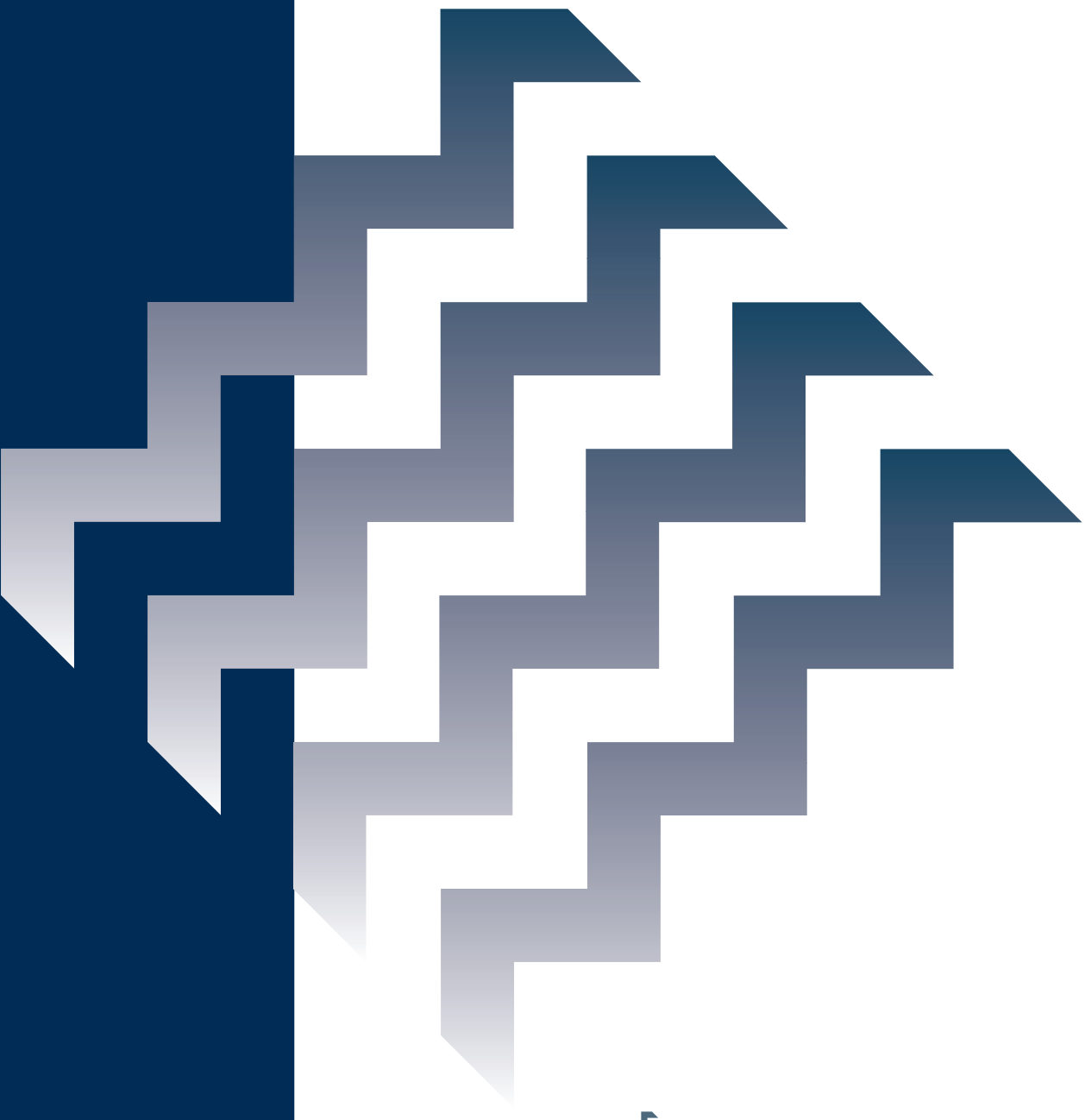
INSTRUKCJA OBSŁUGI
INSTALOWANIA I KONSERWACJI
GAZOWEGO KOTŁA GRZEWCZEGO

Kompakt II
30 e.s.i. Turbo



Beretta
KOTŁY I PODGRZEWACZE

Kocioł **Kompakt II 30 e.s.i. Turbo** spełnia podstawowe wymagania następujących Dyrektyw:

- Urządzenia gazowe 90/396/EWG
- Sprawność energetyczna kotłów wodnych 92/42/EWG
- Kompatybilność Energetyczna 89/336/EWG
- Niskonapięciowe wyroby elektryczne 73/23/EWG

i w związku z powyższym posiada znak CE

0694
51BP2736

W niektórych częściach instrukcji zostały użyte umowne oznaczenia:

⚠ **UWAGA** = w odniesieniu do czynności wymagających szczególnej ostrożności oraz odpowiedniego przygotowania

⛔ **ZABRONIONE** = w odniesieniu do czynności, które w żadnym wypadku NIE MOGĄ być wykonane

SPIS TREŚCI

1 Warunki bezpieczeństwa str. 4

2 Opis urządzenia str. 5
2.1 Opis str. 5
2.2 Elementy funkcyjne kotła str. 6
2.3 Panel sterowania str. 7
2.4 Dane techniczne str. 8/9
2.5 Materiały na wyposażeniu str. 10
2.6 Wymiary i przyłącza str. 10
2.7 Obieg hydrauliczny str. 11
2.8 Obieg elektryczny str. 12
2.9 Podłączenie termostatu środowiskowego str. 13

3 Montaż kotła str. 14
3.1 Warunki instalowania str. 14
3.2 Zawieszenie kotła na ścianie oraz podłączenie hydrauliczne str. 14
3.3 Podłączenie elektryczne str. 15
3.4 Podłączenie gazu str. 15
3.5 Odprowadzanie produktów spalania oraz dopływ powietrza str. 16
3.6 Napełnienie instalacji str. 18
3.7 Opróżnianie instalacji str. 18
3.8 Opróżnianie obiegu c.w.u. str. 18

4 Uruchomienie oraz sposób działania str. 19
4.1 Czynności wstępne str. 19
4.2 Uruchomienie urządzenia str. 19
4.3 Wyłączenie urządzenia str. 21
4.4 Funkcje kotła str. 22
4.5 Rozwiązywanie problemów str. 24
4.6 Programowanie parametrów str. 25
4.7 Regulacje str. 27
4.8 Zmiana rodzaju gazu str. 29

5 Konserwacja str. 30
5.1 Konserwacja zwyczajna str. 30
5.2 Konserwacja specjalna str. 30
5.3 Sprawdzanie parametrów spalania str. 30

INSTRUKCJA OBSŁUGI str. 31
1 Uwagi dla użytkownika str. 31
2 Warunki bezpieczeństwa str. 31
3 Opis urządzenia str. 32
4 Uruchomienie urządzenia str. 33
5 Wyłączanie kotła str. 36
6 Funkcje kotła str. 36
7 Rozwiązywanie problemów str. 38

1 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

⚠ Nasze kotły są produkowane i sprawdzane z uwzględnieniem najmniejszych detali w celu zabezpieczenia przed ewentualnym niebezpieczeństwem użytkownika oraz instalatora. Tak więc po każdej interwencji przeprowadzonej na urządzeniu, obsługująca osoba uprawniona powinna zwrócić szczególną uwagę na połączenie elektryczne, przede wszystkim na odcinki przewodów pozbawionych osłon, które nie mogą wychodzić poza listwy zaciskowe, zapobiegając w ten sposób ewentualnemu stykaniu się ze sobą.

⚠ Niniejsza instrukcja instalacji stanowi - wraz z instrukcją obsługi przeznaczoną dla użytkownika - integralną część urządzenia. Należy upewnić się czy wchodzi w skład jego wyposażenia, również w razie przekazania go innemu właścicielowi czy użytkownikowi lub przeniesieniu go do innej instalacji.

⚠ Instalacja kotła oraz wszelkie inne czynności serwisowe i konserwacyjne muszą być wykonane przez Autoryzowany Serwis Beretta zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⚠ Kocioł powinien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Wyklucza się wszelką odpowiedzialność producenta/importera z powodu szkód w stosunku do osób, zwierząt lub mienia, wynikających z błędnej instalacji, regulacji, konserwacji lub niewłaściwego użytkowania.

⚠ Po usunięciu opakowania należy upewnić się, czy urządzenie jest kompletne i nieuszkodzone. W przeciwnym wypadku należy natychmiast zwrócić się do sprzedawcy, u którego było zakupione urządzenie.

⚠ Spust zaworu bezpieczeństwa musi być podłączony do właściwego systemu zbierająco-odprowadzającego. Producent/importer nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane zadziałaniem zaworu bezpieczeństwa.

⚠ Autoryzowany Instalator/Serwis Beretta powinien wyjaśnić użytkownikowi sposób obsługi urządzenia i elementów zabezpieczających.

⚠ Podczas instalacji należy poinformować użytkownika, że:
- w razie wycieków wody należy zamknąć jej dopływ i natychmiast zwrócić się do Autoryzowanego Serwisu Beretta
- musi okresowo sprawdzić czy symbol ⊔ świeci się na panelu sterowania. Ten symbol oznacza, że ciśnienie wody w systemie jest niewłaściwe. Jeśli jest to konieczne należy wezwać Autoryzowany Serwis Beretta
- w razie nie użytkowania kotła przez dłuższy okres należy wykonać przynajmniej następujące czynności:
  - ustawienie wyłącznika głównego urządzenia oraz wyłącznika głównego całej instalacji w pozycji „wyłączony”
  - zamknięcie zaworów gazu oraz wody zarówno obiegu centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej
  - opróżnienie obiegu centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo zamarzania
- przynajmniej raz w roku powinien być dokonany przegląd urządzenia przez Autoryzowany Serwis Beretta.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa należy pamiętać, że:

⛔ dzieci oraz osoby niepełnosprawne nie powinny użytkować urządzenia

⛔ niebezpieczne jest włączanie jakichkolwiek urządzeń elektrycznych, jak na przykład wyłączników, elektrycznego sprzętu gospodarstwa domowego, itp., jeśli czuje się w otoczeniu rozchodzący się zapach gazu. W takim przypadku należy natychmiast wywietrzyć pomieszczenie otwierając szeroko okna i drzwi, zamknąć główny kurek gazu; niezwłocznie skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta

⛔ nie należy dotykać kotła mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała i/lub będąc boso

⛔ przed przystąpieniem do czynności związanych z czyszczeniem należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej wyłączając wyłącznik instalacji oraz przyciskając przycisk ⏻ do czasu, aż “- - “ ukaże się na wyświetlaczu

⛔ zabronione jest przeprowadzanie jakichkolwiek modyfikacji urządzeń zabezpieczających lub regulacyjnych bez zezwolenia lub odpowiednich wskazówek producenta

⛔ nigdy nie należy ciągnąć, skręcać, przewodów elektrycznych wychodzących z kotła, nawet jeśli jest on odłączony od sieci elektrycznej

⛔ nie należy dopuścić do zatkania lub zmniejszenia prześwitu otworów wentylacyjnych pomieszczenia, w którym zainstalowany jest kocioł

⛔ nie należy pozostawiać pojemników oraz substancji łatwopalnych w pomieszczeniu, w którym zainstalowane jest urządzenie

⛔ nie należy pozostawiać części opakowania w miejscach dostępnych dzieciom.

2 OPIS URZĄDZENIA

2.1
Opis

Kompakt II 30 e.s.i. Turbo jest kotłem wiszącym typu C dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Możliwe są następujące układy odprowadzania spalin: C12, C22, C32, C42, C52, C62, C82.

Urządzenie tego typu może być instalowane w pomieszczeniach spełniających wymagania odpowiednich norm i przepisów przez wykwalifikowany personel posiadający stosowne uprawnienia.

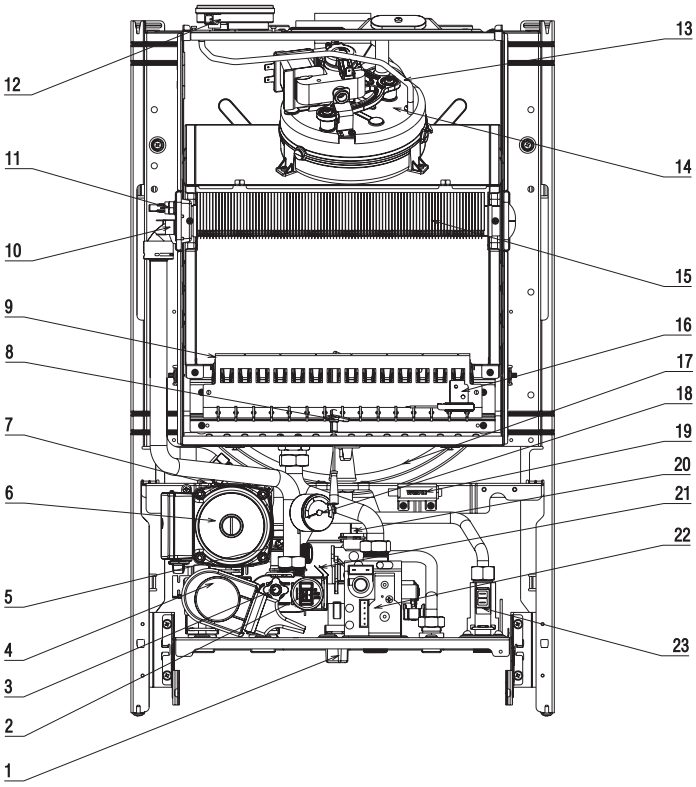
Główne **charakterystyki techniczne** kotła to:

- sterowane mikroprocesorowo moc kotła i alarmy
- ciągła płynna modulacja mocy w funkcji c.o. i c.w.u.
- zapłon elektroniczny z jonizacyjną kontrolą płomienia
- płynny automatyczny zapłon
- wbudowany stabilizator gazu
- czujnik NTC kontroli temperatury w obiegu centralnego ogrzewania
- czujnik NTC kontroli temperatury obiegu ciepłej wody użytkowej
- pompa obiegowa z automatycznym odpowietrznikiem
- automatyczny by-pass w obiegu c.o.
- elektryczny zawór trójdrogowy
- wymiennik ciepłej wody użytkowej ze stali nierdzewnej INOX
- naczynie wzbiorcze
- funkcja automatycznego napełniania instalacji c.o.
- presostat ciśnienia
- możliwość podłączenia termostatu pokojowego
- system antyblokujący pompę, aktywujący się po 24 godzinach od ostatniego cyklu
- zamknięta komora spalania
- elektrozawór gazowy
- urządzenie jonizacyjnej kontroli obecności płomienia, które w przypadku zaniku płomienia na palniku odcina dopływ gazu
- termostat granicznej temperatury, kontrolujący przegrzanie urządzenia, gwarantujący bezpieczeństwo całej instalacji. W celu zresetowania kotła po zadziałaniu termostatu bezpieczeństwa wciśnij przycisk ⏻
- presostat różnicowy kontrolujący poprawne działanie wentylatora, przewodów zasysania powietrza i wydalania spalin
- zawór bezpieczeństwa 3 bar
- system antyzamarzaniowy.

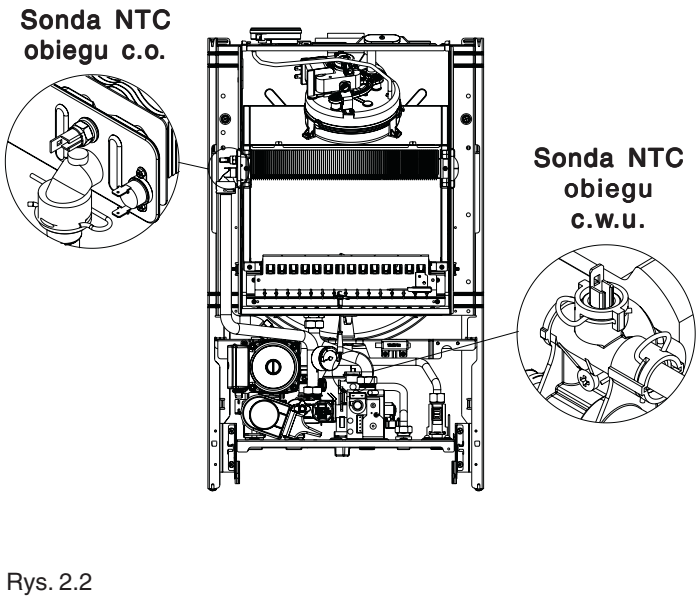
2.2
Elementy funkcyjne kotła

Legenda

1 Zawór napełniania
2 Czujnik ciśnienia
3 Zawór opróżniania
4 Zawór trójdrogowy
5 Zawór bezpieczeństwa
6 Pompa obiegowa
7 Automatyczny odpowietrznik
8 Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
9 Palnik
10 Termostat temperatury granicznej
11 Sonda NTC obiegu c.o.
12 Presostat spalin
13 Rurka podciśnienia
14 Wentylator
15 Wymiennik główny
16 Termostat palnika
17 Naczynie wzbiorcze
18 Manometr
19 Transformator zapłonu
20 Sonda NTC obiegu c.w.u.
21 Wymiennik c.w.u.
22 Zawór gazowy
23 Czujnik przepływu c.w.u.

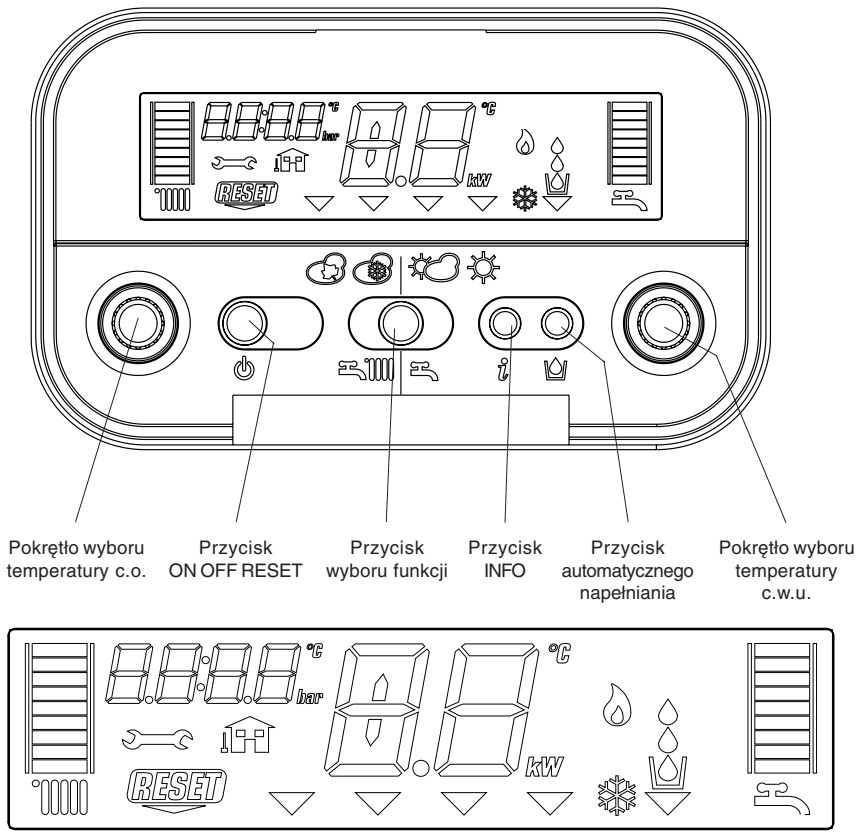


Rys. 2.1



Rys. 2.2

2.3
Panel sterowania



Rys. 2.3

Opis funkcji

Pokrętło wyboru temperatury c.o.: pozwala ustawić temperaturę wody w obiegu centralnego ogrzewania.

Pokrętło wyboru c.w.u.:
pozwala ustawić temperaturę ciepłej wody użytkowej.

Przycisk ON OFF RESET
- ON kocioł jest zasilony elektrycznie i oczekuje zapotrzebowania grzania na potrzeby c.o. lub c.w.u. (-)
- OFF kocioł jest elektrycznie zasilony lecz nie odpowiada na zapotrzebowanie c.o. lub c.w.u.
- RESET resetuje kocioł.

Przycisk wyboru funkcji:
Pozwala na wybór najbardziej odpowiedniej funkcji (jesień - zima - wiosna - lato).

Przycisk INFO:
wskazuje sekwencję informacji w zależności od aktualnego statusu pracy kotła.

Przycisk napełniania:
wciskając ten przycisk następuje automatyczne napełnienie instalacji do poziomu ciśnienia od 1 do 1,5 bara.

