

Instrukcja montażu i konserwacji dla instalatorów

Gazowy kocioł kondensacyjny od FW 1.20

FGB Gazowy kondensacyjny kocioł grzewczy

FGB-K Gazowy kocioł kondensacyjny w wersji kombi

FGB-28

FGB-35

FGB-K-28

FGB-K-35



1.	Wskazówki dotyczące dokumentacji / zakresu dostawy	3
2.	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
3.	Wymiary	8
4.	Dane techniczne	9
5.	Schemat funkcyjny	10
6.	Normy i przepisy	12
Instalowanie		
7.	Ustawianie urządzenia	15
8.	Wymiary montażowe	16
9.	Otwieranie obudowy	17
10.	Instalowanie	18
11.	Przyłącze gazu	19
12.	Montaż syfonu	20
13.	Układ powietrzno-spalinowy	21
Sterowanie		
14.	Przyłącze elektryczne	22
15.	Sterowanie	28
16.	Parametry sterowania kotła	33
17.	Opis parametrów	35
Uruchomienie		
18.	Napełnianie instalacji grzewczej / syfonu	44
19.	Napełnianie opcjonalnych wersji urządzenia	50
20.	Opróżnianie instalacji grzewczej	51
21.	Ustalenie typu gazu	52
22.	Kontrola ciśnienia na przyłączy gazu	53
23.	Zmiana typu gazu	54
24.	Dostosowanie maksymalnej mocy grzewczej	56
25.	Pomiar parametrów spalania	57
26.	Opis działania pompy wysokowydajnej	58
27.	Protokół uruchomienia	60
Konserwacja		
28.1.	Konserwacja – komunikaty o usterkach	62
28.2.	Konserwacja – zestaw części zamiennych	63
28.3.	Przygotowanie konserwacji	64
28.4.	Ustalanie stopnia zanieczyszczenia wymiennika ciepła wody grzewczej (po stronie spalin)	65
28.5.	Konserwacja palnika	66
28.6.	Wymiana elektrody zapłonowo-jonizacyjnej	68
28.7.	Czyszczenie syfonu / kontrola zbiornika wyrównawczego	69
28.8.	Demontaż wymiennika ciepła	70
29.	Kontrola przygotowania CWU	75
Dane techniczne		
30.	Elementy zabezpieczenia	76
31.	Wskazówki dotyczące projektowania układu powietrzno-spalinowego	77
32.	Wskazówki dotyczące projektowania ogrzewania podłogoweoporności czujników	93
33.	Protokół kontrolny	94
34.	Usterki – przyczyny – usuwanie	95
35.	Schemat połączeń FGB	99
36.	Karta produktu według wymogów (UE) nr 811/2013	100
37.	Parametry techniczne wg rozporządzenia (UE) nr 813/2013	102
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE		103

Dokumenty powiązane

Instrukcja obsługi dla użytkowników

Ewentualnie obowiązują też instrukcje obsługi wszystkich zastosowanych modułów dodatkowych i innych elementów wyposażenia.

Przechowywanie dokumentacji

Operator lub użytkownik urządzenia przejmuje odpowiedzialność za prawidłowe przechowywanie wszystkich instrukcji oraz materiałów informacyjnych.

Przełącz poniższą instrukcję montażu oraz wszystkie inne dołączone instrukcje operatorowi lub użytkownikowi urządzenia.

Poinstruowanie użytkownika urządzenia

- Zaleć użytkownikowi urządzenia zawarcie umowy konserwacyjnej i serwisowej z autoryzowanym serwisem.
- Poinformuj użytkownika urządzenia, że coroczna kontrola i konserwacja może być przeprowadzana tylko przez autoryzowanego serwisanta.
- Poinformuj użytkownika urządzenia, że prace remontowe mogą być przeprowadzane tylko przez autoryzowanego serwisanta.
- Poinformuj użytkownika, że mogą być używane tylko oryginalne części zamienne.
- Poinformuj użytkownika urządzenia, że nie są dozwolone żadne modyfikacje kotła grzewczego ani elementów układu sterowania.
- Poinformuj użytkownika urządzenia, że zgodnie z federalną ustawą o ochronie przed imisjami i rozporządzeniem w sprawie oszczędnego gospodarowania energią jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej, przyjaznej dla środowiska oraz ekonomicznej eksploatacji instalacji grzewczej.
- Poinformuj użytkownika urządzenia, aby starannie przechowywał niniejszą instrukcję i dokumenty powiązane.
- Poinstruuuj użytkownika urządzenia w zakresie obsługi instalacji grzewczej.

Zakres obowiązywania instrukcji

Poniższa instrukcja montażu dotyczy gazowych kotłów kondensacyjnych FGB-(K).

Recykling i utylizacja

- Stare urządzenia mogą być odłączane od przyłącza prądu i gazu tylko przez wykwalifikowanego instalatora.
- Utylizację przeprowadź zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego, ponownego wykorzystania surowców oraz technologii utylizacji.
- Stare urządzenia, elementy eksploatacyjne, uszkodzone komponenty oraz niebezpieczne dla środowiska naturalnego ciecze i oleje muszą być poddawane ekologicznej utylizacji zgodnie z ustawą o utylizacji odpadów i przekazane zakładowi utylizacyjnemu.
W żadnym wypadku nie mogą być one wyrzucane do odpadów gospodarstwa domowego!
- Kartonowe opakowanie, tworzywa sztuczne przystosowane do recyklingu oraz materiały wypełniające z tworzywa sztucznego utylizuj z zastosowaniem odpowiednich systemów recyklingowych lub przekazaj do punktu skupu surowców wtórnych.
- Zastosuj się do treści obowiązujących przepisów krajowych lub lokalnych.

Zakres dostawy

- 1 × gazowy kocioł kondensacyjny, gotowy do podłączenia, obudowany
- 1 × kątownik do montażu ściennego
- 1 × instrukcja montażu i konserwacji dla instalatorów
- 1 × Instrukcja obsługi dla użytkowników
- 1 × lista kontroli przy uruchamianiu
- 1 × przewód sieciowy z wtyczką z zestykiem ochronnym, giętki 3 × 0,75 mm²
- 1 × dławik kablowy M16
- 3 × dławik kablowy M12
- 5 × opaska kablowa
- 1 × syfon
- 1 × wąż kondensatu 1000 mm
- 1 × klucz do odpowietrzania

Wyposażenie dodatkowe

Następujące elementy wyposażenia dodatkowego są konieczne do zainstalowania kotła:

- akcesoria do instalacji powietrznej/spalinowej (patrz wskazówki dotyczące projektowania)
- lejek spustowy kondensatu z uchwytem węża
- zawory konserwacyjne zasilania i powrotu c.o.
- zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym
- moduł bezpieczeństwa wody użytkowej
- orurowanie przeciwzwarceniowe przyłączy zasobnika (w przypadku czystego trybu grzewczego)

Pozostałe wyposażenie wg cennika

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.

Wykonanie instalacji kotła gazowego musi zostać zgłoszone w przedsiębiorstwie zasilającym w gaz. Instalacja wymaga uzyskania odpowiednich odbiorów.

Zastosuj się do lokalnych przepisów wymagających uzyskania zezwolenia na odprowadzanie spalin oraz kondensatu do lokalnej sieci ściekowej.

Przed rozpoczęciem montażu poinformuj właściwy zakład kominiarski oraz zakład wodociągów i kanalizacji.

Montaż, uruchomienie oraz konserwacja gazowego kotła kondensacyjnego muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany i przeszkolony personel. Zgodnie z normą VDE 0105 część 1 prace przy urządzeniach elektrycznych (np. układy sterowania) mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków.

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

Gazowy kocioł kondensacyjny może być eksploatowany wyłącznie w ramach zakresu mocy podanego w dokumentach technicznych udostępnionych przez firmę WOLF. Zastosowanie urządzenia zgodne z przeznaczeniem obejmuje wyłącznie integrację w instalacjach ciepłej wody użytkowej zgodnie z normą DIN EN 12828.

Nie wolno usuwać, mostkować ani wyłączać żadnych elementów zabezpieczających oraz nadzorujących. Urządzenie może być eksploatowane tylko w sprawnym 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.

Symbole

W niniejszej instrukcji stosuje się następujące symbole komunikatów ostrzegawczych.

Dotyczą one bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń.



oznacza konieczność dostosowania się do danego zalecenia w celu uniknięcia zagrożenia lub obrażeń ciała osób.



oznacza konieczność dostosowania się do danego zalecenia w celu uniknięcia zagrożenia lub obrażeń ciała osób wskutek napięcia elektrycznego.

Uwaga oznacza informację techniczną podaną, aby uniknąć usterek działania kotła i/lub szkód materialnych.



Niebezpieczeństwo w razie pojawienia się zapachu gazu

- Zamknij zawór gazowy.
- Otwórz okna.
- Nie włączaj wyłączników elektrycznych.
- Zgaś otwarty płomień.
- Wyjdź z pomieszczenia i powiadom przedsiębiorstwo gazowe oraz autoryzowany zakład serwisowy.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Nie wolno dotykać elementów elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym! Grozi to porażeniem elektrycznym grożącym obrażeniami ciała lub śmiercią. Zaciski przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu przełącznika głównego.

Na zaciskach przyłączeniowych występuje napięcie nawet w trybie pracy „OFF”.



Niebezpieczeństwo w razie pojawienia się zapachu spalin

- Wyłącz urządzenie.
- Otwórz drzwi i okna.
- Powiadom autoryzowany zakład serwisowy.



Niebezpieczeństwo oparzenia

Kotły grzewcze mogą zawierać gorącą wodę. Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia. Przed pracami przy częściach przewodzących wodę poczekać, aż urządzenie przestygnie poniżej 40°C, zamknij wszystkie zawory i ewent. opróżnij urządzenie.



Niebezpieczeństwo oparzenia

Elementy kotła grzewczego mogą być nagrzane do wysokiej temperatury. Gorące elementy mogą prowadzić do oparzeń. Przed pracami przy otwartym urządzeniu poczekać, aż przestygnie poniżej 40°C, albo użyj odpowiednich rękawic.



Niebezpieczeństwo wskutek nadciśnienia wody

Od strony dopływu wody kotły grzewcze są zasilane wysokim nadciśnieniem.

Nadciśnienie wody może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała.

Przed pracami przy częściach przewodzących wodę poczekaj, aż urządzenie przestygnie poniżej 40°C, zamknij wszystkie zawory i ewent. opróżnij urządzenie.

Wskazówka:

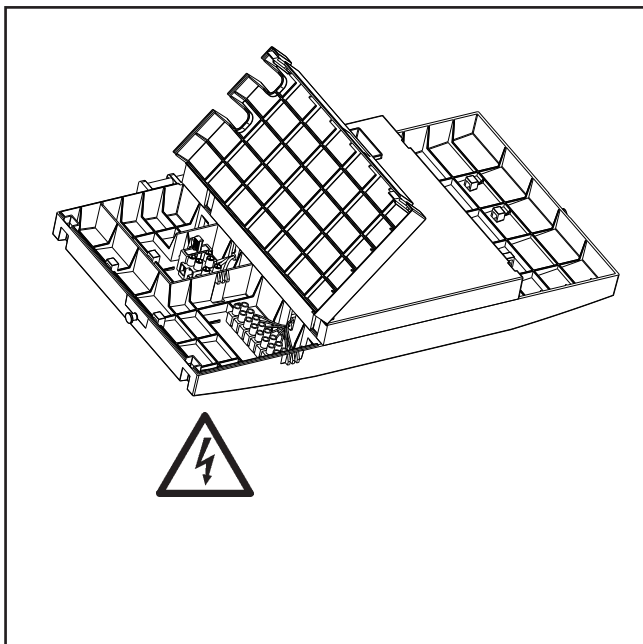
czujniki i sensory mogą przewodzić wodę i być zasilane ciśnieniem.

Czynności obsługowe i naprawcze

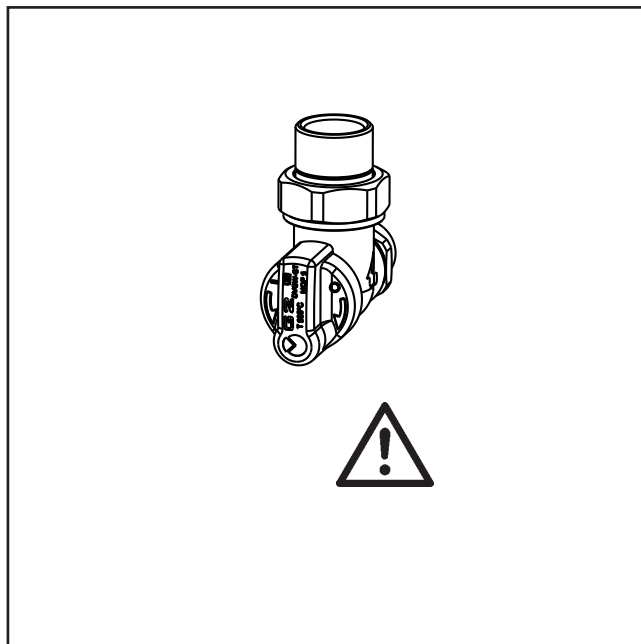
- Zamknij zawór gazowy i zabezpiecz go przed omyłkowym otwarciem.
- Wyłącz napięcie zasilające urządzenie (np. oddzielnym bezpiecznikiem, wyłącznikiem głównym lub awaryjnym) i sprawdź stan beznapięciowy.
- Zabezpiecz urządzenie przed ponownym włączeniem.

Inspekcja i konserwacja

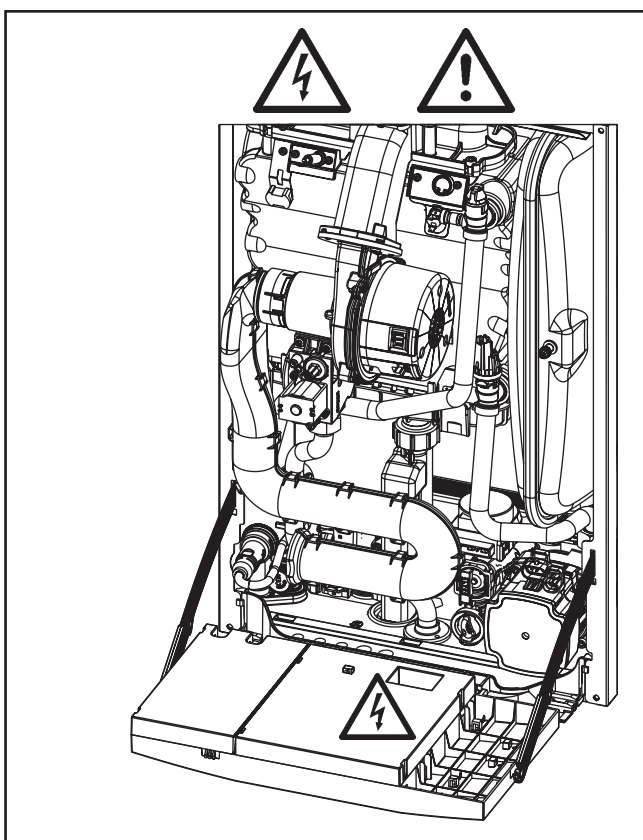
- Sprawną eksploatację urządzeń gazowych należy zapewnić poprzez coroczną inspekcję i w razie potrzeby konserwację/naprawę przez wykwalifikowanego serwisanta.
- (DVGW – TRGI 2008 – G600).
Zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy serwisowej.
- Użytkownik jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej, przyjaznej dla środowiska eksploatacji i sprawności energetycznej urządzenia grzewczego (federalna ustawa o ochronie przed emisjami i rozporządzenie w sprawie oszczędnego gospodarowania energią).
- Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne firmy WOLF!



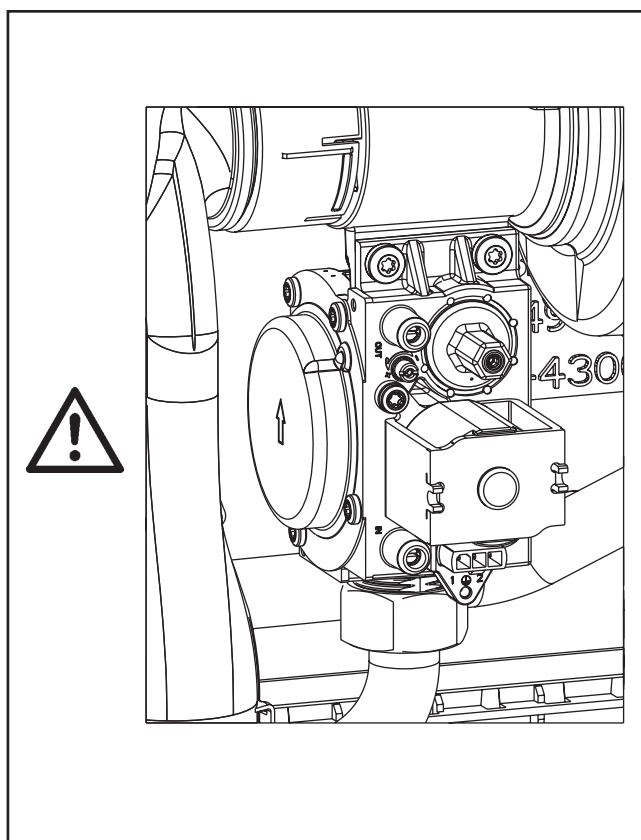
Rysunek: Skrzynka zaciskowa: Niebezpieczeństwo porażenia prądem



Rysunek: Przyłącze gazu: Niebezpieczeństwo zatrucia oraz wybuchu wydostającego się gazu

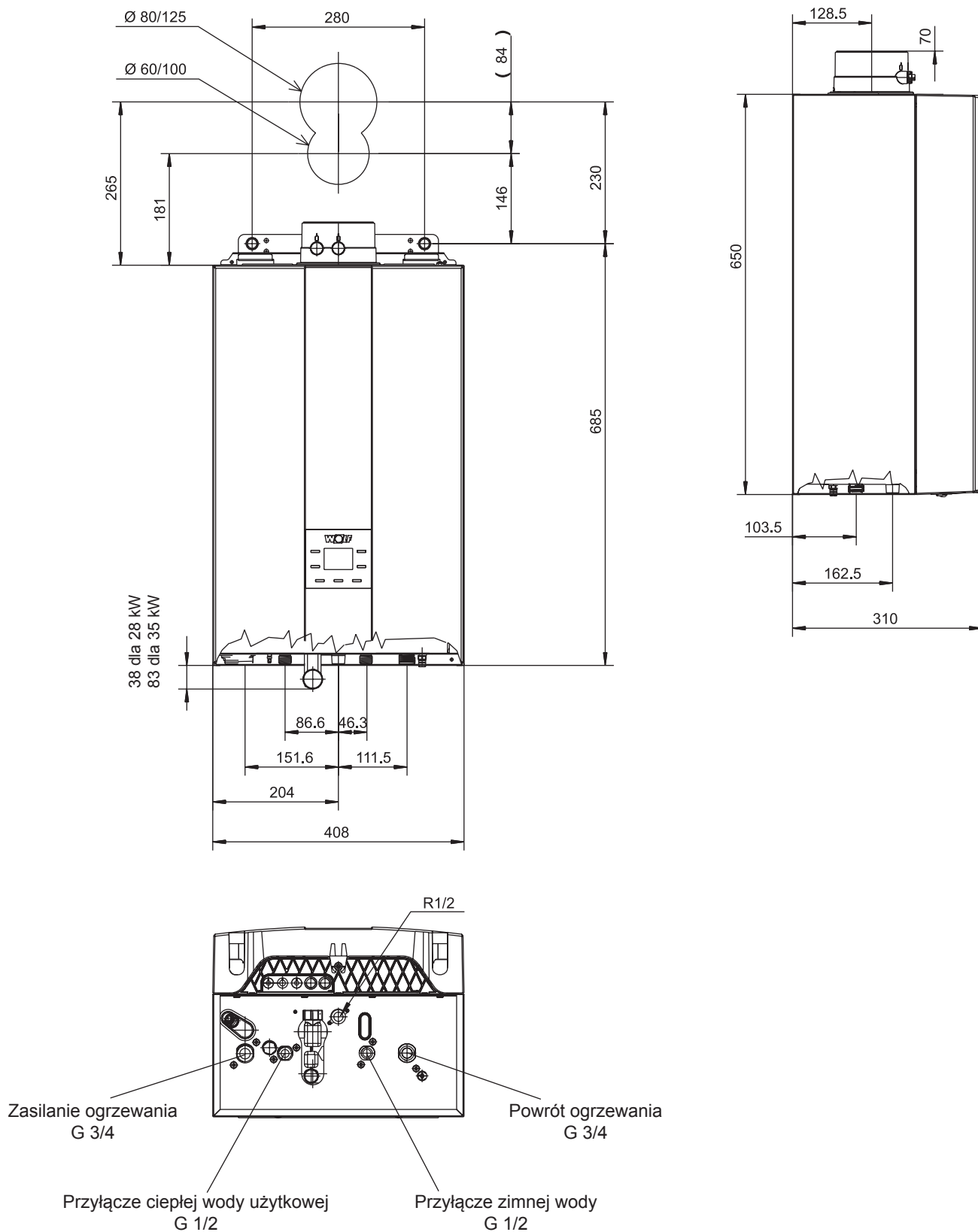


Rysunek: Transformator zapłonowy, elektroda zapłonowa wysokiego napięcia, komora spalania, 3WUV, pompa i wentylator. Niebezpieczeństwo porażenia prądem, niebezpieczne napięcie zapłonowe, niebezpieczeństwo oparzenia o gorące elementy



Rysunek: Zespolony zawór gazowy Niebezpieczeństwo zatrucia oraz wybuchu wydostającego się gazu

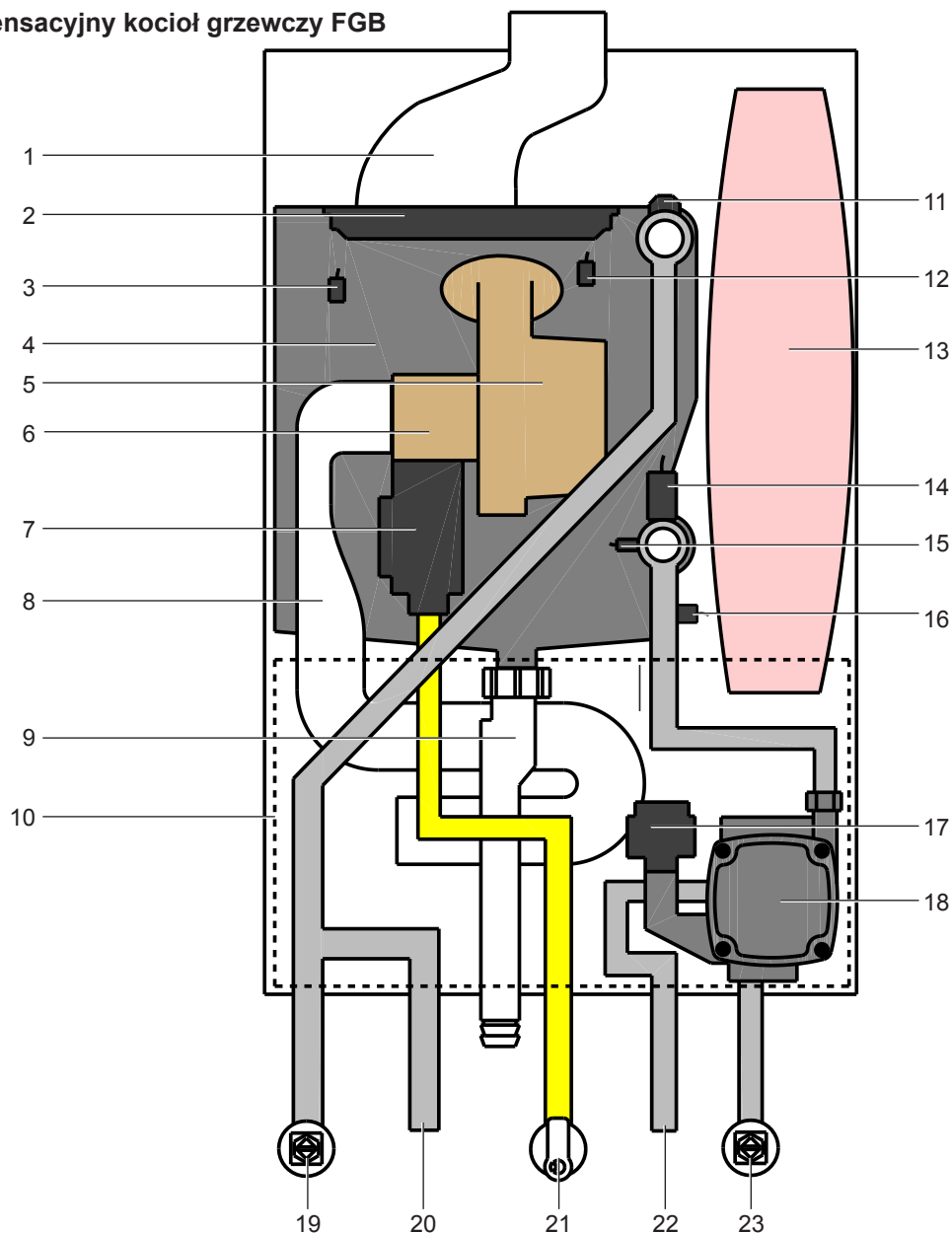
3. Wymiary



Typ		FGB-28	FGB-35	FGB-K-28	FGB-K-35
Znamionowa moc cieplna dla 80/60°C	kW	24,4/27,3 ¹⁾	31,1/34,0 ¹⁾	24,4/27,3 ¹⁾	31,1/34,0 ¹⁾
Znamionowa moc cieplna dla 50/30°C	kW	27,3	34,9	27,3	34,9
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	25/28 ¹⁾	32/35 ¹⁾	25/28 ¹⁾	32/35 ¹⁾
Najmniejsza moc cieplna (modul.) dla 80/60°C	kW	4,8	6,7	4,8	6,7
Najmniejsza moc cieplna (modul.) dla 50/30°C	kW	5,3	7,5	5,3	7,5
Najmniejsza moc cieplna (modulowana)	kW	4,9	6,9	4,9	6,9
Przyłącze zasilania ogrzewania	G	3/4" (DN 20)		3/4" (DN 20)	
Przyłącze powrotu ogrzewania	G	3/4" (DN 20)		3/4" (DN 20)	
Przyłącze ciepłej wody / cyrkulacja	G	1/2"		1/2"	
Przyłącze zimnej wody	G	1/2"		1/2"	
Przyłącze gazu	R	1/2"		1/2"	
Przyłącze rury powietrza / spalin	mm	60/100		60/100	
Wymiary	Głębokość	310		310	
	Szerokość	408		408	
	Wysokość	720 (z kołnierzem przyłączeniowym urządzenia)			
Układ powietrzno-spalinowy	Typ	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x)			
Kategoria gazu		patrz tabela na stronie 48			
Zużycie gazu					
Gaz ziemny E/H (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,63/2,94	3,36/3,68	2,63/2,94	3,36/3,68
Gaz ziemny LL (Hi=8,6kWh/m ³ =31,0MJ/m ³)	m ³ /h	2,90/3,25	3,72/4,06	2,90/3,25	3,72/4,06
Gaz płynny (Hi = 12,8 kWh/m ³ = 46,1 MJ/m ³)	kg/h	1,95/2,18	2,5/2,73	1,95/2,18	2,5/2,73
Ciśnienie przyłączeniowe gazu ziemnego (min.–maks. dopuszczalne)	mbar	patrz tabela na stronie 48		patrz tabela na stronie 48	
Ciśnienie przyłączeniowe gazu płynnego (min.–maks. dopuszczalne)	mbar	patrz tabela na stronie 48		patrz tabela na stronie 48	
Sprawność przy obciążeniu znamionowym dla 80/60°C(Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88	98/88
Sprawność przy 30% obciążenia częściowego TR 30°C(Hi/Hs)	%	109/98	109/98	109/98	109/98
Temperatura zasilania – ustawienie fabryczne	°C	75		75	
Temperatura zasilania do ok.	°C	85		85	
Maks. nadciśnienie całkowite obiegu grzewczego	bar	3,0		3,0	
Maks. resztkowa wysokość tłoczenia dla obiegu grzewczego: Pompa wysokowydajna (EEI<0,20)					
natężenie tłoczenia 1075 l/h (25 kW dla dt=20K)	mbar	450	450	450	450
natężenie tłoczenia 1376 l/h (32 kW dla dt=20K)	mbar	-	350	-	350
Maks. doz. nadciśnienie całkowite	bar			10	10
Natężenie przepływu ciepłej wody	l/min			2,0–14,4	2,0–14,4
Min. ciśnienie w instalacji 15502-2-2	bar			0,2	0,3
Zakres temperatur ciepłej wody (regulowany)	°C			30–65	30–65
Właściwy przepływ wody „D” dla ΔT = 30K	l/min			13,4	16,3
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	8	8	8	8
Ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym	bar	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95
Temperatura spalin 80/60–50/30 dla Qmax	°C	85–65	70–50	85–65	70–50
Temperatura spalin 80/60–50/30 dla Qmin	°C	50–40	50–40	50–40	50–40
Strumień masowy spalin dla Qmax	g/s	11,2/12,50	14,26/15,50	11,2/12,50	14,26/15,50
Strumień masowy spalin dla Qmin	g/s	2,33	3,25	2,33	3,25
Dostępne ciśnienie tłoczenia wentylatora gazu dla Qmax	Pa	150	160	150	160
Dostępne ciśnienie tłoczenia wentylatora gazu dla Qmin	Pa	8	12	8	12
Grupa parametrów spalin		G52		G52	
Klasa NOx		6		6	
Maks. ilość wody kondensacyjnej wg DWA-A 251	l/h	ok. 1,0	ok. 1,7	ok. 1,0	ok. 1,7
Wartość pH kondensatu		ok. 4,3	ok. 4,3	ok. 4,3	ok. 4,3
Pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	W	2	2	2	2
Pobór mocy elektrycznej	W	maks. 102	maks. 114	maks. 102	maks. 114
Stopień ochrony		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Przyłącze elektryczne/zabezpieczenie		230 V / 50 Hz / 3,15 A		230 V / 50 Hz / 3,15 A	
Masa całkowita (gazowy kocioł kondensacyjny)	kg	27	28	27	28
Numer identyfikacyjny CE		CE-0085CQ0261		CE-0085CQ0261	

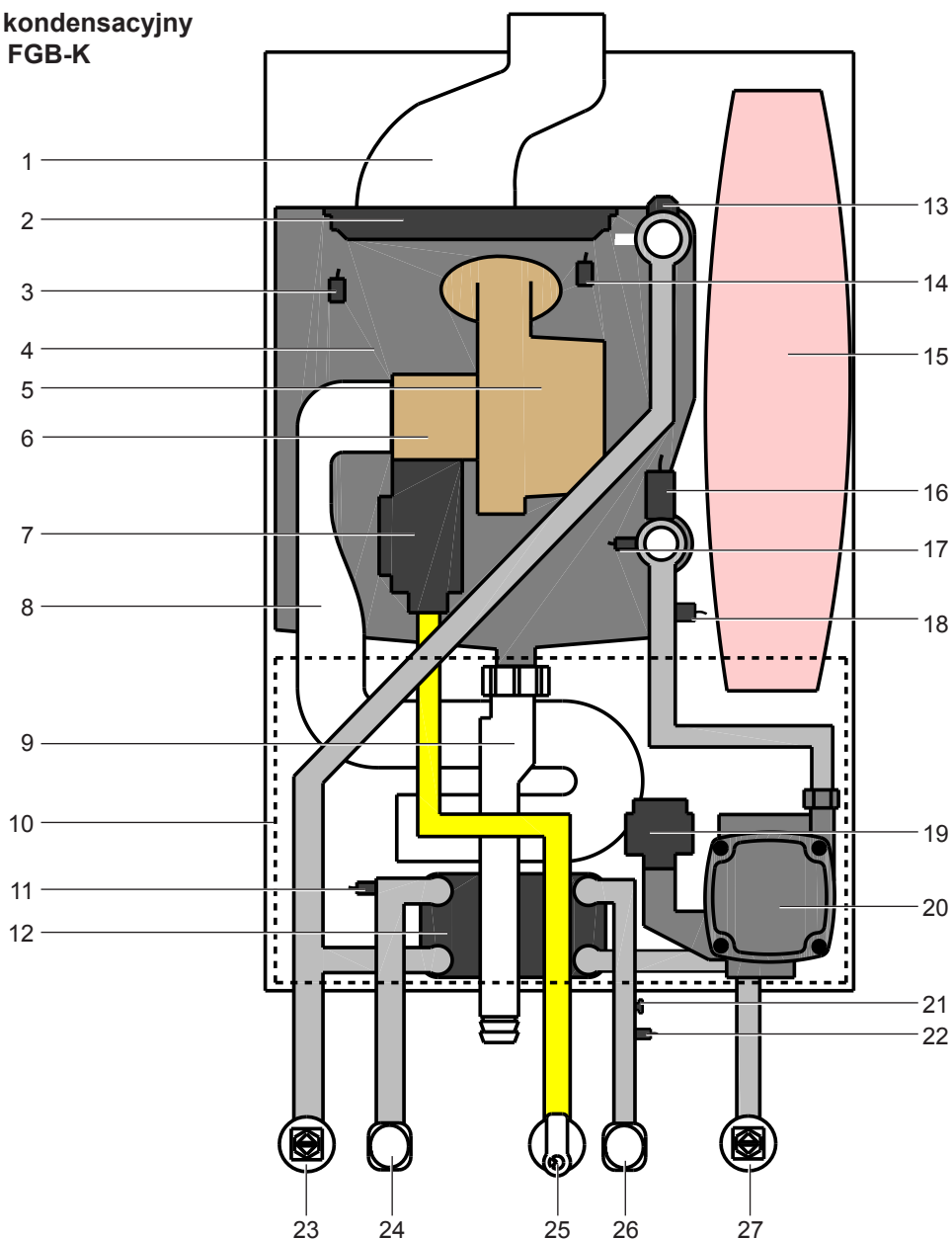
1) Tryb grzewczy / tryb ciepłej wody użytkowej

Gazowy kondensacyjny kocioł grzewczy FGB



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Rura spalinowa | 13 Zbiornik wyrównawczy |
| 2 Palnik | 14 Czujnik ciśnienia |
| 3 Czujnik temperatury kotła | 15 Czujnik temperatury powrotu |
| 4 Wymiennik ciepła wody grzewczej | 16 Czujnik temperatury spalin |
| 5 Wentylator gazu | 17 Zawór trójdrożny (silnik) |
| 6 Mieszacz (zwężka Venturiego) | 18 Pompa obiegu grzewczego z odpowietrznikiem |
| 7 Armatura gazowa | 19 Zasilanie ogrzewania |
| 8 Rura zasysająca | 20 Zasilanie zasobnika |
| 9 Syfon | 21 Przewód gazowy |
| 10 Obudowa sterownika | 22 Powrót zasobnika |
| 11 Odpowietrznik | 23 Powrót ogrzewania |
| 12 Komora spalania STB | |

Gazowy kocioł kondensacyjny w wersji kombi FGB-K



- | | |
|--|---|
| 1 Rura spalinowa | 15 Zbiornik wyrównawczy |
| 2 Palnik | 16 Czujnik ciśnienia |
| 3 Czujnik temperatury kotła | 17 Czujnik temperatury powrotu |
| 4 Wymiennik ciepła wody grzewczej | 18 Czujnik temperatury spalin |
| 5 Wentylator gazu | 19 Zawór trójdrożny (silnik) |
| 6 Mieszacz (zwężka Venturiego) | 20 Pompa obiegu grzewczego z odpowietrznikiem |
| 7 Armatura gazowa | 21 Ogranicznik przepływu |
| 8 Rura zasysająca | 22 Czujnik przepływu |
| 9 Syfon | 23 Zasilanie ogrzewania |
| 10 Obudowa sterownika | 24 Przyłącze ciepłej wody użytkowej |
| 11 Czujnik temperatury wylotu ciepłej wody użytkowej | 25 Przewód gazowy |
| 12 Płytkowy wymiennik ciepła | 26 Przyłącze zimnej wody |
| 13 Odpowietrznik | 27 Powrót ogrzewania |
| 14 Komora spalania STB | |

6. Normy i przepisy

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

Uwzględnij dane techniczne zamieszczone na tabelce znamionowej kotła grzewczego!

W trakcie instalacji i pracy urządzenia grzewczego weź pod uwagę następujące, lokalne parametry techniczne:

- Warunki montażowe.
- Elementy przewodu spalinowo-powietrznego.
- 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 pitnej.

W szczególności w odniesieniu do instalacji zastosuj się do treści następujących norm, zasad i dyrektyw:

- (DIN) EN 806 Techniczne warunki instalacji wody pitnej
- (DIN) EN 1717 Zabezpieczenie wody pitnej przed zanieczyszczeniami
Instalacje wody pitnej
- (DIN) EN 12831 Urządzenia grzewcze w budynkach – procedura obliczenia nominalnej mocy grzewczej
- (DIN) EN 12828 Urządzenia grzewcze w budynkach - projektowanie urządzeń wody grzewczej 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)

Gazowy kocioł kondensacyjny FGB-...

Gazowy kocioł kondensacyjny z zapłonem elektronicznym i elektronicznym systemem nadzoru temperatury spalin, do ogrzewania niskotemperaturowego i przygotowania ciepłej wody użytkowej w instalacjach grzewczych o temperaturze zasilania do 90°C i dopuszczalnym nadciśnieniu roboczym do 3 bar według normy DIN EN 12828. Ten gazowy kocioł kondensacyjny Wolf jest też dopuszczony do pracy w garażach.



Gazowe kotły kondensacyjne pobierające powietrze z pomieszczenia mogą być instalowane tylko w jednym pomieszczeniu, które spełnia określone wymagania wentylacyjne. W przeciwnym razie istnieje ryzyko uduszenia lub zatrucia gazem. Przed rozpoczęciem instalacji urządzenia zapoznaj się z treścią instrukcji montażu i konserwacji! Uwzględnij także wskazówki dotyczące planowania.



W przypadku zasilania gazem płynnym należy stosować wyłącznie propan zgodnie z normą DIN 51 622, ponieważ w przeciwnym razie istnieje ryzyko wystąpienia zakłóceń w uruchamianiu i pracy gazowego kotła kondensacyjnego, które stwarzają zagrożenie uszkodzeniem urządzenia i obrażeniami osób.

Niedostatecznie odpowietrzony zbiornik gazu płynnego może prowadzić do problemów z zapłonem. W takim przypadku skontaktuj się z firmą napełniającą zbiornik gazu płynnego.



Ustawiana temperatura wody w zasobniku może przekroczyć 60°C. Należy nadzorować krótkotrwałą pracę kotła powyżej 60°C, aby zapewnić ochronę przed oparzeniem. W trybie ciągłym należy unikać temperatur powyżej 60°C, na przykład poprzez zastosowanie zaworu termostatycznego.

W celu ochrony przed zakamienieniem w przypadku całkowitej twardości 15°dH (2,5 mol/m³) lub wyższej temperaturę ciepłej wody użytkowej należy ustawić maksymalnie na 50°C.

Zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym wody pitnej jest to dolna dopuszczalna wartość temperatury ciepłej wody użytkowej, ponieważ w przypadku codziennego korzystania z instalacji CWU praktycznie wykluczone jest wtedy ryzyko rozmnażania się bakterii legionella (w przypadku montażu zasobnika wody pitnej ≤ 400 l; całkowita wymiana wody w zasobniku podczas eksploatacji w ciągu 3 dni).

W przypadku twardości wody powyżej 20°dH do podgrzewania wody pitnej konieczne jest zainstalowanie układu uzdatniania wody w przewodzie zimnej wody w celu wydłużenia interwałów konserwacji.

Twardość wody poniżej 20°dH również może powodować ryzyko osadzania się kamienia kotłowego, co oznacza konieczność zmiękczenia wody. Niezastosowanie się do tych zaleceń prowadzi do przedwczesnego osadzenia się kamienia oraz zmniejszenia komfortu użytkowania instalacji. Należy zawsze zlecić sprawdzenie lokalnych warunków i parametrów wykwalifikowanemu instalatorowi.



Rysunek: Gazowy kocioł kondensacyjny Wolf

Minimalne odstępy

Aby łatwiej przeprowadzić kontrolę i konserwację urządzenia, zaleca się usytuowanie urządzenia w sposób gwarantujący minimalne odstępy od sąsiadujących obiektów.



