



INFORMACJA TECHNICZNA

EWFE MICROMAT MZ 11-25 C

Gazowe kotły kondensacyjne

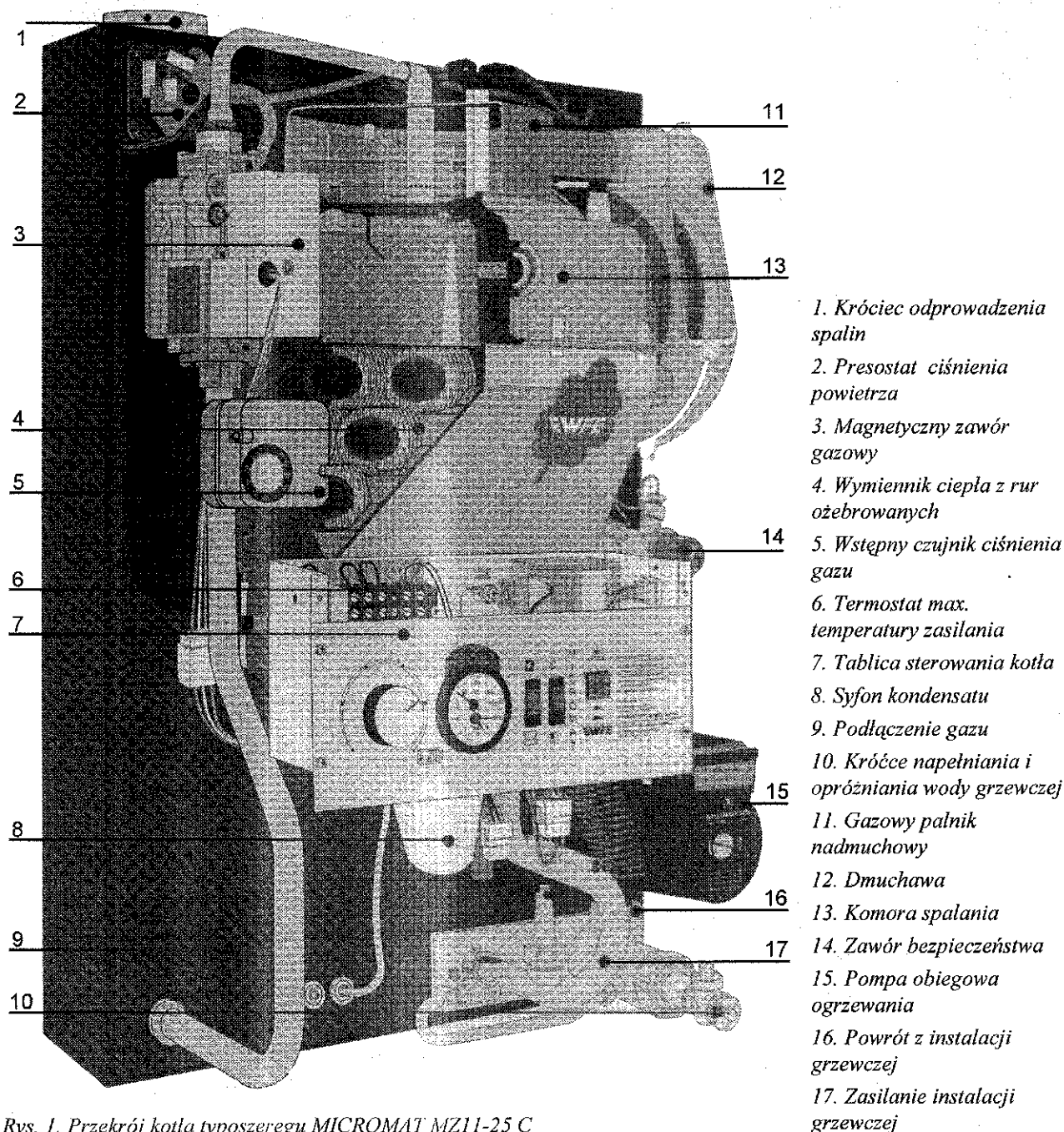
Instrukcja montażu, uruchomienia i eksploatacji

Spis treści:

1. WAŻNE WSKAZÓWKI	2	3.4.1 . Mieszacze	13
1.1 . Wyciąg z warunków gwarancji	3	3.4.2 . Dozowanie środka INIBAL.	14
2. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE		3.4.3 . Naczynie wzbiorcze	14
MONTAŻU	4	3.4.4 . Napelnianie instalacji	14
2.1 . Wymiary i dane techniczne	4	3.5 . Podłączenie elektryczne podgrzewaczy ciepłej	15
2.2 . Umieszczenie	5	wody użytkowej	15
2.3 . Ogrzewanie	5	3.6 . Podłączenie instalacji gazowej	16
2.4 . Podgrzewanie wody użytkowej	5	3.7 . Podłączenie do urządzenia neutralizacyjnego	17
2.5 . Podłączenie gazu	7	(wyposażenie dodatkowe)	17
2.5.1 . Przeważenie kotła na inne rodzaje gazu.	7	3.8 . Podłączenie do sieci elektrycznej	17
2.5.2 . Magnetyczny zawór gazowy	8	4. URUCHOMIENIE KOTŁA	18
2.6 . System spalinowy i neutralizacja kondensatu ..	9	4.1 . Sterownik zapłonu	19
2.7 . Okablowanie	9	5. PODREGULOWANIE KOTŁA	21
3. MONTAŻ	11	5.1 . Nastawa mocy nominalnej kotła	21
3.1 . Wymiary	11	5.2 . Ustawienie parametrów pracy	22
3.2 . Rozpakowanie	11	6. PRZEGLĄD I KONSERWACJA	23
3.3 . Zamocowanie szyny montażowej	12	7. POSZUKIWANIE PRZYCZYN AWARII	24
3.4 . Podłączenie do instalacji grzewczej	13		



Teksty oznaczone tym znakiem ostrzegawczym zawierają istotne uwagi dotyczące bezpieczeństwa. Należy stosować się do nich aby uniknąć niebezpieczeństwa dla ludzi oraz szkód rzeczowych. Przy montażu i uruchomieniu należy przestrzegać warunków bezpieczeństwa oraz obowiązujących przepisów, norm PN, aprobat technicznych EWFE-Polonia oraz wytycznych producenta.



Rys. 1. Przekrój kotła typoszeregu MICROMAT MZ11-25 C

1. Ważne wskazówki



Przed rozpoczęciem montażu oraz przed uruchomieniem prosimy o uważne przeczytanie niniejszej broszury.

Niniejsza broszura opisująca montaż, uruchomienie i konserwację jest przeznaczona dla osób montujących oraz obsługujących kocioł. Oprócz danych dotyczących budowy, eksploatacji oraz parametrów technicznych typoszeregu kotłów kondensacyjnych EWFE MICROMAT podaje informacje potrzebne do bezproblemowego i bezbłędneho montażu jak również do bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji kotła.

Poza zawartymi w tej broszurze wytycznymi dotyczącymi montażu, uruchomienia i konserwacji należy oczywiście również przestrzegać odpowiednich zaleceń producentów osprzętu. Tylko przestrzeganie wszystkich zaleceń ujętych w jednolitą całość może zapewnić wysoki stopień niezawodności i długą żywotność urządzenia.

Jeżeli w czasie eksploatacji urządzenia zaistnieją szkody wynikające z nieprzestrzegania instrukcji montażu i użytkowania lub spowodowane błędami przy instalowaniu, roszczenia gwarancyjne nie będą uwzględniane.



OC-55-95

Gazowe kotły kondensacyjne typu MICROMAT posiadają dopuszczenie do obrotu i nie wymagają zgłaszania do rejestracji i badania w Okręgowych Inspektoratach Dozoru Technicznego.

Następujące dodatkowe wskazówki powinny być bezwzględnie brane pod uwagę.

- Prace związane z instalowaniem, przeróbkami i utrzymaniem w eksploatacji instalacji gazowych w budynkach mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
- Montaż urządzeń i wyposażenie w armaturę musi odpowiadać Polskim Normom i obowiązującym przepisom
- Montaż, uruchomienie i naprawa gazowych kotłów kondensacyjnych typu MICROMAT może być dokonywana tylko przez osoby upoważnione poprzez firmę EWFE-Polonia i przeszkolone w jej ośrodku szkoleniowym.

1.1. Wyciąg z warunków gwarancji

Gwarancja jest poręczeniem dobrej jakości i wysokiej sprawności urządzeń EWFE

Firma **EWFE-Polonia** udziela pełnej gwarancji materiałowej na swoje urządzenia zgodnie z aktualnymi warunkami gwarancyjnymi.

Sprzedawca gwarantuje prawidłowe działanie swoich urządzeń, a ujawnione w okresie gwarancji wady będą usuwane bezpłatnie, przez wymieniony w karcie gwarancyjnej zakład serwisowy EWFE na podstawie karty gwarancyjnej.

Żadnej gwarancji nie udziela się gdy przyczyną szkody były:

- niewłaściwe lub niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie,
- wadliwy montaż lub uruchomienie przez nabywcę lub osoby nieupoważnione przez EWFE-Polonia,
- naturalne zużycie w czasie eksploatacji,
- wadliwa lub niedbała obsługa,
- nieprawidłowe nastawienie palnika (za wysoka wydajność lub za wysoka zawartość CO)
- nieodpowiednie rodzaje paliwa,
- oddziaływanie chemiczne, elektrochemiczne lub elektryczne, jeśli nie może ono nam być przypisane.
- nieprzestrzeganie instrukcji montażu, eksploatacji i konserwacji
- zmiany i naprawy dokonane przez nabywcę lub osoby trzecie
- nieprawidłowo zainstalowane urządzenia zasilające i zabezpieczające

Nasza gwarancja nie obejmuje również szkód powstałych w wyniku:

- zanieczyszczenia powietrza przez duży opad kurzu,
- działania agresywnych par,
- zamontowanie w nieodpowiednich do tego pomieszczeniach (np.: pralnie lub pomieszczenie hobby) w przypadku poboru powietrza z zanieczyszczeniami,
- dalszego używania pomimo usterki.

Zmiany techniczne są zastrzeżone

2. Ogólne wskazówki dotyczące montażu

Montaż kotła **EWFE MICROMAT** składa się z następujących czynności:

1. Montaż na ścianie
2. Podłączenie do instalacji grzewczej
3. Podłączenie do instalacji wody użytkowej
4. Podłączenie do instalacji gazowej
5. Podłączenie do systemu powietrzno-spalinowego
6. Podłączenie do instalacji elektrycznej
7. Montaż obudowy kotła

Typoszereg **MICROMAT** przeznaczony jest wyłącznie do gazu ziemnego GZ-35, GZ-50 oraz gazu płynnego propanu.



Jeśli podczas montażu kotła kondensacyjnego mają miejsce prace budowlane, w czasie których można przewidywać zanieczyszczenie kotła, należy go zabezpieczyć folią lub też w inny sposób chronić go przed zabrudzeniem.

2.1. Wymiary i dane techniczne

W tabeli I pokazane zostały wymiary główne oraz średnica połączeń jak również ważniejsze dane techniczne kotłów kondensacyjnych typoszeregu **MICROMAT**.

W przypadku przytoczonych mocy cieplnych chodzi o moce uzyskiwane przy różnych temperaturach w instalacji grzewczej, uzyskanych przy spalaniu paliwa. Przy danej mocy spalania dla temperatury w instalacji 40/30°C uzyskuje się sprawność kotła około 109% odniesione do wartości opałowej

W zakres dostawy wchodzi następujące elementy:

- kocioł kondensacyjny z kompletnie okablowaną tablicą sterowniczą, palnik gazowy z dmuchawą, magnetyczny zawór gazowy, syfon kondensatu, układ sterowania priorytetem c.w.u., presostat ciśnienia powietrza
- środek zabezpieczenia przeciwkorozyjnego INIBAL (1 l)
- elementy mocowania do ściany
- elastyczna rura kondensatu

TYP MICROMAT		MZ 11C	MZ22C/S	MZ 25 C/S
Nr przepisów DIN-RVGW	Gaz ziemny/płynny	86.09.CEH	86.08.CEH	86.11.CEH
Moc nominalna	(80/60) [kW]	10	17,7	23,3
Moc cieplna	(40/30) [kW]	11	19,6	25,7
Moc spalania	[kW]	10,2	18,1	23,8
Ciśnienie robocze	max/min [bar]	3/1	3/1	3/1
Pojemność kotła	[l]	3,2	3,2	3,2
Łączny ciężar	[kg]	65	65	65
Minimalna ilość wody w obiegu	[l/h]	450	450	600
Ciśnienie tłoczenia na króćcu gazów spalinowych	[Pa]	100	100	100
Podłączenia : gaz	[cal]	3/4"	3/4"	3/4"
zasilanie/powrót c.o.	[cal]	1"	1"	1"
odprowadzenie kondensatu	[mm]	32	32	32
Max zużycie gazu	gaz ziemny GZ-50 [m ³ /h]	0,98	1,9	2,29
	gaz ziemny GZ-35 [m ³ /h]	1,15	2,7	3,42
	gaz płynny - propan [kg/h]		1,39	1,83
Odprowadzenie spalin	[mm]	80	80	80

Tabela I. Wymiary i dane techniczne.

