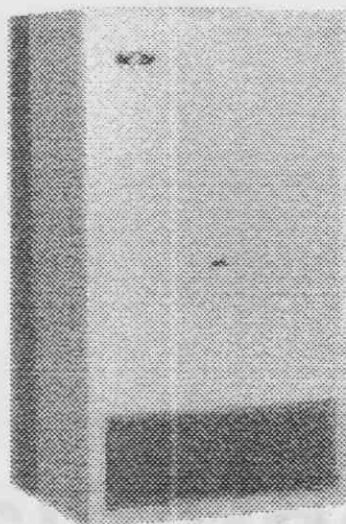




Dokumentacja projektowa i instrukcja montażu

wiszące dwufunkcyjne kotły gazowe
GU-EK/GU-1EK
GG-EK/GG-1EK



wiszący, dwufunkcyjny kocioł gazowy Wolf

Urządzenie	typ	kategoria	tryb pracy		podłączany do kominy		
			zaleany powietrza pomieszczenia	niezależny od powietrza pomieszczenia	komina wentylacyjno dymnego	komina spalin	kanal pow.-spalinowy
GU-EK	B _{11BS}	II _{2H3B/P}	X			X	
GU-1EK	B _{11BS}	I _{2H}	X			X	
GG-EK	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , D ₃₁	II _{2H3B/P}	X	X	X	X	X
GG-1EK	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , D ₃₁	I _{2H}	X	X	X	X	X

Wiszący, dwufunkcyjny kocioł gazowy GU-...

Wiszący, jednofunkcyjny kocioł gazowy zgodny z normą DIN EN 297 / DIN EN 437 oraz wytycznymi UE 90/396/EWG (wytyczne dotyczące urządzeń gazowych), 73/23/EWG (wytyczne dotyczące niskiego napięcia) i 89/336/EWG (instrukcja EMV), z zapłonem elektronicznym, czujnikiem zaniku ciągu kominowego, do ogrzewania niskotemperaturowego z obiegiem wymuszonym i podgrzewania wody użytkowej, z temperaturą wody grzewczej do 95°C oraz dopuszczalnym nadciśnieniem 3 bar - wg. normy DIN 4751 część 3 oraz PN-91/B-02414.

Wiszący, dwufunkcyjny kocioł gazowy GG-...

Wiszący, jednofunkcyjny kocioł gazowy zgodny z normą DIN EN 297 / DIN EN 437 / DIN EN 483 jak również wytyczną EWG 90/396/ EWG (dla urządzeń zasilanych gazem) 73/23/EWG (wytyczne dotyczące niskiego napięcia) i 89/336/EWG (instrukcja EMV), z zapłonem elektronicznym, do pompowego ogrzewania niskotemperaturowego i podgrzewania wody użytkowej, z temperaturą wody grzewczej do 95°C oraz dopuszczalnym nadciśnieniem 3 bar - wg. normy DIN 4751 część 3 oraz PN-91/B-02414.

Wskazówka: Kotły GU-1EK i GG-1EK nie są przeznaczone do gazu ciekłego !

Niniejszą dokumentację projektową należy starannie przechowywać !

Typ		GU-EK-18	GU-EK-24	GU-1EK-18	GU-1EK-24	GG-EK-18	GG-EK-24	GG-1EK-18	GG-1EK-24
Znamionowa moc grzewcza	kW	18	24	18	24	18	24	18	24
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	20,4	26,7	20,2	26,5	20,3	26,7	19,7	26,5
Minimalna moc grzewcza (modulacyjnie)	kW	8,0	10,9	8,0	10,9	8,3	10,9	8,0	10,9
Minimalne obciążenie cieplne (modulacyjnie)	kW	9,3	12,6	8,8	12,0	10,0	13,2	8,5	11,7
Średnica zewnętrzna rury zasilającej	mm	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Średnica zewnętrzna rury powrotnej	mm	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)	20(G3/4)
Podłącze wody ciepłej	G	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Podłącze wody zimnej	G	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Podłącze gazu	R	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Średnica czopłucha	mm	110	130	110	130	-	-	-	-
Podłącze dla rury powietrzno/spalinowej	mm	-	-	-	-	95,5/63	95,5/63	95,5/63	95,5/63
Parametry dla podłącza gazu:									
Gaz ziemny GZ-50 (H ₁ = 9,5 kWh/m ³ =34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,1	2,8	2,1	2,8	2,1	2,8	2,1	2,8
Gaz płynny (H = 12,8 kWh/kg=46,1 MJ/kg)	kg/h	1,6	2,1	-	-	1,6	2,1	-	-
Ciśnienie gazu:									
Gaz ziemny	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20
Gaz płynny	mbar	36	36	-	-	36	36	-	-
Maks. temperatura wody CO na wyjściu z kotła	°C	90	90	90	90	90	90	90	90
Maks. nadciśnienie	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Pojemność wymiennika ciepła CO w litrach		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Wysokość podnoszenia pompy:									
przepływ 430 l/h (10kW przy ΔT=20K)	mbar	250	250	250	250	250	250	250	250
przepływ 770 l/h (18kW przy ΔT=20K)	mbar	250	250	250	250	250	250	250	250
przepływ 1030 l/h (24kW przy ΔT=20K)	mbar	-	190	-	170	-	190	-	170
Przepływ wody ciepłej	l/min	2,1-5,7	2,1-7,6	2,1-5,7	2,1-7,6	2,1-5,7	2,1-7,6	2,1-5,7	2,1-7,6
Minimalne ciśnienie dla przepływu	bar	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Maks. dopuszczalne nadciśnienie	bar	10	10	10	10	10	10	10	10
Średnia temperatura ciepłej wody j ⁴⁾	°C	55	55	55	55	55	55	55	55
przy przepływie	l/min	5,7	7,6	5,7	7,6	5,7	7,6	5,7	7,6
Naczynie rozszerzalnościowe:									
Pojemność łącznie	l	12	12	12	12	12	12	12	12
Ciśnienie pierwotne	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Dopuszczalne temperatury czujników ¹⁾									
Stałe czasowe czujników	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Ogrzewanie	sek.	100	100	100	100	100	100	100	100
Ciepła woda	sek.	10	10	10	10	10	10	10	10
Typ czujników		NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC	NTC
Miejsce zamontowania czujników		wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła	wylot z kotła
Medium podlegające kontroli		woda	woda	woda	woda	woda	woda	woda	woda
Strumień masowy spalin ²⁾	g/s	13,6/14,4	15,6/18,6	12,8/14,7	18,1/21,1	15,0/12,2	19,2/17,2	5,9/8,5	8,1/13,2
Temperatura spalin ³⁾	°C	80/100	80/100	80/130	80/130	122/156	119/166	115/170	120/175
Niezbędne nadciśnienie w komorze spalania	Pa	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5	1,5 - 5	0 ³⁾	0 ³⁾	0 ³⁾	0 ³⁾
Klasa spalin		-	-	-	-	I ₁	I ₁	II ₁	II ₁
Wymagane napięcie									
Bezpiecznik z wkładką topikową, bezwłoczną	V-/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Pobór mocy elektrycznej	A	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Typ zabezpieczenia	W	120	120	120	120	180	180	180	180
Ciężar łącznie	P	44	44	44	44	44	44	44	44
	kg	49	50	49	50	53	55	53	55

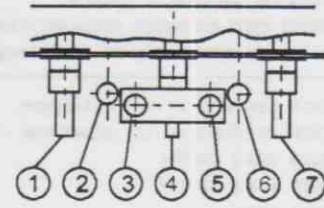
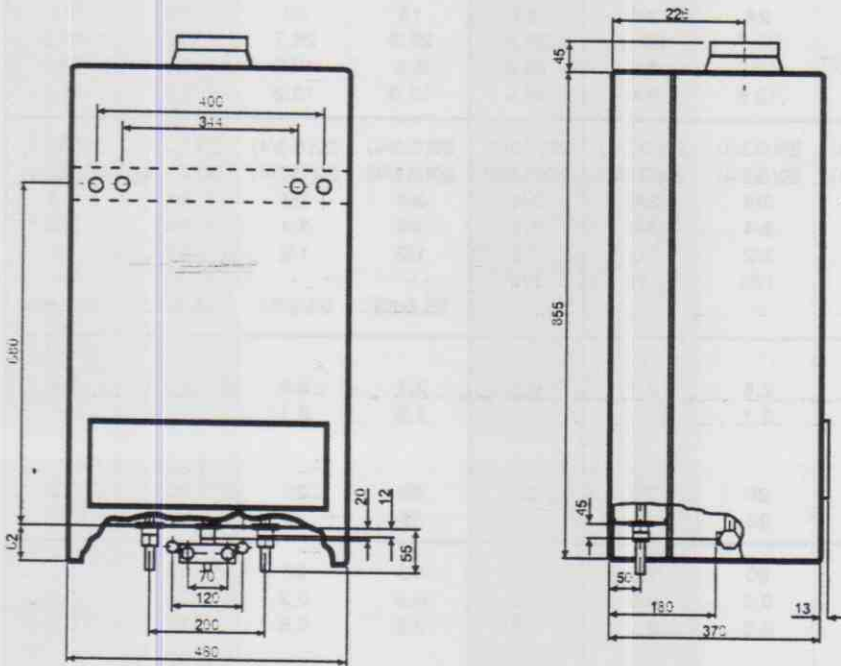
¹⁾ krótkotrwale do 120°C.

²⁾ największe / najmniejsze obciążenie cieplne z gazem ziemnym GZ-50

³⁾ z króćcem łączeniowym B32

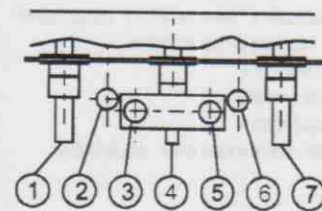
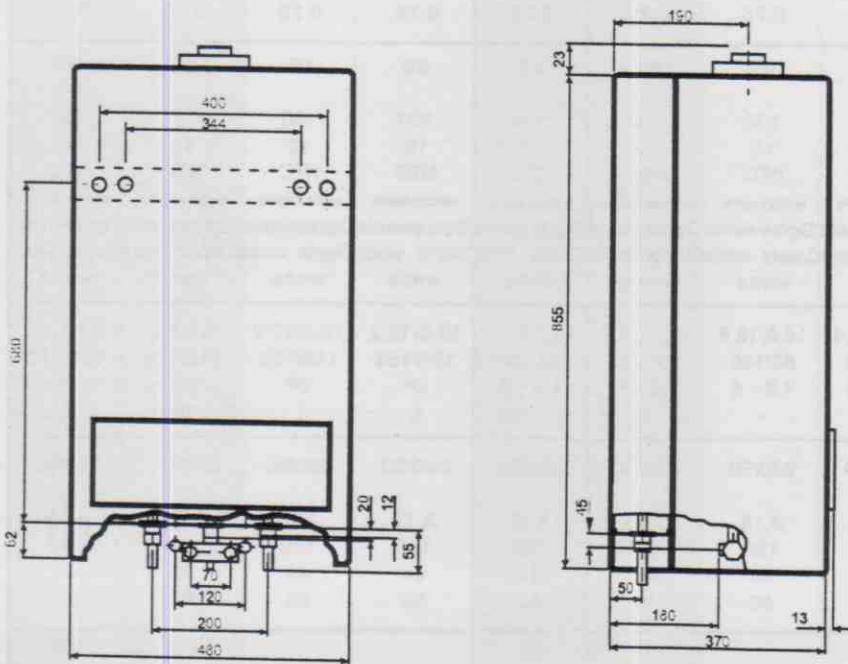
⁴⁾ przy założonej temperaturze wody zimnej 10°C

