



Dokumentacja i instrukcja montażu

**Gazowy kocioł grzewczy
NG-31E / NG-31ED**

Ogólne

Niniejsza instrukcja montażu odnosi się wyłącznie do gazowych kotłów grzewczych Wolf serii NG-31E i NG-31ED.

Niniejsza instrukcja winna zostać przeczytana przez osoby, którym zlecony został montaż, uruchomienie bądź konserwacja, (przed podjęciem i wykonaniem w/w czynności).

Dane i zalecenia, które podane zostały w niniejszej instrukcji montażu muszą być zachowane.

W przypadku niestosowania warunków podanych w instrukcji montażu wygasa prawo do gwarancji uzyskane od firmy WOLF.

Oznaczenia

W niniejszej instrukcji montażu stosowane są następujące symbole i znaki:



Niestosowanie się do wskazówek oznaczonych tym znakiem może prowadzić do powstania zagrożenia dla ludzi.

Uwaga

Niestosowanie się do wskazówek oznaczonych tym znakiem może prowadzić do uszkodzeń kotła grzewczego.

Wskazówki bezpieczeństwa

- W celu zamontowania, uruchomienia oraz konserwacji kotła grzewczego należy zatrudnić odpowiednio wykwalifikowaną firmę.
- Prace elektryczne (np. montaż regulatora) mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby uprawnione.
- W trakcie prac nad instalacją elektryczną należy stosować się do obowiązujących warunków technicznych wykonania prac elektrycznych
- Kocioł grzewczy może pracować wyłącznie w zakresie wydajności/mocy, która podana została w dokumentacji technicznej firmy WOLF.
- Zastosowanie kotła grzewczego musi być zgodne z przepisami i przeznaczeniem
- Urządzenia zabezpieczające bądź nadzorujące nie mogą być w czasie pracy usunięte, zmostkowane ani w żaden inny sposób wyłączone z przewidzianego trybu pracy.
- Kocioł grzewczy może pracować wyłącznie w stanie technicznie nienagannym. Usterki i uszkodzenia, które zagrażają bądź mogą zagrażać bezpieczeństwu, muszą zostać usunięte natychmiast.
- Uszkodzone części urządzeń mogą być wymienione wyłącznie na oryginalne części zamienne WOLF.

Normy, przepisy

- Kotły grzewcze opisane w poniższej instrukcji montażu są kotłami grzewczymi niskotemperaturowymi
- Załączona instrukcja pracy winna być przechowywana w widocznym miejscu w pomieszczeniu, w którym ustawiono kocioł.
- Kotły mogą być ustawione wyłącznie w pomieszczeniu, które nie należy do pomieszczeń mieszkalnych budynku i które wyposażone jest w odpowiednią wentylację, bezpośrednio połączoną ze świeżym powietrzem.
W przypadku instalowania kotła należy zamontować czujnik spalin .
- Urządzenia grzewcze muszą być regularnie konserwowane (raz na rok). Zalecamy w tym celu zawarcie umowy o konserwację.
- Kotły grzewcze mogą być ustawione i pracować wyłącznie w pomieszczeniach , które wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami.

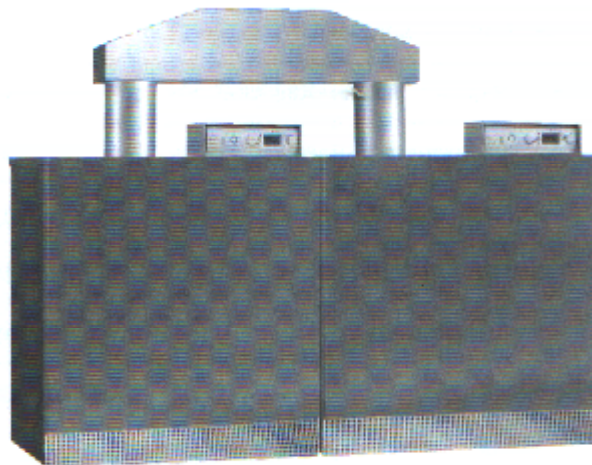
Gazowy kocioł grzewczy NG-31E/NG-31ED

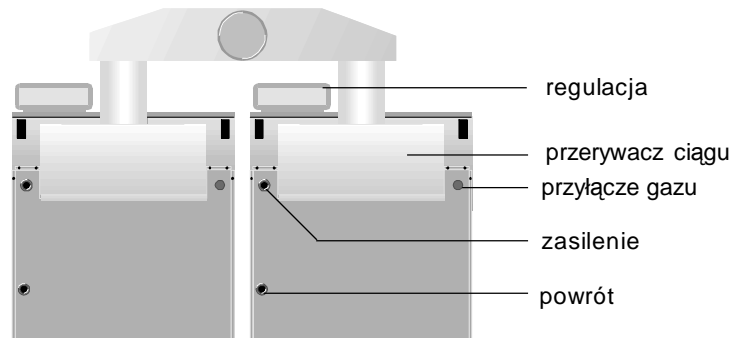
dla urządzeń grzewczych z temperaturami zasilania do 100°C i 4 barami dopuszczalnego ciśnienia roboczego

gazowy kocioł grzewczy typ NG-31E



gazowy kocioł grzewczy typ NG-31ED





Gazowy kocioł grzewczy		NG-31ED	140	180	220
Moc 1 stopień palnika ¹⁾		kW	40,2	50,5	59,9
Obciążenie 1 stopień palnika ¹⁾		kW	42,5	53,5	63,3
Moc 1 + 2 stopień palnika ¹⁾		kW	140	180	220
Obciążenie 1 + 2 stopień palnika ¹⁾		kW	151,2	194,0	235,8
Wymiary pojedynczego kotła:	szerokość	mm	2100	2270	2440
	wysokość z kan.spalin	mm	1630	1680	1730
	głębokość	mm	1010	1010	1035
Wymiary kotła:	szerokość	mm	1025	1195	1365
	wysokość (bez regul.)	mm	970	970	970
	głębokość	mm	1010	1010	1010
Odstęp pomiędzy kotłami		mm	50	50	50
Fundament	szerokość	mm	2100	2420	2780
	wysokość	mm	100	100	100
	głębokość ²⁾	mm	2000	2000	2000
Wewnętrzna średnica rury odprowadzającej spalinę		Ømm	250	300	350
Podłączenie gazu	(gwint wewnętrzny)	Rp	1	1	1
Zasilenie	(gwint zewnętrzny)	G	1 ½	1 ½	1 ½
Powrót	(gwint zewnętrzny)	G	1 ½	1 ½	1 ½
Pojemność wodna kotła		Ltr.	2x37	2x45	2x53
max. dopuszczalna temperatura biegu przedniego ³⁾		°C	120	120	120
max. ciśnienie kotła		bar	4	4	4
Opór po stronie wody ⁴⁾		mbar	8	12	18
Ilość członów			9	11	13
Waga łączna		kg	2x318	2x381	2x444
Nominalny przepływ gazu (1013 mbar, 15°C) 1 + 2 stopień palnika					
Gaz ziemny GZ-50 (H _i = 34,0 MJ/m ³)		m ³ /h	16,00	20,53	24,96
Gaz ziemny GZ-35 (H _i = 29,3 MJ/m ³)		m ³ /h	18,61	23,88	29,02
Gaz płynny (H _i = 45,6 MJ/kg)		kg/h	11,93	15,31	18,61
Ciśnienie przyłączeniowe					
Gaz ziemny GZ-50		mbar	20	20	20
Ciekły gaz płynny		mbar	36	36	36
Niezbędne ciśnienie tłoczenia źródła ciepła		Pa	5	5	5
Temperatura spalin ⁵⁾ ⁶⁾		°C	63/93	64/97	67/97
Strumień masy spalin ⁵⁾		g/s	43/105	58/144	69/175
dla gazu ziemnego GZ-50 przy CO ₂ ⁵⁾		%	3,9/5,8	3,6/5,4	3,6/5,4
Podłączenie elektryczne			230 V~ / 50 Hz / 10 A		

- 1) w trybie pracy z gazem płynnym wartości są o ok. 12% niższe.
 - 2) występ fundamentu od przedniej strony kotła winien wynosić ok. 200 mm.
 - 3) STB przestawialny na: 120 / 110 / 100°C.
 - 4) przy mocy nominalnej i ΔT=20K
 - 5) przy 1 stopniu palnika / 1 + 2 stopniu palnika
- W trakcie wykonywania kominu należy zwrócić uwagę na fakt, iż w zależności od wielkości kotła i temperatury kotła możemy mieć do czynienia z temperaturami spalin niższymi niż 80°C. Aby w powyższym przypadku uniknąć uszkodzeń należy zastosować właściwy komin.ss

Ustawienie

Uwaga - Kocioł grzewczy może być ustawiony wyłącznie w pomieszczeniach chronionych przed mrozem.
W przypadku, gdy w okresie przestoju istnieje możliwość zamrożenia instalacji, to kocioł i ogrzewanie muszą zostać opróżnione z wody.

- Kocioł grzewczy musi zostać ustawiony poziomo, względnie lekko wznosić się częścią tylną, w celu zapewnienia pełnego odpowietrzenia (ustawić za pomocą wykręcanych nóg).