Urządzenie wolno ustawiać tylko w pomieszczeniach zabezpieczonych przed mrozem.

Temperatura w pomieszczeniu musi wynosić od 0°C do 40°C. Ponadto wszystkie elementy konstrukcyjne kotła kondensacyjnego muszą być łatwo dostępne z przodu. Musi być zapewniona możliwość pomiaru spalin. Jeżeli nie będą zachowane odstępy minimalne, w razie interwencji działu serwisowego firma Wolf może zażądać zapewnienia dostępu.



Zachowanie odstępu urządzenia od materiałów lub elementów palnych nie jest konieczne, ponieważ przy nawet przy znamionowej mocy cieplnej urządzenia nie występują temperatury powyżej 85°C. W pomieszczeniu eksploatacji nie należy jednak stosować materiałów wybuchowych ani łatwopalnych ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu!



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.



Urządzenie nie nadaje się do ustawiania na zewnątrz!

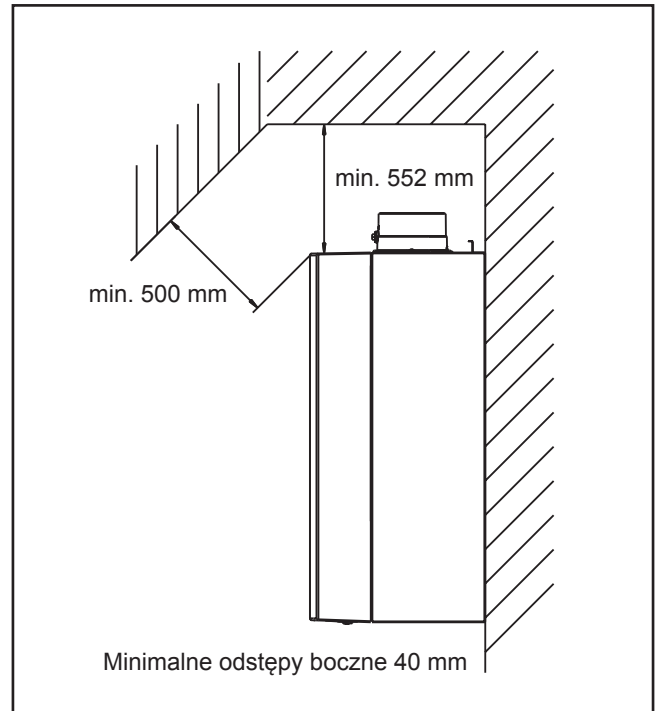
Uwaga

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 wilgotnych pomieszczeniach

Dostarczany gazowy kocioł kondensacyjny Wolf odpowiada w przypadku poboru powietrza z zewnątrz stopniowi ochrony IPx4D. W przypadku ustawienia w wilgotnych pomieszczeniach należy spełnić poniższe warunki:

- praca z poborem powietrza z zewnątrz
- zachowanie stopnia ochrony IPX4D
- wszystkie dochodzące lub wychodzące przewody elektryczne muszą być prowadzone i ustalone w dławikach odciążowych. Dławiki muszą być mocno dokręcone, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się woda!



Rysunek: Minimalne odstępy

Najpierw ustal pozycję montażu urządzenia. Konieczne jest uwzględnienie przyłącza spalin, odległości od ścian oraz sufitu oraz przyłączy gazu, ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz energii elektrycznej.

Ochrona przed hałasem: W przypadku wystąpienia skrajnie trudnych warunków montażowych (np. montaż na ścianie kartonowo-gipsowej) konieczne może okazać się zastosowanie dodatkowych środków wyłumiających odgłosy pracy urządzenia. Użyj wtedy dybli dźwiękochłonnych i w razie potrzeby gumowych zderzaków lub wkładek izolacyjnych.

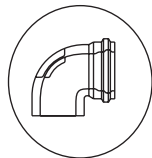
Mocowanie urządzenia za pomocą kątownika montażowego / system spalinowy



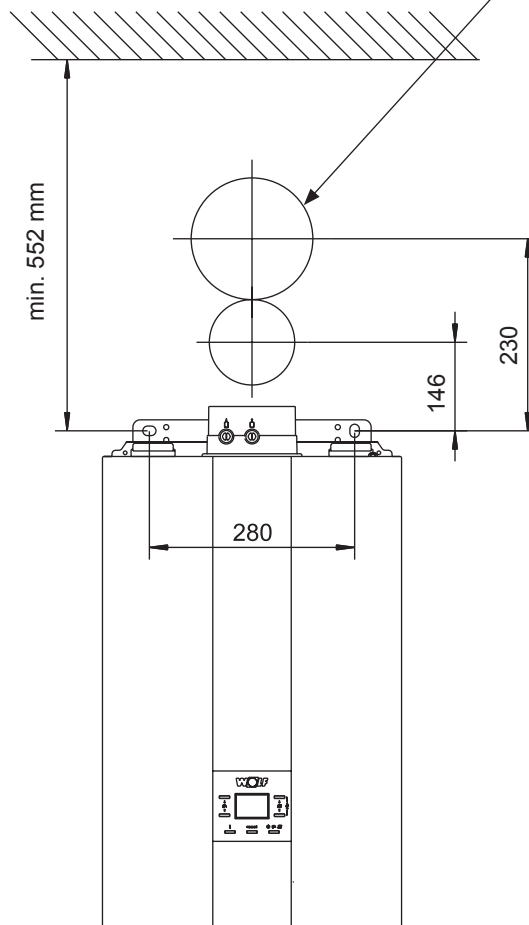
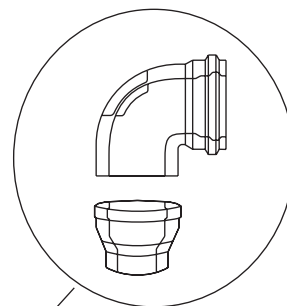
W trakcie montażu urządzenia zwróć uwagę na odpowiednią nośność elementów mocujących. Uwzględnij także materiał ściany, ponieważ niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować wyciek gazu i wody, a w konsekwencji wybuch i zalanie.

1. Zaznacz miejsca wiercenia otworów $\varnothing 12$ pod kątownik montażowy, uwzględniając minimalne odległości od ściany.
2. Włóż dyble i zamocuj kątownik montażowy za pomocą dołączonych śrub.
3. Zawieś urządzenie grzewcze na kątowniku montażowym za pomocą uchwytu.

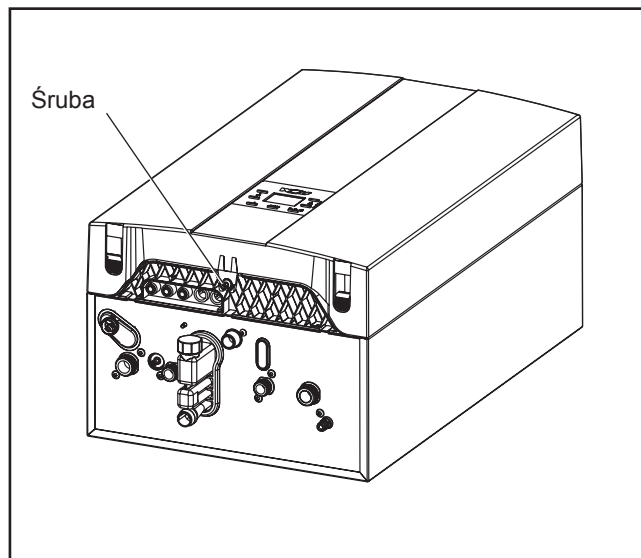
System spalinowy
60/100



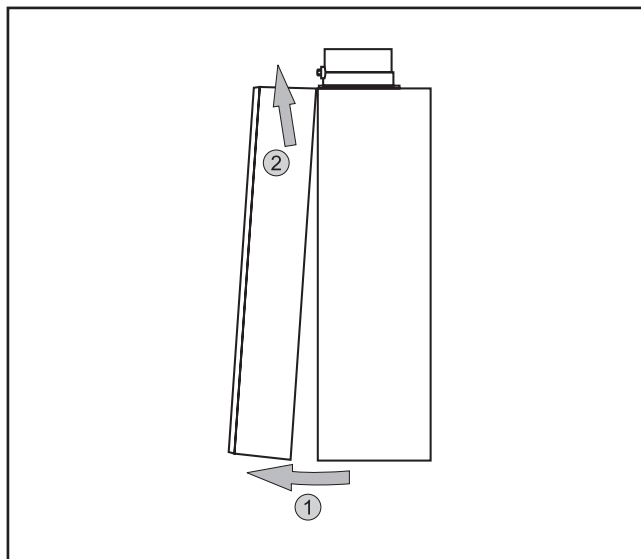
System spalinowy
80/125



- Odkręć śrubę na dole pośrodku przedniej obudowy.



- Oba haki zatrzaskowe wciśnij na dole z lewej i prawej strony oraz pociągnij do przodu obudowę.
- Podnieś do góry przednią obudowę i zdejmij.



Obieg grzewczy

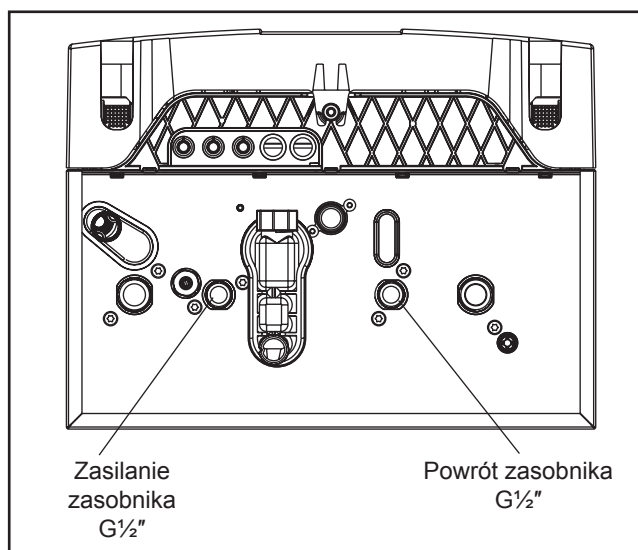
Zaleca się montaż zaworu konserwacyjnego w obiegu zasilania i powrotu ogrzewania.

Uwaga W obiegu powrotu do urządzenia należy zainstalować filtr zanieczyszczeń. Nadaje się do tego osadnik szlamu z separatorem magnetytowym do ochrony urządzenia i wysokowydajnej pompy przed brudem, szlammem i pyłem magnetytowym.

Osady w wymienniku ciepła mogą prowadzić do odgłosów wrzenia, straty mocy i usterek urządzenia.



W kotłach grzewczych bez korzystania z ciepłej wody użytkowej należy zainstalować odcinek przeciwwarciowy (wyposażenie dodatkowe) między zasilaniem a powrotem zasobnika!



Rysunek: Przyłącze zasilania / powrotu zasobnika

Przyłącze zimnej i ciepłej wody użytkowej

W przewodzie zimnej wody należy zainstalować zawór konserwacyjny.

Ciśnienie w przewodzie zimnej wody wyższe niż maksymalnie dopuszczalne 10 bar oznacza konieczność zainstalowania atestowanego reduktora ciśnienia.

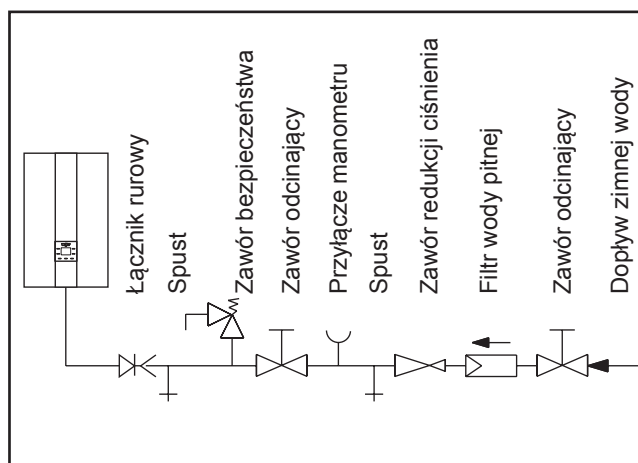
W przypadku zastosowania baterii mieszających konieczny jest montaż centralnego reduktora ciśnienia.

Przyłącza zimnej i ciepłej wody należy wykonać zgodnie z normą EN 806 oraz zgodnie z lokalnymi wymaganiami przedsiębiorstwa wodociągowego.

Niezgodność instalacji z przedstawionym rysunkiem powoduje utratę gwarancji.

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

Podczas instalowania zwróć uwagę, że zgodnie z normą EN 1717 w przewodzie wodociągowym należy zamontować łącznik rurowy.



Rysunek: Instalacja wodociągowa

Przewód gazowy na przyłączy gazu lub kompensatorze (zalecane) połącz bez naprężeń przy użyciu atestowanych środków uszczelniających z przyłączem gazu R $\frac{1}{2}$ ".



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

Przed podłączeniem kotła, szczególnie w przypadku starszych instalacji, oczyść z osadów sieć grzewczą i przewód gazowy. Przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność przewodów i złącz gazowych. Nieprawidłowy montaż lub zastosowanie nieodpowiednich elementów lub podzespołów może spowodować wyciek gazu, który stwarza ryzyko zatrucia lub wybuchu.



Przewód zasilania gazem musi być wyposażony w zamontowany przed kotłem kondensacyjnym kulowy zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym. W przeciwnym wypadku w razie pożaru istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Przewód zasilania gazem należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami DVGW-TRGI.



Kulowy zawór gazowy musi być łatwo dostępny.



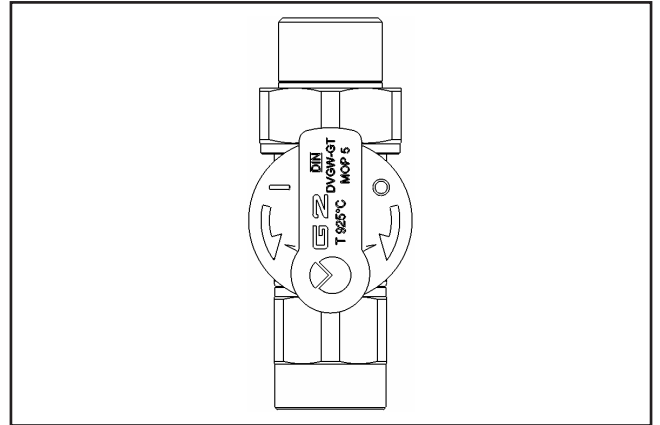
Przed montażem kotła przeprowadź badanie szczelności przewodu zasilania gazem. Ciśnienia próbnego nie spuszczać przez armaturę gazową!



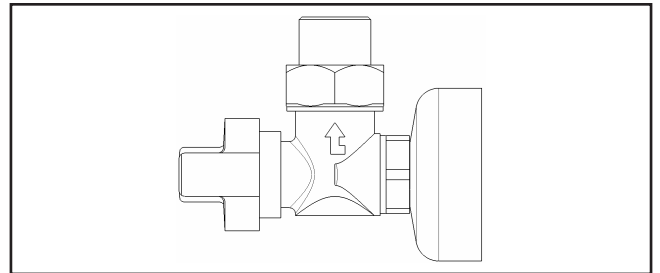
Armatura gazowa kotła może być poddawana próbie ciśnieniowej do maks. 150 mbar. Przy wyższym ciśnieniu może dojść do uszkodzenia zaworu gazu oraz ryzyka wybuchu, uduszenia lub zatrucia. W trakcie próby ciśnieniowej przewodu gazowego kulowy zawór gazu w kotle musi być zamknięty.



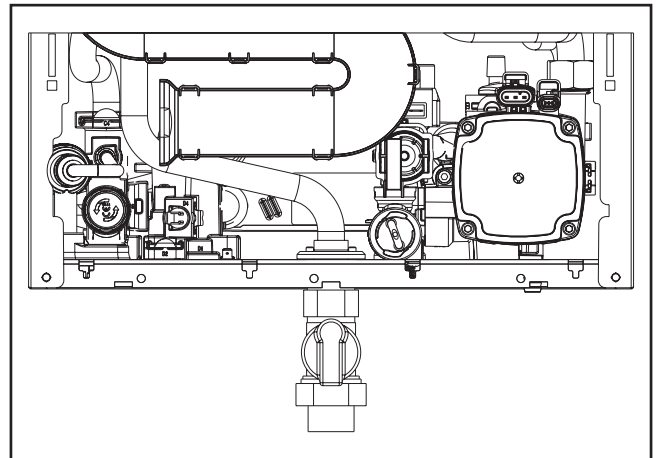
W trakcie instalowania przyłącza gazu zwróć uwagę na szczelność wszystkich połączeń śrubowych.



Rysunek: Kulowy zawór gazu, wersja przelotowa (wyposażenie dodatkowe)



Rysunek: Kulowy zawór gazu, wersja kątowa (wyposażenie dodatkowe)



Rysunek: Montaż przyłącza gazu

Przyłącze kondensatu

Uwaga

Syfon montuje się przed uruchomieniem urządzenia!

Należący do zakresu dostawy syfon należy zamontować od spodu urządzenia. **Przed montażem posmaruj kołnierz uszczelnienia smarem silikonowym!** Po podłączeniu do króćców przyłączeniowych należy mocno przykręcić połączenie śrubowe syfonu i sprawdzić prawidłowe zamocowanie. Zamocuj kołnierz uszczelnienia!

Należy zadbać o to, aby kołnierz uszczelnienia uszczelnił dolną część obudowy.

Wąż spustowy musi być pewnie zamocowany do lejka spustowego (syfonu).

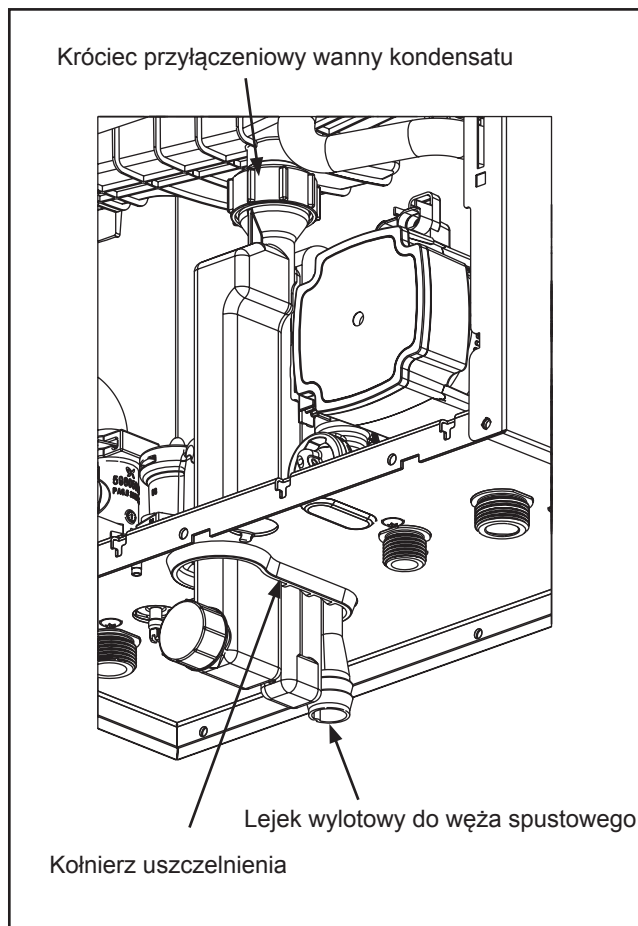
W przypadku odprowadzenia kondensatu bezpośredniego do kanalizacji konieczne jest zapewnienie odpowiedniego odpowietrzania w celu uniknięcia wstecznego oddziaływania przewodu kanalizacyjnego na urządzenie grzewcze.

W przypadku podłączenia neutralizatora (wyposażenie dodatkowe) zastosuj się do treści instrukcji obsługi.

Zgodnie z przepisami ATV-DVWK-A251 kotły kondensacyjne o mocy do 200 kW nie wymagają stosowania urządzeń neutralizujących.

W przypadku zastosowania urządzenia neutralizacyjnego zastosuj się do odpowiednich przepisów dotyczących utylizacji odpadów eksploatacyjnych powstałych w wyniku działania urządzenia.

Napełnianie syfonu odbywa się przez przewód spalinowy, patrz rozdział 18 „Napełnianie instalacji grzewczej / syfonu”!



Rysunek: Syfon



Przed uruchomieniem urządzenia napełnij syfon wodą! Eksploatacja urządzenia z pustym syfonem grozi uduszeniem lub zatruciem w wyniku wypływających spalin. Odkręć syfon, zdejmij go i napełnij aż do wydostania się wody z wylotu bocznego. Ponownie przykręć syfon i sprawdź poprawność ułożenia uszczelki.

Wskazówka:

Podłączony do syfonu przewód kondensatu nie może być zalamany lub skrzywiony, ponieważ może to spowodować usterki.



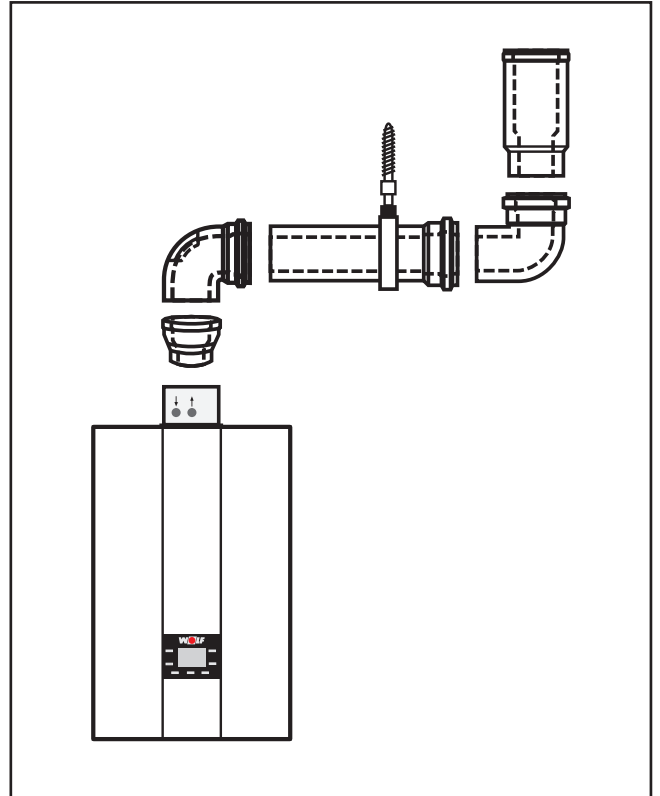
Przed uruchomieniem przeprowadź próbę szczelności wszystkich rur i połączeń hydraulicznych.

Ciśnienie próbne od strony wody pitnej maks. 10 bar

Ciśnienie próbne od strony wody grzewczej maks. 4,5 bar

Uwaga Stosuj tylko oryginalne koncentryczne układy powietrzno-spalinowe i przewody spalinowe z oferty firmy Wolf.
Przed rozpoczęciem montażu zapoznaj się z zaleceniami dotyczącymi projektowania przewodów powietrzno-spalinowych!

Ze względu na różnice w prawodawstwie lokalnym przed rozpoczęciem instalowania urządzenia zaleca się konsultację w odpowiednim urzędzie nadzoru budowlanego oraz w urzędzie kominiarskim.



Rysunek: Przykład układu powietrzno-spalinowego

Uwaga W celu przeprowadzenia kontroli kominiarskiej konieczne jest zagwarantowanie dostępu do wszystkich króćców pomiaru spalin, także po zakończeniu montażu sufitów.



W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia pary wodnej zawartej w spalinach w układzie powietrzno-spalinowym i jej zamarznięcia. Wyeliminuj zagrożenie związane ze spadającym lodem poprzez montaż odpowiednich śniegołapów.

Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego



Instalacja musi być wykonana wyłącznie przez firmę posiadającą uprawnienia do montażu instalacji elektrycznych. Zastosuj się do przepisów VDE dotyczących instalacji elektrycznych i postanowień lokalnego dostawcy energii elektrycznej.



Podczas wykonywania prac instalacyjnych należy uwzględnić przepisy i postanowienia krajowe oraz przepisy lokalnego zakładu energetycznego.



W przypadku podłączenia na stałe w przewodzie sieciowym należy zamontować przed urządzeniem odłącznik trójbiegunowy ze szczeliną pomiędzy stykami o wielkości co najmniej 3 mm.



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



Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem!
Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz odłącznik trójbiegunowy.

Nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków przy włączonym odłączniku trójbiegunowym! Grozi to porażeniem elektrycznym grożącym obrażeniami ciała lub śmiercią.

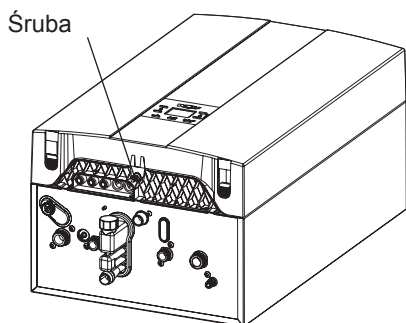


W przypadku przeprowadzania czynności serwisowych i instalacyjnych konieczne jest odłączenie całej instalacji od wszystkich biegunów zasilania, gdyż w przeciwnym razie występuje ryzyko porażenia prądem!

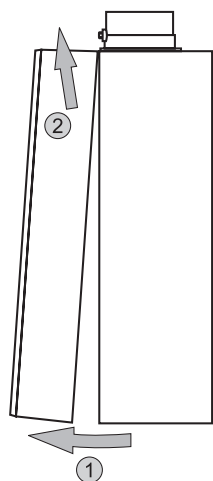
Uwaga

Urządzenie nie jest wyposażone w wyłącznik zasilania! Przed wszelkimi pracami przy urządzeniu należy zapewnić brak napięcia poprzez otwarcie odłącznika trójbiegunowego lub zewnętrznego bezpiecznika sieciowego!

Demontaż przedniej obudowy

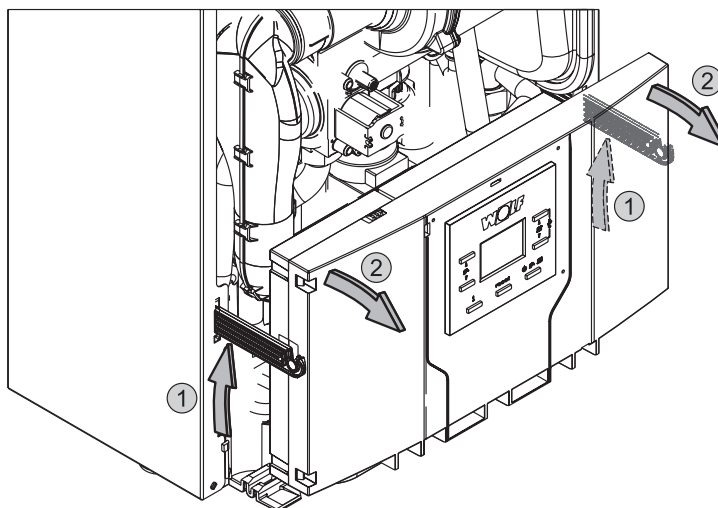


Najpierw odkręć śrubę na dole pośrodku przedniej obudowy.



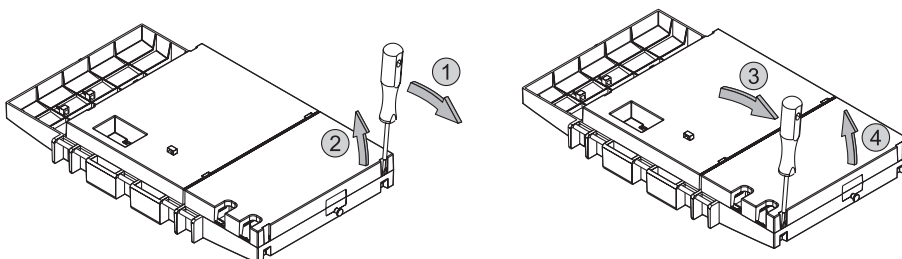
Oba haki zatraskowe wciśnij na dole z lewej i prawej strony oraz pociągnij do przodu obudowę.
Podnieś do góry przednią obudowę i zdejmij.

Otwieranie sterowania



Podnieś pałąki mocujące na obudowie i przechyl sterowanie do przodu.

Otwieranie tyłu sterowania



Otwórz pokrywę sterowania za pomocą śrubokręta

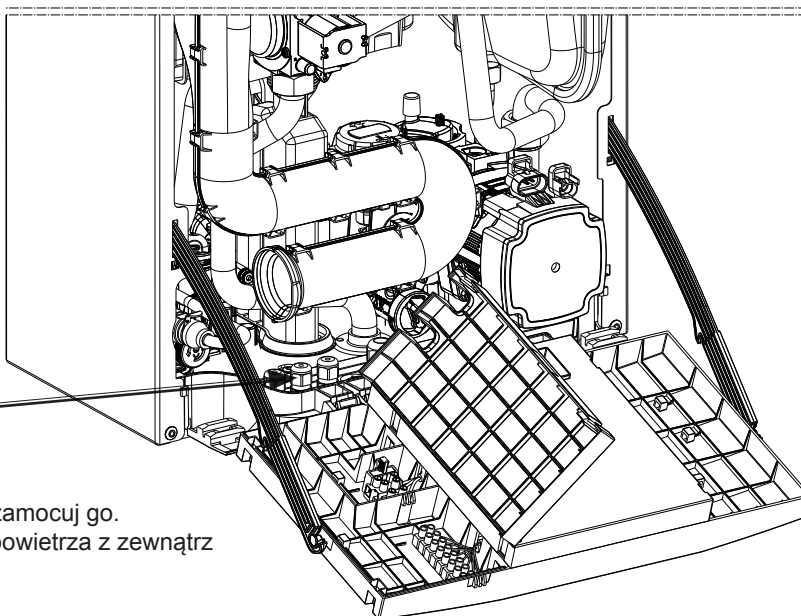
Uwaga

Dławiki kablowe

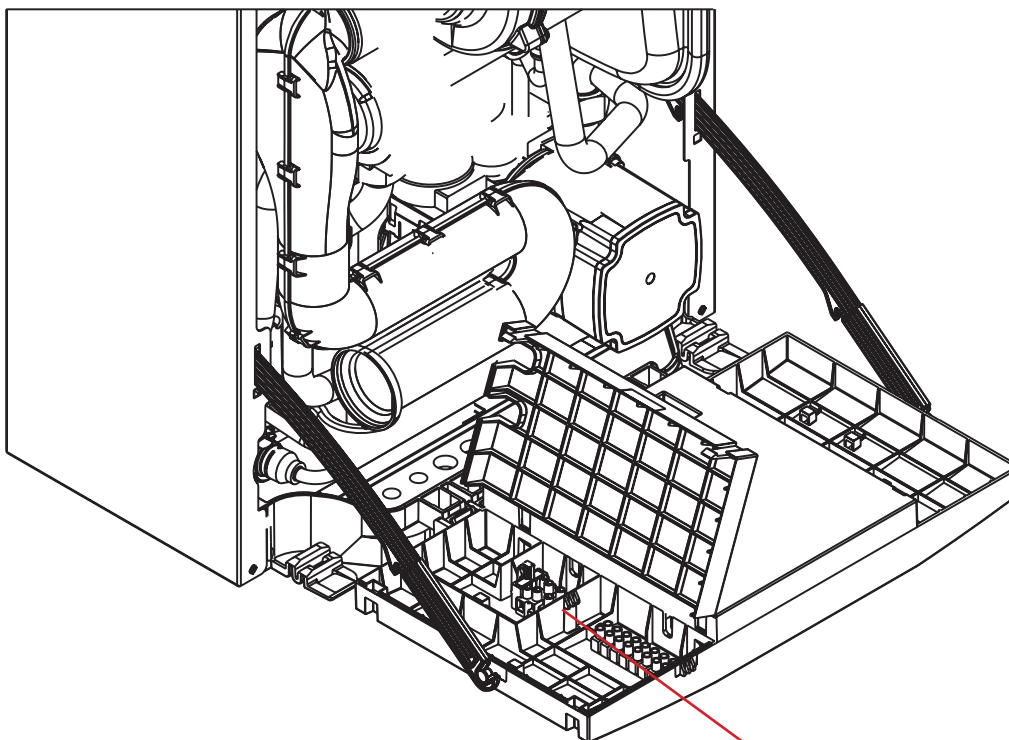
M12 M12 M12 M16 M16



Otwórz tylko potrzebne przepusty kablowe.
Przeprowadź kabel z dławikiem kablowym i zamocuj go.
W przeciwnym razie praca kotła z poborem powietrza z zewnątrz
nie jest zapewniona.

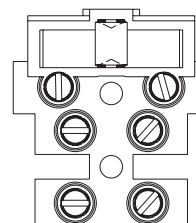


Listwa zaciskowa



Przyłącze sieciowe 230 V / 50 Hz

T3,15A	L1	N	⊕
Netz			



Wejście termostatu pokojowego (zworka)

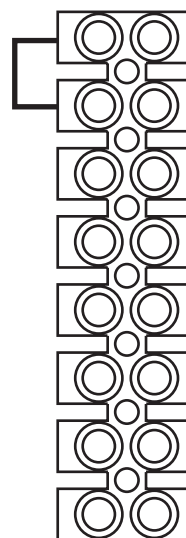
Uwaga: Do wejścia E1 nie wolno przykładać napięcia zewnętrznego, ponieważ doprowadzi to do zniszczenia płytki sterowania.

Czujnik temperatury zewnętrznej:
T_zewn. (5K NTC)

Czujnik temperatury zasobnika
T_CWU (5K NTC)

eBus

E1	a	b
	1	2
AF	1	2
	1	2
SF	1	2
	1	2
eBus	+	-



Wskazówka montażowa dotyczące przyłącza elektrycznego

- Przed otwarciem wyłącz zasilanie instalacji.
- Sprawdź brak napięcia.
- Zdejmij przednią obudowę.
- Przechyl do przodu przednią część sterowania.
- Otwórz tylną pokrywę sterowania.
- Użyj giętkiego przewodu sieciowego, $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$.
- Poprowadź przewód sieciowy przez przepust kablowy M16 na dnie urządzenia i przymocuj w skrzynce sterowniczej za pomocą opaski kablowej.
- Odciąż przewód za pomocą opaski kablowej.
- Podłącz odpowiednie żyły przewodów do zacisków kotła.

Przyłącze sieciowe 230 V / 50 Hz

Urządzenia sterujące, nastawcze i systemy bezpieczeństwa są fabrycznie okablowane i sprawdzone. Konieczne jest jedynie podłączenie zasilania sieciowego i zewnętrznego wyposażenia dodatkowego.

Podłączenie do sieci prądu przeprowadza się za pomocą wtyczki z zestykiem ochronnym z dołączonego zestawu montażowego lub alternatywnie przy użyciu stałego przyłącza. Urządzenie (stopień ochrony IPX4D) jest dopuszczone do montażu w bezpośredniej bliskości wanny kąpielowej lub natrysku (obszar ochronny 1 zgodnie z normą DIN VDE 0100). Musi być wykluczone występowanie strugi wody.

W przypadku podłączenia do sieci w obszarze ochronnym 1 wtyczkę z zestykiem ochronnym należy zastąpić stałym przyłączem.

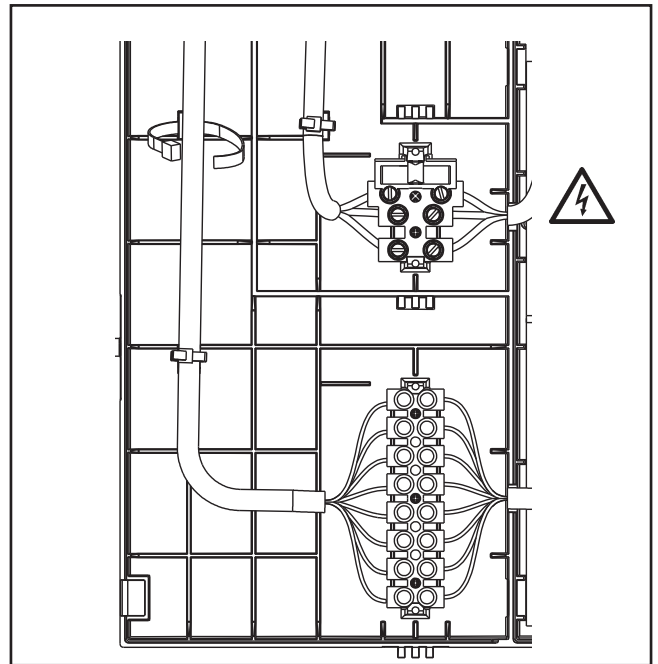
W przypadku podłączenia na stałe należy zastosować listwę zaciskową skrzynkę rozdzielczą i podłączyć do sieci poprzez odłącznik trójbiegunowy (np. awaryjny wyłącznik ogrzewania) ze szczeliną pomiędzy stykami o wielkości co najmniej 3 mm. Przewód przyłączeniowy, min. $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$

Nie wolno podłączać innych odbiorników do przewodu zasilającego. W pomieszczeniach z wanną kąpielową lub prysznicem urządzenie wolno podłączać tylko poprzez wyłącznik różnicowoprądowy.

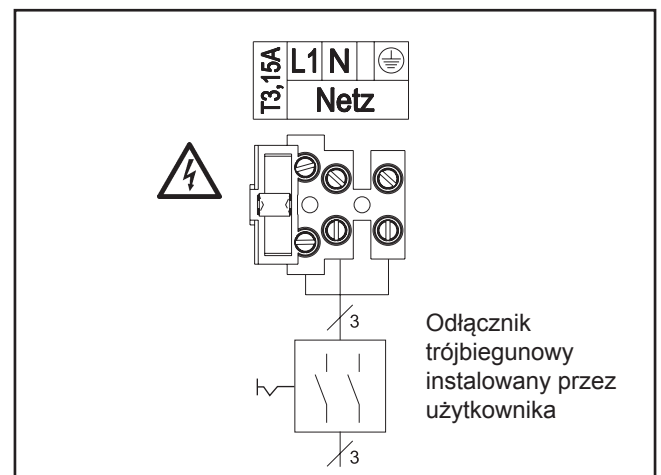
Wymiana bezpiecznika

Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego za pomocą odłącznika trójbiegunowego zamontowanego przez użytkownika.

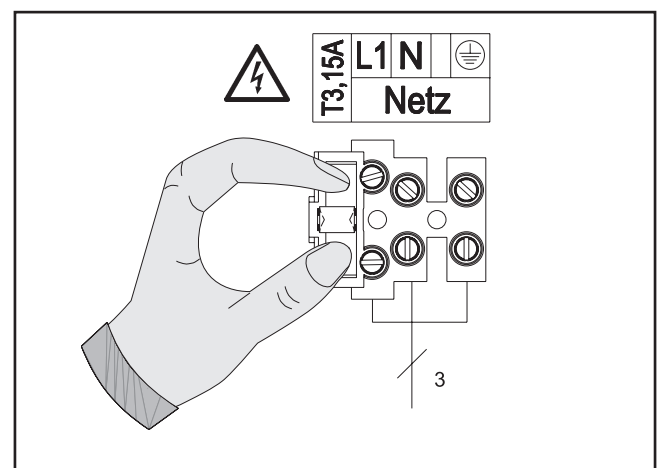
Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania urządzenia nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków. Zagrożenie życia!



Rysunek: Odciąż przewodu przyłączeniowego w sterowaniu



Rysunek: Przyłącze sieciowe



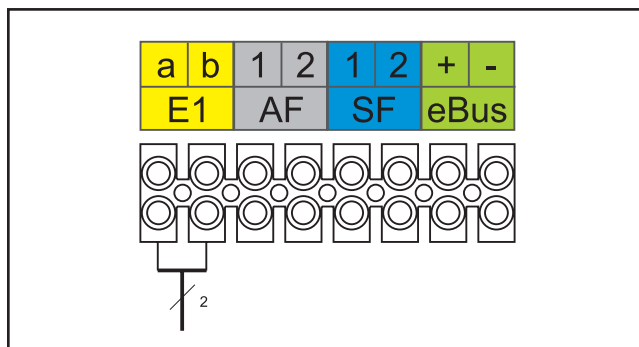
Rysunek: Wymiana bezpiecznika

Niskonapięciowe przyłącza urządzenia

Przyłącze wejścia E1

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i przymocuj w skrzynce sterowniczej za pomocą opaski kablowej. Wyjmij zworkę na wejściu E1. Zgodnie ze schematem podłącz przewód przyłączeniowy wejścia E1 do zacisków E1.

