

Druga strona strony tytułowej (okładki)

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

Uwaga:

Przed zainstalowaniem układu powietrzno – spalinowego do kotła usuń zaślepkę z wentylatora.

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. 3.7 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 przepłukana, a czystość wody w instalacji c.o. powinna być porównywalna z czystością wody użytkowej.
- Pierwszego uruchomienia kotła a także jego 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 przytykaj kratek 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.
- 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 i 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.

1. WSTĘP	3
2. OPIS URZĄDZENIA	3
2.1 <i>Specyfikacja techniczna</i>	3
2.1.1 Cechy techniczne	3
2.2 <i>Budowa i dane techniczne kotła</i>	3
2.2.1 Główne zespoły kotła	3
Rys. 2.2.1.2 Schemat ideowy działania kotła	4
2.2.2 Dane techniczne	4
2.3 <i>Wyposażenie zabezpieczające</i>	5
2.4 <i>Opis działania</i>	6
2.4.1 Sposób podgrzewania wody do c.o.....	6
2.4.1.1 Regulacja temperatury wody grzewczej zależna od temperatury zewnętrznej.....	6
Rys. 2.4.1.1.1. Krzywa grzewcza	7
2.4.2 Sposób podgrzewania wody użytkowej	7
3. INSTALACJA KOTŁA	8
3.1 <i>Warunki instalowania kotła</i>	8
3.1.1. Przepisy dotyczące instalacji wodnej, gazowej i odprowadzającej spalinę	8
3.1.2. Przepisy dotyczące pomieszczenia.....	8
Rys. 3.1.2.1. Wymiary stref w pomieszczeniach zawierających wannę lub prysznic z basenem	8
3.1.3. Wymagania dla instalacji elektrycznej	9
3.2 <i>Wstępne czynności sprawdzające</i>	9
3.3 <i>Mocowanie kotła na ścianie</i>	9
Rys. 3.3.1 Wymiary instalacyjne kotła GCO-DP-21-23	10
Rys. 3.3.2 Wymiary instalacyjne kotłów GCO-DP-21-13	10
3.4 <i>Przyłączenie do instalacji gazowej</i>	11
Rys. 3.4.1 Podłączenie podzespołu złączki gazowej	11
3.5 <i>Przyłączenie kotła do instalacji wodnej c.o.</i>	11
Rys.3.5.1 Wymagania instalacyjne kotłów	11
3.6 <i>Przyłączenie kotła do instalacji wody użytkowej</i>	11
3.7 <i>Odprowadzenie spalin</i>	12
3.7.1. Poziome wyprowadzenie układu powietrzno – spalinowego przez ścianę lub na dach	12
Tablica 3.7.1.1	13
3.7.2 Pionowe wyprowadzenie układu powietrzno – spalinowego przez dach.....	13
Tablica 3.7.2.1.	14
3.7.3 Podłączenie do wspólnego układu kanałowego, składającego się z kanału doprowadzającego powietrze do spalania i kanału odprowadzającego spalinę.....	14
Tablica 3.7.3.1.	15
3.7.4. Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza dwoma osobnymi rurami	15
Tablica 3.7.4.1	16
3.7.5. Redukcja maksymalnej długości układu powietrzno – spalinowego przez zmianę kierunku przepływu.....	16
3.8 <i>Podłączenie regulatora temperatury pomieszczeń</i>	16
Rys. 3.8.1 Nalepka informacyjna	16
Rys.3.8.2 Schemat ideowy połączeń elektrycznych GCO-DP-21-23	16
Rys.3.8.3 Schemat ideowy połączeń elektrycznych GCO-DP-21-13	17
3.9 <i>Podłączenie czujnika temperatury zewnętrznej</i>	17
4. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA	17
4.1 <i>Uruchomienie kotła</i>	17
4.2 <i>Włączenie i obsługa</i>	17
4.3 <i>Sygnalizacja stanów pracy i diagnostyka</i>	18
4.3.1. Nastawy.....	18
4.3.2. Diagnostyka.....	18
4.4.1. Wyłączenie funkcji c.o.	20
4.4.2. Wyłączenie kotła z eksploatacji.....	20
5 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA.....	20
5.1. <i>Czynności konserwacyjne dopuszczone do wykonania przez użytkownika.</i>	20
6. DODATKOWE WYPOSAŻENIE KOTŁA	20

1. WSTĘP

Kocioł gazowy centralnego ogrzewania dwufunkcyjny z otwartą i zamkniętą komorą spalania przeznaczony jest do zasilania instalacji centralnego ogrzewania i do podgrzewania wody użytkowej w bitermicznym wymienniku ciepła spaliny - woda.

W niniejszej instrukcji opisane są następujące typy kotłów:

- typ GCO-DP-21-23 - kocioł typu B (z otwartą komorą spalania) – o mocy na obiegu c.o. 7 – 24 kW
- typ GCO-DP-21-13-21/21 – kocioł typu C (z zamkniętą komorą spalania) – o mocy 7 do 21 kW
- typ GCO-DP-21-13-24/24 – kocioł typu C (z zamkniętą komorą spalania) – o mocy 7 do 24 kW

Kotły z otwartą komorą spalania przystosowany jest do podłączenia do rury spalinowej odprowadzającej spaliny na zewnątrz pomieszczenia, w którym jest zainstalowany, natomiast powietrze do spalania pobiera bezpośrednio z tego pomieszczenia. Kotły typu B wyposażone są w zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego. Taki rodzaj wykonania kotła oznaczony jest symbolem: B_{11BS}.

Kotły z zamkniętą komorą spalania (typu C) pobierają powietrze do spalania spoza pomieszczenia w którym są zainstalowane i odprowadzają na zewnątrz produkty spalania

2. OPIS URZĄDZENIA

2.1 Specyfikacja techniczna

2.1.1 Cechy techniczne

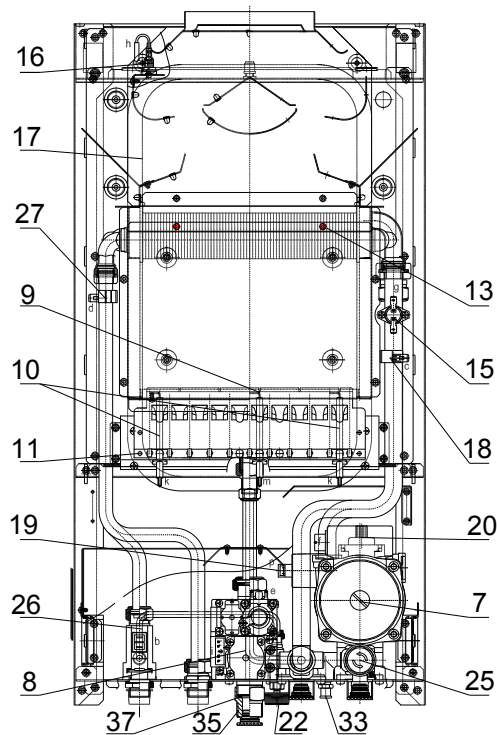
- Elektroniczna płynna modulacja płomienia palnika dla c.o. i c.w.u. ;
- Zapłon elektroniczny z jonizacyjną kontrolą płomienia;
- Możliwość ustawiania mocy kotła;
- Regulacja temperatury wody c.o. i w.u. ;
- Funkcja łagodnego zapłonu;
- Stabilizacja ciśnienia gazu na wejściu;
- Dostosowane do współpracy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

2.2 Budowa i dane techniczne kotła

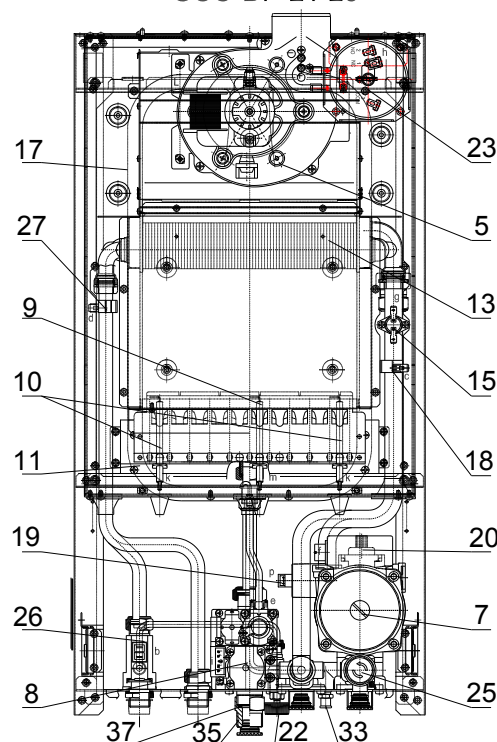
2.2.1 Główne zespoły kotła

Opisy do rysunków 2.2.1.1 i 2.2.1.2

5. Wentylator (w kotle typu C),
7. Pompa,
8. Zespół gazowy
9. Elektroda kontroli płomienia,
10. Elektroda zapłonowa,
11. Palnik,
13. Wymiennik ciepła spaliny – woda,
15. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przekroczeniem granicznej temp. wody grzewczej,
16. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego (w kotle typu B)
17. Naczynie wyrównawcze,
18. Czujnik NTC temperatury wody grzewczej,
19. Przetwornik ciśnienia wody grzewczej,
20. Odpowietrznik,
22. Zawór do napełniania instalacji
23. Czujnik różnicy ciśnień (presostat) (w kotle typu C)
25. Zawór bezpieczeństwa 3 bar,
26. Czujnik przepływu wody użytkowej,
27. Czujnik NTC temperatury wody użytkowej,
33. Zawór spustowy
35. Złączka gazowa G3/4 (załączana luzem)
37. Uszczelka $\varnothing 24 \times \varnothing 16 \times 2$ (załączana luzem)



GCO-DP-21-23

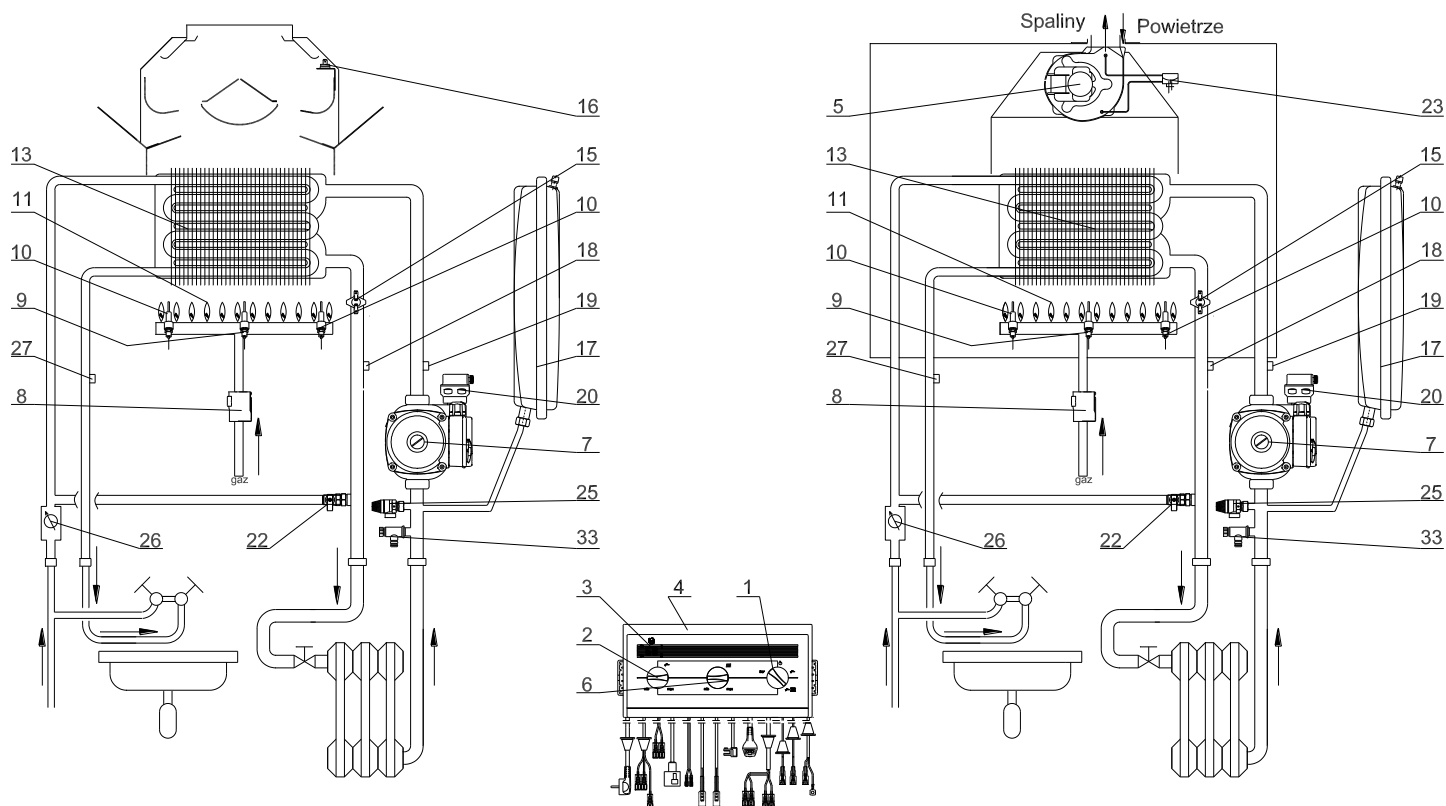


GCO-DP-21-13

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 wody grzewczej c.o.
3. Wyświetlacz temperatury wody grzewczej, wody użytkowej i ciśnienia statycznego wody grzewczej z diagnostyką stanów awarii,
4. Panel sterowania
6. Wybierak temperatury wody użytkowej