Uwaga - Kocioł grzewczy nie może zostać ustawiony w pomieszczeniach, w których wystawiony będzie na działanie żrących oparów, silnego kurzenia się lub wysokiej wilgotności powietrza (warsztaty, pomieszczenia pralni itd.).

- Powietrze spalania musi być wolne od zanieczyszczeń.

Uwaga - Odstępy od ścian oraz palnych materiałów muszą odpowiadać przepisom, nie mogą być jednak mniejsze niż 400 mm.

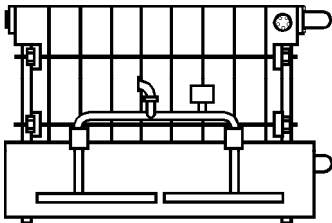


- Należy zapewnić dostęp świeżego powietrza z zewnątrz.



- Należy zapewnić odpowiednią ilość wolnego miejsca, aby umożliwić w przyszłości swobodne czyszczenie i konserwację urządzenia.

Dostawa



NG-31E

Blok żeliwny z palnikiem gazowym w całości zmontowane. Obudowa, przerywacz ciągu i drobne części spakowane łącznie z blokiem żeliwnym na palecie. Regulacja zapakowana w oddzielnym kartonie.

NG-31ED

Blok żeliwny z palnikiem gazowym w całości zmontowane. Obudowa, przerywacz ciągu i drobne części spakowane łącznie z blokiem żeliwnym na palecie. Komora zbiorcza spalin z króćcem spalinowym i regulacją spakowane w oddzielnie. Wymiary - blok żeliwny.

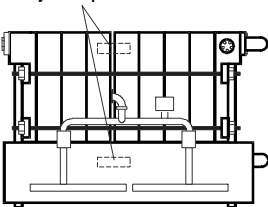
	NG-31E			NG-31ED		
	70	90	110	140	180	220
Wysokość m m	650	650	650	650	650	650
Szerokość m m	880	1050	1220	880	1050	1220
Głębokość m m	740	740	740	740	740	740

Dostawa w blokach

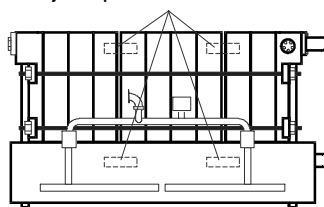
Blok żeliwny w wersji podzielonej jest fabrycznie spięty przy pomocy ściągaczy i zabezpieczony w miejscach podziału przed przesunięciem za pomocą drewnianych wkładów.

Przerywacz ciągu i drobne części są spakowane razem z blokiem żeliwnym na palecie.

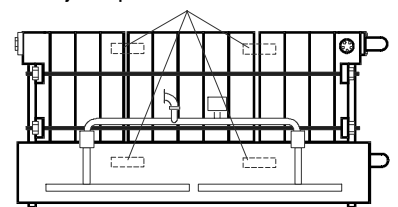
Miejsca podziału NG-31E-70



Miejsca podziału NG-31E-90

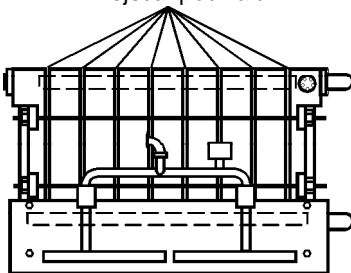


Miejsca podziału NG-31E-110



Dostawa w członach

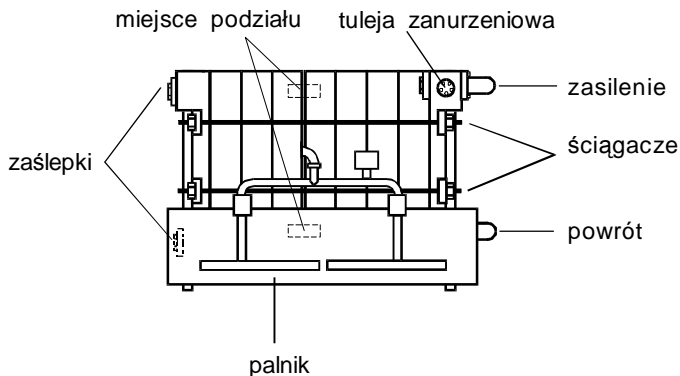
Miejsca podziału



Blok żeliwny w wersji podzielonej na pojedyncze człony jest fabrycznie spięty przy pomocy ściągaczy i zabezpieczony w miejscach podziału przed przesunięciem za pomocą drewnianych wkładów.

Przerywacz ciągu i drobne części są spakowane razem z blokiem żeliwnym na palecie.

	NG-31E			NG-31ED		
	70	90	110	140	180	220
Ilość członów	9	11	13	18	22	26

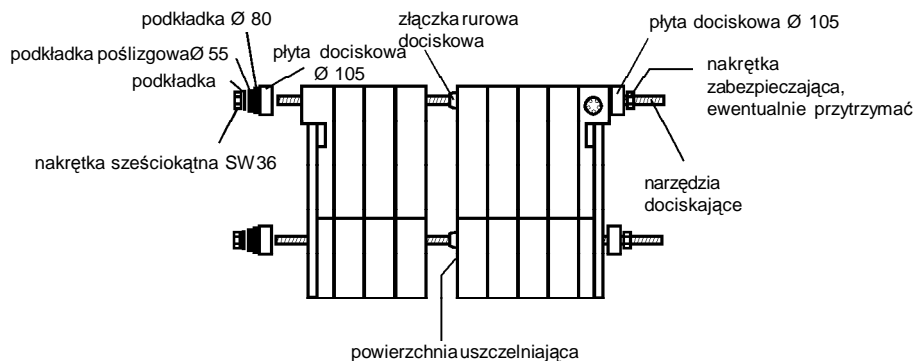


Przygotowanie montażu

Zdemontować jednostkę palnika, zaślepki, tulejkę zanurzeniową, przyłącza zasilenia i powrotu. Zdjąć ściągacze, położyć człony żeliwne na drewnianych klockach.

Montaż

Odtłuścić załączone do dostawy dociskowe złączki rurowe i gniazda dociskowe członów żeliwnych w miejscach podziału.



Pierwszy człon ustawić na fundamencie.

Dociskową złączkę rurową nasmarować na zewnątrz załączonym podkładem - "Rostschutzprimer".

W/w złączkę rurową z góry i z dołu lekko wbić młotkiem gumowym w gniazdo dociskowe członu.

W celu uniknięcia nieszczelności należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby dociskowe złączki rurowe zostały równo umieszczone!

Załączoną masę uszczelniającą (Novasil S 17) nanieść równomiernie na rowek uszczelniający pierwszego segmentu w formie paska o średnicy 6-7 mm.

Drugi człon równo dopasować do dociskowych złączek rurowych pierwszego członu i od góry i od dołu równo ścisnąć za pomocą narzędzi dociskowych.

Celem montażu następnego członu zdjąć narzędzia dociskowe.

W czasie, gdy narzędzia dociskowe są poluzowane zmontowane człony należy zabezpieczyć przed przewróceniem się!

Po połączeniu wszystkich członów narzędzia dociskające zluźnić dopiero wtedy, gdy wszystkie ściągacze zostały założone.

Zamontować palnik, zaślepki, tuleję zanurzeniową, przyłącza zasilenia i powrotu.

Uwaga:

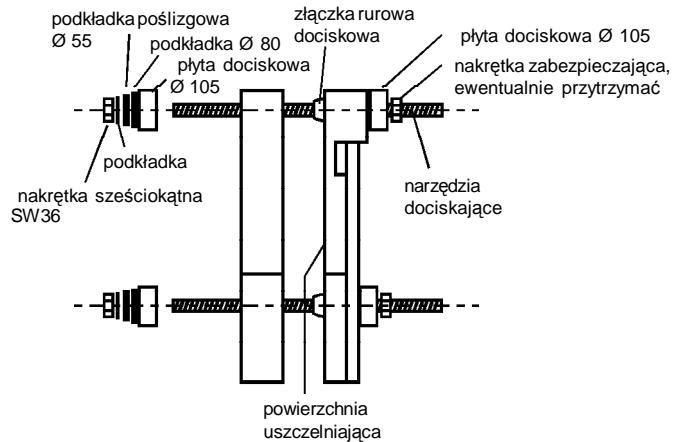
Przed nałożeniem izolacji i obudowy blok żeliwny należy poddać próbie ciśnieniowej - minimum 6,0 bar, nie więcej jednak niż 8,0 bar.

Przygotowanie do montażu

Zdemontować palnik, zaślepki, tuleję zanurzeniową, przyłącza zasilenia i powrotu. Zdjąć ściągacze i wkłady drewniane. Oddzielić człony żeliwne.

Odtłuścić dociskowe złączki rurowe i gniazda dociskowe członów żeliwnych.

Montaż



Prawy boczny człon kotła ustawić na przygotowanym fundamencie.

Dociskowe złączki rurowe nasmarować na zewnątrz załączonym podkładem - "Rostschutzprimer".

W/w złączki rurowe (górną i dolną) lekko wbić młotkiem gumowym w gniazda dociskowe członu żeliwnego.

W celu uniknięcia nieszczelności należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby dociskowe złączki rurowe zostały równo umieszczone!

