - 15 m	15 m - 30 m
Inne systemy LAF Średnica Maks. LAF: Prowadzenie powietrze/ spaliny urządzeń grzewczych o mocy do 24 kW.	0 m - 0,25 x $LAF_{maks.}$	0,25 x $LAF_{maks.}$ - 0,5 x $LAF_{maks.}$	0,5 x $LAF_{maks.}$ - $LAF_{maks.}$

Parametr HG46
Przekroczenie temperatury kocioł - kolektor

Ustawienie fabryczne: Patrz tabela zakresu regulacyjnego: 0 do 20°C

Parametr HG46 służy do określenia różnicy temperatur pomiędzy kolektorem a kotłem w trakcie ładowania kolektora. Temperatura kotła pozostanie także ograniczana za pomocą odpowiedniego parametru (parametr HG22).

Ustawienie indywidualne:_____

25. Napełnianie urządzenia/syfonu

Odniesienie do normy VDI 2035 dotyczącej osadzania się kamienia:

Osadzanie się kamienia kotłowego w dużym stopniu zależy od sposobu przeprowadzenia uruchomienia systemu. Eksploatacja systemu przy niskiej mocy grzewczej lub powolne, stopniowe ogrzewanie powoduje zagrożenie osadzania się kamienia nie tylko w punktach o najwyższej temperaturze, lecz także w całym systemie, a kamień może nawet przyjmować konsystencję szlamu. Zaleca się uruchamianie systemu z wykorzystaniem programu osuszania jastrychu, jeżeli taki tryb jest dostępny.

Wartości graniczne w zależności od pojemności systemu V_A
(V_A = objętość systemu/najniższa moc jednostkowa)
Obliczenie twardości łącznej: 1 mol/m³ = 5,6 °dH

	Łączna moc grzewcza	$V_A \leq 10$ l/kW			$V_A > 10$ l/kW oraz < 40 l/kW			$V_A \geq 40$ l/kW		
		Twardość łączna/suma metali		Przewodność	Twardość łączna/suma metali		Przewodność	Twardość łączna/suma metali		Przewodność
	[kW]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m³]	LF [µS/cm]
1	< 50	2 - 16,8*	0,36 - 3,0*	60 - 500	2 - 11,2	0,36 - 2,0	60 - 300	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100
2	50 - 200	2 - 11,2	0,36 - 2,0	60 - 300	2 - 8,4	0,36 -1,5	60 - 200	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100
3	200 - 600	2 - 8,4	0,36 - 1,5	60 - 200	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100
4	> 600	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100	2 - 3	0,36 - 0,54	60 - 100

*) dla systemów obiegowych (<0,3 l/kW) i wyposażonych w elektryczne elementy grzewcze
Przygotowanie wody grzewczej

Woda systemowa nie powinna się charakteryzować twardością poniżej 2°dH, co odpowiada przewodności ok. 60 µS/cm.

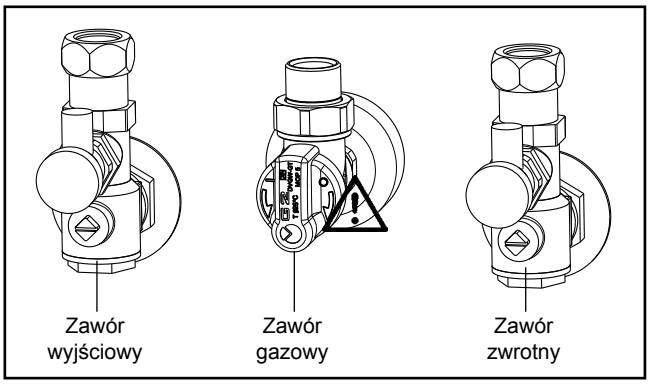
Napełnianie urządzenia

W celu zagwarantowania bezawaryjnej pracy urządzenia grzewczego konieczne jest wykonanie prawidłowego napełniania systemu, całkowite odpowietrzenie i napełnienie syfonu.

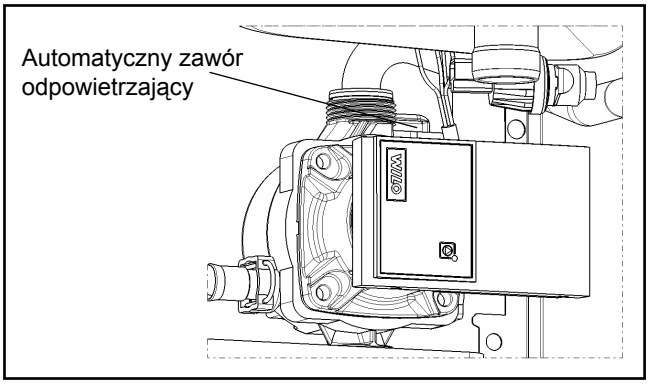
W celu ochrony pompy wysokosprawnej oraz urządzenia grzewczego zaleca się montaż filtru ze zintegrowanym elementem magnetycznym w przewodzie dolotowym urządzenia grzewczego. Dotyczy to w szczególności starych urządzeń i mieszalników.

Uwaga: Przed podłączeniem należy wykonać przepłukiwanie systemu grzewczego w celu usunięcia z przewodów rurowych pozostałości spawalniczych, organicznych, kitu itp. Sprawdź stan filtru zanieczyszczeń.

- Urządzenie grzewcze musi być wyłączone. Zamknij zawór gazowy.
- Otwórz klapę spalinową lub zawór odpowietrzający pompę wysokosprawną o jeden obrót.
- Otwórz wszystkie zawory instalacji grzewczej. Otwórz zawory zasilania i powrotu urządzenia grzewczego.



Przyłącze gazowe: Niebezpieczeństwo zatrucia oraz wybuchu wydostającego się gazu.



Automatyczny zawór odpowietrzający pompy obiegu grzewczego

25. Napełnianie urządzenia/syfonu

- Wykorzystując przewód zwrotny napełnij całą instalację oraz urządzenie w stanie zimnym wodą do uzyskania ciśnienia ok. 2 bar.

Uwaga: **Stosowanie inhibitorów korozji i środków zabezpieczających przed zamarzaniem jest niedopuszczalne.**

- Odpowietrz wszystkie grzejniki za pomocą zaworów odpowietrzających i w przypadku znacznego spadku ciśnienia w instalacji, napełnij wodą aż do uzyskania ciśnienia 2 bar.

- Sprawdź, czy w obszarze całej instalacji oraz w złączach nie doszło do wycieków wody.

Wycieki grożą szkodami zalewowymi.

- Włącz urządzenie grzewcze za pomocą czerwonego włącznika z logo firmy Wolf (pompa pracuje).

- Otwórz na krótko ręczny zawór odpowietrzania w celu całkowitego usunięcia powietrza z systemu, następnie zamknij zawór.

Uwaga: W przypadku zastosowania automatycznego zaworu odpowietrzającego konieczne jest zakontrowanie śruby przelotowej poniżej podstawy urządzenia grzewczego!

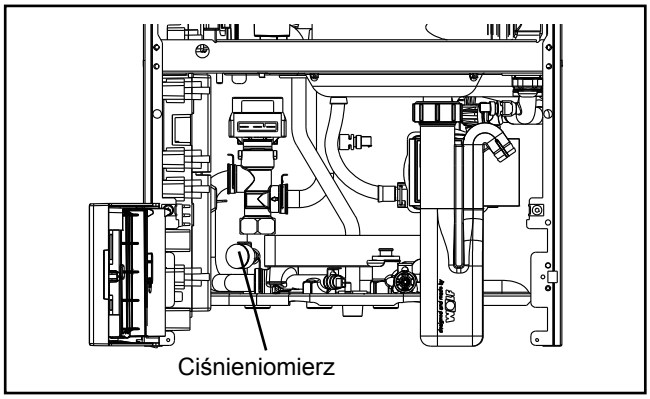
- Jeszcze raz sprawdź ciśnienie w instalacji i w razie potrzeby uzupełnij poziom wody.

Wskazówka:
W trakcie pracy w trybie ciągłym obwód grzewczy odpowietrza się samoczynnie w wyniku działania pompy wysokosprawną.

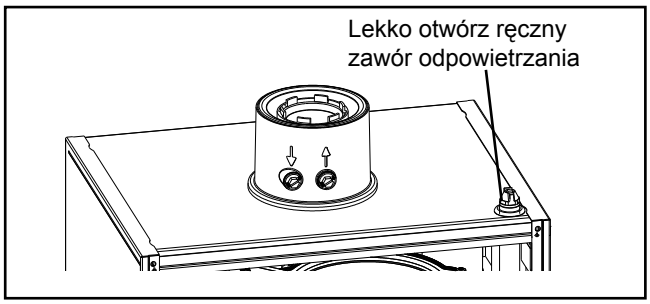
Napełnianie syfon

- Przed otwarciem zaworu gazowego i usunięciem usterek:
- zdejmij syfon,
- napełnij syfon wodą aż do oznaczenia,
- zamontuj syfon,
- ponownie otwórz zawór gazowy i usuń usterkę,
- włącz kocioł grzewczy czerwonym włącznikiem z logo Wolf.

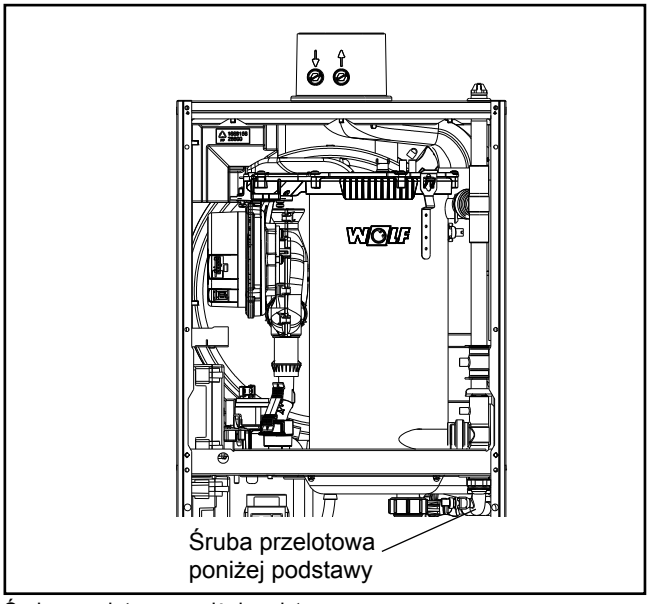
Wskazówka:
Podłączony do syfonu wąż kondensatu nie może być zapętlony lub nawinięty, ponieważ może to spowodować usterki.



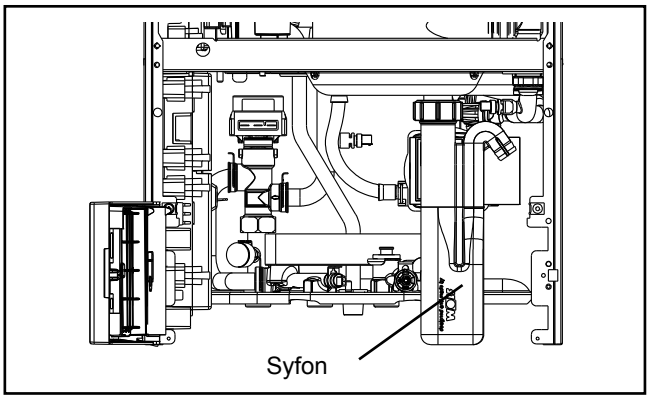
Ciśnieniomierz



Ręczny zawór odpowietrzania



Śruba przelotowa poniżej podstawy

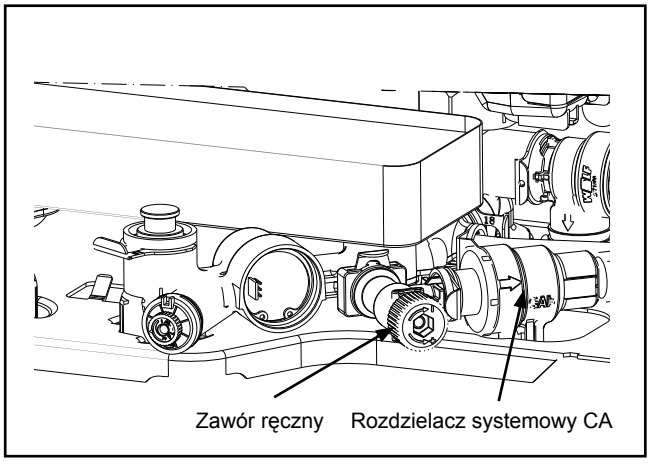


Syfon

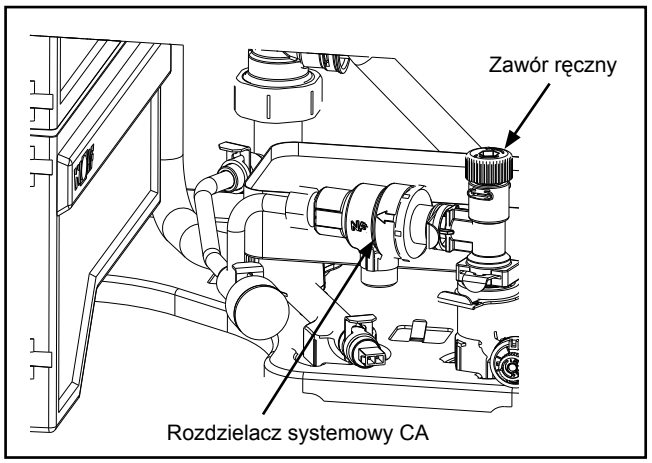
26. Napełnianie opcjonalnych wersji urządzenia

Opcjonalna wersja urządzenia (w zależności od wersji oferowanej na rynku)

Moduł napełniania instalacji może występować w dwóch wersjach.



Moduł napełniania zintegrowany z dostarczanym urządzeniem



Moduł napełniania jako urządzenie dodatkowe z możliwością integracji z urządzeniem grzewczym

Normy obowiązujące w stosunku do modułu napełniania:

(DIN) EN 1717 Ochrona wody pitnej wodociągowej przed zanieczyszczeniami (DIN) EN 14367 Rozdzielacz systemowy typoszeregu C, typ A
DIN 1988-100 (obowiązuje na terenie Niemiec) Zasady techniczne obowiązujące w odniesieniu do instalacji wodociągowych wody pitnej
Dostosuj się także do krajowych norm i przepisów, dotyczących montażu i eksploatacji tego typu instalacji.

Wskazówki dotyczące instalacji i eksploatacji:

Moduł napełniania jest wyposażony w rozdzielacz systemowy CA (klasa b) zgodny z normą DIN EN 14367. Rozdzielacze systemowe typoszeregu CA są, zgodnie z normą DIN EN 1717, przystosowane do napełniania płynami o kategorii zagrożenia 3 włącznie (np. woda grzewcza bez inhibitorów).

Na terenie Niemiec i Austrii do pierwszego napełniania instalacji grzewczych przy zastosowaniu modułu napełniania może być wykorzystywana wyłącznie woda pitna. Pierwsze napełnianie wodą poddaną oczyszczaniu (VE itp.) jest niedopuszczalne w przypadku rozdzielaczy systemowych CA, ponieważ odpowiada wyższej kategorii zagrożenia.
W celu zagwarantowania długiej i bezawaryjnej eksploatacji systemu, zaleca się zastosowanie w instalacji wody zimnej (drobnosiatkowego) filtru zanieczyszczeń.

Obsługa:

W celu napełnienia instalacji otwórz zawór ręczny i napełnij ją wodą do uzyskania ciśnienia ok. 2 bar. Odczytaj ciśnienie na manometrze lub na ekranie modułu obsługowego. Po zakończeniu napełniania zamknij zawór ręczny.

Konserwacja:

Moduł napełniania z rozdzielaczem systemowym CA jest urządzeniem bezobsługowym.
W przypadku pojawienia się wody na wyjściu rozdzielacza systemowego CA nie można zagwarantować prawidłowego działania systemu. W takiej sytuacji wymień rozdzielacz CA.

27. Opróżnianie urządzenia grzewczego

Opróżnianie urządzenia grzewczego:

- wyłącz urządzenie grzewcze czerwonym wyłącznikiem głównym z logo WOLF,
- zamknij zawór gazowy,
- odczekaj do obniżenia się temperatury w obiegu grzewczym do min. 40°C
- (zagrożenie poparzeniem!),
- zabezpiecz urządzenie przed omyłkowym włączeniem ogrzewania,
- otwórz zawór opróżniający (zawór KFE po stronie instalacji budynku),
- otwórz zawory odpowietrzania grzejników,
- opróżnij instalację z wody za pomocą czerwonego włącznika z logo firmy Wolf.

28. Ustalenie/zmiana typu gazu

Ustalenie typu gazu

Urządzenie grzewcze jest wyposażone w elektroniczny regulator procesu spalania mieszaniny paliwowo-powietrznej, który dobiera optymalne parametry spalania dla wskazanego typu gazu zasilającego.

1. Sprawdź u dostawcy gazu jego typ i liczbę Wobbego.
2. W przypadku spalania gazu płynnego konieczna jest zmiana ustawienia urządzenia (patrz „Zmiana typu gazu").
3. Typ gazu musi zostać zapisany w protokole pierwszego uruchomienia urządzenia.
4. Otwórz zawór gazowy.

Gaz ziemny E/H 15,0:
W_S= 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³

Gaz ziemny LL 12,4:[1)]
W_S= 9,5 - 12,1 kWh/m³ = 34,1 - 43,6 MJ/m³

Gaz ziemny B/P
W_S= 20,2 - 24,3 kWh/m³ = 72,9 - 87,3 MJ/m³

[1)] Nie obowiązuje na terenie Austrii/Szwajcarii

Indeks Wobbego dla różnych typów gazów

Kategorie gazu i ciśnienia w instalacji

Kraj	Kategoria urządzenia		Ciśnienie przyłączeniowe w mbar					
	Gaz ziemny	Gaz skroplony LPG	Gaz ziemny			Gaz skroplony LPG		
			Nom.	Min.	Maks.	Nom.	Min.	Maks.
DE	II2N3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2N	I3B/P	20/25	18	30	30	25	35
ES, IE	II2N3+		20	18	25	28-30	25	35
						37	25	45
FR	II2N3B/P		20/25	18	30	30	25	35
FR	II2N3B/P		20/25	18	30	50	42,5	57,5
BA, BY	II2N3P		20	18	25	37	25	45
DK, EE, FI, GB, GR, HR, IT, LT, NO, PT, RO, RU, SE, SI, TR	II2N3B/P		20	18	25	30	25	35
BG, CZ, IS, ME, RS, SK, UA	II2N3B/P		20	18	25	37	25	45
CH	II2N3B/P		20	18	25	50	42,5	57,5
CY		I3B/P				30	25	35
CY		I3B/P				50	42,5	57,5
HU, NL	II2H3B/P		25	18	30	30	25	35
NL	II2N3B/P		25	18	30	30	25	35
LU, LV, MT	I2N		20	18	25			
PL	II2E Lw3B/P, II2N3B/P		20	18	25	30	25	35

Jeżeli ciśnienie zasilania znajduje się poza podanym zakresem, zmiana ustawień oraz eksploatacja urządzenia jest zabroniona. Kategorie gazów grupy „N" oznaczają system kalibrujący się samoczynnie (automatyczne dostosowanie parametrów pracy do wszystkich gazów rodziny 2, która obejmuje gaz ziemny E, H, L, LL zgodnie z normą DIN EN 437).

28. Ustalenie/zmiana typu gazu

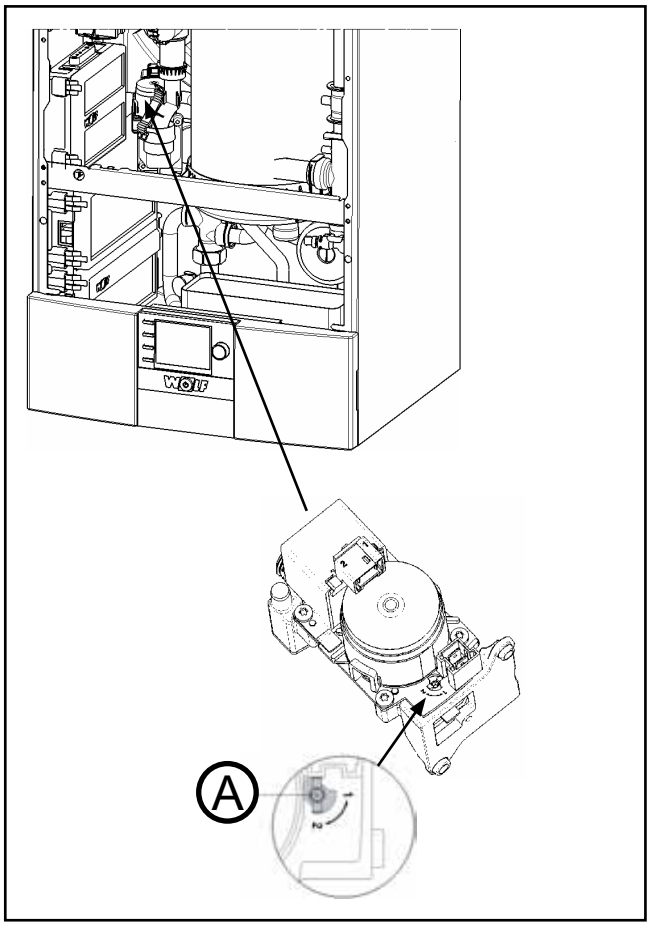
Zmiana typu gazu (dotyczy tylko eksploatacji na gazie ciekłym LPG).

