

PL

Instrukcja obsługi dla wykwalifikowanego personelu

GAZOWY KOCIOŁ KONDENSACYJNY MGK-2

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

(Tłumaczenie)

Polski | Zmiany zastrzeżone!

1.	Wskazówki dotyczące dokumentacji.....	3
2.	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
3.	Wymiary MGK-2-390 - 630	8
3.	Wymiary MGK-2-800 - 1000	9
4.	Dane techniczne MGK-2-390 - 630.....	10
4.	Dane techniczne MGK-2-800 - 1000.....	11
5.	Opór/przepływ wody grzewczej.....	12
6.	Schemat funkcyjny kotła	13
7.	Obudowa.....	14
8.	Normy i przepisy	15
Przed zamontowaniem		
9.	Transport / wskazówki dotyczące montażu.....	17
10.	Wyposażenie i elementy bezpieczeństwa.....	20
11.	Wskazówki dotyczące przygotowania wody	21
12.	Instalacja hydrauliczna wokół kotła grzewczego.....	22
13.	Dobór pomp obiegowych	23
14.	Przyłącze gazu.....	24
15.	Neutralizator (wyposażenie dodatkowe).....	25
16.	Montaż syfonów	26
17.	Neutralizator / pompa kondensatu (wyposażenie dodatkowe).....	27
18.	Układ powietrzno-spalinowy.....	28
Regulacja		
19.	Przyłącze elektryczne	30
20.	Moduł wyświetlacza / moduł obsługi / montaż	37
21.	Moduł wyświetlacza AM	38
22.	Struktura menu wyświetlacza AM	39
23.	Tryby pracy / stan palnika urządzenia grzewczego	40
24.	Moduł obsługowy BM-2.....	41
25.	Parametry serwisowe HG	42
26.	Opis parametrów.....	44
Tryb kaskadowy		
27.	Tryb kaskadowy	55
Uruchomienie		
28.	Napełnianie / opróżnianie instalacji grzewczej.....	58
29.	Uruchomienie	59
30.	Sprawdź ciśnienie przyłącza gazowego.....	60
31.	Zmiana rodzaju gazu – regulacja stężenia CO2	61
Dane techniczne		
32.	Protokół uruchomienia	63
33.	Wytyczne dotyczące projektowania układu powietrzno-spalinowego	64
34.	Schemat elektryczny HCM-2 dla MGK-2-390-800	65
34.	Schemat połączeń elektrycznych GBC-p dla modelu MGK-2-390-800	66
34.	Schemat połączeń elektrycznych HCM-2 dla modelu MGK-2-1000	67
34.	Schemat połączeń elektrycznych GBC-p dla modelu MGK-2-1000.....	68
35.	Reset.....	69
36.	Usterki – przyczyny – usuwanie.....	70
37.	Komunikaty ostrzegawcze: przyczyny i usuwanie	75
38.	Tabela rezystancji czujników	76
39.	Parametry techniczne wg rozporządzenia (UE) nr 813/2013.....	77
40.	Notatki	78
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE.....		79

1.1 Dokumenty uzupełniające

Instrukcja obsługi kotła MGK-2 dla użytkownika
Instrukcja konserwacji kotła 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 instalacji przejmuje odpowiedzialność za prawidłowe przechowywanie wszystkich instrukcji oraz materiałów informacyjnych.

- ▶ **Przeznacz niniejszą instrukcję montażu oraz wszystkie inne dołączone instrukcje operatorowi lub użytkownikowi urządzenia.**

1.3 Poinstruowanie operatora / 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 urządzenia, 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 emisjami 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 uzupełniające.
- Poinstruj użytkownika urządzenia na temat obsługi instalacji grzewczej.

1.4 Zakres obowiązywania instrukcji

Ta instrukcja montażu dotyczy gazowego kotła kondensacyjnego typu MGK-2-390-1000.

1.5 Odbiór

Obowiązkiem użytkownika jest zgłoszenie rozpoczęcia eksploatacji kotła w urzędzie kominiarskim w terminie nie późniejszym niż 4 tygodnie po pierwszym uruchomieniu.

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, części eksploatacyjne, uszkodzone komponenty oraz niebezpieczne dla środowiska naturalnego ciecze i oleje muszą być utylizowane i poddawane recyklingowi w sposób ekologiczny zgodnie z przepisami ustawy o gospodarce odpadami.
W żadnym wypadku nie mogą być one wyrzucane z odpadami gospodarstwa domowego!
- Kartonowe opakowanie, tworzywa sztuczne nadające się do recyklingu oraz materiały wypełniające z tworzywa sztucznego utylizuj z zastosowaniem odpowiednich systemów recyklingowych lub przełącz do punktu skupu surowców wtórnych.
- Zastosuj się do treści obowiązujących przepisów krajowych lub lokalnych.

Zakres dostawy MGK-2

- 1 x gazowy kocioł kondensacyjny MGK-2 z kompletem osłon, zamontowany i okablowany
- 2 x syfony z 3 węzami kondensatu oraz 1 trójnikiem
- 1 x odprowadzenie kondensatu
- 1 x zestaw montażowy palnika (tylko dla modeli MGK-2-800 i 1000)
- 1 x osłona dźwiękoszczelna (tylko dla modelu MGK-2-1000)
- 1 x instrukcja obsługi kotła MGK-2 dla serwisu
- 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 instalatora i autoryzowanego serwisanta. 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. Przeznaczenie urządzenia obejmuje wyłącznie zastosowanie w instalacjach grzewczych ciepłej wody 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.



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

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



Postępowanie w razie pojawienia się zapachu gazu

- Zamknij zawór gazowy.
- Otwórz okna.
- Nie używaj żadnych 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 porażeniem elektrycznym mogącym skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią. Zaciski przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu przełącznika głównego.



Postępowanie 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

Kotły wytwarzają wysokie ciśnienie po stronie wodnej.

Wysokie ciśnienie wody może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała.

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

Wskazówka:

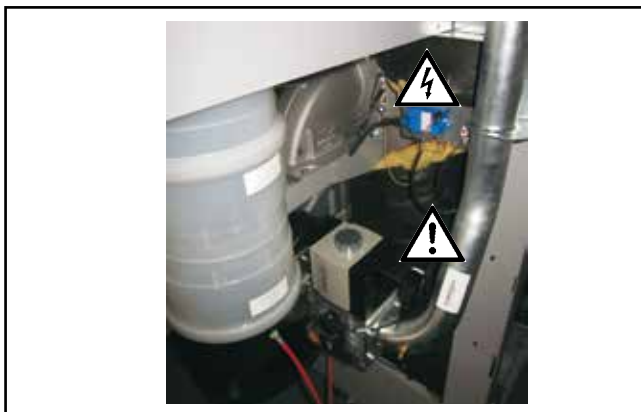
Czujniki mogą być zanurzone w wodzie i mogą pracować pod ciśnieniem.

Czynności obsługowe i naprawcze

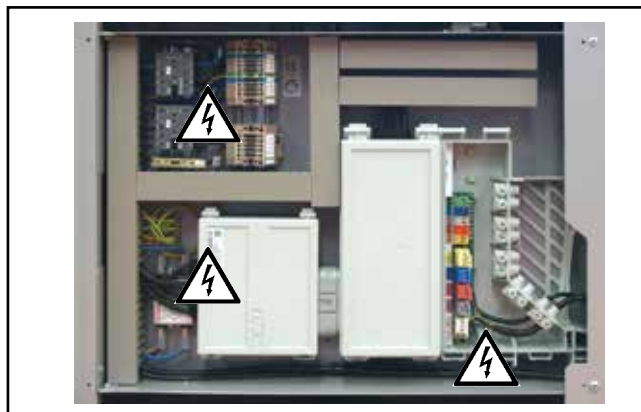
- Zamknij zawór gazowy i zabezpiecz go przed omyłkowym otwarciem.
- Wyłącz napięcie zasilające urządzenie (np. oddzielnym bezpiecznikiem, wyłącznikiem głównym lub awaryjnym) i sprawdź stan beznapięciowy.
- Zabezpiecz urządzenie przed ponownym włączeniem.

Przegląd i konserwacja

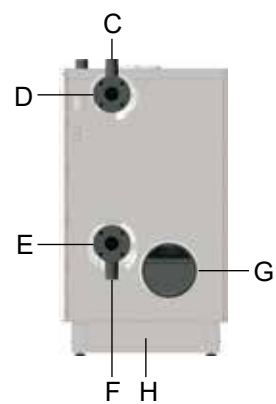
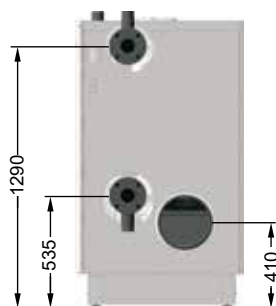
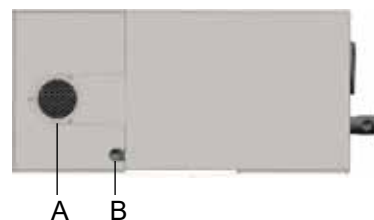
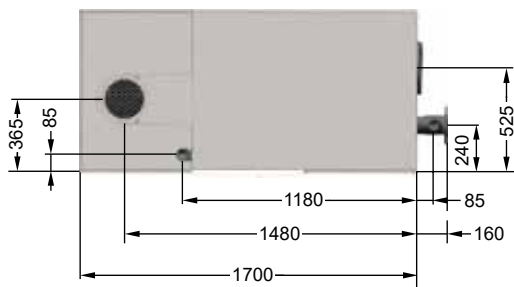
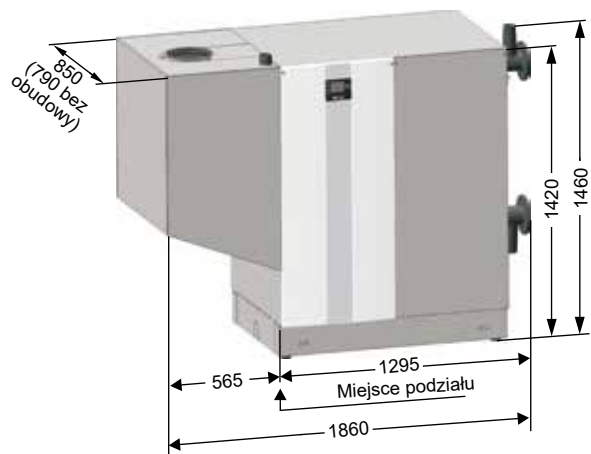
- Sprawną eksploatację urządzeń gazowych należy zapewnić poprzez coroczny przegląd i w razie potrzeby konserwację/naprawę przez autoryzowanego serwisanta.
- (DVGW – TRGI 2008 – G600).
Zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy serwisowej.
- Użytkownik jest zobowiązany do zagwarantowania bezpiecznej, przyjaznej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



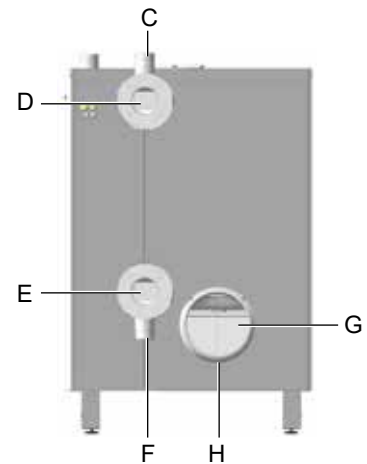
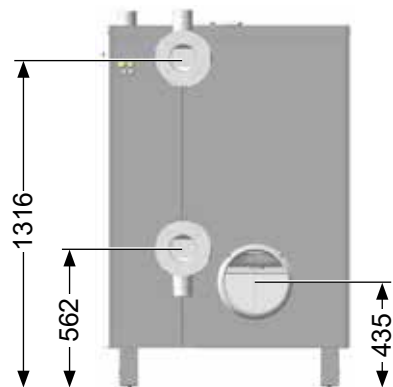
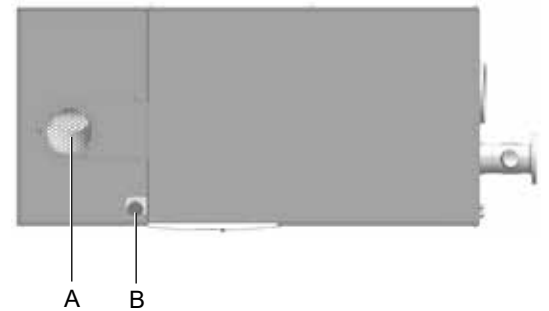
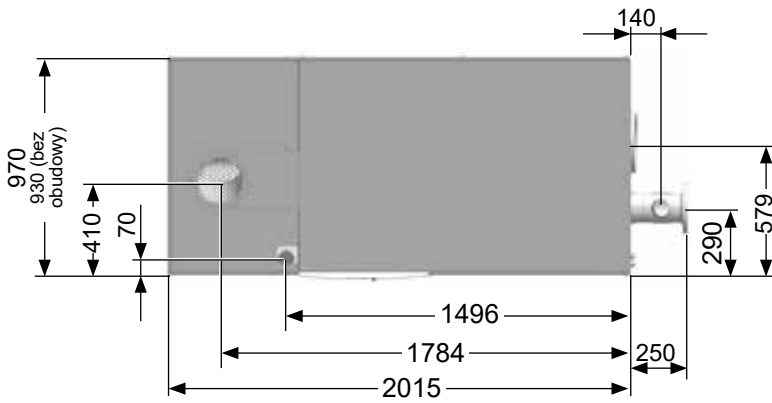
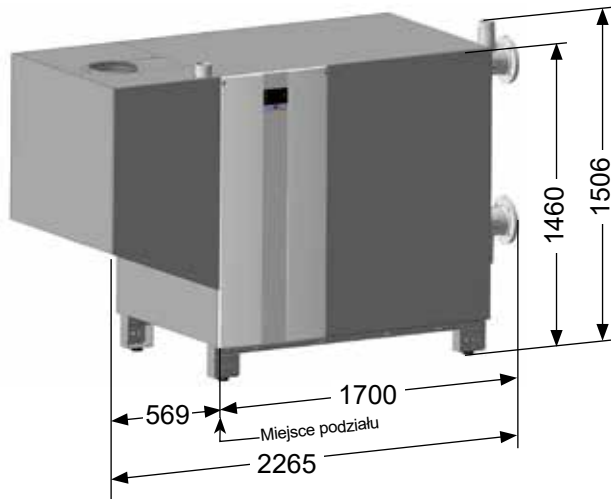
Rysunek: Transformator zapłonowy, elektroda zapłonowa wysokiego napięcia, zawór zespolony gazu, czujnik ciśnienia gazu, wentylator, komora spalania - zagrożenie porażeniem prądem, niebezpieczeństwo zatrucia i wybuchu ulatniającego się gazu, niebezpieczeństwo oparzenia w wyniku kontaktu z gorącymi elementami.



Rysunek: Skrzynka sterownicza
Niebezpieczeństwo porażenia prądem



- A = Przewód doprowadzający powietrze DN 200
- B = Przewód gazowy 2"
- C = Przyłącze zespołu bezpieczeństwa 2"
- C = Przewód zasilania DN 80
- E = Przewód powrotu DN 80
- F = Przyłącze zaworu KFE- 2"
- G = Przewód spalinowy DN 250
- H = Odprowadzenie kondensatu



- A = Przewód doprowadzający powietrze DN 200
- B = Przewód gazowy 2 1/2"
- C = Przyłącze zespołu bezpieczeństwa 2 1/2"
- D = Przewód zasilania DN 100
- E = Przewód powrotu DN 100
- F = Przyłącze zaworu KFE 2 1/2"
- G = Przewód spalinowy DN 250
- H = Odprowadzenie kondensatu

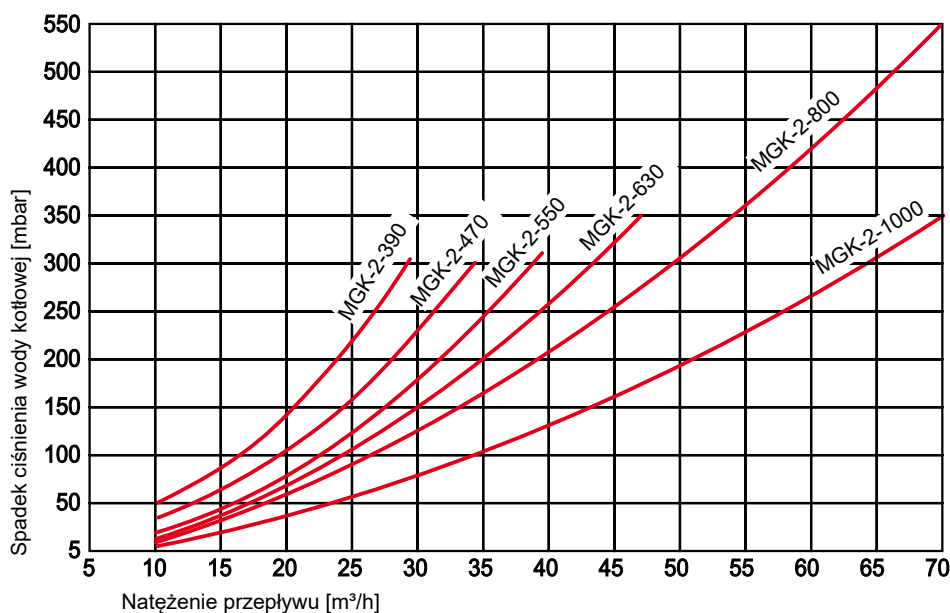
Typ	MGK-2	390	470	550	630	
Znamionowa moc cieplna przy 80/60°C	kW	366,7	434,7	511,6	584,4	
Znamionowa moc cieplna przy 50/30°C	kW	392,0	467,1	549,3	626,6	
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	371,2	443,6	521,0	593,9	
Min. moc cieplna (modul.) przy 80/60°C	kW	58,5	70,7	84,5	96,7	
Min. moc cieplna (modul.) przy 50/30°C	kW	64,2	78,7	94,0	106,8	
Min. obciążenie cieplne (modul.)	kW	59,5	73,2	86,8	98,5	
Zakres modulacji	%	17-100	17-100	17-100	17-100	
Sprawność	η 80/60 przy Qmax	%	98,8	98,0	98,2	98,4
	η 50/30 przy Qmax	%	105,6	105,3	105,4	105,5
	η TR30 przy 30%	%	107,8	108,9	108,6	107,6
Wysokość całkowita	mm	1460	1460	1460	1460	
Szerokość całkowita	mm	1860	1860	1860	1860	
		(1295 rozdzielone)	(1295 rozdzielone)	(1295 rozdzielone)	(1295 rozdzielone)	
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 obiegu grzewczego	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Powrót obiegu grzewczego	DN	80 PN6	80 PN6	80 PN6	80 PN6	
Przyłącze gazu	R	2"	2"	2"	2"	
Układ 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 wymiennika ciepła	l	50	56	62	68	
Maks. dopuszczalne nadciśnienie kotła	bary	6	6	6	6	
Maks. dopuszczalna temperatura zasilania	°C	90	90	90	90	
Spręż wentylatora	Pa	10-150	10-150	10-150	10-150	
Straty postojowe powyżej temperatur 30 / 50K	%	0,11 / 0,18	0,10 / 0,17	0,09 / 0,15	0,09 / 0,14	
Temperatura spalin 80/60–50/30 dla Qmax	°C	65-35	65-35	65-35	65-35	
Temperatura spalin 80/60–50/30 dla Qmin	°C	60-30	60-30	60-30	60-30	
Przepływ masowy spalin min.–maks.	g/s	25,6-156,3	31,5-185,2	37,4-225,3	42,4-247,4	
Kategoria spalin wg DVGW G 635		G 52	G 52	G 52	G 52	
Klasa NOx		6	6	6	6	
Spadek ciśnienia wody kotłowej przy różnicy temperatur 20K	mbar	120	113	126	118	
Przyłącze elektryczne – zabezpieczenie	VAC/Hz	1~ NPE / 230VAC / 50Hz / 10A/B alternatywnie: 3~ NPE / 400 V AC / 50 Hz / 10A/B				
Wyjście pompy obiegu grzewczego / zabezpieczenie ZHP	VAC/Hz	1~ NPE / 230V AC / 50 Hz / 4A alternatywnie: 3~ NPE / 400 V AC / 50 Hz / 4A				
Pobór mocy elektrycznej (obciążenie częściowe/pełne)	W	42-410	45-490	48-580	50-660	
Pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	W	8	8	8	8	
Stopień ochrony		IP20	IP20	IP20	IP20	
Moc akustyczna wg DIN EN 15036 część 1, przy poborze powietrza do spalania z zewnątrz	dB(A)	61	66	68	68	
Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w odległości 1 m przed kotłem MGK-2 przy poborze powietrza z zewnątrz ¹⁾	dB(A)	44	49	50	50	
Moc akustyczna wg DIN EN 15036 część 1, przy poborze powietrza do spalania z wnętrza pomieszczenia	dB(A)	78	82	84	84	
Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w odległości 1 m przed kotłem MGK-2 przy poborze powietrza do spalania z wnętrza pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	60	64	65	65	
Masa całkowita (puste urządzenie)	kg	390	420	450	480	
Ilość kondensatu przy temp. 40/30°C	l/h	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 brzegowych instalacji (np. rodzaju / wykonania instalacji odprowadzania spalin, wielkości i specyfiki miejsca montażu)

Typ		MGK-2-800	MGK-2-1000
Znamionowa moc cieplna przy 80/60°C	kW	700	931
Znamionowa moc cieplna przy 50/30°C	kW	752	1000
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	710	942
Minimalna moc cieplna (modulowana) przy 80/60°C	kW	119	157
Minimalna moc cieplna (modulowana) przy 50/30	kW	133	174
Minimalna moc cieplna (modulowana)	kW	122	160
Zakres modulacji	%	17-100	17-100
Sprawność $\eta_{80/60}$ przy Q_{max}	%	98,7	98,8
$\eta_{50/30}$ przy Q_{max}	%	106,0	106,2
η_{TR30} przy 30%	%	108,8	110,0
Wysokość całkowita	mm	1460	1460
Szerokość całkowita / szerokość bez zespołu powietrzno-gazowego	mm	2265 / 1700	2265 / 1700
Głębokość całkowita / głębokość bez obudowy	mm	970 / 950	970 / 950
Średnica rury spalinowej	mm	250	250
Przyłącze przewodu doprowadzającego powietrze	mm	200	200
Zasilanie obiegu grzewczego	DN/PN	100/6	100/6
Powrót obiegu grzewczego	DN/PN	100/6	100/6
Przyłącze gazu	R	2,5"	2,5"
Zużycie gazu			
Gaz ziemny E/H (9,45 kWh/m ³)	m ³ /h	75,0	99,5
Gaz ziemny LL (8,82 kWh/m ³)	m ³ /h	80,3	106,6
Ciśnienie na przyłączy gazu	mbar	20	20
Rodzaj gazu		I2ELL	I2ELL
Pojemność wymiennika ciepła wody grzewczej	l	80,6	92,6
Maks. ciśnienie pracy	bary	6	6
Maks. dopuszczalna temperatura zasilania	°C	90	90
Spręż wentylatora	Pa	10-200	15-250
Spadek ciśnienia wody kotłowej przy różnicy temperatur 20K	mbar	127	123
Straty postojowe powyżej temperatur 30 / 50K	%	0,07 / 0,13	0,06 / 0,10
Rodzaj instalacji odprowadzania spalin	Typ	B23, B23P, C43, C53, C63, C83, C93	
Maks. temperatura spalin	°C	80	80
Wartość pH kondensatu		ok. 4,0	ok. 4,0
Temperatura spalin 80/60–50/30 przy Q_{max}	°C	65-42	65-40
Temperatura spalin 80/60–50/30 przy Q_{min}	°C	62-32	62-32
Przepływ masowy spalin min.-maks.	g/s	53-307	69-407
Ilość kondensatu przy temp. 40/30°C	l/h	77	93
Kategoria spalin wg DVGW G 635		G52	G52
Klasa NOx		6	6
Spręż wentylatora	Pa	200	250
Liczba faz / napięcie / częstotliwość		1 ~ NPE / 230 V AC / 50 Hz 3 ~ NPE / 400 V AC / 50 Hz	3 ~ NPE / 400 V AC / 50 Hz
Bezpieczniki:		16 A/B	16 A/C
Wyjście pompy obiegu grzewczego / ZHP / zabezpieczenie		1~ NPE / 230 V AC / 50 Hz / maks. 7 A 3~NPE / 400 V AC / 50 Hz / maks. 7 A	
Pobór mocy elektrycznej (obciążenie częściowe/pełne)	W	50-850	60-1835
Pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	W	8	11
Stopień ochrony		IP20	IP20
Moc akustyczna wg DIN EN 15036 część 1, przy poborze powietrza do spalania z zewnątrz	dB(A)	67,7	73,3
Moc akustyczna wg DIN EN 15036 część 1, przy poborze powietrza do spalania z wnętrza pomieszczenia	dB(A)	85,1	83,5
Poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu zmierzony 1 m przed kotłem MGK-2 przy poborze powietrza z zewnątrz ¹⁾	dB(A)	65-70	70-75
Poziom ciśnienia akustycznego w pomieszczeniu zmierzony 1 m przed kotłem MGK-2 przy poborze powietrza z wnętrza pomieszczenia ¹⁾	dB(A)	82-87	80-85
Masa całkowita	kg	625	680
Numer identyfikacyjny CE		0085CN0326	0085CN0326

¹⁾ w zależności od warunków brzegowych instalacji (np. rodzaju / wykonania instalacji odprowadzania spalin, wielkości i specyfiki miejsca montażu)

Spadek ciśnienia wody kotłowej MGK-2:



Maks. różnica

W modelu MGK-2 zastosowano funkcję ochrony odlewanego wymiennika głównego. Zapobiega ona naprężeniom w materiale poprzez redukcję maksymalnej różnicy temperatur między zasilaniem a powrotem. Od wartości 28 K moc jest ograniczana. W przypadku uzyskania wartości 40 K palnik wyłącza się na krótki czas, jednak komunikat o usterce nie pojawia się. To zjawisko należy uwzględnić przy doborze wyposażenia dodatkowego (np. pomp, wymiennika ciepła, zasobnika).

Minimalny przepływ aby nie przekroczyć 28 K przy maksymalnym obciążeniu:

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

Urządzenia utrzymujące przepływ minimalny (np. zawór bypassowy) nie są wymagane, ponieważ automatyka kotła rozpoznaje przepływ zerowy (np. gdy zawory są zamknięte).

Przepływ

Zbyt wysokie prędkości przepływu mogą prowadzić do erozji.
Maksymalny przepływ (objętościowy) dla Q_{\max} :

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

Gazowe kotły kondensacyjne firmy Wolf MGK-2-390/470/550/630/800/1000 są fabrycznie dostosowane do eksploatacji z gazem ziemnym E i LL. Wysokiej wydajności wymiennik ciepła jest wykonany z wytrzymałego stopu aluminium-krzemowego, który charakteryzuje się wysoką odpornością na korozję. Palnik gazowy ze wstępnym mieszaniem gazu i powietrza, do pracy modulowanej w zakresie mocy 17-100%, zapewnia wyjątkowo niskoemisyjne spalanie ze standardową sprawnością do 110%, co zapewnia bardzo efektywne wykorzystanie energii. W przypadku urządzeń zasilanych powietrzem z zewnątrz przyłącza powietrza dolotowego oraz gazu są wyprowadzone w górnej części urządzenia. Przyłącza spalin oraz zasilania i powrotu wody kotłowej są wyprowadzone z boku kotła. Zdemontowana pokrywa palnika gwarantuje łatwy dostęp do zespołu mieszania paliwa z powietrzem w celach konserwacyjnych.