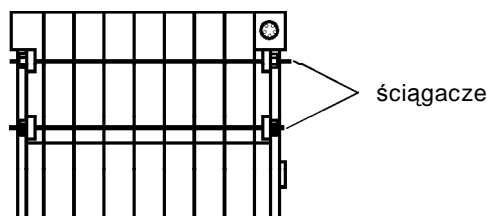
Załączony środek uszczelniający (Novasil S 17) nanieść równomiernie w formie paska 6-7 mm na rowek uszczelniający dociskanego członu.

Człon środkowy dopasować równo do dociskowych złączek rurowych prawego członu bocznego i równomiernie docisnąć narzędziami dociskającymi.

Narzędzia dociskające poluzować i ustawić na nową długość.

W przypadku następnych członów postępować tak samo.

W czasie, gdy narzędzia dociskowe są poluzowane człony należy zabezpieczyć przed przewróceniem się!

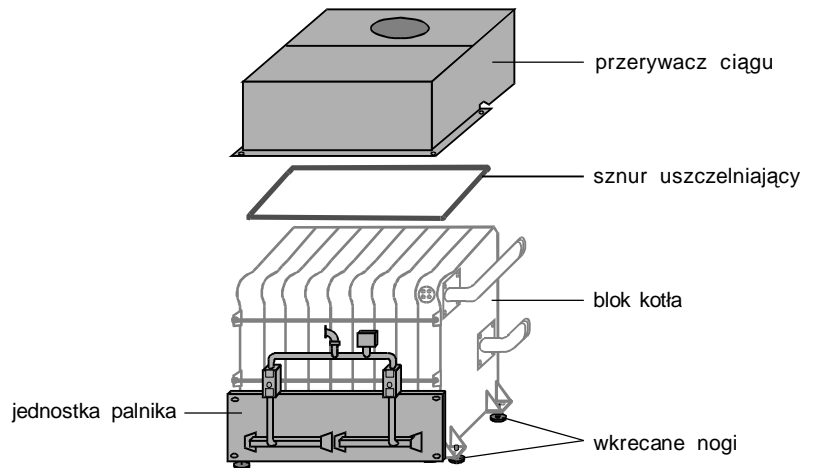


Po montażu lewego członu bocznego narzędzia dociskające zluźniać dopiero po zamontowaniu ściągaczy .

Zamontować palnik, zaślepki, tulejkę zanurzeniową, przyłącza zasilenia i powrotu.

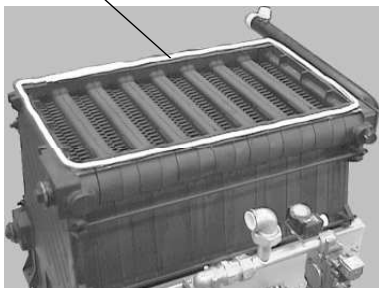
Uwaga:

Przed montażem izolacji i obudowy blok żeliwny należy poddać próbie ciśnieniowej - minimum 6,0 bar, nie więcej jednak niż 8,0 bar.

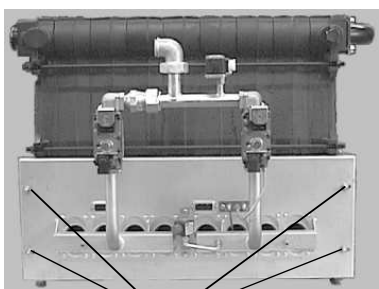


nogi kotła

Sznur uszczelniający



Śruby



Śruby mocujące

Blok kotła

postawić na fundamencie i wypoziomować za pomocą nóżek wkręcanych.

Sznur uszczelniający

załączoną masą uszczelniającą przykleić do korpusu (niewykorzystaną długość obciąć)

Przerwywacz ciągu

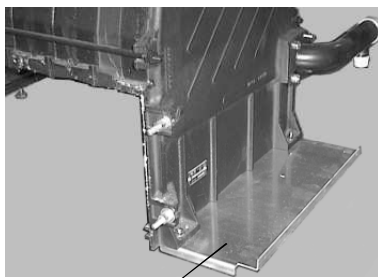
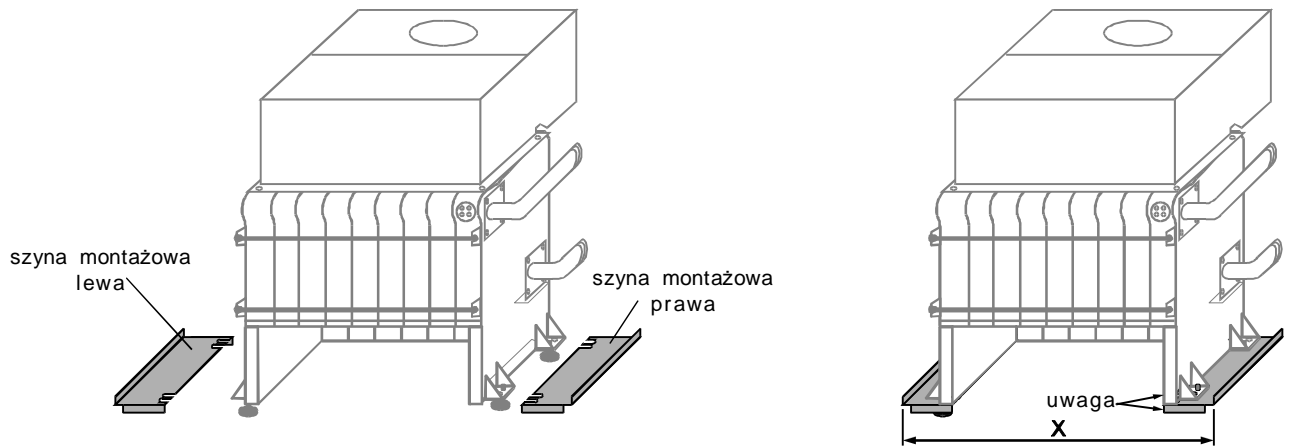
posadowić na korpusie i przykręcić załączonymi śrubami M8x25, podkładkami i nakrętkami

Jednostka palnika

zdemontować i sprawdzić czy nie ma zanieczyszczeń

Płyta dolna

zdjąć z korpusu żeliwnego i ewentualnie wyczyścić

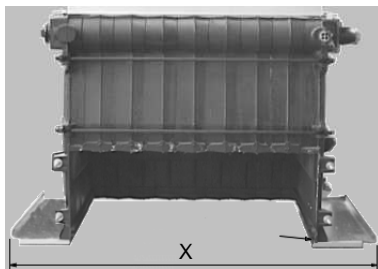


szyna montażowa prawa

Szyna montażowa prawa

Zamontować dwie śruby M8x25 + podkładki i nakrętki obok nóg na korpusie żeliwnym. Szynę montażową wsunąć nad nogami kotła - dociągnąć zamontowane wcześniej śruby.

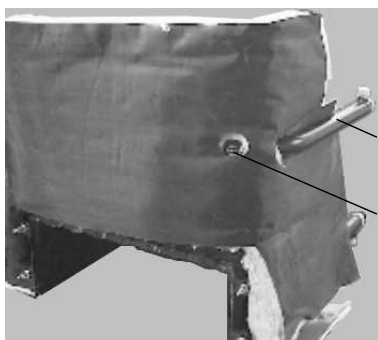
Uwaga: szyna musi obejmować krawędź wewnętrzną nogi kotła !



Szyna montażowa lewa

Zamontować dwie śruby M8x25 + podkładki i nakrętki obok nóg na korpusie żeliwnym. Szynę montażową wsunąć nad nogami kotła - dociągnąć zamontowane wcześniej śruby. Uwaga: celem prawidłowego montażu obudowy zwrócić uwagę na wymiar "X" - ustawienie z przodu i tyłu szyny lewej, (patrz tabela).