W przypadku zasilania gazem ciekłym konieczna jest zmiana konfiguracji urządzenia.

1. Urządzenie grzewcze musi być wyłączone. Zamknij zawór gazowy.

Uwaga: W przypadku pojawienia się sygnału uruchomienia, urządzenie włączy się automatycznie, także wtedy, gdy nie została przeprowadzona jego konfiguracja do danego typu gazu.

2. Ustaw śrubę (A) regulacyjną a zaworu gazowego w pozycji „2".
3. Naciśnij czerwony przycisk w celu włączenia urządzenia.
4. Ustaw typ gazu w menu serwisowym.
   - Naciśnij przycisk → Menu główne.
   - Obracając i naciskając pokrętło sterowania przejdź do menu serwisowego.
   - Wprowadź kod „1111" i potwierdź go.
   - Wybierz parametr HG12 i ustaw wartość LPG.
   - Wyjdź z menu serwisowego.
   - Zaktualizuj treść tabliczki znamionowej. Naklej etykietę „Przestawiono na gaz ciekły LPG" obok tabliczki znamionowej (etykieta dołączona jest do dokumentacji urządzenia).



Zmiana typu gazu

29. Uruchomienie

- **Przed uruchomieniem sprawdź szczelność urządzenia i instalacji. Wyklucz jakiekolwiek wycieki wody.**

- Sprawdź obecność i prawidłowość montażu wszystkich komponentów.

- Sprawdź szczelność wszystkich połączeń komponentów i złącz.

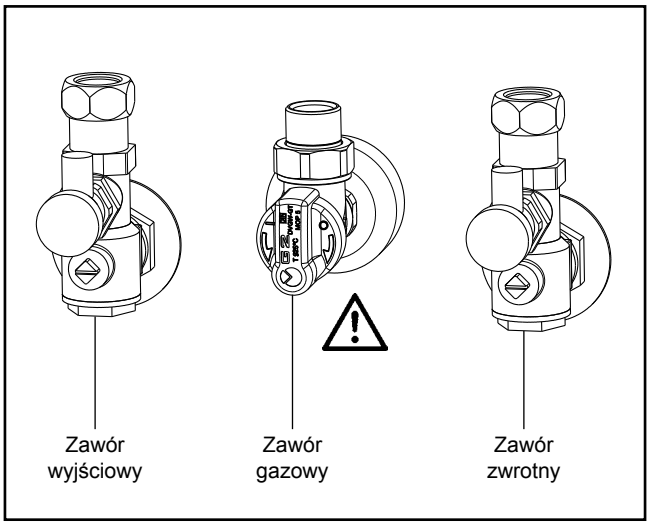
Wycieki grożą szkodami zalewowymi.

- Sprawdź prawidłowość montażu elementów układu spalinowego.

- Otwórz zawory zasilania i powrotne.

- Otwórz zawór gazowy.

- Sprawdź szczelność instalacji gazowej.



Przyłącze gazowe: Niebezpieczeństwo zatrucia oraz wybuchu wydostającego się gazu.

- Włącz urządzenie grzewcze za pomocą czerwonego włącznika z logo firmy Wolf.

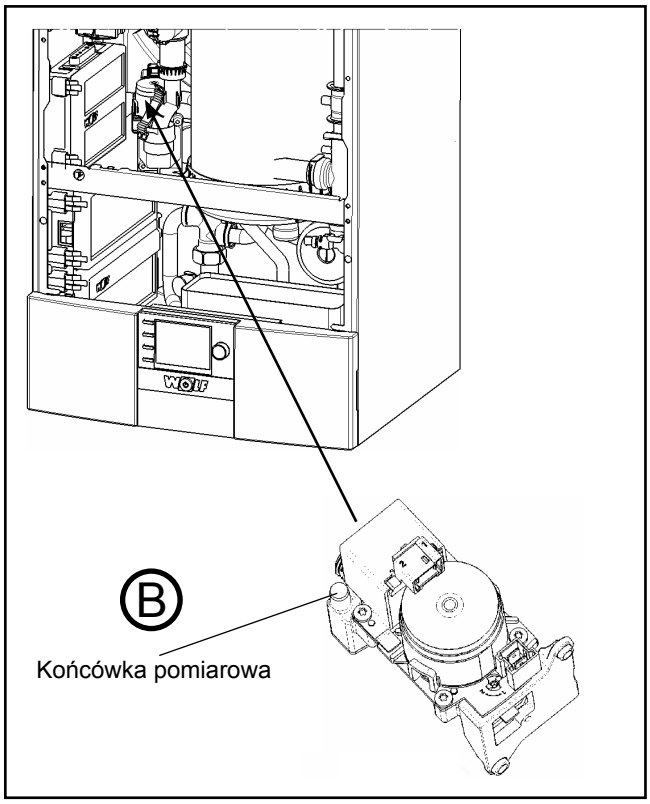
- Jeżeli ciśnienie spadnie poniżej wartości 1,5 bar uzupełnij poziom wody aż do uzyskania 2,0 do maks. 2,5 bar.

Kontrola ciśnienia przyłącza gazowego

Dopuszczalne wartości zamieszczono w tabeli kategorii gazów i wartości ciśnienia przyłączeniowego.
Czynności dotyczące elementów zasilania gazowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora. Nieprawidłowe wykonanie prac grozi wyciekiem gazu, który może doprowadzić do wybuchu lub zatrucia.

1. Wyłącz urządzenie grzewcze. Zamknij zawór gazowy.
2. Poluzuj śrubę (B) końcówki pomiarowej zaworu zespolonego za pomocą śrubokręta, nie wykręcaj jej.
3. Podłącz manometr.
4. Otwórz zawór gazowy.
5. Włącz urządzenie grzewcze.
6. Po uruchomieniu urządzenia odczytaj ciśnienie wskazane na manometrze i zapisz je w protokole pierwszego uruchomienia urządzenia.
7. Wyłącz urządzenie grzewcze, zamknij zawór gazowy, odłącz manometr i ponownie szczelnie dokręć śrubę w króćcu pomiarowym.
8. Otwórz zawór gazowy.
9. Sprawdź szczelność końcówki pomiarowej zaworu zespolonego.
10. Wypełnij dołączoną etykietę informacyjną i umieść ją na wewnętrznej stronie obudowy.
11. Ponownie zamknij urządzenie.

Nieszczelność jakiegokolwiek połączenia śrubowego oznacza niebezpieczeństwo wycieku gazu oraz zagrożenie wybuchem lub zatruciem.



Zmiana typu gazu

31. Dostosowanie maksymalnej mocy grzewczej

Ustawienie mocy (parametr HG04)

Zmiana mocy urządzenia może zostać przeprowadzona za pomocą układu sterowania firmy Wolf wyposażonego w magistralę eBus. Moc grzewcza urządzenia jest określana przez prędkość obrotową wentylatora gazu. Zestawienie prędkości obrotowej wentylatora gazu oraz odpowiadającej mu mocy grzewczej urządzenia dla temperatur 80/60°C w tabeli.

Urządzenie o mocy 14 kW

Wyświetlana wartość (%)	19	30	40	50	60	70	80	90	100
Moc grzewcza (kW)	1,9	3,5	5,1	6,7	8,2	9,8	11,3	12,3	13,5

Urządzenie o mocy 20 kW

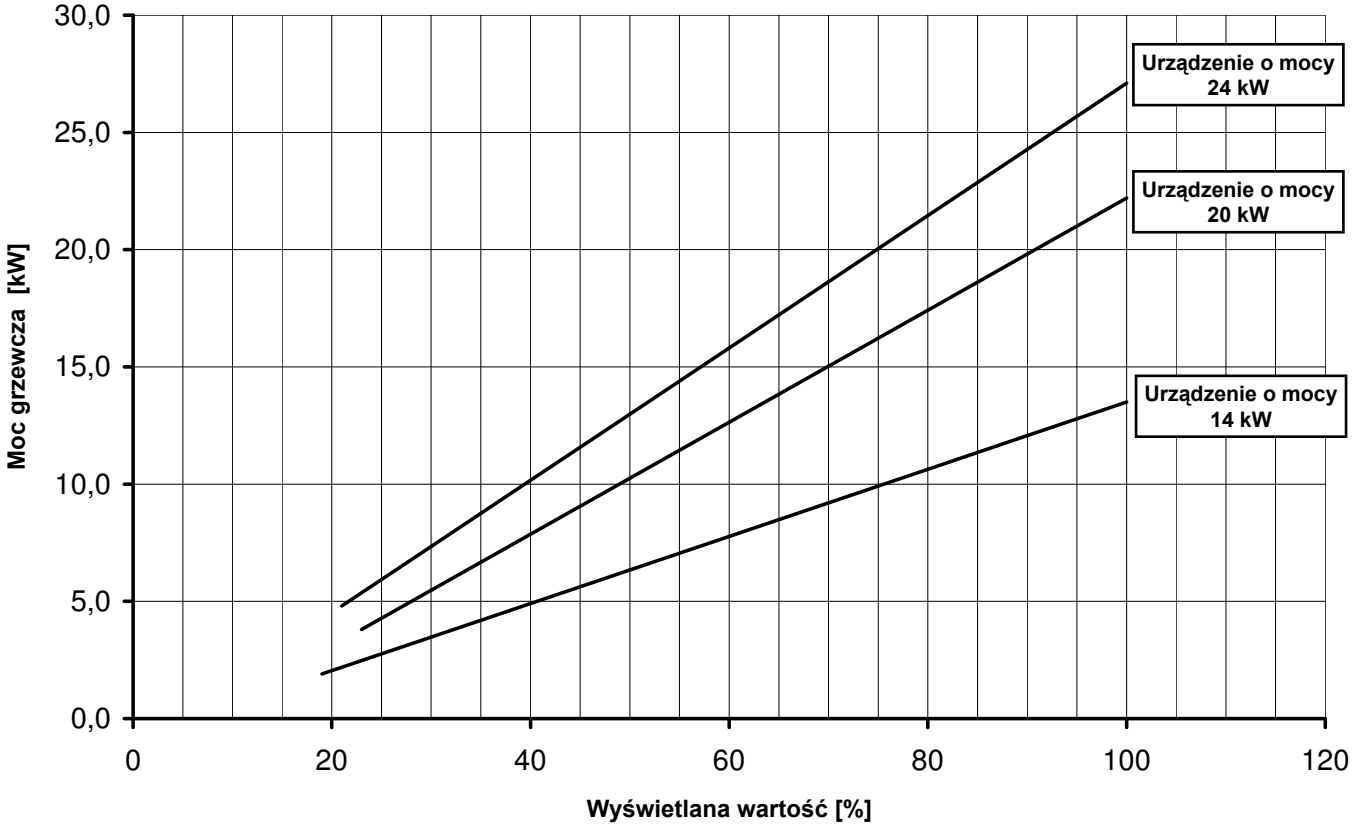
Wyświetlana wartość (%)	23	30	40	50	60	70	80	90	100
Moc grzewcza (kW)	3,8	5,5	7,9	10,3	12,6	15,0	17,4	19,8	22,2

Urządzenie o mocy 24 kW

Wyświetlana wartość (%)	21	30	40	50	60	70	80	90	100
Moc grzewcza (kW)	4,8	7,3	10,2	13,0	15,8	18,6	21,5	24,3	27,1

Ustawienie mocy

Ograniczenie maksymalnej mocy grzewczej w odniesieniu do temperatury zasilania/powrotu 80/60°C.



32. Pomiar parametrów spalania

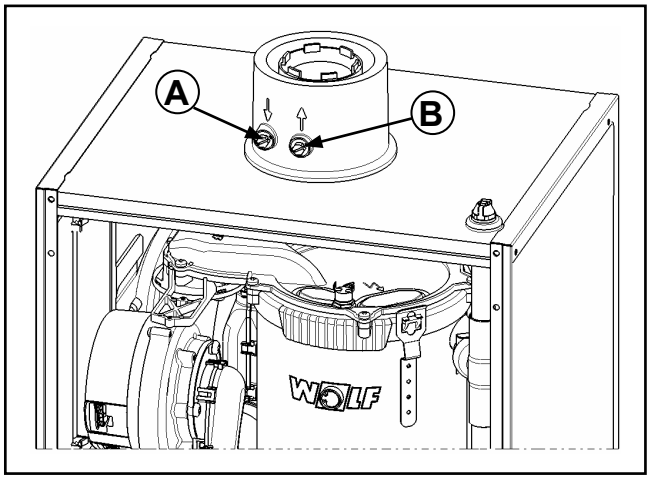
Urządzenie grzewcze jest wyposażone w elektroniczny układ regulacji o optymalnego doboru parametrów spalania. Szczegółowy opis sterowania procesem spalania zamieszczono w rozdziale „Regulacja procesu spalania gazu”.
W trakcie pierwszego uruchomienia oraz każdorazowo w trakcie konserwacji konieczne jest wykonanie kontrolnego pomiaru zawartości CO, CO_2 lub O_2. Pomiar parametrów spalania przeprowadzaj przy zamkniętym urządzeniu.

Uwaga: **Każda zmiana parametrów płytki GCB, komory zmieszania, palnika oraz zaworu gazowego oznacza konieczność pomiaru składu spalin przez instalatora.**

Wskazówka: Po każdorazowym włączeniu układ sterowania urządzenia przeprowadza samoczynną kalibrację. Może to spowodować krótkotrwały wzrost emisji CO.
Pomiar składu spalin można przeprowadzić po 60 sekundach od uruchomienia palnika.

Pomiar powietrza zasilającego

1. Wykręć śrubę A z lewego otworu pomiarowego.
2. Otwórz zawór gazowy.
3. Wprowadź sondę pomiarową.
4. Włącz urządzenie grzewcze i wybierz funkcję „Kominiarza” za pomocą przycisków funkcyjnych.
5. Wykonaj pomiar temperatury i zawartości CO_2.
6. W przypadku zawartości CO_2 >0,3% przy koncentrycznym prowadzeniu powietrze/spaliny konieczne jest usunięcie istniejących nieszczelności systemu spalinowego.
7. Po zakończeniu pomiaru wyłącz urządzenie, wyciągnij sondę pomiarową i zamknij otwór pomiarowy. Zwróć uwagę na zapewnienie szczelności dokręcenia śrub!



Pomiar składu spalin

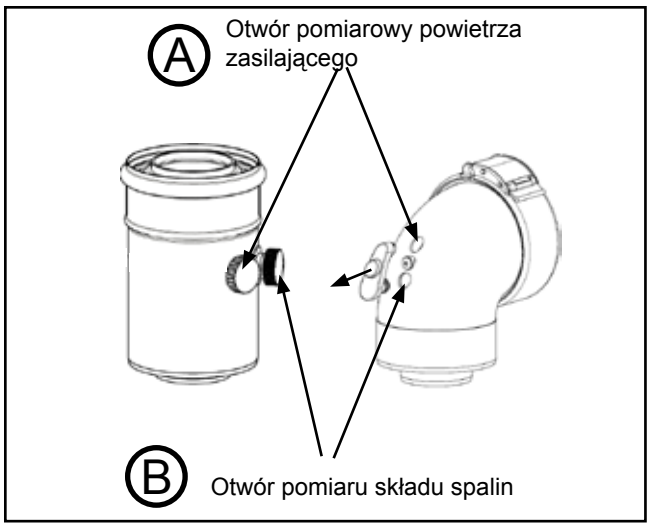
Pomiar składu spalin

Uwaga: Otwarcie otworu pomiarowego może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie. Oznacza to niebezpieczeństwo zatrucia spalinami.

1. Wykręć śrubę (B) z prawego otworu pomiarowego.
2. Otwórz zawór gazowy.
3. Wprowadź sondę pomiarową.
4. Włącz urządzenie grzewcze i wybierz funkcję kominiarza za pomocą przycisków funkcyjnych.
5. Po co najmniej 60 sekundach pracy dokonaj pomiaru przy najpierw maksymalnej, a potem minimalnej mocy.
6. Skład spalin (wartości dopuszczalne zamieszczono w tabeli)

	CGS - 14 kW		CGS - 20/24 kW	
Typ gazu	CO_2 in %	O_2 in %	CO_2 in %	O_2 in %
Gaz ziemny	7,8 - 9,8	3,5 - 7,0	7,5 - 9,9	3,2 - 7,5
Gaz skroplony	9,1 - 11,4	3,5 - 7,0	9,0 - 11,5	3,8 - 7,5

7. Po zakończeniu pomiaru wyłącz urządzenie, wyciągnij sondę pomiarową i zamknij otwór pomiarowy. Zwróć uwagę na szczelne dokręcenie śrub lub uszczelek!

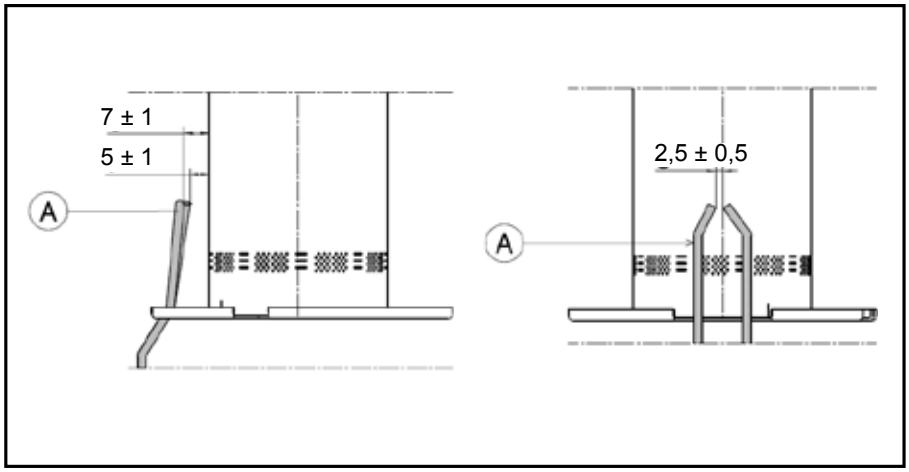


Pomiar powietrza zasilającego i składu spalin układu odprowadzania spalin 60/100 dla specjalnych wersji urządzenia.

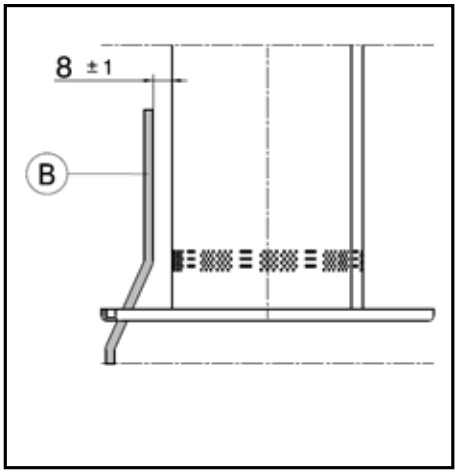
W przypadku przekroczenia zawartości CO_2 lub O_2 dopuszczalnych wartości granicznych należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdź elektrodę jonizacyjną oraz przewód przyłączeniowy.

2. Sprawdź szczelinę pomiędzy elektrodami.



Szczelina elektrody zapłonowej (A)



Szczelina elektrody jonizacyjnej (B)

Sprawdź stopień zużycia i zabrudzenia elektrod.

Oczyść elektrody za pomocą małej szczotki (nie stosuj szczotki drucianej) lub papieru ściernego.

Sprawdź wielkości szczelin. w przypadku nieodpowiedniej wielkości szczelin lub uszkodzenia elektrod, konieczna jest wymiana elektrod wraz z uszczelkami oraz przeprowadzenie ich regulacji.

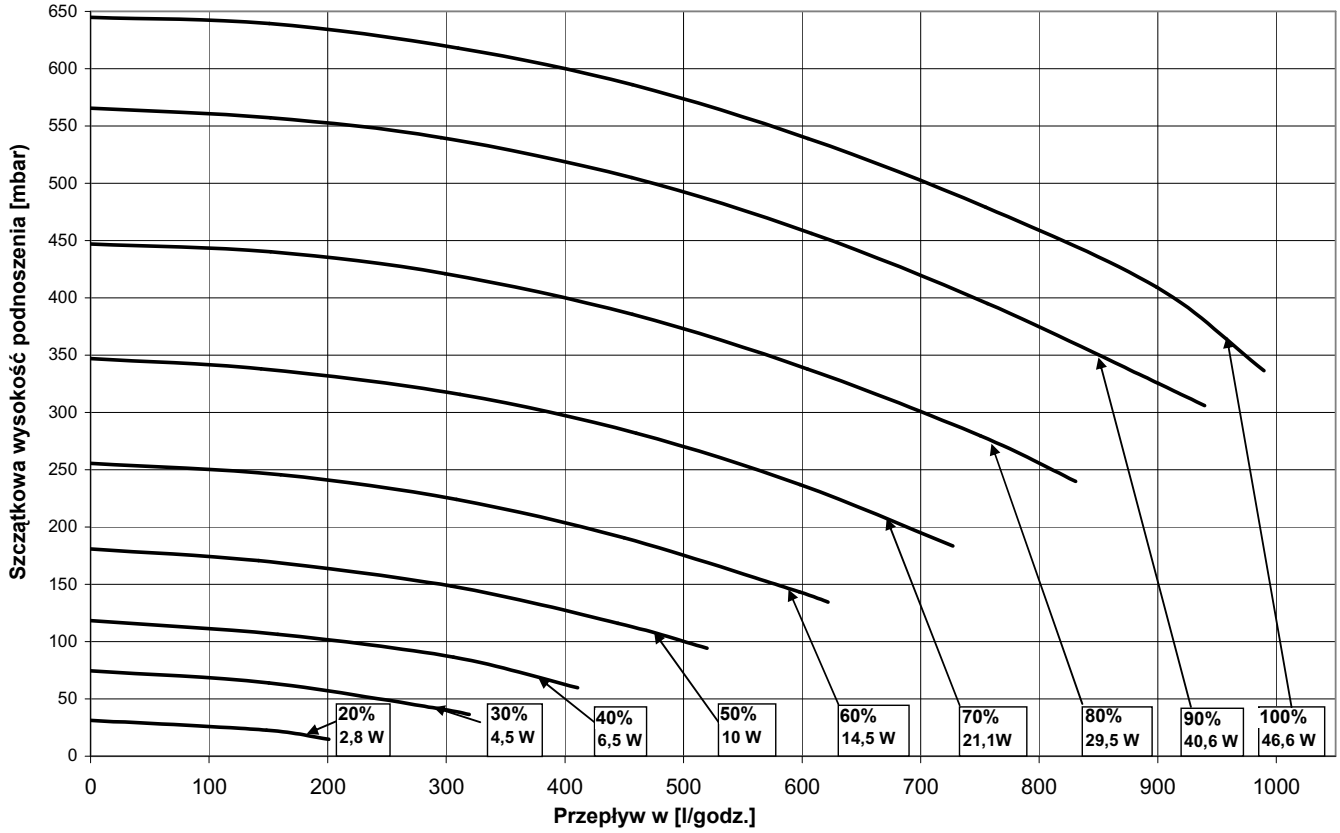
Śruby mocujące elektrody są dokręcone momentem 2,3 ±0,2 Nm.