Kompaktowe wymiary zmniejszają zapotrzebowanie na powierzchnię montażową urządzenia, a obudowa pozwala na dosunięcie go 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.

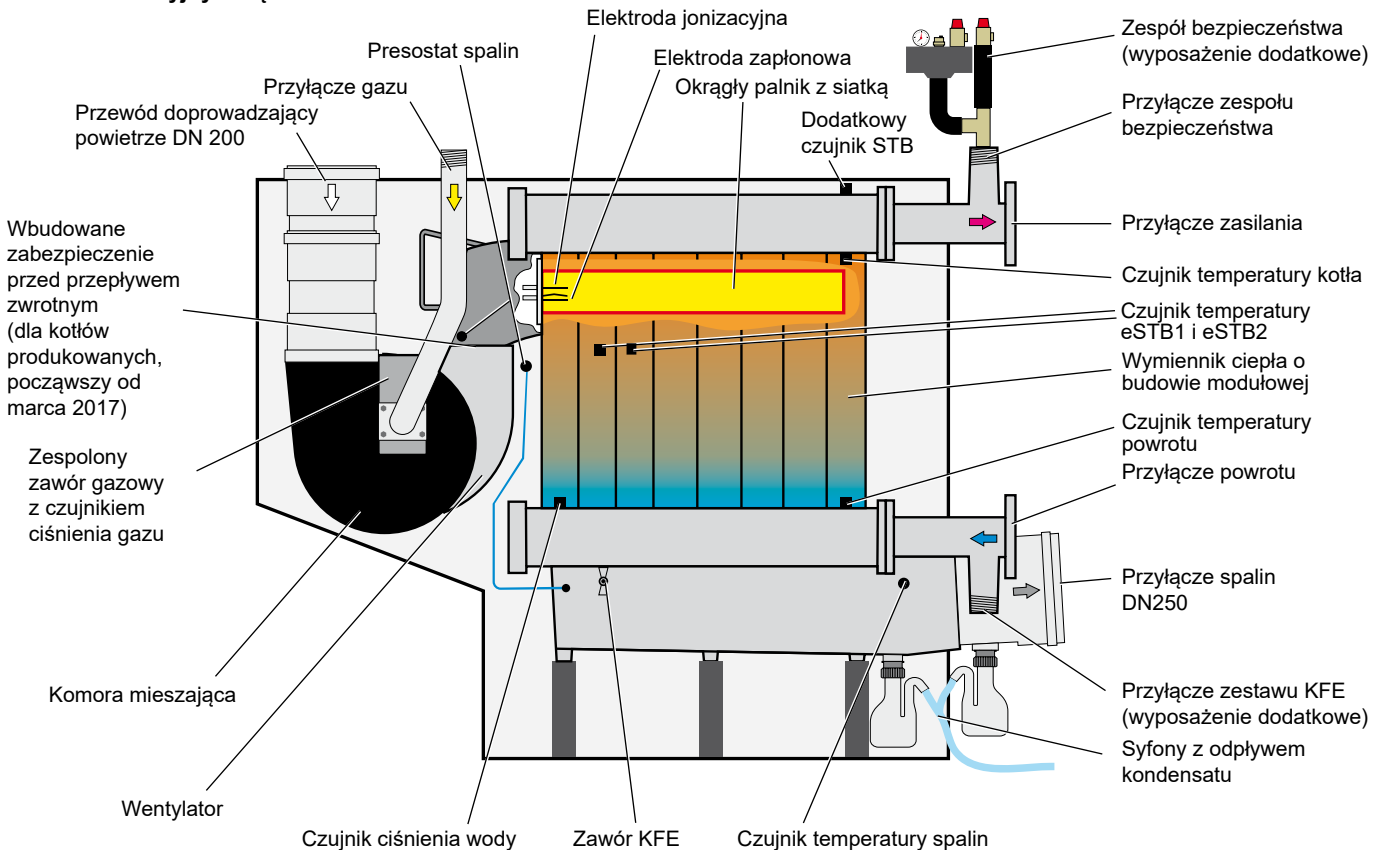
Niski poziom emisji hałasu uzyskany dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań tłumiących dźwięk zapewnia komfort mieszkańcom domów wielorodzinnych.

- Układ sterowania wyposażono w kompletne okablowanie umożliwiające dostosowanie systemu do wymagań każdej instalacji grzewczej.
- Kaskadowa konfiguracja układu składającego się z maks. 5 gazowych kotłów kondensacyjnych pozwala na uzyskanie łącznej mocy grzewczej do 5 MW.
- Nie jest wymagane zapewnienie podniesienia temperatury powrotu lub minimalnego przepływu.
- Dodatkowy 2. czujnik STB jest już zainstalowany w kotle.

Kocioł jest dostarczany w stanie kompletnym, zmontowanym i całkowicie zabudowany.

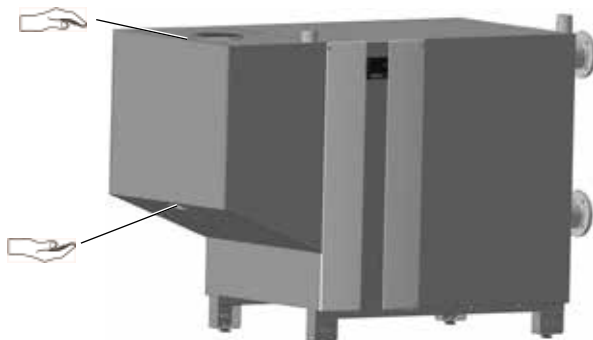
Główny układ sterowania jest wyposażony w automat zapłonowy, elektroniczny zapłon, jonizacyjną kontrolę płomienia oraz system regulacji prędkości obrotowej wentylatora w zależności od mocy urządzenia.

Schemat funkcyjny urządzenia MGK-2

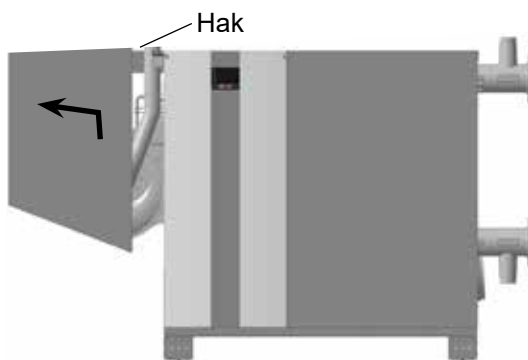


Zdejmij pokrywę palnika.
Czujnik temperatury spalin

- 3 przyłącza zestawu KFE (wyposażenie dodatkowe)
- Chwyć osłonę palnika w największym miejscu u góry i za uchwyt u dołu (patrz ilustracja)



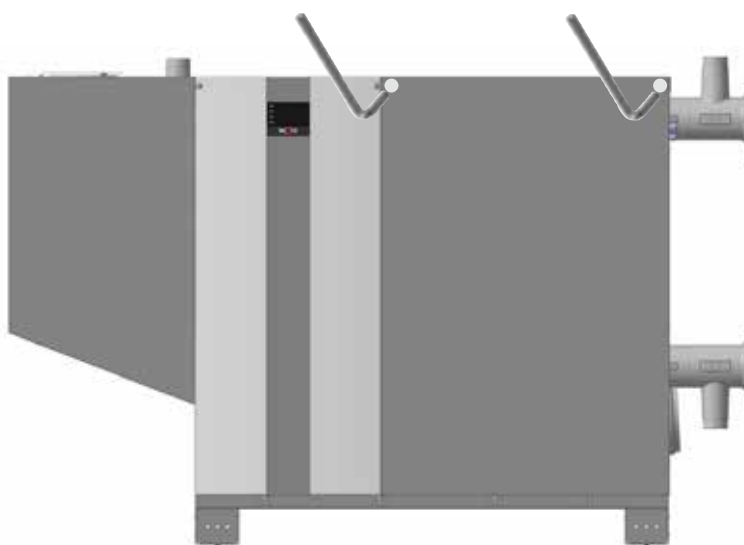
- Podnieś obudowę palnika (nad hak).
- Ściągnij osłonę palnika, pociągając ją do tyłu.



Wykonaj montaż w odwrotnej kolejności.

Otwórz boczną obudowę (np. w celu wykonania podłączenia elektrycznego kotła):

- Wykręć 2 śruby w górnej części kotła.
- Lekko unieś pokrywę palnika i zdejmij ją z kotła.



Wykonaj montaż w odwrotnej kolejności.

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

Uwzględnij informacje na tabliczce znamionowej kotła grzewczego!

W trakcie instalacji i pracy urządzenia grzewczego należy przestrzegać następujących przepisów lokalnych dotyczących:

- warunków montażu urządzenia
- systemów powietrza wlotowego i wylotowego oraz przyłącza do komina
- podłączenia do sieci zasilania elektrycznego
- warunków technicznych przyłącza do lokalnej sieci gazowej przekazanych przez dostawcę gazu
- zawarte w przepisach i normach w zakresie zabezpieczeń instalacji do podgrzewania wody
- instalacji wodociągowych

W szczególności należy uwzględnić poniższe ogólne przepisy, zasady i dyrektywy dotyczące instalowania:

- (DIN) EN 1717 Ochrona wody pitnej przed zanieczyszczeniami w Instalacjach wody pitnej
- (DIN) EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego zapotrzebowania na ciepło
- (DIN) EN 12828 Urządzenia grzewcze w budynkach – Projektowanie urządzeń wody grzewczej w budynkach
- (DIN) EN 13384 Kominy – Metody obliczeń cieplnych i przepływowych
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 część 1) Wyposażenie elektryczne kotłów oraz ich urządzeń pomocniczych
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy
- VDI 2035 Unikanie uszkodzeń w instalacjach CWU/CO
 - Odkładanie kamienia (arkusz 1)
 - Korozja powodowana przez wodę (arkusz 2)
 - Korozja po stronie gazowej (arkusz 3)

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

- Zasady techniczne dotyczące wykonania instalacji gazowych DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW, arkusz roboczy G600 i TRF)
- DIN 1988 Zasady techniczne dotyczące wykonania instalacji wody pitnej
- DIN 18160 Instalacje spalinowe
- DWA-A 251 Kondensat pochodzący z kotłów kondensacyjnych
- ATVDVWK-M115-3 Pośredni zrzut ścieków innych niż komunalne, część 3 Praktyczne aspekty pośredniego zrzutu ścieków
- VDE 0100 Postanowienia dotyczące budowy instalacji elektroenergetycznych o napięciach znamionowych do 1000 V
- VDE 0105 Eksploatacja instalacji elektroenergetycznych, ustalenia ogólne
- KÜO – federalne rozporządzenie dotyczące prowadzenia robót i kontroli kominiarskich
- Ustawa o oszczędnym gospodarowaniu energią (EnEG) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi:
- Rozporządzenie w sprawie oszczędnego gospodarowania energią (EneV) (w aktualnej wersji)
- DVGW, arkusz roboczy G637.

W przypadku instalowania i eksploatacji w Austrii obowiązują w szczególności:

- Przepisy ÖVE
- Postanowienia ÖVGW i odpowiednie normy austriackie
- Dyrektywa ÖVGW: Instalacje gazu ziemnego GK lub instalacje gazu płynnego FG u klienta
- Postanowienia dyrektywy ÖVGW G41 dotyczące odprowadzania kondensatu
- Lokalne postanowienia urzędu nadzoru budowlanego i działalności gospodarczej (reprezentowane zazwyczaj przez kominiarza)
- Lokalne postanowienia przedsiębiorstwa gazowego
- Postanowienia i przepisy lokalnych zakładów energetycznych
- Postanowienia regionalnego prawa budowlanego
- Należy przestrzegać minimalnych wymogów dotyczących wody grzewczej zgodnie z ÖNORM H5195-1.

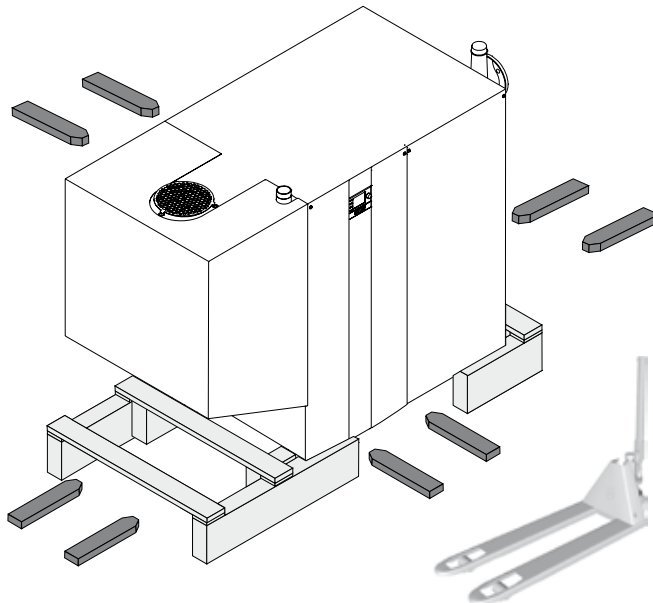
W przypadku instalacji w Szwajcarii obowiązują:

- Przepisy SVGW
- Przepisy VKF
- Należy przestrzegać postanowień BUWAL i przepisów lokalnych.
- Dyrektywy gazowe G1
- EKAS forma 1942; dyrektywa dotycząca gazu płynnego, część 2

Transport

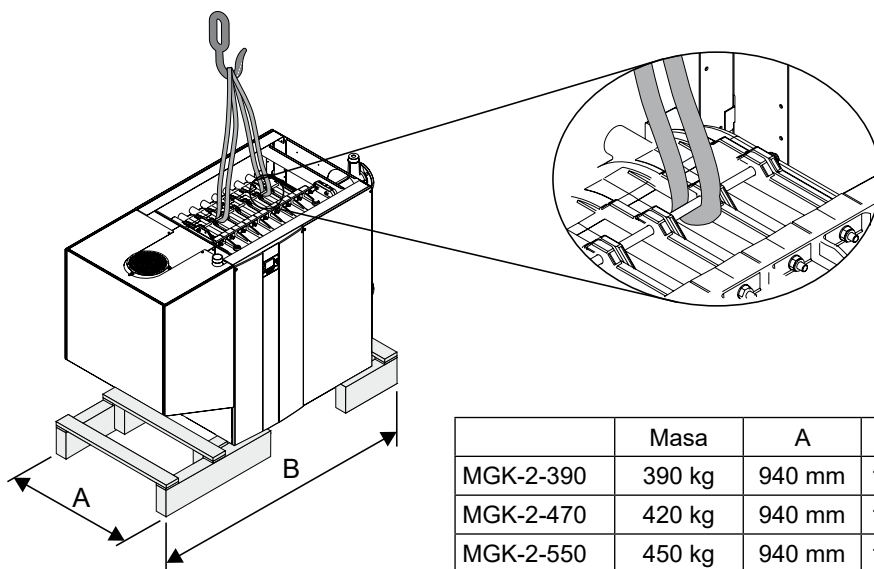
- Wózkami przemysłowymi
Zapewnia to łatwe przewożenie urządzenia z zastosowaniem palety lub bez niej.

Przykład:



- Za pomocą dźwigu (dostosuj się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy!): Ściągnij osłonę i zdejmij z palety; użyj certyfikowanego sprzętu do podnoszenia; otwórz klapy znajdujące się w górnej części izolacji i przymocuj pasy transportowe do górnych ciężarów.

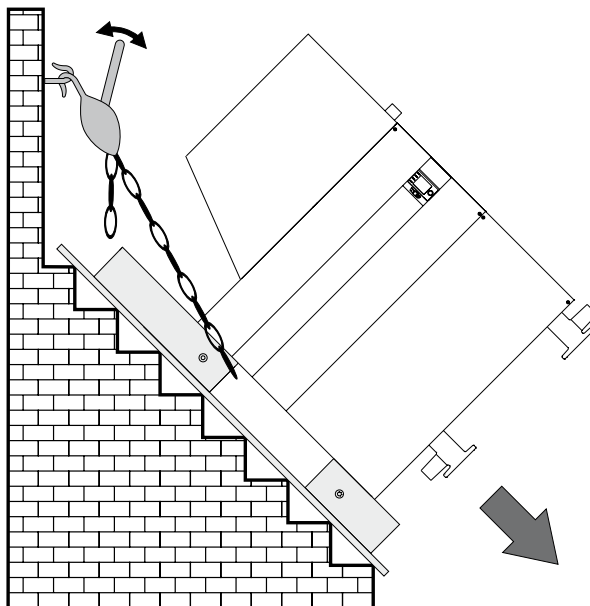
Przykład:



	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

- W piwnicy wyposażonej we wciągnik linowy lub łańcuchowy z zabezpieczeniem przed samoczynnym ześlizgnięciem się

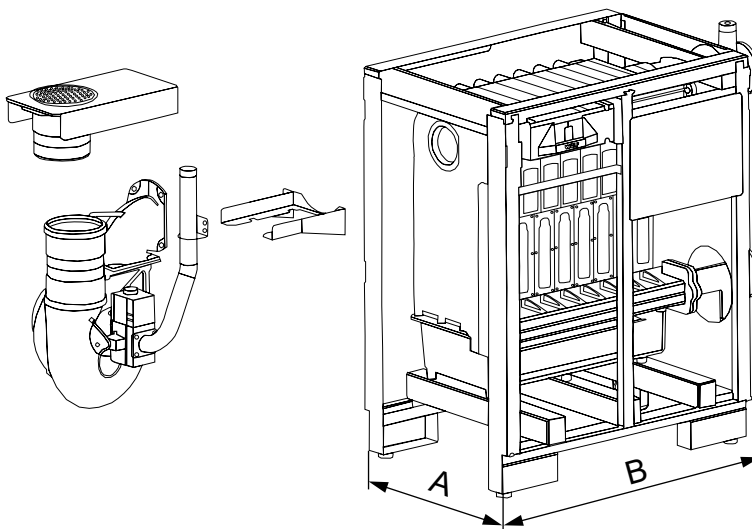
Przykład:



Wymiary poszczególnych części

W celu ułatwienia transportu, gazowy kocioł kondensacyjny można podzielić na 2 podstawowe jednostki: zespół gazowo-powietrzny i wymiennik ciepła o wymiarach 790 mm x 1295 mm.

- Zdejmij pokrywę palnika.
- Rozmontuj jednostkę gazowo-powietrzną.
- Rozmontuj wspornik jednostki gazowo-powietrznej.



	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

Montaż urządzenia

- Do zainstalowania kotła wymagana jest równa i stabilna powierzchnia.
- Kocioł należy ustawić w pozycji poziomej (regulacja za pomocą nóżek).

Uwaga Kocioł może być zainstalowany wyłącznie w pomieszczeniu zabezpieczonym 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, w którym znajdują się agresywne opary, w warunkach silnego zapylenia lub wysokiej wilgotności powietrza (warsztaty, pralnie, pomieszczenia do majsterkowania itp.). W takich warunkach bezawaryjna praca palnika nie może być zagwarantowana.



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



Wymóg zachowania bezpiecznej odległości od materiałów lub elementów palnych nie ma zastosowania, ponieważ nawet przy pracy kotła ze znamionową mocą cieplną nie występują temperatury powyżej 90°C. W pomieszczeniu kotłowni nie należy jednak stosować materiałów wybuchowych ani łatwopalnych ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu!



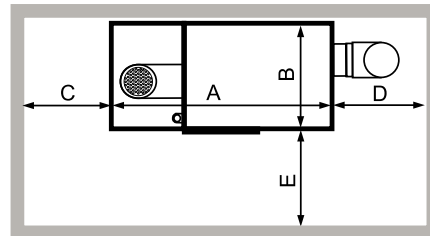
Świeże powietrze musi być doprowadzone zgodnie z przepisami lokalnymi dotyczącymi instalacji gazowych. Niewystarczający dopływ świeżego powietrza może prowadzić do zagrażających życiu wycieków spalin (zatrucie/uduszenie).

Neutralizacja kondensatu jest obowiązkowa, a neutralizator jest dostarczany jako wyposażenie dodatkowe.

Odległości minimalne

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

Montując kocioł w pomieszczeniu kotłowni, należy uwzględnić cały szereg wymagań dotyczących zachowania określonych minimalnych odległości od innych przedmiotów.

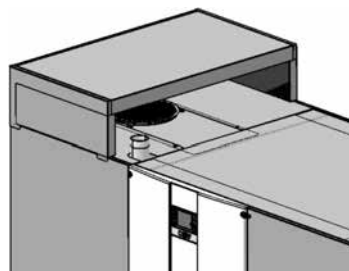


Montaż kotła:



Zamontować kocioł i wypoziomować za pomocą regulowanych łap.

Osłona dźwiękoszczelna



Zawarta w dostawie każdego kotła MGK-2-1000.

Zapewnia dodatkowe wyciszenie o ok. 10 dB(A) przy pracy z poborem powietrza do spalania z zewnątrz.

Wyposażenie i elementy bezpieczeństwa zgodne z normą DIN EN 12828 dla MGK-2.

Systemy zabezpieczeń instalacji centralnego ogrzewania muszą być wykonane zgodnie z normą DIN EN 12828. Dotyczy to wszystkich systemów wytwarzania ciepłej wody użytkowej i ciepła o maksymalnej temperaturze roboczej 105°C i maksymalnej mocy 1 MW.

Wskazówka: Umieść zawór napełniania i opróżniania w najniższym punkcie instalacji.

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

Element	Funkcja	Miejsce montażu MGK-2- 390-1000	Uwaga
Wskaźnik temperatury	Wyświetlacz	Wbudowany w korpus kotła	
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB)	Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej temperatury zasilania	2 szt. już zamontowane w kotle	
Regulator temperatury	Zabezpieczenie przed przekroczeniem maksymalnej temperatury zasilania	Wbudowany w korpus kotła	Maks. ustawienie 90°C.
Ciśnieniomierz	Wyświetlacz	Wbudowany w korpus kotła	Wyświetlacz w module wyświetlacza
Zabezpieczenie przed brakiem wody	Urządzenie zabezpieczające przed niedopuszczalnym wzrostem temperatury w przypadku zbyt niskiego poziomu wody lub zbyt niskiego strumienia przepływu.	Wbudowany w korpus kotła (czujnik ciśnienia wody)	
Zawór bezpieczeństwa	Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego	Przewód zasilania obok urządzenia grzewczego	Wyposażenie dodatkowe (do 3 bar), zintegrowane w module bezpieczeństwa.
Ogranicznik ciśnienia maksymalnego (SDBmax)	Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego	Przewód zasilania obok urządzenia grzewczego	W grupie bezpieczeństwa kotła MGK-2 390-1000 można zainstalować 2 szt. SDBmax (wyposażenie dodatkowe). W układach kaskadowych <u>każdy kocioł</u> musi mieć min. (1) SDBmax.
Zawór kłapowy	Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia roboczego	w pobliżu zaworu bezpieczeństwa	Niewymagane w przypadku MGK-2 390-1000, jeśli używane są łącznie dwa ograniczniki ciśnienia SDBmax i dwa STB (już zabudowane w kotle)
Naczynie przeponowe	Urządzenie do kompensacji zmian objętości wody (utrzymania zadanego ciśnienia)	Przewód powrotny	Naczynie przeponowe powinno dać się bezpiecznie odłączyć i opróżnić w celach konserwacyjnych.

Przygotowanie wody grzewczej zgodnie z VDI 2035:

Napełnianie

Woda zasilająca lub uzupełniająca musi być odsolona tak, aby spełniała parametry podane w Tabeli 1. Użycie wody o jakości niespełniającej wymagań może unieważnić gwarancję na podzespoły systemu mające kontakt z wodą.

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

Przed uruchomieniem należy dokładnie przepłukać instalację. Aby zminimalizować zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, zaleca się przepłukanie instalacji wodą wodociągową i użycie tej wody do procesu uzdatniania (podłączyć filtr zanieczyszczeń przed stacją uzdatniającą wodę).

Dodatki do wody grzewczej takie jak środki przeciwmrozowe lub inhibitory są niedozwolone, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie wymiennika ciepła wody grzewczej. Dodatki alkaliczne i stabilizujące wartość pH mogą być stosowane przez specjalistę od uzdatniania wody.

Wartość pH

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

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

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

Przewodność elektryczna i twardość wody

Wymagana jakość wody grzewczej dla całej instalacji grzewczej

Wartości graniczne w zależności od całkowitej pojemności instalacji V_A (V_A = pojemność instalacji / maks. znamionowa moc cieplna ¹⁾) Przeliczenie twardości całkowitej: $1 \text{ mol/m}^3 = 5,6 \text{ }^\circ\text{dH} = 10 \text{ }^\circ\text{fH}$										
	Całkowita moc grzewcza	$V_A \leq 20 \text{ l/kW}$			$V_A > 20 \text{ l/kW i } < 40 \text{ l/kW}$			$V_A \geq 40 \text{ l/kW}$		
		Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodnictwo ²⁾ w 25°C		Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodnictwo ²⁾ w 25°C		Twardość całkowita / suma metali ziem alkalicznych	Przewodnictwo ²⁾ w 25°C	
	[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	[µS/cm]
1	≤ 60	≤ 16,8	≤ 3,0	< 1500	≤ 8,4	≤ 1,5	< 150	≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05	< 1500
2	60-200	≤ 11,2	≤ 2,0	< 100	≤ 5,6	≤ 1,0	< 100	≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05	< 100
3	200–600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05		≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05	
4	≥ 600	≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05		≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05		≤ 0,3 ³⁾	≤ 0,05	

Łączna ilość wody kotłowej systemu w czasie eksploatacji urządzenia nie może przekraczać trzykrotnej wartości objętości nominalnej instalacji.

¹⁾ W instalacjach z większą liczbą kotłów należy zgodnie z normą VDI 2035 zastosować maks. nominalną moc cieplną najmniejszego z nich
²⁾ Zawierający sole < 1500 µS/cm / ubogi w sól < 100 µS/cm
³⁾ Zalecana wartość nominalna < 0,3°dH, dozwolona wartość graniczna do < 1°dH

Uruchamianie:

Parametry uruchomienia należy udokumentować w dzienniku instalacji. Po uruchomieniu dziennik instalacji należy przekazać użytkownikowi urządzenia. Od tego momentu użytkownik jest odpowiedzialny za prowadzenie i przechowywanie dziennika instalacji. Dziennik instalacji jest udostępniany wraz z dokumentacją towarzyszącą.

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

Woda do dopełniania / uzupełniania

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

12. Instalacja hydrauliczna wokół 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, należy zamontować zawór zwrotny za pompą (pompami) obiegu grzewczego.

W przypadku nowych instalacji zalecamy zastosowanie odmulnika (lub magneto odmulnika wychwytyjącego zanieczyszczenia) na powrocie z instalacji. W przypadku starszych urządzeń jest to bezwzględnie konieczne.