NG-31E	70	90	110
"X"	1022	1191	1360



zasilenie

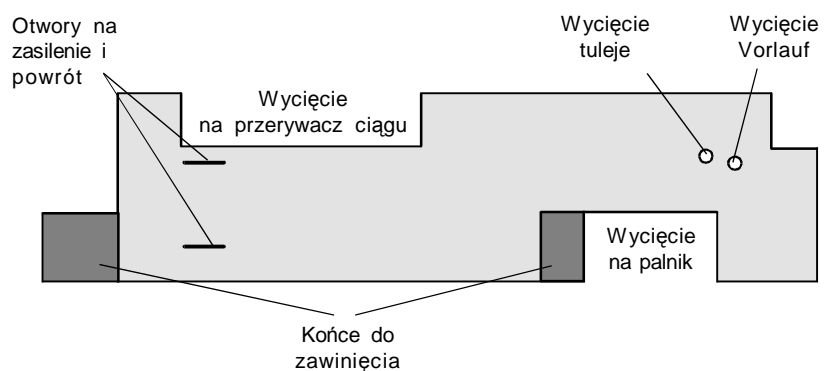
tuleje

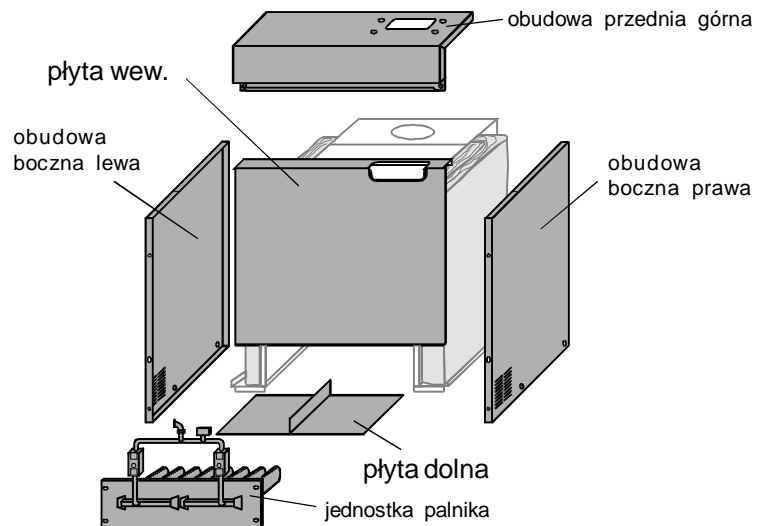
Izolacja

założyć wycięcie, Vorlauf $\phi=60\text{mm}$, na króciec zasilenia c.o.i zgodnie z ruchem wskazówek zegara nałożyć na kocioł. Z przodu muszą być widoczne tuleje zanurzeniowe. Izolację poprowadzić z tyłu pod przerywaczem ciągu. Założyć otwory na zasilenie i powrót i przyłożyć do prawej strony kotła spinając mocowaniami. Końce izolacji zawinąć do wewnątrz.



mocowania

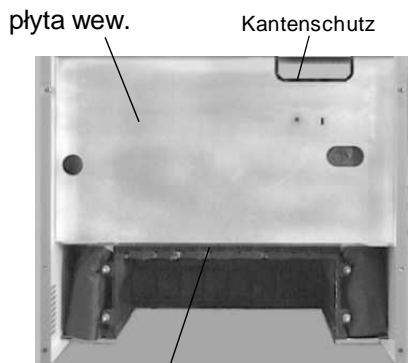




blachowkręty

Obudowa boczna lewa i prawa

z przodu otworami wentylacyjnymi przykręcić do szyn montażowych, każdą dwoma blachowkrętami

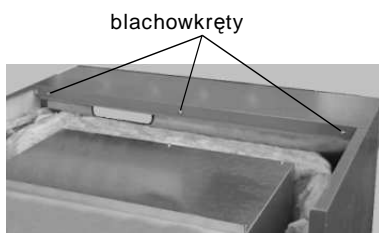


Płyta wewnętrzna

zamontować z przodu na dole za ściągaczem

"Kantenschutz" - wykończenie na otwór; założyć

ściągacz



Obudowa górna z przodu

Założyć na obudowy boczne i z przodu przykręcić 2 - ma blachowkrętami. Z tyłu przykręcić do płyty wewnętrznej 3 - ma blachowkrętami.

blachowkręty

Płyta dolna

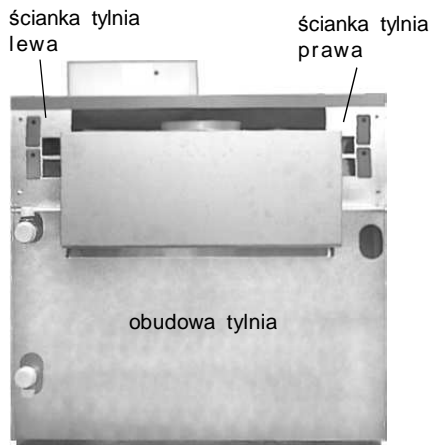
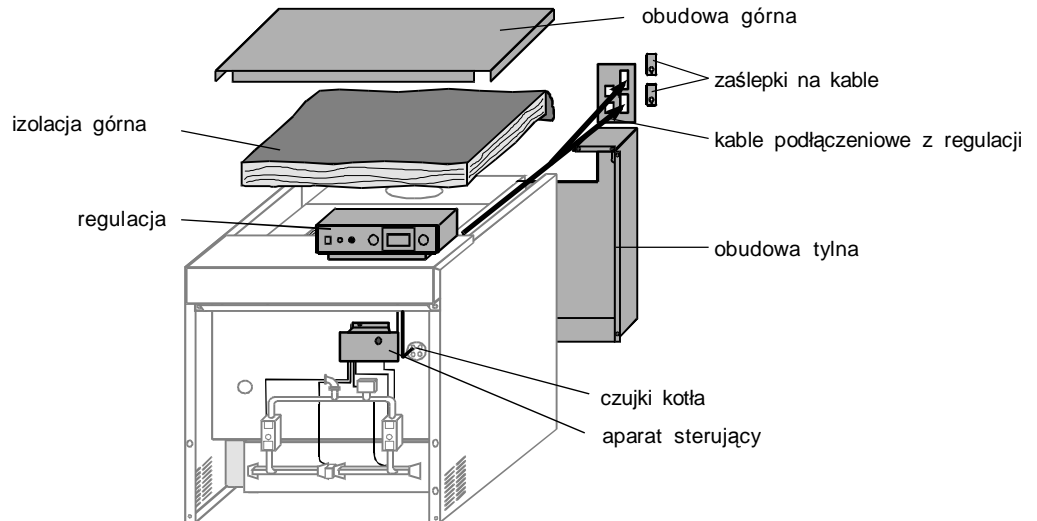
Wsunąć w szynę pod otworem na palnik/ukos blachy oddzielającej z tyłu.



szyny na płytę dolną

Jednostka palnika

Wsunąć i przykręcić nakrętkami. Blacha oddzielająca musi znajdować się po lewej stronie patrząc na małą lancę palnika oddzielającego



Obudowa tylna

Należy na króćce zasilenia i powrotu i przykręcić po każdej stronie do obudowy bocznej 2 -ma blachowkrętami. (Sznur uszczelniający na bloku żeliwnym musi znajdować się pod górną krawędzią obudowy; skontrolować położenie poprzez otwór na króciec spalin).

Ścianki tylne lewa/prawa

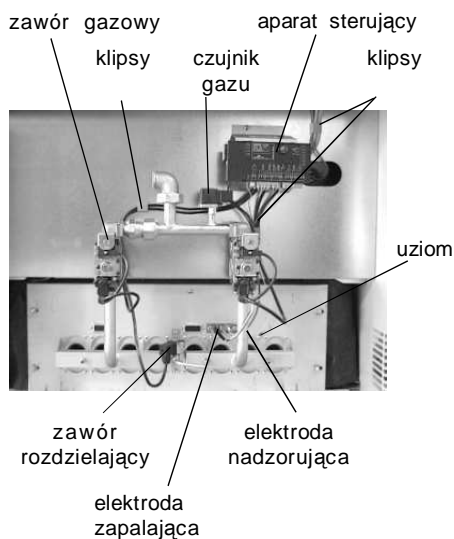
Przykręcić każdą 3 -ma blachowkrętami.

Jednostka elektryczna

Wsunąć na szynę na płycie wewnętrznej i przykręcić blachowkrętem.

Przewód z aparatu sterującego

Podłączyć kabel dłuższy do lewego zaworu a krótszy do prawego zaworu gazowego. Podłączyć kable do elektrody zapalającej, czujnika gazu i uziemienia. Na wtyczkę do rozdzielającego zaworu gazowego założyć załączone uszczelnienie i założyć na zawór. Kabel elektrody nadzorującej założyć do przyłącza na aparacie sterującym. Kable umocować na płycie wew. za pomocą klipsów. Uwaga: kabel elektrody zapalającej nie przyczepiać do klipsów.



Regulacja

Przykręcić do obudowy górnej. Okablowanie - patrz str. 15.

Izolacja górna

Położyć na przerywacz ciągu - założyć z tyłu.

