

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE

OSTRZEŻENIA	Strona	16
WŁAŚCWOŚCI OGÓLNE		17
SPECYFIKACJA TECHNICZNA		18

INSTALACJA

MONTAŻ	Strona	20
INSTALACJA		21
INSTALACJA CIEPLNA		22
POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE		22
POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE		23
PANEL KONTROLNY		23
POŁĄCZENIE PALNIKA		24
ROZRUCH		25
KONTROLA WSTĘPNA		25
PREPAROWANIE WODY		25
NAPEŁNIANIE SYSTEMU		25

UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

KONTROLA UŻYTKOWA	Strona	26
CZYSZCZENIE I SERWIS		26

OSTRZEŻENIA

Każdy generator posiada tabliczkę znamionową produktu, dołączoną w kopercie wraz z dokumentacją kotła. Tabliczka zawiera:

- Numer seryjny lub kod identyfikacyjny produktu;
- Wartość znamionową wydajności cieplnej, wyrażoną w kcal/h oraz kW;
- Wartość wydajności cieplnej paleniska, wyrażoną w kcal/h oraz kW;
- Rodzaje dozwolonych paliw;
- Maksymalne ciśnienie robocze.

Dołączony jest także **certyfiakat producenta**, poświadczający odpowiednią wydajność podczas testów hydraulicznych. Instalacja musi być dokonana przez **wykwalifikowany personel**, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Termin „wykwalifikowany personel” oznacza osoby posiadające konkretne umiejętności techniczne, w dziedzinie elementów systemów grzewczych.

Niewłaściwa instalacja może skutkować zagrożeniem dla ludzi, zwierząt lub przedmiotów, za co producent nie ponosi odpowiedzialności.

Przy pierwszych uruchomieniu, należy sprawdzić sprawność wszystkich urządzeń regulacyjnych i kontrolnych znajdujących się na panelu kontrolnym.

Gwarancja producenta obowiązuje jedynie przy przestrzeganiu zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

Nasze kotły zostały wyprodukowane i przebadane pod kątem wymogów EEC oraz otrzymały europejski znak jakości CE. Zgodność z następującymi dyrektywami EEC:

- **Dyrektywa dot. gazu** 90/396/EEC
- **Dyrektywa dot. wydajności** 92/42/EEC
- **Dyrektywa dot. Zgodności Elektromagnetycznej** 89/336/EEC
- **Dyrektywa dot. Niskiego Napięcia** 73/23/EEC

WAŻNE: Kocioł przeznaczony jest do podgrzewania gorącej wody przy temperaturze poniżej temperatury wrzenia i powinien być podłączony do instalacji cieplnej oraz/lub domowej instalacji grzewczej wody, uwzględniając ich ograniczenia wydajności i sprawności.

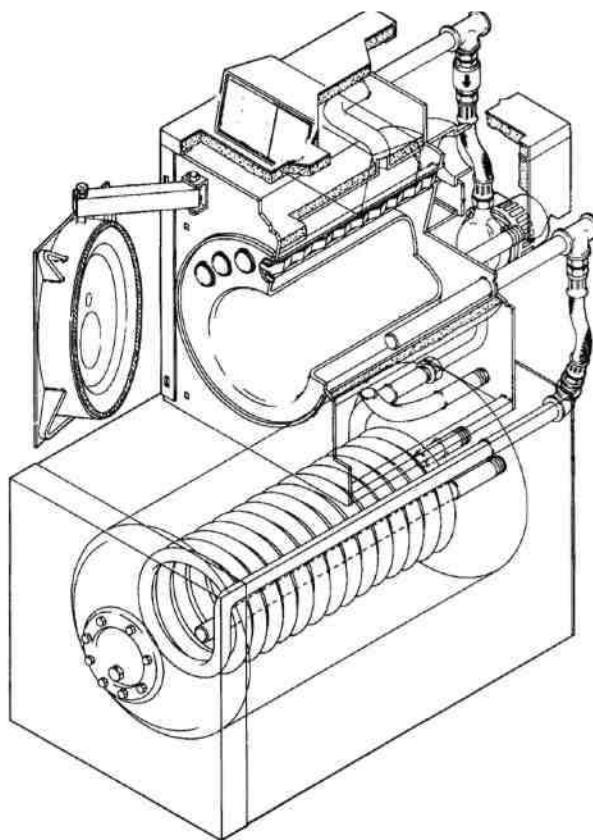
WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

Niniejszy bojler stalowy cechuje się 3 kanałami spalinowymi o niskim objętościowym obciążeniu cieplnym. Konstrukcja minimalizuje możliwość powstawania tlenków dwuazotu, w wyniku wysokich temperatur i długiego czasu podtrzymania płomienia, typowego dla tradycyjnych palenisk kotłów.