Uwaga Do wejścia E1 nie może zostać przyłożone napięcie zewnętrzne, ponieważ doprowadzi to do zniszczenia sterowania.

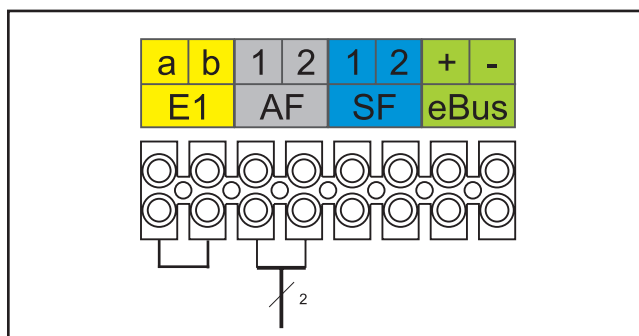


Rysunek: Przyłącze wejścia E1

Przyłącze czujnika zewnętrznego

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Czujnik zewnętrzny można przyłączyć do zacisku AF listwy zaciskowej kotła kondensacyjnego 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. Ekran przewodów należy uziemić jednostronnie w układzie sterowania, podłączając do zacisku ochronnego PE.

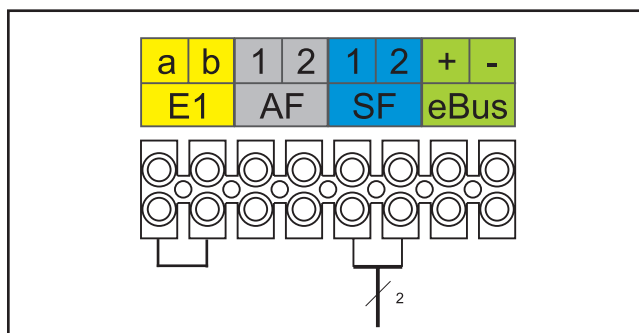


Rysunek: Przyłącze czujnika zewnętrznego

Przyłącze czujnika zasobnika

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Zgodnie ze schematem podłącz przewód czujnika zasobnika SF do zacisków SF.

Uwaga W trakcie instalacji urządzenia w miejscu zagrożonym zwiększonym oddziaływaniem elektromagnetycznym zaleca się wykonanie przewodów czujnika oraz magistrali eBus w wersji ekranowanej. Ekran przewodów należy uziemić jednostronnie w układzie sterowania, podłączając do zacisku ochronnego PE.



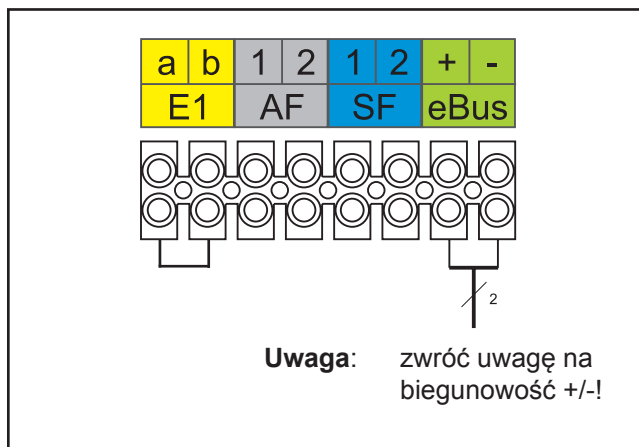
Rysunek: Przyłącze czujnika zasobnika

Przyłącze cyfrowych elementów sterowania firmy Wolf (np. BM-2, MM, KM, SM1, SM2, ISM7e)

Można podłączać jedynie elementy sterowania oferowane przez firmę Wolf. Schemat przyłączeniowy jest zawsze dołączony do danego elementu sterowania.

W celu połączenia elementu sterowania i kotła należy zastosować 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. Ekran przewodów należy uziemić jednostronnie w układzie sterowania, podłączając do zacisku ochronnego PE.



Rysunek: Przyłącze cyfrowych elementów sterowania Wolf (interfejs eBus)

Rozszerzenie podłączenia cyfrowych elementów sterowania firmy Wolf ISM7e

Opis modułu

Moduł interfejsu ISM7e umożliwia zdalny dostęp do elementów gazowego kotła kondensacyjnego FGB/FGB-K za pomocą sieci i internetu.

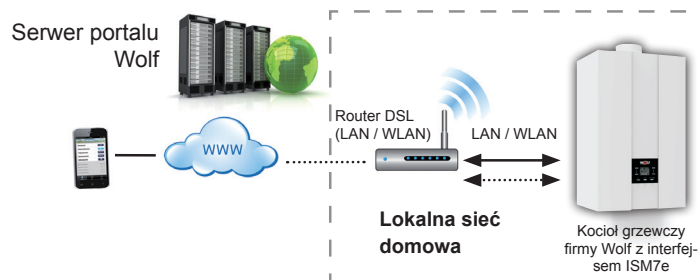
Podłączenie następuje za pomocą złącza eBus.

Za pomocą modułu interfejsu ISM7e można wyświetlić bieżące stany, wartości pomiarowe i parametry kotła oraz dokonać różnych zmian ustawień. Moduł interfejsu ISM7e jest przeznaczony do montażu poza kotłem i jest dostarczany z obudową, która nadaje się również do montażu ściennego. Moduł interfejsu ISM7e można podłączyć do dostępnej sieci za pomocą kabla sieciowego (LAN) lub bezprzewodowo (WLAN).

Aby zapewnić bezpieczną komunikację przez internet, moduł interfejsu ISM7e wyposażono w router DSL, za pomocą którego nawiązywane jest zabezpieczone połączenie z serwerem portalu Wolf.

Obsługa przez internet odbywa się za pomocą interfejsu użytkownika portalu Wolf, obsługiwanego za pomocą przeglądarki internetowej, lub za pomocą aplikacji na smartfon „Smartset”, którą można pobrać w odpowiednim App Store i zainstalować. W przypadku gdy dostęp do gazowego kotła kondensacyjnego odbywa się tylko lokalnie w sieci domowej, połączenie z internetem nie jest konieczne.

Obsługa w sieci domowej odbywa się za pomocą aplikacji na smartfon „Wolf Smartset” lub za pomocą programu „Smartset” na komputer z systemem operacyjnym Windows (dostępny do pobrania z witryny internetowej firmy Wolf: www.wolf-heiztechnik.com).



Istnieją następujące możliwości obsługi

1. Moduł ISM7e z FGB/FGB-K bez modułu obsługowego w systemie eBus

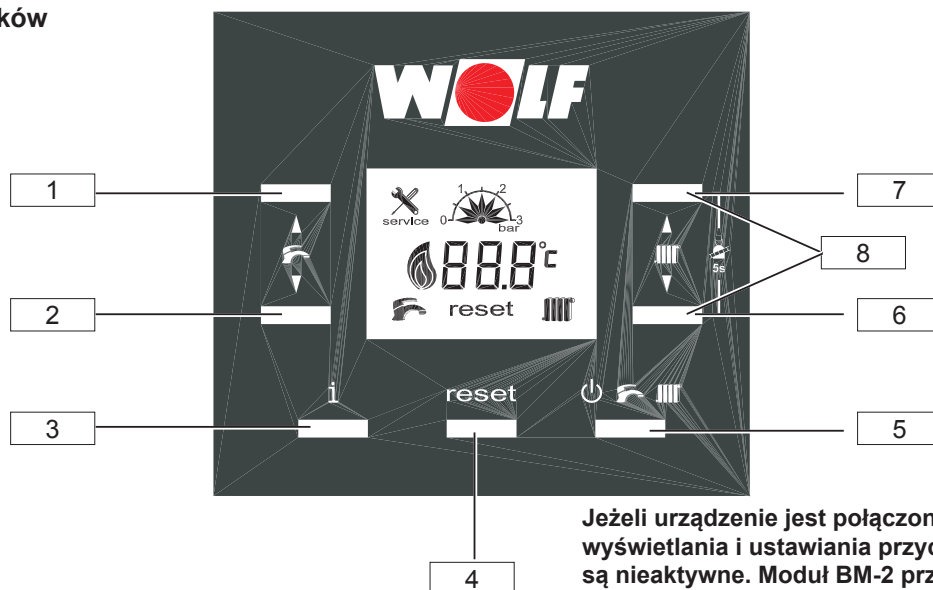
Możliwości obsługi FGB/FGB-K bez modułu obsługowego	Opis	Uprawnienie dostępu
Tryb pracy	Dostępne stany instalacji – zima, lato, tryb czuwania (wył.)	zmiana
Zadana temperatura zasilania	Stała zadana temperatura zasilania w przypadku braku sterowania parametrami zewnętrznymi (H54=0)	zmiana
Korekta wartości zadanej (±4)	Sterowanie parametrami zewnętrznymi (H54 > 0, krzywa ogrzewania aktywna)	zmiana
Zadana temperatura CWU	Tylko w przypadku przygotowania CWU (zasobnik, kocioł kombi, H51:1,2,3).	zmiana
Parametry sterowania (H...)	Z powodów bezpieczeństwa nie można tu zmienić niektórych parametrów sterowania	zmiana (ograniczona)
Historia komunikatów	Historię komunikatów można wyświetlić za pomocą aplikacji instalowanej na komputerze lub smartfonie.	wyświetlanie
Komunikat o usterce	Komunikaty o usterkach można wysłać pocztą e-mail do jednego lub wielu adresatów.	wysyłanie

2. Moduł ISM7e z FGB/FGB-K z modułem obsługowym BM2 w systemie eBus

Możliwości obsługi FGB/FGB-K z BM-2	Opis	Uprawnienie dostępu
Oprócz pełnej funkcjonalności modułu BM-2 (patrz instrukcja montażu modułu BM-2) istotne funkcje modułu to:		
Wpływ pomieszczenia	Opis patrz instrukcja montażu modułu BM-2	zmiana
Przełączanie zima/lato	Opis patrz instrukcja montażu modułu BM-2	zmiana
ECO / ABS	Opis patrz instrukcja montażu modułu BM-2	zmiana
1 × CWU	Jednorazowe przygotowanie CWU (patrz instrukcja montażu modułu BM-2)	zmiana






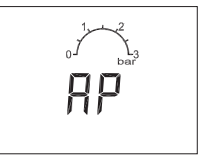
Wszystkie funkcje, jak np. tryby pracy, parametry menu serwisowego, ochrona antyzamrozeniowa itd., są dostępne w FGB/FGB-K. Moduł interfejsu ISM7e służy tylko do zdalnej nastawy, wyświetlania aktywnych usterek i historii komunikatów.

Funkcje przycisków

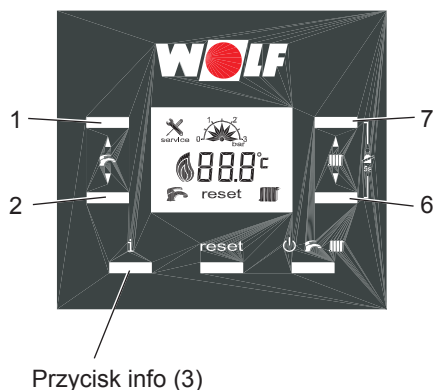


Przy-cisk 1	Przycisk CWU +		
	Wyświetlanie/ustawianie zadanej temperatury CWU	naciśnij ▲ (+)	cieplej
	Menu serwisowe	naciśnij ▲ (+)	<Menu serwisowe>
	Numer parametru kotła	naciśnij ▲ (+)	<Obszar parametrów>
	Wyświetlana wartość	naciśnij ▲ (+)	<Obszar informacji>
Przy-cisk 2	Przycisk CWU -		
	Wyświetlanie/ustawianie zadanej temperatury CWU	naciśnij ▼ (-)	zimniej
	Menu serwisowe	naciśnij ▼ (-)	<Menu serwisowe>
	Numer parametru kotła	naciśnij ▼ (-)	<Obszar parametrów>
	Wyświetlana wartość	naciśnij ▼ (-)	<Obszar informacji>
Przy-cisk 3	Przycisk informacji		
	Menu danych	wyświetlanie	<Obszar wyświetlania>
Przy-cisk 4	Przycisk resetowania (reset)		
	Resetowanie (naciśnij raz krótko)	naciśnij krótko	w przypadku komunikatów o błędach
	Menu serwisowe (tS, In, Hi, rES)	wyświetlanie	trzymaj wciśnięty przez 10 s
	Menu serwisowe (tS, In, Hi, rES)	potwierdzenie	naciśnij przez 1 s
Przy-cisk 5	Przycisk trybu pracy (nieaktywny w przypadku modułu obsługowego w systemie eBus)		
	Wył.	naciśnij krótko	Ochrona antyzamrożeniowa aktywna
	Tryb letni	naciśnij krótko	aktywne tylko przygotowanie CWU
	Tryb zimowy	naciśnij krótko	aktywne ogrzewanie i przygotowanie CWU
Przy-cisk 6	Przycisk ogrzewania -		
	Wyświetlanie/ustawianie zadanej temperatury zasilania	naciśnij ▼ (-)	zimniej H54 ≤ 0, stała temperatura
	Wyświetlanie/ustawianie korekty wartości zadanej	naciśnij ▼ (-)	H54 > 0, krzywa ogrzewania aktywna
	Wartość parametru kotła -	naciśnij ▼ (-)	<Obszar parametrów>
	Wyświetlanie wartości (menu danych, historia błędów)	naciśnij ▼ (-)	<Menu serwisowe>
Przy-cisk 7	Przycisk ogrzewania +		
	Wyświetlanie/ustawianie zadanej temperatury zasilania	naciśnij ▲ (+)	cieplej H54 = 0, stała temperatura
	Wyświetlanie/ustawianie korekty wartości zadanej	naciśnij ▲ (+)	H54 > 0, krzywa ogrzewania aktywna
	Wartość parametru kotła -	naciśnij ▲ (+)	<Obszar parametrów>
	Wyświetlanie wartości (menu danych, historia błędów)	naciśnij ▲ (+)	<Menu serwisowe>
Przy-cisk 8	Tryb Kominiarz (naciśnij jednocześnie przycisk 6 i 7 przez 5 s)		
	Przycisk CWU (1) +	uruchomienie wysokiego obciążenia	
	Przycisk CWU (2) -	uruchomienie dolnego obciążenia	
	Wyłączenie trybu Kominiarz	(naciśnij przycisk 4)	

Wskazanie na wyświetlaczu

	Tryb ciepłej wody użytkowej (miganie symbolu oznacza aktywność żądania przygotowania ciepłej wody użytkowej) Wskazanie tylko w przypadku funkcji przygotowania CWU
	Tryb grzewczy (miganie symbolu oznacza aktywność żądania ogrzewania) Wskazanie tylko przy aktywnym trybie grzewczym
reset	Pojawia się w przypadku aktywnego kodu błędu Przycisk resetowania (naciśnij raz krótko) Kody błędów są resetowane
88.8°C	Wyświetlanie temperatury, kodów błędów, parametrów kotła oraz wartości nastawczych. W trybie Kominiarz pojawia się stopień modulacji.
	Stopnie modulacji palnika 1%–30%, 30%–75%, 75%–100%
	Serwis – Tryb Kominiarz aktywny – Wyświetlanie usterki
	Wyświetlanie ciśnienia wody w instalacji grzewczej
	Program odpowietrzania W przypadku włączenia zasilania sieciowego, zaniku prądu, ciśnienia wody poniżej 0,5 bar oraz przy odblokowaniu STB zostanie uruchomiony program odpowietrzania na 2 minuty. Wentylator pracuje przez pierwsze 30 sekund, a następnie wyłącza się. Pompa i trójdrożny zawór przełączający są włączane na przemian. Wcześniejsze anulowanie przyciskiem resetowania!

Menu informacji (przycisk info)



Krótkie naciśnięcie przycisku info (3) spowoduje przejście do obszaru wyświetlania.

Przyciski 1 i 2 służą do przejścia do odpowiedniego parametru, np. I06.

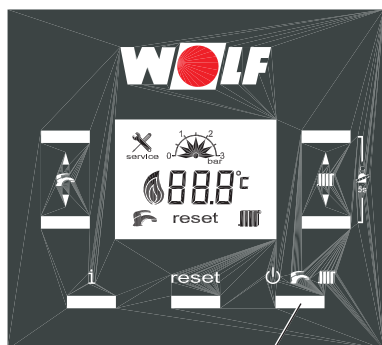
Naciśnięcie przycisków 6 lub 7 spowoduje pojawienie się odpowiedniej wartości. Przyciski 1 lub 2 umożliwiają powrót do menu informacji.

Naciśnięcie przycisku informacji lub nienaciśnięcie żadnego przycisku przez 2 min także spowoduje powrót do menu informacji.

Nazwa	Opis	Jednostka
i00 ¹⁾	Zadana temperatura zasilania ogrzewania	(°C)
i01	Temperatura zasilania	(°C)
i02	Temperatura powrotu	(°C)
i03	Temperatura czujnika CWU	(°C)
i04	Temperatura zbiornika obiegu solarnego CWU / temperatura zasobnika CWU	(°C)
i05	Czujnik spalin	(°C)
i06	Czujnik temperatury zewnętrznej:	(°C)
i07	Prędkość obrotowa wentylatora × 60	(min ⁻¹)
i08	Liczba obrotów pompy PWM	(%)
i09	Natężenie przepływu CWU	(l/min)
i10	Rzeczywiste ciśnienie wody	bar
i11	STB (ogranicznik temperatury)	Wł. i Wył.
i12	Prąd jonizacji płomienia × 10	(μA)
i13	Wersja oprogramowania sprzętowego (FW)	wersja x.xx

¹⁾ od FW 1.10

Tryby pracy (przycisk trybu pracy)



Przycisk trybu
pracy (5)

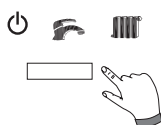
Przyciskiem trybu pracy (5) ustawia się tryb pracy urządzenia.

„Tryb czuwania (wył.)”, „Tryb letni” lub „Tryb zimowy”

Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk trybu pracy jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.

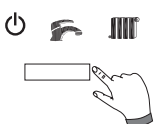
Tryb czuwania (wył.)

Urządzenie jest wyłączone, aktywna jest tylko ochrona antyzamrozeniowa.



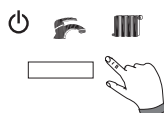
Tryb zimowy

Tryb zimowy, ogrzewanie i przygotowanie CWU są aktywne.

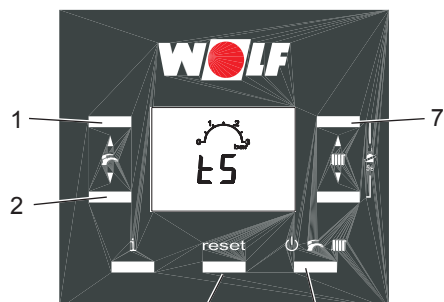


Tryb letni

Tryb letni, aktywne jest tylko przygotowanie CWU.



Menu serwisowe



Przycisk resetowania (4)
Przycisk trybu pracy (5)

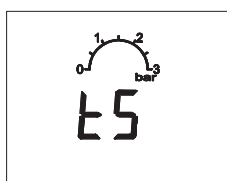
Naciśnięcie i trzymanie wciśniętego przycisku resetowania (4) przez **10 s** spowoduje przejście do menu serwisowego.

Przyciski (1) i (2) pozwalają na wybór jednej z 4 możliwości. Są one sygnalizowane następującym wskazaniem (miganiem) wyświetlacza. Pierwsze menu to migające menu parametru „tS”.

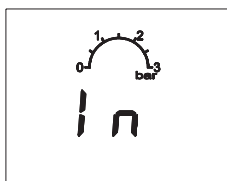
Żądane menu można wybrać przez krótkie naciśnięcie przycisku resetowania (4).

Naciśnięcie przycisku trybu pracy (5) przez 1 s spowoduje wyjście z menu serwisowego.

Obszar parametrów kotła (patrz parametry sterowania kotła)



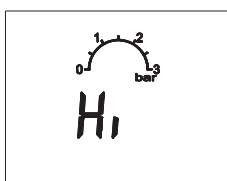
Menu informacji (patrz menu informacji – przycisk info)



Historia błędów

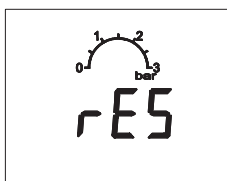
Wyświetlanych jest 8 ostatnich usterek:

- Naciśnięcie przycisku (1) umożliwia wybór parametrów od H01 do H08.
- Kod błędu jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku (7).



Zerowanie historii błędów

- po pojawieniu się rES naciśnij przycisk trybu pracy (5) przez 5 s.



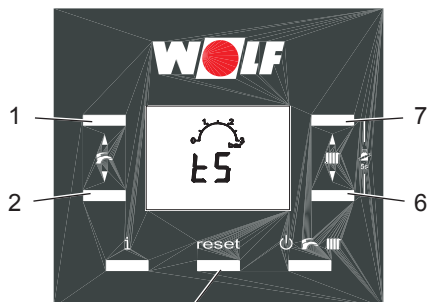
Tryb Kominiarz

Tryb Kominiarz można aktywować po jednoczesnym przytrzymaniu przycisków (6) i (7) przez 5 s.

Tryb trwa maks. 15 min, tzn. po upływie tego czasu kończy się on automatycznie.

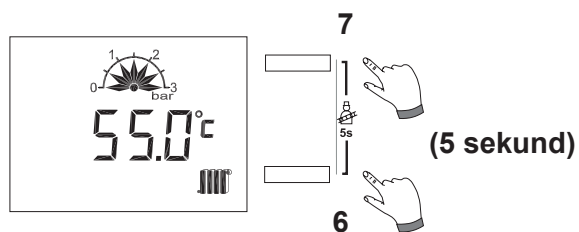
Wcześniejsze zakończenie umożliwia naciśnięcie przycisku (4).

Urządzenie grzewcze uruchamia się i przechodzi najpierw na górne obciążenie.

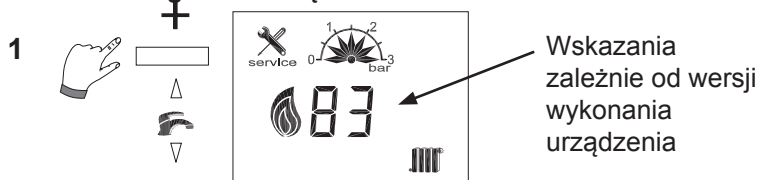


Przycisk resetowania (4)

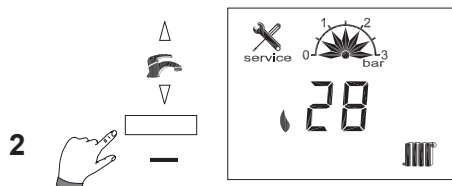
Aktywacja trybu Kominiarz



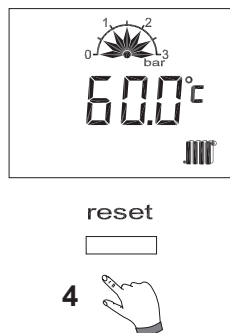
Tryb Kominiarz – górne obciążenie



Tryb Kominiarz – dolne obciążenie (do ustawiania stężenia CO₂)



Dezaktywacja trybu Kominiarz



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

! Aby uniknąć uszkodzenia całej instalacji grzewczej, w przypadku podłączenia modułu BM-2 i temperatur zewnętrznych poniżej -12°C zaleca się anulowanie 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 materialnych.



Zmiana lub wyświetlanie parametrów sterowania możliwe jest **wyłącznie** za pomocą zintegrowanego sterowania.

Obszar parametrów kotła

Po wybraniu menu „tS” za pomocą przycisku resetowania (4) jako pierwszy pojawi się parametr H01.

Przyciski ciepłej wody użytkowej (1) oraz (2) umożliwiają wybór parametrów od H01 do A09.

Wyświetlenie lub zmiana wybranego parametru są możliwe po **krótkim** naciśnięciu przycisków ogrzewania (6) lub (7).

Wyświetlana jest ustawiona wartość.

Przyciskami ogrzewania (6) lub (7) można zmienić wyświetlaną wartość. Zmiana jest natychmiast przejmowana i zapisywana.

Z obszaru parametrów wychodzi się po naciśnięciu przycisku resetowania (4).

Nr	Nazwa		Ustawienia fabryczne				Min.	Maks.
			28 kW		35 kW			
			Gaz ziemny	Gaz płynny	Gaz ziemny	Gaz płynny		
H01	Histereza załączenia palnika	K	7	7	7	7	5	30
H02 ¹⁾	Dolna moc palnika urządzenia grzewczego	%	28	26	31	29	26	100
H03 ¹⁾	Górna moc palnika CWU (ciepłej wody użytkowej)	%	92	87	100	94	26	100
H04 ¹⁾	Górna moc palnika CO (tryb ogrzewania)	%	83	78	92	86	26	100
H07	Czas wybiegu pompy grzewczej	min	2	2	2	2	0	30
H08	Maksymalna temperatura kotła w trybie CO TV-max	$^{\circ}\text{C}$	75	75	75	75	40	90
H09	Blokada taktowania palnika – tryb CO	min	7	7	7	7	1	30
H10	Adres eBus urządzenia grzewczego	-	1	1	1	1	1	5
H12	Rodzaj gazu	-	1	-	3	-	1	4
H15	Histereza zasobnika, różnica przełączania przy ładowaniu zasobnika (wyświetlane tylko przy H51 = 3)	K	5	5	5	5	1	30
H16	Wydajność minimalna pompy CO	%	45	45	45	45	15	100
H17	Wydajność maksymalna pompy CO	%	95	95	95	95	15	100
H19	Czas wybiegu pompy CWU (wyświetlane tylko przy H51 = 1,2,3)	min	3	3	3	3	1	10
H21	Minimalna temperatura kotła w trybie CO (TK-min)	$^{\circ}\text{C}$	20	20	20	20	20	90
H23	Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej (wyświetlane tylko przy H51 = 1,2,3)	$^{\circ}\text{C}$	65	65	65	65	60	80
H25	Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika (wyświetlane tylko przy H51 = 3)	K	15	15	15	15	1	30

Nr	Nazwa	Ustawienia fabryczne				Min.	Maks.
		28 kW		35 kW			
		Gaz ziemny	Gaz płynny	Gaz ziemny	Gaz płynny		
H34	Zasilanie eBus	1	1	1	1	0	1
H37	Typ sterowania pompy (stała wartość = 0; zakres $\Delta T = 1$)	1	1	1	1	0	1
H38	Zadany zakres sterowania pompy °C	15	15	15	15	1	30
H39	Czas miękkiego startu min	3	3	3	3	0	10
H40	Konfiguracja instalacji	1	1	1	1	1	60
		1 = Bezpośredni obieg grzewczy 2 = Moduł mieszacza (pośredni obieg grzewczy) 60 = Moduł kaskadowy (pośredni obieg grzewczy)					
H41	Liczba obrotów wspomagającej/grzewczej CWU (wyświetlane tylko przy H51 = 1,2,3) %	95	95	95	95	15	100
H51	Konfiguracja CWU	1/4	1/4	1/4	1/4	1	4
		1 = Tryb kombi 2 = Tryb kombi + solarny 3 = Tryb zasobnika 4 = Bez CWU (tylko tryb CO)					
H52 ²⁾	Funkcja Antylegionella (wyświetlane tylko przy H51 = 3) °C	5	5	5	5	0	80
H53 ²⁾	Interwał włączania funkcji Antylegionella (wyświetlane tylko przy H51 = 3) Dni	7	7	7	7	1	7
H54 ²⁾	Krzywa ogrzewania	0	0	0	0	0	30
H55 ²⁾	Szybki start w trybie CWU (wyświetlanie tylko przy H51 = 1,2)	0	0	0	0	0 Eco	1 Comfort
A09 ²⁾	Zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem °C	2	2	2	2	-20	10

¹⁾ Parametry H02–H04 są zmieniane automatycznie po zmianie wartości H12 (wybór gaz/moc)

²⁾ W przypadku dostępnego modułu BM-2 parametry H52–A09 można ustawić tylko w module BM-2.



Parametry H12, H40 i H51 należy sprawdzić i ewentualnie dostosować podczas uruchamiania!

Parametr H01

Histereza załączenia palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 5 do 30°C**Ustawienie indywidualne:** _____

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

Parametr H02

Dolna moc palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 26 do 100%**Ustawienie indywidualne:** _____

Ustawienie dolnej mocy palnika (minimalne obciążenie cieplne urządzenia) jest wspólne dla wszystkich trybów roboczych. 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 H03

Górna moc palnika CWU

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 26 do 100%**Ustawienie indywidualne:** _____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trybie przygotowania ciepłej wody użytkowej (maksymalne obciążenie urządzenia). Dotyczy ładowania zasobnika w trybie kombi. 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 H04

Górna moc palnika CO

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 26 do 100%**Ustawienie indywidualne:** _____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trybie CO (maksymalne obciążenie urządzenia). Dotyczy trybu grzewczego, kaskadowego i trybu Kominiarz. 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 H07

Czas wybiegu pompy obiegu ogrzewania

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 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 H08

Maksymalna temperatura kotła CO TV-max

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 40 do 90°C**Ustawienie indywidualne:** _____

Funkcja umożliwia ograniczenie temperatury kotła w trybie CO i powoduje wyłączenie palnika. W trakcie ładowania zasobnika parametr nie jest uwzględniany, co oznacza, że w tym trybie temperatura kotła może być wyższa. Efekty wynikające z dogrzewania mogą powodować niewielkie przekroczenie temperatury.

Parametr H09

Blokada taktowania palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 30 min

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr ten określa czas wyłączenia palnika przy taktowaniu w trybie CO. Blokadę taktowania palnika można zresetować za pomocą odłączenia i ponownego przyłączenia do sieci.

Parametr H10

Adres eBus urządzenia grzewczego

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 5

Ustawienie indywidualne: _____

W przypadku sterowania za pomocą modułu kaskadowego większej liczby urządzeń grzewczych w instalacji grzewczej konieczne jest przyporządkowanie odpowiednich numerów adresowych urządzeń grzewczych. Każde urządzenie grzewcze musi zostać oznaczone własnym adresem magistrali e-Bus w celu umożliwienia komunikacji z modułem kaskadowym. Kolejność włączania urządzeń grzewczych może zostać zdefiniowana w module kaskadowym.

Uwaga: Podwójne przyporządkowanie adresów prowadzi do usterek działania systemu grzewczego.

Parametr H12

Rodzaj gazu i klasa wydajności urządzenia grzewczego

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 4

Ustawienie indywidualne: _____

W tym parametrze ustawia się rodzaj gazu stosowanego w kotle kondensacyjnym.

W przypadku zmiany rodzaju gazu należy koniecznie przestrzegać wytycznych zamieszczonych w rozdziale „Określanie/zmiana rodzaju gazu”.

Uwaga Nie wolno zmieniać mocy urządzenia, aby uniknąć uszkodzenia lub usterek w pracy kotła!

Ustawienie mocy

Parametr	28 kW		35 kW	
	1 = Gaz ziemny	2 = Gaz płynny	3 = Gaz ziemny	4 = Gaz płynny
H02	28%	26%	31%	29%
H03	92%	87%	100%	94%
H04	83%	78%	92%	86%

Parametr H15

Histeresa zasobnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 30

Ustawienie indywidualne: _____

Histeresa zasobnika pozwala na odpowiedni dobór punktu uruchomienia ładowania zasobnika. Im wyższe ustawienie, tym niższy punkt uruchomienia ładowania zasobnika.

Przykład: Zadana temperatura zasobnika 60°C

Histeresa zasobnika 5K

Przy temperaturze 55°C rozpoczyna się ładowanie zasobnika i kończy przy temperaturze 60°C.

(parametr jest wyświetlany tylko przy H51 = 3)

Niezależnie od ustawień histeresy zasobnika funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem włącza pompę ładowania i palnik przy temperaturze zasobnika 5°C; po osiągnięciu przez zasobnik temperatury 10°C pompa ładowania oraz palnik są ponownie wyłączone.

Parametr H16

Wydajność minimalna pompy CO

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 15 do 100%

Ustawienie indywidualne: _____

W trybie CO wewnętrzna pompa urządzenia nie przekracza ustawionej tu wartości.

Parametr H17

Wydajność maksymalna pompy CO

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 15 do 100%**Ustawienie indywidualne:** _____

W trybie CO wewnętrzna pompa urządzenia nie przekracza ustawionej tu wartości. W przypadku typu sterowania pompy „Stała wartość” parametr H17 wykorzystywany jest jako wartość regulacyjna prędkości obrotowej pompy w trybie CO.

Parametr H19

Czas wybiegu SLP (pompy ładowania zasobnika)

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 10 min**Ustawienie indywidualne:** _____

Po zakończeniu ładowania zasobnika w trybie letnim (uzyskano zadaną temperaturę zasobnika) pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem w czasie określonym przez ten parametr.
(parametr jest wyświetlany tylko przy H51 = 1, 2, 3)

Parametr H21

Minimalna temperatura kotła TK-min

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 20 do 90°C**Ustawienie indywidualne:** _____

Układ sterowania jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury kotła, który umożliwia ustawienie minimalnej temperatury włączenia. W przypadku spadku 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 H23

Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 60 do 80°C**Ustawienie indywidualne:** _____

Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej określa górną granicę, którą można wybrać jako wartość zadaną za pomocą przycisku ciepłej wody użytkowej +(1).

Uwaga: Podejmij odpowiednie środki w celu uniknięcia poparzenia.

Parametr H25

Przekroczenie temperatury kotła podczas ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 30°C**Ustawienie indywidualne:** _____

Parametr H25 służy do ustawiania różnicy temperatur pomiędzy zasobnikiem a kotłem w trakcie ładowania zasobnika.

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

Parametr H34

Zasilanie eBus

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: WYŁ. (0) do WŁ. (1)**Ustawienie indywidualne:** _____

Zasilanie magistrali eBus jest fabrycznie włączone (1). W przypadku instalacji kaskadowej zmiana adresu eBus na większy niż 1 za pomocą parametru H10 spowoduje automatyczne wyłączenie zasilania magistrali eBus, określone parametrem H34 (0).

Jeżeli do magistrali eBus podłączonych jest więcej urządzeń i prąd eBus jest zbyt niski, parametr H34 umożliwia uruchomienie dodatkowych zasilających magistrali eBus.

Parametr H37

Typ sterowania pompy

Ustawienie rodzaju sterowania prędkością obrotową pompy w trybie CO i kaskadowym.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 0 do 1

0: Stała wartość = stała prędkość obrotowa pompy (H17)
1: Zakres ΔT = regulacja prędkości obrotowej między H16 i H17 w celu uzyskania zakresu temperatur zasilania i powrotu (H38).

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr H38

Zadany zakres sterowania pompy

Jeżeli w parametrze H37 aktywny jest zakres sterowania ΔT , obowiązuje ustawiona w parametrze H38 zadana wartość zakresu. Zmiana prędkości obrotowej pompy powoduje wyregulowanie zakresu pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu przy zachowaniu ograniczenia prędkości obrotowej określonej parametrami H16 i H17.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 30°C

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr H39

Czas miękkiego startu

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

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 0 do 10 min

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr H40

Konfiguracja instalacji

Dostosowanie kotła kondensacyjnego do systemu ogrzewania następuje poprzez wybór jednej z 3 wstępnych konfiguracji instalacji określonych parametrem H40. Parametr ten ma wpływ na działanie wewnętrznej pompy.

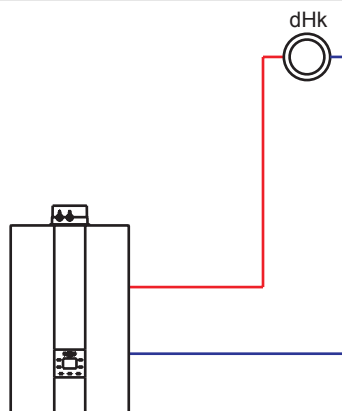
Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 1 do 3

Ustawienie indywidualne: _____

Konfiguracja instalacji 01

Bezpośredni obieg grzewczy podłączony do kotła kondensacyjnego

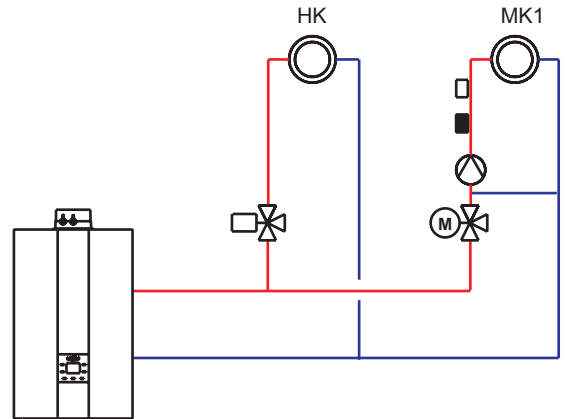
- Palnik jest uruchamiany w zależności od temperatury bezpośredniego obiegu grzewczego
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa obiegu grzewczego
- Sterowanie temperaturą kotła; wartość zadana jest ustalana przez obieg grzewczy



Konfiguracja instalacji 02

Bezpośredni obieg grzewczy i jeden lub więcej obie-
gów mieszacza za pomocą modułu mieszacza (brak
bezpośredniego obiegu grzewczego podłączonego
do kotła kondensacyjnego)

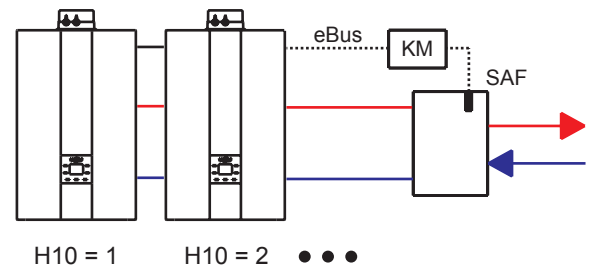
- Palnik jest uruchamiany przez podłączone obiegi mieszacza
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca
- Sterowanie temperaturą kotła;
wartość zadana jest ustalana przez obiegi mieszacza



Konfiguracja instalacji 60

Kaskada (ustawienie automatyczne po podłączeniu modułu
kaskadowego)

- Należy ustawić adres magistrali eBus H10 dla każdego kotła kondensacyjnego
- Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału magistrali eBus pochodzącym z modułu kaskadowego (0–100% mocy palnika; wartości min. do maks. z uwzględnieniem wartości granicznych określonych przez odpowiednie parametry H02 i H04).
- Wewnętrzna pompa urządzenia działa jako pompa wspomagająca
- Sterowanie temperaturą kolektora za pomocą modułu kaskadowego
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu się do TV_{max} (H08) jest aktywne. Wyłączenie przy TV_{max}
- System może zostać rozdzielony poprzez zastosowanie sprzęgła hydraulicznego lub płytowego wymiennika ciepła.



Ważna wskazówka:

Schematy nie zawierają wszystkich zaworów odcinających, odpowietrzników oraz elementów układów bezpieczeństwa. Takie elementy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Instalacje hydrauliczne i elektryczne należy wykonać zgodnie z ich szczegółowymi planami.

Parametr H41

Prędkość obrotowa ZHP CWU

Pompa pracuje w trybie CWU z uwzględnieniem tej wartości. Niezależnie od typu sterowania pompy ustawionego w parametrze H37.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela

Zakres ustawień: od 15 do 100%

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr H51

Konfiguracja ciepłej wody użytkowej



Za pomocą konfiguracji CWU ustawia się rodzaj przygotowania ciepłej wody użytkowej.