Kable podłączeniowe

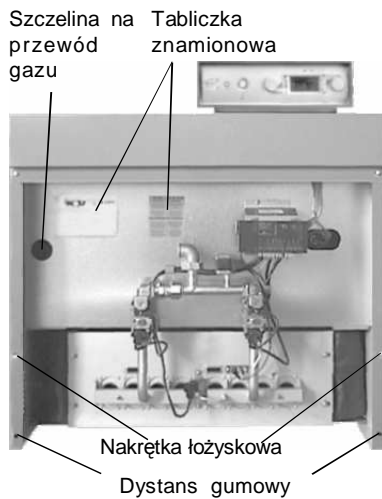
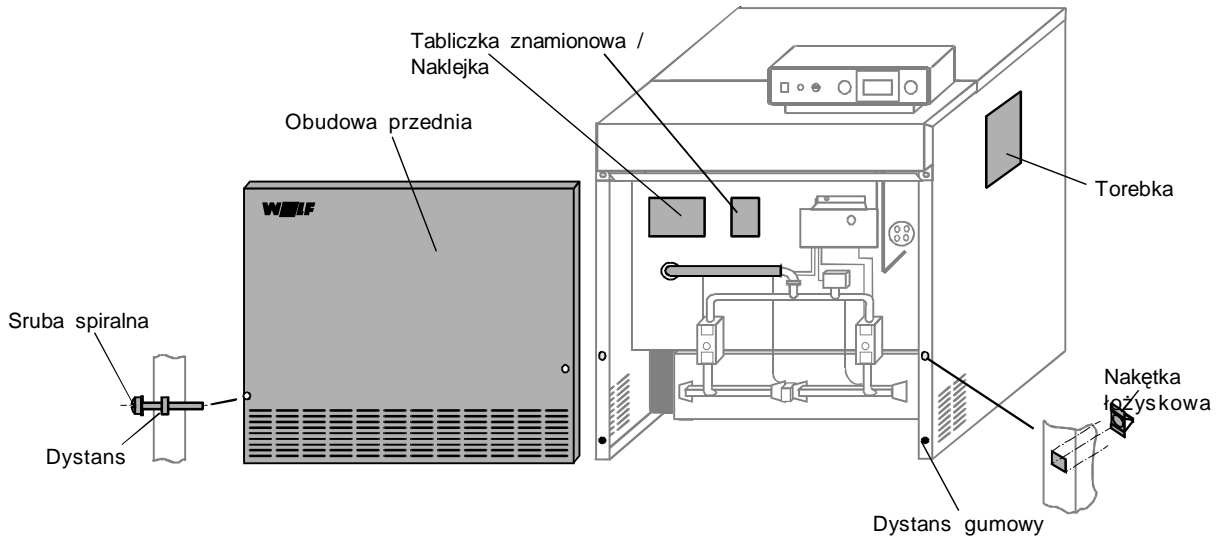
Podłączyć 1 i 2 stopień do aparatu zapłonowego. Czujki kotła włożyć do tuleji zanurzeniowych kotła i zabezpieczyć załączoną zaślepką. Zaizolować przewody luzem!

Przewody położyć na izolacji górnej. Prowadzić przez szczeliny w tylnej obudowie kotła. Szczeliny zaślepić zaślepkami.

Obudowa górna - tylnia

Położyć na kotle.





Tabliczka znamionowa

Przykleić w widocznym miejscu do wew. płyty z przodu kotła.

Doprowadzenie gazu

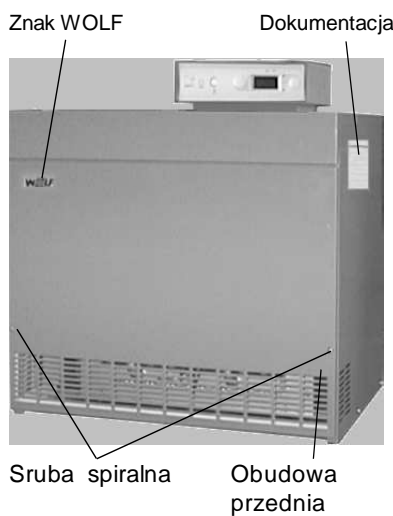
Doprowadzić poprzez otwór z tyłu i w płycie wew. z przodu do podłącza na ścieżce gazowej.

Nakrętka łożyskowa

Przymocować do obudów bocznych po lewej i prawej stronie.

Dystans gumowy

Przymocować do obudów bocznych po lewej i prawej stronie.



Sruba spiralna M5x45

Wraz z dystansami przymocować do obudowy przedniej po lewej i prawej stronie.

Obudowa przednia

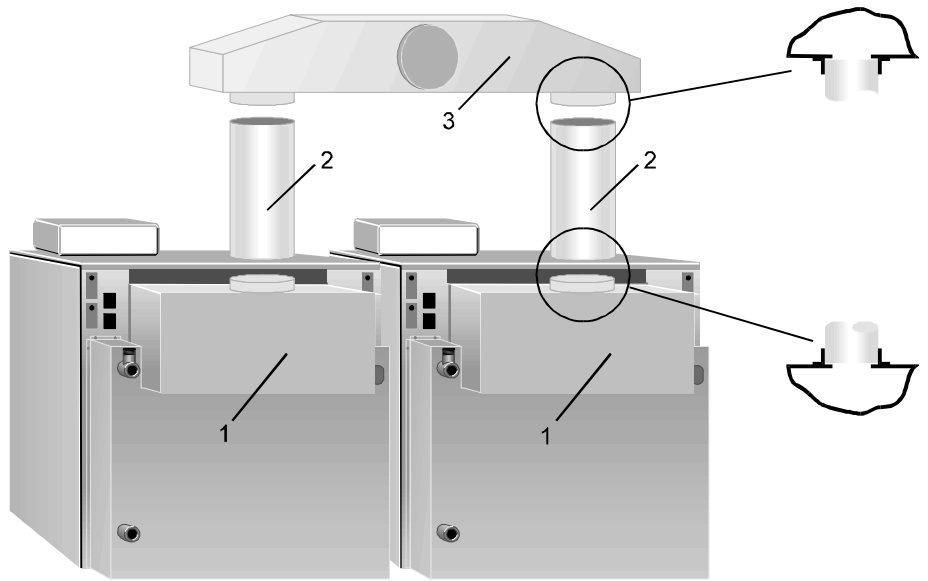
Powiesić górną częścią na obudowie. Przykręcić śrubami spiralnymi do nakrętek łożyskowych.

Znak WOLF

Wcisnąć do obudowy przedniej.

Dokumentacja

Włożyć do torby i powiesić na obudowie bocznej kotła.

**Montaż komory zbiorczej spalin
NG-31ED**

Odstęp między kotłami musi wynosić 50 mm.

Króciec spalinowy \hat{A} wsunąć w kołnierz przerywacza ciągu \hat{R} .

Komorę zbiorczą spalin \hat{A} nasadzić na wolne końce króćca spalin.

Uwaga

Przy montażu regulacji należy zwrócić uwagę na instalację kapilar - nie zginać, nie skręcać, możliwie w jak najmniejszym zakresie prowadzić poza obudowę kotła.

Przewody do czujników temperatury zewnętrznej i czujników zasilania nie prowadzić wspólnie z elektrycznymi przewodami napięciowymi.

Okablowanie elektryczne w/g schematów.

Nie używane podłączenia elektryczne zaizolować!

Pozostałe kable ułożyć na izolacji kotła i wyprowadzić z tyłu i z przodu (np. wtyczki palnika, czujki kotła) przez otwory w obudowie.

Celem kontroli pracy palnika zaleca się montaż licznika godzin pracy palnika.

Montaż i obsługa regulacji R32, R33 i R33/4 wykonać w/g załączonych do przedmiotowych regulacji instrukcji montażu i obsługi.

Regulacja R31 - STAV



Montaż regulacji

Kable poprowadzić przez wycięcie w górnej obudowie kotła i przykryć obudowę regulacji do w/w obudowy.

Podłączenia palnika

Poprowadzić kable poprzez szczelinę w przedniej obudowie kotła.

Czujki kotła

Wprowadzić do tulej zanurzeniowych kotła w dowolnej kolejności.

Zasilanie 220V (Netzzuleitung), zasilanie pompac.o. (Heizkreispumpe)

Poprowadzić przez otwór z tyłu kotła.

Zasilanie pompa c.w.u. (Ladepumpe)

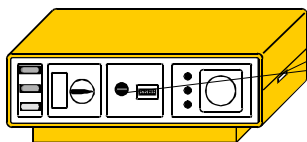
Poprowadzić przez otwór z tyłu kotła.

Kabel do zbiornika c.w.u. (Speicherthermostat)

Poprowadzić przez otwór z tyłu kotła.

Przestawienie zabezpieczającego ogranicznika temperatury (STB) przy R31 - STAV

Zabezpieczający ogranicznik temperatury (STB) ustawiony jest fabrycznie na 120C. Należy przestawić STB na 100C. (Powrót do poprzedniego ustawienia nie jest wtedy już możliwy!).



odłączyć napięcie od regulatora.

za pomocą śrubokręta zdjąć pokrywę regulatora

wykręcić osłonę z tworzywa sztucznego i nakrętkę zabezpieczającą

wyjąć zabezpieczający ogranicznik temperatury

śrubę regulującą ustawić na żądanej wartości

złożyć w odwrotnej kolejności.

Przestawienie regulatora temperatury kotła

W przypadku przestawienia STB na 100C, nie można przestawiać regulatora temperatury kotła powyżej 80C!

Wyposażenie dodatkowe

Montaż wyposażenia dodatkowego w/g załączonych do niego schematów.

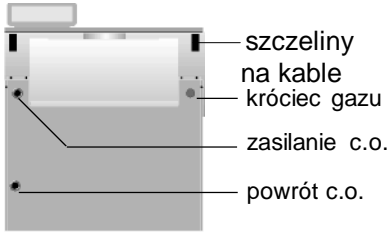
Uwaga



W przypadku montażu innych regulacji niż firmy Wolf lub dokonywania zmian technicznych na przedmiotowych regulacji, firma Wolf nie udziela gwarancji na szkody powstałe w wyniku tych zmian.

Przyłącza

NG-31E



Postępowanie opisane poniżej odnosi się wyłącznie do gazowego kotła grzewczego. Zawiera ono tylko część prac, które są zalecane.

Położenie instalacji gazowej, jak również podłączenie gazu może być wykonane wyłącznie przez instalatora gazu posiadającego stosowne uprawnienia.

