



# INFORMACJA TECHNICZNA

## MICROMAT EC

*Gazowy kocioł kondensacyjny*



### Instrukcja obsługi i eksploatacji

---

#### Spis treści:

1. Zalecenia wstępne.....	2	6. Funkcje kotła .....	8
2. Przeznaczenie urządzenia .....	3	7. Obsługa i programowanie .....	10
3. Oznaczenia i typy kotłów .....	4	8. Wskaźniki stanu pracy kotła .....	11
4. Dane techniczne .....	6	9. Meldunki awaryjne kotła .....	12
5. Wymiary kotłów i przyłączy .....	7		

## 1. Zalecenia wstępne

Niniejsza instrukcja obsługi powinna być przechowywana i dostępna przez cały okres użytkowania gazowego kotła kondensacyjnego typu MICROMAT EC.

Zalecenia zawarte w instrukcji obsługi podają wskazówki dotyczące prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji kotła, w związku z tym należy dokładnie się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do jego użytkowania.

- Instalacja i eksploatacja gazowego kotła grzewczego wymaga wykonania projektu technicznego instalacji grzewczej i gazowej oraz dokonania odpowiednich uzgodnień, uzyskania zezwoleń i decyzji umożliwiających jego użytkowania zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami.
- Wszystkie prace związane z instalacją gazową i elektryczną, ich przeróbkami i utrzymaniem w eksploatacji muszą być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
- Gazowy kocioł kondensacyjny MICROMAT EC przeznaczony jest do pracy w układach grzewczych zamkniętych może być uruchomiony wyłącznie przez osoby i firmy upoważnione przez EWFE.
- Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania wyłącznie przez osoby dorosłe. Nie należy dopuścić aby dzieci bawiły się tablicą sterowniczą kotła, armaturą w kotłowni lub dotykały jej elementów sterujących.
- Bezwzględnie zabrania się pierwszego uruchomienia kotła i jego dalszej eksploatacji przed dokonaniem odbioru przez służby kominiarskie, pracowników gazowni oraz osoby nie posiadające stosownego upoważnienia ze strony EWFE – Polonia.
- Podczas instalacji urządzenia należy ściśle przestrzegać obowiązujących przepisów, Polskich Norm oraz wytycznych producenta zawartych w instrukcji montażu, uruchomienia i eksploatacji gazowego kotła kondensacyjnego typu MICROMAT EC.
- Zmiana parametrów technicznych lub wykonanie jakichkolwiek modyfikacji kotła przez osoby nieupoważnione stwarza zagrożenie przy jego dalszej eksploatacji.
- Urządzenie może być naprawiane jedynie przez osoby upoważnione z ramienia firmy EWFE.
- Naprawy wykonane przez osoby nieupoważnione mogą stać się przyczyną wypadku, poważnej awarii oraz powodują natychmiastową utratę praw gwarancyjnych. EWFE nie odpowiada za szkody wynikające z nie przestrzegania wskazówek i wytycznych podanych w instrukcjach montażu, uruchomienia i eksploatacji.
- W wypadku stwierdzenia usterek w pracy urządzenia należy zwrócić się do właściwego zakładu serwisowego lub w przypadku braku możliwości powiadomić siedzibę firmy EWFE – Polonia.
- Kocioł grzewczy jako urządzenie grzewcze wymaga przynajmniej raz w roku wykonania przeglądu serwisowego.
- W dniu uruchomienia kotła i oddania go do eksploatacji powinna być wypełniona karta gwarancyjna, protokół uruchomienia – dokumenty stanowiące podstawę praw gwarancyjnych.

### UWAGA:

Warunkiem 24-miesięcznej gwarancji na podzespoły kotła mające styczność z czynnikiem grzewczym jest zastosowanie do zładu środka antykorozyjnego INIBAL lub INIBAL F wg zaleceń producenta. Po każdorazowym uzupełnieniu wody w instalacji grzewczej należy dodać odpowiednią ilość inhibitora INIBAL lub INIBAL F.

## 2. Przeznaczenie urządzenia

MICROMAT EC – to gazowy kocioł kondensacyjny, którego działanie polega na dodatkowym wykorzystaniu ciepła ze zjawiska skraplania pary wodnej znajdującej się w spalinach. Dzięki temu wykorzystywana jest znaczna ilość ciepła, która w kotłach tradycyjnych i niskotemperaturowych tracona jest wraz ze spalinami wyrzucanymi przez komin.

W nowej konstrukcji MICROMATA EC zastosowano najnowszą wiedzę i technologię oraz materiały charakteryzujące się wysoką jakością. Specjalna konstrukcja palnika promiennikowego ECONOX ze wstępną komorą mieszania oraz nowatorskie rozwiązanie wymiennika ciepła SPIRANOX wykonanego ze stali nierdzewnej ze stabilizatorami chromu, molibdenu, niklu i manganu to nie tylko gwarancja wysokiej trwałości, niezawodności, optymalnej sprawności ale również pełnego zabezpieczenia przed skutkami korozji.



