

Instrukcja montażu dla instalatorów**Gazowy kocioł kondensacyjny**

MGK-2-390
MGK-2-470
MGK-2-550
MGK-2-630
MGK-2-800
MGK-2-1000



1.	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	3
2.	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
3.	Wymiary zewnętrzne MGK-2-390 - 630	8
3.	Wymiary zewnętrzne MGK-2-800 - 1000	9
4.	Dane techniczne MGK-2-390 - 630.....	10
4.	Dane techniczne MGK-2-800 - 1000.....	11
5.	Strata ciśnienia/przepływ	12
6.	Schemat działania kotła	13
7.	Obudowa.....	14
8.	Normy i przepisy	15
Instalacja		
9.	Transport i wskazówki dotyczące ustawienia.....	17
10.	Wyposażenie i elementy bezpieczeństwa.....	20
11.	Wskazówki dotyczące przygotowania wody	21
12.	Instalacja rurowa kotła grzewczego	22
13.	Dobór pomp obiegowych	23
14.	Przyłącze gazowe	24
15.	Neutralizator (wyposażenie dodatkowe).....	25
16.	Montaż syfonów	26
17.	Neutralizacja / pompa kondensatu (wyposażenie dodatkowe)	27
18.	Systemy powietrzno-spalinowe.....	28
Sterowanie		
19.	Przyłącze elektryczne	30
20.	Moduł wyświetlacza / moduł obsługowy / montaż.....	37
21.	Moduł wyświetlacza AM	38
22.	Struktura menu modułu wyświetlacza AM.....	39
23.	Tryby pracy/stan palnika	40
24.	Moduł obsługowy BM-2.....	41
25.	Parametry sterowania	42
26.	Opis parametrów.....	44
Tryb kaskadowy		
27.	Tryb kaskadowy	55
Uruchomienie		
28.	Napełnianie/oprózniczenie urządzenia grzewczego.....	58
29.	Uruchomienie	59
30.	Kontrola ciśnienia przyłącza gazowego	60
31.	Zmiana typu gazu i ustawienie stężenia CO ₂	61
Dane techniczne		
32.	Protokół uruchomienia	63
33.	Wytyczne projektowania: systemy powietrzno-spalinowe.....	64
34.	Schemat elektryczny HCM-2 dla MGK-2-390-800	65
34.	Schemat elektryczny GBC-p dla MGK-2-390-800	66
34.	Schemat elektryczny HCM-2 dla MGK-2-1000	67
34.	Schemat elektryczny GBC-p dla MGK-2-1000.....	68
35.	Reset.....	69
36.	Usterki: przyczyny i usuwanie	70
37.	Komunikaty ostrzegawcze: przyczyny i usuwanie	74
38.	Tabela oporności czujników	75
39.	Parametry techniczne (UE) nr 813/2013.....	76
40.	Notatki	77
	DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE.....	79

1.1 Dokumentacja dodatkowa

Instrukcja obsługi MGK-2 dla użytkownika
Instrukcja konserwacji MGK-2
Książka serwisowa i eksploatacji

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

1.2 Przechowywanie dokumentacji

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

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

1.3 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.

1.4 Zakres obowiązywania instrukcji

Treść poniższej instrukcji montażu odnosi się tylko do gazowego kotła kondensacyjnego typu MGK-2-390 - 1000.

1.5 Odbiór techniczny

Użytkownik jest zobowiązany do zgłoszenia odpowiedniemu urzędowi faktu eksploatacji gazowego urządzenia grzewczego.

1.6 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 MGK-2

- 1 x kocioł typu MGK-2 z kompletną obudową, zmontowany oraz okablowany,
- 2 x syfon z 3 węzami kondensatu oraz 1 złączka trójnikowa
- 1 x rynna kondensatu
- 1 x akcesoria montażowe do palnika (tylko MGK-2-800 oraz 1000)
- 1 x pokrywa dźwiękoszczelna (tylko MGK-2-1000)
- 1 x instrukcja montażu kotła MGK-2 dla instalatora
- 1 x instrukcja obsługi kotła MGK-2 dla użytkownika
- 1 x instrukcja konserwacji kotła MGK-2
- 1 x książka serwisowa i eksploatacji

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.

Achtung 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.



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 poczekaj, 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 poczekaj, 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:

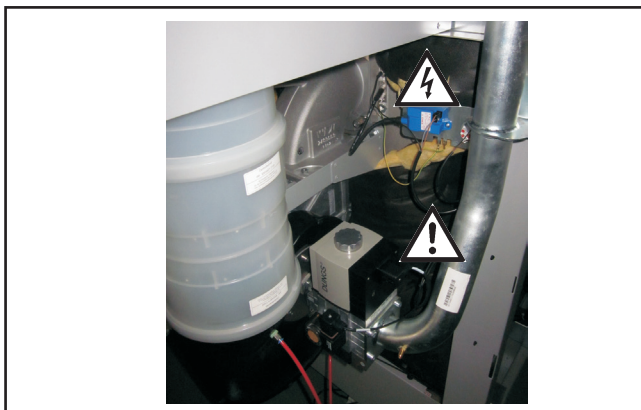
czujniki i sensory mogą przewodzić wodę i być zasilane ciśnieniem.

Czynności obsługowe i naprawcze

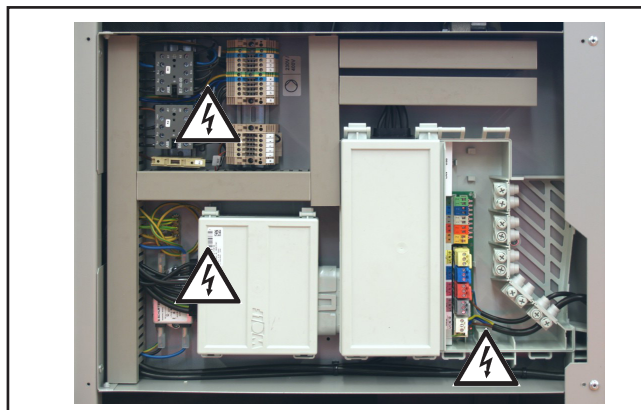
- Zamknij zawór gazowy i zabezpiecz go przed omyłkowym otwarciem.
- Wyłącz napięcie zasilające urządzenie (np. oddzielnym bezpiecznikiem, wyłącznikiem głównym lub awaryjnym) i sprawdź stan beznapięciowy.
- Zabezpiecz urządzenie przed ponownym włączeniem.

Inspekcja i konserwacja

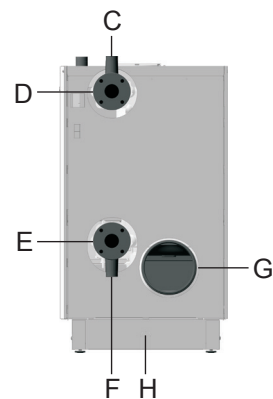
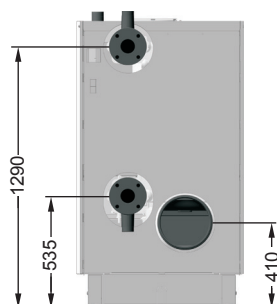
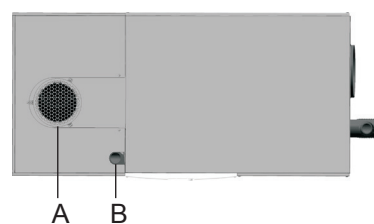
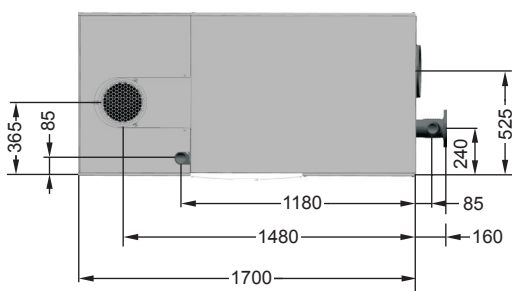
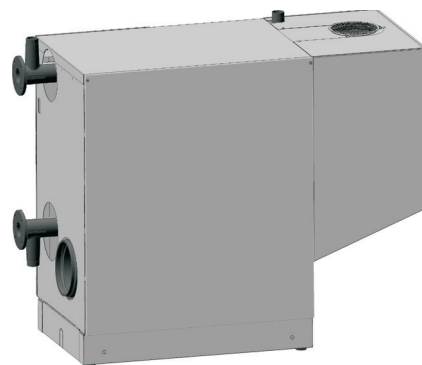
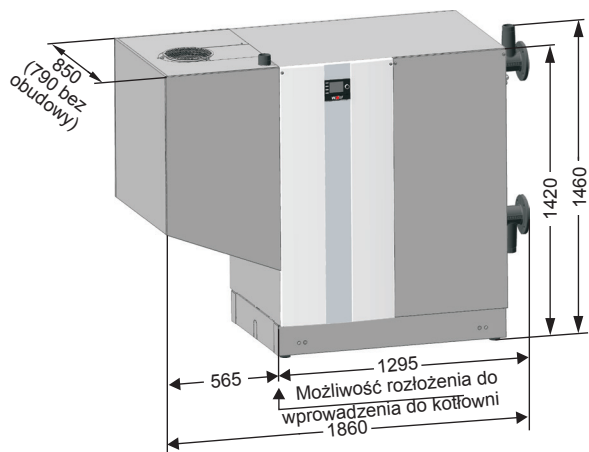
- Sprawną eksploatację urządzeń gazowych należy zapewnić poprzez coroczną inspekcję i w razie potrzeby konserwację/naprawę przez wykwalifikowanego serwisanta.
- (DVGW – TRGI 2008 – G600).
Zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy serwisowej.
- Użytkownik jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej,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



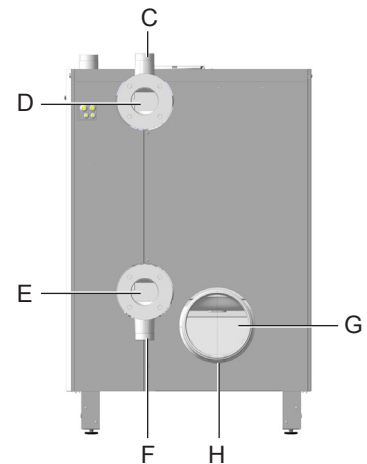
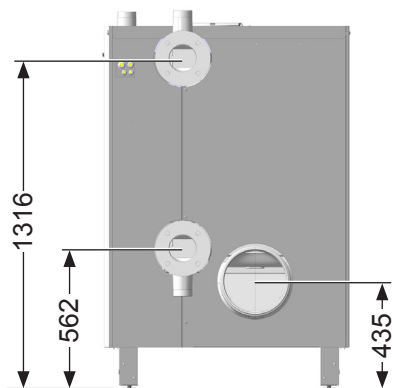
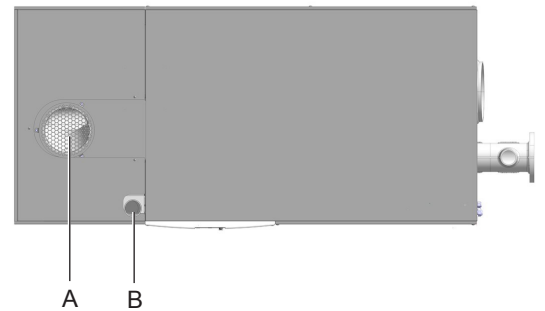
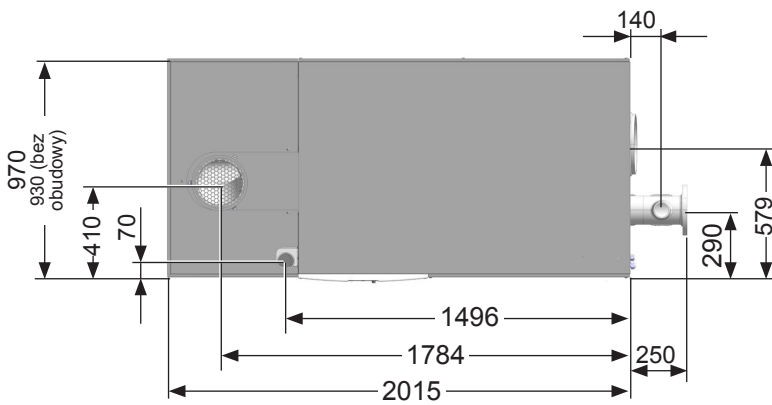
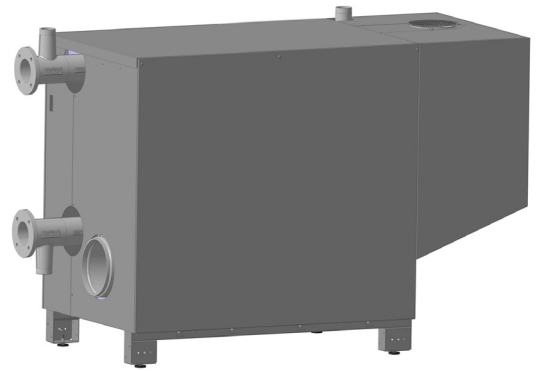
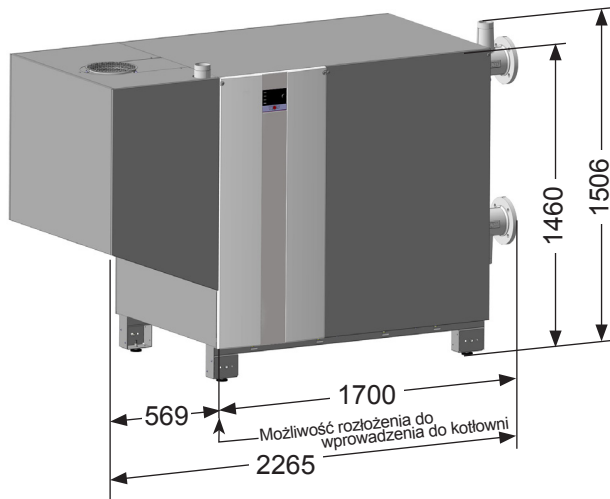
Transformator zapłonowy, elektroda zapłonowa (wysokie napięcie), zespolony zawór gazowy, czujnik ciśnienia gazu, wentylator, komora spalania. Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym, zatruciem i eksplozją w wyniku wycieku gazu, zagrożenie oparzeniem w wyniku kontaktu z gorącymi elementami.



Skrzynka sterownicza
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



- A = Wlot powietrza do spalania DN 200
- B = Podłączenie gazu 2"
- C = Przyłącze modułu bezpieczeństwa 2"
- D = Podłączenie zasilania DN 80
- E = Podłączenie powrotu DN 80
- F = Przyłącze zaworu KFE 2"
- G = Rura spalinowa DN 250
- H = Odpływ kondensatu



- A = Czerpanie powietrza do spalania DN 200
- B = Podłączenie gazu 2½"
- C = Przyłącze modułu bezpieczeństwa 2½"
- D = Podłączenie zasilania DN 100
- E = Podłączenie powrotu DN 100
- F = Przyłącze zaworu KFE 2½"
- G = Rura spalinowa DN 250
- H = Odpływ kondensatu

Typ	MGK-2	390	470	550	630	
Nominalna moc grzewcza przy temp. 80/60°C	kW	366,7	434,7	511,6	584,4	
Nominalna moc grzewcza przy temp. 50/30°C	kW	392,0	467,1	549,3	626,6	
Nominalne obciążenie cieplne	kW	371,2	443,6	521,0	593,9	
Minimalna moc cieplna (modulacja) przy temp. 80/60°C	kW	58,5	70,7	84,5	96,7	
Minimalna moc cieplna (modulacja) przy temp. 50/30°C	kW	64,2	78,7	94,0	106,8	
Minimalne obciążenie cieplne (modulacja)	kW	59,5	73,2	86,8	98,5	
Zakres modulacji Obciążenie	%	17-100	17-100	17-100	17-100	
Sprawność	η 80/60 przy Q_{max}	%	98,8	98,0	98,2	98,4
	η 50/30 przy Q_{max}	%	105,6	105,3	105,4	105,5
	η TR30 przy 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Sprawność znormalizowana	przy 40/30°C	%	109,9	110,1	110,3	110,4
	przy 75/60°C	%	106,4	106,4	106,3	106,3
Wysokość całkowita	mm	1460	1460	1460	1460	
Szerokość całkowita	mm	1860	1860	1860	1860	
		(1295 podzielone)	(1295 podzielone)	(1295 podzielone)	(1295 podzielone)	
Głębokość całkowita/Głębokość bez obudowy	mm	850/790	850/790	850/790	850/790	
Średnica rury spalinowej	mm	250	250	250	250	
Doprowadzenie powietrza do spalania	mm	200	200	200	200	
Zasilanie c.o.	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Powrót c.o.	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Przyłącze gazowe	R	2"	2"	2"	2"	
Przewód powietrzno-spalinowy	Typ	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	B23, B23P, C33, C43, C53, C63, C83, C93	
Zużycie gazu:						
Gaz ziemny E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m ³ /h	39,1	46,7	54,8	62,5	
Gaz ziemny LL ($H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$)	m ³ /h	43,2	51,6	60,6	69,1	
Ciśnienie na przyłączy gazu: Gaz ziemny E/H/LL	mbar	20	20	20	20	
Pojemność wodna	l	50	56	62	68	
Maks. dopuszczalne nadciśnienie kotła	bar	6	6	6	6	
Maks. dopuszczalna temp. zasilania	°C	90	90	90	90	
Spręż wentylatora	Pa	150	150	150	150	
Straty spoczynkowe Przyrost temperatury 30/50K	%	0,11/0,18	0,10/0,17	0,09/0,15	0,09/0,14	
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Q_{maks}	°C	65-35	65-35	65-35	65-35	
Temperatura spalin 80/60-50-30 przy Q_{min} .	°C	60-30	60-30	60-30	60-30	
Maks. strumień spalin	g/s	156,3	185,2	225,3	247,4	
Grupa parametrów spalin wg DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52	
Klasa NOx		6	6	6	6	
Opór przepływu wody dla 20 K Zakres	mbar	120	113	126	118	
Przyłącze elektryczne - zabezpieczenie	V~/Hz	1~ NPE/230 VAC/50 Hz/10A/B ewentualnie: 3~ NPE/400 VAC/50 Hz/10A/B				
Wyjście pompy obiegu grzewczego/zabezpieczenie głównej pompy obiegu	V~/Hz	1~ NPE/230 VAC/50 Hz/4A ewentualnie: 3~ NPE/400 VAC/50 Hz/4A				
Pobór mocy elektrycznej (częściowe/całkowite obciążenie)	W	42 - 410	45 - 490	48 - 580	50 - 660	
Pobór mocy elektrycznej trybie Standby	W	8	8	8	8	
Stopień zabezpieczenia		IP20	IP20	IP20	IP20	
Poziom mocy akustycznej wg normy DIN EN 15036 część 1, niezależnym od pomieszczenia, zasilanie niezależne od pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	61	66	68	68	
	dB(A)	44	49	50	50	
Poziom mocy akustycznej według DIN EN 15036 część 1, zasilanie powietrzem z pomieszczenia	dB(A)	78	82	84	84	
Poziom ciśnienia akustycznego 1 m przed MGK-2, zasilanie powietrzem z pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	60	64	65	65	
Waga całkowita (puste urządzenie)	kg	390	420	450	480	
Ilość kondensatu przy 40/30°C	l/godz.	39	46	52	59	
Wartość pH kondensatu		ok 4,0	ok 4,0	ok 4,0	ok 4,0	
Numer identyfikacyjny CE		0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	0085CN0326	

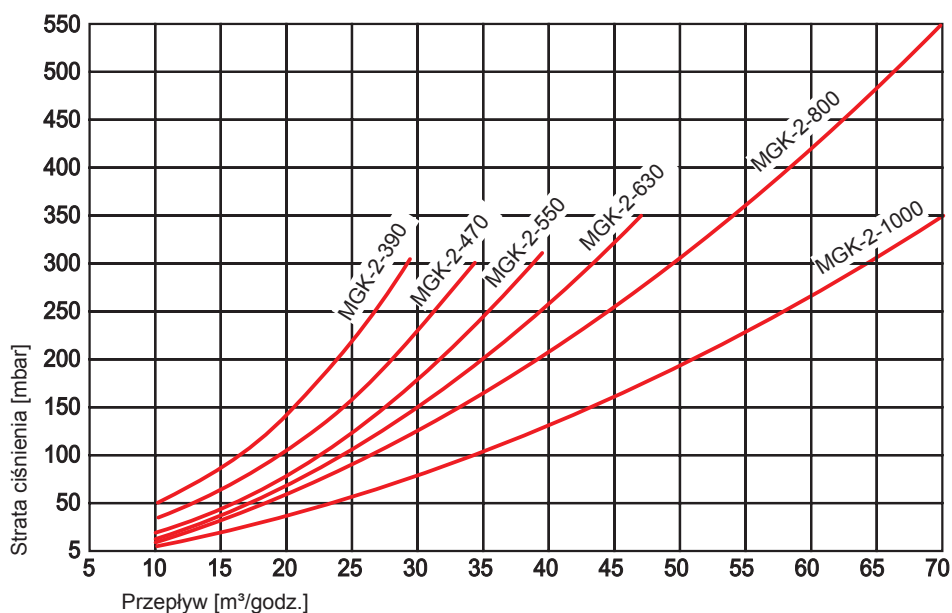
¹⁾ w zależności od warunków zewnętrznych takich jak np. typ/wykonanie wylotu spalin, wielkość oraz kształt pomieszczenia, w którym pracuje urządzenie.

Typ		MGK-2-800	MGK-2-1000	
Nominalna moc grzewcza przy temp. 80/60°C	kW	700	931	
Nominalna moc grzewcza przy temp. 50/30°C	kW	752	1000	
Nominalne obciążenie cieplne	kW	710	942	
Minimalna moc cieplna (modulacja) przy temp. 80/60°C	kW	119	157	
Minimalna moc cieplna (modulacja) przy temp. 50/30°C	kW	133	174	
Minimalne obciążenie cieplne (modulacja)	kW	122	160	
Zakres modulacji Obciążenie	%	17-100	17-100	
Sprawność	η 80/60 przy Q_{max}	%	98,7	98,8
	η 50/30 przy Q_{max}	%	106,0	106,2
	η TR30 przy 30%	%	108,8	110,0
Sprawność znormalizowana	przy 40/30°C	%	110,1	110,1
	przy 75/60°C	%	106,3	106,3
Wysokość całkowita	mm	1460	1460	
Szerokość całkowita/Szerokość bez jednostki paliwowo-powietrznej	mm	2265/1700	2265/1700	
Głębokość całkowita/Głębokość bez obudowy	mm	970/950	970/950	
Średnica rury spalinowej	mm	250	250	
Doprowadzenie powietrza do spalania	mm	200	200	
Zasilanie c.o.	DN/PN	100/6	100/6	
Powrót c.o.	DN/PN	100/6	100/6	
Przyłącze gazowe	R	2,5"	2,5"	
Zużycie gazu:				
Gaz ziemny E/H ($H_i = 9,5 \text{ kWh/m}^3 = 34,2 \text{ MJ/m}^3$)	m^3/h	75,0	99,5	
Gaz ziemny LL ($H_i = 8,6 \text{ kWh/m}^3 = 31,0 \text{ MJ/m}^3$)	m^3/h	80,3	106,6	
Ciśnienie na przyłączy gazu: Gaz ziemny E/H/LL	mbar	20	20	
Kategoria gazu		I2ELL	I2ELL	
Objętość wody, wymiennik ciepła	w litrach	80,6	92,6	
Maks. ciśnienie kotła	bar	6	6	
Maks. temperatura zasilania	°C	90	90	
Opór przepływu wody dla 20 K	mbar	127	123	
Straty spoczynkowe Przyrost temperatury 30/50 K	%	0,07/0,13	0,06/0,10	
Typ instalacji spalinowej	Typ	B23, B23P, C43, C53, C63, C83, C93		
Maks. temperatura spalin	°C	80	80	
Wartość pH kondensatu		ca. 4,0	ca. 4,0	
Temperatura spalin 80/60-50/30 przy Q_{maks}	°C	65-42	65-40	
Temperatura spalin 80/60-50-30 przy Q_{min}	°C	62-32	62-32	
Maks. strumień spalin	g/s	307	407	
Ilość kondensatu przy 40/30°C	litry/godz	77	93	
Grupa parametrów spalin DVGW G 635		G52	G52	
Klasa NOx		6	6	
Spręż wentylatora	Pa	200	250	
Faza/częstotliwość/napięcie	ewentualnie	1 ~ NPE/230 VAC/50 Hz 3 ~ NPE/400 VAC/50 Hz	3 ~ NPE/400 VAC/50 Hz	
Zabezpieczenie		16 A/B	16 A/C	
Wyjście pompy obiegu grzewczego/zabezpieczenie głównej pompy obiegu	ewentualnie	1~ NPE/230VAC/50Hz/maks. 7A 3~NPE/400VAC/50Hz/maks. 7A		
Pobór mocy elektrycznej (częściowe/całkowite obciążenie)	W	50 - 850	60 - 1835	
Pobór mocy elektrycznej trybie Standby	W	8	11	
Stopień zabezpieczenia		IP20	IP20	
Poziom mocy akustycznej wg normy DIN EN 15036 część 1, niezależnym od pomieszczenia, zasilanie niezależne od pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	67,7	73,3	
Poziom mocy akustycznej według DIN EN 15036 część 1, zasilanie powietrzem z pomieszczenia	dB(A)	85,1	83,5	
Poziom ciśnienia akustycznego 1 m przed MGK-2, zasilanie powietrzem z pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	65-70	70-75	
Poziom ciśnienia akustycznego 1 m przed MGK-2, zasilanie powietrzem z pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	82-87	80-85	
Waga całkowita (puste urządzenie)	kg	625	680	
Numer identyfikacyjny CE		0085CN0326	0085CN0326	

¹⁾ w zależności od warunków zewnętrznych takich jak np. typ/wykonanie wylotu spalin, wielkość oraz kształt pomieszczenia, w którym pracuje urządzenie.

5. Strata ciśnienia/przepływ

Opór przepływu wody w MGK-2:



Maks. różnica temperatur

W kotle MGK-2 zastosowano moduł ochronny korpusu kotła. Moduł zapobiega powstawaniu naprężeń cieplnych w urządzeniu poprzez ograniczenie różnicy temperatur pomiędzy obiegiem zasilania i powrotu. Od wartości temperatury 28 K moc jest ograniczana. W przypadku uzyskania wartości temperatury 40 K palnik wyłącza się na krótki czas, jednak komunikat o usterce nie pojawia się. To zjawisko należy uwzględnić przy doborze komponentów (np. pomp, wymiennika ciepła, zasobnika).

Minimalny przepływ w celu uniknięcia przekroczenia wartości temperatury 28 K przy maksymalnej mocy:

MGK-2-390:	12,0 m³/godz.
MGK-2-470:	14,5 m³/godz.
MGK-2-550:	16,9 m³/godz.
MGK-2-630:	19,4 m³/godz.
MGK-2-800:	24,0 m³/godz.
MGK-2-1000:	30,7 m³/godz.