3. Po zakończeniu prac dotyczących elektrody jonizacyjnej konieczne jest przeprowadzenie 100% kalibracji.

   → Patrz opis parametru HG43 w rozdziale „Opis parametrów“

4. Jeśli nadal występuje niezgodność zawartości CO_2 lub O_2 z podanymi wartościami, zmiana składu spalin możliwa jest poprzez dostosowanie wartości parametru HG43.

Wysokość podnoszenia pompy wysokosprawnej (EEI <0,23)



Opis działania **Pompa wysokosprawna (EEI <0,23)**	Tryb grzania	Modulacyjna pompa obiegu grzewczego może pracować w jednym z trzech trybów: **1. Prędkość obrotowa pompy zmienia się liniowo i proporcjonalnie wraz z mocą grzewczą palnika (tryb Liniowy).** Przy maksymalnym obciążeniu palnika pompa pracuje z maksymalną ustawioną prędkością dla trybu grzania, odpowiednio praca palnika z mocą minimalną powoduje zminimalizowanie prędkości obrotowej pompy. Praca palnika i wydajność pompy są więc dobierane w zależności od zapotrzebowania na moc cieplną. Modulacja obrotów pompy pozwala na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. **2. Regulacja zakresu (dT)** Parametrem docelowym dla tego trybu pracy układu sterowania jest utrzymanie stałej, zadanej wielkości zakresu temperatur w celu maksymalnego wykorzystania sprawności urządzenia grzewczego i zminimalizowania zużycia energii elektrycznej. **3. Stała ustalona wartość** Pompa obiegowa pracuje ze stałą prędkością obrotową przy maksymalnej i minimalnej mocy palnika. Moc pompy nie zmienia się w zależności od zapotrzebowania na moc grzewczą a zużycie energii elektrycznej nie jest optymalizowane.
	Tryb c.w.u.	Praca pompy nie jest sterowana modulacyjnie, pompa pracuje ze stałą, zadaną prędkością obrotową (patrz tabela).
	Tryb Standby	Pompa nie pracuje gdy urządzenie grzewcze znajduje się w trybie Standby.
Ustawienie fabryczne	Tryb sterowania pracą pompy można zmienić za pomocą parametru HG37.	

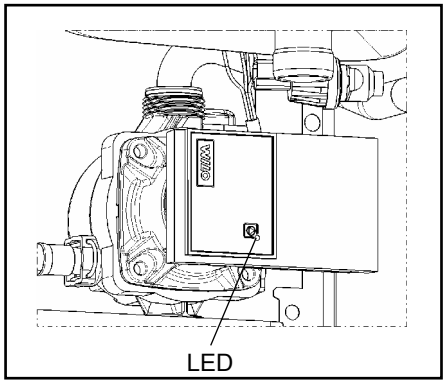
Ustawienia fabryczne „Prędkości obrotowe pompy“

Moc urządzenia	Ogrzewanie		Podgrzew c.w.u.	Tryb Standby
	maks.	min.		
14 kW	70%	45%	55%	30%
20 kW	70%	45%	75%	30%
24 kW	70%	45%	85%	30%

Usuwanie usterek

Usterka	Sposób usunięcia usterki
Niektóre grzejniki nie nagrzewają się.	Wykonaj bilansowanie hydrauliczne tzn. przymknij zawory cieplejszych grzejników.
Nie uzyskano zadanej temperatury w czasie przejściowym.	Zwiększ zadaną temperaturę pomieszczenia, np. ustawieniem wartości zadanej ± 4.
Przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych zadana temperatura pomieszczenia nie jest osiągana.	Wybierz bardziej stromą krzywą ogrzewania sterownika tzn. zwiększ temperaturę zasilania przy normalnej temperaturze zewnętrznej.

Kontrola działania pompy i sygnalizacja diodą LED



Dioda LED pompy obiegu grzewczego

Kolor światła diody LED	Znaczenie	Diagnoza	Przyczyna	Sposób usunięcia usterki
Ciągłe światło zielone	Pompa pracuje	Pompa pracuje zgodnie z poleceniem układu sterowania	Normalna praca	
Błyskające zielone	Tryb Standby	Pompa w trybie Standby, sygnał PWM-0%.	Normalna praca	
Czerwony i zielony naprzemiennie	Błąd (pompa zdolna do pracy lecz nie uruchamia się)	Pompa uruchamia się samoczynnie po usunięciu usterki	Nieprawidłowy sygnał napięcia: U<160 V lub U>253 V Silnik pompy jest przegrzany	Sprawdź sygnał napięciowy 195 V<U<253 V Sprawdź temperaturę wody i otoczenia
Czerwone błyskające	Pompa zatrzymana/praca zablokowana	Reset pompy Sprawdź sygnał LED	W wyniku wystąpienia usterki pompa nie uruchamia się samoczynnie.	Wymień pompę.

34. Protokół uruchomienia

Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub zatwierdzenie
1.) Numer seryjny na tabliczce znamionowej	_____
2.) Czy okablowanie elektryczne/przyłącze/zabezpieczenie wykonano zgodnie z danymi technicznymi zamieszczonymi w instrukcji montażowe oraz przepisami VDE?	□
2.) Czy przepłukano instalację?	□
3.) Czy instalacja została napełniona wodą przygotowaną zgodnie z rozdziałem „Wskazówki dotyczące przygotowania wody”?	□
Czy sprawdzono i dostosowano wartość pH?	_____ Wartość pH
Czy dostosowano twardość wody?	_____ °dH
4.) Czy odpowietrzono urządzenie i instalację?	□
5.) Czy ciśnienie instalacji mieści się w granicach 2,0 - 2,5 bar?	□
6.) Czy sprawdzono szczelność instalacji hydraulicznej?	□
7.) Czy syfon został napełniony?	□
8.) Czy dostosowano ustawienie zaworu gazu do typu gazu zasilającego?	Gaz ziemny □ Gaz skroplony □ Indeks Wobbego _____ kWh/m³ Wartość grzewcza _____ kWh/m³
9.) Czy sprawdzono ciśnienie zasilania gazu?	□
10.) Czy sprawdzono szczelność instalacji gazowej?	□
11.) Włącz urządzenie grzewcze, układ sterowania w trybie wyłączenia/Standby (WYŁ./Standby).	□
12.) Czy ustawiono podstawowe parametry układu sterowania?	□

34. Protokół uruchomienia

Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub zatwierdzenie
13.) Czy ustawiono odpowiednią moc grzewczą za pomocą parametru HG04?	□
14.) Czy ustawiono typ gazu w menu serwisowym, parametr HG12?	natural Gas □ LPG □
15.) Sprawdź i w razie potrzeby zmień konfigurację instalacji (parametr serwisowy HG40).	□
16.) Czy dostosowano długość kanału wylotowego za pomocą parametru HG45 zgodnie z tabelą dostosowania długości kanału wylotowego/spalinowego?	□
17.) Czy wpisano typ gazu oraz moc grzewczą na etykiecie?	□
18.) Czy sprawdzono system prowadzenia powietrze/spaliny?	□
19.) Pomiar składu spalin (tryb „Kominiarz”):	
Temperatura spalin brutto	_____ t_A [°C]
Temperatura powietrza zasilania	_____ t_A [°C]
Temperatura spalin netto	_____ (t_A - t_L) [°C]
Stężenie dwutlenku węgla (CO_2) lub tlenu (O_2)	_____ %
Stężenie tlenku węgla (CO)	_____ ppm
20.) Czy zamontowano obudowę?	□
21.) Czy sprawdzono działanie urządzenia?	□
22.) Czy przeszkolono użytkowania i przekazano mu dokumentację urządzenia?	□
23.) Czy potwierdzono uruchomienie urządzenia?	_____ □

35. Elementy zabezpieczenia

Kontrola temperatury

Czujnik temperatury komory spalania (eSTB)

Czujnik komory spalania jest zamontowany przy wężownicy urządzenia grzewczego. Składa się z dwóch końcówek pomiarowych o funkcji bezpiecznika i ogranicznika temperatury pracy. Dodatkowo czujnik monitoruje temperaturę roboczą.

Temperatura wyłączenia TW wynosi > 102°C. Osiągnięcie tej temperatury prowadzi do wyłączenia palnika bez zablokowania urządzenia. Usterka → kod błędu 06. Po obniżeniu się temperatury poniżej punktu wyłączenia urządzenie włączy się samoczynnie.

Temperatura wyłączania TB wynosi ≥ 108°C. Przekroczenie tej wartości powoduje wyłączenie palnika i zablokowanie urządzenia poprzez pojawienie się usterki Þ o kodzie 02. Po przekroczeniu wartości parametru wyłączenia i zatwierdzeniu usterki urządzenie ponownie rozpoczyna pracę.

Czujnik temperatury kotła (czujnik sterujący)

Czujnik temperatury kotła jest umieszczony w przewodzie zasilania zaworu trójdrogowego , sygnał czujnika jest wykorzystywany do sterowania pracą urządzenia. Praca urządzenia grzewczego jest sterowana na podstawie odczytu temperatury tego czujnika.
Maksymalna, dopuszczalna temperatura kotła wynosi 90°C. Przekroczenie tej wartości powoduje wyłączenie palnika i zablokowanie taktowania (ustawienie fabryczne 7 minut).

Czujnik temperatury spalin

Czujnik temperatury spalin wyłącza urządzenie przy temperaturze spalin > 110°C. Pojawia się także blokująca usterka → o kodzie 07.

Temperatura spalin jest ustalana za pomocą czujnika znajdującego się w wannie kondensatu.

Pokrywa komory spalania STB (termostat)

Czujnik STB wyłącza urządzenie przy temperaturze > 155°C. Pojawia się także blokująca usterka → o kodzie 01.

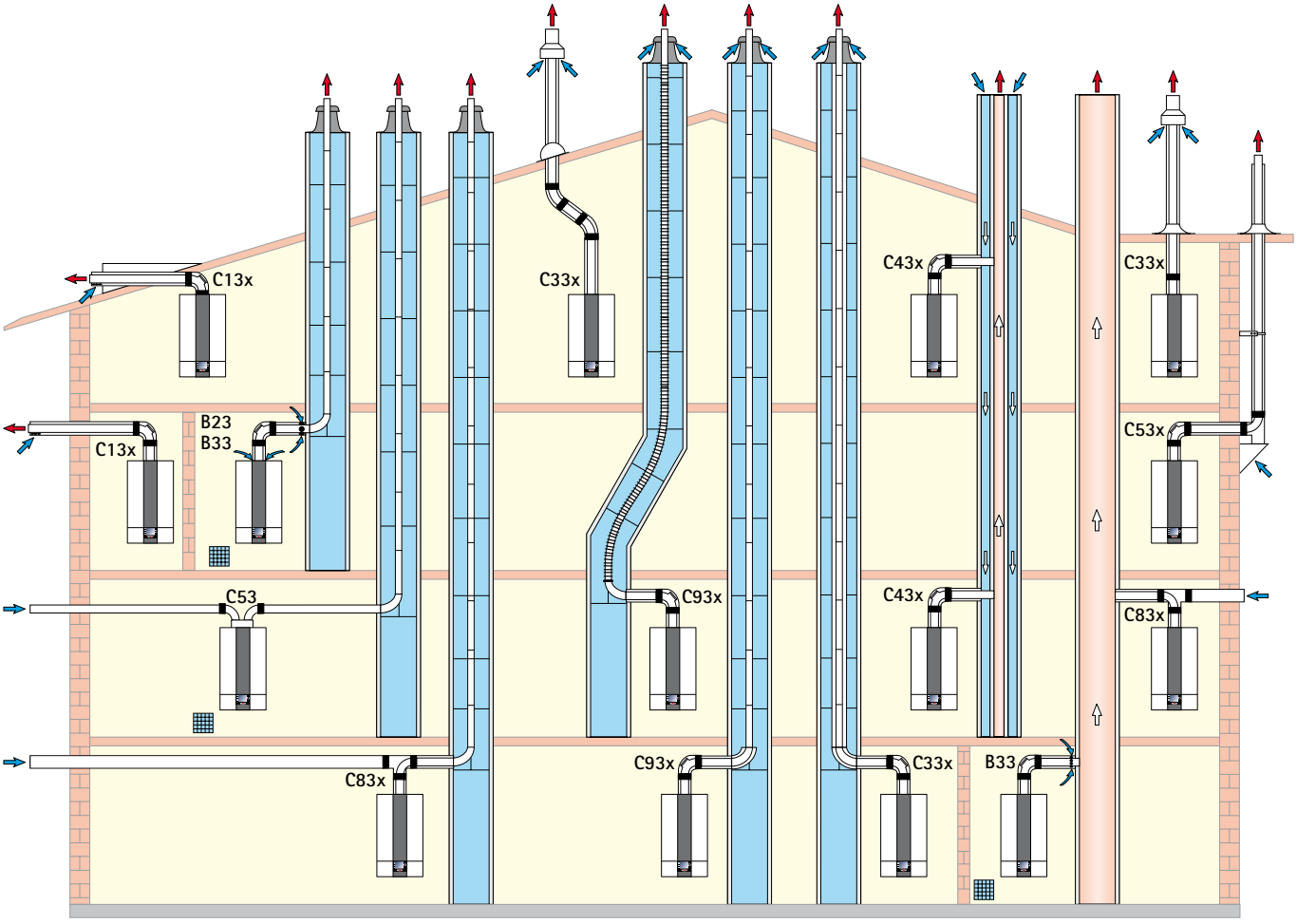
Kontrola ciśnienia instalacji

Zabezpieczenie przed wyciekiem wody

Urządzenie jest wyposażone w czujnik kontrolujący ciśnienie robocze w obiegu grzewczym. Spadek ciśnienia poniżej 0,8 bar powoduje pojawienie się na ekranie komunikatu ostrzegawczego. Spadek ciśnienia w instalacji poniżej 0,5 bar powoduje wyłączenie palnika bez blokady urządzenia. Zwiększenie się ciśnienia powyżej wartości granicznej powoduje samoczynne uruchomienie urządzenia grzewczego.

Urządzenie kontroluje przyrost ciśnienia w systemie przy każdorazowym włączeniu zasilania. Jeżeli po uruchomieniu pompy ciśnienie w systemie nie rośnie o minimum 150 mbar, urządzenie nie zostanie uruchomione. Pojawia się blokująca urządzenie usterka → o kodzie 107, tzn. urządzenie nie jest napełnione wodą.

Prowadzenie powietrze/spaliny



Zapewnij wentylację przy B23, B33, C53

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Prowadzenie powietrze/spaliny

Warianty odprowadzania spalin			Długość maksymalna [1] [m]		
			do 14 kW	do 20 kW	do 24 kW
B23	Przewód spalinowy w kominie oraz powietrze zasilające doprowadzane bezpośrednio do urządzenia (bez pobierania powietrza z wnętrza pomieszczenia).	DN60 DN80	45 -	25 50	21 50
B33	Przewód spalinowy w kominie z poziomym, koncentrycznym przewodem zasilania powietrza (pobieranie powietrza zależne od powietrza w pomieszczeniu).	DN60 DN80	43 50	23 50	19 50
B33	Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina spalinowego za pomocą poziomego, koncentrycznego przewodu przyłączeniowego (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu).		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)		
C13x	Poziomy przelot przez dach spadowy (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu, np. lukarna).	DN60/100 DN80/125	10 10	10 10	10 10
C33x	Pionowe, koncentryczne prowadzenie przez dach spadowy lub płaski, Pionowe, koncentryczne prowadzenie powietrza zasilania/spalin do zabudowy w kominie, (niezależne od powietrza w pomieszczeniu).	DN60/100 DN80/125 DN110/160	16 17 18	14 22 25	12 26 30
C43x	Przyłącze do wrażliwego na wilgoć komina powietrznego/spalinowego (LAS), maksymalna długość przewodu od środka kolanka urządzenia do przyłącza wynosi 2m (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu).		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)		
C53	Przyłącze do przewodu spalinowego w kominie, doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu), długość kanału 3 m.	DN80/125	50	50	50
C53x	Przyłącze do przewodu spalinowego fasady (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu), zasilanie w powietrze przez ścianę zewnętrzną.	DN80/125	50	50	50
C83x	Przyłącze do przewodu spalinowego w kominie, doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (niezależne od powietrza w pomieszczeniu).	DN80/125	50	50	50
C83x	Przyłącze koncentryczne do komina niewrażliwego na działanie wilgoci oraz zasilanie powietrze przez ścianę zewnętrzną (praca niezależna od powietrza w pomieszczeniu).		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)		
C93x	Przewód spalinowy do montażu w kominie, przewód przyłączeniowy DN60/100, pionowy DN60.	sztywny elastyczny	17 13	17 13	17 13
C93x	Przewód spalinowy do montażu w kominie. Przewód przyłączeniowy DN60/100 lub DN80/125, pionowy DN8.	sztywny elastyczny	18 14	21 17	26 22

[1] Maksymalna długość odpowiada łącznej długości od urządzenia do wylotu spalin.

Spręż wentylatora gazu zamieszczono w danych technicznych!

Wskazówka: Systemy C33x oraz C83x mogą być także eksploatowane w garażach.
Przykłady montażowe należy w razie potrzeby dostosować do przepisów lokalnych. Wszelkie niejasności dotyczące montażu punktów rewizyjnych oraz otworów zasilania powietrznego (konieczne przy mocy powyżej 50 kW) należy omówić z odpowiednio wykwalifikowanym kominiarzem przed rozpoczęciem

Dane dotyczące długości odnoszą się do koncentrycznego prowadzenia powietrze/spaliny oraz przewodów spalinowych i obowiązują dla oryginalnych części firmy Wolf.

Systemy zasilania powietrznego DN60/100 oraz DN80/125 posiadają wraz odpowiednie atesty wraz z urządzeniami grzewczymi Wolf.

Zaleca się stosowanie następujących przewodów zasilania powietrznego/odprowadzania spalin lub tylko odprowadzania spalin.

- Przewód spalinowy DN80.
- Koncentryczne prowadzenie zasilania powietrznego DN60/100 oraz DN80/125.
- Przewód spalinowy DN1100.
- Koncentryczne prowadzenie zasilania powietrznego DN60/100 oraz DN80/125 (na fasadzie).
- Podatny przewód spalinowy DN83. Odpowiednie etykiety oznaczeń należą do oferty wyposażenia specjalnego firmy Wolf.

Dodatkowo należy dostosować się do instrukcji montażu, która należy do oferty wyposażenia specjalnego.

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Wskazówki ogólne

Ze względów bezpieczeństwa zaleca się wykonanie przewodów koncentrycznego prowadzenia powietrze/spaliny wyłącznie z zastosowaniem oryginalnych elementów firmy Wolf.

Przykłady montażowe należy w razie potrzeby dostosować do przepisów lokalnych. Wszelkie niejasności dotyczące montażu punktów rewizyjnych oraz otworów zasilania powietrznego należy wyjaśnić z odpowiednio wykwalifikowanym kominiarzem przed rozpoczęciem montażu.

W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia się zawartej w spalinach wody w przewodzie spalinowym oraz do jej późniejszego zamarznięcia na obudowie komina. **Lód może spaść z wysokości dachu i spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.** Wyeliminuj zagrożenie związane ze spadającym lodem poprzez montaż odpowiednich śniegołapów.

W przypadku przechodzenia przewodów prowadzenia powietrze/spaliny przez piętra, przewody te muszą być prowadzone w kanałach o odporności ogniowej co najmniej 90 minut a w budynkach mieszkalnych o niskiej wysokości (klasa 1 do 2) o odporności ogniowej co najmniej 30 min. Niezastosowanie się do tych zaleceń stwarza zagrożenie pożarowe.