Gazowe kotły kondensacyjne MICROMAT EC produkowane są w trzech wersjach i siedmiu zakresach mocy od 2,6 do 70 kW z pełną modulacją pompy i palnika od 20 -100%. W przypadku zapotrzebowania na większą moc proponujemy układy kaskadowe do 350 kW. Zakresy te w pełni pokrywają potrzeby ciepłej i ciepłej wody użytkowej od domu jednorodzinnego po bloki wielorodzinne, szkoły, uzdrowiska, pensjonaty, hotele i zakłady przemysłowe. Oszczędność w zużyciu gazu kotła MICROMAT EC w stosunku nowoczesnego kotła niskotemperaturowego wynosi 15 – 20%, w stosunku do kotła tradycyjnego może dochodzić nawet do 40%. Szczególnie duże oszczędności uzyskuje się w układach z ogrzewaniem podłogowym.

Specjalna konstrukcja kotła MICROMAT EC wykonanego ze stali nierdzewnej i tworzywa sztucznego pozwala na obniżenie temperatury spalin nawet do 20 °C. W nowoczesnych kotłach niskotemperaturowych temperatura ta wynosi ponad 100 °C przez co cała ilość ciepła kondensacji (około 11% całej zawartości ciepła) usuwana jest na zewnątrz i tracona bezpowrotnie. W kotłach tradycyjnych i niskotemperaturowych ilość ciepła zawarta w parze wodnej jest niewykorzystana. Z tej też przyczyny nie uwzględnia się jej w metodzie obliczania sprawności urządzeń grzewczych. Dlatego też podczas prawidłowego porównania różnych typów kotłów sprawność kotłów kondensacyjnych podawana jest przez wszystkich producentów jako wartość powyżej 100%.

### Informacje dodatkowe.

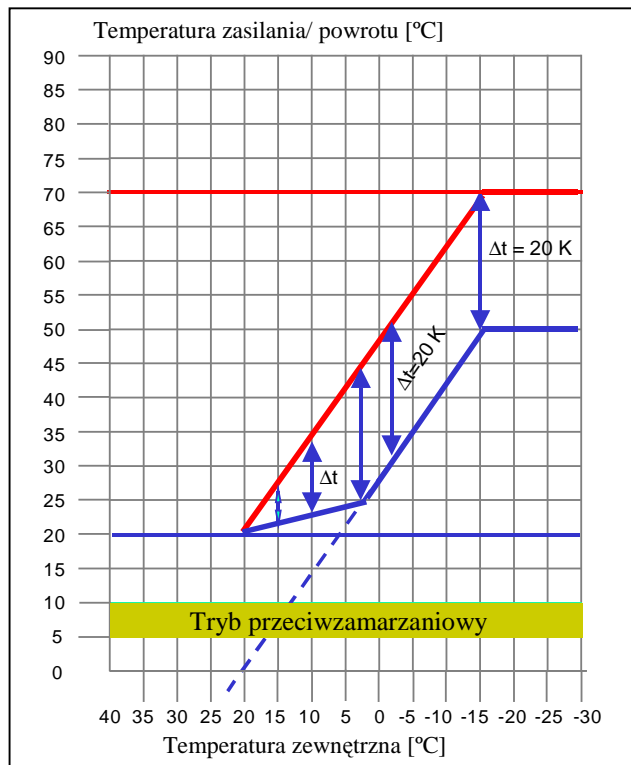
**Instalowanie kotła** - kocioł jest urządzeniem wiszącym wyposażonym fabrycznie w **automatykę pogodową**, elektryczny zapłon i elektroniczną kontrolę płomienia, modulowaną elektronicznie pompę obiegową, układ odpowietrzania oraz mikroprocesorowy system diagnostyczno-zabezpieczający **kompatybilny z PC, dający możliwość zdalnego sterowania i monitorowania pracy układu**. Zamknięta komora spalania, hermetycznie odizolowany układ palnikowy - kocioł nie pobiera powietrza do spalania z pomieszczenia, w którym jest zamontowany. **Kocioł wyposażony jest standardowo w układ priorytetu ciepłej wody użytkowej.**

**Układ odprowadzenia spalin** – system powietrzno – spalinowy z tworzywa sztucznego PPs stanowiący kolejny wymiennik ciepła podnoszący sprawność całego układu o 3-5%, zamknięta komora spalania – **kotły turbo, praca niezależna od powietrza z pomieszczenia.**

**Automatyka** – praca kotła jest w pełni zautomatyzowana – mikroprocesorowa automatyka pogodowa i system diagnostyczno zabezpieczający. Nie wymaga stałego nadzoru gwarantując jednocześnie wysoki stopień bezpieczeństwa. Układ może być rozbudowany o sterowanie: pokojowe, kaskadowe, zmieszania.

**Gazowy palnik promiennikowy** - (spalanie nadstechiometryczne) - specjalna konstrukcja **umożliwia modulację w zakresie mocy od 20 do 100%**, uzyskano to dzięki optymalnemu dopasowaniu cylindrycznej powierzchni palnika do geometrii komory spalania. Niskie obciążenia termiczne gwarantują optymalne wskaźniki emisji substancji szkodliwych:  $\text{NO}_x < 20 \text{ mg/kWh}$ ,  $\text{CO} < 15 \text{ mg/kWh}$ .