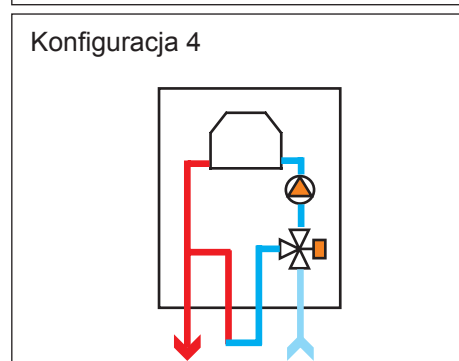
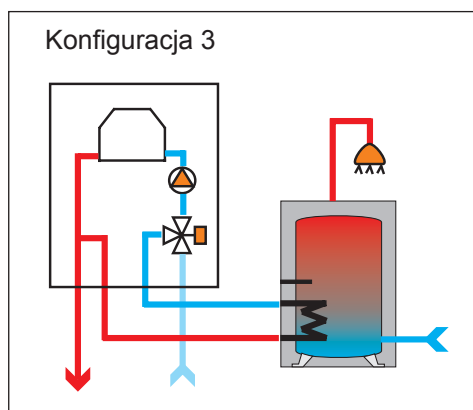
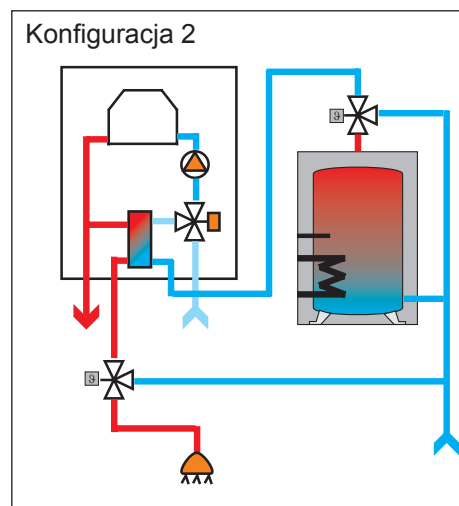
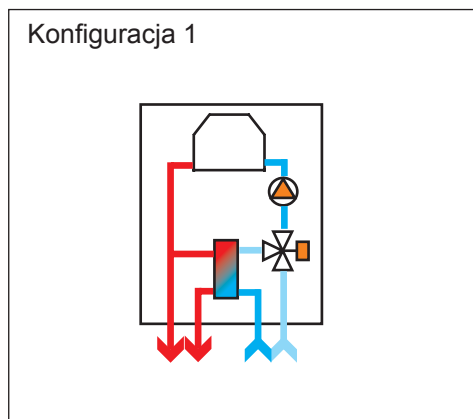
Zmiana konfiguracji powoduje przywrócenie stanu fabrycznego wszystkich parametrów (nie dotyczy H12 i H40).

Ustawienie fabryczne: patrz tabela

Zakres ustawień: od 1 do 4

Ustawienie indywidualne: _____

Konfig. 1	Tryb kombi
Konfig. 2	Tryb kombi + podłączenie do obiegu solarnego
Konfig. 3	Tryb zasobnika
Konfig. 4	Bez CWU (tylko tryb CO)



Parametr H52

Funkcja Antylegionella

Parametr H52 jest widoczny tylko w przypadku konfiguracji ciepłej wody użytkowej – praca z zasobnikiem.

Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, funkcja Antylegionella jest wyłączona. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela

Zakres ustawień: od 0 do 80

Ustawienie indywidualne: _____

Jeżeli aktywna jest funkcja Antylegionella (ustawienie > 0), zasobnik CWU jest podgrzewany do ustawionej tu temperatury, o ile temperatura zasobnika nie osiągnęła jeszcze temperatury funkcji Antylegionella w ciągu interwałów włączania (H53).

Funkcja Antylegionella jest wyłączona przy wartości 0.

Parametr H53

Interwał włączania

Funkcja Antylegionella

Jeżeli w parametrze H52 włączono funkcję Antylegionella, można określić interwał aktywacji tej funkcji.

Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, interwał włączania funkcji Antylegionella jest wyłączony. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela

Zakres ustawień: od 1 do 7 dni

Ustawienie indywidualne: _____

Przy ustawieniu 5 funkcja Antylegionella jest wykonywana co 5 dni.

Parametr H54

Krzywa ogrzewania

Ustawienie fabryczne: patrz tabela

Zakres ustawień: od 0 do 30

Ustawienie indywidualne: _____

Jeśli krzywa ogrzewania wynosi więcej niż 0, ustawianie temperatury zasilania za pomocą przycisków 6 i 7 jest wyłączone. W takim przypadku korektę temperatury (± 4) dla obiegu grzewczego ustawia się przyciskiem 6 (-) i przyciskiem 7 (+). **Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk trybu pracy jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.**

Wartość tego parametru powinna być ustawiona przez serwis oddzielnie dla każdego obiegu grzewczego z uwzględnieniem instalacji grzewczej, izolacji cieplnej budynku oraz strefy klimatycznej.

Za pomocą ustawienia krzywej ogrzewania (nachylenie) temperatura wody grzewczej jest dostosowywana do tych warunków otoczenia.

Ustawianie za pomocą modułu MB2 – patrz instrukcja montażu BM-2.

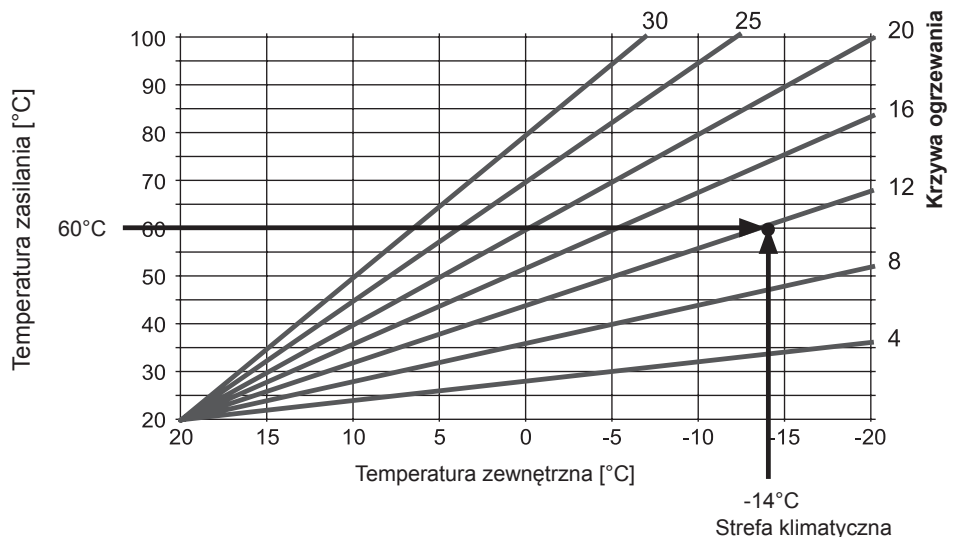
Poniższy wykres jest przykładem odnoszącym się do następującej instalacji grzewczej:

- Strefa klimatyczna o średniej min. temperaturze zewnętrznej -14°C
- Grzejniki o temperaturze zasilania/powrotu $60/50^{\circ}\text{C}$, sterowane bezpośrednio
- Izolacja budynku zgodna z przepisami

Przykład ustawienia:

Krzywa ogrzewania 12
Strefa klimatyczna -14°C

Temperatura zasilania 60°C



W przypadku innych warunków konieczne jest dostosowanie krzywej ogrzewania. Krzywa ogrzewania musi być zawsze tak ustawiona, aby przy min. temperaturze zewnętrznej uzyskiwano maks. temperaturę zasilania grzejnika lub obiegu ogrzewania podłogowego.

W przypadku domu z dobrą izolacją termiczną przyjmuje się, że ogrzewania grzejnikowe będzie działać prawidłowo przy krzywej o nachyleniu 9, a ogrzewanie podłogowe przy krzywej o nachyleniu 3. W przypadku domu o średniej jakości izolacji termicznej grzejniki powinny pracować przy nachyleniu 12, a ogrzewanie podłogowe przy nachyleniu 6.

Obliczanie wybranej temperatury

-4...+4:

Temperatura zasilania (korekta) =
Temperatura zasilania zgodnie z krzywą ogrzewania + (ustawiona wartość H54 / 2,5) × korekta temperatury (+/-4)

Przykład: Korekta temperatury +2

W przypadku temperatury zewnętrznej -10°C temperatura zasilania zgodnie z krzywą ogrzewania 12 w trybie CO wynosi $65,6^{\circ}\text{C}$.

$$= 65,6^{\circ}\text{C} + ((12/2,5) \times 2)\text{K}$$

$$= 65,6^{\circ}\text{C} + (4,8 \times 2)\text{K}$$

$$= 65,6^{\circ}\text{C} + 9,6\text{K}$$

$$= 75,2^{\circ}\text{C}$$

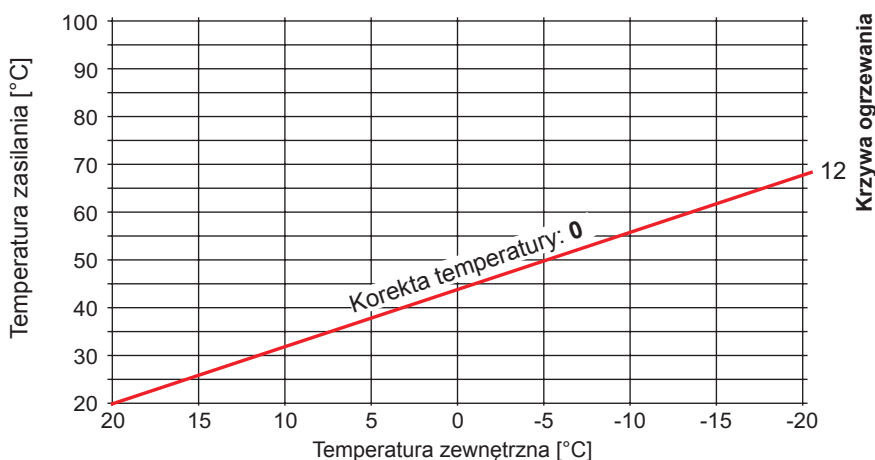
Wybór temperatury -4...+4 dla obiegu grzewczego

Wybierając temperaturę -4...+4, następuje zmiana temperatury zasilania krzywej ogrzewania w następujący sposób:

Przykład ustawienia:

Korekta temperatury: **0**

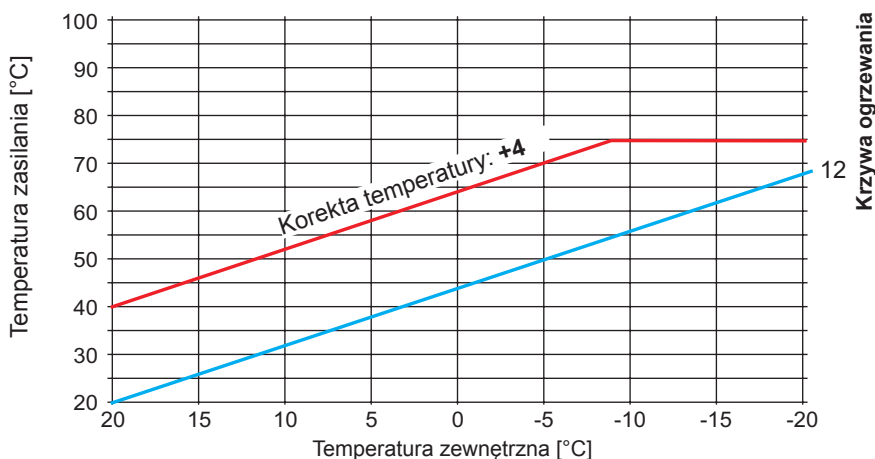
H08 - (zasilanie maks. tryb CO) 75°C
 H21 - (kocioł min. temperatura) 20°C
 H54 - (krzywa ogrzewania) 12



Przykład ustawienia:

Korekta temperatury: **+4**

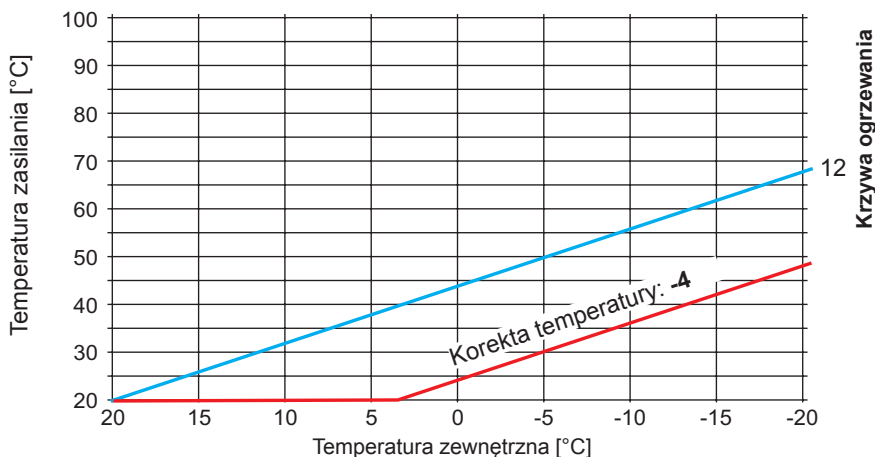
H08 - (zasilanie maks. tryb CO) 75°C
 H21 - (kocioł min. temperatura) 20°C
 H54 - (krzywa ogrzewania) 12



Przykład ustawienia:

Korekta temperatury: **-4**

H08 - (zasilanie maks. tryb CO) 75°C
 H21 - (kocioł min. temperatura) 20°C
 H54 - (krzywa ogrzewania) 12



Parametr H55

Szybki start CWU

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: od 0 do 1

Ustawienie indywidualne: _____

W trybie letnim oraz poza okresem włączania CWU (po zastosowaniu wyposażenia dodatkowego) woda w płytowym wymienniku ciepła może być utrzymywana w ustawionej temperaturze, aby podnieść komfort ciepłej wody użytkowej. Obowiązuje tu ustawiona temperatura CWU.

Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk szybkiego startu CWU jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.

0: ECO = Szybki start CWU wył.

1: Comfort = Szybki start CWU wł.

Parametr A09

Zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: -20 do 10°C

Ustawienie indywidualne: _____

Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej wartości, pompa urządzenia pracuje ciągle. Obniżenie się minimalnej temperatury kotła poniżej +5°C powoduje włączenie palnika i ogrzewanie kotła aż do uzyskania tej minimalnej temperatury. **Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, wyłączone jest zabezpieczenie przed zamarzaniem instalacji. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.**

Wskazówka: Zmiana ustawienia fabrycznego jest dopuszczalna tylko po wyeliminowaniu ryzyka zamarznięcia instalacji grzewczej lub jej komponentów przy wystąpieniu niskich temperatur zewnętrznych.

Przestroga!

Szkody materialne wskutek zamarznięcia!

Mróz może doprowadzić do zamarznięcia instalacji grzewczej oraz uszkodzenia instalacji i pomieszczeń.

- Zwróć uwagę na ustawienia funkcji zabezpieczenia przed zamarznięciem urządzenia.
- Zapewnij odpowiednią ochronę instalacji przed mrozem.
- Poinformuj użytkownika o podjętych krokach zapobiegających zamarzaniu.
- Zadbaj o ciągłe zasilanie kotła prądem.

Układ hydrauliczny

- Uwaga** Przed uruchomieniem przeprowadź próbę szczelności wszystkich rur hydraulicznych.
- Nieszczelności stwarzają zagrożenie wyciekami wody i uszkodzeniami materialnymi.
- Ciśnienie próbne od strony wody grzewczej maks. 4 bar
- Przed próbą zamknij zawory odcinające w obiegu grzewczym do urządzenia, gdyż w przeciwnym razie zawór bezpieczeństwa (osprzęt) otworzy się przy ciśnieniu 3 bar. Urządzenie poddano fabrycznie próbie szczelności na 4,5 bar.

Przygotowanie wody grzewczej zgodnie z VDI 2035:

Napełnianie

Do napełniania lub uzupełniania można używać wody pitnej, jeżeli spełnia ona wartości graniczne wg tabeli 1. W przeciwnym razie należy ją odpowiednio uzdatnić za pomocą instalacji do odsalania.

Jeżeli jakość wody nie odpowiada wymaganym wartościom, wygasa rękojmią na komponenty systemu przewodzące wodę.

- Uwaga** Jako metoda uzdatniania wody dozwolone jest tylko odsalanie!

Przed uruchomieniem należy dokładnie przepłukać instalację. Aby zminimalizować zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, zaleca się przepłukiwanie instalacji wodą z kranu i użycie tej wody do uzdatniania (podłącz filtr zanieczyszczeń przed wymiennikiem jonowym).

- Uwaga** Dodatki do wody grzewczej jak środki przeciwmrozowe lub inhibitory są niedozwolone, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie wymiennika ciepła wody grzewczej. Dodatkowe substancje wspomagające alkalizację i stabilizujące wartość pH mogą być stosowane przez specjalistę od uzdatniania wody.

Napełnianie

Aby zapobiec korozji aluminiowego wymiennika ciepła wody grzewczej, wartość pH wody grzewczej musi wynosić od 6,5 do 9,0!

- Uwaga** W przypadku instalacji mieszanych zgodnie z normą VDI 2035 należy zachować wartość pH od 8,2 do 9,0!

Po 8–12 tygodniach od uruchomienia wartość pH należy ponownie sprawdzić, gdyż może ona ulec zmianie wskutek zachodzących reakcji chemicznych. Jeżeli po 8–12 tygodniach wartość ta nie mieści się w tym zakresie, należy podjąć odpowiednie działania.

Przewodność elektryczna i twardość wody

Wymagana jakość wody grzewczej w odniesieniu do całego systemu grzewczego

Wartości graniczne w zależności od właściwej pojemności instalacji VA (VA = pojemność instalacji / maks. znamionowa moc cieplna ¹⁾) Przeliczenie twardości całkowitej: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10°fH										
	Calkowita moc grzewcza	V _A ≤ 20 l/kW			V _A > 20 l/kW i < 50 l/kW			V _A ≥ 50 l/kW		
		Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	LF [µS/cm]	Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	LF [µS/cm]	Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	LF [µS/cm]
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50–200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200–600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

Łączna ilość wody do napełniania i uzupełniania systemu w czasie eksploatacji urządzenia nie może przekraczać trzykrotnej pojemności nominalnej instalacji grzewczej.

¹⁾ Zgodnie z VDI 2035 w instalacjach wielokotłowych należy zastosować maks. nominalną moc cieplną najmniejszego urządzenia grzewczego

²⁾ zawierający sól < 800 µS/cm
ubogi w sól < 100 µS/cm

³⁾ < 0,11°dH zalecana wartość nominalna, dozwolona wartość graniczna do < 1°dH

Tabela 1

Uruchomienie

Całkowicie odpowietrz instalację przy maksymalnej temperaturze systemu.

Parametry uruchomienia należy udokumentować w paszporcie instalacji. Po uruchomieniu paszport instalacji należy przekazać użytkownikowi urządzenia. Od tego momentu użytkownik jest odpowiedzialny za prowadzenie i przechowywanie paszportu instalacji. Paszport instalacji jest udostępniany wraz z dokumentacją towarzyszącą.

Wartości wody, szczególnie wartość pH, przewodność elektryczną i twardość, należy mierzyć **corocznie** i dokumentować w paszporcie instalacji.

Woda do napełniania/uzupełniania

Łączna ilość wody kotłowej systemu w czasie eksploatacji urządzenia nie może przekraczać trzykrotnej pojemności instalacji (zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie!). W instalacjach z dużą ilością uzupełnianej wody (np. ponad 10% pojemności instalacji rocznie) należy niezwłocznie znaleźć przyczynę i usunąć usterkę.

Przykład:

Wartości graniczne w zależności od właściwej pojemności instalacji VA (VA = pojemność instalacji / maks. znamionowa moc cieplna ¹⁾) Przeliczenie twardości całkowitej: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10°fH										
Kategoria	Ciepłota moc grzewcza	VA ≤ 20 l/kW			VA > 20 l/kW i < 50 l/kW			VA ≥ 50 l/kW		
		Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	Przewodność ²⁾ przy 25°C	Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	Przewodność ²⁾ przy 25°C	Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodność ²⁾ przy 25°C	Przewodność ²⁾ przy 25°C
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	LF [µS/cm]
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50–200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200–600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

Łączna ilość wody do napełniania i uzupełniania systemu w czasie eksploatacji urządzenia nie może przekraczać trzykrotnej pojemności nominalnej instalacji grzewczej.

¹⁾ Zgodnie z VDI 2035 w instalacjach wielokotłowych należy zastosować maks. nominalną moc cieplną najmniejszego urządzenia grzewczego
²⁾ zawierający sól < 800 µS/cm
ubogi w sól < 100 µS/cm
³⁾ < 0,11°dH zalecana wartość nominalna, dozwolona wartość graniczna do < 1°dH

Instalacja o pojemności FGB-28 = 800 l

Twardość całkowita niezdatnionej wody pitnej = 18°dH

$$V_A = 800 \text{ l} / 28 \text{ kW} = 29 \text{ l} / \text{kW}$$

Ponieważ właściwa pojemność instalacji V_A wynosi od 20 do 50 l/kW przy mocy całkowitej < 50 kW, twardość całkowita napełnianej i uzupełnianej wody musi być ustawiona w zakresie od 2 do 11,2°dH. Jeżeli twardość całkowita niezdatnionej wody jest za wysoka, należy odsolić część napełnianej i uzupełnianej wody:

Należy wlać A % odsolonej wody.

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

C_{\max} : maksymalnie dopuszczalna twardość całkowita w °dH

$C_{\text{woda pitna}}$: twardość całkowita niezdatnionej wody pitnej w °dH

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

Należy odsolić 38% napełnianej i uzupełnianej wody.

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

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

Następnie można dolać dostępnej wody pitnej.

Napełnianie instalacji grzewczej

W celu zagwarantowania bezawaryjnej pracy kotła kondensacyjnego konieczne jest wykonanie prawidłowego napełnienia systemu, całkowite odpowietrzenie i napełnienie syfonu.

W celu ochrony wysokowydajnej pompy oraz urządzenia grzewczego zaleca się montaż w przewodzie dopływowym do kotła osadnika szlamu ze zintegrowanym separatorem magnetytowym. Dotyczy to w szczególności starych instalacji i mieszaczy.

Uwaga Przed podłączeniem przepłucz system grzewczy w celu usunięcia z przewodów rurowych pozostałości spawalniczych, organicznych, kitu itp. Sprawdź stan filtra zanieczyszczeń.

- Kocioł kondensacyjny musi być wyłączony. Zamknij kulowy zawór gazu.
- Otwórz zatyczkę automatycznego zaworu odpowietrzającego na pompie o jeden obrót.
- Otwórz wszystkie zawory grzejników. Otwórz zawory zasilania i powrotu kotła kondensacyjnego.
- Wykorzystując przewód powrotu, napełnij powoli całą instalację grzewczą oraz kocioł w stanie zimnym wodą do uzyskania ciśnienia ok. 2 bar (konieczny zewnętrzny manometr).

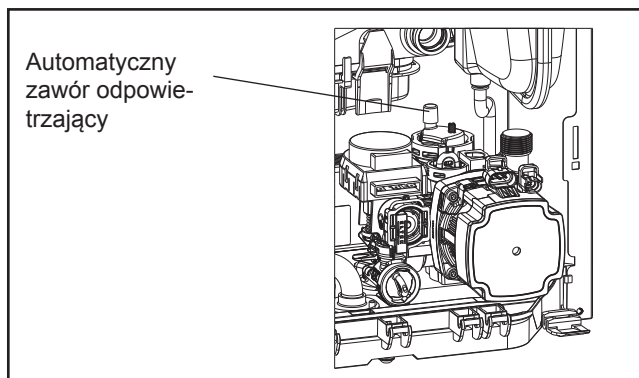
Uwaga **Stosowanie inhibitorów i środków przeciwmrozowych nie jest dopuszczalne.**

- Odpowietrz wszystkie grzejniki za pomocą zaworów odpowietrzających i w przypadku znacznego spadku ciśnienia w instalacji napełnij wodą aż do uzyskania ciśnienia roboczego.
- Sprawdź, czy w obszarze całej instalacji oraz w złączach nie doszło do wycieków wody.

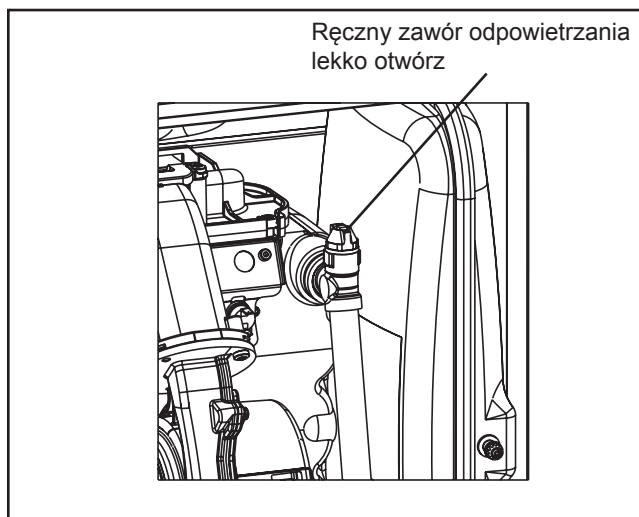


Brak szczelności grozi zalaniem wodą.

- Włącz zasilanie sieciowe kotła gazowego, wyświetlanie funkcji AP na ekranie w trakcie trwania programu odpowietrzania
- Otwórz na krótko ręczny zawór odpowietrzania na rurze zasilania w celu całkowitego usunięcia powietrza z systemu, a następnie zamknij ponownie zawór. Zbierz wypływającą wodę!



Rysunek: Automatyczny zawór odpowietrzający na pompie obiegu grzewczego

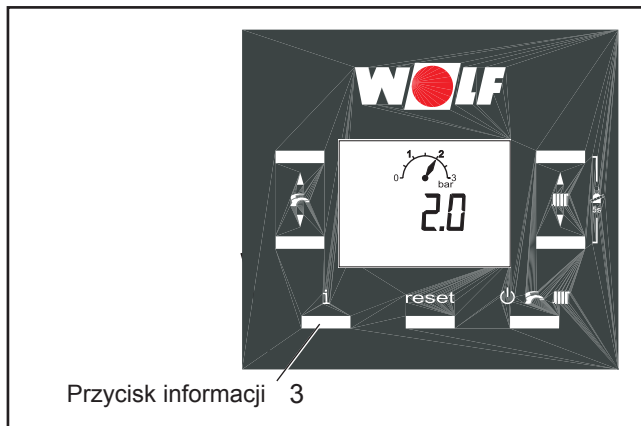


Rysunek: Ręczny zawór odpowietrzania

- Sprawdź ponownie ciśnienie w instalacji przyciskiem info 3 (patrz pod 15. Sterowanie; sekcja Menu danych) i w razie potrzeby dolej wody.

Wskazówka:

W trakcie pracy ciągłej obieg grzewczy jest odpowietrzany samoczynnie za pomocą automatycznego zaworu odpowietrzającego pompy.



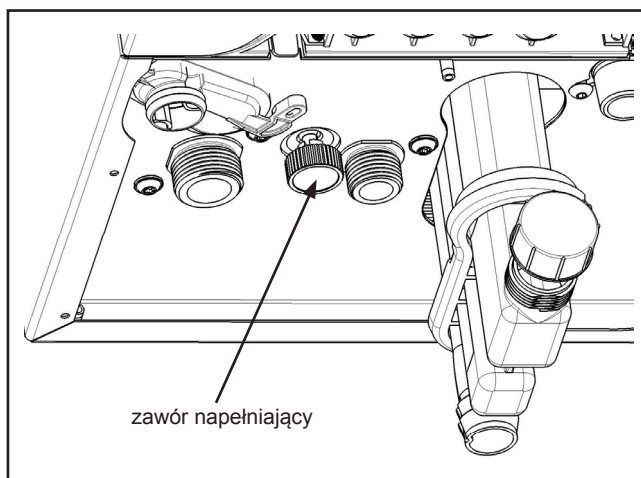
Rysunek: Wskaźnik ciśnienia na wyświetlaczu sterowania

Napełnianie systemu grzewczego za pomocą modułu napełniania

- Otwórz zawór napełniania na module napełniania.
- Napełnij obieg grzewczy za pomocą obiegu wody użytkowej.
- Zamknij zawór napełniania i sprawdź szczelność całego urządzenia i połączeń elementów.
- Przestrzegaj wskazówek dot. odpowietrzania instalacji (patrz wyżej).



Podczas instalowania zwróć uwagę, że zgodnie z normą EN 1717 w przewodzie wodociągowym należy zamontować łącznik rurowy.



Rysunek: Moduł napełniania zintegrowany z dostarczanym kotłem

Napełnianie syfonu

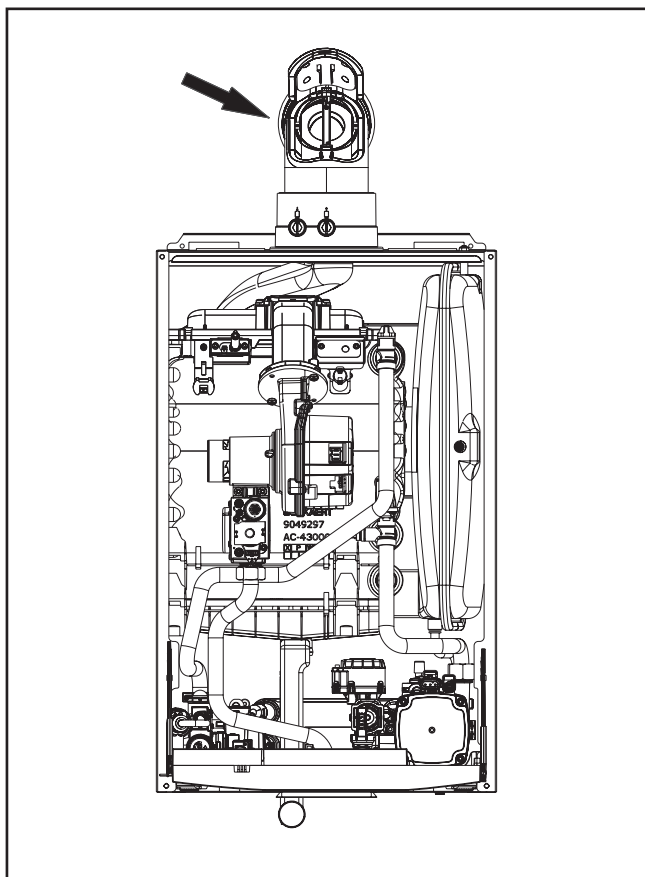
Przed otwarciem kulowego zaworu gazu i potwierdzeniem usterki:

- Napełnij syfon od góry przez otwór rewizyjny na rurze / kolanku spalinowym.

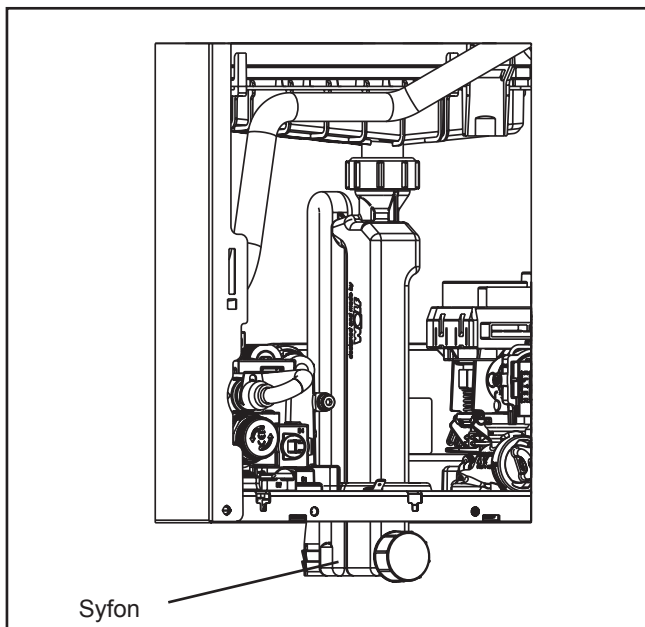


Napełniaj tylko przez przewód spalinowy, nie wlewaj wody do otworu powietrza wlotowego. W przeciwnym razie może dojść do awarii palnika.

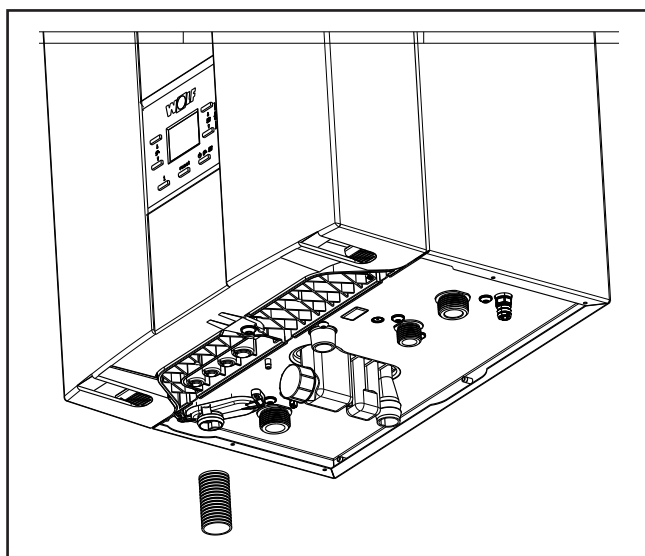
- Ponownie otwórz kulowy zawór gazu.



Rysunek: Napełnianie syfonu / przewodu spalinowego



Rysunek: Syfon

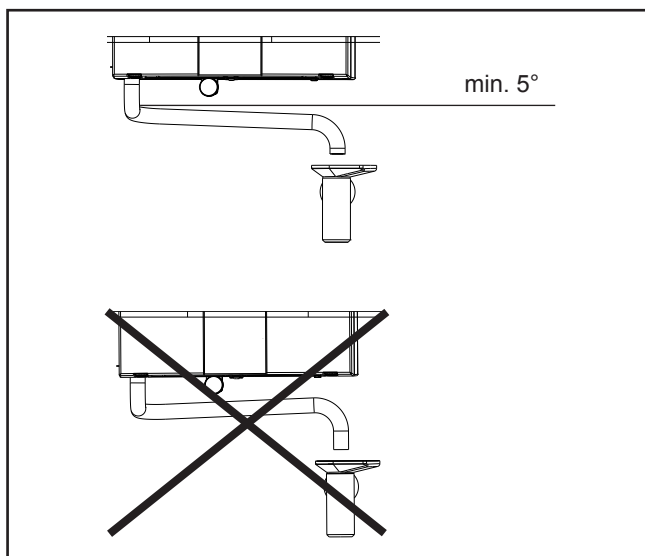
Montaż odpływu kondensatu

Rysunek: Montaż przewodu kondensatu

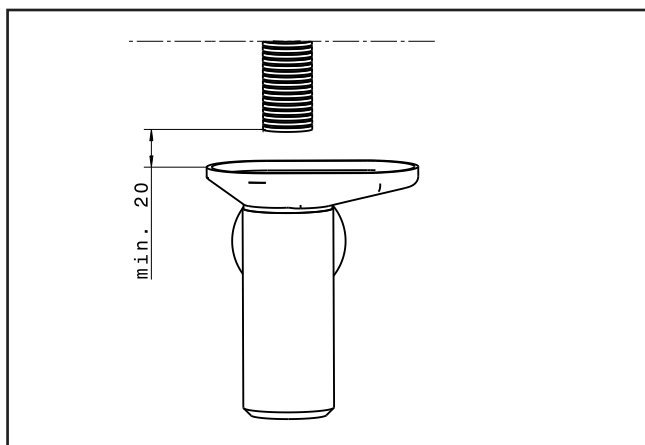
Podłącz dostarczony przewód kondensatu do odpływu zaworu bezpieczeństwa / rozdzielacza systemu!

Wskazówka:

Podłączony do syfonu przewód kondensatu nie może być załamany lub skręcony, ponieważ może to spowodować usterki. Kąt odpływu powinien wynosić ok. 5°.



Rysunek: Poprowadzenie prawidłowego spadku

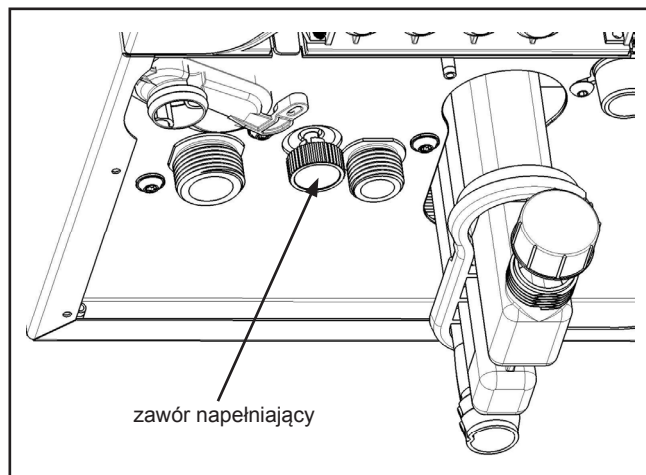


Rysunek: Wymagany odcinek powietrzny

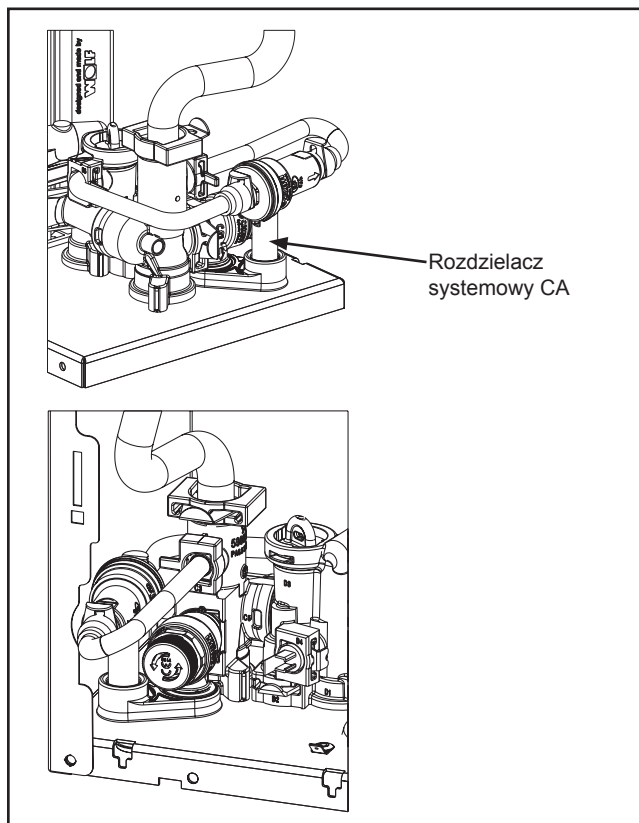
WOLF 19. Napełnianie opcjonalnych wersji urządzenia

Opcjonalna wersja urządzenia (w zależności od wersji krajowej)

Wyposażenie z modułem napełniania i rozdzielaczem systemowym



Rysunek: Moduł napełniania zintegrowany z dostarczającym kotłem



Rysunek: Moduł napełniania z rozdzielaczem systemowym

Normy dotyczące modułu napełniania z rozdzielaczem systemowym

(DIN) EN 1717 Ochrona wody pitnej przed zanieczyszczeniami w instalacjach wodociągowych

(DIN) EN 14367 Izolatory przepływów zwrotnych, rodzina C, typ A

Dostosuj się także do krajowych norm i przepisów dotyczących montażu i eksploatacji.

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 dopuszczone do płynów o kategorii zagrożenia 3 włącznie (np. woda grzewcza bez inhibitorów).

Na terenie Niemiec i Austrii do pierwszego napełnienia instalacji grzewczych przy zastosowaniu modułu napełniania z rozdzielaczem systemowym może być wykorzystywana wyłącznie woda pitna. Pierwsze napełnienie uzdatnioną wodą (woda VE itp.) odpowiada wyższej kategorii zagrożenia, dla której nie wolno używać rozdzielacza systemowego CA. W celu zagwarantowania długiej i bezawaryjnej eksploatacji modułu napełniania zaleca się zastosowanie w instalacji wodociągowej (drobnoosiatkowego) filtra zanieczyszczeń.

Obsługa:

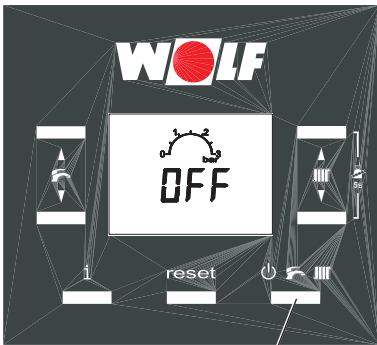
W celu napełnienia instalacji otwórz zawór napełniania i napełnij ją wodą do uzyskania ciśnienia ok. 2,0 bar, obserwuj ciśnienie na wyświetlaczu sterowania; po napełnieniu ponownie zamknij zawór napełniania.

Konserwacja:

Moduł napełniania z rozdzielaczem systemowym CA jest urządzeniem bezobsługowym.

W przypadku pojawienia się wody na wyjściu rozdzielacza systemowego CA prawidłowe działanie systemu nie jest już zagwarantowane; rozdzielacz systemowy CA należy wtedy wymienić.