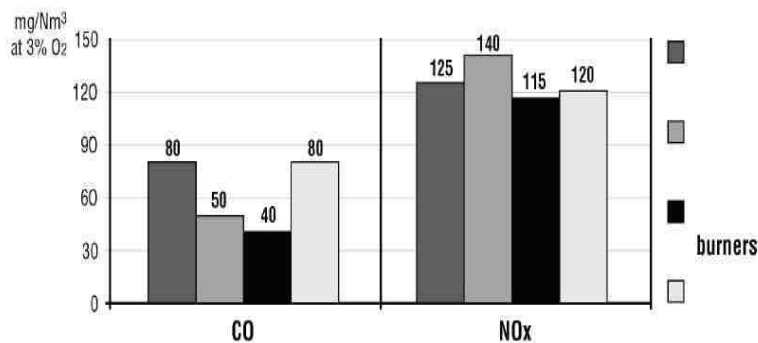
Kotły tego typu zostały zaprojektowane dla pracy w niskich temperaturach (powrót przy 35°C) bez wytwarzania skroplin. Z tego powodu, niezbędna jest układ rura w rurze oraz różnicowy rozdzielacz wody temperatury wewnątrz. Dodatkowo, specjalne ogniotrwałe zabezpieczenie dymnicy utrzymuje wysoką temperaturę elementów, mających kontakt z produktami spalania.

Niniejsze kotły są kotłami „wysokiej wydajności”, zgodnie z obowiązującymi regulacjami, co wynika z ich niezwykle

Kocioł z tradycyjnymi paleniskami



wysokiej sprawności, uzyskiwanej dzięki optymalizacji wymiany ciepłej i całkowitej izolacji odkrytych powierzchni.

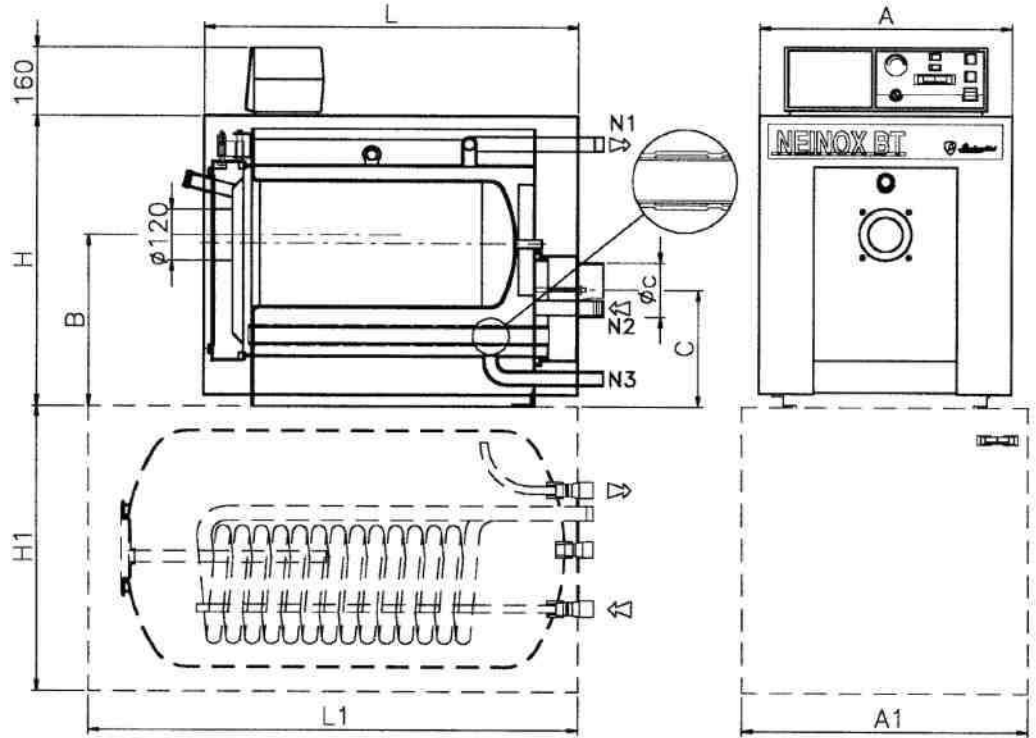
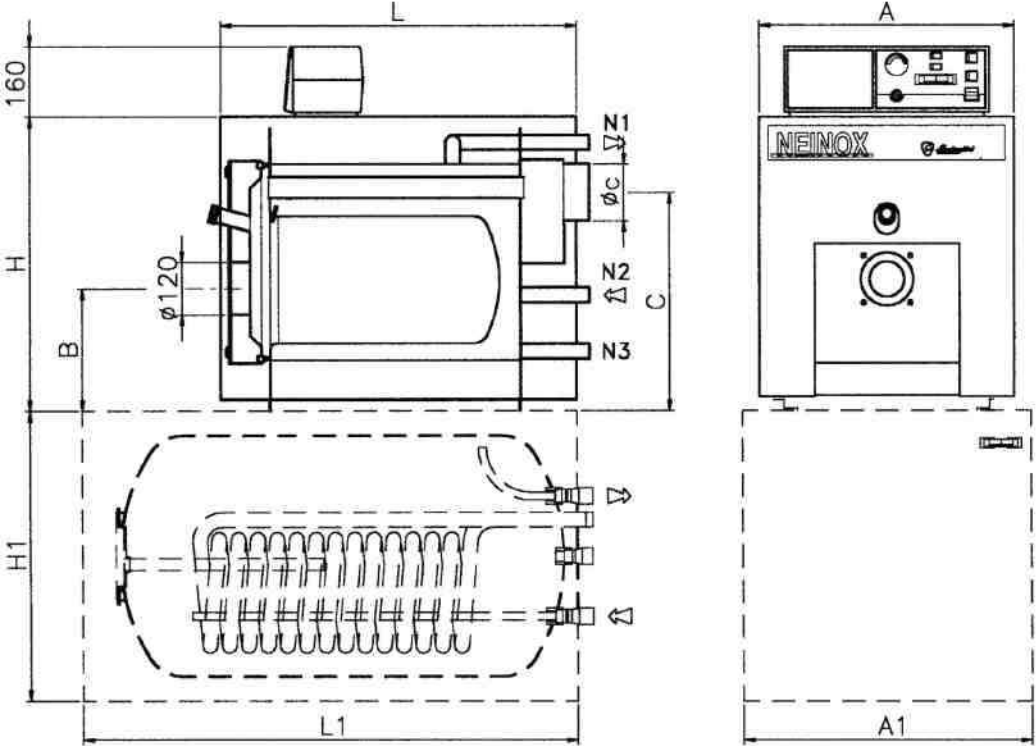