WOLF zaleca instalację płytowego wymiennika ciepła do rozdzielania takiej instalacji. Daje to korzyść w postaci znacznie mniejszej objętości wody, a tym samym zmniejsza ilość zapotrzebowania na uzdatnioną wodę konieczną do napełniania i uzupełniania obiegu pierwotnego, co zmniejsza całkowite koszty uzdatniania wody w instalacji.

Zastosowanie sprzęgła hydraulicznego jest zalecane, jeśli obieg pierwotny i wtórny mają być hydraulicznie rozdzielone, zwłaszcza jeśli po stronie ogrzewania występuje duży przepływ objętościowy.



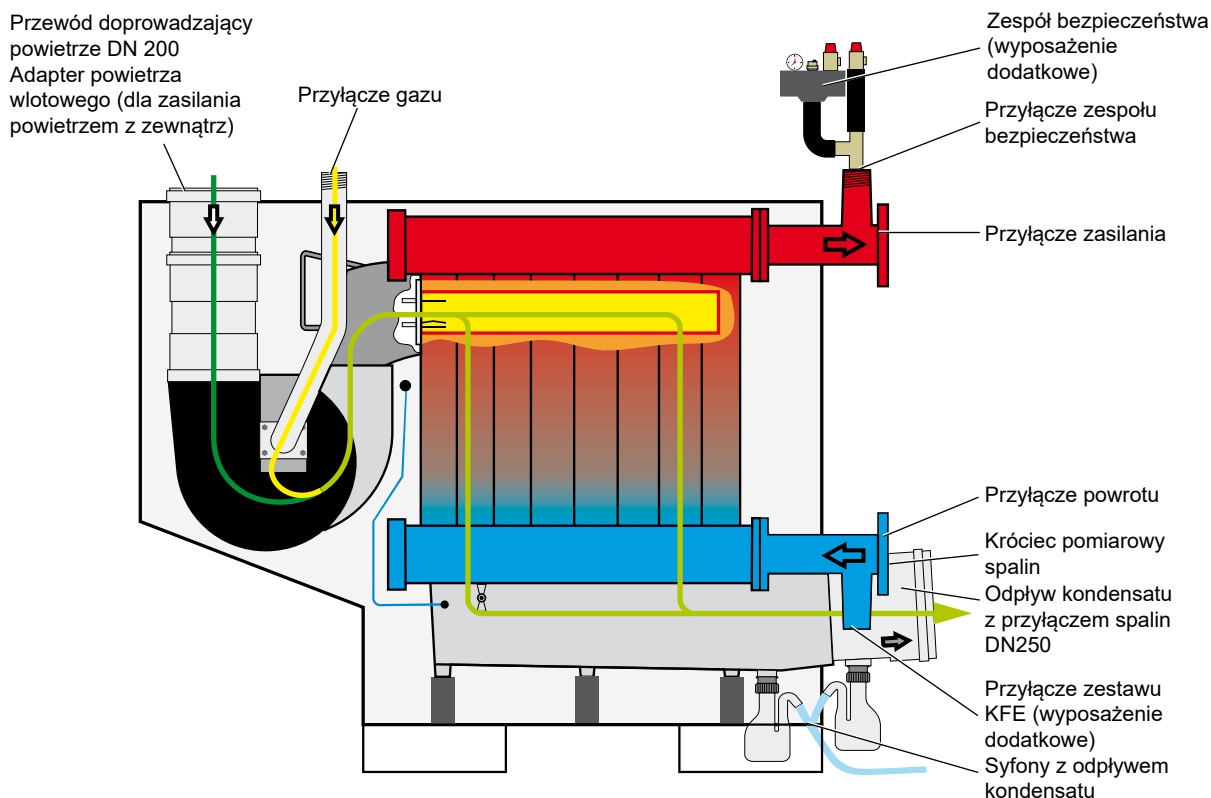
Należy zainstalować zespół bezpieczeństwa składający się z zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu zadziałania maks. 6 bar, manometru i automatycznego zaworu odpowietrzającego.

Połączenie pomiędzy kotłem grzewczym a zaworem bezpieczeństwa nie może zawierać żadnych dodatkowych zaworów. W przypadku znacznego przekroczenia ciśnienia w kotle w wyniku zbyt wysokiej temperatury możliwe jest pęknięcie jego korpusu lub przewodów oraz gwałtowny wyrzut gorącej wody (**niebezpieczeństwo oparzeń**).

W przypadku pracy kotła w instalacji wykazującej nieszczelności dyfuzyjne zastosuj wymiennik ciepła.

Uwaga

Kocioł grzewczy jest przeznaczony do pracy tylko w instalacjach wyposażonych w obiegowe pompy grzewcze. W przypadku braku takich pomp nie można zagwarantować odpowiedniej cyrkulacji czynnika grzewczego w grzejnikach, co spowoduje niewystarczające ogrzewanie pomieszczeń.



Kocioł MGK-2 jest dostarczany bez pompy obiegowej. Ciśnienie dyspozycyjne pompy po stronie instalacji grzewczej zależy od mocy cieplnej i oporów przepływu kotła. Zasilaniem elektrycznym i regulacją wydajności zajmuje się automatyka kotła MGK-2 (patrz przyłącze elektryczne).

Pompy obiegu pierwotnego/wtórnego powinny mieć podobną wydajność. Pompy przedstawione poniżej są dobrane dla 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: Przestrzegając danych technicznych.

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

Wilo

	Przepływ nominalny dla różnicy temperatury 20 K [m ³ /h]	Spadek ciśnienia wymiennika ciepła dla 20 K [mbar]	Typ Wilo Stratos MAXO...*	Ciśnienie dyspozycyjne pompy [mbar]	Ciśnienie dyspozycyjne pompa+kocioł [mbar]	Moc [W]	Prąd [A]	Przyłącze
MGK-2 390	17,2	120	50/0,5-9	610	490	510		1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 470	20,2	113	50/0,5-12	620	507	550		1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 550	23,7	126	65/0,5-12	800	674	950		1~230 V kołnierz DN65
MGK-2 630	26,7	118	65/0,5-12	790	672	950		1~230 V kołnierz DN65
MGK-2 800	34,4	140	80/0,5-6	530	390	815		1~230 V kołnierz DN80
MGK-2 800	34,4	140	100/0,5-12	910	770	1280		1~230 V kołnierz DN100
MGK-2 1000	43	128	80/0,5-12	910	782	1350		1~230 V kołnierz DN80
MGK-2 1000	43	128	100/0,5-12	720	592	1280		1~230 V kołnierz DN100

Grundfos

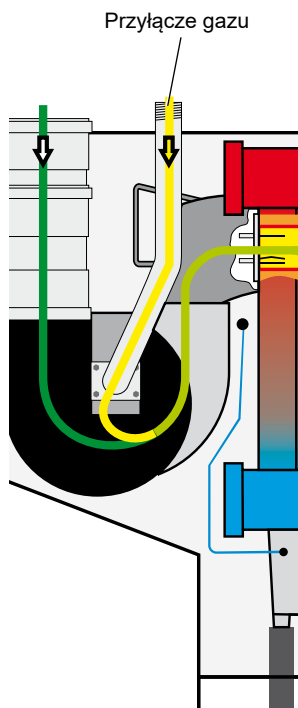
	Przepływ nominalny dla różnicy temperatury 20 K [m ³ /h]	Spadek ciśnienia wymiennika ciepła dla 20 K [mbar]	Typ Grundfos	Ciśnienie dyspozycyjne pompy [mbar]	Ciśnienie dyspozycyjne pompa+kocioł [mbar]	Moc [W]	Prąd [A]	Przyłącze
MGK-2 390	17,2	120	Magna3 50-120F	730	610	540	2,4	1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 470	20,2	113	Magna3 50-120F	640	527	540	2,4	1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 550	23,7	126	Magna3 50-150F	650	524	630	2,8	1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 630	26,7	118	Magna3 50-180F	680	562	760	3,4	1~230 V kołnierz DN50
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 80-100	793	653	1050	4,6	1~230 V kołnierz DN80
MGK-2 800	34,4	140	Magna3 100-80	741	601	970	4,3	1~230 V kołnierz DN100
MGK-2 1000	43	128	Magna3 80-120	800	672	1300	5,7	1~230 V kołnierz DN80
MGK-2 1000	43	128	Magna3 100-100	762	634	1250	5,5	1~230 V kołnierz DN100

* Stan na 09/2020

Maksymalny pobór prądu przez pompę obiegową nie może przekraczać 4 A i 7 A odpowiednio dla modelu MGK-2- 390-630 i MGK-2- 800-1000.

Do podłączenia hydraulicznego pomp należy zastosować redukcję DN80/PN6 na DN50 lub DN65/PN6 dla modelu MGK-2- 390-630 i DN100/PN6 na DN80.

Do regulacji prędkości obrotowej pompy obiegowej za pomocą wyjścia PWM lub 0-10 V sterowania kotła może być konieczne zastosowanie dodatkowego modułu rozszerzającego dostarczanego przez producenta pompy.



Podłączyć przewód gazowy do przyłącza gazu R2" lub kompensatora (zalecane) bez naprężeń używając atestowanych środków uszczelniających.



Montaż oraz podłączenie przewodu gazowego powinno być wykonane przez uprawnionego instalatora instalacji gazowych.

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



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



Wykonać próbę szczelności przewodu gazowego przed podłączeniem kotła grzewczego. Nie spuszczać ciśnienia próbnego przez zawór gazowy w kotle!



Zawór gazowy kotła może być poddany próbie ciśnieniowej do maks. 150 mbar. Przy wyższym ciśnieniu może dojść do uszkodzenia armatury palnika gazowego oraz niebezpieczeństwa wybuchu, uduszenia i zatrucia. W trakcie kontroli ciśnienia instalacji gazowej zawór kulowy na zasilaniu kotła musi być zamknięty.



Zawór kulowy gazu musi być łatwo dostępny.

- Przed montażem sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do zasilania konkretnym rodzajem gazu.

Ustawienie fabryczne jest odpowiednie dla gazu ziemnego E/H

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 na zasilaniu gazu ziemnego (ciśnienie ruchowe) leży poza zakresem 18 do 25 mbar, zmiana ustawień i uruchomienie kotła jest zabronione.



Montaż neutralizatora z pompą wspomagającą

Pod kotłem może być zainstalowany oferowany przez firmę Wolf neutralizator Neutrakon 03/04/BGN wyposażony w pompę wspomagającą przeznaczony do intensywnej regulacji wartości pH.

Wyjąć wcześniej drewniany wspornik założony na czas transportu kotła. Pompa wspomagająca może zostać zamontowana do poprzeczki kotła.

W przypadku MGK-2-390 - 630 zastosować neutralizator typu 08/BGN (nr zam. 2484541).

W przypadku MGK-2-800 - 1000 zastosować neutralizator typu 09/BGN (nr art. 2485247).

*MGK-2-390 do -630	*MGK-2-800 do -1000
 <p>Neutralizacja</p> <p>Pompa kondensatu</p> <p>Pompa wspomagająca zamontowana na wsporniku</p>	 <p>Pompa wspomagania</p> <p>Pompa kondensatu</p> <p>Neutralizacja</p>



Wąż powietrza



Pompa do skroplin

Podłączenie pompy wspomagającej i pompy kondensatu (przyłącza na wiązce kabli z tyłu kolumny)

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

Przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji neutralizatora!

Montaż neutralizatora

- Zdejmij czarne siatki (zabezpieczenie transportowe) z wlotu i wylotu neutralizatora i podłącz węże z filtrami siatkowymi. Możliwy jest także montaż do rury urządzenia grzewczego.
- Równomiernie rozprowadź granulatem przez potrząśnięcie neutralizatora Neutrakon. Granulat nie może całkowicie przykrywać otworów wlotowych i wylotowych (ryzyko niedrożności).
- Zamocuj pompę wspomagania do poprzeczki.
- Zamocuj wąż powietrzny do pompy wspomagania.
- Podłącz przewód pompy wspomagania do wtyczki wiązki elektrycznej.
- W każdym przypadku zamontuj pompę wspomagającą powyżej neutralizatora, aby zapobiec jej zalaniu przez skropliny.



Pompa wspomagająca musi być zawsze zamontowana powyżej neutralizatora! Zagrożenie porażeniem elektrycznym!

Zakres dostawy kotła grzewczego obejmuje:

1x odprowadzenie kondensatu (poniżej pokrywy palnika na przewodzie doprowadzającym powietrze)

2 x syfony z 3 węzami kondensatu oraz 1 trójnikiem (przy odpływie kondensatu)

1 x zestaw montażowy palnika (tylko dla modeli MGK-2- 800 / 1000)

1 x osłona dźwiękoszczelna (tylko dla modelu 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 trójnika i połącz ją z neutralizatorem.



Sprawdź szczelność wszystkich połączeń!

Ułóż przewody kondensatu ze stałym spadkiem od syfonu przez neutralizator aż do odpływu (do 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. Aby zagwarantować prawidłowe działanie, konieczna jest kontrola neutralizatora co najmniej raz w roku. W tym celu należy wymienić granulat neutralizatora.

Konserwacja neutralizatora

- Odłącz przewody kondensatu i przewód powietrza pompy wspomagania, a następnie wyciągnij neutralizator z kotła.
- Postaw neutralizator i spuść resztę kondensatu.
- Odkręć czarne gumowe pokrywy i wysyp stary granulat do worka na śmieci. Granulat można usuwać wraz z odpadami domowymi.
- Sprawdź kolanka dopływowe i odpływowe, czy nie są zatkane.
- Napełnij neutralizator nowym granulem. Można używać granulat w opakowaniu 5 kg (nr art.: 2484538) lub system Fill&Go (nr art.: 2485083).

W przypadku systemu Fill&Go granulat znajduje się w syntetycznym worku 3,75 kg, który należy wkładać bezpośrednio do neutralizatora. Syntetyczne worki rozkładają się samoistnie przy kontakcie z wodą.

	Ilość granulatu	
	[kg]	Opakowania Fill&Go
MGK-2 390	18	5
MGK-2 470		
MGK-2 550		
MGK-2 630		
MGK-2 800	20	6
MGK-2 1000		

- Ponownie zamknij neutralizator, wsuń pod kocioł i ponownie podłącz wszystkie węże.

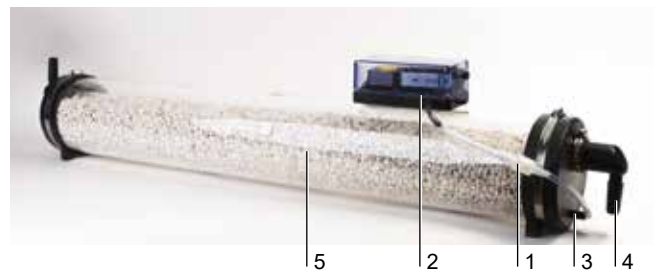
Utylizacja

Resztki granulatu mogą być usuwane wraz z odpadami domowymi.

Pompa do skroplin (wyposażenie dodatkowe)

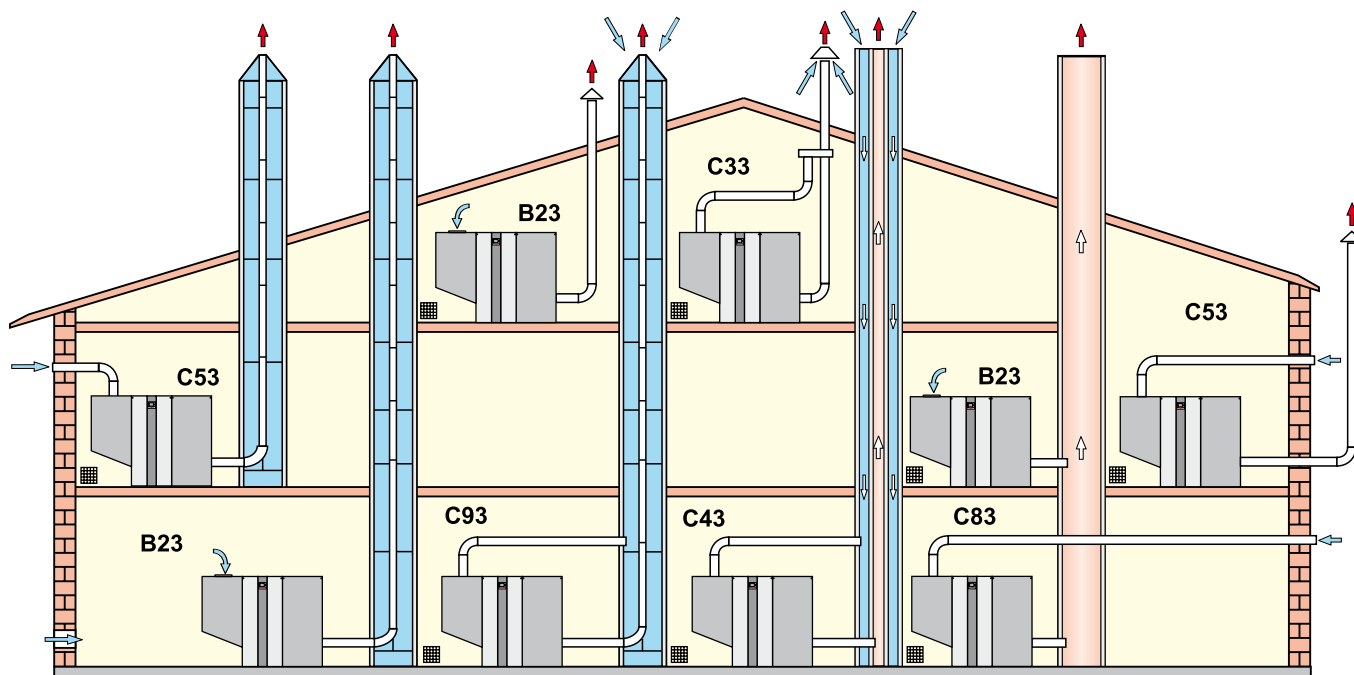
Pompa do skroplin firmy Wolf jest gotowa do pracy i może zostać zintegrowana z kotłem MGK-2. Przewód sieciowy oraz wyjście alarmowe urządzenia do transportu kondensatu należy podłączyć do wtyczek wiązki elektrycznej (patrz rysunek).

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



- 1 Wąż powietrza z zaworem jednokierunkowym (zwrotnym)
- 2 Pompa wspomagająca
- 3 Pokrywa konserwacyjna
- 4 Kolanko dopływowe i odpływowe z sitem
- 5 Granulat

Układ powietrzno-spalinowy



Rodzaje przyłączy

Typ kotła	Typ kotła gazowego ¹⁾	Kategoria	Zasada działania		Podłączenie do				
			Pobór powietrza z pomieszczenia	Pobór powietrza z zewnątrz	Przewód spalinowy odporny na wilgoć	Przewód powietrzno-spalinowy	System doprowadzenia powietrza i odprowadzania spalin	dopuszczony zgodnie z przepisami budowlanymi Przewód spalinowy	odporny na wilgoć Przewód spalinowy
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 typu B23 powietrze do spalania jest pobierane z wnętrza pomieszczenia kotłowni. 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 typu C konieczne jest doprowadzenie powietrza do spalania z zewnątrz za pomocą szczelnego systemu (zasilanie niezależne od powietrza w pomieszczeniu kotłowni). W tym celu należy zdjąć kratkę z przewodu doprowadzającego powietrze.

Dla typu C i odprowadzania spalin z nadciśnieniem konieczny jest otwór wentylacyjny w pomieszczeniu kotłowni o wymiarach 1x150 cm² lub 2x75 cm².

Układ powietrzno-spalinowy

Pojedynczy kocioł:

Wersje gazowych kotłów kondensacyjnych		MGK-2	Długość maksymalna w metrach, pionowo					
			390	470	550	630	800	1000
B23	Przewód spalinowy w szachcie kominowym oraz powietrze do spalania doprowadzane bezpośrednio do kotła (pobór powietrza z pomieszczenia).	DN160 ¹⁾	8	-	-	-	-	-
		DN200	50	40	19	9	-	-
		DN 250	50	50	50	50	50	50
		DN 315	-	-	-	-	50	50
B33	Przyłącze do przewodu spalinowego niewrażliwego na działanie wilgoci za pośrednictwem poziomego przewodu połączeniowego.	DN250 DN315	Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)					
C33	Prowadzenie powietrza do spalania i spalin przez dach do obszaru o jednakowym ciśnieniu.	DN250 DN315	Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)			-	-	
C33	Pionowe, koncentryczne przejście przez dach skośny lub płaski; pionowy, koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy do montażu w szachcie kominowym (pobór powietrza z zewnątrz)	DN250/350 DN315/400	38 47	27 38	13 22	4 13	- -	- -
C43	Przyłącze do przewodu powietrzno-spalinowego niewrażliwego na wilgoć (pobór powietrza z zewnątrz pomieszczenia).	DN250 DN315	Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)					
C53	Wyloty przewodów powietrzno-spalinowych znajdują się w obszarach o różnym ciśnieniu (pobór powietrza z zewnątrz pomieszczenia)	DN200 DN250 DN315	35 50 -	22 50 -	- 50 -	- 24 -	- 50 ² 50 ²	- 40 ² 50 ²
C53	Przyłącze do przewodu spalinowego na fasadzie za pomocą poziomego rozdzielnego przewodu łączącego o długości 2,5 m (pobór powietrza z zewnątrz pomieszczenia)	DN200/300 DN250/350 DN315/400	39 50 -	24 50 -	- 50 -	- 34 50	- 50 ² 50 ²	- 37 ² 50 ²
C63	System odprowadzania spalin nie został przetestowany w pracy. Konieczne jest spełnienie odpowiednich przepisów budowlanych.	DN250 DN315	Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)					
C83	Podłączenie do przewodu spalinowego odpornego na wilgoć i doprowadzenie powietrza do spalania przez ścianę zewnętrzną (przy poborze powietrza do spalania z zewnątrz).	DN250 DN315	Obliczenie według normy EN 13384 (producent LAS)					
C93	Pionowy przewód spalinowy do montażu w szachcie kominowym z poziomym rozdzielnym przewodem przyłączeniowym DN200 (pobór powietrza do spalania z zewnątrz). Wyloty znajdują się w tym samym zakresie ciśnień; doprowadzenie powietrza do spalania z szachtu kominowego (długość krawędzi podana w mm).	DN250/250	50	45	16	-	-	-
		370x370	-	50	50	23	-	-
		DN250/315	-	-	-	33	19	9
		450x450	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Dotyczy poziomego przewodu łączącego DN 200 o długości 2 m i kolanka 87° (co odpowiada 3 m długości skutecznej)

²⁾ Przewód doprowadzający powietrze: 5 m, 1 kolanko x 87°

Uwaga:

- Długość przewodu połączeniowego: 2 m, (1) dodatkowe kolano 87° (odpowiada 3 m długości skutecznej); przekrój szachtu kominowego = minimalna szczelina pierścieniowa zgodna z DIN 18160 część 1
- Dostępny sprzęt wentylatora: patrz dane techniczne (maksymalna długość odpowiada łącznej odległości od kotła do wylotu spalin)

Wskazówka:

- Systemy C33 oraz C83 mogą być także instalowane w garażach.
- W razie potrzeby należy dostosować przykłady montażowe do lokalnych przepisów prawnych i budowlanych. Wszelkie niejasności dotyczące montażu (w szczególności elementów rewizyjnych oraz otworów doprowadzających powietrze) należy wyjaśnić z wykwalifikowanym specjalistą-kominiarzem przed rozpoczęciem montażu.
- Dane dotyczące długości odnoszą się do koncentrycznego układu powietrzno-spalinowego oraz przewodów do odprowadzania spalin i mają zastosowanie tylko do oryginalnych części WOLF.
- Zaleca się stosowanie następujących przewodów powietrzno-spalinowych posiadających dopuszczenie CE-0036-CPD-9169003.
 - Przewód do spalin DN 160, DN 200, DN 250 oraz DN 315.
 - Koncentryczne prowadzenie przewodów powietrzno-spalinowych DN250/350 oraz DN315/400.
- Odpowiednie etykiety z oznaczeniami są dołączone do odpowiednich elementów wyposażenia dodatkowego WOLF.
- Ponadto należy przestrzegać instrukcji montażowych dołączonych do wyposażenia dodatkowego.

Ogólne wskazówki dotyczące przyłącza elektrycznego



Instalacja może być wykonana wyłącznie przez firmę posiadającą uprawnienia do montażu instalacji elektrycznych. Dostosuj się do przepisów dotyczących instalacji elektrycznych określonych przez dostawcę energii elektrycznej.



Montaż na terenie Austrii: Uwzględnij przepisy i postanowienia ÖVE oraz lokalnego przedsiębiorstwa energetycznego.



W instalacji zasilającej (elektrycznej) kotła należy zamontować odłącznik na wszystkich biegunach z odstępem styków co najmniej 3 mm. Podobnie podczas montażu należy wykonać Skrzynkę przyłączeniową zgodną z zaleceniami ÖVE (Austriackie Stowarzyszenie Inżynierów Elektryków)



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

Zagrożenie porażeniem prądem w przypadku kontaktu z elementami znajdującymi się pod napięciem! Uwaga: Przed zdjęciem obudowy wyłączyć wyłącznik główny.

Nie wolno dotykać elementów elektrycznych przy włączonym wyłączniku głównym! Grozi porażeniem elektrycznym mogącym skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią.

Zaciski przyłączeniowe pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu przełącznika głównego.

Otwierać urządzenie dopiero po 5 minutach od odłączenia zasilania na wszystkich biegunach.



W przypadku prowadzenia prac serwisowych i instalacyjnych należy odłączyć całą instalację (wszystkie bieguny) od zasilania, ponieważ w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem!

Dodatkowe wskazówki tylko do modelu MGK-2-1000



Filtr EMC wbudowany do wentylatora w celu zachowania wartości granicznych EMC umożliwia pomiar prądu biernego w przewodzie zasilającym również przy zatrzymanym silniku i włączonym napięciu zasilającym. Wartości mieszczą się w zakresie typowym < 250 mA.



Dopuszczalne są wyłącznie **wyłączniki różnicowoprądowe typu B lub B+ czułe na każdy prąd**. Zalecamy użycie zwłocznych wyłączników różnicowoprądowych z progiem zadziałania 300mA (superodpornych, charakterystyka K).

Ochrona indywidualna nie jest zatem możliwa.



