

INSTRUKCJA

INSTALOWANIA I OBSŁUGI

Kotły gazowe
centralnego ogrzewania
dwufunkcyjne

typ GCO-DP-13-10

MiniMax

ELEGANCE



SZANOWNY KLIENCIE

Gratulujemy wyboru kotła produkcji **termet**

Przekazujemy Państwu wyrób nowoczesny, ekonomiczny, przyjazny dla środowiska, spełniający wysokie wymagania jakościowe norm europejskich.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji, gdyż znajomość zasad obsługi kotła oraz zaleceń producenta jest warunkiem niezawodnego, oszczędnego i bezpiecznego jego użytkowania.

Instrukcję należy zachować przez cały okres użytkowania kotła.

Życzymy zadowolenia z naszego wyrobu.

termet

WAŻNE WSKAZÓWKI

- Przeczytaj, zanim przystąpisz do instalacji i użytkowania kotła
- Instrukcja instalowania i użytkowania stanowi integralne i zasadnicze wyposażenie kotła i powinna być przechowywana przez cały okres użytkowania kotła oraz uważnie czytana, gdyż zawiera wszelkie informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas instalowania, użytkowania i konserwacji, których należy przestrzegać.
- Kocioł jest urządzeniem o dużym stopniu skomplikowania. Posiada szereg precyzyjnych mechanizmów.
- Niezawodna praca kotła, w dużym stopniu będzie zależała od prawidłowego wykonania instalacji, z którymi kocioł będzie współpracował. Są to instalacje:
 - gazowa,
 - spalinowo - powietrzna,
 - centralnego ogrzewania,
 - ciepłej wody użytkowej.
- Instalację powietrzno- spalinową dla kotłów typu C należy wykonać z oddzielnie dopuszczonego i wprowadzonego na rynek układu powietrzno- spalinowego. Adaptery łączące kocioł z układem rurowym muszą posiadać króćce pomiarowe. Układ powietrzno- spalinowy musi spełniać warunki techniczne przedstawione w p. 3.8 niniejszej instrukcji.
- Instalacja powietrzno- spalinowa musi być szczelna. Nieszczelności na połączeniach rur spalinowych mogą spowodować zalanie wnętrza kotła kondensatem. Za wynikłe z tego powodu zniszczenia i usterki kotła producent nie ponosi odpowiedzialności.
- **Zainstalowanie kotła powierz kompetentnej osobie odpowiednio wykwalifikowanej ¹⁾ Zadbaj o to by instalator pisemnie potwierdził dokonanie sprawdzenia szczelności instalacji gazowej po podłączeniu do urządzenia,**
- Zainstalowania i uruchomienia kotła można dokonać dopiero po zakończeniu prac budowlano – montażowych w pomieszczeniu, w którym ma być zainstalowany kocioł. Niedopuszczalne jest instalowanie i uruchomienie kotła w pomieszczeniu, w którym trwają prace budowlane.
- Czystość powietrza i pomieszczenia, w którym ma być zainstalowany kocioł musi odpowiadać normom stawianym pomieszczeniom przeznaczonym na pobyt ludzi.
- Na instalacji c.o., w.u. i gazowej muszą być zainstalowane odpowiednie filtry, które nie są w wyposażeniu kotła.
- Przykład podłączenia kotła do instalacji podano na rys. 3.5.1
- Usterki spowodowane brakiem filtrów na instalacji c.o. i w.u. oraz na doprowadzeniu gazu, nie będą usuwane w ramach gwarancji.
- Instalacja c.o. musi być dokładnie oczyszczona i przepłukana, sposób postępowania opisano w punkcie 3.5.2
- Dla uniknięcia szkodliwego procesu zakamieniania wymiennika ciepła spaliny – woda, a także w celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia innych elementów kotła należy:
 - wodę w układzie c.o. przygotować zgodnie z wytycznymi opisanymi w punkcie 3.5.2. Odpowiednie przygotowanie wody w układzie c.o. pozwala na wieloletnią eksploatację kotła z zachowaniem jego wysokiej sprawności, co przekłada się na niższe koszty zużycia gazu.
 - zapewnić poprawną szczelność instalacji c.o. unikając częstego uzupełniania w wodę,
- Reklamacje z tytułu zakamienienia wymiennika ciepła spaliny woda nie będą uwzględniane w ramach gwarancji.
- W okresie gwarancji, napraw, regulacji i konserwacji może dokonywać wyłącznie **AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY**.
- Kocioł musi być obsługiwany wyłącznie przez osobę dorosłą,
- Nie dokonuj we własnym zakresie żadnych napraw lub przeróbek kotła.
- Nie przytkaj kratki nawiewnych i wyciągowych.
- Nie przechowuj w pobliżu kotła pojemników z substancjami łatwopalnymi, agresywnymi – działającymi silnie korodująco.
- Wady kotła powstałe w wyniku eksploatacji niezgodnej z zaleceniami niniejszej instrukcji nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych.
- Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność producenta za szkody spowodowane błędami w instalacji i użytkowaniu wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji podanych przez producenta i obowiązujących przepisów.
- Zużyte urządzenia zawierają pełnowartościowe materiały, które należy ponownie wykorzystać. Zdemontowane urządzenie należy przekazać do wyznaczonego punktu składowania odpadów elektroenergetycznych.
- Ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji pozwoli na długotrwałą, bezpieczną i niezawodną pracę kotła.

Czując zapach gazu:

- nie używaj przełączników elektrycznych mogących wywołać iskrę,
- otwórz drzwi i okna,
- zamknij główny zawór gazowy,
- wezwij pogotowie gazowe.

W przypadku wystąpienia awarii należy:

- odłączyć kocioł od instalacji elektrycznej
- zamknąć kurek dopływu gazu do kotła,
- zamknąć dopływ, spuścić wodę z kotła i z całej instalacji c.o., gdy istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia instalacji,
- spuścić wodę również w przypadku wystąpienia nieszczelności grożącej zalaniem,
- powiadomić najbliższy **AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY**, (adres w załączonym wykazie) lub producenta

¹⁾ Pod pojęciem osoba wykwalifikowana rozumie się osoby posiadające kwalifikacje techniczne w dziedzinie domowych czynności montażowych niezbędnych do przyłączenia urządzeń do instalacji gazowej, c.o. i odprowadzającej spaliny, tak jak to przewidują obowiązujące przepisy i normy.

Spis treści:

1. WSTĘP	3
2. OPIS URZĄDZENIA	3
2.1 Specyfikacja techniczna	3
2.1.1 Cechy techniczne.....	3
2.2 Budowa i dane techniczne kotła.....	3
2.2.1 Główne zespoły kotła	3
Rys. 2.2.1.1 Rozłożenie elementów w kotle.....	3
Rys. 2.2.1.2 Schemat ideowy działania kotła.....	4
2.2.2 Dane techniczne.....	4
2.3. Wyposażenie zabezpieczające.....	5
2.4 Opis działania	6
2.4.1 Sposób podgrzewania wody do c.o.	6
2.4.1.1 Regulacja temperatury zależna od temperatury zewnętrznej	6
Rys. 2.4.1.1.1. Krzywa grzewcza.....	6
2.4.2 Sposób podgrzewania wody użytkowej.....	6
Rys. 2.4.2.1. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła o mocy cieplnej 21 kW w zależności od wielkości przepływu wody.....	6
Rys. 2.4.2.2. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła o mocy cieplnej 24 kW w zależności od wielkości przepływu wody.....	6
3. INSTALACJA KOTŁA	6
3.1. Warunki instalowania kotła	7
3.1.1. Przepisy dotyczące instalacji wodnej, gazowej i odprowadzającej spalin	7
3.1.2. Przepisy dotyczące pomieszczenia	7
3.1.3. Wymagania dla instalacji elektrycznej	7
3.2. Wstępne czynności sprawdzające	7
3.3. Mocowanie kotła na ścianie.....	7
Rys. 3.3.1 Wymiary instalacyjne	7
3.4. Przyłączenie do instalacji gazowej	8
Rys. 3.4.1 Podłączenie podzespołu złączki gazowej.....	8
3.5. Przyłączenie kotła do instalacji wodnej c.o.....	8
Rys.3.5.1 Wymagania instalacyjne kotłów.....	8
3.5.2 Czyszczenie instalacji i uzdatnianie wody do napełniania instalacji c.o.	8
3.6. Przyłączenie kotła do instalacji wody użytkowej	9
3.7 Odprowadzenie spalin	9
3.8. Podłączenie regulatora temperatury pomieszczeń.....	9
Rys.3.8.1 Zaciski elektryczne sterownika – widok od tyłu	9
3.9 Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej.....	10
4. REGULACJA KOTŁA I WSTĘPNE NASTAWY	10
4.1. Uwagi wstępne	10
4.2. Dostosowanie kotła do spalania innego rodzaju gazu.....	10
5. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA	10
5.1. Pierwsze uruchomienie kotła	10
5.2. Obsługa panelu sterowania	10
Rys. 5.2.1. Panel sterowania	10
5.3. Włączenie kotła	10
5.4. Tryby pracy sterownika	10
5.5. Sygnalizacja stanów pracy	11
5.5.1. Sygnalizacja rozpoczęcia grzania w obiegu CO lub CWU.....	11
5.5.2. Sygnalizacja pracy funkcji antyzamarzaniowej w trybie CZUWANIE	11
5.5.3. Wyświetlenie wartości ciśnienia wody w instalacji CO	11
5.6. Zmiana nastawy temperatury CO lub CWU.....	11
5.6.1. Nastawa CO	11
5.6.1.1. Zmiana wartości współczynnika Kt.....	11
5.6.2. Nastawa CWU.....	12
5.7. Wyłączenie kotła z eksploatacji.....	12
5.8. Diagnostyka	12
5.8.1. Sygnalizacja kodów błędów podczas realizacji procedur awaryjnych.....	12
5.8.2. Sygnalizacja kodów błędów sytuacji awaryjnych bez blokady.....	12
5.8.3. Sygnalizacja wyłączenia awaryjnego z blokadą	12
5.8.4. Wykaz błędów.....	12
6. KONSERWACJA I PRZEGLĄDY	13
6.1 Czynności konserwacyjne dopuszczone do wykonania przez użytkownika	13
6.2. Wymagany zakres obsługi technicznej realizowanej przez serwis	13
6.2.1. Sprawdzenie działania pompy wodnej	14
7. WYPOSAŻENIE KOTŁA	14
Tabela 7.1	14

1. WSTĘP

Niniejsza instrukcja obejmuje kotły gazowe centralnego ogrzewania dwufunkcyjne przepływowe z otwartą komorą spalania przeznaczone do zasilania instalacji centralnego ogrzewania i do podgrzewania wody użytkowej.