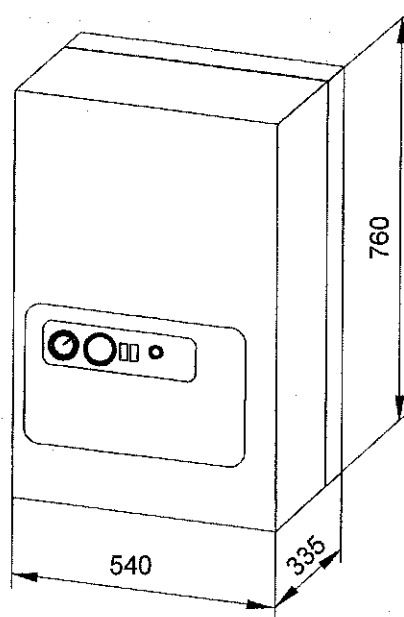
- wąż odprowadzenia wydmuchu z zaworu bezpieczeństwa
- dwie śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym dla zamocowania obudowy kotła.

2.2. Umieszczenie

Kotły typoszeregu **MICROMAT** eksploatowane niezależnie od powietrza w pomieszczeniu w którym są zainstalowane. Małe gabaryty kotłów wiszących pozwalają na zabudowę w nowych budynkach oraz modernizowanych pomieszczeniach kotłowni.

Kocioł kondensacyjny montowany jest na ścianie przy użyciu ściennych listwy montażowej. Należy jedynie uważać, aby nad kotłem zostało miejsce na montaż instalacji odprowadzania spalin (patrz rysunek montażowy kotłowni typoszeregu **MICROMAT**).

Pomieszczenie, w którym ma być zamontowany kocioł musi być suche i zabezpieczone przed ujemnymi temperaturami.



Rys. 2 Wymiary główne kotłów **MICROMAT** MZ 11C, MZ 22C oraz MZ 25C



W zasadzie kocioł kondensacyjny MICROMAT powinien pracować niezależnie od powietrza. Dotyczy to przede wszystkim pomieszczeń, w których zamontowany jest kocioł, w których należy liczyć się z zanieczyszczeniem powietrza (np. chlorofluorowęglowodorami).

Gdyby kocioł kondensacyjny typoszeregu **MICROMAT** był eksploatowany w takich lub podobnych warunkach z wykorzystaniem powietrza z pomieszczenia, to należy liczyć się z kłopotami. W takim przypadku nasza firma nie daje żadnej gwarancji.

2.3. Ogrzewanie



W przypadku podłączenia do istniejącej instalacji grzewczej, ta ostatnia musi być przed zainstalowaniem kotła gruntownie przepłukana. Brud i szlam należy usunąć, a na powrocie zainstalować filtr lub osadnik. Wskazane jest również w takich warunkach przepłukać przez 7 dni instalację na ruchu z mniejszą ilością środka INIBAL. Następnie spuścić wodę grzewczą i napełnić świeżą dodając normalną ilość środka INIBAL.

Całe orurowanie powinno być połączone z urządzeniem bez jakiegokolwiek naprężenia. Odprowadzenie spalin musi być tak wykonane, aby nie był możliwy przedmuch spalin do powietrza. Wypływająca woda grzewcza z zaworu bezpieczeństwa musi mieć możliwość odprowadzenia w sposób bezpieczny i możliwy do obserwowania (przezroczysty igielitowy wąż jest w zakresie dostawy).

W celu zapewnienia długotrwałej ochrony przeciwkorozyjnej zalecane jest dodawanie środka ochrony przeciw korozji INIBAL ewentualnie INIBAL F (przeciwko zamarzaniu). **W przypadku instalacji z elementami z metali kolorowych (miedzi, aluminium lub ich stopów) bezwzględnie musi być zastosowany środek antykorozyjny INIBAL.**

2.4. Podgrzewanie wody użytkowej

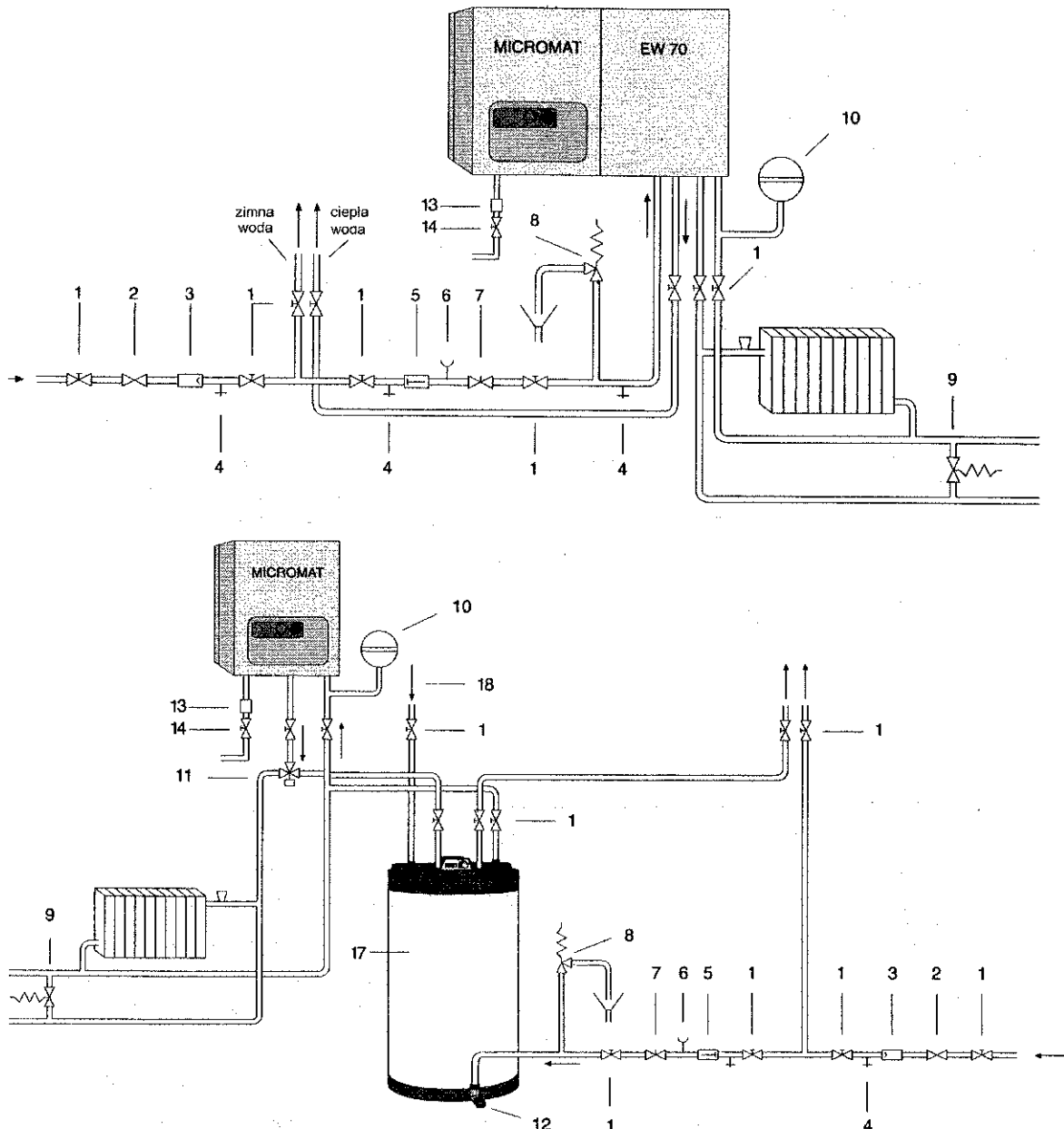
Do układu podgrzewania wody użytkowej EWFE oferuje różne możliwości. Instalację podłączenia c.w.u. należy jednak wykonać, niezależnie od sposobu podgrzewania, zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami i wytycznymi EWFE.

Jako przykład został wybrany ścienny podgrzewacz c.w.u. typu THERAMAT EW 70 oraz stojący ES 200. W przypadku wyboru innego podgrzewacza wody użytkowej firmy EWFE (lub innej firmy) przedstawiona instalacja winna być odpowiednio zmieniona.

UWAGA: Rys. 3 nie pokazuje zakresu dostawy, armatura i orurowanie winny być dobrane i dostarczone przez montującego.

Zasilanie zimnej wody (Rys. 3) winno być wyposażone w zawór zwrotny oraz zawór bezpieczeństwa ten drugi dostarczany jest wspólnie z podgrzewaczem THERAMAT (minimalna średnica nominalna zasilania zimnej wody - 20mm).

Pomiędzy podgrzewaczem, a zaworem bezpieczeństwa nie może być zainstalowany żaden zawór odcinający lub zwrotny.



Rys. 3. Przykłady instalacji podłączenia wody użytkowej kotłów typoszeregu MICROMAT z zasobnikiem EW 70 (a) względnie z zasobnikiem ES 200(b).

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Zawór odcinający | 6. Kurek podłączenia manometru | 10. Naczynie wzbiorcze | 14. Zawór odcinający dopływ gazu |
| 2. Reduktor ciśnienia | 7. Zawór regulacji przepływu | 11. Zawór trójdrożny przyłączeniowy | 17. Podgrzewacz stojący ES 200 |
| 3. Filtr wody pitnej | 8. Zawór bezpieczeństwa | 12. Króciec spustowy | 18. Cyrkulacja c.w.u. |
| 4. Kurek spustowy | 9. Zawór pomiarowy | 13. Filtr na dopływie gazu | |
| 5. Zawór zwrotny | | | |

Należy bezwzględnie przestrzegać montażu armatury w kolejności pokazanej na Rys. 3.

Jeżeli zastosowany jest układ cyrkulacji c.w.u. to należy uważać, aby ewentualnie zastosowana pompa cyrkulacyjna została zamontowana z przepływem skierowanym do podgrzewacza oraz prawidłowo podłączyć zawór zwrotny.

W przypadku zastosowania zaworu zwrotnego podwójnego działania zwracać uwagę na podłączenie zaworu bezpieczeństwa.



Zaleca się zamontować zawór bezpieczeństwa nad górną krawędzią podgrzewacza. W ten sposób jest on chroniony przed zanieczyszczeniami, osadzaniem się kamienia i wysoką temperaturą. Podczas pracy przy zaworze bezpieczeństwa podgrzewacz pojemnościowy nie musi być opróżniony.

2.5. Podłączenie gazu

Przyłączenie kotła typoszeregu MICROMAT do sieci gazowej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Jeszcze raz należy podkreślić, że prace te mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia gazowe. Przyłącze gazu winno być wykonane z rury miedzianej lub z ocynku bez szwu z gazowym zaworem odcinającym przy kotle.

Próbe ciśnieniową wewnętrznej instalacji gazowej należy przeprowadzić zgodnie z przepisami jedynie do gazowego zaworu odcinającego urządzenie ponieważ gazowe zawory magnetyczne (max 50 mbar) nie wytrzymują wysokiego ciśnienia próbnego.

Oprócz filtra zastosowanego w gazowym zaworze magnetycznym zalecamy zainstalowanie na przyłączy gazowym filtr gazowy dokładnego oczyszczania.

2.5.1. Przystawienie kotła na inne rodzaje gazu.

Kotły kondensacyjne typoszeregu MICROMAT są fabrycznie wyposażone i nastawione na pracę na gazie ziemnym GZ-50

typ kotła	rodzaj gazu	kryza \varnothing [mm]
MZ 11C	gaz ziemny GZ-50	3,3
	gaz ziemny GZ-35	3,3
MZ 22C/S	gaz ziemny GZ-50	4,2
	gaz ziemny GZ-35	4,2
	gaz płynny	2,5
MZ 25C/S (jednostopniowy)	gaz ziemny GZ-50	4,8
	gaz ziemny GZ-35	4,8
	gaz płynny	2,75

Tabela II. Dobór średnic kryz do rodzaju gazu

W razie potrzeby, można przestawić kocioł na inny rodzaj gazu. Przyporządkowanie typu kotła różnym rodzajom gazu jak również średnicom kryz może być wzięte z Tabeli II.

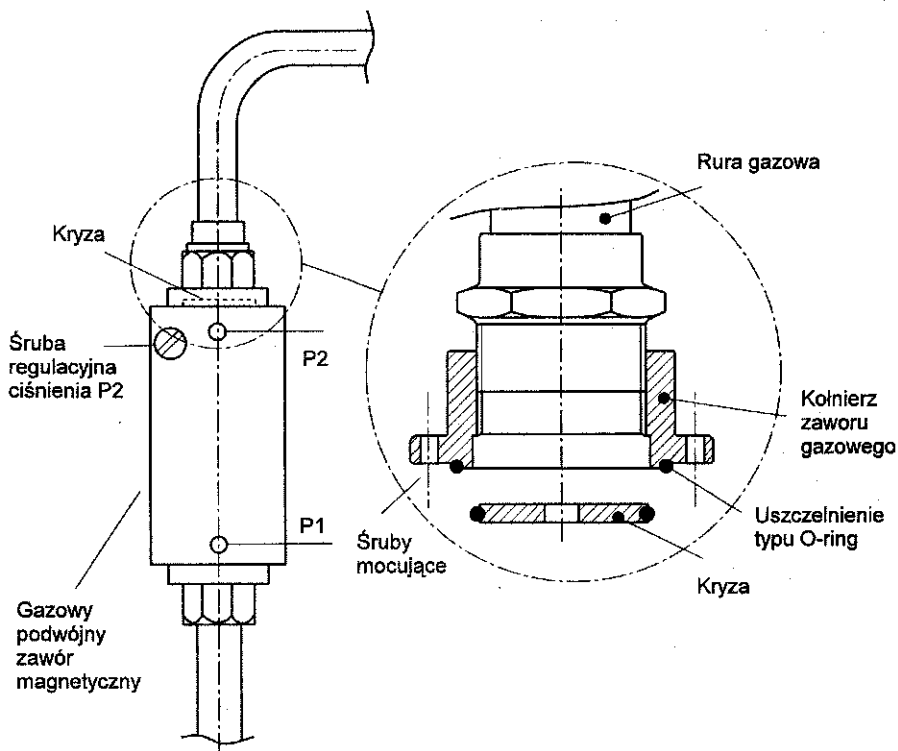
W celu przystosowania kotła do innego rodzaju gazu należy wymienić zamontowaną w górnym kołnierzu magnetycznego zaworu gazowego kryzę

Po wymianie potrzebna jest nowa regulacja palnika. Nastawy - patrz Tabela III w rozdziale 5

Sposób postępowania w przypadku zamiany na inny rodzaj gazu

1. Wybrać średnicę kryzy odpowiednią dla danego rodzaju gazu z Tabeli II
2. Odciąć zasilanie elektryczne oraz gazu.
3. Wykręcić cztery śruby mocujące kołnierz na wylocie z gazowego zaworu magnetycznego (Rys. 5)
4. Lekko unieść kołnierz.
5. Wyciągnąć kryzę

6. Nową kryzę włożyć wraz z uszczelnieniem typu O - ring.
7. Skręcić ponownie kołnierz. Przy tym uważać na prawidłowe posadowienie uszczelnienia typu O-ring.
8. Ponownie włączyć zasilanie gazem.
9. Sprawdzić szczelność gazową.
10. Włączyć zasilanie elektryczne.
11. Wyregulować kocioł (patrz rozdział 5)
12. Na koniec należy zaznaczyć na tabliczce identyfikacyjnej dokonaną zmianę



Rys. 5. Kołnierz magnetycznego zaworu gazowego z kryzą.