Ładunek elektryczny (> 50 μC) pomiędzy przewodem zasilającym a ochronnym po odłączeniu napięcia zasilającego, gdy kilka urządzeń jest połączonych równolegle. Zapewnić odpowiednie zabezpieczenie przed dotknięciem. **Przed przystąpieniem do prac na instalacji elektrycznej należy zewrzeć przewody zasilające z przewodem ochronnym.**

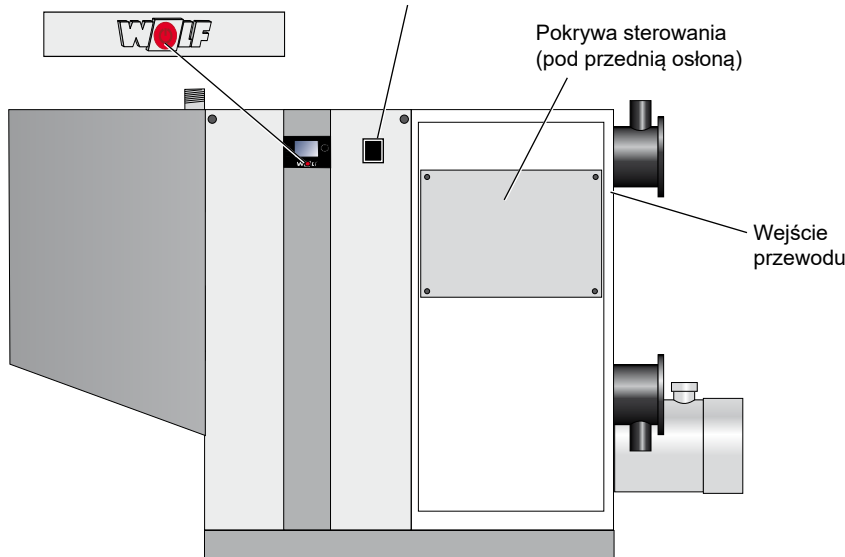


Jeżeli kilka urządzeń jest połączonych równolegle do zasilania tak, że prąd w przewodach instalacji mieści się w zakresie 16-75 A, to instalator lub użytkownik urządzenia musi upewnić się, że jest ono podłączone tylko do jednego punktu o zdolności zwarciowej nie mniejszej niż 120-krotność mocy znamionowej instalacji.

Obsługa kotła grzewczego jest możliwa za pomocą modułu wyświetlacza AM lub panelu obsługi BM-2 zamontowanych na przedniej ścianie kotła. Wyłącznik główny (wbudowany w logo firmy Wolf) służy do włączania zasilania urządzenia.

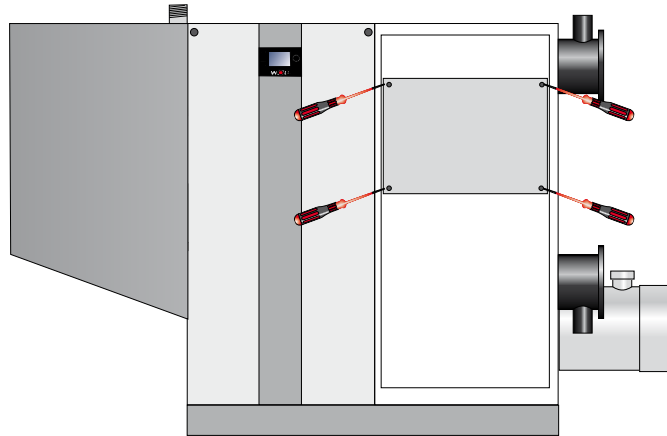
Panel przedni z wbudowanym wyłącznikiem głównym

Kłapa serwisowa z przyłączem magistrali eBus do diagnostyki usterek (pod przednią osłoną)

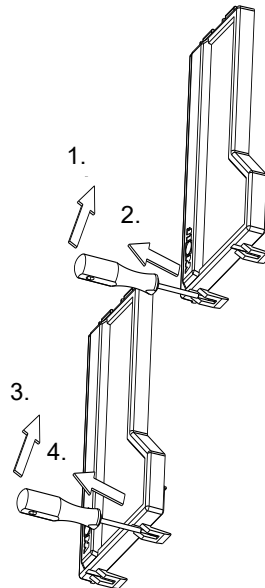


Demontaż pokrywy skrzynki sterowania elektrycznego

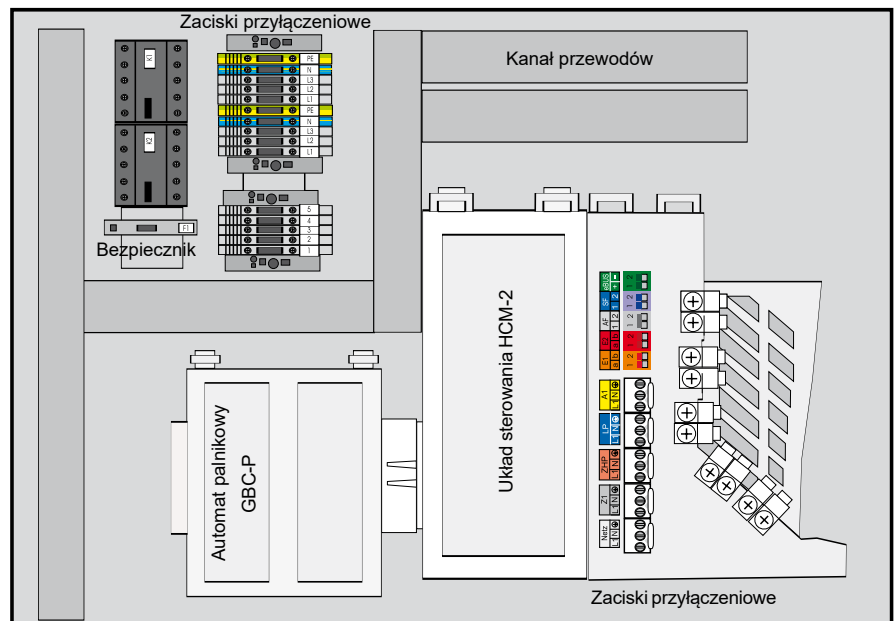
Zdejmij przednią obudowę zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale „Obudowa”, a następnie wykręć śrubokrętem 4 śruby ze skrzynki sterowania.



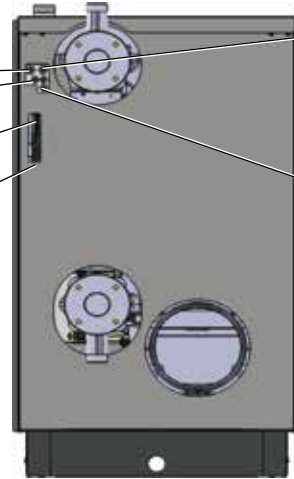
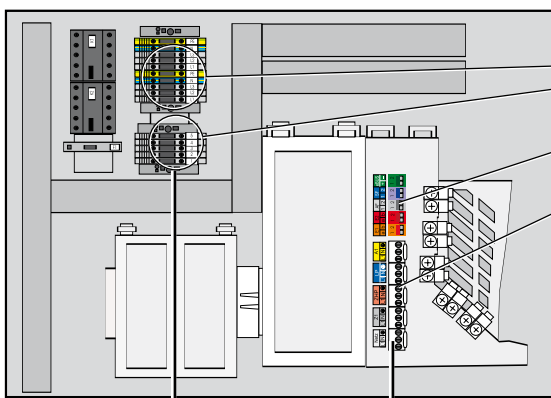
Usunięcie pokrywy obudowy HCM-2



Opis elementów skrzynki sterowania

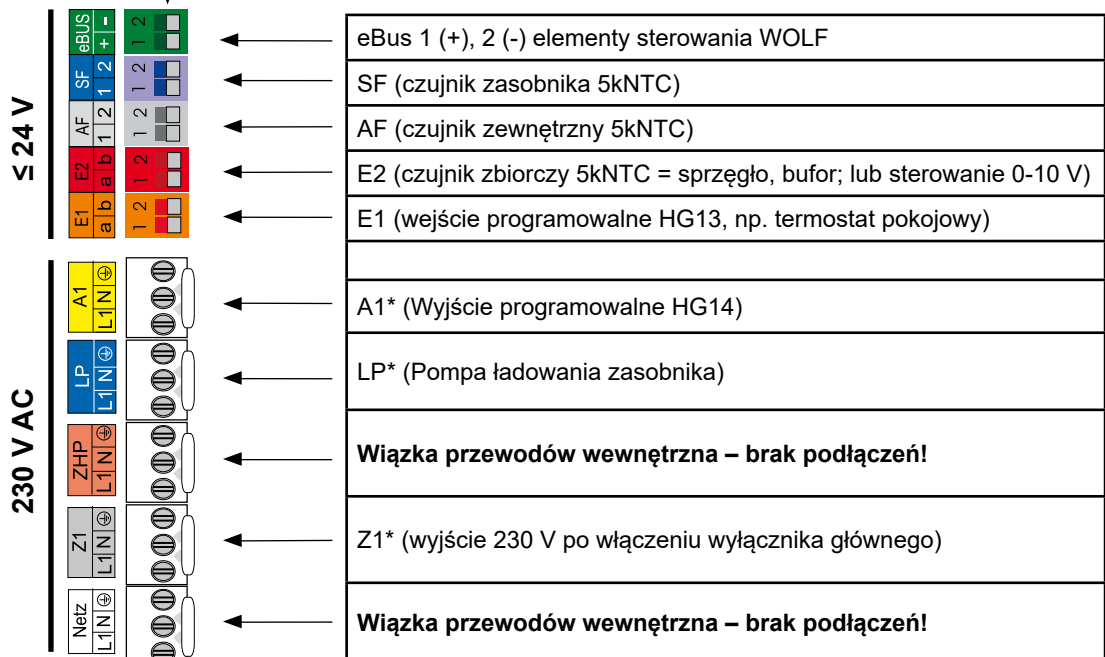


Przyłącza skrzynki sterowania



Napięcie zasilające
230 V - model MGK-2-390 - 800
400 V - model MGK-2-1000 - 1000

Przewód sygnału 0-10 V



* dla każdego wyjścia maks. 1,5 A / 345 VA; łącznie wszystkie wyjścia nie więcej niż 600 VA

Przyłącze sieciowe: 230 V - model MGK-2-390 - 800
400 V - model MGK-2-1000 - 1000

Przyłącze pompy obiegu grzewczego 230V / 400V (maks. 4 A) dla modelu MGK-2-390 – 630

Przyłącze pompy obiegu grzewczego 230V / 400V (maks. 7 A) dla modelu MGK-2-800/1000

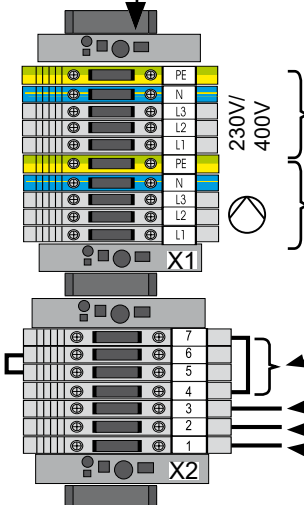
Listwa zaciskowa X2 dla modelu MGK-2- 390-1000

4-7: Zewnętrzny obwód bezpieczeństwa (2 wejścia połączone szeregowo)

3: Sygnał PWM dla pompy obiegu grzewczego

2: Masa dla PWM lub przyłącze 0-10 V

1: Sygnał 0-10 V dla pompy obiegu grzewczego



Przyłącze elektryczne (230 V / 400 V):

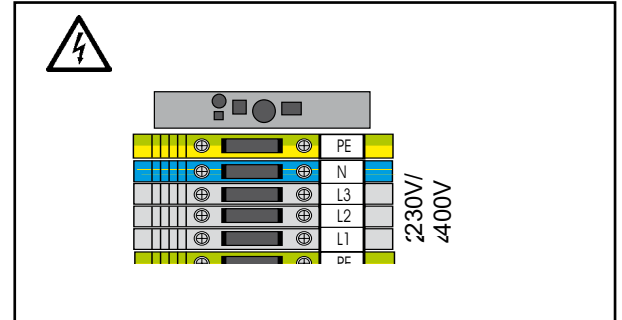
Urządzenia sterujące, nastawcze i elementy zabezpieczające są fabrycznie okablowane i sprawdzone. Konieczne jest jedynie podłączenie zasilania sieciowego, pompy obiegu grzewczego i zewnętrznego wyposażenia dodatkowego.

Wykonaj stałe podłączenie do sieci zasilającej.

Przyłącze do zasilania powinno być wyposażone w wyłącznik wielostykowy (np. awaryjny wyłącznik ogrzewania) z odstępem styków wynoszącym min. 3 mm.

Wskazówki wykonania przyłącza do sieci zasilającej

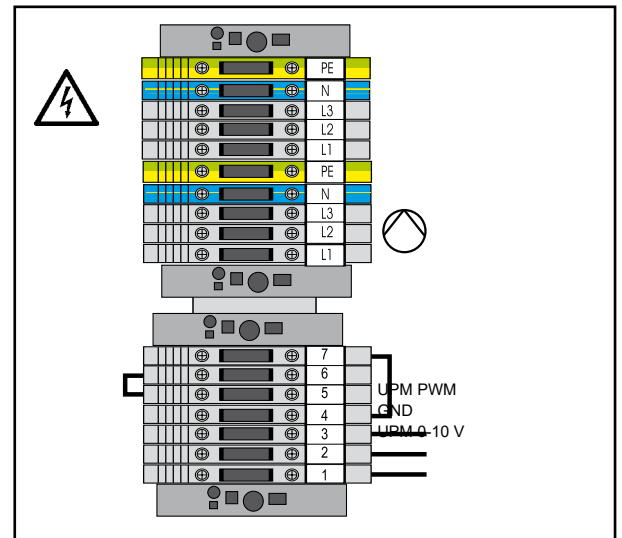
- Przed otwarciem wyłącz zasilanie instalacji.
- Sprawdź brak napięcia.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz górny kanał kablowy.
- Zwróć uwagę, czy zaciski niskiego i wysokiego napięcia są rozłączone!
- Usuń ok. 70 mm izolacji przewodu przyłączeniowego.
- W zależności od zastosowanej pompy obiegu grzewczego (230V/400V) przewód przyłączeniowy 3-żyłowy lub 5-żyłowy przełóż przez przepust kablowy po prawej stronie urządzenia i ułóż w kanale kablowym doprowadzonym do bloku zacisków
- Połącz przewody do zacisków zgodnie ze schematem elektrycznym. Przewód ochronny zielono/żółty wykonaj ok. 10 mm dłuższy niż przewody fazowe L (L1, L2, L3) i przewód neutralny N.
- Zamknij kanały kablowe i pokrywę skrzynki sterowania.



Rysunek: Przyłącze napięcia zasilającego.

Instrukcja montażu i podłączenia elektrycznego pompy obiegu grzewczego

- Przed otwarciem wyłącz zasilanie instalacji.
- Sprawdź brak napięcia.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz górny kanał kablowy.
- Zwróć uwagę, czy zaciski niskiego i wysokiego napięcia są rozłączone!
- Usuń ok. 70 mm izolacji przewodu przyłączeniowego.
- W zależności od zastosowanej pompy obiegu grzewczego (230V/400V) 3-żyłowy lub 5-żyłowy przewód przyłączeniowy pompy przełóż przez przepust kablowy po prawej stronie urządzenia i ułóż w górnym kanale kablowym doprowadzonym do bloku zacisków
- Zwróć uwagę na separację niskiego i bardzo niskiego napięcia!
- Podłącz przewody odpowiednio do zacisków X1-L1/L2/L3/N/PE. Przewód ochronny zielono/żółty wykonaj ok. 10 mm dłuższy niż przewody fazowe L (L1, L2, L3) i przewód zerowy N.
- W przypadku zastosowania pompy z regulacją wydajności, ułóż przewód sterujący w dolnym kanale kablowym. Pompy sterowane sygnałem PWM podłącz do zacisków X2-3 oraz X2-2 (GND). Zamknij kanały przewodów oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Zamknij kanały kablowe i pokrywę skrzynki sterowania.

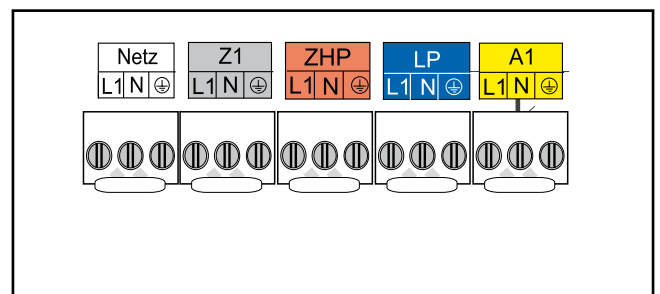


Rysunek: Podłączenie pompy obiegu grzewczego

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


Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Podłącz przewód do zacisków L1, N i ochronny (⊕). Programowanie wyjścia A1 jest opisane w tabeli.

* dla każdego wyjścia maks. 1,5 A / 345 V A, w sumie wszystkie wyjścia nie więcej niż 600 VA

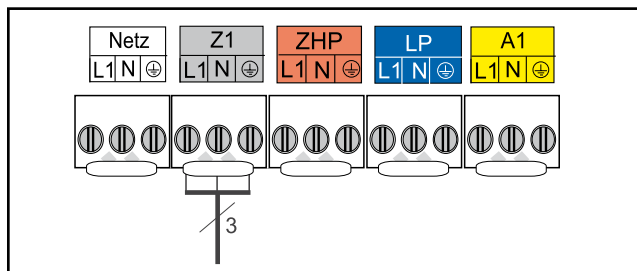


Rysunek: Przyłącze wyjścia A1

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


Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Podłącz przewód do zacisków L1, N i ochronny .

* dla każdego wyjścia maks. 1,5 A / 345 V A, w sumie wszystkie wyjścia nie więcej niż 600 VA

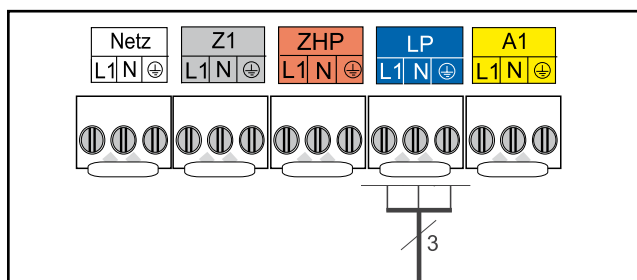


Rysunek: Przyłącze wyjścia Z1

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

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Podłącz przewód do zacisków L1, N oraz  zacisku ochronnego.

* dla każdego wyjścia maks. 1,5 A / 345 V A, w sumie wszystkie wyjścia nie więcej niż 600 VA



Rysunek: Przyłącze wyjścia LP

Wymiana bezpiecznika

Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz urządzenie grzewcze od zasilania elektrycznego.

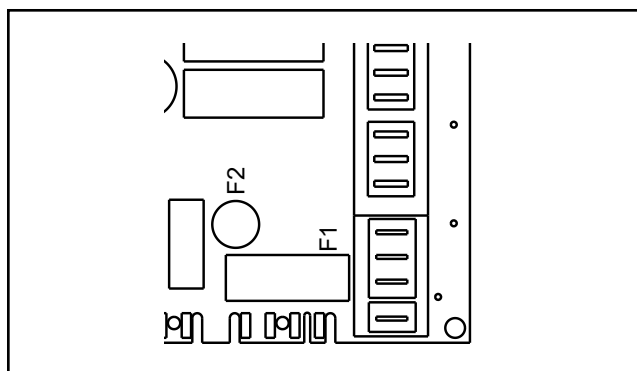
Wyłącznik główny nie odłącza urządzenia od zasilania elektrycznego!

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

F1: bezpiecznik (5 × 20 mm) M4A lub F4A

F2: bezpiecznik miniaturowy T1, 25A

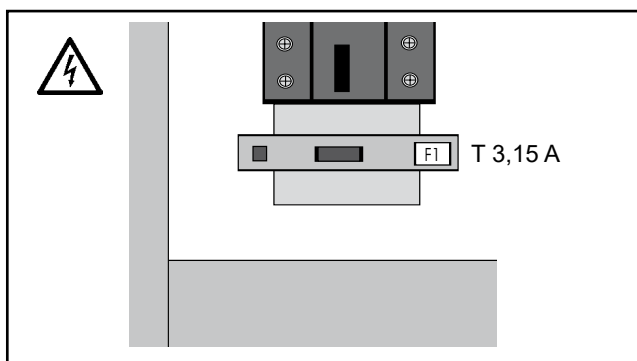
Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania urządzenia nie wolno dotykać elementów elektrycznych i styków. Zagrożenie życia!



Rysunek: Wymiana bezpiecznika

Wymiana bezpiecznika (pompy wspomagającej)

- Przed wymianą bezpiecznika całkowicie odłącz kocioł grzewczy od zasilania elektrycznego. Wyłącznik główny nie odłącza kotła całkowicie od zasilania elektrycznego!
- Zagrożenie porażeniem elektrycznym w wyniku kontaktu z elementami pod napięciem. Przed odłączeniem zasilania kotła nie dotykać żadnych części ani styków elektrycznych. Zagrożenie życia!



Rysunek: Bezpiecznik pompy wspomagającej

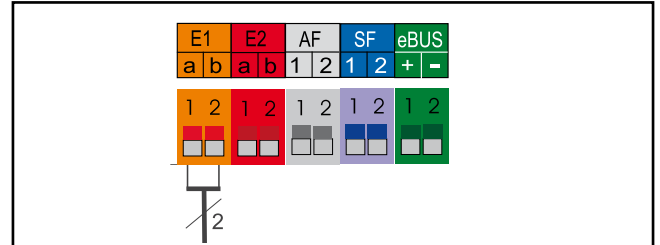
Niskonapięciowe przyłącza urządzenia

Uwaga W trakcie montażu 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

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Podłącz przewód przyłączeniowy wejścia 1 do zacisków E1 zgodnie ze schematem połączeń, zdejmując wcześniej zworkę łączącą styki 1 i 2.

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

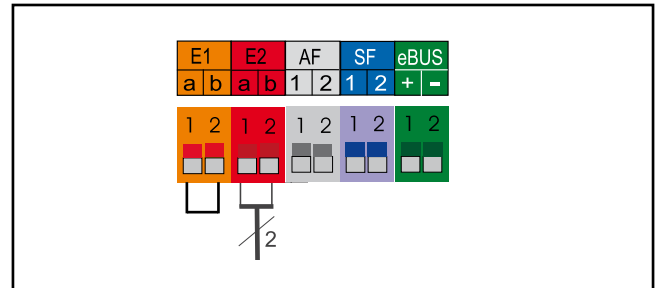


Rysunek: Przyłącze wejścia E1

Przyłącze wejścia E2

Poprowadź przewód przyłączeniowy przez przepust kablowy i zamocuj go. Połącz przewód wejścia 2 do zacisku E2 zgodnie ze schematem.

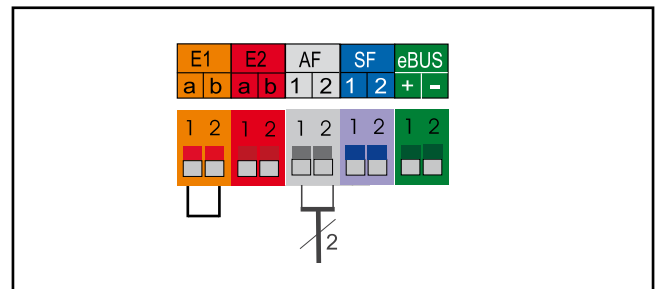
Uwaga Do wejścia E2 może zostać przyłożone napięcie nie większe niż 10 V. Przyłożenie większego napięcia spowoduje uszkodzenie elektroniki sterującej. 1(a) = 10 V, 2(b) = GND



Rysunek: Przyłącze wejścia E2

Przyłącze czujnika temp. zewnętrznej

Czujnik zewnętrzny może zostać podłączony tylko w przypadku montażu modułu obsługowego BM-2 albo do zacisku AF listwy zaciskowej kotła kondensacyjnego lub do listwy zaciskowej modułu obsługowego BM-2.

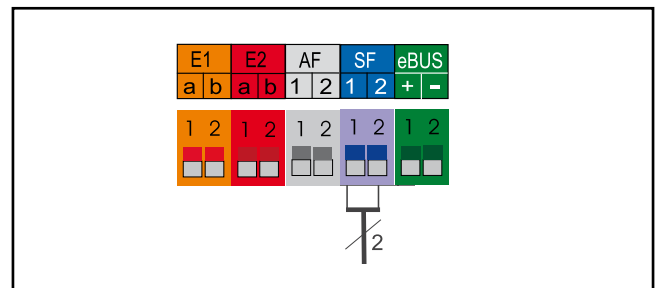


Rysunek: Przyłącze czujnika temp. zewnętrznej

Przyłącze czujnika zasobnika

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

Uwaga Zastosuj czujnik zasobnika firmy Wolf!

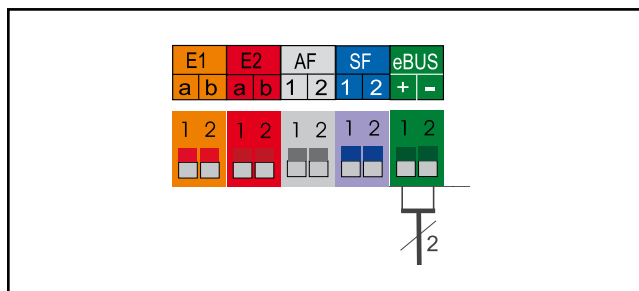


Rysunek: Przyłącze czujnika zasobnika

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

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

Do połączenia elementów sterowania z kotłem kondensacyjnym należy użyć przewodu dwużyłowego o przekroju $> 0,5 \text{ mm}^2$.

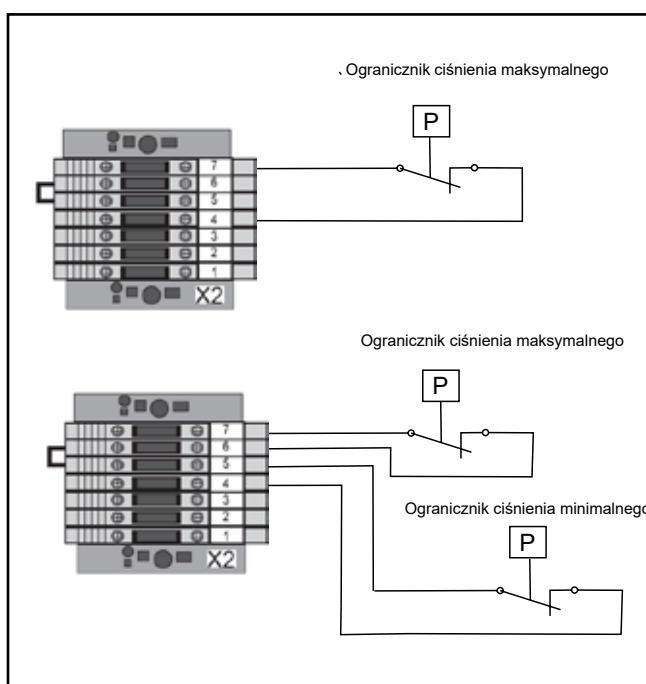


Rysunek: Przyłącze cyfrowych elementów sterowania Wolf (magistrala eBus)

Wskazówka montażowa dotycząca podłączenia elektrycznego zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa

Możliwość podłączenia zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa (np. ogranicznika maksymalnego ciśnienia) za pomocą styku bezpotencjałowego. Rozwarcie styku powoduje wyłączenie urządzenia.

- Przed otwarciem wyłącz zasilanie instalacji.
- Sprawdź brak napięcia.
- Zdejmij przednią obudowę oraz pokrywę skrzynki sterowania.
- Otwórz dolny kanał kablowy.
- Zdejmij zworki z zacisków X2-4 oraz X2-7.
- Przelóż przewód przyłączeniowy podzespołu zewnętrznego przez odciąg kablowy po prawej stronie urządzenia i ułóż go w dolnym kanale kablowym doprowadzonym do zacisków X2 (wejścia bezpotencjałowe)
- Zwróć uwagę, czy zaciski niskiego i wysokiego napięcia są rozłączone!
- Podłącz zewnętrzne obwody bezpieczeństwa zgodnie z pokazanym przykładem (rysunek).
- Zamknij kanały kablowe i pokrywę skrzynki sterowania.