Urządzenia utrzymujące minimalny przepływ nie są konieczne (np. zawór nadmiarowy), ponieważ sterowanie kotła rozpoznaje zerowy przepływ (np. przy zamknięciu zaworów).

Strumień przepływu

Zbyt wysokie prędkości przepływu mogą prowadzić do erozji wymiennika ciepła. Maksymalny przepływ (objętościowy) przy Q_{max} :

MGK-2-390:	28,5 m³/godz.
MGK-2-470:	34,4 m³/godz.
MGK-2-550:	39,8 m³/godz.
MGK-2-630:	45,5 m³/godz.
MGK-2-800:	59,0 m³/godz.
MGK-2-1000:	72,0 m³/godz.

6. Schemat działania kotła

Gazowe kotły grzewcze typu MGK-2-390/470/550/630 firmy Wolf są fabrycznie dostosowane do eksploatacji na gazie ziemnym E i LL. Wysokiej wydajności wymiennik ciepła jest wykonany z wytrzymałego stopu aluminium-krzemowego, który charakteryzuje się wysoką odpornością na korozję. Palnik gazowy mieszany gazowo-powietrzny może modulować w zakresie obciążeń od 17 do 100% i gwarantuje uzyskanie wysokiej czystości spalania i sprawności dochodzącej do 110%. W przypadku urządzeń zasilanych niezależnie od powietrza z pomieszczenia przyłącza powietrza wlotowego oraz gazu są, wyprowadzone powyżej urządzenia. Przyłącza spalin oraz zasilania i powrotu wody kotłowej są wyprowadzone z boku kotła. Zdejmowana pokrywa palnika gwarantuje szybki dostęp do palnika oraz ułatwia konserwację.

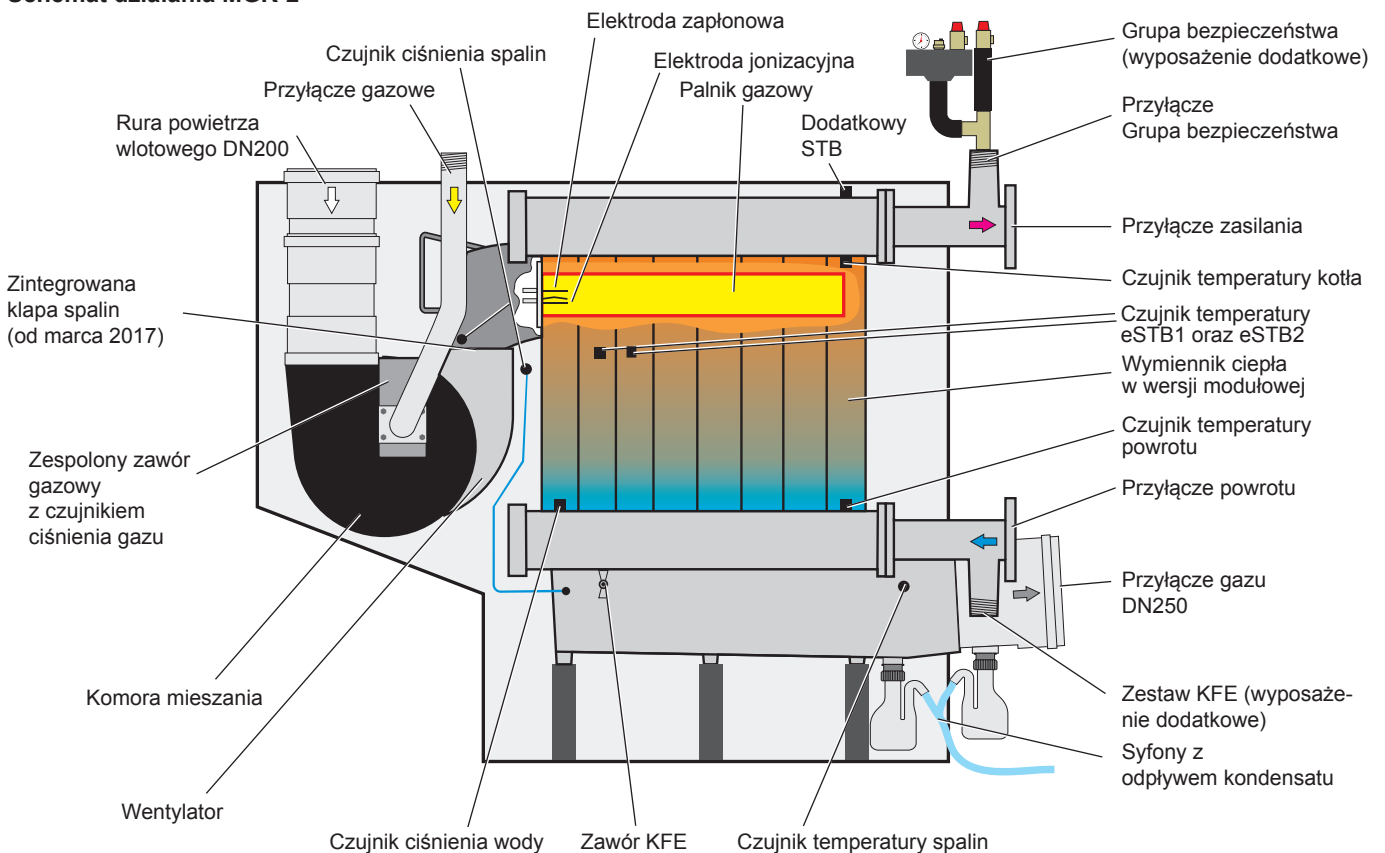
Kompaktowe wymiary zmniejszają zapotrzebowanie na powierzchnię ustawienia urządzenia i pozwalają na dosunięcie do ściany. Wstępnie zamontowane elementy izolacyjne i obudowy oraz przygotowanie złączy elektrycznych i hydraulicznych umożliwiają łatwy i szybki montaż.

Bezpośredni dostęp do wszystkich elementów z przodu oznacza łatwą obsługę i konserwację. Niski poziom emisji hałasu uzyskano dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań tłumiących dźwięk, co zapewnia komfort eksploatacji w domach wielorodzinnych.

- Układ sterowania wyposażono w kompletne okablowanie umożliwiające dostosowanie systemu do wszelkich wymagań instalacji grzewczej.
- Kaskadowa konfiguracja do pięciu gazowych kotłów kondensacyjnych umożliwia uzyskanie łącznej mocy grzewczej do 5 MW
- System nie wymaga zapewnienia minimalnej temperatury powrotu lub minimalnego przepływu.
- Urządzenia są także wyposażone w drugi zintegrowany czujnik temperatury bezpieczeństwa.

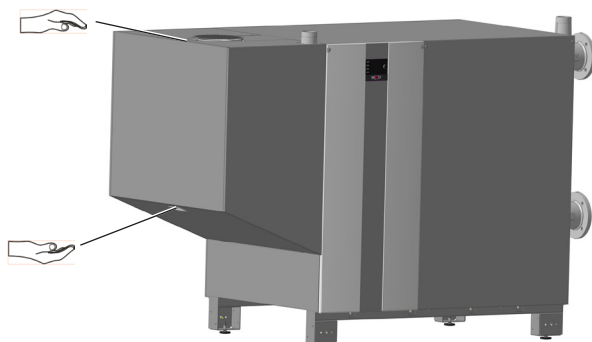
Kocioł jest dostarczany w stanie kompletnym, zmontowanym i z wszystkimi obudowami. Główny układ sterowania jest wyposażony w automat zapłonowy, elektroniczny zapłon, jonizacyjną kontrolę płomienia oraz system regulacji prędkości obrotowej wentylatora w zależności od mocy urządzenia.

Schemat działania MGK-2

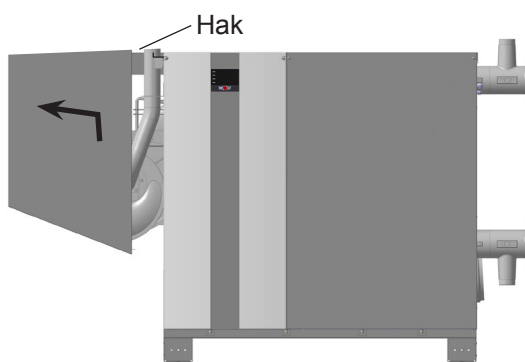


Zdejmij pokrywę palnika
(np. w celu konserwacji)

- Odkręć 3 śruby znajdujące się w górnej części kotła
- Uchwyć pokrywę palnika w największym miejscu oraz dołem za uchwyt. (patrz ilustracja)



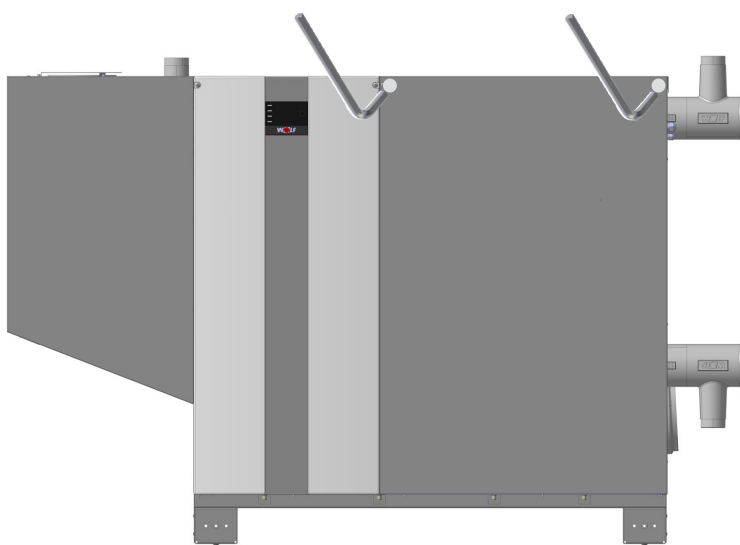
- Podnieś pokrywę palnika (nad hakiem)
- Odchyl pokrywę palnika do tyłu



Wykonaj montaż w odwrotnej kolejności.

Demontaż pokrywy palnika
(np. w celu podłączenia zasilania elektrycznego):

- Wykręć 2 śruby znajdujące się w bocznej obudowie kotła.
- Przechyl pokrywę do przodu i zdejmij ją z kotła w kierunku ku górze



Wykonaj montaż w odwrotnej kolejności.

8. Normy i przepisy

W trakcie montażu i pracy urządzenia przestrzegaj krajowych przepisów i norm! Uwzględnij dane techniczne zamieszczone w tabelce znamionowej kotła grzewczego!

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

- warunki ustawienia,
- system powietrzno-spalinowy oraz przyłącza kominowe,
- przyłącze i zasilanie elektryczne,
- warunki techniczne podane przez V oraz warunki przyłączenia do lokalnej sieci gazowej,
- przepisy i normy dotyczące wyposażenia bezpieczeństwa urządzeń do ogrzewania wody,
- instalacja wody zimnej.

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

- (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 - planowanie domowych urządzeń grzewczych 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)

8. Normy i przepisy

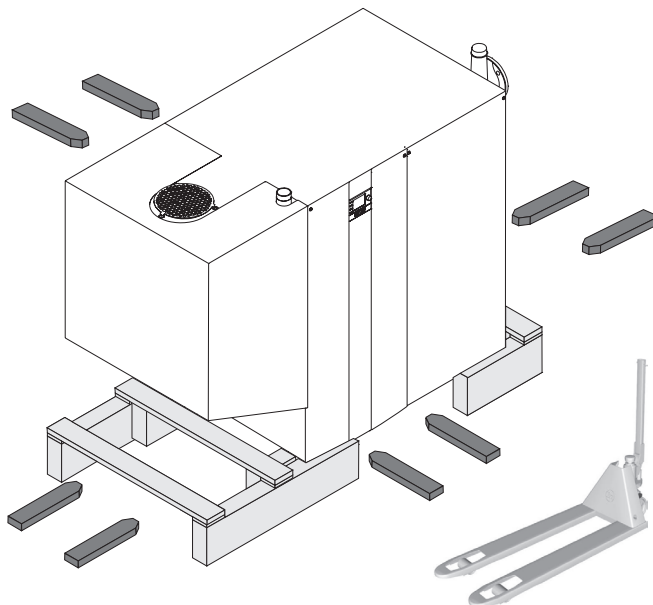
W przypadku instalacji i eksploatacji na terenie Polski obowiązują w szczególności:

- krajowe przepisy dotyczące warunków ustawiania,
- krajowe przepisy dotyczące systemów powietrzno-spalinowych oraz przyłączy kominowych,
- krajowe przepisy dotyczące przyłączy elektrycznych,
- krajowe przepisy techniczne dostawcy gazu dotyczące przyłączenia gazowych urządzeń grzewczych do sieci lokalnej,
- krajowe przepisy i normy dotyczące wyposażenia bezpieczeństwa urządzeń do ogrzewania wody,
- krajowe przepisy dotyczące instalacji wody zimnej.

Transport

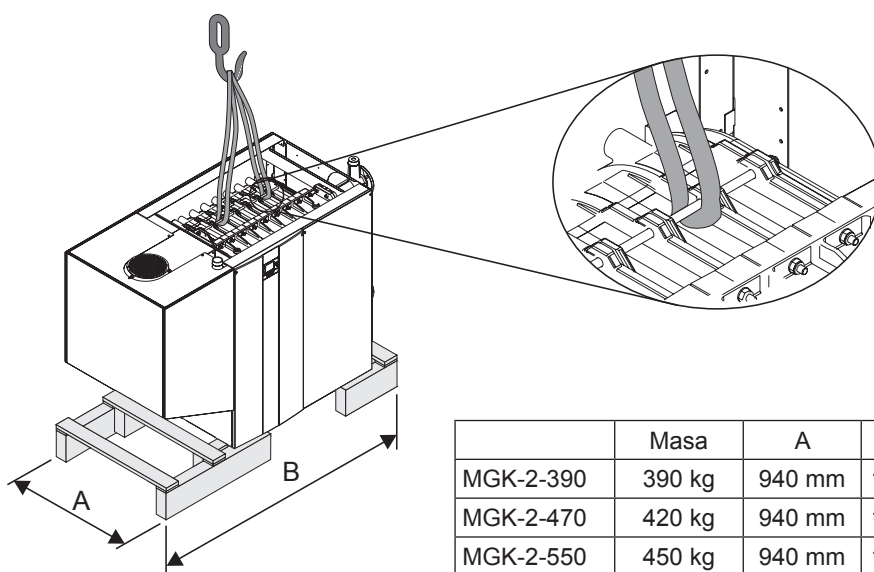
- Pojazdem wyposażonym w platformę:
Kocioł można podnieść z dowolnej strony za pomocą wózka widłowego. Zapewnia to łatwe przewożenie urządzenia z zastosowaniem palety lub bez niej.

Przykład:



- Za pomocą dźwigu (uwzględnij odpowiednie przepisy dotyczące bezpieczeństwa!): zdemontuj obudowę oraz paletę drewnianą, zastosuj odpowiednie elementy podnoszące, otwórz kłapy na górnej stronie izolacji i zamocuj elementy podnoszące do belek zaczepów.

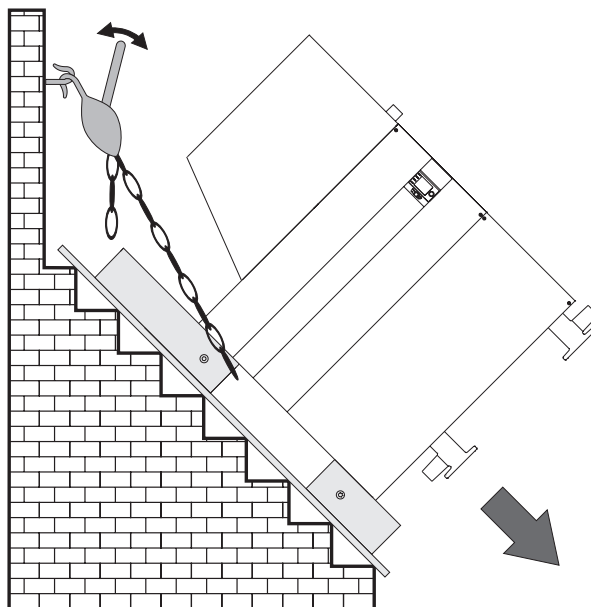
Przykład:



	Masa	A	B
MGK-2-390	390 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-470	420 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-550	450 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-630	480 kg	940 mm	1980 mm
MGK-2-800	625 kg	1000 mm	2290 mm
MGK-2-1000	680 kg	1000 mm	2290 mm

- Transport do piwnicy z zastosowaniem wyciągu linowego lub łańcuchowego i z zabezpieczeniem przed samoczynnym zsunięciem.

Przykład:

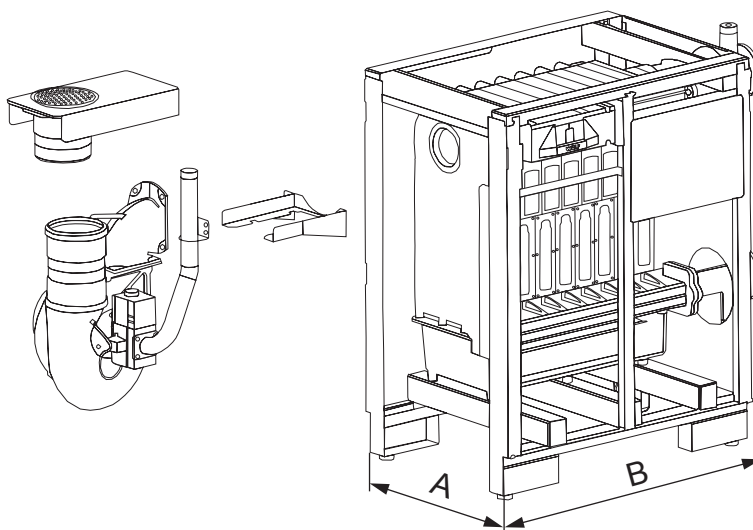


Wymiary głównych komponentów po demontażu:

Gazowy kocioł grzewczy może zostać rozmontowany. Wymiary wymiennika ciepła po demontażu wynoszą 790 mm x 1295 mm.

- Zdejmij pokrywę palnika.
- Zdemontuj palnik gazowy.
- Zdemontuj podporę palnika gazowego.

	A [mm]	B [mm]
MGK-2-390	790	1295
MGK-2-470	790	1295
MGK-2-550	790	1295
MGK-2-630	790	1295
MGK-2-800	950	1700
MGK-2-1000	950	1700



Ustawianie urządzenia

- Aby ustawić urządzenie konieczne jest przygotowanie równej i stabilnej powierzchni.
- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej (regulacja za pomocą stóp).

Uwaga: Urządzenie może być usytuowane wyłącznie w pomieszczeniach zabezpieczonych przed zamarzaniem.

Temperatura w pomieszczeniu musi wynosić od 0°C do 40°C. W przypadku ryzyka zamarznięcia w trakcie dłuższego wyłączenia urządzenia z eksploatacji konieczne jest opróżnienie instalacji, aby zapobiec pęknięciu rur w wyniku zamarznięcia wody.

Uwaga: Kocioł grzewczy nie może pracować w pomieszczeniu wypełnionym agresywnymi oparami, w warunkach silnego zapylenia lub wysokiej wilgotności powietrza (warsztaty, pralnie, pomieszczenia do majsterkowania itp.). W takich warunkach nie można zagwarantować bezawaryjnej pracy urządzenia.



Powietrze doprowadzane do komory spalania i wypełniające pomieszczenie pracy urządzenia, nie może zawierać węglowodorów halogenowych (stosowanych np. w aerozolach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, farbach, klejach itp.). Mogą one w skrajnych przypadkach prowadzić do przyspieszonej korozji kotła grzewczego oraz systemu odprowadzania spalin.



Odległość urządzenia od palnych materiałów budowlanych lub palnych substancji nie jest narzucona, ponieważ przy nominalnej mocy grzewczej urządzenia nie występują temperatury wyższe niż 90°C. Stosowanie materiałów wybuchowych lub łatwopalnych w pomieszczeniu instalacji urządzenia jest zabronione, ponieważ oznacza to zagrożenie pożarem lub eksplozją!



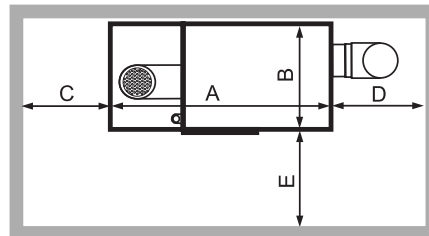
Doprowadzenie świeżego powietrza musi być zgodne z odpowiednimi przepisami dotyczące instalacji gazowych. Niewystarczające doprowadzenie świeżego powietrza może prowadzić do **zagrożających życiu wycieków spalin (zatrucie/uduszenie)**.

Neutralizacja skroplin powstających przy spalaniu jest konieczna. Odpowiednie moduły należą do wyposażenia opcjonalnego kotła grzewczego.

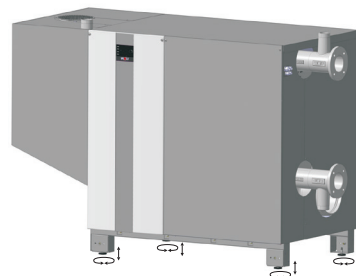
Minimalne odległości:

	MGK-2-390-630	MGK-2-800-1000
A	1700	2015
B	850	970
C	1000	1300
D	800	800
E	700	700

Ustawienie kotła w pomieszczeniu musi uwzględniać wymagania dotyczące odległości od innych elementów.

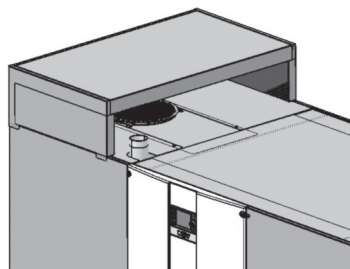


Ustawianie kotła:



Ustaw kocioł w pozycji poziomej za pomocą regulowanych stóp.

Pokrywa dźwiękoszczelna



W zakresie dostawy każdego urządzenia MGK-2-1000.

Pokrywa dźwiękoszczelna stosowana do dodatkowego zmniejszenia poziomu hałasu o ok. 10 dB(A) przy zasilaniu w powietrze z pomieszczenia.

Wyposażenie i elementy bezpieczeństwa według normy DIN EN 12828 dotyczy MGK-2

Wyposażenie i elementy bezpieczeństwa centralnych urządzeń grzewczych muszą spełniać normę DIN EN 12828, która obowiązuje w odniesieniu do wszystkich gazowych urządzeń grzewczych o maksymalnej temperaturze pracy 105°C oraz o mocy maksymalnej do 1 MW.

Wskazówka: Umieścić zawór napełniający i opróżniający w najniższym punkcie instalacji.

Minimalne ciśnienie instalacji wynosi 0,8 bar. Gazowe kotły grzewcze są dopuszczone do eksploatacji w systemach zamkniętych pracujących przy ciśnieniu do 6 bar (grupa bezpieczeństwa 3 bar, wyposażenie dodatkowe). Maksymalna fabrycznie ustawiona temperatura zasilania kotła MGK-2 wynosi 85°C. W razie potrzeby można ją zwiększyć do 90°C.

Zadanie	Funkcja	Umiejscowienie MGK-2 <300 kW	Uwaga
Wskaźnik temperatury	Dane na wyświetlaczu	Zintegrowany z kotłem (opcja dodatkowa)	
Ogranicznik temperatury (STB)	Zintegrowane z kotłem urządzenie zapobiegające przekroczeniu dopuszczalnej temperatury zasilania.	2 sztuki, zintegrowany z kotłem	w wersji STB
Regulator temperatury	Zintegrowane z kotłem urządzenie zapobiegające przekroczeniu dopuszczalnej temperatury zasilania.	Zintegrowany z kotłem	Maks. ustawienie 90°C.
Wskaźnik ciśnienia	Dane na wyświetlaczu	Zintegrowany z kotłem	Dane na module wyświetlacza
Zabezpieczenie przed brakiem wody	Urządzenie zabezpieczające przed niedopuszczalnym wzrostem temperatury w przypadku zbyt niskiego poziomu wody lub zbyt niskiego strumienia przepływu	Zintegrowany z kotłem (elektroniczny czujnik ciśnienia wody)	
Zawór bezpieczeństwa	Urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego	Przewód zasilania urządzenia grzewczego	Wyposażenie dodatkowe (do 3 bar), zintegrowane w grupie bezpieczeństwa
Ogranicznik ciśnienia maksymalnego (SDBmax)	Urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem maksymalnego ciśnienia roboczego	Przewód zasilania urządzenia grzewczego	2 ograniczniki SDBmax montowalne w grupie zabezpieczeń (wyposażenie dodatkowe) MGK-2 390-1000
Zawór klapowy	Urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego	Bliski zawór bezpieczeństwa	Niewymagane w przypadku MGK-2 390-1000 jeśli zastosowano 2 sztuki ograniczników SDBmax i 2 sztuki STB (oba STB są już zintegrowane z kotłem)
Membranowe naczynie wzbiorcze	Urządzenie pozwalające na kompensację zmiany objętości wody (utrzymanie zadanego ciśnienia).	Przewód powrotu	Aby umożliwić konserwację naczynia wzbiorczego powinno się dać je odseparować i opróżnić

Przygotowanie wody kotłowej zgodnie z normą VDI 2035

Napełnianie

Woda do napełniania lub uzupełniania musi być przygotowana z uwzględnieniem odsalania w celu spełnienia wartości zamieszczonych w tabeli 1.

Jeżeli jakość wody nie spełnia odpowiednich wartości, sprawność podzespołów systemu nie może być zagwarantowana.

Jedynym procesem uzdatniania wody może być **demineralizacja!**

Przed przekazaniem do eksploatacji konieczne jest dokładne przepłukanie urządzenia. W celu maksymalnego obniżenia zawartości tlenu zaleca się przepłukanie za pomocą wody wodociągowej oraz wykorzystanie tej wody do dalszego użycia (zastosuj filtr zanieczyszczeń przed wymiennikiem jonowym).

Stosowanie dodatków takich jak środki przeciw zamarzaniu jest niedopuszczalne, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenia wymiennika ciepła.

Dodatki alkaliczne mogą być stosowane przez specjalistę w trakcie przygotowania wody celu ustabilizowania odczynu pH.

Wartość pH

W celu uniknięcia uszkodzeń wymiennika, odczyn pH wody kotłowej musi być w granicach **od 6 do 9,0!**

W przypadku instalacji mieszanych, zgodnie z normą VDI 2035, konieczne jest utrzymanie odczynu pH w granicach **8,2 do 9,0!**

Po 8-12 tygodniach od oddania urządzenia do użytku ponownie sprawdź odczyn pH, ponieważ może on ulec zmianie w wyniku reakcji chemicznych.

Jeżeli po upływie 8-12 tygodni wartość odczynu nie mieści się w odpowiednich granicach, konieczne jest podjęcie odpowiednich czynności.