Urządzenia grzewcze systemu C33x wyposażone w doprowadzenie powietrza zasilającego/odprowadzenie spalin przez dach mogą być instalowane wyłącznie na piętrze dachowym lub w pomieszczeniach, w których sufit jest zintegrowany z dachem lub nad sufitem znajduje się jedynie konstrukcja dachu.

Dodatkowe wskazówki dotyczące urządzeń grzewczych wyposażonych w przewód prowadzenia powietrze/spaliny wychodzący przez dach i zamontowanych bezpośrednio pod dachem:

W przypadku określenia dla dachu czasu odporności pożarowej, konieczne jest zamontowanie pomiędzy górną krawędzią dachu i poszycia dachu specjalnych osłon przewodów prowadzenia powietrze/spaliny. Osłony należy wykonać z wytrzymałego materiału ogniotrwałego. Niezastosowanie się do tych zaleceń grozi zaprószeniem ognia.

W przypadku gdy dla dachu nie określono czasu odporności na płomień konieczne jest ułożenie przewodów doprowadzania powietrza i odprowadzania spalin w kanale z niepalnego, trwałego materiału budowlanego lub w metalowej rurze ochronnej (zabezpieczenie mechaniczne). Przewody muszą być w ten sposób poprowadzone od górnej krawędzi sufitu do poszycia dachu. Niezastosowanie się do tych zaleceń grozi zaprószeniem ognia.

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 osiągana.
W przypadku ułożenia tylko przewodu spalinowego, odstępy od innych elementów powinny odpowiadać normie DVGW/TRGI 2008.

Prowadzenie powietrze/spaliny bez kanału nie może przebiegać przez inne pomieszczenia ze względu na brak zabezpieczenia mechanicznego oraz zagrożenie pożarowe.

Uwaga: **Powietrze zasilające nie może być pobierane z kominów, które służyły uprzednio do odprowadzania spalin z kotłów ogrzewanych olejem lub paliwem stałym.**

Mocowanie przewodu prowadzenia powietrze/spaliny lub samodzielnego przewodu spalinowego za pomocą obejm poza kanałami należy wykonać tak, aby odległość od przyłączy urządzenia do zainstalowanego kolana wynosiła minimum 50 cm. Ma to na celu zabezpieczenie rury przed konsekwencjami rozszerzalności materiałów .. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi wydostawaniem się spalin. Dodatkowo może dojść do uszkodzeń podłączenia urządzenia grzewczego.

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

W przypadku przeprowadzenia przewodu prowadzenia powietrze/spaliny przez ścianę zewnętrzną (Art. C13x), konieczne jest zmniejszenie mocy grzewczej do poniżej 11 kW (patrz procedura zamieszczona w rozdziale „Dostosowanie maksymalnej mocy grzewczej”.

Przyłącze kanału prowadzenia powietrze/spaliny

Przewody spalinowe muszą zostać poddane kontroli przekroju. W pomieszczeniu, w którym zainstalowano urządzenie grzewcze, należy w tym celu zainstalować także otwór rewizyjny oraz/lub kontrolny, odpowiadający lokalnym wymaganiom i przepisom kominiarskim.

Połączenia po stronie prowadzenia spalin należy wykonać w formie mufy z uszczelką. Mufa powinna być zawsze ustawiona w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu spalin. **Kąt nachylenia przewodu prowadzenia powietrze/spaliny musi wynosić min. 3°. Mocowanie przewodu należy wykonać stosując opaski mocujące (patrz przykłady montażowe).**

Obliczenie długości przewodu prowadzenia powietrze/spaliny

Obliczona długość przewodu prowadzenia powietrze/spaliny lub przewodu spalinowego wynika z długości odcinków prostych oraz długości odcinków kątowych.

Przykład dla systemu 60/100[1)]:
Prosta rura prowadzenia powietrze/spaliny Długość 1,5 m

1 x kolano 87° ≙ 1,5 m
2 x kolana 45 ≙ 2 x 1,3 m

L = odcinek prosty + długość kolana
L = 1,5 m + 1 x 1,5 m + 2 x 1,3 m
L = 5,6 m

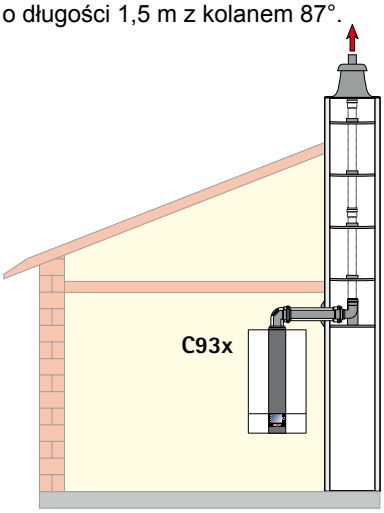
Wskazówka: Aby uniknąć zakłóceń w pracy urządzeń przy wyprowadzonych na dach przewodach powietrze/spaliny, zaleca się minimalną odległość między nimi ok. 2,5 m.

[1)] Zastępcza długość systemu:

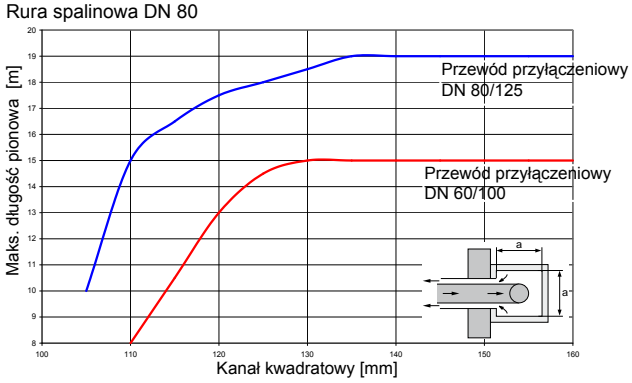
	60/100	80/125
Kolano 87°	1,5 m	3 m
Kolano 45°	1,3 m	1,5 m

Minimalna wielkość kanału przy pracy C93x niezależnej od powietrza w pomieszczeniu.

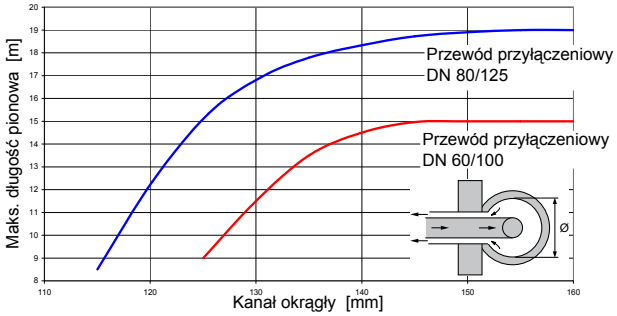
Założenie: w pomieszczeniu urządzenia zainstalowano 2x kolano rewizyjne, 1x kolano 87° oraz odcinek poziomy o długości 1,5 m z kolanem 87°.



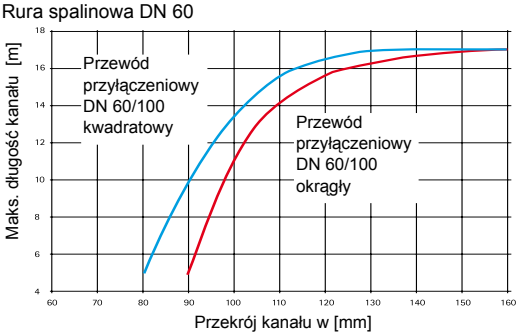
Rura spalinowa DN 80



Rura spalinowa DN 80



Rura spalinowa DN 60



36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Przyłącze do wrażliwego na wilgoć kanału prowadzenia powietrze/spaliny (LAS), komina spalinowego lub urządzenia spalinowego typu C 43x

Poziome prowadzenie powietrze/spaliny **nie może być dłuższe niż 2 m** w przypadku podłączenia do systemu powietrzno-spalinowego. Komin powietrzny/spalinowy LAS musi posiadać atest instytutu DIBT lub CE i być przystosowany do zastosowania z urządzeniami grzewczymi wytwarzającymi podciśnienie lub nadciśnienie. Wymiary ustalić należy na podstawie obliczenia według normy EN 13384.

Przyłącze do wrażliwego na wilgoć komina spalinowego lub urządzenia spalinowego typu B33, praca niezależna od powietrza w pomieszczeniu.

Poziome prowadzenie powietrze/spaliny **nie może być dłuższe niż 2 m** w przypadku podłączenia do komina spalinowego. Oprócz kolan przyłączeniowych urządzenia zastosować można maksymalnie **dwa** kolana 90°.
Komin spalinowy musi posiadać atest DIBT lub CE oraz być przystosowany do pracy z gazowymi urządzeniami grzewczymi.
Element przyłączeniowy należy w razie potrzeby nabyć u producenta kominów.
Otwory powietrzne do pomieszczenia w którym zainstalowano urządzenie muszą być całkowicie drożne.

Przyłącze do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego typu B23, zasilanie powietrzem z pomieszczenia.

W tej wersji konieczne jest spełnienie przepisów DVGW-TRGI, dotyczących doprowadzenia świeżego powietrza i wentylacji pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie.

Przyłącze do odpornego na wilgoć przewodu spalinowego typu C53, C83x, praca niezależna od powietrza w pomieszczeniu.

W przypadku poziomego przewodu powietrznego zaleca się maksymalną długość wynoszącą 2 m. Konieczne jest spełnienie szczególnych wymagań DVGW-TRGI 2008 lub przepisów krajowych, dotyczących przewodów spalinowych bez obwodowego kanału powietrza zasilającego.

Przewód powietrza zasilającego/spalin bez atestu typu C63x

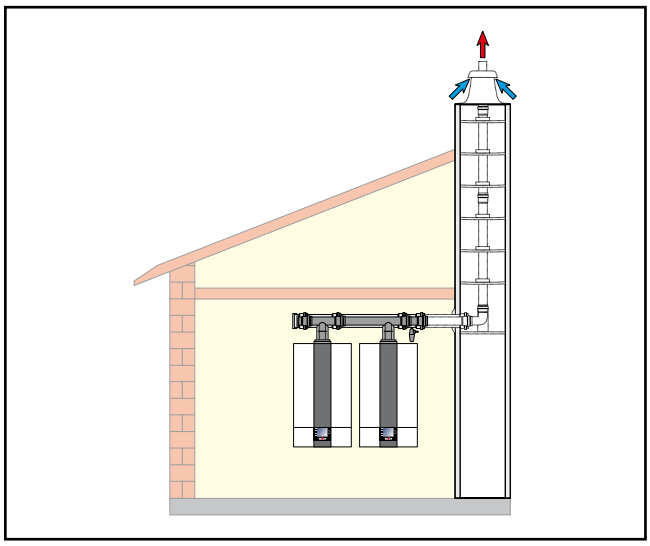
Oryginalne elementy oferowane przez firmę Wolf poddawane były wieloletniej optymalizacji, są oznaczone znakiem jakościowym DVGW i są dostosowane do urządzeń grzewczych Wolf. Zastosowanie elementów innych producentów, posiadających wyłącznie atesty DIBT lub CE pociąga za sobą całkowitą odpowiedzialność instalatora za prawidłowe ułożenie i działanie systemu. Firma Wolf nie ponosi żadnej odpowiedzialności za usterki, szkody rzeczowe lub wypadki spowodowane np. przez poluzowanie się elementów z atestem DIBT.

Konieczne jest zagwarantowanie czystości powietrza zasilającego pobieranego z kanału.

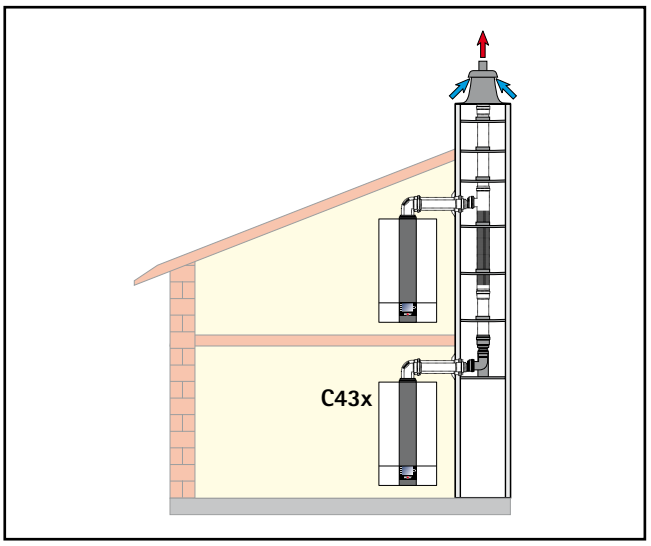
System wielokanałowy/kaskada

Urządzenia są przystosowane do pracy w systemie wielokanałowym zgodnie z DVGW, strona G635. System jest wyposażony w wewnętrzny element zapobiegający cofaniu się spalin. Minimalna odległość pomiędzy dwoma urządzeniami gazowymi musi wynosić co najmniej 2,5 m. Zainstalowany system spalinowy musi posiadać odpowiedni atest, dopuszczający do zastosowania w systemie wielokanałowym/wielokotłowym. Przydatność należy potwierdzić poprzez wykonanie odpowiedniego pomiaru.

Maksymalne nadciśnienie w systemie spalinowym nie może przekraczać 200 Pa.



Kaskada



System wielokanałowy/wielokotłowy

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Kontrola szczelności urządzeń sąsiadujących

W ramach corocznej kontroli urządzeń grzewczych konieczne jest sprawdzenie szczelności klap w kaskadach kotłów nadciśnieniowych. Zadaniem tych elementów jest zapobieganie przedostawania się dwutlenku węgla CO_2 do wnętrza pomieszczeń. Zbyt wysokie stężenie tego gazu powoduje zagrożenie zatruciem lub uduszeniem.
Kontrolę należy przeprowadzić przy zamkniętych urządzeniach.

Zaleca się przeprowadzenie następującej procedury:

Kontrola szczelności urządzeń sąsiadujących

- Wybierz obieg mieszacza za pomocą prawego pokrętła. Naciśnij przycisk funkcyjny 3, wybierz pokrętłem tryb gotowości „Standby" i zatwierdź wybór, naciskając pokrętło. Wykonaj tę samą procedurę dla punktu „Ciepła woda użytkowa".

- Następnie w pierwszym CGB-2, na ekranie „Urządzenie grzewcze" uruchom tryb „Kominiarz" za pomocą przycisku funkcyjnego 3. Spowoduje ➔ to włączenie CGB-2.

- Praca pierwszego CGB-2 powinna trwać najmniej 5 minut.

- Sprawdź stężenie CO_2 w dyszach pomiarowych wszystkich innych urządzeń.

- Jeżeli w czasie 15 minut, stężenie CO2 przekracza wartość 0,2%, konieczne jest ustalenie miejsca i usunięcie nieszczelności.

- Następnie ponownie uszczelnij wszystkie otwory pomiarowe. Zwróć uwagę na prawidłowe osadzenie zaślepek.

Kontrola szczelności pierwszego CGB-2

- Kontrola szczelności pierwszego CGB-2 ➔ Nastąpi wyłączenie trybu „Kominiarz".

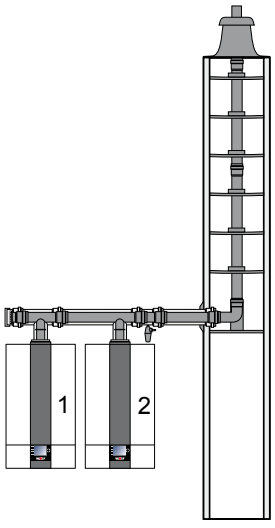
- Następnie w drugim CGB-2, na ekranie „Urządzenie grzewcze" uruchom tryb „Kominiarz" za pomocą przycisku funkcyjnego 3. ➔ Spowoduje to włączenie CGB-2.

- Praca drugiego CGB-2 powinna trwać najmniej 5 minut.

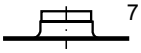
- Zmierz stężenie CO_2 w otworze pomiarowym pierwszego CGB-2.

- Jeżeli w czasie 15 minut stężenie CO_2 przekroczy wartość 0,2%, konieczne jest ustalenie miejsca i usunięcie nieszczelności.

- Następnie ponownie uszczelnij wszystkie otwory pomiarowe. Zwróć uwagę na prawidłowe osadzenie zaślepek.



Pionowy przewód prowadzenia powietrze/spaliny (przykłady), system DN 60/100



1 Urządzenie grzewcze

2 Rura prowadzenia powietrze/ spaliny z otworem rewizyjnym
(długość 250 mm)

3 Złączka DN60/100
(mufa wsuwana) w razie potrzeby

4 Rura prowadzenia powietrze/ spaliny DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm

5 Pionowe prowadzenie powietrze/ spaliny DN60/100
(przelot przez dach płaski lub spadowy)
L = 1200 mm
L = 1200 mm ... 1700 mm

6 Uniwersalna końcówka do dachów spadowych 25/45°

7 Kołnierz do dachów płaskich

8 Kolano 45° DN60/100

9 Kolano rewizyjne DN60/100

10 Kolano 87° DN60/100

11 Rozeta

12 Szyna podporowa

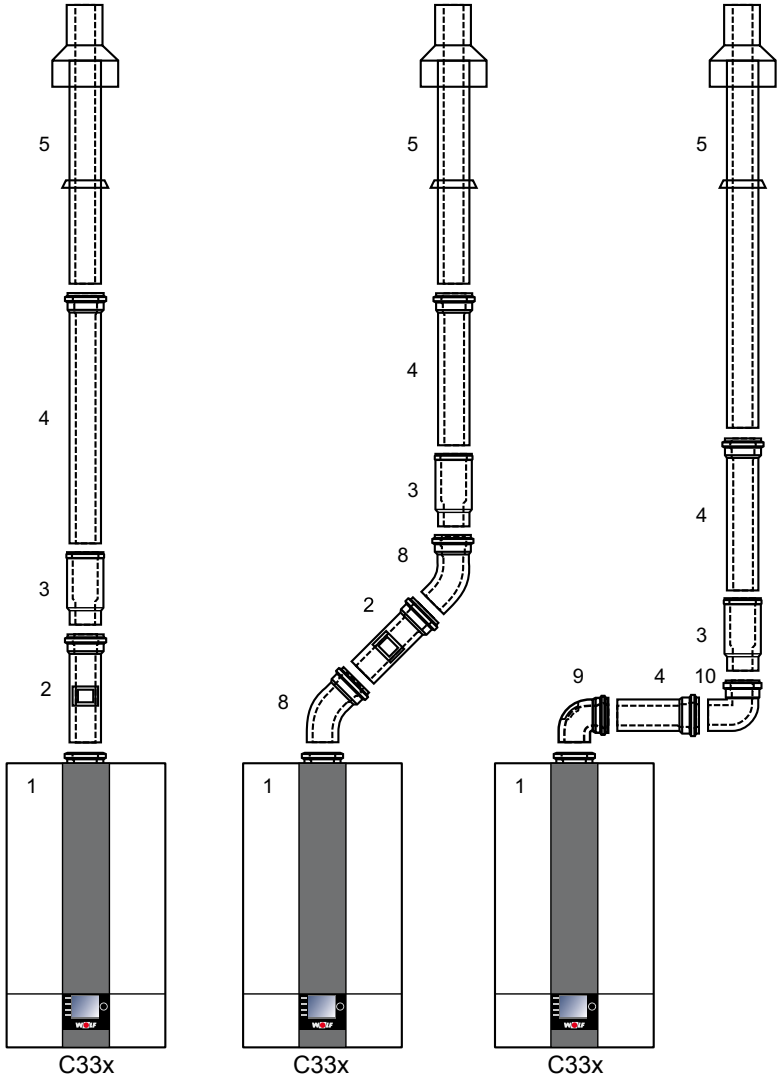
13 Kolano podporowe 87° DN60 na DN80

14 Element dystansowy

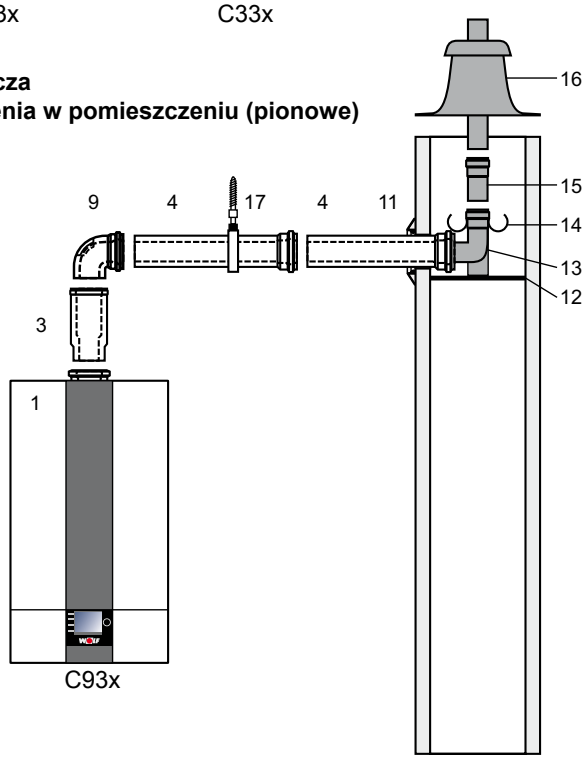
15 Rura spalinowa DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

16 Pokrywa kanału
z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV

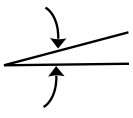
17 Opaska dystansowa



Przykłady wykonania przyłącza niezależnego od pomieszczenia w pomieszczeniu (pionowe)



Uwaga:



Przewody poziome ułóż pod kątem >3°.