Rys. 2.2.1.2 Schemat ideowy działania kotła

2.2.2 Dane techniczne

Parametr	Jednostka	GCO-DP-21-23	GCO-D-21-13	
			wersja -21/21	wersja -24/24
Wielkość				
Parametry energetyczne				
Obieg c.o.				
Moc cieplna kotła	kW	7 - 24	7 - 21	7 - 24
Obciążenie cieplne palnika	kW	7.7 - 25.7	7.9 - 23	7.9 - 26.0
Sprawność użyteczna kotła dla mocy znamionowej	%	93.5	91.5	92
Sprawność użyteczna kotła dla mocy minimalnej	%	90.5	88	88
Zużycie gazu ¹⁾				
ziemnego: 2E-G20 – 20mbar	m ³ /h	0.8 ÷ 2.6	0.8 ÷ 2.4	0.8 ÷ 2.8
2E-G20 – 13mbar	m ³ /h	0.8 ÷ 2.6	0.8 ÷ 2.4	0.8 ÷ 2.8
2Lw-G27 – 20mbar	m ³ /h	1.0 ÷ 3.2	1.0 ÷ 3.0	1.0 ÷ 3.4
2Ls-G2.350 – 13mbar	m ³ /h	1.1 ÷ 3.7	1.2 ÷ 3.4	1.2 ÷ 3.8
skroplonego: 3P-G31 –37mbar	kg/h	0.6 ÷ 2.0	0.6 ÷ 1.8	0.6 ÷ 2.0
3B/P-G30 –37mbar	kg/h	0.6 ÷ 2.0	0.6 ÷ 1.8	0.6 ÷ 2.0
Nominalne kinetyczne ciśnienie przed kotłem dla gazu:	Pa (mbar)		2000 (20)	
wersja eksportowa 2E-G20			1300 (13)	
2Lw-G27			2000 (20)	
2Ls-G2.350			1300 (13)	
skroplonego: 3P-G31			3700 (37)	
3B/P-G30			3700(37)	

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

Wielkość otworu dyszy palnika i oznaczenie dla gazu: 2E-G20 – 20mbar 2E-G20 – 13mbar 2Lw-G27 -20mbar 2Ls-G2.350 -13mbar skroplonego: 3P-G31 –37mbar 3B/P-G30 –37mbar	mm		Ø1.30 Ø1.40 Ø1.45 Ø 1.75 Ø 0.85 Ø 0.82
Maksymalne ciśnienie wody	MPa (bar)		0,3 (3)
Max temperatura pracy c.o.	°C		95
Temperatura nastawiana	°C		40 ÷ 85
Wysokość podnoszenia pompy przy przepływie 0	kPa (bar)		60 (0,6)
Obieg c.w.u			
Moc cieplna	kW	7 - 24	7 - 21 7 - 24
Obciążenie cieplne palnika	kW	7.9 – 26.2	7.9 - 23 7.9 – 26.0
Sprawność użyteczna kotła przy mocy max.	%	93.5	91.5 92
Ciśnienie wody	MPa (bar)		0,01 (0,1) ÷ 0.6(6)
Max przepływ wody (ogranicznik przepływu)	dm ³ /min	10	10 10
Zakres regulacji temperatury wody	°C		30 - 60
Przepływ wody użytkowej dla Δt=30K	dm ³ /min	11.4	10 11.4
Parametry hydrauliczne			
Opór hydrauliczny kotła przy przepływie wody grzewczej 10 dm ³ /min	kPa (mbar)		35 (350)
Pojemność naczynia wzbiorczego	dm ³		6
Ciśnienie w naczyniu wzbiorczym	MPa (bar)		0.08-0.02 (0.8-0.2)
Parametry elektryczne			
Rodzaj i napięcie prądu elektrycznego	V		~ 230 ± 10%
Stopień ochrony			IP 44
Pobierana moc	W	120	160 160
Max znamionowa wartość prądu zacisków wyjściowych	A		2
Klasyfikacja sterownika wg PN EN 298			AMRLXM
Typ czujnika płomienia			jonizacyjny
Parametry czasowe			
Czas wybiegu pompy i limit L3 w systemie c.o.	s		180
Czas wybiegu pompy w systemie 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 15 s
Funkcja serwisowa „kominiarz”	min		15
Parametry dotyczące spalin			
Masowy przepływ spalin	g/sek	--	17 19
Temperatura spalin dla mocy maksymalnej mierzona na wysokości 1m w rurze spalinowej	°C	~100	~150 ~150
Charakterystyka wentylatora			Patrz instrukcja serwisowa-
Klasa NO _x			1
Wymiary montażowe			
Podłączenie do przew. kominowego (patrz p. 3.7 i tabela 7.1)	mm	Ø130	Φ80/Φ125 lub Φ 60/Ø100 lub 2 pojedyncze Φ80 x Φ80
Przyłącze wody grzewczej c.o. i gazu	cale		G3/4
Przyłącze wody użytkowej	cale		G1/2
Wymiary gabarytowe	mm		700 x 360x 300
Masa kotła	kg	27	32 32

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.

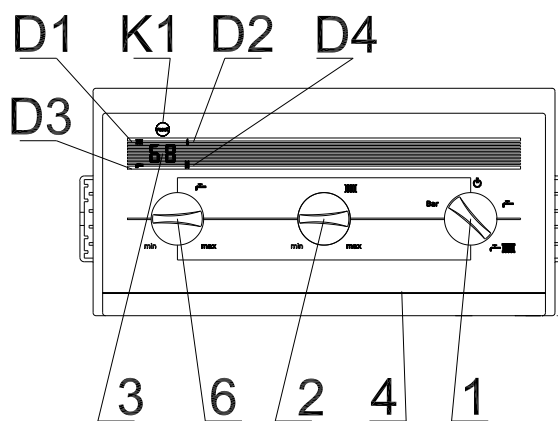
2.3 Wyposażenie zabezpieczające

- Zabezpieczenie przeciwwypływowe gazu
- Zabezpieczenie przed wybuchowym zapaleniem gazu
- 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 spadkiem ciśnienia wody
- Zabezpieczenie przed nadmiernym dograniem wody
- Zabezpieczenie kotła przed zamarzaniem
- 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 zamknięcie zaworu głównego zespołu gazowego i odcięcie dopływu gazu do palnika z chwilą, gdy w przewodzie kominowym wystąpi brak ciągu.

W takim przypadku następuje:

- zamknięcie zaworu gazowego, wyświetlenie symbolu „03” i zapalenie diody D4
- odczekanie 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
- miga czerwona dioda poz. D4, na wyświetlaczu pojawia się symbol awarii 03
- do skasowania awarii niezbędne jest użycie przycisku Reset



Rys.2.3.1. Panel sterowania

– Kasowanie blokady przy wyłączeniu -

- **Nadzór poprawności pracy wentylatora w kotłach typu C** zabezpieczenie to stanowi czujnik różnicy ciśnień poz. 23 współpracujący ze sterownikiem kotła. Kiedy różnica ciśnień pomiędzy doprowadzanym powietrzem a wydalnymi spalinami jest nieprawidłowa lub jest jej brak, następuje:

- zamknięcie zaworu gazowego,
- 15s – czas oczekiwania na zwarcie styków presostatu,
- kiedy po 15s styki nadal są rozwarte, następuje wyłączenie kotła z blokadą,
- miga czerwona dioda poz. D4,
- na wyświetlaczu pojawia się symbol awarii 03

Wciśnięcie przycisku **reset** poz. K1 kasuje blokadę kotła i powoduje jego uruchomienie.

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia powtarzających się wyłączeń kotła przez zabezpieczenie 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 może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia.

Niedopuszczalne jest dokonywanie samowolnych zmian w układach zabezpieczeń kotła.

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 pokrętkiem poz.2 oraz regulator temperatury pomieszczeń daje sygnał „grzej”. Następuje wtedy poniższy szereg czynności:

- uruchomienie wentylatora poz.5 (w kotłach typu C);
- uruchomienie pompy wodnej poz.7;
- uruchomienie generatora iskry;
- uruchomienie zespołu gazowego poz.8 i modulatora.

Nad utrzymaniem zadanej temperatury czuwa modulator przepływu gazu. Kocioł wyłącza się gdy regulator temperatury pomieszczeń zasygnalizuje osiągnięcie zadanej temperatury w pomieszczeniu lub gdy temperatura wody grzewczej przekroczy o 5°C zadaną temperaturę wody grzewczej.

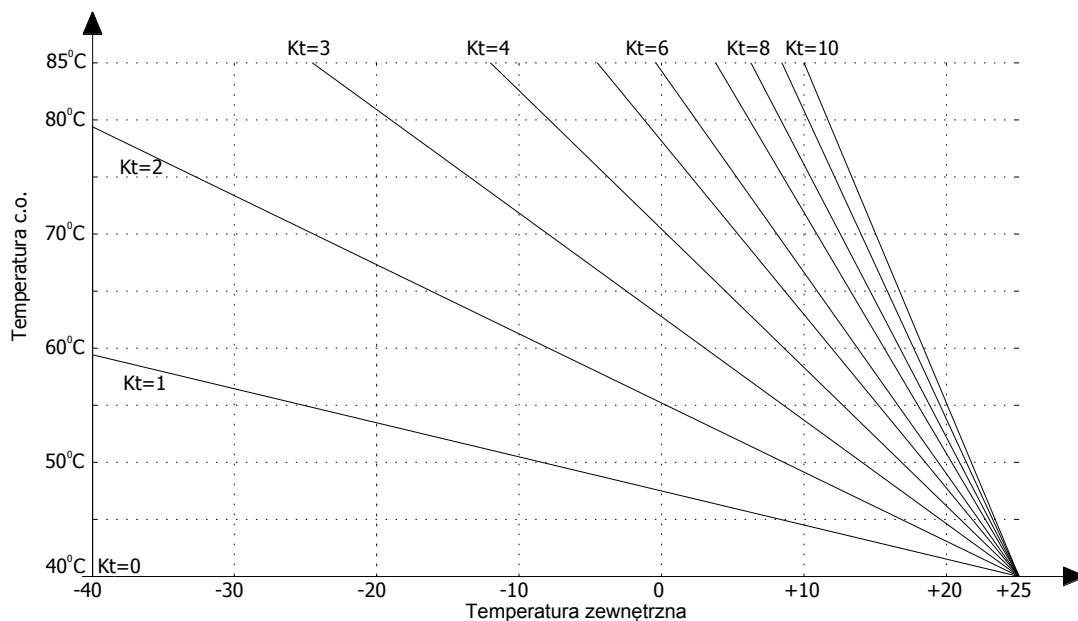
Po wyłączeniu kotła pompa pracuje przez około 180s, a wentylator 15s. Na wyświetlaczu wyświetlany jest symbol „L3” .

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 wody grzewczej 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. Pokrętko nastawy temperatury wody grzewczej służy w tym przypadku do zmiany wartości współczynnika Kt.