Rysunek: Przyłącze zewnętrznego obwodu bezpieczeństwa dla modelu MGK-2- 390-1000

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

AM



AM jest modułem wyświetlacza dla urządzenia grzewczego. Można ustawiać lub wyświetlać parametry i wartości właściwe dla urządzenia.

Dane techniczne:

- Ekran LCD 3"
- 4 przyciski szybkiego dostępu
- 1 pokrętko z przyciskiem

Uwaga:

- Użyć w przypadku, gdy BM-2 wykorzystuje się do zdalnego sterowania lub w połączeniu kaskadowym.
- AM jest zawsze w urządzeniu grzewczym

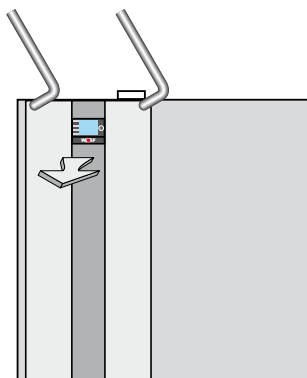
BM-2



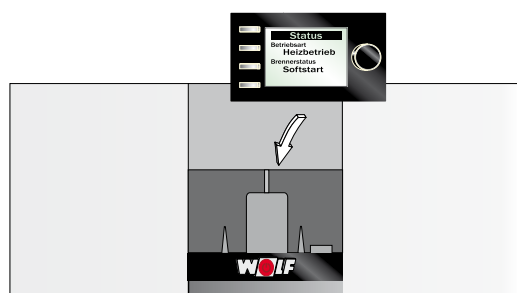
Moduł BM-2 (moduł obsługowy) komunikuje się ze wszystkimi podłączonymi modułami kotła grzewczego za pośrednictwem magistrali eBus.

Dane techniczne:

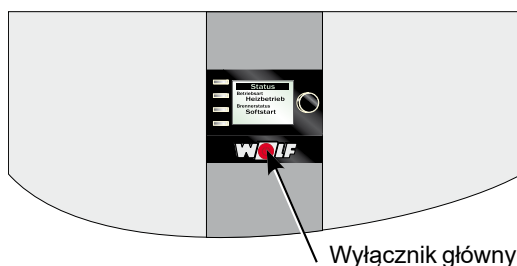
- Kolorowy wyświetlacz 3,5", 4 przyciski funkcyjne, 1 pokrętko z przyciskiem
- Gniazdo karty micro SD do aktualizacji oprogramowania
- Centralny moduł sterowania z ustawieniem temperatury zasilania na podstawie parametrów pogodowych
- Program czasowy dla trybu ogrzewania, produkcji ciepłej wody użytkowej oraz pompy cyrkulacyjnej



Zdejmij przednią obudowę MGK-2 i załóż ją ponownie po montażu modułu.



Umieść moduł AM lub BM-2 w gnieździe powyżej wyłącznika głównego (logo Wolf). Gniazdo jest kompatybilne z oboma modułami. Dalsze czynności przy uruchomieniu oraz ustawianiu adresów, szczególnie w przypadku modułu BM-2, są podane w instrukcji montażu BM-2.



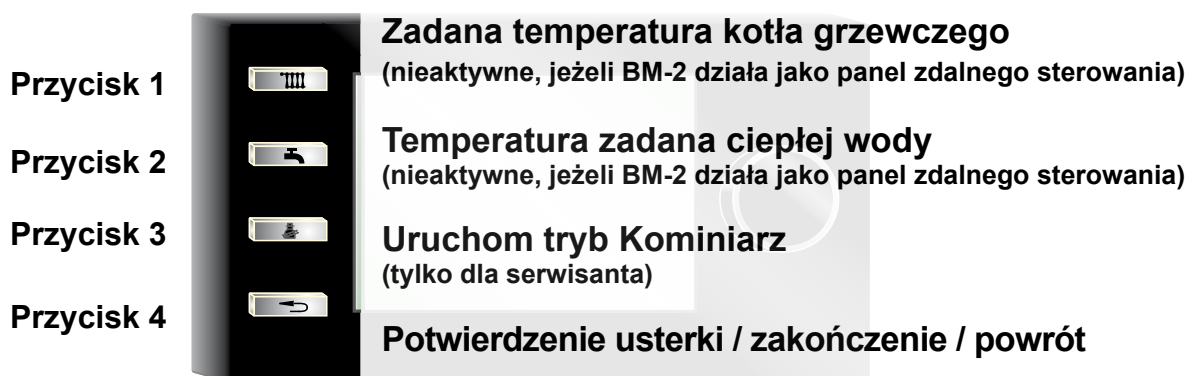
Włącz zasilanie elektryczne/zabezpieczenie i przełącz wyłącznik główny urządzenia MGK-2.

Widok ogólny modułu

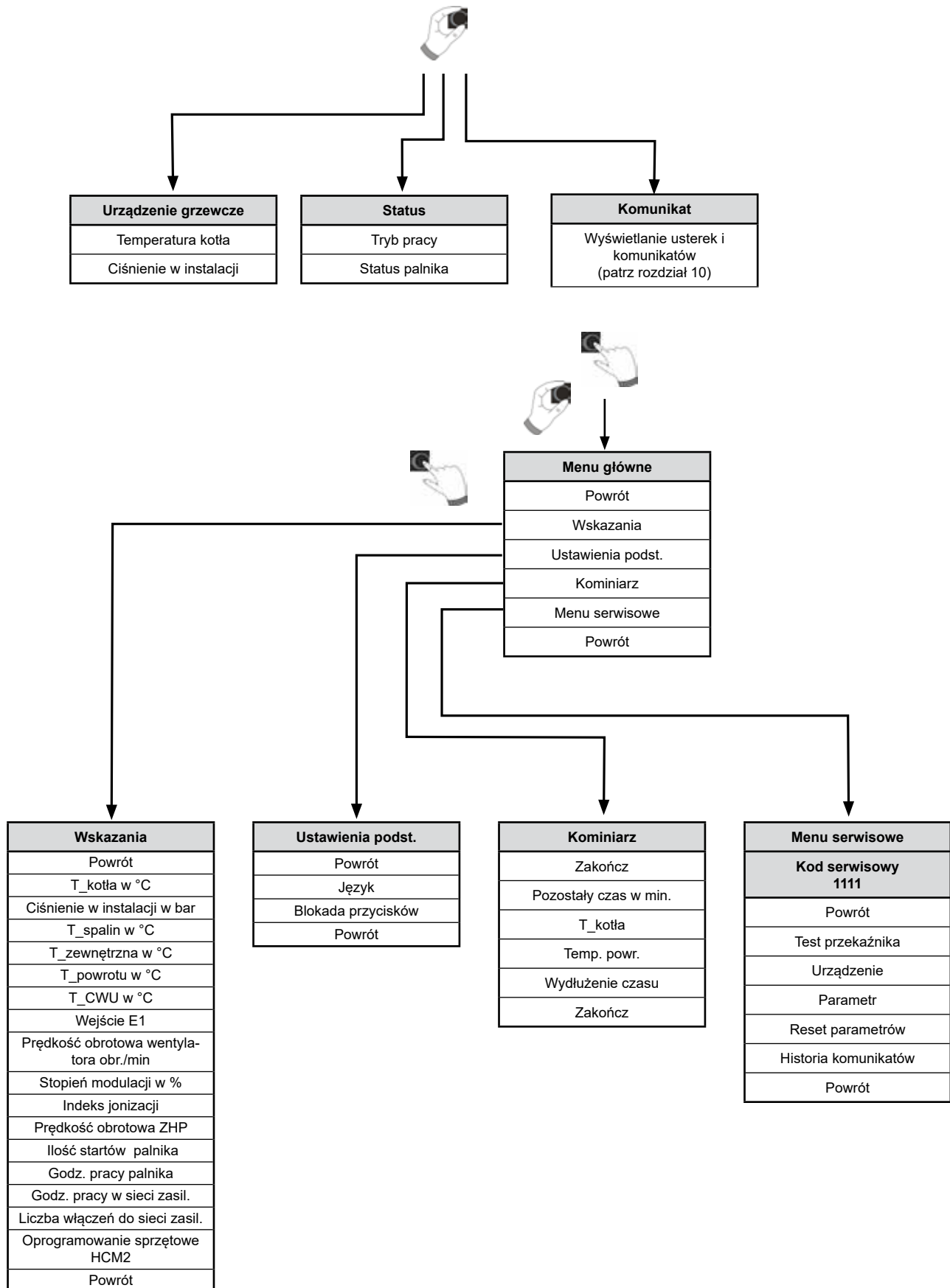
Wskazówka:

Jeżeli dane urządzenie nie jest wyposażone w moduł wyświetlacza AM, należy pominąć informacje zamieszczone na tej stronie!

Opis innych funkcji i dodatkowe wyjaśnienia zamieszczono w instrukcji montażu dla instalatorów lub w instrukcji obsługi dla użytkownika modułu wyświetlacza AM.



Struktura menu modułu sterowania AM



Tryby pracy urządzenia grzewczego

Dane na wyświetlaczu	Znaczenie
Start	Uruchomienie urządzenia.
Tryb czuwania	Brak zapotrzebowania na ogrzewanie lub CWU
Tryb grzewczy	Tryb grzania, co najmniej jeden obieg grzewczy pobiera ciepło
Tryb produkcji CWU	Przygotowanie CWU z zasobnikiem, temperatura zasobnika poniżej wartości zadanej
Kominiarz	Tryb Kominiarz aktywny, urządzenie grzewcze pracuje z maksymalną mocą.
Ochrona przeciwzamrożeniowa urządzenia grzewczego	Funkcja przeciwzamrożeniowa urządzenia grzewczego, temperatura kotła poniżej temp. przeciwzamrożeniowej
Ochrona przeciwzamrożeniowa zbiornika CWU	Funkcja przeciwzamrożeniowa zasobnika CWU aktywna, temperatura zasobnika poniżej temp. przeciwzamrożeniowej
Ochrona przeciwzamrożeniowa	Temperatura zewnętrzna poniżej temperatury przeciwzamrożeniowej.
Wybieg HZ	Wybieg pompy obiegu grzewczego aktywny
Wybieg CWU	Wybieg pompy ładowania zasobnika aktywny
Tryb równoległy	Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika pracują równolegle.
Test	Uruchomiono funkcję testu przełączników.
Kaskada	Moduł kaskadowy systemu jest aktywny.
BMS	Urządzenie jest sterowane przez układ sterowania budynku.

Stan palnika urządzenia grzewczego

Dane na wyświetlaczu	Znaczenie
Wył.	Brak żądania pracy palnika.
Przedmuch wstępny	Praca wentylatora przed uruchomieniem palnika.
Zapłon	Zawór gazu otwarty oraz moduł zapłonowy aktywny.
Stabilizacja	Stabilizacja płomienia po zakończeniu czasu bezpieczeństwa.
Miękki start	w trybie grzania po stabilizacji płomienia palnik pracuje z małą mocą przez czas łagodnego startu, aby zapobiec taktowaniu.
Wł.	Palnik pracuje.
Blokada taktu	Blokada palnika po cyklu pracy, na czas „blokady taktowania”.
PBP	Praca bez palnika, wejście E1 zamknięte.
Kłapa spalinowa	Oczekiwanie na sygnał zwrotny z kłapy spalinowej (wejście E1).
Zbyt wysoka różnica temperatury	Różnica między wskazaniem czujnika temperatury kotła a wskazaniem czujnika temperatury powrotu jest zbyt duża.
Zakres KF	Różnica temperatur pomiędzy eSTB1/eSTB2 oraz czujnikiem temperatury kotła jest zbyt duża.
Kontrola zaworu	Test zaworu gazu.
Kontrola temperatury	Zbyt szybki wzrost temperatury kotła.
Ciśnienie gazu	Czujnik ciśnienia gazu nie działa.
Usterka	Palnik nie działa z powodu awarii.
Przedmuch	Praca wentylatora po wyłączeniu palnika.

Widok ogólny modułu obsługowego BM-2


Wskazówka:

Opis innych funkcji i dodatkowe wyjaśnienia zamieszczono w instrukcji montażu dla instalatorów lub w instrukcji obsługi dla użytkownika modułu obsługowego BM-2.



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

Uwaga Menu serwisowe modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługowego BM-2 umożliwia przywrócenie parametrów fabrycznych urządzenia 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 lodu na wylocie spalin, co może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

Nr	Wyświetlacz	Jednostka	Ustawienie fabryczne	Min.:	Maks.:	Ustawiono
HG01	Histeresa przełączania palnika – maksymalna	$^{\circ}\text{C}$	15	7	30	
HG02*	Moc minimalna kotła. Moc minimalna palnika dla CO i CWU	%	19 - 22*	19	100	
HG03	Moc maksymalna kotła dla CWU. Moc maksymalna palnika dla CWU w %	%	100	19	100	
HG04	Moc maksymalna kotła dla CO. Moc maksymalna palnika dla CO w %	%	100	19	100	
HG07	Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego w trybie grzewczym	Min	1	0	30	
HG08	Maksymalna temperatura kotła (dla trybu grzania) TV-maks.	$^{\circ}\text{C}$	85	40	90	
HG09	Blokada taktowania palnika dla trybu grzania	Min	10	1	30	
HG10	Adres eBus kotła	-	1	1	5	
HG12	Brak funkcji	-	-	-	-	
HG13	Funkcja wejścia E1 (wejściu E1 można przypisać różne funkcje).	-	Brak	Różne	Różne	
HG14	Funkcja wyjścia A1 (230 V AC) (wyjściu A1 można przypisać różne funkcje).	-	Brak	Różne	Różne	
HG15	Histeresa zasobnika, odchyłka temp. przy ładowaniu zasobnika	$^{\circ}\text{C}$	5	1	30	
HG16	Minimalna moc pompy kotłowej	%	40	15	100	
HG17	Maksymalna moc pompy kotłowej	%	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	Wyświetlacz	Jednostka	Ustawienie fabryczne	Min.:	Maks.:	Ustawiono
HG23	Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej	°C	65	60	80	
HG25	Przekroczenie temperatury kotła przy ładowaniu zasobnika	°C	10	0	30	
HG33	Histereza czasu pracy palnika	Min	10	1	30	
HG34	Zasilanie eBus	-	Auto	Wył.	Wł.	
HG37	Typ regulacji pompy (wartość stała / liniowy / zakres)	-	Zakres	Różne	Różne	
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	Różne	Różne	
HG41	Moc maksymalna pompy CWU ZHP	%	100	15	100	
HG42	Histereza sprzęgła/bufora	°C	5	0	20	
HG43	Brak funkcji	-	-	-	-	
HG44	Brak funkcji	-	-	-	-	
HG45	Brak funkcji	-	-	-	-	
HG46	Przekroczenie temperatury kocioł – sprzęgło/bufor	°C	6	0	20	
HG47	Ustawienie CO2, moc minimalna palnika					
HG49	Ustawienie CO2, moc maksymalna palnika					
HG56	Wejście E3: Dod. wejście w przypadku podłączonego modułu We/Wy.	-	Brak	Różne	Różne	
HG57	Wejście E4: Dod. wejście w przypadku podłączonego modułu We/Wy.	-	Brak	Różne	Różne	
HG58	Wyjście A3: Dod. wyjście w przypadku podłączonego modułu We/Wy.	-	Brak	Różne	Różne	
HG59	Wyjście A4: Dod. wyjście w przypadku podłączonego modułu We/Wy.	-	Brak	Różne	Różne	
HG60	Histereza przełączania palnika – minimalna	°C	7	1	30	
HG61	Sterowanie CWU (czujnik kotła / czujnik kolektora)	-	Zezw. Kotła	Różne	Różne	

* HG02 odpowiada minimalnej mocy palnika; patrz dane techniczne.

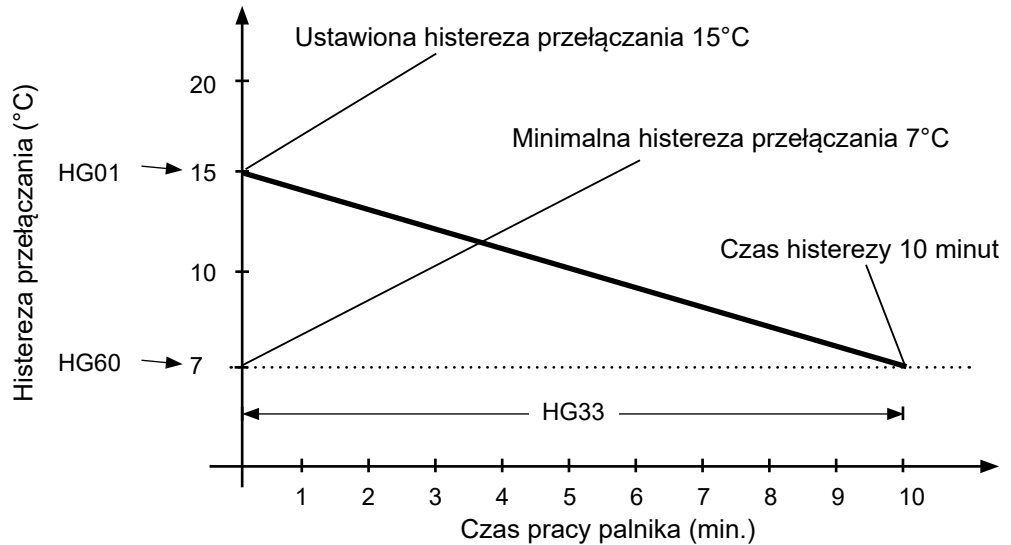
Parametr HG01

Histereza przełączania palnika – maksymalna

Ustawienia fabryczne - patrz tabela zakresu regulacji 7 do 30°C

Ustawienie indywidualne: _____

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



Rys.:

Przebieg czasowy dynamicznej histerezy pracy palnika przy zdefiniowanej przez użytkownika histerezie wynoszącej 15°C oraz wybranym czasie pracy (parametr HG33) wynoszącym 10 minut. Po upływie czasu histerezy palnik wyłącza się przy minimalnej histerezie przełączania (parametr HG60).

Parametr HG02

Moc minimalna palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG03

Moc maksymalna palnika dla CWU

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG04

Moc maksymalna palnika dla CO

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Ustawienie maksymalnej mocy palnika w trybie CO (maksymalne obciążenie urządzenia). Obowiązuje dla ogrzewania, systemów zarządzania budynkiem BMS i trybu kominiarz. Ta procentowa wartość odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej mocy urządzenia.

Parametr HG07

Czas wybiegu pompy obiegu grzewczego

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

W przypadku braku zapotrzebowania na ciepło w obiegu grzewczym pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego pracuje z wybiegiem przez określony czas, aby uniknąć awaryjnego wyłączenia kotła w wyniku wystąpienia zbyt wysokiej temperatury.

Parametr HG08

Maksymalna temperatura kotła dla ogrzewania TV-maks.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG09

Blokada taktowania palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG10

Adres w magistrali eBus urządzenia grzewczego

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG13

Funkcja wejścia E1

Funkcje wejścia E1 mogą być bezpośrednio odczytane i ustawione wyłącznie na kotle za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługi BM-2 w parametrze HG13.

Wyświetlacz	Wyświetlacz
Brak	Brak funkcji (ustawienie fabryczne) Wejście E1 nie jest uwzględniane przez układ sterowania.
TP	Termostat pokojowy Rozwarcie wejścia E1 powoduje blokadę trybu ogrzewania (tryb letni) niezależnie od działania cyfrowych elementów sterowania firmy WOLF*.
CWU	Zablokowanie/odblokowanie ciepłej wody użytkowej Rozwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu przygotowania ciepłej wody użytkowej, również niezależnie od cyfrowych elementów sterowania WOLF.
TP/CWU	Zablokowanie/odblokowanie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej Rozwarcie wejścia E1 powoduje zablokowanie trybu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej, również niezależnie od cyfrowych elementów sterowania WOLF*.
Pompa cyrkulacyjna	Pompa cyrkulacyjna (przycisk cyrkulacji) Podczas programowania wejścia E1 jako przycisku cyrkulacji wyjście A1 jest ustawiane automatycznie na „pompę cyrkulacyjną” i zostaje zablokowane celem dokonania dalszych ustawień. W przypadku zwartego wejścia E1 wyjście A1 jest włączane na czas 5 minut. Po rozwarciu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja cyrkulacji może być uruchomiona taką metodą ponownie.
PBP	Praca bez palnika (blokada palnika) W przypadku zwartego styku E1 palnik jest zablokowany. Pompa obiegu grzewczego oraz pompa ładowania zasobnika nadal pracują normalnie. W trybach „Kominiarz” oraz „Zabezpieczenie przed zamarzaniem” palnik nie jest blokowany. Rozwarcie styku E1 powoduje ponowne odblokowanie palnika.
Kłapa Spalinowa	Kłapa spalinowa / powietrza nawiewanego Kontrola działania kłapy spalinowej/dolotowej za pomocą styku bezpotencjałowego. Zwarty styk E1 jest warunkiem koniecznym odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, c.w.u. oraz w trybie kominiarza. Jeżeli wejście E1 zostanie zaprogramowane jako kłapa spalinowa, wyjście A1 zostanie automatycznie zaprogramowane także jako kłapa spalinowa i zablokowane celem dokonania ustawień.
PBK	Praca bez urządzenia grzewczego –kotła (zewnętrzna dezaktywacja) Przy zwartym styku E1 urządzenie grzewcze jest zablokowane. Palnik, pompa obiegu grzewczego, pompa wspomagająca oraz pompa ładowania zasobnika są zablokowane. W trybie Kominiarz i Ochrona przeciwzamrożeniowa urządzenie grzewcze jest aktywne. Rozwarcie wejścia E1 ponownie odblokowuje urządzenie grzewcze.
ESM z wyłączeniem	Zewnętrzna usterka (np. styk awaryjny układu odprowadzania kondensatu) Przy rozwartym styku E1 generowany jest komunikat błędu 116. Tryb grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej są zablokowane. Zwarcie styku E1 ponownie aktywuje tryb grzewczy i przygotowania CWU. Komunikat o usterce 116 jest resetowany.
ESM bez wyłączenia	Zewnętrzna usterka (np. styk awaryjny układu odprowadzania kondensatu) Przy rozwartym styku E1 generowany jest komunikat błędu 116. Tryb grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej pozostają aktywne. Zwarcie styku E1 resetuje komunikat o usterce.

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

Parametr HG14 Funkcja wyjścia A1

Funkcje wyjścia A1 mogą być bezpośrednio odczytane i ustawione wyłącznie na kotle za pomocą modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługi BM-2 w parametrze HG14.

Wyświetlacz	Wyświetlacz
Brak	Brak (ustawienie fabryczne) Wyjście A1 nie jest uwzględniane przez układ sterowania.
Cyrk. 100	Pompa cyrkulacyjna 100% W przypadku aktywnej cyrkulacji wyjście A1 jest sterowane programem czasowym w automatyce dodatkowej. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest sterowane ciągle.
Cyrk. 50	Pompa cyrkulacyjna 50% Wyjście A1 jest po uaktywnieniu cyrkulacji sterowane w trybie taktowania przez program czasowy w automatyce dodatkowej. 5 minut wł., 5 minut wył. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest sterowane ciągle, uwzględniając taktowanie.
Cyrk. 20	Pompa cyrkulacyjna 20% Wyjście A1 jest po uaktywnieniu cyrkulacji sterowane w trybie taktowania przez program czasowy w automatyce dodatkowej. 2 minuty wł., 8 minut wył. Bez dodatkowego sterownika wyjście A1 jest sterowane ciągle, uwzględniając taktowanie.
Płomień	Elementy kontroli płomienia Stan wyjścia A1 nie jest uwzględniany przez układ sterowania.
Kłapa Spalinowa	Kłapa spalinowa / powietrza nawiewanego Przed każdym uruchomieniem palnika najpierw wystereowane jest wyjście A1. Uaktywnienie palnika następuje jednak dopiero po zwarceniu wejścia E1. Zwarty styk E1 jest koniecznym warunkiem odblokowania palnika do pracy w trybie grzania, ciepłej wody użytkowej oraz w trybie „Kominiarz”. Jeżeli wyjście A1 zostanie wystereowane, a wejście E1 nie zostanie zwarte w ciągu 1 minuty, wygenerowany zostanie błąd (FC 8). Jeżeli wyjście A1 zostanie wyłączone, a wejście E1 nie otworzy się w ciągu 1 minuty, wygenerowany zostanie błąd (FC 8). Jeżeli wyjście A1 zostanie zaprogramowane jako kłapa spalinowa, wejście E1 zostanie automatycznie zaprogramowane także jako kłapa spalinowa i zablokowane celem dokonania ustawień.
Pompa cyrkulacyjna	Pompa cyrkulacyjna (przycisk cyrkulacji) Zwarcie wejścia E1 powoduje, że wyjście A1 jest aktywne przez 5 minut. Podczas programowania wyjścia A1 jako pompy cyrkulacyjnej wejście E1 jest programowane automatycznie jako „przycisk cyrkulacji” i zostaje zablokowane przed dalszymi zmianami. Po rozwarciu wejścia E1 oraz po upływie 30 minut funkcja cyrkulacji może być uruchomiona taką metodą ponownie.
Alarm	Wyjście alarmowe Po 4 minutach od wystąpienia usterki nastąpi aktywacja wyjścia alarmowego. Ostrzeżenia nie będą się pojawiać.
Obc. zał.	Zewnętrzna wentylacja Wyjście A1 będzie sterowane odwrotnie do sygnału obecności płomienia. Wyłączenie wentylacji zewnętrznej (np. odciągu oparów) w trakcie pracy palnika konieczne jest tylko w przypadku zasilania kotła powietrzem z pomieszczenia.
Pal. went.	Zewnętrzny zawór paliwa ¹⁾ Sterowanie dodatkowym zaworem paliwa w trakcie pracy palnika. Wyjście A1 jest aktywne od wstępnego płukania urządzenia aż do wyłączenia palnika.
HKP	Pompa obiegu grzewczego W przypadku konfiguracji instalacji 1 (parametr HG40) wyjście A1 jest sterowane równolegle z pompą obiegu grzewczego (ZHP). Po ustawieniu parametru HG40 w konfiguracji 12 (sprzęgło hydrauliczne) z czujnikiem sprzęgła następuje automatyczna aktywacja wyjścia A1 jako wyjścia pompy bezpośredniego obiegu grzewczego.

Parametr HG15

Histereza zasobnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Histereza zasobnika pozwala na dobór odpowiedniego punktu uruchomienia doładowania zasobnika. Im wyższa wartość, tym niższa temperatura uruchomienia doładowania zasobnika.

Przykład: Zadana temperatura zasobnika 60°C
Histereza zasobnika 5K
Przy temperaturze 55°C rozpoczyna się doładowanie zasobnika i kończy przy temperaturze 60°C.

Parametr HG16

Minimalna moc pompy kotłowej

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

W trybie grzewczym pompa urządzenia pracuje z mocą większą od lub równą tej wartości. Niezależnie od typu sterowania pompy ustawionego w parametrze HG37.