Przewodnictwo elektryczne i twardość wody

Wymagania dotyczące jakości wody grzewczej w odniesieniu do całego systemu ogrzewania

Wartości graniczne w zależności od pojemności systemu VA (VA = objętość systemu/maksymalna moc grzewcza ¹⁾) Obliczenie twardości łącznej: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
	Łączna moc grzewcza	V _A ≤ 20 l/kW			V _A > 20 l/kW i < 50 l/kW			V _A ≥ 50 l/kW		
		Twardość całkowita Suma substancji alkalicznych		Przewodność ²⁾ przy 25°C	Twardość całkowita Suma substancji alkalicznych		Przewodność ²⁾ przy 25°C	Twardość całkowita Suma substancji alkalicznych		Przewodność ²⁾ przy 25°C
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]
1	< 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2,0	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 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 kotłowej systemu w czasie eksploatacji urządzenia nie może przekraczać trzykrotnej wartości objętości nominalnej instalacji.

¹⁾ W przypadku urządzeń wielokotłowych zgodnie z normą VDI 2035 uwzględnij maks. moc grzewczą najmniejszego źródła ciepła.
²⁾ wysoka zawartość soli < 800 µS/cm/niska zawartość soli < 100 µS/cm
³⁾ < 0,11°dH zalecana wartość normalna, granica do < 1°dH dopuszczalna

Uruchomienie

Całkowicie odpowietrz urządzenie przy maksymalnych temperaturach pracy systemu grzewczego. Zapisz parametry uruchomienia w karcie uruchomienia urządzenia. Po uruchomieniu przekaż tę kartę użytkownikowi urządzenia. Od tego momentu prowadzenie i przechowywanie książki należy do obowiązków operatora. Karta urządzenia powinna być udostępniona wraz z dokumentami towarzyszącymi.

Parametry wody, w szczególności odczyn pH, przewodność elektryczna oraz twardość powinny być mierzone **raz w roku** i dokumentowane w karcie urządzenia.

Woda do napełniania/uzupełniania

Łączna ilość wody wykorzystanej do uzupełniania stanu nie może przekraczać trzykrotnej wartości pojemności urządzenia (zawartość tlenu!). W przypadku urządzeń wymagających uzupełniania dużych ilości wody (np. powyżej 10% objętości urządzenia rocznie), natychmiast ustal przyczynę i usuń usterkę.

12. Instalacja rurowa kotła grzewczego

Zasilanie i powrót obiegu grzewczego znajdują się po prawej stronie kotła. Należy koniecznie zastosować zawory odcinające zasilania i powrotu. Aby zapobiec nieprawidłowej cyrkulacji, konieczne jest zamontowanie zaworu zwrotnego za pompą (pompami) obiegu grzewczego.

W przypadku nowych urządzeń zaleca się zastosowanie odstoju osadów (ew. filtra zanieczyszczeń) na przewodzie powrotnym.. W przypadku starych urządzeń instalacja tych elementów jest obowiązkowa.

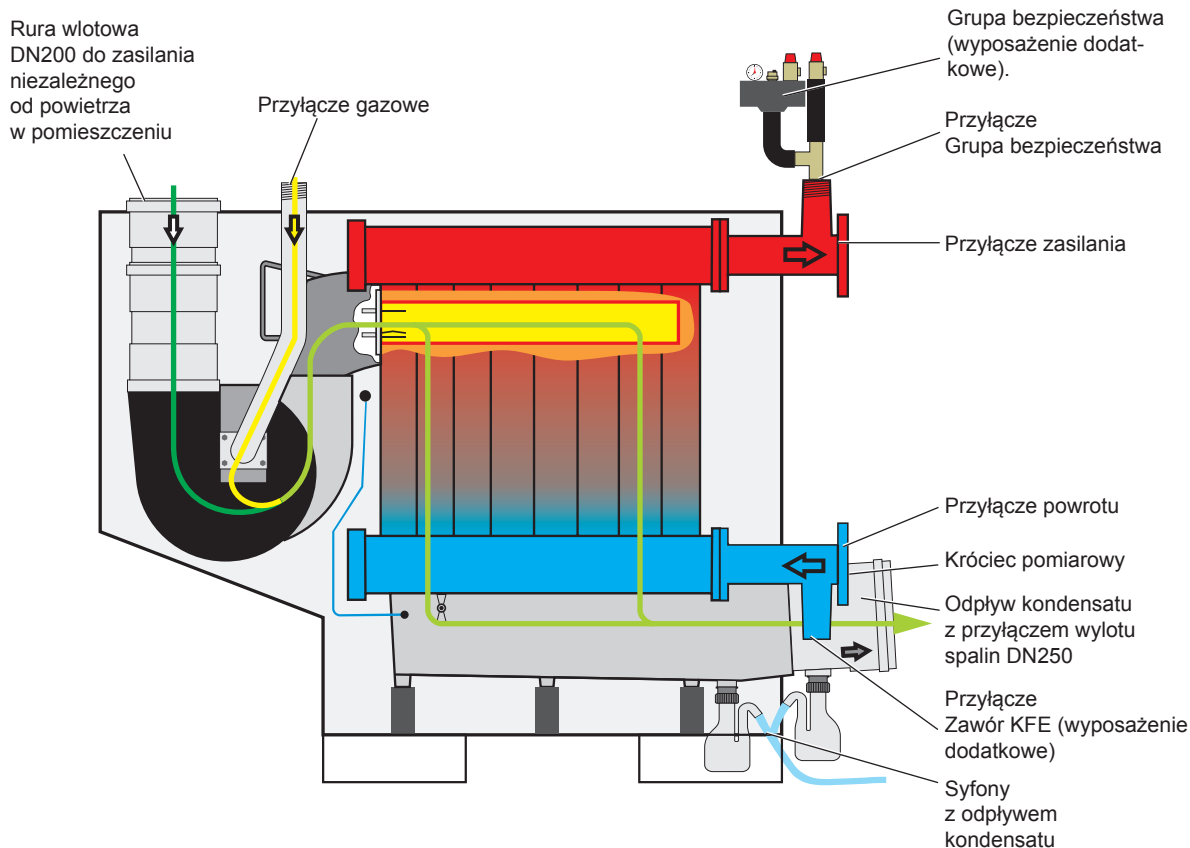


Konieczne jest także zastosowanie grupy bezpieczeństwa wyposażonego w zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu maks. 6 bar oraz w automatyczny zawór odpowietrzający.

Połączenie pomiędzy kotłem grzewczym a zaworem bezpieczeństwa nie może być połączone zaworem odcinającym. W przypadku znacznego wzrostu ciśnienia w kotle w wyniku zbyt wysokiej temperatury pracy, możliwe jest pęknięcie korpusu kotła lub jego przewodów oraz gwałtowny wypływ gorącej wody (**niebezpieczeństwo poparzeń**).

W przypadku zastosowania rur wykazujących nieszczelności dyfuzyjne zastosuj wymiennik ciepła.

Uwaga: Kocioł grzewczy jest przeznaczony do instalacji wyposażonych w pompy obiegowe. W przypadku braku pomp nie można zagwarantować odpowiedniej cyrkulacji przez grzejniki, co oznacza niewystarczającą intensywność ogrzewania pomieszczeń.



13. Dobór pomp obiegowych

Kocioł MGK-2 jest dostarczany bez pompy obiegowej. Wydajność podnoszenia pompy po stronie instalacji grzewczej zależy od mocy cieplnej i oporów przepływu wewnątrz kotła. Zasilanie elektryczne i regulacja prędkości działania pompy następuje za pośrednictwem kotła MGK-2 (patrz przyłącze elektryczne).

Pompy obiegu pierwotnego/wtórnego powinny mieć podobną lub taką samą wydajność. Pompy przedstawione poniżej są przystosowane do różnicy temperatur wynoszącej 20 K. W przypadku mniejszej różnicy temperatur obiegu wtórnego konieczne jest zwiększenie wydajności pompy obiegu pierwotnego. Należy uwzględnić maksymalne wartości przepływu podane w rozdziale 4: Dane techniczne.

Pompy wyszczególnione poniżej są zalecane do zastosowania wraz z kotłami MGK-2 ze sprzęgłem hydraulicznym.

Wilo

	Przepływ nominalny dla 20 K [m ³ /h]	Spadek ciśnienia wymiennika ciepła dla 20 K [mbar]	Typ Wilo	Wysokość podnoszenia [mbar]	Szczałkowa wysokość podnoszenia [mbar]	Moc [W]	Prąd [A]	Przyłącze
MGK-2 390	17,2	120	Stratos 50/1-12	770	650	590	2,6	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 470	20,2	113	Stratos 50/1-12	680	567	590	2,6	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 550	23,7	126	Stratos 65/1-12	730	604	800	3,5	1~230 V DN 65 z kołnierzem
MGK-2 630	26,7	118	Stratos 65/1-12	655	537	800	3,5	1~230 V DN 65 z kołnierzem
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 100/1-12	1020	880	1550	6,80	1~230 V DN 100 kołnierz
MGK-2 800	34,4	140	Stratos 80/1-12	830	690	1550	6,80	1~230 V DN 80 kołnierz
MGK-2 1000	43	128	Stratos 100/1-12	1020	892	1550	6,80	1~230 V DN 100 kołnierz
MGK-2 1000	43	128	Stratos 80/1-12	830	702	1550	6,80	1~230 V DN 80 kołnierz

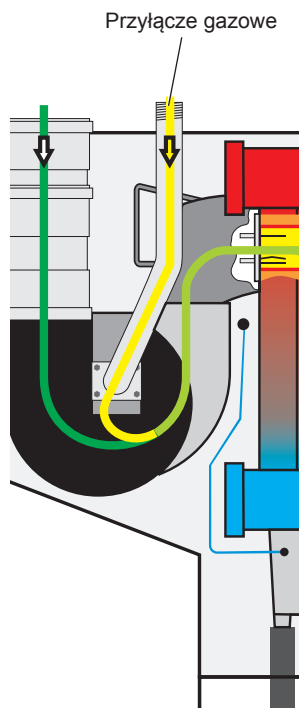
Grundfos

	Przepływ nominalny dla 20 K [m ³ /h]	Spadek ciśnienia wymiennika ciepła dla 20 K [mbar]	Typ Grundfos	Wysokość podnoszenia [mbar]	Szczałkowa wysokość podnoszenia [mbar]	Moc [W]	Prąd [A]	Przyłącze
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230 V DN 50 z kołnierzem
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 80-100	793	653	1050	4,6	1~230 V DN 80 kołnierz
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 100-80	741	601	970	4,3	1~230 V DN 100 kołnierz
MGK-2 1000	43	128	Magna3 80-120	800	672	1300	5,7	1~230 V DN 80 kołnierz
MGK-2 1000	43	128	Magna3 100-100	762	634	1250	5,5	1~230 V DN 100 kołnierz

Maksymalny pobór mocy pompy cyrkulacyjnej nie może przekraczać 4 A dla modelu MGK-2- 390-630 oraz 7 A dla modelu MGK-2- 800-1000.

W przypadku przyłącza hydraulicznego pomp należy zastosować złącza redukcyjne DN80/PN6 na DN/50 lub DN65/PN6 dla MGK-2- 390-630 oraz DN100/PN6 na DN80.

Wykorzystanie regulacji prędkości pracy pompy obiegowej za pomocą wyjścia 0 - 10 V PWM układu sterowania kotła może wymagać zastosowania dodatkowego modułu dostarczanego przez producenta pompy.



Przyłącze gazowe należy połączyć z przyłączem urządzenia lub kompensatora (zalecane) z zastosowaniem odpowiednich elementów uszczelniających i gwintu R2" oraz przy wykluczeniu naprężenia instalacji gazowej.



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

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



Przewód zasilania gazem musi być wyposażony w zamontowany przed kotłem Wolf system detekcji gazu, który, w razie potrzeby, zamknie jego dopływ. W przeciwnym wypadku, w razie pożaru istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Przewód zasilania gazowego należy ułożyć zgodnie z wymaganiami DVGW-TRGI.



Przeprowadź badanie szczelności przewodu zasilania gazowego przed zamontowaniem kotła. Nie wypuszczaj gazu przez armaturę po przeprowadzeniu kontroli szczelności!



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



Kulowy zawór gazowy musi być łatwo dostępny.

- Przed montażem sprawdź, czy kocioł jest przystosowany do zasilania danym typem gazu.

Fabrycznie kocioł jest przystosowany do zasilania gazem ziemnym:

Hi = 9,45 kWh/m³ = 34 MJ/m³

Ws = 11,4 - 15,2 kWh/m³ = 40,9 - 54,7 MJ/m³

Pierwsze uruchomienie może nastąpić po potwierdzeniu uzyskania prawidłowego ciśnienia zasilania gazem.

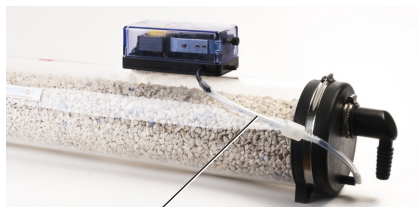
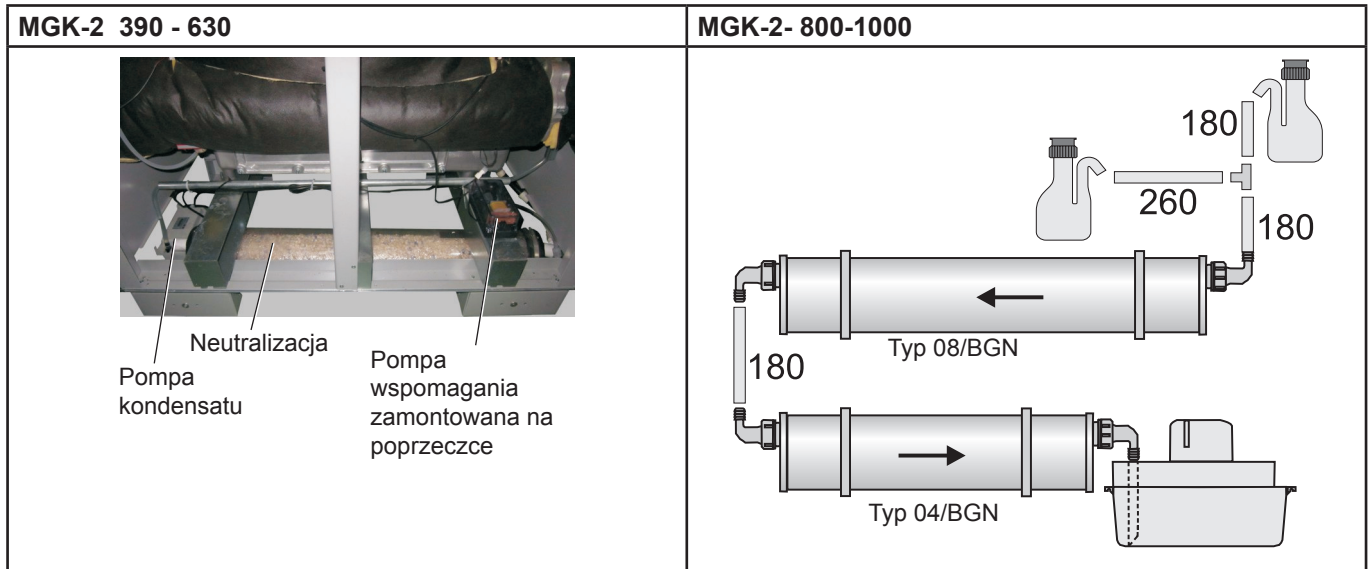
Uwaga: Jeżeli ciśnienie zasilania gazem ziemnym (ciśnienie statyczne) leży poza wymaganym zakresem od 18 do 25 mbar, uruchamianie oraz ustawianie kotła jest zabronione.

Montaż neutralizatora z pompą wspomagania

Należący do oferty firmy Wolf neutralizator jest wyposażony w pompę wspomagania i jest przeznaczony do intensywnej neutralizacji odczynu pH. Neutralizator można zamontować w kotle.

Dla modelu MGK-2-390 - 630 zastosuj neutralizację typu 08/BGN (nr art. 2484541).

Dla modelu MGK-2-800 - 1000 zastosuj neutralizację typu 08/BGN oraz 04/BGN połączone szeregowo. Zwróć uwagę, aby strumień był kierowany najpierw do większego modułu neutralizacji (patrz ilustracja). Artykuł 8752654 zawiera oba neutralizatory.



Wąż powietrza



Pompa kondensatu

Podłączenie pompy wspomagania i pompy kondensatu (wtyczki w wiązce za kolumną)

Zwróć uwagę na równomierne rozłożenie granulatu. Wlot i wylot nie mogą być zasłonięte przez granulaty!

Zastosuj się do treści dołączonej instrukcji montażu i konserwacji neutralizatora.

Montaż neutralizacji:

- Zdejmij czarne siatki (zabezpieczenie transportowe) wlotu i wylotu neutralizatora i podłącz węże z filtrami siatkowymi. Możliwy jest także montaż do rury urządzenia grzewczego.
- Potrząsając neutralizator Neutrakons równomiernie rozprowadź granulaty. Granulat nie może całkowicie przykrywać otworów wlotowych i wylotowych (ryzyko niedrożności).
- Zamocuj pompę wspomagania do systemu neutralizacji taśmami na rzepy.
- Zamocuj wąż powietrzny do pompy wspomagania.
- Podłącz przewód pompy wspomagania do wtyczki wiązki elektrycznej.
- Pompa wspomagania powinna być zawsze montowana powyżej neutralizatora aby nie zalały jej skropliny.



Pompa wspomagania musi być zawsze zamontowana powyżej neutralizatora! Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!

Zakres dostawy kotła grzewczego obejmuje:

- 1 x odpływ kondensatu (poniżej pokrywy palnika na rurze dolotowej)
- 2 x syfon z 3 węzami kondensatu oraz 1 trójnikowa (przy wannie kondensatu)
- 1 x akcesoria montażowe palnika dla MGK-2- 800/1000
- 1 x pokrywa dźwiękoszczelna dla MGK-2-1000



Przyłącze kondensatu:

Zamontuj odpływ kondensatu do wylotu spalin.
Sprawdź szczelność wszystkich połączeń!



Montaż syfonów:

Zamontuj pierwszy syfon do króćca wanny kondensatu.



Zamontuj drugi syfon do króćca odpływu kondensatu.



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.



Połącz węże obydwu syfonów odpływu kondensatu za pomocą trójnikowej złączki i połącz ją z neutralizatorem.



Sprawdź szczelność wszystkich połączeń!

Węże kondensatu ułóż w kierunku od syfonu ze stałym spadkiem. Kondensat powinien słuwać do neutralizatora i następnie do odpływu (kanalizacji).



W przypadku zastosowania neutralizatorów oraz pomp do skroplin innych producentów konieczne jest zastosowanie się do odpowiednich instrukcji obsługi.

Pierwsze napełnienie granulem wystarcza na około 2000 godzin lub co najmniej jeden rok pracy przy normalnej eksploatacji. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia, konserwacja neutralizacji powinna być przeprowadzana co najmniej raz w roku. W tym celu konieczna jest wymiana granulatów w neutralizacji.

Konserwacja neutralizatora

- Zdejmij węże kondensatu i wąż powietrza pompy wspomagającej i wyciągnij neutralizator z kotła.
- Ustaw neutralizator i spuść pozostały kondensat.
- Odkręć czarną pokrywę gumową i usuń stary granulat do worka na odpady. Granulat może być utylizowany wraz z odpadami gospodarczymi.
- Sprawdź drożność połączenia wlotowego i wylotowego.
- Napełnij nowym granulem. Możliwe jest stosowanie granulatów z kanistra 5 kg (nr art. 2484538) lub systemu Fill&Go (nr art.: 2485083). W przypadku systemu Fill&Go, granulat jest dostarczany w workach z tworzywa sztucznego o wadze 3,75 kg. Worki te mogą być bezpośrednio umieszczone w neutralizatorze. Worek z tworzywa sztucznego samoczynnie rozpuści się po zetknięciu z wodą.

	Ilość napełnienia granulatów	
	[kg]	Opakowania Fill&Go
MGK-2 390	18	5
MGK-2 470		
MGK-2 550		
MGK-2 630		
MGK-2 800	18 dla typu 08/BGN	5 dla typu 08/BGN
MGK-2 1000	11 dla typu 04/BGN	3 dla typu 04/BGN

- Ponownie zamknij neutralizator i wsuń go do kotła następnie podłącz wszystkie węże.

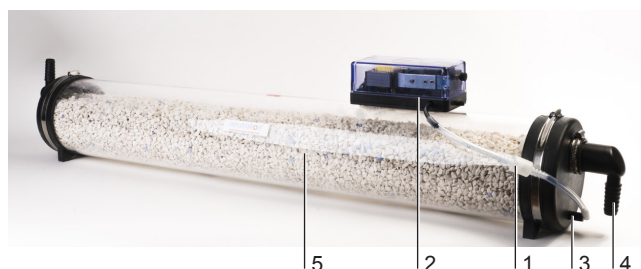
Utylizacja

Pozostałości granulatów mogą być usuwane wraz z odpadami domowymi.

Pompa kondensatu (wyposażenie dodatkowe)

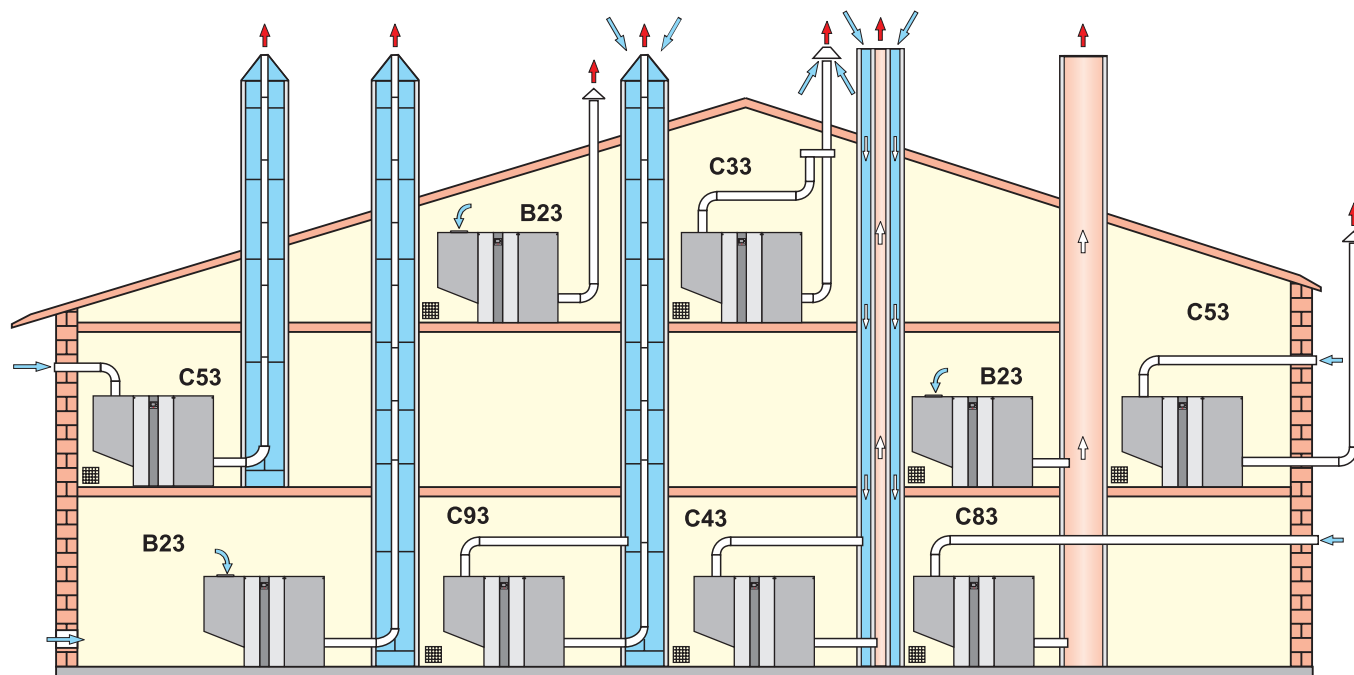
Pompa kondensatu firmy Wolf jest gotowa do pracy i może zostać zintegrowana z kotłem MGK-2. Przewód sieciowy oraz wyjście alarmowe urządzenia do transportu kondensatu podłączyć należy do wtyczek wiązki elektrycznej.

Do zestawu dołączono także 6 m węża PCV służącego do odprowadzania skroplin.



- 1 Wąż przyłączeniowy z zaworem jednokierunkowym
- 2 Pompa wspomagająca
- 3 Pokrywa konserwacyjna
- 4 Przyłącze kolankowe z filtrem
- 5 Granulat

Systemy powietrzno-spalinowe



Rodzaje przyłączy

Typ kotła	Oznaczenie systemu ¹⁾	Kategoria	Zasada działania		Podłączenie do				
			Zależne od powietrza w pomieszczeniu	Niezależne od powietrza w pomieszczeniu	Komin wrażliwy na wilgoć	Komin powietrzno-spalinowy	Kanał powietrze/spaliny	Przewód spalinowy z atestem budowlanym	Przewód spalinowy wrażliwy na wilgoć
MGK-2	B23, B23P, C33 ⁴⁾ , C43, C53, C63, C83, C93	I _{2ELL} ²⁾ I _{2H} ³⁾	tak	tak	C83	C43	C33, C53, C63	C53, C63	B23, C53, C83

¹⁾ W przypadku modelu B23 powietrze spalania jest pobierane z wnętrza pomieszczenia. Powietrze do pomieszczenia musi być doprowadzone z zewnątrz (patrz DVGW-TRGI).

²⁾ Niemcy

³⁾ Austria/Szwajcaria

⁴⁾ nie dotyczy MGK-2-800/1000

W przypadku modelu C powietrze do spalania jest doprowadzane z zewnątrz. Konieczny demontaż siatki znajdującej się na rurze dolotowej.

W przypadku typu C i naciśnieniowej instalacji spalinowej, konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu grzewczym otworu wentylacyjnego o powierzchni 1x150 cm² lub 2x75 cm².