Przed przyłączeniem kotła grzewczego należy oczyścić z zanieczyszczeń instalację gazową i c.o.. Dotyczy to w szczególności instalacji istniejących.

Przed armaturą palnika gazowego należy zainstalować zawór odcinający.

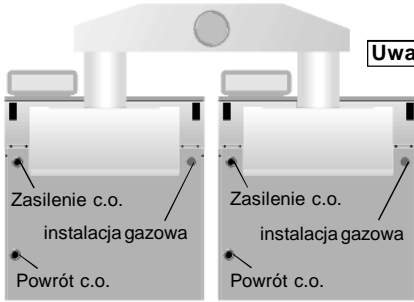
Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić połączenia rurowe gazu oraz przyłącza pod względem ich szczelności.

Przeprowadzić kontrolę szczelności instalacji gazowej bez kotła grzewczego!

Do obniżania ciśnienia przy kontroli szczelności nie stosować armatury gazowej!

Uwaga: maksymalne dopuszczalne ciśnienie dla armatury palnika gazowego może wynosić 150 mbar. Zawory gazowe można otworzyć dopiero wtedy, gdy osiągnięte zostanie znamionowe ciśnienie przyłączenia.

NG-31ED



Uwaga

Przyłączenie ogrzewania NG-31E/NG-31ED



W celu uniknięcia błędnej cyrkulacji należy zainstalować za pompą/pompami obiegu grzewczego zawór zwrotny.

Zachować drożność instalacji pomiędzy kotłem a zaworem bezpieczeństwa!

Trzeba zainstalować grupę bezpieczeństwa!

Ogrzewanie podłogowe przyłączyć poprzez mieszacz.

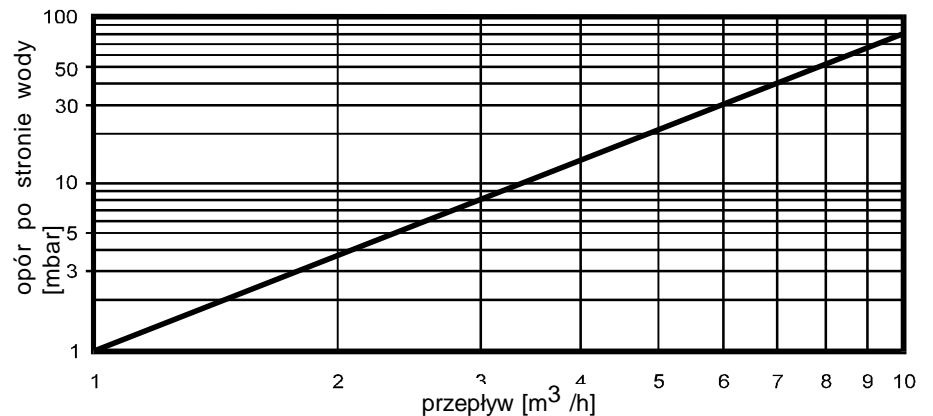
Do kotłów powyżej 70kW mocy grzewczej zainstalować czujnik zaniku wody w kotle!

Uwaga

Kocioł nadaje się wyłącznie do pracy z pompami obiegu grzewczego.

Zalecenie: Układy ogrzewania otwarte zmienić na zamknięte.

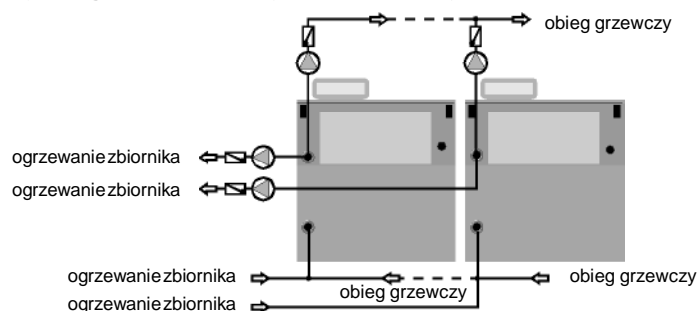
Opór po stronie wody



Przyłączenie ogrzewania NG-31ED

Możliwe są układy przyłączeń:

- **jednego** oddzielnego systemu obiegu grzewczego na każdy kocioł
- **jednego łącznego** systemu obiegu grzewczego
- **jednego** zbiornika wody ciepłej na każdy kocioł.



Przyłącze spalin

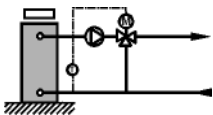
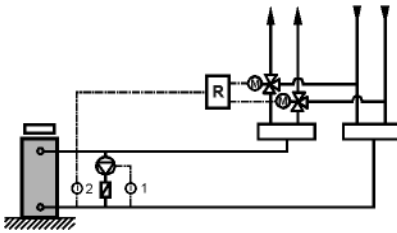
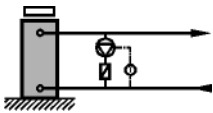
Przekrój rury odprowadzającej spalin przy NG-31E musi odpowiadać średnicy króćca na przerywaczu ciągu.

Przekrój rury odprowadzającej spalin przy NG-31ED musi odpowiadać średnicy króćca przyłączeniowego rury spalinowej na tylnej ścianie komory zbiorczej spalin. Redukcja na rurze odprowadzającej spalin dopuszczalna jest tylko po potwierdzeniu w wyniku obliczeń, że praca urządzenia odpowiadać będzie wszystkim przewidzianym funkcjom.

Rura odprowadzająca spalin winna być możliwie najkrótsza i połączona z kominem w sposób wznoszący; odcinek rozbiegowy wpływa korzystnie na odprowadzanie spalin.

Ciąg komina mierzony w odległości dwukrotnej średnicy rury odprowadzającej spalin za przerywaczem ciągu powinien wynosić nie mniej niż 0,03 mbar ale nie więcej niż 0,1 mbar. Przy wartościach powyżej 0,1 mbar zaleca się zainstalowanie np. kłapy spalin. W trakcie wykonywania komina należy zwrócić uwagę na fakt, iż w zależności od wielkości kotła i temperatury kotła możemy mieć do czynienia z temperaturami spalin niższymi niż 80C. Aby w powyższym przypadku uniknąć szkód należy zastosować odpowienio wykonany komin.

Przykłady instalacji dla podniesienia temperatury powrotu



Czujnik temperatury powrotu T włącza pompę mieszającą po przekroczeniu „w dół” dopuszczalnej temperatury powrotu.

Czujnik temperatury powrotu T_1 włącza pompę mieszającą po przekroczeniu „w dół” temperatury powrotu. Jeżeli temperatura powrotu spada nadal, to czujnik temperatury powrotu T_2 wysyła sygnał do regulatora R, który zamyka mieszacz.

Czujnik temperatury powrotu T reguluje zawór mieszający M tak, że przy przekroczeniu „w dół” dopuszczalnej temperatury powrotu zawór zamyka się częściowo bądź całkowicie. Po ogrzaniu kotła zawór M otwiera na tyle, ile wymaga tego dopuszczalna temperatura powrotu. Zawór M może być również zainstalowany na powrocie.

Wymiarowanie Pompa domieszająca

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}_N \times 3600}{c_p \times \Delta t \times \rho_w} \text{ in m}^3/\text{h}$$

Wydajność pompy mieszającej V oblicza się w/g wzoru:

V = strumień objętości pompy w m^3/h

Q_N = moc znamionowa kotła w kW

c_p = ciepło 4,2 kW/s/kgK

ρ_w = gęstość wody 1000 kg/ m^3

t = różnica temperatury pomiędzy temperaturą zasilania, a temperaturą w obejściu (bypass). Zalecana różnica temperatur - 30 K.

Wysokość podnoczenia pompy mieszającej wynika z oporów po stronie wody kotła grzewczego i instalacji.

Napełnianie instalacji



Kocioł i instalacja mogą być napełniane tylko w przypadku wyposażenia instalacji w odpowiedni zawór bezpieczeństwa - otwarcie przy ciśnieniu 4bar, zamontowany na króćcu z oznakowaniem "odpowietrzenie".

- Celem napełnienia instalacji zamontować zawór w miejscach napełninie/spust wraz z węzłem gumowym
- W trakcie napełniania urządzenia obserwować wskaźnik ciśnienia na grupie bezpieczeństwa.
- Sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa
- Odpowietrzyć kocioł (np. poprzez automatyczny zawór odpowietrzający).

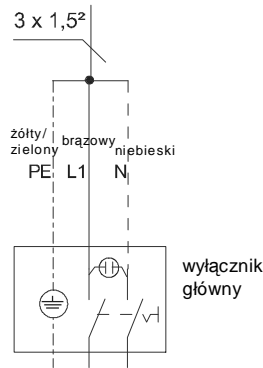
Opróżnianie instalacji

- Instalację wyłączyć i pozostawić do ostygnięcia.
- Otworzyć kurek opróżniający na kotle grzewczym.
- Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach.