GU-EK
GU-1EK



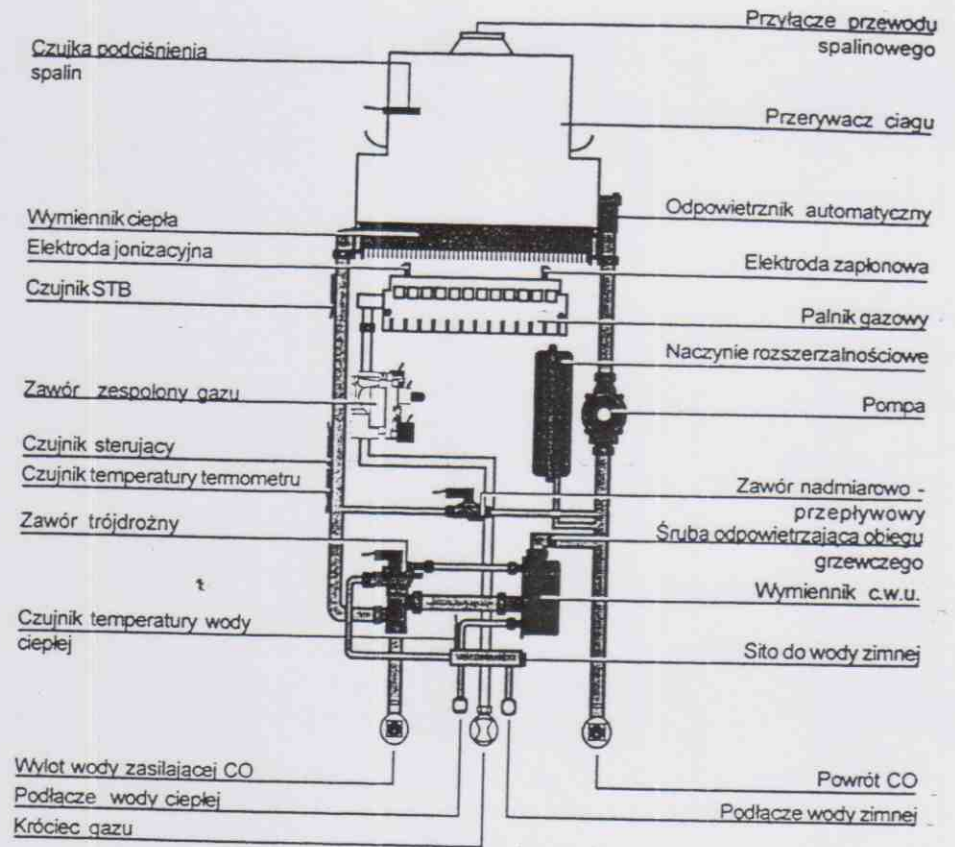
- ① Zasilenie CO
- ② Podłącze wody ciepłej
- ③ Króciec wody ciepłej
- ④ Króciec gazu
- ⑤ Króciec wody zimnej
- ⑥ Podłącze wody zimnej
- ⑦ Powrót ogrzewania

GG-EK
GG-1EK

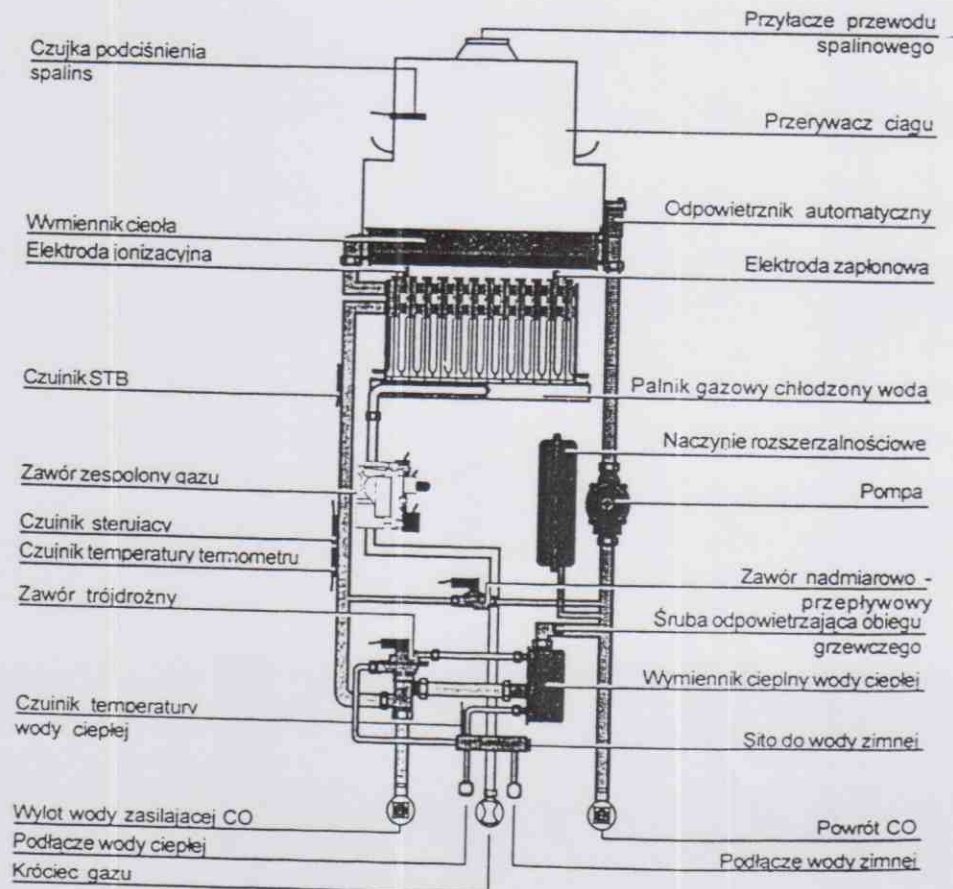


- ① Zasilenie CO
- ② Podłącze wody ciepłej
- ③ Króciec wody ciepłej
- ④ Króciec gazu
- ⑤ Króciec wody zimnej
- ⑥ Podłącze wody zimnej
- ⑦ Powrót ogrzewania

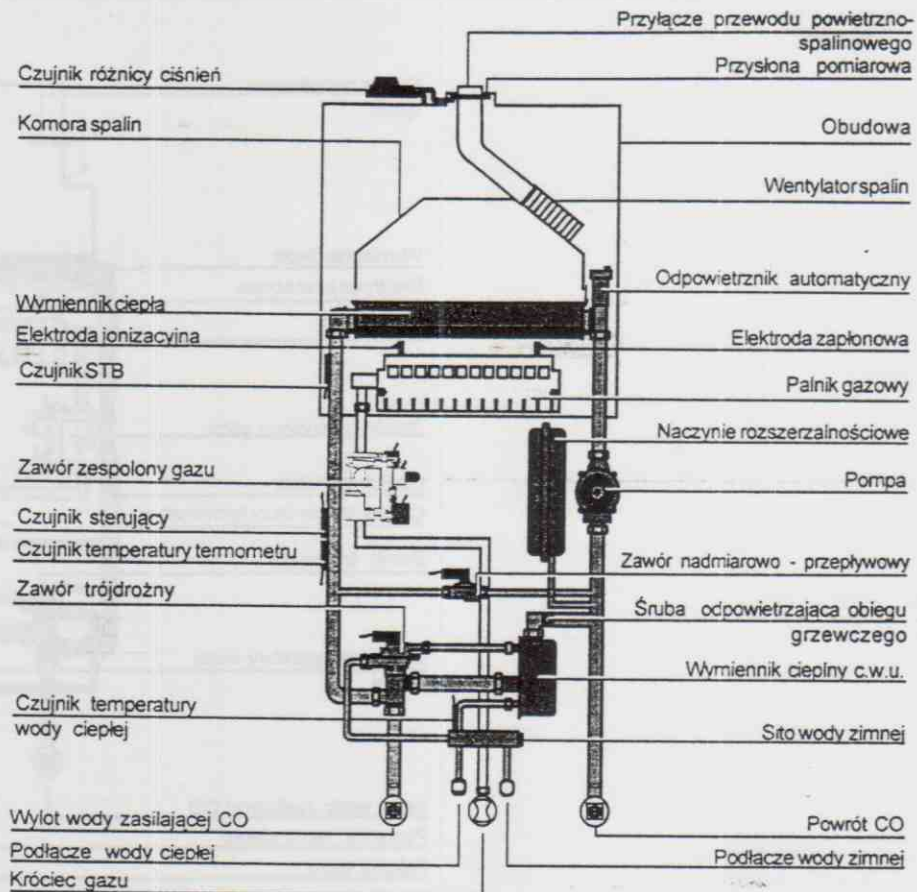
GU-EK



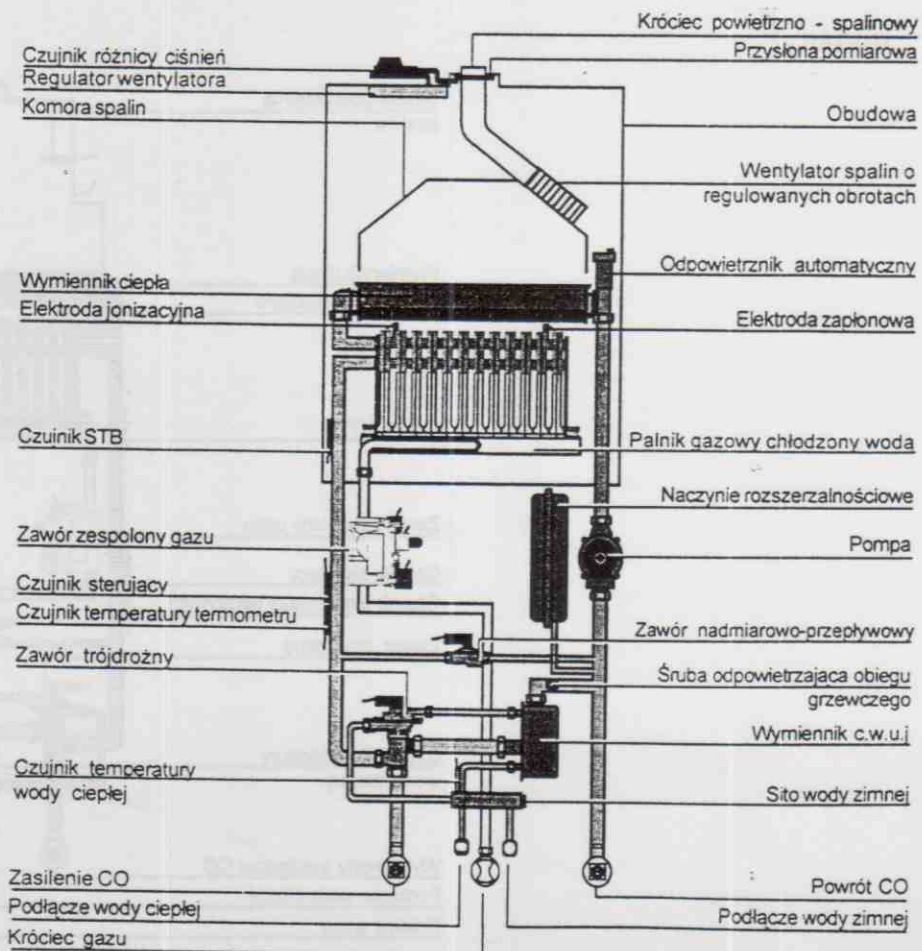
GU-1EK



GG-EK



GG-1EK



Normy i przepisy prawne

Przed dokonaniem instalacji dwufunkcyjnego kotła gazowego należy zgłosić się do Okręgowych Zakładów Gazowniczych oraz Okręgowego Zakładu Kominiarskiego z prośbą o wydanie zezwolenia.

Instalację dwufunkcyjnego kotła gazowego Wolf może przeprowadzić wyłącznie specjalista. On również przejmuje odpowiedzialność za prawidłowo wykonaną instalację oraz pierwsze uruchomienie.