UZ 46 Niemcy

LRW Szwajcaria

y z palnikami typu blue flame

SPECYFIKACJA TECHNICZNA



- N1 Przepływ w kotle
- N2 Powrót
- N3 Spust

TYP KOTŁA	Wydajność cieplna		Wydajność palnika		Pojemność	Straty ciśnienia po stronie wody	Przeciwcisnienie komory spalania	Masa
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	liters	mbar	mbar	kg/h
NEINOX 22*	22,0	19.000	23,7	20.382	33	12	0,2	110
NEINOX 31*	31,4	27.000	33,7	28.982	44	15	0,3	130
NEINOX 40	40,0	34.000	42,5	36.550	66	15	0,3	160
NEINOX 50	50,0	43.000	53,4	45.924	66	20	0,4	160
NEINOX 70	70,0	60.000	74,6	64.156	88	30	0,4	200
NEINOX BT 31*	31,4	27.000	33,7	28.982	44	15	0,3	145

TYP KOTŁA	WYMIARY w mm								
	A	L	H	B	C	Øc	N1	N2	N
NEINOX 22*	525	780	620	280	465	127	1"	1"	1"
NEINOX 31*	580	810	670	300	500	127	1"	1"	1"
NEINOX 40	660	920	760	320	560	178	1"1/4	1"1/4	1"
NEINOX 50	660	920	760	320	560	178	1"1/4	1"1/4	1"
NEINOX 70	660	1010	790	320	565	178	1"1/4	1"1/4	1"
NEINOX BT 31*	580	860	670	400	273	130	1"	1"	1"

KOCIOŁ DUBLUJĄCY	Pojemność	Masa	WYMIARY w mm		
	liters	kg	A1	L1	H1
BITHERM 150	150	100	610	1000	610
BITHERM 200	200	130	660	1125	660
BITHERM 250	250	160	660	1375	660

- Straty ciśnienia dotyczące temperatury różnicowej 12°C

- Maksymalne ciśnienie robocze kotła: kocioł: 3 bar, zbiornik wody: 6 bar * Kocioł wyłączony z testów przeciwpożarowych.

-

MONTAŻ

a) Ustawienie: kocioł należy umieścić w ostatecznym położeniu, wolnym od jakichkolwiek przeszkód w obrębie 60 cm wokół kotła. Ma życzenie, możliwe jest dostarczenie podstawy składanej, dopasowanej do dowolnego rozmiaru kotła.

Instalacja cieplna: Kocioł podłączony jest do zbiornika gorącej wody za pomocą dwóch śrub, które należy kręcić pomiędzy ramę (z tylnej części) i tuleje nizane znajdujące się na obudowie kotła.

b) Korpus kotła należy owinąć za pomocą izolującej wełny skalnej, dołączonej do paneli zewnętrznych i zamontowany za pomocą specjalnego pasa.

c) Montaż panelu kontrolnego: podnieś górną część i wykręć wszystkie 4 śruby. Zachowując dużą ostrożność, rozwiń przewody termostatu i termometru i przełóż je przez szczelinę znajdującą się na dolnej części panelu kontrolnego. Następnie, przeprowadź je przez otwór w górnym panelu kotła. Można teraz zamontować panel kontrolny na górnym panelu obudowy kotła za pomocą 4 śrub samogwintujących.

d) Umieść prowadnik elektrody w dolnych szczelinach panelu (1) i (2); następnie, zgodnie z kierunkiem otwarcia otworu, przeprowadź przewody, podłączając palnik do panelu kontrolnego.