Opis symboli

- wskaźnik poziomu temperatury c.o. z symbolem obiegu centralnego ogrzewania
- wskaźnik poziomu temperatury c.w.u. z symbolem ciepłej wody użytkowej
- symbol błędu (szczegóły patrz str.24)
- symbol reset (szczegóły patrz str. 24)
- wartość ciśnienia
- podłączenie sondy zewnętrznej
- temperatura c.o./c.w.u. lub symbol błędu (np.: 10 - brak płomienia)
- wskaźnik wyboru funkcji (przełącza do wybranej opcji funkcjonowania: jesień - zima - wiosna - lato)
- symbol pracy palnika
- symbol aktywacji funkcji antyzamarzaniowej
- symbol funkcji automatycznego napełniania instalacji centralnego ogrzewania
- symbol konieczności napełniania instalacji centralnego ogrzewania

2.4
Dane techniczne

			30 e.s.i. Turbo
Obciążenie cieplne (Hi) – obieg c.o./c.w.u. (Hi)		kW	33,20
		kcal/h	28.552
Moc cieplna kotła – obieg c.o./c.w.u.		kW	30,38
		kcal/h	26.125
Minimalne obciążenie cieplne (Hi) – obieg c.o./c.w.u.		kW	9,80
		kcal/h	8.428
Minimalna moc cieplna kotła – obieg c.o./c.w.u.		kW	8,86
		kcal/h	7.619
Sprawność Pn max- Pn min		%	91,5 - 90,4
Sprawność przy 30%		%	92,2
Pobór mocy elektrycznej		W	150
Kategoria			II2E3PB/P
Kraj			PL
Zasilanie		V - Hz	230-50
Stopień zabezpieczenia		IP	X5D
Strata kominowa i przez obudowę przy wyłączonym palniku		%	0,07-0,80
FUNKCJA C.O.			
Maksymalne ciśnienie - temperatura		bar - °C	3-90
Minimalne ciśnienie wody		bar	0,25-0,45
Zakres regulacji temperatury wody w obiegu c.o.		°C	40-80
Pompa: ciśnienie tłoczenia		mbar	300
przy przepływie		l/h	1000
Naczynie wzbiorcze		l	8
Ciśnienie w przeponowym naczyniu wzbiorczym		bar	1
FUNKCJA C.W.U.			
Ciśnienie maksymalne		bar	6
Ciśnienie minimalne		bar	0,15
Wydatek c.w.u. Δt 25° C		l/min	17,4
Δt 30° C		l/min	14,5
Δt 35° C		l/min	12,4
Minimalny przepływ c.w.u.		l/min	2
Zakres regulacji temperatury c.w.u.		°C	35-60
Regulator przepływu		l/min	13
CIŚNIENIE GAZU			
Ciśnienie zasilania gazu E (G20)		mbar	20
Ciśnienie zasilania gazu B/P÷P (G30/G31÷G31)		mbar	37
PODŁĄCZENIE			
Zasilanie - powrót c.o.		Ø	3/4”
Wejście - wyjście c.w.u.		Ø	1/2”
Wejście gazu		Ø	3/4”
WYMIARY KOTŁA			
Wysokość		mm	740
Wysokość z pokrywą		mm	805
Szerokość		mm	450
Głębokość		mm	332
Waga		kg	36
NATĘŻENIE PRZEPŁYWU (E - G20)			
Powietrze		Nm^3/h	54,107
Spaliny		Nm^3/h	57,44
Masowe natężenie przepływu (max-min)		gr/s	19,54-13,64
WENTYLATOR			
Ciśnienie szczątkowe przy rurach koncentrycznych		mbar	0,2
Ciśnienie szczątkowe kotła bez rur kominowych		mbar	0,35
ZESTAW SPALIN: KONCENTRYCZNY			
Średnica		mm	60-100
Maksymalna długość		m	3,40
Skrócenie z powodu kolanka 45°/90°		m	0,5 - 0,85
Otwór przelotowy w ścianie		mm	105
ZESTAW SPALIN: ROZDZIELONY			
Średnica		mm	80
Maksymalna długość		m	14+14
Skrócenie z powodu kolanka 45°/90°		m	0,5 - 0,8
Klasa Nox			3
Wartości emisji przy min. i maks. dla gazu E - G20			
Maksymalnie	CO poniżej	p.p.m.	90
	CO_2	%	6,90
	NOx poniżej	p.p.m.	140
	Δt spalin	°C	132
Minimalnie	CO poniżej	p.p.m.	100
	CO_2	%	2,90
	NOx poniżej	p.p.m.	110
	Δt spalin	°C	72

Weryfikacja przeprowadzona z rurami koncentrycznymi Ø 60-100 - 0,75m - temperatura wody 80-60°C.

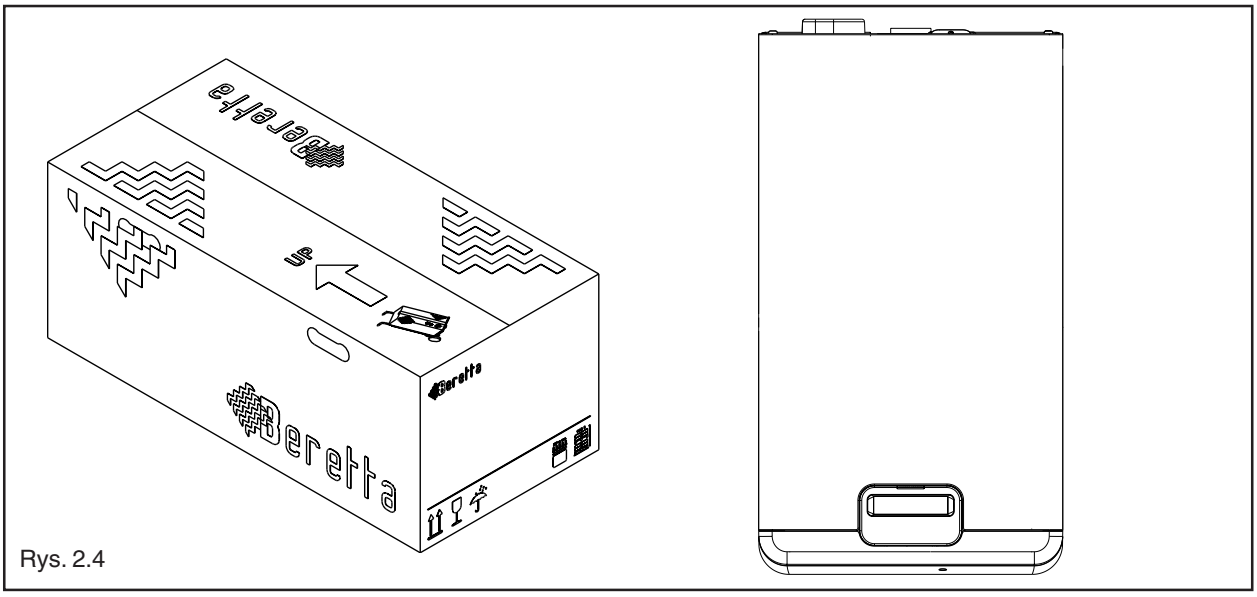
PARAMETRY		E (G20)	B/P (G30/G31)	P (G31)
Liczba Wobbego dolna W_i(15°C, 1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	80,58	70,69
Wartość opałowa	MJ/m³S	34,02	116,09	88
	MJ/KgS		45,65	46,34
Ciśnienie zasilania	mbar (mm H_2O)	20 (203,9)	37 (377,3)	37 (377,3)
Minimalne ciśnienie zasilania	mbar (mm H_2O)	13,5 (137,7)		
30 e.s.i. Turbo				
Palnik główny:				
15 dysz	Ø mm	1,35	0,76	0,76
Maksymalne zużycie gazu dla c.o.	Sm³/h	3,51		
	kg/h		2,62	2,58
Maksymalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm³/h	3,51		
	kg/h		2,62	2,58
Minimalne zużycie gazu dla c.o.	Sm³/h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Minimalne zużycie gazu dla c.w.u.	Sm³/h	1,04		
	kg/h		0,77	0,76
Maksymalne ciśnienie gazu na palniku c.o.	mbar	10,10	27,50	35,40
	mm. H_2O	102,99	280,42	360,98
Maksymalne ciśnienie gazu na palniku c.w.u.	mbar	10,10	27,50	35,40
	mm. H_2O	102,99	280,42	360,98
Minimalne ciśnienie gazu na palniku c.o.	mbar	1,00	2,80	3,60
	mm. H_2O	10,20	28,55	36,71
Minimalne ciśnienie gazu na palniku c.w.u.	mbar	1,00	2,80	3,60
	mm. H_2O	10,20	28,55	36,71

UWAGA: Kalibrowanie wykonane musi być mierząc ciśnienie przy odłączonym ujęciu wzbiorczym oraz wyjętej nasadce.

2.5
Materiały na wyposażeniu

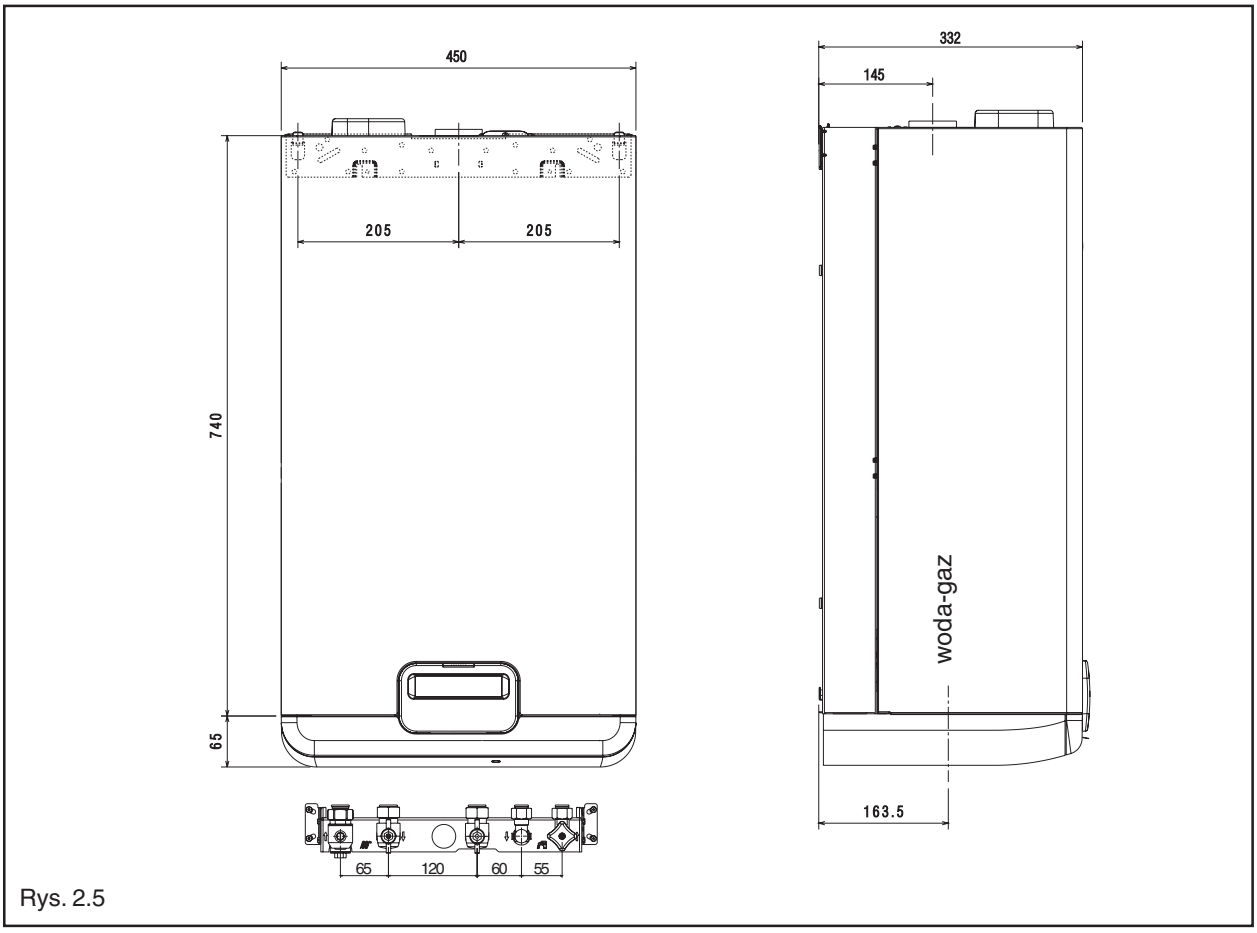
Kocioł dostarczany jest w kartonowym opakowaniu; w celu rozpakowania należy wykonać następujące czynności:
- położyć kocioł najszerszą stroną na podłożu
- usunąć taśmę
- otworzyć karton.

Na wyposażeniu kotła znajdują się następujące elementy:
- instrukcja instalowania i użytkowania kotła
- karta gwarancyjna i lista serwisowa
- zawór gazowy
- zawór c.w.u.
- 2 zawory c.o.
- 5 rurek, 5 nakrętek, 10 uszczelek do połączenia kotła z systemem
- rama dolna i górna
- szablon papierowy
- rurka do opróżniania systemu
- obudowa przyłączy + śruby mocujące.



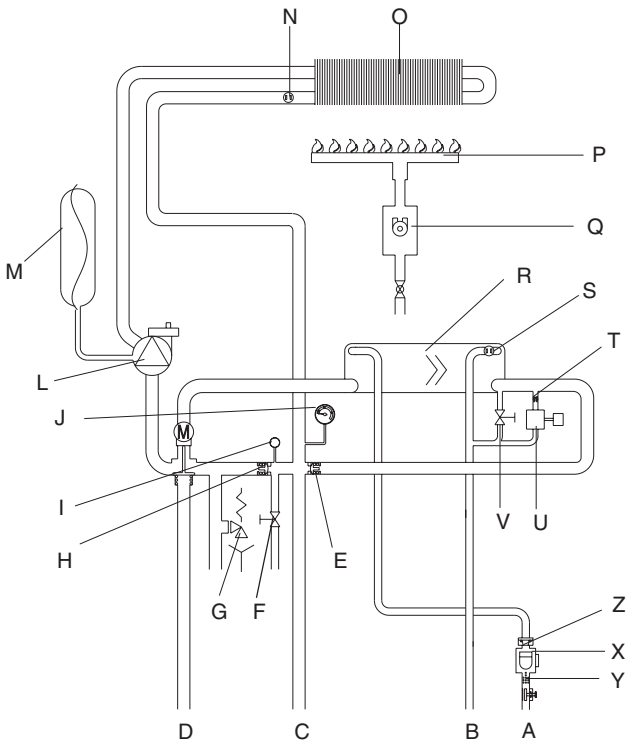
Rys. 2.4

2.6
Wymiary urządzenia i przyłączy



Rys. 2.5

2.7
Obwód hydrauliczny

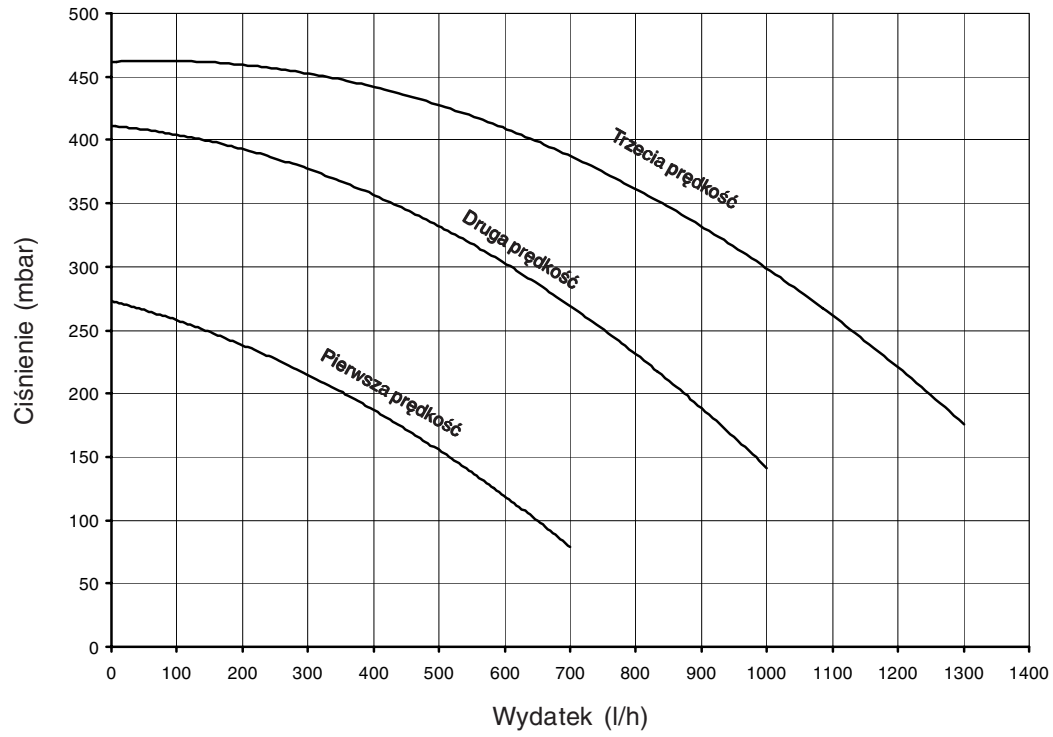


A Wejście zimnej wody
B Wyjście c.w.u.
C Zasilanie c.o.
D Powrót c.o.
E Zawór zwrotny
F Zawór spustowy
G Zawór bezpieczeństwa
H Automatyczny by-pass
I Czujnik ciśnienia
J Manometr
L Pompa z odpowietrznikiem
M Naczynie wzbiorcze
N Sonda NTC obiegu c.o.
O Wymiennik główny
P Palnik
Q Zawór gazowy
R Wymiennik ciepłej wody użytkowej
S Sonda NTC obiegu c.w.u.
T Zawór zwrotny
U Elektryczny zawór napełniający
V Zawór napełniający
Z Regulator przepływu
X Czujnik przepływu
Y Filtr ciepłej wody użytkowej

Rys. 2.6

Wydajność pompy

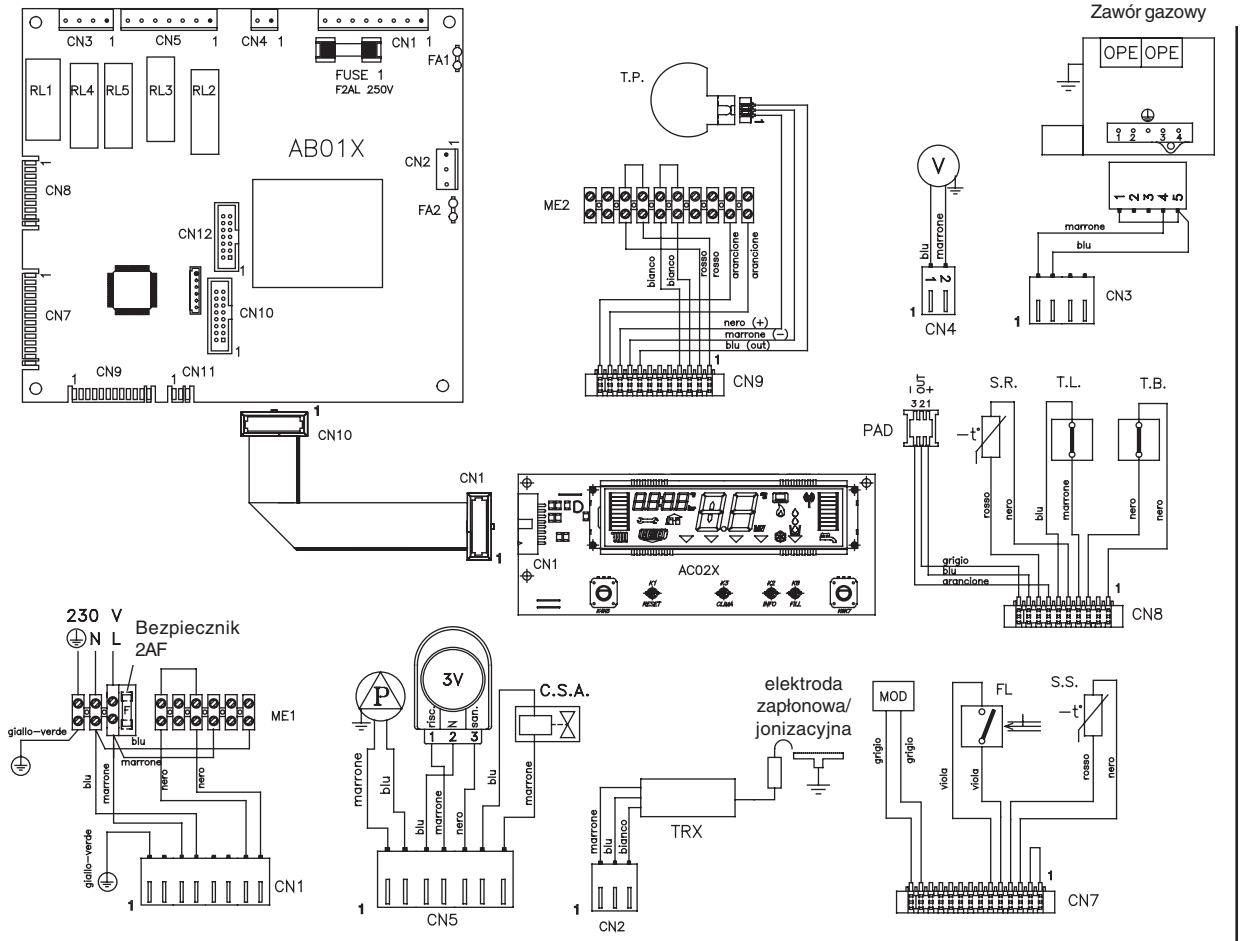
Zależność wydajności pompy w funkcji przepływu wody przedstawia zamieszczony wykres. Projektując instalację centralnego ogrzewania należy pamiętać o parametrach pompy.
Należy pamiętać, że kocioł pracuje tylko wówczas, kiedy w wymienniku głównym jest odpowiedni przepływ wody.
Z tego względu kocioł wyposażony jest w automatyczny by-pass, który zapewnia odpowiedni przepływ wody w wymienniku niezależnie od stanu instalacji grzewczej.