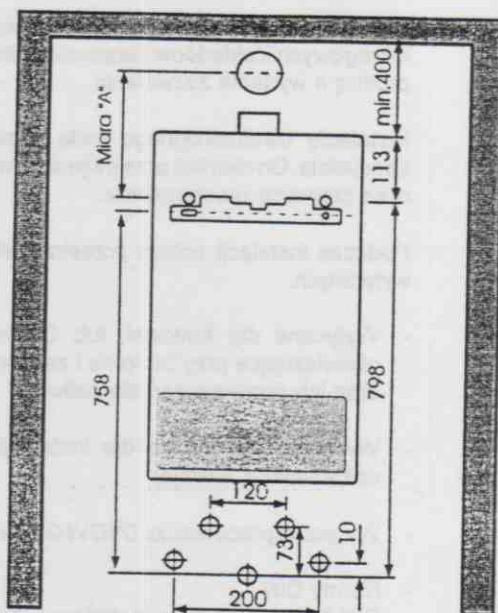
Podczas instalacji należy przestrzegać następujących przepisów prawnych, reguł i wytycznych:

- Wytyczne dla kotłowni, lub Ogólnokrajowa Instrukcja Budowlana "Wytyczne obowiązujące przy budowie i zagospodarowaniu kotłowni centralnego ogrzewania oraz ich pomieszczeń dla paliw"
- Wytyczne techniczne dla instalacji gazowych DVGW-TRGI 1986 (obowiązuje uaktualniona wersja)
- Wytyczna pracownicza DVGWG637/I
- Normy DIN
 - DIN 1988 - Wytyczne techniczne dla instalacji wody pitnej
 - DIN 4701 - Zasady obliczania zapotrzebowania ciepłego budynków
 - DIN 4751 Część 3 - Zabezpieczenia techniczne dla instalacji grzewczych o temperaturach obiegu grzewczego do 95°C.
- Ustawa o oszczędzaniu energii (EnEG) z ustanowionymi rozporządzeniami
 - HeizAnIV - Rozporządzenie o urządzeniach grzewczych
 - HeizBetrV - Rozporządzenie o użytkowaniu urządzeń grzewczych
- Przepisy VDE
 - Ustalenia VDE 0100 dotyczące budowy instalacji prądu trójfazowego z napięciami znamionowymi do 1000V
 - VDE 0105 - użytkowanie instalacji prądu trójfazowego, ustalenia ogólne
 - VDE 0722 - wyposażenie elektryczne urządzeń grzewczych ogrzewanych nieelektrycznie.
 - EN 60335-1 bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych dla potrzeb gospodarstwa domowego i podobnych celów

Wskazówka:

W przypadku dokonania modyfikacji elementów regulacyjno-technicznych ponosimy odpowiedzialności za szkody w wyniku tego powstałe.

Wymiary do zabudowy



dwufunkcyjny kocioł gazowy	wymiar "A"
GU-(1)EK-18	303 mm
GU-(1)EK-24	323 mm
GG-(1)EK-18	231 mm
GG-(1)EK-24	231 mm

Ogólne

W celu przeprowadzenia prac inspekcyjnych i konserwacyjnych przy instalacji zalecamy zachowanie z boku wolnej przestrzeni wielkości co najmniej 40mm w przypadku GU-(1)EK, 100mm w przypadku GG-(1)EK, oraz odstępu od sufitu wielkości 400mm.

Kocioł gazowy odpowiada standardowi IP44 i może być instalowana w łazienkach w strefie ochronnej 1 i więcej - zgodnie z przepisami VDE 0100 część 701.

Kocioł gazowy można instalować jedynie w pomieszczeniach zabezpieczonych przed działaniem mrozu.

Zachowanie odstępu między urządzeniem, a palnymi materiałami budowlanymi, bądź elementami palnymi nie jest konieczne, albowiem przy znamionowej mocy grzewczej urządzenia nie występują temperatury wyższe niż 85°C.

Przy montażu urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby do kotła gazowego nie dostały się zanieczyszczenia (np. kurz w wyniku wiercenia). Pamiętać zatem o odpowiednim zabezpieczeniu urządzenia!

Kocioł może być zainstalowany wyłącznie w kotlewni spełniającej wymagania określone w normie PN-87/B-02411, w przepisach zawartych w IV dziale 7 rozdziale "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku - Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. poz. 46 - z późniejszymi zmianami - Dz. U. Nr 45 z dnia 4 kwietnia 1996r. poz. 200) oraz w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dn 3. 10. 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 92/92 poz 460) oraz normom i przepisom związanym.

Powietrze do spalania doprowadzane do urządzenia musi być wolne od zanieczyszczeń chemicznych takich jak np. fluor, chlor, lub siarka. Te substancje, lub ich pochodne znaleźć można w dezodorantach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących. W najgorszym wypadku mogą one stać się przyczyną korozji, także w systemie odprowadzania spalin.

Odprowadzenie powietrza wylotowego / spalin GG-(1)EK

Kotły gazowe z kanałem powietrzno-spalinowym wyprowadzonym ponad dach mogą być instalowane jedynie na poddaszu lub w pomieszczeniach, gdzie sufit stanowi jednocześnie pokrywą dachową, lub gdzie ponad sufitem znajduje się tylko konstrukcja dachowa.

Odprowadzenie spalin nie może przebiegać przez inne pomieszczenia.

W przypadku, gdy odprowadzenie spalin przebiega przez dach, dla którego przewidziana jest określona wytrzymałość ogniowa, połączenie montażowe z pokryciem dachu musi mieć wytrzymałość ogniową równą tej dachu.

Jeśli kotły gazowe instalowane są na ścianie zewnętrznej (komin prowadzony wzdłuż ściany), to moc znamionową trybu grzewczego można zredukować do wartości poniżej 11 kW (patrz str.22).

Podłączenie gazu

Montaż instalacji gazowej oraz podłączenie do niej urządzenia może zostać przeprowadzone jedynie przez uprawnionego monter instalacji gazowych. Sieć grzewczą i rury gazowe zwłaszcza w przypadku starszych instalacji, przed zainstalowaniem kotła należy oczyścić z osadu.

Przed uruchomieniem konieczne jest sprawdzenie szczelności połączeń rurowych w instalacji.

Zawór kulowy, kątowy dla instalacji podtynkowej.

Zawór kulowy przelotowy dla instalacji natynkowej.

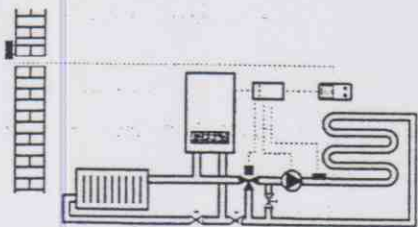
Uwaga: armatury palnika gazowego zlokalizowane bezpośrednio przy palniku mogą być obciążane ciśnieniem maksymalnym 150 mbar. Przy kontroli ciśnieniowej instalacji gazowej, zawór kulowy przy kotle musi być zamknięty.

Uwaga: Kocioł opalanych gazami płynnymi zabrania się instalować w kotłowniach z podłogą położoną poniżej poziomu gruntu, a w otworach drzwi prowadzących na zewnątrz nie powinno być progów. Zaleca się instalowanie w kotłowni detektorów awaryjnego wypływu gazu do pomieszczenia.

Obwód grzewczy

Zaleca się zamontowanie po jednym zaworze konserwacyjnym (serwisowym) - zawór kulowy, kątowy w przypadku instalacji podtynkowej, zawór kulowy przelotowy dla instalacji natynkowej - na wylocie z kotła i na powrocie. W najniższym punkcie instalacji należy przewidzieć zawór napelniający i spustowy. W przypadku występowania szumów strumieniowych, wyregulować hydraulicznie instalację. W przypadku równoległego montażu dwu kotłów zalecamy bezwzględnie montaż zaworu zwrotnego na wylocie z każdego kotła. Stosowanie środków mrozoodpornych jest niedozwolone.

Ogrzewanie podłogi



W przypadku podłączenia ogrzewania podłogowego podłączyć poprzez zawór trójdrogowy (zestaw do rozbudowy regulatora sterowanego pogodowo) oraz dodatkową pompę.

Po stronie powrotu należy umieścić zawór regulacyjny, który umożliwi zredukowanie nadmiaru ciśnienia wytwarzanego przez drugą pompę. W celu zapewnienia prawidłowej pracy czujnika przepływu podczas wyrównywania poziomu przez zawór regulacyjny, należy całkowicie otworzyć zawór trójdrogowy, oraz ewentualnie zainstalowane zawory termostatyczne.

Jeśli równocześnie z ogrzewaniem podłogowym zasilany jest jeszcze inny obwód grzewczy, to musi on być hydraulicznie dopasowany do obwodu ogrzewania podłogowego. Przesławianie zaworów regulacyjnych musi być uniemożliwione użytkownikowi. Odradza się bezpośrednie podłączenie ogrzewania podłogowego do kotła, ponieważ w takim przypadku niemożliwe jest pełne wykorzystanie mocy urządzenia. Stosowanie inhibitorów jest niedozwolone.

Zawór bezpieczeństwa obwodu grzewczego Rura spustowa

Zamontować zawór z oznaczeniem „H”. Maksymalne ciśnienie - 0,3 MPa.

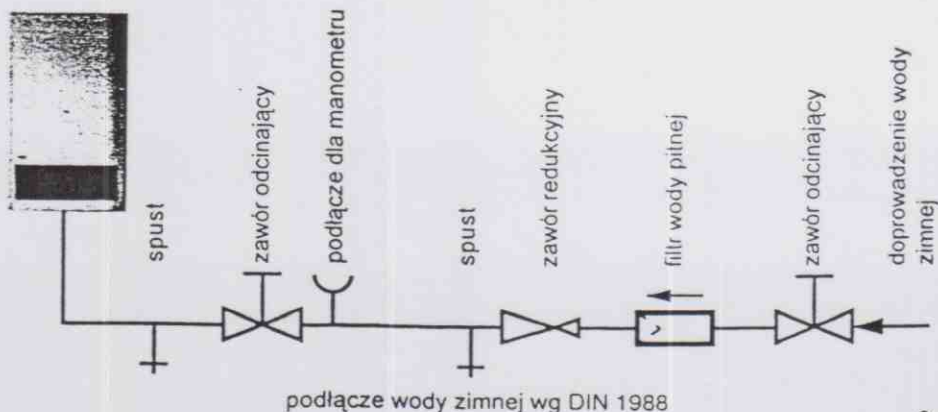
Jeśli rura spustowa odprowadzona jest do systemu kanalizacji, należy zamontować syfon.

Podłączenie wody użytkowej zimnej i ciepłej

Zaleca się zainstalowanie zaworu serwisowego na doprowadzeniu wody zimnej. Jeśli ciśnienie na zasileniu jest wyższe niż maksymalnie dopuszczalne ciśnienie robocze 10 bar, należy zamontować reduktor ciśnienia.

Przy podłączaniu instalacji wody zimnej należy przestrzegać normy DIN 1988.

Jeśli instalacja nie odpowiada poniższemu schematowi gwarancja traci ważność.



Mocowanie urządzenia

Pierwszą czynnością jest ustalenie miejsca do montażu. Należy przy tym uwzględnić elementy dodatkowe - odprowadzenie powietrza wylotowego i spalin (GG-(1)EK) i podłącze dla spalin (GU-(1)EK), odstępy od ścian i sufitu, oraz istniejące już przyłącza gazu, ogrzewania, wody ciepłej i elektryczne.

Załączony z urządzeniem szablon montażowy ułatwia zaznaczenie miejsc wiercenia dziur pod elementy mocujące.