Parametr HG17

Maksymalna moc pompy kotłowej

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

W trybie grzewczym pompa nie przekracza ustawionej tu wartości. Niezależnie od typu sterowania pompy ustawionego w parametrze HG37. W przypadku typu sterowania pompy „Stała wartość” parametr HG17 wykorzystywany jest jako wartość regulacyjna prędkości obrotowej pompy w trybie ogrzewania.

Parametr HG19

Czas wybiegu LP (pompy ładowania zasobnika)

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Po zakończeniu ładowania zasobnika w trybie letnim (uzyskano zadaną temperaturę zasobnika), pompa ładowania zasobnika pracuje z wybiegiem określonym przez ten parametr.

Jeżeli w trakcie wybiegu temperatura wody w kotle spadnie do różnicy 5K między kotłem a temperaturą zadaną zasobnika, pompa ładowania zasobnika zostanie wyłączona przedwcześnie.

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

Parametr HG20

Maks. czas ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Gdy czujnik temperatury zasobnika żąda ciepła, rozpoczyna się ładowanie zasobnika. Jeżeli kocioł grzewczy jest zbyt mały, zasobnik jest zakamieniony lub przy ciągłym zużyciu CWU i trybie priorytetowym, pompy obiegowe ogrzewania są wyłączone. Nastąpi szybkie wyziębienie pomieszczeń. Aby ograniczyć ten efekt, przewidziano możliwość określenia maksymalnego czasu ładowania zasobnika.

Po upływie ustawionego, maksymalnego czasu ładowania zasobnika na module obsługi lub wyświetlacza pojawi się komunikat błędu FC52. Układ sterowania przełącza się na tryb grzewczy i taktuje w ustawionym rytmie (HG20) pomiędzy trybem ogrzewania i ładowania zasobnika, niezależnie od tego, czy zasobnik osiągnął zadaną temperaturę, czy nie. Funkcja „Maks. czas ładowania zasobnika“ pozostaje aktywna także w trybie równoległej pracy pomp. Ustawienie parametru HG20 na WYŁ. powoduje wyłączenie funkcji „Maks. czas ładowania zasobnika“. W instalacjach grzewczych o wysokim zużyciu ciepłej wody, np. w hotelach, klubach sportowych itp., zaleca się ustawienie tego parametru na WYŁ.

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 minimalnej temperatury włączenia. W przypadku spadku temperatury w kotle poniżej tej wartości palnik zostanie wyłączony z uwzględnieniem blokady taktowania. Przy braku zapotrzebowania na ciepło temperatura kotła może spaść poniżej zadanej wartości minimalnej TK-min.

Parametr HG22

Maksymalna temperatura kotła TK-maks.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Układ sterowania jest wyposażony w elektroniczny regulator temperatury kotła, pozwalający na ustawienie maksymalnej temperatury wyłączenia (maksymalna temperatura kotła). W przypadku przekroczenia tej wartości następuje wyłączenie palnika. Ponowne włączenie kotła następuje, jeżeli temperatura kotła spadnie o różnicę temperatur włączania palnika.

Parametr HG23

Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej 65°C. Jeżeli do celów komercyjnych wymagana będzie wyższa temperatura CWU, można ją podnieść do 80°C.

Ustawienie fabryczne: patrz tabela
Zakres ustawień: do 80°C

Ustawienie indywidualne: _____

Uwaga:

Podejmij odpowiednie środki w celu uniknięcia poparzenia.

Wskazówka:

Aby zezwolić na wyższą temperaturę ciepłej wody użytkowej, należy odpowiednio ustawić dodatkowy parametr instalacji A14 (maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej).

Parametr HG25

Przekroczenie temperatury kotła podczas ładowania zasobnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr HG25 służy do ustawiania różnicy temperatur pomiędzy zasobnikiem a kotłem w trakcie ładowania zasobnika. Temperatura kotła jest nadal ograniczona maksymalną temperaturą kotła (parametr HG22). Dzięki tej funkcji temperatura kotła będzie wyższa – również w okresie przejściowym (wiosna/jesień) – od temperatury zasobnika, a czasy ładowania będą krótkie.

Parametr HG33

Histereza czasu pracy palnika

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Po uruchomieniu palnika lub w przypadku zmiany na tryb grzewczy histereza palnika zostaje ustawiona według parametru HG01 „Histereza przełączania palnika – maksymalna ” Na podstawie tej ustawionej wartości histereza palnika jest zmniejszana w ustawionym w parametrze HG 33 „Histereza czasu pracy palnika” do minimalnej wartości zgodnie z parametrem HG60. To pozwala na uniknięcie krótkich czasów pracy palnika.

Parametr HG34

Zasilanie eBus

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

WYŁ. = Zasilanie magistrali jest zawsze wyłączone.

WŁ. = Zasilanie magistrali jest zawsze aktywne.

Auto = Układ sterowania automatycznie włącza lub wyłącza zasilanie magistrali.

Parametr HG37

Typ sterowania pompy

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Stała wartość = Stała prędkość obrotowa pompy (HG17)

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

Zakres = Regulacja prędkości obrotowej pomiędzy wartościami parametrów HG16 i HG17 w celu uzyskania różnicy temperatur zasilania/powrotu (HG38); funkcja dostępna tylko w trybie grzewczym i BMS 52. W przypadku BMS 51 lub kaskady następuje automatyczna zmiana na regulację liniową.

Parametr HG38

Zadany zakres sterowania pompy

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Jeśli sterowanie pompą dT jest aktywowane w parametrze HG37, obowiązuje zakres wartości zadanej ustawiony w HG38. Zmiana prędkości obrotowej pompy powoduje utrzymanie zakresu pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu przy zachowaniu ograniczenia prędkości obrotowej określonej parametrami HG16 i HG17.

Parametr HG39

Czas miękkiego startu

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG40

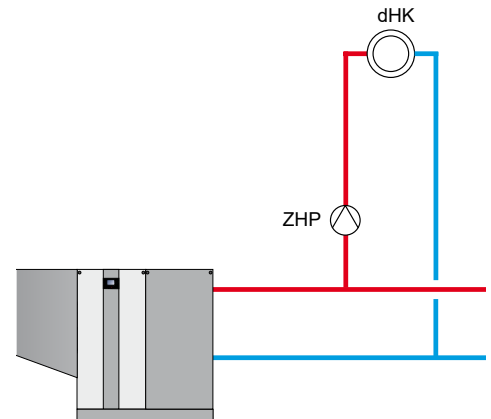
Konfiguracja instalacji

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 w parametrze HG 40 tylko bezpośrednio na kotle. Parametr ten wpływa na działanie pompy ZHP (pompa wspomagająca / obiegu grzewczego), wejście E2 i wyjście A1.

Konfiguracja instalacji 01

Bezpośredni obieg grzewczy na kotle + opcjonalnie kolejne obiegi mieszania przez moduły mieszające (ustawienie fabryczne)

- Palnik uruchamia się po otrzymaniu sygnału pracy, przesłanego przez bezpośrednio podłączony obieg grzewczy lub opcjonalnie podłączone obiegi z podmieszaniem.
- Pompa wspomagająca/ pompa obiegu grzewczego (ZHP) jako pompa bezpośredniego obiegu grzewczego.
- Sterowanie temperaturą kotła; wartość zadana jest ustalana przez obieg grzewczy lub obiegi mieszaczowe
- Wejście E2: nieużywane

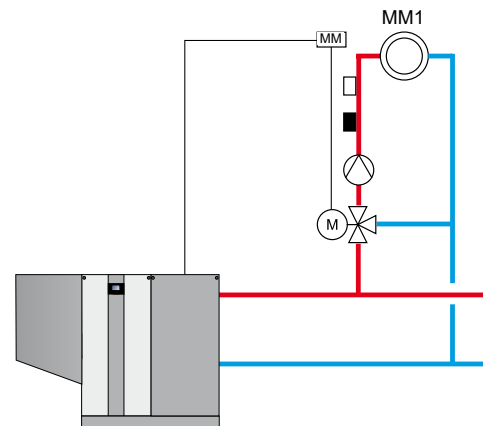


Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle (łącznie ze spadkiem w instalacji rurowej) wynosi > 700 mbar, zastosować sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja instalacji 02

Jeden lub kilka obiegów mieszaczowych z modułami mieszaczowymi (brak bezpośredniego obiegu grzewczego podłączonego do kotła)

- Palnik jest uruchamiany przez podłączone obiegi mieszaczowe.
- Sterowanie temperaturą kotła; wartość zadana ustalają obiegi mieszaczowe.
- Wejście E2: nieużywane
- Pompa wspomagająca/ pompa obiegu grzewczego (ZHP) jest nieaktywna.



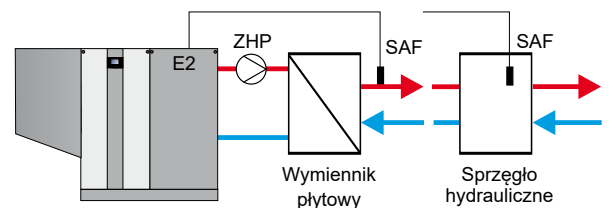
Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle (łącznie ze spadkiem w instalacji rurowej) wynosi > 700 mbar, zastosować sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja urządzenia 11

Sprzęgło hydrauliczne / płytowy wymiennik ciepła do rozdzielania systemu

- Palnik jest uruchamiany po żądaniu układu sterowania temperatury na sprzęgło
- Pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego (ZHP) uruchamia się jako pompa wspomagająca po podaniu sygnału ze sprzęgła.
- Sterowanie temperaturą sprzęgła.
- Wejście E2 Czujnik sprzęgła

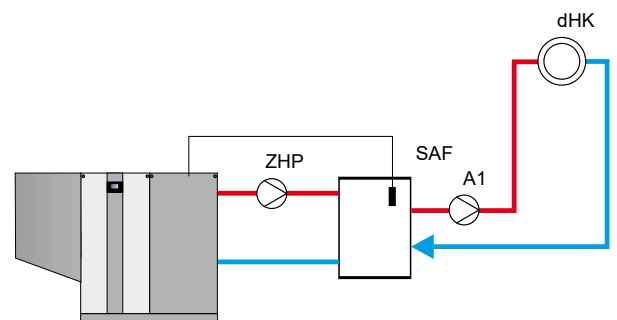
Podłączenie zasobnika CWU – patrz parametr HG61



Konfiguracja instalacji 12

Sprzęgło hydrauliczne z czujnikiem + bezpośredni obieg grzewczy (A1)

- Palnik jest uruchamiany po żądaniu układu sterowania temperatury na sprzęgło
- Pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego (ZHP) uruchamia się jako pompa wspomagająca po podaniu sygnału ze sprzęgła.
- Sterowanie temperaturą sprzęgła.
- Wejście E2 Czujnik sprzęgła
- Parametr HG08 (TV/max): 90°C
- Parametr HG22 (maks. temp. kotła): 90°C
- Parametr HG14 (wyjście A1): HKP
- Podłączenie zasobnika CWU – patrz parametr HG61

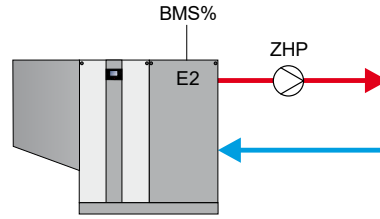


Konfiguracja instalacji 51

BMS – sterowanie mocą palnika

Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału sterownika zewnętrznego.

- Pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego (ZHP) pracuje jako pompa wspomagająca od 2 V.
- Brak sterowania temperaturą
- Wejście E2:
Sterowanie 0-10V przez regulator zewnętrzny 0- 2 V palnik WYŁ., 2-10 V moc palnika od min. do maks. zgodnie z parametrami (HG02 i HG04).
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżaniu się do $TK_{maks.}$ (HG22) jest aktywne. Wyłączenie przy $TK_{maks.}$

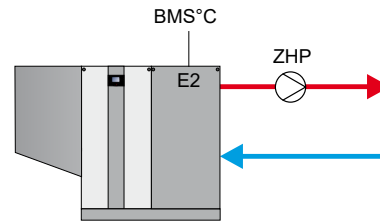


Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle (łącznie ze spadkiem w instalacji rurowej) wynosi > 700 mbar, zastosować sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja instalacji 52

BMS – sterowanie temperaturą kotła

- Palnik uruchamia się na żądanie regulatora temperatury kotła.
- Pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego (ZHP) pracuje jako pompa wspomagająca od 2 V.
- Sterowanie temperaturą kotła
- Wejście E2:
Sterowanie 0-10 V przez regulator zewnętrzny 0-2 V palnik WYŁ., 2-10 V temperatura zadana kotła $TK_{min.}$ (HG21) - $TK_{maks.}$ (HG22)

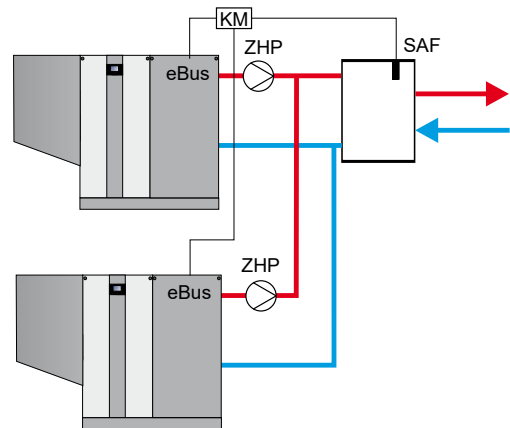


Wskazówka: Jeżeli spadek ciśnienia w kotle (łącznie ze spadkiem w instalacji rurowej) wynosi > 700 mbar, zastosować sprzęgło hydrauliczne.

Konfiguracja instalacji 60

Kaskada wielu kotłów (ustawienie automatyczne po podłączeniu modułu kaskadowego)

- Palnik jest uruchamiany za pomocą sygnału magistrali eBus pochodzącego z modułu kaskadowego (0-100% mocy palnika; wartości min. i maks. według parametrów HG02 i HG04).
- Pompa wspomagająca / pompa obiegu grzewczego (ZHP) pracuje jako pompa wspomagająca.
- Sterowanie temperaturą sprzęgła za pomocą modułu kaskadowego
- Wejście E2: nieużywane
- Automatyczne zmniejszenie mocy przy zbliżaniu się do $TK_{maks.}$ (HG22) jest aktywne. Wyłączenie przy $TK_{maks.}$
- System może zostać rozdzielony przez zastosowanie sprzęgła hydraulicznego lub płytowego wymiennika ciepła.



Ważna wskazówka:

Schematy nie zawierają pełnego przedstawienia elementów armatury oddzielającej, odpowietrzników oraz elementów i układów bezpieczeństwa. Takie elementy należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami na danym rynku.

Instalacje hydrauliczne i elektryczne należy wykonać zgodnie z ich szczegółowymi projektami.

Parametr HG41

Moc maksymalna pompy CWU ZHP

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG42

Histereza sprężła/bufora

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

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

Parametr HG46

Przekroczenie temperatury kocioł – sprężło/bufor

Ustawienie fabryczne: patrz tabela „Parametry sterowania“.

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr HG46 służy do określenia różnicy temperatur pomiędzy sprężłem a kotłem w trakcie ładowania sprężła. Temperatura kotła jest nadal ograniczona maksymalną temperaturą kotła (parametr HG22).

Parametr HG47Regulacja CO₂ dla mocy minimalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)Aby ustawić CO₂, obniża się moc urządzenia do mocy minimalnej (ustawiona na sterowniku palnika – nie w HG02). Ustawienie odbywa się na zaworze gazowym (inaczej niż w przypadku COB-2, TOB).**Parametr HG49**Regulacja CO₂ dla mocy maksymalnej palnika (od BM-2 z FW2.90 i AM z FW 1.80)Aby ustawić CO₂, podnosi się moc urządzenia do mocy maksymalnej (w przeciwieństwie do trybu „Kominarz”, w którym wykorzystywana jest maksymalna moc urządzenia w trybie grzania). Ustawienie wykonuje się na zaworze gazowym.**Parametr HG56**

Wejście E3

Ustawienie fabryczne: patrz tabela Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr HG56 jest dostępny tylko przy podłączonej karcie rozszerzenia „Moduł WE/WY”.

Funkcja „Kłapa spalinowa” jest niedostępna.

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

Parametr HG57

Wejście E4

Ustawienie fabryczne: patrz tabela Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

Wybór parametru HG57 jest możliwy tylko przy podłączonej karcie rozszerzenia „Moduł WE/WY”.

Funkcja „Kłapa spalinowa” jest niedostępna.

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

Parametr HG58

Wyjście A3

Ustawienie fabryczne: patrz tabela Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr HG58 jest dostępny tylko wtedy, gdy jest podłączona karta rozszerzenia „Moduł WE/WY”.

Funkcja „Kłapa spalinowa” jest niedostępna.

Wszystkie pozostałe funkcje można ustawiać analogicznie jak dla HG14 (wyjście A1).

Parametr HG59

Wyjście A4

Ustawienie fabryczne: patrz tabela Parametry sterowania

Ustawienie indywidualne: _____

Parametr HG59 jest dostępny tylko przy podłączonej karcie rozszerzenia „moduł WE/WY”.

Funkcja „Kłapa spalinowa” jest niedostępna.

Wszystkie pozostałe funkcje można ustawiać analogicznie jak dla HG14 (wyjście A1).

Parametr HG60

Histereza przełączania palnika – minimalna

Ustawienie fabryczne: patrz tabela Zakres ustawień: Od 2 do 30°C

Ustawienie indywidualne: _____

Na podstawie maksymalnej histerezy palnika HG 01 punkt wyłączenia palnika po jego uruchomieniu zmniejsza się liniowo. Po upływie czasu histerezy (HG 33) palnik wyłącza się przy osiągnięciu minimalnej histerezy przełączania (HG60).

Patrz też wykres dla parametru HG01.

Parametr HG61

Sterowanie produkcją CWU

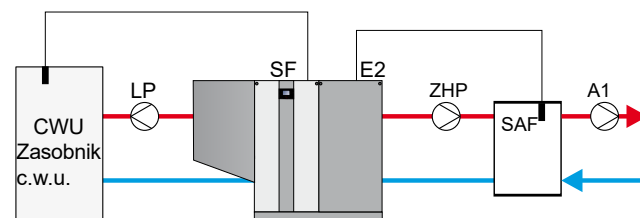
Ustawienie fabryczne: patrz rozdział 24, tabela

Ustawienie indywidualne: _____

Jeżeli do urządzenia podłączony jest czujnik sprężła (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/sprężłem) albo za buforem/sprężłem.

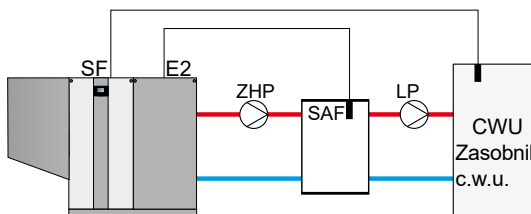
Czujnik kotła

Pompa ładowania zasobnika przed sprężłem hydraulicznym. Sterowanie oparte na czujniku podłączonym do kotła, pompa zasilająca wyłączona podczas ładowania zasobnika.

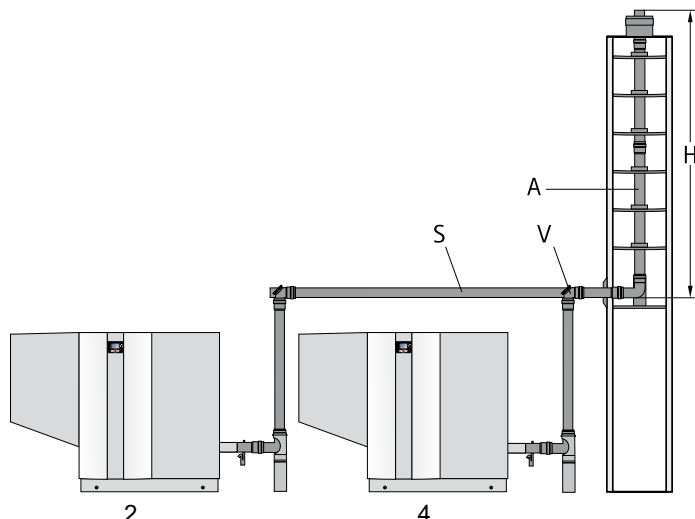


Czujnik sprężła

Pompa ładowania zasobnika za sprężłem hydraulicznym. Sterowanie oparte na czujniku sprężła, pompa zasilająca włączona z pompą ładowania zasobnika.



Kaskady (nadcisnieniowe) Pobór powietrza z pomieszczenia



Podczas wykonywania wszystkich obliczeń do tabeli przyjęto następujące założenia:

- Odległość pomiędzy poszczególnymi urządzeniami: 1,0 m.
- Odległość za ostatnim urządzeniem: 2,0 m
- Opory: 2 kolana 45° dla średnicy rury kolektora (do wyboru – z przesunięciem bocznym lub wygięciem 90°).
- Zasilanie powietrzem: z pomieszczenia.
- Ciąg kominowy: zasada równego przepływu.
- Wysokość geodezyjna: 325 metrów n.p.m.
- W jednostkach wyprodukowanych od marca 2017 r. stosowana jest wewnętrzna kłapa spalinowa.

Wykonanie instalacji odprowadzania spalin

Poniższe zestawienie podaje maksymalną pionową długość przewodów spalinowych dla kaskad nadcisnieniowych przy poborze powietrza do spalania z pomieszczenia kotłowni i dla różnych układów kotłów:

	V Średnica nominalna Przewód połączeniowy do urządzenia	S Średnica nominalna Kolektor	A Średnica nominalna Przewód spalinowy Pionowy	Ø / □ Minimalne Wielkość przewodu spalinowego		H maksymalna możliwa do osiągnięcia wysokość między wlotem i wylotem przewodu spalinowego
				Kształt okrągły	Kształt kwadratowy	
MGK-2						
390 2x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
3x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	42 m
4x Rząd			Obliczenia na życzenie			
470 2x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
3x Rząd			Obliczenia na życzenie			
550 2x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
3x Rząd			Obliczenia na życzenie			
630 2x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
3x Rząd			Obliczenia na życzenie			
800 2x Rząd	DN250	DN315	DN315	420 mm	400 mm	50 m
3x Rząd			Obliczenia na życzenie			
1000 2x Rząd	DN250					
						Obliczenia na życzenie

W elemencie łączącym z przewodem kolektora konieczne jest utrzymanie ciśnienia wstecznego równego lub nie większego niż 50 Pa.

Nie można instalować różnych marek w jednym przewodzie.

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie systemów odprowadzania spalin posiadających certyfikat CE.

Uwaga: W trybie kaskadowym podłączyć pompę kondensatu na stałe do zewnętrznego źródła napięcia, ponieważ przy wyłączonym kotle (np. z powodu konserwacji), spływający kondensat nie będzie odprowadzany!

Ustawienie modułu kaskadowego

Standardowe ustawienia modułu kaskadowego Wolf mogą spowodować taktowanie w instalacjach o bardzo dużej bezwładności.

W celu optymalnego wykorzystania trybu kaskadowego zaleca się następujące ustawienia.

Parametr	Ustawienie
KM10	20
KM 11	500

Ustawienie wydajności pompy

Ustawianie prędkości obrotowej pompy. Jeżeli pompa obiegowa lub zasilająca (ZHP) jest sterowana przez sterownik kotła Wolf przy pracy ze sprzęgłem hydraulicznym, to strumienie objętości obiegów pierwotnego i wtórnego mogą różnić się od siebie.

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 zwiększać parametr HG16 stopniowo co 20%.

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

Uwaga

W trybie kaskadowym podłącz pompę kondensatu do zewnętrznego, źródła napięcia, ponieważ przy wyłączonym kotle (np. w przypadku konserwacji), spływający kondensat nie będzie odprowadzany!

Ustawienie adresu eBus w trybie kaskadowym

Ustawienie adresu eBus następuje za pośrednictwem modułu wyświetlacza AM lub modułu obsługi BM-2 w menu serwisowym (par. HG10).

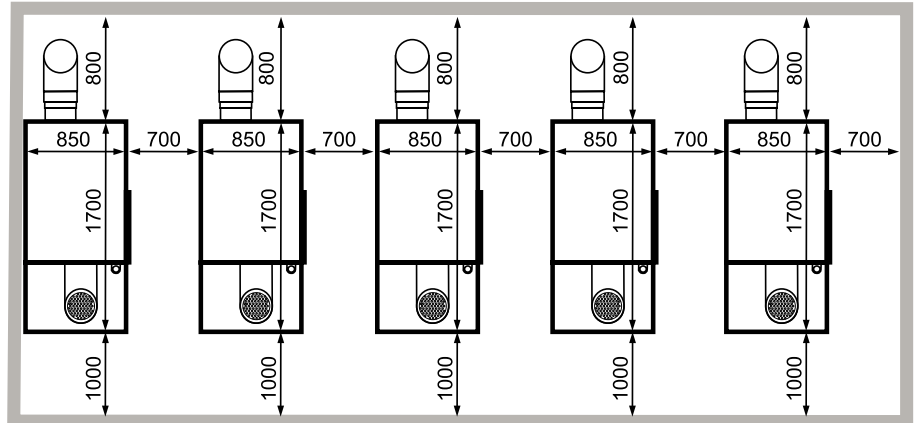
Kocioł grzewczy w trybie kaskadowym	Adres eBus
Kocioł grzewczy 1	1*
Kocioł grzewczy 2	2
Kocioł grzewczy 3	3
Kocioł grzewczy 4	4
Kocioł grzewczy 5	5

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

Wskazówka dotycząca montażu kotłów MGK-2- 390 630

Ogólne wskazówki dotyczące montażu zamieszczono także w instrukcji danego urządzenia.

Montaż w pomieszczeniu musi uwzględniać cały szereg wymagań dotyczących odległości od innych elementów.

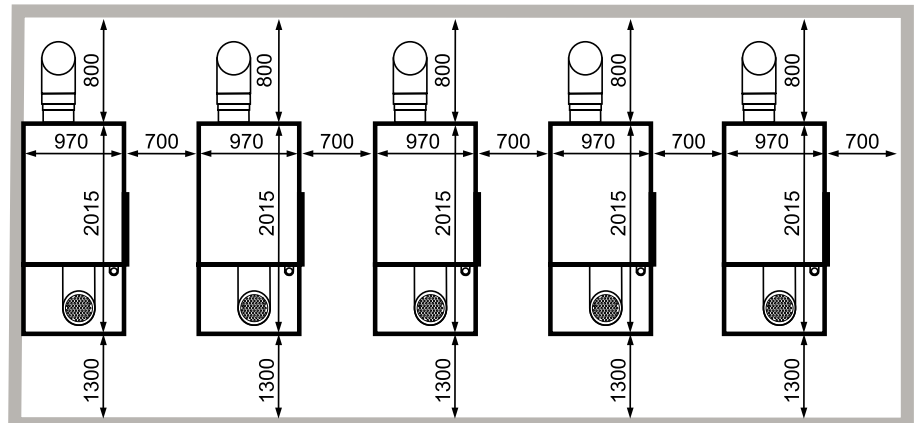


Rysunek: 2-5 kotłów w tym samym pomieszczeniu, jeden obok drugiego

Wskazówka dotycząca montażu kotła MGK-2- 800 / 1000

Ogólne wskazówki dotyczące montażu zamieszczono także w instrukcji danego urządzenia.

Montaż w pomieszczeniu musi uwzględniać cały szereg wymagań dotyczących odległości od innych elementów.