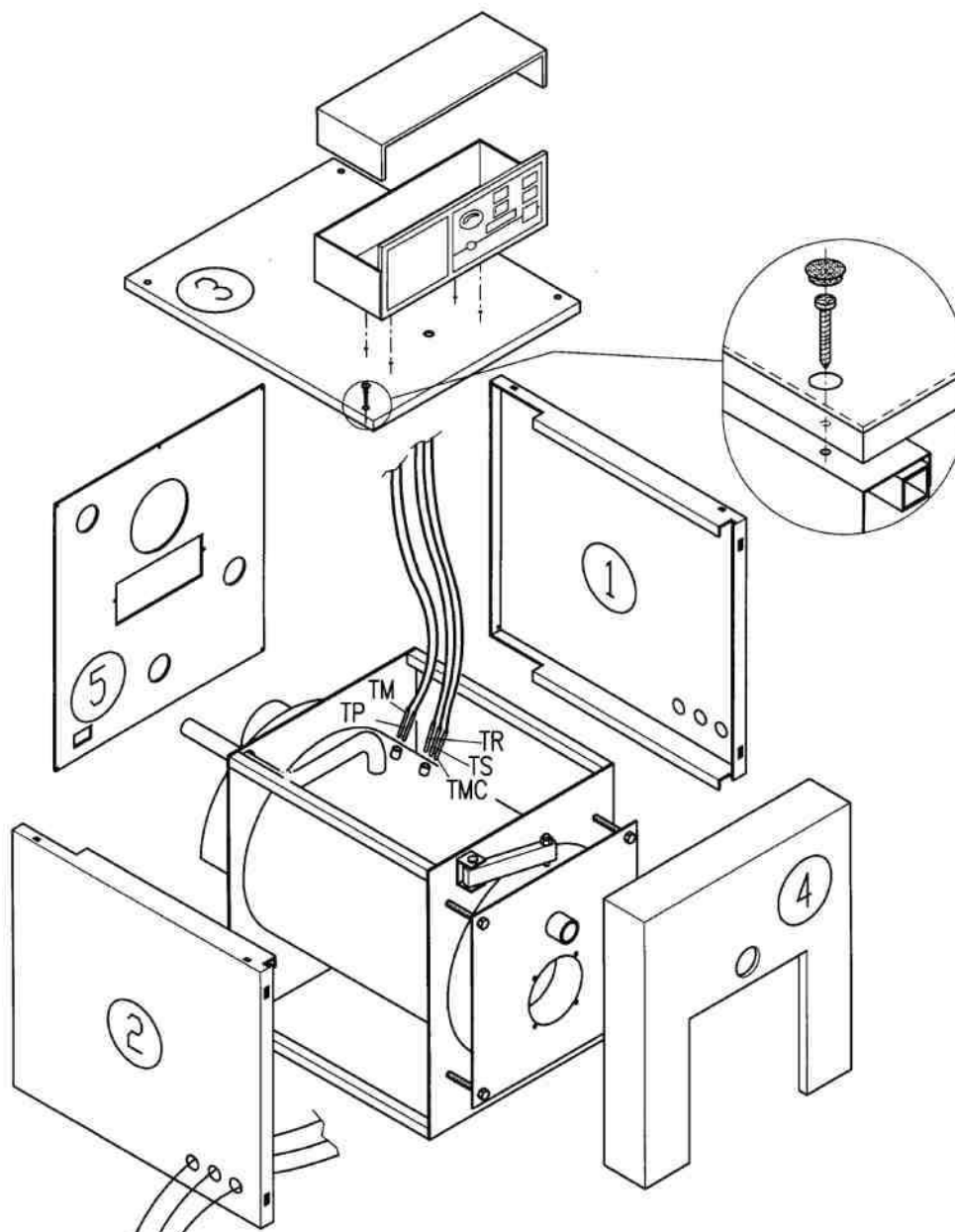
e) Montaż obudowy: Najpierw, umieść prawy (1) i lewy (2) panel boczny i zamontuj je na ramie. Umieść panel górny (3) i zamontuj czujniki termostatu (TR, TS, TM, TP*) oraz termometru (TMC) w gniazdach na wiązce rur.