Ten kocioł o ciągu naturalnym jest przeznaczony do podłączenia do komina wspólnego dla wielu mieszkań w istniejących budynkach, usuwającego pozostałości po spalaniu poza pomieszczenie, w którym znajduje się kocioł. Kocioł pobiera powietrze do spalania bezpośrednio z pomieszczenia i zawiera przerywacz ciągu. Ze względu na niższą sprawność należy unikać jakiegokolwiek innego wykorzystania tego kotła, które może powodować wyższe zużycie energii i wyższe koszty eksploatacji.

Opisane są tu następujące typy kotłów wielofunkcyjnych typu B1:

- typ GCO-DP-13-10-21/21 - MINIMAX ELEGANCE - kocioł typu B (z otwartą komorą spalania) – o mocy $7 \div 21$ kW ,
- typ GCO-DP-13-10-13/24 - MINIMAX ELEGANCE - kocioł typu B (z otwartą komorą spalania) – o mocy na obiegu c.o. $7 - 13$ kW a na obiegu c.w.u. – 24kW
- typ GCO-DP-13-10-24/24 - MINIMAX ELEGANCE - kocioł typu B (z otwartą komorą spalania) – o mocy $7 \div 24$ kW

Kotły z otwartą komorą spalania (typu B) wyposażone są w zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego. Taki rodzaj wykonania kotła oznaczony jest symbolem: B_{1BS}.

2. OPIS URZĄDZENIA

2.1 Specyfikacja techniczna

2.1.1 Cechy techniczne

- Elektroniczna płynna modulacja płomienia palnika dla c.o. i c.w.u. ;
- Zapłon elektroniczny z jonizacyjną kontrolą płomienia;
- Możliwość ustawiania mocy kotła;
- Regulacja temperatury wody c.o. i c.w.u.;
- Funkcja łagodnego zapłonu;
- Stabilizacja ciśnienia gazu na wejściu;
- Dostosowane do współpracy z instalacją (c.o.) systemu zamkniętego;

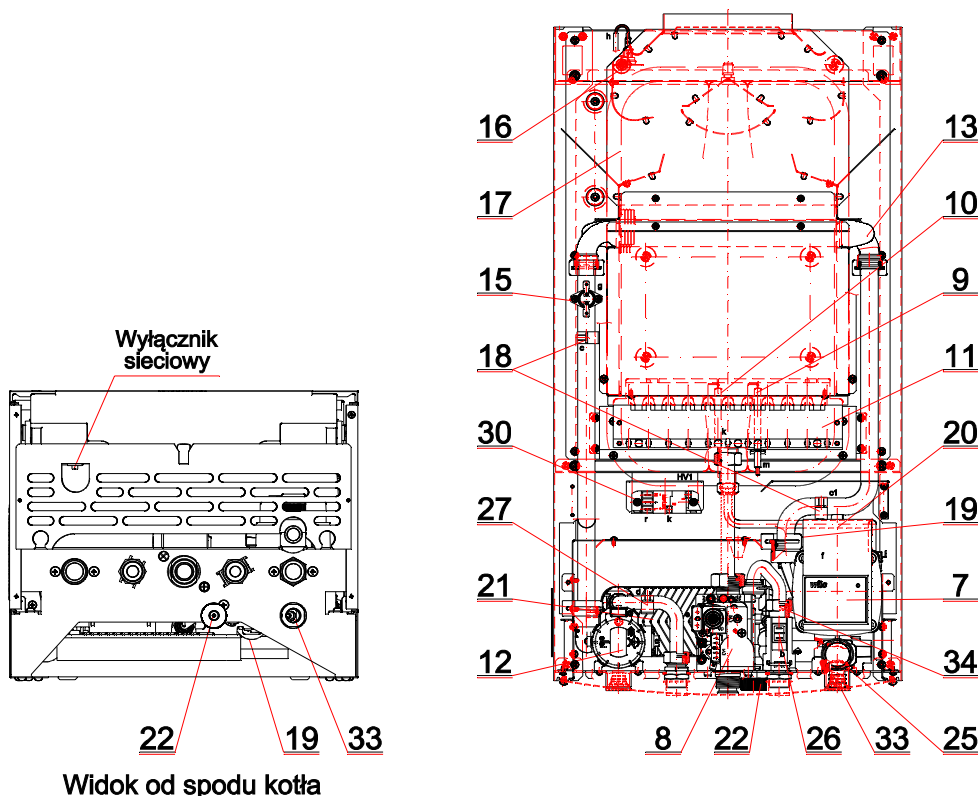
2.2 Budowa i dane techniczne kotła

2.2.1 Główne zespoły kotła

Opisy do rysunków 2.2.1.1 i 2.2.1.2

- 7 Pompa,
- 8 Zespół gazowy,
- 9 Elektroda kontroli płomienia,
- 10 Elektroda zapłonowa,
- 11 Palnik,
- 12 Zawór trójdrożny
- 13 Wymiennik ciepła spaliny – woda,
15. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej granicznej temperatury wody grzewczej,
16. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego,

- 17 Naczynie wzbiorcze,
- 18 Czujnik NTC temperatury wody grzewczej,
- 19 Przetwornik ciśnienia wody grzewczej,
- 20 Odpowietrznik automatyczny,
21. Wymiennik ciepła płytowy,
22. Zawór do napełniania instalacji
25. Zawór bezpieczeństwa 3 bar,
26. Czujnik przepływu wody użytkowej
27. Czujnik NTC temperatury wody użytkowej
30. Generator iskry
33. Zawór do opróżniania,
34. Ogranicznik przepływu wody użytkowej



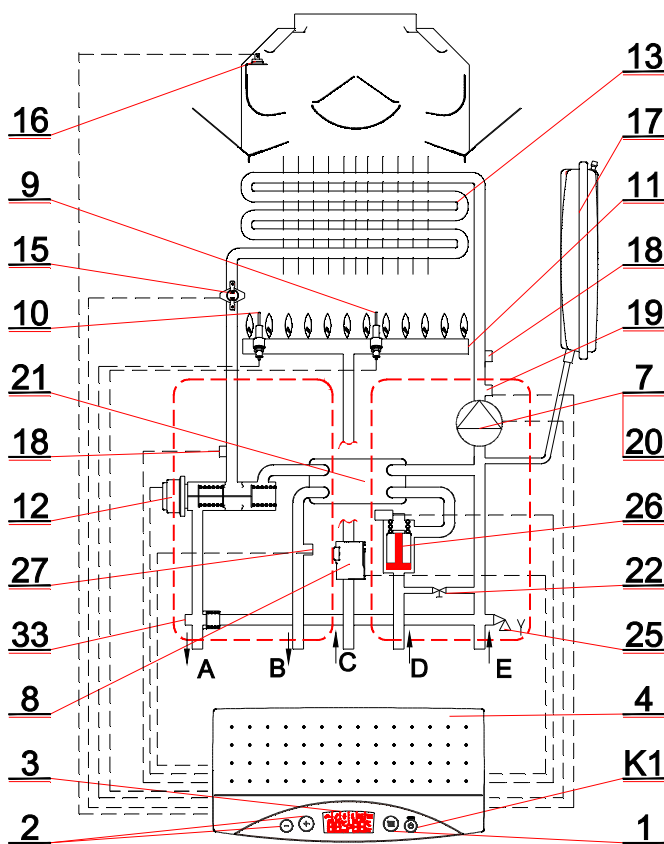
Kocioł GCO-DP-13-10 typu B1

Rys. 2.2.1.1 Rozłożenie elementów w kotle

Tylko na rysunku 2.2.1.2

1. Przełącznik wyboru funkcji pracy kotła
2. Wybierak temperatury C.O lub C.W.U.
3. Wyświetlacz temperatury wody grzewczej, wody użytkowej i ciśnienia statycznego wody grzewczej z diagnostyką stanów awarii,
4. Panel sterowania

- A – zasilanie instalacji c.o.
 B – c.w.u.
 C – doprowadzenie gazu
 D – z.w.u
 E – powrót z instalacji c.o.