**Pompy obiegowe** – najnowsza konstrukcja wykonana specjalnie pod potrzeby układów hydraulicznych w technologii kondensacyjnej. Elektroniczne sterowanie płynną wydajnością, uzależnioną od chwilowej mocy kotła oraz sygnałów czujników sensorowych na zasilaniu i powrocie gwarantują optymalną  $\Delta T$  oraz temperaturę spalin 10 K wyższą od temperatury wody powrotnej z instalacji c.o.



### 3. Oznaczenia i typy kotłów

#### Typoszereg kotłów MICROMAT EC

Typoszereg dwóch zakresów wielkości mocy modulowanej od 20 do 100% gwarantuje pełne pokrycie potrzeb na cele ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w priorytecie w obiektach od domów jednorodzinnych po wielorodzinne i obiekty przemysłowe.

**MICROMAT EC 62 –76 H** - typoszereg kotłów jednofunkcyjnych przeznaczonych do ogrzewania pomieszczeń, możliwość rozbudowy o układ c.w.u., **moce: 55,8; 69,8 kW.**



**MICROMAT EC 76 H**

### **Zalety kotłów MICROMAT EC:**

- kocioł wiszący kompaktowy posiadający wszystkie elementy i armaturę tradycyjnej kotłowni, wysoki komfort cieplny z modulacją mocy od 20 do 100%
- wysoka sprawność do 109,5% i ekonomiczność eksploatacyjna
- wymiennik ze stali nierdzewnej – specjalne materiały gwarantują wysoką niezawodność i trwałość urządzenia
- temperatura spalin < 76°C (10K powyżej temperatury powrotu) możliwość zastosowania tworzywa sztucznego przy odprowadzeniu spalin
- zamknięta komora spalania, praca niezależna od powietrza z pomieszczenia
- niskie wskaźniki emisji w spalinach Nox < 20 mg/kWh, CO < 15 mg/kWh
- gazowy palnik promiennikowo - nadmuchowy ze stali nierdzewnej – spalanie stechiometryczne
- ciągła praca układu grzewczego z optymalną różnicą temperatury zasilania i powrotu
- automatyka pogodowa, priorytet c.w.u., system diagnostyczny – zabezpieczający kompatybilny z PC, możliwość zdalnego sterowania lub monitorowania pracą kotłów i całej kotłowni