Szablon ustawić pionowo i zaznaczyć odpowiednie miejsca. Jeśli nie ma gotowych przyłączy, trzeba pamiętać o zachowaniu wytyczonych minimalnych odstępów od ścian i sufitu.

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia w puszcze przyłączeniowej elektrycznej podłączyć 70 - centymetrowy, miękki kabel sieciowy (3x1,5mm²).

Dla przeprowadzenia montażu w zestawie urządzenia znajdują się dwie śruby mocujące M10 z nakrętkami, podkładki i kołki rozporowe.

Wywiercić dwie otwory o średnicy Ø12mm, wbić w nie kołki rozporowe, a następnie wkręcić śruby. Zawiesić termę i zabezpieczyć przy pomocy podkładek i nakrętek.

Doprowadzenie mediów w wersji podtynkowej

Jeżeli rury doprowadzające zimną i ciepłą wodę, rury c.o., rury gazowe i rura odprowadzająca zaworu bezpieczeństwa układane są podtynkowo, podłącza można ustalić za pomocą szablonu.

Przeprowadzić rury gazowe, ogrzewania i wody użytkowej pod tynkiem zgodnie z załączonym szablonem.

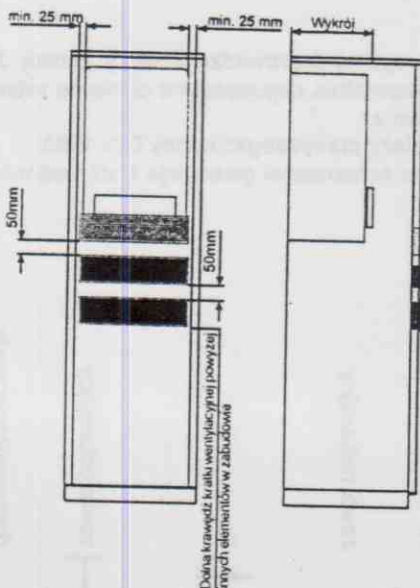
Złutować kątowniki konsoli podtynkowego montażu wstępnego z końcówkami rur doprowadzających media. (Kątowniki można obracać każdy o 360°, dla umożliwienia łatwego montażu z każdej strony).

Zamontować oprzyrządowanie podłączeń.

Doprowadzenie mediów w wersji natynkowej

Zamontować oprzyrządowanie podłączeń przy kotle i podłączyć media natynkowo.

Zabudowa w szafie

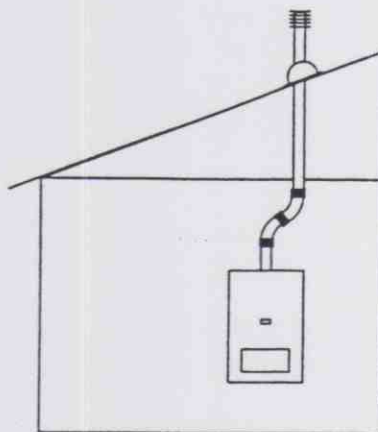


W przypadku instalowania kotła w szafie należy przestrzegać następujących punktów:

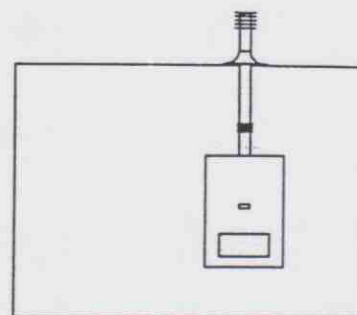
- nie mocować kotła na ścianie tylnej szafy, ew. usunąć ściankę tylną i zamocować do ściany,
- w pokryciu górnym szafy konieczny jest otwór o wymiarach najmniej 410 x 550 tak jak pokazano na rysunku.
- odstęp termy od ścianek bocznych - minimum 25mm,
- w przypadku kotłów zależnych od powietrza pomieszczenia GU-(1)EK; GG-(1)EK w celu zapewnienia swobodnego dostępu powietrza z przodu szafy, na jej drzwiach należy zainstalować kratki wentylacyjne - zgodnie z rysunkiem.
- miara wolnego przekroju musi być bezwzględnie zachowana

Typ urządzenia	Minimalna miara wolnego przekroju
GU-EK	600 cm ²
GU-1EK	400 cm ²
GG-EK B32	600 cm ²
GG-1EK B32	600 cm ²

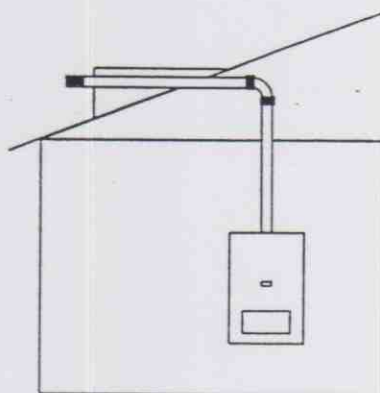
Wyprowadzenie kanału powietrzno - spalinowego



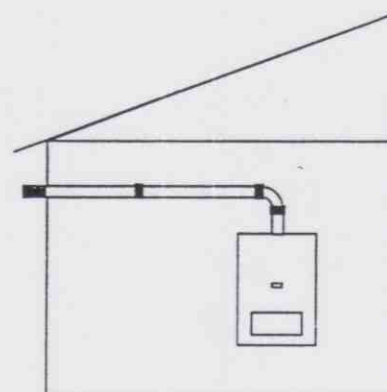
Pionowe, przez dach ukośny
C32
(patrz str. 15)



Pionowe, przez dach płaski
C 32
(patrz str. 15)

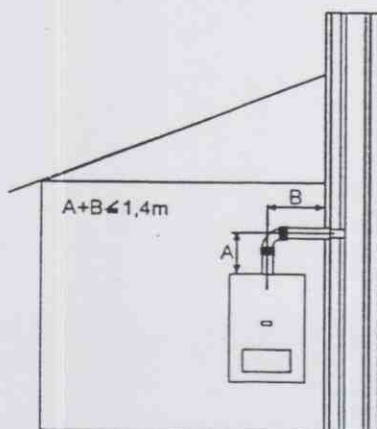


Poziome, przez dach ukośny
C32
(patrz str. 16)

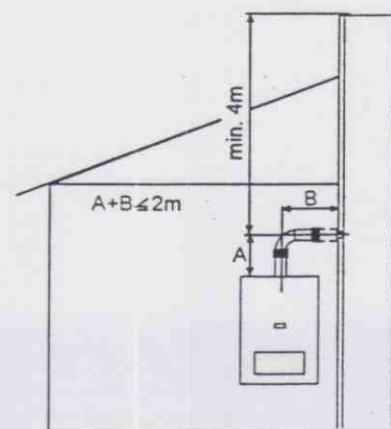


Poziome, przez ścianę
zewnętrzną C 12 (patrz str. 16)

Podłączenie do zespolonego komina wentylacyjno - dymnego lub do komina spalin



przyłączenie do ZKWD C42
(patrz str. 16)



przyłączenie do komina spalin
B32
(patrz str. 16)

Montaż kryzy dławiącej spalin

W zależności od tego jak długie jest doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin należy zastosować jedną z trzech załączonych w zestawie urządzenia kryz dławiących. Przy wyborze odpowiedniej kryzy pomocna jest tabela.

Wcisnąć do oporu kryzę dławiącą do przyłącza spalinowego.

Podłączenie do kanału powietrzno-spalinowego

Zakładana długość kanału powietrzno-spalinowego w przypadku instalacji kotła na zewnętrznej ścianie budynku lub przy odprowadzeniu przez dach nie może przekraczać czterech metrów. Na zmierzona łączną długość odprowadzenia powietrza wylotowego i spalin składają się: długość rur w linii prostej i długość kolanek. Kolano 90° - stopniowe liczy się przy tym jako jeden metr, a kolano 45° - stopniowe jako 0,5 metra rury.

Przykład:

Prosta rura odprowadzająca powietrze

wylotowe i spalin o długości 1,5 m

Kolanko 1 x 90° = 1 m

Kolanko 2 x 45° = 2 x 0,5 m

$L = \text{długość prostej} + \text{długość kolanek}$

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

$L = 3,5 \text{ m}$

W zależności od obliczonego wymiaru, zgodnie z tabelką należy zainstalować odpowiednią kryzę dławiącą spalin.

Wyliczona długość	mniejsza lub równa 1,5 m	od 1,5 do 2 m	większa lub równa 2m
GG-EK-18	36 mm	41 mm	46 mm
GG-EK-24	41 mm	46 mm	bez kryzy
Wyliczona długość	mniejsza lub równa 2 m		większa niż 2 m
GG-1EK-18	36 mm		41 mm
GG-1EK-24	46 mm		bez kryzy

Podłączenie do komina wentylacyjno-dymnego lub do komina spalin

Podłączenie przy instalacji do komina wentylacyjno-dymnego nie może być dłuższe niż 1,4 m. Dodatkowo mogą zostać zainstalowane dwa kolana 90° poza kolanem instalacyjno-montażowym urządzenia.

W zależności od obliczonego wymiaru, zgodnie z tabelką należy zainstalować odpowiednią kryzę dławiącą spalin.

Długość	mniejsza lub równa 0,5 m	od 0,5 do 1,4 m
GG-EK-18	36 mm	41 mm
GG-EK-24	41 mm	46 mm
Długość	mniejsza lub równa 1,0 m	większa niż 1,0 m
GG-1EK-18	36 mm	41 mm
GG-1EK-24	46 mm	bez kryzy

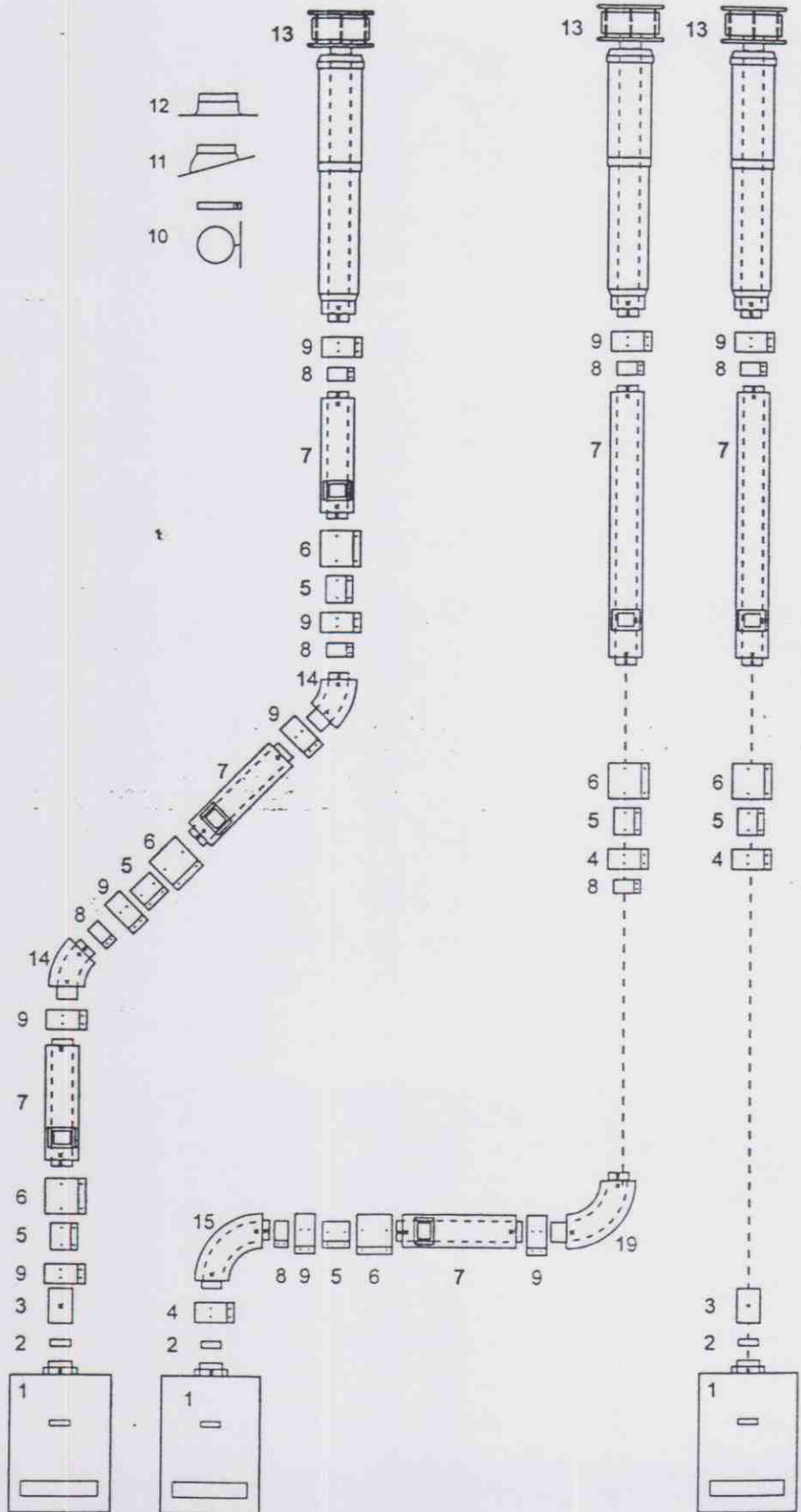
Podłączenie do komina dymnego B32

Odprowadzenie do komina dymnego nie może być dłuższe niż 2 m. Dodatkowo mogą zostać zainstalowane dwa kolana 90° poza kolanem instalacyjno-montażowym urządzenia.