Rys. 2.7

2.8
Schemat elektryczny

Zalecane polaryzacja „L-N”



Rys. 2.8

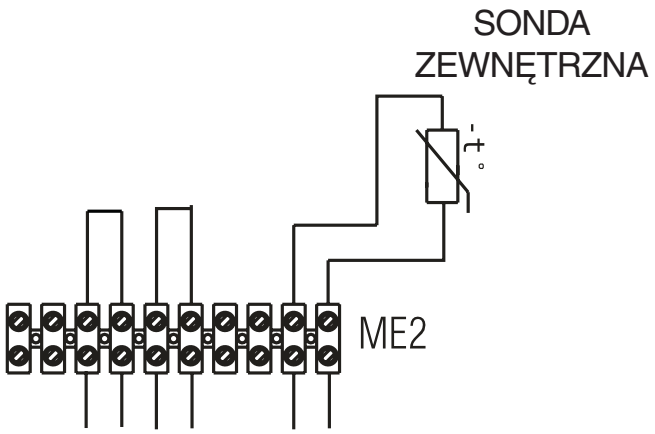
Legenda kolorów

giallo-verde	żółty-zielony
blu	niebieski
marrone	brązowy
nero	czarny
arancione	pomarańczowy
grigio	szary
viola	fioletowy
rosso	czerwony
bianco	biały

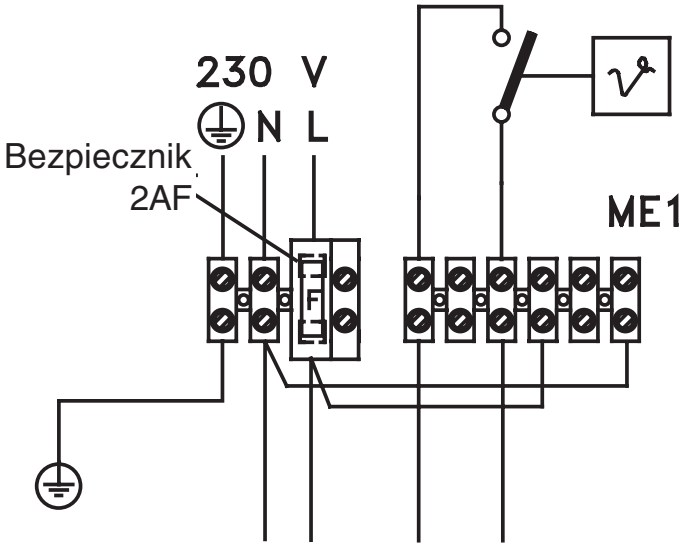
AB01X	Moduł elektroniczny
AC02X	Moduł wyświetlacza
CN1-CN12	Wtyki połączeniowe
C.S.A.	Automatyczne napełnianie
E.A./R.	Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
F	Bezpiecznik wyjścia 2 A F (F2AL 250 V)
F1	2 A F bezpiecznik (F2AL 250 V)
FL	Czujnik przepływu ciepłej wody użytkowej
ME1	Kostka połączeń zewnętrznych (wysokie napięcie)
ME2	Kostka połączeń zewnętrznych (niskie napięcie)
MOD	Modulator
OPE	Operator zaworu gazowego
P	Pompa
PAD	Przełącznik różnicy ciśnień
RL1-RL4	Przekaźnik sterowania operatorem gazu
RL2	Przekaźnik sterowania pompy
RL3	Przekaźnik sterowania zaworem trójdrogowym
RL5	Przekaźnik sterowania automatycznym napełnianiem
S.R.	Sonda NTC obiegu CO
S.S.	Sonda NTC obiegu CWU
T.B.	Termostat palnika
T.L.	Termostat granicznej temperatury
T.P.	Czujnik ciśnienia
TRX	Transformator zapłonu
3V	Zawór trójdrogowy
V	Wentylator

2.9
Podłączenie termostatu środowiskowego

Sonda zewnętrzna musi być podłączona jak na poniższym schemacie zacisków niskonapięciowych.



Podłącz termostat pokojowy jak na poniższym schemacie, po usunięciu zworki na 6 elementowym złączu na module. Termostat pokojowy musi być przystosowany do pracy z napięciem 230V



Rys. 2.9

3 MONTAŻ KOTŁA

3.1
Warunki instalowania kotła

Instalacja kotła musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podczas instalacji należy zawsze przestrzegać lokalnych zarządzeń Straży Pożarnej, zakładu gazowniczego oraz ewentualnych rozporządzeń władz lokalnych.

LOKALIZACJA

Pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany kocioł powinno odpowiadać obowiązującym przepisom dotyczącym instalowania aparatów gazowych; a zwłaszcza Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kw kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z pó późniejszymi zmianami) i normę dotyczącą instalowania kotłów grzewczych w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub natrysk z uwagi na stopień zapewnionej ochrony obudowy (IP).

MINIMALNE ODLEGŁOŚCI

Aby umożliwić dostęp do wnętrza kotła w celu dokonania standardowych czynności konserwacyjnych, niezbędne jest uwzględnienie w momencie instalacji, minimalnych, przewidzianych w tym celu odległości: minimum 2,5 cm po bokach i 20 cm poniżej kotła

W celu właściwego umieszczenia kotła na ścianie, należy pamiętać o tym, że:

- nie może on być instalowany nad piecem kuchennym lub innym urządzeniem służącym do gotowania
- nie wolno pozostawiać w pomieszczeniu, w którym instalowany jest kocioł substancji łatwopalnych
- łatwo nagrzewające się ściany muszą być pokryte odpowiednią izolacją ochronną.

UWAGA

Przed wykonaniem instalacji zaleca się staranne umycie/oczyszczenie wszystkich przewodów rurowych w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń, które mogłyby wpłynąć na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia.

Pod zaworem bezpieczeństwa należy zainstalować odpowiednie urządzenie zbierająco/odprowadzające wodę, niezbędne w przypadku jej wycieku spowodowanego nadmiernym ciśnieniem w obiegu c.o.

Zalecane jest upewnienie się czy ciśnienie wody zasilającej nie przekracza 6 bar. W przypadku wątpliwości należy zainstalować reduktor ciśnienia.

Przed uruchomieniem kotła należy upewnić się czy kocioł jest przeznaczony do współpracy z gazem dostarczanym siecią gazową w miejscu instalacji. Informacje o rodzaju gazu, do którego kocioł jest przeznaczony i wyregulowany znajdują się na tabliczce znamionowej oraz na opakowaniu kartonowym urządzenia.

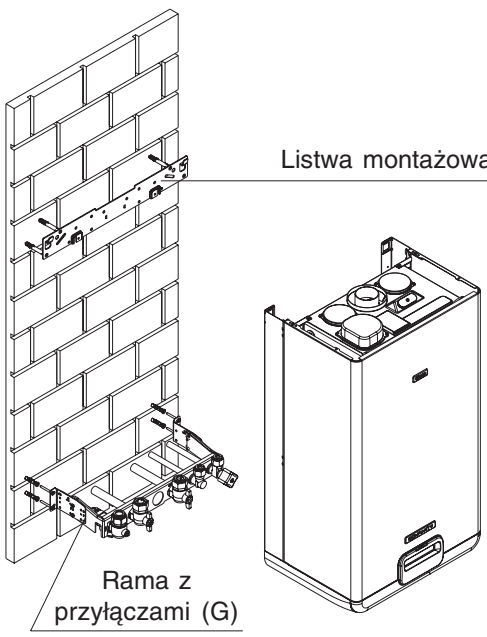
3.2
Zawieszenie kotła na ścianie oraz podłączenie hydrauliczne

Kocioł jest seryjnie wyposażony w listwę montażową z hakami do zawieszenia kotła i ramę z przyłączami (rys. 3.1, 3.1 a, 3.1 b). W celu montażu należy wykonać następujące czynności:

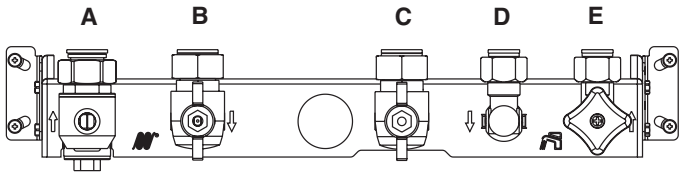
- przymocować ramę z przyłączami (G) wykorzystując kołki rozporowe (na wyposażeniu)
- umieścić papierowy szablon na ramie (G)
- zaznaczyć miejsce 4 otworów (Ø 8 mm) służących zamocowaniu górnej listwy montażowej (F)
- sprawdzić prawidłowość naniesionych rozmiarów używając górnej listwy montażowej (F) sprawdzając poziomicą prawidłowe umiejscowienie
- wykonać otwory odpowiednim wiertłem
- przymocować listwę (F).

Połączenia hydrauliczne.

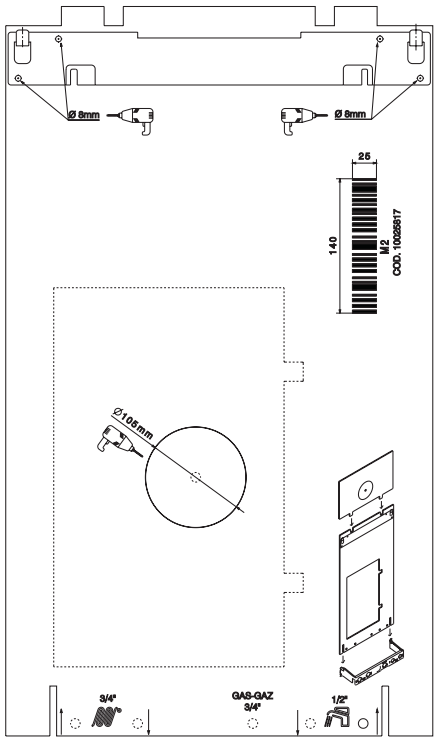
A	powrót c.o.	3/4”
B	zasilanie c.o.	3/4”
C	podłączenie gazu	3/4”
D	wyjście c.w.u.	1/2”
E	wejście zimnej wody	1/2”



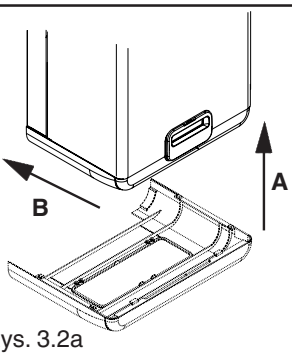
Rys. 3.1



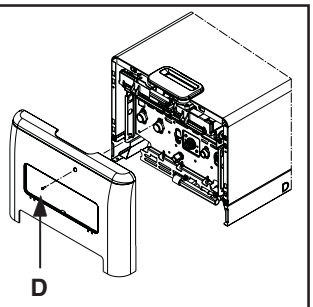
Rys. 3.1a



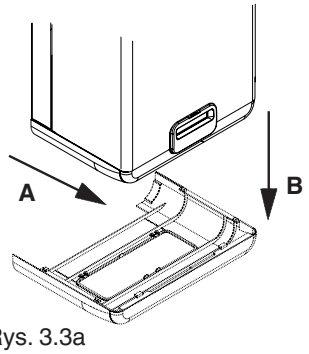
Rys. 3.1b



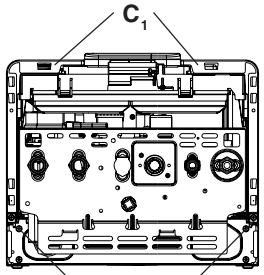
Rys. 3.2a



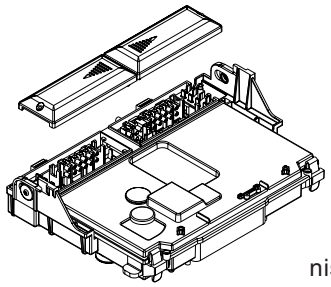
Rys. 3.2b

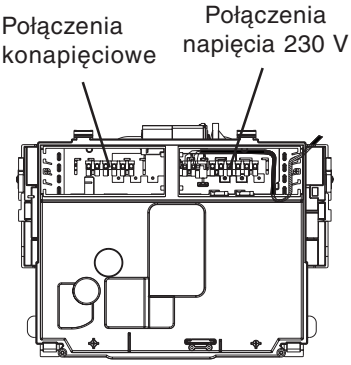


Rys. 3.3a



Rys. 3.3b





Rys. 3.4

Po zainstalowaniu kotła, śruby C_1 mogą być usunięte (rys. 3.3b). Po zakończeniu czynności instalowania kotła i połączeń do sieci wodnej i zasilania gazem, założyć pokrywę połączeń, umieszczając jej zaczepy w odpowiednich miejscach w dolnej części kotła (**A-B**, rys. 3.2a). Następnie przymocować pokrywę wkrętem **D** (rys. 3.2b), będącym na wyposażeniu kotła.

3.3
Połączenie elektryczne

W celu dokonania połączenia elektrycznego należy:
- zdjąć obudowę konsoli przyłączy odkręcając śrubę (**D**, rys. 3.2b)
- pociągnij obudowę do siebie i zdejmij ją (**A-B**) (rys. 3.3a)
- odkręć dwie śruby mocujące (**C**) i zdejmij element i zdejmij obudowę (rys. 3.3b)
- unieś panel do góry
- otwórzyć zaślepki kostek podłączeniowych obracając zgodnie ze strzałkami (rys. 3.4).

Podłączenie zasilania należy dokonać z wykorzystaniem wyłącznika zapewniającego odległość pomiędzy przewodami minimum 3 mm.
Urządzenie zasilane jest prądem zmiennym o napięciu 230V, pobór mocy 150W.
Należy dokonać podłączenia do przewodu ochronnego PE zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewód ochronny powinien być 2 cm dłuższy od pozostałych.
Należy przestrzegać polaryzacji faza neutralny.
Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody spowodowane brakiem uziemienia (obwodu ochronnego) urządzenia.
Należy wykorzystać przewód dołączony do kotła do wykonania połączenia do sieci energetycznej.
Termostat pokojowy należy podłączyć zgodnie ze schematem na stronie 13.
Wymieniając przewód należy użyć: HAR H05V2V2-F, 3x074mm² Ø maksymalnym zewnętrznym 7 mm.

3.4
Podłączenie gazu

Przed dokonaniem podłączenia do sieci gazowej należy sprawdzić czy:
- obowiązujące przepisy są zastosowane
- rodzaj dostarczanego gazu zgadza się z typem gazu, do którego przeznaczony został instalowany kocioł
- przewody rurowe są czyste.

Przewody gazu powinny być prowadzone na zewnątrz ściany (chyba, że lokalne przepisy stanowią inaczej). Jeśli rura gazowa przechodzi przez ścianę, musi ona przejść przez centralny otwór w dolnej części ramy. Zaleca się zainstalowanie, na przewodzie doprowadzającym gaz, odpowiednich rozmiarów filtra, ze względu na ewentualne drobne, stałe zanieczyszczenia, które mogą znajdować się w sieci gazowej. Po zakończeniu wykonywania podłączenia do instalacji gazowej należy sprawdzić czy wykonane połączenia spełniają warunki szczelności.

3.5 Odprowadzanie produktów spalania oraz dopływ podtrzymującego spalanie powietrza

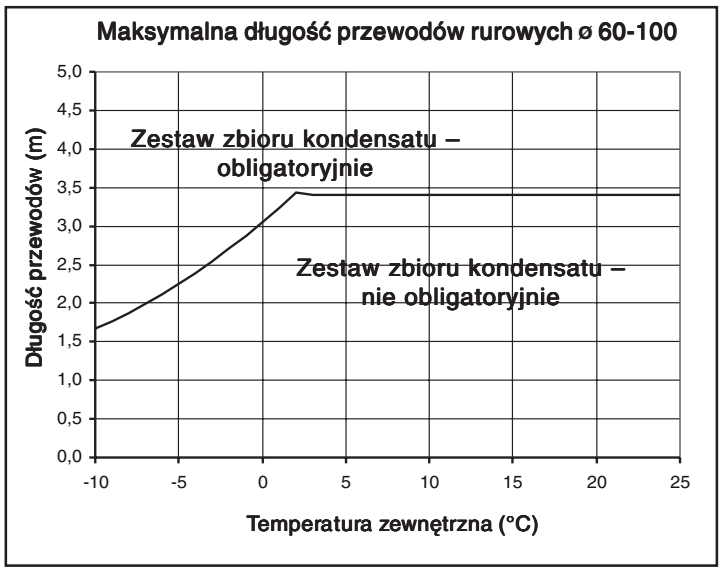
Podczas montowania przewodów wydalania spalin należy zawsze respektować aktualnie obowiązujące odpowiednie przepisy.
Wydalanie produktów spalania jest zapewnione przez wentylator umiejscowiony wewnątrz komory spalania, którego prawidłowe funkcjonowanie jest stale kontrolowane przez presostat. Kocioł jest dostarczany bez systemu kominowego; jest więc możliwe stosowanie zestawów najlepiej dostosowanych do warunków miejscowych.
W celu zapewnienia odpowiedniego wydalania spalin i zasysania powietrza niezbędne jest używanie tylko oryginalnych zestawów kominowych Beretta, co jest warunkiem udzielenia gwarancji na kocioł i przeprowadzenie prawidłowych połączeń zgodnie z instrukcją dostarczaną razem z akcesoriami systemów wydalania spalin.
Bardzo ważne: w niektórych przypadkach przewody wydalania spalin działają pod ciśnieniem, a więc połączenia poszczególnych elementów muszą być hermetyczne.
Do jednego kanału kominowego może być podłączona większa ilość urządzeń pod warunkiem, że spełnione są wymagania określone w normach i przepisach.
Dostępne rodzaje końcówek mogą być koncentryczne lub rozdzielone.

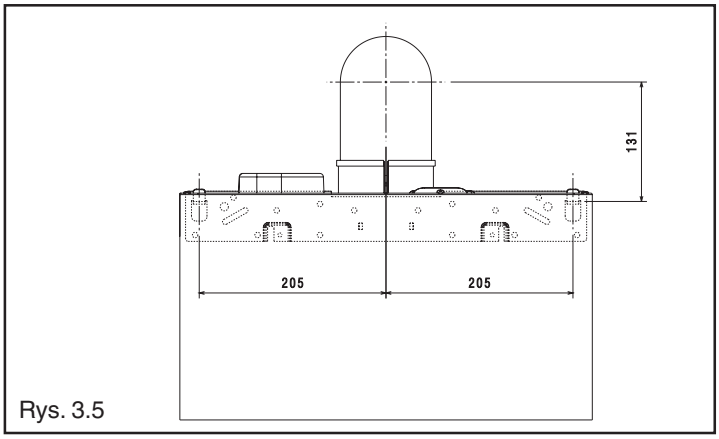
SYSTEM KONCENTRYCZNY (Ø 60-100)

Sytem kominowy koncentryczny może być ukierunkowany w sposób najdogodniejszy dla pomieszczenia. Należy przestrzegać stosowania odpowiednich długości przewodów kominowych, a także w razie potrzeby zamontować zestaw zbioru kondensatu.

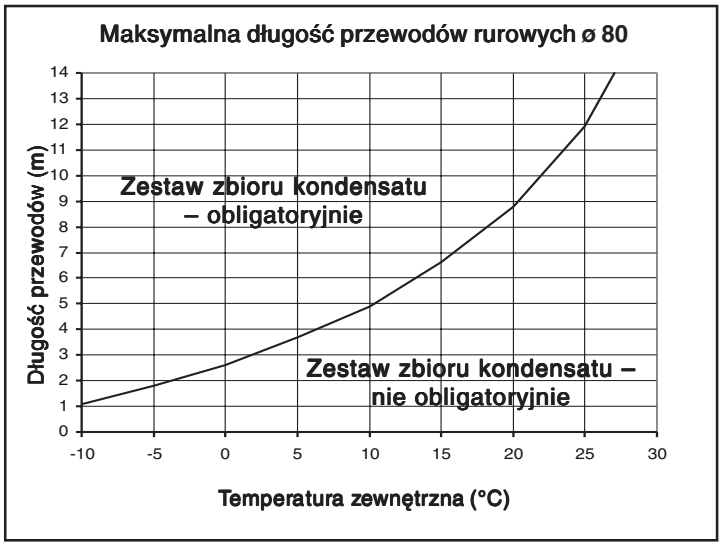
Maksymalna długość przewodu kominowego koncentrycznego (m)	Strata obciążenia na każdym kolanku (m)	
	45°	90°
3,40	0,5	0,85

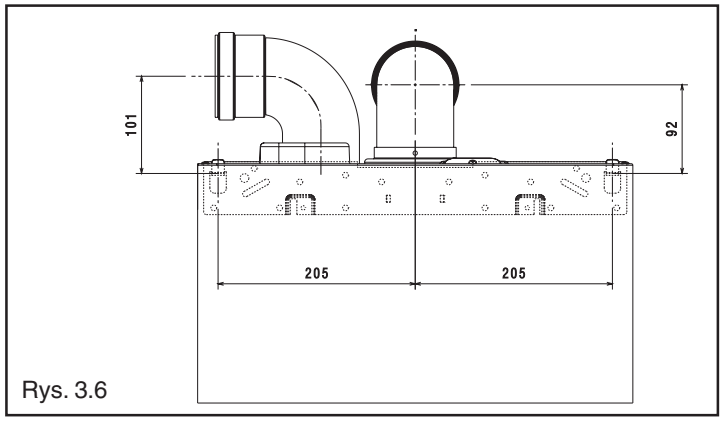
- ⚠ Jeżeli urządznie pracuje z temperaturą poniżej 50 °C (np.: z sondą zewnętrzną), długość nie może przekraczać jednego metra.
- ⚠ Należy przewidzieć spadek 1% przewodów wydalania spalin w kierunku kotła.
- ⚠ Zbiór kondensatu może być instalowany wyłącznie na przewodzie spalinowym; w maksymalnej odległości 0,85 m od kotła; podłączyć syfon zbioru kondensatu do rury kanalizacyjnej.
- ⚠ Nieizolowane przewody spalinowe mogą okazać się niebezpieczne.
- ⚠ Kocioł dopasowuje automatycznie wentylację na podstawie typu instalacji i długości przewodów spalinowo – powietrznych.
- ⚠ Nie zatykać, nie zmniejszać średnicy przewodu zasynia powietrza.