Temperatura spalin < 120°C

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Poziomy przewód prowadzenia powietrze/spaliny/przyłącze do systemu LAS DN 60/100 (przykłady)

1 Urządzenie grzewcze

2 Rura prowadzenia powietrze/spaliny z otworem rewizyjnym
(długość 250 mm)

4 Rura prowadzenia powietrze/spaliny DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm

9 Kolano rewizyjne

10 Kolano 87° DN60/100

11 Rozeta

12 Szyna podporowa

13 Kolano podporowe 87° DN60 na DN80

14 Element dystansowy

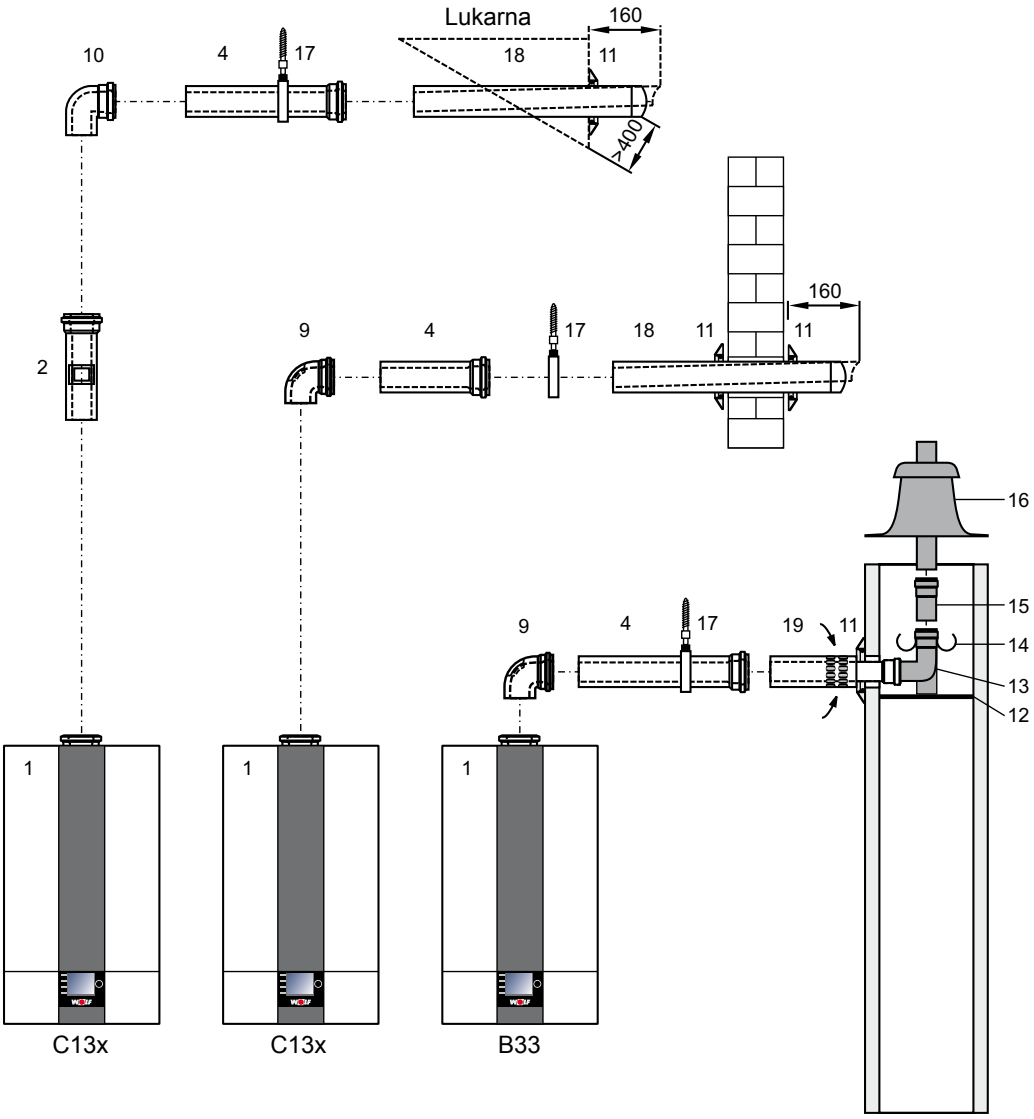
15 Rura spalinowa PP DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

16 Pokrywa kanału
z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV

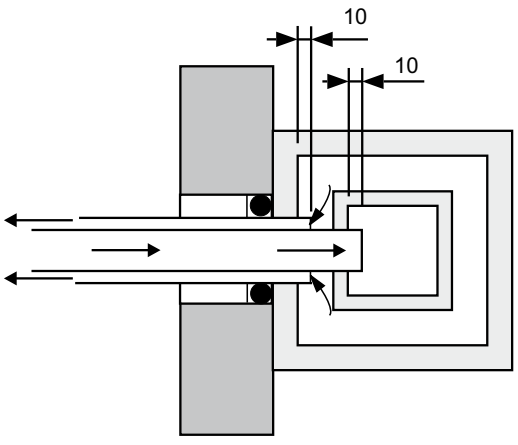
17 Opaska dystansowa

18 Poziomy przewód prowadzenia powietrze/spaliny
z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym

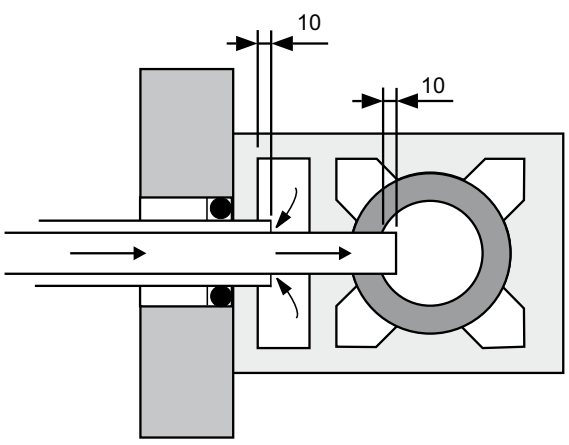
19 Przyłącze do komina spalinowego B33
Długość 250 mm z otworami powietrznymi



Przyłącze do wrażliwego na wilgotność urządzenia spalinowego oraz systemu LAS



System Plewa
C43x



System Schiedel
C43x

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Przewód prowadzenia powietrze/spaliny w kanale z poziomym przewodem przyłączeniowym DN 60/100.

1 Urządzenie grzewcze

3 Złączka
(mufa wsuwana)
w razie potrzeby

4 Rura prowadzenia powietrze/spaliny DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm

9 Kolano rewizyjne

11 Rozeta

12 Szyna podporowa

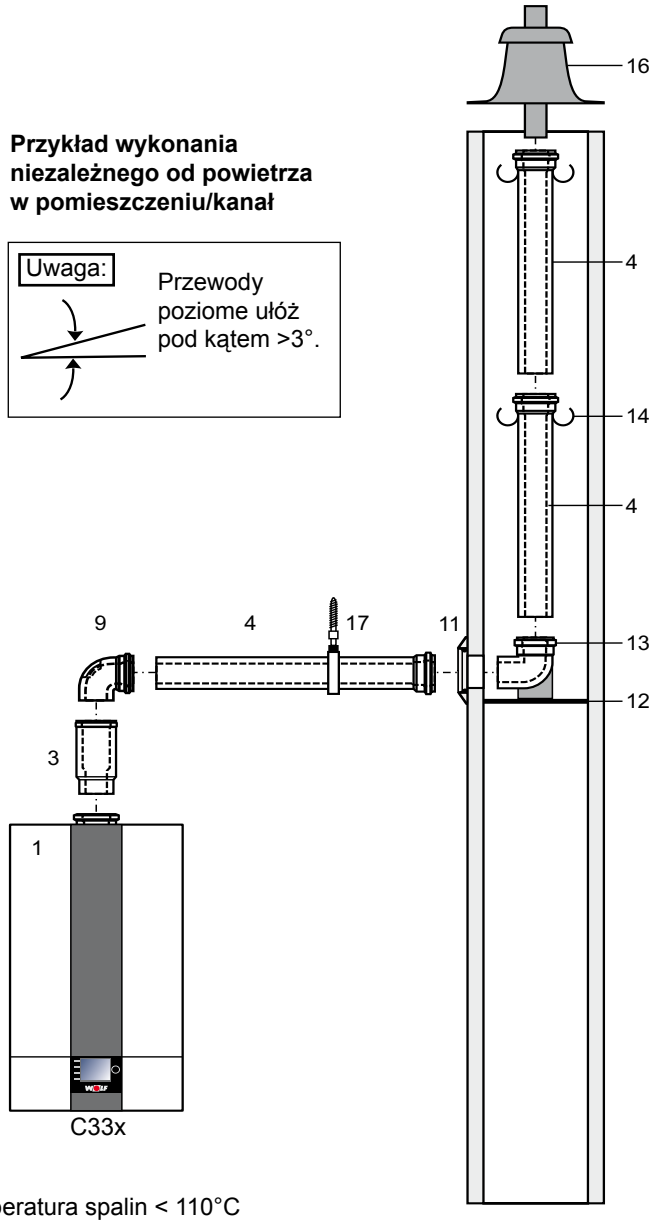
13 Kolano oporowe 87° DN60/100

14 Element dystansowy

16 Pokrywa kanału z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV

17 Opaska dystansowa

Przykład wykonania niezależnego od powietrza w pomieszczeniu/kanał

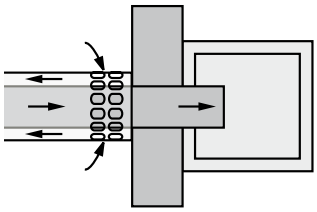


Temperatura spalin < 110°C

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Przyłącza do komina spalinowego (przykłady) DN60/100

Przyłącze do wrażliwego na wilgoć komina spalinowego typu B33

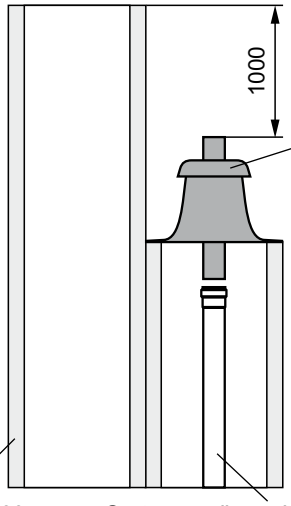


Przyłącze do komina spalinowego z otworami powietrznymi musi być wykonane bezpośrednio przy kominie zgodnie z zamieszczonym rysunkiem w celu zapewnienia opływu przewodu spalinowego przez powietrze zasilające.

Otwory powietrzne muszą być całkowicie drożne.

Konieczne jest sprawdzenie przydatności komina spalinowego do danego zastosowania. Obliczenia przeprowadź uwzględniając pracę w ciągu naturalnym - spręż 0 Pa. W razie potrzeby zamów element przyłączeniowy u producenta komina w celu zagwarantowania prawidłowego połączenia.

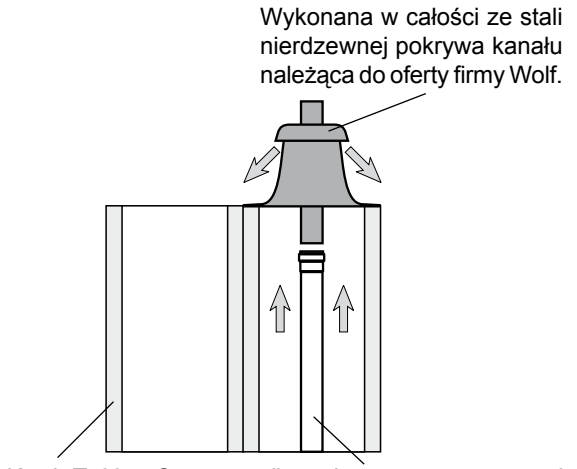
Przyłącze do wrażliwego na wilgoć przewodu spalinowego do dwu- lub wielokanałowego komina (kanału).



Praca zależna i niezależna od powietrza w pomieszczeniu.

Obowiązują wymagania normy DIN 18160-1: strona 3.

Przed rozpoczęciem instalacji poinformuj urząd kominiarski.



Tylko praca zależna od powietrza w pomieszczeniu

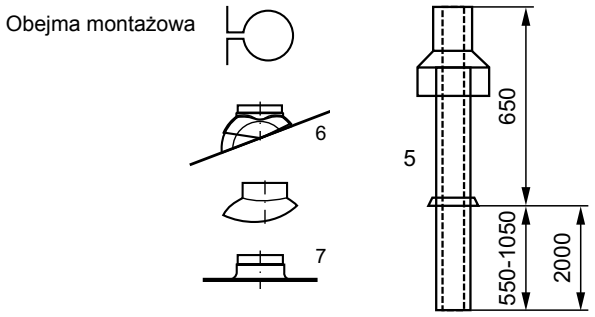
Dodatkowe wskazówki montażowe dotyczące kanału prowadzenia powietrze/spaliny DN60/100

Dach płaski: Wklej kołnierz dachowy o średnicy ok. Ø 130 mm (7) w poszycie dachu.

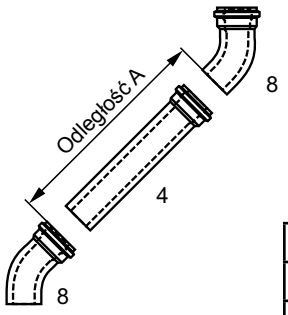
Dach spadowy: W przypadku (6) uwzględnij dane dotyczące spadku dachu, zapisane na pokrywie.

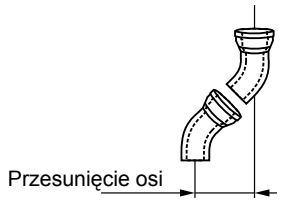
Przeprowadź przelot przez dach (5) z góry w dół i przymocuj do belki lub muru w pozycji pionowej.

Przeprowadzenie przez dach może być zamontowane wyłącznie w stanie oryginalnym. Wszelkie zmiany są zabronione.

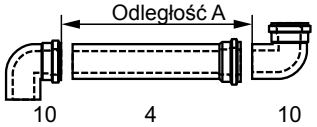


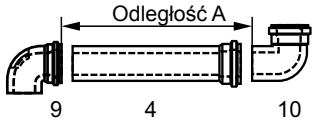
W razie konieczności zastosowania otworu rewizyjnego kanału prowadzenia powietrze/spaliny zamontuj rurę powietrze/spaliny z otworem rewizyjnym (2) (zapewnij odcinek 200 mm).





Kolano	Przesunięcie
87°	min. 170 mm
45°	min. 73 mm





Określ odległość A. Długość rury powietrze/spaliny (4) powinna być zawsze większa o ok. 100 mm od długości A. Rura spalinowa powinna być zawsze przycinana po stronie gładkiej, nigdy po stronie mufy. **Po przycięciu ograduj krawędzie rury spalinowej za pomocą pilnika.**

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Przewód powietrze/spaliny pionowo, koncentrycznie, system C33x (przykłady) DN80/125

1 Urządzenie grzewcze

2 Przejście DN60/100 na DN80/125

3 Rura powietrze/spalinowa z otworem rewizyjnym
(długość 250 mm)

4 Rura powietrze/spaliny DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm

5 Opaska dystansowa

6 Obejma montażowa DN125
do przeprowadzenia dachowego

7 Rura powietrze/spaliny pionowa DN80/125
(przeprowadzenie przez dach płaski lub spadowy)
L = 1200 mm
L = 1800 mm

8 Złączka
(mufa wsuwana) w razie potrzeby

9 Kolano 45° DN 80/125

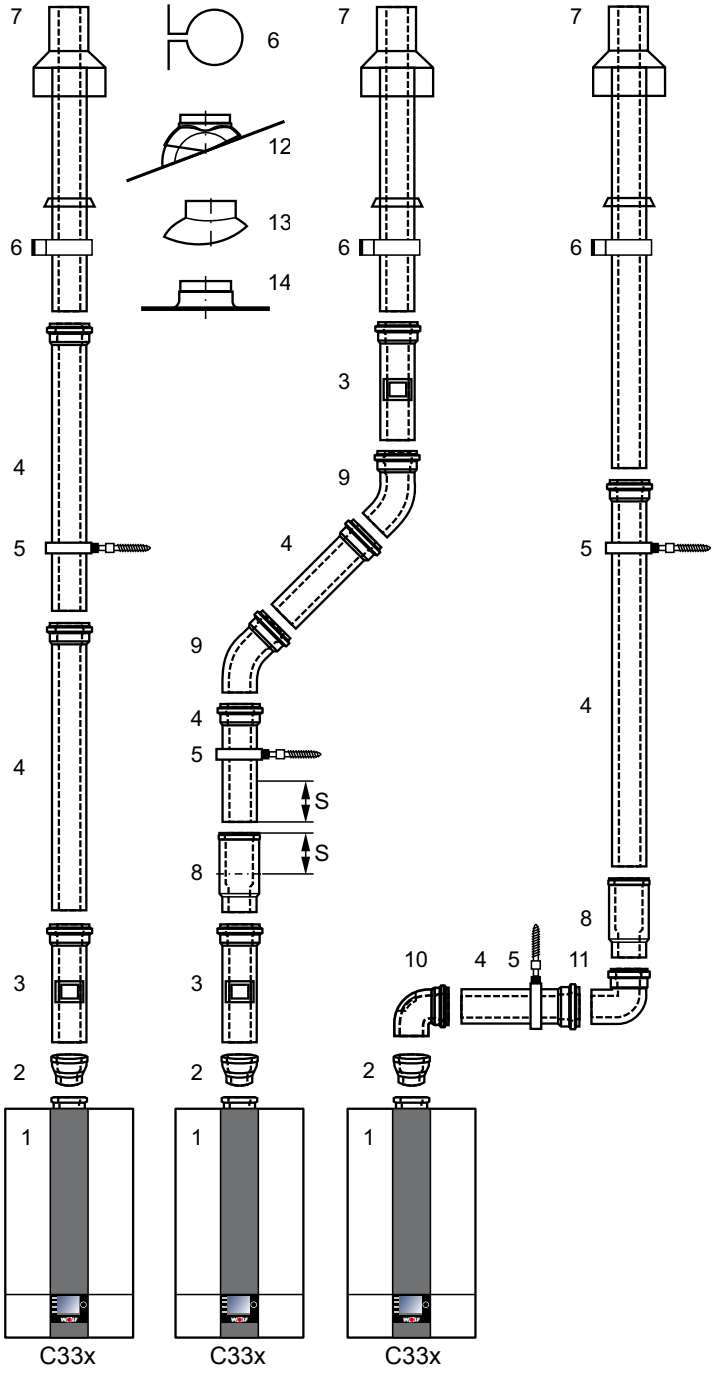
10 Kolano rewizyjne 87° DN80/125

11 Kolano 87° DN80/125

12 Uniwersalna końcówka do dachów spadowych 25/45°

13 Adapter „Klöber“ 20-50°

14 Kołnierz do dachów płaskich



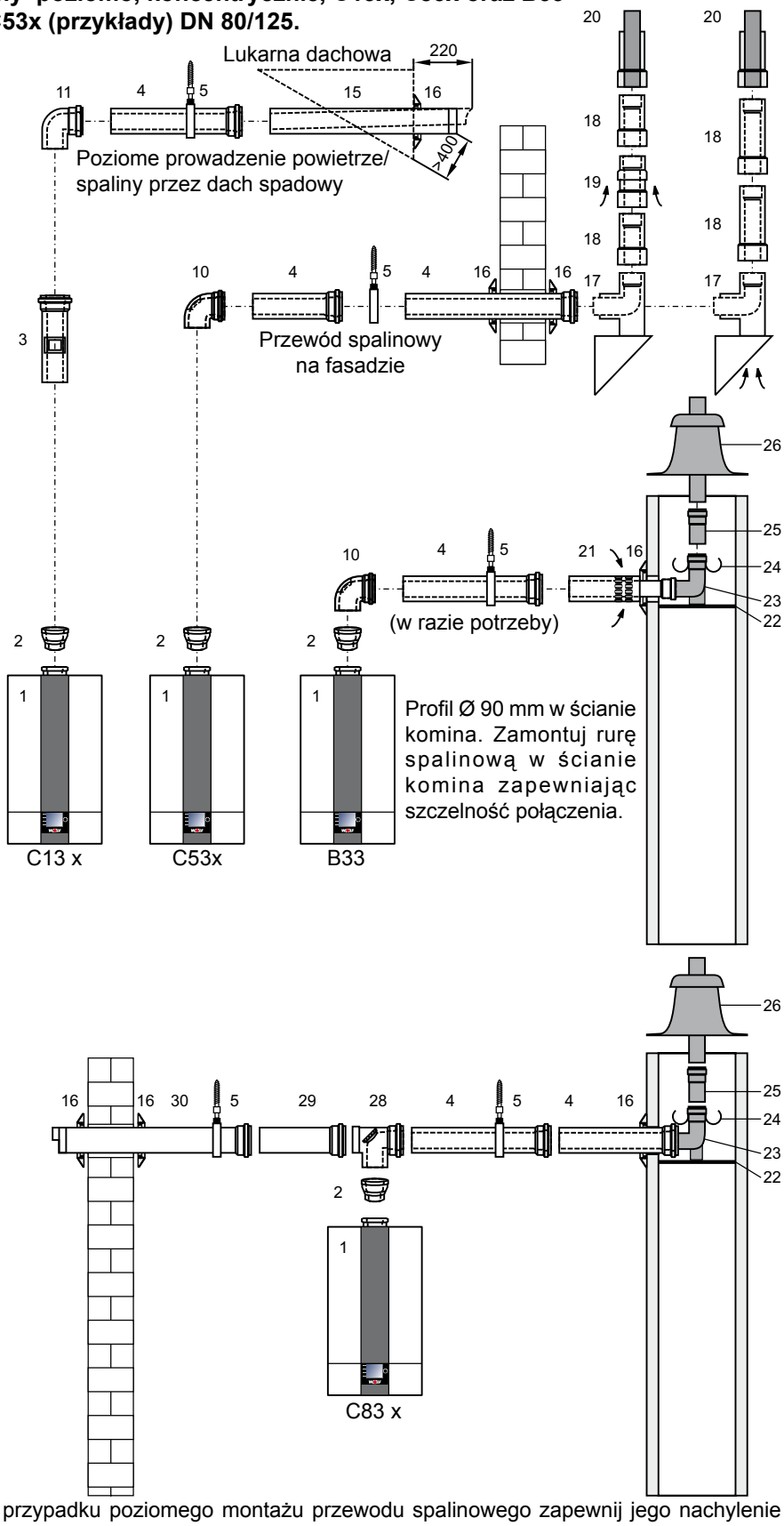
Art C33x: Urządzenie grzewcze z doprowadzeniem powietrza zasilającego i odprowadzeniem spalin pionowo przez dach.