System powietrzno-spalinowy

Urządzenia jednokotłowe:

Opis systemu		MGK-2	Długość maksymalna w metrach, pionowo					
			390	470	550	630	800	1000
B23	Odprowadzenie spalin przewodem kominowym, a powietrze zasilające doprowadzane bezpośrednio do kotła (z pominięciem pomieszczenia).	DN160 ¹⁾	8	-	-	-	-	-
		DN200	50	40	19	9	-	-
		DN 250	50	50	50	50	50	50
		DN 315	-	-	-	-	50	50
B33	Przyłącze do wrażliwego na działanie wilgoci kominu za pośrednictwem poziomego przewodu spalinowego.	DN250 DN315	Obliczenie według EN 13384 (producent LAS)					
C33	Prowadzenie powietrza zasilania i spalin przez dach do obszaru o jednakowym ciśnieniu.	DN250 DN315	Obliczenie według EN 13384 (producent LAS)				-	-
C33	Pionowe, koncentryczne przebicie przez dach spadowy lub płaski; pionowe, koncentryczne prowadzenie powietrza zasilania/spalin do montażu w kominach (niezależne od powietrza w pomieszczeniu).	DN250/350 DN315/400	38	27	13	4	-	-
			47	38	22	13	-	-
C43	Przyłącze do wrażliwego na działanie wilgoci kominu powietrzno-spalinowego (niezależne od powietrza w pomieszczeniu).	DN250 DN315	Obliczenie według EN 13384 (producent LAS)					
C53	Wyjścia kanałów powietrza dolotowego i spalin znajdują się w obszarach o różnym ciśnieniu (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu).	DN200	35	22	-	-	-	-
		DN250	50	50	50	24	50 ²	40 ²
		DN315	-	-	-	-	50 ²	50 ²
C53	Przyłącze do przewodu spalinowego fasady za pomocą poziomego, mimośrodowego przewodu przyłączeniowego o długości 2,5 m (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu).	DN200/300	39	24	-	-	-	-
		DN250/350	50	50	50	34	50 ²	37 ²
		DN315/400	-	-	-	50	50 ²	50 ²
C63	System odprowadzania spalin nie został przetestowany w pracy z urządzeniem i nie posiada odpowiedniego atestu. Konieczne jest spełnienie odpowiednich przepisów budowlanych.	DN250 DN315	Obliczenie według EN 13384 (producent LAS)					
C83	Przyłącze do wrażliwego na działanie wilgoci kominu spalinowego przez ścianę zewnętrzną (niezależnie od powietrza w pomieszczeniu).	DN250 DN315	Obliczenie według EN 13384 (producent LAS)					
C93	Pionowy przewód spalinowy do montażu w kanałach, poziomy, mimośrodowy przewód przyłączeniowy, zasilanie powietrzne niezależne od pomieszczenia DN200. Wyjścia kanałów znajdują się w obszarach o takim samym ciśnieniu, doprowadzenie powietrza zasilającego za pośrednictwem istniejącego kanału (długość krawędzi w mm).	DN250/250	50	45	16	-	-	-
		370x370	-	50	50	23	-	-
		DN250/315	-	-	-	33	19	9
		450x450	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Dotyczy poziomych przewodów łączących DN 200 o długości 2 m oraz kolan 87° (odpowiada 3 m długości zastępczej)

²⁾ Dopływ powietrza: 5 m, 1 kolano x 87°

Uwagi:

- Długość przewodów łączących: 2 m, 1 dodatkowe kolano 87° (odpowiada 3 m długości zastępczej). Przekrój kanału = minimalny otwór okrągły zgodnie z DIN 18160 część 1.
- Ciśnienie dyspozycyjne wentylatora: patrz Dane techniczne (maksymalna długość odpowiada łącznej długości od urządzenia do wylotu spalin).

Wskazówka:

- Systemy C33 oraz C83 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 należy wyjaśnić z odpowiednio wykwalifikowanym kominiarzem przed rozpoczęciem montażu.
- Dane dotyczące długości odnoszą się do koncentrycznego systemu powietrzno-spalinowego oraz przewodów spalinowych i obowiązują dla oryginalnych części firmy Wolf.
- Zaleca się stosowanie następujących przewodów powietrzno-spalinowego lub tylko odprowadzania spalin.
 - Przewód spalinowy DN 160, DN 200, DN 250 oraz DN 315.
 - Koncentryczne systemy powietrzno-spalinowe DN250/350 oraz DN315/400.
- Odpowiednie etykiety oznaczeń należą do oferty wyposażenia specjalnego firmy Wolf.
- Dostosuj się do instrukcji montażowych należących do oferty wyposażenia specjalnego.

Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego



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



Montaż na terenie Austrii: Zastosuj się do przepisów oraz zaleceń ÖVE oraz EVU. Na przewodzie zasilania elektrycznego kotła grzewczego zamontować należy przełącznik wielostykowy ze szczeliną pomiędzy stykami wynoszącą min. 3 mm. Zgodnie z przepisami ÖVE, po stronie instalacji budynku konieczne jest zamontowanie gniazda elektrycznego.



Nie wolno układać przewodów z czujnikami razem z przewodami zasilającymi 230 V/400 V.



Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przewodzonym przez podzespoły elektryczne!

Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłącz wyłącznik główny.

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

Styki przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu przełącznika głównego.



Otwórz urządzenia po pięciu minutach od odłączeniu zasilania wszystkich biegunów. W przypadku prac serwisowych i instalacyjnych konieczne jest odłączenie napięcia od całego urządzenia. Niezastosowanie się do tego zalecenia oznacza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!



W celu spełnienia wartości granicznych dyrektywy EMV, w wentylatorze zamontowany został filtr EMV. Prądy upływowe mogą być mierzone w przewodzie zasilania także przy wyłączeniu silnika i włączeniu zasilania. Wartości leżą zazwyczaj w zakresie <math><250\text{ mA}</math>.



Dopuszcza się stosowanie wyłącznie **wyłączników różnicowoprądowych (typ B lub B+)**. Zalecamy zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o granicy działania wynoszącej 300mA oraz opóźnionym działaniu (o dużej oporności, charakterystyka K).

Taki system nie spełnia wymagań ochrony osób.



Ładunek elektryczny ($>50\mu\text{C}$) powyżej przewodem zasilania oraz przyłączem przewodu ochronnego po wyłączeniu zasilania przy równoległym połączeniu wielu urządzeń. Zapewnij odpowiednie zabezpieczenie przed dotknięciem. **Przed rozpoczęciem prac dotyczących przyłącza elektrycznego konieczne jest zwarcie przyłącza zasilania oraz PE.**



W przypadku równoległego połączenia większej liczby urządzeń, prąd zasilania wynosić może 16-75 A. Z tego względu obowiązkiem instalatora lub użytkownika urządzenia jest sprawdzenie, czy urządzenie jest podłączone tylko do jednego punktu za pomocą przewodu zwarcia o mocy większej lub równej 120-krotności mocy nominalnej prądu zasilania.

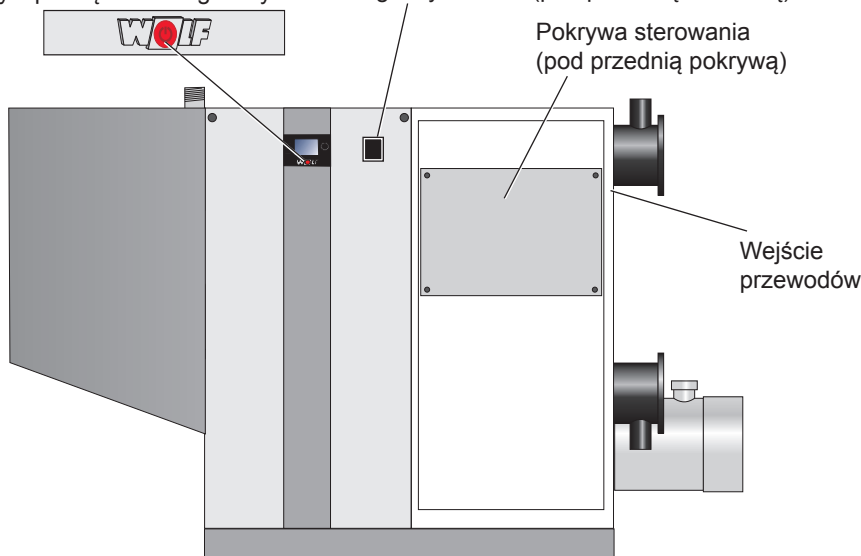
Sterowanie kotłem grzewczym jest możliwe za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2. Oba moduły mogą być montowane w module przednim. Wyłącznik zasilania (wbudowany w logo firmy Wolf) służy do włączania zasilania urządzenia.

Przedni moduł ze zintegrowanym przełącznikiem głównym

Pokrywa serwisowa z gniazdem eBus do diagnozy usterek (pod przednią obudową)

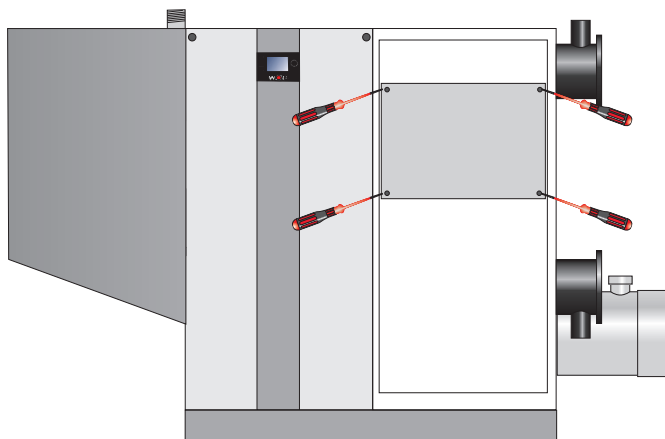
Pokrywa sterowania (pod przednią pokrywą)

Wejście przewodów

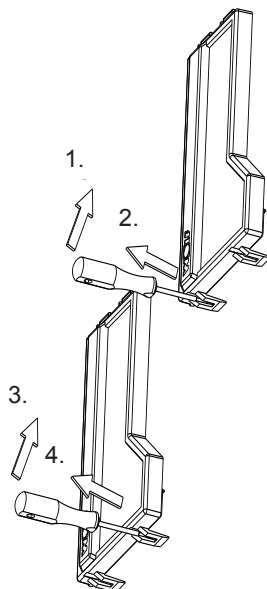


Demontaż pokrywy skrzynki sterowania elektrycznego

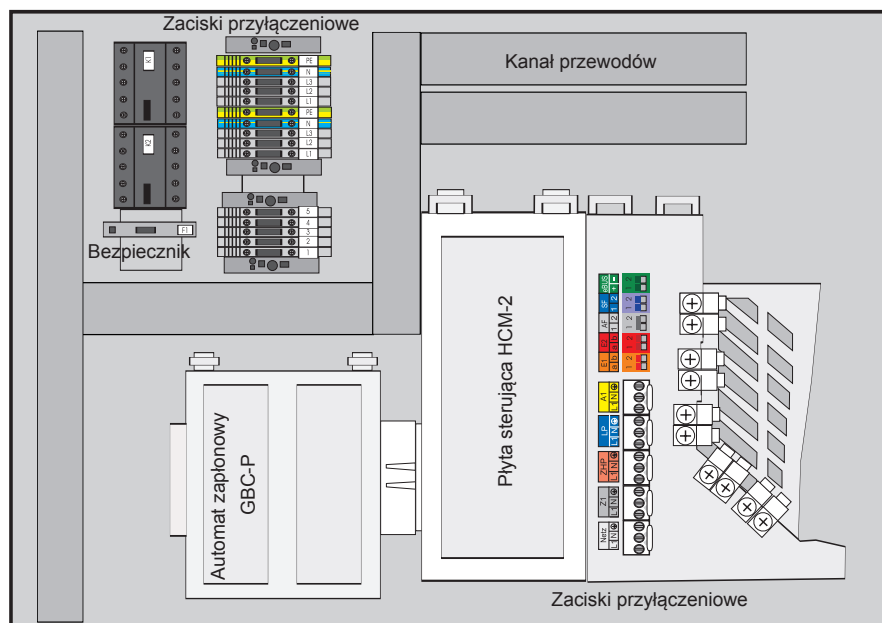
Zdejmij przednią obudowę zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Obudowa” a następnie wykręć śrubokrętem 4 śruby skrzynki sterowania.



Demontaż obudowy płyty HCM-2



Opis elementów skrzynki sterowania



Przyłącze zasilania urządzenia (230 V/400 V):

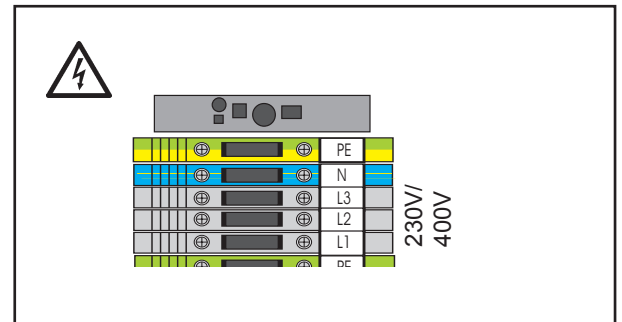
Urządzenia sterujące, nastawcze i systemy bezpieczeństwa są fabrycznie okablowane i sprawdzone.

Konieczne jest jedynie podłączenie zasilania sieciowego, pompy obiegu grzewczego i zewnętrznego wyposażenia dodatkowego. Przyłącze do sieci zasilającej należy wykonać w wersji stałej.

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

Wskazówki montażowe dotyczące przyłącza zasilania elektrycznego

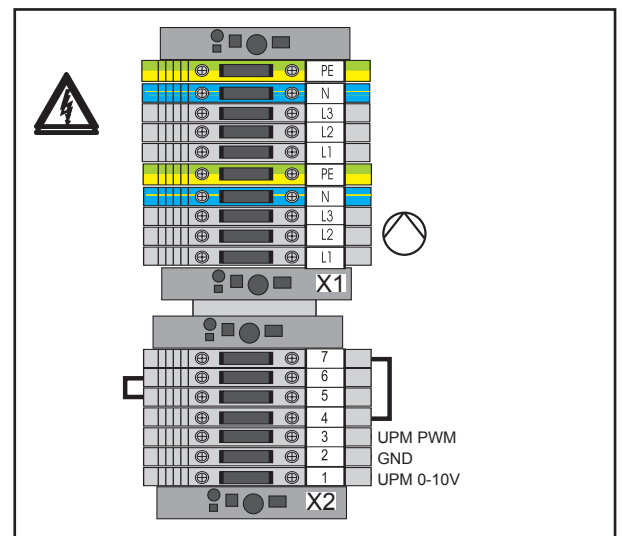
- Wyłącz zasilanie przed otwarciem urządzenia
- Sprawdź, czy zasilanie rzeczywiście zostało odłączone.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz górny kanał kablowy
- Zwróć uwagę na rozłączenie zacisków niskiego i wysokiego napięcia!
- Zdejmij ok. 70 mm izolacji przewodu przyłączeniowego.
- W zależności od stosowanej pompy obiegowej (230/400 V), utóż trój- lub pięcioletowy przewód zasilania elektrycznego na prawej stronie urządzenia w kanale przewodów i doprowadź go do zacisku szeregowego. Zastosuj element wykluczający mechaniczne napięcie przewodu.
- Podłącz poszczególne przewody zgodnie ze schematem elektrycznym zacisku szeregowego. Żyły przewodu ochronnego zielona/żółta powinny być o ok. 10 mm dłuższe w porównaniu z żyłami przewodów L (L1, L2, L3) oraz N.
- Zamknij kanały przewodów oraz pokrywę skrzynki sterowania.



Sieć przyłączeniowa

Wskazówki montażowe dotyczące przyłącza zasilania elektrycznego pompy obiegowej

- Wyłącz zasilanie przed otwarciem urządzenia
- Sprawdź, czy zasilanie rzeczywiście zostało odłączone.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz górny kanał kablowy
- Zwróć uwagę na rozłączenie zacisków niskiego i wysokiego napięcia!
- Zdejmij ok. 70 mm izolacji przewodu przyłączeniowego.
- W zależności od stosowanej pompy obiegowej (230/400 V), utóż trój- lub pięcioletowy przewód zasilania elektrycznego na prawej stronie urządzenia w kanale przewodów i doprowadź go do zacisku szeregowego. Zastosuj element wykluczający mechaniczne napięcie przewodu.
- Podłącz poszczególne przewody zgodnie ze schematem elektrycznym zacisku szeregowego. Żyły przewodu ochronnego zielona/żółta powinny być o ok. 10 mm dłuższe w porównaniu z żyłami przewodów L (L1, L2, L3) oraz N.
- Zamknij kanały przewodów oraz pokrywę skrzynki sterowania.

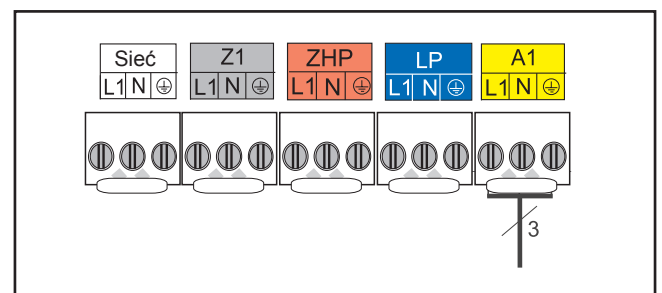


Przyłącze pompy obiegu grzewczego

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


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

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

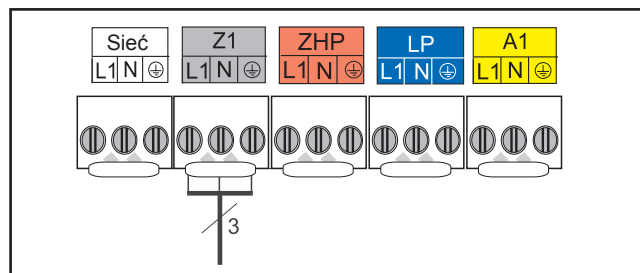


Przyłącze wyjścia A1

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


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

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

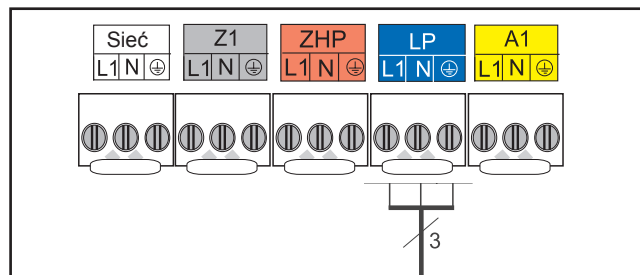


Przyłącze wyjścia Z1

Przyłącze wyjścia pompy ładowania LP (230 V AC; maks. 1,5 A)

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

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



Przyłącze wyjścia LP

Wymiana bezpiecznika

Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz urządzenie grzewcze od zasilania elektrycznego.

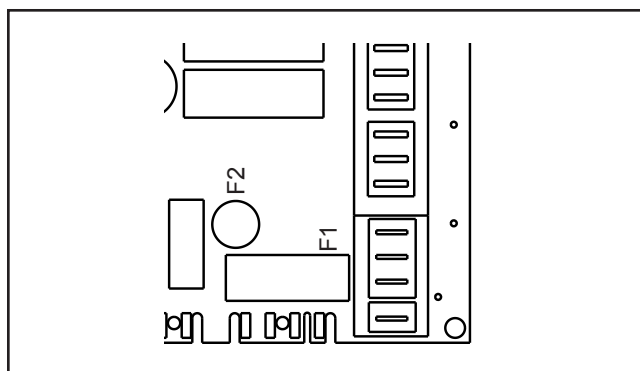
Odlączenie zasilania elektrycznego nie następuje poprzez wyłączenie wyłącznika głównego!

Bezpieczniki F1 i F2 znajdują się pod górną pokrywą obudowy HCM-2.

F1: Bezpiecznik czuły (5 × 20 mm) M4A lub F4A

F2: Bezpiecznik miniaturowy T1, 25A

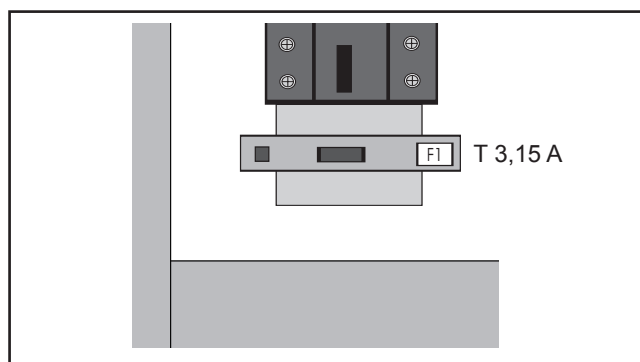
Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania urządzenia nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków. Zagrożenie życia!



Rysunek: Wymiana bezpiecznika

Wymiana bezpieczników (zabezpieczenie pompy wspomagania)

- Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz kocioł grzewczy od zasilania elektrycznego. Odlączenie zasilania elektrycznego nie następuje jedynie poprzez wyłączenie wyłącznika głównego
- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania urządzenia nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków. Grozi to utratą życia!



Bezpieczniki pompy wspomagania

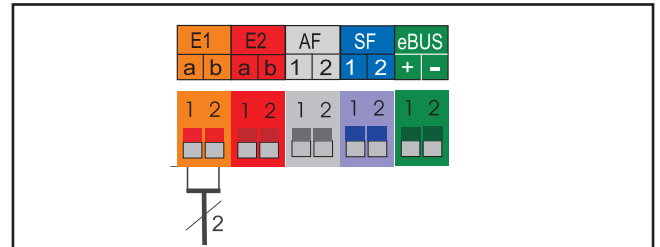
Niskonapięciowe przyłącza urządzenia:

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.

Przyłącze wejścia E1

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Zdejmij mostek łączący punkty 1 i 2 odpowiednich zacisków. Następnie zgodnie ze schematem elektrycznym podłącz przewód przyłączeniowy wejścia 1 do zacisku E1.

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

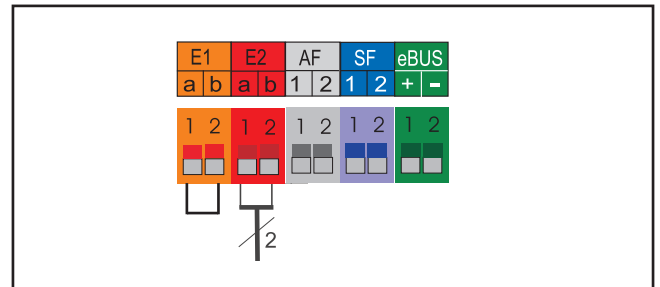


Przyłącze wejścia E1

Przyłącze wejścia E2

Przeprowadź przewód przyłączeniowy przez mocowanie i zamocuj go. Połącz przewód do wejścia 2 za pomocą zacisków E2 zgodnie ze schematem.

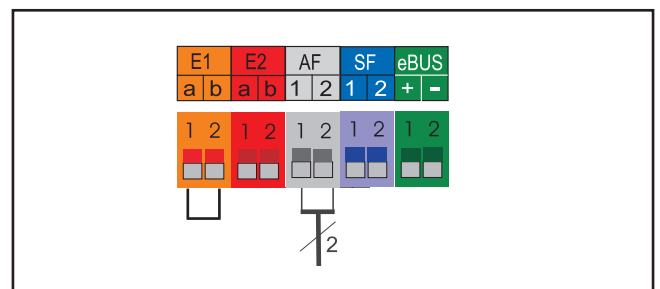
Uwaga: Do wejścia E2 nie wolno podłączać napięcia zewnętrznego większego niż 10 V. Przyłożenie większego napięcia spowoduje uszkodzenie płytki sterowania.
1(a) = 10 V, 2(b) = GND



Przyłącze wejścia E2

Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury zewnętrznej może zostać przyłączony w trakcie montażu modułu obsługowego BM-2 albo do zacisku AF listwy zaciskowej kotła gazowego, lub do listwy zaciskowej elementów sterowania.

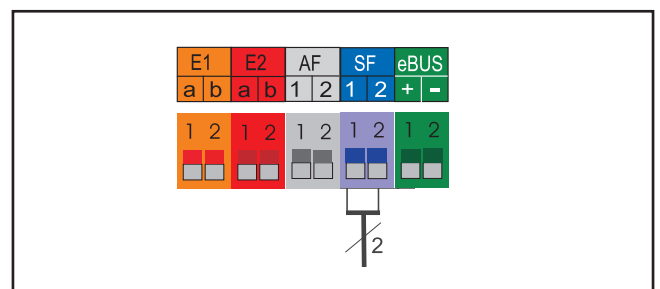


Przyłącze czujnika temperatury zewnętrznej

Przyłącze czujnika zasobnika

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

Uwaga: Zastosuj czujnik zasobnika firmy Wolf!

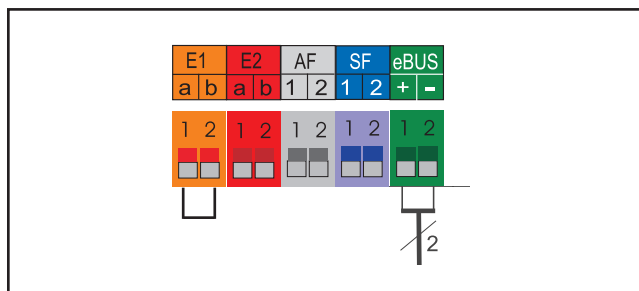


Przyłącze czujnika zasobnika

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

Do kotła 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 zastosuj przewód dwużyłowy (przekrój > 0,5 mm²).

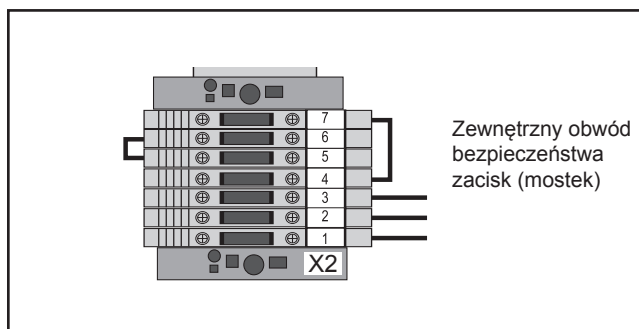


Przyłącze cyfrowych elementów sterowania firmy Wolf (złącze eBUS)

Wskazówki montażowe dotyczące podłączenia elektrycznego zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa

Możliwość podłączenia zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa (np. ogranicznika ciśnienia) za pomocą styku bezpotencjałowego. Otwarcie kontaktu powoduje wyłączenie z blokadą.

- Wyłącz zasilanie przed otwarciem urządzenia.
- Sprawdź, czy zasilanie rzeczywiście zostało odłączone.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz dolny kanał kablowy
- Zdejmij mostek z zacisków X2-4 oraz X2-5 lub X2-4 oraz X2-7.
- Ułóż bezpotencjałowy przewód zewnętrznego elementu na prawej stronie urządzenia w dolnym kanale przewodów i doprowadź go do zacisku szeregowego X2. Zastosuj element wykluczający mechaniczne naprężenie przewodu.
- Zwróć uwagę na rozłączenie zacisków niskiego i wysokiego napięcia!
- Podłącz poszczególne przewody odpowiednio do zacisków X2-4 i X2-5 lub X2-7.
- Zamknij kanały przewodów oraz pokrywę skrzynki sterowania



Przyłącze zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa MGK-2- 800-1000

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

AM



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

Dane techniczne:

- czarno-biały ekran LCD 3",
- 4 przyciski szybkiego dostępu,
- 1 pokrętko z przyciskiem.

Pamiętaj:

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

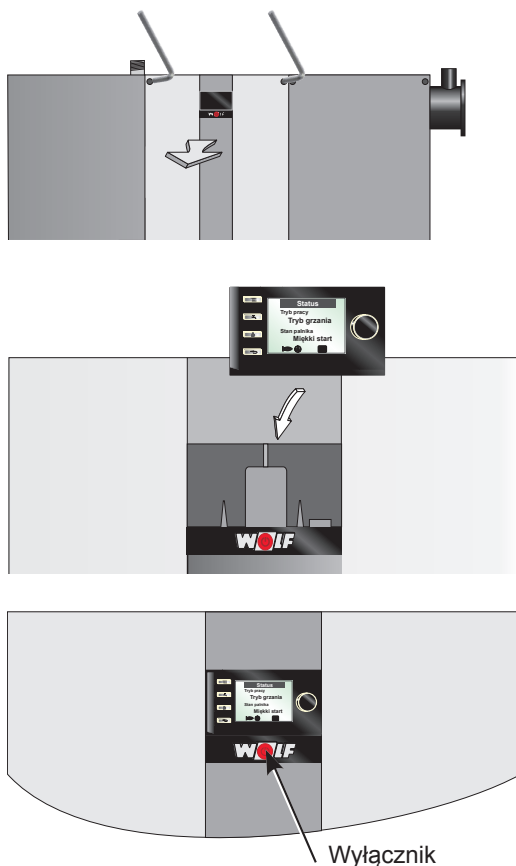
BM2



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

Dane techniczne:

- kolorowy ekran o średnicy 3,5 cala, 4 przyciski funkcyjne, pokrętko z przyciskiem,
- gniazdo pamięci microSD wykorzystywane do aktualizacji oprogramowania,
- centralny moduł sterowania ze sterowaniem temperaturą na podstawie temperatury zewnętrznej,
- programy czasowe dla trybu ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji.