Jednostka cieplna: Dla modeli ze zbiornikiem wody gorącej, podłącz wtyki kotła do panelu kontrolnego i do złącza cyrkulatora.

f) Przyłącz panel przedni (4) do paneli bocznych.

g) Przed rozpoczęciem pracy z połączeniami hydraulicznymi, zamontuj tylni panel (z blachy cynkowej) i zamknij go za pomocą dołączonych śrub samogwintujących. Zakończ, umieszczając plastikowe uszczelki na złączach przepływu, powrotu i spustu.

* Tylko dla kotła ze zbiornikiem gorącej wody.



Oznaczenia:

- TR** Termostat regulacyjny
- TS** Termostat zabezpieczający
- TM** Termostat ciśnienia minim.
- TMC** Termostat kotła
- TP** Termostat priorytetu (tylko dla kotłów ze zbiornikiem wody gorącej).

INSTALACJA

Przed podłączeniem kotła, należy wykonać następujące czynności:

- Dokładnie oczyścić wszystkie rury aby usunąć wszelkie substancje obce, które mogłyby zakłócić poprawną pracę kotła;
- Sprawdź czy **przewód kominowy** ma odpowiedni ciąg, czy nie ma żadnych zwężeń i czy nie ma żadnych zanieczyszczeń; należy także sprawdzić czy żadne inne urządzenia nie są podłączone do przewodu kominowego (chyba że jest przeznaczony do obsługi kilku źródeł dymu). Sprawdź obowiązujące przepisy w tej kwestii.

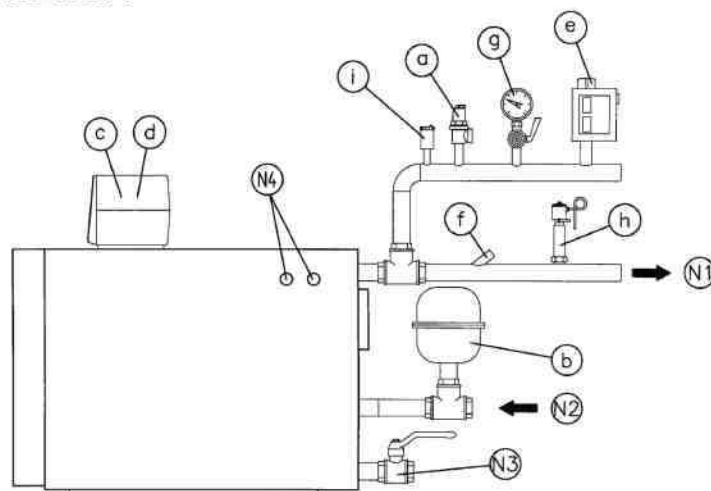
INSTALACJA CIEPLNA

KOTŁOWNIA

Należy zawsze stosować się do obowiązujących przepisów. Miejsce, w którym zainstalujesz kocioł, powinno być odpowiednio wentylowane i umożliwiać dostęp dla standardowych i nietypowych czynności konserwacyjnych.

PRZEWÓD KOMINOWY

Kocioł posiada nisko-ciśnieniowy palnik, który nie jest w stanie pokonać oporów przewodu kominowego. Rura łącząca musi być najkrótsza jak to możliwe i powinna być nachylona w kierunku przepływu spalin, przy zalecanym nachyleniu nie mniejszym niż 10%. Należy dobrze zaizolować przewód kominowy aby zapobiec stratom temperatury wyższym niż 1°C dla każdego miernika mocy wyjściowej. Na dole kanału należy zamontować także zbiornik na materiały stałe lub należy wywiercić otwór dla celów pobierania gazu.



Oznaczenia:

a Zawór bezpieczeństwa
b Naczynie wzbiorcze

N1 Przepływ
N2 Powrót

c Termostat regulacyjny
d Termostat zabezpieczający
e Przełącznik odcięcia ciśnienia
f Gniazdo dla termometru kontrolnego
g Ciśnieniomierz z kryzą dla ciśnieniomierza kontrolnego
h Zawór upustowy lub zawór dopływu paliwa.
i Zawór powietrzny

N3 Napełnianie/spust
N4 Gniazda czujników (termometru kotła, termostatu regulacyjnego, termostatu bezpieczeństwa, termostatu zgodności cyrkulacji systemu, termostatu zgodności cyrkulacji wody gorącej (dla kotłów ze zbiornikiem wody gorącej))

POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Upewnij się, że ciśnienie hydrauliczne mierzone za zaworem redukcyjnym na rurze doprowadzającej, nie przekracza ciśnienia roboczego podanego na tabliczce znamionowej elementu systemu (kotła, podgrzewacza, itd.).