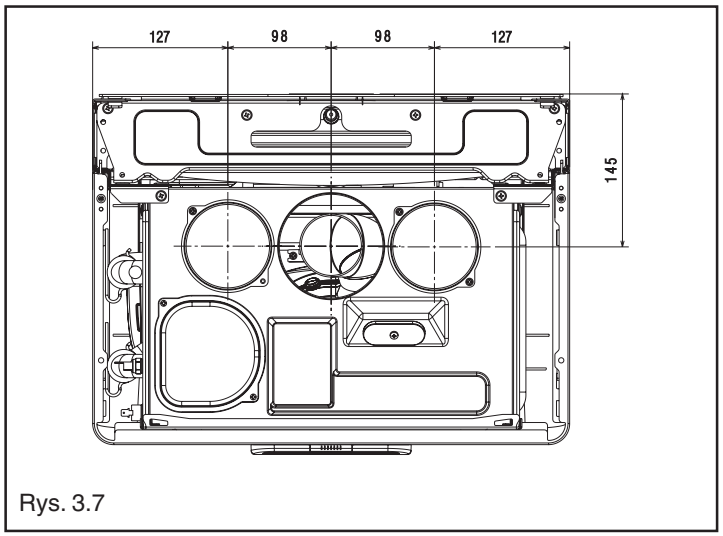


Rys. 3.5





Rys. 3.6



Rys. 3.7

SYSTEM ROZDZIELONY (Ø 80)

Sytem kominowy rozdzielony może być ukierunkowany w sposób najdogodniejszy dla pomieszczenia. Należy przestrzegać stosowania odpowiednich długości przewodów kominowych, a także w razie potrzeby zamontować zestaw zbioru kondensatu.

Maksymalna długość przewodu rozdzielonego (m)	Strata obciążenia na każdym kolanku (m)	
	45°	90°
14+14	0,5	0,8

⚠ In the event of installation with external discharge sections, to calculate the maximum permitted length without a condensate collector, refer to the external temperature instead of that of the installation site of the boiler.

⚠ Jeżeli urządznie pracuje z temperaturą poniżej 50°C (np.: z sondą zewnętrzną), długość nie może przekraczać jednego metra.

⚠ Należy przewidzieć spadek 1% przewodów wydalania spalin w kierunku kotła.

⚠ Zbiór kondensatu może być instalowany wyłącznie na przewodzie spalinowym; w maksymalnej odległości 0,85 m od kotła; podłączyć syfon zbioru kondensatu do rury kanalizacyjnej.

⚠ Nieizolowane przewody spalinowe mogą okazać się niebezpieczne.

⚠ Kocioł dopasowuje automatycznie wentylację na podstawie typu instalacji i długości przewodów spalinowo – powietrznych. Nie zatykać, nie zmniejszać średnicy przewodu zasynia powietrza.

⚠ Jeśli długość przewodów spalania i zasysania powietrza jest inna niż ta podana w tabeli, suma tych przewodów nie powinna przekraczać 28 m, a także długość jednego z przewodów nie może przekraczać 17 m.

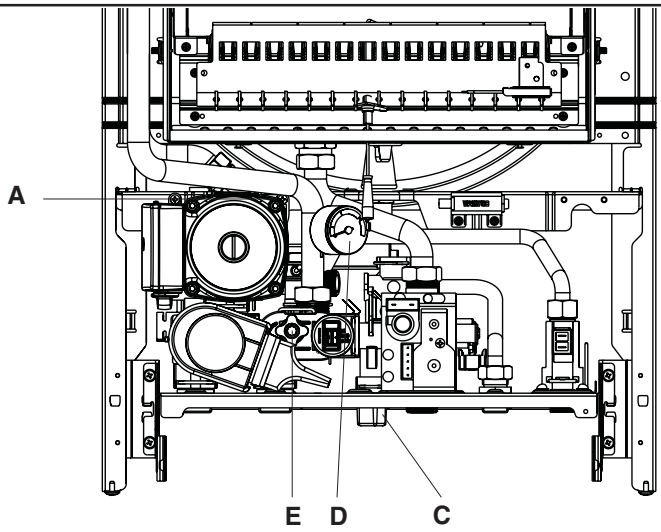
3.6
Napełnianie instalacji

Po przeprowadzeniu podłączeń hydraulicznych można przystąpić do napełniania instalacji c.o.
Ta czynność musi być przeprowadzona przy zimnej instalacji wykonując następujące czynności:

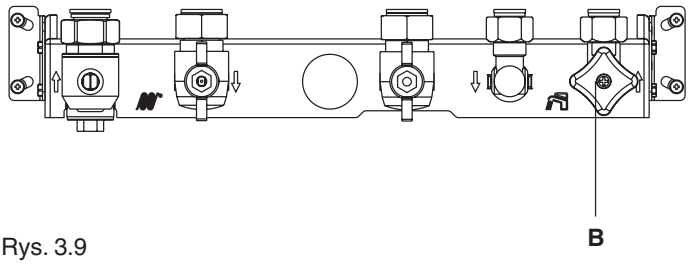
- odkręcić nakrętkę automatycznego odpowietrznika (**A**) o dwa lub trzy obroty
- upewnić się czy zawór dopuszczający zimnej wody (**B** na rys. 3.9) jest otwarty
- otworzyć zawór napełniania (**C**) do momentu, aż wartość ciśnienia odczytana na manometrze (**D**) osiągnie wartość od 1 do 1,5 bar
- następnie zamknąć zawór.

Kocioł jest wyposażony w wydajny automatyczny odpowietrznik, który powoduje, że ręczne odpowietrzanie jest niepotrzebne.
Palnik odpali się tylko wówczas, gdy napełnianie instalacji zostanie ukończone.

Nawet jeśli kocioł wyposażony jest w system automatycznego napełniania, użyj zaworu **C** do napełnienia instalacji po raz pierwszy.



Rys. 3.8



Rys. 3.9

3.7
Opróżnianie instalacji

W celu opróżnienia instalacji należy:

- wyłączyć kocioł
- podłączyć plastikowy wężyk, będący na wyposażeniu kotła, do zaworu spustowego w kotle **E** (rys. 3.8)
- odkręć zawór
- opróżnij najniższe miejsca instalacji.

3.8
Opróżnianie obiegu c.w.u.

Każdorazowo, gdy występuje możliwość zamarzania, należy opróżnić obieg c.w.u. wykonując następujące czynności:

- wyłączyć kocioł
- zamknąć główny zawór wody
- otworzyć wszystkie krany ciepłej i zimnej wody
- opróżnić najniższe miejsca instalacji.

UWAGA

Wyjście zaworu bezpieczeństwa musi być połączone do odpowiedniego systemu odbiorczego.
Producent nie ponosi odpowiedzialności z powodu następstw zadziałania zaworu bezpieczeństwa.

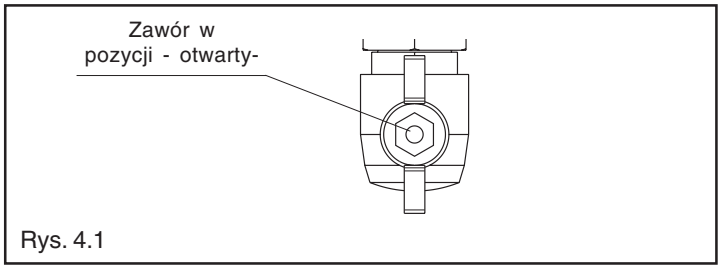
4 URUCHOMIENIE I SPOSÓB DZIAŁANIA

4.1
Czynności wstępne

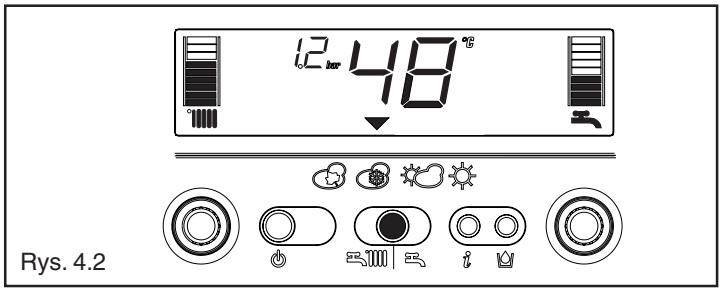
Pierwsze uruchomienie kotła musi być wykonane przez Autoryzowany Serwis Beretta.

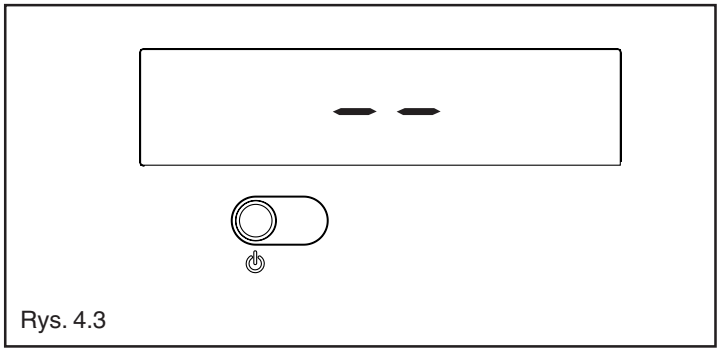
Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić:

a) czy dane dotyczące źródeł zasilania (elektrycznego, hydraulicznego, gazowego) odpowiadają danym znajdującym się na tabliczce znamionowej urządzenia
b) czy przewody rurowe rozchodzące się od kotła pokryte są specjalną osłoną termoizolacyjną
c) czy przewody odprowadzające spaliny oraz doprowadzające powietrze są drożne
d) czy zagwarantowane będą odpowiednie warunki do przeprowadzenia czynności konserwacyjnych, w przypadku gdy kocioł został umieszczony wewnątrz mebli lub pomiędzy nimi
e) czy instalacja doprowadzająca gaz jest szczelna
f) czy wyregulowanie palnika odpowiada mocy kotła
g) czy w sieci jest obecne ciśnienie przynajmniej minimalne dla danego rodzaju gazu zgodnie z obowiązującymi normami i wymogami kotła
h) czy średnica zasilania jest dobrana właściwie do przepływu strumienia paliwa zasilającego i czy instalacja jest wyposażona we wszystkie niezbędne wymagane przepisami urządzenia zabezpieczające i kontrolne.



Rys. 4.1


Rys. 4.2


Rys. 4.3

4.2
Uruchomienie urządzenia

W celu uruchomienia kotła należy wykonać następujące czynności:

- zawór gazowy dostępny jest przez otwór w pokrywie usytuowanej w dolnej części kotła
- aby umożliwić dopływ gazu, należy otworzyć zawór odcinający gaz poprzez obrócenie pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (rys 4.1).
- następnie włączyć kocioł.

Po włączeniu kocioł automatycznie przeprowadzi test sprawdzający, w wyniku którego na wyświetlaczu pojawi się sekwencja cyfr i liter.
Jeśli test zakończy się sukcesem, po około 4 sekundach, kocioł jest gotowy do pracy. Wyświetlacz będzie wyglądał podobnie do przedstawionego na rysunku 4.2.
Jeśli test nie zakończy się sukcesem, kocioł nie będzie pracował, a na wyświetlaczu pojawi się migająca cyfra „0”. Należy wówczas wezwać Autoryzowany Serwis Beretta.

⚠ Kocioł po włączeniu ustawi się w funkcji, w jakiej był przed wyłączeniem: jeśli kocioł był w funkcji zima podczas wyłączania kotła wówczas po jego włączeniu również będzie w funkcji zima. Jeśli kocioł był w trybie OFF, po

włączeniu na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski na środku wyświetlacza (rys. 4.3). Naciśnij przycisk ⏻, aby włączyć kocioł.

- naciskaj przycisk wyboru funkcji do czasu, kiedy wskaźnik ▽ ustawi się nad funkcją, którą chcesz wybrać.

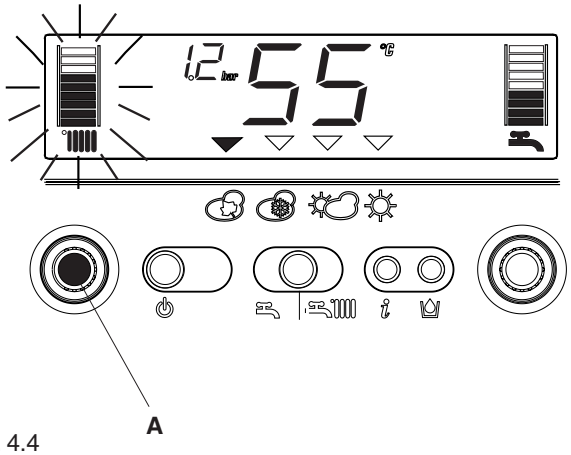
JESIEŃ 🍂:
jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Dostępna jest również funkcja S.A.R. (zob. rozdział 4.4 „Funkcje kotła"). Zostaje aktywowany stabilizator temperatury w celu zapewnienia ciągłej produkcji ciepłej wody użytkowej nawet jeśli występuje mały przepływ wody lub też woda zasilająca jest już gorąca. Zapobiega to zmianom temperatury na skutek naprzemiennego włączania i wyłączania się palnika.

ZIMA ❄:
jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Aktywowana jest również funkcja S.A.R. Booster i podgrzania wstępnego, która utrzymuje temperaturę wody w wymienniku na odpowiednim poziomie w celu zredukowania czasu oczekiwania na ciepłą wodę (zob. rozdział 4.4 „Funkcje kotła").

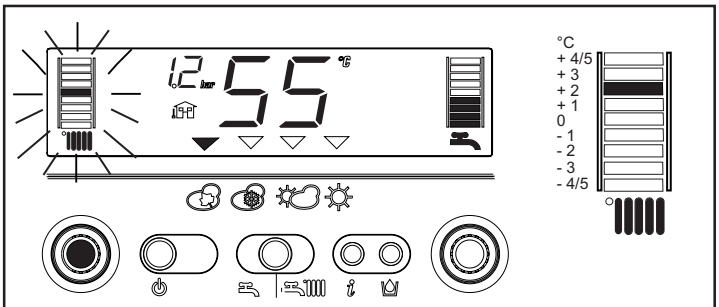
WIOSNA 🌤:
jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby ciepłej wody użytkowej.

LATO ☼:
jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Zostaje aktywowany stabilizator temperatury w celu zapewnienia ciągłej produkcji ciepłej wody użytkowej nawet jeśli występuje mały przepływ wody lub też woda zasilająca jest już ciepła.

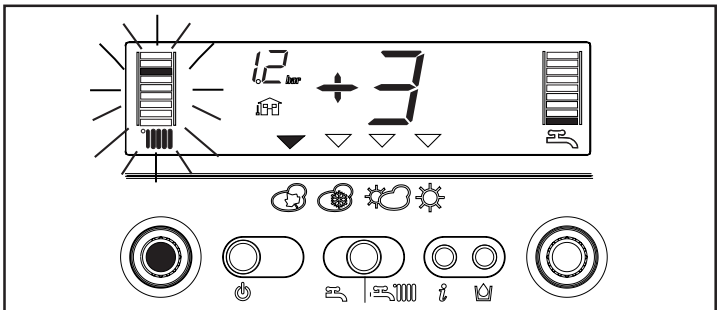
Ustawianie temperatury wody centralnego ogrzewania
Obracając pokrętłem **A** (rys. 4.4), po uprzednim ustawieniu wskaźnika na jesień 🍂 lub zima ❄, regulujemy temperaturę grzania na potrzeby centralnego ogrzewania. Obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara zwiększamy temperaturę natomiast obracając pokrętło w kierunku przeciwnym zmniejszamy temperaturę. Na wyświetlaczu słupkowym zapalają się kolejne segmenty (1 segment odpowiada 5°C) oraz ustawiana wartość.
Jeśli podczas wyboru temperatury wody centralnego ogrzewania wybrany został zakres S.A.R. (pomiędzy 55 a 65 °C) wówczas symbol wraz z wyświetlaczem słupkowym zaczynają migać. Aby dowiedzieć się więcej szczegółów na temat funkcji S.A.R. przeczytaj informacje zawarte na stronie 23. Wybrana wartość temperatury ukaże się na wyświetlaczu.



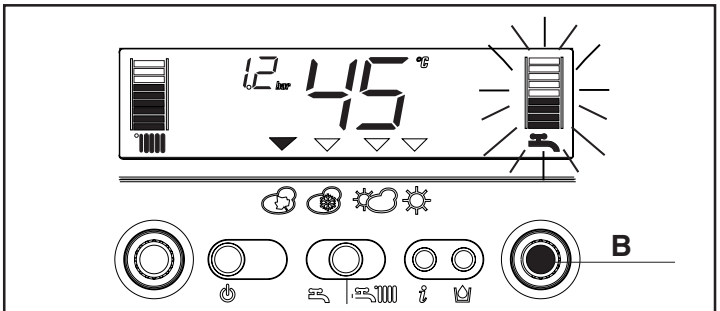
Rys. 4.4



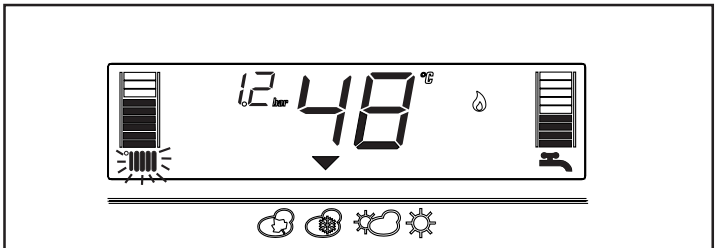
Rys. 4.5



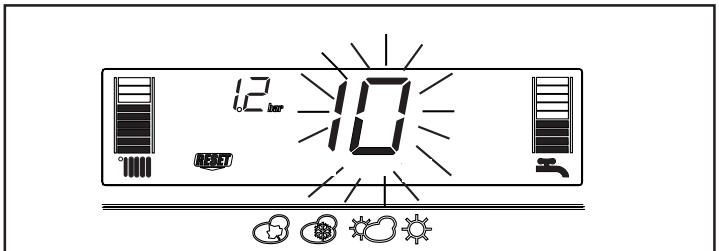
Rys. 4.6



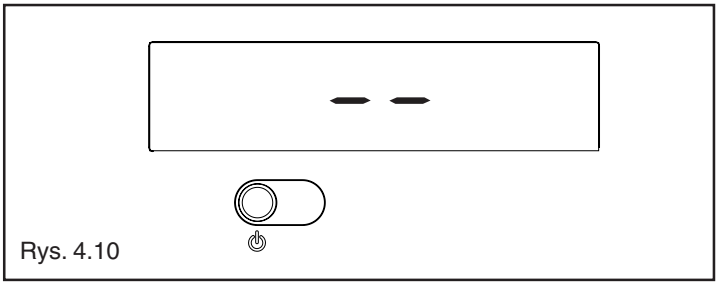
Rys. 4.7



Rys. 4.8



Rys. 4.9



Rys. 4.10

Ustawianie temperatury wody centralnego ogrzewania z podłączoną sondą zewnętrzną

W czasie kiedy zainstalowana jest sonda zewnętrzna temperatura wody jest wybrana automatycznie przez system, który szybko dostosowuje jej wartość w odniesieniu do zmian temperatury zewnętrznej. Na wyświetlaczu słupkowym miga środkowy segment (rys. 4.5). Aby zwiększyć temperaturę ustawioną automatycznie przez system, obróć pokrętłem w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara lub też w kierunku przeciwnym aby ją zmniejszyć. Na wyświetlaczu słupkowym zapali się odpowiedni segment (dla każdego poziomu komfortu), zakres zmiany temperatury znajduje się pomiędzy - 5 a + 5 poziomem komfortu (rys. 4.5). Po wybraniu odpowiedniego poziomu komfortu na wyświetlaczu pali się cyfra określająca wybrany poziom oraz odpowiadający mu segment na wyświetlaczu słupkowym (rys. 4.6).

Ustawienie temperatury ciepłej wody użytkowej

Obracając pokrętłem **B** (rys. 4.7) regulujemy temperaturę grzania ciepłej wody użytkowej. Obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara zwiększamy temperaturę natomiast obracając pokrętło w kierunku przeciwnym zmniejszamy ją.
Na wyświetlaczu słupkowym zapalają się kolejne segmenty (1 segment odpowiada 3°C) oraz ustawiana wartość.
W czasie ustawiania temperatury wody centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej na wyświetlaczu pojawi się jej wartość liczbowa. Po około 4 sekundach od dokonania wyboru wartości temperatury zostanie ona zapamiętana i na wyświetlaczu pojawi się aktualne wskazanie temperatury odczytane przez sondę.

Praca kotła

Ustaw termostat środowiskowy na oczekiwaną wartość temperatury w pomieszczeniu (w przybliżeniu 20 °C).
Jeśli nastąpi żądanie grzania na potrzeby centralnego ogrzewania wówczas uruchomi się kocioł i na wyświetlaczu pojawi się symbol (rys. 4.8). Kocioł będzie pracował do czasu osiągnięcia żądanej temperatury w pomieszczeniu. Po jej osiągnięciu kocioł pozostanie w funkcji standby (oczekiwania).
W przypadku pojawienia się nieprawidłowości w czasie zapłonu lub pracy kotła nastąpi jego bezpieczne zatrzymanie. Na wyświetlaczu symbol zostanie zgaszony i pojawi się kod błędu oraz napis RESET (rys 4.9).
Informacje na temat opisu błędów i sposobu postępowania w przypadku ich pojawienia się zawarte są w rozdziale 4.5 „Rozwiązywanie problemów".