Opróżnianie instalacji grzewczej:



Przycisk trybu pracy 5

- Wyłącz kocioł kondensacyjny na sterowaniu. Naciśnij przycisku trybu pracy, aż na wyświetlaczu pojawi się komunikat wyłączenia „OFF”. Urządzenie przechodzi wtedy do trybu czuwania. **Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk trybu pracy jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.**
- Odłącz zasilanie kotła za pomocą bezpiecznika instalowanego przez użytkownika.
- Zamknij kulowy zawór gazu.
- Odczekaj do obniżenia temperatury w obiegu grzewczym do min. 40°C. (niebezpieczeństwo oparzenia!),
- Zabezpiecz instalację grzewczą przed omyłkowym włączeniem napięcia.
- Otwórz zawór opróżniający (zawór KFE instalowany przez użytkownika).
- Otwórz zawory odpowietrzające grzejników,
- Spuść wodę z instalacji.

Ustawianie zespołu przygotowania mieszanki powietrzno-gazowej

Uwaga Czynności regulacyjne muszą być przeprowadzone w przedstawionej poniżej kolejności. Zespolony zawór gazu jest fabrycznie ustawiony na rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej. Zmiana ustawień zespolonego zaworu gazu może być przeprowadzana wyłącznie w przypadku przebrojenia na inny typ gazu zasilającego urządzenie.

Ustalenie typu gazu

Gazowy kocioł grzewczy jest wyposażony w pneumatyczny zespół przygotowania mieszanki powietrzno-gazowej. W stanie dostawy urządzenie jest ustawione na gaz ziemny E/H.

Aby zasilać urządzenie gazem ziemnym LL, należy usunąć kryzę gazu.

W celu eksploatacji na gazie płynnym P należy wymienić kryzę gazu zgodnie z tabelą Kryzy gazu.

1. Należy zapoznać się z typem gazu i indeksem Wobbego w przedsiębiorstwie gazowym lub u dostawców gazu.
2. W celu eksploatacji na gazie ziemnym LL i gazie płynnym P należy dostosować kryzę gazu.
3. Typ gazu musi zostać zapisany w protokole pierwszego uruchomienia urządzenia.
4. Otwórz kulowy zawór gazu.

Kategorie gazu i ciśnienia w instalacji

Kraj przeznaczenia	Kategoria urządzenia		Ciśnienie przyłączeniowe w mbar					
	Gaz ziemny	Gaz płynny	Gaz ziemny			Gaz płynny		
			Nom.	min	maks.	Nom.	min	maks.
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT, LU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	17	25	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	17	30	50	42,5	57,5
PL	II2ELw3P		20	18	25	37	25	45
TR	II2H3P		20	18	25	30/37	25	45
DK,EE, SI, RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI LT,LV,NO,PT,SE	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH,CZ,ES,GB,NO,SE	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
RU	II2H3P		20	13	25	30 50	25 42,5	35 57,5
UA	II2H3P		20	13	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	30/37	25	45
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	50	42,5	57,5

Jeżeli ciśnienie zasilania leży poza podanym zakresem, zmiana ustawień oraz eksploatacja urządzenia jest zabroniona.

Gaz ziemny E/H 15,0:

$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

Gaz ziemny LL 12,4:¹⁾

$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

Gaz płynny P

$$W_s = 20,2 - 21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9 - 76,8 \text{ MJ/m}^3$$

¹⁾ Nie dotyczy Austrii/Szwajcarii

Tabela: Indeks Wobbego dla różnych typów gazów

Kontrola ciśnienia na przyłączy gazu



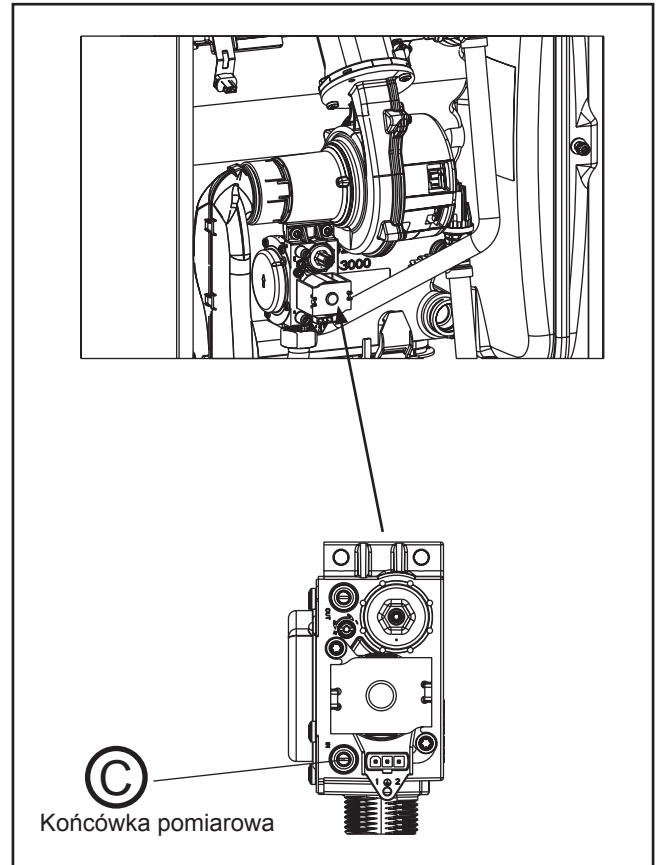
Dopuszczalne wartości zamieszczono w tabeli kategorii gazów i wartości ciśnienia przyłączeniowego.

Prace na elementach przewodzących gaz mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora. Nieprawidłowe wykonanie prac grozi wyciekami gazu, który może doprowadzić do wybuchu, uduszenia lub zatrucia.

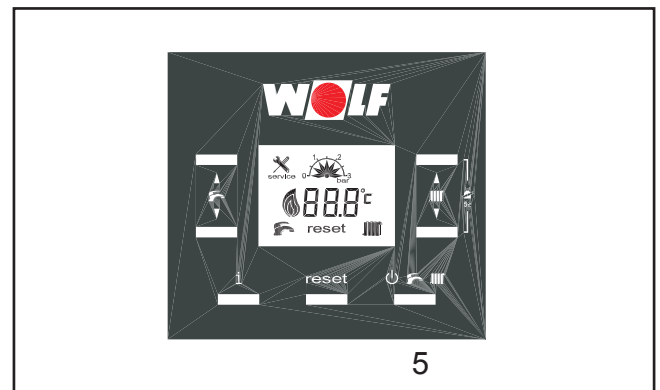
1. Gazowy kocioł kondensacyjny musi być wyłączony. Zamknij kulowy zawór gazu.
2. Poluzuj śrubę © końcówki pomiarowej zespolonego zaworu gazu za pomocą śrubokręta, ale nie wykręcaj jej.
3. Podłącz manometr.
4. Otwórz kulowy zawór gazu.
5. Włącz gazowy kocioł kondensacyjny przyciskiem 5. **Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk trybu pracy jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmuje tę funkcję.**
6. Po uruchomieniu gazowego kotła kondensacyjnego odczytaj ciśnienie wskazane na manometrze i zapisz je w protokole uruchomienia urządzenia.
7. Wyłącz kocioł, zamknij kulowy zawór gazu, odłącz manometr i ponownie szczelnie dokręć śrubę w końcówce pomiarowej.
8. Otwórz kulowy zawór gazu.
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, wybuchu, uduszenia lub zatrucia.



Rysunek: Kontrola ciśnienia na przyłączy gazu



Rysunek: Przyciski sterowania

Zmiana typu gazu

(dotyczy tylko zasilania gazem ziemnym LL i płynnym)

W przypadku zasilania gazem ziemnym LL i płynnym konieczna jest zmiana typu gazu.

1. Gazowy kocioł kondensacyjny musi być wyłączony. Zamknij kulowy zawór gazu.

Uwaga W przypadku zapotrzebowania na ciepło urządzenie włączy się automatycznie, nawet gdy typ gazu nie został prawidłowo ustawiony.

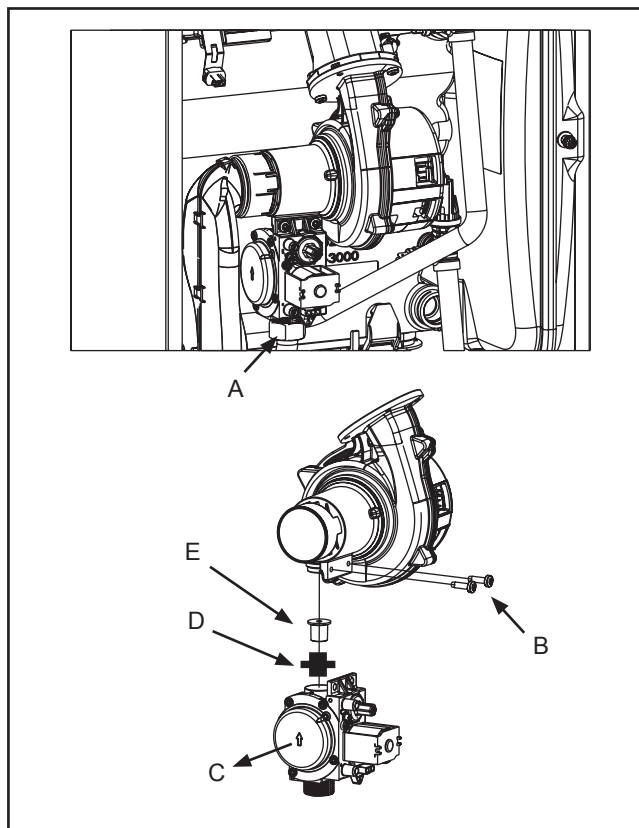
2. Zdejmij wtyczkę z zespolonego zaworu gazu.
3. Poluzuj śrubunek zaworu zespolonego (A)
4. Wykręć śruby (B) zaworu zespolonego.
5. Przesuń zawór zespolony w dół, a następnie do przodu, a następnie zdemontuj (C).
6. Zdejmij kryzę gazu (E) z przejściówki gumowej (D).
7. Zamontuj kryzę gazu zgodnie z tabelą „Kryzy gazu”.
8. Montaż wszystkich komponentów przeprowadź w odwrotnej kolejności; zwróć uwagę na prawidłowe ułożenie uszczeltek.
9. Otwórz kulowy zawór gazu.
10. Sprawdź szczelność zaworu zespolonego.

11. Włącz gazowy kocioł kondensacyjny przyciskiem 5. **Jeżeli urządzenie jest połączone z modułem BM-2, przycisk trybu pracy jest nieaktywny. Moduł BM-2 przejmie tę funkcję.**

12. Ustaw typ gazu w menu serwisowym (tylko w przypadku gazu płynnego).

- Wywoływanie listy parametrów kotła: Naciśnij (przycisk 4) przez 10 s
- Ponownie naciśnij krótko (przycisk 4)
- Wybierz H12 (przyciskiem 1 lub 2)
- Ustaw typ gazu wg tabeli (przyciskiem 6 lub 7)
- Wyjdź z menu serwisowego (przyciskiem 4)
- Zaktualizuj tabliczkę znamionową. Naklej naklejkę „Przebrojenie na gaz płynny” (dołączona do zestawu przebrojeniowego na gaz płynny P) obok tabliczki znamionowej. W przypadku przebrojenia na gaz ziemny LL naklej naklejkę „Przebrojenie na gaz ziemny LL” (dołączona do dokumentacji towarzyszącej) obok tabliczki znamionowej.

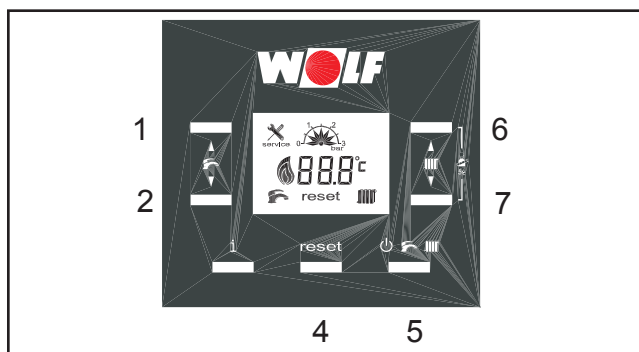
13. Przeprowadzania pomiaru stężenia CO₂ przy otwartym kotle – dolne obciążenie przy otwartym kotle – górne obciążenie (patrz następna strona)



Rysunek: Zmiana typu gazu

Rodzaj gazu	Kryza gazu	
	28 kW	35 kW
Gaz ziemny E/H	jeden karby / zielony (stan dostawy)	trzy karby / biały (stan dostawy)
Gaz ziemny LL	brak Kryza gazu	brak Kryza gazu
Gaz płynny P	dwa karby / żółty	cztery karby/czerwony

Tabela: Kryzy gazu



Rysunek: Przyciski sterowania

H 12	Typ
1	28 kW gaz ziemny
2	28 kW gaz płynny
3	35 kW gaz ziemny
4	35 kW gaz płynny

Rysunek: HG Parametr H12

Ustawianie CO₂ przy górnym obciążeniu

Uwaga Otwarcie otworu pomiarowego może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia. Grozi to uduszeniem.

1. Wykręć śrubę **(B)** z prawego otworu pomiarowego.
2. Otwórz kulowy zawór gazu.
3. Wprowadź sondę pomiarową.
4. Uruchom tryb Kominiarz (patrz sterowanie)
5. Ok. 20 sekund po uruchomieniu sprawdź stężenie CO₂ za pomocą miernika CO₂ i ewentualnie wyreguluj śrubą punktu zerowego wg tabeli.

- obrót w prawo (-) – niższe stężenie CO₂!
- obrót w lewo (+) – wyższe stężenie CO₂!

Rodzaj gazu	FGB / FGB-K Kocioł otwarty przy <u>górnym</u> obciążeniu	
	CO ₂ w %	O ₂ w %
Gaz ziemny E/H/LL	9,1% ±0,2%	4,5 ±0,3%
Gaz płynny P	10,2% ±0,2%	5,4 ±0,3%

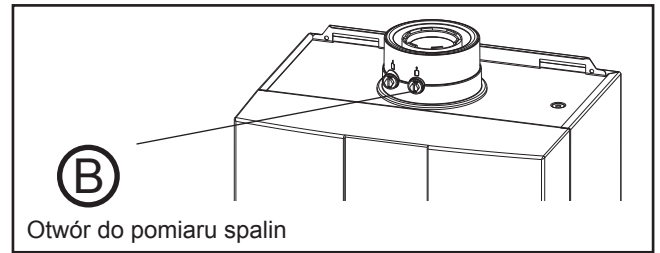
Ustawianie CO₂ przy dolnym obciążeniu

1. Uruchom tryb Kominiarz i naciśnij przycisk CWU (2)

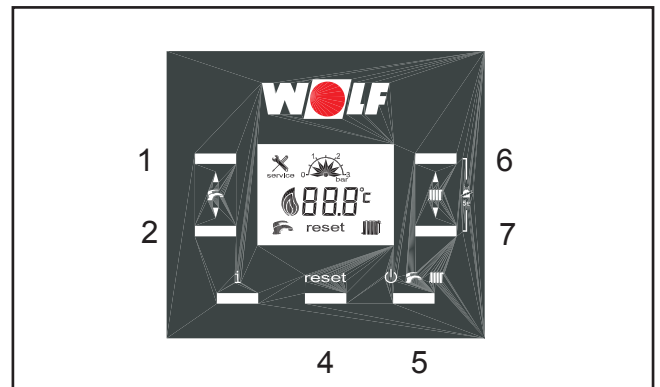
- obrót w prawo – wyższe stężenie CO₂!
- obrót w lewo – niższe stężenie CO₂!

Rodzaj gazu	FGB / FGB-K Kocioł otwarty przy <u>dolnym</u> obciążeniu	
	CO ₂ w %	O ₂ w %
Gaz ziemny E/H/LL	8,9% ±0,2%	5,0 ±0,3%
Gaz płynny P	9,8% ±0,2%	6,0 ±0,3%

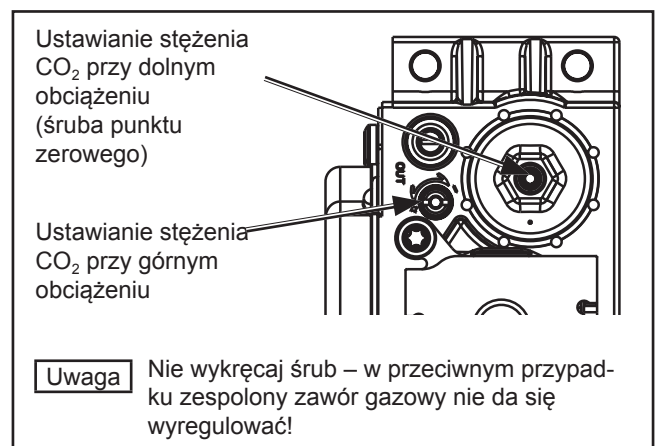
2. Po zakończeniu prac zamontuj pokrywę obudowy i sprawdź stężenie CO₂ przy zamkniętym urządzeniu. Przy prawidłowym ustawieniu emisja CO₂ kotła musi być zgodna z wartościami w tabeli „25. Pomiar parametrów spalania”.
3. Opcjonalnie przyciskiem CWU (1) można przełączyć na górne obciążenie.
4. Wyłącz tryb Kominiarz (naciśnij przycisk 4). Po zakończeniu pomiaru wyłącz urządzenie, wyciągnij sondę pomiarową i zamknij otwór pomiarowy. Zwróć uwagę na / sprawdź szczelne dokręcenie śrub/uszczelkek!



Rysunek: Otwory pomiarowe



Rysunek: Przyciski sterowania



Rysunek: Zespolony zawór gazowy

Ustawianie mocy (parametr H04)

Ustawienie mocy parametrów sterowania możliwe jest wyłącznie za pomocą zintegrowanego sterowania.

Moc grzewcza urządzenia jest określana przez prędkość obrotową wentylatora gazu.

Poprzez zmniejszenie prędkości obrotowej wentylatora gazu zgodnie z tabelą reguluje się maks. moc grzewczą w temperaturze 80/60°C.

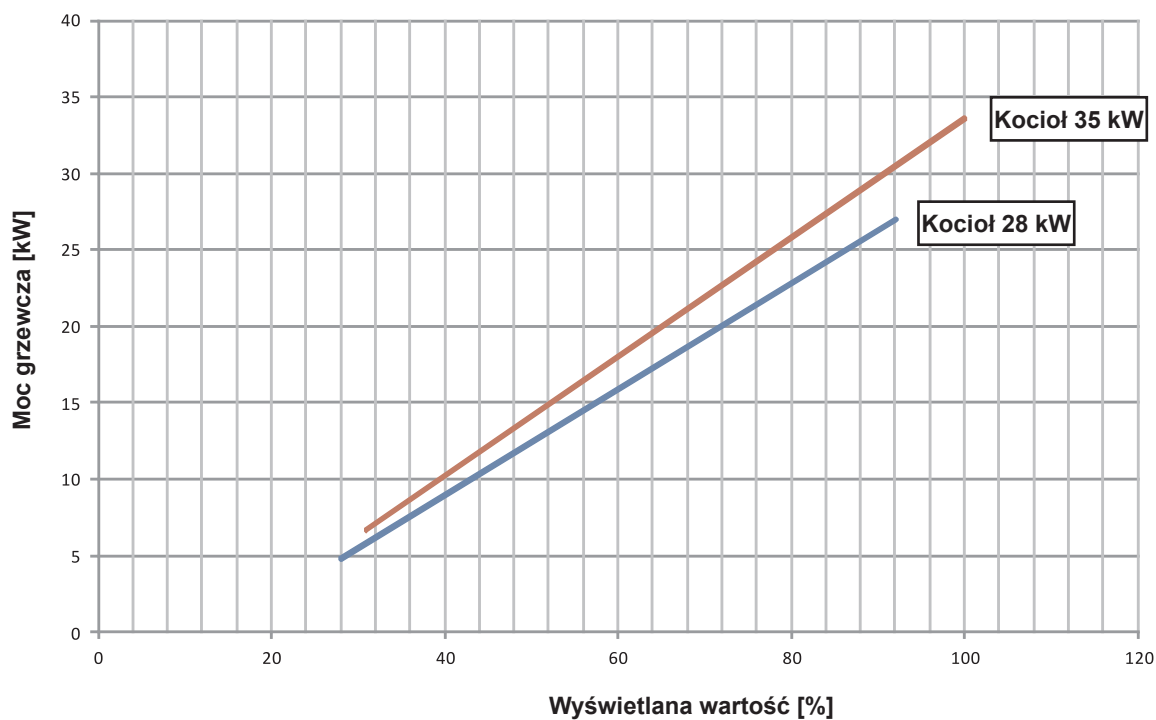
Kocioł 28 kW

Wyświetlana wartość (%)	28	30	40	50	60	70	80	90	92
Moc grzewcza (kW)	4,8	5,5	9,0	12,4	15,9	19,4	22,8	26,3	27,0

Kocioł 35 kW

Wyświetlana wartość (%)	30	31	40	50	60	70	80	90	100
Moc grzewcza (kW)	6,3	6,7	10,2	14,1	18,0	21,9	25,8	29,7	33,6

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



Uwaga Każda zmiana parametrów płytki sterowania, dmuchawy, mieszacza, palnika oraz zaworu gazowego oznacza konieczność pomiaru składu spalin przez instalatora.
Pomiar parametrów spalania należy przeprowadzać przy zamkniętym urządzeniu.

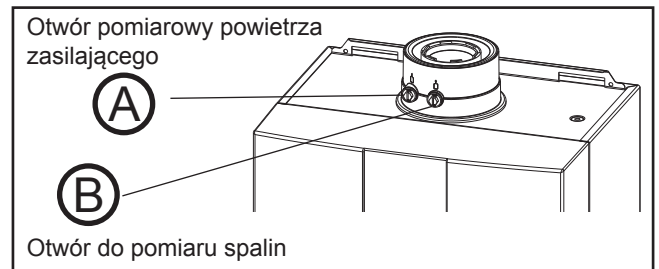
Pomiar powietrza zasilającego

1. Otwórz kulowy zawór gazu.
2. Wykręć śrubę (A) z lewego otworu pomiarowego.
3. Wprowadź sondę pomiarową.
4. Włącz gazowy kocioł kondensacyjny i uaktywnij przyciskiem 6 i 7 (trzymać wciśnięte przez 5 s) tryb Kominiarz.
5. Zmierz temperaturę i CO₂.
6. W przypadku zawartości CO₂ >0,3% przy koncentrycznym układzie powietrzno-spalinowym konieczne jest usunięcie istniejących nieszczelności w rurze spalynowej.
7. Po zakończeniu pomiaru wyłącz urządzenie, wyciągnij sondę pomiarową i zamknij otwór pomiarowy. Zwróć uwagę na zapewnienie szczelności śrub!

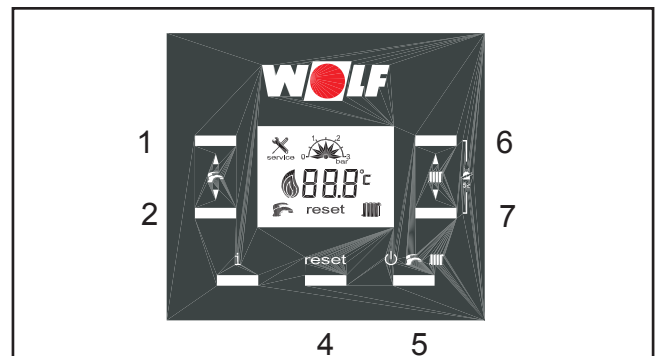
Pomiar składu spalin

Uwaga Otwarcie otworu pomiarowego może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia. Grozi to uduszeniem.

1. Wykręć śrubę (B) z prawego otworu pomiarowego.
2. Otwórz kulowy zawór gazu.
3. Wprowadź sondę pomiarową.
4. Włącz gazowy kocioł kondensacyjny i uaktywnij przyciskiem 6 i 7 (trzymać wciśnięte przez 5 s) tryb Kominiarz.
5. Po co najmniej 20 sekundach pracy dokonaj pomiaru najpierw przy górnym, a następnie przy dolnym obciążeniu.
6. Skład spalin (dopuszczalne wartości – patrz tabela)
7. Po zakończeniu pomiaru wyłącz urządzenie, wyciągnij sondę pomiarową i zamknij otwór pomiarowy. Zwróć uwagę na szczelne dokręcenie śrub lub uszczelek!



Rysunek: Pomiar składu spalin



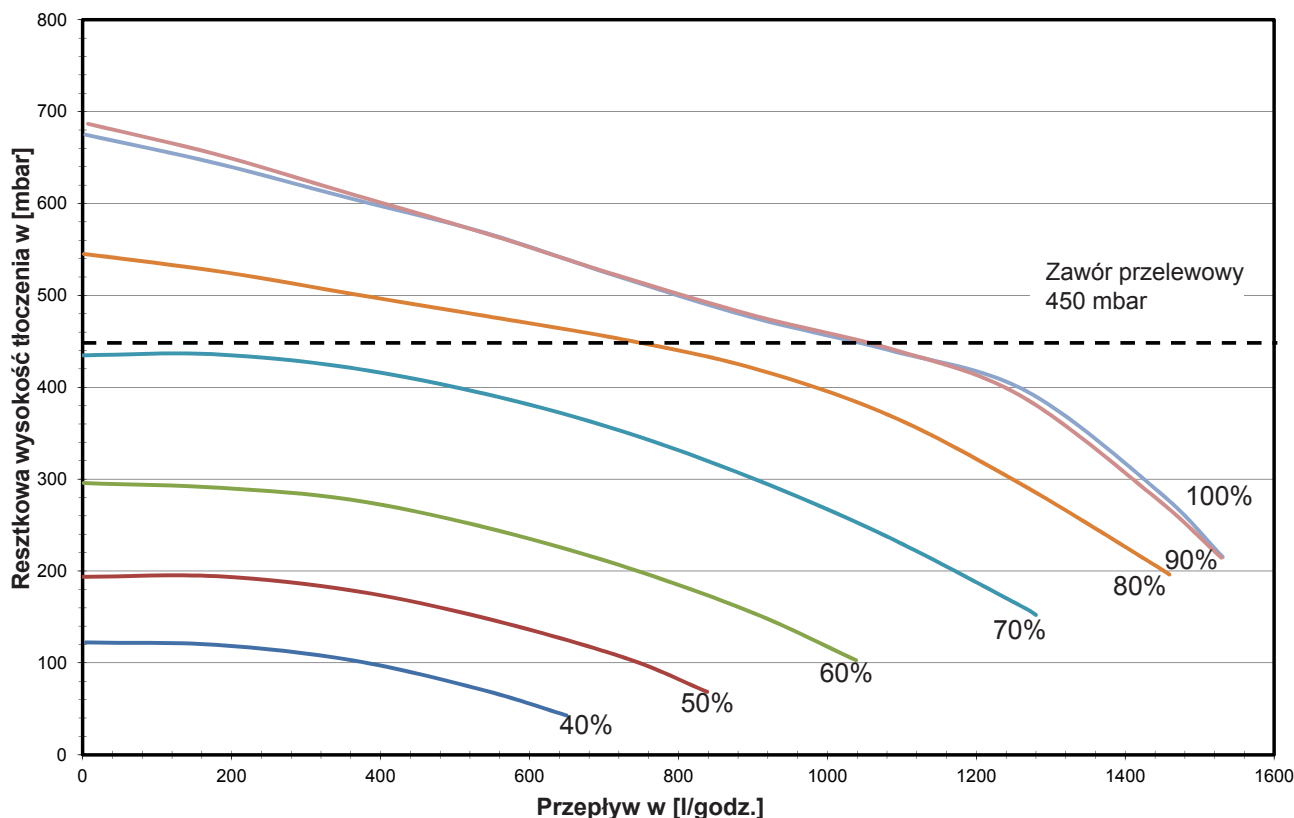
Rysunek: Przyciski sterowania

Rodzaj gazu	FGB / FGB-K Kocioł zamknięty przy górnym obciążeniu	
	CO ₂ w %	O ₂ w %
Gaz ziemny E/H/LL	9,3% ±0,2%	4,2 ±0,3%
Gaz płynny P	10,5% ±0,2%	4,9 ±0,3%

Rodzaj gazu	FGB / FGB-K Kocioł zamknięty przy dolnym obciążeniu	
	CO ₂ w %	O ₂ w %
Gaz ziemny E/H/LL	9,1% ±0,2%	4,7 ± 0,3%
Gaz płynny P	10,0% ±0,2%	5,7 ±0,3%

Tabela: Parametry spalin

Resztkowa wysokość tłoczenia pompy wysokowydajnej (EEI ≤ 0,20)



Opis działania pompy wysokowydajnej (EEI ≤ 0,20)

Możliwości	Tryb grzewczy	<p>Modulacyjna pompa obiegu grzewczego może pracować w jednym z 2 trybów:</p> <p>1. Sterowanie zakresem (ΔT) 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 przez pompę.</p> <p>2. Ustawiona na stałe prędkość obrotowa (stała wartość) Pompa obiegu grzewczego pracuje ze stałą prędkością obrotową w całym zakresie mocy palnika. Moc pompy nie zmienia się w zależności od zapotrzebowania na moc grzewczą, a zużycie energii elektrycznej jest stałe.</p>
	Tryb ciepłej wody użytkowej	Praca pompy nie jest sterowana modulacyjnie, lecz pracuje ze stałą, zadaną prędkością obrotową H41 (patrz tabela Ustawienia fabryczne prędkości obrotowej pomp).
	Tryb czuwania	Pompa nie pracuje, gdy kocioł grzewczy znajduje się w trybie czuwania.
Ustawienie fabryczne	Sterowanie pompy można ustawić w parametrze H37.	

Usuwanie usterek

Problem	Rozwiązanie
Niektóre grzejniki nie nagrzewają się.	Wykonaj synchronizację hydrauliczną, tzn. zredukuj cieplejsze grzejniki. Zwiększ prędkość obrotową pompy (H16).
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 osiągnięta.	Ustaw wyższe parametry krzywej grzania, zwiększ temperaturę zasilania instalacji grzewczej przy normalnej temperaturze zewnętrznej.

Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub zatwierdzenie
1.) Numer seryjny na tabliczce znamionowej	_____
2.) Czy okablowanie elektryczne / przyłącze / zabezpieczenie wykonano zgodnie z danymi instrukcji montażu oraz przepisami VDE?	<input type="checkbox"/>
2.) Czy przepłukano instalację?	<input type="checkbox"/>
3.) Czy instalację napełniono uzdatnioną wodą? - Ustawiono wartość pH - Dostosowano twardość wody	<input type="checkbox"/> _____ Wartość pH _____ °dH
4.) Czy urządzenie i instalacja zostały odpowietrzone?	<input type="checkbox"/>
5.) Czy ciśnienie w instalacji mieści się w granicach 2,0 - 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
6.) Czy sprawdzono szczelność instalacji hydraulicznej?	<input type="checkbox"/>
7.) Czy napełniono syfon?	<input type="checkbox"/>
8.) Czy zastosowano kryzę gazu dostosowaną do typu gazu?	<input type="checkbox"/> Gaz ziemny <input type="checkbox"/> Gaz płynny Indeks Wobbego _____ kWh/m ³ Wartość grzewcza _____ kWh/m ³
9.) Czy sprawdzono ciśnienie zasilania gazu?	<input type="checkbox"/>
10.) Czy sprawdzono szczelność instalacji gazowej?	<input type="checkbox"/>
11.) Włącz kocioł grzewczy, układ sterowania w trybie wyłączenia/czuwania (WYŁ./czuwanie).	<input type="checkbox"/>
12.) Czy ustawiono podstawowe parametry układu sterowania?	<input type="checkbox"/>

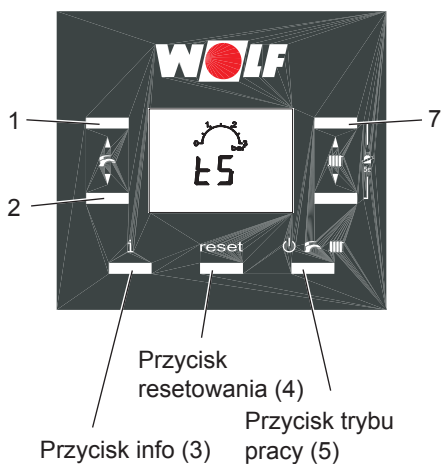
Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub zatwierdzenie										
13.) Czy ustawiono odpowiednią moc grzewczą za pomocą parametru H04?	<input type="checkbox"/>										
14.) Czy ustawiono typ gazu w menu serwisowym za pomocą parametru H12?	1 = Gaz ziemny = 28 kW <input type="checkbox"/> 2 = Gaz płynny = 28 kW <input type="checkbox"/> 3 = Gaz ziemny = 35 kW <input type="checkbox"/> 4 = Gaz płynny = 35 kW <input type="checkbox"/>										
15.) Parametr serwisowy H40 Sprawdź i w razie potrzeby zmień konfigurację instalacji Parametr serwisowy H51 Sprawdź i w razie potrzeby zmień konfigurację CWU	<input type="checkbox"/>										
16.) Czy wpisano typ gazu oraz moc grzewczą na etykiecie?	<input type="checkbox"/>										
17.) Czy sprawdzono układ powietrzno-spalinowy?	<input type="checkbox"/>										
18.) Pomiar składu spalin (tryb Kominiarz): Temperatura spalin brutto Temperatura powietrza zasilania Temperatura spalin netto Stężenie dwutlenku węgla (CO ₂) lub tlenu (O ₂) Stężenie tlenku węgla (CO)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%; text-align: right;">_____</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">t_A [°C]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">_____</td> <td style="text-align: right;">t_L [°C]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">_____</td> <td style="text-align: right;">(t_A - t_L) [°C]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">_____</td> <td style="text-align: right;">%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">_____</td> <td style="text-align: right;">ppm</td> </tr> </table>	_____	t _A [°C]	_____	t _L [°C]	_____	(t _A - t _L) [°C]	_____	%	_____	ppm
_____	t _A [°C]										
_____	t _L [°C]										
_____	(t _A - t _L) [°C]										
_____	%										
_____	ppm										
19.) Czy zamontowano obudowę?	<input type="checkbox"/>										
20.) Czy sprawdzono działanie urządzenia?	<input type="checkbox"/>										
21.) Czy poinstruowano użytkownika i przekazano mu dokumentację urządzenia?	<input type="checkbox"/>										
22.) Czy potwierdzono uruchomienie?	_____ <input type="checkbox"/>										

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji

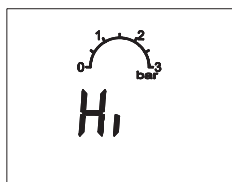
W odniesieniu do konserwacji należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa opisanych od strony 4.

Historia błędów

Aby wyświetlić historię usterek, naciśnij pokrętko 5, wybierz menu serwisowe, podaj kod oraz przejdź do punktu „Historia usterek”.



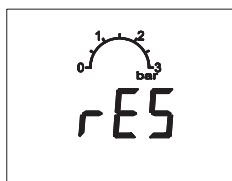
W tym celu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk resetowania (4) przez 10 sekund (aż na ekranie pojawi się „ts”).
Za pomocą przycisków (1) i (2) można wybrać menu Historia błędów „Hi” i przejść do niego za pomocą przycisku resetowania (4).
Wyświetlane są ostatnie usterki, które mogą być pomocne dla serwisanta.



Historia błędów

- Naciśnięcie przycisku (1) umożliwia wybór parametrów od H01 do H08.
- Kod błędu jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku (7).

Aby wrócić do menu serwisowego, naciśnij 2 razy przycisk resetowania (4).
Za pomocą przycisków (1) i (2) w menu można wybrać historię błędów „rES”, aby zresetować błąd.



Zerowanie historii błędów

- po pojawieniu się rES naciśnij przycisk trybu pracy (5) przez 10 s.

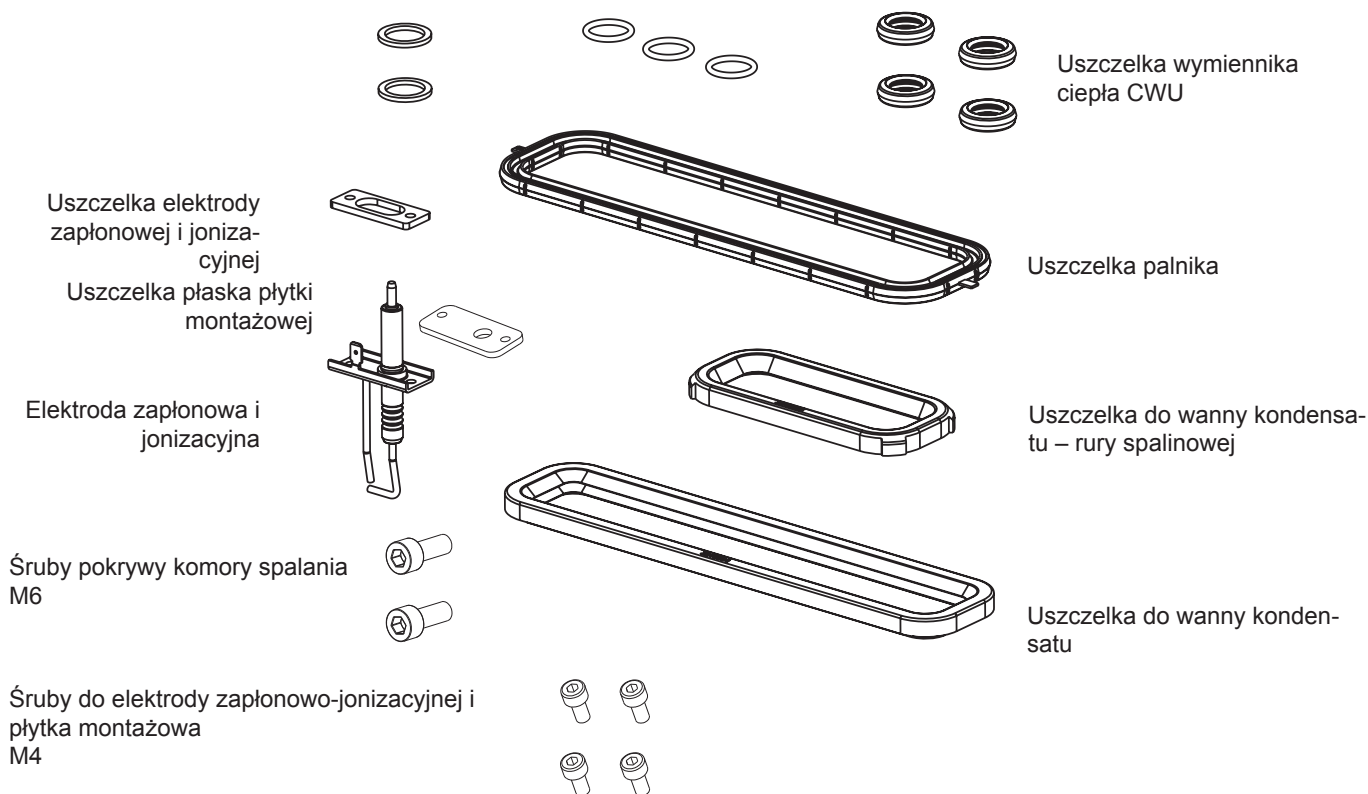
Naciśnięcie przycisku info (3) przez 1 s spowoduje wyjście z menu serwisowego.

WOLF 28.2. Konserwacja – zestaw części zamiennych

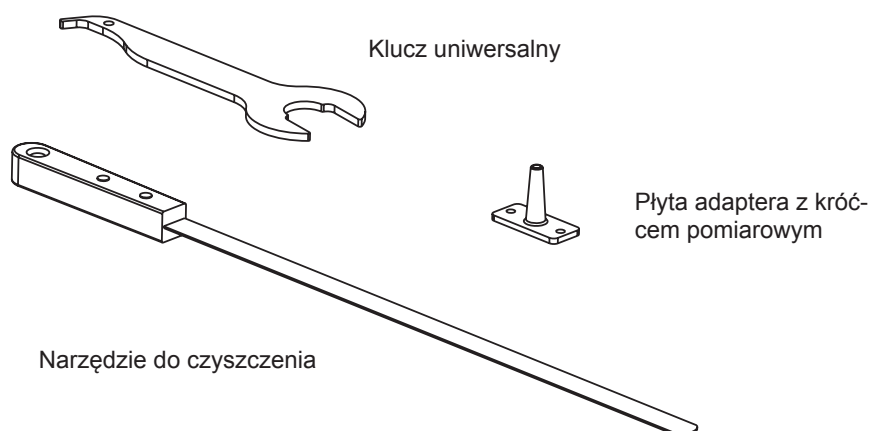
Do konserwacji są potrzebne

1	Zestaw do konserwacji	Nr mat.: 8614950
1	Zestaw do czyszczenia	Nr mat.: 8614952
1	Przyrząd pomiarowy do pomiaru BlmSch	brak wyposażenia
1	Miernik ciśnienia różnicowego	brak wyposażenia

Zestaw części zamiennych do FGB



Zestaw do czyszczenia części zamiennych

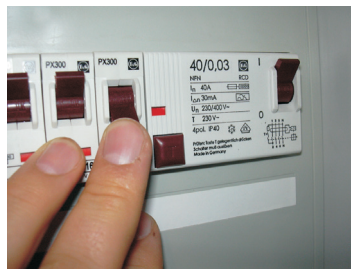


Odlączenie napięcia od urządzenia.