GCO-DP-13-10

Rys. 2.2.1.2 Schemat ideowy działania kotła

2.2.2 Dane techniczne

Parametr	Jednostka	GCO-DP-13-10		
		wersja		
		21/21	13/24	24/24
		Wielkość		
Parametry energetyczne				
Obieg c.o.				
Moc cieplna kotła: dla gazu 2E, 2Lw, 3B/P, dla gazu 2Ls, 3P	kW	7 ÷ 21	7 ÷ 24	7 ÷ 24
Obciążenie cieplne palnika: dla gazu 2E, 2Lw, 3B/P, dla gazu 2Ls, 3P	kW	7.6 ÷ 22.5	7.6 ÷ 14.1	7.6 ÷ 25.7
Ustawiona moc cieplna kotła: dla gazu 2E, 2Lw, 3B/P, dla gazu 2Ls, 3P	kW	7 ÷ 21	7 ÷ 13	7 ÷ 24
Sprawność użyteczna kotła dla mocy znamionowej	%	92.8	91.4	93.1
Sprawność użyteczna kotła dla mocy minimalnej	%	90.4	90.4	90.4
Efektywność energetyczna			***	
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η_s	%		77	
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń			C	
Wytworzone ciepło użytkowe: - przy znamionowej mocy cieplnej P_4	kW	21.0	13.0	24.0
- przy 30% mocy znamionowej P_1	kW	7.0	7.0	7.2
Sprawność użytkowa: - η_4	%	83,5	82,3	83,8
- η_1	%	81,4	81,4	81,4
Zużycie gazu ¹⁾ ziemnego: 2E-G20 – 20mbar 2E-G20 – 13mbar 2Lw-G27 – 20mbar 2Ls-G2.350 – 13mbar skroplonego: 3P-G31 – 37mbar 3B/P-G30 – 37mbar	m ³ / h m ³ / h m ³ / h m ³ / h kg / h kg / h	0.7 ÷ 2.4 0.7 ÷ 2.4 0.8 ÷ 2.9 1.0 ÷ 3.3 0.5 ÷ 1.8 0.5 ÷ 1.8	0.8 ÷ 1.5 0.8 ÷ 1.5 1.0 ÷ 1.8 1.1 ÷ 2.1 0.6 ÷ 1.1 0.6 ÷ 1.1	0.8 ÷ 2.7 0.8 ÷ 2.7 1.0 ÷ 3.4 1.1 ÷ 3.8 0.6 ÷ 2.0 0.6 ÷ 2.0

¹⁾Zużycie poszczególnych rodzajów gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach odniesienia (gaz suchy 15°C, ciśnienia 1013 mbar) z uwzględnieniem podanej sprawności kotła

Wielkość otworu dyszy palnika / oznaczenie dla gazu: 2E-G20 – 20mbar 2E-G20 – 13mbar 2Lw-G27 2Ls-G2.350 3P-G31 3B/P-G30	mm	Ø1.25 Ø1.35 Ø1.45 Ø 1.75 Ø 0.85 Ø 0.82	125 135 145 17585 82	Ø 1.30 Ø1.40 Ø1.45 Ø 1.75 Ø 0.85 Ø 0.82	130 140 145 175 85 82	Ø1.30 Ø1.40 Ø1.45 Ø 1.75 Ø 0.85 Ø 0.82	130 140 145 175 85 82
Maksymalne ciśnienie wody	MPa (bar)	0,3 (3)					
Max temperatura pracy c.o.	°C	95					
Temperatura nastawiana ogrzewanie standardowe	°C	40 ÷ 85					
Temperatura nastawiana ogrzewanie podłogowe	°C	35 ÷ 55					
Wysokość podnoszenia pompy przy przepływie 0	kPa (bar)	60 (0,6)					
Obieg c.w.u							
Moc cieplna: dla gazu 2E, 2Lw, 3B/P, dla gazu 2Ls, 3P	kW	7 ÷ 21		7 ÷ 24		7 ÷ 24	
Obciążenie cieplne palnika: dla gazu 2E, 2Lw, 3B/P, dla gazu 2Ls, 3P	kW	7.6 ÷ 22.5		7.6 ÷ 25.7		7.6 ÷ 25.7	
Sprawność użyteczna kotła przy mocy max.	%	93.2					
Ciśnienie wody	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)					
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		B					
Profil obciążenia		L					
Max przepływ wody (ogranicznik przepływu)	dm ³ /min	10		10		10	
Zakres regulacji temperatury wody	°C	30 - 60					
Przepływ wody użytkowej dla Δt=30K (wartość obliczeniowa)	dm ³ /min	10		11.4		11.4	
Parametry hydrauliczne							
Opór hydrauliczny kotła przy przepływie wody grzewczej 10 dm ³ /min	kPa (mbar)	35 (350)					
Pojemność naczynia zbiorczego	dm ³	6					
Ciśnienie w naczyniu zbiorczym	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)					
Parametry elektryczne							
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V	~ 230 ±10%					
Stopień ochrony		IPX4D					
Pobierana moc	W	60					
Pobór mocy w trybie czuwania P _{SB}	kW	0,005					
Zużycie energii elektrycznej: - przy pełnym obciążeniu e _{lmax}	kW	0,02					
- przy częściowym obciążeniu e _{lmin}	kW	0,02					
Max wartość prądu zacisków wyjściowych	A	2					
Klasyfikacja sterownika wg PN EN 298		AMRLXM					
Typ czujnika płomienia		jonizacyjny					
Parametry dotyczące spalin							
Masowy przepływ spalin	kg/h	38,2		24,0		43,7	
Temperatura spalin dla mocy maksymalnej mierzona na wysokości 1m w rurze spalinowej	°C	~130		~145		~145	
Minimalna temperatura spalin przy min. mocy cieplnej	°C	---		---		---	
Strumień masy przy minimalnej mocy cieplnej	g/sek	---		---		---	
Temperatura przegrzania spalin	°C	---		---		---	
Stężenie CO ₂	%	---		---		---	
Ochrona środowiska							
Klasa NO _x		3					
Poziom emisji tlenków azotu	mg/kWh	148					
Poziom mocy akustycznej L _{WA}	dB	57					
Parametry czasowe							
Czas wybiegu pompy i limit L3 w systemie c.o.	s	180					
Czas wybiegu pompy w systemie c.w.u	s	Po zakończeniu pracy w trybie c.w.u., pompa jest uruchamiana na czas 20s, jeżeli po odmierzeniu tego czasu temperatura wskazywana przez czujnik NTC c.w.u. jest wyższa niż 50° C pompa kontynuuje pracę do czasu aż temperatura osiągnie tą wartość lub maksymalnie do czasu 180s.					
Czas aktywności funkcji programowania	min	10					
Funkcja „zegar 24 godz. „	godz. /s	włącza się co 24 godz. na czas 180 s					
Funkcja serwisowa „kominiarz”	min	15					
Wymiary montażowe							
Podłączenie do przew. kominowego (patrz p. 3.7 i tabela 7.1)	mm	Ø130					
Przyłącze wody grzewczej c.o. i gazu	cale	G3/4					
Przyłącze wody użytkowej	cale	G1/2					
Wymiary gabarytowe	mm	700 x 360 x 300					
Masa kotła	kg	26					

Wytwórca zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w budowie kotła, których nie ujmuje niniejsza instrukcja, a które nie wpływają na zmianę cech użytkowych i technicznych wyrobu.

2.3. Wyposażenie zabezpieczające

- Zabezpieczenie przed przekroczeniem max temp. pracy w układzie wody grzewczej
- Zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej granicznej temperatury wody grzewczej
- Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia wody I-go stopnia - elektroniczne
- Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia wody II-go stopnia - mechaniczne
- Zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego w kotłach
- Zabezpieczenie przed możliwością zablokowania pompy
- Zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego w kotłach typu B składa się z ogranicznika temperatury poz.16 podłączonego do układu sterowania elektronicznego. Zadaniem tego zabezpieczenia jest odcięcie dopływu gazu do palnika z chwilą, gdy w przewodzie kominowym wystąpi brak ciągu.
- Zabezpieczenie przed wypływem nie spalonego gazu
- Zabezpieczenie przed wybuchowym zapaleniem gazu
- Zabezpieczenie przed spadkiem ciśnienia wody
- Zabezpieczenie przed nadmiernym dogrzeniem wody
- Zabezpieczenie kotła przed zamarzaniem

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia powtarzających się wyłączeń kotła przez zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego należy:

* wezwać Autoryzowany Serwis Firmowy celem ustalenia przyczyny wyłączenia kotła i dokonania naprawy

* zgłosić sprawdzenie prawidłowości ciągu kominowego do właściwego Zakładu Kominarskiego.

Nie wolno wyłączać z działania zabezpieczenia przed brakiem ciągu kominowego.

Nie wolno dokonywać samowolnie żadnych zmian przy zabezpieczeniu.

Wyłączenie lub uszkodzenie zabezpieczenia w kotłach typu B może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia.

2.4 Opis działania

2.4.1 Sposób podgrzewania wody do c.o.

Kocioł załącza się jeżeli temperatura wody grzewczej jest niższa o 5°C od nastawionej w sposób opisany w punkcie 5.6.1 oraz regulator temperatury pomieszczeń daje sygnał „grzej”. Nad utrzymaniem zadanej temperatury czuwa modulator przepływu gazu. Kocioł wyłącza się gdy regulator temperatury pomieszczeń zasignalizuje osiągnięcie zadanej temperatury w pomieszczeniu lub gdy temperatura wody grzewczej przekroczy zadaną temperaturę o wartość histerezy (domyślnie 5°C). W tym przypadku na prawym polu wyświetlacza wyświetlany jest symbol L3.

Po wyłączeniu kotła pompa pracuje przez około 180s.

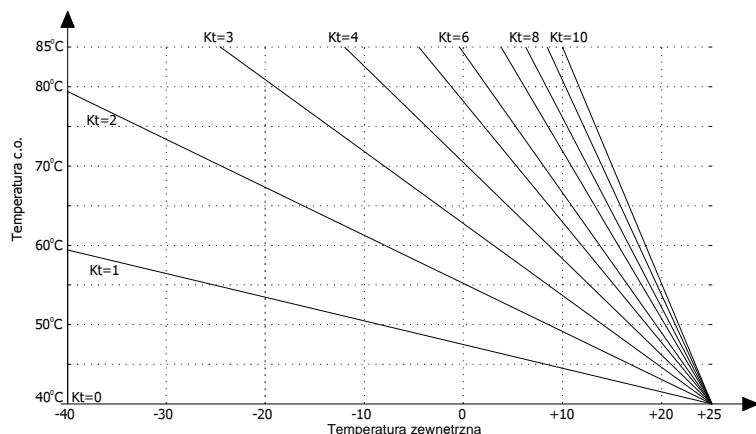
Ponowne uruchomienie kotła nastąpi samoczynnie po spełnieniu następujących warunków jednocześnie:

- temperatura wody grzewczej spadła o min. 5°C od zadanej,
- upłynął czas 180s,
- regulator temperatury pomieszczeń daje sygnał „grzej”.

2.4.1.1 Regulacja temperatury zależna od temperatury zewnętrznej

W przypadku podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury sterownik automatycznie rozpoznaje jego obecność i przechodzi w tryb funkcji pogodowej.