4.3
Wyłączanie kotła

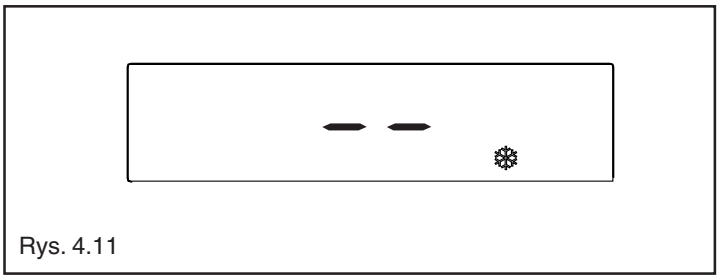
Wyłączenie na krótki okres czasu

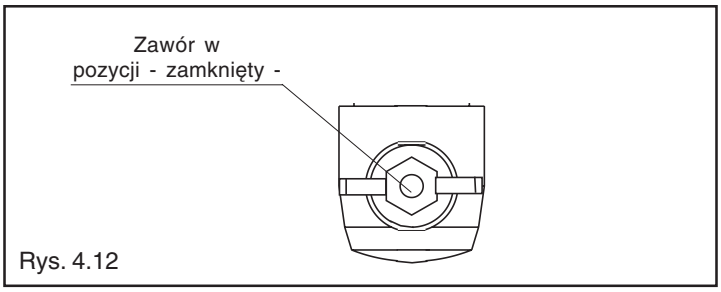
Aby wyłączyć kocioł naciśnij przycisk .
Na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski (rys. 4.10).

Kiedy kocioł jest zasilony elektrycznie a zawór gazowy otwarty, jest on wówczas chroniony następującymi funkcjami:
- antyzamarzaniową (rys. 4.11): jeśli temperatura wody w kotle spadnie poniżej bezpiecznej wartości, wówczas włączy się pompa oraz palnik z minimalną mocą, aby zwiększyć temperaturę do bezpiecznej wartości (35 °C).
  Symbol ❄ pali się na wyświetlaczu.
- antyblokującą pompy: jeden cykl powtarza się co każde 24 godziny.

Wyłączenie na długi okres czasu
Aby wyłączyć kocioł naciśnij przycisk ⏻. Na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski (rys. 4.10).
Przełącz główny wyłącznik w pozycję „OFF".
Zakręć zawór gazowy umieszczony pod kotłem obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara (rys. 4.12).

⚠ W tym przypadku funkcja antyzamarzaniowa jak i antyblokująca pompę nie są aktywne.
Opróżnij obwód centralnego ogrzewania z wody lub też zastosuj odpowiedni środek zapobiegający zamarzaniu wody.
Spuść wodę z obwodu ciepłej wody użytkowej.

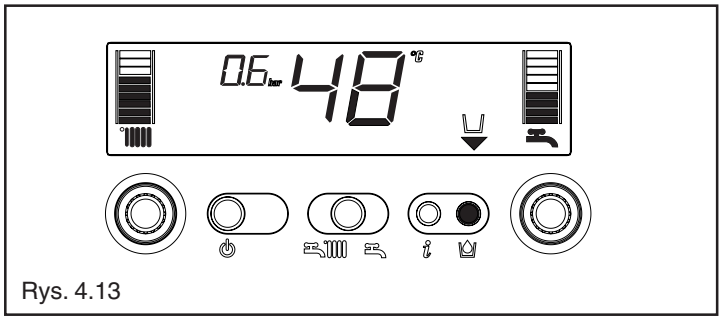

Rys. 4.11



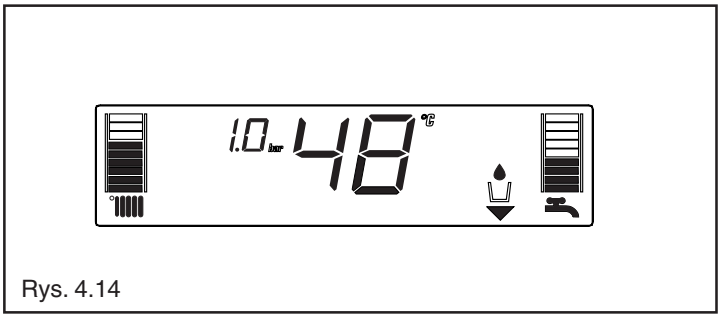
Rys. 4.12

4.4 Funkcje kotła

Automatyczne napełnianie
Cechą tego kotła jest system automatycznego napełniania instalacji centralnego ogrzewania, który włączamy naciskając przycisk, w momencie kiedy symbol pojawi się na wyświetlaczu (rys. 4.13).
Kiedy na wyświetlaczu pojawi się wyżej wspomniany symbol wówczas wartość ciśnienia w instalacji jest nieprawidłowa pomimo poprawnej pracy kotła.
Naciśnij przycisk automatycznego napełniania aby rozpocząć proces napełniania.
Naciśnij przycisk automatycznego napełniania jeszcze raz, aby przerwać proces napełniania.
Podczas napełniania na wyświetlaczu pojawi się symbol z poruszającymi się kroplami oraz rosnąca wartość ciśnienia (rys. 4.14).
Po napełnieniu instalacji do prawidłowej wartości na wyświetlaczu pojawi się symbol i po chwili zgaśnie.



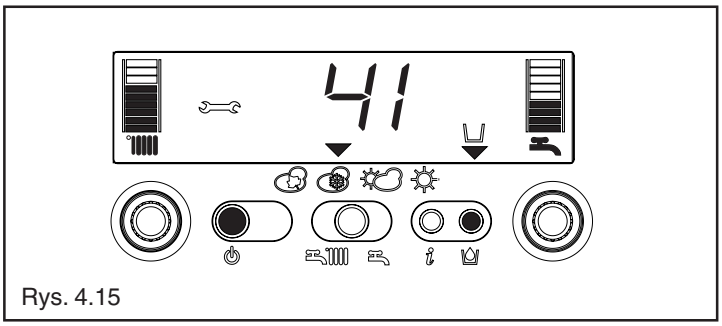
Rys. 4.13



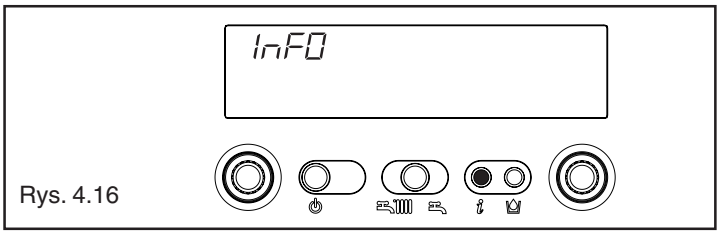
Rys. 4.14

UWAGA
Podczas napełniania inne funkcje kotła są nieaktywne; na przykład: jeśli w tym czasie nastąpi żądanie grzania na potrzeby ciepłej wody użytkowej kocioł nie włączy się, dopóki cykl napełniania nie zakończy się.

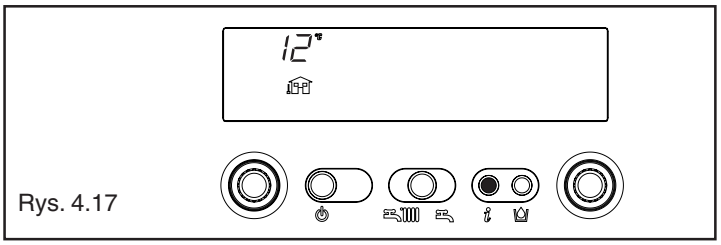
UWAGA
Jeśli wartość ciśnienia w obwodzie centralnego ogrzewania spadnie poniżej wartości bezpiecznej (0.3 bar) wówczas przez pewien czas na wyświetlaczu pojawi się kod błędu 41 (rys. 4.15) i jeśli nie zostanie uruchomiony cykl napełniania po chwili wyświetlony zostanie kod 40 (zob. rozdział „Rozwiązywanie problemów").



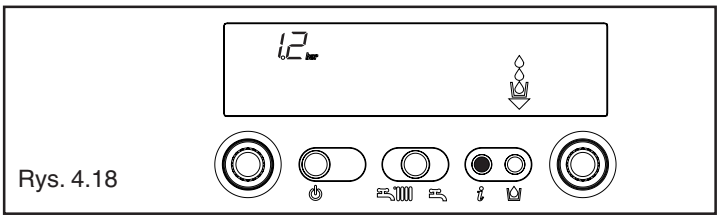
Rys. 4.15



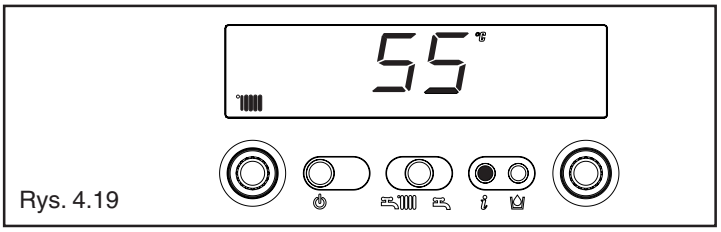
Rys. 4.16



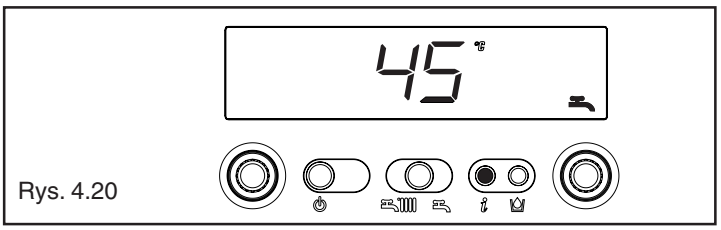
Rys. 4.17



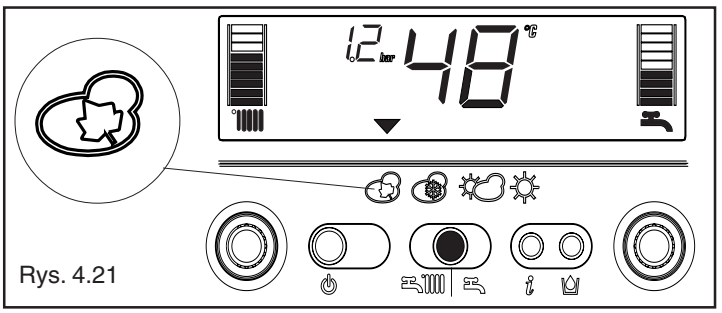
Rys. 4.18



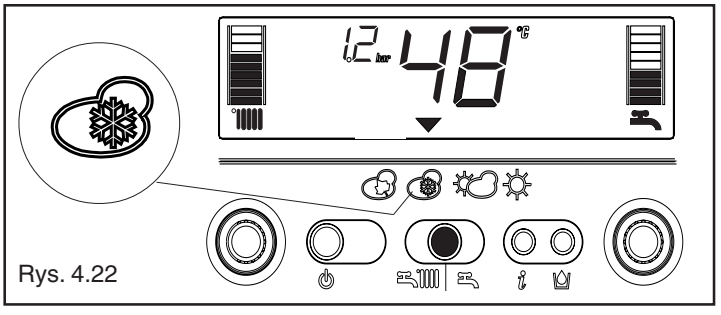
Rys. 4.19



Rys. 4.20



Rys. 4.21



Rys. 4.22

Jeśli na wyświetlaczu widnieje kod błędu 40, naciśnij przycisk ⏻, aby zresetować kocioł i następnie naciśnij przycisk 🛁, aby rozpocząć napełnianie obwodu.
Jeśli jesteś zmuszony do kilkukrotnego napełniania obwodu skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Beretta, aby sprawdził czy obwód centralnego ogrzewania jest szczelny (czy nie ma żadnych przecieków).

Informacje
Naciśnij przycisk *i*, wówczas na wyświetlaczu pojawi się napis InFO (rys. 4.16). Naciśnij ponownie przycisk *i*, aby zobaczyć aktualnie zmierzone dane. W celu przemieszczania się po danych naciskaj powyższy przycisk. Jeśli przycisk *i* nie będzie naciśniety, system automatycznie wyjdzie z funkcji.

Lista Info:
Info 0 pokazuje słowo InFO (rys. 4.16)
Info 1 tylko jeśli jest podłączona sonda zewnętrzna, wyświetla temperaturę zewnętrzną (np.: 12 °C) (rys. 4.17).
Zakres wyświetlanej temperatury wynosi od - 40 °C do 40 °C.
Temperatury z poza zakresu symbolizowane są dwoma myślnikami "- -".
Info 2 pokazuje wartość ciśnienia (rys. 4.18)
Info 3 pokazuje ustawioną przez użytkownika temperaturę wody w obwodzie centralnego ogrzewania (rys. 4.19)
Info 4 pokazuje ustawioną przez użytkownika temperaturę ciepłej wody użytkowej (rys. 4.20).

Funkcja S.A.R. (rys. 4.21)
W funkcji „jesień" możliwe jest aktywowanie funkcji S.A.R..
Aby ją aktywować należy ustawić temperaturę wody w obwodzie centralnego ogrzewania w zakresie między 55 a 65°C. W zależności od temperatury ustawionej na programatorze środowiskowym i od czasu, po którym zostanie ona osiągnięta, kocioł automatycznie dopasuje temperaturę wody, aby zredukować ten czas co wiąże się ze zwiększeniem komfortu użytkownika oraz zaoszczędzeniem energii.

Funkcja S.A.R. BOOSTER (rys. 4.22)
W momencie wyboru funkcji „zima" jednocześnie aktywowana jest funkcja S.A.R. Booster w obwodzie centralnego ogrzewania. Umożliwia ona szybsze osiągnięcie ustawionej przez użytkownika temperatury w pomieszczeniu.

Funkcja podgrzania wstępnego
Funkcja ta jest dostępna w momencie wyboru funkcji „zima". Jeżeli ją aktywujemy wówczas utrzymywana jest gorąca woda w kotle dzięki czemu znacząco redukujemy czas oczekiwania na ciepłą wodę.

Funkcja powinna być wybierana, w celu zredukowania poboru mocy, na terenach gdzie temperatura wody zasilającej nie jest zbyt niska.
W tym przypadku zarówno funkcja S.A.R. Booster jak i podgrzania wstępnego nie jest aktywowana.

4.5
Rozwiązywanie problemów

W momencie pojawienia się błędu, na wyświetlaczu zgaśnie symbol i pojawi się migający kod błędu oraz razem lub osobno dwa symbole RESET i .

W tabeli poniżej znajduje się opis poszczególnych błędów.

Opis błędu	Kod błędu	Symbol RESET	Symbol
Blokada braku płomienia (D)	**10**	TAK	NIE
Zakłócenie płomienia (D)	**11**	TAK	TAK
Czujnik granicznej temperatury (D)	**20**	TAK	NIE
Termostat palnika (D)	**21**	TAK	NIE
Ciąg kominowy lub presostat (D)	**30**	TAK	NIE
Ciąg kominowy lub presostat (T)	**31**	NIE	TAK
Za niskie ciśnienie w układzie c.o. (D) (*)	**40**	TAK	NIE
Za niskie ciśnienie w układzie c.o. (T)	**41**	NIE	TAK
Ciśnieniomierz analogowy (D)	**42**	TAK	TAK
Płyta elektroniczna (D)	**50-59**	TAK	TAK
Sonda NTC na c.w.u. (T) (°)	**60**	NIE	TAK
Sonda NTC na c.o (T)	**71**	NIE	TAK

(D) Stała blokada

(T) Tymczasowa-przejściowa blokada. W momencie wystąpienia tego typu błędu kocioł będzie próbował automatycznie usunąć powstały błąd

(°) Zobacz temat: błąd sondy w obwodzie ciepłej wody użytkowej

(*) W przypadku wystąpienia tej usterki należy zapoznać się z instrukcją w rozdziale „**Funkcje**" - napełnianie instalacji c.o.

Kasowanie błędów

Poczekaj około 10 sekund zanim przejdziesz do resetowania kotła.

1) Na wyświetlaczu widnieje symbol

Jeśli zniknie, oznacza to, że kocioł automatycznie rozwiązał problem, który się pojawił (nastąpiło chwilowe zatrzymanie pracy kotła).
Jeżeli kocioł nie powróci do normalnej pracy, wówczas mogą mieć miejsce dwa przypadki:

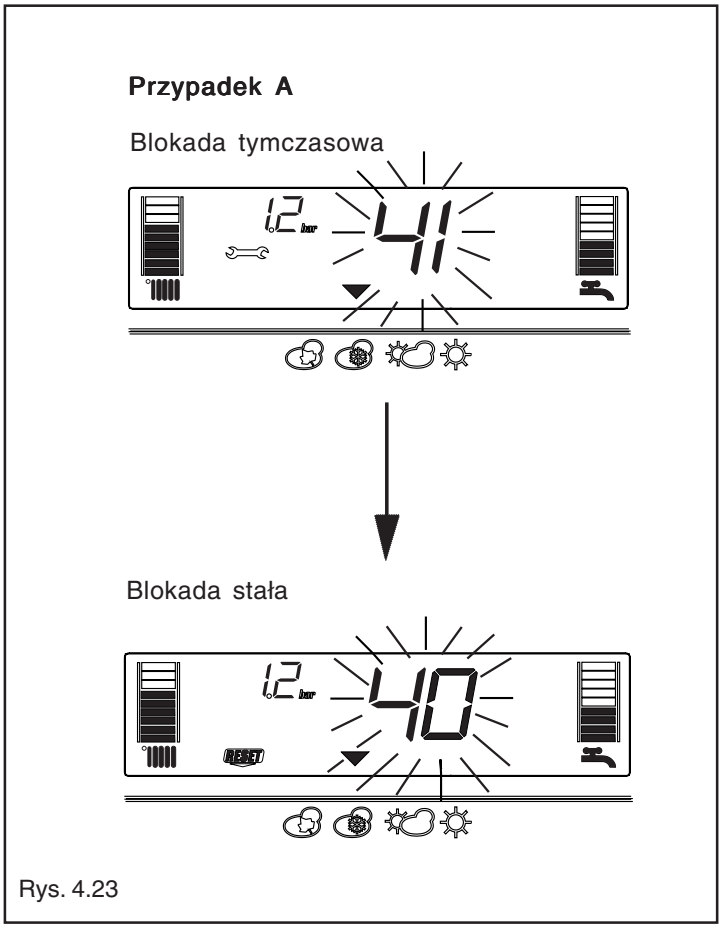
przypadek A (rys. 4.23)
zniknie a następnie pojawi się symbol RESET z innym kodem błędu. W tym przypadku postępuj zgodnie z punktem 2.

przypadek B (rys. 4.24)
Na wyświetlaczu pojawią się razem symbole oraz RESET wraz z innym kodem błędu. W tym przypadku postępuj zgodnie z punktem 3.

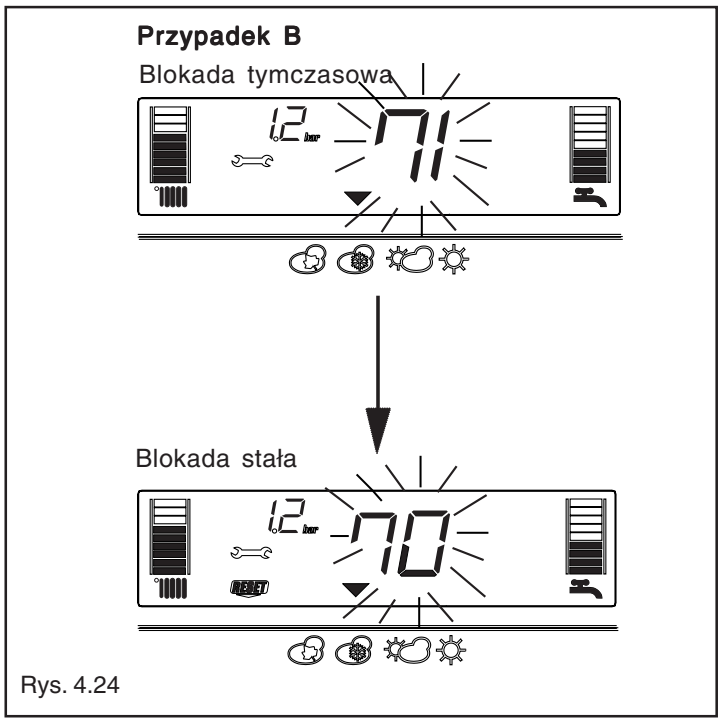
2) Na wyświetlaczu widnieje symbol RESET (rys. 4.25)

Naciśnij przycisk aby zresetować kocioł. Jeśli kocioł rozpocznie normalną fazę uruchamiania się i będzie pracował prawidłowo mogło być to spowodowane przypadkowym zdarzeniem.

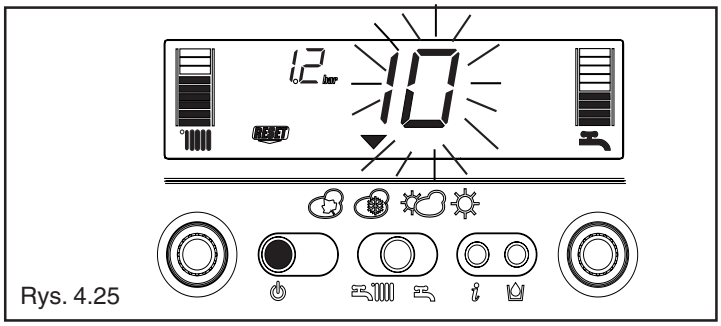
Jeśli po zresetowaniu kocioł dalej będzie wykazywał awarię koniecznie zgłoś się do Autoryzowanego Serwisu Beretta.