Rys. 2.4.1.1.1. Krzywa grzewcza

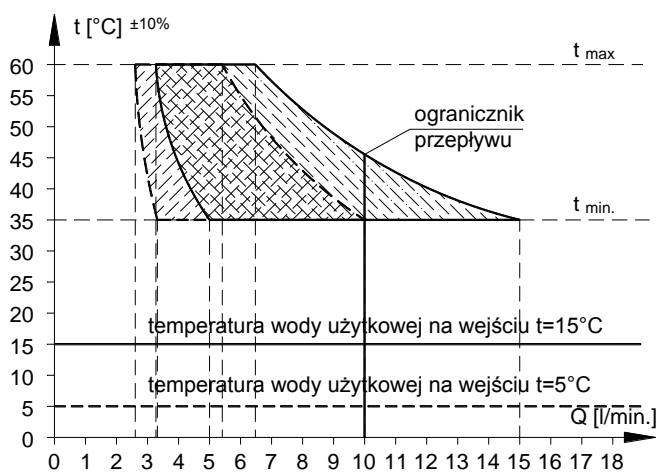
2.4.2 Sposób podgrzewania wody użytkowej

Kocioł opisany w tej instrukcji podgrzewa wodę w sposób przepływowy. Temperaturę wody użytkowej ustala się przy pomocy pokrętki (poz. 6) w zakresie 30°C do 60°C przy przepływie strumienia wody - patrz poniższe wykresy.

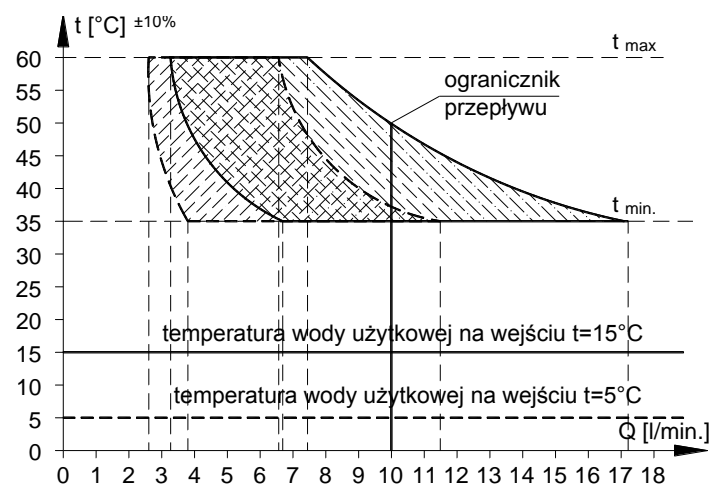
Obieg wody użytkowej w kotle posiada ogranicznik ograniczający przepływ do 10 litr/min. Mniejszy przepływ strumienia wody należy ustalić przy pomocy zaworu czerpalnego w punkcie poboru.

Po otwarciu zaworu czerpalnego ciepłej wody użytkowej następuje:

- podanie sygnału z czujnika przepływu wody użytkowej poz. 26 do sterownika kotła,
- sterownik powoduje wyłączenie pompy poz. 7 (jeśli kocioł pracował w systemie c.o.)
- sterownik załącza zawór gazowy i urządzenie modulujące przepływ gazu do palnika, lub podtrzymuje jego pracę kiedy pobór wody użytkowej odbywa się w czasie grzania wody c.o..



Rys. 2.4.2.1. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła typ GCO-DP-21-13-21/21 w zależności od wielkości przepływu wody.



Rys. 2.4.2.2. Wykres temperatury wody użytkowej na wyjściu z kotła typ GCO-DP-21-13-24/24 i GCO-DP-21-23 w zależności od wielkości przepływu wody

Gorąca woda grzewcza c.o. znajdująca się w zewnętrznych rurkach wymiennika ciepła spaliny - woda, ogrzewa wodę użytkową przepływającą przez wewnętrzne rurki wymiennika. 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.

Po wyłączeniu palnika załączana jest pompa poz.7 na czas wybiegu trwający 20s ale nie dłużej niż 180 s (czas ten będzie uzależniony od temperatury wody w wymienniku ciepła spaliny / woda poz.13). Jeżeli temperatura wody w wymienniku spaliny-woda osiągnie wartość poniżej 50°C) wybieg pompy zostaje zakończony.

Włączenie pompy jest niezbędne i ma na celu schłodzenie wymiennika ciepła spaliny-woda poz.13 poniżej temperatury, w której intensywnie wytrąca się kamień kotłowy mogący poważnie uszkodzić wymiennik ciepła.

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 i wodnych.

Za prawidłową instalację kotła odpowiada firma instalacyjna.

Montażu 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.

Niektóre przepisy dotyczące instalacji gazu skroplonego wg przywołanego rozporządzenia:

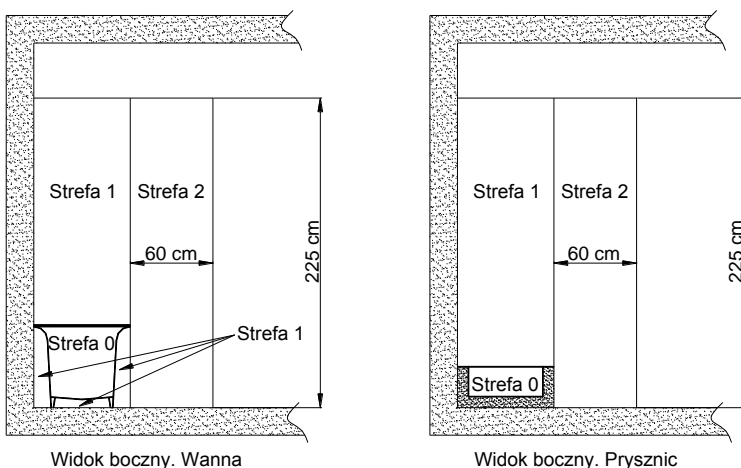
Przy instalowaniu butli w pomieszczeniach wewnątrz budynków, powinny być zachowane następujące warunki:

- butle umieszczać w odległości co najmniej 1,5 m od urządzeń promieniujących ciepło (grzejniki, piece, itp.).....;
- butli nie należy umieszczać w odległości mniejszej niż 1m od urządzeń mogących powodować iskrzenie,
- butle instalować w pozycji pionowej oraz zabezpieczyć przed upadkiem, przewróceniem lub przypadkowym przemieszczeniem;
- temperatura pomieszczenia, w którym pozostawać ma butla napełniona gazem, nie może przekroczyć 35°C.

Urządzenia gazowe zasilane gazem skroplonym nie mogą być instalowane w pomieszczeniach, w których poziom podłogi znajduje się poniżej otaczającego terenu.

Przy stosowaniu gazu skroplonego 3B/P zaleca się, aby temperatura w pomieszczeniu, gdzie znajdować się będzie eksploatowana butla z gazem, wynosiła nie mniej niż 15°C.

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.

Rys. 3.1.2.1. Wymiary stref w pomieszczeniach zawierających wannę lub prysznic z basenem

Pomieszczenie powinno być wolne od przemarzania, kurzu i agresywnych gazów. Pralnie, suszarnie, magazyny dla lakierów, środków myjących, rozpuszczalników i sprayów nie są dozwolone.

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.

Kocioł objęty niniejszą instrukcją posiada stopień ochrony elektrycznej zapewnionej przez obudowę IP 44. Wyposażony w przewód zasilający z wtyczką może być zainstalowany w strefie 2 lub dalej – nie wolno go instalować w strefie 1.

W strefie 1 może być zainstalowany tylko wtedy, jeżeli zostanie podłączony na stałe do źródła zasilania zgodnie z PN-HD 60364-7-701.

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.

W przypadku podłączenia kotła na stałe do źródła zasilania, instalacja elektryczna powinna być wyposażona w środki odłączenia kotła od źródła zasilania

W przypadku niewłaściwego podłączenia przewodów zasilających:

- kocioł wchodzi w stan awarii,
- na wyświetlaczu pojawia się symbol 01 lub 11 (patrz p. 4.3.2),
- miga czerwona dioda poz. D4,

W takim przypadku należy w gnieździe sieciowym zamienić przewody „L” i „N”. Kocioł odblokowuje się automatycznie po wykryciu poprawnego podłączenia.

Bolec ochronny musi być skutecznie zerowany, a w przypadku instalacji elektrycznej zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowoprądowym musi być skutecznie uziemiony jeżeli gniazdo sieciowe jest zasilane przewodem dwużyłowym.

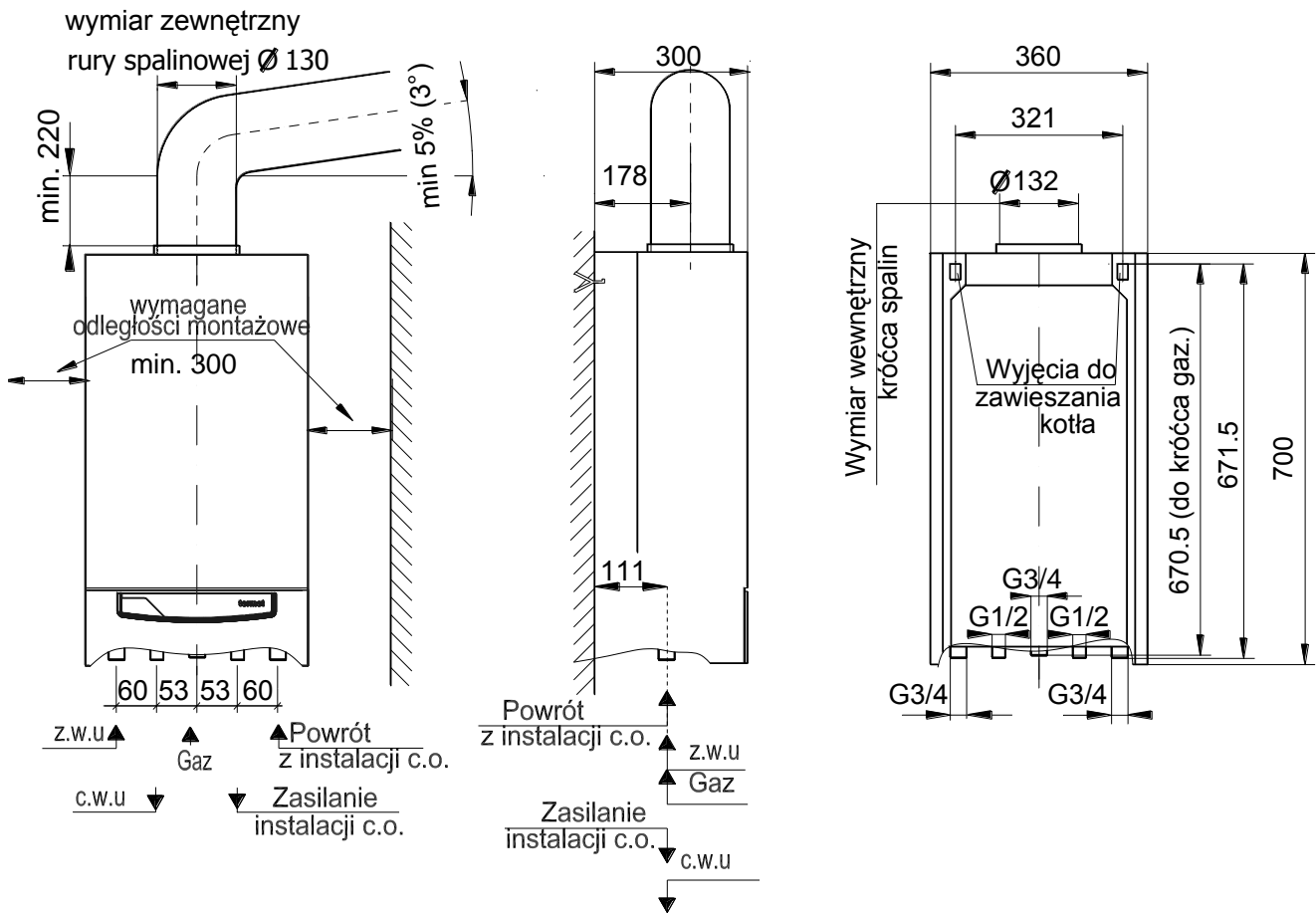
3.2. Wstępne czynności sprawdzające

Przed rozpoczęciem prac instalatorskich sprawdź:

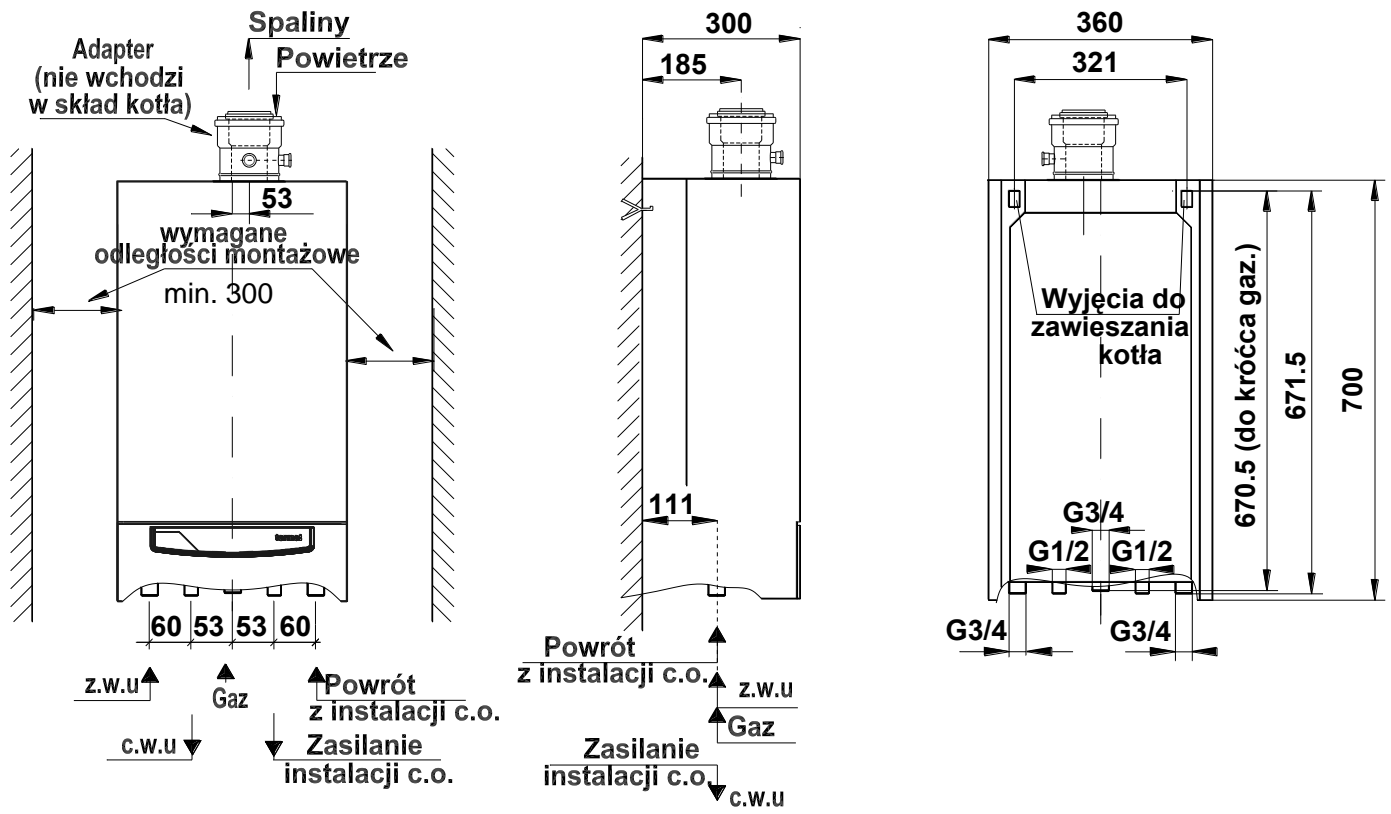
- czy kocioł jest fabrycznie przystosowany do gazu jaki znajduje się w instalacji gazowej, do której ma być podłączony. Rodzaj gazu, do którego kocioł został przystosowany określony jest na tabliczce znamionowej umieszczonej na osłonie kotła;
- czy instalacja wodna i grzejniki zostały należycie przepłukane 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 napięcie w sieci elektrycznej posiada wartość 230V i czy przewód fazowy (L) jest we właściwym miejscu oraz 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

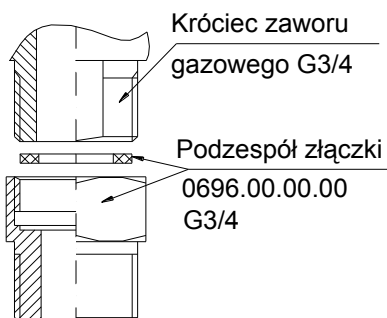


Rys. 3.3.1 Wymiary instalacyjne kotła GCO-DP-21-23



Rys. 3.3.2 Wymiary instalacyjne kotłów GCO-DP-21-13

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.

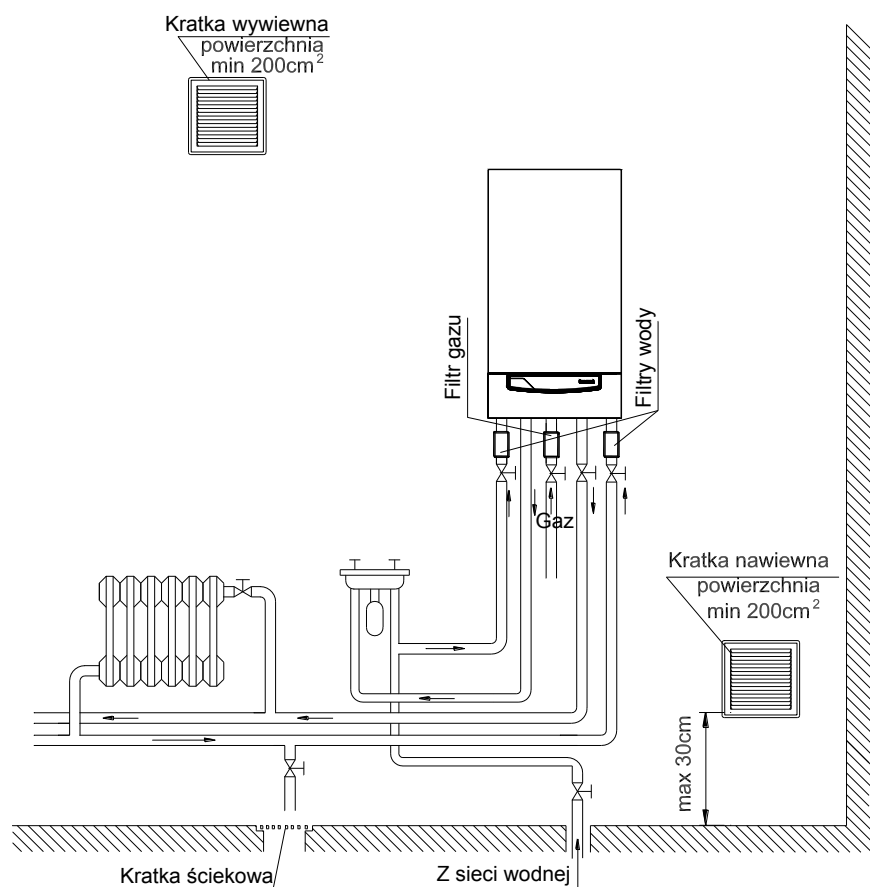
Rys. 3.4.1 Podłączenie podzespołu złączki gazowej

3.5. Przyłączenie kotła do instalacji wodnej c.o.

Króćce zasilania i powrotu c.o. kotła przykręć za pomocą złączek do instalacji. Położenie króćców pokazano na rys.3.3.1.

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.
- W układzie c.o. dopuszcza się używanie jako nośnika ciepła, płynów przeciwzamarzających polecanych przez innych producentów kotłów,
- 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 węzłem 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.

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:

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

Rys.3.5.1 Wymagania instalacyjne kotłów

3.6. 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

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

Kocioł typ GCO-DP-21-23 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, (Rys. 3.3.1).

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.

Kocioł typ GCO-DP-21-13 należy do kotłów rodzaju wykonania C₆₂, co oznacza, że:

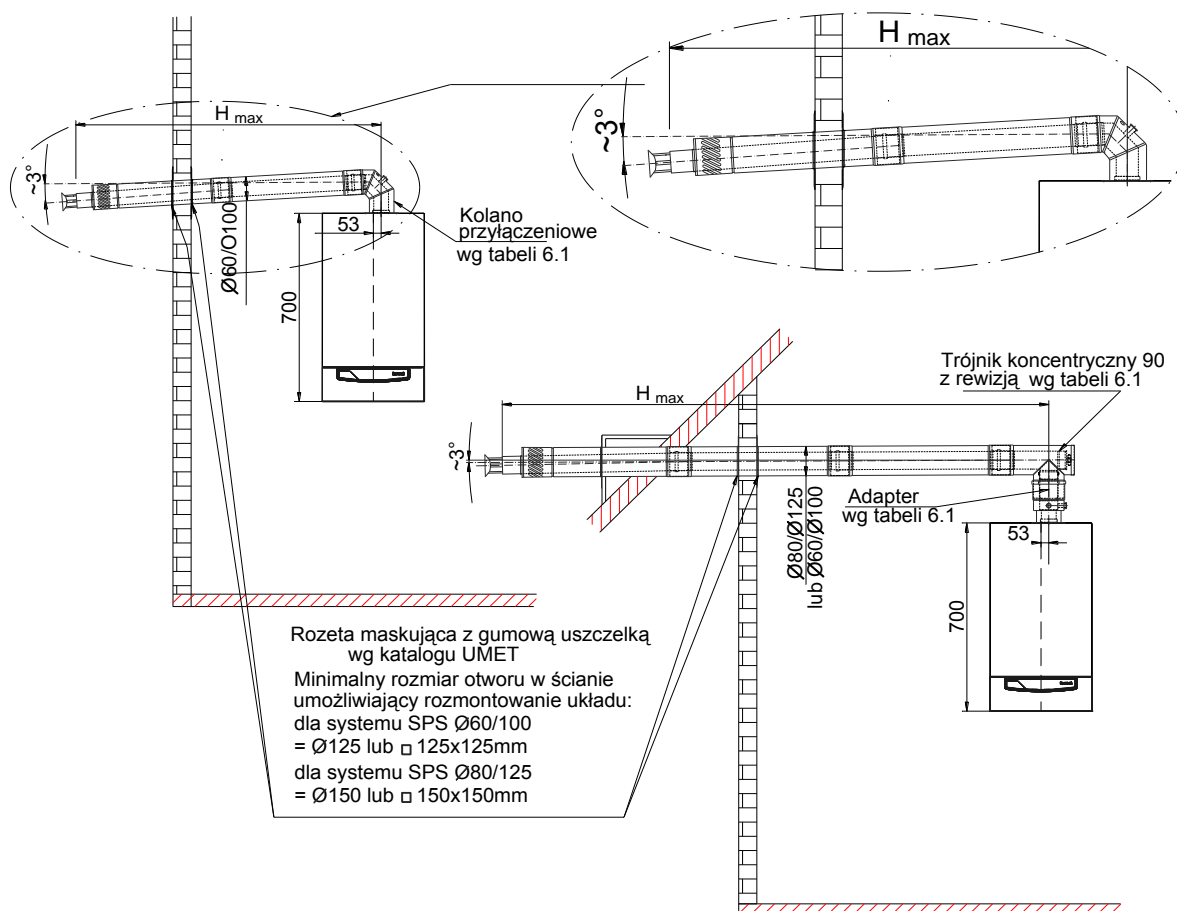
- posiada zamkniętą komorę spalania w odniesieniu do pomieszczenia w którym jest zainstalowany (C),
- przystosowany jest do podłączenia do oddzielnie dopuszczonych i wprowadzonych na rynek przewodów powietrzno – spalinowych (6),
- wyposażony jest w wentylator wspomagający odprowadzenie spalin (2).

Sposoby podłączenia kotła typu C do układu powietrzno – spalinowego są przedstawione na przykładowych rysunkach 3.7...

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, należy stosować odpowiednie wymiary przewodów (średnica, max długość, opory na kolankach) w zależności od zastosowanego układu spalinowego. Wymiary zastosowanych przewodów powinny być odpowiednio zgodne z podanymi w tablicach. Opory przepływu spalin na każdym kolanku w zależności od kąta zgięcia oraz związana z tym redukcja maksymalnej długości przewodów podane są w p. 3.7.5.

Podłączenia kotła do układu powietrzno – spalinowego oraz montaż samego układu powinien zapewnić szczelność. Każdy zastosowany układ powinien być instalowany z wyprowadzeniem wiatrochronnym, zabezpieczającym przed czynnikami zewnętrznymi.