#### 4. Dane techniczne kotłów MICROMAT EC 62÷76 H

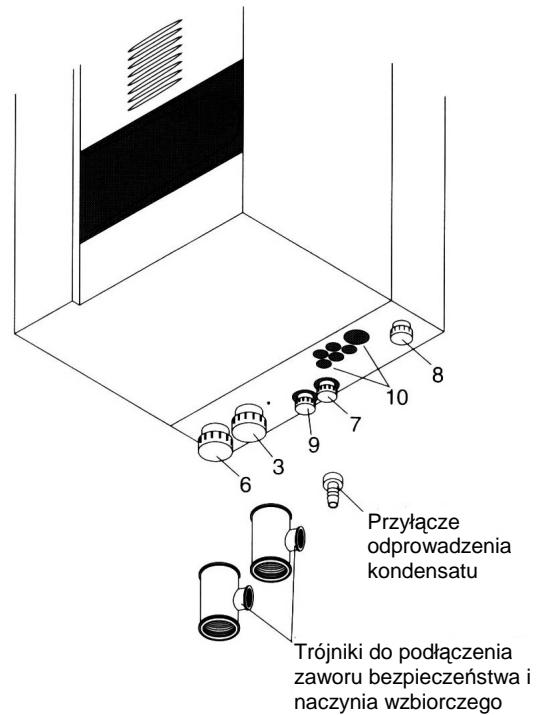
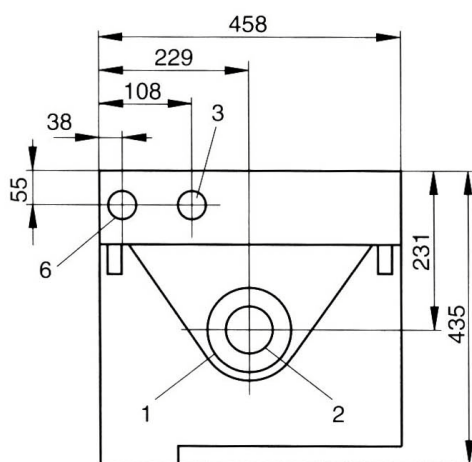
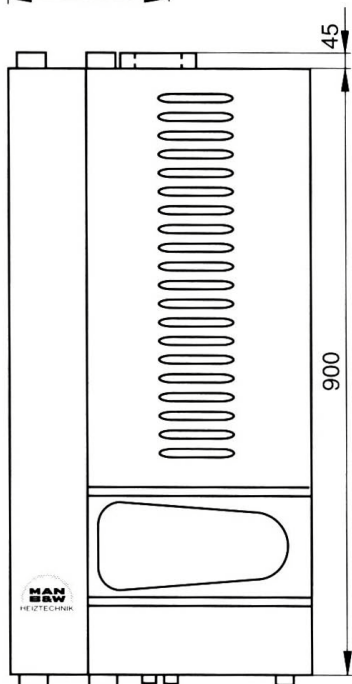
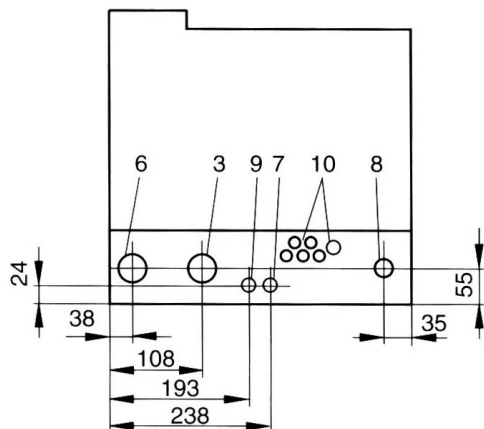
Typ	MICROMAT EC 62 H		MICROMAT EC 76 H	
Numer atestu CE / UDT	CE-0063AT3341			
Kategoria gazu	II <sub>2ELL3B/P</sub> ziemny / płynny			
Ciężar kotła (z opakowaniem) [kg]	69		73	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [mm]	900 × 458 × 435			
Pojemność wody grzewczej w kotle [dm <sup>3</sup> ]	7		8	
Przyłącza wody grzewczej [DN]	32 (1¼") gwint zewnętrzny			
Przyłącze gazowe [DN]	20 (¾") gwint zewnętrzny			
Przyłącze doprowadzenia powietrza/ odprowadzenia spalin [DN]	125/70			
Przyłącze odprowadzenia kondensatu [DN]	20 (¾"), gwint zewnętrzny			
<b>Dane techniczne (parametry spalania)</b>				
Nominalne obciążenie cieplne [kW]	11,0 - 57,0		14,0 - 72,0	
Nominalna moc cieplna przy 80/60 °C [kW]	10,8 - 55,8		13,7 - 69,8	
Nominalna moc cieplna przy 40/30 °C [kW]	12,0 - 60,4		15,3 - 76,0	
Sprawność kotła przy 75/60 °C [%]	105,5			
Sprawność kotła przy 40/30 °C [%]	109,5			
Straty postojowe [%]	0,3		0,25	
Zawartość CO <sub>2</sub> (z zamkniętą obudową) [%]	9,0			
Zawartość CO <sup>1)</sup> [mg/kWh]	15			
Zawartość NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup> [mg/kWh]	20			
Strumień spalin	min. [g/s]	5,14		7,87
	max. [g/s]	26,64		33,66
<b>Temperatura spalin przy 80/60°C</b>				
moc min. [°C]	73			
moc max. [°C]	75			
Nadciśnienie spalin na wyjściu z kotła [Pa]	130			
Odczyn kondensatu - pH	4 - 5,5			
Średnica dyszy dla gazu płynnego <sup>2)</sup> [mm]	5,7			
<b>Wartości przyłączeniowe (gaz / prąd)</b>				
Ciśnienie gazu nominalne na wejściu do kotła (min./max.) <sup>3)</sup> [mbar]	GZ-35 ⇒ 13,5; (10,5/16)		GZ-50 ⇒ 20,0; (17,5/23)      Gaz płynny <sup>2)</sup> ⇒ 36,0 (29/50)	
Zużycie gazu	ziemny GZ-50 [m <sup>3</sup> /h]	1,16 - 6,01		1,48 - 7,60
	płynny [kg/h]	0,82 - 4,29		1,05 - 5,39
Napięcie zasilania [V]	220 - 230 VAC			
Częstotliwość [Hz]	50			
Średni pobór mocy elektr. w czasie pracy [W]	115		164	
<b>Parametry obiegu grzewczego</b>				
Ciśnienie pracy min./max. [bar]	0,5/3,0			
Przepływ przy Δt = 20K [l/h]	2672		3276	
Max. temperatura zasilania [°C]	85			
Max. twardość wody uzupełniającej [mol/m <sup>3</sup> ]	3,6 ≈ 20 °dH			
Max. ilość chloru w wodzie uzupełn. [mg/dm <sup>3</sup> ]	150			

<sup>1)</sup> Podane wielkości spełniają wymogi znaku ekologicznego Błękitnego Anioła i normy hamburskiej

<sup>2)</sup> Gaz płynny - propan techniczny (mieszanina C) wg PN-82/C-96000

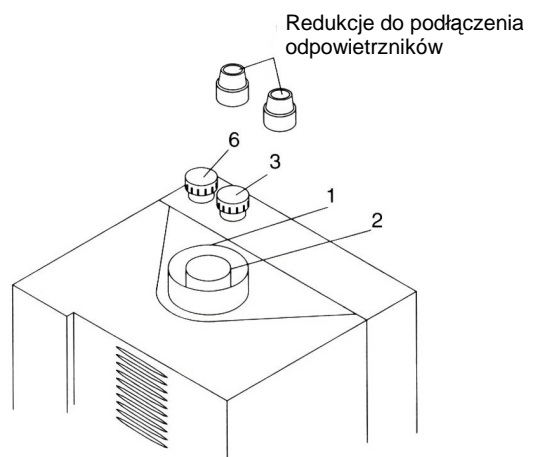
<sup>3)</sup> Mierzone na zaworze gazowym na wejściu przy maksymalnym obciążeniu