Wskazówka: W trakcie montażu wsuń złączkę (8) aż do ograniczenia w mufie. Wsuń kolejną rurę powietrze/spaliny (4) na głębokość 50 mm (wymiar „S“) w mufę złączki i zamocuj ją w tej pozycji np. za pomocą obejmy rurowej DN 125 (5) lub po stronie powietrza za pomocą śruby zabezpieczającej.
Aby ułatwić montaż, pokryj końcówki rur oraz uszczelki smarem (stosuj wyłącznie środek smarny nie zawierający silikonu).

Uwaga: Przed montażem uzgodnij z kominiarzem odpowiedni typ elementu rewizyjnego (3) (10). Zastosowanie przejścia (2) jest zawsze konieczne!

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Przewód prowadzenia powietrze/spaliny poziomo, koncentrycznie, C13x, C83x oraz B33 oraz przewód spalinowy na fasadzie C53x (przykłady) DN 80/125.



1 Urządzenie grzewcze

2 Przejście DN60/100 na DN80/125

3 Rura powietrze/spaliny z otworem rewizyjnym DN80/125
(długość 250 mm)

4 Rura powietrze/spaliny DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm

5 Opaska dystansowa

10 Kolano rewizyjne DN80/125

11 Kolano 87° DN80/125

15 Rura powietrze/spaliny
pozioma z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym

16 Rozeta

17 Konsola zewnętrzna, ścienna 87° DN80/125
gładka po stronie rury powietrznej

18 Rura powietrze/spaliny, fasadowa DN80/125

19 Czerpnia fasadowa DN80/125

20 Koncentryczna końcówka
z taśmą zaciskową

21 21Przyłącze do komina spalinowego B33
długość 250 z otworem powietrznym

22 Szyna podporowa

23 Kolano oporowe 87° DN80

24 Element dystansowy

25 Rura spalinowa PP DN80

26 Pokrywa kanału
z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV

28 Rozgałęźnik rewizyjny

29 Rura powietrza Ø 125 mm

30 Rura pobierania powietrza Ø 125 mm

W przypadku poziomego montażu przewodu spalinowego zapewnij jego nachylenie pod kątem 3° (6 cm/mb). Kanał powietrza powinien być także nachylony pod kątem 3° i wyprowadzony na zewnątrz. Zastosuj czerpnię powietrza z zabezpieczeniem wiatrowym. Dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie wynosi 90 Pa. Wyższe ciśnienie uniemożliwi uruchomienie palnika. Za kolanem oporowym (23) można w kanale ułożyć przewód spalinowy DN80. Za kolanem oporowym (23) można także zastosować elastyczny przewód spalinowy DN83.

Przyłącze do koncentrycznego przewodu powietrze/spaliny w kanale (przykłady) DN 80/125, C33X, przyłącze do przewodu spalinowego w kanale C93x

1 Urządzenie grzewcze

2 Przejście DN60/100 na DN80/125

4 Rura powietrze/spaliny DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm

5 Opaska dystansowa

8 Opaska dystansowa
(mufa wsuwana) w razie potrzeby

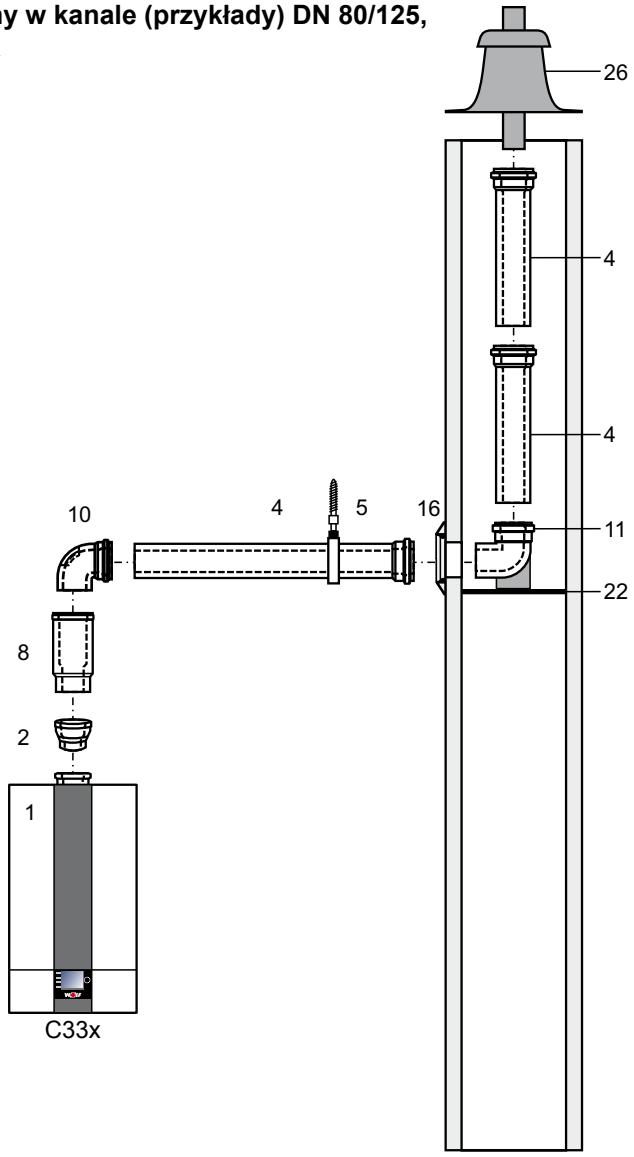
10 Kolano rewizyjne 87° DN80/125

11 Kolano oporowe 87° DN80/125

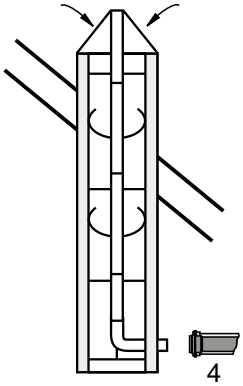
16 Rozeta

22 Szyna podporowa

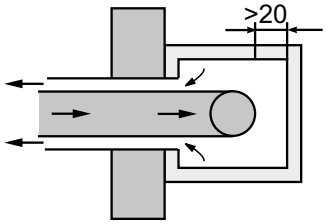
26 Pokrywa kanału
z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV



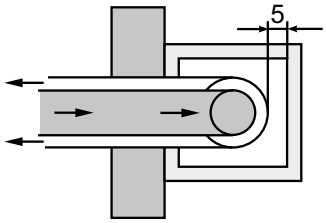
Przed rozpoczęciem instalacji poinformuj urząd kominiarski.



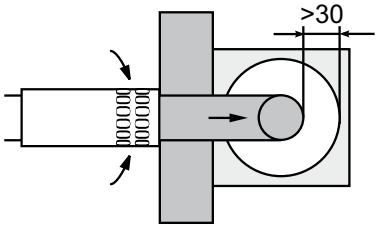
C93 System niezależny od powietrza w pomieszczeniu DN80/185 poziomo i DN80 pionowo



C93x niezależnie od powietrza w pomieszczeniu w kanale DN80



C33x niezależnie od powietrza w pomieszczeniu w kanale DN80/125

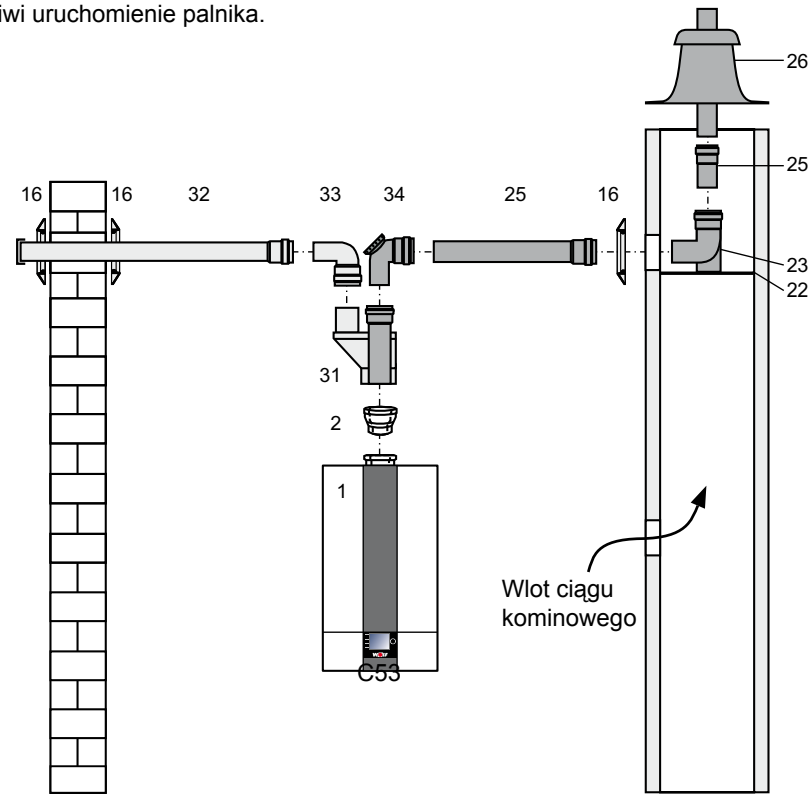


B33x zależnie od powietrza w pomieszczeniu w kanale DN80

36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

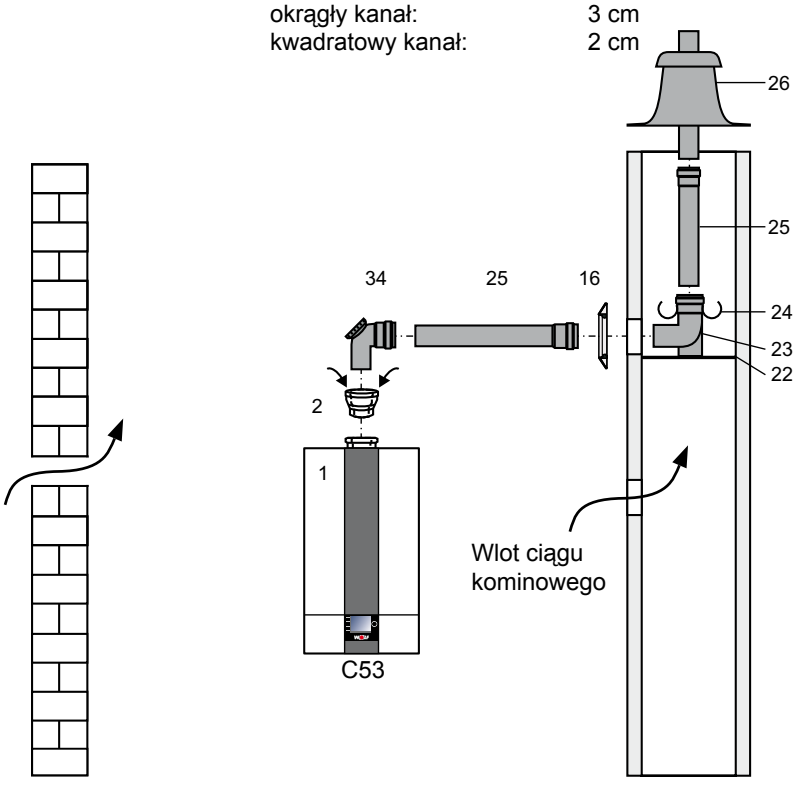
Mimośrodowe prowadzenie powietrze/spaliny

Zamontuj mimośrodowy rozdzielacz powietrze/spaliny 80/80 mm (31) w przypadku rozdzielnego prowadzenia powietrza i spalin za adapterem przyłączeniowym (2) DIN80/125 z końcówką pomiarową. W przypadku montażu atestowanego prowadzenia powietrze/spaliny zastosuj się do zaleceń dokumentacji atestu.
W przypadku poziomego montażu przewodu spalinowego zapewnij jego nachylenie pod kątem 3° (6 cm/mb). Kanał powietrza powinien być także nachylony pod kątem 3° i wyprowadzony na zewnątrz. Zastosuj czerpnię powietrza z zabezpieczeniem wiatrowym. Dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie wynosi 90 Pa. Wyższe ciśnienie uniemożliwi uruchomienie palnika.



Pomiędzy przewodem spalinowym i wewnętrzną ścianą kanału konieczne jest zachowanie następujących odległości:

okrągły kanał:	3 cm
kwadratowy kanał:	2 cm



1 Urządzenie grzewcze

2 Przejście DN60/100 na DN80/125

16 Rozeta

22 Szyna podporowa

23 Kolano oporowe 87° DN80

24 Element dystansowy

25 Rura spalinowa PP DN80

26 Pokrywa kanału
z końcówką zabezpieczoną przed działaniem promieni UV

31 Rozdzielacz powietrze/spaliny
80/80 mm

32 Rura pobierania powietrza Ø 125 mm

33 Kolano 90° DN80

34 Rozdzielacz T 87° z otworem rewizyjnym DN80

35 Rura spalinowa DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

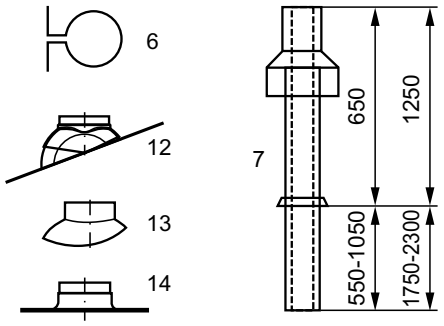
36. Wskazówki dotyczące planowania: prowadzenie powietrze/spaliny

Dodatkowe wskazówki montażowe dotyczące kanału prowadzenia powietrze/spaliny DN80/125.

Dach płaski: Wklej kołnierz dachowy o średnicy ok. Ø 130 mm (14) w poszycie dachu.
Dach spadowy: W przypadku (12) uwzględnij dane dotyczące spadku dachu umieszczone na pokrywie.

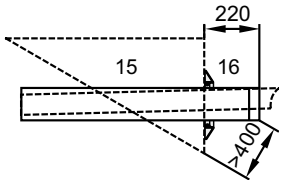
Przeprowadź przelot przez dach (7) z góry w dół i przymocuj za pomocą (6) do belki lub muru w pozycji pionowej.

Przeprowadzenie przez dach może być zamontowane wyłącznie w stanie oryginalnym. Wszelkie zmiany są zabronione.

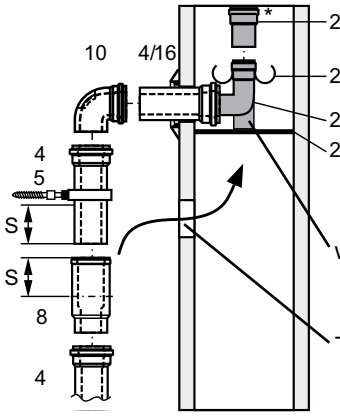


W razie konieczności zastosowania otworu rewizyjnego kanału prowadzenia powietrze/spaliny zamontuj rurę powietrze/spaliny z otworem rewizyjnym (2) (zapewnij odcinek podporowy (23) o długości 200 mm.

Wszystkie poziome przewody prowadzenia powietrze/spaliny należy wykonać ze spadkiem >3° (6 cm/mb) w odniesieniu do urządzenia. Powstający kondensat musi spływać z powrotem do urządzenia. Zamontuj trójkąty centrujące w obszarze zakończenia rury.



W trakcie montażu wsuń złączkę (8) aż do ograniczenia w mufie. Wsuń kolejną rurę powietrze/spaliny (4) na głębokość 50 mm (wymiar „S“) w mufę złączki i zamocuj ją w tej pozycji np. za pomocą obejmy rurowej DN 125 lub po stronie powietrza za pomocą śruby zabezpieczającej.

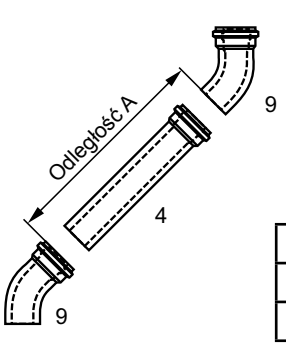


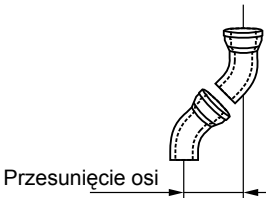
* Uwzględnij treść instrukcji montażu instalacji spalinowej z polipropylenu (PP)!

Przejście LAF DN60/100 na DN80/125 (2) **należy z reguły montować w pozycji pionowej i zawsze do przyłącza urządzenia grzewczego.**

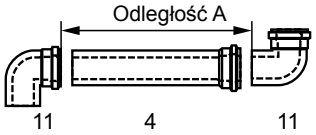
Przejście LAF DN60/100 na DN80/125

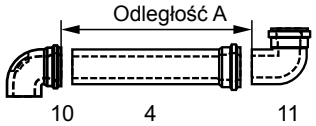
Element rewizyjny (3)





Kolano	Przesunięcie
87°	min. 205 mm
45°	min. 93 mm





Określ odległość A. Długość rury powietrze/spaliny (4) powinna być zawsze większa o ok. 100 mm od długości A. Rura spalinowa powinna być zawsze przycinana po stronie gładkiej, nigdy po stronie mufy. **Po przycięciu ograduj krawędzie rury spalinowej za pomocą pilnika.**

Wskazówka: Aby przeprowadzić kontrolę, odblokuj zamek (3) i przesuń. Poluzuj i zdejmij pokrywę rury spalinowej. W celu przeprowadzenia kontroli lub rozłączenia (8), zdemontuj łącznik.

Uwaga: Przed montażem pokryj wszystkie połączenia rury prowadzenia powietrze/spaliny za pomocą mydła lub smaru bez zawartości silikonu.

37. Wskazówki dotyczące planowania: ogrzewanie podłogowe/cyrkulacja

Ogrzewanie podłogowe

W przypadku zastosowania rur nieprzepuszczalnych dla tlenu i w zależności od spadku ciśnienia w instalacji, możliwe jest bezpośrednie podłączenie ogrzewania podłogowego o mocy 13 kW.
Zaleca się zastosowanie czujnika temperatury ogrzewania podłogowego zabezpieczającego rury instalacji przed przegrzaniem.

W przypadku podłączenia ogrzewania podłogowego o mocy powyżej 13 kW, konieczne jest zastosowanie zaworu trójdrogowego (wyposażenie dodatkowe) oraz dodatkowej pompy dla tego obiegu.

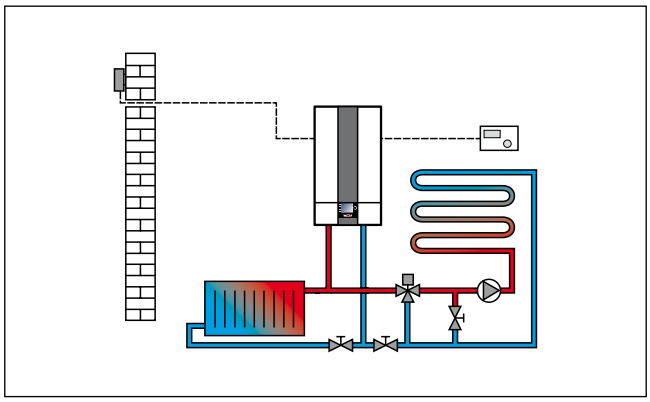
Przewód powrotny powinien być wyposażony w zawór regulacyjny pozwalający na obniżenie, w razie potrzeby, wysokości podnoszenia generowanego przez dodatkową pompę.

Uwaga: **Nie wolno przestawiać zaworów regulacyjnych.** Rury wykazujące nieszczelności dyfuzyjne wymagają zastosowania wymiennika ciepła. Stosowanie inhibitorów jest niedopuszczalne.

W przypadku zastosowania wraz z ogrzewaniem podłogowym dodatkowego obiegu grzewczego, konieczne jest hydrauliczne dostosowanie obiegu do ogrzewania podłogowego.

Uwaga: W przypadku eksploatacji urządzenia grzewczego wraz z ogrzewaniem podłogowym zaleca się zwiększenie pojemności membranowego naczynia wzbiorczego urządzenia o około 20% w porównaniu z wymaganiami normy DIN 4807-2. Zbyt mała pojemność naczynia może prowadzić do rozpuszczenia się tlenu w wodzie wypełniającej instalację i do korozji.