2.5.2. Magnetyczny zawór gazowy

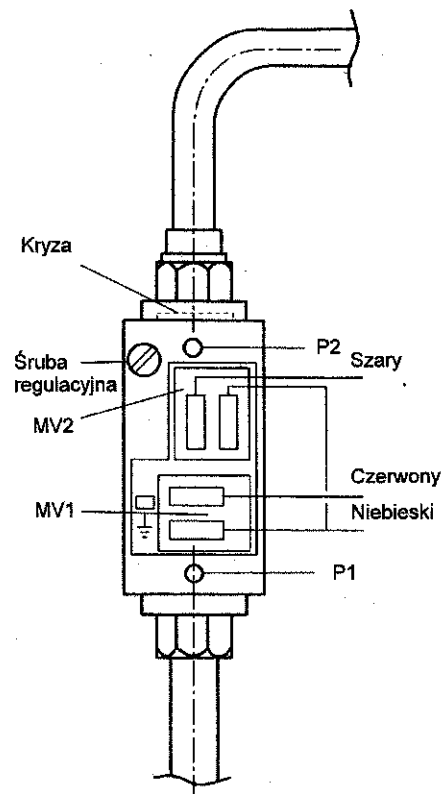
Kotły MICROMAT MZ 11 C, MZ 22 C/S oraz MZ 25 C/S opalane gazem ziemnym lub płynnym wyposażane są w podwójny magnetyczny zawór gazowy BM typu 762012. W przypadku tego typu zaworu czujnik ciśnienia gazu zamontowany jest osobno w dolnym odcinku rury gazowej (patrz Rys. 1)

Podwójny zawór magnetyczny wyposażony jest w 2 szeregowo zamontowane zawory magnetyczne (MV 1 klasa A, MV 2 klasa B).

Aby osiągnąć prawidłowe działanie w czasie uruchomienia zawór magnetyczny MV 2 otwiera się już pod wpływem jednego impulsu pochodzącego od czujnika ciśnienia, gdy automat zapłonu przekaże impuls otwarcia do zaworu magnetycznego MV 1.

Nastawa ta powoduje, że w fazie uruchamiania powstaje lekki nadmiar gazu, co ma korzystny wpływ na stabilność płomienia. Jest to szczególnie ważne, gdy kocioł jest podłączony do przewodu spalinowego o znacznej długości.

Jeśli ten nadmiar gazu prowadzi do kłopotów (hałas przy uruchomieniu), można temu zapobiec przez zamianę podłączeń elektrycznych (patrz Rys. 4).



Rys. 4. Podwójny magnetyczny zawór gazowy.

Podłączenie według dostawy fabrycznej (nadmiar gazu w fazie uruchamiania):

- szary kabel do MV 2
- czerwony kabel do MV 1

Zamiana podłączenia (brak nadmiaru gazu w fazie uruchamiania):

- czerwony kabel do MV2
- szary kabel do MV1

2.6. System spalinowy i neutralizacja kondensatu

W czasie eksploatacji kotła typoszeregu EWFE MICROMAT wykrapla się w kotle i przewodzie spalinowym, w wyniku obniżenia temperatury spalin poniżej 57°C, lekko kwaśny kondensat. Z tego wynika, że odprowadzenie spalin musi być wykonane zarówno szczelnie jak i w sposób odporny na działanie wilgoci.

W tym celu EWFE-Polonia proponuje dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej nr decyzji 674/94 następujące systemy powietrzno-spalinowe:

- **System powietrzno-spalinowy do 4m** (system rura w rurze) dla wykonania w postaci dachowej centrali grzewczej (opis i montaż, patrz informacja techniczna nr 112/08/95)
- **System do montażu w kominie murowanym**
- **System powietrzno-spalinowy do montażu w kominie murowanym (w szybie) do czterech kotłów grzewczych o łącznej mocy maksimum 120 kW w układzie kaskadowym (jeden wspólny system odprowadzenia spalin)**

Przy podłączeniu do systemu odprowadzenia spalin należy dążyć do tego, aby kocioł był połączony jak najkrótszym przewodem poziomym z instalacją pionowego odprowadzania spalin. Podłączenie do systemu odprowadzenia spalin musi znajdować się w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł. Miejsca połączeń rur spalinowych muszą być wykonane szczelnie dla spalin i kondensatu.

Standardowo kocioł typoszeregu MICROMAT pracuje niezależnie od powietrza w pomieszczeniu.



Zastosowany przewód spalinowy musi być wykonany zgodnie z dopuszczeniami ITB oraz zgodnie z technologią EWFE. Stosowanie elementów zastępczych przy systemach powietrzno-spalinowych jest zabronione. Szczegółowe informacje dotyczące systemów powietrzno-spalinowych zawarte są w odrębnych Informacjach Technicznych EWFE

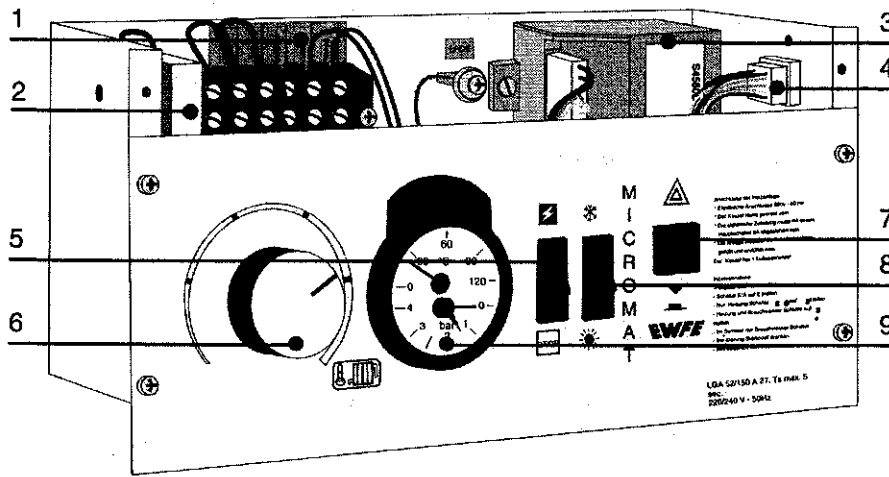
Gromadzący się w systemie odprowadzenia spalin kondensat musi mieć możliwość swobodnego odprowadzenia bezpośrednio z niego lub przez kocioł MICROMAT do kanalizy. Przy nominalnej mocy cieplnej poniżej 25 kW z reguły gromadzący się kondensat odprowadzany jest bez neutralizacji.

W przypadku większej mocy cieplnej kotły typoszeregu MICROMAT powinny być wyposażone w neutralizator kondensatu, która może być dostarczana jako wyposażenie dodatkowe (patrz rozdział 3.7)

2.7. Okablowanie

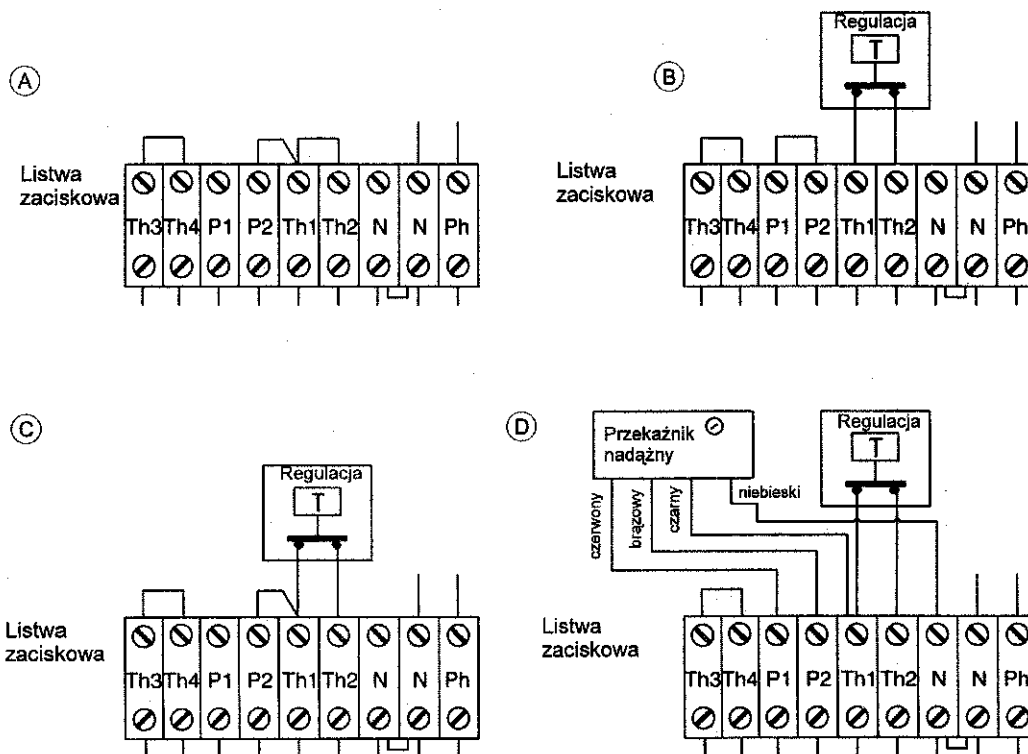
Kocioł typoszeregu MICROMAT dostarczany jest w stanie pełnego okablowania. Należy jedynie podłączyć urządzenie do sieci (220 V, 50 Hz) oraz zapewnić zabezpieczenie 6A.

Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowej biegunowości podłączenia do sieci. Nie wolno zamienić zera i fazy. W przypadku zamiany zera i fazy elektroda jonizująca nie może przenieść prądu jonizującego, co doprowadzi do awaryjnego wyłączenia kotła po uruchomieniu.



1. Główna listwa zaciskowa
2. Czujnik temperatury początkowej
3. Sterownik zapłonu
4. Gniazdo podłączeniowe zapewniające priorytet wody użytkowej
5. Przelącznik włączony/wyłączony
6. Termostat kotła
7. Przycisk uruchomienia awaryjnego
8. Przelącznik lato/zima
9. Termomanometr

Rys. 6. Tablica sterownicza kotłów MICROMAT MZ 11C, MZ 22 C/S, MZ 25 C/S (jednostopniowego)



Rys. 7. Możliwości okablowania głównej listwy zaciskowej kotłów MICROMAT MZ 11C, MZ22 C/S oraz MZ 25 C/S (jednostopniowego)

Wszystkie cztery warianty pokazują okablowanie z już wykonanym podłączeniem do sieci.

UWAGA: Mostek pomiędzy Th 3 i Th 4 nie może być usunięty!!!

A. MICROMAT stan przy dostawie

P2 i Th 1 jak również Th 1 i Th 2 są w tym wypadku zmostkowane. **Temperatura zasilania sterowana przez termostat kotła. Ciągła praca pompy.**

B. MICROMAT plus regulacja

P1 i P2 zmostkowane, regulacja na Th1 i Th2 usunąć mostek między Th1 i Th2, w miejsce mostka wpiąć regulator. Temperatura zasilania sterowana przez regulator. Pompa pracuje jedynie w przypadku zapotrzebowania ciepła.