## 5. Wymiary kotłów MICROMAT EC 62 H i EC 76 H



### MICROMAT EC 62/H EC 76 H

- 1 - Doprowadzenie powietrza DN 125
- 2 - Odprowadzenie spalin DN 70
- 3 - Zasilanie ogrzewania 1¼"
- 6 - Powrót z ogrzewania 1¼"
- 7 - Podłączenie odprowadzenia kondensatu ¾"
- 8 - Podłączenie gazu ¾"
- 9 - Korek spustowy do czyszczenia syfonu
- 10 - Przejście dla okablowania elektrycznego



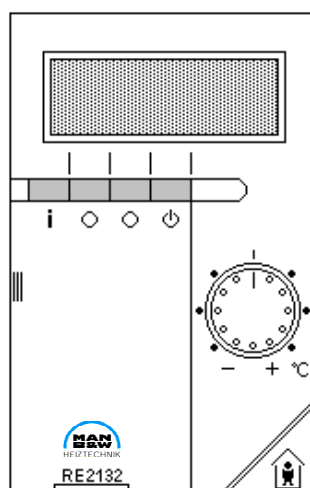
## 6. Funkcje kotła

### Sterowanie układem grzewczym

Praca kotła MICROMAT EC sterowana jest przez mikroprocesor służący do regulacji i optymalizacji procesu ogrzewania i podgrzewania c.w.u.. Jako standardowe wyposażenie kotła występuje automatyka pogodowa (czujnik temperatury zewnętrznej) współpracująca z mikroprocesorowym sterowaniem bezpośredniego obiegu grzewczego. W zależności od potrzeb istnieje ewentualnie możliwość dalszej rozbudowy układu o dodatkowy układ grzewczy ze zmieszaniem. Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym kotła w każdej chwili można odczytać w jakim trybie pracy znajduje się urządzenie oraz najważniejsze parametry pracy układu.

Za pomocą sygnału PWM sterowana jest moc grzewcza palnika oraz liczba obrotów pompy obiegowej. W ten sposób zostaje osiągnięta optymalna temperatura zasilania i powrotu przy założonej stałej  $\Delta T$  w zależności od temperatury zewnętrznej. Moc palnika promiennikowego, w zależności od temperatury wody grzewczej, moduluje się od 20% do 100%. Zmienna liczba obrotów dmuchawy zapewnia odpowiednią ilość powietrza w zależności od wymaganej chwilowo mocy. Wynikające stąd ciśnienie powietrza diagnozowane są przez sterownik i magnetyczny zawór gazowy. Dzięki temu zapewniony jest odpowiedni prawidłowy stosunek ilości gazu i powietrza.

Optymalne uzupełnienie do mikroprocesorowej regulacji układu grzewczego w układzie kondensacyjnym stanowi sterownik RE 2132 z programem tygodniowym i kwarcowym wyświetlaczem.



#### Charakterystyka ogólna sterownika pokojowego:

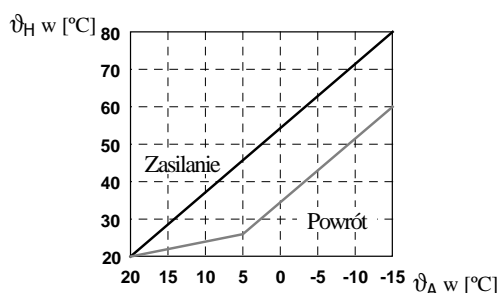
- programowanie tygodniowe (7 dni)
- sześć zmian temperatur na dobę, możliwość pracy w trybie automatycznym, ręcznym i urlopowym
- funkcja ochrony przed zamarzaniem
- blokada zmian programowych (zabezpieczenie przed dziećmi)
- możliwość szybkich korekt temperatury pokojowej  $\pm 3$  K
- funkcja szybkiej zmiany czasów zaprogramowanych obecności / nieobecności
- możliwość załączenia ogrzewania lub trybu ochrony przed zamarzaniem poprzez przyłącze telefoniczne
- rezerwa energii 12 h
- gwarancja pełnego bezpieczeństwa użytkownika (napięcie robocze 24 V)

Do regulacji kotła można zastosować zastępczo termostatyczny regulator pokojowy uzgodniony z EWFE .