W przypadku instalacji ogrzewania wykonanych z zastosowaniem rur z tworzywa sztucznego zaleca się zastosowanie rur odpornych na dyfuzję tlenu w celu uniknięcia przenikania tlenu przez ściany rur.



Ogrzewanie podłogowe

Cyrkulacja ciepłej wody użytkowej

Należy zapewnić zgodną z odpowiednimi przepisami izolację przewodu cyrkulacyjnego. Pompa cyrkulacyjna powinna być podłączona do wyjścia A1 układu sterowania urządzania grzewczego. Parametr HG14 umożliwia wybór jednego z 3 różnych programów cyrkulacji.

38. Dane techniczne dotyczące konserwacji i planowania

NTC
Oporności czujników

Czujnik temperatury kotła, czujnik temperatury zasobnika, czujnik temperatury wylotu wody, czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury powrotu, czujnik eSTB, czujnik temperatury spalin, czujnik zbiorczy temperatury kolektora.

Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω
-17	40810	17	7162	51	1733	85	535
-16	38560	18	6841	52	1669	86	519
-15	36447	19	6536	53	1608	87	503
-14	34463	20	6247	54	1549	88	487
-13	32599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17183	33	3549	67	971	101	330
0	16325	34	3403	68	938	102	320
1	15515	35	3265	69	906	103	311
2	14750	36	3133	70	876	104	302
3	14027	37	3007	71	846	105	294
4	13344	38	2887	72	818	106	285
5	12697	39	2772	73	791	107	277
6	12086	40	2662	74	765	108	270
7	11508	41	2558	75	740	109	262
8	10961	42	2458	76	716	110	255
9	10442	43	2362	77	693	111	248
10	9952	44	2271	78	670	112	241
11	9487	45	2183	79	649	113	235
12	9046	46	2100	80	628	114	228
13	8629	47	2020	81	608	115	222
14	8233	48	1944	82	589	116	216
15	7857	49	1870	83	570	117	211
16	7501	50	1800	84	552	118	205

Rodzaje przyłączy

Typ [1]	Zasada		Podłączenie do				
	Zależne od powietrza w pomieszczeniu	Niezależne od powietrza w pomieszczeniu	Komin niewrażliwy na działanie wilgoci	Komin powietrzny/ spalinowy	Kanał powietrzny/ spalinowy	Z atestem budowlanym LAF	Kanał spal. wrażliwy na działanie wilgoci. wilgoć
B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x[2], C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

[1] Symbol „x“ oznacza, że wszystkie elementy prowadzenia spalin są opływane przez powietrze spalania.
[2] Na terenie Szwajcarii obowiązują przepisy gazowe G1!

39. Usterki: przyczyny i usuwanie

Wskazówki ogólne

Nie wolno usuwać, mostkować ani wyłączać żadnych elementów zabezpieczających oraz nadzorujących. Eksploatacja kotła grzewczego możliwa jest tylko i wyłącznie w nienagannym technicznie stanie. Należy natychmiast usunąć wszelkie usterki lub uszkodzenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo. Uszkodzone elementy wymieniaj wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf. Usterki i ostrzeżenia pojawiają się w formie tekstu na należącym do wyposażenia dodatkowego module wyświetlacza lub na module obsługowym BM-2. Dodatkowe wyjaśnienia dotyczące komunikatów zamieszczono w poniższych tabelach.
Symbol ostrzeżenia/usterki na wyświetlaczu (symbol: trójkąt z wykrzyknikiem) wskazuje na aktywne ostrzeżenie lub usterkę. Symbol kłódki wskazuje na pojawienie się usterki, która wymusi włączenie urządzenia. Na urządzeniu podany jest także czas obecności komunikatu.

Uwaga: Komunikaty ostrzegawcze nie wymagają zatwierdzania i nie prowadzą do automatycznego wyłączenia urządzenia. Przyczyny ostrzeżeń mogą jednakże prowadzić do nieprawidłowego działania kotła/systemu albo do usterek, dlatego konieczne jest ich prawidłowe usuwanie.

Uwaga: **Usterki mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Kilkukrotne zatwierdzenie usterki bez usunięcia jej przyczyny może prowadzić do uszkodzenia komponentów lub całego urządzenia.**

Usterki takie jak np. uszkodzone czujniki temperatury lub inne sensory są automatycznie zatwierdzane przez system po wymianie na elementy sprawne, podające prawidłowe wartości sygnałów.

Postępowanie w przypadku wystąpienia usterek:

- odczytaj komunikat usterki,
- ustal i usuń usterkę zgodnie z treścią poniższych tabeli,
- zatwierdź błąd przyciskiem lub wyzeruj go w menu serwisowym poleceniem „Zatwierdzenie usterki”. Niepowodzenie zatwierdzenia komunikatu błędu jest spowodowane wystąpieniem wysokich temperatur wymiennika ciepła,
- sprawdź prawidłowość działania systemu.

Postępowanie w przypadku wystąpienia ostrzeżeń:

- odczytaj komunikat ostrzeżenia,
- ustal i usuń przyczynę komunikatu ostrzegawczego zgodnie z treścią poniższych tabeli,
- w przypadku ostrzeżeń zatwierdź usterkę,
- sprawdź prawidłowość działania systemu.

Historia usterek

W menu serwisowym modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 można wyświetlić historię 20 ostatnich usterek.

39. Usterki: przyczyny i usuwanie

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
01	Przekroczenie temperatury STB (Nadw. t. ogr. t.b.)	Uruchomił się ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (termostat). Temperatura pokrywy wymiennika ciepła przekroczyła 155°C. Komora spalania jest zanieczyszczona.	Ogranicznik temperatury: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień STB. Komora spalania: - W przypadku zanieczyszczenia komory spalania oczyść ją lub wymień. Sprawdź pompę obiegu grzewczego, odpowietrz instalację, naciśnij przycisk zatwierdzenia usterki.
02	Przekroczenie temperatury TB (Nadw. temp. ogr. t.)	Jeden z czujników temperatury w komorze spalania, eSTB1 lub eSTB2, wskazał przekroczenie temperatury granicznej (108°C). Ciśnienie instalacji Powietrze w obiegu grzewczym Ogranicznik temperatury pompy (eSTB).	Sprawdź ciśnienie instalacji. Odpowietrz obieg grzewczy. Ogranicznik temperatury pompy (eSTB): - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień eSTB. Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień pompę. Naciśnij przycisk resetowania.
03	Przesunięcie dt-zasilania (Dr.cz.t.el.og.t.bez)	Różnica temperatury w komorze spalania pomiędzy czujnikiem eSTB1 oraz eSTB2 > 6°C.	eSTB: - usterka, wymień eSTB i naciśnij przycisk resetowania
04	Brak płomienia	Brak płomienia przy uruchamianiu palnika aż do zakończenia czasu bezpieczeństwa. Usterka elektrody kontrolnej Usterka elektrody zapłonowej Usterka transformatora zapłonowego, Usterka zasilania gazowego HG44 Przesunięcie charakterystyki Armatura gazowa Armatura gazowa została wymieniona Kocioł grzewczy jest zanieczyszczony	Zasilanie gazowe: - Sprawdź przewód gazowy (czy zawór gazowy jest otwarty?) Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź i w razie potrzeby ustaw położenie elektrody. Sprawdź transformator zapłonowy i jego przewody. Elektroda zapłonowa: - Sprawdź i w razie potrzeby ustaw położenie elektrody. Sprawdź transformator zapłonowy i jego przewody. HG44 Przesunięcie charakterystyki: - Ustaw standardową wartość parametru HG44 Armatura gazowa: - Sprawdź, czy zawór gazowy otwiera się, jeżeli nie, sprawdź przewód i wtyczkę oraz powtórz test. - W przypadku stwierdzenia usterki wymień armaturę gazową. Naciśnij przycisk resetowania. - Po wymianie armatury ustaw standardową wartość parametru HG44.

39. Usterki: przyczyny i usuwanie

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
05	Gaśnięcie płomienia	Zanik płomienia w trakcie pracy Usterka elektrody kontrolnej Kanał wylotu spalin jest niedrożny Odpływ kondensatu jest niedrożny Ustawienie typu gazu Ciśnienie gazu Recyrkulacja spalin (spaliny w powietrzu dolotowym) Urządzenie grzewcze jest zanieczyszczone.	Ustawienie typu gazu: - Sprawdź ustawienie typu gazu w armaturze gazowej oraz modułach AM/BM. Ciśnienie gazu: - Sprawdź ciśnienie przyłącza gazu. Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź szczelinę elektrod, w razie potrzeby wymień. - Wyreguluj szczelinę oraz ustawienie, w razie potrzeby wymień. Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w urządzeniu i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada). Naciśnij przycisk resetowania.
06	Zbyt wysoka temperatura TW (Nadw.t.czuj.temp.)	Jeden z czujników, eSTB1 lub eSTB2 wskazał przekroczenie wartości ogranicznika temperatury (102°C). Ciśnienie instalacji Powietrze w obiegu grzewczym Czujnik temperatury w pompie VL.	Sprawdź ciśnienie instalacji. Odpowietrz obieg grzewczy. Czujnik temperatury w pompie VL: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik temperatury. Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień pompę. Naciśnij przycisk resetowania.
07	Zbyt wysoka temperatura spalin TB (Nadw.t.gazów odl.TB)	Temperatura spalin przekroczyła granicę wyłączenia TBA wynoszącą 110°C. Korpus komory spalania Komora spalania Czujnik temperatury spalin	Korpus komory spalania: - Sprawdź ustawienie montażowe. Komora spalania: - W przypadku stwierdzenia silnego zanieczyszczenia komory spalania przeprowadź konserwację lub wymień komorę. Czujnik temperatury spalin: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. TW do wymiany.
08	Klapa odprowadzania spalin nie działa	Styk klapy odprowadzania spalin (E1) nie zamyka lub nie otwiera się mimo otrzymania sygnału; wyjście A1 nie steruje położeniem klapy odprowadzania spalin. Klapa spalinowa jest zablokowana.	Klapa spalinowa: - Sprawdź przewód, wtyczkę oraz zasilanie elektryczne. - Sprawdź działanie klapy spalinowej. - Sprawdź sygnał zwrotny klapy spalinowej. - Sprawdź ustawienia HG13 i HG14. Naciśnij przycisk resetowania.
09	Nieznany kod błędu	Błąd nie jest rozpoznawany przez oprogramowanie.	Sprawdź wersję oprogramowania płyty sterującej.
10	Usterka czujnika eSTB	Czujnik temperatury eSTB1, eSTB2 komory spalania lub przewód czujnika jest zwarty albo przerwany.	eSTB w komorze spalania: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i eSTB nadal nie działa, wymień eSTB.
11	Nieprawidłowe rozpoznanie płomienia	Sygnał płomienia pojawił się przy wyłączonym palniku.	Sprawdź elektrodę kontrolną. Naciśnij przycisk resetowania.

39. Usterki: przyczyny i usuwanie

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
12	Usterka czujnika kotła	Zbyt wysoka temperatura zasilana kotła > 100°C. Przerwanie lub zwarcie czujnika kotła lub wiązki albo usterka pompy.	Pompa: - Zwiększ minimalną prędkość obrotową pompy. Zbyt wysoka temperatura zasilania. - Zwiększ minimalną prędkość obrotową pompy. Czujnik kotła: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik kotła. Naciśnij przycisk resetowania.
13	Usterka czujnika spalin	Przerwanie lub zwarcie czujnika albo wiązki	Czujnik temperatury spalin: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień czujnik.
14	Usterka czujnika c.w.u.	Przerwanie lub zwarcie czujnika c.w.u. (zasobnika)	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik. Naciśnij przycisk resetowania.
15	Usterka czujnika zewnętrznego	Przerwanie lub zwarcie czujnika zewnętrznego lub wiązki Zasilanie elektryczne	Czujnik temperatury zewnętrznej: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Sprawdź, czy odbiór sygnału jest prawidłowy lub czy bateria czujnika zewnętrznego nie jest wyczerpana. Zasilanie elektryczne: - Sprawdź obecność napięcia zasilającego. - Sprawdź, czy nie doszło do przepalenia bezpiecznika. Naciśnij przycisk resetowania.
16	Usterka czujnika powrotnego	Przerwanie lub zwarcie czujnika powrotnego lub wiązki Temperatura czujnika powrotu wynosi > 100°C	Czujnik temperatury powrotu: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik powrotu. Naciśnij przycisk resetowania.
20	Test przekaźnika GKV	Test zaworów zakończony niepowodzeniem	Wymień armaturę gazową. Naciśnij przycisk resetowania.
24	Prędkość obrotowa wentylatora <	Zadana prędkość obrotowa wentylatora nie została osiągnięta Blokada skrzynki sterowania	Wentylator: - Sprawdź przewód, połączenia, zasilanie oraz sygnał sterowania. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa: Wymień wentylator. Blokada skrzynki sterowania: Sprawdź, czy dolna i górna część skrzynki sterowania są zablokowane.
26	Prędkość obrotowa wentylatora >	Wentylator nie zatrzymuje się	Wentylator: - Sprawdź przewód, połączenia, zasilanie oraz sygnał sterowania. - Jeżeli usterka pojawi się ponownie, wymień wentylator. Naciśnij przycisk resetowania.
27	Czujnik wylotu ciepłej wody użytkowej uszkodzony.	Czujnik wylotu ciepłej ody uszkodzony Czujnik warstwowy jest	Czujnik wylotu ciepłej wody użytkowej: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
30	Automat zapłonowy CRC (Autom. palen. – CRC)	Nieprawidłowy zestaw danych EEPROM	Zestaw danych EEProm jest nieprawidłowy: - Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe. - W przypadku kolejnych niepowodzeń wymień płytę
32	Zasilanie 23 VAC	Niedopuszczalne parametry zasilania 23 VAC (np. zwarcie).	Zasilacz sieciowy: - Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe. - Naciśnij przycisk resetowania. - Jeżeli zatwierdzenie błędu nie powiodło się, wymień HCM-2.
35	Brak BCC	Wtyczka parametrów została usunięta lub jest nieprawidłowo włożona. Automat zapłonowy został wymieniony i nie połączono wtyczki parametrycznej.	Wtyczka parametrów została usunięta lub jest nieprawidłowo włożona. Włóż wtyczkę parametrów zgodną z typem danego urządzenia.
36	Usterka BCC (BCC uszkodzony)	Usterka CRC BCC Usterka wtyczki parametrów.	Usterka CRC BCC: - Wymień wtyczkę parametrów. Naciśnij przycisk resetowania.
37	Nieprawidłowe BCC	Wtyczka parametrów nie jest kompatybilna z płytką sterowania GBC.	Wtyczka parametrów nie jest kompatybilna. Podaj prawidłowy kod BCC zamieszczony na tabliczce znamionowej. Zastosuj odpowiednią wtyczkę. parametrów. Naciśnij przycisk resetowania.
38	Konieczna aktualizacja BCC	Usterka wtyczki parametrów, płytka wymaga zastosowania nowej wtyczki parametrów (część zamienna).	Ponownie podłącz wtyczkę parametrów. Wymień wtyczkę parametrów. Naciśnij przycisk resetowania.
39	Usterka systemowa BCC (BCC uszkodzony)	Usterka wtyczki parametrów.	Wymień wtyczkę parametrów. Naciśnij przycisk resetowania.
40	Kontrola przyrostu ciśnienia	Ciśnienie w instalacji < 150 mbar Powietrze w obiegu grzewczym Czujnik ciśnienia uszkodzony Pompa uszkodzona.	Sprawdź ciśnienie instalacji. Odpowietrz obieg grzewczy. Czujnik ciśnienia: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest sprawne, wymień czujnik. Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień pompę. Naciśnij przycisk resetowania.
41	Nadzór strumienia (Kontrola przepływu)	Temperatura powrotu > temperatura eSTB + 12K, Temperatura powroty > Czujnik kotła + 12K Ciśnienie instalacji zbyt niskie Obieg grzewczy zapowietrzony Uszkodzona pompa/niska moc	Sprawdź ciśnienie instalacji. Odpowietrz instalację. Nadzór strumienia: - Zwiększ minimalną prędkość obrotową pompy: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i funkcja nadal nie działa, wymień pompę.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
52	Maks. czas ładowania zasobnika	Ładowanie zasobnika buforowego trwa zbyt długo.	Sprawdź czujnik c.w.u. (czujnik zasobnika) oraz przewód czujnika. Sprawdź parametr powiększenia zasobnika Naciśnij przycisk zatwierdzenia usterki. Sprawdź pompę ładowania.
53	Odchyłka sterownika IO	Armatura gazowa jest uszkodzona. Ciśnienie przyłącza gazowego poza tolerancją. Elektroda jonizacyjna skorodowana/ wypaczona Uszkodzony regulator mocy GBC-e Uszkodzone zasilanie elektryczne/ armatura gazowa Uziemienie palnika uszkodzone	Armatura gazowa: - Sprawdź przewód, wtyczkę, zasilanie i sterowanie. Ciśnienie gazu: - Sprawdź ciśnienie przyłącza gazowego (strona ciekła), jeżeli prawidłowe: Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź szczelinę elektrod, w razie potrze- by oczyść lub wymień. - Wyreguluj szczelinę oraz ustawienie, w razie potrzeby wymień. Wymień płytę GBC-e ze względu na prawdo- podobne uszkodzenie sterownika. Naciśnij przycisk resetowania. HG43 Wartość podstawowa IO oraz HG44 Przesunięcie charakterystyki – zleć przywrócenie wartości początkowej instalatorowi.
54	Siłowniki GLV (Uchyb reg. wej. wyj.)	Recyrkulacja spalin Nieprawidłowe ustawienie typu gazu Nieprawidłowa przesłona gardzieli gazu Uszkodzona armatura gazowa Uszkodzony wentylator	Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w urządzeniu i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada). - Sprawdź wpływ gazu. Ustawienie typu gazu - Sprawdź ustawienie typu gazu w arma- turze gazowej oraz modułach AM/BM-2. Przesłona gardzieli gazu: - Zdemontuj wspornik zaworu gazowego. - Sprawdź, czy zamontowano prawidłową przesłonę gardzieli. CGB-2-20/24: niebieska CGB-2-14: czarna Armatura gazowa: - Sprawdź przewód, wtyczkę, zasilanie i sterowanie. W przypadku usterki armatury wymień ją. Wentylator: - Sprawdź stan łożysk. - Sprawdź przewód, połączenia, zasilanie oraz sygnał sterowania. - W przypadku uszkodzenia wentylatora wymień go.
55	Błąd systemowy GLV (Błąd systemu Scot)	Nieudana wewnętrzna kontrola sygnału GBC-e.	Błąd systemowy: - Sprawdź obecność silnego pola elektroma- gnetycznego w bezpośrednim otoczeniu. - Wyłącz/włącz zasilanie sieciowe i w razie potrzeby zastosuj ekranowanie. Naciśnij przycisk resetowania usterek.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
56	Fabryczna granica kalibracji (Gr. tech. kalibr.)	Nie osiągnięto dolnej, fabrycznej granicy kalibracji (minimum) Recyrkulacja spalin Elektroda jonizacyjna skorodowana/ wypaczona	Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w urządzeniu i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada). Ustaw fabryczną wartość podstawową IO z pomocą serwisanta. Elektroda jonizacyjna: - Połączenia elektryczne. - Sprawdź szczelinę elektrod, w razie potrzeby oczyść lub wymień. - Wyreguluj szczelinę oraz ustawienie, w razie potrzeby wymień. Sprawdź uziemienie palnika. Naciśnij przycisk resetowania
57	Odchyłka kalibracji	Elektroda jonizacyjna skorodowana/ wypaczona Sadza lub zanieczyszczenia w powietrzu dolotowym Recyrkulacja spalin	Powietrze dolotowe: - Sadza lub zanieczyszczenia w powietrzu dolotowym prowadzą do odchyłki kalibracyjnej (zwróć szczególną uwagę w przypadku pracy niezależnej od powietrza w pomieszczeniu). Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź połączenia elektryczne. - Sprawdź szczelinę elektrod, w razie potrzeby oczyść lub wymień. - Wyreguluj szczelinę oraz ustawienie, w razie potrzeby wymień. - Wykonaj 100% kalibrację. Wymień wtyczkę parametrów.
58	Przekroczenie czasu kalibracji	Recyrkulacja spalin Wentylator uszkodzony Zbyt mały odbiór mocy	Recyrkulacja spalin: - Sprawdź drogę wylotową spalin (przecieka, zablokowana, zatkana). Wentylator: Sprawdź sprawność wentylatora oraz jego połączeń elektrycznych. Zbyt niski odbiór mocy: - Zapewnij odpowiedni odbiór mocy. Kontrola elektrody IO Naciśnij przycisk resetowania.
59	Fabryczna granica kalibracji (Gr. tech. kalibr.)	Przekroczono górną, fabryczną granicę kalibracji (maksimum) Sadza lub zanieczyszczenia w powietrzu dolotowym Recyrkulacja spalin	Powietrze dolotowe: Cząsteczki sadzy lub inne zanieczyszczenia w powietrzu dolotowym (zwróć szczególną uwagę w przypadku pracy niezależnej od powietrza w pomieszczeniu). Kontrola szczelności Ustaw fabryczną wartość podstawową IO z pomocą serwisanta.
78	Usterka czujnika kolektora zasilającego (Czuj.zbiorczy uszk.)	Usterka czujnika kolektora zasilającego lub wiązki	Czujnik kolektora zasilającego: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik kolektora zasilającego.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia usterki
90	Komunikacja FA	Wyłączenie awaryjne za pośrednictwem ChipCom. Usterka komunikacji pomiędzy płytką sterowania oraz aparatem zapłonowym.	Naciśnij przycisk resetowania. Połączenie pomiędzy GBC-e oraz HCM-2: - Sprawdź blokadę obu obudow płytek. - Jeżeli jest prawidłowa, sprawdź wtyczkę płytki HCM-2. Jeżeli błąd nadal występuje, zleć naprawę serwisową.
95	Tryb programowania	Sterowanie aparatu zapłonowego z PC.	Brak
96	Reset	Zbyt częste naciskanie przycisku resetowania.	Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe. Jeśli usterka nadal występuje, zleć naprawę serwisową.
98	Wzmacniacz płomienia	Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego. Zwarcie elektrody kontrolnej. Usterka obiegu włączającego wzmacniacz płomienia.	Uszkodzenie obiegu wzmacniacza płomienia: - Naciśnij przycisk resetowania. - Jeżeli usterka pojawi się ponownie, wymień GBC-e. Jeśli usterka nadal występuje, zleć naprawę serwisową.
99	Usterka systemowa aparatu zapłonowego	Wewnętrzny błąd aparatu zapłonowego. Usterka elektroniczna GBC-e. Nieznana płytka GBC-e.	Wewnętrzny błąd automatu zapłonowego: - Zerowanie możliwe dopiero po wyłączeniu i włączeniu zasilania elektroniki GBC-e. - Sprawdź wtyczkę i zasilanie GBC. - Jeżeli działają poprawnie, wymień płytkę GBC-e. Naciśnij przycisk resetowania.
107	Ciśnienie OG	Zbyt niskie ciśnienie instalacji. Usterka czujnika ciśnienia dolotowego. Usterka czujnika ciśnienia.	Sprawdź ciśnienie instalacji. Sprawdź, czy nie doszło do uszkodzenia przewodu dolotowego. Czujnik ciśnienia: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik ciśnienia. Naciśnij przycisk resetowania.