W zależności od obliczonego wymiaru, zgodnie z tabelką należy zainstalować odpowiednią kryzę dławiącą spalin.

Długość	mniejsza lub równa 1,0 m	od 1,0 do 2,0 m
GG-EK-18	41 mm	46 mm
GG-EK-24	46 mm	bez kryzy
GG-1EK-18	36 mm	41 mm
GG-1EK-24	46 mm	bez kryzy

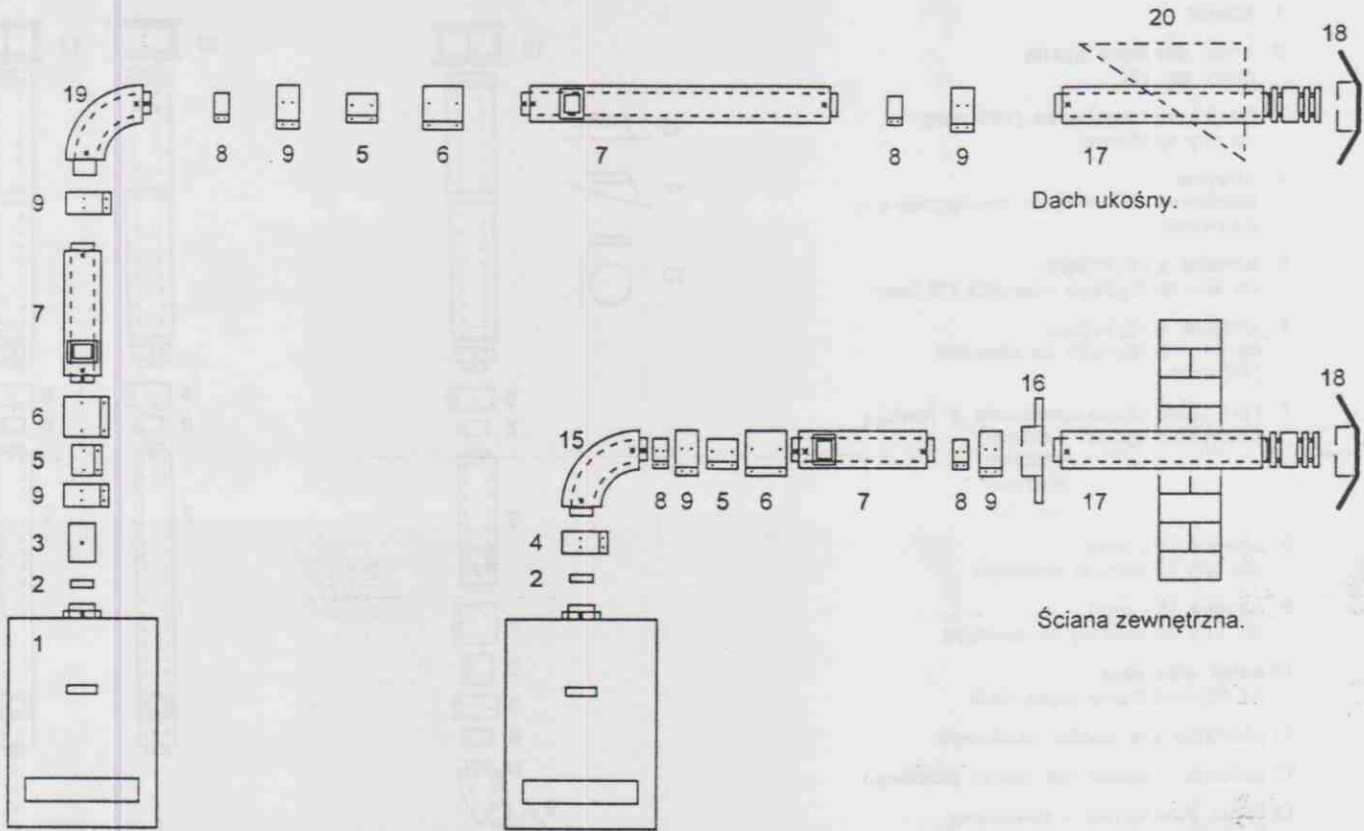
- 1 kocioł
- 2 kryza dławiąca spalin (patrz str. 17)
- 3 tulejka wyrównawcza (100 mm) do rury spalinowej
- 4 obejma lakierowana (44 mm) do zewnętrznej rury powietrza
- 5 obejma zamykająca do luku rewizyjnego wewnątrz (70 mm)
- 6 obejmą zamykającą do luku rewizyjnego, na zewnątrz (100 mm)
- 7 rura powietrzno-spalinowa z rewizją dostępne długości: 447mm, 962mm, 2007mm, 3007mm
- 8 obejma (30 mm) dla rury spalinowej wewnątrz
- 9 obejma (55 mm) dla rury powietrznej na zewnątrz
- 10 pałąk mocujący do odprowadzenia przez dach
- 11 przejście dla dachu ukośnego
- 12 kołnierz - osłona dla dachu płaskiego
- 13 kanał powietrzno - spalinowy (przeprowadzenie przez dach) dla dachu płaskiego i ukośnego
- 14 kolano 45° do połączenia dwóch rur odprowadzających
- 15 kolano 90° do połączenia do termy gazowej zespolonej
- 16 osłona na ścianę wewnętrzną
- 17 kanał powietrzno - spalinowy, poziomy
- 18 osłona na ścianę zewnętrzną
- 19 kolano 90° do połączenia dwóch rur
- 20 dymnik (nie objęte programem dostawy)
- 21 kanał powietrzno - spalinowy do połączenia do istniejącego komina wentylacyjno-dymnego długość 300mm
- 22 skrzynka łączeniowa do istniejącego komina wentylacyjno - dymnego dostępne wersje: odległość osi 190 - 260 mm, odległość osi 260 - 405 mm
- 23 przyłączy komina wentylacyjno-dymnego długość 962mm
- 24 przyłączy komina dymnego B32 długość 65mm zotworami wentylacyjnymi



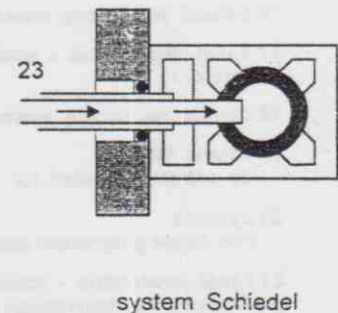
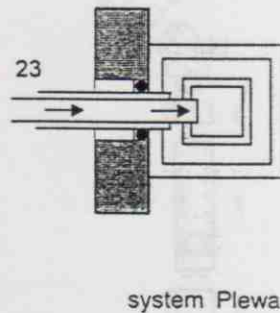
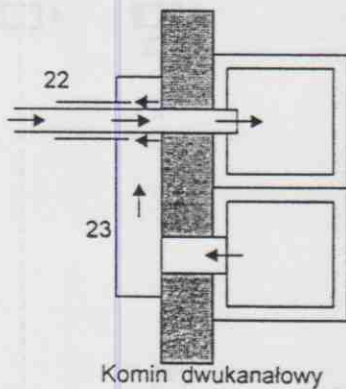
Wskazówka:

Tulejkę wyrównawczą (3) nasadzić do oporu na czopach kotła i zabezpieczyć co najmniej jednym blachowkrętem na rurze spalinowej.

Kolano (14) i kolano (19) po stronie powietrza i po stronie spalin (krótszy koniec) zabezpieczyć maksimum dwoma blachowkrętami.



Podłączenie do komina wentylacyjno - dymnego

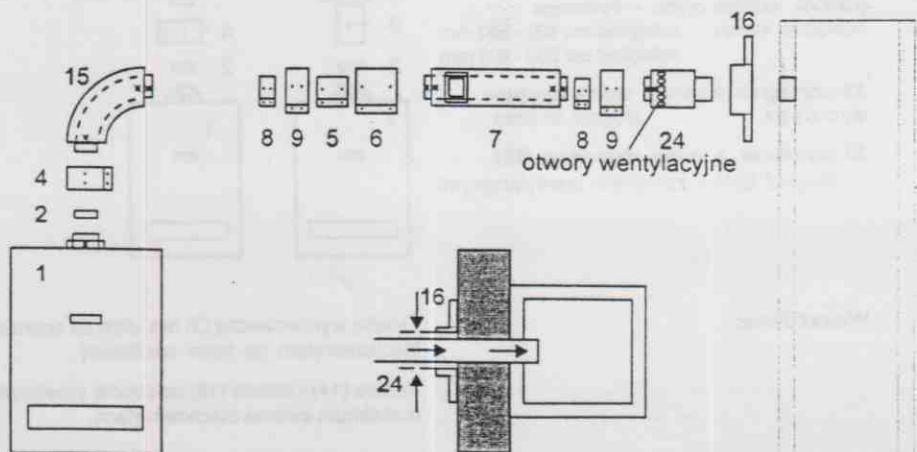


Podłączenie komina spalin B32

Przyłącze dla komina spalin (24) musi zostać zainstalowane bezpośrednio na kominie - tak jak pokazano na rysunku (między kominem, a przyłączem nie ma żadnego elementu).

Otworki wentylacyjne muszą być w pełni drożne.

Lokalny kominiarz musi sprawdzić parametry komina spalin przed dokonaniem instalacji urządzenia.

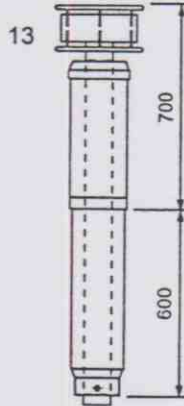
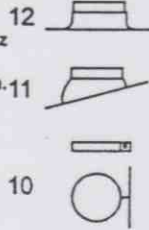


Dach płaski: otwór w dachu o średnicy $\varnothing 120\text{mm}$ / element 12 wkleić do poszycia dachowego

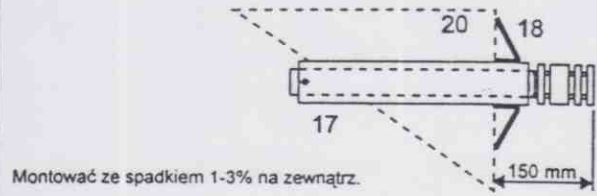
Dach ukośny: w przypadku zastosowania elementu 11 przestrzegać parametru wyszczególnionego na osłonie i odnoszącego się do stopnia nachylenia dachu.