Sterownik dobiera temperaturę wody grzewczej uzależniając ją od temperatury zewnętrznej i współczynnika nachylenia krzywej grzewczej Kt według wykresu podanego na Rys. 2.4.1.1.1. Zmiana wartości współczynnika Kt następuje w sposób opisany w punkcie 5.6.1.1.

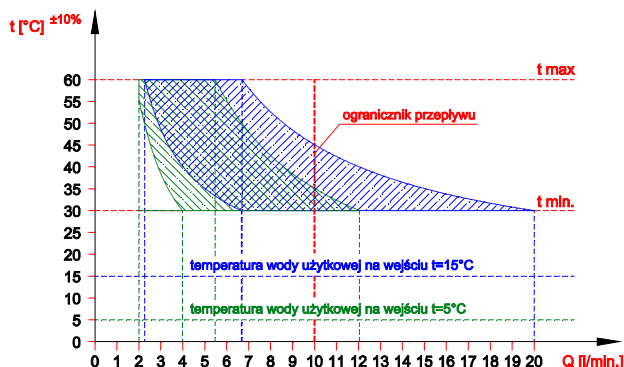


Rys. 2.4.1.1.1. Krzywa grzewcza

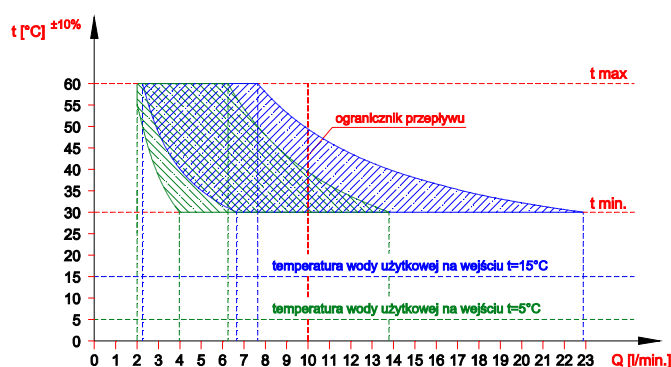
2.4.2 Sposób podgrzewania wody użytkowej

Kotły podgrzewają wodę w sposób przepływowy. Temperaturę wody użytkowej ustala się przy pomocy przycisków +/- (patrz p.5.6.2) w zakresie 30°C do 60°C przy przepływie strumienia wody - patrz poniższy wykres.

Obieg wody użytkowej w kotle posiada ogranicznik ograniczający przepływ 10 litr/min w kotłach 21 kW i 24 kW. Mniejszy przepływ strumienia wody należy ustalić przy pomocy zaworu czerpalnego w punkcie poboru. Po otwarciu zaworu czerpalnego wody użytkowej następuje przesterowanie zaworu trójdrożnego poz.12 i otwarcie obiegu wody grzewczej c.o. przez wymiennik ciepła woda – woda poz.21. Jednocześnie sygnał z czujnika przepływu wody użytkowej poz. 26 przesyłany jest do panelu sterowania elektronicznego



Rys. 2.4.2.1. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła o mocy cieplnej 21 kW w zależności od wielkości przepływu wody.



Rys. 2.4.2.2. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła o mocy cieplnej 24 kW w zależności od wielkości przepływu wody.

Sygnał z panelu sterowania steruje pracą zaworu gazowego i urządzeniem modującym przepływ gazu do palnika. Gorąca woda grzewcza c.o. przepływa przez segmenty wymiennika ciepła woda - woda, ogrzewając wodę użytkową. Ogrzana woda użytkowa kierowana jest do punktu jej poboru.

Po osiągnięciu zadanej temperatury uruchamiany jest modulator przepływu gazu, który odpowiednio do nastawionej temperatury wody użytkowej reguluje ilość gazu dostarczanego do spalania w palniku poz. 11, utrzymując na stałym poziomie temperaturę nastawioną.

Uwaga:

W przypadku osiągnięcia dolnego zakresu pracy modulatora spowodowanego małym poborem wody użytkowej następuje wzrost temperatury wody użytkowej. Wyłączenie przepływu gazu do palnika głównego nastąpi wtedy, gdy temperatura wody użytkowej przekroczy 65°C.

3. INSTALACJA KOTŁA

Kocioł musi być zainstalowany zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnioną firmę instalacyjną. Po zainstalowaniu kotła należy dokonać kontroli szczelności wszystkich połączeń gazowych, wodnych i odprowadzenia spalin. **Za prawidłową instalację kotła odpowiada firma instalacyjna.**

Montaż kotła do instalacji dokonać tak, aby nie powodować naprężeń instalacji mogących wpłynąć na wzrost głośności pracy.

3.1. Warunki instalowania kotła

3.1.1. Przepisy dotyczące instalacji wodnej, gazowej i odprowadzającej spaliny

- Instalacja wodna, gazowa i odprowadzająca spaliny musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Użytkowanie instalacji gazowej, wentylacyjnej oraz kanałów spalinowych przez użytkownika powinno być zgodne z Rozporządzeniem M.S.W i A z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/1999 z dnia 09.09.1999r.)
- Przed przystąpieniem do instalowania kotła należy uzyskać zgodę Rejonowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu kominiarskiego i Administracji budynku.

3.1.2. Przepisy dotyczące pomieszczenia

Wymagania dotyczące pomieszczeń, gdzie montowane są urządzenia gazowe określone są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz.U. z 2002r Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami oraz w normie PN-B-02431. Pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany kocioł powinno zapewniać doprowadzenie powietrza potrzebnego do spalania gazu oraz powinno posiadać system wentylacji wymagany obowiązującymi przepisami. Usytuowanie otworu nawiewnego nie powinno powodować zagrożenia zamrażania instalacji wodnej. Temperatura w pomieszczeniu gdzie instaluje się kocioł powinna być wyższa niż 8 °C.

Miejsce instalowania kotła w pomieszczeniu wyposażonym w wannę lub prysznic z basenem oraz sposób podłączenia go do instalacji elektrycznej – zgodne z wymaganiami PN-HD 60364-7-701. Szczegóły dotyczące miejsca zainstalowania podane są w „Katalogu Technicznym” na stronie www.termet.com.pl.

3.1.3. Wymagania dla instalacji elektrycznej

Kocioł został zaprojektowany jako urządzenie klasy I i jest przystosowany do zasilania z jednofazowej sieci prądu przemiennego o napięciu znamionowym 230V / 50 Hz.

Kocioł wyposażony w przewód zasilający z wtyczką musi być podłączony do gniazda sieciowego z bolcem ochronnym zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

Gniazdo zasilające kocioł musi spełniać wymogi PN-IEC-60364-6-61:2000

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie przewodów zasilających.

W przypadku niewłaściwego podłączenia przewodów zasilających:

- kocioł wchodzi w stan awarii

- na wyświetlaczu pojawia się symbol E01 (patrz pkt 5.8.4)

W takim przypadku należy w gnieździe sieciowym zmienić przewody „L” i „N”.

Kocioł odblokowuje się automatycznie po wykryciu poprawnego podłączenia.

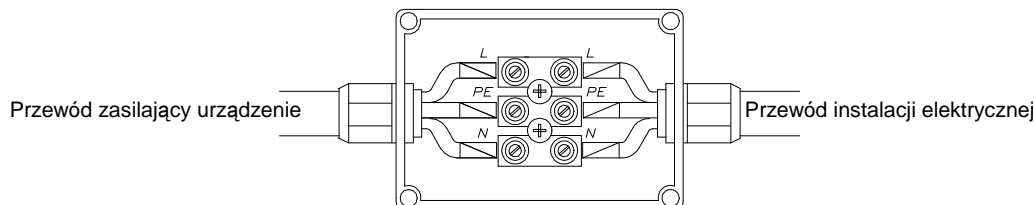
W przypadku podłączenia wyrobu poprzez puszkę łącznikową instalacja elektryczna powinna być wyposażona w środki odłączenia kotła od źródła zasilania.

W celu podłączenia kotła do puszkę łącznikowej należy:

- obciąć wtyczkę przewodu zasilającego na odpowiednią długość umożliwiającą podłączenie do puszkę

- ściągnąć izolację przewodu

- zrobić końcówki przewodów metodą lutowania lub zacisnąć na przewodzie końcówkę kablową o odpowiedniej średnicy



Rys. 3.1.3.1. Kolory żył: L – brązowy; N – niebieski; PE – żółto-zielony

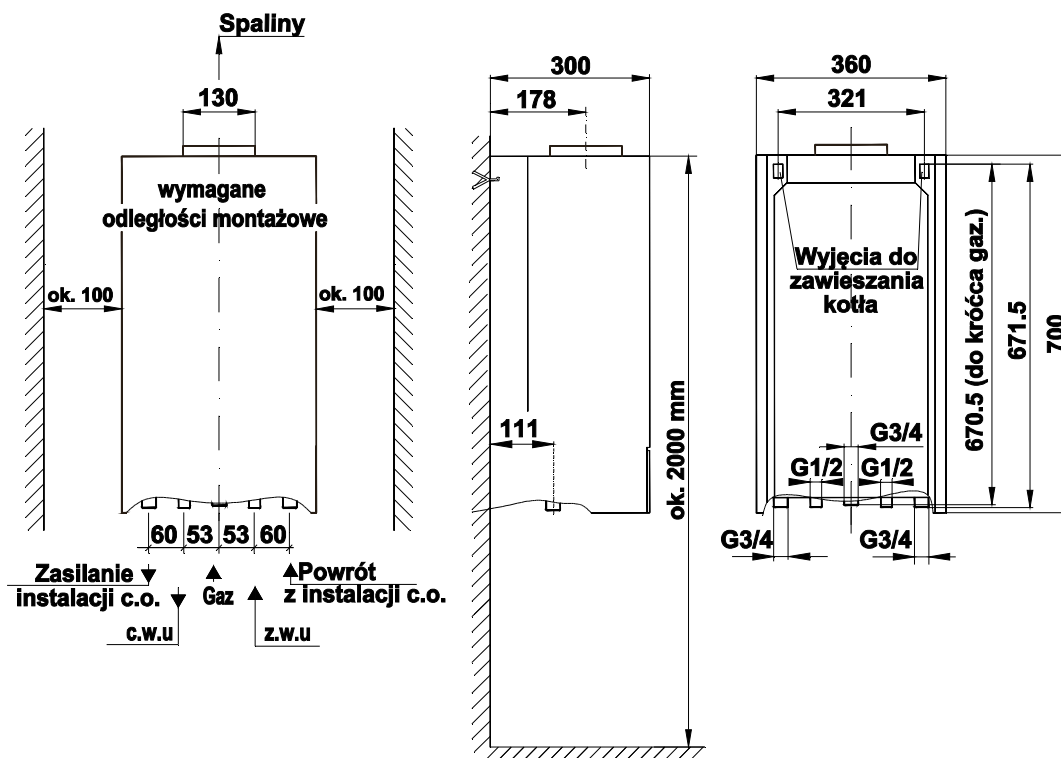
3.2. Wstępne czynności sprawdzające

Przed rozpoczęciem prac instalatorskich sprawdź:

- czy kocioł jest fabrycznie przystosowany do gazu jaki znajduje się w instalacji gazowej, do której ma być podłączony. Rodzaj gazu, do którego kocioł został przystosowany określony jest na tabliczce znamionowej umieszczonej na osłonie kotła;
- czy instalacja wodna i grzejniki zostały należycie przepłukane wodą, w celu usunięcia rdzy, opiłków, zgorzeliny, piasku i innych obcych ciał, które mogłyby zakłócić działanie kotła (np. zwiększyć opory przepływu wody w instalacji c.o.) lub zanieczyścić wymiennik ciepła,
- czy gniazdo wtykowe posiada sprawny styk ochronny

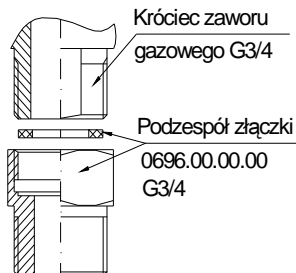
3.3. Mocowanie kotła na ścianie

Zamocuj kocioł na hakach osadzonych w sposób trwały w ścianie, wykorzystując belkę w górnej części kotła. Kocioł powinien być tak usytuowany, aby możliwa była jego ewentualna naprawa bez konieczności jego demontażu od instalacji.



Rys. 3.3.1 Wymiary instalacyjne

3.4 Przyłączenie do instalacji gazowej



Rurę gazową podłącz do króćca zaworu gazowego kotła za pomocą podzespołu złączki nr 0696.00.00.00. jak na rys. 3.4.1.

Na doprowadzeniu gazu należy zamontować filtr gazu. Nie stanowi on fabrycznego wyposażenia kotła. Zainstalowanie filtra gazu jest niezbędne dla prawidłowej pracy zespołu gazowego i palnika.

Przed kotłem, na przewodzie gazowym w miejscu dostępnym zamontuj kurek odcinający.

Rys. 3.4.1 Podłączenie podzespołu złączki gazowej

3.5. Przyłączenie kotła do instalacji wodnej c.o.

Króćce zasilania i powrotu c.o. kotła przykręć za pomocą złączek G3/4 do instalacji.

Na powrocie wody układu c.o. (przed pompą) należy zamontować filtr wody. Nie stanowi on fabrycznego wyposażenia kotła.

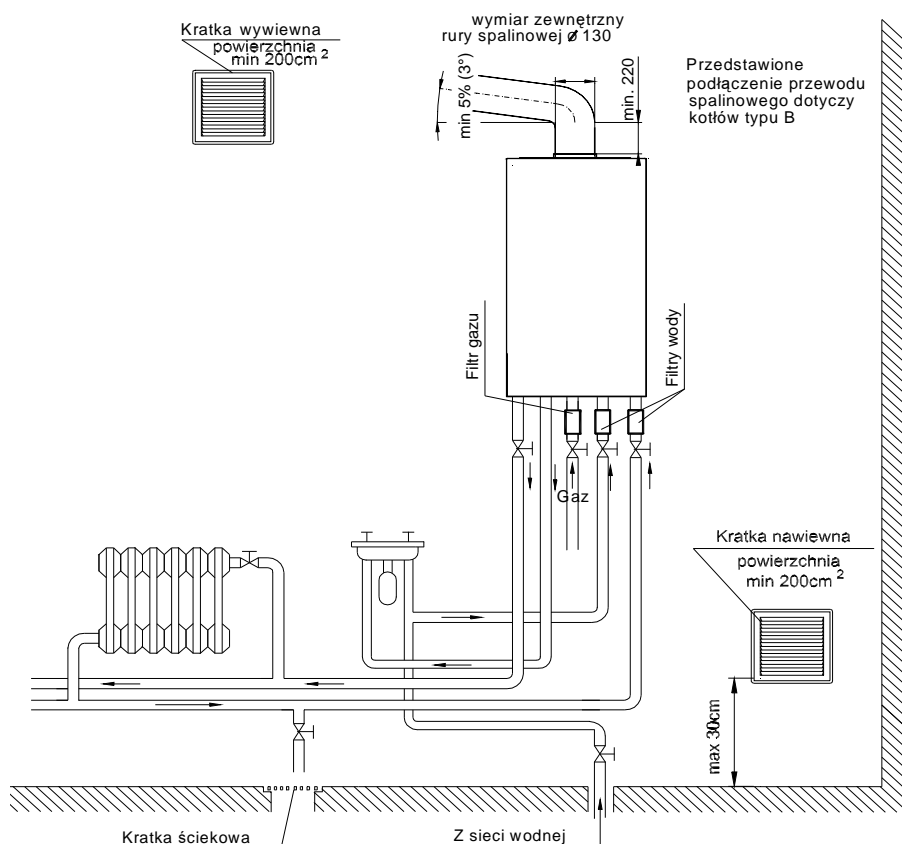
- Przed podłączeniem kotła należy bardzo starannie przepłukać instalację c.o.
- Między kotłem a instalacją c.o. zamontuj zawory odcinające pozwalające na dokonanie demontażu kotła bez spuszczenia z niej wody.
- W pomieszczeniu, w którym zamontowano regulator temperatury, nie montuj na grzejnikach zaworów termostatycznych. Funkcję kontroli temperatury przejmuje regulator temperatury pomieszczeń współpracujący z kotłem.
- Co najmniej na jednym z grzejników w instalacji c.o. nie montuj zaworu termostatycznego.
- Zaleca się wyprowadzić rurką lub wężem do kratki ściekowej wodę z zaworu bezpieczeństwa 0,3 MPa (3 bar) (poz.25), ponieważ w przypadku jego zadziałania może dojść do zalania pomieszczenia, za co producent nie ponosi odpowiedzialności
- W układzie c.o. dopuszcza się używanie jako nośnika ciepła, płynów przeciwwymarzających przeznaczonych do stosowania w układach c.o.

Dobór naczynia zbiorczego

Kotły opisane w tej instrukcji mogą być podłączone do instalacji c.o. o pojemności max. 100 litrów. Dopuszczalny jest montaż do instalacji o większej pojemności, po zastosowaniu dodatkowego zbiorczego naczynia przeponowego. Doboru naczynia zbiorczego do odpowiedniej pojemności wodnej instalacji grzewczej powinien dokonać projektant instalacji c.o.. Zamontowania zbiorczego naczynia przeponowego powinien dokonać wykonawca instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zainstalowaniu urządzenia należy:

- Napełnić wodą układ grzewczy;
- Odpowietrzyć instalację c.o. oraz kocioł;
- Sprawdzić szczelność połączeń kotła w układzie c.o



Rys.3.5.1 Wymagania instalacyjne kotłów

3.5.2 Czyszczenie instalacji i uzdatnianie wody do napełniania instalacji c.o.

We wszystkich elementach instalacji c.o. zachodzą procesy zakamieniania, korozji i podobne tego typu zjawiska. Kocioł jest najdroższym elementem instalacji i należy w szczególności zadbać aby wymiennik ciepła i inne jego elementy zabezpieczyć przeciw tym procesom. Prawidłowe przygotowanie układu c.o. do eksploatacji polega na wykonaniu dwóch operacji: czyszczeniu instalacji i uzdatnieniu wody do eksploatacji instalacji.

Czyszczenie instalacji

W instalacji nowej mogą się znajdować pozostałości po obróbce instalacji takie jak resztki po lutowaniu, spawaniu, pozostałości topników, oleju, smarów, czy produkty korozji – szczególnie w starej instalacji. W pierwszej kolejności zarówno nową, jak i starą instalację należy wyczyścić czystą wodą celem usunięcia odpadów stałych. Operację tą należy bezwzględnie wykonywać bez zamontowanego kotła c.o. W kolejnym kroku należy wykonać chemiczne czyszczenie instalacji. Do czyszczenia nowej jak i starej instalacji należy używać odpowiedniego środka czyszczącego, np. Cleaner F3 firmy Fernox (dla starych i mocno zanieczyszczonych instalacji używać środka Cleaner F5). Po tym czyszczeniu instalację należy wypłukać wodą sieciową.

Uzdatnianie wody do napełnienia instalacji

Do napełnienia instalacji należy używać wody o następujących parametrach: pH od 6,5 do 8,5 jednostek, twardość ogólna nie więcej niż 10 ʒ (~ 18°F). Do napełnienia nie wolno stosować wody zdemineralizowanej lub wody destylowanej. Dla zapewnienia odpowiedniej ochrony przed zakamienianiem i korozją instalacji należy użyć odpowiedni inhibitor (pasywator) np. Protector F1 firmy Fernox. Dodatkowo można użyć również płynny nośnik ciepła np. HP-5 lub płyn przeciw zamrażaniu np. Alphi 11 firmy Fernox. W sytuacjach, gdzie występuje woda bardzo twarda zastosowanie płynnego nośnika ciepła HP-5 skutecznie zmniejsza ryzyko zakamienienia wymiennika ciepła.