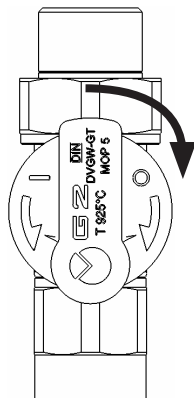


Zaciski zasilania urządzenia pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu wyłącznika głównego.

– Odlącz zasilanie elektryczne od instalacji.

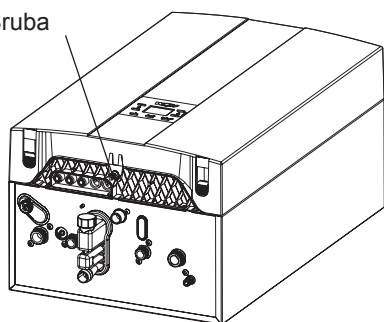


Zamknij kulowy zawór gazu.

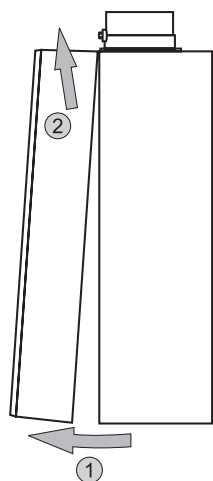


Demontaż przedniej obudowy

Śruba



- Najpierw odkręć śrubę na dole pośrodku przedniej obudowy.



- Oba haki zatrzaskowe wciśnij na dole z lewej i prawej strony oraz pociągnij do przodu obudowę.

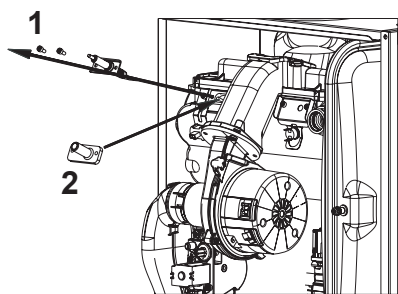
- Podnieś do góry przednią obudowę i zdejmij.

Niebezpieczeństwo oparzenia

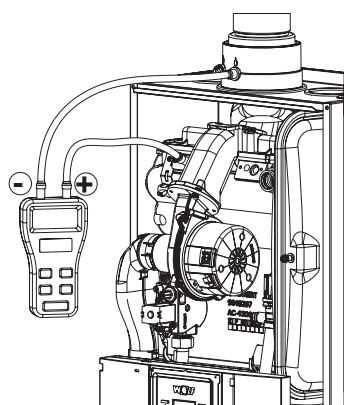


Elementy urządzenia mogą być bardzo gorące. Poczekaj, aż temperatura spadnie, lub załóż rękawice.

Montaż końcówki pomiarowej

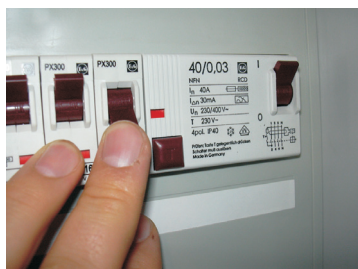


- Odkręć śruby imbusowe M4 na elektrodzie zapłonowo-jonizacyjnej (1)
- Zamontuj płytę adaptera z króćcem pomiarowym (2)
- Po konserwacji należy ponownie zamontować elektrodę zapłonowo-jonizacyjną z uszczelką.



- Podłącz urządzenie do pomiaru ciśnienia różnicowego pomiędzy zamontowanym adapterem „+” i otworem pomiarowym spalin „-”.

Włącz urządzenie. (ponownie zabezpiecz)



- Urządzenie uruchomi się z programem odpowietrzania (funkcja AP), patrz rozdział 15 – Sterowanie) i przez 30 s wentylator pracuje na stałych obrotach.

Określanie różnicy ciśnień komora spalania / wymiennik ciepła

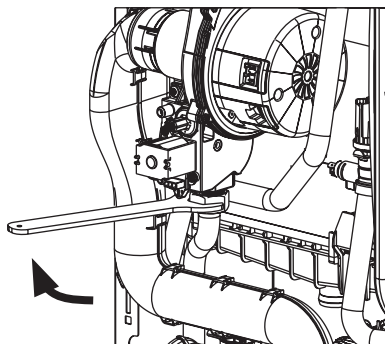
28 kW		35 kW	
Wartość pomiarowa	Czynność	Wartość pomiarowa	Czynność
> 3 mbar ¹⁾	Czyszczenie	> 3 mbar ¹⁾	Czyszczenie

Tabela: Wartości graniczne - czyszczenie wymiennika ciepła

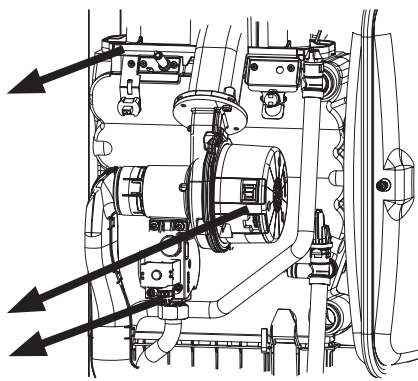
¹⁾ Do wersji oprogramowania 1.00 wartość graniczna przy 7 mbar

- Porównaj wartości pomiarów w tabeli i wykonaj czynności.
- Oczyszcz wymiennik ciepła zgodnie z opisem w rozdziale 28.8.

Poluzuj śrubunek zaworu zespolonego



Odłączanie połączeń elektrycznych



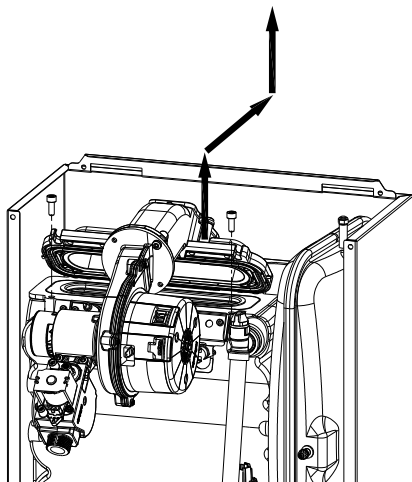
Zdejmij następujące wtyczki:

- Wentylator
- Zespolony zawór gazowy
- Elektroda zapłonowo-jonizacyjna



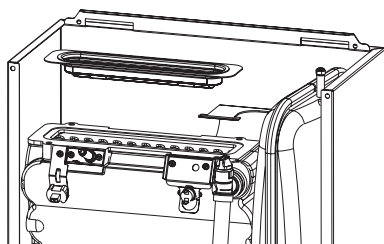
Ściągnij, lekko obracając

Demontaż pokrywy komory spalania



- Zdejmij rurę zasysającą powietrze.
- Odkręć 2 śruby na pokrywie komory spalania.
- Unieś pokrywę komory spalania, odchyl ją do tyłu i zdejmij do góry.

Konserwacja palnika



Palnik należy czyścić przy każdym serwisowaniu.

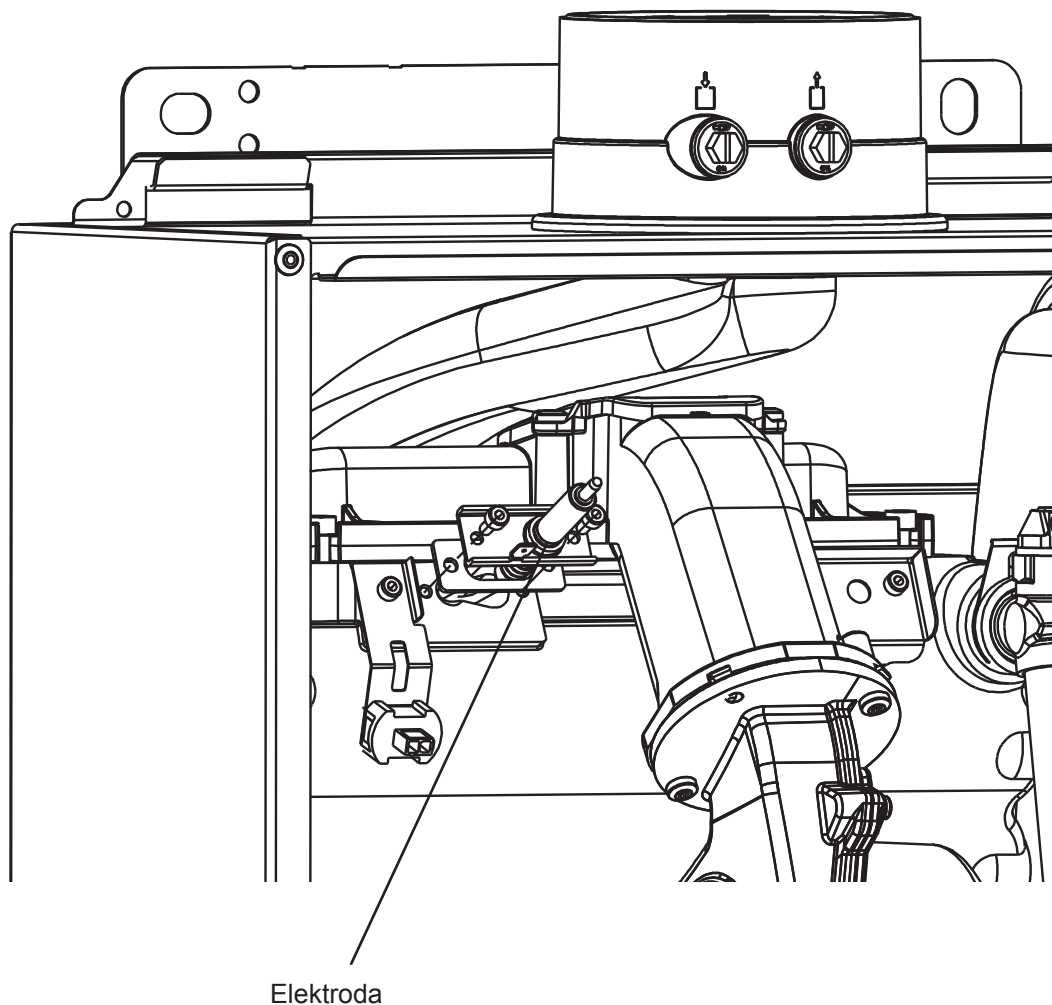
- Wyjmij palnik.
- Kontrola wzrokowa pod kątem uszkodzeń
- Wymiana w razie uszkodzenia
- Czyszczenie sprężonym powietrzem w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu
- Oczyszczenie powierzchni uszczelniających wymiennika ciepła i palnika
- Wymiana uszczelki palnika

Uwaga:

Do czyszczenia nie wolno stosować czyszczywi do kotłów, kwasów, ługów ani wody!

Wymiana elektrod

- Zdemontuj elektrodę, wykręcając 2 śruby M4.
- Wymieniaj elektrodę z uszczelką przy każdej konserwacji (moment dokręcania śrub mocujących $3,0 \pm 0,3$ Nm).
- Zdemontuj elektrodę, wykręcając 2 śruby M4.



Czyszczenie syfonu

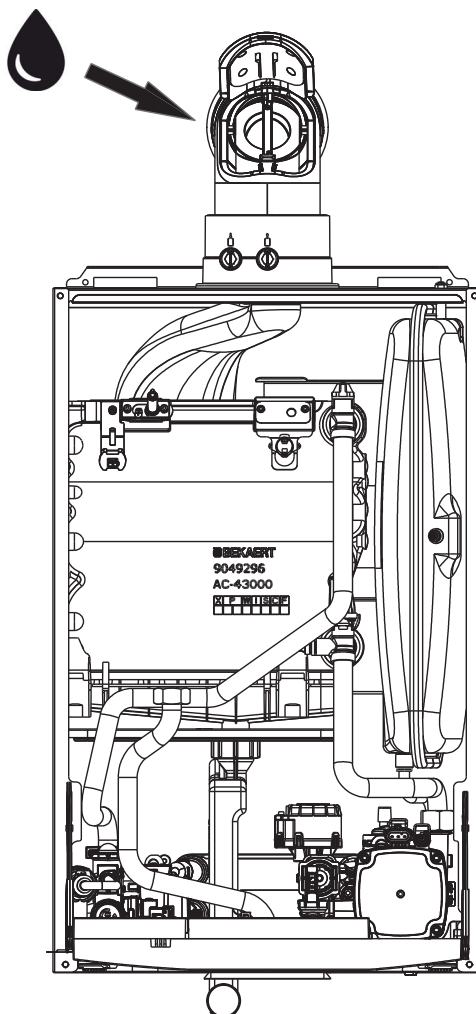
- Oczyszczyć syfon z osadów.
- Podłożyć naczynie pod syfon.

Otwórz otwór do czyszczenia na syfonie.

Napełnij/przepłucz syfon od góry przez otwór rewizyjny na rurze / kolanku spalinowym.



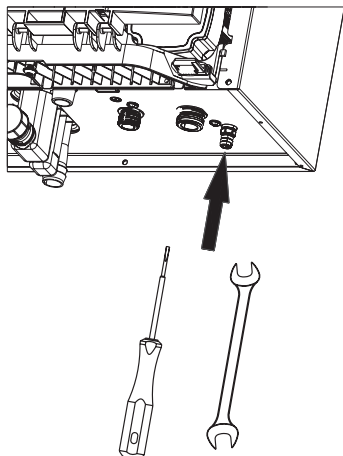
Przeprowadzaj płukanie tylko przez przewód spalinowy, nie wypełniaj otworu zasysania powietrza wodą. W przeciwnym razie może dojść do awarii palnika.



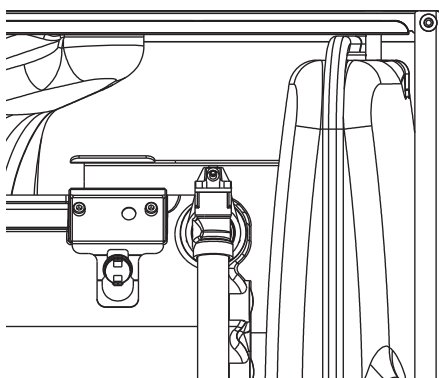
Kontrola zbiornika wyrównawczego

- Sprawdź zbiornik wyrównawczy.
- W przypadku utraty wody sprawdź ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym.
- Zawór przyłączeniowy znajduje się z przodu i jest zabezpieczony zaślepką ochronną.
- Przy braku ciśnienia w obiegu grzewczym ciśnienie wstępne musi wynosić ok. 0,75 bar.

Opróżnianie kotła kondensacyjnego od strony c.o.

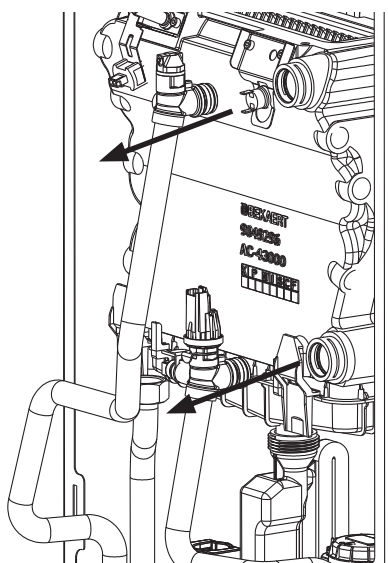


- Zamknij zawory konserwacyjne zasilania i powrotu.
- Otwórz zawór spustowy.



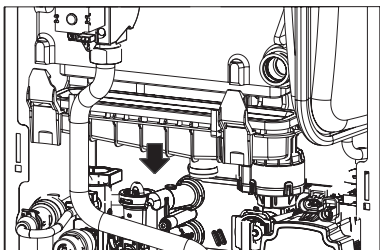
- Otwórz ręczny odpowietrznik

Demontaż rur zasilania i powrotu

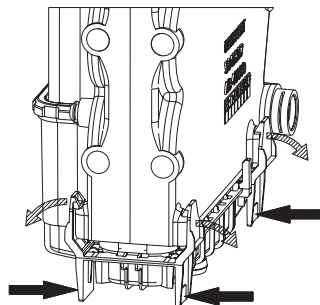


- Odłącz wtyczkę czujnika temperatury zasilania, STB i czujnika temperatury spalin.
- Odłącz wtyczkę czujnika powrotu i czujnika ciśnienia
- Odepnij zatrzaski zabezpieczające
- Odłącz śrubunek pompy
- Zdejmij rury

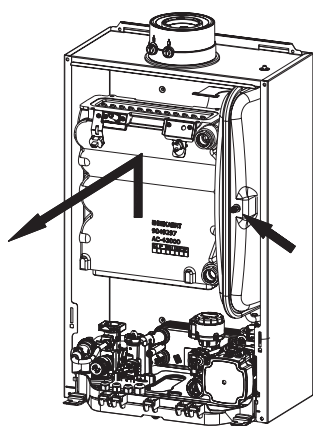
Demontaż wanny kondensatu



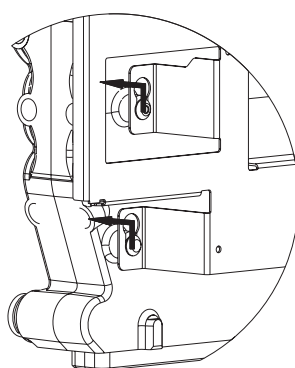
- Zdemontuj syfon
- Pociągnij w dół wannę kondensatu poprzez ściśnięcie zacisków mocujących i odłóż w obudowie.



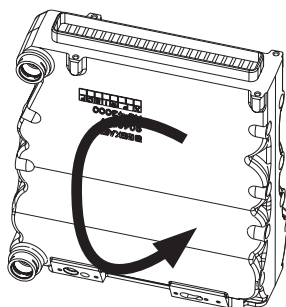
Zdejmowanie wymiennika ciepła



- Podnieś wymiennik ciepła i wyjmij do przodu.

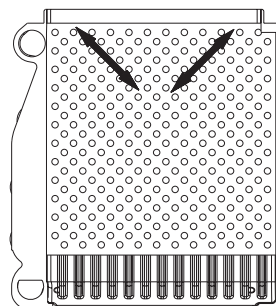


Czyszczenie wymiennika ciepła



Obróć o 180°

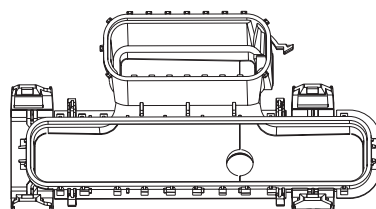
- Ustaw wymiennik ciepła na kołnierzu palnika.
- Za pomocą narzędzia do czyszczenia z zestawu konserwacyjnego oczyść po przekątnej rzędy czopków.



Uwaga:

Nie stosuj środków do czyszczenia kotłów!

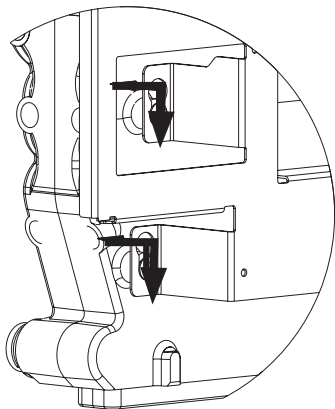
- Wytrzep poluzowane osady (w kierunku kołnierza palnika)! Dodatkowo wymiennik ciepła można jeszcze przepłukać wodą.



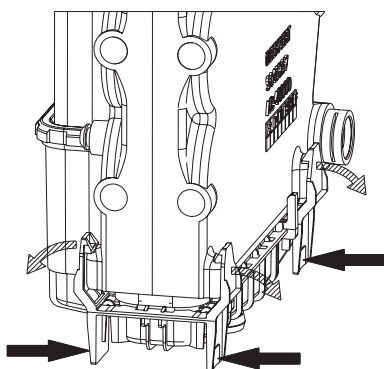
Oczyść wannę kondensatu z osadów.

Składanie wymiennika ciepła

- Wymień uszczelnienie wanny kondensatu i pokryj je smarem silikonowym.
- Włóż wannę kondensatu w obudowę.
- Zawieś wymiennik ciepła w kierunku od góry do dołu.



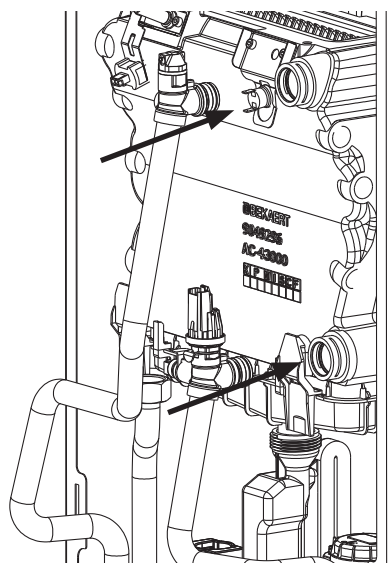
Montaż wanny kondensatu

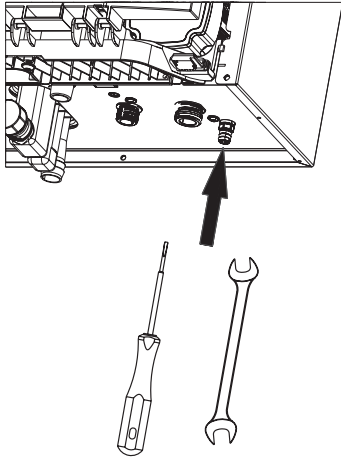


- Poprzez ściśnięcie zacisków mocujących poprowadź prosto do góry i zamocuj na wymienniku ciepła.
- Rura spalinowa musi się znajdować w wannie kondensatu.
- Ponownie zamontuj syfon.

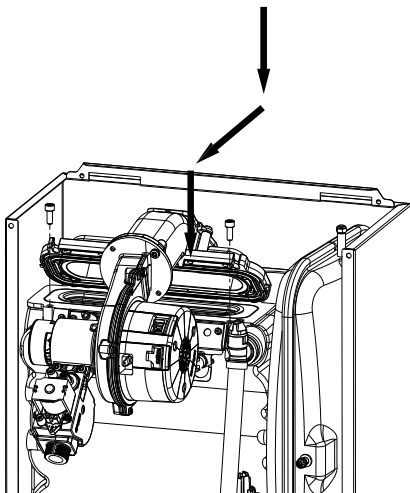
Montaż rur zasilania i powrotu

- Wymień i posmaruj uszczelki!
- Zamontuj rury na pompie za pomocą zatrzasków zabezpieczających.
- Zamontuj wtyczkę czujnika temperatury zasilania, STB i czujnika temperatury spalin.
- Zamontuj wtyczkę czujnika powrotu i czujnika ciśnienia.

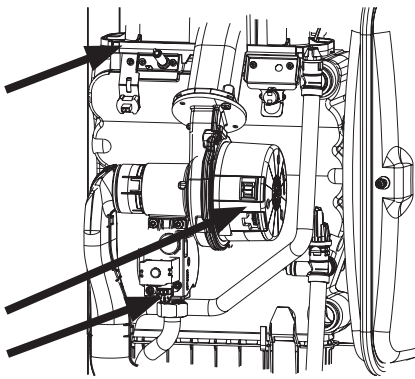


Napełnianie kotła kondensacyjnego od strony c.o.

- Zamknij zawór spustowy.
- Napełnianie – patrz rozdział 18, 19
- Odpowietrz kocioł kondensacyjny.
- Otwórz zawory konserwacyjne zasilania i powrotu.

Montaż pokrywy komory spalania

- Wymień uszczelkę palnika.
- Włóż płasko palnik.
- Załóż pokrywę komory spalania i równomiernie pociągnij do przodu.
- Dokręć śruby na pokrywie komory spalania.
- Zamontuj rurę doprowadzającą powietrze.

Podłączanie wtyczek

- Ponownie podłącz następujące połączenia wtykowe:

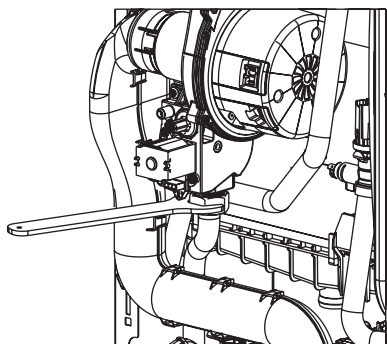
- Wentylator
- Zespolony zawór gazowy
- Elektrody zapłonowo-jonizacyjne



Podłącz, lekko obracając

Dokręcanie śrubunku na zespolonym zaworze gazu

- Wymień uszczelkę śrubunku.
- Dokręć śrubunek na zespolonym zaworze gazowym i skontroluj szczelność.

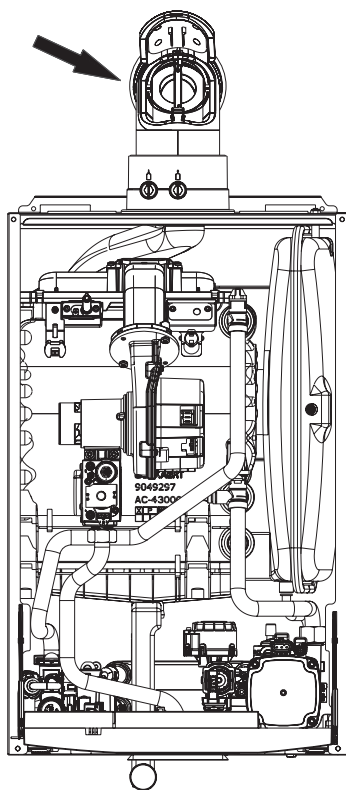


Napełnianie syfonu

- Napełnij syfon od góry przez otwór rewizyjny na rurze / kolanku spalinowym.



Napełniaj tylko przez przewód spalinowy, nie wypełniaj otworu zasysania powietrza wodą.
W przeciwnym razie może dojść do awarii palnika.



Pomiar kontrolny Różnica ciśnień w wymienniku ciepła po czyszczeniu

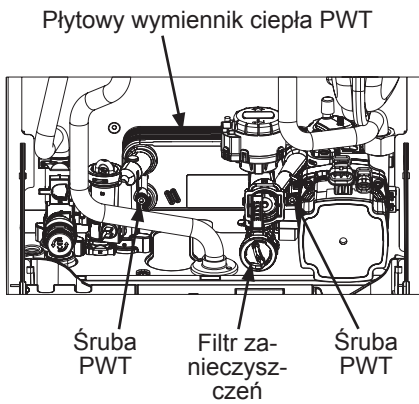
- Pomiary zgodnie z rozdziałem 28.4 Ustalanie stopnia zanieczyszczenia wymiennika ciepła wody grzewczej.
- Zmierzone straty ciśnienia muszą być poniżej wartości progowych.
- W przypadku braku stwierdzenia poprawy należy zamontować nowy wymiennik ciepła.

Kontrola przygotowania CWU

- Zablokuj dopływ zimnej wody i spuść ciśnienie z instalacji.

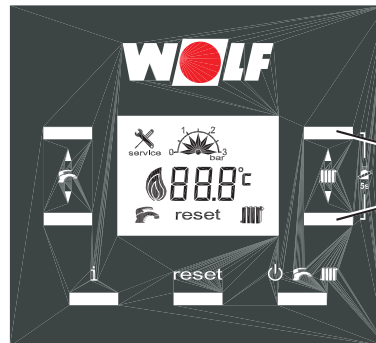
W przypadku zbyt niskiego wydatku ciepłej wody w kotle FGB-K należy wykonać niżej opisane czynności:

- Sprawdź i oczyść filtr zanieczyszczeń urządzenia FGB-K.
- Wymontuj płytowy wymiennik ciepła z kotła FGB-K.
- Odkręć śruby (2 sztuki) za pomocą klucza imbusowego 4 mm i wyjmij płytowy wymiennik ciepła (PWT), unosząc go.
- **Odkamień lub wymień płytowy wymiennik ciepła.**
- Wymień i posmaruj uszczelnienie płytowego wymiennika ciepła.
- Dokręć śruby po montażu momentem $3,5 \pm 0,5$ Nm.



Przebieg próbny

- Otwórz kulowy zawór gazu i uruchom urządzenie.
- Sprawdź szczelność przewodów gazowych i hydraulicznych.
- Ponownie zamontuj obudowę i zamocuj ją.
- Naciśnij przycisk trybu „Kominarz”.



Uruchom tryb „Kominarz”
(naciśnij jednocześnie oba przyciski przez 5 sekund)

Pomiar parametrów spalania

Po każdej konserwacji należy zmierzyć parametry spalania. Wskazówki – patrz rozdział 25.

Kontrola temperatury

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB (termostat)

STB wyłącza kocioł w temperaturze 110°C.

Przekroczenie tej wartości powoduje wyłączenie palnika i zablokowanie urządzenia poprzez pojawienie się usterki → [o kodzie 01](#). Po przekroczeniu wartości parametru wyłączenia i zatwierdzeniu usterki urządzenie ponownie rozpoczyna pracę.

Czujnik temperatury kotła

- Czujnik temperatury kotła jest czujnikiem przylgowym na komorze spalania. Sygnał czujnika jest wykorzystywany do sterowania pracą urządzenia.
- Maksymalnie możliwa temperatura kotła wynosi 90°C. Przekroczenie tej wartości powoduje wyłączenie kotła i zablokowanie taktowania palnika (ustawienie fabryczne 7 minut).
- Czujnik temperatury kotła jest ogranicznikiem temperatury, który wyłącza kocioł w temperaturze 105°C (blokada) → [kod błędu 02](#)
- Czujnik temperatury kotła jest czujnikiem temperatury, który wyłącza kocioł w temperaturze 95°C (bez blokady) → [kod błędu 06](#)

Czujnik temperatury spalin

Czujnik temperatury spalin wyłącza kocioł w temperaturze spalin > 115°C → [kod błędu 07](#).

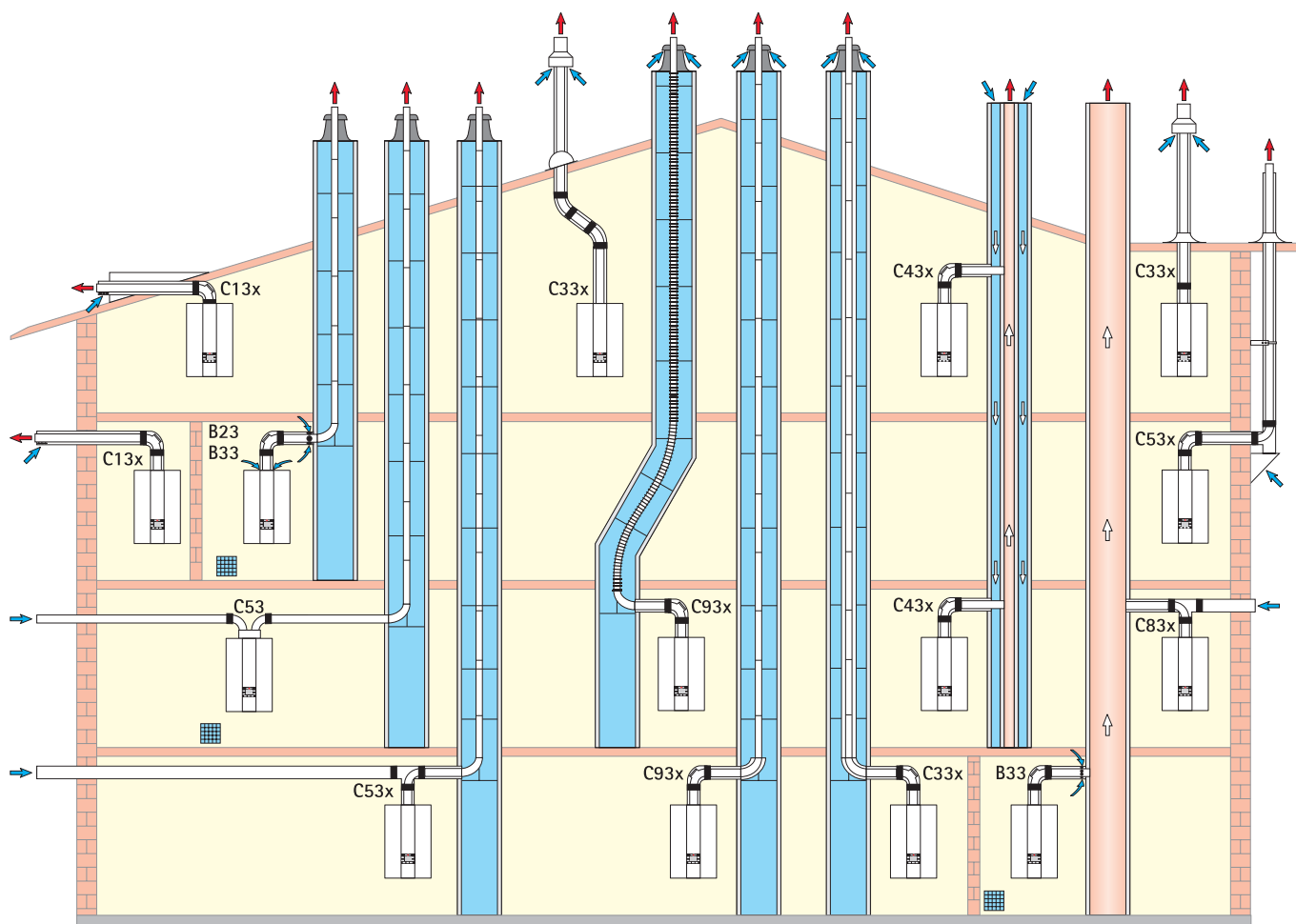
Temperatura spalin jest ustalana za pomocą czujnika znajdującego się w wannie kondensatu.

Kontrola ciśnienia instalacji

Zabezpieczenie przed suchobiegiem

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

Układ powietrzno-spalinowy



Zapewnij wentylację przy B23, B33, C53

Rodzaje przyłączy

Typ ¹⁾	Zasada działania		Podłączenie do				
	Pobór powietrza z pomieszczenia	Pobór powietrza z zewnątrz	Komin niewrażliwy na wilgoć	Komin powietrzno-spalinowy	Układ powietrzno-spalinowy	z atestem budowlanym LAF	niewrażliwy na wilgoć Przewód spal.
B23P, B33P, 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!

Wskazówka dot. systemu wielokanałowego:

Punkt	Bezpieczna różnica ciśnień wg DIN EN 15502-2-1	FGB-28	FGB-35
a	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy najmniejszym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, saf(max)}$)	25	
b	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy największym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, saf(min)}$)	77	75
c	maksymalna bezpieczna różnica ciśnień przy uruchomieniu ($\Delta p_{max, saf(start)}$)	25	
d	maksymalna funkcjonalna różnica ciśnień przy największym obciążeniu cieplnym ($\Delta p_{max, func(max)}$)	25	
e	najmniejsza bezpieczna różnica ciśnień ($\Delta p_{min, saf}$)	-200	

Układ powietrzno-spalinowy

Warianty odprowadzania spalin			Długość maksymalna ¹⁾ [m]	
			do 28 kW	do 35 kW
B23P	Przewód spalinowy w kominie oraz powietrze spalania doprowadzane bezpośrednio z kotła (pobór powietrza z pomieszczenia)	DN60 DN80	12 50	7 50
B33P	Przewód spalinowy w kominie z poziomym, koncentrycznym przewodem przyłączeniowym (pobór powietrza z pomieszczenia)	DN60 DN80	10 50	5 50
B33P	Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina spalinowego z poziomym, koncentrycznym przewodem przyłączeniowym (pobór powietrza z pomieszczenia)		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)	
C13x	Poziomy przelot przez dach skośny, (pobór powietrza z zewnątrz – lukarna wykonana przez użytkownika)	DN60/100 DN80/125	5 10	3 10
C33x	Pionowy koncentryczny przelot przez dach skośny lub płaski, Pionowe, koncentryczne prowadzenie powietrza/spalin do zabudowy w kominie (pobór powietrza z zewnątrz)	DN60/100 DN80/125 DN110/160	7 20 20	4 24 29
C43x	Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina powietrzno-spalinowego (LAS), maksymalna długość przewodu od środka kolanka urządzenia do przyłącza 2 m (pobór powietrza z zewnątrz)		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)	
C53	Przyłącze do przewodu spalinowego w kominie, doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz), z przewodem powietrza 3 m	DN80/80	50	50
C53x	Przyłącze do przewodu spalinowego fasady (pobór powietrza z zewnątrz) Zasysanie powietrza spalania przez ścianę zewnętrzną	DN60/100 DN80/125	10 50	5 46
C83x	Przyłącze do przewodu spalinowego w kominie, doprowadzenie powietrza przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz)	DN80/125	50	50
C83x	Przyłącze koncentryczne do niewrażliwego na wilgoć komina spalinowego i powietrze spalania doprowadzane przez ścianę zewnętrzną (pobór powietrza z zewnątrz)		Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)	
C93x	Przewód spalinowy do zabudowy w kominie, pionowy DN60 Przewód przyłączeniowy DN60/100	sztywny	9	5
C93x	Przewód spalinowy do zabudowy w kominie, pionowy DN80 Przewód przyłączeniowy DN60/100 Przewód przyłączeniowy DN80/125 Przewód przyłączeniowy DN80/125	sztywny sztywny giętki	16 17 17	20 23 23

¹⁾ Maksymalna długość odpowiada całkowitej długości od urządzenia do wylotu spalin.

Cięśnienia tłoczenia wentylatora gazu zamieszczono w danych technicznych!

Wskazówka: Systemy C33x oraz C83x mogą być także eksploatowane w garażach.

W razie potrzeby należy dostosować przykłady montażowe do przepisów lokalnych. Wszelkie niejasności dotyczące montażu punktów rewizyjnych oraz otworów zasilania powietrznego (konieczne przy mocy powyżej 50 kW) należy wyjaśnić z wykwalifikowanym kominiarzem przed rozpoczęciem montażu.

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 odpowiednie atesty wraz z urządzeniami grzewczymi Wolf.

Wolno stosować tylko przewody powietrzno-spalinowe lub przewody spalinowe z atestem CE-0036-CPD-9169003.

- Przewód spalinowy DN80
- Koncentryczne prowadzenie zasilania powietrznego DN60/100 oraz DN80/125
- Przewód spalinowy DN110.
- Koncentryczne prowadzenie zasilania powietrznego DN60/100 oraz DN80/125 (na fasadzie)
- Przewód spalinowy giętki DN83

Odpowiednie etykiety oznaczeń należą do oferty wyposażenia specjalnego firmy Wolf.

Przestrzegaj dodatkowo wskazówek montażowych dołączonych do wyposażenia dodatkowego.

Wskazówki ogólne

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

W razie potrzeby należy dostosować przykłady montażowe 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 pary wodnej zawartej w spalinach w układzie powietrzno-spalinowym i jej zamrożenia. **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.



Gazowe kotły kondensacyjne 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 zdefiniowania dla dachu czasu odporności pożarowej konieczne jest zamontowanie pomiędzy górną krawędzią dachu i poszycia dachu specjalnych osłon przewodów powietrzno-spalinowych. Osłony powinny być wykonane z wytrzymałego materiału ogniotrwałego. Przewody muszą być w ten sposób poprowadzone od górnej krawędzi sufitu do poszycia dachu.



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.

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

W przypadku ułożenia tylko przewodu spalinowego odstępów 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 powietrzno-spalinowego lub samodzielnego przewodu spalinowego za pomocą obejm poza kanałami należy wykonać tak, aby odległość od urządzenia do kolanek wynosiła minimum 50 cm. Ma to na celu skompensowanie połączeń przewodu. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi wydostawaniem się spalin. Dodatkowo może dojść do uszkodzeń podłączenia urządzenia grzewczego.

W przypadku zainstalowania gazowego kotła kondensacyjnego z układem powietrzno-spalinowym przez ścianę zewnętrzną (art. C13x) konieczne jest zmniejszenie mocy grzewczej do wartości poniżej 11 kW (patrz procedura zamieszczona w rozdziale „Dostosowanie maksymalnej mocy grzewczej”).