- Ponieważ woda znajdująca się w układzie grzewczym zwiększa ciśnienie podczas pracy, upewnij się, że wartość maksymalna nie przekracza maksymalnego ciśnienia hydraulicznego, określonego na tabliczce znamionowej.
- Upewnij się, że otwory wylotowe zaworów bezpieczeństwa kotła i zbiornika wody gorącej (jeśli występuje) zostały połączone do komina wydechowego, aby uniknąć zalania pomieszczenia przez otwarte zawory.
- Upewnij się, że rury układu wodnego i grzewczego nie są wykorzystywane jako **uziemienie** dla układu elektrycznego, ponieważ może to doprowadzić do poważnego i bardzo szybkiego uszkodzenia rur, kotła, podgrzewacza i grzejników.
- Po napełnieniu układu grzewczego, należy zamknąć kurek podający i pozostawić go zamkniętym, dzięki czemu możliwe będzie zidentyfikowanie nieszczelności systemu poprzez spadek ciśnienia hydraulicznego wskazywany na mierniku ciśnienia systemu.

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Układy elektryczne sieci ciepłych, przeznaczone jedynie dla celów grzewczych, **muszą być zgodne z wszelkimi mającymi zastosowanie regulacjami prawnymi, włącznie z tymi szczegółowymi dla każdego zastosowania i rodzaju paliwa.**

PANEL KONTROLNY

OPERACJE

Za pomocą włącznika głównego (11) możesz włączyć panel kontrolny i podłączone urządzenia. Palnik i pompa mogą być wyłączone za pomocą przełączników, odpowiednio (12) i (13) (dewiator letnio/zimowy).

Termostat (21) służy do regulacji ciśnienia roboczego kotła a przycisk (22), zabezpieczony nakrywką, służy do resetowania akcji zabezpieczającej termostatu przy 100°C.

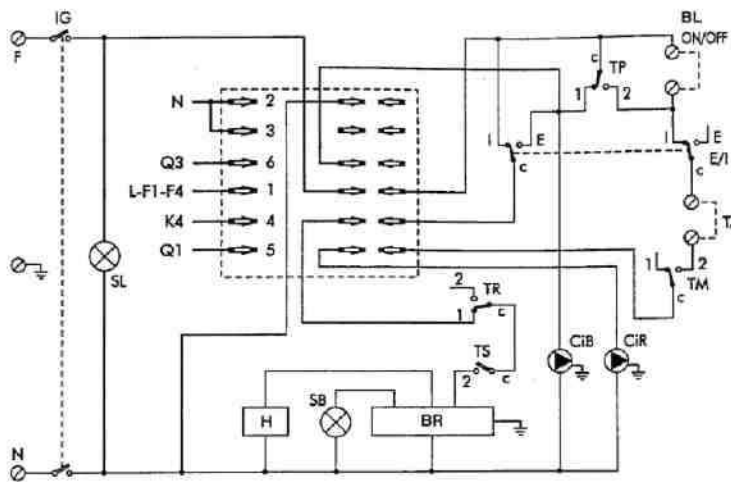
Wewnątrz panelu kontrolnego, termostat ciśnienia minimalnego służy do zatrzymania pompy podczas rozruchu, do momentu osiągnięcia temperatury kotła:

55°C (35°C dla modelu BT)

W przypadku gdy palników trój-fazowych oraz/lub pompy lub gdy natężenie prądu wejście elektryczne przekracza 3A, należy zapewnić styczniki zdalne, pomiędzy panelem kontrolnym a obciążeniem.

Linia elektryczna zasilająca panel kontrolny powinna posiadać wyłącznik bezpiecznikowy.

SCHEMAT ELEKTRYCZNY



Oznaczenia

- IG** Przełącznik główny
- E/I** Dewiator lato/zima
- SL** Lampka ostrzegawcza linii
- SB** Lampka ostrzegawcza odcięcia palnika
- CiR** Cyrkulator grzewczy
- CiB** Cyrkulator zbiornika wody gorącej
- h** Zegar
- TA** Termostat dla pomieszczenia
- TM** Termostat minim.
- TP** Termostat priorytetu
- TR** Termostat regulacyjny
- TS** Termostat zabezpiecz.
- BR** Palnik
- BL** Zbiornik wody gorącej

N.B.: Podłącz TA, usuwając zwórkę 3-4 z płyty złączy (MC). Dla połączenia BITHERM, zdejmij zwórkę 5-6. Odłącz złączkę B i w jej miejsce podłącz złączkę C aby podłączyć termoregulator.