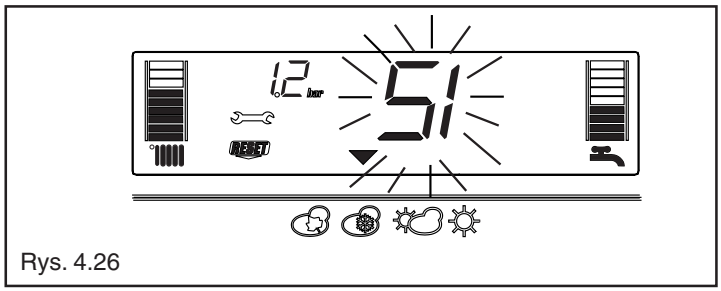
Rys. 4.23



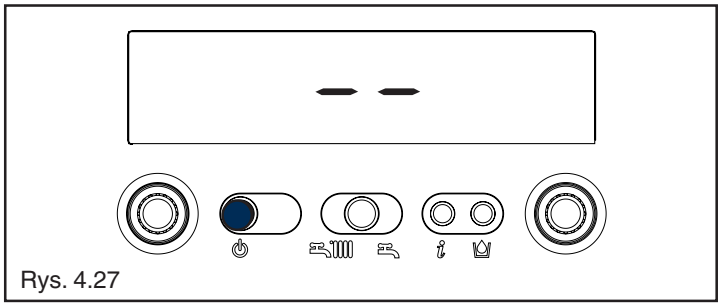
Rys. 4.24

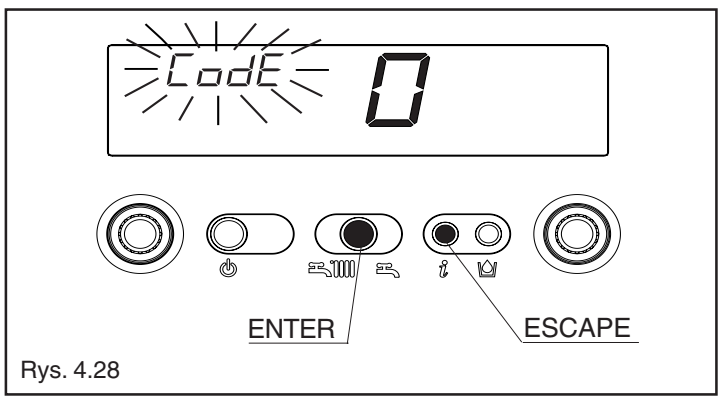


Rys. 4.25



Rys. 4.26


Rys. 4.27



Rys. 4.28

3) Na wyświetlaczu widnieje symbol RESET razem z symbolem (rys. 4.26)

Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

UWAGA

Błąd sondy w obwodzie ciepłej wody użytkowej - 60: kocioł będzie pracował, ale może nie utrzymywać stałej temperatury, której wartość będzie na poziomie 50°C.

W takim przypadku na wyświetlaczu pojawi się tylko kod błędu**.**

4.6

Programowanie parametrów

W kotle tym zainstalowana jest płyta elektroniczna nowej generacji, która pozwala na modyfikowanie parametrów. Dzięki temu możliwe jest ustawienie warunków pracy kotła w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika.

UWAGA: Pierwszego programowania kotła, dokonuje w ramach pierwszego uruchomienia Autoryzowany Serwis Beretta. Przeprogramowanie kotła /zmiana parametrów/ jest czynnością obsługowo-regulacyjną i nie wchodzi w zakres gwarancji kotła.

Parametry, które możemy modyfikować są zawarte w tabeli na stronie 26.

⚠ Aby zaprogramować parametry kocioł musi być w pozycji OFF. W tym celu naciskaj przycisk ⏻ aż do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawią się dwa myślniki - - (rys. 4.27).

⚠ W momencie ustawiania parametrów przycisk wyboru funkcji działa jak ENTER (zatwierdza wybrany parametr) natomiast przycisk oznaczony symbolem *i* działa jak ESC (wyjście).

⚠ Jeśli w ciągu 10 sekund nowo wybrana wartość nie zostanie potwierdzona wówczas zmiana nie zostanie zapamiętana. Wartość parametru będzie taka sama jak przed modyfikacją.

Wprowadzenie hasła

Przez około 10 sekund przytrzymaj wciśnięte jednocześnie: przycisk wyboru funkcji oraz przycisk *i*.

Wyświetlacz będzie wyglądał jak na rysunku 4.28.

Wprowadź hasło dostępu obracając pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej i ustawiając zmieniającą się cyfrę na odpowiedniej wartości. Hasło dostępu umieszczone jest z tylnej strony panelu sterowania. Potwierdź ustawione hasło naciskając przycisk wyboru funkcji.

Ustawianie parametrów

Wybieramy numer parametru obracając pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody (rys. 4.29) Rodzaje parametrów i ich wartości zamieszczone są w tabeli.

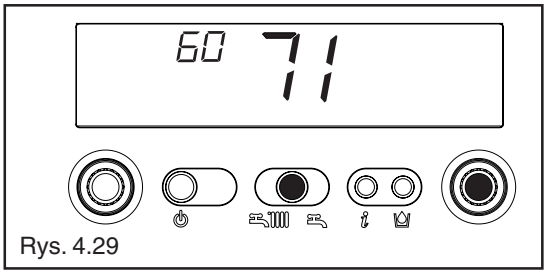
Po wybraniu interesującego nas parametru postępujemy następująco:

- naciskamy przycisk wyboru funkcji, aby

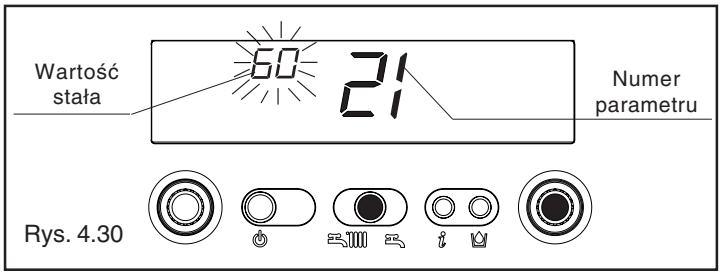
przejść do ustawienia wartości wybranego parametru. Po naciśnięciu przycisku na wyświetlaczu zacznie migać aktualna wartość ustawianego parametru
- wartość parametru ustawiamy obracając odpowiednio pokrętłem regulacji ciepłej wody użytkowej
- wybraną wartość zatwierdzamy przyciskiem wyboru funkcji, w tym momencie wartość ta przestaje migać
- naciskamy przycisk INFO, aby wyjść z etapu programowania.

Kocioł powróci do pozycji, w której na wyświetlaczu widnieją dwa myślniki "- -" (OFF).

Aby zresetować kocioł naciśnij przycisk ⏻ (rys. 4.27).



Rys. 4.29



Rys. 4.30

NR PAR.	OPIS PARAMETRU	JEDNOSTKA	MIN	MAX	USTAWIENIE FABRYCZNE	PARAMETRY USTAWIANE PRZEZ AUTORYZOWANY SERWIS BERETTA
1	RODZAJ GAZU	1 G20 2 LPG 3 GAZ ZIEMNY (FRANCJA)			1	
2	MOC KOTLA	10*-16-20*-26-30*-34-50*-70*			30	
3	POZIOM IZOLACYJNOŚCI BUDYNKU (+) (*)		5	20	5	
10	TRYB CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	0 (OFF) 1 (Przepływowa) 2 (Mini zasobnik) 3 (Zasobnik sterowany termostatem) 4 (Zasobnik sterowany sondą)			1	
11	MAKSYMALNA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	° C	40	60	60	
12	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				60	
13	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				80	
14	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				5	
20	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				1	
21	MAKSYMALNA TEMPERATURA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	° C	45	80	80	
22	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				40	
28	CZAS DZIAŁANIA ZREDUKOWANEJ MOCY MAX.R	min	0	20	15	
29	CZAS WYŁĄCZENIA SZYBKIEGO GRZANIA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	min	0	20	3	
30	FUNKCJA TIMERA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	-	0	1	0	
40	FUNKCJA TERMOSTATU	0 (OFF) 1 (AUTO) 2 (ON)			1	
41	FUNKCJA PODGRZANIA WSTĘPNEGO	0 (OFF) 1 (AUTO) 2 (ON)			1	
42	FUNKCJA S.A.R.	0 (OFF) 1 (AUTO)			1	
43	FUNKCJA S.A.R.BOOSTER	0 (OFF) 1 (AUTO)			1	
44	FUNKCJA TERMOREGULACJI	0 (OFF) 1 (AUTO)			1	
45	USTAWIENIE KRZYWEJ GRZEWCZEJ (OTC) (*)	-	2,5	40	20	
48	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				0	
50	PARAMETR NIEWYKORZYSTYWANY W TYM MODELU. NIE MODYFIKOWAĆ				1	
61	TEMP. C.W.U., PRZY KTÓREJ ZADZIAŁA FUNKCJA ANTYZAMARZANIOWA	° C	0	10	4	
62	TEMP C.O., PRZY KTÓREJ ZADZIAŁA FUNKCJA ANTYZAMARZANIOWA	° C	0	10	6	
85	FUNKCJA AUTOMATYCZNEGO NAPEŁNIANIA INSTALACJI	0 (NIEAKTYWNA) 1 (AKTYWNA)			1	
86	CIŚNIENIE, PRZY KTÓRYM NASTĘPUJE WŁĄCZENIE SYSTEMU AUTOMATYCZNEGO NAPEŁNIANIA	bar	0.4	0.8	0.6	

(+) Dla dobrze zaizolowanych budynków należy wybrać wartość bliską liczbie 20, natomiast dla źle zaizolowanego wartość bliską liczbie 5

(*) Parametr należy dobierać w przypadku zastosowania sondy zewnętrznej i ustawionym parametrze 44 na wartość 1 (AUTO)

Parametr 45 „Ustawienie krzywej grzewczej (OTC)"

Krzywą grzewczą należy wybrać biorąc pod uwagę obszar geograficzny jak i rodzaj instalacji.

$$\mathbf{OTC} = 10 \times \frac{T\,m. - 20}{20 - T\,e.}$$

T m. = maksymalna temperatura w obwodzie centralnego ogrzewania
T e. = minimalna temperatura zewnętrzna

4.7
Regulacje

Kocioł w momencie produkcji jest wyregulowany i nadane są odpowiednie wartości parametrów.
Jeśli wymagana jest modyfikacja, na przykład po zamianie na inny rodzaj gazu wówczas postępuj w następujący sposób.

⚠ **Maksymalna i minimalna moc, jak i maksymalne i minimalne ciśnienie gazu musi być ustawione w odpowiedni sposób przez wykwalifikowany personel (Autoryzowany Serwis Beretta).**

- Zdjąć obudowę konsoli przyłączy odkręcając śrubę (**D**, rys. 4.31)
- Pociągnij obudowę do siebie i zdejmij ją (**A-B**) (rys. 4.32a)
- Odkręć dwie śruby mocujące obudowę do stelaża i zdejmij ją (**C**) (rys. 4.32b)
- Przechyl panel sterowania do przodu
- Poluzuj śrubokrętem śrubkę na zaworze gazowym (dwa obroty) i podłącz manometr
- Zdejmij osłonę chroniącą śruby regulujące zaworu gazowego przy pomocy śrubokrętu
- Odłącz rurkę kompensującą od komory powietrza

⚠ Kalibracja i serwis muszą być przeprowadzane na kotle w pozycji OFF. W tym celu naciśnij przycisk ⏻ do czasu, aż na wyświetlaczu pojawią się dwa myślniki - - (rys. 4.33).

⚠ Podczas modyfikowania parametrów przycisk wyboru funkcji działa jak ENTER (potwierdzenie) natomiast przycisk ℹ jak ESCAPE (wyjście).
Jeśli w ciągu 10 sekund nie zostanie potwierdzona nowo wybrana wartość parametru wówczas nie zostatnie ona zapamiętana.

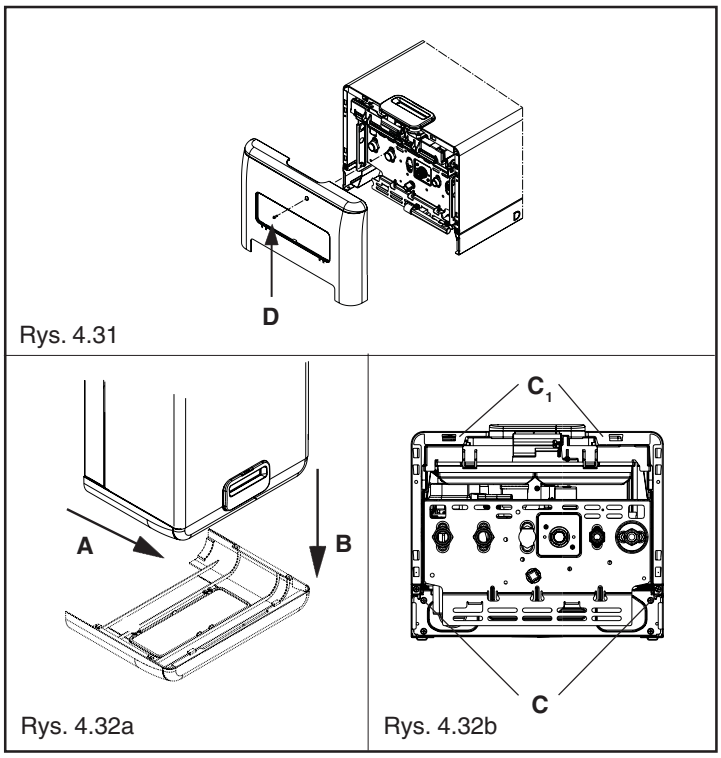
Wprowadzenie hasła

Przez około 10 sekund przytrzymaj wciśnięte jednocześnie: przycisk wyboru funkcji oraz przycisk ℹ. Wyświetlacz będzie wyglądał jak na rysunku 4.34.
Wprowadź hasło dostępu obracając pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej i ustawiając zmieniającą się cyfrę na odpowiedniej wartości.
Hasło dostępu umieszczone jest z tylnej strony panelu sterowania.
Potwierdź ustawione hasło naciskając przycisk wyboru funkcji.

Fazy kalibrowania

Użyj pokrętła wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej, aby przejść przez poszczególne parametry należące do fazy programowania:

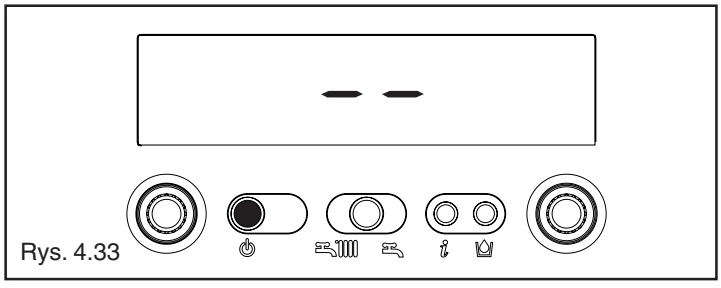
- 1 rodzaj gazu
- 10 tryb ciepłej wody użytkowej (w tej fazie nie wykorzystywany)
- 3 poziom izolacyjności budynku (tylko jeśli jest podłączona sonda zewnętrzna)
- 45 ustawienie krzywej grzewczej (OTC) tylko jeśli jest podłączona sonda zewnętrzna

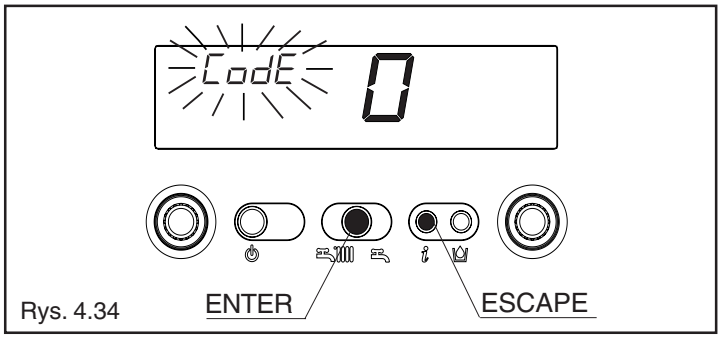


Rys. 4.31

Rys. 4.32a

Rys. 4.32b


Rys. 4.33



Rys. 4.34

- HH praca kotła na maksymalnej mocy
- LL praca kotła na minimalnej mocy
- 23 dopasowanie elektroniczne grzania maksymalnego
- 24 dopasowanie elektroniczne grzania minimalnego

RODZAJ GAZU - 1

Aby zmodyfikować parametr postępuj następująco:

- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby mieć dostęp do zmiany parametru. Po naciśnięciu przycisku poprzednio ustawiona wartość zacznie migać (rys. 4.30)
- aby zmienić wartość obróć pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej (1 G20 - 2 LPG)
- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby potwierdzić ustawioną wartość. W tym momencie cyfra przestanie migać.

USTAWIENIE MAKSYMALNEJ MOCY KOTŁA - HH

- Obróć pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej, aż do momentu gdy na wyświetlaczu pojawią się dwie litery HH
- użyj klucza nr 10, aby nastawić maksymalną moc na wartość wskazaną w tabeli na stronie nr 9
- poczekaj, aż ciśnienie na manometrze ustabilizuje się na odpowiedniej wartości.

USTAWIENIE MINIMALNEJ MOCY KOTŁA - LL

- Obróć pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej, aż do momentu gdy na wyświetlaczu pojawią się dwie litery LL
- zwracając szczególną uwagę, aby nie nacisnąć czpienia znajdującego się centralnie w firmowym śrubokręcie, wyreguluj ciśnienie na wartość, która znajduje się w tabeli na stronie 9.

OBNIŻENIE MOCY MAKSYMALNEJ NA C.O. - 23

Sprawdź czy ciśnienie odczytane na manometrze odpowiada wartości znajdującej się na stronie 9. Jeśli nie, przeprowadź poniższą operację:

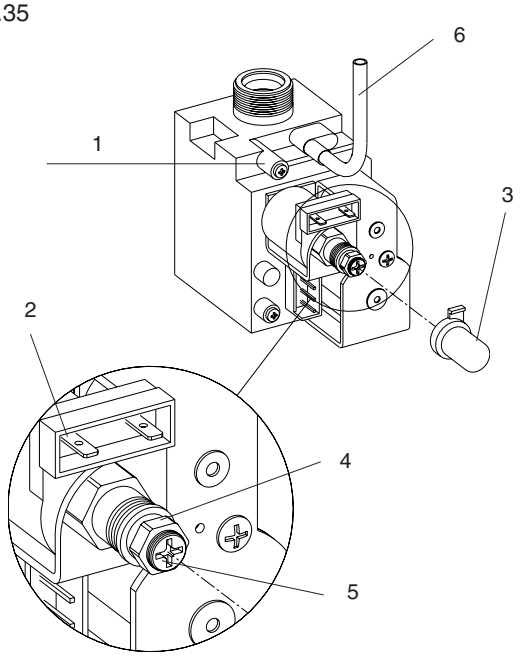
- obróć pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej, aż na wyświetlaczu pojawi się liczba 23
- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby móc modyfikować wartość parametru
- obróć pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej aż do momentu, gdy wartość mierzonego ciśnienia będzie odpowiadać wartości umieszczonej w tabeli na stronie 9
- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby zatwierdzić wybraną wartość parametru.

PODWYŻSZENIE MOCY MINIMALNEJ NA C.O. - 24

Sprawdź czy ciśnienie odczytane na manometrze odpowiada wartości znajdującej się na stronie 9. Jeśli nie, przeprowadź poniższą operację:

- obróć pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej, aż na wyświetlaczu pojawi się liczba 24

Rys. 4.35



1 Króciec pomiaru ciśnienia na palniku
2 Konektor
3 Osłona
4 Regulacja mocy maksymalnej
5 Regulacja mocy minimalnej
6 Rurka kompensacyjna

- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby móc modyfikować wartość parametru
- obróć pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej aż do momentu, gdy wartość mierzonego ciśnienia będzie odpowiadać wartości umieszczonej w tabeli na stronie 9
- naciśnij przycisk wyboru funkcji, aby zatwierdzić wybraną wartość parametru.

Wyjdź z fazy kalibracji naciskając przycisk info.

Kocioł powróci do pozycji, w której na wyświetlaczu widnieją dwa myślniki “- -” (OFF).

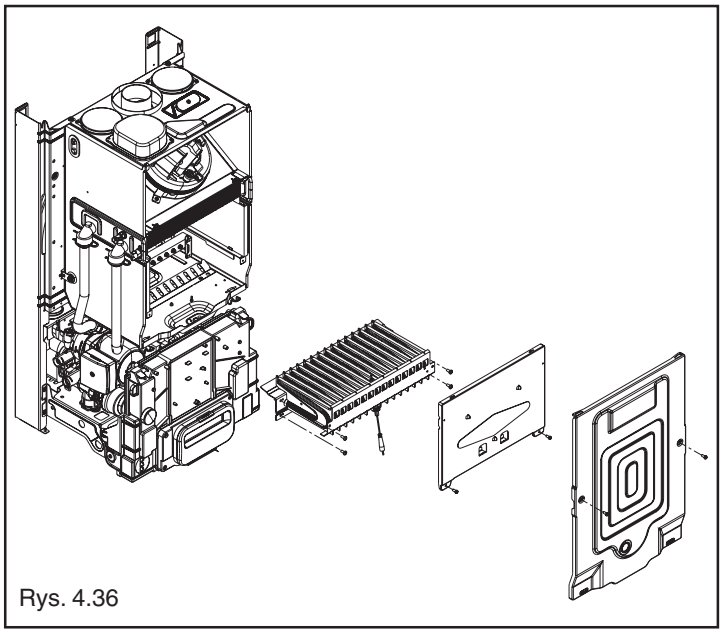
Aby zresetować kocioł naciśnij przycisk ⏻.

- Podłącz rurkę kompensacyjną.
- Odłącz manometr i zakręć śrubkę na zaworze gazowym.

⚠ Po regulacji dokonanej na zaworze gazowym zalakuj go.

Po wykonaniu ustawień:

- zamontuj termostat środowiskowy w odpowiednim miejscu na kostce połączeniowej
- zamknij panel sterowania
- nałóż z powrotem obudowę na kocioł.



Rys. 4.36

4.8
Zmiana rodzaju gazu

Wszelkie czynności związane z przestawieniem na inny rodzaj gazu muszą być przeprowadzone przez Autoryzowany Serwis Beretta.

Zmiana rodzaju wykorzystywanego do użytku gazu na inny może być przeprowadzona ‘także w kotle już zainstalowanym.