C. MICROMAT plus regulacja

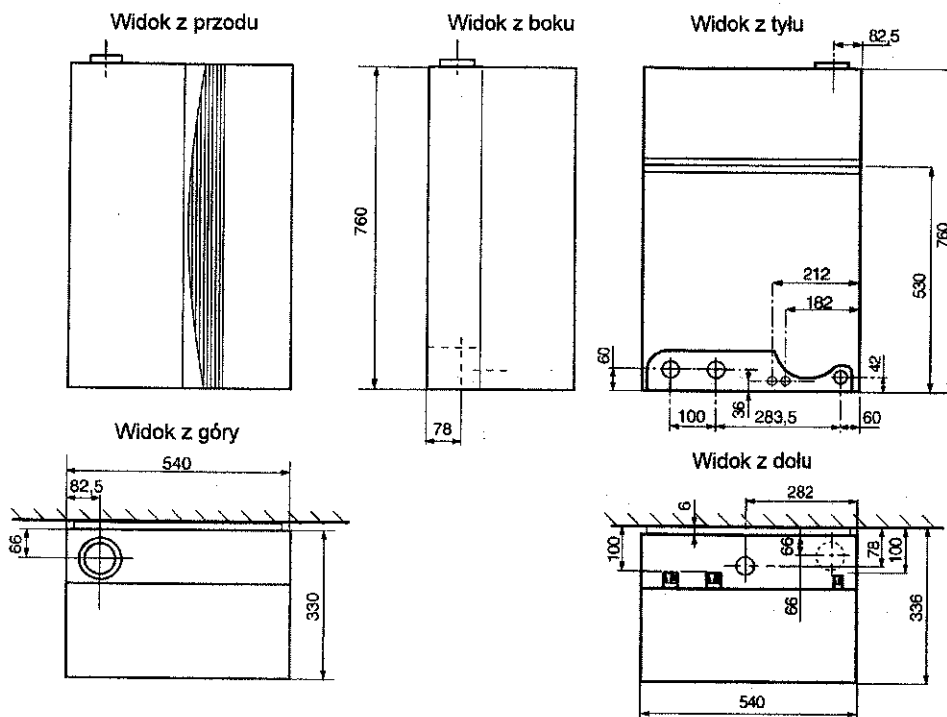
P2 i Th1 zmostkowane, regulacja na Th1 i Th2. Usunąć mostek między Th1 i Th2, w miejsce mostka wpiąć regulator. **Temperatura zasilania sterowana przez regulator, ciągła praca pompy.**

D. **MICROMAT plus regulacja oraz przekaźnik nadążny pompy.** Usunąć mostki pomiędzy Th1 i Th2, jak również pomiędzy P1 i P2. Przekaźnik nadążny podłączyć do P1, P2 i N. Regulator do Th1 i Th2. Temperatura zasilania sterowana przez regulator. Pompa pracuje jedynie przy zapotrzebowaniu na ciepło i wyłącza się po upływie czasu opóźnienia określonego przez przekaźnik nadążny.

3. Montaż

Poniższe punkty zawierają wyłącznie dane potrzebne do zainstalowania kotła grzewczego. Dalsze zalecenia, co do poszczególnych paragrafów, znajdują się w rozdziale 2 niniejszej broszury.

3.1. Wymiary



Rys. 8. Wymiary główne oraz wymiary połączeń kotłów MICROMAT MZ 11C, MZ 22 C oraz MZ 25 C

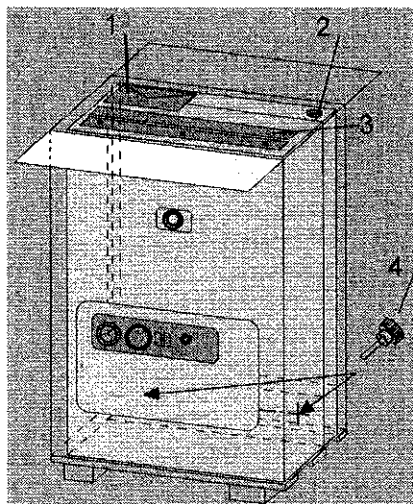
3.2. Rozpakowanie

Przy rozpakowywaniu z kartonu nie stawiać kotła do góry nogami.

W celu rozpakowania należy:

- położyć karton płasko na tylnej ścianie i wyciągnąć kocioł albo
- karton rozciąć w zaznaczonych miejscach.

Karton może być wykorzystany jako szablon montażowy.

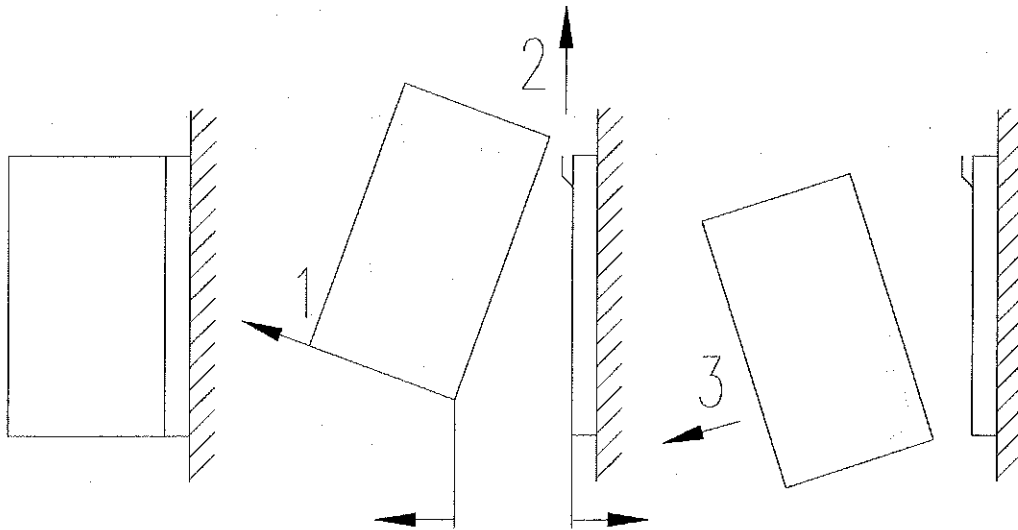


1. Instrukcja montażu i pozostała dokumentacja
2. Ta śruba mocuje transformator zapłonu (nie odkręcać!)
3. Szyna montażowa
4. Śruby mocujące obudowę kotła.

Rys. 9. Rozpakowanie kotła MICROMAT

Demontaż obudowy kotła :

- wykręcić dwie radełkowane śruby u dołu tylnej strony kotła grzewczego
- zdjąć obudowę przez jednoczesne przechylenie i podniesienie zgodnie z Rys. 10



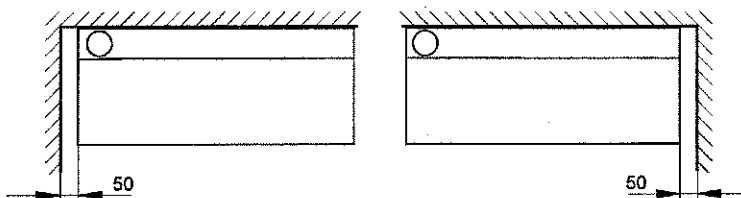
Rys. 10. Montaż względnie demontaż obudowy kotła grzewczego.

Montaż obudowy następuje w odwrotnej kolejności. Śruby radełkowane są jedynie przewidziane do zabezpieczenia na czas transportu oraz do wstępnego zamontowania.

Po uruchomieniu winny one zostać wymienione na załączone śruby imbus z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym, gdyż obudowa powinna być montowana (demontowana) jedynie przy pomocy narzędzi montażowych przez osoby upoważnione.

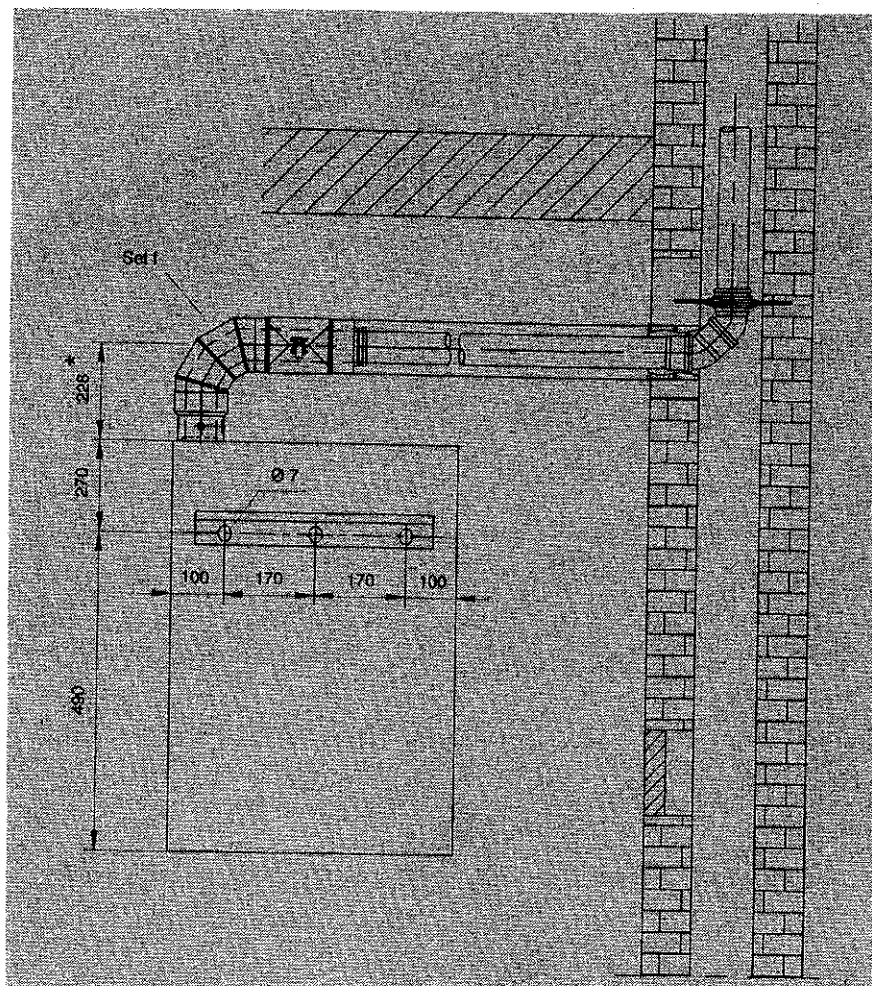
3.3. Zamocowanie szyny montażowej

Przestrzegać minimalnych odstępów. Patrz Rys. 11.



Rys. 11. Minimalne odległości od ścian

Szynę montażową mocować do ściany przy pomocy śrub oraz kołków i zawiesić kocioł. Jeśli chodzi o wymiary - patrz Rys. 11 oraz Rys. 12



Rys. 12. Wymiary szyny montażowej

Uwagi dotyczące Rys. 14:

Wymiar oznaczony jest podstawową wielkością (bez spadku) i wynosi 228mm.

Wymiar ten zwiększa się o przynajmniej 30 mm na jeden metr długości rurociągu łączącego (MICROMAT i szyb kominowy) ponieważ przewód łączący powinien być instalowany ze spadkiem przynajmniej 3%.

3.4. Podłączenie do instalacji grzewczej

Podłączenie do instalacji grzewczej, szczególnie należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji i zabezpieczeń w układach zamkniętych

Minimalny przepływ wody w obiegu

– MZ 11C I MZ 22C	450 l/h
– MZ 25 C	600 l/h

Aby zabezpieczyć ten przepływ wody w obiegu należy włączyć przynajmniej drugi bieg pompy. Przy mniejszych ilościach wody w obiegu czujnik przepływu nie włącza kotła (dmuchawa pracuje cały czas).

3.4.1. Mieszacze

Nie należy wmontowywać w obieg grzewczy żadnego mieszacza czterodrogowego ponieważ podnosi to temperaturę wody na powrocie i tym sposobem ma negatywny wpływ na wykorzystanie efektu pracy w kondensacji. W przypadku podłączenia pojedynczego obiegu grzewczego należy zrezygnować z zastosowania mieszacza.

Zabezpieczenie przed korozją względnie zamarzaniem.

3.4.2. Dozowanie środka INIBAL.

- *Systemy z ogrzewaniem podłogowym - 2% środka INIBAL pojemności zładu wody grzewczej*
- *Systemy bez ogrzewania podłogowego - 1% środka INIBAL*
- *Zabezpieczenie przed zamrażaniem plus ochrona przed korozją - 25% środka INIBAL F.*

Środek INIBAL dodać dopiero wtedy gdy jest się pewnym, że instalacja funkcjonuje prawidłowo i że nie będzie potrzebne spuszczenie wody grzewczej.

3.4.3. Naczynie zbiorcze.

Tak dobrać ciśnienie wstępne do naczynia zbiorczego po stronie gazowej, aby odpowiadało ono przynajmniej jednej dziesiątej statystycznej wysokości całej instalacji w barach (patrz przykład z). Jeśli ciśnienie na dolocie jest niższe to sprawność naczynia zbiorczego spada.

EWFE - zaleca dokładny dobór naczynia zbiorczego zgodnie z PN oraz pomocniczo według broszury „Naczynia zbiorcze przeponowe”, Informacja Techniczna nr 102/95

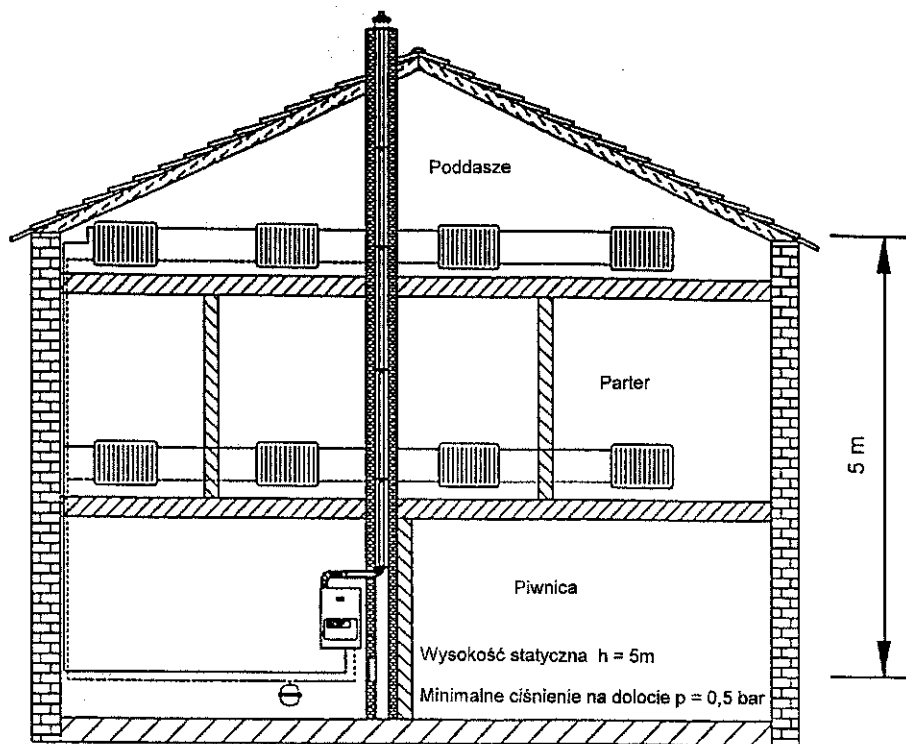
Przy podłączaniu kotła MICROMAT do gotowej instalacji grzewczej względnie w przypadku zamontowanego już naczynia zbiorczego przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić czy ciśnienie wstępne jest prawidłowe.