Rurę przełotową 13 wprowadzić z góry w otwór w dachu i umocować za pomocą elementu 10 na belce lub na murze.

Nie wolno modyfikować elementów odprowadzenia przez dach - należy montować je wyłącznie w stanie oryginalnym.

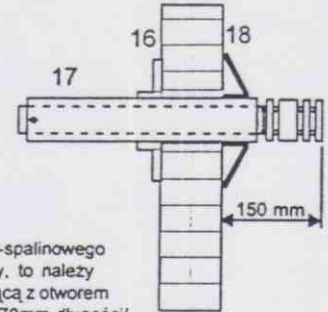


Jeżeli dla kominia wentylacyjno-spalinowego wymagany jest otwór rewizyjny, to należy zainstalować rurę odprowadzającą z otworem rewizyjnym (7) - /co najmniej 270mm długości/.



Montować ze spadkiem 1-3% na zewnątrz.

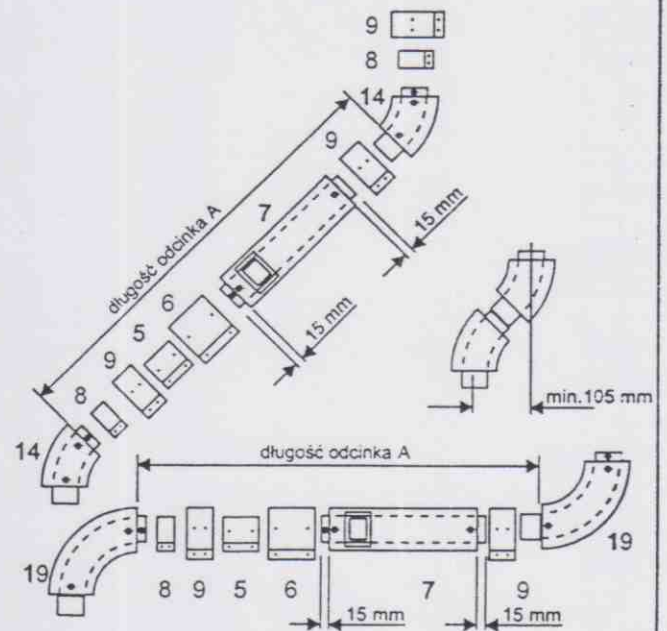
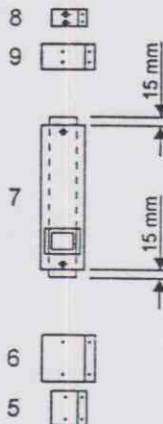
Zamontować trójkąty centrujące.



Jeżeli dla kominia wentylacyjno-spalinowego wymagany jest otwór rewizyjny, to należy zainstalować rurę odprowadzającą z otworem rewizyjnym (7) - /co najmniej 270mm długości/.

Elementy 5 i 6 nasunąć na otwory rewizyjne, szczelnie zamknąć.

W przypadku skrócenia elementu 7 zwrócić uwagę na to, aby wewnętrzna rura spalinowa wystawała po obu stronach 15mm.



Ustalić długość odcinka A. Długość rury spalinowej (wewnątrz) = A - 25 mm

Wskazówki:

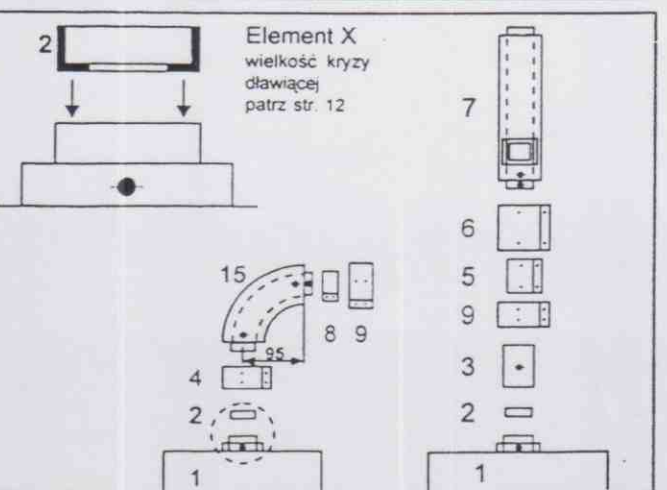
Otwory $\varnothing 3\text{mm}$ wiercone przy montażu, części po stronie spalinowej i wentylacyjnej, zabezpieczyć co najmniej jednym wkrętem.

Tulejkę wyrównawczą (3) nasadzić do oporu na czopach kotła i zabezpieczyć co najmniej jednym blachowkrętem na rurze spalinowej.

Kolano (14) i kolano (19) po stronie powietrza i po stronie spalin (krótszy koniec) zabezpieczyć maksimum dwoma blachowkrętami.

Należy używać wkrętów dołączonych do osprzętu odprowadzenia spalin.

Do celów rewizyjnych poluzować kolanko 90° (15), obejmę rury wentylacyjnej i spalinowej.



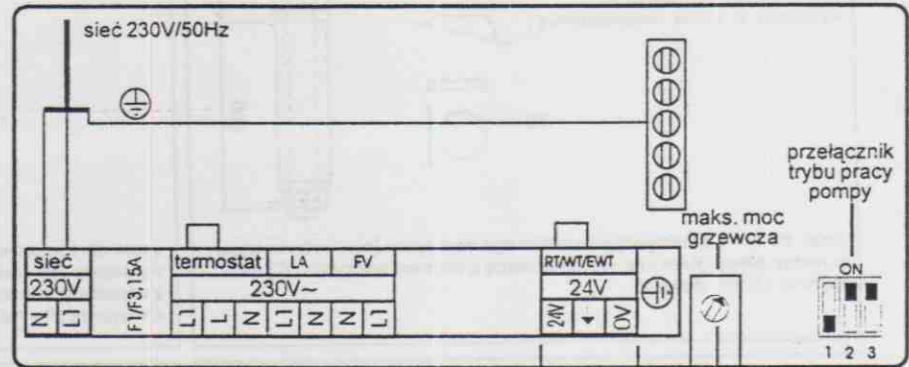
Element X
wielkość kryzy
dławiącej
patrz str. 12

Połączenia elektryczne

Regulatory, sterowniki i urządzenia zabezpieczające są okablowane i sprawdzone. Jedyną czynnością do wykonania jest podłączenie do sieci 230V/50Hz w miejscu montażu.

Odkręcić i zdjąć pokrywę puszkii.
Przełożyć kable przez otwór i zabezpieczyć przed wyrwaniem.

Podłączenie do sieci musi być stałe i wyposażone w zabezpieczenie.
Podłączyć kable do zacisków L1, N i \oplus .



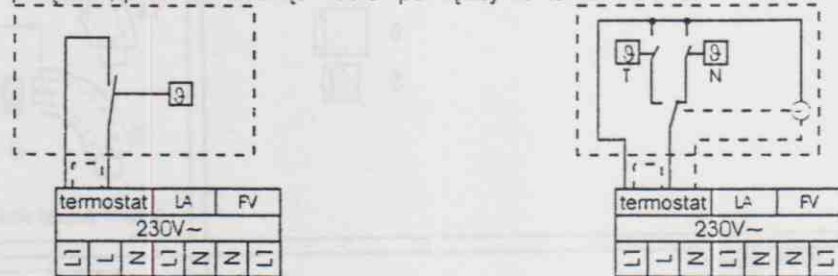
Podłączyć dla pokojowego regulatora temperatury 24V
Ustawienie maksymalnej mocy grzewczej - (patrz str. 19)

Podłączenie zewnętrznego systemu wentylacji GU-(1)EK

Możliwość podłączenia zewnętrznej wentylacji, np. wentylatora wywiewnego, (230V/50Hz - max. 200W). Kabel elektryczny wentylatora podłączyć do zacisków LA i \oplus

Termostat pokojowy z zegarem lub bez zegara

Możliwość podłączenia termostatu pokojowego z zegarem lub bez (230V/50Hz). Przewód termostatu podłączyć do zacisków „Termostat” - zgodnie ze schematem połączeń, przedtem usunąć mostek pomiędzy kontaktami L1 i L.



Podłączenie pokojowego regulatora temperatury dla regulacji ciągłej

Kocioł może pracować w połączeniu z regulatorem pokojowym Wolf do regulacji ciągłej, lub z regulatorem pogodowym. Podłączenia dokonuje się do zacisków RT/WT/EWT.

Podłączać można wyłącznie regulatory z programu oprzyrządowania dodatkowego Wolf.

Schemat połączeń znajduje się przy elemencie oprzyrządowania.

W przypadku instalacji zestawu mieszacza należy usunąć mostek pomiędzy ↓ i 24 V/

Uwaga: przy ekstremalnych temperaturach na zewnątrz (poniżej - 12°C) należy wstrzymać tryb pracy obniżenia nocnego.

Przełącznik trybu pracy pompy

Przełącznik 1 ustawiony w pozycji ON: pompa obiegu grzewczego pracuje stale

Przełącznik 1 ustawiony w pozycji 1: pompa obiegu grzewczego pracuje tylko w przypadku sygnału z termostatu pokojowego

Przełącznik 2 ustawiony w pozycji ON: po sygnale wyłączenia pompa wyłącza się natychmiast

Przełącznik 2 ustawiony w pozycji 2: pompa cyrkulacyjna pracuje przez 40 sekund po sygnale wyłączenia

Przełącznik 3 musi być ustawiony w pozycji ON

Blokada impulsów

W celu uniknięcia częstego uruchamiania palnika przy czynnej instalacji, palnik wyposażono w około trzyminutowe opóźnienie zapłonu

Ustawienia fabryczne

Kocioł jest ustawiony fabrycznie zgodnie z życzeniem na określony rodzaj gazu i maksymalną moc

gaz ziemny GZ-50:	$W_s = 11,4-15,2 \text{ kWh/m}^3$	$= 40,9-54,7 \text{ MJ/m}^3$
gaz płynny:	$W_s = 20,2-24,3 \text{ kWh/m}^3$	$= 72,9-87,3 \text{ MJ/m}^3$

Porównać ustawienia na kotle z rzeczywistym rodzajem gazu i aktualną liczbą Wobbego, skontrolować oplombowanie.

Przygotowanie urządzenia do pracy

System grzewczy trzeba przepłukać przed podłączeniem termy - w ten sposób usuwa się z instalacji resztki pakul konopnych, drobne odpryski po spawaniu, kit...itd.

Następnie napełnić system system wody ciepłej, aż woda wystąpi z jednego z miejsca poboru.

Napełnić wodą instalację grzewczą do ciśnienia 1 bar.

W celu odpowietrzenia instalacji grzewczej odkręcić śrubę odpowietrzającą przy pompie o 1-2 obroty.

Odpowietrznik automatyczny w kotle jest fabrycznie otwarty.

Po pierwszym, krótkotrwałym rozruchu znowu opróżnić instalację z wody w celu usunięcia zanieczyszczeń z systemu grzewczego.

W trakcie pracy ciągłej urządzenie odpowietrza się samoczynnie poprzez odpowietrznik automatyczny przy wymienniku ciepła.

Odpowietrzyć obwód grzewczy przez śrubę odpowietrzającą powyżej wymiennika ciepła c.w.u..

Przed pierwszym uruchomieniem odpowietrzyć doprowadzenie gazu poprzez śrubę 1 (patrz str. 19) przy zaworze gazowym zespolonym. Pamiętaj o jej późniejszym dokładnym dokręceniu w celu uszczelnienia instalacji gazowej.