3.7.1. Poziome wyprowadzenie układu powietrzno – spalinowego przez ścianę lub na dach



Rys. 3.7.1.1

Uwaga: Poziomą rurę spalinowo - powietrzną zamontować pod kątem $\sim 3^\circ$ (rys. 3.7.1) tak aby woda deszczowa, która dostanie się do rur, nie zalewała kotła a wypływała na zewnątrz budynku.

Przy wykonaniu spadku montowanie odskraplacza jest nieobowiązkowe.

Wąż odprowadzający kondensat powinien być odpowiednio zasyfonowany.

Uwaga:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz. 690) § 175.1 postanawia, że:

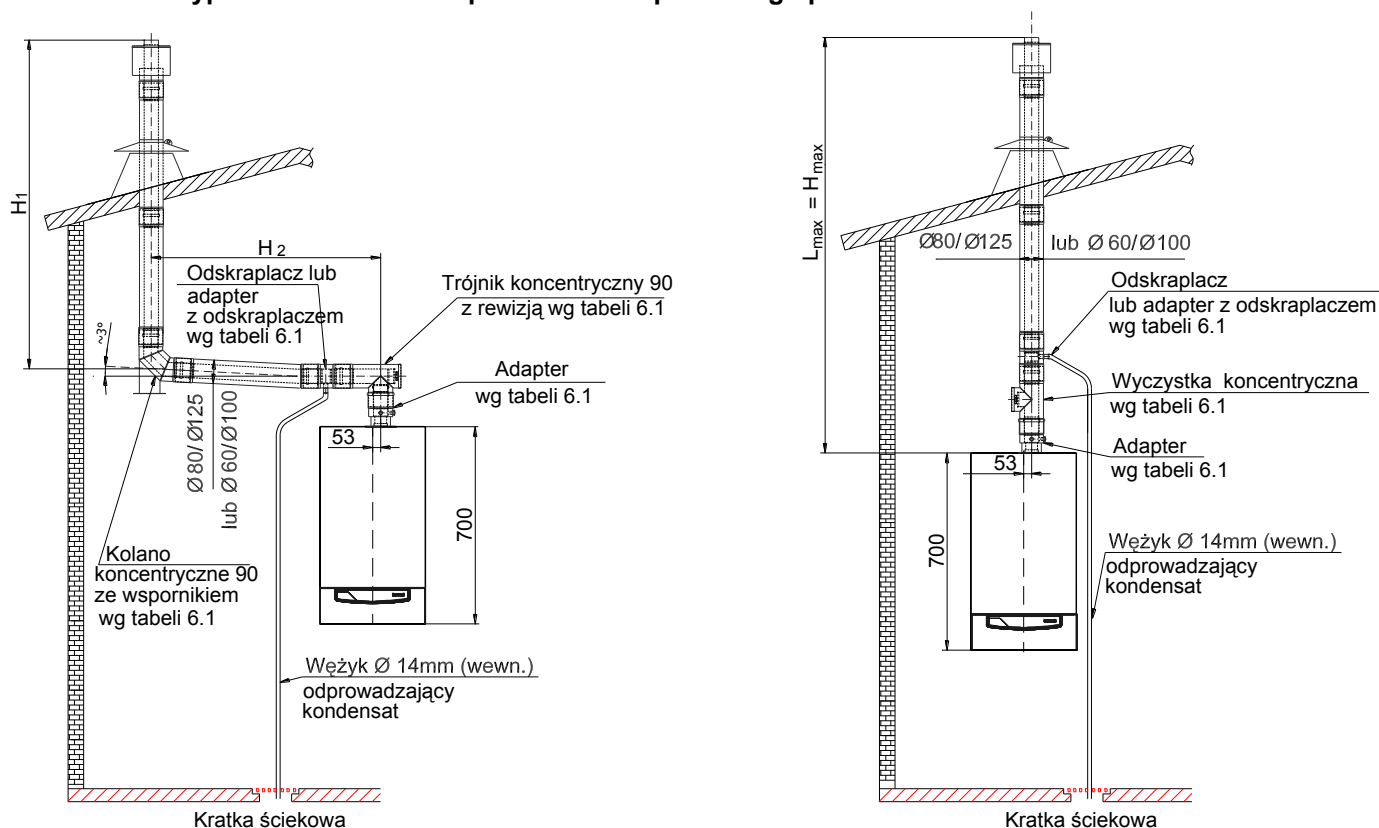
- „Indywidualne koncentryczne przewody powietrzno – spalinowe lub oddzielne przewody powietrzne i spalinowe od urządzeń gazowych z zamkniętą komorą spalania mogą być wyprowadzone przez zewnętrzną ścianę budynku, jeżeli urządzenia te mają nominalną moc cieplną nie większą niż:

- 21kW – w wolno stojących budynkach jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej,
- 5kW – w pozostałych budynkach mieszkalnych”

Tablica 3.7.1.1

typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 80/\varnothing 125$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)	
GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=25$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=18$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=12.5$ m	
	Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.1.1 $H_{\max} = L_{\max} - 1\text{m}$ (strata na kolanku lub trójniku) = $25 - 1 = 24\text{m}$	
typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 60/\varnothing 100$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)	
GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=4$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=3$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=2$ m	
	Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.1.1 $H_{\max} = L_{\max} - 1\text{m}$ (strata na kolanku lub trójniku) = $4 - 1 = 3\text{m}$	
typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 60/\varnothing 100$	
GCO-DP-21-13-21/21	<ul style="list-style-type: none"> • Układ spalinowo – powietrzny wg rysunku 690.00.00.00 (kolanko przyłączeniowe + 1 m rury + końcówka wylotowa) • Układ spalinowo – powietrzny wg rysunku 691.00.00.00 (kolanko przyłączeniowe + 2 m rury + końcówka wylotowa) 	wersja eksportowa dla gazu 2E-G20 ciśnienie dol. 13 mbar
	• Zestaw przez ścianę ZS 455/60 -1 kolano przyłączeniowe + 1mb rury (wg katalogu UMET)	

3.7.2 Pionowe wyprowadzenie układu powietrzno – spalinowego przez dach



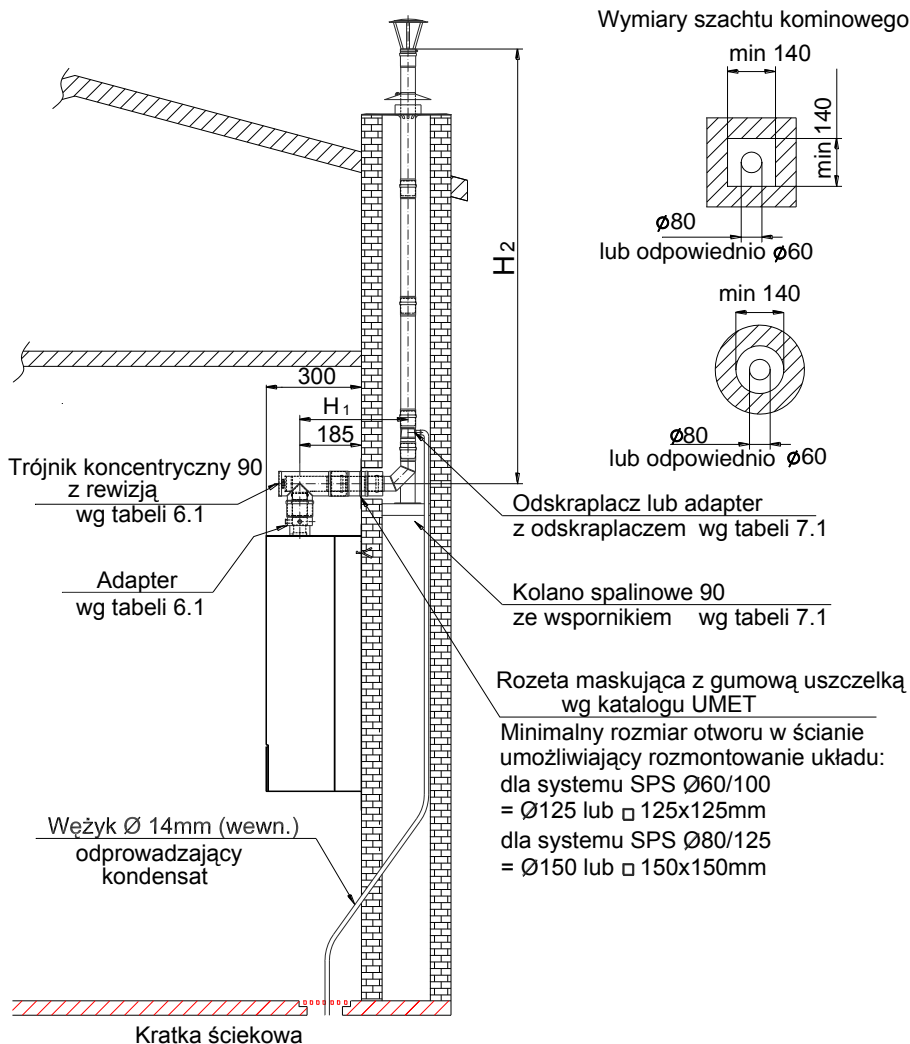
Rys. 3.7.2.1

Uwaga: Wężyk odprowadzający kondensat powinien być odpowiednio zasyfonowany.

Tablica 3.7.2.1.

typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 80/\varnothing 125$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)
GCO-DP-21-13-24/24	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=23$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=17$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=11.5$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.2.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 23 - 2 = 21$ m
GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=25$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=18.5$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=12.5$ m <i>Max długość przewodu kominowego $L_{\max}=25$ m</i> <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.2.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 25 - 2 = 23$ m
typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 60/\varnothing 100$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)
GCO-DP-21-13-24/24	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=3.5$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=2.5$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=2$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.2.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 3.5 - 2 = 1.5$ m
GCO-DP-21-13-21/21	Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=4$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=3$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=2$ m <i>Max długość przewodu kominowego $L_{\max}=4$ m</i> <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.2.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 4 - 2 = 2$ m

3.7.3 Podłączenie do wspólnego układu kanałowego, składającego się z kanału doprowadzającego powietrze do spalania i kanału odprowadzającego spaliny



Uwaga: Wężyk odprowadzający kondensat powinien być odpowiednio zasyfonowany.

Rys. 3.7.3.1

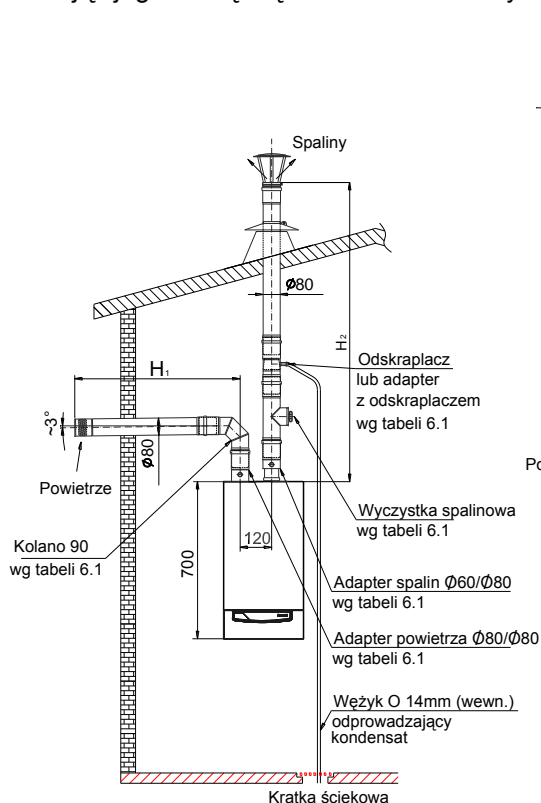
Tablica 3.7.3.1.

typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 80/\varnothing 125$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)
GCO-DP-21-13-24/24	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=23$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=17$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=11.5$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.3.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 23 - 2 = 21$ m
GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=25$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=18.5$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=12.5$ m Max długość przewodu kominowego $L_{\max}=25$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.3.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 25 - 2 = 23$ m
typ kotła	Układ koncentryczny $\varnothing 60/\varnothing 100$ (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)
GCO-DP-21-13-24/24	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=3.5$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=2.5$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=2$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.3.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 3.5 - 2 = 1.5$ m
GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{\max}=4$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{\max}=3$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{\max}=2$ m Max długość przewodu kominowego $L_{\max}=4$ m <i>Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.3.1</i> $H_{\max} = H_1 + H_2 = L_{\max} - (1\text{m (strata na kolanku)} + 1\text{m (strata na trójniku)})$ $H_{\max} = 4 - 2 = 2$ m