Stosować jedynie naczynia zbiorcze, które posiadają aktualne dopuszczenia do obrotu wydane przez UDT



Naczynie zbiorcze nie może być za małe.

Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia instalacji grzewczej lub jej zapowietrzania.



Rys. 13. Statyczna wysokość instalacji i wstępnego ciśnienia na dolocie naczynia zbiorczego (w oparciu o naszą praktykę zalecamy dla domku jednorodzinnego naczynie zbiorcze o pojemności 35 l)

3.4.4. Napełnianie instalacji

Instalację najlepiej napełniać przy użyciu króćca do napełniania i opróżniania wody grzewczej w kotle (Rys. 1, poz. 10) tylko w tym przypadku zapewnione jest optymalne odpowietrzenie instalacji.

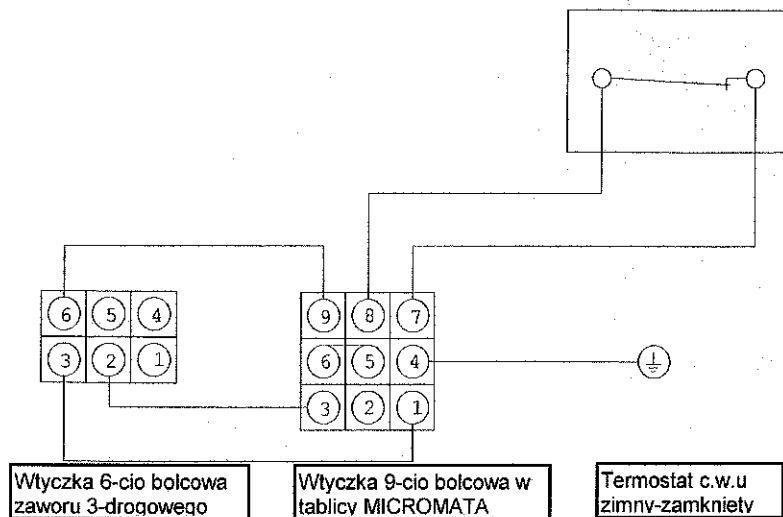
3.5. Podłączenie elektryczne podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej

Kotły typoszeregu MICROMAT wyposażone są wewnątrz w regulowany przełącznik termostatyczny temperatury zasilania wody grzewczej (patrz Rys. 18, poz. 2). Przełącznik ten jest fabrycznie nastawiony na 80°C.

Dla elektrycznego podłączenia kotła typoszeregu MICROMAT z podgrzewaczem c.w.u. EWFE proponuje dwa różne kable połączeń elektrycznych przystosowane do dostarczanych przez firmę podgrzewaczy:

a) **Pasujący do EW 70. Przewód (Rys. 14) składa się z sześciu żył, które są podłączone do dziewięciobolcowej wtyczki.**

1. Sześciobolcowa wtyczka do zaworu trójdrogowego
2. Dziewięciobolcowa wtyczka do gniazdka w tablicy sterowniczej kotła.
3. Termostat wody c.w.u. (zamyka gdy woda jest zimna).



Rozmieszczenie bolców dziewięciobolcowej wtyczki przedstawia się następująco:

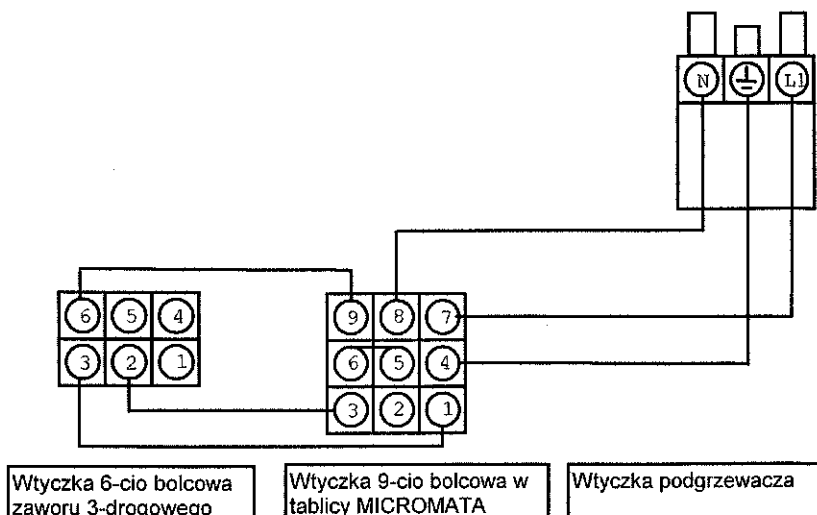
1. faza zaworu 3-drogowego
2. nie wykorzystane
3. zero do zaworu 3-drogowego
4. uziemienie
5. mostek do „6”
6. mostek do „5”
7. faza do termostatu c.w.u.
8. załączenie fazy przez termostat c.w.u.
9. załączenie fazy do zaworu

Rys. 14. Podłączenie elektryczne kotła MICROMAT z EW-70 3-drogowego

b) **Pasujący do podgrzewaczy ES 120, ES 200, ES 300, ES 500.**

Kabel (Rys. 15) składa się z dwóch trójżyłowych przewodów, które podłączone są do dziewięciobolcowej wtyczki.

2. Sześciobolcowa wtyczka do zaworu 3-drogowego
3. Dziewięciobolcowa wtyczka do gniazda na tablicy sterowniczej kotła
4. Trójbolcowa wtyczka do podgrzewacza c.w.u. (termostatu)



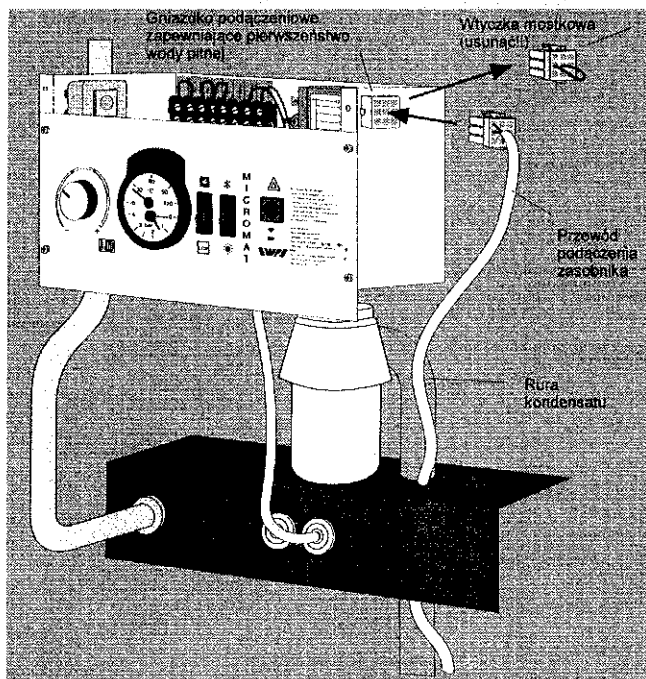
Rozmieszczenie bolców w dziewięciobolcowej wtyczce przedstawia się następująco:

1. faza do zaworu 3-drogowego
2. nie wykorzystane
3. zero do zaworu 3-drogowego
4. uziemienie kotła
5. mostek do „6”
6. mostek do „5”
7. faza do termostatu c.w.u.
8. załączenie fazy przez termostat
9. załączenie fazy do zaworu 3-drogowego

Rys. 15. Podłączenie elektryczne podgrzewaczy THERAMAT ES z kotłem MICROMAT

3.5.1. Podłączenia elektryczne po stronie podgrzewacza wody

- a) EW 70 dostarczony jest całkowicie okablowany.
- b) ES 120, ES 200, ES 300 i ES 500 wetknąć trójbolcową wtyczkę (Rys. 15) do gniazdka termostatu podgrzewacza. W przypadku zastosowania podgrzewacza innej firmy, należy go podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym kotła oraz automatyki podgrzewaczy



Rys. 16. Podłączenie przewodu elektrycznego podgrzewacza.

W przypadku układu z zaworem trójdrogowym należy wetknąć sześciobolcową wtyczkę (Rys. 15) do odpowiedniego gniazdka na tym zaworze.

W przypadku zastosowania produktu innej firmy, który ma inne, nie pasujące sześciobolcowe gniazdko usunąć wtyczkę, podłączyć zawór 3-drogowy zgodnie z Rys. 15

3.5.1.1. Po stronie kotła MICROMAT

Podłączenie po stronie kotła grzewczego jest takie samo dla obu przewodów podłączenia podgrzewacza.

Najpierw należy wyjąć wtyczkę mostkującą z gniazdka zapewniającego pierwszeństwo wody pitnej oraz usunąć rurę odprowadzenia kondensatu (Rys. 16). Następnie wprowadzić dziewięciobolcową wtyczkę przewodu podłączeniowego podgrzewacza przez otwór na rurę odprowadzenia kondensatu do wnętrza obudowy kotła grzewczego oraz włożyć ją do gniazdka podłączeniowego zapewniającego priorytet wody użytkowej (Rys. 16). Następnie ponownie zamontować rurę odprowadzenia kondensatu.

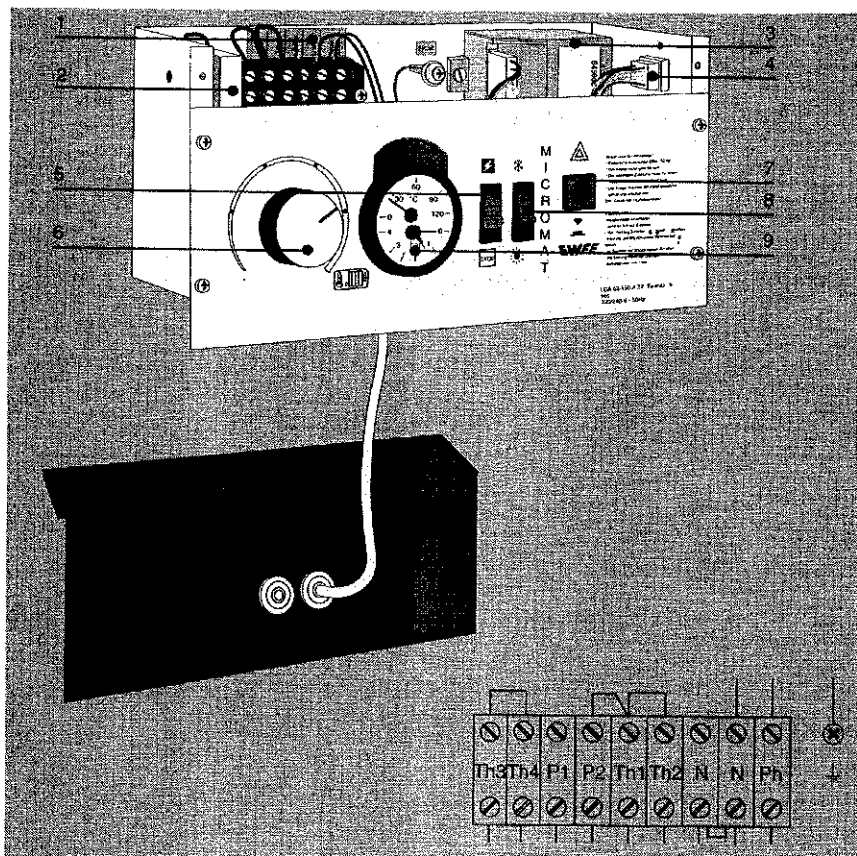
3.6. Podłączenie instalacji gazowej

Zwymiarowanie oraz podłączenie odcinków rurociągów gazowych oraz ich wykonanie powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.

Zalecane minimalne średnice przyłączy gazowych

- Gaz ziemny
MZ 22C/S oraz MZ 25C/S o długości do 12 m DN 25 (1")
MZ 22C/S oraz MZ 25C/S o długości ponad 12 m DN 32 (1 1/4")
- Gaz płynny
MZ 22C/S i MZ 25C/S o długości do ok. 20 m DN 18 (3/4")

Podłączenie gazu do kotła: 3/4"



1. Listwa zaciskowa
2. Czujnik temperatury zasilania
3. Sterownik zapłonu
4. Gniazdo podłączeniowe priorytetu c.w.u.
5. Przełącznik włączone/wyłączone
6. Termostat kotła
7. Przycisk odblokowania awarii
8. Przełącznik Lato/Zima
9. Termomanometr

Rys. 18. Tablica sterownicza kotłów MICROMAT MZ 11C, MZ 22C/S i MZ 25 C/S wraz z podłączeniami listwy zaciskowej.