Kontrola funkcjonowania

- sprawdzić szczelność urządzenia
- sprawdzić czy prawidłowo zainstalowane zostało oprzyrządowanie do odprowadzenia spalin
- **przed uruchomieniem odblokować STB !**
- sprawdzić czy płomień palnika głównego jest równomierny
- zapisać aktualne ustawienia na tabliczce znamionowej i nalepić ją po wewnętrznej stronie obudowy urządzenia
- w widocznym i łatwo dostępnym miejscu umieścić instrukcję
- zapoznać klienta z obsługą urządzenia i przekazać dokumentację
- wskazać na konieczność regularnych konserwacji (umowa konserwacyjna)

Obsługa

Pierwszy rozruch i obsługa urządzenia, jak i szkolenie użytkownika muszą zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego specjalistę.

Uruchomienie i obsługę kotła Wolf prowadzić zgodnie z załączoną instrukcją.

Wskazówka:

Częstotliwość włączania w trybie pracy centralnego ogrzewania jest ograniczona elektronicznie. Poprzez szybkie włączenie i wyłączenie urządzenia można ominąć to ograniczenie, tak że kocioł - przyjąwszy, iż w instalacji rzeczywiście istnieje zapotrzebowanie na ciepło - uruchamia się natychmiast po ponownym włączeniu.

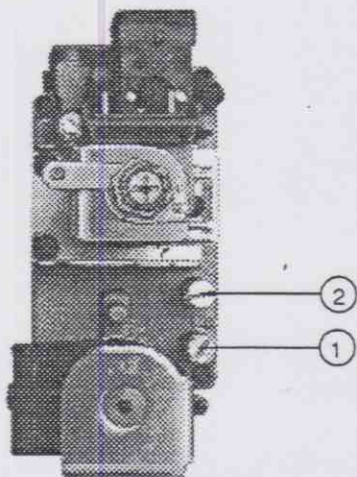
**Zmiana przepływu
c.w.u.**

śruba regulacyjna



Poprzez odkręcanie śruby na zaworze trójdrożnym w lewo można zwiększyć przepływ ciepłej wody. W wyniku czego obniża się jej maksymalna temperatura.

Kontrola ciśnienia gazu



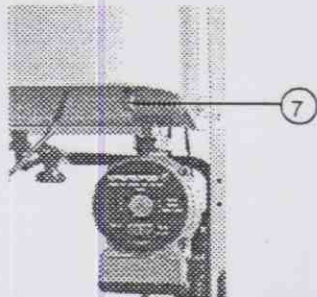
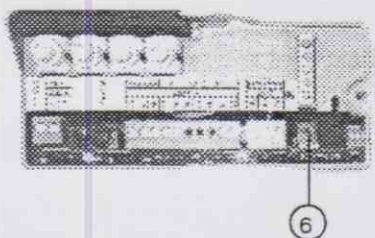
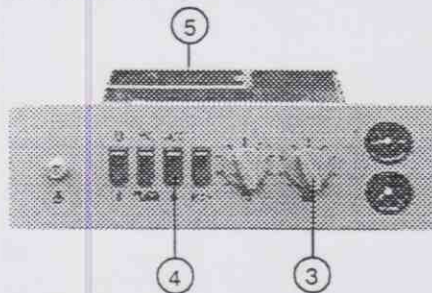
1. Kocioł musi być wyłączony. Otworzyć zawór doprowadzający gaz.
2. Otworzyć regulację.
3. Odpowietrzyć dopływ gazu za pomocą śruby odpowietrzającej przy zaworze zespolonym.
4. Podłączyć manometr do nypła pomiarowego 1.
5. Uruchomić kocioł (patrz instrukcja obsługi).
6. Odczytać ciśnienie na podłączonym manometrze.

Ciśnienie przyłącza dla gazu ziemnego	Działanie
powyżej 25 mbar	nie uruchamiać - powiadomić wykonawcę instalacji gazowej
18-25 mbar	właściwe ustawienie
poniżej 18 mbar	nie uruchamiać - powiadomić wykonawcę instalacji gazowej

Dla gazu płynnego ciśnienie powinno wynosić ok. 36 mm mbar

7. Wyłączyć kocioł. Zamknąć zawór dopływowy
8. Odłączyć manometr i **szczelnie dokręcić śrubę na nypcie pomiarowym 1**. Otworzyć zawór dopływowy. Skontrolować, czy na nypcie pomiarowym nie ma nieszczelności. Złożyć regulację.
9. Należy wypełnić załączoną tabliczkę znamionową i nalepić ją na wewnętrznej stronie obudowy.

Ustawienie mocy



Rysunek GG-(1)EK

Kontrola ustawienia objętości spalane go gazu

Moc grzewcza kotła ustawiana jest fabrycznie na wartość znamionową i może zostać obniżona wyłącznie na potencjometrze „max. moc grzewcza” 6 regulatora. Przeszycie zaworu gazowego zespolonego dopuszczalne jest tylko przy przezbieraniu na inny rodzaj gazu (patrz instrukcja „Przezbieranie na inne rodzaje gazu”)

Ograniczenie maksymalnej mocy grzewczej

- podłączyć manometr do nypła pomiarowego 2 zaworu gazowego i do nypła pomiarowego 7 (tylko w przypadku GG-(1)EK)
- regulator temperatury wody grzewczej 3 ustawić na „9”
- przełącznik serwisowy kominiarza 4 ustawić w pozycję
- zdjąć pokrywę 5 regulatora
- przekręcić potencjometr „max. moc grzewcza” na płycie regulatora
 - zgodnie z ruchem wskazówek zegara → obniżenie mocy
 - przeciwnie do ruchu wskazówek zegara → podwyższenie mocy
- porównać ciśnienie na manometrze z tabelą ciśnienia dysz (str. 20)
- nanieść ustaloną moc grzewczą na załączoną nalepkę do wpisywania nastaw
- w trakcie ustawiania termometr wskazujący temperaturę wody grzewczej musi pokazywać wartość poniżej 80°C
- założyć pokrywę 5
- moc dla ciepłej wody użytkowej pozostaje niezmienną
- **Szczelnie dokręcić śruby przy nypach pomiarowych 2 i 7 ! Skontrolować szczelność nypki.**
- przełącznik serwisowy kominiarza 4 przestawić do pozycji „Auto”

Jeśli znamy aktualną roboczą wartość opałową, przy pomocy stopera, licznika gazu i według podanego niżej wzoru, lub odnosząc się do tabelki ze str. 21 - możliwe jest skontrolowanie objętości spalane go gazu.

$$\text{Strumień gazu [l/min]} = \frac{\text{znamionowe obciążenie cieplne [kW]} \times 1000}{\text{robocza wartość opałowa } H_i \text{ [kWh/m}^3\text{]} \times 60}$$

Ilość i wielkość dysz

terma gazowa	ilość dysz	gaz ziemny GZ-50		gaz płynny Propan/Butan	
		typ	przekrój \varnothing [mm]	typ	przekrój \varnothing [mm]
GU-EK-18	10	125	1,25	77	0,77
GU-EK-24	13	125	1,25	77	0,77
GU-1EK-18	18	087	0,87	-	-
GU-1EK-24	24	090	0,90	-	-
GG-EK-18	10	125	1,25	77	0,77
GG-EK-24	13	125	1,25	77	0,77
GG-1EK-18	18	087	0,87	-	-
GG-1EK-24	24	087	0,87	-	-

Ustawienie ciśnienia gazu za zaworem gazowym według metody ciśnienia w dyszach

Kocioł	Moc grzewcza kW	Obciążenie kW	Ciśnienie gazu wyrażone w milibarach (1013 mbar; 15°C)	
			gaz ziemny GZ-50 $W_s=14,2 \text{ kWh/m}^3$ $=51,1 \text{ MJ/m}^3$	Propan/Butan $W_s=24,3 \text{ kWh/m}^3$ $=87,3 \text{ MJ/kg}$
GU-EK-18	18,0	20,3	10,5	23,8
	15,3	(17,3)	7,6	17,2
	13,0	14,9	5,6	12,8
	10,9	12,6	4,4	9,6
	8,0	9,3	2,4	4,8
GU-EK-24	24,0	26,7	10,6	23,9
	20,4	(22,7)	7,7	17,3
	16,0	17,8	4,9	10,6
	13,0	14,9	3,4	7,4
	10,9	12,6	2,7	5,3
GU-1EK-18	18,0	20,2	13,7	-
	15,3	(17,2)	10,4	-
	13,0	14,8	7,8	-
	10,9	12,5	5,7	-
	8,0	9,2	3,1	-
GU-1EK-24	24,0	26,5	11,5	-
	20,4	(22,5)	8,8	-
	16,0	18,1	5,7	-
	13,0	14,9	3,8	-
	10,9	12,5	2,7	-
GG-EK-18	18,0	20,3	11,4	27,2
	15,3	(17,3)	8,5	19,9
	13,0	15,1	6,5	16,2
	10,9	12,9	4,8	12,6
	8,3	10,0	2,8	6,9
GG-EK-24	24,0	26,7	11,5	26,3
	20,4	(22,9)	8,5	19,2
	16,0	18,7	8,6	12,9
	13,0	15,5	3,9	8,8
	10,9	13,2	2,9	6,4
GG-1EK-18	18,0	19,7	14,2	-
	15,3	(16,7)	10,3	-
	13,0	14,2	7,8	-
	10,9	12,0	5,6	-
	8,0	8,5	2,8	-
GG-1EK-24	24,0	26,5	14,5	-
	20,4	(22,5)	10,5	-
	16,0	17,7	7,3	-
	13,0	14,0	4,6	-
	10,9	11,7	3,2	-