31. Wskazówki dotyczące projektowania układu powietrzno-spalinowego

Przyłącze kanału prowadzenia powietrze/spaliny

Przewody spalinowe muszą zostać poddane kontroli przekroju. W pomieszczeniu, w którym urządzenie grzewcze jest zainstalowane, należy po konsultacji z kominiarzem zainstalować także otwór rewizyjny oraz/lub kontrolny, odpowiadający lokalnym wymaganiom i przepisom kominiarskim.

Obliczanie długości układu powietrzno-spalinowego

Wykonaj połączenia po stronie prowadzenia spalin w formie mufy z uszczelką. Mufa powinna być zawsze ustawiona w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu kondensatu. **Układ powietrzno-spalinowy należy zamontować z min. nachyleniem 3° do gazowego kotła kondensacyjnego. Wykonaj mocowanie przewodu stosując opaski mocujące (patrz przykłady montażowe).**

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

Przykład systemu 60/100¹⁾:

Prosta rura powietrzno-spalinowa Długość 1,5 m

L = odcinek prosty + długość kolanka

1 × 87° kolanko \triangleq 1,5 m

L = 1,5 m + 1 × 1,5 m + 2 × 1,3 m

2 × 45° kolanko \triangleq 2 × 1,3 m

L = 5,6 m

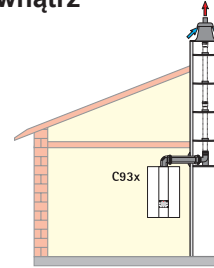
Wskazówka: Aby uniknąć wzajemnego wpływu strumienia powietrza zasilającego i spalin powyżej dachu, zaleca się utrzymanie minimalnej odległości wynoszącej 2,5 m pomiędzy wlotem i wylotem.

¹⁾ Zastępcza długość systemu:

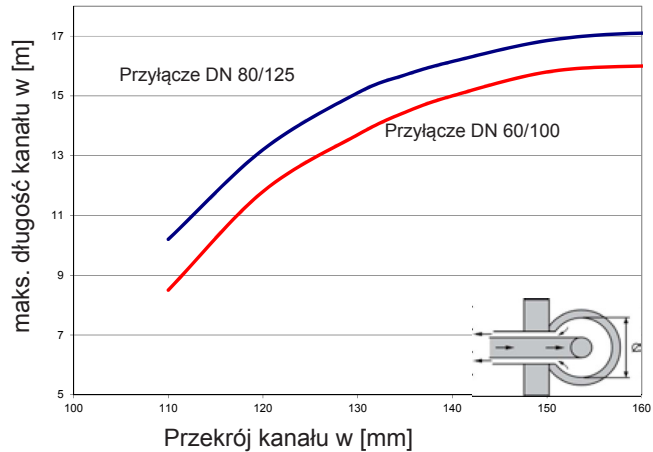
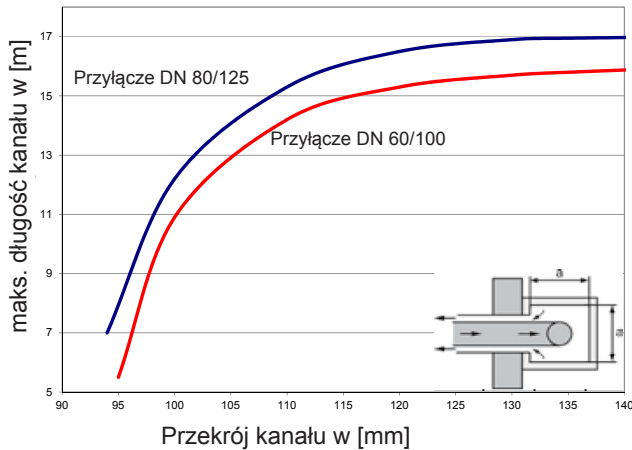
	60/100	80/125
Kolanko 87°	1,5 m	3 m
Kolanko 45°	1,3 m	1,5 m

Minimalna wielkość kanału przy pracy C93x z poborem powietrza z zewnątrz

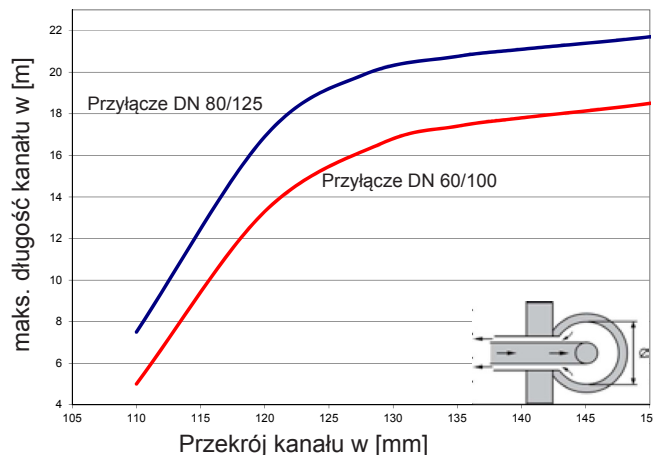
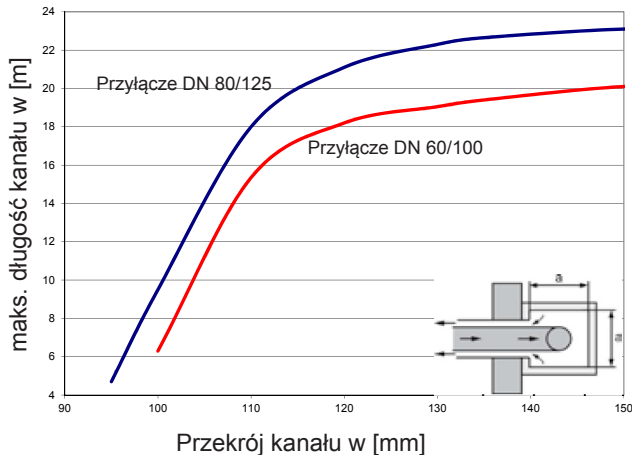
Założenie: W pomieszczeniu kotła zainstalowano 2 kolanka rewizyjne, 1 kolanko 87° i odcinek poziomy 1,5 m z kolankiem podporowym 87°



FGB-28



FGB-35



Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina powietrzno-spalinowego (LAS), komina spalinowego lub instalacji spalinowej typu C 43x

Poziome prowadzenie powietrze/spaliny nie może być dłuższe niż 2 m w przypadku podłączenia do komina systemu **powietrznego/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 należy ustalić na podstawie obliczenia według normy EN 13384.

Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina spalinowego lub urządzenia spalinowego Art. 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 kolanka przyłączeniowego kotła wolno zamontować maks. **dwa** kolanka 90°.

Komin spalinowy musi posiadać atest instytutu DIBT lub certyfikat CE i być przystosowany do pracy z kotłami kondensacyjnymi.

Element przyłączeniowy należy w razie potrzeby nabyć u producenta kominów.

Otwory powietrzne muszą być całkowicie drożne.

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

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

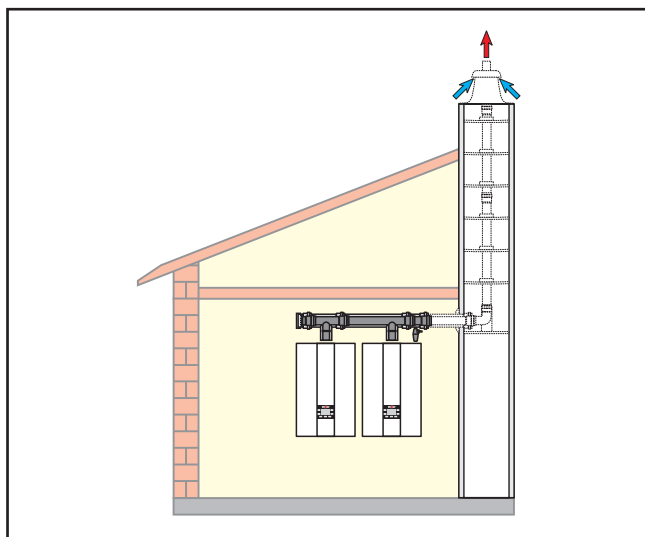
Podłączanie do układu doprowadzania powietrza spalania i odprowadzania spalin bez atestu art. C63x

Oryginalne elementy oferowane przez firmę Wolf poddawane były wieloletniej optymalizacji, są oznaczone znakiem jakościowym DVGW i są dostosowane do gazowych kotłów kondensacyjnych Wolf. Zastosowanie elementów innych producentów, posiadających wyłącznie atesty DIBT lub CE, pociąga za sobą całkowitą odpowiedzialność instalatora za prawidłowe ułożenie i działanie systemu. Firma Wolf nie ponosi żadnej odpowiedzialności za usterki, szkody materialne lub wypadki wynikające z nieprawidłowych długości rur, za dużych strat ciśnienia, przedwczesnego zużycia z wyciekami kondensatu i spalin lub wadliwego działania, np. przez poluzowanie się elementów, w przypadku użycia obcych systemów posiadających tylko atest DIBT.

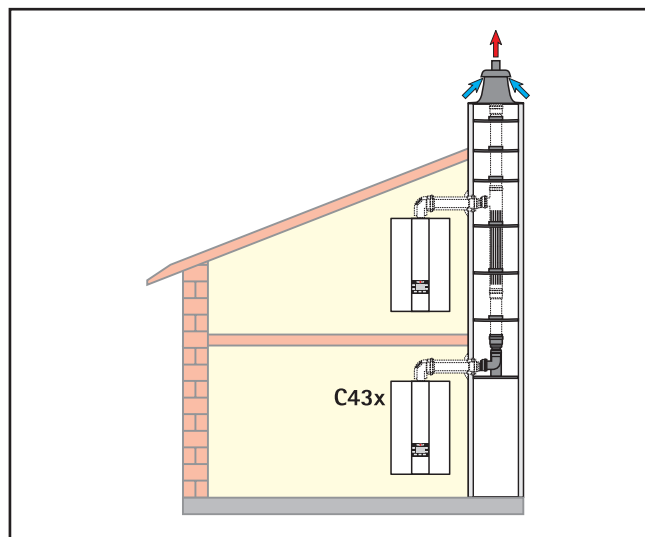
Konieczne jest zagwarantowanie czystości powietrza zasilającego pobieranego z kanału!

System wielokanałowy / kaskada

Urządzenia są przystosowane do pracy w systemie wielokanałowym zgodnie z DVGW, arkusz G635. System jest wyposażony w wewnętrzny element zapobiegający cofaniu się spalin. Minimalny pionowy odstęp pomiędzy dwoma urządzeniami gazowymi musi wynosić co najmniej 2,5 m. Zainstalowany układ odprowadzania spalin musi posiadać wymagany atest dopuszczający do pracy w systemie wielokanałowym. Przydatność należy potwierdzić poprzez wykonanie odpowiedniego pomiaru.



Rysunek: Kaskada



Rysunek: System wielokanałowy

Tabela wymiarów systemu spalinowego dla trybu kaskadowego

Wolf FGB- kombinacja urządzeń	Średnica przewodu spalinowego			Wysokość pionowa* w m
	Przewód przyłączeniowy	Kolektor	pionowo	
28 + 28	DN110	DN110	DN110	50
28 + 35	DN110	DN110	DN110	50
35 + 35	DN110	DN110	DN110	50
28 + 28 + 28	DN110	DN110	DN110	46
28 + 28 + 28	DN110	DN110	DN125	50
28 + 28 + 35	DN110	DN110	DN110	38
28 + 28 + 35	DN110	DN110	DN125	50
28 + 35 + 35	DN110	DN110	DN110	32
28 + 35 + 35	DN110	DN110	DN125	50
35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN110	29
35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN125	50
28 + 28 + 28 + 28	DN110	DN110	DN110	19
28 + 28 + 28 + 28	DN110	DN110	DN125	46
28 + 28 + 28 + 28	DN110	DN125	DN125	50
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN110	DN110	15
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN110	DN125	39
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN125	DN125	45
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN125	DN160	50
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN110	DN110	12
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN110	DN125	32
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN125	DN125	39
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	50
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN110	10
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN125	26
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN125	33
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	50
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN110	9
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN110	DN125	25
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN125	31
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	50

* maks. wysokość, wejście kanału do wylotu

Kontrola szczelności urządzeń sąsiadujących

W ramach corocznej kontroli urządzeń grzewczych konieczne jest przeprowadzenie kontroli szczelności klap kaskadowych kotłów nadciśnieniowych. Zadaniem tych elementów jest zapobieganie przedostawaniu się dwutlenku węgla CO₂ do wnętrza pomieszczeń. Zbyt wysokie stężenie tego gazu powoduje zagrożenie zatruciem lub uduszeniem. Kontrolę należy przeprowadzić przy zamkniętych urządzeniach

Zaleca się przeprowadzenie następującej procedury:



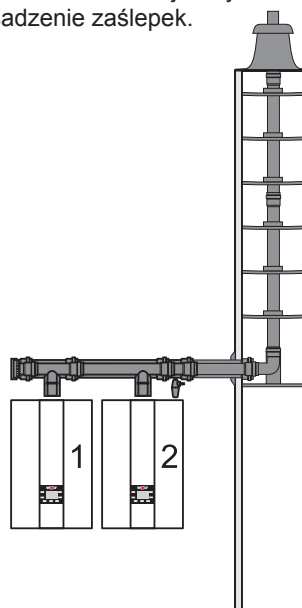
Kontrola szczelności urządzeń sąsiadujących

- Wybierz obieg mieszacza za pomocą prawego pokrętkła. Naciśnij przycisk funkcyjny 3, wybierz pokrętkłem tryb czuwania „Stand-by” i zatwierdź wybór, naciskając pokrętkło. Powtórz czynność dla „Ciepła woda użytkowa”.
- W przypadku pierwszego FGB przejdź do trybu Kominiarz, naciskając przyciski 6 i 7 na 5 sekund. → FGB włączy się.
- Praca pierwszego FGB powinna trwać najmniej 5 minut.
- Sprawdź stężenie CO₂ w dyszach pomiarowych wszystkich innych urządzeń.
- Jeżeli w czasie 15 minut stężenie CO₂ przekroczy wartość 0,2%, konieczne jest ustalenie miejsca nieszczelności i jej usunięcie.
- Następnie ponownie uszczelnij wszystkie otwory pomiarowe. Zwróć uwagę na prawidłowe osadzenie zaślepek.

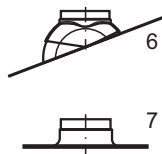


Kontrola szczelności pierwszego FGB

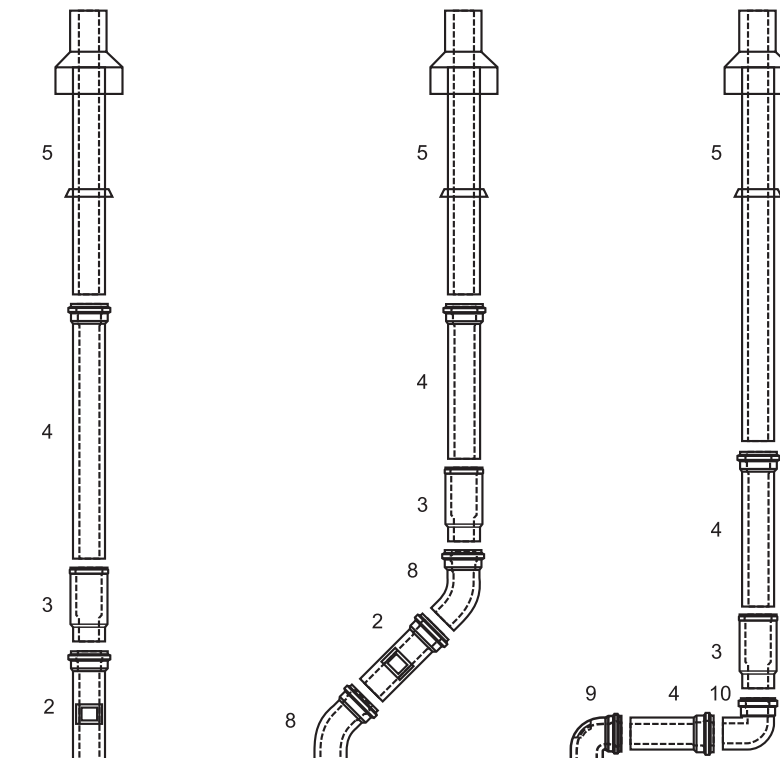
- Za pomocą przycisku resetowania 4 ustaw pierwszy FGB do poprzedniego trybu pracy → Tryb Kominiarz jest wyłączony. Naciskaj przycisk trybu pracy, aż na wyświetlaczu pojawi się „OFF”. Urządzenie wyłącza się (tryb czuwania).
- W przypadku drugiego FGB, przejdź do trybu Kominiarz, naciskając jednocześnie przyciski 6 i 7 na 5 sekund. → FGB włączy się.
- Praca drugiego kotła FGB powinna trwać co najmniej 5 minut.
- Zmierz stężenie CO₂ na króćcu przyłącza powietrza pierwszego FGB.
- Jeżeli w czasie 15 minut stężenie CO₂ przekroczy wartość 0,2%, konieczne jest ustalenie miejsca nieszczelności i jej usunięcie.
- Następnie ponownie uszczelnij wszystkie otwory pomiarowe. Zwróć uwagę na prawidłowe osadzenie zaślepek.



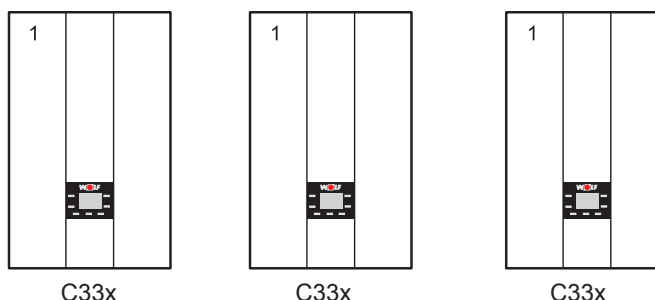
Pionowy przewód prowadzenia powietrze/spaliny (przykłady), system DN 60/100



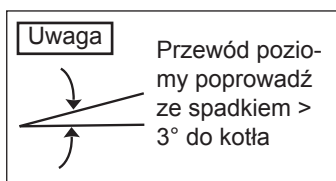
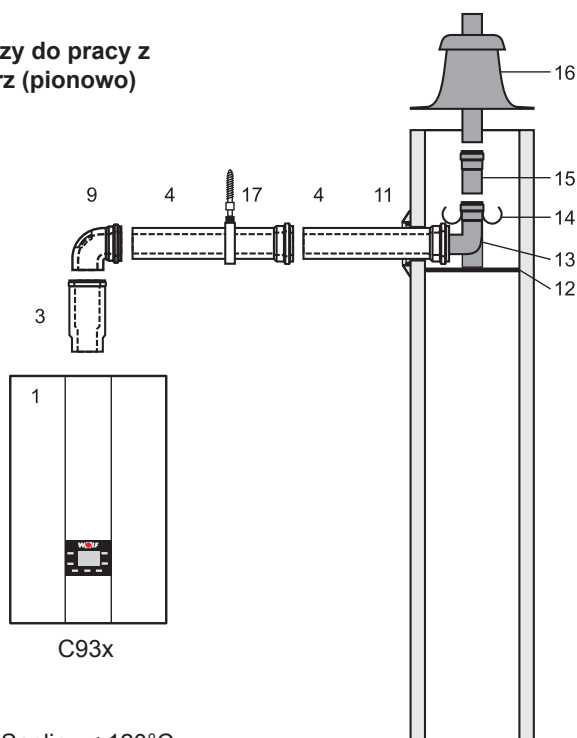
- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 2 Rura powietrzno-spalinowa z otworem rewizyjnym (długość 250 mm)
- 3 Złączka DN60/100 (mufa wsuwana) w razie potrzeby
- 4 Rura powietrzno-spalinowa DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Układ powietrzno-spalinowy, pionowy DN60/100 (przelot dachowy przez dach płaski lub skośny)
L = 1200 mm
L = 1200 mm ... 1700 mm



- 6 Uniwersalna końcówka do dachów skośnych 25/45°
- 7 Kołnierz do dachów płaskich
- 8 Kolanko 45° DN60/100
- 9 Kolanko rewizyjne DN60/100
- 10 Kolanko 87° DN60/100
- 11 Rozeta
- 12 Szyna podporowa
- 13 Kolanko podporowe 87° DN60 na DN80
- 14 Element dystansowy
- 15 Rura spalinowa DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Pokrywa kanałuz końcówką UV
- 17 Opaska dystansowa

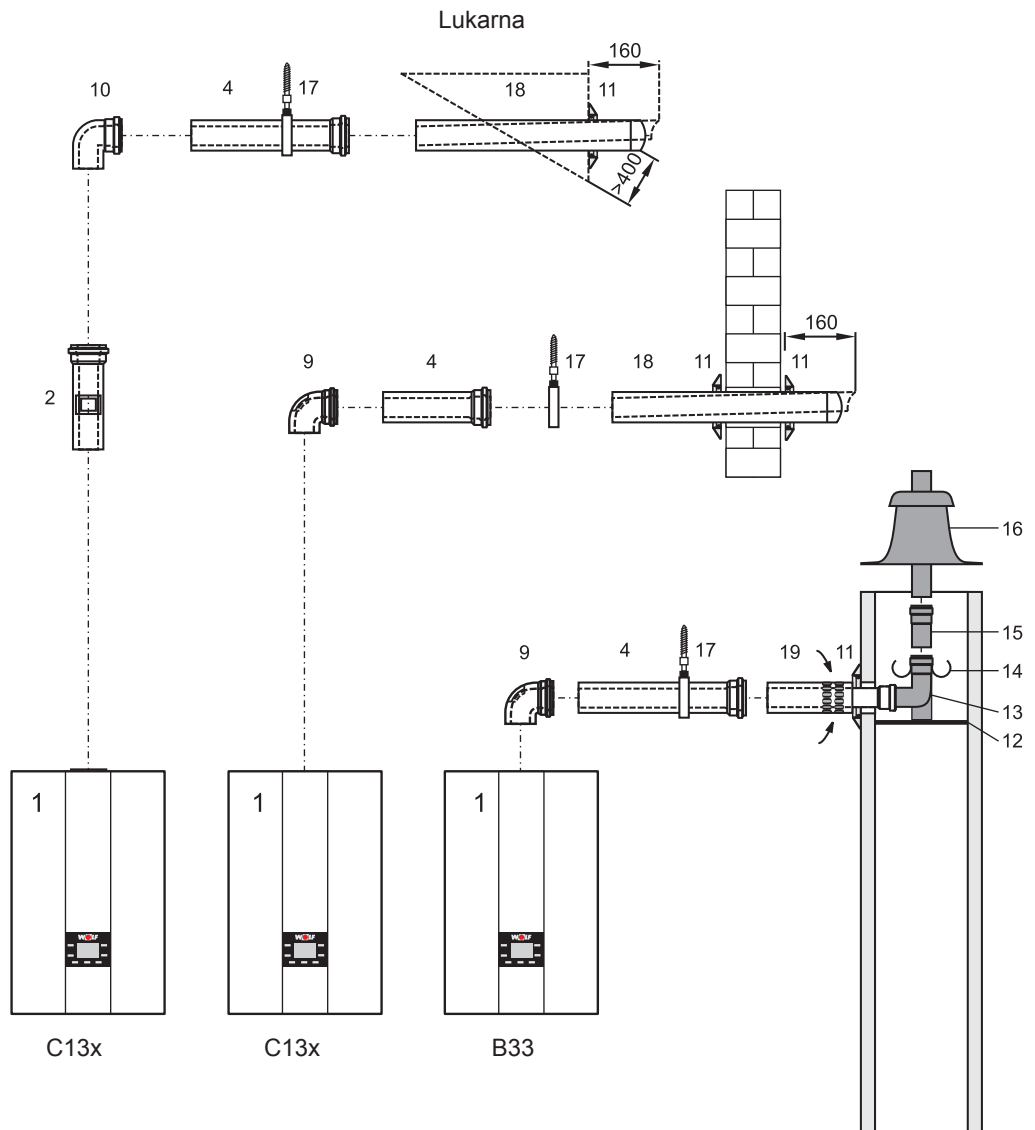


Przykłady wykonania przyłączy do pracy z poborem powietrza z zewnątrz (pionowo)

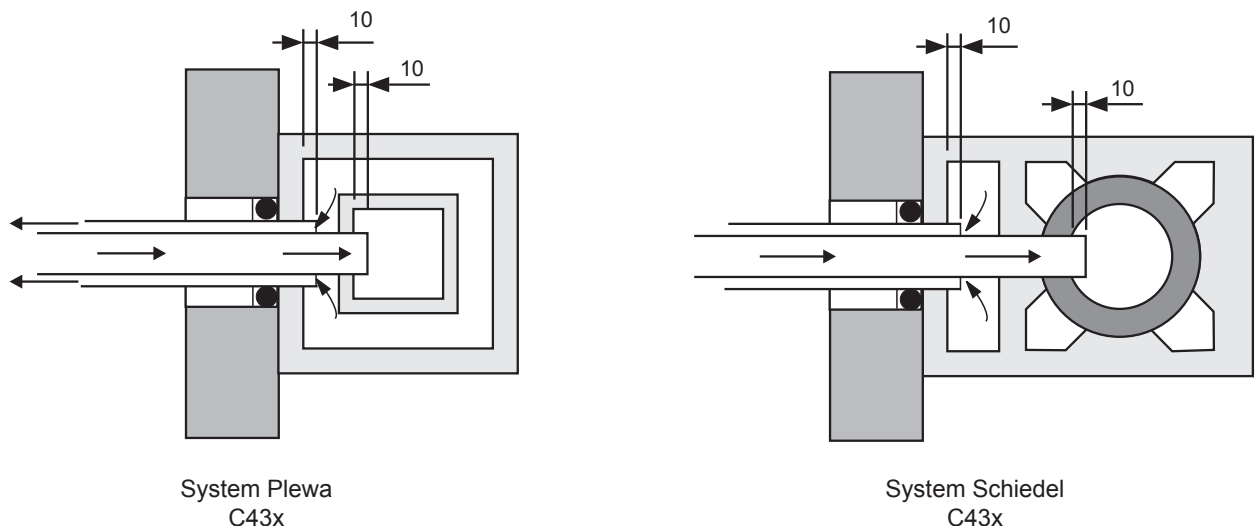


Poziomy przewód prowadzenia powietrze/spaliny/przyłącze do systemu LAS DN 60/100 (przykłady)

- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 2 Rura powietrzno-spalinowa z otworem rewizyjnym (długość 250 mm)
- 4 Rura powietrzno-spalinowa DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Kolanko rewizyjne
- 10 Kolanko 87° DN60/100
- 11 Rozeta
- 12 Szyna podporowa
- 13 Kolanko podporowe 87° DN60 na DN80
- 14 Element dystansowy
- 15 Rura spalinowa PP DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Pokrywa kanału końcówką UV
- 17 Opaska dystansowa
- 18 Rura powietrzno-spalinowa pozioma z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym
- 19 Przyłącze do komina spalinowego B33 długość 250 z otworami powietrznymi



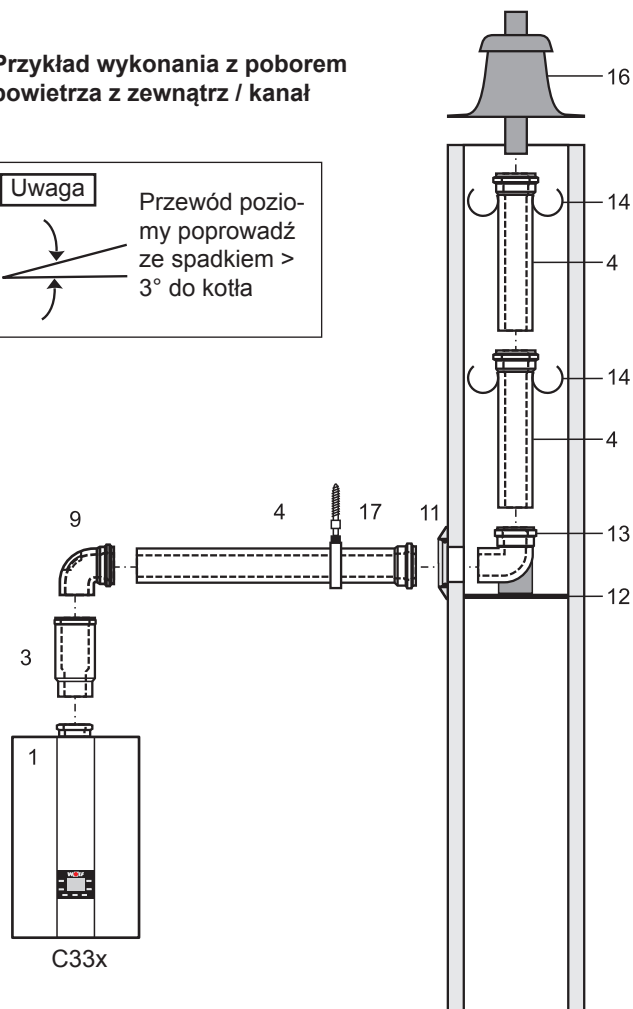
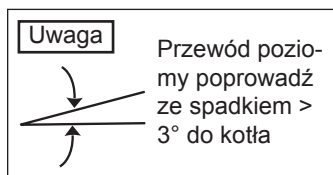
Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć instalacji spalinowej oraz LAS



Układ powietrzno-spalinowy w kominie z poziomym przewodem przyłączeniowym DN60/100

- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 3 Złączka
(mufa wsuwana) w razie potrzeby
- 4 Rura powietrzno-spalinowa
DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Kolanko rewizyjne
- 11 Rozeta
- 12 Szyna podporowa
- 13 Kolanko oporowe 87° DN60/100
- 14 Element dystansowy
- 16 Pokrywa kanałuz końcówką UV
- 17 Opaska dystansowa

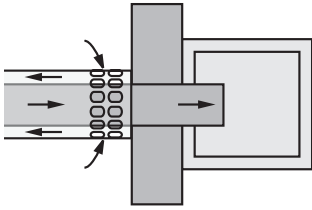
Przykład wykonania z poborem powietrza z zewnątrz / kanał



Spaliny < 110°C

Przyłącze do komina spalinowego (przykłady) DN60/100

Przyłącze do niewrażliwego na wilgoć komina spalinowego typu B33

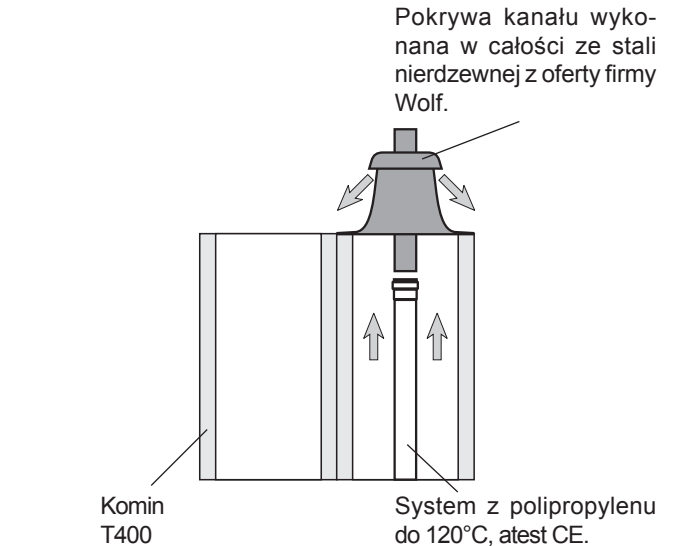
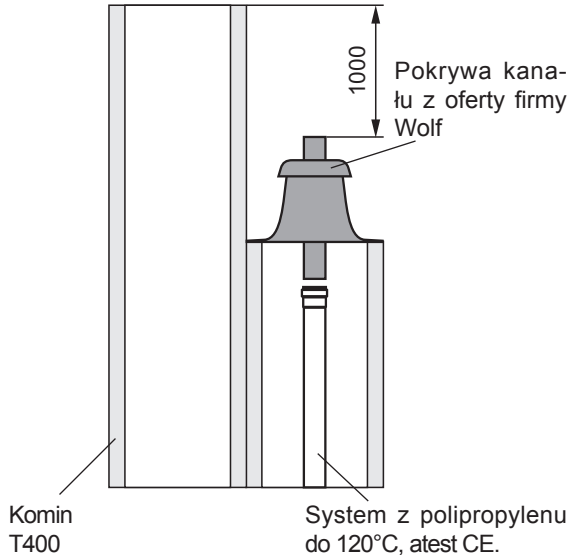


Przyłącze do komina spalinowego z otworami powietrznymi musi być wykonane bezpośrednio w kominie zgodnie z zamieszczonym rysunkiem w celu zapewnienia opływu przewodu spalinowego przez powietrze zasilające.

Otwory powietrzne muszą być całkowicie drożne.

Należy sprawdzić przydatność komina spalinowego. Obliczenia przeprowadź, uwzględniając ciśnienie tłoczenia 0 Pa. W razie potrzeby zamów element przyłączeniowy u producenta komina w celu zagwarantowania prawidłowego połączenia.

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



Praca z poborem powietrza z pomieszczenia i z zewnątrz
Obowiązują wymagania normy DIN 18160-1 strona 3.
Przed rozpoczęciem instalowania poinformuj właściwy urząd kominiarski.

Praca tylko z poborem powietrza z pomieszczenia

Dodatkowe wskazówki montażowe dotyczące układu powietrzno-spalinowego DN60/100.

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

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

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

Przelot dachowy można zamontować tylko w stanie oryginalnym. Wszelkie modyfikacje są zabronione.

Obejma montażowa

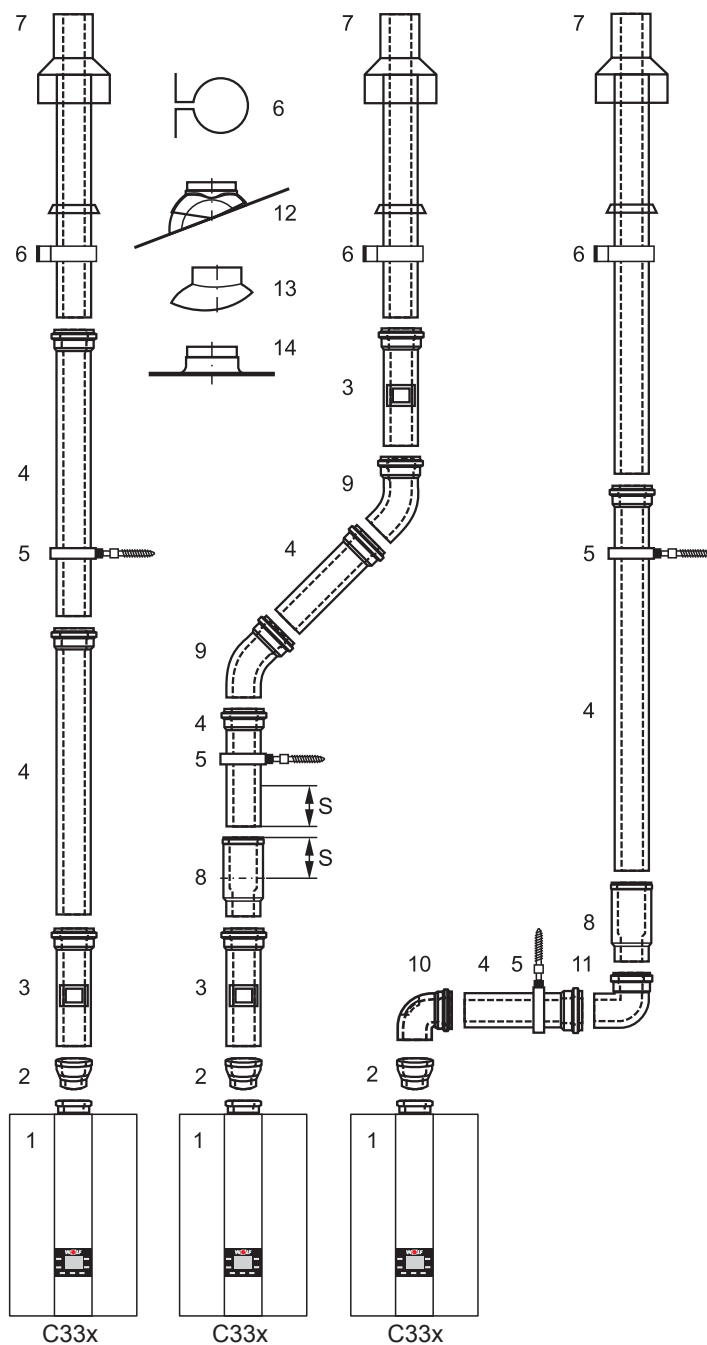
Jeżeli wymagany jest otwór rewizyjny układu powietrzno-spalinowego, należy zamontować rurę powietrzno-spalinową z otworem rewizyjnym (2) (zaprojektować 200 mm długości).

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

Oblicz 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 złam krawędzie rury spalinowej za pomocą pilnika.

Układ powietrzno-spalinowy, pionowy, koncentryczny C33x (przykłady) system DN80/125

- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 2 Przejście DN60/100 na DN80/125
- 3 Rura powietrzno-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 przełotu dachowego
- 7 Układ powietrzno-spalinowy, pionowy DN80/125 (przełot dachowy przez dach płaski lub skośny)
L = 1200 mm
L = 1800 mm
- 8 Złączka (mufa wsuwana) w razie potrzeby
- 9 Kolanko 45° DN 80/125
- 10 Kolano rewizyjne 87° DN80/125
- 11 Kolanko 87° DN80/125
- 12 Uniwersalna końcówka do dachów skośnych 25/45°
- 13 Adapter „Klüber” 20–50°
- 14 Kołnierz do dachów płaskich



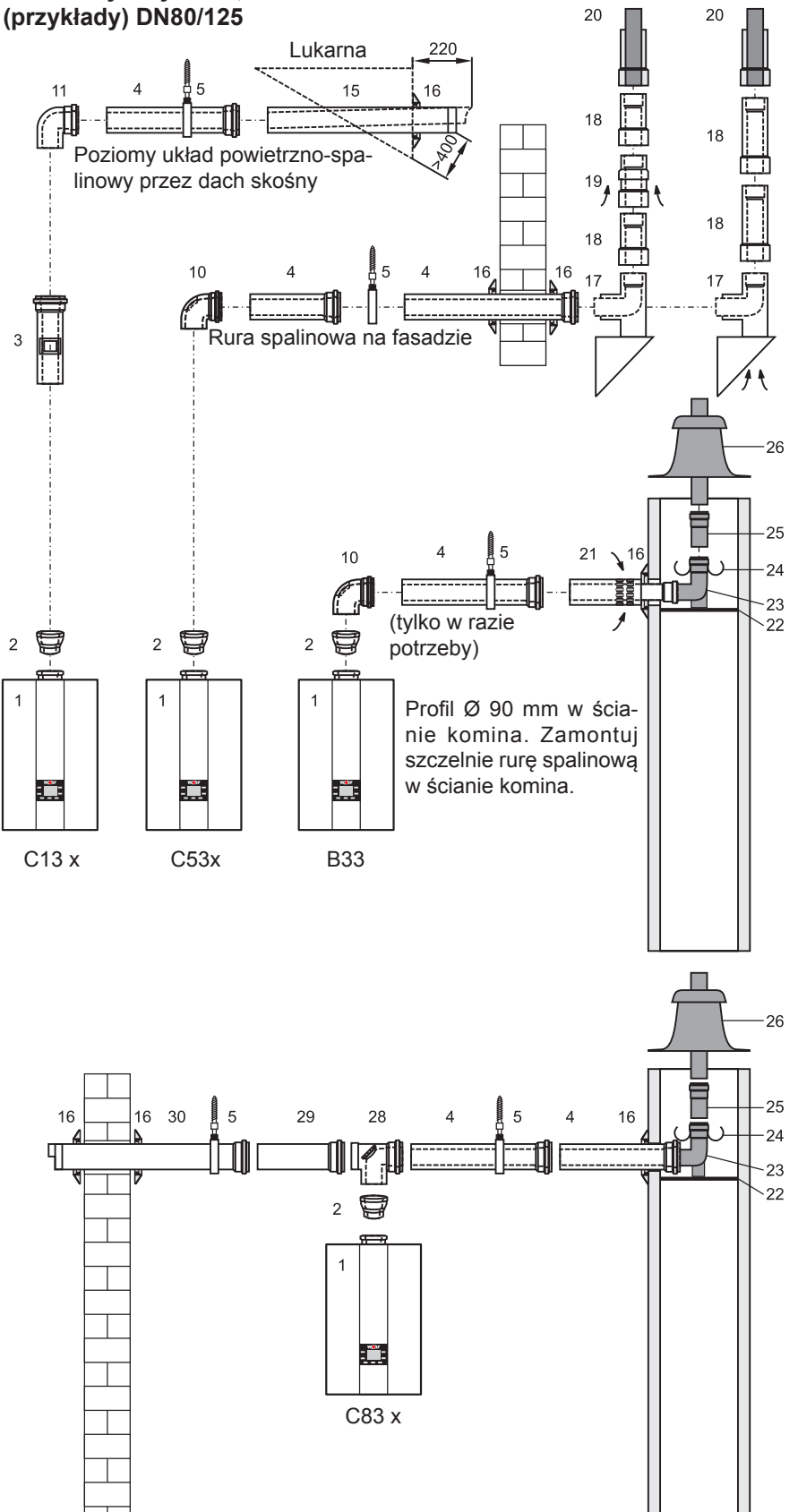
Art C33x: Gazowy kocioł kondensacyjny z doprowadzaniem powietrza spalania i odprowadzaniem spalin pionowo przez dach.