### Wybór systemu grzewczego

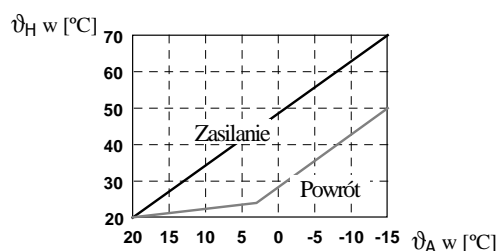
W zależności od nastawy dokonanej przez osobę uruchamiającą urządzenie, kocioł MICROMAT EC będzie pracował w jednym z poniżej podanych typów systemu:

**Tryb ogrzewania HT**, maksymalny rozkład temperatury zasilania i powrotu **80/60°C**

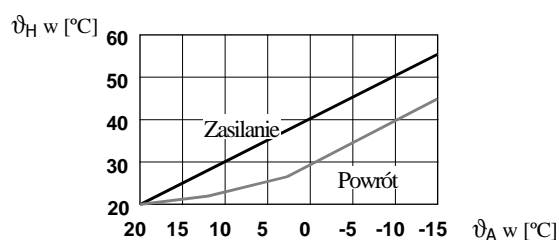




**Tryb ogrzewania NT**, maksymalny rozkład temperatury zasilania i powrotu **70/50°C**



**Tryb ogrzewania TT**, zalecany maksymalny rozkład temperatury zasilania i powrotu **45/35°C**,  
max nastawa **55/45°C**



Obiekty posiadające dobrą lub bardzo dobrą izolację termiczną mogą być ogrzewane w trybie pracy NT lub TT. O wyborze systemu decyduje zawsze sposób wykonania i zaprojektowania systemu grzewczego. Odpowiedni rodzaj nastawy zawsze może być skorygowany w zależności od rzeczywistych potrzeb budynku.

#### **Przygotowanie c.w.u.**

Wyposażenie standardowe kotła obejmuje pełną automatykę sterowania przygotowaniem c.w.u. w układzie priorytetu. Do kotła MICROMAT EC H może być podłączony czujnik sensorowy lub termostat c.w.u. W przypadku czujnika sensorowego temperaturę c.w.u. programuje się bezpośrednio na tablicy sterowniczej kotła.

#### **Funkcja zabezpieczenia przed bakteriami „Legionelle”**

W przypadku potrzeby istnieje możliwość uaktywnienia w kotle funkcji zabezpieczenia przed bakteriami „Legionelle”. W tym przypadku automatycznie co 72 godzin załączy się program zabezpieczenia przed bakteriami „Legionelle” - funkcja aktywna tylko przy czujniku sensorowym c.w.u. Woda w podgrzewaczu pojemnościowym zostanie podgrzana do 70°C.

#### **Zabezpieczenie kotła przed zamarzaniem**

Funkcja zabezpieczenia kotła przed zamarzaniem jest aktywna niezależnie od wyboru sposobu sterowania. W przypadku gdy temperatura wody grzewczej w kotle spadnie do temperatury 8°C załączy się pompa kotłowa, przy dalszym obniżeniu się temperatury do 5°C nastąpi załączenie palnika. Powrót kotła do stanu oczekiwania nastąpi po osiągnięciu temperatury 10°C.

#### **Zabezpieczenie układu przed zamarzaniem**

Funkcja ta aktywna jest tylko przy podłączonym czujniku zewnętrznym.

Funkcja zabezpieczenia układu przed zamarzaniem uaktywnia się nawet przy braku zapotrzebowania na ciepło gdy temperatura wody grzewczej w instalacji spada do 8°C, przy temperaturze 5°C nastąpi załączenie palnika. Wyłączenie kotła następuje po osiągnięciu temperatury zasilania 10°C. W przypadku temperatury zewnętrznej  $\leq 5^\circ\text{C}$  pompa kotłowa i pompy obiegowe są stale załączone.

### Zdalne załączenie funkcji zabezpieczenie układu przed zamrażaniem

Poprzez specjalny potencjalnie wolny kontakt (np: kontakt telefoniczny) można załączyć kocioł MICROMAT EC w stan pracy zabezpieczenia układu przed zamrażaniem.

### Funkcja załączenia kontrolnego w okresie letnim

Funkcja załączenia kontrolnego służy do rozruchu letniego zaworów mieszających, zaworu 3-drogowego i wszystkich pomp w układzie. W przypadku braku zapotrzebowania na ciepło uaktywnia się funkcja załączenia kontrolnego, co 24 godziny następuje rozruch na trzy minuty wszystkich pomp, zaworów mieszających i 3-drogowych przy warunku braku możliwości transportu ciepła do instalacji.

Realizowane jest to w sposób następujący:

- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| 1. Pompa obiegu mieszacza | zał./wył.  |
| 2. Zawór mieszający       | otw./zatk. |
| 3. Zawór 3-drogowy        | otw./zatk. |
| 4. Pompa kotła            | wł./wył.   |

### Sterowanie zewnętrznym magnetycznym zaworem gazowym

Dla kotłów MICROMAT EC istnieje możliwość uzyskania zgody na wykonanie kotłowni na gaz płynny w pomieszczeniu poniżej poziomu terenu. Wymagany jest wtedy koniecznie zewnętrzny gazowy zawór magnetyczny, sterowany z automatyki kotła.

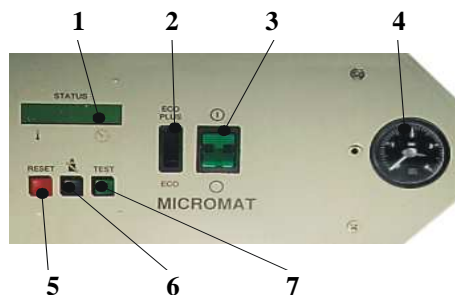
W przypadku braku zapotrzebowania na pracę kotła zawór jest zawsze zamknięty.