Obiegi niskotemperaturowe

W strefach niskotemperaturowych zaleca się uzdatnienie wody przez zastosowanie płynnego nośnika ciepła HP-5 lub zamiennie środka biobójczego AF10 firmy Fernox.

Technika filtrowania

Dodatkowo w celu zapewnienia wysokiej jakości bieżącej eksploatacji sieci grzewczej zaleca się montaż nowoczesnych filtrów działających na zasadzie efektu magnetycznego i cyklonowego np. filtra TF1 firmy Fernox.

UWAGA:

- sposób i ilości użycia poszczególnych produktów do czyszczenia instalacji i uzdatniania wody należy stosować zgodnie z instrukcją danego produktu podaną przez jego producenta.
- wykonanie czynności czyszczenia instalacji i uzdatniania wody należy powierzyć autoryzowanym instalatorom lub serwisantom.

3.6. Przyłączenie kotła do instalacji wody użytkowej

Zaleca się zamontowanie na instalacji wody użytkowej, zaworów odcinających ułatwiających przeprowadzenie czynności serwisowych.

Na doprowadzeniu wody użytkowej należy zamontować filtr wody. Nie stanowi on fabrycznego wyposażenia kotła.

3.7 Odprowadzenie spalin

Kocioł jest urządzeniem niskotemperaturowym o podwyższonej sprawności cieplnej oraz obniżonej temperaturze spalin. Czynniki te mogą w określonych warunkach powodować wystąpienie kondensacji pary wodnej w układzie spalinowym. Wymagane jest aby system kominowy zbudowany był z materiałów odpornych na działanie kondensatu.

Odprowadzenie spalin z kotła dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą instrukcją odpowiednio do typu kotła oraz uzgodnić z rejonowym zakładem kominarskim.

Kocioł typ GCO-DP-13-10 należy do kotłów rodzaju wykonania B_{11BS} (z otwartą komorą spalania) gdzie spaliny odprowadzane są do przewodu kominowego, a powietrze potrzebne do spalania gazu pobierane jest z pomieszczenia, w którym kocioł jest zainstalowany.

Spaliny z kotła powinny być odprowadzane do przewodu kominowego za pomocą rury o średnicy zewn. Ø130mm. Należy stosować rurę pionową o długości min. 220 mm, oraz rurę poziomą o długości max. 2 m ze spadkiem 5% (~3°) w kierunku kotła.

Poprawne działanie kotła wymaga podciśnienia w kominie min. 3 Pa.

Niedopuszczalne jest przedłużanie przewodu odprowadzającego spaliny lub instalowanie różnych wymienników ciepła, w celu większego wykorzystania ciepła spalania.

3.8. Podłączenie regulatora temperatury pomieszczeń

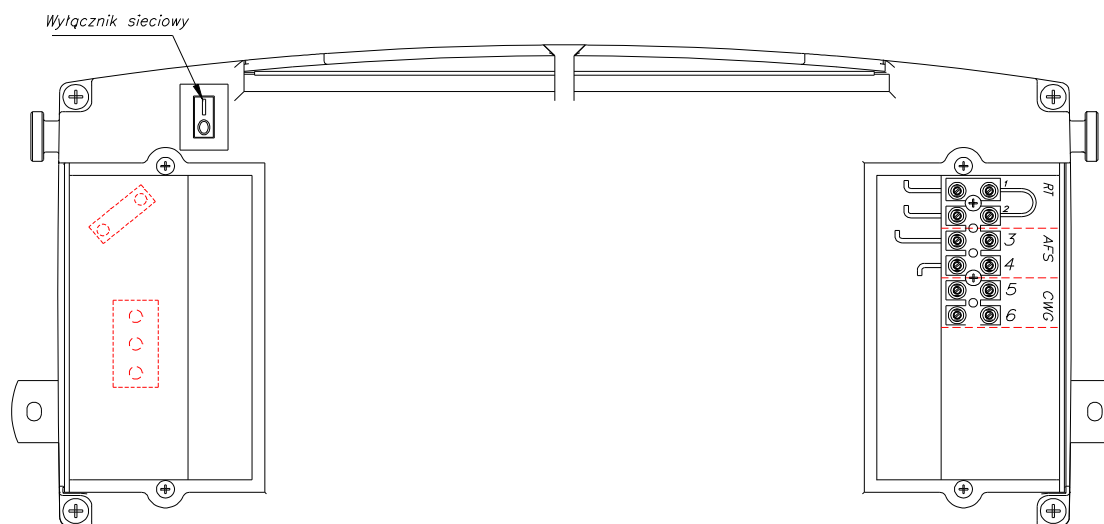
Kocioł został zaprojektowany do współpracy z regulatorem temperatury pomieszczeń, który posiada własne zasilanie i styk sterujący wolny od potencjału. Podłączenia należy dokonać wg wskazówek producenta regulatorów.

Na tylnej części sterownika znajdują się dwie klapki, pod prawą klapką znajduje się dostęp do zacisków elektrycznych.

W celu podłączenia regulatora temperatury pomieszczeń należy nabyć odpowiedniej długości przewód i podłączyć go, do zacisków oznaczonych RT znajdujących się pod prawą klapką panelu sterowania, po uprzednim usunięciu mostka elektrycznego zwierającego bieguny RT.

Aby podłączyć urządzenie dodatkowe należy odkręcić prawą klapkę, przeprowadzić przewód przez przepust w klapce i podłączyć końce przewodu do prawidłowych zacisków.

Podłączenia pokojowego regulatora temperatury do kotła dokonuje AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY lub AUTORYZOWANY INSTALATOR.



RT – regulator temperatury pomieszczeń (przewód czerwony)
AFS – czujnik temperatury zewnętrznej (przewód czarny)

CWG – czujnik przepływu wody grzewczej

Rys.3.8.1 Zaciski elektryczne sterownika – widok od tyłu

3.9 Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej

Aby podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej należy użyć 2 żyłowego kabla o przekroju żyły 0,5mm² i podłączyć go do zacisków oznaczonych AFS pod prawą kłapką w panelu sterowania, zgodnie z oznaczeniem na rysunku 3.8.1. Czujnik temperatury zewnętrznej najlepiej umieścić na północnej ścianie budynku i nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie słońca.

4. REGULACJA KOTŁA I WSTĘPNE NASTAWY

4.1. Uwagi wstępne

Zakupiony kocioł jest fabrycznie wyregulowany według parametrów pracy dla rodzaju gazu, jaki jest podany na tabliczce znamionowej i w dokumentach kotła. Jeżeli zachodzi potrzeba zmiany parametrów lub dostosowania kotła do innego rodzaju gazu, regulacji i ustawienia parametrów pracy kotła może dokonać wyłącznie AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY. Do rozpoczęcia tych czynności można przystąpić, gdy:

- szczelność instalacji gazowej po podłączeniu kotła jest sprawdzona i potwierdzona podpisem i pieczęcią instalatora,
- instalacja elektryczna wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- została potwierdzona przez właściwy zakład kominiarski prawidłowość podłączenia kotła do przewodu spalinowego (komina).

4.2. Dostosowanie kotła do spalania innego rodzaju gazu

Kocioł dostarczony przez wytwórcę jest przystosowany do spalania rodzaju gazu podanego na tabliczce znamionowej. Kocioł można przystosować do spalania innego rodzaju gazu, ale tylko do tego, na jaki kocioł uzyskał certyfikat. Gazy do jakich można dostosować kocioł podane są na tabliczce znamionowej w oznaczeniu kategorii urządzenia: kategoria II_{2ELwLs3PB/P}.

Przebrojenie na inny rodzaj gazu polega na wymianie dysz w palniku, dostosowanych do spalania danego rodzaju gazu oraz na wyregulowaniu minimalnego i maksymalnego zakresu ciśnień gazu na modulatorze oraz regulacji ciśnień gazu dla mocy startowej i max mocy kotła na panelu sterowania.

Przystosowanie kotła do spalania innego rodzaju gazu może dokonać wyłącznie **AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY**, wymieniony w załączonym do kotła wykazie adresów. Wymiary dysz, ciśnienia pracy kotłów podane są w osobnym opracowaniu dostępnym dla **ASF** na stronie: <http://serwis.termet.com.pl>. Czynność ta nie wchodzi w zakres napraw gwarancyjnych.

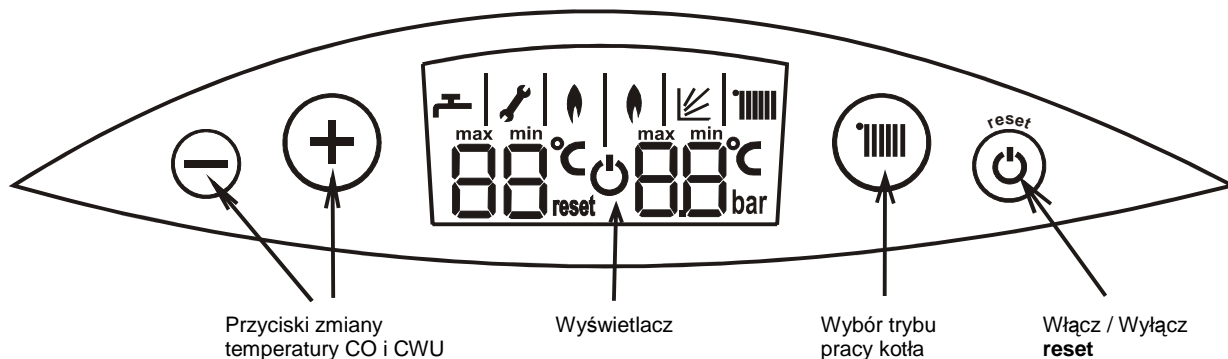
5. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA

5.1. Pierwsze uruchomienie kotła

Po zamontowaniu kotła przez osobę posiadającą autoryzację producenta lub posiadającą uprawnienia gazowe, oraz sprawdzeniu prawidłowości i szczelności jego podłączenia i przygotowania go do eksploatacji zgodnie z zapisami niniejszej instrukcji i obowiązującymi przepisami, można dokonać pierwszego uruchomienia kotła.