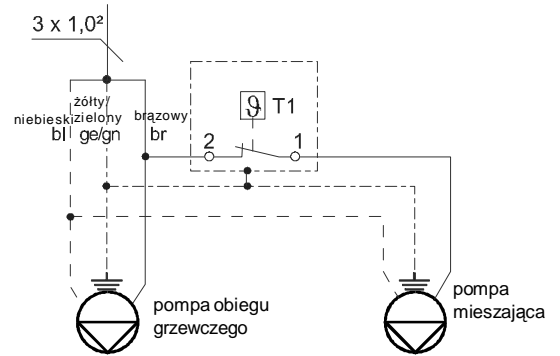
Przyłączenie elektryczne

Podłączenie do sieci

Przyłączenie sieci 230V~, 50 Hz, 10 A



Przyłączenie pomp obiegu grzewczego, pompy mieszającej



Pompa obiegu grzewczego, mieszająca, ładująca zbiornik c.w.u. należy połączyć oddzielnie poprzez styczniki gdy:

- pompy zasilane są napięciem 380V
- pobór prądu przez pompy jest wyższy niż 2A
- przekroczony jest całkowity dopuszczalny pobór prądu przez regulację

Minimalne temperatury powrotu

Aby uniknąć zjawiska kondensacji, należy stosować się do w/w wytycznych, celem uniknięcia przekroczenia w dół podanych w tabeli temperatur.

Typ instalacji	Regulacja	R31, R32, R33, R33/4
Grzejniki, mniej niż 20/kW, 80/60	tkmin trmin podwyższenie temp. powrotu w/g przykładów	38C 30C 1do3
Ogrzewanie niskotemp. mniej niż 20/kW, 55/45 i więcej	tkmin trmin podwyższenie temp. powrotu w/g przykładów	38C 30C 1do3
Instalacje ze zładem większym niż 20/kW, ogrzewanie niskotemp. podłogowe, parametry mniejsze niż 55/45	tkmin trmin podwyższenie temp. powrotu w/g przykładów	38C 30C 2/3

tkmin - minimalna temperatura wody w kotle

trmin - minimalna temperatura powrotu

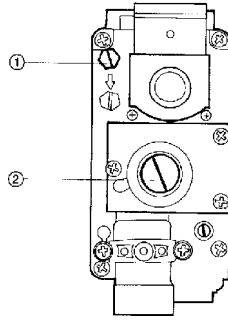
Wskazówka:

Regulacje sterowane pogodowo są wyposażone w tzw. parametr odciążenia kotła przy rozruchu, który zapobiega zjawisku kondensacji w fazie rozruchowej.

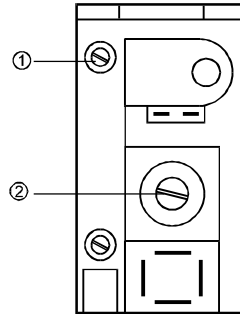
Zespolony zawór gazowy

Zainstalowany został jeden z następujących produktów:

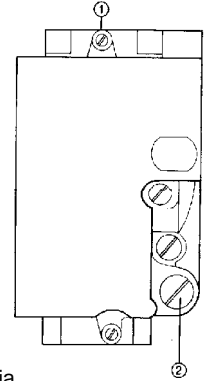
Sit 822 Nova



Honeywell VR 46.. CB



BM Control 762.012



1 złączka pomiarowa dla ciśnienia podłączeniowego i odpowietrzenia
2 śruba nastawna przepływu gazu

Ustawienie fabryczne

Atmosferyczny kocioł gazowy jest wyposażony fabrycznie do pracy na gazie ziemnym GZ-50 ($W_s = 45,7 - 54,7 \text{ MJ/m}^3 = 12,7 - 15,2 \text{ kWh/m}^3$).

O ile atmosferyczny kocioł gazowy ma pracować na płynnym gazie propan/butan ($W_s = 72,9 - 87,3 \text{ MJ/m}^3 = 20,3 - 24,3 \text{ kWh/m}^3$), należy go przebroić za pomocą kompletu przebrojeniowego.

Ustawienie i pierwsze uruchomienie może być wykonane wyłącznie przez autoryzowany serwis .

Prace przed pierwszym uruchomieniem



1. Porównać dane z tabliczki znamionowej z rodzajem gazu i jego danymi. Jeżeli wyniknie konieczność przebrojenia na inne rodzaje gazu, patrz pod „przebrojenie na inne rodzaje gazu“.
2. Kocioł wyłączony. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
3. Podłączyć manometr typu U-rurka do złączki pomiarowej 1.
4. Uruchomić kocioł grzewczy (patrz instrukcja obsługi).
5. Odczytać ciśnienie podłączenia na manometrze.

Ciśnienie podłączenia

Postępowanie

gaz ziemny ponad 25 mbar	nie uruchamiać
normalne	20 mbar ustawienie
18 - 20 mbar poniżej 18 mbar	dopuszczalna tylko praca tymczasowa; nie uruchamiać



W przypadku gazu płynnego ciśnienie podłączenia musi wynosić 32-40 mbar.

6. Wyłączyć kocioł grzewczy. Zamknąć zawór odcinający gaz.

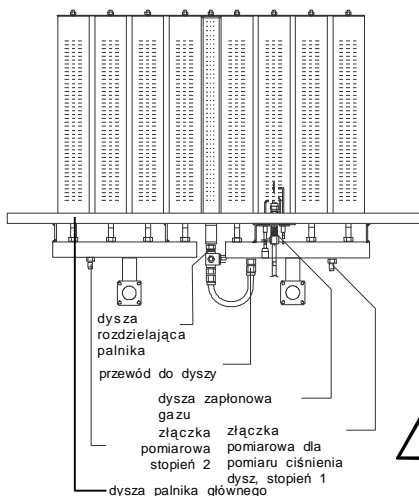
7. Zdjąć manometr i **złączkę pomiarową zamknąć szczelnie śrubą zamykającą**. Otworzyć zawór odcinający gaz. Sprawdzić szczelność gazową złączki pomiarowej.



Uruchomienie

Uruchomienie patrz instrukcja obsługi.

Ustawienie ilości gazu według metody ciśnienia w dyszach



1. Kocioł wyłączony.
2. Otworzyć śrubę zamykającą złączki pomiarowej na rozdzielaczu gazu stopień I palnika i podłączyć manometr.
Otworzyć śrubę zamykającą złączki pomiarowej na rozdzielaczu gazu stopień II palnika i podłączyć manometr.
3. Sprawdzić w tabeli ustawienia ilości gazu, jakie jest prawidłowe ciśnienie w dyszach.
4. Uruchomić kocioł grzewczy.
5. Na obydwu stopniach palnika ustawić **jednakowe** ciśnienie dysz.
6. W celu podniesienia ciśnienia w dyszach należy przekręcić śrubę nastawną gazu 2 na gazowym zaworze zespolonym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. W celu zmniejszenia ciśnienia w dyszach należy obrócić śrubę nastawną gazu 2 na gazowym zaworze zespolonym w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
7. Wyłączyć kocioł grzewczy.
8. Zdjąć manometry i **złączki pomiarowe zamknąć szczelnie śrubą zamykającą**. Sprawdzić szczelność gazową.
9. Zabezpieczyć ustawienie śrub regulacyjnych na zaworach gazowych.

Ustawienie czujnika ciśnienia gazu

Niezależnie od rodzaju gazu czujnik ciśnienia gazu musi być nastawiony na 75% ciśnienia przyłączeniowego.

Przebrojenie z gazu ziemnego GZ-50 na gaz płynny propan/butan

Przebrojenie na gaz płynny propan/butan może być wykonane jedynie przez autoryzowany serwis przy zastosowaniu oryginalnych, do tego przeznaczonych kompletów przebrojeniowych Wolf.

Komplety przebrojeniowe należy przed zamontowaniem porównać z danymi zawartymi w tabeli, które odnoszą się do numerów dysz.

1. Kocioł grzewczy wyłączony.
2. Przed przebrojeniem zamknąć zawór odcinający gaz.
3. Wymienić dysze palnika głównego.
4. Poluzować śruby na dyszy zapłonowej. Wymienić dyszę zapłonową. Ponownie dokręcić złącze śrubowe.
5. Poluzować śruby na instalacji do palnika rozdzielającego. Zdjąć nakrętkę kontrolującą. Wymienić dyszę palnika rozdzielającego. Zmontować w odwrotnej kolejności.
6. Ponownie uruchomić kocioł grzewczy i sprawdzić pod kątem szczelności.
7. Ustawić ilość gazu dla gazu płynnego propan/butan według metody ciśnienia dysz.
8. Zabezpieczyć ustawienie śrub regulacyjnych na zaworach gazowych.
9. Nalepkę z danymi nowego typu gazu nakleić na tabliczkę znamionową.
10. Przebrojenie na poprzedni rodzaj gazu odbywa się w odwrotnej kolejności.