Kłapa spalinowa

W kotłach wyprodukowanych od marca 2017 r. jest stosowany kłapowy zawór zwrotny. W starszych modelach należy stosować zewnętrzny kłapowy zawór zwrotny z siłownikiem (patrz program dostawy wyposażenia dodatkowego).

Napełnianie instalacji grzewczej

Aby zagwarantować prawidłowe działanie kotła kondensacyjnego konieczne jest prawidłowe napełnienie instalacji, zgodnie z rozdziałem **Przygotowanie wody, wg książki serwisowej i eksploatacji, a także całkowite odpowietrzenie.**

Uwaga Przed podłączeniem kotła przedmuchaj system grzewczy w celu usunięcia z przewodów rurowych pozostałości spawalniczych, organicznych, resztek materiałów uszczelniających itp.

- Zawór gazowy musi być zamknięty.
- Otwórz zawory odpowietrzające.
- Otwórz wszystkie obiegi grzewcze.
- Otwórz zawory wszystkich grzejników lub mieszaczy.
- Powoli napełnij całą instalację w stanie zimnym (np. za pomocą zaworu KFE na przewodzie powrotnym) do uzyskania ciśnienia ok. 2 bar.

Uwaga Stosowanie inhibitorów jest niedopuszczalne.

- Otwórz zawory zasilania kotła grzewczego.
- Napełnij instalację grzewczą do ciśnienia 2 bar.
- Sprawdź, czy w całej instalacji nie doszło do wycieków wody.
- Napełnij oba syfony wodą.
- Odpowietrz obieg grzewczy: w tym celu kilka razy WŁĄCZ i ponownie WYŁĄCZ kocioł.
- W przypadku silnego obniżenia się poziomu wody uzupełnij go.
- Otwórz zawór gazowy.
- Naciśnij przycisk resetowania błędów na AM lub BM-2.

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

Opróżnianie instalacji grzewczej

- Wyłącz system (patrz instrukcja obsługi) i odczekaj, aż ostygnie do temperatury nie wyższej niż 40°C – w przeciwnym razie istnieje ryzyko poparzenia.
- Zabezpiecz instalację grzewczą przed omyłkowym włączeniem napięcia.
- Otwórz zawór odpowietrzania (zawór KFE), na przykład na kotle grzewczym.
- Otwórz zawory odpowietrzania grzejników.
- Opróżnij instalację z wody.



Pierwsze uruchomienie i obsługa kotła oraz poinstruowanie 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 wyświetlacza AM lub moduł obsługi BM-2 w kotle.
- Zamontuj lub podłącz moduły dodatkowe, jeżeli są dostępne.
- Sprawdź okablowanie zasilania, pomp, czujników oraz modułów.
- Sprawdź położenie i prawidłowość mocowania podzespołów.
- Sprawdź szczelność wszystkich przyłączy i połączeń podzespołów.
- Sprawdź prawidłowość montażu elementów instalacji odprowadzania spalin.
- Otwórz zawory zasilania i powrotne.
- Otwórz zawór gazowy.
- Włącz zasilanie elektryczne.
- Włącz przełącznik układu sterowania.
- Sprawdź parametry sterowania (np. konfiguracja urządzenia HG40).
- Jeżeli ciśnienie wody grzewczej w instalacji spadnie poniżej 0,8 bar, uzupełnij wodę tak, aby jej ciśnienie wzrosło do ok. 2,5 bar.
- Sprawdź odpływ kondensatu.
- Zapoznaj klienta z obsługą kotła i z treścią instrukcji obsługi i montażu; zwróć jego uwagę na konieczność odpowiedniego przygotowania wody zasilającej i uzupełniającej do kotła.
- Wypełnij protokół z uruchomienia i przekaz instrukcje użytkownikowi.

Oszczędna eksploatacja

- **Poinstruuuj klienta o możliwościach i zasadach oszczędnej eksploatacji!**
- **Zwróć szczególną uwagę klienta na rozdział „Wskazówki dotyczące energooszczędnej eksploatacji” w instrukcji obsługi.**

Kategorie gazu i ciśnienia w instalacji

Kraj przeznaczenia	Kategoria urządzenia	Ciśnienie przyłączeniowe w mbar		
		Gaz ziemny		
	Gaz ziemny	Nom.	min.	maks.
DE	I2ELL	20	18	25
AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IR, IS, IT, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, RU, UA	I2H	20	18	25
LU, PL	I2E	20	18	25
BE	I2E(R)	20/25	18	30
FR	I2Esi	20/25	18	30
HU	I2HS	25	18	30
NL	I2L, I2EK	25	18	30

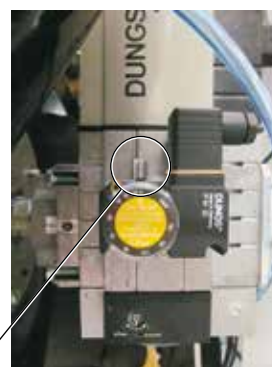
Uwaga Jeżeli ciśnienie zasilania leży poza podanym zakresem, regulacje oraz używanie urządzenia jest niedozwolone.

Sprawdź ciśnienie przyłącza gazowego (ciśnienie gazu)



Prace przy elementach instalacji gazowej mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanego specjalistę. Nieprawidłowe wykonanie prac grozi wyciekami gazu, który może doprowadzić do wybuchu, uduszenia lub zatrucia.

- Wyłącz przełącznik zasilania urządzenia.
- Poluzuj śrubę króćca pomiarowego, wykręcając ją o dwa obroty.
- Powoli otwórz zawór gazu.
- Odpowietrz w bezpieczny sposób instalację gazową w kotle.
- Podłącz manometr różnicowy wejściem „+” do króćca pomiarowego. W manometrze różnicowym końcówka „-” nie powinna być podłączona.
- Włącz wyłącznik główny i użyj trybu „Kominarz”, aby osiągnąć moc maksymalną.
Odczytaj ciśnienie zasilania gazu na manometrze różnicowym.
- Otwórz zawór gazu.
Zamknij zawór gazu.
- Odłącz manometr różnicowy
i ponownie dokręć do oporu śrubę króćca pomiarowego.
- Otwórz zawór gazowy.
- Sprawdź szczelność króćca pomiarowego.
- Ponownie zamontuj osłonę palnika.



Króciec do pomiaru ciśnienia



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

Czynności regulacyjne muszą być przeprowadzone w przedstawionej poniżej kolejności.

Zawór gazowy jest fabrycznie ustawiony na gaz ziemny E (G20).

A) Regulacja CO₂ przy mocy maksymalnej (tryb Kominiarz)

- Otwór pomiarowy do analizy spalin.
- Zdejmij pokrywę palnika.
- Wykręć korek z otworu pomiarowego i umieść w nim przyrząd pomiarowy.
- Na module wyświetlacza AM lub na module obsługowym BM-2 naciśnij przycisk „Kominiarz”.
- Zmierz wartość CO₂ przy mocy maksymalnej i w razie potrzeby skoryguj (patrz Tabela 1) zgodnie z rysunkiem.



Otwór pomiarowy do analizy spalin

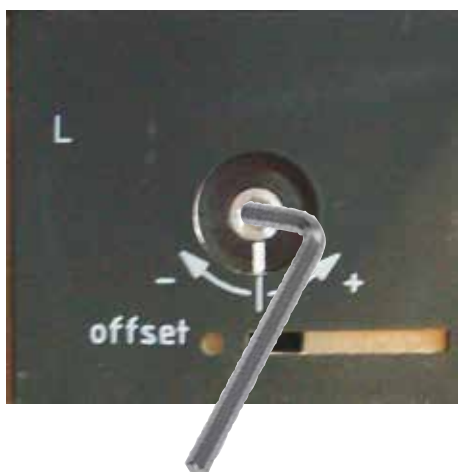
Wielkość	Wartość CO ₂
MGK-2- 390 – 630	9,3% ± 0,3
MGK-2- 800 - 1000	9,1% ± 0,3

Tabela 1: Regulacja CO₂ dla mocy maksymalnej



B) Regulacja stężenia CO₂ przy mocy minimalnej palnika (miękki start)

- Naciśnij przycisk szybkiego startu „Kominiarz”.
- W trybie „Kominiarz” wybierz moc minimalną.
- Zmierz zawartość CO₂ przy mocy minimalnej. Musi wynosić $9,1\% \pm 0,3\%$.
- W razie potrzeby skoryguj wartość za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm na zaworze gazowym, jak pokazano na rysunku.



C) Zakończenie czynności regulacyjnych

- Wyłącz kocioł grzewczy.
- Zamknij króćce pomiarowe i sprawdź szczelność zaślepienia.
- Zamontuj pokrywę palnika.
- Wkręć śruby mocowania pokrywy palnika.
- Sprawdź na tabliczce znamionowej rodzaj gazu i w razie potrzeby wykonaj niezbędne zmiany w ustawieniach. W przypadku przebrojenia na gaz ziemny LL przygotuj etykietę Przebrojono na LL - G25 – 20 mbar“ i przyklej 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.) Rodzaj gazu	Gaz ziemny E/H <input type="checkbox"/> Gaz ziemny LL <input type="checkbox"/> Liczba Wobbego _____ kWh/m ³ Wartość opałowa _____ kWh/m ³
2.) Czy sprawdzono ciśnienie na przyłączy gazu?	<input type="checkbox"/>
3.) Czy sprawdzono szczelność instalacji gazowej?	<input type="checkbox"/>
4.) Czy sprawdzono przewody powietrzno-spalinowe?	<input type="checkbox"/>
5.) Czy sprawdzono szczelność instalacji hydraulicznej?	<input type="checkbox"/>
6.) Czy napełniono syfon?	<input type="checkbox"/>
7.) Czy przepłukano instalację?	<input type="checkbox"/>
8.) Czy instalację napełniono wodą uzdatnioną zgodnie z punktem „Uzdatnianie wody” (strona 17)? Czy ustawiono wartość pH? Czy dostosowano twardość wody? Czy ustawiono przewodność elektryczną?	<input type="checkbox"/> _____ wartość pH _____ °dH _____ μS/cm
9.) Czy nie zastosowano żadnych dodatków chemicznych (inhibitorów, środków zapobiegających zamarzaniu)?	<input type="checkbox"/>
10.) Czy zaktualizowano książkę urządzenia?	<input type="checkbox"/>
11.) Czy kocioł i instalacja zostały odpowietrzone?	<input type="checkbox"/>
12.) Czy ciśnienie w 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.) Analiza spalin Temperatura spalin Stężenie dwutlenku węgla (CO ₂) lub tlenu (O ₂) Stężenie tlenku węgla (CO)	_____ t _A [°C] _____ % _____ ppm
16.) Czy zamontowano obudowę?	<input type="checkbox"/>
17.) Czy poinstruowano użytkownika i przekazano mu dokumentację urządzenia?	<input type="checkbox"/>
18.) Czy potwierdzono uruchomienie?	_____ <input type="checkbox"/>
Data/podpis	

Wskazówki ogólne

W razie potrzeby należy dostosować przykłady montażowe do przepisów lokalnych. Wszelkie niejasności związane z instalowaniem, w szczególności dotyczące montażu elementów rewizyjnych oraz otworów zasilania powietrzem, należy wyjaśnić z właściwym kominiarzem okręgowym.

Przewody spalinowe muszą być wentylowane w szachcie kominowym na całej długości i wyprowadzone nad dach.

Układy kaskadowe spalin muszą być zaprojektowane zgodnie z EN 13384-2.

Wymagania dotyczące pomieszczeń instalacyjnych wynikają z przepisów budowlanych i przeciwpożarowych krajów związkowych. W odniesieniu do wentylacji pomieszczeń należy również przestrzegać zaleceń DVGW-TRGI 1986.



W przypadku niskich temperatur zewnętrznych może dojść do skroplenia pary wodnej zawartej w spalinach w układzie powietrzno-spalinowym i jej zamarznięcia. **Lód może spaść z dachu i spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.** Wyeliminuj zagrożenie związane ze spadającym lodem poprzez montaż odpowiednich śniegołapów.



Przewody powietrzno-spalinowe nie mogą być prowadzone przez inne pomieszczenia na zewnątrz szachtu kominowego ze względu na brak zabezpieczeń mechanicznych i zagrożenie pożarowe.

Uwaga

Powietrze do spalania nie może być pobierane z kominów, przez które wcześniej odprowadzano spaliny z kotłów na olej lub paliwo stałe!



Zamocowanie przewodu powietrzno-spalinowego lub spalinowego na zewnątrz szachtu kominowego wykonaj za pomocą obejm dystansowych w odległości co najmniej 50 cm od przyłącza kotła lub za lub przed zmianą kierunku tak, aby połączenia rur były zabezpieczone przed rozerwaniem. Nieprzestrzeżenie tego grozi wydostaniem się spalin i stwarza niebezpieczeństwo zatrucia spalinami. Dodatkowo może dojść do uszkodzeń kotła.



Aby uniknąć ulatniania się spalin, dozwolona jest kaskada nadciśnieniowa wykonana z użyciem atestowanej klapy spalinowej (nr art. 2484637). We wszystkich kotłach MGK-2 wyprodukowanych od marca 2017 r. stosowana jest ta klapa spalinowa.

Podłączenie do systemu doprowadzenia powietrza do spalania i odprowadzania spalin typu C63, który nie został przetestowany z instalacją kotłowni gazowej.

Oryginalne części WOLF podlegały doskonaleniu i optymalizacji przez wiele lat i są dopasowane do gazowego kotła kondensacyjnego WOLF. W przypadku użycia wyposażenia bez certyfikacji CE instalator ponosi wyłączną odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie i działanie systemu. W przypadku użycia innych systemów bez certyfikacji CE, Wolf nie ponosi żadnej odpowiedzialności za usterki, szkody materialne ani wypadki wynikające z nieprawidłowych długości rur, za dużych strat ciśnienia, przedwczesnego zużycia i spowodowanych tym wycieków kondensatu i spalin ani wadliwego działania, np. wskutek poluzowania się elementów.

Uwaga

Jeśli powietrze do spalania jest pobierane z szachtu kominowego, należy zapewnić jego czystość!

Przyłącze przewodu powietrzno-spalinowego

Przewody spalinowe muszą mieć odpowiedni przekrój. W pomieszczeniu, w którym urządzenie grzewcze jest zainstalowane, należy po konsultacji z kominiarzem zainstalować także otwór rewizyjny i/lub kontrolny, odpowiadający lokalnym wymaganiom i przepisom kominiarskim.

Wykonaj połączenia po stronie spalin w formie mufy z uszczelką. Mufa powinna być zawsze ustawiona w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu kondensatu.



Przewód powietrzno-spalinowy należy prowadzić z pochyleniem min. 3° w stosunku do kotła kondensacyjnego. Do zamocowania należy użyć odpowiednich obejm. Mniejsze nachylenie przewodu powietrzno-spalinowego może prowadzić w niekorzystnych okolicznościach do korozji lub usterek w działaniu.

Uwaga

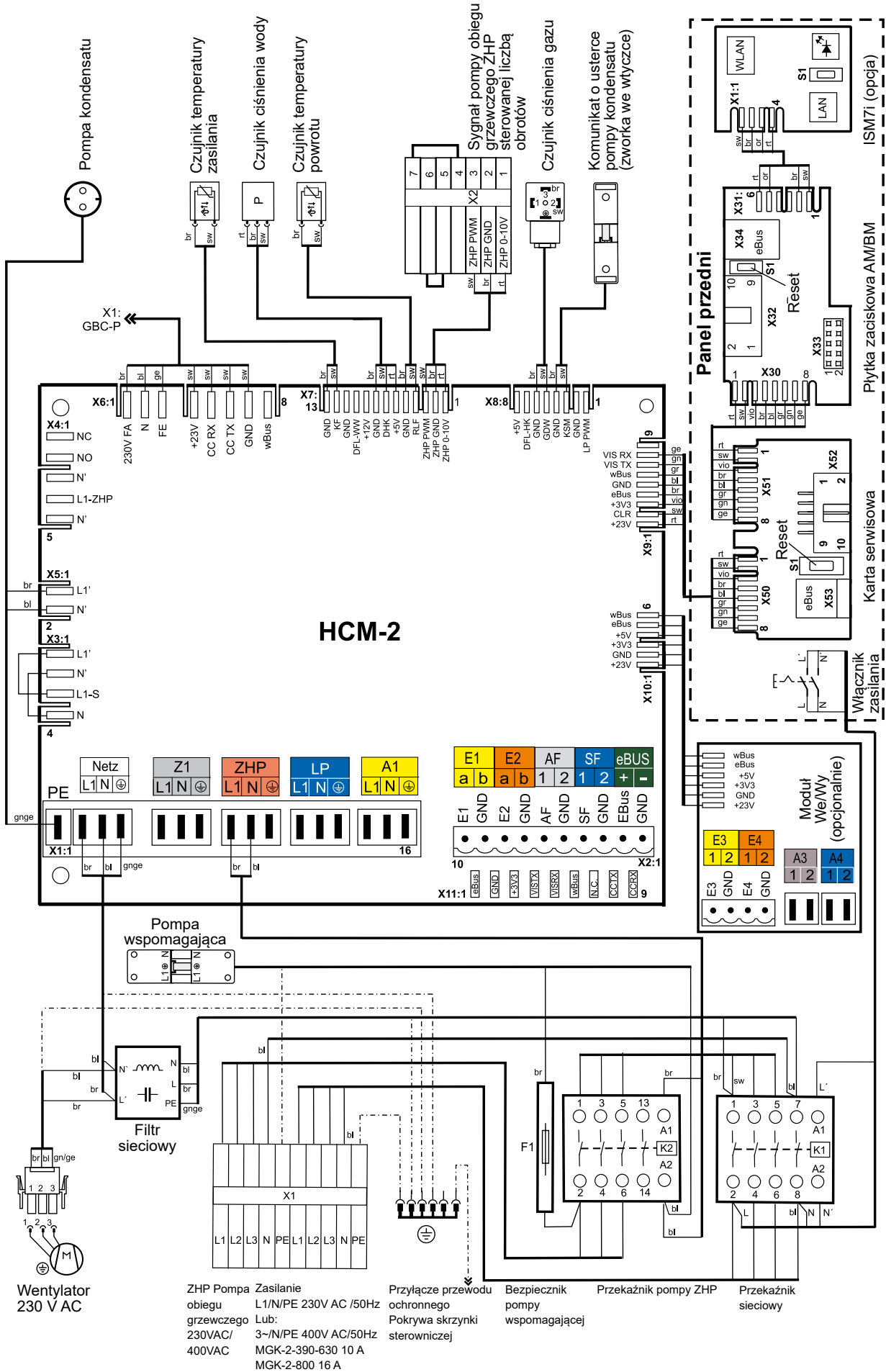
Rury spalinowe należy po skróceniu zawsze szfować, aby zapewnić szczelny montaż połączeń rurowych. Zwróć uwagę na prawidłowe osadzenie uszczelki. Przed montażem usuń zanieczyszczenia – nigdy nie montuj uszkodzonych części.

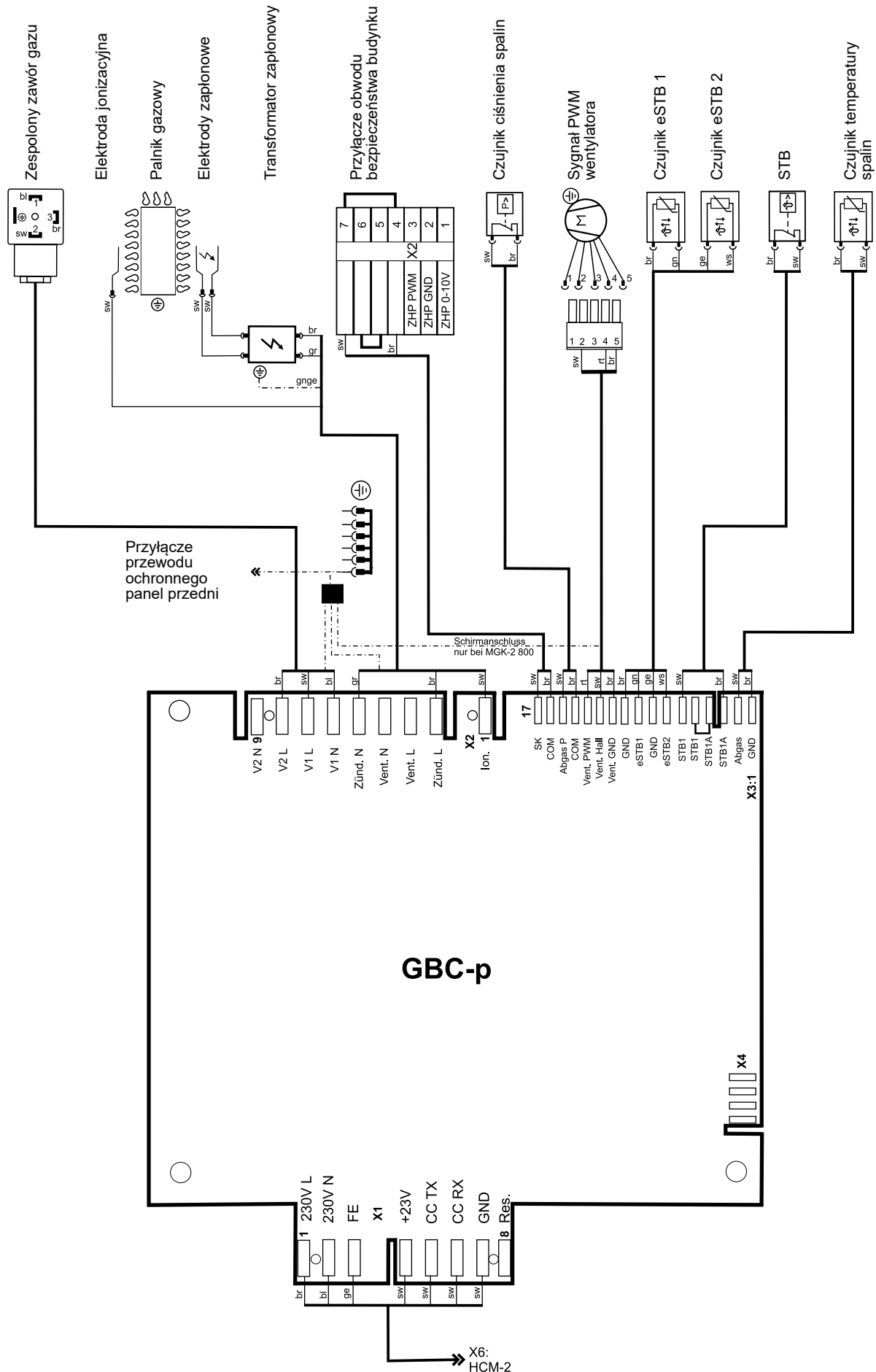
Uwaga

Przy projektowaniu instalacji spalinowych zgodnie z normą DIN EN 13384-2 (w układzie kaskadowym) należy zachować/ nie przekraczać maksymalnego nadciśnienia 50 Pa w połączeniu z kolektorem.

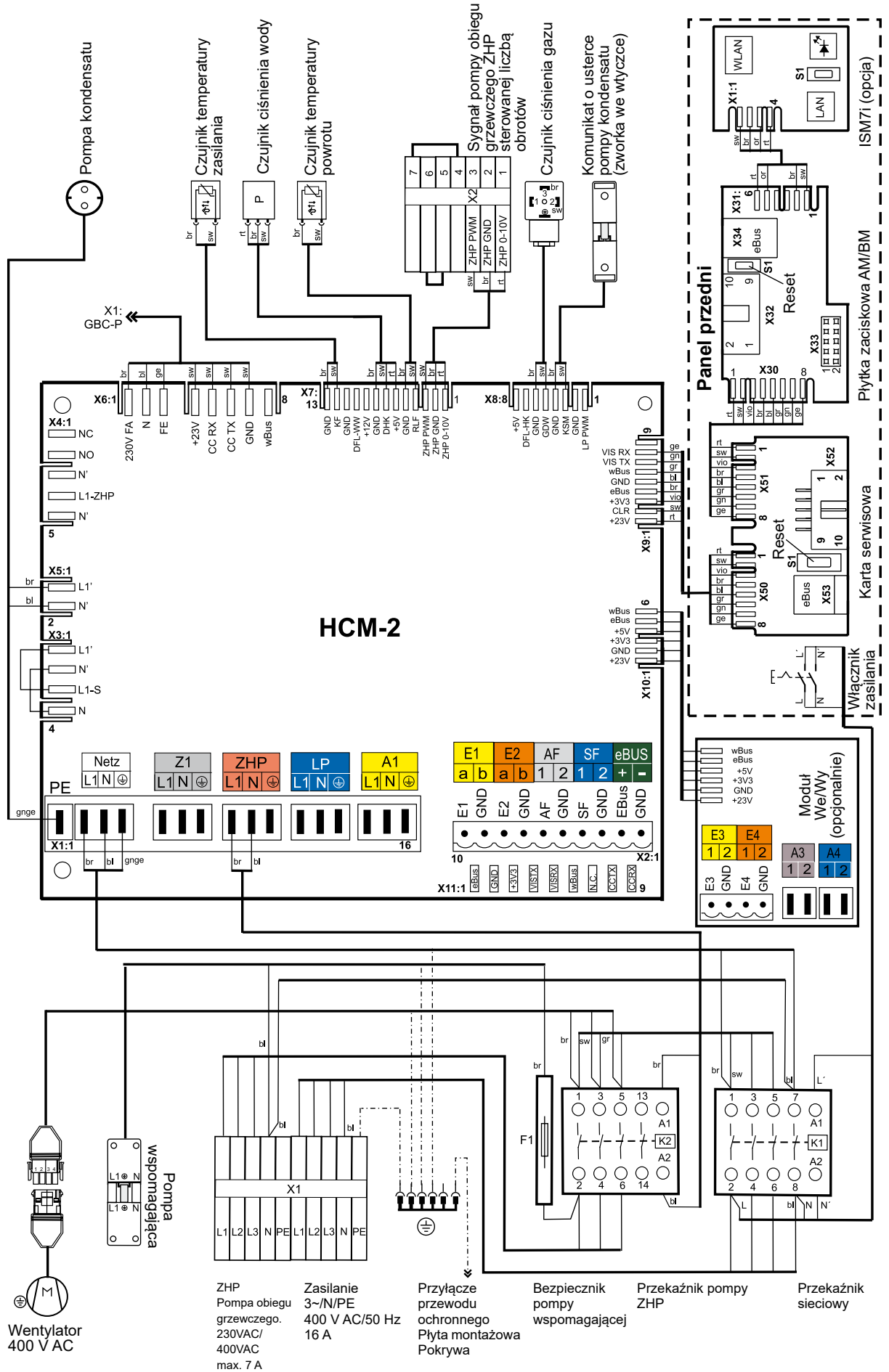
Uwaga

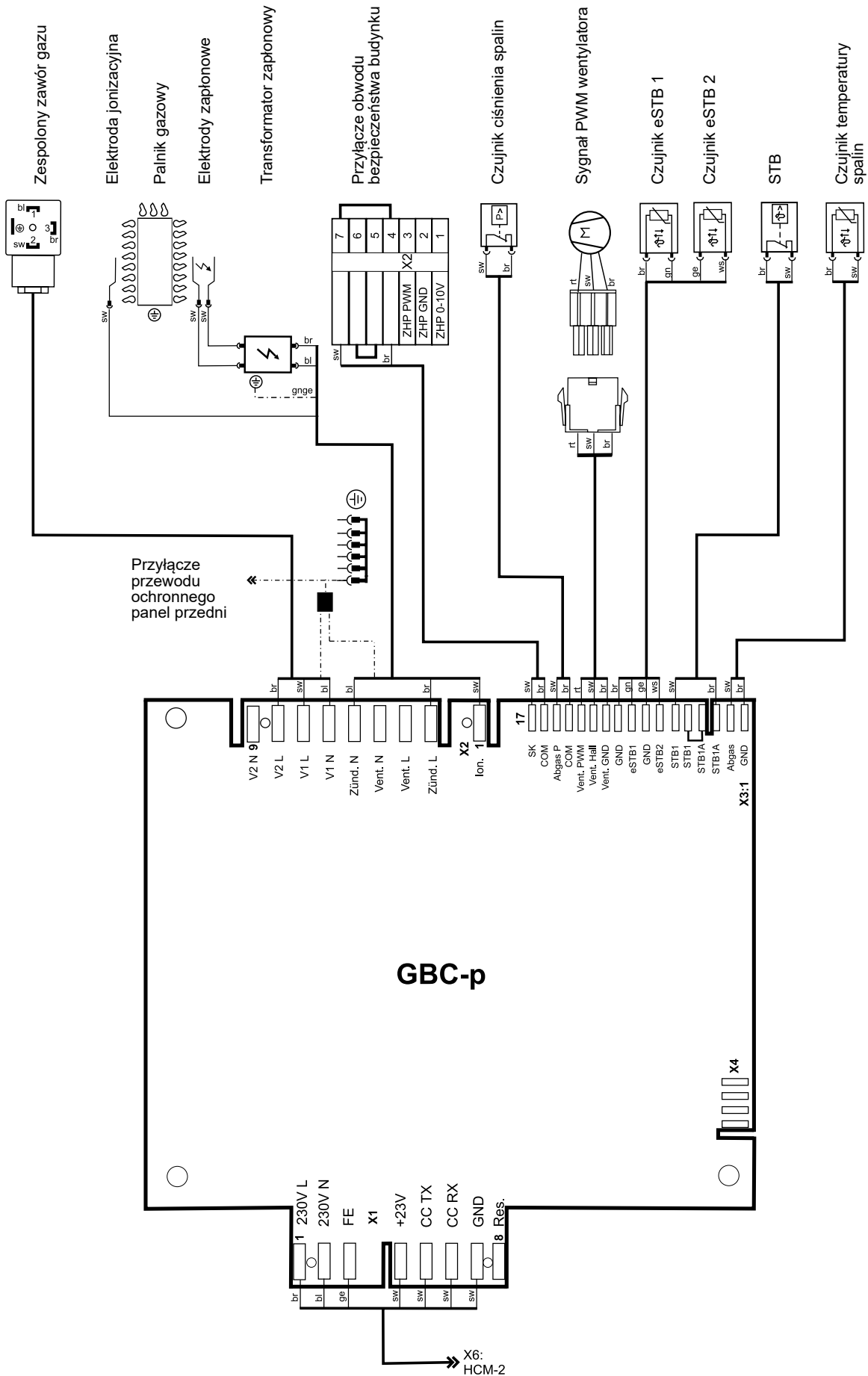
Na etapie budowy zalecamy użycie filtra powietrza wlotowego - nr mat. 8751390 zabezpieczającego przed dostępem zanieczyszczeń. Filtr wlotowy jest montowany na wlocie powietrza. W trakcie prac budowlanych drzwi kotła muszą być zamknięte. Po zakończeniu budowy filtr należy zdemontować.