Zdejmij przednią obudowę MGK-2 i zamontuj ją ponownie po montażu np. modułu AM.

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

Włącz zasilanie elektryczne/zabezpieczenie i przełącz wyłącznik główny urządzenia MGK-2.

Widok ogólny modułu AM

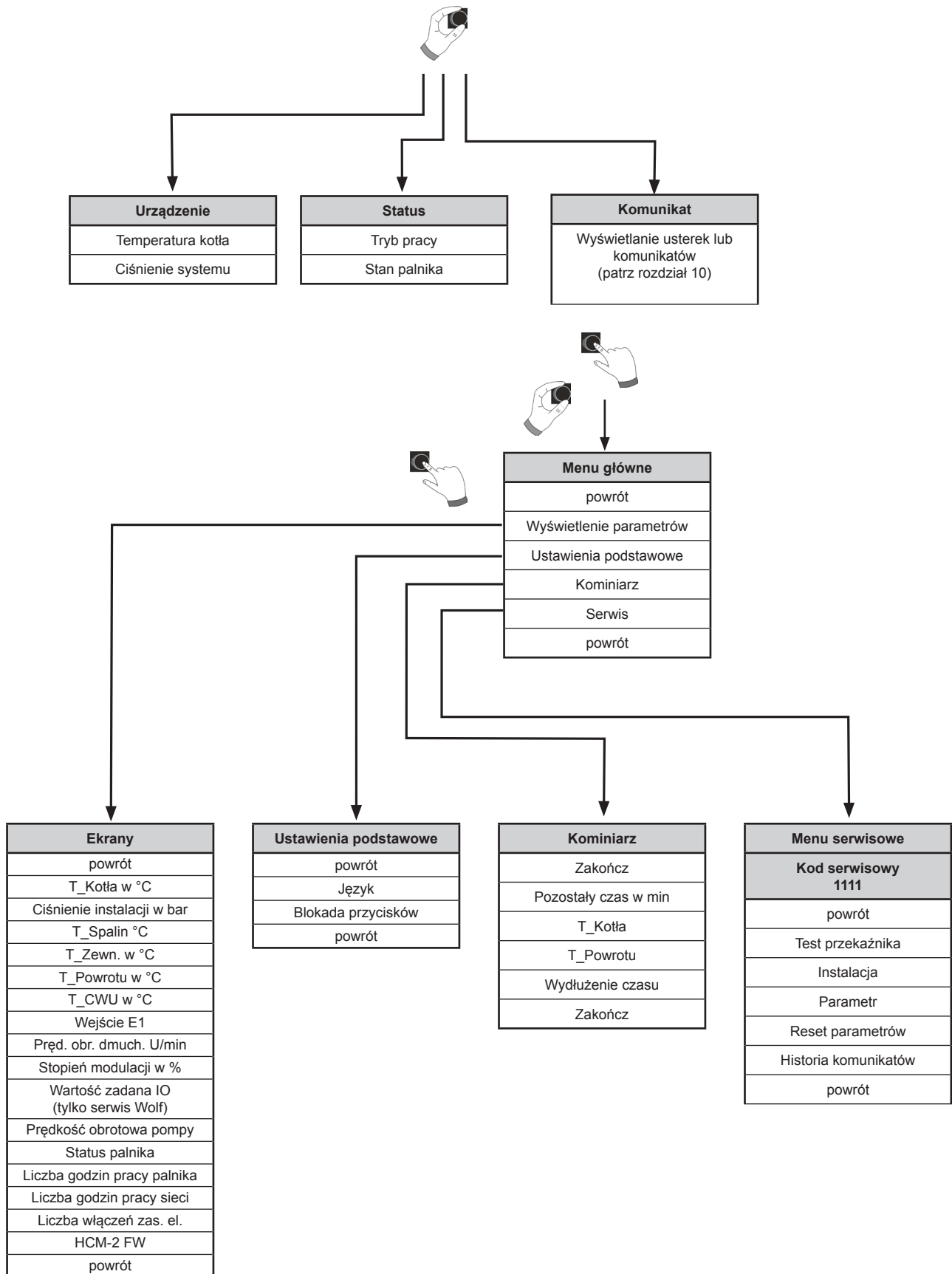
Wskazówka:

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



Przycisk 1		Zadana temperatura urządzenia grzewczego (nieaktywne, jeżeli BM-2 działa jako panel zdalnego sterowania)
Przycisk 2		Zadana temperatura ciepłej wody użytkowej (nieaktywne, jeżeli BM-2 działa jako panel zdalnego sterowania)
Przycisk 3		Uruchom tryb „Kominiarz” (tylko dla serwisanta/kominiarza)
Przycisk 4		Zatwierdzenie usterek/zakończenie/powrót

Struktura menu modułu sterowania AM



Tryby pracy kotła grzewczego

Dane na wyświetlaczu	Znaczenie
Start	Uruchomienie urządzenia.
Standby	Gotowość do ogrzewania lub podgrzewania ciepłej wody użytkowej.
Tryb grzania	Tryb grzania, co najmniej jeden obieg grzewczy żąda pracy grzewczej.
Tryb c.w.u.	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w zasobniku. Temperatura zasobnika jest niższa niż temperatura zadana.
Oczyszczanie komina	Aktywny tryb „Kominiarz”. Kocioł grzewczy pracuje z maksymalną mocą.
Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu obiegu grzewczego (Ochr.p/mr OG)	Funkcja zapobiegająca zamarzaniu wody w instalacji grzewczej. Temperatura kotła poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu.
Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu obiegu ciepłej wody użytkowej (Ochr.p/mr. c.w.u.)	Funkcja zapobiegająca zamarzaniu obwodu ciepłej wody użytkowej jest aktywna. Temperatura zasobnika poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu.
Zabezpieczenie przed zamarzaniem (Ochr.p./zam.)	Zabezpieczenie przed zamarzaniem urządzenia grzewczego aktywne. Temperatura zewnętrzna poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu urządzenia.
Wybieg pompy obiegu grzewczego (Wybieg OG)	Funkcja wybiegu pompy obiegu grzewczego jest aktywna.
Wybieg pompy obiegu ciepłej wody użytkowej (Wybieg c.w.u.)	Funkcja wybiegu pompy obwodu ciepłej wody użytkowej jest aktywna.
Równoległy tryb pracy (Tryb równ.)	Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika pracują równolegle.
Test	Aktywowano funkcję testu przeekaźnika.
Kaskada	Moduł kaskadowy systemu jest aktywny.
BMS	Urządzenie jest kontrolowane przez centralny układ sterowania budynku (BMS).

Stan palnika kotła grzewczego

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

Widok ogólny modułu obsługowego BM-2


Wskazówka:

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



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

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

 Aby uniknąć uszkodzenia całego systemu grzewczego, w przypadku obniżenia się temperatur zewnętrznych poniżej -12°C , zaleca się anulowanie funkcji nocnego obniżenia temperatury. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować tworzenie się warstwy lodu na wylocie przewodu spalinowego, co może prowadzić do obrażeń ciała innych osób lub do szkód rzeczowych.

Zmiana lub wyświetlanie parametrów pracy są możliwe tylko po podłączeniu do kotła grzewczego modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2. Sposób postępowania został opisany w instrukcji obsługi danego elementu wyposażenia dodatkowego.

Nr:	Nazwa:	Jednostka	Ustawienie fabryczne	Min.:	Maks.:	Ustawienie
HG01	Histereza pracy palnika	$^{\circ}\text{C}$	15	7	30	
HG02*	Dolna moc palnika kotła grzewczego ciepłej wody użytkowej w %	%	19 - 22*	19	100	
HG03	Górna moc palnika kotła grzewczego Maksymalna moc palnika kotła grzewczego ciepłej wody w %	%	100	19	100	
HG04	Górna moc palnika CO Maksymalna moc palnika CO w %	%	100	19	100	
HG07	Czas wybiegu pomp CO Czas wybiegu pompy CO w trybie grzania	Min	1	0	30	
HG08	Maksymalna temperatura pracy urządzenia grzewczego (dla trybu ogrzewania) TV-maks.	$^{\circ}\text{C}$	85	40	90	
HG09	Blokada taktowania palnika dla trybu ogrzewania	Min	10	1	30	
HG10	Adres eBus urządzenia grzewczego	-	1	1	5	
HG12	Nie ma zastosowania	-	-	-	-	
HG13	Wejście funkcji E1 Wejście E1 umożliwia wykorzystanie dodatkowych funkcji	-	brak	różne	różne	
HG14	Wyjście funkcji A1 (230 VAC) Wyjście A1 umożliwia wykorzystanie dodatkowych funkcji	-	brak	różne	różne	
HG15	Histereza zasobnika, różnica przełączania przy ładowaniu zasobnika	$^{\circ}\text{C}$	5	1	30	
HG16	Minimalna moc pompy CO	%	40	15	100	
HG17	Maksymalna moc pompy CO	%	100	15	100	
HG19	Czas wybiegu SLP (pompy ładowania zasobnika)	Min	3	1	10	
HG20	Maks. czas ładowania zasobnika	Min	120	30/Wył.	180	
HG21	Minimalna temperatura kotła TK-min.	$^{\circ}\text{C}$	20	20	90	
HG22	Maksymalna temperatura kotła TK-maks.	$^{\circ}\text{C}$	90	50	90	

Nr:	Nazwa:	Jednostka	Ustawienie fabryczne	Min.:	Maks.:	Ustawienie
HG23	Maksymalna temperatura ciepłej wody	°C	65	60	80	
HG25	Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika	°C	10	0	30	
HG33	Czas pracy – histereza palnika	Min	10	1	30	
HG34	Zasilanie eBus	-	Auto	Wył.	Wł.	
HG37	Typ sterowania pompy (stała wartość/liniowe/zakres)	-	Zakres	div.	div.	
HG38	Zadany zakres sterowania pompy (zakres)	°C	20	0	40	
HG39	Czas miękkiego startu	Min	3	0	10	
HG40	Konfiguracja systemu (patrz rozdział „Opis parametrów”)	-	1	div.	div.	
HG41	Prędkość obrotowa pompy ZHP ciepłej wody użytkowej	%	100	15	100	
HG42	Histereza kolektora (czujnik na sprężle, wymienniku)	°C	5	0	20	
HG43	Nie ma zastosowania	-	-	-	-	
HG44	Nie ma zastosowania	-	-	-	-	
HG45	Nie ma zastosowania	-	-	-	-	
HG46	Przekroczenie temperatury zasilania kocioł - kolektor zasilający	°C	6	0	20	
HG56	Dodatkowe wejście po podłączeniu modułu Wej./Wyj.	-	brak	różne	różne	
HG57	Dodatkowe wejście po podłączeniu modułu Wej./Wyj.	-	brak	różne	różne	
HG58	Dodatkowe wyjście po podłączeniu modułu Wej./Wyj.	-	brak	różne	różne.	
HG59	Dodatkowe wyjście po podłączeniu modułu Wej./Wyj.	-	brak	różne	różne	
HG60	Minimalna histereza przełączania palnika	°C	7	2	30	
HG61	Sterowanie CWU (czujnik kotła / czujnik kolektora)	-	Czujn. kotła	różne	różne	

* HG02 odpowiada minimalnej mocy palnika, patrz dane techniczne.

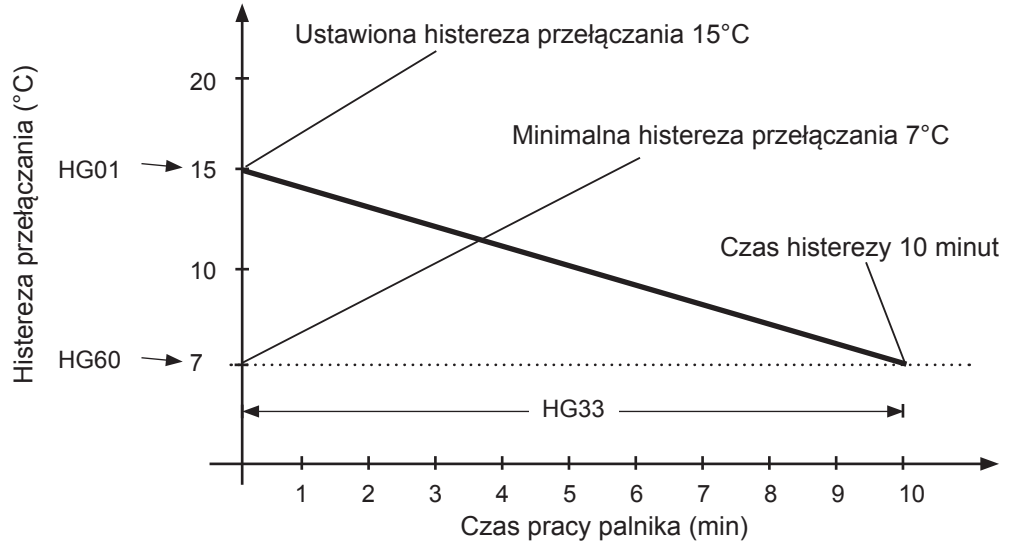
Parametr HG01

Histereza pracy palnika

Ustawienie fabryczne patrz tabela
Zakres regulacji: 7 do 30°C

Ustawienie indywidualne: _____

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



Czasowy przebieg dynamicznej histerezy czasu pracy palnika przy zdefiniowanej przez użytkownika histerezie 15°C oraz wybranym czasie histerezy (parametr HG33) wynoszący 10 minut. Po upływie czasu histerezy palnik wyłącza się z minimalną histerezą sterowania (parametr HG60).

Parametr HG02

Minimalna moc palnika

Ustawienie fabryczne patrz tabela
Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG03

Maksymalna moc palnika dla ciepłej wody użytkowej

Ustawienie fabryczne patrz tabela
Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG04

Maksymalna moc palnika dla obiegu grzewczego

Ustawienie fabryczne patrz tabela
Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trybie ogrzewania (maksymalne obciążenie urządzenia). Dotyczy trybów ogrzewania: BMS oraz trybu „Kominiarz”. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej maksymalnej mocy urządzenia.

Parametr HG07

Czas wybiegu pompy dla obiegu grzewczego

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG08

Maksymalna temperatura kotła TV-maks.

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Funkcja umożliwia ograniczenie temperatury kotła w trybie ogrzewania 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 braku aktywności całego systemu mogą powodować krótkotrwałe przekroczenia temperatury.

Parametr HG09

Blokada taktowania palnika

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Parametr ten określa czas wyłączenia palnika przy taktowaniu w trybie ogrzewania. Funkcja jest resetowana przez wyłączenie i włączenie wyłącznika głównego lub krótkie naciśnięcie przycisku resetowania.

Parametr HG10

Adres eBus urządzenia grzewczego

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG13

Funkcje wejścia E1

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

Wyświetlacz	Nazwa:
brak	Brak funkcji (ustawienie fabryczne) Stan wejścia E1 nie jest uwzględniany przez układ sterowania.
TP	Termostat pokojowy Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania (tryb letni), tryby zabezpieczenia przed zamarzaniem oraz tryb „Kominiarz” nie zostaną zablokowane. To zachowanie systemu jest niezależne od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf*.
CWU	Zablokowanie/odblokowanie ciepłej wody użytkowej Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania ciepłej wody użytkowej niezależne od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf.
TP/CWU	Zablokowanie/odblokowanie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej Otwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu ogrzewania, tryby zabezpieczenia przed zamarzaniem oraz tryb „Kominiarz” nie zostaną zablokowane. To zachowanie systemu jest niezależne od działania elektronicznych elementów sterowania firmy Wolf.
Przycisk cyrkulacji	Przycisk cyrkulacji W przypadku konfiguracji wejścia E1 jako przełącznika cyrkulacji, wyjście A1 automatycznie przyjmuje stan „Pompa cyrkulacyjna” i dalsze ustawienia są blokowane. W przypadku zamkniętego obiegu wejścia E1, wyjście A1 jest włączane na 5 minut. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja przycisku cyrkulacji jest udostępniana ponownie.
BOB	Praca bez palnika (blokada palnika) Zablokowanie wejścia E1 spowoduje blokadę palnika. Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika nadal pracują normalnie. W trybie „Kominiarz” oraz zabezpieczenia przed zamarzaniem palnik nie jest blokowany. Otwarcie styku E1 powoduje odblokowanie palnika.
Kłapa spalnicowa	Kłapa spalinowa/dolotowa Kontrola działania kłapy spalinowej/dolotowej za pomocą styku bezpotencjałowego. Zamknięty styk jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, c.w.u. oraz w trybie „Kominiarz”. Jeżeli wejście E1 zostało wskazane do sterowania kłapą spalinową, wyjście A1 jest automatycznie przyporządkowywane do sterowania kłapą spalinową i zmiany jego konfiguracji są zablokowane.
BOH	Praca bez urządzenia grzewczego (zewnętrzna dezaktywacja) Zablokowanie styku E1 spowoduje blokadę urządzenia grzewczego. Palnik, pompa obiegu grzewczego, pompa wspomagająca oraz pompa ładowania zasobnika są zablokowane. W trybie serwisowym oraz w trybie zabezpieczenia przed zamarzaniem urządzenie grzewcze może zostać uruchomione. Otwarcie styku E1 powoduje odblokowanie urządzenia grzewczego.
Zewn. usterka	Usterka zewnętrzna (np. styk usterki modułu odprowadzania skroplin) Otwarcie styku E1 spowoduje pojawienie się komunikatu błędu 116 oraz zablokowanie urządzenia grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zamknięcie styku E1 spowoduje odblokowanie urządzenia grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Komunikat błędu 116 zniknie.

* Blokada ogrzewania nie spowoduje zablokowania trybów „Zabezpieczenie przed zamarzaniem” oraz „Kominiarz”.

Parametr HG14 Funkcja wyjścia A1

Funkcje wyjścia A1 można odczytać wyłącznie na kotle za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu sterowania BM-2.
Funkcje te są opisane w parametrze HG14.

Dane na wyświetlaczu	Nazwa:
brak	Brak (ustawienie fabryczne) Stan wyjścia A1 nie jest uwzględniany przez układ sterowania.
Cyrku- lacja 100	Pompa cyrkulacji 100% Wyjście A1 jest sterowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest ciągle sterowane.
Cyrku- lacja 50	Pompa cyrkulacji 50% Wyjście A1 jest taktowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji. 5 minut wł., 5 minut wył. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest ciągle taktowane.
Cyrku- lacja 20	Pompa cyrkulacji 20% Wyjście A1 jest taktowane przez program czasowy dodatkowych elementów sterowania po uruchomieniu funkcji cyrkulacji. 2 minut wł., 8 minut wył. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest ciągle taktowane.
Płomień	Czujnik płomienia Wyjście A1 jest sterowanie w zależności od wykrycia płomienia.
Kłapa spali- nowa	Kłapa spalinowa/dolotowa Przed każdym uruchomieniem palnika następuje uruchomienie wyjścia A1. Uruchomienie palnika następuje dopiero po zamknięciu wejścia E1. Zamknięty styk E1 jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz w trybie „Kominiarz”. Jeżeli wysterowanie wyjścia A1 oraz zamknięcie wejścia E1 nie nastąpi w ciągu 1 minuty, pojawi się błąd (FC8). Jeżeli wyłączenie wyjścia A1 oraz otwarcie wejścia E1 nie nastąpi w ciągu 1 minuty, pojawi się błąd (FC8). Jeżeli wyjście A1 zostanie skonfigurowane jako kłapa spalinowa, wejście E1 zostanie automatycznie sparаметryzowane także jako kłapa spalinowa i dalsze ustawienia zostaną zablokowane.
Automat cyrku- lacyjny	Automat cyrkulacyjny (przycisk cyrkulacji) Zamknięcie wejścia E1 powoduje, że wyjście A1 jest sterowane. Podczas konfiguracji wyjścia A1 automatu cyrkulacyjnego wejście E1 jest ustawiane automatycznie na „przycisk cyrkulacji” i zostaje zablokowane przed dalszymi nastawami. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja cyrkulacji jest zwalniana ponownie. Po wyłączeniu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja przycisku cyrkulacji jest udostępniana ponownie.
Alarm	Wyjście alarmowe Po 4 minutach od wystąpienia usterki nastąpi aktywacja wyjścia A1.
Zewn. wenty- lacja	Zewnętrzna wentylacja Wyjście A1 będzie sterowane odwrotnie do sygnału wystąpienia płomienia. Wyłączenie wewnętrznej wentylacji (np. wyciągu oparów) w trakcie pracy palnika konieczne jest tylko w przypadku zasilania kotła grzewczego powietrzem pobieranym z wnętrza pomieszczenia.
Zawór paliwa	Zewnętrzny zawór paliwa Sterowanie dodatkowym zaworem paliwa w trakcie pracy kotła grzewczego. Wyjście A1 wyłącza przepłukiwanie urządzenia aż do wyłączenia palnika.
ZHP	Pompa obiegu grzewczego W przypadku konfiguracji urządzenia 1 (parametr HG40), wyjście A1 jest sterowane równolegle z ZHP (pompa obiegu grzewczego). Ustawienie wartości 12 parametru HG40 konfiguracji urządzenia (sprzęgło hydrauliczne z czujnikiem kolektora) spowoduje automatyczne aktywowanie wyjścia A1 jako wyjścia pompy obiegu grzewczego (bezpośredni obieg grzewczy).

Parametr HG15

Histereza zasobnika

Ustawienie fabryczne

patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Przykład: Zadana temperatura zasobnika 60°C,

histereza zasobnika 5 K

Przy temperaturze 55°C ładowanie jest uruchamiane i pozostaje włączone aż do uzyskania temperatury 60°C w zasobniku.

Parametr HG16

Minimalna moc pompy CO

Ustawienie fabryczne

patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG17

Maksymalna moc pompy CO

Ustawienie fabryczne

patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG19

Czas wybiegu LP

(pompy ładowania zasobnika)

Ustawienie fabryczne

patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Po zakończeniu ładowania zasobnika w trybie letnim (po uzyskaniu zadanej temperatury w zasobniku), pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem określonym przez ten parametr.

Jeżeli w trakcie fazy wybiegu temperatura kotła spadnie o 5 K w porównaniu z temperaturą zadaną, pompa ładowania zasobnika zostanie wyłączona.

W trybie zimowym, pompa ładowania zasobnika pracuje po zakończonym ładowaniu zasobnika przez stały czas 30 sekund (niezależnie od wartości parametru HG19).

Parametr HG20

Maks. czas ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne
patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Ładowanie zasobnika jest wykrywane przez umieszczony w nim czujnik temperatury. Jeżeli kocioł grzewczy jest zbyt mały, zanieczyszczony osadami lub odbywa się ciągłe zużycie c.w.u., które powoduje ciągły podgrzew ciepłej wody, pompy obiegowe systemu grzewczego pozostaną ciągle wyłączone. Nastąpi szybkie wyziębienie pomieszczeń. W celu ograniczenia tego efektu, przewidziano możliwość zdefiniowania maksymalnego czasu ładowania zasobnika.

Po upływie ustawionego, maksymalnego czasu ładowania zasobnika, na module obsługiowym lub wyświetlacza pojawi się komunikat błędu 52.

Układ sterowania wyłącza tryb grzania i, w trybie taktowania (HG20), pracuje na potrzeby obiegu grzewczego oraz zasobnika, niezależnie od osiągnięcia przez zasobnik temperatury zadanej.

Funkcja „Maks. czas ładowania zasobnika” pozostaje aktywna także w trybie równoległej pracy pomp. Ustawienie wartości WYŁ. parametru HG20 powoduje wyłączenie funkcji „Maks. czas ładowania zasobnika”. Zaleca się wyłączenie tego parametru w urządzeniach grzewczych, pracujących przy dużym zużyciu wody, np. w hotelach, klubach sportowych itp.

Parametr HG21

Minimalna temperatura kotła TK-min.

Ustawienie fabryczne
patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Układ sterowania jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury kotła, który umożliwia ustawienie maksymalnej temperatury włączenia. W przypadku obniżenia się temperatury w kotle poniżej tej wartości, palnik zostanie włączony z uwzględnieniem blokady taktowania. Jeżeli polecenie wytwarzania ciepła nie jest obecne, temperatura minimalna kotła TK-min może spaść poniżej zadanej wartości.

Parametr HG22Maksymalna temperatura kotła
TK-maks.Ustawienie fabryczne
patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG23Maksymalna temperatura
ciepłej wodyUstawienie fabryczne
patrz tabela

Zakres regulacji: pozostaje do 80°C

Ustawienie indywidualne: ____

Fabryczne ustawienie maks. temperatury ciepłej wody wynosi 65°C. W menu serwisowym temperatura może zostać zwiększona do 80°C.

Uwaga:

Podjąć odpowiednie środki w celu uniknięcia poparzenia.

Wskazówka:

W celu zatwierdzenia wyższej temperatury ciepłej wody użytkowej konieczne jest odpowiednie ustawienie parametru A14 (maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej).

Parametr HG25Przekroczenie temperatury kotła
w trakcie ładowania zasobnikaUstawienie fabryczne
patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG33

Czas pracy – histereza palnika

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

W momencie uruchomienia palnika lub przy przejściu do trybu ogrzewania, histereza palnika przyjmie wartość parametru „Różnica przełączania palnika HG01“. Wartość ta określa histerezę palnika w ramach określonych parametrem HG33 „Czas pracy – histereza palnika” aż do najniższej wartości histerezy wynoszącej 7 K. Pozwala to na uniknięcie krótkich czasów pracy palnika.

Parametr HG34

Zasilanie eBus

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

WYŁ. = Zasilanie magistrali jest zawsze wyłączone.

WŁ. = Zasilanie magistrali jest zawsze włączone.

Auto = Układ sterowania automatycznie wyłącza lub włącza zasilanie magistrali.

Parametr HG37

Typ sterowania pompy

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Stała wartość = stała prędkość obrotowa pompy (HG17)

Liniowe = Liniowa regulacja prędkości obrotowej pomiędzy HG16 oraz HG17 w zależności od aktualnej mocy palnika.

Zakres = Regulacja prędkości pomiędzy wartościami parametrów HG16 oraz HG17 w celu uzyskania zakresu temperatur zasilania i powrotu (HG38). Funkcja dostępna tylko w trybie grzania i GLT 52. W przypadku GLT51 lub kaskady następuje automatyczne przełączenie do sterowania liniowego.