Ilość dysz, wielkości dysz

Rodzaj gazu	Dysze	Gazowe kotły grzewcze NG-31E / NG-31ED ¹⁾			
			70	90	110
Gaz ziemny GZ-50	Dysza palnika głównego	Ilość	8	10	12
		Nr ident.	255	255	255
		Ø mm	2,55	2,55	2,55
	Dysza palnika rozdzielającego	Ilość	1	1	1
		Nr ident.	200	200	200
		Ø mm	2,00	2,00	2,00
	Dysza palnika zapłonu	Ilość	1	1	1
		Nr ident.	4	4	4
		Ø mm	0,4	0,4	0,4
	Dysza palnika głównego	Ilość			
		Nr ident.			
		Ø mm			
	Dysza palnika rozdzielającego	Ilość			
		Nr ident.			
		Ø mm			
	Dysza palnika zapłonu	Ilość			
		Nr ident.			
		Ø mm			
Gaz płynny butan/propan	Dysza palnika głównego	Ilość	8	10	12
		Nr ident.	155	155	155
		Ø mm	1,55	1,55	1,55
	Dysza palnika rozdzielającego	Ilość	1	1	1
		Nr ident.	140	140	140
		Ø mm	1,40	1,40	1,40
	Dysza palnika zapłonu	Ilość	1	1	1
		Nr ident.	225	225	225
		Ø mm	0,225	0,225	0,225

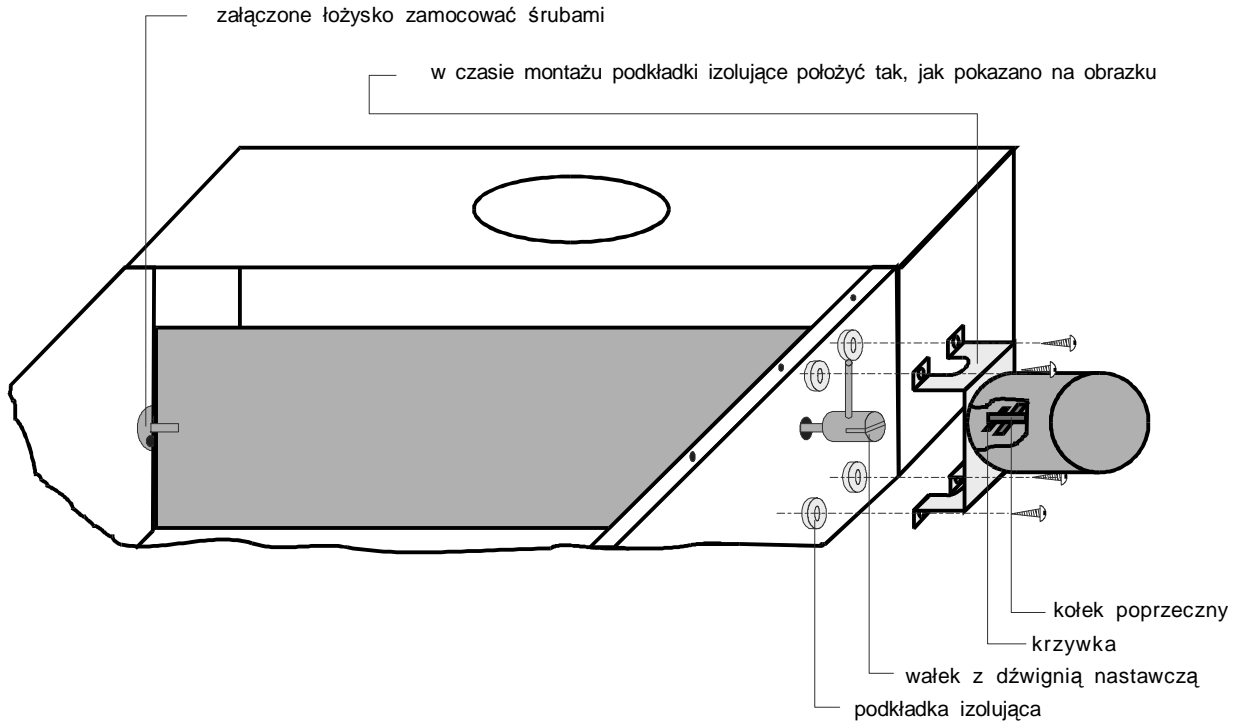
¹⁾ W przypadku kota grzewczego NG-31 ED konieczne jest podwojenie liczby dysz.

Ciśnienia dysz do ustawienia ilości gazu według metody ciśnienia dysz

Gazowy kocioł grzewczy NG-31E/ED	Moc cieplna [kW]	Obciążenie cieplne [kW]	Ciśnienia dysz [mbar](1013mbar,15°C)	
			Gaz ziemny GZ-50 $W_s=51,2\text{MJ}/\text{m}^3(=14,2\text{kWh}/\text{m}^3)$	Gaz płynny propan/butan $W_s=87,3\text{MJ}/\text{m}^3(=24,3\text{kWh}/\text{m}^3)$
70	70,0	76,9	13,4	29,5
90	90,0	98,8	13,7	31,0
110	110,0	120,9	13,9	32,5

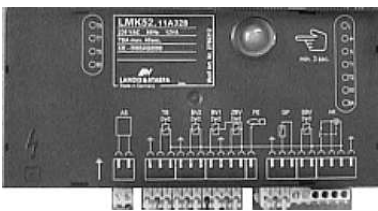
Montaż kłapy spalin

Odkręcić przerywacz ciągu.

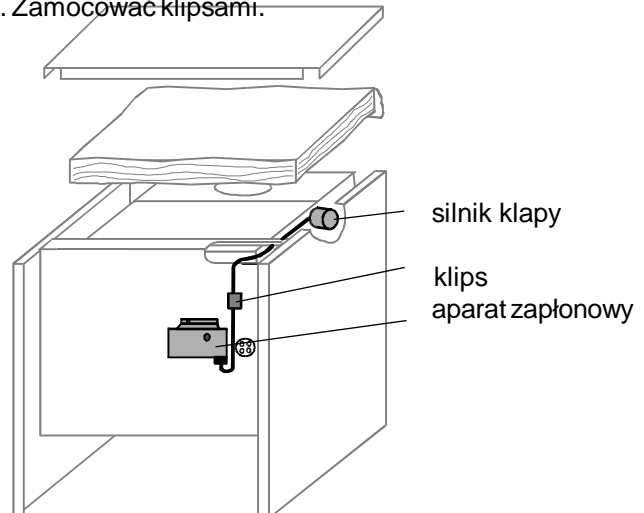


Uwaga: Kołek poprzeczny i krzywka muszą wejść w szczelinę puszkę wału!
Dźwignia nastawcza musi leżeć na górnej krawędzi płyty przytrzymałej.

Przyłączenie elektryczne wykonać po montażu regulatora



Kłapa spalin jest okablowana. Zdjąć czteropolową wtyczkę (mostek z aparatu zapłonowego) i podłączyć w to miejsce wtyczkę z kłapy. Kabel kłapy prowadzić pod obudową górną kotła przez przednią szczelinę. Zamocować klipsami.



Usterka	Przyczyna	Usunięcie
Nie można uruchomić kotła grzewczego	- brak napięcia	- sprawdzić: bezpiecznik, podłączenia elektryczne, pozycję wyłącznika pracy, regulator i wyłącznik główny.
	- zbyt wysoka temperatura wody w kotle	- odczekać, aż temperatura kotła spadnie albo wyżej ustawić regulator temperatury kotła.
	- ciśnienie przepływu gazu zbyt niskie, czujnik ciśnieniowy wyłączył	- sprawdzić ciśnienie gazu.
	- STB wyłączył	- odblokować, o ile STB wyłączy ponownie to znaczy, że regulator temperatury kotła jest uszkodzony - wymienić.
	- usterka silnika kłapy spalin	- Pokrywę obudowy unieść z tyłu i otworzyć klapę spalin poprzez uniesienie dźwigni nastawczej. Dźwignię nastawczą ustawić pionowo. Powiadomić serwis
Automat sterujący blokuje		Odblokować: przycisnąć przycisk blokady na ca. 3 sek.
	- brak gazu	- odpowietrzyć, wcisnąć przycisk blokady, aby powtórzyć proces zapłonu.
	- powietrze w instalacji	- zamienić
	- zamieniona faza i zero	- sprawdzić pozycję elektrody zapłonowej, ceramiczną część elektrody zapłonowej sprawdzić pod kątem mikropęknięć, ewentualnie wymienić elektrodę zapłonową.
	- brak iskry zapłonu	- sprawdzić cewki (ca. 890 Ohm). Sprawdzić przyłącze elektryczne.
	- zawór gazowy nie otwiera	
	- zbyt niski prąd jonizacyjny	- sprawdzić pozycję elektrody nadzorującej. Sprawdzić prąd jonizacji między aparatem sterującym a przyłączem elektrody (>1μA)
	- zanieczyszczenia z przewodzie do dyszy zapłonowej	- powietrze w przewodzie do dyszy zapłonowej -> odpowietrzyć
		- rozebrać palnik zapłonowy i przeczyszczyć (dyszę, elektrodę jonizacyjną).
Pompa obiegu grzewczego nie działa	- instalacja w trybie pracy letniej	- skontrolować położenie wyłącznika zima - lato.
	- zablokowana pompa obiegu grzewczego	- wał pompy obrócić śrubokrętem.
	- pompa uszkodzona	- wymienić.
Pompa c.w.u. nie działa	- regulator c.w.u. uszkodzony	- sprawdzić poprawność działania/ ew. wymienić
	- pompa zablokowana	- wał pompy obrócić śrubokrętem.
	- pompa uszkodzona	- wymienić
Ogrzewanie pracuje, jednak temperatura w pomieszczeniu zbyt niska	- temp. kotła zbyt niska	- podwyższyć temp. kotła