POŁĄCZENIE PALNIKA

Przed instalacją, dokładnie oczyścić wszystkie rury podawania paliwa aby usunąć wszelkie substancje obce, które mogłyby zakłócić poprawną pracę kotła;

Należy przeprowadzić także następujące czynności kontrolne:

- Sprawdź wewnętrzne i zewnętrzne uszczelnienie układu podawania paliwa;
- Wyreguluj przepływ paliwa zgodnie z mocą wymaganą przez kocioł;
- Sprawdź czy kocioł jest zapalany przez właściwy rodzaj paliwa;
- Sprawdź czy ciśnienie podawania paliwa zawiera się w wartościach określonych na tabliczce znamionowej palnika;
- Sprawdź czy układ podawania paliwa jest dostosowany do maksymalnego poziomu przepływu, potrzebnego dla kotła oraz czy posiada wszelkie urządzenia kontrolne i zabezpieczające, zgodnie z powyższymi;

Korzystając z zasilania gazowego:

- Sprawdź czy linia doprowadzająca i układ narastania gazu są zgodne z obowiązującymi regulacjami;
- Sprawdź czy wszystkie złącza są szczelne;
- Sprawdź czy wymiary otworów wentylacyjnych w pomieszczeniu gwarantują przepływ powietrza dla dokładnego spalania i są zgodne z odpowiednimi regulacjami;
- Sprawdź czy rury gazowe nie są wykorzystywane jako złącza uziemiające dla układów elektrycznych.

W przypadku gdy kocioł nie będzie używany przez pewien czas, należy zamknąć kurki układów podawania paliwa.

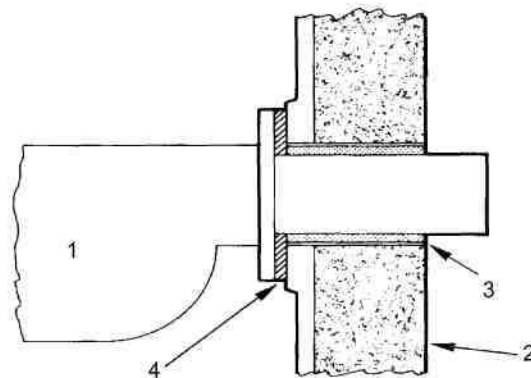
WAŻNE

Sprawdź czy przestrzeń powietrzna pomiędzy rurą ciągu palnika a otworem włazowym są odpowiednio wypełnione materiałem termoizolacyjnym.

Kocioł wyposażony jest w linę ceramiczną. Jeśli nie będzie ona odpowiednia do używanego palnika, użyj opłot innej średnicy ale takiego samego materiału.

Oznaczenia

- 1 Palnik
- 2 Otwór włazowy
- 3 Materiał termoizolacyjny
- 4 Kryza



ROZRUCH

UWAGA

Przed rozruchem, umieść zawirowywacze całkowicie w płomieniówkach, upewniając się, że zostały one włożone na głębokość minimum 100 mm.

KONTROLA WSTĘPNA

Przed uruchomieniem kotła, sprawdź:

- Zgodność wartości ze specyfikacji podanych na tabliczkach znamionowych z tymi podanymi w specyfikacjach sieci zasilających (elektrycznej, wodnej, gazowej lub paliwa olejowego);
- Czy zakres mocy palnika jest zgodna z mocą kotła;
- Czy w pomieszczeniu z kotłem umieszczona jest instrukcja dla palnika;
- Czy rura wydechowa spalin działa prawidłowo;
- Czy wlot poboru powietrza ma właściwy wymiar i nie jest zablokowany;
- Czy otwór włazowy, dymnica i płyta palnika są zamknięte, aby zapewnić całkowitą szczelność przed uwalnianiem spalin;
- Czy system jest w pełni napełniony wodą i czy usunięto wszelkie korki powietrzne;
- Sprawność działania zabezpieczenia przed zamarzaniem;
- Sprawność pracy pomp obiegu wody;
- Czy naczynie wzbiorcze i zawory bezpieczeństwa zostały prawidłowo podłączone (bez przerw, szczelnie) i prawidłowo działają.
- Poprawność pracy elementów elektrycznych i termostatu.

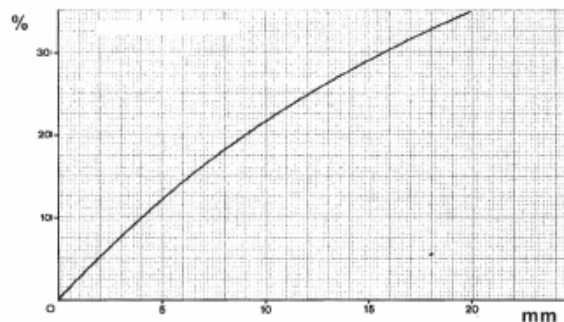
PREPAROWANIE WODY

Najpowszechniejszymi zjawiskami, występującymi w układach grzewczych są:

- **Osadzanie się kamienia kotłowego** Kamień utrudnia wymianę ciepła pomiędzy gazami spalinowymi a wodą, powodując nieprawidłowy wzrost temperatury metalu, co skutkuje skróceniem żywotności kotła.