### Sygnal zakłóceńowy kotła/ zgłoszenie awarii

Każdy kocioł MICROMAT EC wyposażony jest w kontakt zakłóceńowy - potencjalnie wolny, do sygnalizacji awarii urządzenia. Styki kontaktu zakłóceńowego mogą pracować pod napięciem o wartości max. ~220V/50Hz.

## 7. Obsługa i programowanie kotła

1. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
2. Przełącznik ECO/ ECO PLUS
3. Przełącznik główny włączone / wyłączone
4. Manometr
5. Przycisk Menu / Reset
6. Przycisk kominiarski
7. Przycisk TEST



### Włączenie i wyłączenie

Włączenie kotła następuje po przełączeniu przełącznika głównego (2) **włączone / wyłączone** w pozycję **włączone -I**. Po uruchomieniu kotła MICROMAT EC pracuje w układzie automatycznym. Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym pojawia się informacja o pracy urządzenia i temperaturze zasilania .

Dodatkowo w każdej chwili można sprawdzić aktualne najważniejsze parametry pracy układu grzewczego.

Naciskając kolejno przycisk RESET można odczytać chwilowe wielkości robocze:

*IzasT1* - Temperatura zasilania wody grzewczej z pierwszego wymiennika

*2zasT3* - Temperatura zasilania wody grzewczej z drugiego wymiennika

*powrT4* - Temperatura powrotu wody grzewczej do kotła

*podgT5* - Temperatura ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu (aktywna przy czujniku sensorowym)

*zew T6* - Temperatura zewnętrzna

*mie T7* – Temperatura zasilania mieszacza

*pomie1* – Wpływ temperatury pomieszczenia z regulatora nr 1 na pracę kotła

*pomie2* - Wpływ temperatury pomieszczenia z regulatora nr 2 na pracę kotła

*1 obro* - Obroty dmuchawy U/min

*2 obro* - Obroty dmuchawy U/min

*pompa1* - Obroty pompy w %

W przypadku pozostawienia wyświetlacza na którejś z wyżej wymienianej komendzie po około 4-5 minutach kocioł powróci do normalnego stanu na wyświetlaczu.

Wyłączenie kotła następuje po przełączeniu przełącznika głównego (2) **włączone / wyłączzone** w pozycje **wyłączone - 0**.

#### **UWAGA:**

Po wyłączeniu kotła nie działa układ zabezpieczenia przed zamarznięciem instalacji grzewczej.

### **8. Wskaźniki stanu pracy kotła**

**UWAGA:** W przypadku stwierdzenia ulatniania się gazu (wydzielania się w pomieszczeniu nieprzyjemnej woni) należy natychmiast zamknąć główny zawór gazowy, odłączyć zasilanie elektryczne pomieszczenia oraz je dobrze przewietrzyć. Niezwłocznie powiadomić o zaistniałej sytuacji zakład serwisowy EWFE – Polonia.

Wskaźnik stanu informuje o tym w jakim stanie pracy znajduje się kocioł MICROMAT EC. Meldunki dzielą się na:

- informacje o stanie pracy urządzenia – **wskaźnik nie pulsuje (prawidłowa praca kotła)**
- informacje **awaryjne** – **wskaźnik pulsuje**

#### **Meldunki o stanie pracy urządzenia (wskaźnik nie pulsuje)**

Kocioł MICROMAT EC pracuje normalnie (tryb pracy normalny). Poniżej objaśnione są wskazania wyświetlacza:

**Brak zapotrz** – Stan oczekiwania ; brak zapotrzebowania na ogrzewanie lub podgrzewanie c.w.u.

**Przedmuchi 1** – Przedmuchi wstępny komory spalania

**Zapłon** - Zapłon

**Praca na c.o** – Praca kotła na centralne ogrzewanie

**Praca na cwu** – Praca kotła na podgrzewania ciepłej wody użytkowej

**Kominiarz** – Nastąpiło przyciśnięcie przycisku kontroli kominiarskiej. W celu przejścia do normalnego trybu pracy przycisnąć przycisk TEST lub po 10 minutach kocioł automatycznie przejdzie na pracę według automatyki.

**10min serwis** – Nastąpiło 2-krotne przyciśnięcie przycisku kontroli kominiarskiej. W celu przejścia do normalnego trybu pracy przycisnąć przycisk TEST lub po 10 minutach kocioł automatycznie przejdzie na pracę według automatyki.

**Przedmuch 2** - Przedmuch końcowy komory spalania

**Czujnik Z/P** - Nastąpiło krótkotrwałe przegrzanie temperatury zasilania lub powrotu

**1obr za wys** - W czasie pracy kotła wystąpiły zbyt wysokie obroty pierwszej dmuchawy w stosunku do zadanych.

**1obr za nisk** - W czasie pracy kotła wystąpiły zbyt niskie obroty pierwszej dmuchawy w stosunku do zadanych.

**Ciśnienie co** – Ciśnienie wody w instalacji grzewczej (tylko kotły z elektronicznym czujnikiem ciśnienia wody)

**UszkodzonyRE** - Nastąpiło uszkodzenie na połączeniu ze sterownikiem pokojowym. Kocioł ogrzewa przyjmując temperaturę pokojową 20°C bez możliwości odchylenia od wartości zadanej.