5.2. Obsługa panelu sterowania

Wszystkie funkcje kotła realizowane są przez elektroniczny panel sterowania. Zmiana trybu pracy i nastaw możliwa jest za pomocą 4 przycisków. Aktualny stan pracy kotła zobrazowany jest na dedykowanym wyświetlaczu LCD.



Rys. 5.2.1. Panel sterowania

5.3. Włączenie kotła

- Włącz kocioł do sieci,
- Otwórz zawór gazowy i zawory wodne.
- Włącz sterownik za pomocą elektrycznego przełącznika dostępnego w dolnej części kotła poprzez otwór w tacy dolnej (patrz rys. 2.2.1.1 i 3.8.1)
- Ustaw tryb pracy kotła **ZIMA** lub **LATO** (patrz punkt 5.4)

5.4. Tryby pracy sterownika

Tryb pracy	Wygląd wyświetlacza	Zmiana trybu pracy	Realizowane funkcje
CZUWANIE 5.4.1.		Aby włączyć lub wyłączyć sterownik przytrzymaj przez ok. 2 sek. przycisk reset	<ul style="list-style-type: none"> • funkcja antyzamarzaniowa: kocioł włącza się gdy temp. wody w kotle spadnie poniżej 8°C i tak długo grzeje wodę aż temperatura osiągnie wartość 20°C • zabezpieczenie przed zablokowaniem pompy (pompa włączana jest na 180s co 24 godz.) • Zabezpieczenie przed zablokowaniem zaworu trójdrożnego (zawór przełączany jest na 15s co 48 godz.)
ZIMA 5.4.2.		Przytrzymanie przycisku przez około 1 sekundę powoduje zmianę trybu pracy na ZIMA	<ul style="list-style-type: none"> • grzanie CO i CWU, • funkcja serwisowa, • funkcja antylegionella – aktywna tylko dla kotłów zasobnikowych

LATO 5.4.3.		Przytrzymanie przycisku przez około 1 sekundę powoduje zmianę trybu pracy na LATO	<ul style="list-style-type: none"> grzanie CWU, funkcja antylegionella -aktywna tylko dla kotłów zasobnikowych
----------------	--	--	--

5.5. Sygnalizacja stanów pracy

Gdy sterownik podejmuje pracę po zaniku zasilania (restart) lub po resecie blokady awaryjnej na wyświetlaczu widoczny jest migający symbol . Symbol zostaje wygaszony, gdy układ sterowania przejdzie w stan gotowości na przyjęcie poleceń użytkownika.

Symbol na wyświetlaczu	Sygnalizacja	Uwagi
	PALNIK PRACUJE	Płomień lewy: praca w trybie CWU. Płomień prawy: praca w trybie CO.
	FUNKCJA POGODOWA AKTYWNA	Podczas zmiany nastawy temperatury CO, zamiast wartości temperatury wyświetlana jest wartość ustawianego parametru Kt np.: 5.2 bez symbolu °C.
	ZMIANA NASTAWY CO	Podczas zmiany nastawy temperatury CO (centralnego ogrzewania) symbol miga razem z wartością nastawy.
	ZMIANA NASTAWY CWU	Podczas zmiany nastawy temperatury CWU (cieplej wody użytkowej) symbol miga razem z wartością nastawy.
MAX	MAKSYMALNA WARTOŚĆ NASTAWY	Osiągnięto maksymalną wartość nastawy. Po wyjściu z trybu zmiany nastawy symbol zostaje wygaszony.
MIN	MINIMALNA WARTOŚĆ NASTAWY	Osiągnięto minimalną wartość nastawy. Po wyjściu z trybu zmiany nastawy symbol zostaje wygaszony.
L3	WSTRZYMANIE OGRZEWANIA CO (3 minuty)	Wyświetlany symbol „L3” oznacza limit 3 minut przeznaczony na ochłodzenie wymiennika ciepła spaliny / woda po przekroczeniu temperatury wody grzewczej o 5°C od nastawy. Praca pompy zostanie przerwana, jeżeli spełnione zostaną następujące warunki: <ul style="list-style-type: none"> brak sygnału „grzej” z regulatora temperatury pomieszczeń temperatura wody grzewczej obniżyła się o 5°C od temperatury nastawy, upłynął czas 180 s od chwili wyłączenia palnika.
	<ul style="list-style-type: none"> FUNKCJA SERWISOWA ZMIANA PARAMETRÓW SYGNALIZACJA SYTUACJI AWARYJNYCH 	Symbol może sygnalizować różne sytuacje. Pojawia się podczas: <ul style="list-style-type: none"> aktywnej funkcji serwisowej konfiguracji sterownika sygnalizacji sytuacji awaryjnych p.5.8.2
RESET	WYŁĄCZENIE KOTŁA Z BLOKADĄ	Po usunięciu przyczyny awarii do wznowienia pracy kotła należy użyć przycisku reset. Funkcja antyzamarzaniowa realizowana jest tylko za pomocą pracy pompy.

5.5.1. Sygnalizacja rozpoczęcia grzania w obiegu CO lub CWU

W momencie rozpoczęcia grzania w obiegu CO lub CWU przez 4 sekundy na odpowiednim polu wyświetlacza wyświetlona zostaje migająca docelowa wartość temperatury CO lub CWU, miga także symbol temperatury oraz symbol obiegu w którym realizowana jest funkcja grzania.

5.5.2. Sygnalizacja pracy funkcji antyzamarzaniowej w trybie CZUWANIE

Gdy rozpocznie się praca funkcji antyzamarzaniowej obiegu CO w stanie czuwania, wartość ciśnienia na wyświetlaczu zastąpiona zostaje wartością temp. w obiegu CO. Gdy rozpocznie się praca funkcji antyzamarzaniowej obiegu CWU na lewym polu temperatury wyświetlona zostaje wartość temperatury w obiegu CWU.

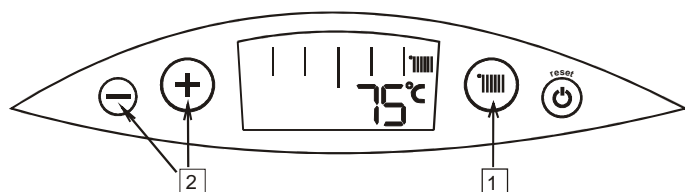
5.5.3. Wyświetlenie wartości ciśnienia wody w instalacji CO

Gdy kocioł ustawiony jest w tryb CZUWANIE wartość ciśnienia wody w instalacji CO wyświetlana jest na wyświetlaczu w sposób ciągły. W trybie LATO lub ZIMA chwilowe wyświetlenie ciśnienia następuje po krótkim przyciśnięciu przycisku **reset**.

5.6. Zmiana nastawy temperatury CO lub CWU

5.6.1. Nastawa CO

1) Po krótkim przyciśnięciu przycisku sterownik przechodzi w tryb modyfikacji nastawy CO. Wyświetlona zostaje na prawym polu migająca nastawa temperatury CO.



2) Przyciski + / - umożliwiają zmianę wartości nastawy.

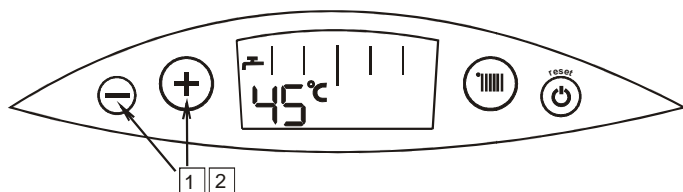
Zakończenie trybu zmiany parametrów następuje automatycznie po 5 sekundach braku aktywności, po przyciśnięciu przycisku lub po przyciśnięciu przycisku **reset**.

5.6.1.1. Zmiana wartości współczynnika Kt

Gdy aktywna jest funkcja pogodowa (podłączony czujnik temp. zewnętrznej), to podczas zmiany nastawy CO, zamiast wartości temperatury wyświetlana jest wartość ustawianego parametru Kt np.: 5.2 bez symbolu °C.

5.6.2. Nastawa CWU

1) Krótkie przyciśnięcie przycisku +/- powoduje aktywację trybu modyfikacji nastawy CWU. Na lewym polu temperatury miga wartości nastawy CWU.



2) Przyciski +/- umożliwiają zmianę wartości nastawy CWU.

Zakończenie trybu zmiany parametrów następuje automatycznie po 5 sekundach braku aktywności lub po przyciśnięciu przycisku **reset**

Uwaga:

Gdy sterownik jest w trybie CZUWANIE lub w trakcie realizacji funkcji serwisowej, lub w stanie blokady awaryjnej - nie można zmienić wartości nastawy CO ani nastawy CWU.

5.7. Wyłączenie kotła z eksploatacji

- pozostawić podłączenie kotła do sieci elektrycznej,
- pozostawić otwarty zawór gazowy i zawory wody c.o.,
- ustawić tryb pracy: CZUWANIE (p.5.4.1)

W takich warunkach sterownik kotła posiada funkcje zabezpieczające urządzenie opisane w p. 5.4.1 w rubryce „Realizowane funkcje”


W razie podjęcia decyzji o dłuższym zaprzestaniu użytkowania kotła i wyłączeniu z działania również powyższych zabezpieczeń należy:

- ustawić tryb pracy: CZUWANIE (p. 5.4.1)
- opróżnić instalację wodną kotła i gdy istnieje niebezpieczeństwo zamarznięcia, również instalację c.o.,
- zamknąć zawór na instalacji wodnej i gazowej oraz odłączyć kocioł od sieci elektrycznej.


UWAGA: W okresie zimowym (z uwagi na ryzyko zamarznięcia wody w instalacji) zabrania się wyłączenia kotła z instalacji elektrycznej, jeżeli w instalacji wodnej kotła pozostaje woda.

5.8. Diagnostyka


5.8.1. Sygnalizacja kodów błędów podczas realizacji procedur awaryjnych

Podczas realizacji procedur awaryjnych wyświetlany jest stały kod błędu składający się z litery E oraz dwóch cyfr. Symbole  i **reset** są wygaszone. Jeżeli procedura awaryjna zakończy się pozytywnie kocioł sam automatycznie powraca do normalnej pracy i symbol kodu błędu zostaje wygaszony. Negatywny wynik procedury awaryjnej skutkuje **wyłączeniem awaryjnym z blokadą** według p. 5.8.3.