Parametr HG38

Zadany zakres sterowania

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Parametr HG37 określa zadaną wartość zakresu temperatur w przypadku aktywowania przez parametr HG37 sterowania pompy dT. Zmiana prędkości obrotowej pompy powoduje wystawienie różnicy pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu przy zachowaniu ograniczenia prędkości obrotowej określonego parametrami HG16 i HG17.

Parametr HG39

Czas miękkiego startu

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG40

Konfiguracja urządzenia

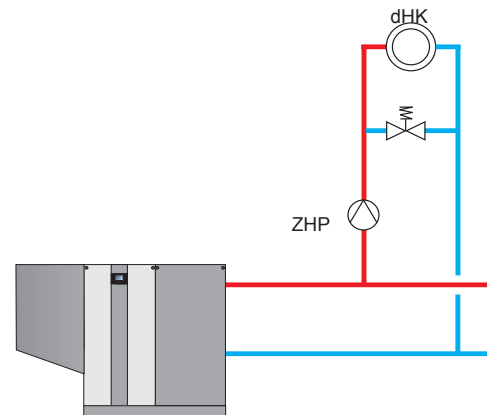
Dostosowanie urządzenia MGK-2 do instalacji grzewczej odbywa się poprzez wybór jednej z 7 konfiguracji, które za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 można odczytać i ustawić pod parametrem HG 40 tylko bezpośrednio na kotle. Parametr ten wpływa na działanie pompy ZHP (pompa wspomagająca / obiegu grzewczego), wejście E2 i wyjście A1.

Konfiguracja urządzenia 01

Bezpośredni obieg grzewczy podłączony do kotła + opcjonalnie dodatkowe obiegi podłączone za pośrednictwem modułu mieszacza (ustawienie fabryczne).

- Palnik uruchamia się po otrzymaniu sygnału pracy, przesłanego przez bezpośrednio podłączony obieg grzewczy lub opcjonalnie podłączone obiegi mieszacza.
- Pompa zasilania/obiegu grzewczego jako pompa bezpośredniego obiegu grzewczego.
- Sterowanie temperaturą kotła. Wartość zadana jest ustalana na podstawie temperatury obiegu grzewczego lub mieszacza.
- Wejście E2: wolne.

Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle oraz instalacji grzewczej wynosi > 700 mbar, konieczne jest zastosowanie sprzęgła hydraulicznego.

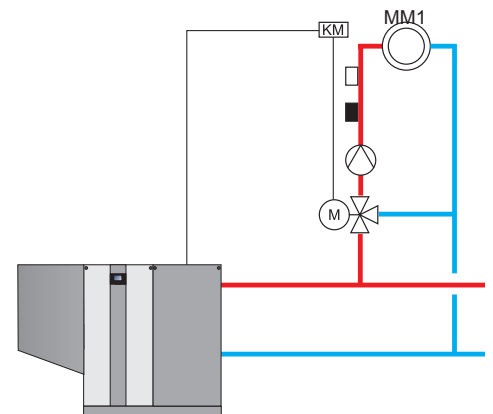


Konfiguracja urządzenia 02

Co najmniej jeden obieg mieszacza podłączony za pośrednictwem modułu mieszacza (do kotła nie podłączono żadnego bezpośredniego obiegu grzewczego).

- Palnik jest uruchamiany sygnałem podawanym przez podłączone obiegi mieszacza.
- Sterowanie temperaturą kotła. Wartość zadana jest ustalana poprzez obiegi mieszacza.
- Wejście E2: wolne.
- Pompa zasilania/obiegu grzewczego (ZHP) nie jest aktywna.

Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle oraz instalacji grzewczej wynosi > 700 mbar, konieczne jest zastosowanie sprzęgła hydraulicznego.

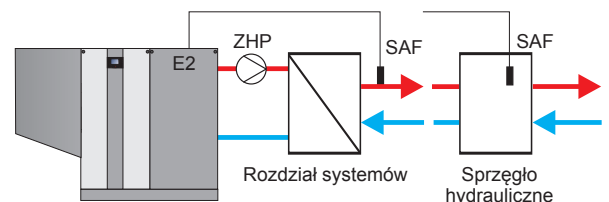


Konfiguracja urządzenia 11

Rozdział systemów za pomocą sprzęgła hydraulicznego lub płytowego wymiennika ciepła

- Palnik jest uruchamiany na podstawie zbiorczej temperatury z czujnika kolektora
- Pompa wspomagająca obiegu pierwotnego (ZHP) pracuje po pojawieniu się sygnału z czujnika zbiorczego.
- Sterowanie wg temperatury czujnika.
- Wejście E2: Czujnik zbiorczy.

Przyłącze zasobnika CWU – patrz parametr HG61

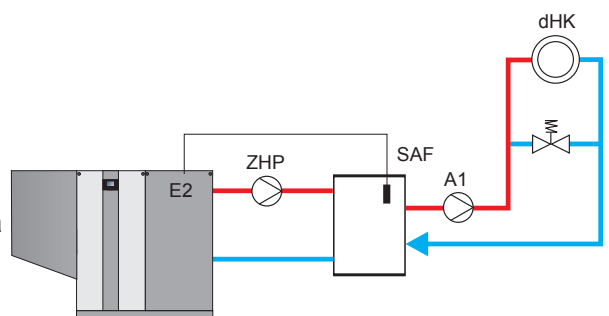


Konfiguracja urządzenia 12

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

- Palnik jest uruchamiany na podstawie temperatury czujnika zbiorczego.
- Pompa wspomagająca/obiegu grzewczego (ZHP) pracuje jako pompa wspomagająca uruchamiana przez sygnał z czujnika ze sprzęgła hydraulicznego.
- Sterowanie wg temperatury czujnika.
- Wejście E2: Czujnik zbiorczy.
- Parametr HG08 (TV-maks.): 90°C
- Parametr HG22 (maks temp. kotła): 90°C
- Parametr HG14 (Wyjście A1): Pompa obiegu grzewczego

Przyłącze zasobnika CWU – patrz parametr HG61

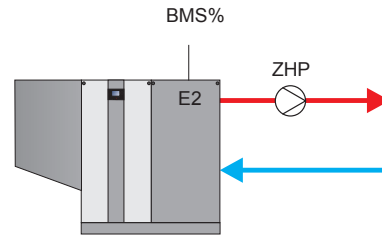


Konfiguracja urządzenia 51

BMS – Wyjście palnika

Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału sterownika zewnętrznego.

- Pompa obiegu pierwotnego (ZHP) pracuje jako pompa zasilania po pojawieniu się sygnału 2 V.
- Brak sterowania temperaturowego
- Wejście E2:
Sterowanie sygnałem 0 - 10 V pochodzącym ze sterownika zewnętrznego, 0 - 2 V palnik WYŁ.
2 - 10 V moc palnika minimalna do maksymalnej w ramach granic określonych przez określone parametry (HG02 oraz HG04)
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu się do wartości TK_{Maks} (HG22) jest aktywne. Wyłączenie przy TK_{Maks}

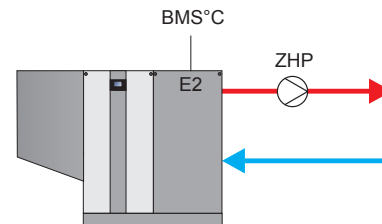


Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotłowni wraz z instalacją grzewczą wynosi > 700 mbar, zastosuj sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja urządzenia 52

BMS – Temperatura kotła

- Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału sterownika temperatury kotła.
- Pompa obiegu pierwotnego (ZHP) pracuje jako pompa zasilania po pojawieniu się sygnału 2 V.
- Sterowanie temperaturą kotła
- Wejście E2:
Sterowanie sygnałem 0-10 V pochodzącym ze sterownika zewnętrznego, 0-2V palnik WYŁ.
2-10 V Zadana temperatura kotła TK_{Min} (HG21) - TK_{Maks} (HG22)

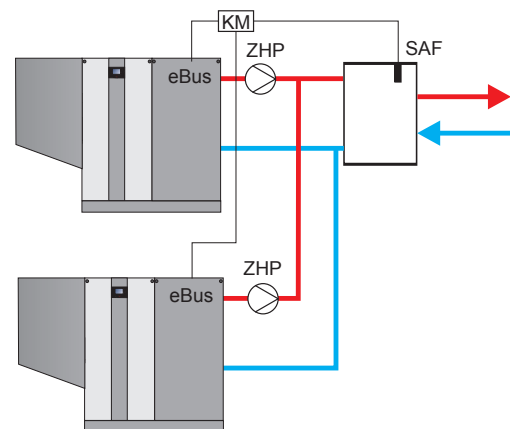


Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotłowni wraz z instalacją grzewczą wynosi > 700 mbar, zastosuj sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja urządzenia 60

Kaskada systemów wielokotłowych (ustawienie automatyczne po podłączeniu modułu kaskadowego)

- Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału magistrali eBus pochodzącego z modułu kaskadowego (0-100% mocy palnika; wartości min. do maks. z uwzględnieniem wartości granicznych określonych przez odpowiednie parametry HG02 i HG04).
- Pompa obiegu pierwotnego (ZHP) pracuje jako pompa zasilania.
- Sterowanie temperaturą czujnika zbiorczego za pośrednictwem modułu kaskadowego.
- Wejście E2: wolne
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżeniu się do wartości TK_{maks} HG22 aktywny Wyłączenie przy TK_{maks}
- Możliwe użycie sprzęgła hydraulicznego lub wymiennika płytowego jako elementu rozdzielania instalacji.



Ważne wskazówki:

Schematy nie zawierają pełnego przedstawienia elementów armatury oddzielającej, odpowietrzników oraz elementów układów bezpieczeństwa. Takie elementy należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Instalacje hydrauliczne i elektryczne należy wykonać zgodnie z ich szczegółową dokumentacją.

Parametr HG41

Prędkość obrotowa pompy ZHP ciepłej wody użytkowej

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG42

Histereza kolektora (czujnik na sprzęgle, wymienniku, itd.)

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

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

Parametr HG46

Nadwyżka temperatury zasilania kocioł - kolektor

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Parametr HG46 służy do określenia różnicy temperatur pomiędzy kolektorem (czujnik na sprzęgle, wymienniku, itd.) a kotłem w trakcie ładowania kolektora. Temperatura kotła pozostanie także ograniczana odpowiednim parametrem (parametr HG22).

Parametr HG56

Wejście E3

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Wybór parametru HG56 jest możliwy po podłączeniu karty rozszerzenia „Moduł E/A”.

Nie można wybrać funkcji „Kłapa spalinowa”.

Ustawianie wszystkich innych funkcji przebiega analogicznie do HG13 (wejście E1).

Parametr HG57

Wejście E4

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Wybór parametru HG57 jest możliwy po podłączeniu karty rozszerzenia „Moduł E/A”.

Nie można wybrać funkcji „Kłapa spalinowa”.

Ustawianie wszystkich innych funkcji przebiega analogicznie do HG13 (wejście E1).

Parametr HG58

Wyjście A3

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Wybór parametru HG58 jest możliwy po podłączeniu karty rozszerzenia „Moduł E/A”.

Nie można wybrać funkcji „Kłapa spalinowa”.

Ustawianie wszystkich innych funkcji przebiega analogicznie do HG14 (wyjście A1).

Parametr HG59

Wyjście A4

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Wybór parametru HG59 jest możliwy po podłączeniu karty rozszerzenia „Moduł E/A“.

Nie można wybrać funkcji „Kłapa spalinowa“.

Ustawianie wszystkich innych funkcji przebiega analogicznie do HG14 (wyjście A1).

Parametr HG60

Minimalna histereza przełączania palnika

Ustawienie fabryczne patrz tabela

Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Punkt wyłączenia palnika zmniejsza się po włączeniu palnika liniowo i zależnie od maksymalnej histerezy palnika HG 01. Po upływie czasu histerezy (HG 33) palnik wyłącza się po osiągnięciu minimalnej histerezy przełączania (HG60). Patrz także opis parametru HG01.

Parametr HG61

Typ sterowania CWU

Ustawienie fabryczne patrz tabela

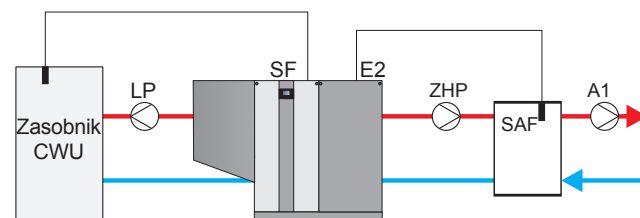
Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: ____

Jeżeli do urządzenia podłączony jest czujnik kolektora (konfiguracja instalacji HG40 = 11 lub 12) i zainstalowany jest zewnętrzny zasobnik ciepłej wody użytkowej, zasobnik CWU można podłączyć hydraulicznie bezpośrednio do urządzenia grzewczego (przed buforem/kolektorem) albo za buforem/kolektorem.

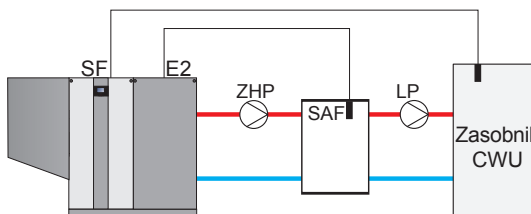
Czujnik kotła

Pompa ładowania zasobnika przed sprzęgłem hydraulicznym. Sterowanie na czujnik kotła, pompę wspomagającą przy wyłączonym ładowaniu zasobnika.

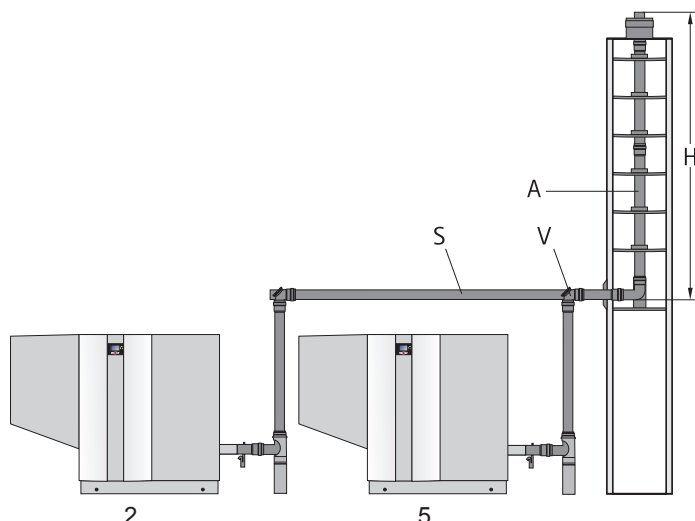


Czujnik kolektora

Pompa ładowania zasobnika za sprzęgłem hydraulicznym. Sterowanie na czujnik kolektora, pompę wspomagającą przy włączonym ładowaniu zasobnika.



Praca kaskadowa (nadcisnienie): Zasilanie powietrzem z pomieszczenia



Parametry zamieszczone w tabeli zostały wyznaczone na podstawie obliczeń opierających się na następujących założeniach:

- Odległość pomiędzy poszczególnymi urządzeniami: 1,0 m.
- Długość za ostatnim urządzeniem: 2,0 m.
- Opory: 2 kolana 45° o średnicy rury kolektora (dowolnie jako przestawienie w bok lub kolano 90°).
- Zasilanie powietrzem: z pomieszczenia.
- Ciąg kominowy: zasada równego przepływu.
- Wysokość geodezyjna: 325 m.
- Stosowana jest wewnętrzna kłapa spalinowa (od marca 2017)

Wykonanie systemu odprowadzania spalin

Poniższy schemat przedstawia maksymalną, pionową długość przewodu spalinowego kaskad nadcisnieniowych zasilanych powietrzem z pomieszczenia. Dane dotyczą różnych kombinacji kotłów.

MGK-2		V Średnica nominalna przewodu biegnącego do urządzenia	S Średnica nominalna kolektora	A Średnica nominalna pionowego przewodu spalinowego	Ø/□ Minimalna wielkość kanału		H Maksymalna długość od wejścia do kanału do wylotu
					okrągłego	prostokątnego	
390	2x	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	42 m
	4x	DN250	*	*	*	*	*
	5x	DN250	*	*	*	*	*
470	2x	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	17 m
	4x	DN250	*	*	*	*	*
	5x	DN250	*	*	*	*	*
550	2x	DN250	DN250	DN315	420 mm	400 mm	22 m
		DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x	DN250	*	*	*	*	*
	4x	DN250	*	*	*	*	*
630	2x	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	23 m
	3x	DN250	*	*	*	*	*
	4x	DN250	*	*	*	*	*
	5x	DN250	*	*	*	*	*
800	2x	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
	3x	DN250	*	*	*	*	*
	4x	DN250	*	*	*	*	*
	5x	DN250	*	*	*	*	*
1000	2x	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	30 m
	3x	DN250	*	*	*	*	*
	4x	DN250	*	*	*	*	*
	5x	DN250	*	*	*	*	*

* Obliczenie lub wykonanie według EN 13384-2. Zestaw montażowy dostępny na zamówienie.

W elemencie łączącym z przewodem kolektora zbiorczego konieczne jest utrzymanie nadciśnienia do 50 Pa.

W trybie kaskadowym konieczne jest stosowanie sterownika kaskadowego firmy Wolf.

Zabroniona jest mieszana zabudowa urządzeń różnych producentów.

Systemy spalinowe muszą posiadać atest DoP (Declaration of Performance).

Ustawienie modułu kaskadowego

Standardowe ustawienia zawarte w module kaskadowym Wolf mogą spowodować taktowanie systemów o bardzo dużej bezwładności.

W celu optymalnego wykorzystania trybu kaskadowego zaleca się następujące ustawienia.

Parametr	Ustawienie
KM10	20
KM 11	500

Ustawienie prędkości obrotowej pompy

W przypadku pracy ze sprzęgłem hydraulicznym, pompy obiegowej lub zasilania (ZHP) nadzorowanych przez automatykę Wolf możliwa jest różnica przepływów pomiędzy obiegiem pierwotnym a wtórnym.

W przypadku gdy przepływ w obiegu wtórnym jest znacznie większy od przepływu w obiegu pierwotnym może wystąpić taktowanie pracy kotła.

W takim przypadku zaleca się znaczne zwiększenie minimalnej prędkości obrotowej pompy. W tym celu należy zwiększyć parametr HG16 stopniowo co 20%.

Im wyższa zadana temperatura zbiorcza kolektora (sprzęgła, wymiennika płytowego, itd.), tym wyższa powinna być prędkość obrotowa pompy zasilania ZHP. W miarę możliwości należy unikać temperatur kolektora wyższych niż 75°C.

Uwaga:

W trybie kaskadowym należy podłączyć pompę do skraplania do zewnętrznego, ciągłego zasilania, ponieważ przy wyłączonym kotle (np. z powodu konserwacji), spływający kondensat nie będzie odprowadzany!

Ustawienie adresu eBus w trybie kaskadowym

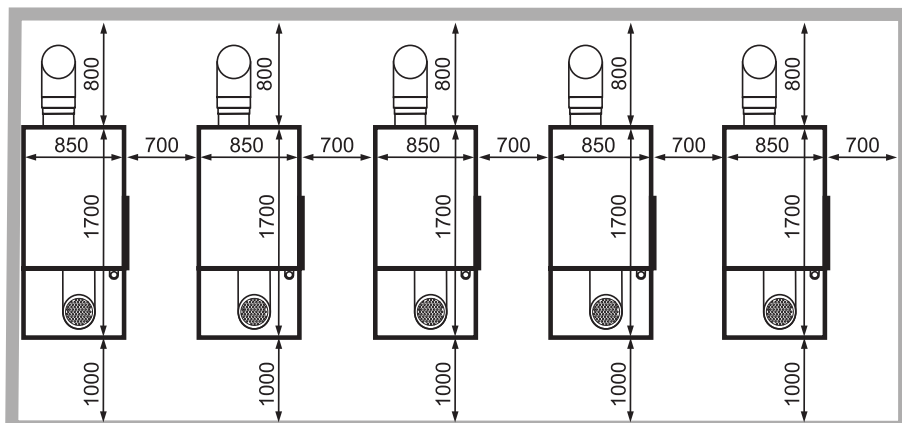
Ustawienie adresu eBus następuje za pośrednictwem modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługi BM2 w menu serwisowym (parametr HG10).

Kocioł grzewczy w trybie kaskadowym	Adres eBus
Kocioł 1	1*
Kocioł 2	2
Kocioł 3	3
Kocioł 4	4
Kocioł 5	5

* Ustawienie fabryczne (pojedynczy kocioł, niepracujący w trybie kaskadowym)

Wskazówka dotycząca ustawienia MGK-2- 390 - 630

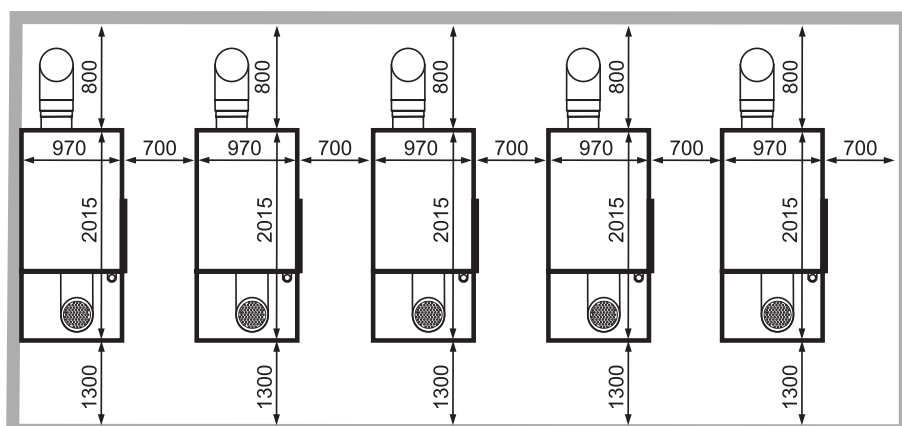
Ogólne wskazówki dotyczące ustawienia zamieszczono także w instrukcji danego urządzenia. Ustawienie w pomieszczeniu musi uwzględniać cały szereg wymagań dotyczących odległości od innych elementów.



2 - 5 kotłów w tym samym pomieszczeniu, jeden obok drugiego

Wskazówka dotycząca ustawienia MGK-2- 800/1000

Ogólne wskazówki dotyczące ustawienia zamieszczono także w instrukcji danego urządzenia. Ustawienie w pomieszczeniu musi uwzględniać cały szereg wymagań dotyczących odległości od innych elementów.



Kłapa spalinowa

Od marca 2017 stosowany jest kłapa spalin. W przypadku starszych modeli zastosuj zewnętrzną napędzaną silnikiem kłapę spalin (patrz wyposażenie dodatkowe).

Napełnianie instalacji

Aby zagwarantować prawidłowe działanie kotła grzewczego konieczne jest prawidłowe napełnienie instalacji, zgodnie z rozdziałami „Przygotowanie wody”, instrukcją eksploatacji i obsługi, a także wykonanie całkowitego odpowietrzenia.

Uwaga: Przed podłączeniem kotła wykonaj przedmuchiwanie systemu grzewczego w celu usunięcia z przewodów rurowych pozostałości spawalniczych, organicznych, kitu itp.

- Zawór gazowy musi być zamknięty.
- Otwórz zawory odpowietrzające.
- Otwórz wszystkie obwody grzewcze.
- Otwórz zawory wszystkich grzejników lub mieszaczy.
- Powoli napełnij całą instalację w stanie zimnym, wykorzystując np. zawór KFE przewodu powrotu do ciśnienia ok. 2 bar.

Uwaga: Stosowanie inhibitorów jest niedopuszczalne.

- Otwórz zawory zasilania kotła grzewczego.
- Napełnij instalację do ciśnienia 2 bar.
- Sprawdź szczelność całej instalacji wodnej.
- Napełnij oba syfony wodą.
- Odpowietrz obieg grzewczy, kilkakrotnie włączając i wyłączając kocioł gazowy.
- W przypadku silnego obniżenia się poziomu wody uzupełnij go.
- Otwórz zawór gazowy.
- Naciśnij przycisk zatwierdzania usterek modułów AM lub BM-2.

Wskazówka: W trakcie pracy ciągłej obieg grzewczy jest odpowietrzany samoczynnie za pomocą automatycznego zaworu odpowietrzania (wyposażenie dodatkowe).

Opróżnianie urządzenia grzewczego

- Wyłącz urządzenie (patrz instrukcja obsługi) i odczekaj do obniżenia się temperatury do ok. 40°C. Niezastosowanie się do tego zalecenia oznacza niebezpieczeństwo oparzeń.
- Zabezpiecz urządzenie grzewcze przed omyłkowym włączeniem.
- Otwórz zawór odpowietrzania (zawór KFE), na przykład na kotle grzewczym.
- Otwórz zawory odpowietrzania grzejników.
- Opróżnij instalację z wody.



Pierwsze uruchomienie i obsługa urządzenia oraz szkolenie użytkownika muszą być przeprowadzone przez specjalistę!

- Sprawdź, czy zasilanie elektryczne zostało odłączone.
- Sprawdź szczelność kotła oraz instalacji. Zwróć uwagę na wszelkie wycieki wody.
- Zamontuj moduł obsługowy AM lub BM-2 do kotła.
- Zamontuj lub podłącz moduły dodatkowe, jeżeli są dostępne.
- Sprawdź okablowanie przyłącza sieciowego, pomp, czujników oraz modułów.
- Sprawdź obecność i prawidłowość montażu wszystkich komponentów.
- Sprawdź szczelność wszystkich połączeń.
- Sprawdź prawidłowość montażu elementów układu spalinowego.
- Otwórz zawory zasilania i powrotne.
- Otwórz zawór gazowy.
- Włącz zasilanie elektryczne.
- Włącz przełącznik układu sterowania.
- Sprawdź parametry sterowania (np. konfiguracja urządzenia HG40).
- Uzupełnij poziom wody, jeżeli ciśnienie w systemie spadnie poniżej 0,8 bar, aby uzyskać ciśnienie do ok. 2,5 bar.
- Sprawdź odpływ kondensatu.
- Zapoznaj klienta z obsługą kotła i z treścią instrukcji obsługi i instrukcji montażu i zwróć jego uwagę na konieczność odpowiedniego przygotowanie wody kotłowej w celu napełnienia i uzupełnienia stanu.
- Wypełnij protokół pierwszego uruchomienia oraz przekaz klientowi instrukcje obsługi.

Oszczędna eksploatacja

- **Poinformuj klienta o możliwościach i zasadach oszczędnej eksploatacji!**
- **Zwróć szczególną uwagę klienta na rozdział „Wskazówki dotyczące ekonomicznej eksploatacji“ w instrukcji obsługi!**

Kraje, typy gazu i ciśnienia przyłącza gazowego

Kraj	Kategoria	Ciśnienie przyłączeniowe		
	Gaz	Gaz ziemny		
		Nom.	Min.	Maks.
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	I2H	20	18	25
LU	I2E	20	18	25
PL	I2ELw	20	18	25
BE	I2E(R)	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L	25	18	30

* dotyczy MGK-2-390 do -630

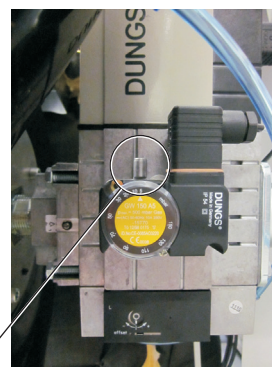
Uwaga Jeżeli ciśnienie zasilania leży poza podanym zakresem zmiana ustawień oraz eksploatacja urządzenia jest zabroniona.