Fabrycznie kocioł jest przystosowany do spalania gazu ziemnego G20. Tabliczka znamionowa wskazuje na jaki rodzaj gazu kocioł jest przystosowany. Aby przezbroić kocioł należy skorzystać z zestawu przezbrojeniowego, dostępnego w ofercie:

- z gazu ziemnego G20 na gaz LPG (płynny)

W celu przezbrojenia należy:

- odłączyć zasilanie elektryczne kotła i zamknąć zawór gazu
- wyjmij poszczególne elementy w następującej kolejności: pokrywę komory powietrza, pokrywę komory spalania
- odłączyć termostat palnika
- odłączyć przewód od elektrody zapłonowej
- usuń dolny uchwyt przewodu z komory powietrza
- odkręcić śruby mocujące palnik i wyciągnąć go wraz z elektrodą
- używając odpowiedniego klucza wymienić dysze i podkładki na dostępne w zestawie

⚠ **Bezwzględnie zamontować podkładki zawarte w zestawie, także w przypadku kolektorów bez podkładek**

- umieścić palnik w komorze spalania i przykręć go odpowiednimi śrubami
- zainstaluj w odpowiednim miejscu komory powietrza uchwyt przewodu wraz z przewodem elektrody zapłonowej
- podłączyć z powrotem termostat palnika
- podłączyć przewód od elektrody zapłonowej
- zainstaluj pokrywę komory spalania, pokrywę komory powietrza i obudowę
- przywrócić zasilanie elektryczne i otworzyć zawór gazu (sprawdzić szczelność).

Parametr wyboru rodzaju gazu ustaw na odpowiednią wartość - opis znajduje się na stronie 26.

⚠ **Należy wyregulować kocioł zgodnie z opisem w rozdziale „Regulacje”, czynność ta może być przeprowadzona wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Beretta.**

⚠ **Jednocześnie należy przykleić tabliczkę identyfikującą rodzaj gazu obecną w zestawie przezbrojeniowym**.

5 KONSERWACJA

Aby zapewnić długie użytkowanie i sprawność kotła, konieczne jest poddawanie go regularnym przeglądom.

Częstotliwość przeglądów zależy od szczególnych warunków instalacji oraz użytkowania, jednak przyjmuje się za wskazane coroczne kontrole wykonywane przez Autoryzowany Serwis Beretta.

Wcześniejsze zaplanowanie przeglądu pozwoli oszczędzić czas i pieniądze. Należy pamiętać, że wszelkich działań na kotle może podejmować tylko Autoryzowany Serwis Beretta.
W przypadku wykonywania prac w pobliżu przewodów kominowych należy wyłączyć kocioł, a po skończonej pracy wezwać kominiarza w celu dokonania przeglądu.

UWAGA: przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z czyszczeniem lub konserwacją urządzenia należy wyłączyć zasilanie elektryczne samego urządzenia oraz zamknąć zasilanie gazem.

5.1 Konserwacja zwyczajna

Normalnie przewidywane są następujące czynności konserwacyjne:
- czyszczenie palnika;
- czyszczenie wymienników ciepła;
- sprawdzenie i czyszczenie rur;
- sprawdzenie przewodu kominowego;
- kontrola wyglądu zewnętrznego kotła;
- kontrola zapalania, gaszenia oraz działania urządzenia zarówno w przypadku obiegu c.w.u., jak i c.o.;
- kontrola szczelności złączy oraz przewodów rurowych gazu i wody;
- kontrola ustawienia elektrody zapłonowo/jonizacyjnej;
- sprawdzenie urządzenia zabezpieczającego w przypadku wystąpienia braku gazu.

Nie należy czyścić urządzenia ani jego elementów za pomocą łatwopalnych substancji (np.: benzyny, alkoholu, itp.).

Nie należy czyścić części zewnętrznych kotła, części lakierowanych lub wykonanych z tworzyw sztucznych za pomocą rozcieńczalników do lakierów.

Czyszczenie części zewnętrznej kotła musi być wykonane wyłącznie przy użyciu wody mydlanej.

5.2 Konserwacja specjalna

Są to czynności mające na celu przywrócenie właściwego, zgodnego z założeniami projektu oraz normami, działania urządzenia. Może się to zdarzyć na przykład po przeprowadzeniu naprawy koniecznej w wyniku wystąpienia nieprzewidzianej awarii.
Normalnie zalicza się do tego:
- wymianę części
- naprawę uszkodzonej części
- przegląd części lub zespołów.

Czynności te (pkt 5.1 i 5.2) wykonuje Autoryzowany Serwis Beretta przy użyciu specjalistycznych środków i narzędzi.

5.3 Sprawdzenie parametrów spalania

W celu przeprowadzenia analizy jakości spalania postępuj następująco:
- przejdź do fazy kalibrowania wpisując odpowiednio hasło (zob. rozdział 4.7 „Regulacje”
- wybierz parametr HH obracając pokrętłem wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej.

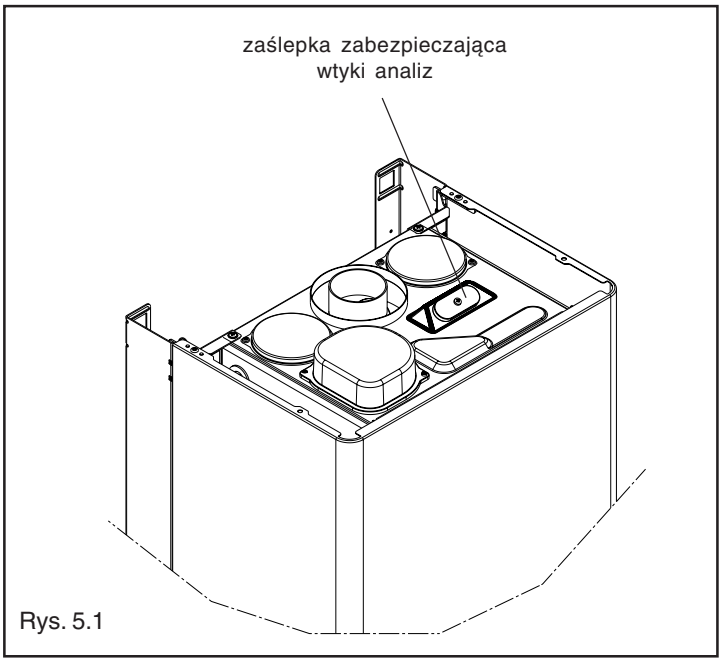
⚠ Kocioł będzie pracował z maksymalną mocą przez 4 minuty.

- można przystąpić do kontroli parametrów spalania umieszczając instrumenty w otworach na komorze powietrza (rys. 5.1).

Pierwszy wtyk jest podłączony do obwodu zasysania powietrza i kontroluje ewentualne zanieczyszczenia produktami spalania w przypadku użycia przewodów koncentrycznych; drugi jest podłączony bezpośrednio do obwodu wydalania spalin i jest wykorzystywany do sprawdzania parametrów spalania i sprawności.

Sonda analizatora spalin musi być całkowicie włożona do przewodu kominowego.

UWAGA: w czasie przeprowadzania analizy spalin funkcja wyłączenia kotła przy temperaturze wody ok 90 °C jest również aktywna.



Rys. 5.1

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Szanowny Kliencie,
Dziękujemy za wybranie kotła wiszącego Beretta. Z pewnością jest to jedno z najlepszych urządzeń grzewczych na rynku. Instrukcja ta została przygotowana, aby poprzez uwagi i rady dotyczące eksploatacji i poprawnego użytkowania umożliwić pełne i prawidłowe wykorzystanie możliwości kotła. Zachęcamy do jej uważnego przeczytania, bowiem tylko w ten sposób kocioł może być używany długo i z pełną satysfakcją.
Na terenie Rzeczpospolitej Polski obowiązują Polskie Normy i Przepisy.

1 UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA

Instrukcja obsługi stanowi nieodłączną część wyposażenia kotła. Zawsze należy upewnić się czy jest ona dołączona wraz z urządzeniem, także w przypadku odsprzedaży lub przeprowadzki, aby w razie potrzeby mogła być wykorzystana przez użytkownika, instalatora lub Autoryzowany Serwis Beretta.

- ⚠ Instalacja kotła oraz wszelkie naprawy i czynności serwisowe muszą być wykonane przez Autoryzowany Serwis Beretta zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ⚠ Niewłaściwa instalacja może prowadzić do wypadków lub strat materiałowych; wykluczona jest jakakolwiek odpowiedzialność producenta/importera za szkody wynikłe z błędnej instalacji lub użytkowania, bądź też nieprzestrzegania wskazań producenta.
- ⚠ Urządzenia zabezpieczające lub służące do regulacji automatycznej nie mogą zostać poddane żadnym modyfikacjom, do których uprawniony jest wyłącznie producent lub importer.
- ⚠ Kocioł powinien być podłączony do instalacji grzewczej c.o., wodnej, gazowej i sieci wodociągowej zgodnie ze swoimi właściwościami i mocą. Zabrania się używania urządzenia do innych celów niż tu wymienione.
- ⚠ W przypadku pojawienia się jakichkolwiek przecieków należy wyłączyć kocioł i niezwłocznie zgłosić usterkę Autoryzowanemu Serwisowi Beretta.
- ⚠ W razie dłuższej nieobecności należy zamknąć dopływ gazu i wyłączyć główny wyłącznik zasilania elektrycznego. Przewidując spadek temperatury poniżej zera, należy opróżnić kocioł z wody.
- ⚠ Należy systematycznie sprawdzać czy na wyświetlaczu nie pojawił się symbol ⊔, który wskazuje na nieprawidłową wartość ciśnienia w instalacji centralnego ogrzewania.
- ⚠ W przypadku kiedy na wyświetlaczu pojawi się kod błędu lub też kocioł będzie pracował nieprawidłowo zabrania się dokonywania samodzielnych napraw.
- ⚠ Konserwacja urządzenia powinna być przeprowadzana przynajmniej raz w roku: wcześniejsze zaplanowanie jej u Autoryzowanego Serwisu Beretta zapobiegnie stracie czasu i pieniędzy.

2 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

Użytkowanie kotła wymaga ścisłego przestrzegania kilku podstawowych zasad bezpieczeństwa.

- ⛔ Nie należy używać urządzenia w celach niezgodnych z jego przeznaczeniem.
- ⛔ Niebezpieczne jest dotykanie urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała zwłaszcza stojąc na boso.
- ⛔ Absolutnie zabrania się zatykać szmatami, papierem lub czymkolwiek otworów wentylacyjnych lub wylotowych urządzenia.
- ⛔ Czując zapach gazu absolutnie nie należy włączać elementów elektrycznych, telefonu i innych przedmiotów mogących spowodować iskrzenie. Wówczas należy wywietrzyć pomieszczenie, szeroko otwierając drzwi i okna, oraz zakręcić centralny kurek gazu.
- ⛔ Nie kłaść żadnych przedmiotów na kotle.
- ⛔ Nie należy czyścić urządzenia gdy jest ono podłączone do sieci elektrycznej.
- ⛔ Nie zatykać lub ograniczać wymiarów otworów służących do wietrzenia pomieszczenia, w którym urządzenie zostało zainstalowane.
- ⛔ Nie należy pozostawiać pojemników i substancji łatwopalnych w pomieszczeniu, w którym urządzenie zostało zainstalowane.
- ⛔ Nie należy próbować jakichkolwiek napraw w przypadku, kiedy na wyświetlaczu pojawi się kod błędu lub też kocioł będzie pracował nieprawidłowo.
- ⛔ Zabrania się ciągnięcia lub skręcania przewodów elektrycznych.
- ⛔ Dzieci i osoby bez przygotowania nie powinny użytkować urządzenia.
- ⛔ Interwencja w stosunku do części zaplombowanych jest zabroniona.

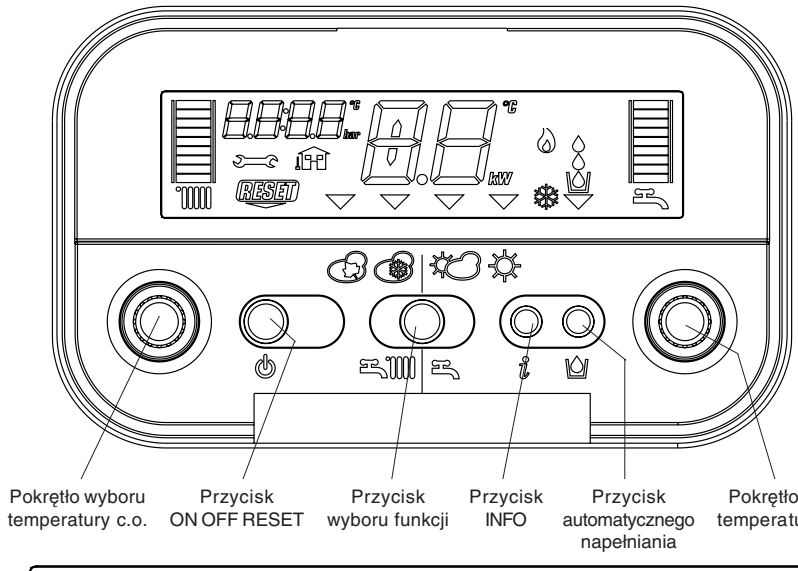
W celu optymalnego użytkowania należy pamiętać, że:

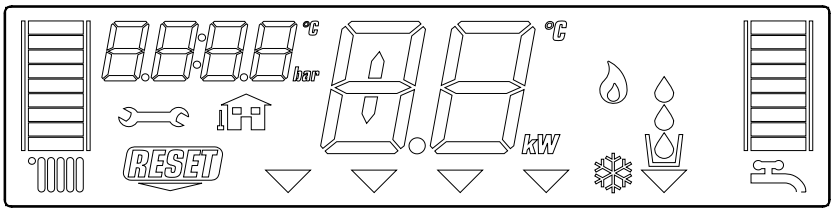
- okresowe mycie zewnętrzne wodą z mydłem oprócz poprawy wyglądu, zabezpiecza urządzenie przed korozją, przedłużając tym samym okres jego żywotności;
- w przypadku umieszczania kotła w szafkach wiszących, należy pozostawić z każdej jego strony przynajmniej 5 cm wolnego miejsca dla zapewnienia wentylacji i dostępu podczas konserwacji;
- instalacja termostatu środowiskowego zapewnia większy komfort, bardziej racjonalne wykorzystanie ciepła i oszczędność energetyczną, poza tym kocioł może zostać podłączony do programatora dobowo-godzinowego, powodując jego włączanie i wyłączanie w określonych porach dnia lub tygodnia.

3 OPIS URZĄDZENIA

Kompakt II są to gazowe kotły wiszące przygotowane do centralnego ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej.

Panel kontrolny (rys. 3.1) zawiera główne funkcje sterowania i kontroli pracy urządzenia.





Rys. 3.1

Opis przycisków i pokręteł

Pokrętło wyboru temperatury wody w układzie centralnego ogrzewania.

Pokrętło wyboru temperatury ciepłej wody użytkowej: ustawia temperaturę ciepłej wody użytkowej.

Przycisk funkcyjny

- ON kocioł jest zasilony elektrycznie i czeka na wybór opcji grzania (-) przez użytkownika
- OFF kocioł jest zasilony elektrycznie, ale nie reaguje na żądania użytkownika
- RESET resetuje kocioł (poprzedzony wyświetlonym kodem błędu).

Przycisk wyboru funkcji:
pozwala użytkownikowi na wybór odpowiedniej funkcji (jesień - zima - wiosna - lato).

Przycisk Info:
pokazuje informacje na temat aktualnego stanu pracy kotła.

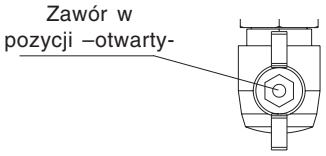
Przycisk napełniania instalacji:
po jego naciśnięciu kocioł automatycznie rozpocznie proces napełniania instalacji centralnego ogrzewania do wartości ciśnienia od 1 do 1.5 bar.

Opis symboli pojawiających się na wyświetlaczu

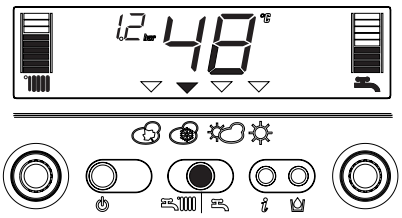
- słupkowy wyświetlacz podzielony na segmenty, który jest stopniową skalą temperatury w obwodzie centralnego ogrzewania (symbol kaloryfera)
- słupkowy wyświetlacz podzielony na segmenty, który jest stopniową skalą temperatury w obwodzie ciepłej wody użytkowej (symbol kranu)
- symbol błędu (dokładny opis na stronie 38)
- RESET symbol resetu (dokładny opis na stronie 38)
- 1.2 bar wartość ciśnienia
- podłączenie sondy zewnętrznej
- 48° temperatura wody centralnego ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej

  lub
- 10 kod błędu (np.: 10 - brak płomienia)
- wskaźnik funkcji (wskazuje wybraną funkcję: jesień - zima - wiosna - lato)
- symbol obecności płomienia na palniku
- symbol aktywacji funkcji antyzamarzaniowej
- symbol funkcji automatycznego napełniania instalacji centralnego ogrzewania
- symbol konieczności napełnienia instalacji centralnego ogrzewania

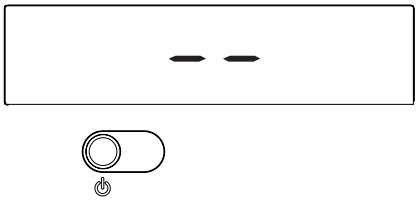
4 URUCHOMIENIE URZĄDZENIA



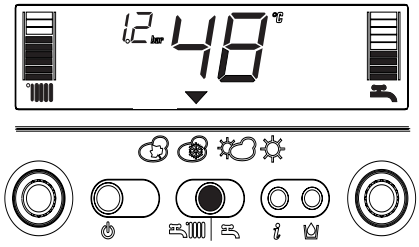
Rys. 4.1



Rys. 4.2



Rys. 4.3



Rys. 4.4

Czynność pierwszego uruchomienia musi być wykonana przez Autoryzowany Serwis Beretta.
W celu późniejszego uruchomienia kotła należy wykonać następujące czynności:
- (zawór gazowy dostępny jest przez otwór w osłonie usytuowanej w dolnej części kotła)
- otwórz zawór odcinający gaz poprzez obrócenie pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (rys. 4.1)
- następnie włącz kocioł naciskając główny przycisk na „on"- włączony.

Po włączeniu kocioł automatycznie przeprowadzi test sprawdzający, w wyniku którego na wyświetlaczu pojawi się sekwencja cyfr i liter.
Jeśli test zakończy się sukcesem, po około 4 sekundach, kocioł jest gotowy do pracy. Wyświetlacz będzie wyglądał podobnie do przedstawionego na rysunku 4.2.
Jeśli test nie zakończy się sukcesem, kocioł nie będzie pracował, a na wyświetlaczu pojawi się migająca cyfra „0". Należy wówczas wezwać Autoryzowany Serwis Beretta.

Naciśnij przycisk ⏻, aby włączyć kocioł.

⚠ Kocioł po włączeniu ustawi się w funkcji w jakiej był przed wyłączeniem: jeśli kocioł był w funkcji zima podczas wyłączania kotła wówczas po jego włączeniu również będzie w funkcji zima; jeśli kocioł był w trybie OFF po włączeniu na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski na środku wyświetlacza (rys. 4.3).

Wybierz odpowiednią funkcję - naciskaj przycisk wyboru funkcji do czasu kiedy wskaźnik ▽ ustawi się nad funkcją, którą chcesz wybrać:

JESIEŃ 🍂:
Centralne ogrzewanie + ciepła woda użytkowa.
Jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Dostępna jest również funkcja S.A.R. (zob. rozdział 6 „Funkcje kotła").
Zostaje aktywowany stabilizator temperatury w celu zapewnienia ciągłej produkcji ciepłej wody użytkowej nawet jeśli występuje mały przepływ wody lub też woda zasilająca jest już gorąca. Zapobiega to zmianom temperatury na skutek naprzemiennego włączania i wyłączania się palnika.

ZIMA ❄:
Centralne ogrzewanie + ciepła woda użytkowa (rys. 4.4).
Jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.
Aktywowana jest również funkcja S.A.R. Booster i podgrzania wstępnego, która

utrzymuje temperaturę wody w wymienniku na odpowiednim poziomie w celu zredukowania czasu oczekiwania na ciepłą wodę – wykorzystywana w regionach, gdzie woda zasilające jest szczególnie zimna (zob. rozdział 6 „Funkcje kotła").

LATO ☼:
Ciepła woda użytkowa (rys. 4.5).
Jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Zostaje aktywowany stabilizator temperatury w celu zapewnienia ciągłej produkcji ciepłej wody użytkowej nawet jeśli występuje mały przepływ wody lub też woda zasilająca jest już ciepła.

WIOSNA ☼:
Ciepła woda użytkowa.
Jeśli ustawimy wskaźnik w tej funkcji wówczas aktywne jest grzanie na potrzeby ciepłej wody użytkowej**.**

Ustawianie temperatury wody centralnego ogrzewania

Obracając pokrętłem **A** (rys. 4.6), po uprzednim ustawieniu wskaźnika na jesień lub zima, regulujemy temperaturę grzania na potrzeby centralnego ogrzewania. Obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara zwiększamy temperaturę natomiast obracając pokrętło w kierunku przeciwnym zmniejszamy temperaturę.

Na wyświetlaczu słupkowym zapalają się kolejne segmenty (1 segment odpowiada 5°C) oraz ustawiana wartość.

Jeśli podczas wyboru temperatury wody centralnego ogrzewania wybrany został zakres S.A.R. (pomiędzy 55 a 65 °C) wówczas symbol wraz z wyświetlaczem słupkowym zaczynają migać. Aby dowiedzieć się więcej szczegółów na temat funkcji S.A.R. przeczytaj informacje zawarte na stronie 38.