4. Uruchomienie kotła

Montaż i pierwsze uruchomienie kotła winno być dokonane przez osobę upoważnioną przez EWFE-Polonia. Jednocześnie bezwzględnie należy wypełnić protokół zdawczo-odbiorczy. Użytkownik powinien zostać poinformowany o prawidłowej obsłudze i eksploatacji urządzenia.

W przypadku gdy kocioł pracuje zużywając powietrze z pomieszczenia w którym się znajduje, przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy przewidziane są dostatecznie duże otwory nawiewne i wyciągowe. Te otwory nie mogą być zamykane.

Również przed uruchomieniem, w przypadku gdy przewidziane jest urządzenie neutralizujące, należy sprawdzić, czy jest ono napełnione granulatem jak również szczelność jego połączeń.

Przed uruchomieniem kotła kondensacyjnego typoszeregu MICROMAT firmy EWFE należy sprawdzić:

1. System powietrzno-spalinowy

- podłączenia systemu powietrzno-spalinowego na szczelność oraz czy przewidziany jest wystarczający spadek przy odcinku poziomym.
- upewnić się, czy między powietrzem dolotowym, a odprowadzanymi spalinami nie ma żadnego przedmuchu
- upewnić się, czy podłączenia odprowadzenia kondensatu są szczelne a kondensat może być odprowadzany z systemu spalinowego,
- napełnić wodą przed uruchomieniem kotła syfon oraz neutralizator.

2. Połączenia elektryczne

- ustawić przełącznik włączone/wyłączone w pozycji AUS (wyłączony) - patrz Rys. 18
- sprawdzić biegunowość podłączenia do sieci - patrz Rys. 18
- sprawdzić czy napięcie jest utrzymywane
- sprawdzić czy kocioł jest zabezpieczony bezpiecznikiem 6A.

3.7. Podłączenie do urządzenia neutralizacyjnego (wyposażenie dodatkowe)

Umieścić urządzenie neutralizacyjne pod kotłem (wymiary - patrz Rys. 17) i połączyć z syfonem kondensatu.



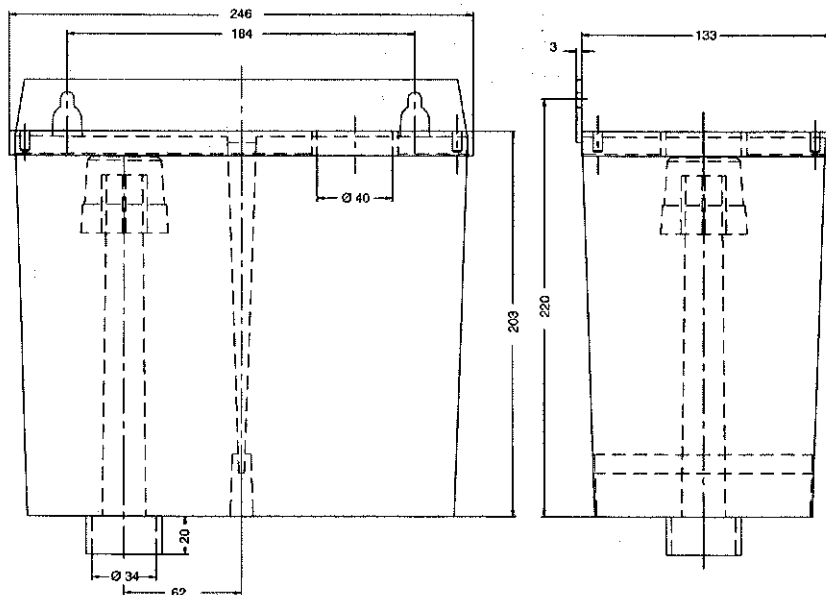
Przed uruchomieniem neutralizator i syfon bezwzględnie napełnić wodą. Oprócz syfonu w kotle na odprowadzeniu kondensatu nie instalujemy innego załamania syfonowego.

Podłączenie do przewodu odprowadzenia kondensatu z kotła z reguły nie powinno być montowane w sposób trwały. Kondensat powinien swobodnie spływać do lejka lub neutralizatora.

Jest to ważne ponieważ kocioł wyłącza się w przypadku zatkania się odprowadzenia kondensatu (zadziała presostat powietrza!)

Stałe połączenie kanału jest celowe jedynie w przypadku instalacji centrali dachowej, ponieważ w tym przypadku unika się zawilgocenia ścian przy przelewie kondensatu.

Jako środek neutralizujący EWFE zaleca granulát neutralizacyjny. Napełnia się nim komorę neutralizatora. Przed napełnieniem urządzenia neutralizacyjnego przepłukać je wodą wodociagową! Przy neutralizatorze 2-komorowym napełniać granulatem tylko pierwszą komorę licząc od odprowadzenia z kotła. Następnie napełnić neutralizator wodą tak, aby granulát był całkowicie zakryty wodą.



Rys. 17. Neutralizator 2-komorowy.

3.8. Podłączenie do sieci elektrycznej

Przewód zasilający należy wsunąć przez otwór w dolnej części obudowy kotła i podłączyć do listwy zaciskowej tablicy sterowniczej zgodnie z oznakowaniem (rys. 25)

Faza →L (Ph) Zero →N Ziemia →PE (⏚)



Należy bezwzględnie przestrzegać prawidłowej biegunowości podłączenia. Nie wolno zamienić zera z fazą.

3. Podłączenie gazu

- sprawdzić szczelność magnetycznego zaworu gazowego oraz rurociągu zasilającego. **Próbe ciśnieniową można stosować jedynie do zaworu odcinającego kocioł.**
- starannie odpowietrzyć przyłącze gazowe (na zaworze magnetycznym) przed uruchomieniem bezwzględnie starannie przewietrzyć pomieszczenie kotłowni.

4. Woda

- napelnić układ grzewczy i c.w.u.
- sprawdzić prawidłowość i szczelność połączeń zasilania i powrotu oraz całej instalacji
- sprawdzić czy wszystkie zawory są zamontowane i ustawione poprawnie
- przy pomocy termomanometru (na tablicy sterowniczej kotła) sprawdzić ciśnienie wody grzewczej (Rys. 18)



Ciśnienie wody grzewczej w układzie powinno wynosić min. 1 bar.

5. Termostat

- nastawić termostat (Rys. 18) na żadaną temperaturę. Po wykonaniu w/w czynności kocioł MICROMAT może zostać uruchomiony.



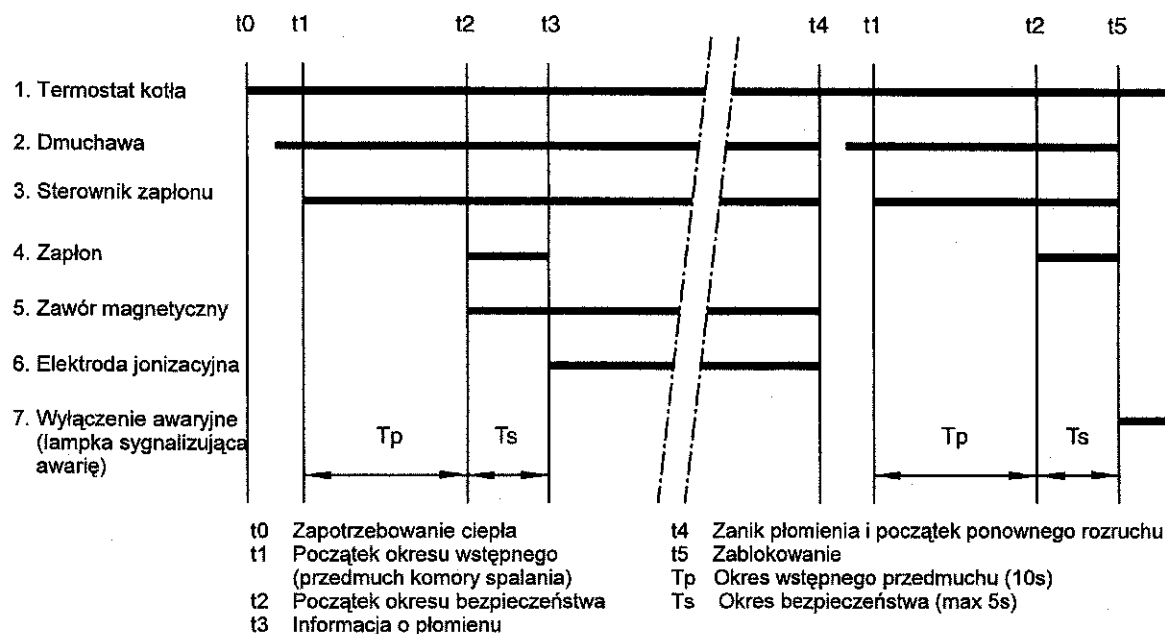
Pierwsze uruchomienie kotła MICROMAT może być wykonane tylko przez autoryzowany serwis EWFE-Polonia - pod rygorem utraty gwarancji

4.1. Sterownik zapłonu

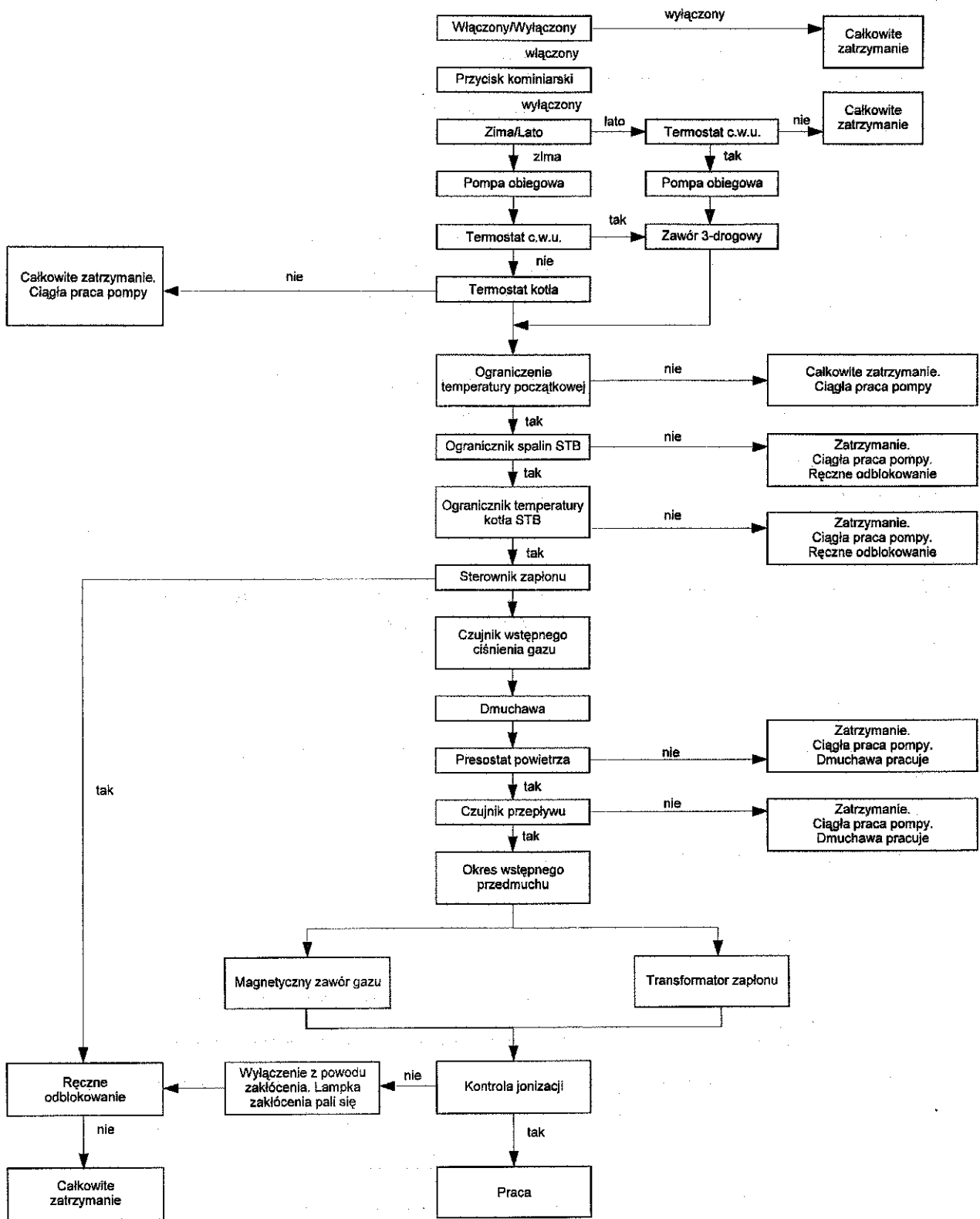
Prawidłowa praca kotła typoszeregu MICROMAT nadzorowana jest i sterowana przy pomocy sterownika zapłonu.

Cykle pracy przedstawione są na Rys. 19.

Przy zapotrzebowaniu ciepła (t_0) włączona zostaje przy pomocy termostatu (regulatora) dmuchawa powietrza.



Rys. 19. Cykle funkcjonowania sterownika zapłonu kotłów MICROMAT MZ 11-25 C/S



Rys. 20. Blokowy schemat operacyjny kotła MICROMAT MZ 11-25C

Gdy tylko presostat zasygnalizuje wystarczająco wysokie ciśnienie powietrza tzn., że opory w systemie powietrzno-spalinowym są w nastawionym zakresie (t_1), rozpoczyna się czas wstępnego przedmuchu (T_p). Po upływie czasu wstępnego przedmuchu zawór gazowy zostaje otwarty i włączony zostaje zapłon (t_2).