Legenda:

BCC = Wtyczka parametrów (Boiler Chip Card)
FA = Automat zapłonowy
GKV = Zespolony zawór gazowy
TW = Czujnik temperatury
TB = Ogranicznik temperatury
STB = Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
eSTB = Elektroniczny ogranicznik temperatury
GLV = Mieszanka paliwowo-powietrzna
∆T = Różnica temperatur

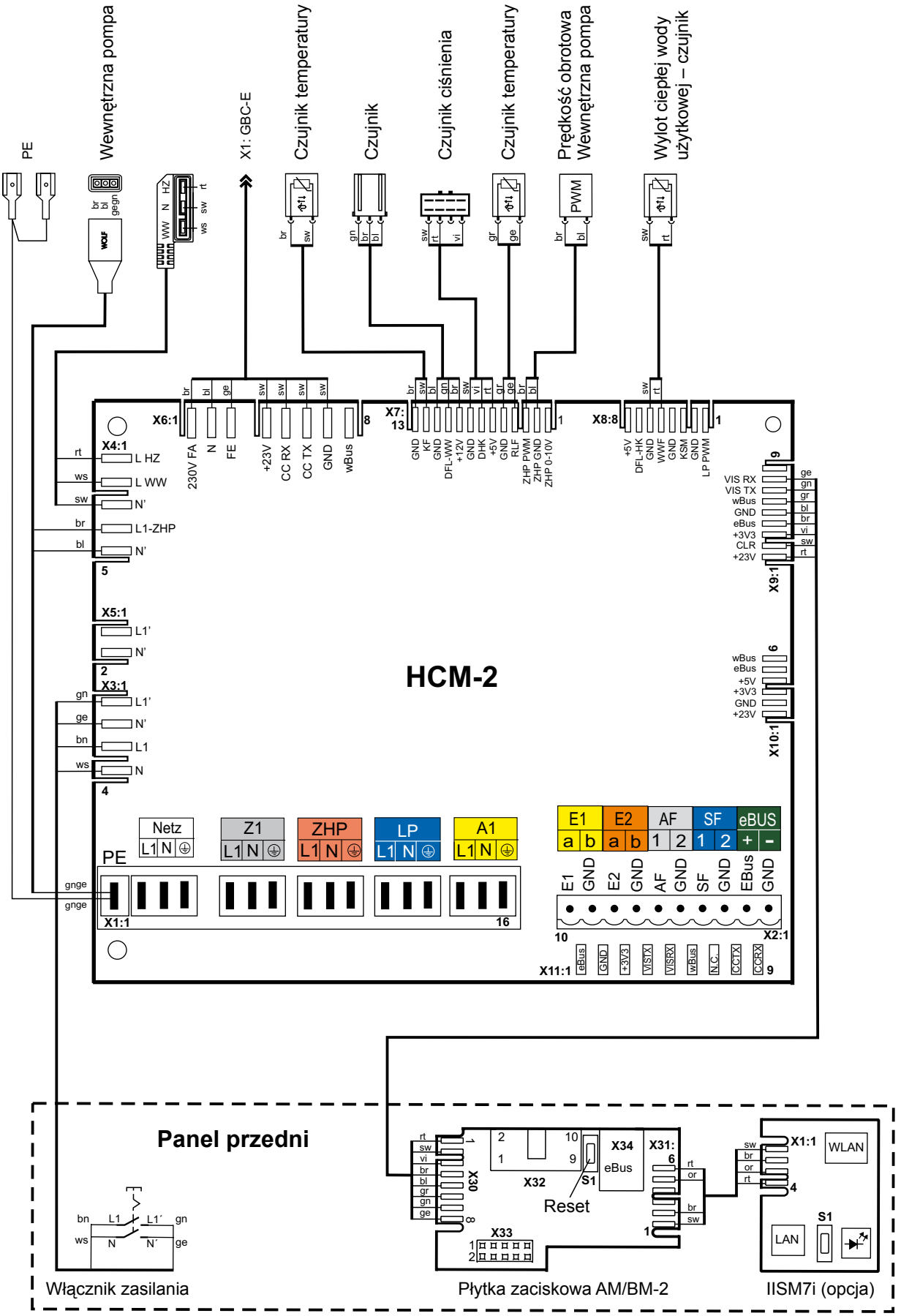
40. Komunikaty ostrzegawcze: przyczyny i usuwanie

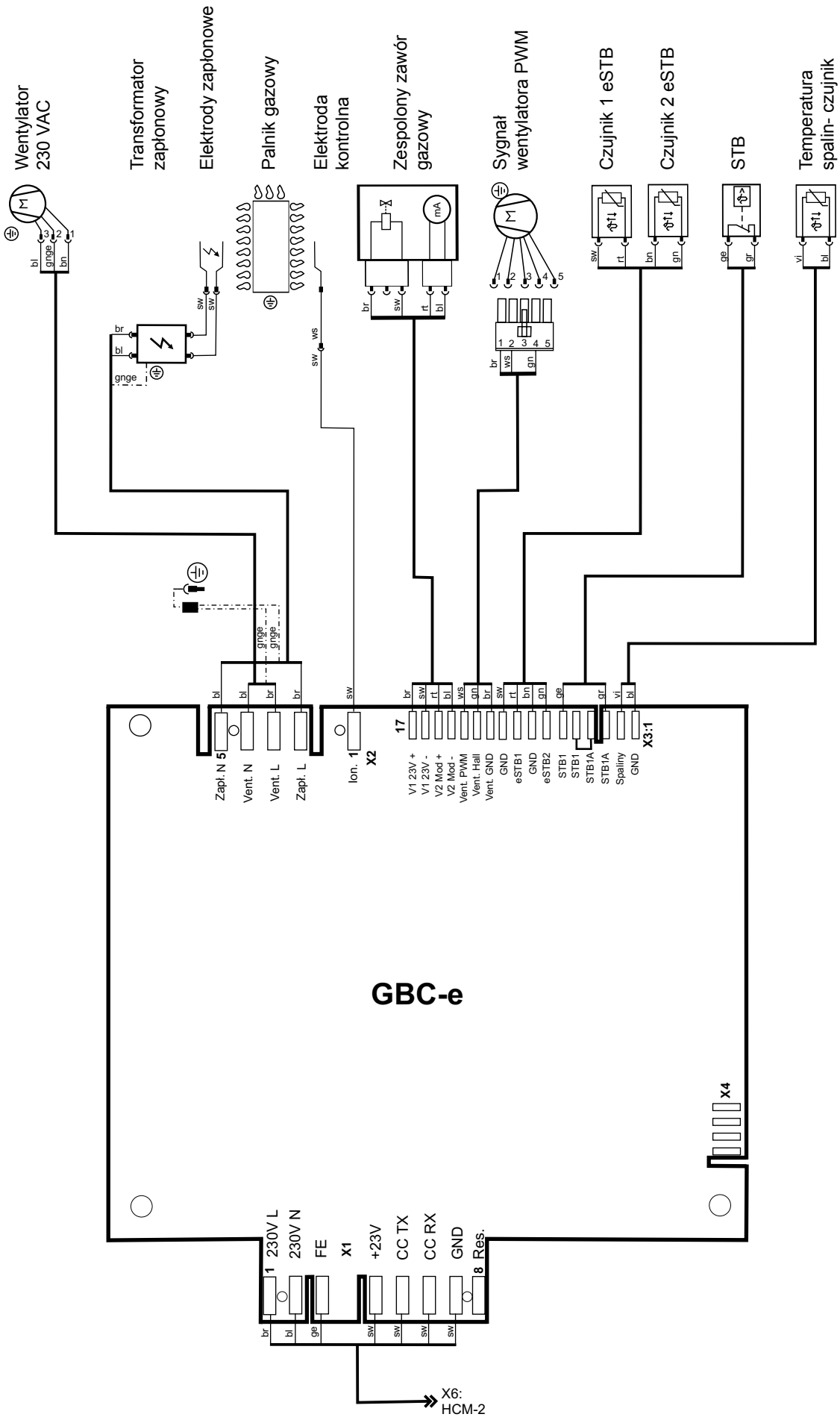
Kod błędu	Komunikat ostrzegawczy	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia komunikatu ostrzegawczego
1	Wymieniono automat zapłonowy (FA – zmieniono)	Płytka sterująca rozpoznała wymianę automatu zapłonowego.	Sprawdź, czy zastosowano odpowiednią wtyczkę parametrów. Sprawdź ustawienia parametrów urządzenia.
2	Ciśnienie obiegu kotła grzewczego	Ciśnienie wody spadło poniżej granicy ostrzegawczej.	Sprawdź ciśnienie instalacji. Sprawdź czujnik.
3	Zmiana parametru	Włożono inną wtyczkę parametrów.	Upewnij się, że podłączono właściwe złącze. Sprawdź parametry ustawienia urządzenia.
4	Brak płomienia	W trakcie ostatniej próby rozruchu palnika nie rozpoznano płomienia.	Wykonaj kilka prób uruchomienia. Sprawdź elektrodę zapłonową i transformator. Sprawdź elektrodę kontrolną. Sprawdź ciśnienie zasilania gazu.
5	Zanik płomienia w fazie stabilizacji Zanik płomienia po zakończeniu fazy bezpieczeństwa	Zanik płomienia w trakcie pracy.	Usterka elektrody kontrolnej. Niedrożne odprowadzenie spalin. Niedrożny odpływ kondensatu. Sprawdź ciśnienie zasilania gazu.
24	Prędkość obrotowa poniżej lub powyżej granicy	Prędkość obrotowa wentylatora nie osiąga wartości zadanej lub wentylator nie zatrzymuje się.	Sprawdź system odprowadzania spalin, przewody PWM oraz zasilający dmuchawę.
43	Wielokrotne próby uruchomienia palnika	Liczba prób uruchomienia palnika zbyt wysoka.	Zbyt niski odbiór mocy: Zapewnij odpowiedni odbiór mocy. Zwiększ ustawienie blokady taktowania palnika HG09.
53	Odchyłka sterownika IO	Armatura gazowa uszkodzona. Ciśnienie przyłącza gazowego poza tolerancją. Elektroda jonizacyjna skorodowana/ wypaczona Uszkodzony regulator mocy na GBC-e Uszkodzone zasilanie elektryczne/ armatura gazowa Uziemienie palnika uszkodzone	Armatura gazowa: - Sprawdź przewód, wtyczkę, zasilanie i sterowanie. Ciśnienie gazu: - Sprawdź ciśnienie przyłącza gazowego (strona ciekła), jeżeli prawidłowe Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź szczelinę elektrod, w razie potrzeby oczyść lub wymień. - Wyreguluj szczelinę oraz ustawienie, w razie potrzeby wymień. Wymień płytkę GBC-e, możliwe wystąpienie usterki sterownika prądowego. Naciśnij przycisk resetowania.

40. Komunikaty ostrzegawcze: przyczyny i usuwanie

Kod błędu	Komunikat ostrzegawczy	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia komunikatu ostrzegawczego
54	Siłowniki GLV	Recyrkulacja spalin. Nieprawidłowe ustawienie typu gazu. Nieprawidłowa przesłona gardzieli gazu. Uszkodzona armatura gazowa. Uszkodzony wentylator.	Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w urządzeniu i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada). - Sprawdź wpływ gazu. Ustawienie typu gazu - Sprawdź ustawienie typu gazu w armaturze gazowej oraz modułach AM/BM. Przesłona gardzieli gazu: - Zdemontuj wspornik zaworu gazowego. - Sprawdź, czy zamontowano prawidłową przesłonę gardzieli. CGB-2-20/24: niebieska CGB-2-14: czarna Armatura gazowa: - Sprawdź przewód, wtyczkę, zasilanie i sterowanie. W przypadku usterki armatury wymień ją. Wentylator: - Sprawdź stan łożysk. - Sprawdź przewód, połączenia, zasilanie oraz sygnał sterowania. - W przypadku uszkodzenia wentylatora wymień go.
55	Błąd systemowy GLV	Nieudana wewnętrzna kontrola sygnału GBC-e.	Błąd systemowy: - Sprawdź obecność silnego pola elektromagnetycznego w bezpośrednim otoczeniu. - Wyłącz/włącz zasilanie sieciowe i w razie potrzeby zastosuj ekranowanie. Naciśnij przycisk resetowania usterek.
58	Przekroczenie czasu kalibracji	Recyrkulacja spalin. Uszkodzony wentylator. Zbyt mały odbiór mocy.	Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w urządzeniu i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada). Wentylator: - Sprawdź sprawność wentylatora oraz jego połączeń elektrycznych. Zbyt niski odbiór mocy: - Zapewnij odpowiedni odbiór mocy. Kontrola elektrody IO Naciśnij przycisk resetowania.
68	Przesunięcie GPV	Niedopuszczalne przesunięcie charakterystyki GPV. Nieprawidłowa/uszkodzona wartość zapisana w EEProm. Usterka armatury gazowej.	Uszkodzona wartość EEProm: - Wymień wtyczkę parametrów. - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień armaturę gazową.
69	Brak możliwości przeprowadzenia adaptacji	Uszkodzenie wentylatora (brak stabilności przy mocy minimalnej). Silny wpływ wiatru.	Wiatr: - W przypadku wystąpienia bardzo silnego wiatru, system może wydać komunikat ostrzegawczy. Wentylator: - W przypadku częstego pojawiania się ostrzeżenia, sprawdź wentylator.

41. Schemat elektryczny HCM-2




Wentylator 230 VAC
Transformator zapłonowy
Elektrody zapłonowe
Palnik gazowy
Elektroda kontrolna
Zespolony zawór gazowy
Sygnał wentylatora PWM
Czujnik 1 eSTB
Czujnik 2 eSTB
STB
Temperatura spalin- czujnik
GBC-e
Zapl. N
Vent. N
Vent. L
Zapl. L
Ion.
V1 23V +
V1 23V -
V2 Mod +
V2 Mod -
Vent. PWM
Vent. Hall
Vent. GND
GND
eSTB1
GND
eSTB2
STB1
STB1
STB1A
STB1A
Spaliny
GND
230V L
230V N
FE
+23V
CC TX
CC RX
GND
Res.
X6: HCM-2

Karta produktu według wymogów (UE) nr 811/2013

Grupa produktów: CGS-2

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identyfikator modelu dostawcy			CGS-2-14/120L	CGS-2-20/160L	CGS-2-24/200L	CGS-2-14/150R
Profil obciążeń			L	L	L	L
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A	A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A	A	A	A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	14	19	24	14
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń	Q_{HE}	kWh	7570	10581	13290	7570
Roczne zużycie paliwa na potrzeby ogrzewania wody	AFC	GJ	12	12	12	12
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93	93	93
Sezonowa efektywność energetyczna na potrzeby podgrzewania wody	η_{wh}	%	76	75	75	77
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	46	47	48	46
Wszystkie szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalowaniu lub konserwacji			Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identyfikator modelu dostawcy			CGS-2-20/150R	CGS-2-24/150R
Profil obciążeń			L	L
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A	A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	19	24
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń	Q_{HE}	kWh	10581	13290
Roczne zużycie paliwa na potrzeby ogrzewania wody	AFC	GJ	12	11
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93
Sezonowa efektywność energetyczna na potrzeby podgrzewania wody	η_{wh}	%	77	79
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	47	48
Wszystkie szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalowaniu lub konserwacji			Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu

43. Parametry techniczne według zarządzenia (UE) nr 813/2013

Typ			CGS-2-14/120L	CGS-2-20/140L	CGS-2-24/160L
Kocioł kondensacyjny	[tak/nie]		tak	tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)	[tak/nie]		nie	nie	nie
Kocioł typu B11	[tak/nie]		nie	nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń	[tak/nie]		nie	nie	nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny	[tak/nie]		-	-	-
Ogrzewacz wielofunkcyjny	[tak/nie]		tak	tak	tak
Parametr	**Symbol**	**Jednostka**			
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	14	19	24
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	kW	13,5	18,9	23,8
Wytworzone ciepło użytkowe przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	kW	4,1	5,7	7,1
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy pełnym obciążeniu	elmax	kW	0,025	0,028	0,029
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy częściowym obciążeniu	elmin	kW	0,010	0,012	0,012
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	n_s	%	93	93	93
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	n_4	%	88,1	87,8	87,8
Sprawność użytkowa przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	n_1	%	98,0	97,7	97,7
Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,033	0,033	0,032
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	5	18	17
Deklarowany profil obciążeń	(M, L, XL, XXL)	-	L	L	L
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Qelec	kWh	0,231	0,204	0,210
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	nwh	%	76	75	75
Dzienne zużycie paliwa	Qfuel	kWh	15,747	15,954	15,937
Dane kontaktowe			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg		

(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.
(**) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza).

43. Parametry techniczne według zarządzenia (UE) nr 813/2013

Typ			CGS-2-14/150R	CGS-2-20/150R	CGS-2-24/150R
Kocioł kondensacyjny	[tak/nie]		tak	tak	tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)	[tak/nie]		nie	nie	nie
Kocioł typu B11	[tak/nie]		nie	nie	nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń	[tak/nie]		nie	nie	nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny	[tak/nie]		-	-	-
Ogrzewacz wielofunkcyjny	[tak/nie]		tak	tak	tak
Parametr	**Symbol**	**Jednostka**			
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	14	19	24
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	P_4	kW	13,5	18,9	23,8
Wytworzone ciepło użytkowe przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	P_1	kW	4,1	5,7	7,1
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy pełnym obciążeniu	elmax	kW	0,025	0,028	0,029
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy częściowym obciążeniu	elmin	kW	0,010	0,012	0,012
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	n_s	%	93	93	93
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	n_4	%	88,1	87,8	87,8
Sprawność użytkowa przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżimie niskotemperaturowym (**)	n_1	%	98,0	97,7	97,7
Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,033	0,033	0,032
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	5	18	17
Deklarowany profil obciążeń	(M, L, XL, XXL)	-	L	L	L
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Qelec	kWh	0,126	0,122	0,136
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	nwh	%	77	77	79
Dzienne zużycie paliwa	Qfuel	kWh	15,669	16,351	15,356
Dane kontaktowe			Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg		

(*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.
(**) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza).

44. Notatki

44. Notatki

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

(wg ISO/IEC 17050-1)

Numer:	3064216
Wystawił:	**Wolf GmbH**
Adres:	Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt:	Gazowa centrala grzewcza CGS-2-14/120L CGS-2-14/150R CGS-2-20/160L CGS-2-20/150R CGS-2-24/200L CGS-2-24/150R

Wyżej wymieniony produkt jest zgodny z wymaganiami następujących norm i dokumentów:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 297, 10/2005
DIN EN 437, 09/2009
DIN EN 483, 06/2000
DIN EN 677, 08/1998
DIN EN 625, 10/1995
DIN EN 60335-1, 10/2012
DIN EN 60335-2-102, 07/2010
DIN EN 55014-1, 05/2010

Zgodnie z zaleceniami następujących dyrektyw:

2009/142/WE (Dyrektywa dotycząca urządzeń gazowych)
2004/108//WE (Dyrektywa EMC)
2006/95/WE (Dyrektywa niskonapięciowa)
2009/125/EG (Dyrektywa ErP)
2011/65/EU (Dyrektywa RoHS)

Produkt nosi następujące oznaczenie:

CE
0085

Mainburg, 2015-07-15

Gerdewan Jacobs
Dyrektor techniczny

V. Klaus Grabmaier
Dział atestów

Wolf GmbH

Postfach 1380 · D-84048 Mainburg · Tel. +498751/74-0 · Fax +498751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de