Kontrola ciśnienia przyłącza gazowego (przepływu gazu)



Czynności dotyczące elementów zasilania gazowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora. Nieprawidłowe wykonanie prac grozi wyciekami gazu, który może prowadzić do wybuchu lub zatrucia.

- Wyłącz przełącznik zasilania urządzenia.
- Poluzuj śrubę końcówki pomiarowej wykręcając ją o dwa obroty.
- Powoli otwórz zawór zasilania gazowego.
- Skieruj wypływający do np. naczynia z wodą i zakończ odpowietrzanie w momencie braku wypływu powietrza.
- Podłącz miernik ciśnienia do końcówki pomiaru ciśnienia „+”. Końcówka „-“ powinna być wystawiona na działanie ciśnienia atmosferycznego.
- Włącz przełącznik zasilania i ustaw maksymalną moc w trybie serwisowym.
Następnie odczytaj ciśnienie przyłączenia na czujniku ciśnienia.
- Wyłącz przełącznik zasilania. Zamknij zawór zasilania gazowego.
- Zdejmij miernik do pomiaru ciśnienia i **ponownie dokręć do oporu śrubę końcówki pomiarowej.**
- Otwórz zawór gazowy.
- Sprawdź szczelność otworu końcówki pomiarowej.
- Ponownie zamontuj pokrywę palnika.



Końcówka pomiaru ciśnienia



Nieszczelność jakiegokolwiek połączenia śrubowego oznacza zagrożenie wycieku gazu, wybuchu, uduszenia lub zatrucia.

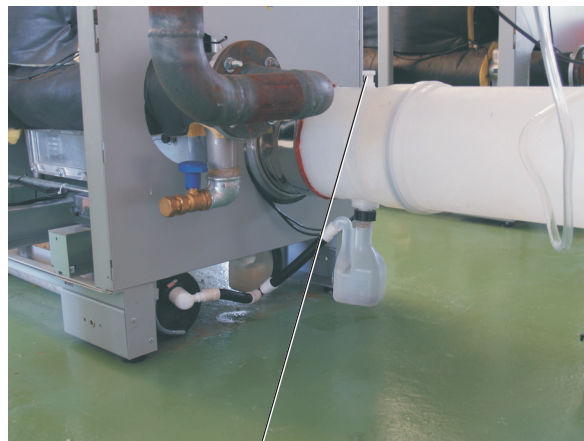
WOLF 31. Zmiana typu gazu i ustawienie stężenia CO₂

Czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzone w przedstawionej poniżej kolejności.

Zespółony zawór gazowy jest fabrycznie przystosowany do zasilania gazem ziemnym E (G20).

A) Ustawienie stężenia CO₂ przy maksymalnym obciążeniu (tryb „Kominarz”)

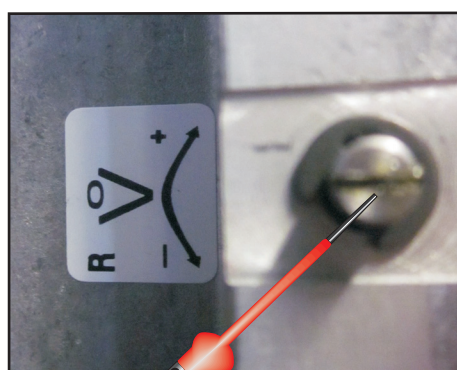
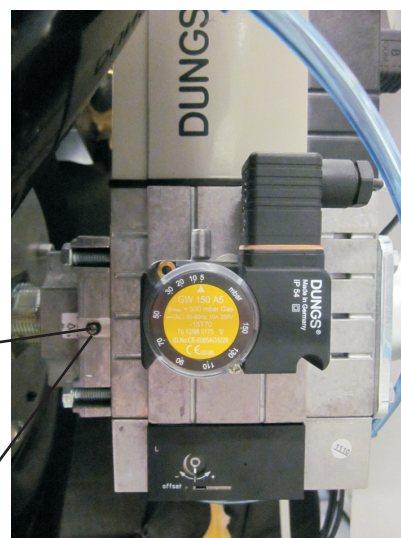
- Odkręć mocowania pokrywy palnika (góra).
- Zdejmij pokrywę palnika.
- Wykręć śrubę otworu pomiarowego odpływu kondensatu i podłącz urządzenie pomiarowe.
- Naciśnij przycisk szybkiego dostępu do trybu „Kominarz” na panelu wyświetlacza AM lub BM-2.
- Zmierz wartość CO₂ przy maksymalnej mocy i w razie potrzeby (patrz tabela 1) skoryguj w sposób przedstawiony na ilustracji.



Otwór pomiarowy odpływu kondensatu

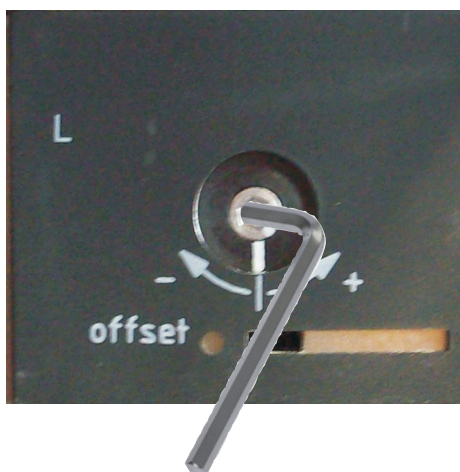
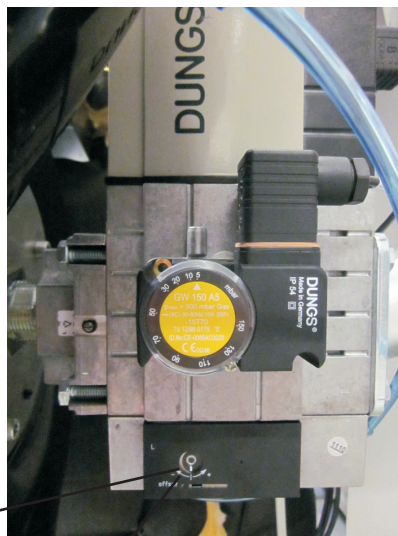
Urządzenia	Wartość CO ₂
MGK-2- 390 - 630	9,3% ± 0,3
MGK-2- 800 - 1000	9,1% ± 0,3

Ustawienie CO₂ przy maksymalnej mocy



B) Ustawienie stężenia CO₂ przy minimalnym obciążeniu (łagodny rozruch)

- Naciśnij przycisk szybkiego rozruchu „trybu serwisowego“
- W menu trybu serwisowego wybierz „niską“ moc.
- Zmierz wartość CO₂ przy minimalnej mocy. Wartość ta musi wynosić 9,1% ± 0,3%.
- W razie potrzeby dokonaj korekty ustawienia zespolonego zaworu gazowego za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm w sposób przedstawiony na ilustracji.



C) Zakończenie czynności regulacyjnych

- Wyłącz kocioł grzewczy.
- Zabezpiecz (zamknij) otwór pomiarowy i sprawdź jego szczelność.
- Zamontuj pokrywę palnika.
- Wkręć mocowania pokrywy palnika (góra).
- Sprawdź typ gazu podany na tabliczce znamionowej i w razie potrzeby dokonaj odpowiedniej regulacji. W przypadku zmiany na gaz ziemny LL wytnij nakrętkę „Zasilanie gazem LL - G25 – 20 mbar“ i naklej ją na tabliczkę znamionową.

		✂
Eingestellt auf	2E - G20 - 20 mbar 2H - G20 - 20 mbar	DE / AT
Eingestellt auf	2LL - G25 - 20 mbar	DE
Adjusted to	2H - G20 - 20mbar	GB
Ajustada a gas	2H - G20 - 20 mbar	ES
Réglée sur	2Es - G20 - 20 mbar	FR
Réglée sur	2Ei - G25 - 25 mbar	FR
Réglée sur	2E - G20 - 20 mbar	LU
Regolato per gas	2H - G20 - 20 mbar	IT
Nastaveno na	2H - G20 - 20 mbar	CZ
Beállítva	2S - G25.1 - 25 mbar	HU
8610215	50/11	

Procedura pierwszego uruchomienia	Wartości pomiarowe lub zatwierdzenie
1.) Typ gazu	Gaz ziemny E/H <input type="checkbox"/> Gaz ziemny LL <input type="checkbox"/> Indeks Wobbego _____ kWh/m ³ Wartość grzewcza _____ kWh/m ³
2.) Czy sprawdzono ciśnienie zasilania gazu?	<input type="checkbox"/>
3.) Czy sprawdzono szczelność instalacji gazowej?	<input type="checkbox"/>
4.) Czy sprawdzono system powietrze/spaliny?	<input type="checkbox"/>
5.) Czy sprawdzono szczelność instalacji hydraulicznej?	<input type="checkbox"/>
6.) Czy syfon został napełniony?	<input type="checkbox"/>
7.) Czy przepłukano instalację?	<input type="checkbox"/>
8.) Czy urządzenie zostało napełnione uzdatnioną wodą zgodnie z rozdziałem „Uzdatnianie wody” (strona 17)? Wartość pH została odczytana _____ Wartość pH Twardość całkowita odczytana _____ °dH Przewodność elektryczna odczytana _____ μS/cm	<input type="checkbox"/>
9.) Czy zastosowano dodatki chemiczne (inhibitory, środki zapobiegające zamarzaniu)?	<input type="checkbox"/>
10.) Czy książka serwisowa urządzenia została uzupełniona?	<input type="checkbox"/>
11.) Czy urządzenie i instalacja zostały odpowietrzone?	<input type="checkbox"/>
12.) Czy ciśnienie instalacji mieści się w granicach 1,5 – 2,5 bar?	<input type="checkbox"/>
13.) Czy wpisano typ gazu oraz moc grzewczą na etykiecie?	<input type="checkbox"/>
14.) Czy sprawdzono działanie urządzenia?	<input type="checkbox"/>
15.) Pomiar składu spalin Temperatura spalin _____ t _A [°C] Zawartość dwutlenku węgla (CO ₂) i tlenu (O ₂) _____ % Stężenie tlenku węgla (CO) _____ ppm	<input type="checkbox"/>
16.) Czy zamontowano obudowę?	<input type="checkbox"/>
17.) Czy przeszkolono użytkownika i przekazano mu dokumentację urządzenia?	<input type="checkbox"/>
18.) Czy potwierdzono uruchomienie urządzenia?	_____ <input type="checkbox"/>
Data/podpis	

Wskazówki ogólne

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

Przewody spalinowe muszą być umieszczone w stosownym kominie na całej długości i przeprowadzone przez dach.

Kaskady spalinowe muszą być zamontowane zgodnie z normą EN 13384-2.

Wymagania dotyczące pomieszczeń wynikają z przepisów budowlanych lub prawodawstwa lokalnego. Zastosuj się do zaleceń dotyczących wentylacji pomieszczeń zamieszczonych w przepisach DVGW-TRGI 1986.



W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia się zawartej w spalinach wody w przewodzie spalinowym oraz do jej późniejszego zamarznięcia. **Lód może spaść z wysokości dachu i spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.**

Wyliminuj zagrożenie związane ze spadającym lodem poprzez montaż odpowiednich śniegołapów.



Odprowadzenie spalin bez kanału nie może przebiegać przez inne pomieszczenia ze względu na brak zabezpieczenia mechanicznego oraz zagrożenie pożarowe.

Uwaga: Powietrze doprowadzające nie może być pobierane z kominów, które służyły wcześniej do prowadzenia spalin powstałych w wyniku spalania oleju lub paliw stałych!



Mocowanie przewodu prowadzenia powietrze/spaliny lub samodzielnego przewodu spalinowego za pośrednictwem obejm poza kanałami wykonaj tak, aby odległość od przyłączy urządzenia do kolan wynosiła minimum 50 cm.

Ma to na celu zabezpieczenie rury przed rozciągnięciem połączeń. Niezastosowanie się do tych zaleceń może być powodem wycieku gazu lub zatrucia przez wypływające spaliny. Dodatkowo może dojść do uszkodzeń kotła.



W celu uniknięcia wycieku gazu zaleca się stosowanie kaskady nadciśnienia z atestowaną klapą spalinową (nr art 2484637). Od marca 2017 klapa spalinowa jest zintegrowana z kotłem we wszystkich modelach MGK-2.

Oryginalne części zamienne firmy Wolf podlegały wieloletniej optymalizacji i są idealnie dopasowane do kotłów firmy Wolf. Zastosowanie elementów innych producentów, którzy mają wyłącznie atesty CE, pociąga za sobą całkowitą odpowiedzialność instalatora za prawidłowe ułożenie i działanie systemu. Firma Wolf nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z zastosowania elementów, które posiadają tylko znak CE. Dotyczy to szkód rzeczowych i obrażeń ciała wynikających z zastosowania przewodów o nieodpowiedniej długości, zbyt wysokich spadków ciśnienia, przedwczesnego zużycia powodującego wyciek gazu i skroplin lub nieprawidłowego działania, np. luzowania się elementów.

Uwaga: Konieczne jest zagwarantowanie czystości powietrza zasilającego przy pobieraniu go z kanału.

Przyłącze kanału prowadzenia powietrze/spaliny

Przewody spalinowe muszą umożliwiać przeprowadzenie kontroli przekroju. W pomieszczeniu, w którym urządzenie grzewcze jest zainstalowane, należy w tym celu zainstalować także otwór rewizyjny oraz/lub kontrolny, który odpowiada lokalnym wymaganiom i przepisom kominiarskim.

Połączenia po stronie prowadzenia spalin wykonaj w formie mufy /kielicha/ z uszczelką. Mufy powinny być zawsze ustawione w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu spalin.



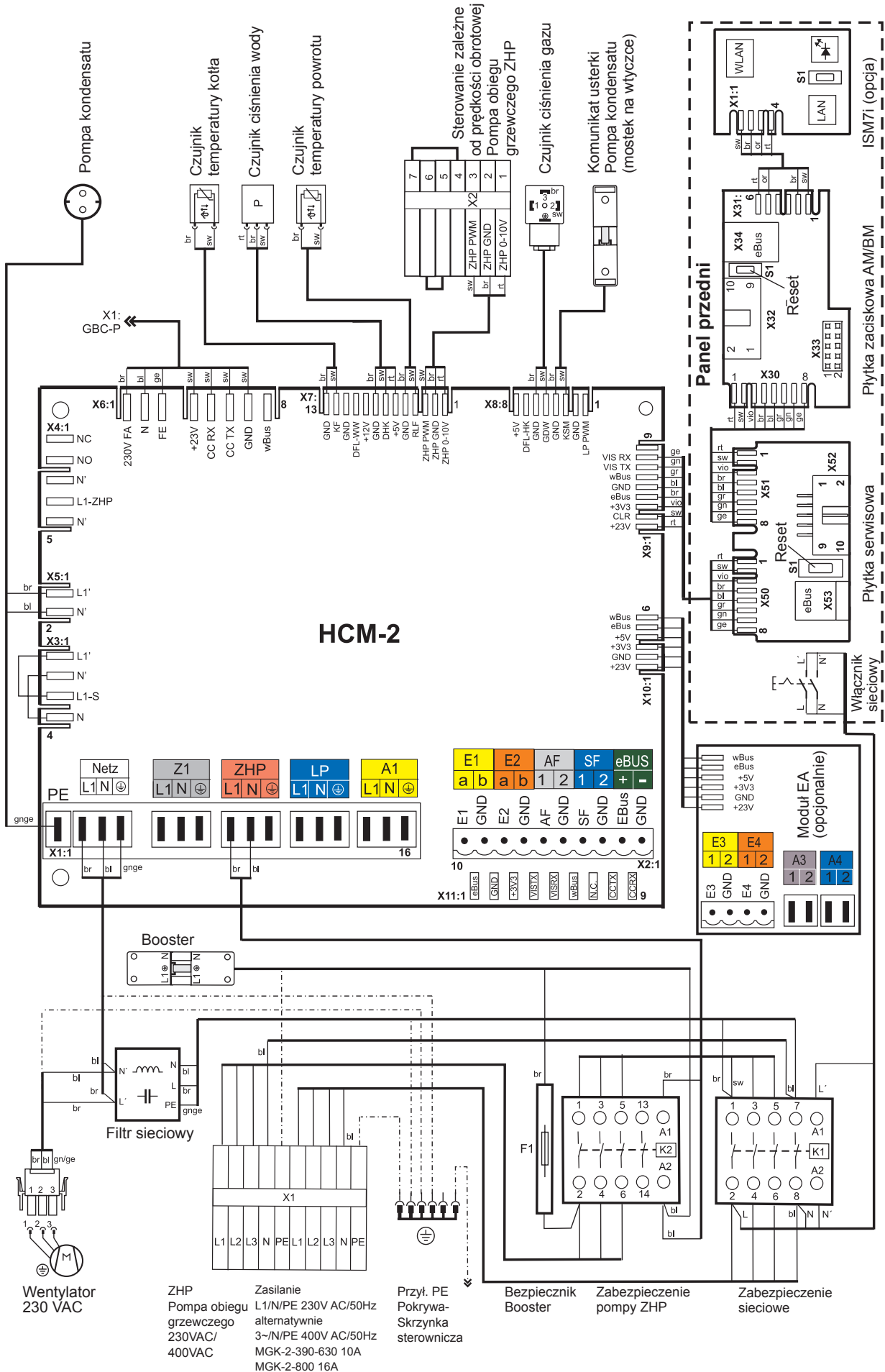
Kanał prowadzenia powietrze/spaliny należy ułożyć pod kątem min. 3° do kotła grzewczego. Do mocowania elementów zastosuj obejmę dystansową.

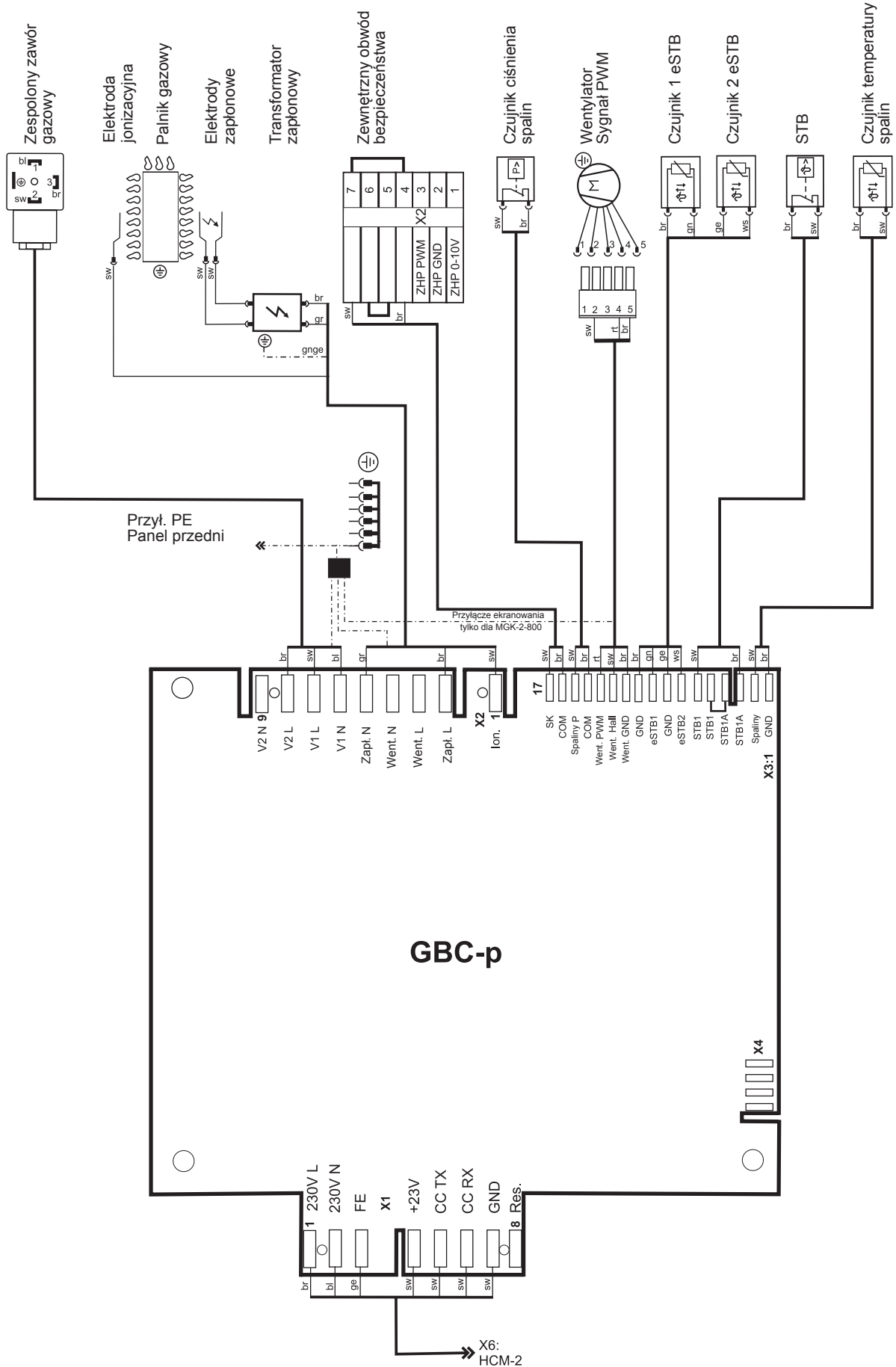
W skrajnym przypadku mniejsze nachylenie kanałów prowadzenia powietrze/spaliny może prowadzić do korozji lub usterek w pracy.

Uwaga: Po przycięciu rur fazuj krawędzie, aby zagwarantować szczelność połączeń. Zwróć szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelek. Usuń zanieczyszczenia montażowe. Nie wolno montować uszkodzonych elementów.

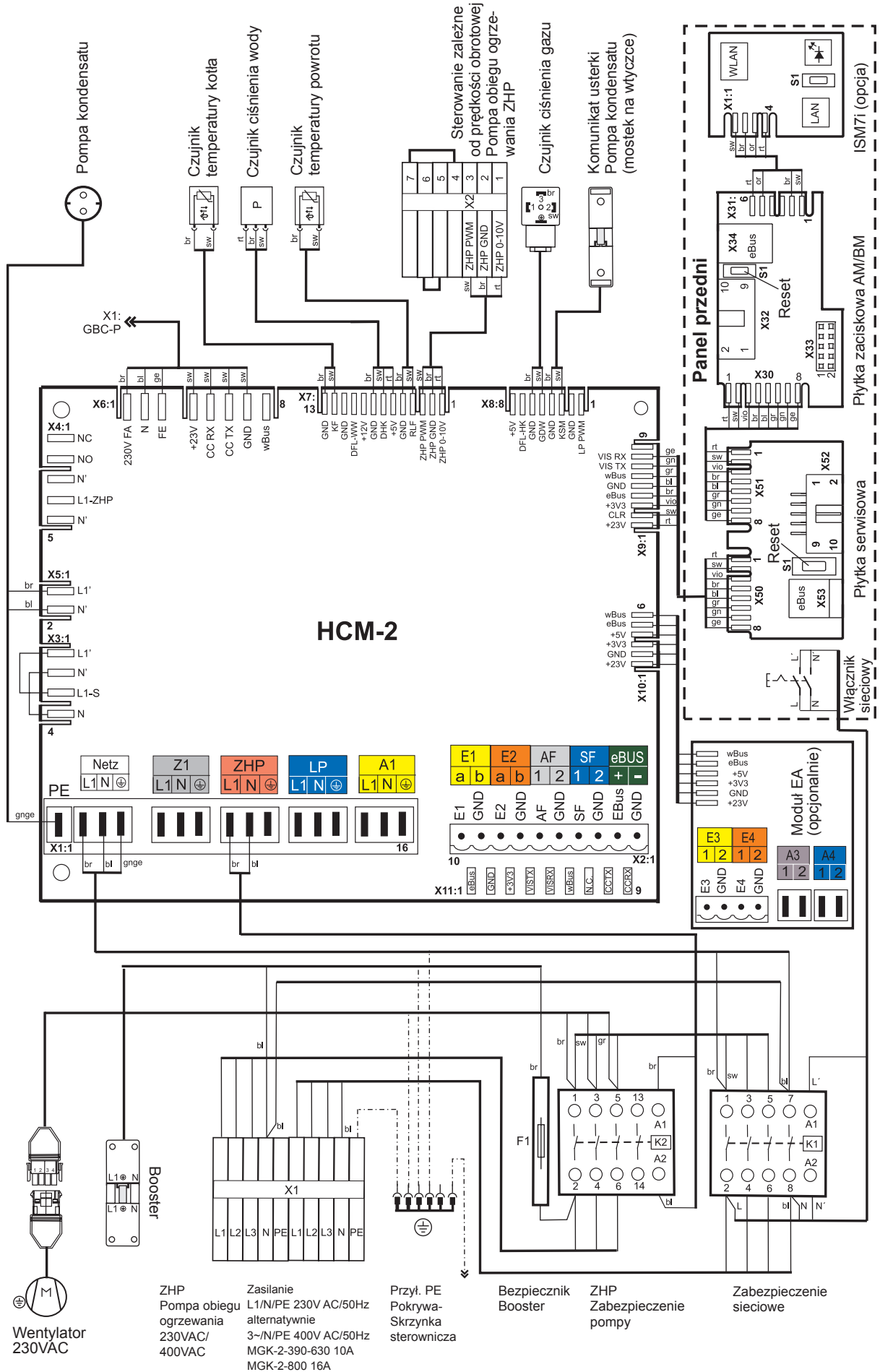
Uwaga: W przypadku systemów kaskadowych zgodnych z normą DIN EN 13384-2 (kaskada) maksymalne nadciśnienie w łączniku z kolektorem nie powinno przekraczać wartości 50 Pa.