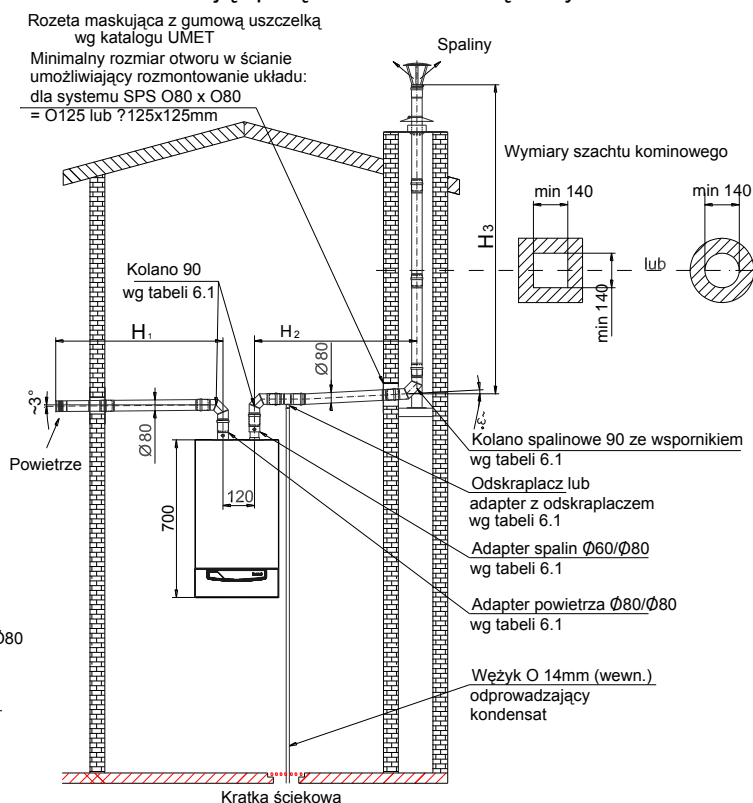
3.7.4. Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza dwoma osobnymi rurami

Aby zastosować układ dwururowy należy:

- odkręcić pokrywę w górnej części komory spalania w miejscu podłączenia układu doprowadzenia powietrza do kotła
- zachować istniejącą pod pokrywą uszczelkę
- w miejsce usuniętej pokrywy przykręcić adapter $\varnothing 80/\varnothing 80$ (wg tabeli 7.1) uszczelniając połączenie zachowaną uszczelką
- W miejscu odprowadzenia spalin w górnej części komory spalania przykręcić adapter $\varnothing 60/\varnothing 80$ (wg tabeli 7.1), nasuwając jego dolną część na króciec wentylatora i uszczelniając połączenie uszczelką nr rys. 690.00.00.06



Rys. 3.7.4.1



Rys. 3.7.4.2

Uwaga: Poziomą rurę powietrzną zamontować pod kątem ~3° (rys. 3.7.4.1 i 3.7.4.2.) tak aby woda deszczowa, która dostanie się do rur, nie zalewała kotła a wypływała na zewnątrz budynku.

Wężyk odprowadzający kondensat powinien być odpowiednio zaszyfonowany.

Tablica 3.7.4.1

typ kotła	Układ podwójny Ø80 x Ø80 (patrz p. 6.2.3 Instrukcji serwisowej)
GCO-DP-21-13-24/24 GCO-DP-21-13-21/21	Max długość przewodu kominowego Dla odgiętych 8 skrzydełek - $L_{max}=25$ m Dla odgiętych 6 skrzydełek - $L_{max}=18.5$ m Dla odgiętych 4 skrzydełek - $L_{max}=12.5$ m
	Max długość przewodu kominowego $L_{max}=25$ m Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.4.1 $H_{max} = H_1 + H_2 = L_{max} - 1m$ (strata na kolanku) = 25 - 1 = 24 m Przykład obliczeń dla układu kominowego rys. 3.7.4.2 $H_{max} = H_1 + H_2 + H_3 = L_{max} - (1m+1m+1m)$ (strata na kolankach) = 25 - 3 = 22 m

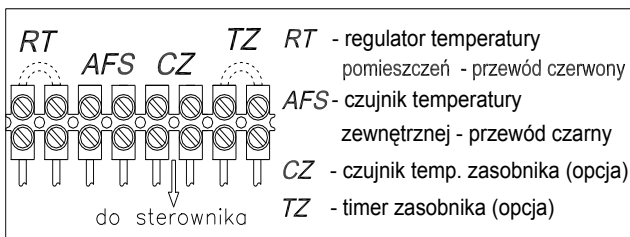
3.7.5. Redukcja maksymalnej długości układu powietrzno – spalinowego przez zmianę kierunku przepływu

Redukcja max długości układu spalinowo – powietrznego przez zmianę kierunku przepływu		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

3.8. Podłączenie regulatora temperatury pomieszczeń

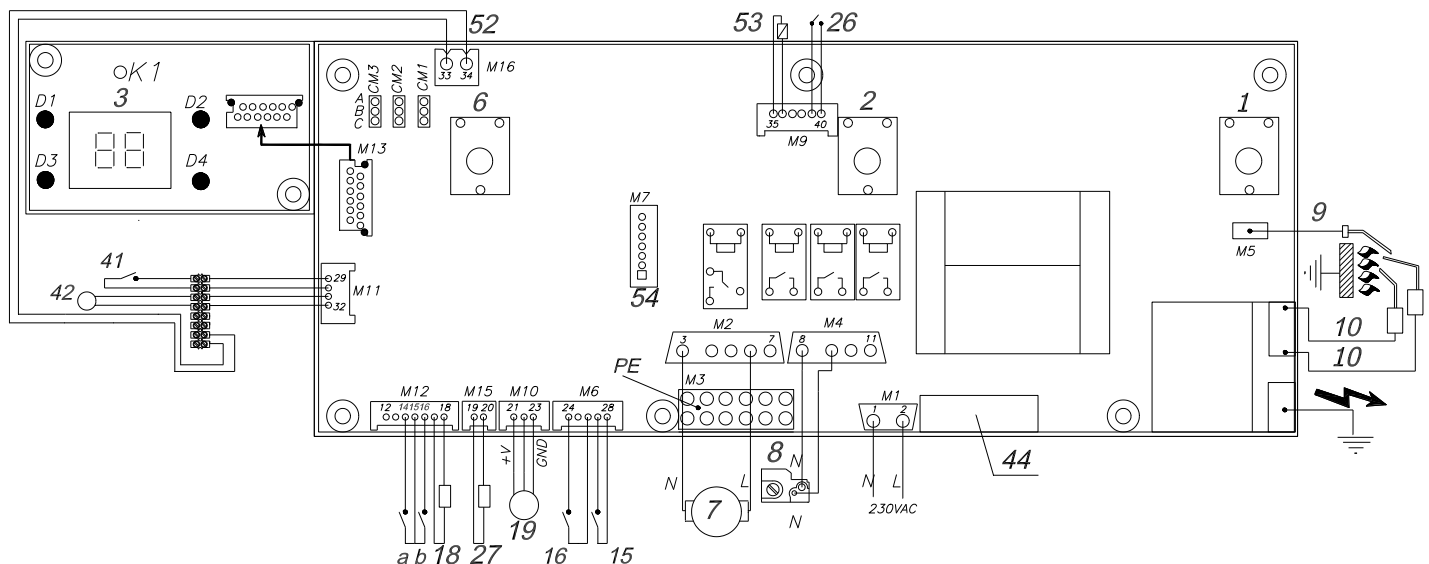
Kocioł został zaprojektowany do współpracy z regulatorem temperatury pomieszczeń, który posiada własne zasilanie i styk sterujący wolny od potencjału. Podłączenia należy dokonać wg wskazówek producenta regulatorów.

W celu podłączenia regulatora temperatury pomieszczeń należy nabyć odpowiedniej długości przewód i podłączyć go, zgodnie z nalepką informacyjną umieszczoną na wewnętrznej ścianie pokrywy dolnej (p. rys. 3.8.1) do zacisków oznaczonych RT pod klapką w tylnej części panelu sterowania, po uprzednim usunięciu mostka elektrycznego zwierającego bieguny RT.



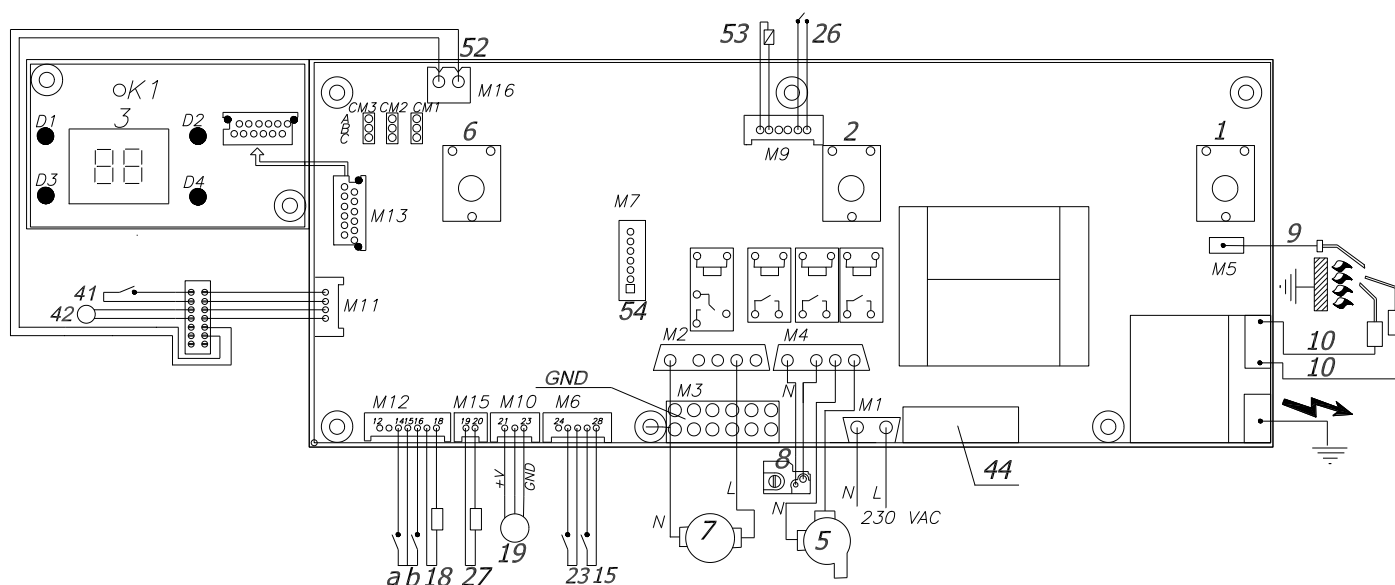
Podłączenia pokojowego regulatora temperatury do kotła dokonuje AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY lub AUTORYZOWANY INSTALATOR.