Po zasygnalizowaniu płomienia przez elektrodę jonizacyjną zapłon zostaje wyłączony (t_3). Tym sposobem osiąga się stan eksploatacyjny. Zasygnalizowanie płomienia może jednak nastąpić tylko wtedy, gdy zero i faza z sieci zasilania nie zostały zamienione. Jeśli do końca okresu bezpieczeństwa (T_s) nie nastąpi zasygnalizowanie płomienia, to nastąpi awaryjne wyłączenie z zablokowaniem kotła. Odblokowanie musi nastąpić za pomocą odpowiedniego przycisku.

W przypadku zaniku płomienia w okresie eksploatacji (t4) zawór gazowy zostaje zamknięty w przeciągu 1 sekundy. W tym momencie zostaje rozpoczęty ponowny rozruch. Jeśli w okresie bezpieczeństwa nie zostaje zasygnalizowany płomień, to również nastąpi awaryjne wyłączenie wraz z zablokowaniem (t5).



Zamontowanie sterownika zapłonu może być wykonane wyłącznie przez zakłady serwisowe EWFE-Polonia. Przed wykonaniem odpowiednich czynności należy wyłączyć zasilanie.

5. Podregulowanie kotła

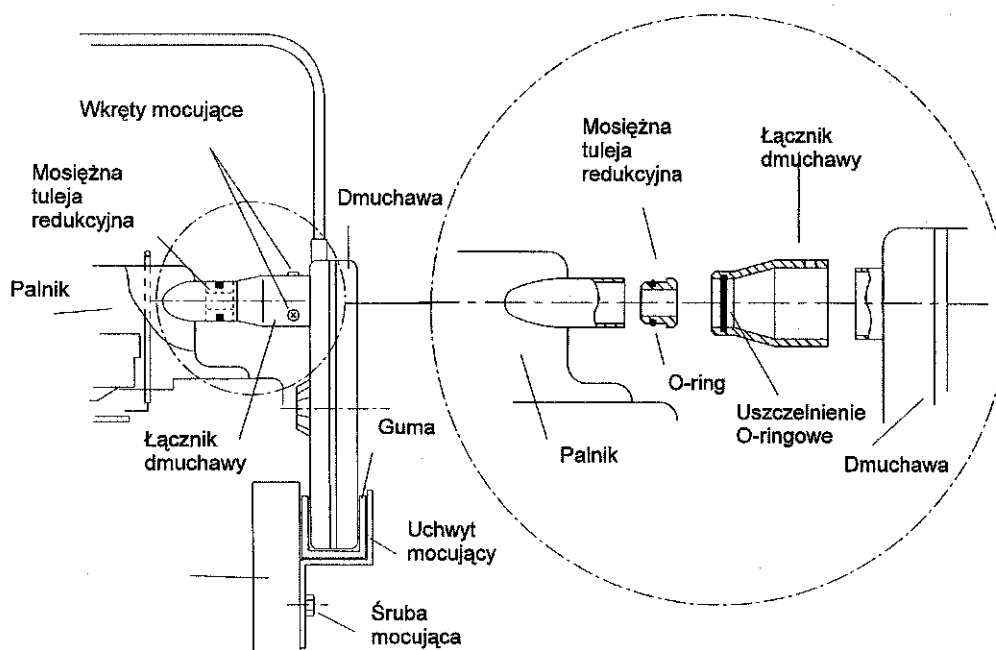
Kotły typoszeregu MICROMAT są zasadniczo fabrycznie wypróbowane na gaz ziemny odpowiednik GZ-50 oraz nastawione na wydajność nominalną. Wartość ciśnienia gazu i inne dane podane w Tabeli VI są wartościami orientacyjnymi, które zostały uzyskane w warunkach prób.

Rzeczywiste wydajności w czasie eksploatacji mogą lekko różnić się od wartości nominalnych. Przyczyną są tutaj różnice w proporcjach ciśnienia w różnych systemach odprowadzania spalin oraz kaloryczność gazu (przy GZ-35 różnice około 5%). Dlatego też przy pierwszym uruchomieniu potrzebne jest podregulowanie kotła.

5.1. Nastawa mocy nominalnej kotła

MICROMAT fabrycznie nastawiony jest na moc nominalną kotła MZ 22. W przypadku zmiany nastawy kotła w EWFE-Polonia obok tabliczki znamionowej nalepiana jest naklejka z podaną aktualną wartością mocy. Może się zdarzyć w czasie eksploatacji, iż zajdzie potrzeba zmiany mocy nominalnej kotła (dotyczy to tylko kotłów typu MICROMAT MZ 11-25 C/S), w tym celu należy wykonać następujące czynności.

1. Odciąć od kotła dopływ gazu i prądu
2. Wymienić tuleję mosiężną redukcyjną na doprowadzeniu powietrza do spalania (patrz Rys. 21)
 - a) Wykręcić dwa wkręty mocujące łącznik dmuchawy
 - b) Odlączyć i wyjąć dmuchawę



Rys. 21. Zmiana mocy nominalnej kotła MICROMAT MZ 11-25 C/S

- c) Wyjąć łącznik mocujący dmuchawę
 - d) Wyjąć tuleję mosiężną redukcyjną z palnikiem
 - e) Wybrać i założyć nową tuleję redukcyjną zgodnie z tabelą VII. Zwróć uwagę na poprawne założenie O-ringów
3. Zamontować rozebrany układ, oraz sprawdzić poprawność połączeń
 4. Podłączyć gaz i prąd oraz przeprowadzić regulację kotła zgodnie z wartościami podanymi w tabeli VII

5.2. Ustawienie parametrów pracy.

Ograniczenie przepływu powietrza spalania uzyskuje się przy pomocy mosiężnej tuleji redukcyjnej umieszczonej w króćcu dmuchawy (patrz Rys. 22)

Wszystkie pięć typów urządzeń wyposażone są w identyczne palniki. W ich komorach wstępnego mieszania powietrze jest wprowadzane w ruch rotacyjny. Tym sposobem uzyskuje się lepsze wymieszanie gazu i powietrza jak również zmniejszoną emisję substancji szkodliwych.

W celu podregulowania kotła należy przedsięwziąć następujące kroki:

1. Czujnik wstępnego ciśnienia gazu (Rys. 22) ustawić na wyznaczoną wartość (Tabela VI). Wykręcić dwie śruby mocujące, zdjąć pokrywkę i przeprowadzić regulację przy pomocy tarczy nastawnej.



Styki elektryczne czujnika wstępnego ciśnienia gazu nie mają żadnego zabezpieczenia przed dotykiem.

Rodzaj gazu		MZ 11C			MZ 22C			MZ 25C/S		
		GZ-50	GZ-35	Gaz płynny	GZ-50	GZ-35	Gaz płynny	GZ-50	GZ-35	Gaz płynny
Ciśnienie gazu P1 - statyczne	mbar	20	15	50	20	15	50	20	15	50
Ciśnienie gazu P2 - dynamiczne	mbar	8	8,5	30	9	9,5	31	10,5	11	33
Czujnik wstępnego ciśnienia gazu	mbar	13	13	23	13	13	23	13	13	23
Ø kryzy gazowej	mm	3,3	3,3	2	4,2	4,2	2,75	4,8	4,8	2,75
Ø mosiężnego pierścienia redukcyjny	mm	15,5			24			29		
Presostat powietrza - wyłączony	mbar	2,2			2,3			2,4		

Tabela III. Wielkości nastawy kotła MICROMAT MZ 11-25C/S

1 mbar = 10mm słupa wody = 100Pa

Sprawdzić funkcjonowanie czujnika wstępnego ciśnienia gazu na króćcu pomiarowym P1 magnetycznego zaworu gazowego (Rys. 22) przy pomocy U-rurki.

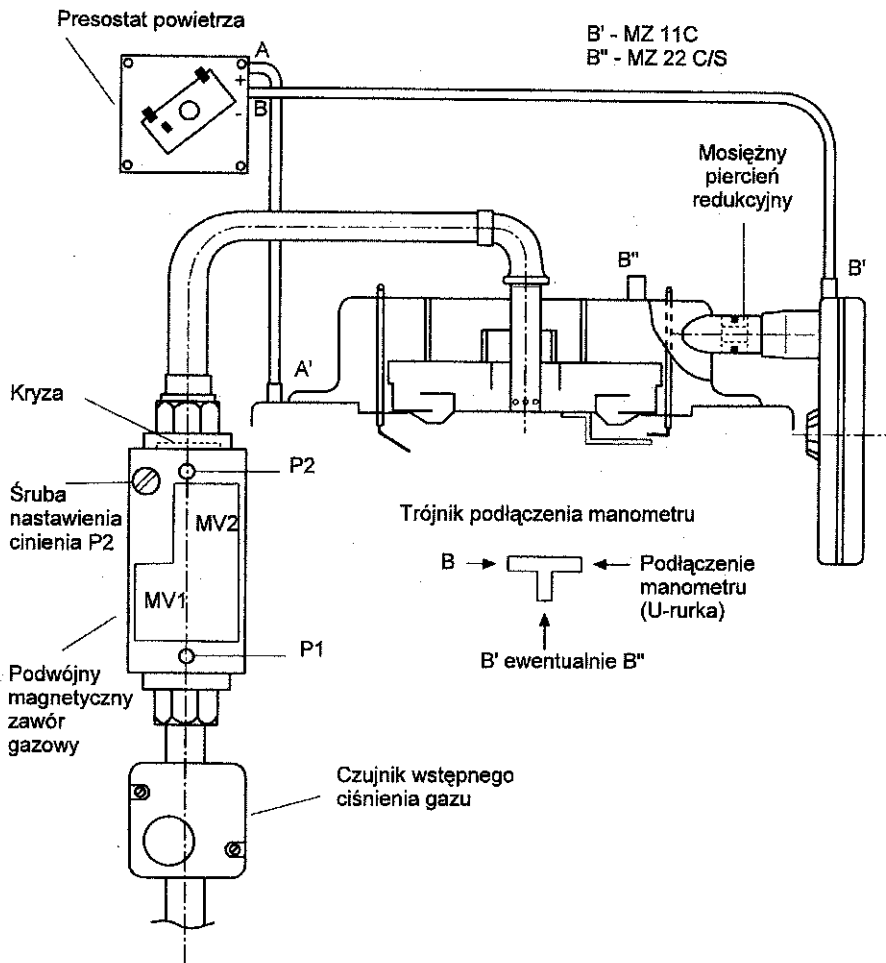
2. Sprawdzić natężenie przepływu gazu. Uruchomić kocioł, następnie podłączyć wąż U-rurki do złączki pomiarowej P2 a następnie nastawić magnetyczny zawór gazowy przy pomocy śruby regulacyjnej na potrzebne ciśnienie gazu P2 (Tabela VII).
3. Zdjąć wąż łączący presostat powietrza (Rys. 22, poz. B) z dmuchawą (poz. B' lub B''). Teraz kocioł wyłączy się a dmuchawa będzie pracować nadal. Zgodnie z danymi podanymi na Rys. 22 połączyć manometr przy pomocy trójkąta między presostat powietrza a dmuchawę.
4. Określić punkt wyłączania presostatu powietrza. Ponownie uruchomić kocioł i zmierzyć ciśnienie na dmuchawie. Ostrożnie zdjąć wąż łączący dmuchawę z trójkątem tak aby ciśnienie spadało wolno. Przy tym należy obserwować manometr na pochyłej rurze. Jeśli kocioł wyłączy się, to odczytane ciśnienie musi odpowiadać wartości podanej w tabeli VII - presostat powietrza wyłączony. Wartość ta powinna być o około 1,1 mbar (11mm słupa wody) niższa od rzeczywistego ciśnienia dmuchawy. Jeśli tak nie jest podregulować przekładnik ciśnienia powietrza przy pomocy śruby regulacyjnej.
 - **Obrót w lewo** - presostat powietrza wyłączy przy niższym ciśnieniu.
 - **Obrót w prawo** - presostat powietrza wyłączy przy wyższym ciśnieniu.

Tak długo proces ten powtarzać, aż punkt wyłączenia będzie odpowiadał wartości w tabeli VII

5. Pomiar parametrów spalin. Wartość nastawy zawartości CO₂ w spalinach dla kotła MICROMAT należy przyjąć z tabeli VII. Jeśli ta wartość jest niższa należy zwiększyć dopływ gazu. W czasie eksploatacji zawartość CO w spalinach nie powinna przekraczać 50ppm (cząstek na milion). W warunkach uruchomienia kotła wartość ta może być nieco większa. Należy dążyć, aby wielkość to wyniosła około 20ppm

Rodzaj gazu			Gaz ziemny GZ-50	Gaz ziemny GZ-35	Gaz płynny
Obudowa kotła	otwarta	[%]	8,3 ÷ 8,8	8,3 ÷ 8,8	9,8 ÷ 10,3
	zamknięta	[%]	8,5 ÷ 9,0	8,5 ÷ 9,0	9,0 ÷ 10,5

Tabela IV. Wartości nastawy CO₂ w spalinach dla kotła MZ 11-25C



Rys. 22. Regulacja kotłów MICROMAT MZ 11-25C na gaz ziemny i gaz płynny

6. Przegląd i konserwacja

Każde urządzenie kotłowe, w tym również kotły typoszeregu MICROMAT firmy EWFE wymagają w czasie eksploatacji doglądu i konserwacji. Długotrwała, bezawaryjna eksploatacja zależy od prawidłowego i fachowego zainstalowania ale również od regularnej konserwacji.