5.8.2. Sygnalizacja kodów błędów sytuacji awaryjnych bez blokady

W sytuacji awaryjnej bez blokady wyświetlany jest migający symbol  oraz kod błędu składający się z litery E oraz dwóch cyfr. Symbol **reset** jest wygaszony. W uzasadnionych przypadkach kod błędu może być zapalany naprzemiennie z wartością temperatury lub ciśnienia w obiegu CO. Po usunięciu przyczyny awarii kocioł sam automatycznie powraca do normalnej pracy i symbol kodu błędu zostaje wygaszony.

5.8.3. Sygnalizacja wyłączenia awaryjnego z blokadą

Blokada awaryjna sygnalizowana jest migającymi symbolami  i **reset** wraz z kodem błędu. Powrót do normalnej pracy możliwy jest po usunięciu przyczyny awarii i naciśnięciu przycisku **reset**









Kiedy kocioł nadal będzie wchodził w stan blokady należy wezwać AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY.



Na rysunku powyżej przedstawiono dla przykładu wyświetlacz z kodem błędu nr E 01 wraz z symbolem  i **reset**

5.8.4. Wykaz błędów

Kod błędu	Przyczyna błędu	Usunięcie błędu
E 01	Brak płomienia na palniku: Następują 3-krotne samoczynne próby ponownego zapłonu (dla gazu LPG ilość prób zapłonu = 2). Przed każdą próbą następuje oczekiwanie 30s na przewietrzenie kotła. Po niepowodzeniu prób następuje: wyłączenie kotła z blokadą, wyświetlenie symbolu E ^{RESET} 01	Kocioł jest w trakcie prób zapalenia gazu i sam powróci do normalnej pracy.
E _{reset} 01	Brak płomienia na palniku: Wyłączenie kotła z blokadą po nieudanych próbach zapalenia gazu. Powodem awarii może być: 1. Brak gazu. ----- 2. Błąd podłączenia układu sterowania do linii zasilającej (detekcja fazy)	Sprawdzić czy otwarte są kurki gazowe i gaz dochodzi do kotła. Nacisnąć przycisk reset Należy: - wyłączyć zasilanie - zamienić przewody zasilające
E _{reset} 02	Temperatura wody w wymienniku ciepła spaliny-woda osiągnie wartość ponad 95°C: Następuje: wyłączenie kotła z blokadą.	Nacisnąć przycisk reset
E 03	W kotłach typu B W przewodzie kominowym wystąpił brak podciśnienia lub wystąpiła przerwa w obwodzie ogranicznika temperatury. W takim przypadku następuje: - zamknięcie zaworu gazowego, wyświetlenie symbolu E 03 - oczekiwanie 15 min - jeżeli po czasie 15 min styki ogranicznika są zwarte następuje ponowny rozruch, - jeżeli styki ogranicznika nie są zwarte dłużej niż 1 h to po 4-tym wyłączeniu zabezpieczającym następuje wyłączenie kotła z trwałą blokadą - na wyświetlaczu pojawia się symbol awarii E ^{RESET} 03	Kocioł jest w trakcie realizacji procedury awaryjnej i sam powróci do normalnej pracy.

 E reset 03	W kotłach typu B W przewodzie kominowym wystąpił brak podciśnienia lub wystąpiła przerwa w obwodzie ogranicznika temperatury. Po nieudanych próbach uruchomienia następuje: wyłączenie kotła z blokadą.	Nacisnąć przycisk reset
 E 04	Uszkodzenie w obwodzie czujnika NTC temperatury wody grzewczej. Następuje: wyłączenie palnika	Wezwać serwis
 E reset 06	Awaria w układzie elektronicznym kotła. Następuje: wyłączenie palnika	Wezwać serwis
 E 07	Awaria w układzie modulatora zespołu gazowego. Następuje: kocioł pracuje z minimalną mocą	Wezwać serwis
 E 08	Uszkodzenie przetwornika ciśnienia wody c.o. Następuje: wyłączenie palnika, pompa pracuje przez czas 180s,	Wezwać serwis
 E 09	Nieprawidłowe ciśnienie w instalacji c.o. gdy: $P > 2.8$ bar - sterownik wyłącza palnik, pompa pracuje przez czas 180s, $P \leq 0.5$ bar - sterownik wyłącza palnik, pompa pracuje przez czas 180s, gdy: $P \leq 2.5$ bar - powrót do normalnej pracy. $P \geq 0.5$ bar - powrót do normalnej pracy.	Gdy ciśnienie w instalacji c.o. ma wartość powyżej 2.8 bar, upuść wody z instalacji. Taka sytuacja może być wynikiem zbyt dużego początkowego ciśnienia w instalacji c.o. lub uszkodzenia w zbiorniku kompensującym Gdy ciśnienie w instalacji c.o. ma wartość poniżej 0.5 bar, dopełnij instalację wodną c.o. oraz sprawdź jej szczelność
 E 10	Uszkodzenie w obwodzie czujnika NTC temperatury wody użytkowej. Następuje: wyłączenie palnika.	Wezwać serwis
 E 14	Brak lub uszkodzenie czujnika WG na powrocie w trakcie realizacji grzania w obiegu WG przy aktywnym trybie pracy z pompą PWM. Wyświetlany jest kod błędu na przemian z temperaturą wody grzewczej wychodzącej z kotła.	Wezwać serwis

6. KONSERWACJA I PRZEGLĄDY

Kocioł powinien być poddawany okresowym przeglądom i zabiegom. Zaleca się aby przynajmniej raz w roku, najlepiej przed sezonem grzewczym, dokonać przeglądu kotła.

Wszystkie naprawy i przeglądy konserwacyjne powinien wykonać **AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY**. Przy naprawach używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Przy każdym przeglądzie i konserwacji kotła należy sprawdzić prawidłowość działania układów zabezpieczających i szczelność armatury gazowej oraz szczelność połączeń kotła z instalacją gazową. **Czynności te nie wchodzi w zakres napraw gwarancyjnych.**

6.1 Czynności konserwacyjne dopuszczone do wykonania przez użytkownika

Użytkownik we własnym zakresie powinien:

- okresowo najlepiej przed sezonem grzewczym oczyścić filtry wody;
- oczyścić filtr wody użytkowej również w przypadku stwierdzenia zmniejszającego się przepływu;
- uzupełnić wodę w instalacji c.o.;
- odpowietrzyć instalację i kocioł.
- okresowo przemywać obudowę wodą z detergentem (unikając środków czyszczących powodujących zarysowania).

6.2. Wymagany zakres obsługi technicznej realizowanej przez serwis

- konserwacja wymiennika ciepła spaliny-woda ;
- konserwacja palnika ;
- czyszczenie filtrów wody na wlocie do kotła;
- czyszczenie filtra gazu na wejściu do kotła;
- czyszczenie ogranicznika przepływu;
- konserwacja wymiennika ciepła woda-woda;
- sprawdzenie działania zabezpieczenia przed zanikiem ciągu kominowego w kotle typu B;
- sprawdzenie działania zabezpieczenia przed przekroczeniem górnej granicznej temperatury wody;
- sprawdzenie zabezpieczenia przed nadmiernym dogrzaniem wody-działanie modulatora;
- sprawdzenie zabezpieczenia kotła przed zamarzaniem;
- sprawdzenie działania regulatora temperatury pomieszczeń;
- sprawdzenie działania regulatora temperatury wody grzewczej;
- sprawdzenie działania regulatora temperatury wody użytkowej;
- sprawdzenie działania zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem ciśnienia wody;
- sprawdzenie czujników temperatury;
- sprawdzenie działania pompy wodnej

6.2.1. Sprawdzenie działania pompy wodnej

Sprawdzenia dokonać przy pierwszym uruchomieniu i kiedy występują niżej wymienione zjawiska:

- po włączeniu pompa nie pracuje (nie podnosi ciśnienia w układzie c.o.),
 - rozruszać ręcznie wirnik pompy (nie dotyczy pomp PWM),

7. WYPOSAŻENIE KOTŁA

W tabeli 7.1 podano wykaz części niezbędnych do montażu kotła, prawidłowego funkcjonowania oraz dla podniesienia komfortu użytkownika wyrobu. Poniżej podane elementy są dostępne w sprzedaży wraz z kotłem lub są na wyposażeniu kotła.

Tabela 7.1

Lp.	Nazwa	Nr rysunku Typ Kod	Ilość sztuk wchodzących do kotła	Wchodzi do:	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	Hak do drewna 8 x 70		2	GCO-DP-13-10	Wyposażenie kotła. Zapakowane do opakowania kotła
2.	Tulejka rozporowa		2		
3.	Podzespół złączki gazowej	0696.00.00.00	1kpl	GCO-DP-13-10	
ZAKUP ZALECANY DLA ZWIĘKSZENIA KOMFORTU UŻYTKOWANIA KOTŁA					
4.	Regulator temperatury pomieszczeń		1	GCO-DP-13-10	Nie stanowi wyposażenia kotła.
5.	Czujnik temperatury zewnętrznej	WKC 0564.00.00.00 lub WKC 0566.00.00.00 lub WKC 0567.00.00.00	1		
ZAKUP KONIECZNY DLA ZAPEWNIENIA POPRAWNEGO DZIAŁANIA KOTŁA					
7.	Filtr gazu		1	GCO-DP-13-10	Nie stanowi wyposażenia kotła
8.	Filtr wody grzewczej		1		
9.	Filtr wody użytkowej		1		

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice

Dział Serwisu tel. 74 854-04-46, fax 74 854-05-42

Dział Doradztwa Technicznego tel. 74 856-06-02

Dział Sprzedaży tel. 74 854-15-05

Dział Marketingu tel. 74 854-25-49

[http:// www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl)

termet@termet.com.pl

serwis@termet.com.pl

sprzedaz@termet.com.pl

market@termet.com.pl