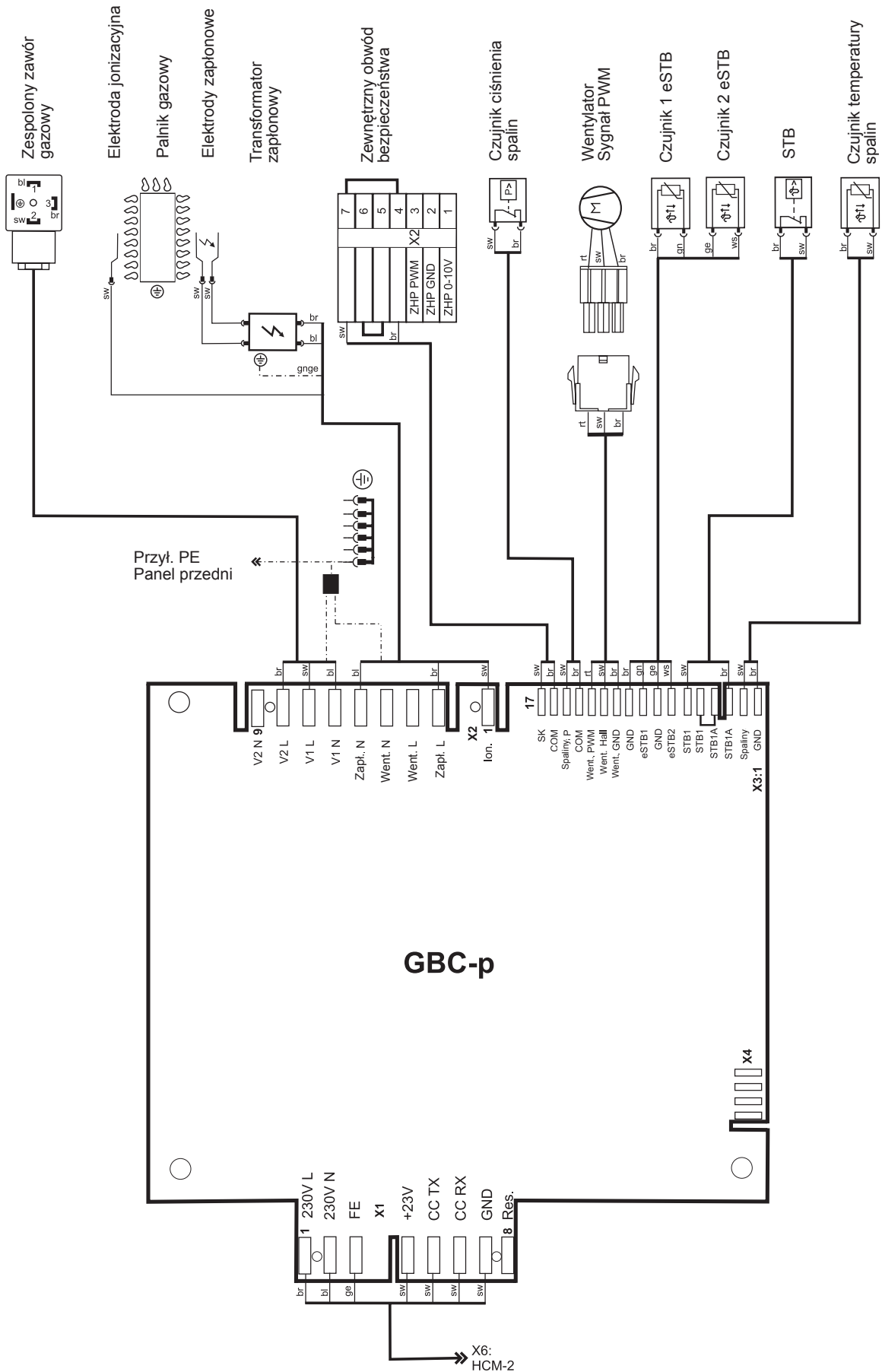
Uwaga: W trakcie prac montażowych zaleca się stosowanie filtra zabezpieczającego wlot powietrza nr 8751390. Filtr wlotowy jest montowany na wlot powietrza. W trakcie prac budowlanych drzwi kotła muszą być zamknięte. Po zakończeniu prac zdejmij filtr.



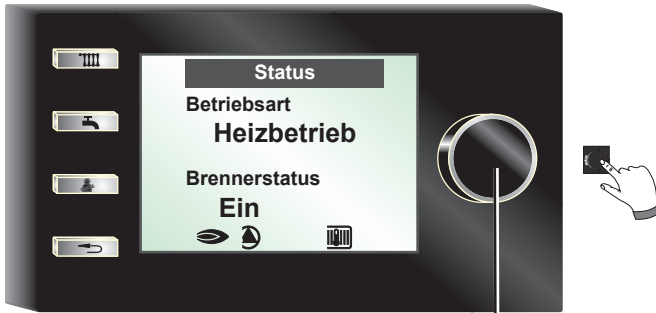


34. Schemat elektryczny HCM-2 dla MGK-2-1000



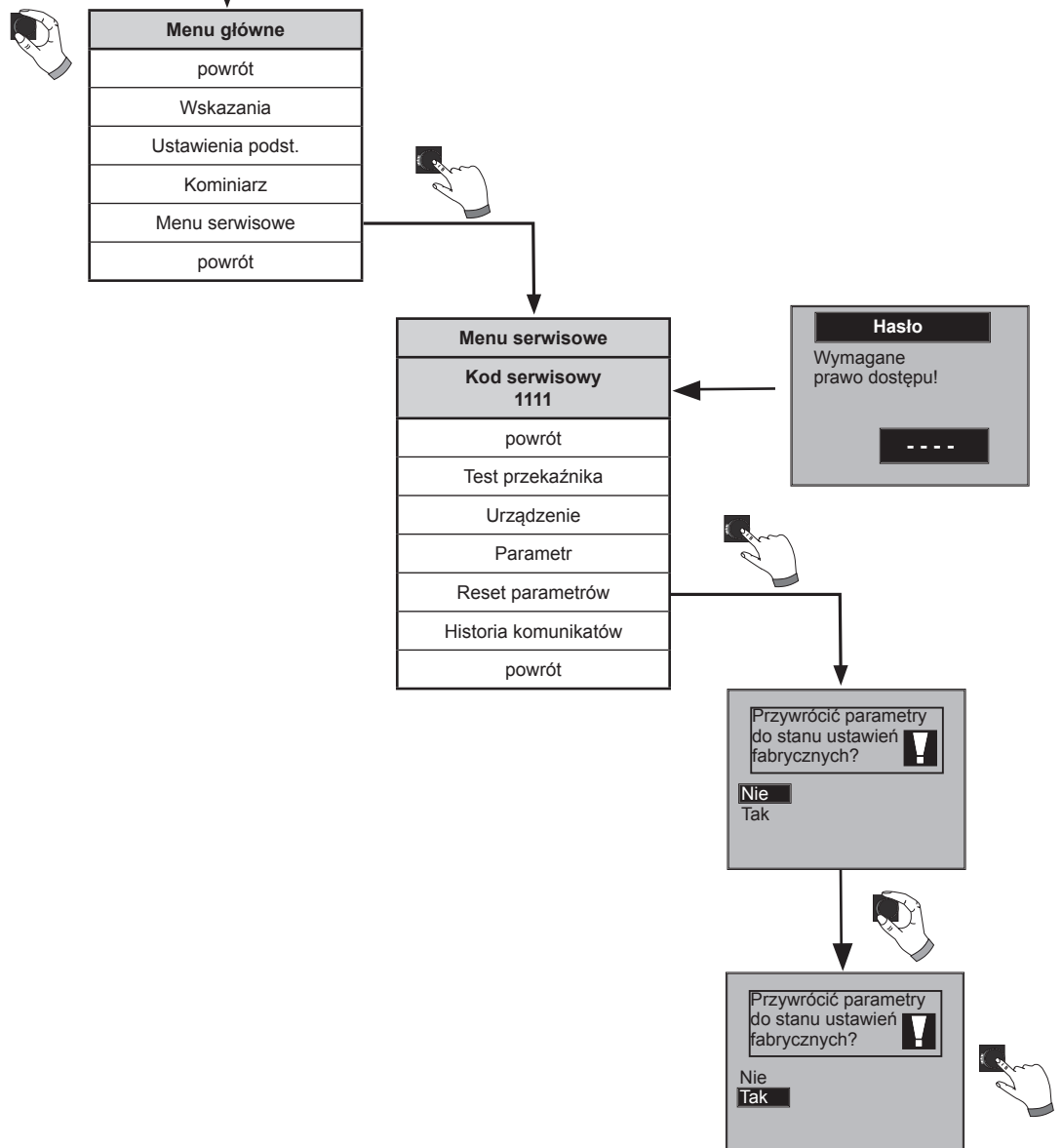


Reset



Reset parametrów

W przypadku zresetowania parametrów wszystkie parametry są przywracane do stanu ustawień fabrycznych. Patrz Ustawienia parametrów.

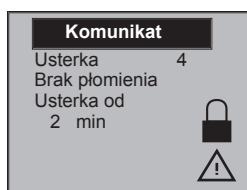
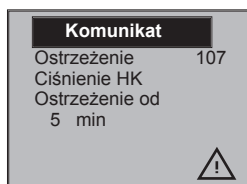


Wskazówki ogólne

Nie wolno usuwać, mostkować ani wyłączać elementów zabezpieczających oraz nadzorujących. Eksploatacja kotła możliwa jest tylko w przypadku, gdy kocioł znajduje się w nienagannym stanie technicznym. Należy bezzwłocznie usunąć wszelkie usterki lub uszkodzenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo. Uszkodzone elementy wymieniaj wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Wolf.

Usterki i ostrzeżenia pojawiają się na należącym do wyposażenia dodatkowego module wyświetlacza AM lub na module obsługowym BM-2 w formie informacji tekstowej i odpowiadają treścią komunikatów zamieszczonym w poniższych tabelach.

Symbol ostrzeżenia/usterki na wyświetlaczu (trójkąt z wykrzyknikiem) wskazuje na aktywne ostrzeżenie lub usterkę. Symbol kluczyka sygnalizuje, że pojawienie się usterki spowodowało zatrzymanie pracy kotła. Na urządzeniu pokaże się też informacja o tym jak długo komunikat jest wyświetlany.



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

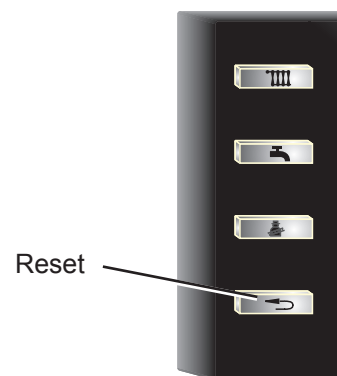
Uwaga Usterki mogą być usuwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Kilukrotne zatwierdzenie usterki bez usunięcia jej przyczyny może prowadzić do uszkodzenia podzespołów lub całego urządzenia. Usterki takie jak np. uszkodzone czujniki temperatury lub inne sensory są automatycznie zatwierdzone przez system po wymianie na elementy sprawne, które wskazują prawidłowe wartości sygnałów.

Postępowanie w przypadku wystąpienia usterek:

- Odczytaj komunikat usterki
- Ustal i usuń usterki zgodnie z treścią poniższych tabeli
- Zatwierdzenie usterek
Zatwierdź błąd przyciskiem lub wyzeruj go w menu serwisowym za pomocą polecenia „Resetowanie usterki”
Niepowodzenie zatwierdzenia komunikatu błędu może być spowodowane wystąpieniem wysokich temperatur wymiennika ciepła i uniemożliwić odblokowanie.
- Sprawdź prawidłowość działania systemu

Postępowanie w przypadku wystąpienia ostrzeżeń:

- Odczytaj komunikat ostrzeżenia
- Ustal i usuń przyczyny komunikatów ostrzegawczych zgodnie z treścią poniższych tabeli
- W przypadku ostrzeżeń zatwierdzenie nie jest konieczne
- Sprawdź prawidłowość działania systemu



Historia komunikatów:

W menu serwisowym modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 można wyświetlić historię komunikatów i ostatnie komunikaty o usterkach.

Menu główne	Podmenu	Punkt menu
<p>Hasło dostępu do strony menu serwisowego</p> <p>Patrz moduł wyświetlacza AM</p>	<p>Serwis</p> <p>← powrót Test Urządzenie Parametr Reset parametrów Historia usterek</p>	<p>Hist. usterek</p> <p>Kontrola przepływu</p> <p>41</p> <p>Czas trwania 20 min</p> <p>Numer 1 z 15</p>
		<p>Hist. usterek</p> <p>Nadwyżka temperatury STB</p> <p>1</p> <p>Czas trwania 30 min</p> <p>Numer 2 z 15</p>

Usterka

W systemie mogą wystąpić następujące usterki

Kod usterki	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Przekroczenie temperatury STB	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (termostat) uruchomił się. Temperatura kotła przekroczyła 107°C	Sprawdź pompę obwodu grzania, odpowietrz system, naciśnij przycisk resetowania usterki, oczyść wymiennik ciepła.
2	Przekroczenie temperatury TB	Jeden z czujników temperatury bezpieczeństwa eSTB1 lub eSTB2 wskazał przekroczenie wartości ogranicznika temperatury (105°C).	Sprawdź pompę obwodu urządzenia grzewczego, sprawdź czujnik, odpowietrz system, naciśnij przycisk resetowania, oczyść wymiennik ciepła.
3	Przesunięcie dt-zasilania (Dr.cz.t.el.og.t.bez)	Różnica temperatury pomiędzy czujnikiem temperatury bezpieczeństwa eSTB1 oraz eSTB2 > 6°C.	Sprawdź czujnik, pompę obwodu grzania, odpowietrz system, naciśnij przycisk resetowania usterki, oczyść wymiennik ciepła.
4	Brak płomienia	Brak płomienia w trakcie uruchamiania mimo zakończenia czasu bezpieczeństwa, uszkodzenie elektrody kontrolnej, elektrody zapłonowej, transformatora zapłonowego.	Sprawdź elektrodę kontrolną, zapłonową i transformator zapłonowy, naciśnij przycisk resetowania, sprawdź ciśnienie gazu
5	Gaśnięcie płomienia	Zanik płomienia w trakcie pracy, usterka elektrody kontrolnej, kanał wylotu spalin niedrożny, wylot kondensatu niedrożny.	Sprawdź elektrodę kontrolną, naciśnij przycisk resetowania, sprawdź kanał odprowadzania spalin, sprawdź odpływ
6	Zbyt wysoka temperatura TW	Jeden z czujników temperatury bezpieczeństwa eSTB1 lub eSTB2 wskazał przekroczenie wartości ogranicznika temperatury (97°C).	Sprawdź czujnik, pompę obwodu grzania, odpowietrz system, naciśnij przycisk resetowania usterki. Czyszczenie wymiennika ciepła
7	Zbyt wysoka temperatura spalin TB	Temperatura spalin przekroczyła granicę wyłączenia TBA.	Oczyść wymiennik ciepła, sprawdź czujnik, sprawdź kanał odprowadzania spalin.
8	Kłapa odprowadzania spalin nie działa	Styk kłapy odprowadzania spalin (E1) nie zamyka lub nie otwiera się mimo otrzymania sygnału; wyjście A1 nie steruje położeniem kłapy odprowadzania spalin.	Sprawdź kłapę odprowadzania spalin lub jej wiązkę, sprawdź ustawienia HG13 i HG14.
10	Usterka czujnika temperatury bezpieczeństwa eSTB	Zwarcie lub przerwanie czujnika temperatury bezpieczeństwa eSTB1, eSTB2 lub wiązki czujnika.	Sprawdź czujnik i wiązkę.
11	Nieprawidłowe rozpoznanie płomienia	Płomień został rozpoznany przed uruchomieniem palnika.	Naciśnij przycisk resetowania, sprawdź elektrodę kontrolną.
12	Usterka czujnika kotła	Temperatura czujnika kotła > 105°C, Przerwanie lub zwarcie czujnika kotła lub wiązki.	Sprawdź czujnik i wiązkę.
13	Usterka czujnika spalin	Przerwanie lub zwarcie czujnika spalin lub wiązki.	Sprawdź czujnik i wiązkę.
14	Usterka czujnika CWU	Przerwanie lub zwarcie czujnika CWU (zasobnika buforowego).	Sprawdź czujnik i wiązkę.
15	Usterka czujnika zewnętrznego	Przerwanie lub zwarcie czujnika zewnętrznego lub wiązki.	Sprawdź czujnik i wiązkę.
16	Usterka czujnika powrotu	Przerwanie lub zwarcie czujnika powrotu lub wiązki.	Sprawdź czujnik i wiązkę.
18	Zewnętrzny obwód bezpieczeństwa	Uruchomienie styku zewnętrznego czujnika bezpieczeństwa (ogranicznik ciśnienia maks., zabezpieczenie stanu wody itp.).	Naciśnij przycisk resetowania, usuń usterkę.
20	Test przekaźnika GKV	Nieprawidłowy wynik testu przekaźnika wewnętrznego.	Naciśnij przycisk resetowania, jeżeli usterka nadal występuje, wymień automat zapłonowy.

Kod usterki	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
24	Prędkość obrotowa wentylatora <	Wentylator nie osiąga zadanej prędkości obrotowej.	Sprawdź PWM oraz zasilanie elektryczne wentylatora, sprawdź wentylator, naciśnij przycisk resetowania.
26	Prędkość obrotowa wentylatora >	Wentylator nie zatrzymuje się.	Sprawdź PWM oraz zasilanie elektryczne wentylatora, sprawdź wentylator, naciśnij przycisk resetowania, sprawdź, czy w przewodzie wylotu spalin nie występuje zbyt duży ciąg.
28	Czujnik ciśnienia gazu	Brak gazu przez >15 min.	Sprawdź dopływ gazu, sprawdź czujnik ciśnienia gazu.
30	Automat zapłonowy CRC	Nieprawidłowy zestaw danych EEPROM.	Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki wymień aparat zapłonowy.
32	Usterka zasilania 23 VAC	Niedopuszczalne parametry zasilania 23 VAC (np. zwarcie).	Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki wymień płytkę sterowania.
35	Brak BBC	Wtyczka parametryczna została usunięta lub nieprawidłowo włożona.	Założ prawidłową wtyczkę parametryczną.
36	Usterka BCC (BCC uszkodzony)	Usterka wtyczki parametrycznej.	Wymień wtyczkę parametryczną.
37	Nieprawidłowe BCC (BCC niekompatybilny)	Wtyczka parametryczna nie jest kompatybilna z płytką sterowania. Wprowadzono nieprawidłowy kod BCC	WŁĄCZ/WYŁĄCZ wyłącznik główny. Założ prawidłową wtyczkę parametryczną. Naciśnij przycisk resetowania i wpisz kod serwisowy „1111”. Wpisz prawidłowy kod BCC.
38	Konieczna aktualizacja BCC	Usterka wtyczki parametrycznej, płytka wymaga zastosowania nowej wtyczki parametrycznej (część zamienna).	Ponownie włóż wtyczkę parametryczną, wymień wtyczkę parametryczną.
39	Usterka systemowa BCC (BCC uszkodzony)	Nie uruchomiono procesu kopiowania BCC Usterka wtyczki parametrycznej.	WŁĄCZ/WYŁĄCZ wyłącznik główny. Naciśnij przycisk resetowania i wpisz kod serwisowy „1111”. Wymień wtyczkę parametryczną.
41	Nadzór strumienia (Kontrola przepływu)	Temperatura powrotu > temperatura zasilania	Odpowietrz system, sprawdź pompę obwodu grzewczego, sprawdź przyłącza rury zasilającej i powrotnej.
42	Pompa kondensatu nie działa	Usterka pompy kondensatu, przewód wylotowy niedrożny, usterka zasilania pompy.	Sprawdź pompę, sprawdź temperatury zasobnika, sprawdź wtyczkę oraz przewód sieciowy.
44	Czujnik ciśnienia spalin	Zbyt wysoki opór przepływu spalin w systemie odprowadzania spalin.	Zanieczyszczenie wymiennika ciepła, sprawdź system odprowadzenia spalin, sprawdź klapę wylotu spalin, naciśnij przycisk resetowania.
52	Maks. czas ładowania zasobnika	Ładowanie zasobnika buforowego trwa zbyt długo.	Sprawdź czujnik CWU (czujnik zasobnika) i jego przewód, sprawdź pompę ładowania, naciśnij przycisk resetowania. Sprawdź parametr powiększenia zasobnika HG25.
53	Odchyłka sterownika IO	Rozpoznanie wiatru, silny sztorm, niewystarczający sygnał jonizacji w trakcie pracy, zanieczyszczenie palnika	Sprawdź elektrodę kontrolną, sprawdź system wylotu spalin, naciśnij przycisk resetowania, oczyść palnik
60	Niedrożność syfonu	Syfon lub system odprowadzania spalin jest niedrożny	Oczyść syfon, system spalinowy, zasilania powietrzem, ciśnienie przyłącza gazowego (ciśnienie przepływu gazu) oraz elektrodę kontrolną. Rozważ zwiększenie minimalnych obrotów wentylatora.

Kod usterki	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
78	Usterka czujnika kolektora	Usterka czujnika lub wiązki.	Sprawdź i w razie potrzeby wymień czujnik lub wiązkę.
90	Komunikacja FA	Wyłączenie awaryjne przez ChipCom, usterka komunikacji pomiędzy płytką sterowania i automatem zapłonowym	Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki zwróć się o fachową pomoc.
95	Tryb programowania	Sterowanie aparatu zapłonowego z PC	Brak
96	Reset	Zbyt częste korzystanie z przycisku resetowania	Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki zwróć się o fachową pomoc. Zwróć się o fachową pomoc.
98	Wzmacniacz płomienia	Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego Zwarcie elektrody jonizacyjnej Błąd okablowania na HCM-2 (po stronie napięcia bezpiecznego)	Naciśnij przycisk resetowania Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki zwróć się o fachową pomoc. Sprawdź przyłącze elektryczne po stronie napięcia bezpiecznego HCM-2.
99	Usterka systemowa aparatu zapłonowego	Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego Poluzowany zestyk wtyczki PWM lub wtyczki sieciowej dmuchawy	Wyłącz i włącz zasilanie sieciowe, w przypadku dalszego występowania usterki zwróć się o fachową pomoc. Zwróć się o fachową pomoc. Sprawdź przyłącze elektryczne dmuchawy
107	Ciśnienie w układzie grzewczym	Zbyt niskie ciśnienie wody, zbyt wysokie ciśnienie wody.	Sprawdź ciśnienie systemu, sprawdź przewód, naciśnij przycisk resetowania, sprawdź czujnik ciśnienia wody.
116	Usterka zewnętrzna na sparametryzowanym wejściu E1	Styk wejścia komunikatu usterki E1 jest otwarty	Usuń usterkę wyposażenia zewnętrznego. Naciśnij przycisk resetowania usterki.
255	Nieznany kod błędu	Błąd nie jest rozpoznawany przez oprogramowanie.	Sprawdź wersję oprogramowania płytek drukowanych, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

Legenda

Legenda	
BCC	Wtyczka parametryczna (Boiler Chip Card)
CRC	Cykliczna kontrola zgodności
EEPROM	Pamięć z możliwością wielokrotnego zapisu
FA	Aparat zapłonowy
GKV	Zespolony zawór gazowy
IO	Sygnal jonizacji
Czujnik temperatury bezpieczeństwa STB	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
Czujnik temperatury bezpieczeństwa eSTB	Elektroniczny ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
TB	Ogranicznik temperatury
TBA	Ogranicznik temperatury spalin
TW	Czujnik temperatury

Komunikaty ostrzegawcze

System może wyświetlić następujące ostrzeżenia.

Nr	Usterka	Opis	Przyczyna i rozwiązanie
1	Wymieniono automat zapłonowy	Płytką sterującą rozpoznała wymianę automatu zapłonowego.	Sprawdź, czy zastosowano odpowiednią wtyczkę parametryczną. Sprawdź ustawienia parametrów urządzenia.
2	Ciśnienie obiegu kotła grzewczego	Ciśnienie wody spadło poniżej granicy ostrzegawczej.	Sprawdź ciśnienie w instalacji grzewczej. Sprawdź czujnik.
3	Zmiana parametru	Włożono inną wtyczkę parametrów. Wszystkie parametry zostały przywrócone do stanu ustawień fabrycznych, wymieniono płytkę HCM-2 lub GBCe.	Upewnij się, że podłączono właściwą wtyczkę parametryczną.. Sprawdź parametry ustawienia urządzenia. Sprawdź ustawienie parametrów urządzenia.
4	Brak płomienia	W trakcie ostatniej próby rozruchu palnika nie rozpoznano płomienia.	Wykonaj kilka prób uruchomienia. Sprawdź elektrodę zapłonową i transformator. Sprawdź elektrodę jonizacyjną. Sprawdź ciśnienie zasilania gazu.
5	Zanik płomienia w fazie stabilizacji. Zanik płomienia po zakończeniu fazy bezpieczeństwa	Zanik płomienia w trakcie pracy.	Usterka elektrody jonizacyjnej. Niedrożne odprowadzenie spalin. Niedrożny odpływ kondensatu. Sprawdź ciśnienie zasilania gazu.
24	Prędkość obrotowa wentylatora poniżej lub powyżej granicy	Prędkość obrotowa wentylatora nie osiąga wartości zadanej lub wentylator nie zatrzymuje się.	Sprawdź system odprowadzania spalin, przewody PWM oraz przewody zasilające wentylator.
43	Wielokrotne próby uruchomienia palnika	Liczba prób uruchomienia palnika zbyt wysoka.	Zbyt niski odbiór mocy: Zapewnij odpowiedni odbiór mocy. Zwiększ ustawienie blokady taktowania palnika HG09.

Czujniki opornościowe NTC

Czujnik kotła, czujnik temperatury zasobnika, czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik powrotu, czujnik temperatury bezpieczeństwa eSTB, czujnik kolektora.

Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω	Temp. °C	Oporność Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Typ		MGK-2-390	
Kocioł kondensacyjny	[tak/nie]		tak
Kocioł niskotemperaturowy (**)	[tak/nie]		nie
Kocioł typu B11	[tak/nie]		nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń	[tak/nie]		nie
Jeżeli tak – wyposażony w dodatkowy element grzejny	[tak/nie]		-
Ogrzewacz wielofunkcyjny	[tak/nie]		nie
Parametr	Symbol	Jednostka	
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	367
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżymie wysokotemperaturowym (*)	P_4	kW	366,7
Wytworzone ciepło użytkowe przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżymie niskotemperaturowym (**)	P_1	kW	121,6
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy pełnym obciążeniu	elmax	kW	0,410
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej przy częściowym obciążeniu	elmin	kW	0,042
Dodatkowe zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,011
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	93
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżymie wysokotemperaturowym (*)	η_4	%	88,9
Sprawność użytkowa przy 30% znamionowej mocy cieplnej i w reżymie niskotemperaturowym (**)	η_1	%	97,0
Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,401
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ing}	kW	0,000
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	34
Dane kontaktowe		Wolf Technika Grzewcza Sp. z o.o., Sokołów, ul. Sokołowska 36, 05-806 Komorów k. Warszawy	

(*) W reżymie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.

(**) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza).

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

(wg ISO/IEC 17050-1)

Nr: 3063712
Wystawione przez: **Wolf GmbH**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gazowe kotły kondensacyjne
MGK-2-390 MGK-2-630
MGK-2-470 MGK-2-800
MGK-2-550 MGK-2-1000

Wyżej wymieniony produkt jest zgodny z wymaganiami następujących norm i 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 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 : 2015 + A1 : 2015)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

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) (do MKG-2-390)
2011/65/UE (dyrektywa RoHS)
Rozporządzenie (UE) 813/2013 (do MKG-2-390)

Produkt ma następujące oznaczenie:



Wyłącznie odpowiedzialność za składanie deklaracji zgodności ponosi producent.

Mainburg, 1.08.2017


Gerdewan Jacobs
Dyrektor techniczny


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.: 3063712_201804

Zmiany zastrzeżone