34. Schemat połączeń elektrycznych HCM-2 dla modelu MGK-2-1000



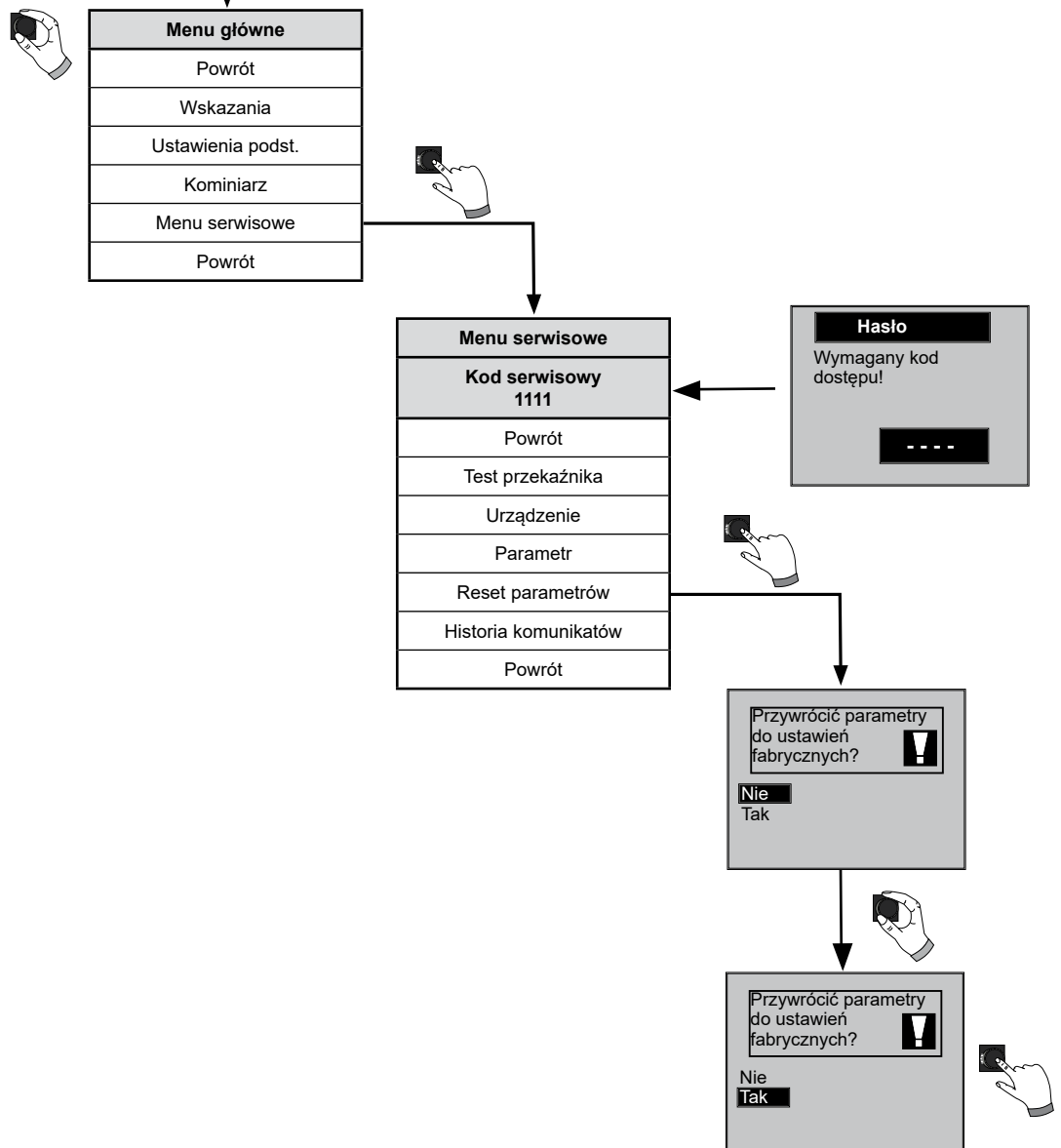


Reset



Reset parametrów

Reset parametrów powoduje przywrócenie ich wartości fabrycznych.
Patrz: ustawienia parametrów.

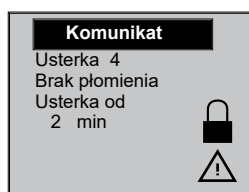
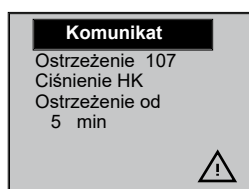


Wskazówki ogólne

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

Usterki i ostrzeżenia pojawiają się w formie tekstu na należącym do wyposażenia dodatkowego module wyświetlacza AM lub na module obsługi BM-2.

Symbol ostrzeżenia/usterki na wyświetlaczu (symbol: Dodatkowe wyjaśnienia dotyczące komunikatów zamieszczono w poniższych tabelach. symbol: kłódki (symbol: kłódki) oznacza wystąpienie usterki, która spowodowała zatrzymanie i zablokowanie pracy kotła. Następnie pokaże się informacja o tym, jak długo komunikat jest wyświetlany.



Uwaga Komunikaty ostrzegawcze nie wymagają resetowania i nie powodują bezpośrednio wyłączenia kotła. Przyczyny ostrzeżeń mogą prowadzić do nieprawidłowego działania kotła/installacji albo do usterek, dlatego konieczne jest ich prawidłowe usuwanie.

Uwaga Tylko przeszkoleni fachowcy mogą usuwać usterki. Kilukrotne zatwierdzenie usterki bez usunięcia jej przyczyny może prowadzić do uszkodzenia podzespołów lub całego urządzenia. Usterki takie jak uszkodzone czujniki temperatury lub inne są automatycznie zatwierdzone przez system po wymianie na elementy sprawne, podające prawidłowe wartości sygnałów.

Postępowanie w przypadku wystąpienia usterki:

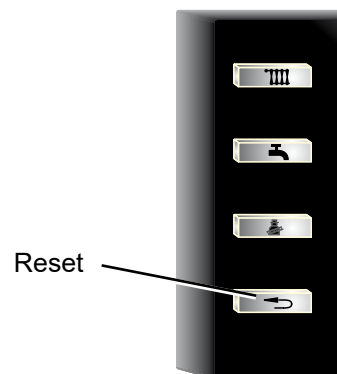
- Odczytaj komunikat usterki.
- Ustal i usuń usterkę zgodnie z treścią poniższej tabeli.
- Zresetuj usterkę
Jeśli nie można potwierdzić komunikatu o błędzie, wysokie temperatury na wymienniku ciepła mogą uniemożliwić odblokowanie.
- Sprawdź poprawność działania instalacji.

Postępowanie w przypadku wystąpienia ostrzeżeń:

- Odczytaj komunikat ostrzeżenia.
- Ustal i usuń przyczynę komunikatu ostrzegawczego zgodnie z treścią poniższej tabeli.
- W przypadku ostrzeżeń zatwierdź usterkę.
- Sprawdź poprawność działania instalacji.

Historia komunikatów:

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



Menu główne	Podmenu	Punkt menu
<p>Hasło dostępu do menu serwisowego</p> <p>Patrz moduł wyświetlacza AM</p>	<p>Menu serwisowe</p> <p>←Powrót Test Urządzenie Parametr Reset parametrów Historia komunikatów</p>	<p>Historia usterek</p> <p>Kontrola przepływu</p> <p><u>41</u></p> <p>Czas trwania 20 min</p> <p>Liczba 1 15</p>
		<p>Historia usterek</p> <p>Przekroczenie temperatury STB</p> <p><u>1</u></p> <p>Czas trwania 30 min</p> <p>Liczba 2 15</p>

Usterka

W systemie może dojść do następujących usterek

Kod błędu	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Przekroczenie temperatury STB	<ul style="list-style-type: none"> – Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (termostat) zadziałał. – Temperatura kotła przekroczyła 107°C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
2	Przekroczenie temperatury TB	<ul style="list-style-type: none"> – Jeden z czujników temperatury eSTB1 lub eSTB2 przekroczył wartość temperatury (105°C). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
3	ΔT - eSTB zbyt duża	<ul style="list-style-type: none"> – Różnica temperatury pomiędzy czujnikiem temperatury bezpieczeństwa eSTB1 oraz eSTB2 > 6°C. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Oczyszczyć filtr zanieczyszczeń. ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
4	Brak płomienia	<ul style="list-style-type: none"> – Brak płomienia przy uruchamianiu palnika po upływie czasu bezpieczeństwa. – Zanieczyszczony palnik, nieprawidłowo ustawiona wartość CO₂, uszkodzona elektroda jonizacyjna lub zapłonowa, uszkodzony transformator zapłonowy. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Oczyszczyć palnik. ▶ Sprawdzić ustawienie CO₂. ▶ Sprawdzić elektrodę zapłonową i transformator zapłonowy. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Sprawdzić ciśnienie gazu.
5	Zanik płomienia	<ul style="list-style-type: none"> – Zanik płomienia podczas pracy. – Zanieczyszczony palnik, nieprawidłowe ustawienie CO₂, elektroda jonizacyjna uszkodzona, niedrożny przewód spalinowy, odpływ kondensatu zatkany 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Oczyszczyć palnik. ▶ Sprawdzić ustawienie CO₂. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin. ▶ Sprawdzić odpływ kondensatu.
6	Zbyt wysoka temperatura TW	<ul style="list-style-type: none"> – Jeden z czujników temperatury, eSTB1 lub eSTB2 wskazał przekroczenie temperatury (97°C). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła.
7	Zbyt wysoka temperatura spalin, czujnik TBA	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatura spalin przekroczyła granicę wyłączenia TBA (100°C). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyczyścić wymiennik ciepła. ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
8	Kłapa spalinowa nie działa	<ul style="list-style-type: none"> – Wejście (E1) dla kłapy spalinowej mimo żądania nie zwiera się lub nie rozwiera; wyjście A1 nie steruje położeniem kłapy spalinowej; kłapa spalinowa jest zablokowana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić przewody, złącza wtykowe i zasilanie elektryczne. ▶ Sprawdzić działanie kłapy spalinowej. ▶ Sprawdzić sygnał zwrotny kłapy spalinowej. ▶ Sprawdzić ustawienia HG13 i HG14. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
10	Usterka czujników eSTB	<ul style="list-style-type: none"> – Zwarcie lub przerwa czujnika temperatury eSTB1, eSTB2 lub przewodu czujnika. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik. ▶ Sprawdzić przewody. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
11	Symulacja płomienia	<ul style="list-style-type: none"> – Płomień został rozpoznany przed uruchomieniem palnika. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Sprawdzić elektrodę zapłonowo-jonizacyjną.

Kod błędu	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
12	Czujnik kotła uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Czujnik kotła > 105°C. – Temperatura czujnika kotła > 105°C, przerwanie lub zwarcie czujnika kotła lub przewodów. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik i przewody.
13	Usterka czujnika spalin	<ul style="list-style-type: none"> – Przerwa lub zwarcie czujnika spalin lub przewodów 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik i przewody. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
14	Usterka czujnika CWU	<ul style="list-style-type: none"> – Przerwa lub zwarcie czujnika CWU (czujnik zasobnika). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik i przewody.
15	Czujnik zewnętrzny uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Przerwa lub zwarcie czujnika zewnętrznego lub przewodów. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik i przewody.
16	Usterka czujnika powrotu	<ul style="list-style-type: none"> – Przerwa lub zwarcie czujnika powrotu lub przewodów. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik i przewody.
18	Zewnętrzny obwód bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> – Zadziałanie zewnętrznego czujnika bezpieczeństwa (ogranicznik ciśnienia, czujnik przepływu wody itp.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk zerowania, usunąć usterkę.
20	Test przełącznika zaworu gazowego GKV	<ul style="list-style-type: none"> – Test przełącznika zaworu GKV nie powiódł się. – Transformator zapłonowy nie jest podłączony do automatycznego układu zapłonowego. – Włączanie i wyłączanie napięcia zasilającego w krótkich odstępach czasu. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Sprawdzić transformator zapłonowy. ▶ Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. ▶ Sprawdzić przewody przyłączeniowe transformatora zapłonowego.
24	Błąd wentylatora	<ul style="list-style-type: none"> – Zadana prędkość obrotowa wentylatora nie jest osiągnięta. – Wtyczka zasilająca lub PWM na wentylatorze. – Połączenie HCM-2 z GBC-p. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie. ▶ Sprawdzić przewody doprowadzające do wentylatora. ▶ Sprawdzić styki GBC-p z HCM-2. ▶ Sprawdzić wentylator.
26	Prędkość obrotowa wentylatora >	<ul style="list-style-type: none"> – Wentylator nie zatrzymuje się. – Silny ciąg powietrza w systemie odprowadzania spalin. – Wtyczka zasilająca lub PWM na wentylatorze. – Połączenie HCM-2 z GBC-p. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie. ▶ Sprawdzić przewody doprowadzające do wentylatora. ▶ Sprawdzić styki GBC-p z HCM-2. ▶ Sprawdzić wentylator. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin.
28	Czujnik ciśnienia gazu	<ul style="list-style-type: none"> – Zanik ciśnienia gazu trwający dłużej niż 15 min. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić ciśnienie gazu. ▶ Sprawdzić czujnik ciśnienia gazu.
30	Aparat zapłonowy CRC	<ul style="list-style-type: none"> – Dane pamięci EEPROM nieprawidłowe. – Wtyczka parametryczna uszkodzona/nieprawidłowa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie. ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
32	Usterka zasilania 23 V AC	<ul style="list-style-type: none"> – Zasilanie 23 V AC automatu zapłonowego poza dopuszczalnym zakresem. – Sprawdzić napięcie na wyjściu HCM-2 (X6:1). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie. ▶ Sprawdzić napięcie. ▶ Sprawdzić podłączenie i przewody. Jeśli nie przynosi to efektu: wymenić płytkę sterowania.
35	Brak BBC	<ul style="list-style-type: none"> – Wtyczka parametryczna została usunięta lub jest nieprawidłowo włożona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ponownie włożyć odpowiednią wtyczkę parametryczną i aktywować ją. ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie.
36	BCC uszkodzony	<ul style="list-style-type: none"> – Usterka wtyczki parametrycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną.
37	Nieprawidłowy kod BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Wtyczka parametryczna nie jest kompatybilna z płytką sterowania. – Wprowadzono nieprawidłowy kod BCC. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WŁĄCZYĆ/WYŁĄCZYĆ wyłącznik główny. ▶ Zastosować odpowiednią wtyczkę parametryczną. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania i wpisać kod serwisowy „1111”. ▶ Wpisać prawidłowy kod BCC.
38	Konieczna aktualizacja kodu BCC	<ul style="list-style-type: none"> – Usterka wtyczki parametrycznej, płytka wymaga zastosowania nowej wtyczki parametrycznej (część zamienna). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Włączyć/wyłączyć zasilanie. ▶ Ponownie podłączyć wtyczkę parametryczną. ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną.

Kod błędu	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
39	BCC Błąd systemu	– Usterka wtyczki parametrycznej.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ WŁĄCZYĆ/WYŁĄCZYĆ wyłącznik główny. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Wprowadzić kod serwisowy „1111“. ▶ Wpisać prawidłowy kod BCC (tabliczka znamionowa). ▶ Wymienić wtyczkę parametryczną.
41	Kontrola przepływu	– Temperatura powrotu > temperatura zasilania	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odpowietrzyć instalację. ▶ Sprawdzić pompę obiegu grzewczego. ▶ Sprawdzić przyłącze przewodu zasilania i powrotu.
42	Pompa do skroplin nie działa	– Usterka pompy kondensatu, przewód kondensatu niedrożny, brak zasilania pompy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić pompę. ▶ Sprawdzić przewód odpływowy. ▶ Sprawdzić wtyczkę zasilającą i bezpieczniki. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
44	Presostat spalin	– Za wysokie ciśnienie wsteczne w systemie odprowadzania spalin	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wymiennik ciepła zanieczyszczony. ▶ Sprawdzić układ odprowadzania spalin. ▶ Sprawdzić klapę spalinową. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania.
52	Maks. czas ładowania zasobnika	– Ładowanie zasobnika buforowego trwa zbyt długo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić czujnik WW (czujnik zasobnika) oraz przewód czujnika. ▶ Sprawdzić pompę ładowania zasobnika. ▶ Sprawdzić parametr HG25.
53	Nieprawidłowa wartość prądu jonizacyjnego IO	<ul style="list-style-type: none"> – Wykrycie wiatru lub silna burza. – Zbyt słaby sygnał jonizacji podczas pracy. – Zanieczyszczony palnik, nieprawidłowo ustawiony CO₂. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną. ▶ Sprawdzić układ odprowadzania spalin. ▶ Nacisnąć przycisk resetowania. ▶ Oczyszczyć palnik. ▶ Sprawdzić ustawienie CO₂.
60	Zatkany syfon	– Syfon lub system odprowadzania spalin jest zatkany.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oczyszczyć syfon. ▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin i doprowadzania powietrza, ciśnienie na przyłączy gazu (ciśnienie przy maks. przepływie) oraz elektrodę jonizacyjną. ▶ Zwiększyć minimalne obroty wentylatora (w przypadku występowania wibracji).
78	Uszkodzony czujnik sprzęgła	– Usterka czujnika lub przewodów	▶ Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik lub przewody.
90	Komunikacja FA	– Wyłączenie awaryjne za pomocą ChipCom, usterka komunikacji pomiędzy płytką sterowania oraz aparatem zapłonowym.	▶ Wyłączyć i włączyć napięcie zasilające, w przypadku dalszego występowania usterki skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
95	Prog. Tryb	– Sterowanie aparatu zapłonowego z PC	▶ Brak
96	Reset	– Zbyt częste wykorzystanie przycisku resetowania	▶ Wyłączyć i włączyć napięcie zasilające, w przypadku dalszego występowania usterki skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
98	Błąd odczytu prądu jonizacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> – Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego – Zwarcie elektrody jonizacyjnej – Błąd okablowania na HCM-2 (po stronie napięcia bezpiecznego) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk resetowania błędu. ▶ Wyłączyć i włączyć napięcie zasilające, w przypadku dalszego występowania usterki skontaktować się z autoryzowanym serwisem, ▶ Sprawdzić elektrodę zapłonowo-jonizacyjną. ▶ Elektr. po stronie napięcia bezpiecznego HCM-2.

Kod błędu	Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
99	Usterka automatu zapłonowego	<ul style="list-style-type: none"> – Wewnętrzna usterka automatu zapłonowego – Poluzowany styk wtyczki PWM lub wtyczki zasilającej dmuchawy. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyłączyć i włączyć napięcie zasilające, w przypadku dalszego występowania usterki skontaktować się z autoryzowanym serwisem. ▶ Elektr. Dmuchawy
107	Ciśnienie HK	<ul style="list-style-type: none"> – Ciśnienie wody zbyt niskie. – Uszkodzony przewód zasilający czujnika ciśnienia. – Uszkodzony czujnik ciśnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji, przewody oraz czujnik ciśnienia wody.
116	Usterka zewnętrzna na programowanym wejściu E1	<ul style="list-style-type: none"> – Rozwarty styk wejścia E1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Usunąć usterkę w urządzeniach współpracujących i nacisnąć przycisk resetowania błędu.
255	Nieznany kod błędu	<ul style="list-style-type: none"> – Błąd nie jest rozpoznawany przez oprogramowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić wersję oprogramowania płyt sterujących. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

Legenda

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

Komunikaty ostrzegawcze

W systemie mogą powstać następujące komunikaty

Numer	Usterka	Opis	Usterki – przyczyny – usuwanie
1	Automat zapłonowy został wymieniony	Karta sterująca rozpoznała wymianę automatu zapłonowego.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić ustawienie parametrów.▶ Zatwierdzić komunikat.
2	Ciśnienie obiegu grzewczego	Ciśnienie wody spadło poniżej granicy ostrzegawczej.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić ciśnienie w instalacji.▶ Sprawdzić czujnik.
3	Zmieniono parametry	Założono inną wtyczkę parametryczną. Wszystkie parametry zostały przywrócone do ustawień fabrycznych, wymieniono kartę HCM-2 lub GBC-p.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić ustawienie parametrów.▶ Zatwierdzić komunikat.
4	Brak płomienia	W trakcie ostatniej próby rozruchu palnika nie rozpoznano płomienia.	<ul style="list-style-type: none">▶ Zaczekać na kolejne próby rozruchu.▶ Sprawdzić elektrody zapłonowe i transformator zapłonowy.▶ Sprawdzić elektrodę jonizacyjną.▶ Niedrożne odprowadzenie spalin.
5	Zanik płomienia w czasie stabilizacji; Zanik płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa	Zanik płomienia w trakcie pracy	<ul style="list-style-type: none">▶ Elektroda jonizacyjna▶ Uszkodzony lub zatkany przewód spalinowy.▶ Zatkany odpływ kondensatu.▶ Niedrożne odprowadzenie spalin.
24	Prędkość obrotowa poniżej lub powyżej dopuszczalnej	Wentylator nie osiąga zadanych obrotów lub w ogóle nie obraca się.	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić system odprowadzania spalin,▶ przewód PWM i przewód zasilający wentylatora.
43	Wiele zapłonów palnika	Liczba prób uruchomienia palnika zbyt wysoka.	<ul style="list-style-type: none">▶ Zbyt niski odbiór ciepła.▶ Zbyt mały przepływ.▶ Za wysokie zapotrzebowanie na ciepło.

Rezystancje czujników NTC

Czujnik kotła, czujnik zasobnika, czujnik zewnętrzny, czujnik powrotu, czujnik eSBT, czujnik sprzęgła

Temp. °C	Rezystancja Ω	Temp. °C	Rezystancja Ω	Temp. °C	Rezystancja Ω	Temp. °C	Rezystancja 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 B-11	(Tak/Nie)	Nie	
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń	(Tak/Nie)	Nie	
Jeżeli tak, z dodatkowym elementem grzejnym	(Tak/Nie)	-	
Urządzenie grzewcze dwufunkcyjne	(Tak/Nie)	Nie	
Parametr	Symbol	Jednostka	
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	367
Ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i pracy w wysokiej temperaturze (*)	P_4	kW	366,7
Ciepło użytkowe przy 30% znamionowej mocy cieplnej i pracy w niskiej temperaturze (**)	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 przy znamionowej mocy cieplnej i pracy w wysokiej temperaturze (*)	η_4	%	88,9
Sprawność przy 30% znamionowej mocy cieplnej i pracy w niskiej temperaturze (**)	η_1	%	97,0
Strata ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	kW	0,401
Zużycie energii przez palnik zapłonowy	P_{ing}	kW	0,000
Emisja tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	34
Kontakt		Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg	

(*) Praca wysokotemperaturowa oznacza temperaturę powrotu 60°C na powrocie do kotła i temperaturę zasilania 80°C na zasilaniu kotła

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

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

(wg ISO/IEC 17050-1)

Numer: 3063328
Wystawiona przez: **Wolf GmbH**
Adres: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Gazowy kocioł kondensacyjny
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 dokumentów:

§ 6, 1. BImSchV (niem. rozporządzenie o ograniczeniu emisji)
DIN EN 437 : 2019 (EN 437 : 2018)
DIN EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 + A1 : 2015)
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 nosi następujące oznaczenie:

Wyłącznie odpowiedzialność za składanie deklaracji zgodności ponosi producent.

Mainburg, 19.04.2022


Gerdewan Jacobs
Dyrektor ds. technicznych
Jörn Friedrichs
Kierownik działu projektowania



WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Niemcy
Tel. +49 08751 74-0 | www.wolf.eu
Sugestie i wskazówki dotyczące korekty można przesyłać na adres feedback@wolf.eu