Rys. 3.8.1 Nalepka informacyjna



Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis
1	Potencjometr wyboru funkcji	10	Elektroda zapłonowa	53	Cewka modulatora	D1	Sygnal. ogrzewania wody c.o.
2	Potencjometr wyboru temp. wody grzewczej	15	Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przekroczeniem granicznej temp. wody grzewczej	26	Czujnik przepływu wody użytkowej	D2	Sygnal. obecności płomienia
3	Wyświetlacz	16	Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed zanikiem ciśnienia komin.	27	Czujnik NTC temp. wody użytkowej	D3	Sygnalizacja ogrzewania wody użytkowej
6	Potencjometr wyboru temp. wody użytkowej	18	Czujnik NTC temp. wody grzewczej	41	Regulator temperatury pomieszczeń	D4	Sygnal. alarmowy, funkcja "Kominarz"
7	Pompa jednokierunkowa	19	Przetwornik ciśnienia wody grzewczej	42	Czujnik temperatury zewnętrznej	a, b	Konfiguracja kotła
8	Zespół gazowy			44	Bezpiecznik 5x20 2AF		
9	Elektroda kontroli płomienia			52	Płyta sterowania dodatkowym obiegiem		

Rys.3.8.2 Schemat ideowy połączeń elektrycznych GCO-DP-21-23



Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis
1	Potencjometr wyboru funkcji	10	Elektroda zapłonowa	26	Czujnik przepływu wody użytkowej	53	Cewka modulatora
2	Potencjometr wyboru temp. wody grzewczej	15	Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przekroczeniem granicznej temp. wody grzewczej	27	Czujnik NTC temp. wody użytkowej	54	Złącze "In System Programming" - programowanie mikroprocesora
3	Wyświetlacz			41	Regulator temperatury pomieszczeń	D1	Sygnalizacja ogrzewania wody c.o.
5	Wentylator			42	Czujnik temperatury zewnętrznej	D2	Sygnalizacja obecności płomienia
6	Potencjometr wyboru temp. wody grzewczej			44	Bezpiecznik 5x20 2AF	D3	Sygnalizacja ogrzewania wody użytkowej
7	Pompa	18	Czujnik NTC temp. wody grzewczej			D4	Sygnał alarmowy, sekwencja "Kominiarz"
8	Zespół gazowy	19	Czujnik ciśnienia wody grzewczej			a,b	Konfiguracja kotła
9	Elektroda kontroli płomienia	23	Czujnik różnicy ciśnień (presostat)	52	Płyta sterowania dodatkowym obiegiem		

Rys.3.8.3 Schemat ideowy połączeń elektrycznych GCO-DP-21-13

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 kłapką w tylnej części panelu sterowania, zgodnie z nalepką informacyjną umieszczoną na wewnętrznej ścianie pokrywy dolnej (rys. 3.8.1). Czujnik temperatury zewnętrznej najlepiej umieścić na północnej ścianie budynku i nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie słońca.

4. URUCHOMIENIE I EKSPLOATACJA KOTŁA


4.1. Uruchomienie kotła

Po zainstalowaniu kotła, sprawdzeniu prawidłowości i szczelności jego podłączenia i przygotowania go do eksploatacji zgodnie z niniejszą instrukcją i obowiązującymi przepisami, pierwszego uruchomienia i przeszkolenia użytkownika w zakresie pracy kotła i urządzeń zabezpieczających oraz o sposobie jego obsługi może dokonać tylko AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY. Wykaz zawierający adresy i rejon działania, załączany jest do wyrobu.

4.2. Włączenie i obsługa

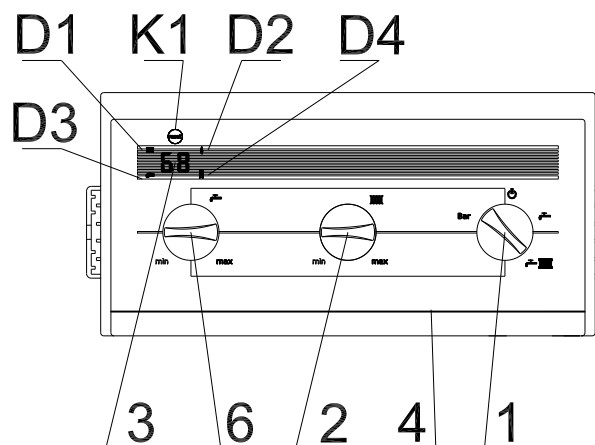
- Włącz kocioł do sieci,
- Otwórz zawór gazowy i zawory wodne.

Włączenie kotła w sezonie grzewczym











- Ustaw przełącznik funkcji poz. 1 w pozycję  Wyświetlacz temperatury wody grzewczej powinien wskazywać aktualną wartość temperatury. Następnie generator iskry spowoduje zapalenie gazu wypływającego z palnika.
- Ustaw żądaną temperaturę wody grzewczej pokrętkiem poz. 2 w przedziale 40°C do 85°C.
- Ustaw żądaną temperaturę wody użytkowej pokrętkiem poz. 6 w przedziale 30°C do 60°C

W pracy kotła priorytet ma pozyskanie ciepłej wody użytkowej.


W przypadku podłączonego regulatora temperatury pomieszczeń wybierz żądaną temperaturę pomieszczenia na regulatorze.



Rys. 4.2.1. Panel sterowania

Znaczenie symboli na panelu sterowania			
pokrętko poz. 1 (wybierak funkcji)			
	- odczyt ciśnienia statycznego wody grzewczej		- praca kotła w sezonie letnim pozycja „LATO”, realizuje funkcję grzania wody użytkowej
	- kocioł wyłączony z eksploatacji - realizuje funkcję przeciwwzamarzaniową, - realizuje funkcję „zegar 24 godz”.		praca kotła w sezonie zimowym pozycja „ZIMA” - realizuje funkcję grzania wody użytkowej - realizuje funkcję grzania wody do c.o.
	- wybierak temperatury wody użytkowej (pokrętko poz. 6)		
	- wybierak temperatury wody grzewczej (pokrętko poz. 2)		
oznaczenia wokół wyświetlacza			
	D3 – dioda zielona – sygnalizacja ogrzewania wody użytkowej		D2 – dioda żółta – sygnalizacja obecności płomienia
	D1 – dioda zielona – sygnalizacja ogrzewania wody c.o.		D4 – dioda czerwona – sygnalizacja wyłączenia z blokadą - sygnalizacja sekwencji serwisowej „Kominiarz”
reset	K1 - Reset - kasowanie blokady, - Sekwencja „Kominiarz”, - Programowanie parametrów.		

Włączenie kotła w sezonie letnim

- Ustaw przełącznik funkcji poz. 1 w pozycję .


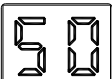
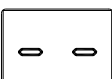

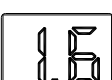
Kocioł funkcjonuje automatycznie wg ustawionych parametrów.

4.3. Sygnalizacja stanów pracy i diagnostyka

Typ sterownika zastosowanego w kotle podany jest na tablicy informacyjnej przyklejonej na wewnętrznej stronie klapy kotła.

Tabela kodów błędów wyświetlanych przez sterownik kotła typ T01		
Kod	Przyczyna błędu	Reakcja kotła
01	Zanik lub brak płomienia	wyłączenie z blokadą

4.3.1. Nastawy

	Podczas zmiany ustawienia temperatury wody grzewczej (zmiany położenia pokrętki poz.2) na wyświetlaczu wyświetlana będzie przez okres kilku sekund, temperatura ustawiona w stopniach Celsjusza a następnie temperatura aktualna. Na rysunku obok przykładowo podano 60°C. Podczas zmiany nastawy temp. miga zielona dioda D1.
	Podczas zmiany ustawienia temperatury wody użytkowej (zmiany położenia pokrętki poz.6) na wyświetlaczu wyświetlana będzie przez okres kilku sekund, temperatura ustawiona w stopniach Celsjusza a następnie temperatura aktualna. Na rysunku obok przykładowo podano 50°C. Podczas zmiany nastawy temp. miga zielona dioda D3.
	Pozycja  przełącznika wyboru funkcji: Działa funkcja przeciwwzamarzaniowa kotła. Działa układ zabezpieczający pompę (zegar 24h).
	Pozycja Bar przełącznika wyboru funkcji: Wyświetlane jest ciśnienie statyczne wody grzewczej. Przykładowo podano 1.6 bar.

4.3.2. Diagnostyka


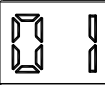



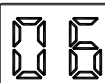
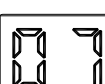
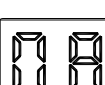
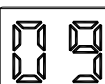
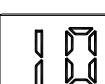
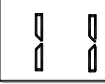
Kiedy w funkcjonowaniu kotła nastąpi nieprawidłowość, objawi się to wyświetlaniem odpowiedniego kodu błędu na panelu sterowania. Komunikaty błędów wyświetlane są z zachowaniem priorytetu ich ważności dla bezpieczeństwa użytkownika.

Wraz z wyświetlanym kodem błędu, miga czerwona dioda D4.

Kody błędów 01, 02, 03 sygnalizują wyłączenie kotła z blokadą.

Blokadę kotła można anulować poprzez wciśnięcie przycisku **reset**.

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


	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura wody grzewczej obniżyła się o 5°C od temperatury nastawy, • upłynął czas 180s od chwili wyłączenia palnika.
	<p>Brak płomienia na palniku: Następują - 3-krotne samoczynne próby ponownego zapłonu po niepowodzeniu prób następuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenie kotła z blokadą, - wyświetlany jest symbol awarii „01”, - miga czerwona dioda D4 <p>Powodem awarii może być:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak gazu - należy wówczas sprawdzić czy otwarte są kurki gazowe, - niewłaściwie podłączone przewody zasilające „L” i „N” (Dotyczy sterownika typu 0071002XX0)
	<p>Temperatura wody w wymienniku ciepła spaliny-woda osiągnie wartość ponad 95°C: Następuje - wyłączenie kotła z blokadą - wyświetlany jest symbol „02” - miga czerwona dioda D4</p>
	<p>W kotłach typu B W przewodzie kominowym wystąpił brak podciśnienia lub wystąpiła przerwa w obwodzie ogranicznika temperatury. Następuje wyłączenie kotła z blokadą lub wyłączenie zabezpieczające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyświetlany jest symbol „03”, - czerwona dioda D4 miga lub świeci światłem stałym <p>Szczegółowe informacje zawarte są w punkcie 2.3. „Wyposażenie zabezpieczające” w opisie „Zabezpieczenie</p> <p>W kotłach typu C W przewodzie kominowym wystąpił brak różnicy ciśnień lub wystąpiła przerwa w obwodzie czujnika różnicy ciśnień (presostatu). Następuje - wyłączenie kotła z blokadą, - wyświetlany jest symbol „03”, - miga czerwona dioda D4.</p> <p>Zabezpieczenie to opisane jest w punkcie 2.3 niniejszej instrukcji</p>
	<p>Uszkodzenie w obwodzie czujnika NTC temperatury wody grzewczej. Następuje - wyłączenie kotła, - wyświetlany jest symbol „04”, - miga czerwona dioda D4, Po usunięciu przyczyny awarii kocioł wraca do normalnej pracy.</p>
	<p>Awaria w układzie elektronicznym kotła Następuje - wyłączenie kotła, - wyświetlany jest symbol „06”, - miga czerwona dioda D4. Należy wezwać serwis</p>
	<p>Awaria w układzie modulatora zespołu gazowego. (Dotyczy sterownika typu T01) Następuje - kocioł pracuje z minimalną mocą, - wyświetlany jest symbol „07”, - miga czerwona dioda D4, Po usunięciu przyczyny awarii kocioł wraca do normalnej pracy.</p>
	<p>Uszkodzenie przetwornika ciśnienia wody c.o. Następuje - wyłączenie palnika, pompa pracuje przez czas 180s, - wyświetlany jest symbol „08”, - miga czerwona dioda D4, Po usunięciu przyczyny awarii kocioł wraca do normalnej pracy.</p>
	<p>Nieprawidłowe ciśnienie w instalacji c.o. Następuje: - $P > 2.8$ bar - sterownik wyłącza palnik, pompa pracuje przez czas 180s, - $P < 0.5$ bar - sterownik wyłącza palnik, pompa pracuje przez czas 180s, - wyświetlany jest symbol „09”, - miga czerwona dioda D4, - $P \leq 2.5$ bar - powrót do normalnej pracy. - $P \geq 0.5$ bar - powrót do normalnej pracy. Gdy ciśnienie w instalacji c.o. ma wartość poniżej 0.5 bar, sprawdź szczelność instalacji wodnej c.o.</p>
	<p>Uszkodzenie w obwodzie czujnika NTC temperatury wody użytkowej. Następuje - wyłączenie kotła, - wyświetlany jest symbol „10”, - miga czerwona dioda D4, Po usunięciu przyczyny awarii kocioł wraca do normalnej pracy.</p>
	<p>Błąd podłączenia układu sterowania do linii zasilającej (detekcja fazy) (Dotyczy sterownika typu T01) - po trzech próbach zapłonu wyświetlony zostanie symbol „11” - miga czerwona dioda D4 Po usunięciu przyczyny awarii kocioł wraca do normalnej pracy.</p>

4.4. Wyłączenie

4.4.1. Wyłączenie funkcji c.o.

Przełącznik wyboru funkcji poz.1 - ustawić w pozycji 


4.4.2. Wyłączenie kotła z eksploatacji

- pozostawić podłączenie kotła do sieci elektrycznej,
- pozostawić otwarty zawór gazowy i zawory wody c.o.,
- przełącznik wyboru funkcji poz.1- ustawić w pozycji .