Wskazówki: Podczas montaż wsuń złączkę (8) do oporu w mufę. 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).
Przed montażem uzgodnij z kominiarzem odpowiedni typ elementu rewizyjnego (3) (10). Zastosowanie przejścia (2) jest zawsze konieczne!

Uwaga

Układ powietrzno-spalinowy, poziomy, koncentryczny C13x, C83x i B33 i przewód spalinowy na fasadzie C53x (przykłady) DN80/125

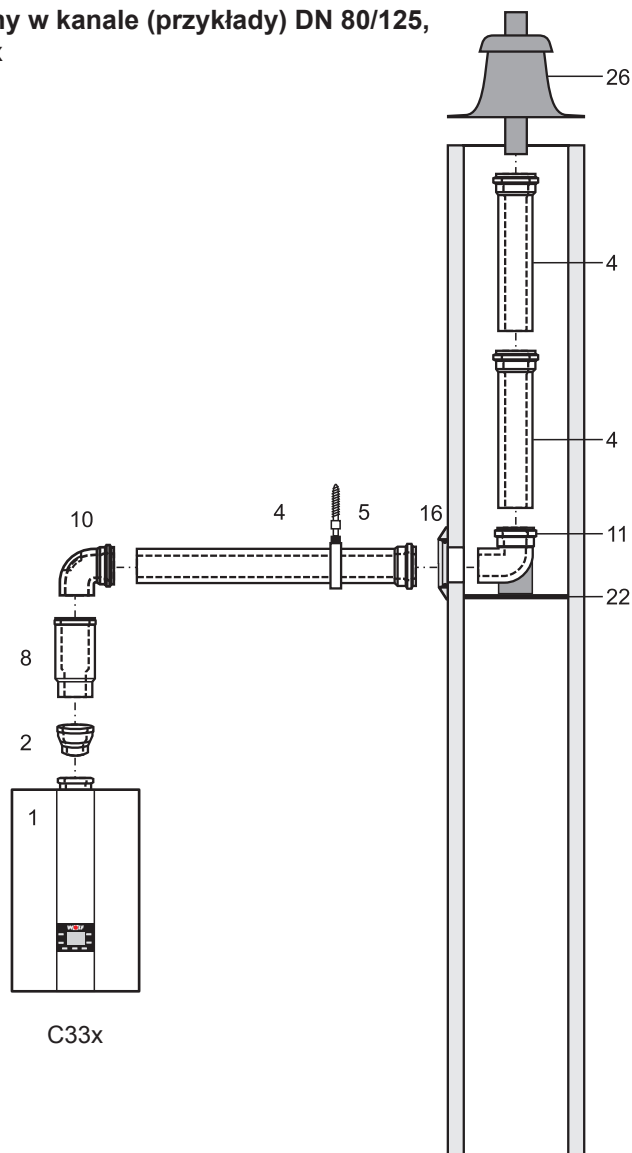
- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 2 Przejście DN60/100 na DN80/125
- 3 Rura powietrzno-spalinowa z otworem rewizyjnym DN80/125 (długość 250 mm)
- 4 Rura powietrze/spaliny DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Opaska dystansowa
- 10 Kolano rewizyjne 87° DN80/125
- 11 Kolanko 87° DN80/125
- 15 Rura powietrzno-spalinowa pozioma z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym
- 16 Rozeta
- 17 Konsola do ściany zewnętrznej 87° DN80/125 z gładką końcówką na rurze powietrznej
- 18 Rura powietrzno-spalinowa, fasada DN80/125
- 19 Czerpnia fasadowa DN80/125
- 20 Koncentr. końcówka z taśmą zaciskową
- 21 Przyłącze do komina spalinowego B33 długość 250 mm z otworem powietrzny
- 22 Szyna podporowa
- 23 Kolanko oporowe 87° DN80
- 24 Element dystansowy
- 25 Rura spalinowa PP DN80
- 26 Pokrywa kanałuz końcówką UV
- 28 Rozgałęźnik rewizyjny
- 29 Rura powietrza Ø 125 mm
- 30 Rura pobierania powietrza Ø 125 mm



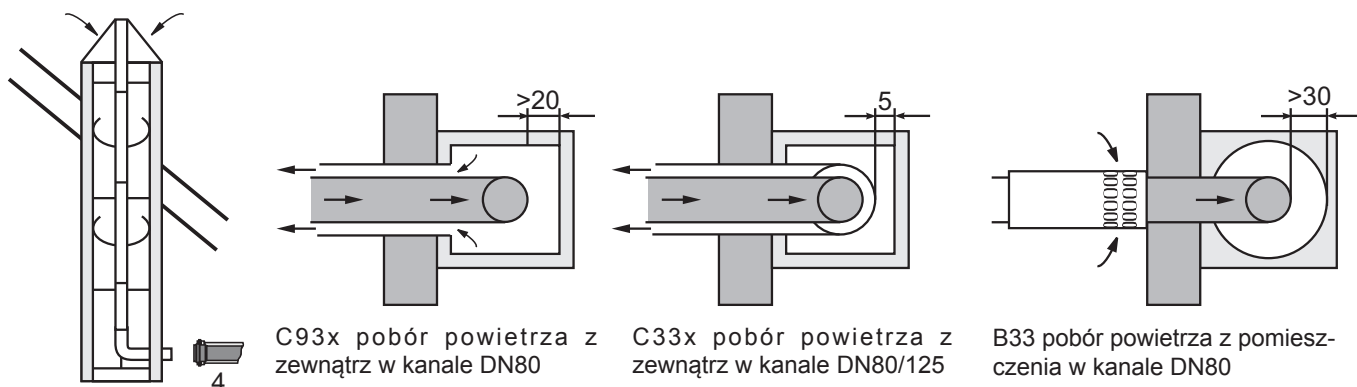
W przypadku poziomego montażu przewodu spalinowego zapewnij jego spadek do kotła kątem ok. 3° (6 cm/m). Poziomy układ powietrzny poprowadź ze spadkiem ok. 3° na zewnątrz – podłącz zasysanie powietrza z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym; dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie powietrza 90 Pa, ponieważ przy wyższym ciśnieniu wiatru nie włączy się palnik. Za kolankiem oporowym (23) można poprowadzić w kanale rurę spalinową DN80. Za kolankiem oporowym (23) można podłączyć giętką rurę spalinową DN83.

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

- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 2 Przejście DN60/100 na DN80/125
- 4 Rura powietrze/spaliny DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Opaska dystansowa
- 8 Złączka
(mufa wsuwana) w razie potrzeby
- 10 Kolano rewizyjne 87° DN80/125
- 11 Kolanko oporowe 87° DN80/125
- 16 Rozeta
- 22 Szyna podporowa
- 26 Pokrywa kanałuz końcówką UV



Przed rozpoczęciem instalowania poinformuj właściwy urząd kominiarski.



C93x pobór powietrza z zewnątrz w kanale DN80

C33x pobór powietrza z zewnątrz w kanale DN80/125

B33 pobór powietrza z pomieszczenia w kanale DN80

C93x pobór powietrza z zewnątrz
System DN80/185 poziomy i
DN80 pionowy

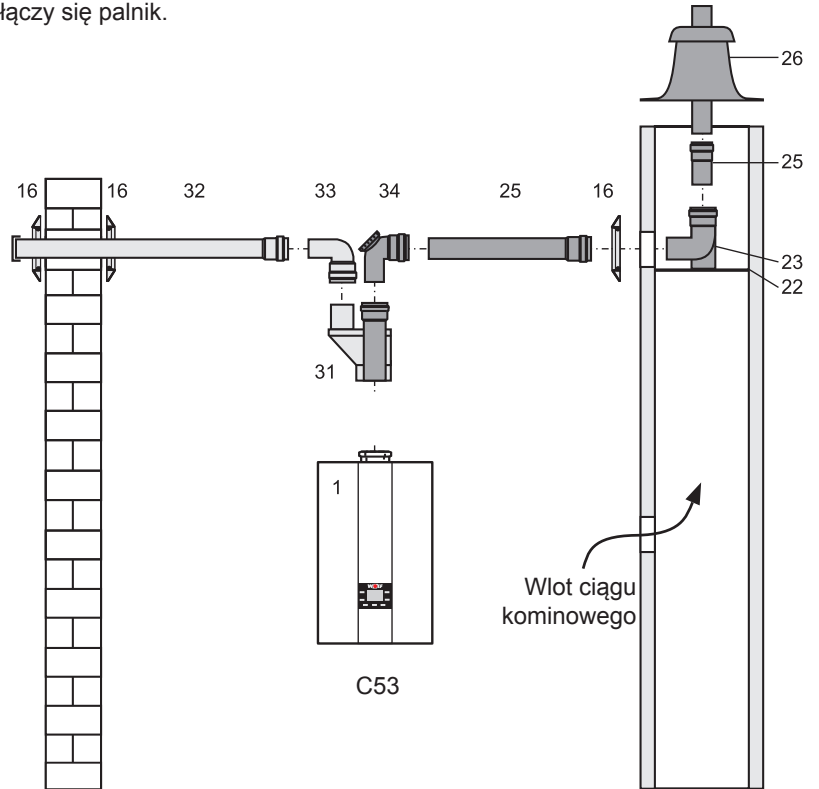
Mimośrodowy układ powietrzno-spalinowy

Zamontuj mimośrodowy rozdzielacz powietrze/spaliny 80/80 mm (31) w przypadku rozdzielnego prowadzenia układu powietrzno-spalinowego.

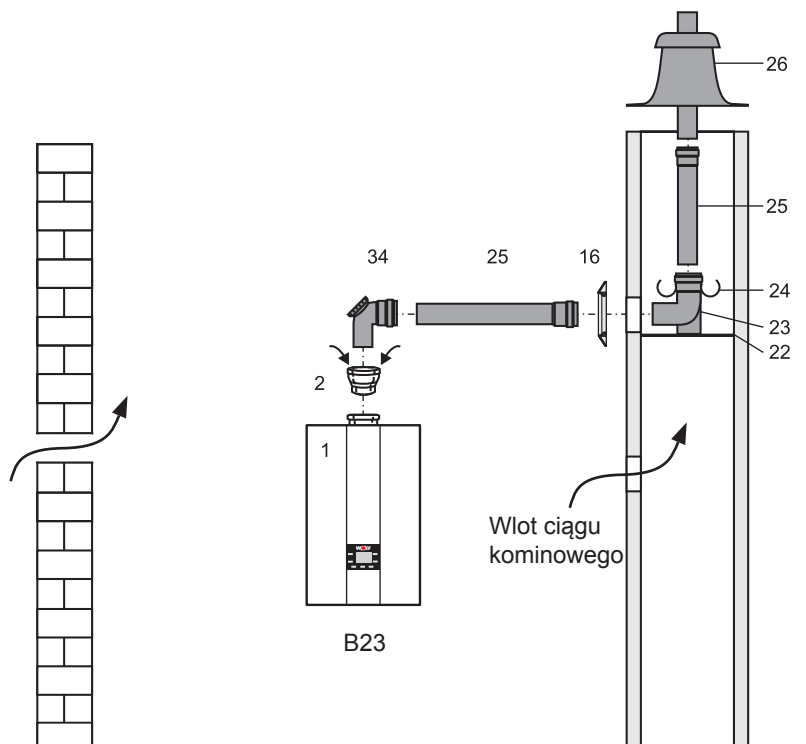
W przypadku montażu atestowanego prowadzenia powietrze/spaliny zastosuj się do zaleceń dokumentacji atestu.

W przypadku poziomego montażu przewodu spalinowego zapewnij jego spadek do kotła pod kątem ok. 3° (6 cm/m). Poziomy układ powietrzny poprowadź ze spadkiem ok. 3° na zewnątrz – podłącz zasysanie powietrza z zabezpieczeniem przeciwwiatrowym; dopuszczalne ciśnienie wiatru na wlocie powietrza 90 Pa, ponieważ przy wyższym ciśnieniu wiatru nie włączy się palnik.

- 1 Gazowy kocioł kondensacyjny
- 16 Rozeta
- 22 Szyna podporowa
- 23 Kolanko oporowe 87° DN80
- 24 Element dystansowy
- 25 Rura spalinowa PP DN80
- 26 Pokrywa kanałuz końcówką UV
- 31 Rozdzielacz powietrze/spaliny 80/80 mm
- 32 Rura pobierania powietrza Ø 125 mm
- 33 Kolanko 90° DN80
- 34 Rozgałęźnik 87° z otworem rewizyjnym DN80
- 35 Rura spalinowa DN80
 - 500 mm
 - 1000 mm
 - 2000 mm



Pomiędzy przewodem spalinowym i wewnętrzną ścianą kanału zapewnij następujące odstępy: okrągły kanał: 3 cm
kwadratowy kanał: 2 cm



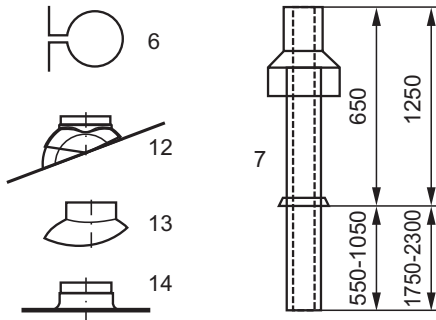
Dodatkowe wskazówki montażowe dotyczące układu powietrzno-spalinowego DN80/125

Dach płaski: Wklej kołnierz dachowy o średnicy ok. \varnothing 130 mm (14) w poszycie dachu.

Dach skośny: W przypadku (12) uwzględnij dane dotyczące spadku dachu zapisane w na pokrywie.

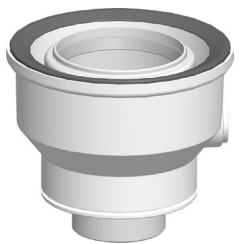
Przeprowadź przelot przez dach (7) z góry w dół i przymocuj za pomocą (6) do belki lub muru w pozycji pionowej.

Przelot dachowy można zamontować tylko w stanie oryginalnym. Wszelkie modyfikacje są zabronione.



Jeżeli wymagany jest otwór rewizyjny układu powietrzno-spalinowego, należy zamontować rurę powietrzno-spalinową z otworem rewizyjnym (3) (należy przewidzieć 200 mm długości).

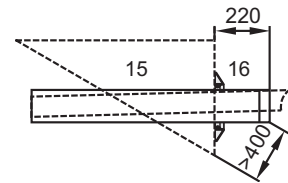
Zamontuj przejście z LAF DN60/100 na DN80/125 (2) **zawsze pionowo i na przyłączy gazowego kotła kondensacyjnego.**



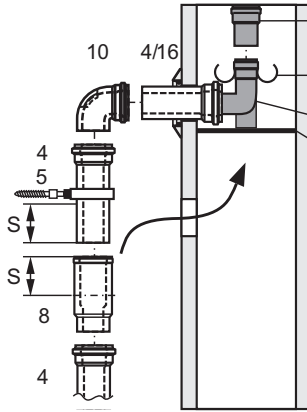
Przejście z LAF
DN60/100 na DN80/125



Element rewizyjny (3)

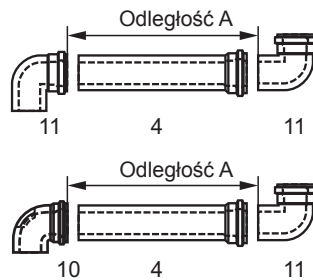
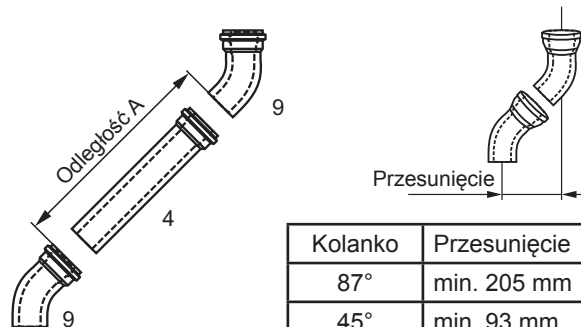


Podczas montaż wsuń złączkę (8) do oporu w mufę. Wsuń kolejną rurę powietrze/spaliny (4) na głębokość 50 mm (wymiar „S”) w mufę złączki i zamocuj ją w tej pozycji, np. za pomocą obejmy rurowej DN 125 (5), lub po stronie powietrza za pomocą śruby zabezpieczającej.



przymocuj kolanko oporowe (23) do szyny podporowej (22).

* Uwzględnij instrukcję montażu instalacji spalinowej z polipropylenu (PPs)!



Oblicz 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 złam krawędzie rury spalinowej za pomocą pilnika.**

Ogrzewanie podłogowe

W przypadku rur uszczelnionych na wnikanie tlenu można podłączyć bezpośrednio ogrzewanie podłogowe – zależnie od strat ciśnienia instalacji – o mocy grzewczej do 10 kW. Zaleca się zastosowanie czujnika temperatury ogrzewania podłogowego, który zabezpiecza rury instalacji przed przegrzaniem.

W przypadku podłączenia ogrzewania podłogowego należy zwiększyć moc zintegrowanej pompy (parametry sterowania HG16 i HG17). Zalecane ustawienia HG16 → 75% i HG17 → 100%

W przypadku podłączenia ogrzewania podłogowego o porborze mocy wyższym niż ok. 10 kW wymagany jest mieszacz trójdrożny (osprzęt MM) oraz dodatkowa pompa.

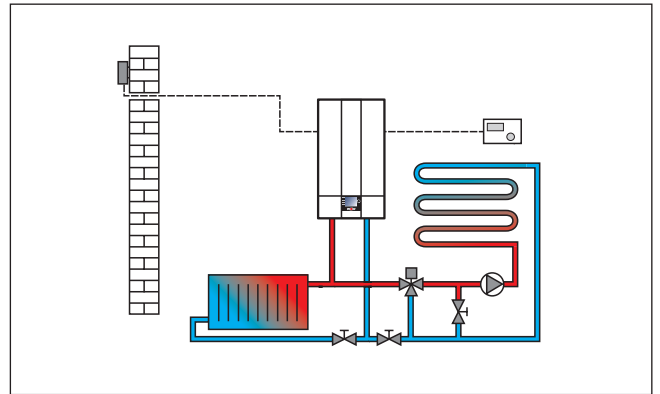
Przewód powrotny powinien być wyposażony w zawór regulacyjny, który w razie potrzeby pozwala na obniżenie wydatku tłoczenia dodatkowej pompy.

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

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

NTC Oporności czujników

Czujnik temperatury zasilania, czujnik temperatury zasobnika, czujnik temperatury wylotu ciepłej wody, czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury powrotu, czujnik temperatury spalin.



Rysunek: Ogrzewanie podłogowe (przykład)

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. W instalacji grzewczej

Uwaga W przypadku eksploatacji kotła kondensacyjnego wraz z ogrzewaniem podłogowym zaleca się zwiększenie pojemności membranowego naczynia przeponowego 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.

Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω
-17	40 810	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	32 599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30 846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29 198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27 648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26 189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24 816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23 523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22 305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21 157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20 075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19 054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18 091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17 183	33	3549	67	971	101	330
0	16 325	34	3403	68	938	102	320
1	15 515	35	3265	69	906	103	311
2	14 750	36	3133	70	876	104	302
3	14 027	37	3007	71	846	105	294
4	13 344	38	2887	72	818	106	285
5	12 697	39	2772	73	791	107	277
6	12 086	40	2662	74	765	108	270
7	11 508	41	2558	75	740	109	262
8	10 961	42	2458	76	716	110	255
9	10 442	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

Nr	Czynność robocza	Punkt protokołu	Punkt protokołu	Punkt protokołu
	Data			
1	Wyłączenie urządzenia i wyłącznika awaryjnego			
2	Zamknięcie dopływu gazu			
3	Demontaż przedniej obudowy			
4	Ustalanie stopnia zanieczyszczenia wymiennika ciepła wody grzewczej w (mbar)			
5	Kontrola palnika	○	○	○
6	Czyszczenie palnika w razie potrzeby, kontrola elektrody jonizacyjnej i zapłonowej	○	○	○
7	Czyszczenie wymiennika wody grzewczej	○	○	○
8	Czyszczenie wanny kondensatu	○	○	○
9	Kontrola uszczelnienia, w razie potrzeby wymiana i pokrycie smarem silikonowym	○	○	○
10	Sprawdź neutralizację, w razie potrzeby dodaj granulatu	○	○	○
11	W przypadku zbiornika emaliowanego sprawdź elektrodę ochronną co 2 lata	○	○	○
12	Montaż urządzenia			
13	Oczyść, napełnij i zamontuj syfon oraz sprawdź poprawność jego zamocowania	○	○	○
14	Stopień zanieczyszczenia wymiennika ciepła wody po czyszczeniu grzewczej w (mbar)			
15	Odkamienienie wymiennika ciepła CWU w razie potrzeby	○	○	○
16	Czyszczenie filtra sitkowego CWU	○	○	○
17	Sprawdź zbiornik wyrównawczy i zawór bezpieczeństwa	○	○	○
18	Napełnianie i odpowietrzanie instalacji	○	○	○
18	Otwórz zasilanie gazowe, włącz urządzenie			
19	Kontrola szczelności gazu	○	○	○
20	Kontrola szczelności układu odprowadzania spalin	○	○	○
21	Kontrola zapłonu	○	○	○
22	Kontrola połączenia magistrali BUS z elementami sterującymi	○	○	○
23	Pomiar składu spalin w trybie „Kominiarz”	○	○	○
24	Temperatura spalin brutto	°C	°C	°C
25	Temperatura powietrza zasilania	°C	°C	°C
26	Stężenie dwutlenku węgla (CO ₂)	%	%	%
27	lub stężenie tlenu (O ₂)	%	%	%
28	Stężenie tlenku węgla (CO)	%	%	%
29	Straty spalin	%	%	%
30	Sprawdź dane na wyświetlaczu i zatwierdź historię błędów	○	○	○
	Potwierdź konserwację (pieczęćka służbowa, podpis)			

Wskazówki ogólne

Nie wolno usuwać, mostkować ani wyłączać żadnych elementów zabezpieczających oraz nadzorujących. Eksploatacja gazowego kotła kondensacyjnego możliwa jest wyłącznie w nienagannym technicznie stanie. Należy natychmiast usunąć wszelkie usterki lub uszkodzenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo. Uszkodzone elementy należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf.

Usterki pojawiają się na należącym do wyposażenia dodatkowego module obsługowym BM-2 i odpowiadają analogicznie komunikatom w poniższych tabelach.

Symbol usterki na wyświetlaczu wskazuje na aktywną usterkę.

Uwaga Tylko personel o odpowiednich kwalifikacjach może usuwać usterki. Kilukrotne 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 zatwierdzone przez system po wymianie na elementy sprawne, podające prawidłowe wartości sygnałów.

Postępowanie w przypadku wystąpienia usterek:

- Odczytaj numer usterki
- Ustal i usuń usterki zgodnie z treścią poniższych tabeli
- Wyzeruj usterkę za pomocą przycisku resetowania (4). Niepowodzenie zatwierdzenia komunikatu błędu może być powodowane wystąpieniem wysokich temperatur wymiennika ciepła i uniemożliwić odblokowanie.
- Sprawdź poprawność funkcji instalacji.

Historia komunikatów:

Na poziomie menu do regulacji ogrzewania można wyświetlić historię komunikatów i 8 ostatnich komunikatów o usterkach.

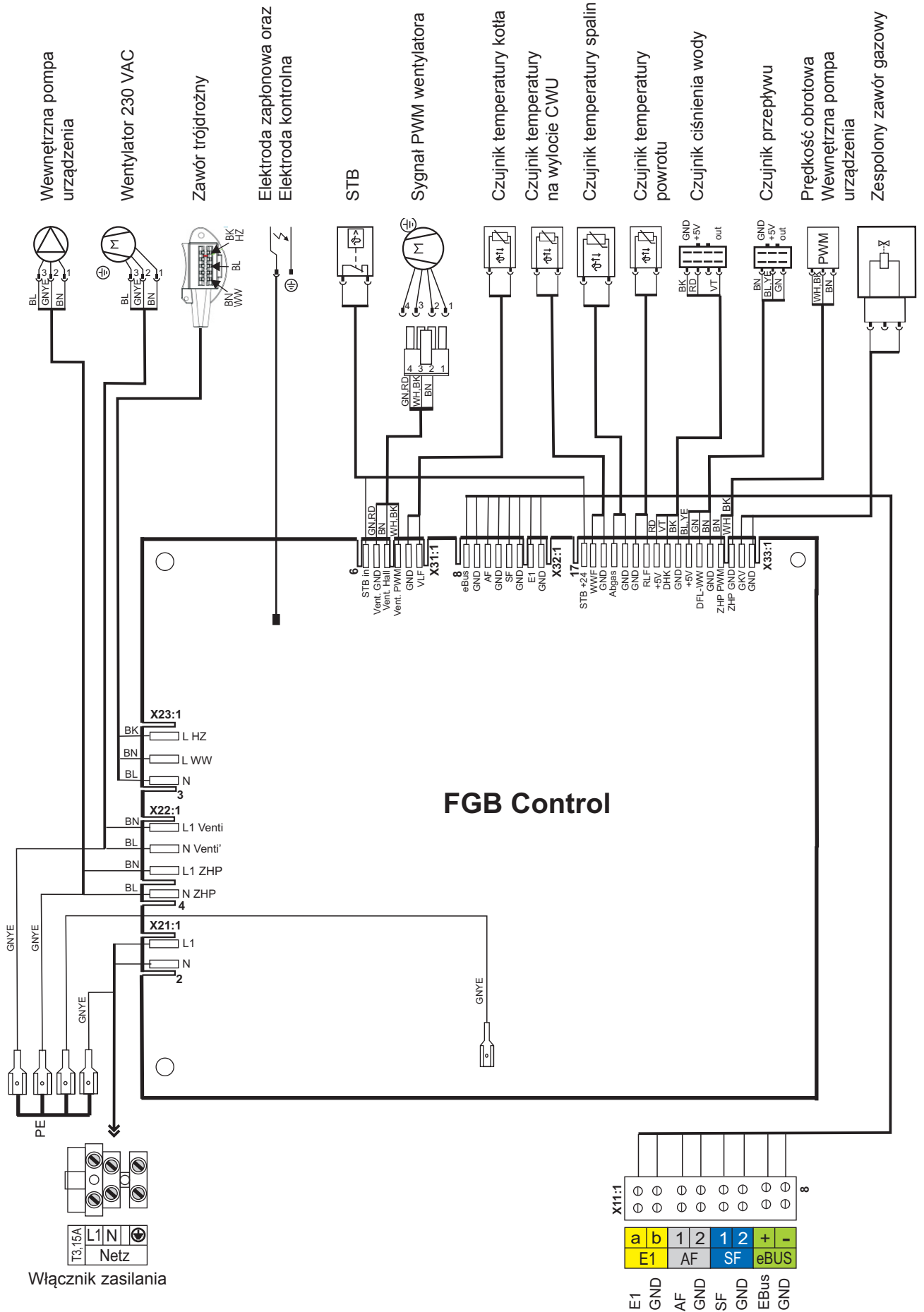
Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
01	Przekroczenie temperatury STB	Uruchomił się ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (termostat). Temperatura pokrywy wymiennika ciepła przekroczyła 110°C. Zanieczyszczona komora spalania	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa: - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. Wymień STB Komora spalania: - W przypadku zanieczyszczenia komory spalania oczyść ją lub wymień. Sprawdź pompę obiegu grzewczego Odpowietrz instalację. Naciśnij przycisk zerowania
02	Przekroczenie temperatury TB	Jeden z czujników temperatury w obiegu zasilania lub powrotu przekroczył wartość graniczną ogranicznika temperatury (105°C). Ciśnienie w instalacji Powietrze w obiegu grzewczym Ogranicznik temperatury Pompa	Sprawdź ciśnienie w instalacji. Odpowietrz obieg grzewczy. Ogranicznik temperatury (zasilanie/powrót) - Sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli OK i brak działania, wymień czujnik zasilania lub powrotu Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. Wymień pompę Naciśnij przycisk resetowania.
03	Dryft w zasilaniu/powrocie	Wykonanie funkcji testu czujnika nie powiodło się, różnica temperatur zasilania i powrotu > 5°C.	Sprawdź czujnik, w razie potrzeby wymień
04	Brak płomienia	Brak płomienia przy uruchamianiu palnika aż do zakończenia czasu bezpieczeństwa. Uszkodzona elektroda kontrolna Uszkodzona elektroda zapłonowa, uszkodzony transformator zapłonowy Zasilanie gazem Gazowy kocioł kondensacyjny jest zanieczyszczony.	Zasilanie gazem: - Sprawdź przewód gazowy (czy zawór gazowy jest otwarty?) Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź ustawienie i stan elektrody, w razie potrzeby wyreguluj lub wymień. Elektroda zapłonowa: - Sprawdź i w razie potrzeby ustaw położenie elektrody zapłonowej. Sprawdź transformator zapłonowy i jego przewody. Armatura gazowa: - Sprawdź, czy zawór gazowy otwiera się; jeżeli nie, sprawdź przewód i wtyczkę oraz powtórz test. - W razie uszkodzenia wymień armaturę gazową. Naciśnij przycisk resetowania.
05	Zanik płomienia (od FW 1.10)	Zanik płomienia w fazie stabilizacji płomienia po detekcji płomienia Uszkodzona elektroda kontrolna Zatkany ciąg spalinowy Zatkany odpływ kondensatu Ustawienie typu gazu Ciśnienie gazu Recyrkulacja spalin (spaliny w powietrzu wlotowym) Gazowy kocioł kondensacyjny jest zanieczyszczony.	Ustawienie typu gazu: - Sprawdź ustawienie typu gazu w armaturze gazowej oraz w parametrze H12. Ciśnienie gazu: - Sprawdź ciśnienie przyłącza gazu (ciśnienie w instalacji). Elektroda jonizacyjna: - Sprawdź stan elektrody, w razie potrzeby oczyść lub wymień. - Ustaw odstęp i pozycję i w razie potrzeby wymień. Recyrkulacja spalin: - Sprawdź przewód prowadzenia spalin w kotle i poza nim (brak szczelności, niedrożność, blokada), ewentualnie wymień GLV. Naciśnij przycisk resetowania.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
06	Nadmierna temperatura TW	Czujnik zasilania przekroczył wartość graniczną czujnika temperatury (95°C) Ciśnienie w instalacji Powietrze w obiegu grzewczym Czujnik temperatury w zasilaniu Pompa	Sprawdź ciśnienie w instalacji. Odpowietrz obieg grzewczy. Czujnik temperatury w zasilaniu: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik temperatury. Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. Wymień pompę Naciśnij przycisk resetowania.
07	Nadmierna temperatura TB spalin	Temperatura spalin przekroczyła granicę wyłączenia TBA 115°C. Komora spalania Czujnik temperatury spalin	Komora spalania: - W przypadku stwierdzenia silnego zanieczyszczenia komory spalania przeprowadź konserwację lub wymień komorę. Czujnik temperatury spalin: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. TW do wymiany. Naciśnij przycisk resetowania.
11	Symulacja płomienia	Sygnał płomienia pojawił się przy wyłączonym palniku.	Sprawdź elektrodę kontrolną. Naciśnij przycisk resetowania.
12	Czujnik kotła uszkodzony	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 przewody i wtyczki. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe, wymień czujnik kotła. Naciśnij przycisk resetowania.
13	Usterka czujnika spalin	Przerwanie lub zwarcie czujnika spalin albo wiązki	Czujnik temperatury spalin: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. Wymień czujnik. Reset / wył. sieci / włączenie
14	Usterka czujnika CWU	Przerwanie lub zwarcie czujnika CWU (czujnik zasobnika).	Czujnik temperatury CWU - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli OK, wymień czujnik. Naciśnij przycisk resetowania.
15	Czujnik zewnętrzny uszkodzony	Przerwanie lub zwarcie czujnika zewnętrznego lub wiązki.	Czujnik temperatury zewnętrznej: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Sprawdź, czy nie jest zakłócony odbiór radiowy lub czy bateria czujnika zewnętrznego nie jest wyczerpana.
16	Usterka czujnika powrotu	Przerwanie lub zwarcie czujnika powrotu lub wiązki	Czujnik powrotu: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli OK i brak działania, wymień czujnik powrotu.
24	Obroty wentylatora < (za niskie)	Zadana prędkość obrotowa wentylatora nie jest osiągnięta	Wentylator: - Sprawdź przewód, połączenia wtykowe, zasilanie oraz sygnał sterowania. - Jeżeli OK i brak działania. Wymień wentylator. Naciśnij przycisk resetowania.

Kod błędu	Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
27	Czujnik wylotu CWU uszkodzony	Czujnik wylotu CWU uszkodzony Czujnik warstwowy uszkodzony	Czujnik wylotu CWU: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli OK i brak działania, wymień czujnik.
30	Aparat zapłonowy CRC	Nieprawidłowe dane EEPROM	Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe. W przypadku kolejnych niepowodzeń wymień płytkę drukowaną.
32	Zasilanie VAC	Zasilanie VAC poza dopuszczalnym zakresem (< 170 VAC)	Sprawdź zasilanie elektryczne Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe.
47	Nieudana kontrola czujnika zasilania / powrotu	Wartość czujnika zasilania / powrotu nie zmienia się (2 minuty) po włączeniu palnika Ciśnienie w instalacji za niskie Powietrze w obiegu grzewczym Uszkodzona pompa/niska moc	Sprawdź czujnik zasilania / powrotu Sprawdź ciśnienie w instalacji. Odpowietrz instalację. - Zwiększ minimalną prędkość obrotową pompy Pompa: - Sprawdź, czy pompa działa. - Jeżeli nie, sprawdź wtyczkę i przewód. - Jeżeli połączenia elektryczne są poprawne; brak funkcji. Wymień pompę
85	Błędny komunikat zwrotny zaworu (GKV)	Komunikat zwrotny zaworu nie odpowiada komendom sterownika	
96	Reset	Zbyt częste naciskanie przycisku resetowania	Włącz/wyłącz zasilanie sieciowe. Jeśli usterka nadal występuje, zleć naprawę serwisową.
99	Usterka automatu zapłonowego	Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego, uszkodzona elektronika	Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego Elektronika - Sprawdź wtyczkę, ewent. zasilanie elektryczne. - Jeżeli OK wymień płytkę drukowaną. Naciśnij przycisk zerowania
107	Ciśnienie HK	Ciśnienie w instalacji za niskie / za wysokie Uszkodzony przewód zasilający czujnika ciśnienia Uszkodzony czujnik ciśnienia	Sprawdź ciśnienie w instalacji. Sprawdź, czy przewód zasilający nie jest uszkodzony. Czujnik ciśnienia: - Sprawdź przewody i wtyczki. - Jeżeli połączenie elektryczne jest prawidłowe i czujnik nie działa, wymień czujnik ciśnienia.

Legenda:

- FA = Aparat zapłonowy
- GKV = Zespolony zawór gazowy
- TW = Czujnik temperatury
- TB = Ogranicznik temperatury
- STB = Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- GLV = Zespół przygotowujący mieszankę powietrzno-gazową
- ΔT = Różnica temperatur
- VAC = Napięcie sieciowe AC



Karta produktu według wymogów (UE) nr 811/2013



Grupa produktów: FGB

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identyfikator modelu dostawcy			FGB-28	FGB-35
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	24	31
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń	Q_{HE}	kWh	13634	17376
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	53	54
Wszystkie szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalowaniu lub konserwacji			Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu

Grupa pro- FGB-K
duktów:

Nazwa dostawcy lub jego znak towarowy			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Identyfikator modelu dostawcy			FGB-K-28	FGB-K-35
Profil obciążeń			XL	XL
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody			A	A
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	24	31
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń	Q_{HE}	kWh	13634	17376
Roczne zużycie paliwa na potrzeby ogrzewania wody	AFC	GJ	17	17
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93
Sezonowa efektywność energetyczna na potrzeby podgrzewania wody	η_{wh}	%	84	84
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	53	54
Wszystkie szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalowaniu lub konserwacji			Patrz instrukcja montażu	Patrz instrukcja montażu

Typ	-	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Kocioł kondensacyjny	(Tak/Nie)	Tak	Tak	Tak	Tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)	(Tak/Nie)	Nie	Nie	Nie	Nie
Kocioł B11	(Tak/Nie)	Nie	Nie	Nie	Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń	(Tak/Nie)	Nie	Nie	Nie	Nie
Jeżeli tak, z dodatkowym elementem grzejnym	(Tak/Nie)	-	-	-	-
Ogrzewacz wielofunkcyjny	(Tak/Nie)	Nie	Tak	Nie	Tak
Parametr	Symbol	Jednostka			
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	24	24	31
Ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i pracy w wysokiej temperaturze (*)	P_4	kW	24,4	24,4	31,1
Ciepło użytkowe przy 30% znamionowej mocy cieplnej i pracy w niskiej temperaturze (**)	P_1	kW	7,3	7,3	9,3
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy pełnym obciążeniu	el_{max}	kW	0,042	0,042	0,054
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy częściowym obciążeniu	el_{min}	kW	0,015	0,015	0,016
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,002	0,002	0,002
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93	93	93
Sprawność przy znamionowej mocy cieplnej i pracy w wysokiej temperaturze (*)	η_4	%	87,9	87,9	87,4
Sprawność przy 30% znamionowej mocy cieplnej i pracy w niskiej temperaturze (**)	η_1	%	98,1	98,1	98,1
Strata ciepła w stanie czuwania	P_{sitby}	kW	0,052	0,052	0,060
Zużycie energii przez płomień zapłonowy	P_{ing}	kW	0,000	0,000	0,000
Emisja tlenu azotu	NO_x	mg/kWh	26	26	26
Podany profil obciążenia	(M,L,XL,XXL)		-	XL	-
Dzienne zużycie prądu	Q_{elec}	kWh	-	0,230	-
Efektywność energetyczna przygotowania CWU	η_{wh}	%	-	84	-
Dzienne zużycie paliwa	Q_{fuel}	kWh	-	22,947	-
Kontakt	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg				

(*) Praca wysokotemperaturowa oznacza temperaturę powrotu 60°C na wlocie kotła i temperaturę zasilania 80°C na wylocie kotła

(**) Praca niskotemperaturowa oznacza temperaturę powrotu (na wlocie kotła) dla kotła kondensacyjnego wynoszącą 30°C, dla kotła niskotemperaturowego 37°C, a dla innych urządzeń grzewczych 50°C

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

(wg ISO/IEC 17050-1)

Numer: 3064457
Wystawił: **Wolf GmbH**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gazowy kocioł kondensacyjny
FGB-28 FGB-K-28
FGB-35 FGB-K-35

Wyżej wymieniony produkt jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2009 EN 437 : 2003 + A1 : 2009)
DIN EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 + A1 : 2015)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102 : 2010 (EN 60335-1 : 2006 + A1 : 2010)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Zgodnie z zaleceniami następujących dyrektyw:

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

produkt nosi następujące oznaczenie:



Wyłącznie odpowiedzialność za składanie deklaracji zgodności ponosi producent.

Mainburg, 1.08.2017


Gerdewan Jacobs
Dyrektor ds. technicznych


Jörn Friedrichs
Kierownik działu
projektowania

Wolf GmbH

Postfach 1380 • D-84048 Mainburg • Tel. +49-8751/74-0 • Fax +49-8751/74-1600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-Nr.: 3064457_201804

Zmiany zastrzeżone