Kamień kotłowy najczęściej występuje w miejscach gdzie temperatura ściany jest najwyższa. Najlepszym środkiem zaradczym na poziomie konstrukcyjnym jest wyeliminowanie obszarów przegrzewających się. Kamień tworzy warstwę izolującą, która redukuje transfer ciepły generatora, wpływając na wydajność systemu. Oznacza to, że ciepło wytwarzane przez spalanie paliwa nie jest w pełni wykorzystane i tracone.

Scale diagram



Oznaczenia:

% - % niezużytego paliwa

mm – skala w mm

- **Korozja w części wodnej** Korozja metalowych powierzchni kotła w części wodnej wynika z przejścia rozpuszczonego żelaza przez własne jony (Fe^{+}). W tym procesie, obecność rozpuszczonych gazów, w szczególności tlenu i dwutlenku węgla, jest bardzo istotna. Korozja często występuje przy zmiękczonej lub zdemineralizowanej wodzie, której wpływ na żelazo jest bardziej niszczący (woda o kwaśnym Ph poniżej 7). W takich przypadkach, pomimo zabezpieczenia systemu przed kamieniem kotłowym, nie ma żadnej ochrony przed korozją, co skutkuje koniecznością stosowania środków pasywnujących.

NAPEŁNIANIE SYSTEMU

Woda powinna być wprowadzana do systemu tak wolno jak to możliwe, w ilości proporcjonalnej do pojemności powietrza dodatkowego podłączonych elementów.

Czas napełniania zależy od pojemności i właściwości systemu ale nigdy nie powinien być mniejszy niż 2-3 godziny.

W przypadku systemu z zamkniętym naczyniem wzbiorczym, wodę należy wpuszczać aż wskaźnik miernika napięcia osiągnie wartość ciśnienia statycznego ustawionego przez naczynie.

Wodę należy podgrzać do maksymalnej temperatury, która nigdy nie powinna przekroczyć 90°C. Podczas tej operacji,

powietrze zawarte w wodzie jest oddzielane przez automatyczne oddzielacze powietrzne lub przez ręczne zawory upustowe. Woda wypływająca z systemu z eliminacją powietrza, jest uzupełniana przez automatyczny lub ręczny zawór napełniający.

KONTROLA UŻYTKOWA

Układ grzewczy powinien być obsługiwany prawidłowo aby zapewnić najlepsze jak to możliwe spalanie, przy zredukowanej emisji do atmosfery tlenku węgla, niewypalonych węglowodorów i sadzy oraz aby uniknąć zagrożeń dla ludzi i własności.

Jeśli palnik pracuje odpowiednio sprawnie, powinno się uzyskać wartości parametrów jak poniżej:

	GAZ	OLEJ GAZOWY
% CO ₂ oddawany do rury płomiennej	9,5	13
Temperatura rury płomiennej	160/190°C	160/190°C
% CO oddawany do rury płomiennej	0,1	-
Wskaźnik gazu (Bacharach)	-	0,5 ÷ 1

- Temperatura różnicowa pomiędzy obiegiem kotła a powrotem nie może przekroczyć 15°C aby zapobiec wstrząsowi cieplnemu struktury kotła.
- Temperatura wody powrotnej musi wynosić powyżej 55°C (35°C dla modelu BT) w celu ochrony kotła przed korozją, wynikającą z kondensacji gazów spalinowych na chłodnych powierzchniach; w tym celu, korzystne jest zamontowanie 3 lub 4-kierunkowego zaworu mieszającego.
- Zaleca się utrzymanie włącznika palnika zawsze włączonego aby utrzymać temperaturę wody równą w przybliżeniu wartości ustawionej na termostacie.
- Jeśli uszczelnienie gazów spalinowych z przedniej części kotła (otworu włączowego i płyty palnika) lub tylniej (dymnica), należy ustawić ściąg zamykające poszczególnych części. Jeśli ta operacja nie jest wystarczająca, należy wymienić uszczelki.

UWAGA

- Nie należy otwierać otworu włączowego ani wyjmować dymnicy podczas pracy palnika. Zawsze odczekaj kilka minut od wyłączenia palnika aż elementy zewnętrzne się ochłodzą.

CZYSZCZENIE I SERWIS

Czyszczenie wykonujemy po otwarciu przednich drzwiczek i usunięciu zawirowywaczy: jakiegokolwiek pozostałości mogą być usunięte z pieca i rur.

Aby zakończyć czyszczenie, otwórz otwór włączowy z tylnej obudowy oraz drzwiczki dymnicy, gdzie zbierane są pozostałości po spalaniu.

Kocioł BT (niskiej temperatury):

Przy czyszczeniu dymnicy, zdemontuj rurę płomienną i wyjmij całą komorę, która jest przyłączona do tylnej ściany sitowej.

Sprawdź czy elementy ogniotrwałe mające kontakt z gazami spalinowymi są w doskonałym stanie. W przeciwnym wypadku należy je wymienić. Regularnie sprawdzaj sprawność elementów regulacyjnych i zabezpieczających.