W takich warunkach sterownik kotła posiada następujące funkcje zabezpieczające urządzenie:

- zabezpieczenie przed zamrożeniem wody w układzie grzewczym kotła, (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 możliwością zablokowania pompy (pompa włączana jest na 15s (sterownik T01) lub na 3 minuty (sterownik 0071002XX0) co 24 godz.)

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

- przełącznik wyboru funkcji poz.1- ustawić w pozycji ,
- opróżnić instalację wodną kotła i gdy istnieje niebezpieczeństwo zamrożenia, również instalację c.o.,
- zamknąć zawór na instalacji wodnej i gazowej oraz odłączyć kocioł od sieci elektrycznej.

5 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA KOTŁA

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 wchodzą w zakres napraw gwarancyjnych.**

5.1. 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 (unikać środków czyszczących powodujących zarysowania).
- odpowietrzyć instalację i kocioł.
- okresowo przemywać obudowę wodą z detergentem (unikać środków czyszczących powodujących zarysowania).

6. DODATKOWE WYPOSAŻENIE KOTŁA

W tabeli 6.1 podano wykaz części niezbędnych do montażu kotła, prawidłowego funkcjonowania oraz dla podniesienia komfortu użytkowania wyrobu. Poniżej podane elementy są na wyposażeniu kotła lub dostępne w osobnej sprzedaży.

Tabela 6.1

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-21-13	Wyposażenie kotła. Zapakowane do opakowania kotła
2	Tulejka rozporowa Ø12x70		2	GCO-DP-21-23	
3	Wkręt samogwintujący ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5	GCO-DP-21-13	
ZAKUP ZALECANY DLA ZWIĘKSZENIA KOMFORTU UŻYTKOWANIA KOTŁA					
4	Regulator temperatury pomieszczeń		1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
5	Czujnik temperatury zewnętrznej	WKC 0564.00.00.00 lub WKC 0566.00.00.00	1	GCO-DP-21-23	
ZAKUP KONIECZNY DLA ZAPEWNIENIA POPRAWNEGO DZIAŁANIA I INSTALACJI KOTŁA					
6	Filtr gazu		1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła
7	Filtr wody grzewczej		1	GCO-DP-21-23	
8	Filtr wody użytkowej		1		
9	Podzespół złączki	00696.00.00.00	1kpl		Wyposażenie kotła. Zapakowane do opakowania kotła

ZAKUP KONIECZNY DLA POPRAWNEJ INSTALACJI POWIETRZNO SPALI NOWEJ KOTŁA TYPU C					
Lp.	Nazwa	Nr rysunku Typ Kod	Ilość sztuk wchodzących do kotła	Wchodzi do:	Uwagi
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø80 / Ø125 (Rys. 3.7.1.1.)					
1	Adapter koncentryczny	ADK 505/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizja	TKR 220/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø60 / Ø100 (Rys. 3.7.1.1.)					
2	Zestaw przez ścianę (kolano przyłączeniowe + 1m rury + końcówka wylotowa) lub	wg rys. 690.00.00.00	1kpl	GCO-DP-21-13 w wersji eksportowej	Nie stanowi wyposażenia kotła.
3	Zestaw przez ścianę (kolano przyłączeniowe + 2m rury + końcówka wylotowa)	wg rys. 691.00.00.00	1kpl		
4	Zestaw przez ścianę (kolano przyłączeniowe + 0.92m rury + końcówka wylotowa) lub	ZS 455/60 wg katalogu UMET	1 kpl	GCO-DP-21-13	
5	Adapter koncentryczny	ADK 505/60 wg katalogu UMET	1		
	Trójnik koncentryczny 90 z rewizja	TKR 220/60 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø80 / Ø125 (Rys. 3.7.2.1.)					
6	Adapter koncentryczny	ADK 505/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizja	TKR 220/80 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz koncentryczny poziomy	OKO 242/80 wg katalogu UMET	1		
	Kolano koncentryczne 90° ze wspornikiem	KKW 121/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø60 / Ø100 (Rys. 3.7.2.1.)					
7	Adapter koncentryczny	ADK 505/60 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizja	TKR 220/60 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz koncentryczny poziomy	OKO 242/60 wg katalogu UMET	1		
	Kolano koncentryczne 90° ze wspornikiem	KKW 121/60 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø80 / Ø125 (Rys. 3.7.2.1.)					
8	Adapter koncentryczny	ADK 505/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizja	TKR 220/80 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz koncentryczny poziomy	OKO 242/80 wg katalogu UMET	1		
	Kolano koncentryczne 90° ze wspornikiem	KKW 121/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø60 / Ø100 (Rys. 3.7.2.1.)					
9	Adapter koncentryczny	ADK 505/60 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Wyczystka koncentryczna	WK 241/60 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz koncentryczny pionowy	OKP 241/60 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø80 / Ø125 (Rys. 3.7.2.1.)					
10	Adapter koncentryczny	ADK 505/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Wyczystka koncentryczna	WK 241/80 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz koncentryczny pionowy	OKP 241/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		

Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø60 / Ø100 (Rys. 3.7.3.1.)					
11	Adapter koncentryczny	ADK 505/60 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizją	TKR 222/60 wg katalogu UMET	1		
	Kolano spalinowe 90° ze wspornikiem	KSW 122/60 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz spalinowy pionowy	OSP 151/60 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ koncentryczny Ø80 / Ø125 (Rys. 3.7.3.1.)					
12	Adapter koncentryczny	ADK 505/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła.
	Trójnik koncentryczny 90° z rewizją	TKR 222/80 wg katalogu UMET	1		
	Kolano spalinowe 90° ze wspornikiem	KSW 122/80 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz spalinowy pionowy	OSP 151/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ z oddzielnymi przewodami Ø80 x Ø80 (rys.3.7.4.1)					
13	Adapter spalinowy Ø60/Ø80	ADS 507/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła
	Wyczystka spalinowa	WS 141/80 wg katalogu UMET	1		
	Odskraplacz spalinowy pionowy	OSP 151/80 wg katalogu UMET	1		
	Adapter powietrzny Ø80/Ø80	ADP 503/80 wg katalogu UMET	1		
	Kolano 90°	KS 121/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu Ø80 (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1 kpl.		
Zestaw spalinowo – powietrzny układ z oddzielnymi przewodami Ø80 x Ø80 (rys.3.7.4.2)					
14	Adapter spalinowy Ø60/Ø80	ADS 507/80 wg katalogu UMET	1	GCO-DP-21-13	Nie stanowi wyposażenia kotła
	Kolano 90°	KS 121/80 wg katalogu UMET	2		
	Odskraplacz spalinowy poziomy	OSO 152/80 wg katalogu UMET	1		
	Kolano spalinowe 90 ze wspornikiem	KSW 122/80 wg katalogu UMET	1		
	Adapter powietrzny Ø80/Ø80	ADP 503/80 wg katalogu UMET	1		
	Elementy układu Ø80 (wg projektu instalacji)	wg katalogu UMET	1 kpl.		



DEKLARACJA ZGODNOŚCI SKŁADANA PRZEZ PRODUCENTA
DECLARATION OF CONFORMITY MADE BY MANUFACTURER
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ КОТОРУЮ ЗАЯВЛЯЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DER PRODUZENTEN

Producent/ Manufacturer/ Производитель/Hersteller:

termet s.a.

Adres/ Address/ Адрес/Adresse:

ul. Długa 13
58-160 Świebodzice

Wyrób/ Product/ Изделие/Erzeugnis

kotły gazowe centralnego ogrzewania dwufunkcyjne
gas-fired two-function central heating boilers
газовые аппараты центрального отопления двухфункциональные
Gasheizungskessel – Zweifunktionen

Typoszereg/ Series of types/ Типовой ряд/Serie:

Bitermiczne

Typ/ Type/ Тип/Typ:

GCO-DP-21-23 GCO-DP-21-13

Nazwa handlowa/ Name/ Торговое название/Handelsname:

MiniTerm MiniTerm turbo

1. Oświadczam się z pełną odpowiedzialnością, że opisane powyżej wyroby są zgodne z wymaganiami zasadniczymi następujących dyrektyw (rozporządzeń) wraz z odnośnymi zmianami oraz odpowiednimi normami zharmonizowanymi:

- 90/396/EEC (Rozporz. MG z dnia 21-12-2005r - Dz. U. Nr 263 poz. 2201) w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC (Rozporz. MG i P z dnia 20-10-2005r - Dz. U. Nr 218 poz. 1846) w sprawie zasadniczych wymagań dot. efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE (Ustawa z dnia 13.04.2007r Dz.U. Nr 82 z dn.11-05-2007, poz.556) o kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997 PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE (Rozporz. MG z dnia 21-08-2007r - Dz. U. Nr 155 poz. 1089) w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

This is to certify that products mentioned above comply with substantial requirements of the following directives and corresponding harmonized standards:

- 90/396/EEC Gas appliances (GAD); PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Energy efficiency of hot water boilers (BED) PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Electromagnetic compatibility (EMC) PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997 PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE Low voltage electrical equipment (LVD); PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

Заявляется с полной ответственностью что описаны выше изделия согласны принципиальным требованиям следующих директив и соответствующим гармонизированным нормам:

- 90/396/EEC Газовые аппараты; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Энергетический коэффициент полезного действия водяных котлов PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Электромагнитное совпадение; PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997, PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE Электрические аппараты низкого напряжения; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

Hiermit, mit volle Verantwortung erklären wir, dass die obengenannte Erzeugnisse mit den ansprüchen folgender Richtlinien und konsolidierter EN – Normen übereinstimmen:

- 90/396/EEC Gasverbrauchseinrichtungen; PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/A4:2007; PN-EN 483:2007; PN-EN 483:2007/A4:2008; PN-EN 625:2008.
- 92/42/EEC Warmwasserheizkessel für flüssige und gasförmige Brennstoffe PN-EN 297:2002; PN-EN 297:2002/AC:2006; PN-EN 483:2007.
- 2004/108/WE Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); PN-EN 55014-1:2007; PN-EN 55014-2:1999; PN-EN 55014-2:1999/A1:2004; PN-EN 61000-3-2:2007; PN-EN 61000-3-3:1997; PN-EN 61000-3-3:1997/A1:2005; PN-EN 61000-3-3:1997/A2:2006
- 2006/95/WE Niederspannung; PN-EN 50165:2005; PN-EN 60335-1:2004.

2. Parametry kotła standardowego przy których uzyskuje się określoną efektywność energetyczną kotła.

Typ kotła:	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej P _n = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 P _n = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
GCO-DP-21-23	93.5	90.5
GCO-DP-21-13 -24/24	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej P _n = 24 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 P _n = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
	92 %	88 %
GCO-DP-21-13 -21/21	Sprawność uzyskiwana przy użytecznej mocy znamionowej P _n = 21 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 70°C	Sprawność uzyskiwana przy obciążeniu 0.3 P _n = 7 kW i średniej temperaturze wody kotłowej 50°C
	91.5 %	88 %

3. Kotły są zgodne z przebadanym typem WE wraz z zapewnieniem jakości produkcji – certyfikat systemu jakości wg PN-EN ISO 9001:2009.

Boilers comply to examined type and assure production quality system certificate according to PN-EN ISO 9001:2009.

Аппараты согласны с обследованным типом WE вместе с гарантией качества производства – сертификат системы качества согласно PN-EN ISO 9001:2009.

Die Kessel stimmen mit dem geprüften WE Typ und mit dem Produktions-Qualitätssystem überein – der Zertifikat des Qualitätssystem laut PN-EN ISO 9001:2009.

4. Informacje dodatkowe/ Additional information/Дополнительные информации/Nachträgliche Auskünfte:

- Jednostka certyfikująca/ Notified Body/Орган по сертификации/Zertifizierungsstelle: INiG - Kraków
- Jednostka kontrolująca/Inspection Notified Body/Контрольный орган/Kontrolleeinheit: INiG - Kraków
- Laboratorium badawcze/Test laboratory/Испытательная лаборатория/Prüflabor: PCBC Laboratorium Elektrotechniczne - Warszawa

Szef Kontroli Jakości

Ryszard Adamus

(Nazwisko, stanowisko, podpis /
Name, position, signature /
Name, Stellung, Unterschrift)

11

.....
Dwie ostatnie cyfry
roku nanoszenia znaku CE

Świebodzice 2011.01.12

(Miejsce i data wydania /
Place and date of issue/
Ort und Ausstellungsdatum)