**S6uszkodzony** - Nastąpiło uszkodzenie na połączeniu z czujnikiem temperatury zewnętrznej. Kocioł ogrzewa przyjmując stałą temperaturę zewnętrzną jako 0°C.

**Serwis** - Należy przeprowadzić roczny przegląd kotła. Mimo tego wskazania kocioł MICROMAT pracuje normalnie.

**2obr za wys** - W czasie pracy kotła wystąpiły zbyt wysokie obroty drugiej dmuchawy w stosunku do zadanych.

**2obr za nisk** - W czasie pracy kotła wystąpiły zbyt niskie obroty drugiej dmuchawy w stosunku do zadanych.

**Odpowietrz** - Odpowietrzenie układu grzewczego

**Legionella** – Przegrzanie ciepłej wody użytkowej w celu zabezpieczenia układu przed wytworzeniem się bakterii

## 9. Meldunki awaryjne kotła (wskaźnik pulsuje)

Przy takich meldunkach blokuje się funkcja pracy kotła MICROMAT EC. Należy przycisnąć przycisk **RESET** by kocioł zaczął pracować ponownie. Jeśli informacja awaryjna pojawi się ponownie i nie można samodzielnie usunąć błędu, należy skontaktować się z zakładem serwisowym EWFE – Polonia.

### Funkcje pracy kotła

#### **Praca w okresie letnim i zimowym**

Kocioł MICROMAT EC wyposażony jest w automatykę pogodową, która automatycznie przestawia pracę kotła z funkcji okresu pracy letniej na zimową i odwrotnie. Fabryczna nastawa następuje przy temperaturze + 15°C. W zależności od indywidualnych potrzeb może być on zmieniony przez firmę serwisową.

#### **Praca w układzie ECO- i ECO PLUS**

W pozycji ECO PLUS kocioł MICROMAT EC pracuje w wersji oszczędnościowej z różnicą temperatury zasilania i powrotu na poziomie 20K (10 K dla ogrzewania podłogowego).

Praca w pozycji ECO umożliwia szybsze osiąganie wymaganych parametrów. Pozycja ECO jest zalecana tylko wtedy, kiedy zachodzi konieczność szybkiego dogrzania budynku co umożliwia uzyskanie przyśpieszonego podwyższenia temperatury w pomieszczeniu lub wymogach procesów technologicznych.

### **Przycisk kontroli kominiarskiej**

Ten przycisk kontrolny przeznaczony jest dla specjalisty (kominiarza) na wypadek kontroli poziomu emisji spalin w sytuacji braku zapotrzebowania na ciepło.

Założeniem pracy kontrolnej jest funkcja zabezpieczenia kotła MICROMAT EC i instalacji grzewczej przed osiągnięciem temperatury maksymalnej. Czujniki temperatury w dalszym ciągu spełniają swoje funkcje.

Po jednokrotnym przyciśnięciu przycisku kontrolnego kocioł MICROMAT EC pracuje z maksymalną mocą. Na wyświetlaczu pojawia się KOMINIARZ. Jeżeli przycisk kominiarski nie będzie ponownie wciśnięty w okresie 10 minut, kocioł MICROMAT EC przełączy się po tym czasie ponownie w automatyczny tryb pracy. Ponowne wciśnięcie przycisku kontrolnego przy wskazaniu KOMINIARZ powoduje pracę kotła MICROMAT EC z połowicznym obciążeniem. Wskazanie na wyświetlaczu 10 MIN CZAS.

Ponowne wciśnięcie przycisku kontrolnego przy wskazaniu 10 MIN CZAS powoduje przejście kotła MICROMAT EC do automatycznego trybu pracy. Po 10 minutach pracy ręcznej kocioł MICROMAT EC powraca do automatycznego trybu pracy.

### **Kontrola funkcji ograniczników – STB**

Za pomocą przycisku TEST można zasymulować funkcję ogranicznika STB – przegrzanie wody grzewczej. Natomiast funkcja pracy kotła MICROMAT EC można zablokować po przyciśnięciu jednocześnie przycisku TEST i KOMINIARZ na około 1...2 sekund, zapali się na wyświetlaczu migające STB-WODY.

Jeśli po przyciśnięciu przycisku TEST (1...2 sekundy) nie pojawi się migające STB-WODY, wtedy poinformujcie Państwo serwis firmy EWFE-Polonia. Następnie, po przyciśnięciu przycisku RESET, kocioł MICROMAT EC przechodzi w automatyczny tryb pracy.

### **Wymagane ciśnienie wody w instalacji.**

W tablicy sterowniczej kotła zamontowany jest manometr wskazujący aktualne ciśnienie wody w instalacji grzewczej. Zalecany zakres roboczy ciśnienia w instalacji powinien zawierać się w przedziale od 1,5 do 2bar. W przypadku uzupełnienia ciśnienia wody w instalacji należy uzupełnić zład w odpowiedniej proporcji środkiem antykorozyjnym INIBAL lub INIBAL F.