Przepisy o urządzeniach grzewczych wymagają regularnej konserwacji kotła. Zaniechanie konserwacji prowadzi do ryzyka. Regularne czyszczenie i konserwacja gwarantują bezpieczną eksploatację, ochronę środowiska i oszczędność energii.

Prosimy zwrócić uwagę użytkownikowi urządzenia na serwis oraz na umowę konserwacyjno-serwisową.

Corocznie przeprowadzane czynności konserwacyjne winny być dla bezpieczeństwa wpisane do karty gwarancyjnej.



W pracach konserwacyjnych chodzi przede wszystkim o to, że całe urządzenie musi być wyłączone spod napięcia. Doprowadzenie gazu musi być odcięte przez zamknięcie zaworu kulowego.

W szczególności należy corocznie wykonać następujące prace konserwacyjne:

1. Sprawdzić czystość i szczelność systemu powietrzno-spalinowego. Jeśli konieczne przeczyszczyć.
2. Zdemontować obudowę kotła, sprawdzić czystość i szczelność układu.
3. Zdemontować palnik i dmuchawę. Sprawdzić dmuchawę, palnik, elektrodę zapłonu i jonizacyjną. Jeśli konieczne przeczyszczyć, ewentualnie wymienić.
4. Przeczyszczyć wymiennik ciepła spalin. Płukać około 5÷10 min., oczyścić syfon kondensatu
5. Zamontować palnik i dmuchawę
6. Ustawić ciśnienie gazu.
7. Sprawdzić instalację kontrolującą płomień przez zamianę biegunowości. Instalacja powinna przejść po 3 sekundach do stanu zakłócenia.
8. Sprawdzić działanie presostatu powietrza przez zamknięcie dolotu powietrza do dmuchawy. Zmierzyć ciśnienie włączenia i wyłączenia.
9. Sprawdzić działanie czujnika przepływu kotła. Urządzenie powinno się natychmiast wyłączyć.
10. Przeczyszczyć instalację odprowadzenia kondensatu oraz instalację neutralizacji kondensatu.
11. Sprawdzić funkcjonowanie sterownika zapłonu.
12. Sprawdzić stężenie w wodzie grzewczej środka antykorozyjnego INIBAL lub INIBAL F i w razie potrzeby uzupełnić. Stosować jedynie środek INIBAL lub INIBAL F. W przeciwnym wypadku nastąpi utrata gwarancji.
13. Wymienić niepewne lub uszkodzone części.

7. Poszukiwanie przyczyn awarii

Poniżej podane są niektóre możliwe rodzaje awarii i ich przyczyny

a) Wylącznik/włącznik nie świeci się, dmuchawa nie pracuje.

1. *Nie ma napięcia*
2. *Wylącznik/włącznik uszkodzony*
3. *Wylącznik/włącznik w pozycji wyłączony (aus)*

b) Kocioł pod napięciem, włącznik/wylącznik świeci, dmuchawa nie pracuje.

1. *Sprawdzić ogranicznik temperatury spalin STB i ogranicznik temperatury kotła STB.*
2. *Sprawdzić nastawę termostatu kotła.*
3. *Sprawdzić czujnik temperatury pokojowej lub regulację zewnętrzną*
4. *Brak gazu, czujnik wstępnego ciśnienia gazu nie wyłącza.*
5. *Czujnik wstępnego ciśnienia gazu jest nieprawidłowo ustawiony (patrz tabela VII).*
6. *Brak mostka na dziewięciobolcowej wtyczce (musi pozostać jeśli podgrzewacz c.w.u. jest niepodłączony).*
7. *Przełącznik lato/zima jest w pozycji zima*
8. *Sprawdzić czujnik temperatury zasilania (patrz Rys. 18)*

c) Kocioł pod napięciem, włącznik/wylącznik świeci się, dmuchawa pracuje, palnik nie zapala się:

1. *Czujnik przepływu wody nie włącza:*
 - sprawdzić funkcjonowanie czujnika przepływu
 - minimalna ilość wody obiegowej 450l/h (dla MZ 11C i MZ 22C/S) lub 600l/h (MZ 25C/S) nie jest zapewniona.
 - sprawdzić wydajność pompy (nastawę pompy)

- sprawdzić funkcjonowanie zaworu różnicowego (jeśli taki jest przewidziany).
- układ nie odpowietrzony
- sprawdzić siatkę filtra na powrocie z ogrzewania.

2. Presostat powietrza nie załącza kotła

- króciec w dyszy (minus) zatkany.
- opór instalacji gazowej za wysoki, powinien wynosić od 0,3 mbarów (3mm słupa wody) do 0,6 mbarów (6mm słupa wody). Zmierzyć na korpusie kotła.
- za mała wydajność dmuchawy. Zmierzyć na króćcu dmuchawy.
- sprawdzić czy dmuchawa nie jest zabrudzona.
- sprawdzić wąż łączący presostat powietrza oraz kocioł/palnik.
- zmostkować styki presostatu powietrza. Jeśli presostat powietrza załączy kocioł się to jest on źle nastawiony lub uszkodzony.

3. Dwunastobolcowa wtyczka do przyrządu kontrolnego (do testera) nie ma przeciwwtyczki.

d) Kocioł pod napięciem, włącznik/wyłącznik pali się, dmuchawa pracuje, po upływie czasu wstępnego przedmuchiania płomień nie zapala się, lampka awaryjna zapala się po paru sekundach:

1. Zawór magnetyczny gazowy lub rurociąg doprowadzenia gazu

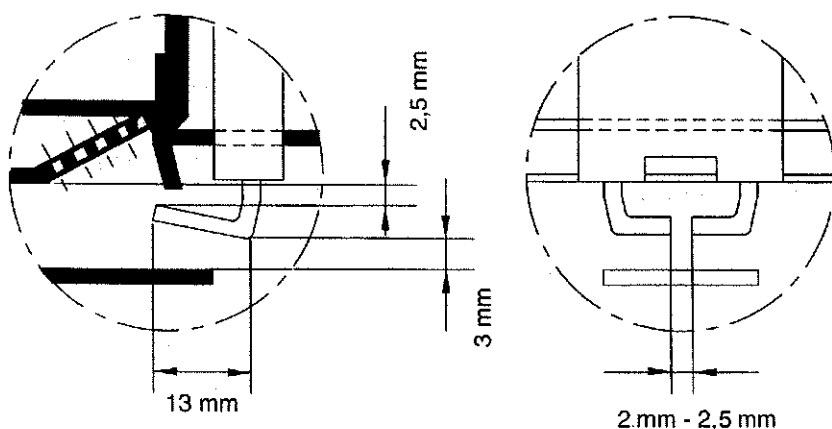
- cewka magnetyczna zaworu uszkodzona,
- nastawa na zbyt małą ilość gazu, cewka nie zadziała,
- siatka filtra w zaworze gazowym zabrudzona,
- sprawdzić nastawę wstępnego czujnika ciśnienia gazu,
- brak gazu,
- niewystarczająco odpowietrzony rurociąg doprowadzenia gazu.

2. Zapłon

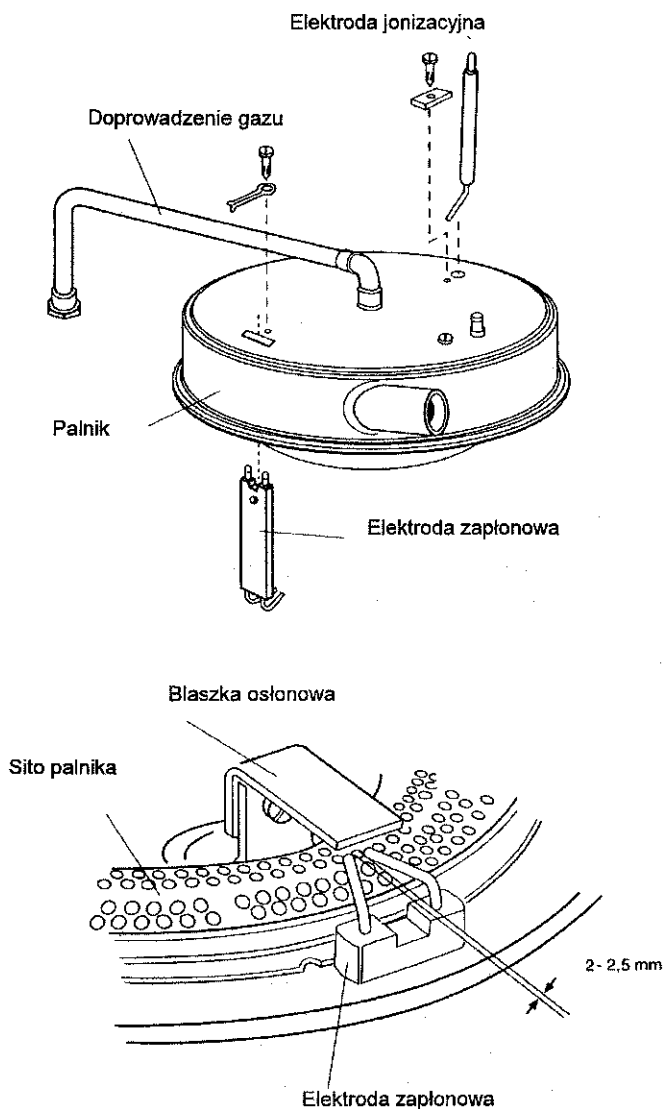
- sprawdzić działanie transformatora zapłonu oraz elektrody zapłonu (styki, kabel, izolacja itp.)
- sprawdzić odległości pomiędzy elektrodami zapłonu według. Odległość między elektrodami zapłonowymi musi wynosić przynajmniej 2 mm. Jeśli odległość jest mniejsza to należy styki rozgiąć w stanie gorącym. Przy odległości większej od 2,5 mm elektrodę zapłonową należy wymienić (patrz Rys. 23 i Rys. 24)
- sprawdzić zamocowanie przekaźnik (kable, osadzenie).
- sprawdzić sterownik zapłonu

3. Rurociąg gazowy

- czujnik wstępnego ciśnienia gazu uszkodzony.



Rys. 23. Elektroda zapłonowa kotłów MICROMAT MZ 11- 25C/S



Rys. 24. Palnik kotłów MICROMAT MZ 11-25C/S

W celu dokonania wymiany elektrody zapłonowej należy zdemontować palnik. Elektrode zapłonową wyciąga się w dół. Jeśli przy tym trzeba było usunąć blaszkę osłonową, to po zamontowaniu nowej elektrody należy ją bezwzględnie ponownie zamontować. Jeśli ewentualnie trzeba wymienić elektrodę jonizacyjną, to można ją wymontować i ponownie zamontować z góry bez demontażu palnika.

e) Kocioł pod napięciem, włącznik/wyłącznik pali się, dmuchawa pracuje, krótki okres zapalenia się płomienia, lampka awaryjna zapala się po paru sekundach:

1. Elektroda jonizacyjna

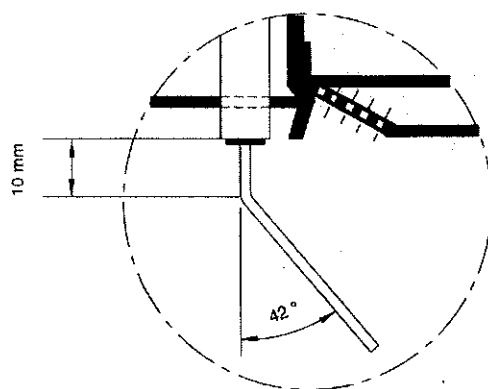
- sprawdzić biegunowość podłączenia do sieci, faza i zero nie powinny zostać zamienione.
- zmierzyć prąd jonizacyjny między zaciskiem a elektrodą. Powinien wynosić 3 μ A.
- sprawdzić prawidłowość ustawienia elektrody jonizacyjnej (patrz Rys. 25)
- dokręcić złączkę zaciskową na górnym końcu elektrody jonizacyjnej (sześciokątna nakrętka \varnothing 7mm)
- elektroda jonizacyjna nie powinna być uziemiona.

2. Problemy ze spalinami

- sprawdzić połączenia doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin (może występować przedmuch)
- doprowadzenie powietrza zablokowane

3. Wydajność palnika

- parametry gazu nie są prawidłowo nastawione
- zbyt duży spadek ciśnienia na przyłączy gazowym, za małe średnice rurociągów.
- źle dobrana średnica dyszy
- czujnik wstępnego ciśnienia gazu ma za duże wahania, zawiadomić gazownie.



Rys. 25. Elektroda jonizacyjna kotłów MICROMAT MZ11- 25 C/S

f) Problemy z uruchomieniem, pulsowanie przy uruchomieniu

1. *Nieprawidłowa mieszanka gazu i powietrza*
2. *Wahania ciśnienia gazu w sieci*
3. *Sprawdzić ciśnienie w komorze spalania. Jeśli ciśnienie 0,3 mbar (3mm słupa wody) nie jest osiągnięte, a ilość gazu jest nastawiona prawidłowo to w systemie gazów odlotowych powstaje za duży ciąg, który prowadzi do nadmiaru powietrza. W takim przypadku ilość powietrza winna zostać zmniejszona przy pomocy zasuwki redukcyjnej. Presostat powietrza winien wtedy zostać nastawiony na inny punkt wyłączenia. Punkt ten leży około 1,1 mbar (11mm słupa wody) poniżej ciśnienia dmuchawy.*
4. *Sprawdzić odprowadzenie kondensatu, syfon w kotle.*
5. *Sprawdzić sterownik zapłonu (może być zepsuty). Sprawdzić przez zamianę.*
6. *Za małe średnice rurociągu systemu odprowadzenia spalin.*