Tabela strumienia przepływu do kontroli objętości gazu

Typ kotła	Moc grzewcza kW	Obciążenie kW	przepływ gazu w l/min (1013 mbar; 15°C)										
			gaz ziemny GZ-50										
			gaz ziemny GZ-50, przy roboczej wartości opalowej H_u w MJ/m ³ (kWh/m ³)										
			25,9(7,2)	27,4(7,6)	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,1(9,2)	34,6(9,6)	36,0(10,0)	37,4(10,4)	38,9(10,8)	40,3(11,2)
			odpowiednio dla wartości opalowej H_u in MJ/m ³ (kWh/m ³)										
			28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,8(9,4)	35,3(9,8)	36,7(10,2)	38,1(10,6)	40,0(11,1)	41,8(11,6)	43,2(12,0)	44,6(12,4)
GU-EK-18	18,0	20,3	47,0	44,5	42,3	40,3	38,4	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,2
	15,3	(17,3)	40,0	37,9	36,0	34,3	32,8	31,3	30,0	28,8	27,7	26,7	25,7
	13,0	14,9	34,5	32,7	31,0	29,6	28,2	27,0	25,9	24,8	23,9	23,0	22,2
	10,9	12,6	29,4	27,8	26,4	25,2	24,1	23,0	22,0	21,2	20,4	19,6	18,9
	8,0	9,3	21,5	20,4	19,4	18,4	17,6	16,8	16,1	15,5	14,9	14,4	13,8
GU-EK-24	24,0	26,7	61,8	58,6	55,6	53,0	50,6	48,4	49,4	44,5	42,8	41,2	39,7
	20,4	(22,7)	52,5	49,8	47,3	45,0	43,0	41,1	39,4	37,8	36,9	35,0	33,8
	16,0	17,8	41,2	39,0	37,1	35,3	33,7	32,2	30,9	29,7	28,5	27,5	26,5
	13,0	14,9	34,5	32,7	31,0	29,6	28,2	27,0	25,9	24,8	23,9	23,0	22,2
	10,9	12,6	29,4	27,8	26,4	25,2	24,1	23,0	22,0	21,2	20,4	19,6	18,9
GU-1EK-18	18,0	20,2	47,0	44,5	42,3	40,3	38,4	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,2
	15,3	(17,2)	40,0	37,9	36,0	34,3	32,8	31,3	30,0	28,8	27,7	26,7	25,7
	13,0	14,8	34,3	32,5	30,8	29,4	28,0	26,8	25,8	24,7	23,7	22,8	22,1
	10,9	12,5	28,9	27,4	26,0	24,8	23,7	22,6	21,6	20,9	20,0	19,3	18,6
	8,0	9,2	21,3	20,2	19,2	18,3	17,4	16,7	16,0	15,4	14,7	14,2	13,7
GU-1EK-24	24,0	26,5	61,3	58,1	55,2	52,6	50,2	48,0	46,1	44,3	42,4	40,8	39,5
	20,4	(22,5)	52,8	49,0	47,5	45,2	43,2	41,3	39,7	38,0	36,5	35,1	34,0
	16,0	18,1	41,9	39,7	37,7	35,9	34,3	32,8	31,5	30,2	29,0	27,9	27,0
	13,0	14,9	34,5	32,7	31,0	29,6	28,2	27,0	25,9	24,8	23,9	23,0	22,2
	10,9	12,5	28,9	27,4	26,0	24,8	23,7	22,6	21,8	20,9	20,0	19,3	18,6
GG-EK-18	18,0	20,3	47,0	44,5	42,3	40,3	38,4	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,2
	15,3	(17,3)	40,0	37,9	36,0	34,3	32,8	31,3	30,0	28,8	27,7	26,7	25,7
	13,0	15,1	34,9	33,1	31,5	30,0	28,6	27,4	26,4	25,2	24,2	23,3	22,5
	10,9	12,9	29,9	28,3	26,9	25,6	24,4	23,4	22,4	21,5	20,7	19,9	19,2
	8,3	10,0	23,1	21,9	20,8	19,8	18,9	18,1	17,4	16,7	16,0	15,4	14,9
GG-EK-24	24,0	26,7	61,8	58,6	55,6	53,0	50,6	48,4	49,4	44,5	42,8	41,2	39,7
	20,4	(22,9)	53,0	50,2	47,7	45,4	43,4	41,5	39,8	38,2	37,3	35,4	34,1
	16,0	18,7	43,3	41,0	39,0	37,1	35,4	33,9	32,5	31,2	30,0	28,9	27,8
	13,0	15,5	35,9	34,0	32,3	30,7	29,3	28,1	26,9	25,8	24,8	23,9	23,1
	10,9	13,2	30,5	28,9	27,5	26,2	25,0	23,9	22,9	22,0	21,2	20,4	19,6
GG-1EK-18	18,0	19,7	45,6	43,5	41,0	39,9	37,3	35,7	34,1	32,8	31,5	30,4	29,3
	15,3	(16,7)	38,6	36,6	34,8	33,1	31,7	30,2	29,0	27,8	26,7	25,8	24,8
	13,0	14,2	32,8	31,1	29,6	28,2	26,9	25,8	24,8	23,7	22,8	21,9	21,2
	10,9	12,0	27,8	26,3	25,0	23,8	22,7	21,8	20,6	20,0	19,3	18,5	17,9
	8,0	8,5	19,6	18,6	17,7	16,8	16,1	15,4	14,8	14,2	13,6	13,1	12,7
GG-1EK-24	24,0	26,5	61,3	58,2	55,2	52,6	50,2	48,0	49,0	44,2	42,5	40,9	39,4
	20,4	(22,5)	52,1	49,3	46,9	44,6	42,6	40,8	39,1	37,5	36,6	34,8	33,5
	16,0	17,7	41,0	38,8	36,9	35,1	33,5	32,1	30,8	29,5	28,4	27,4	26,3
	13,0	14,0	32,4	30,7	29,2	27,7	26,5	25,4	24,3	23,3	22,4	21,6	20,9
	10,9	11,7	27,0	25,6	24,4	23,2	22,1	21,2	20,3	19,5	18,8	18,1	17,4

Wartości podane w nawiasach odpowiadają 85% znamionowego obciążenia cieplnego.

Konserwacja

Wyłączyć urządzenie w sposób opisany w instrukcji.
Przed każdą konserwacją odłączyć napięcie.

**Czyszczenie wymiennika ciepła
wody grzewczej**

Podczas demontażu wymiennika trzymać się następującej procedury:

- zdjąć obudowę
- odkręcić pokrywę komory spalania
- zdjąć czujnik przepływu
- poluzować śruby wymiennika ciepła
- wyciągnąć wymiennik do przodu

Jeśli wymiennik ciepła jest zanieczyszczony w niewielkim stopniu wystarczy przepłukać jego płytki pod strumieniem wody.

W przypadku mocniejszego zanieczyszczenia zanurzyć wymiennik ciepła do ciepłej wody z dodatkiem środka czyszczącego, który rozpuszcza tłuszcz. Po krótkim czasie brud uwalnia się i po przepłukaniu czystą wodą wymiennik znowu jest gotowy do pracy.

Wskazówka:

uważać, by płytki nie uległy zdeformowaniu. W razie potrzeby wyprostować je kombinerkami.

Czyszczenie palnika

Usunąć nalot i spaleniznę szczotką (nie używać szczotki drucianej).

Dysze i wtryskiwacze ewentualnie oczyścić miękkim pędzelkiem i przedmuchać sprężonym powietrzem.

W przypadku większych zanieczyszczeń wymyć palnik w roztworze mydła i opłukać czystą wodą.

**Usuwanie osadów mineralnych w
wymienniku c.w.u.**

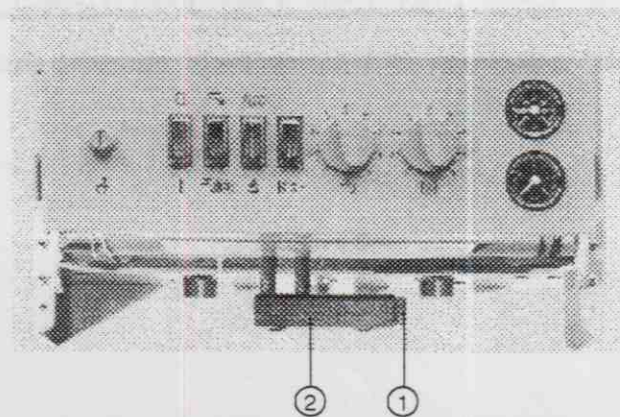
Zależnie od właściwości wody zaleca się przeprowadzanie okresowego odwapnienia wymiennika ciepła.

W tym celu należy wyjąć wymiennik po uprzednim poluzowaniu śrub mocujących przyłączy wody grzewczej i wody użytkowej a następnie usunąć osady mineralne stosując powszechnie dostępne w handlu środki.

W celu konserwacji urządzenia i utrzymania go w stanie sprawności technicznej zalecamy zawrzeć umowę konserwacyjną.

Czyszczenie sita wody zimnej

Odkręcić ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa 1 i wyjąć ze złączki 2 sito do wody zimnej. Następnie przedmuchać sito sprężonym powietrzem, lub wyplukać strumieniem czystej wody.



Nadzorowanie spalin GU-(1)EK

Elektroniczny czujnik spalin wyłącza kocioł przy wydmuchiwaniu spalin przez przerywacz ciągu. Po ok. 15 min urządzenie włącza się samoczynnie. Zaleca się regularne kontrolowanie działania w następujący sposób :

- unieść rurę spalinową i przykryć przerywacz ciągu blachą
- uruchomić urządzenie
- wcisnąć przycisk serwisowy dla kominiarza

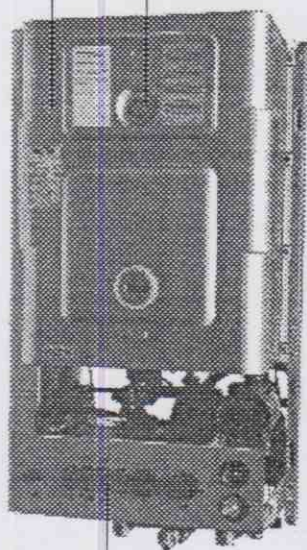
W przypadku prawidłowej pracy podzespołu nadzorującego - w zależności od ustawionej mocy kocioł wyłącza się po upływie maksymalnie 2 minut.

- zdjąć pokrywę z blachy. Ponownie zamontować rurę spalinową
- przestawić przełącznik serwisowy kominiarza do pozycji „Auto”
- po ok. 15 min. kocioł włącza się automatycznie

Wskazówka: jeżeli system nadzorowania spalin nie działa prawidłowo, nie wolno uruchamiać kotła.

Pomiar wg BimSchV tylko dla kominiarza GG-(1)EK

Zaslepka otworu pomiarowego
Nakrętka



Przełącznik serwisowy kominiarza

Zdjąć obudowę, uruchomić kocioł i wcisnąć przycisk serwisowy kominiarza.

Ustalenie temperatury powietrza zasysanego

- wyjąć zaślepkę z otworu pomiarowego
- wprowadzić sondę
- zmierzyć temperaturę
- wyjąć sondę i szczelnie zamknąć otwór zaślepką

Pomiar parametrów spalin

- usunąć nakrętkę z otworu pomiarowego
- wprowadzić sondę pomiarową w przypadku GG-EK na $14 \pm 0,5$ cm
w przypadku GG-1EK na $11 \pm 0,5$ cm
- zmierzyć parametry spalin
- wyjąć sondę i szczelnie zamknąć otwór nakrętką

Ważne:

Po zakończeniu pomiaru przywrócić pierwotne ustawienie przełącznika serwisowego kominiarza!



Usterki - ich przyczyny i usuwanie

Usterka	Przyczyny	Usunięcie
urządzenie pokazuje usterkę (pali się czerwona lampka)	przerwanie dopływu gazu	skontrolować doprowadzenie gazu
	powietrze w instalacji gazowej	odpowietrzyć przewód gazowy
	zawór gazowy zespolony nie otwiera się	wymienić zawór
	brak iskry zapłonowej, lub iskra bardzo słaba	sprawdzić przewód od zapłonu i styki; ściągnąć wtyczkę i nasadzić ją ponownie; wymienić elektrodę; sprawdzić masę przewodu wysokonapięciowego
nie działa pompa obiegu grzewczego	nadzór jonizacji daje sygnał o braku płomienia	sprawdzić styki; sprawdzić, czy zaciski podłącza sieciowego L1 i N są podłączone prawidłowo
	pompa jest zablokowana	spróbować obrócić śrubokrętem wałek pompy
	termostat pokojowy nie załącza	ustawić odpowiednio termostat
nie można uruchomić palnika	brak napięcia	sprawdzić połączenia i bezpieczniki
	załączył STB	jeżeli temperatura w obiegu grzewczym spadła poniżej 70°C wcisnąć przycisk odblokowujący na regulatorze. Jeżeli STB zadziała ponownie wezwać serwis
	zadziałał czujnik spalin (tylko dla GU-(1)EK)	odczekać 15 min, aż urządzenie włączy się automatycznie. W przypadku ponownego wystąpienia usterki wezwać serwis
	nie załącza zawór nadmiarowo-przepływowy	odpowietrzyć urządzenie, ew. podwyższyć ciśnienie
wentylator nie pracuje pomimo działania pompy (tylko GG-(1)EK)	nie załącza się czujnik ciśnieniowy sterowania wentylatorem (tylko w przypadku GG-(1)EK)	skontrolować przewód prowadzący do puszki ciśnieniowej, skontrolować system odprowadzenia spalin, ew. wymienić czujnik
	zbyt wysoka temperatura na zasileniu	odczekać aż temperatura rozruchu spadnie, lub ustawić wyższą temperaturę ogrzewania
	zadziałał STB	odblokować ogranicznik
	nie włącza zawór nadmiarowo-przepływowy	odpowietrzyć urządzenie, ew. podwyższyć ciśnienie