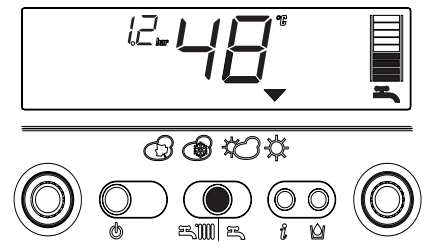
Ustawianie temperatury wody centralnego ogrzewania z podłączoną sondą zewnętrzną

W czasie kiedy zainstalowana jest sonda zewnętrzna temperatura wody jest wybrana automatycznie przez system, który szybko dostosowuje jej wartość w odniesieniu do zmian temperatury zewnętrznej.

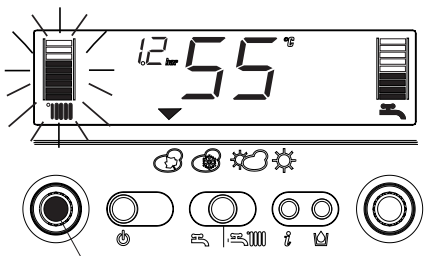
Na wyświetlaczu słupkowym miga środkowy segment (rys. 4.7).

Aby zwiększyć temperaturę ustawioną automatycznie przez system, obróć pokrętłem w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara lub też w kierunku przeciwnym aby ją zmniejszyć.

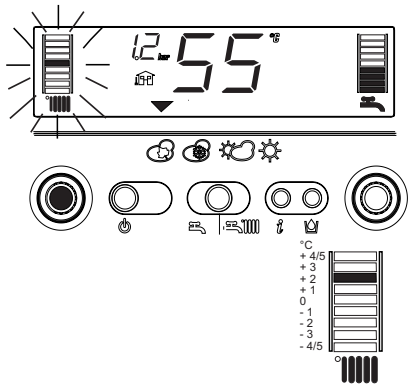
Na wyświetlaczu słupkowym zapali się odpowiedni segment (dla każdego poziomu komfortu), zakres zmiany temperatury znajduje się pomiędzy - 5 a + 5 poziomem komfortu (rys. 4.7).



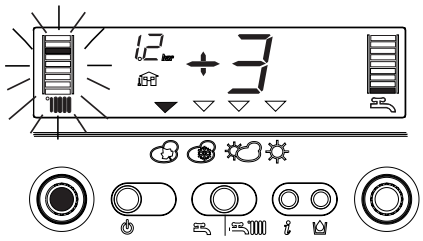
Rys. 4.5



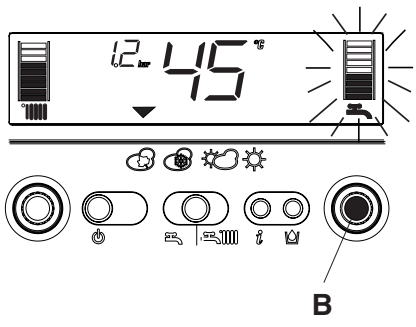
Rys. 4.6



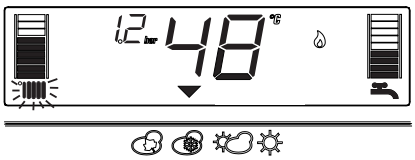
Rys. 4.7



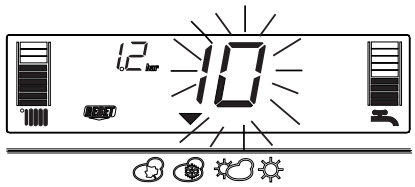
Rys. 4.8



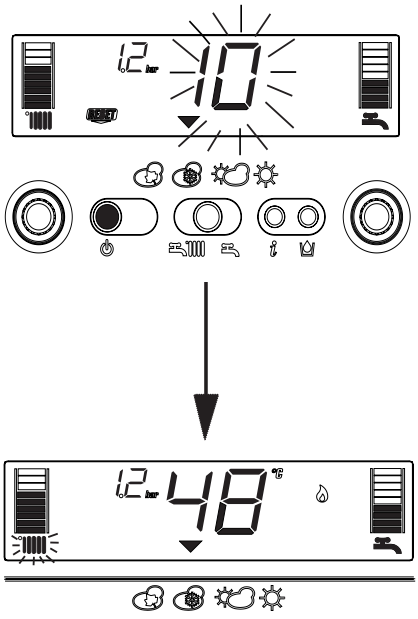
Rys. 4.9



Rys. 4.10



Rys. 4.11



Rys. 4.12

Po wybraniu odpowiedniego poziomu komfortu na wyświetlaczu pali się cyfra określająca wybrany poziom oraz odpowiadający mu segment na wyświetlaczu słupkowym (rys. 4.8).

Ustawienie temperatury ciepłej wody użytkowej

Obracając pokrętłem **B** (rys. 4.9) regulujemy temperaturę grzania ciepłej wody użytkowej. Obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara zwiększamy temperaturę natomiast obracając pokrętło w kierunku przeciwnym zmniejszamy ją. Na wyświetlaczu słupkowym zapalają się kolejne segmenty (1 segment odpowiada 3°C) oraz ustawiana wartość.

⚠ W czasie ustawiania temperatury wody centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej na wyświetlaczu pojawi się jej wartość liczbowa. Po około 4 sekundach od dokonania wyboru wartości temperatury zostanie ona zapamiętana i na wyświetlaczu pojawi się aktualne wskazanie temperatury odczytane przez sondę.

Praca kotła

Ustaw termostat środowiskowy na oczekiwaną wartość temperatury w pomieszczeniu (w przybliżeniu 20 °C).
Jeśli nastąpi żądanie grzania na potrzeby centralnego ogrzewania wówczas uruchomi się kocioł i na wyświetlaczu pojawi się symbol (rys. 4.10).
Kocioł będzie pracował do czasu osiągnięcia żądanej temperatury w pomieszczeniu. Po jej osiągnięciu kocioł pozostanie w funkcji standby - oczekiwania.
W przypadku pojawienia się nieprawidłowości w czasie zapłonu lub pracy kotła nastąpi jego bezpieczne zatrzymanie.
Na wyświetlaczu symbol zostanie zgaszony i pojawi się kod błędu oraz napis RESET (rys. 4.11).

⚠ Po zatrzymaniu, odczekaj ok. 10 sekund a następnie zresetuj kocioł.

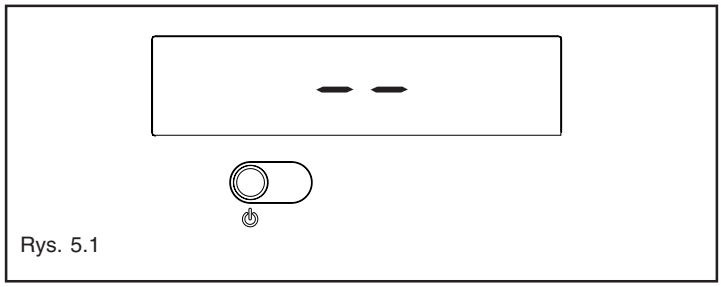
Funkcja reset

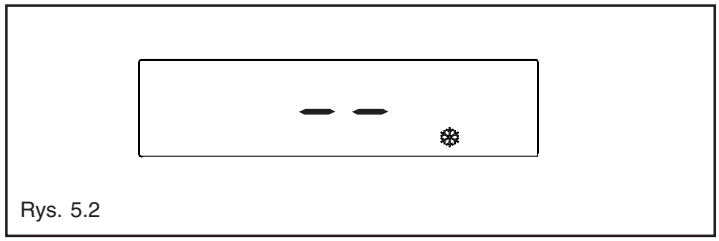
Aby zresetować kocioł należy nacisnąć przycisk (rys. 4.12).
Kocioł automatycznie uruchomi się ponownie i kod błędu zniknie.

UWAGA: jeśli kocioł dalej nie będzie pracował należy wezwać Autoryzowany Serwis Beretta.

5 WYŁĄCZANIE KOTŁA

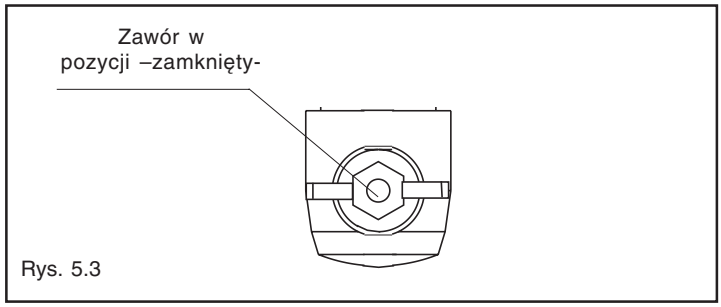
Wyłączenie na krótki okres czasu
Aby wyłączyć kocioł naciśnij przycisk ⏻. Na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski (rys. 5.1).
Kiedy kocioł jest zasilony elektrycznie a zawór gazowy otwarty, jest on wówczas chroniony następującymi funkcjami:
- antyzamarzaniową (rys. 5.2): jeśli temperatura wody w kotle spadnie poniżej bezpiecznej wartości, wówczas włączy się pompa oraz palnik z minimalną mocą, aby zwiększyć temperaturę do bezpiecznej wartości (35°C).
  Symbol ❄ pali się na wyświetlaczu.
- antyblokującą pompy: jeden cykl powtarza się co każde 24 godziny.


Rys. 5.1


Rys. 5.2

Wyłączenie na długi okres czasu
Aby wyłączyć kocioł naciśnij przycisk ⏻. Na wyświetlaczu pojawią się dwie kreski (rys. 5.1).
Przełącz główny wyłącznik w pozycję „OFF".
Zakręć zawór gazowy umieszczony pod kotłem obracając pokrętło w kierunku zgodnym do ruchu wskazówek zegara (rys. 5.3).

⚠ W tym przypadku funkcja antyzamarzaniowa jak i antyblokująca pompę nie są aktywne.
Opróżnij obwód centralnego ogrzewania z wody lub też zastosuj odpowiedni środek zapobiegający zamarzaniu wody.
Spuść wodę z obwodu ciepłej wody użytkowej.



Rys. 5.3

6 FUNKCJE KOTŁA

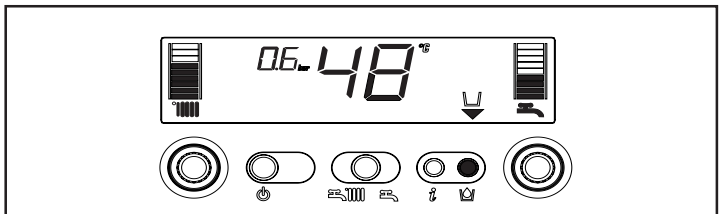
Automatyczne napełnianie
Cechą tego kotła jest system automatycznego napełniania instalacji centralnego ogrzewania, który włączamy naciskając przycisk, w momencie kiedy symbol pojawi się na wyświetlaczu (rys. 6.1).

Kiedy na wyświetlaczu pojawi się wyżej wspomniany symbol wówczas wartość ciśnienia w instalacji jest nieprawidłowa pomimo poprawnej pracy kotła.

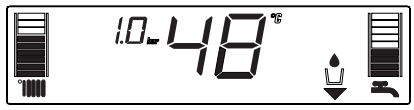
UWAGA: podczas napełniania inne funkcje kotła są nieaktywne; na przykład: jeśli w tym czasie nastąpi żądanie grzania na potrzeby ciepłej wody użytkowej kocioł nie włączy się, dopóki cykl napełniania nie zakończy się.

Naciśnij przycisk automatycznego napełniania, aby rozpocząć proces napełniania.

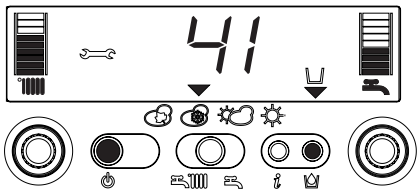
Naciśnij przycisk automatycznego napełniania jeszcze raz, aby przerwać proces napełniania.



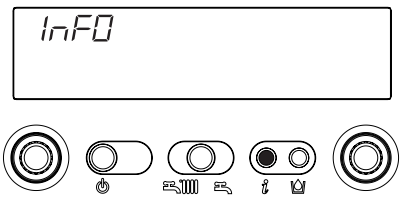
Rys. 6.1



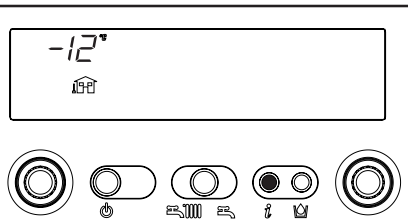
Rys. 6.2



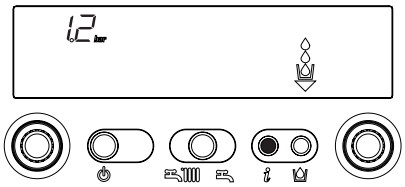
Rys. 6.3



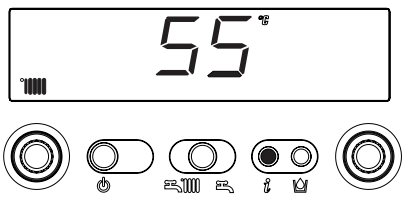
Rys. 6.4



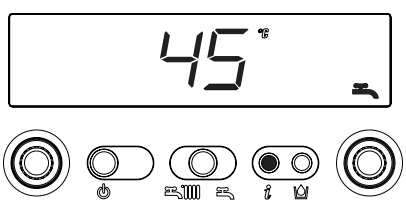
Rys. 6.5



Rys. 6.6



Rys. 6.7



Rys. 6.8

Podczas napełniania na wyświetlaczu pojawi się symbol z poruszającymi się kroplami oraz rosnąca wartość ciśnienia (rys. 6.2).

Po napełnieniu instalacji do prawidłowej wartości na wyświetlaczu pojawi się symbol i po chwili zgaśnie.

UWAGA

Jeśli wartość ciśnienia w obwodzie centralnego ogrzewania spadnie poniżej wartości bezpiecznej (0.3 bar) wówczas przez pewien czas na wyświetlaczu pojawi się kod błędu 41 (rys. 6.3) i jeśli nie zostanie uruchomiony cykl napełniania po chwili wyświetlony zostanie kod 40 (zob. rozdział „Rozwiązywanie problemów").

Jeśli na wyświetlaczu widnieje kod błędu 40, naciśnij przycisk , aby zresetować kocioł i następnie naciśnij przycisk , aby rozpocząć napełnianie obwodu.

Jeśli jesteś zmuszony do kilkukrotnego napełniania obwodu skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Beretta, aby sprawdził czy obwód centralnego ogrzewania jest szczelny (czy nie ma żadnych przecieków).

Informacje

Naciśnij przycisk *i*, wówczas na wyświetlaczu pojawi się napis InFO (rys. 6.4).

Naciśnij ponownie przycisk *i*, aby zobaczyć aktualnie zmierzone dane.

W celu przemieszczania się po danych naciskaj powyższy przycisk.

Jeśli przycisk *i* nie będzie naciśniety, system automatycznie wyjdzie z funkcji..

Lista Info**:**

Info 0 pokazuje słowo InFO (rys. 6.4).

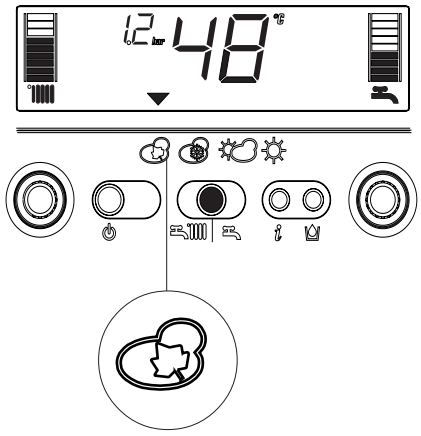
Info 1 tylko jeśli jest podłączona sonda zewnętrzna, wyświetla temperaturę zewnętrzną (np.:12 °C) (rys. 6.5).
Zakres wyświetlanej temperatury wynosi od - 40 °C do 40 °C.
Temperatury z poza zakresu symbolizowane są dwoma myślnikami "- -".

Info 2 pokazuje wartość ciśnienia (rys. 6.6)

Info 3 pokazuje ustawioną przez użytkownika temperaturę wody w obwodzie centralnego ogrzewania (np.:55°C, rys. 6.7).

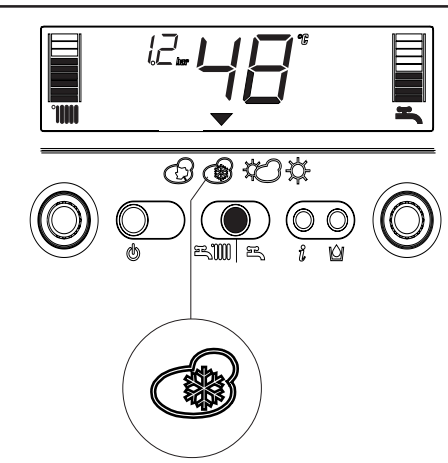
Info 4 pokazuje ustawioną przez użytkownika temperaturę ciepłej wody użytkowej (np.:45°C, rys. 6.8)

Funkcja S.A.R. (rys. 6.9)
W funkcji „jesień" możliwe jest aktywowanie funkcji S.A.R.(System Automatycznej Regulacji). Aby ją aktywować należy ustawić temperaturę wody w obwodzie centralnego ogrzewania w zakresie między 55 a 65°C. W zależności od temperatury ustawionej na programatorze środowiskowym i od czasu, po którym zostanie ona osiągnięta, kocioł automatycznie dopasuje temperaturę wody, aby zredukować ten czas co wiąże się ze zwiększeniem komfortu użytkownika oraz zaoszczędzeniem energii.


Rys. 6.9

Funkcja S.A.R. BOOSTER (rys. 6.10)
W momencie wyboru funkcji „zima" jednocześnie aktywowana jest funkcja S.A.R. Booster w obwodzie centralnego ogrzewania. Umożliwia ona szybsze osiągnięcie ustawionej przez użytkownika temperatury w pomieszczeniu.

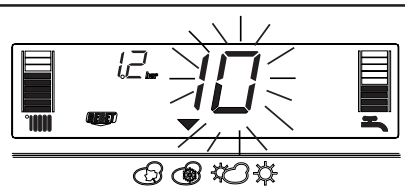
Funkcja podgrzania wstępnego
Funkcja ta jest dostępna w momencie wyboru funkcji „zima". Jeżeli ją aktywujemy wówczas utrzymywana jest gorąca woda w kotle dzięki czemu znacząco redukujemy czas oczekiwania na ciepłą wodę.
Funkcja powinna być wybierana, w celu zredukowania poboru mocy, na terenach gdzie temperatura woda zasilającej nie jest zbyt niska. W tym przypadku zarówno funkcja S.A.R. Booster jak i podgrzania wstępnego nie jest aktywowana.


Rys. 6.10

7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W momencie pojawienia się błędu, na wyświetlaczu zgaśnie symbol i pojawi się migający kod błędu oraz razem lub osobno dwa symbole RESET i .

W tabeli poniżej znajduje się opis poszczególnych błędów.


Rys. 7.1

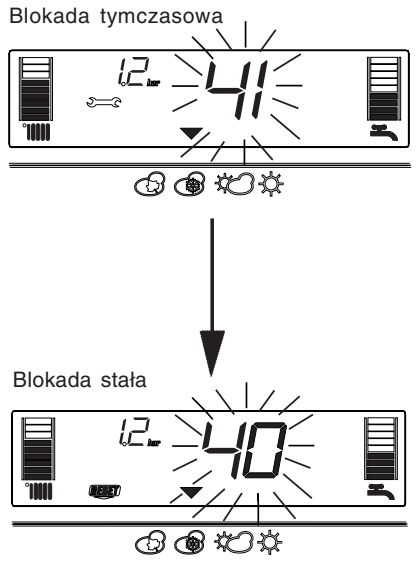
Opis błędu	Kod błędu	Symbol RESET	Symbol
Blokada braku płomienia (D)	**10**	TAK	NIE
Zakłócenie płomienia (D)	**11**	TAK	TAK
Czujnik granicznej temperatury (D)	**20**	TAK	NIE
Termostat palnika (D)	**21**	TAK	NIE
Ciąg kominowy lub presostat (D)	**30**	TAK	NIE
Ciąg kominowy lub presostat (T)	**31**	NIE	TAK
Za niskie ciśnienie w układzie c.o. (D) (*)	**40**	TAK	NIE
Za niskie ciśnienie w układzie c.o. (T)	**41**	NIE	TAK
Ciśnieniomierz analogowy (D)	**42**	TAK	TAK
Płyta elektroniczna (D)	**50-59**	TAK	TAK
Sonda NTC na c.w.u. (T) (°)	**60**	NIE	TAK
Sonda NTC na c.o (T)	**71**	NIE	TAK

(D) Stała blokada

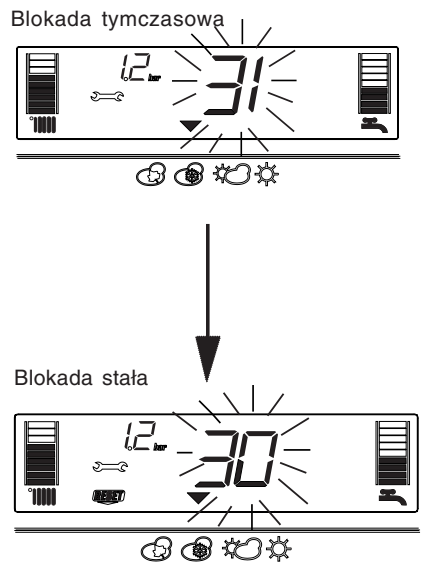
(T) Tymczasowa-przejściowa blokada. W momencie wystąpienia tego typu błędu kocioł będzie próbował automatycznie usunąć powstały błąd

(°) Zobacz temat: błąd sondy w obwodzie ciepłej wody użytkowej

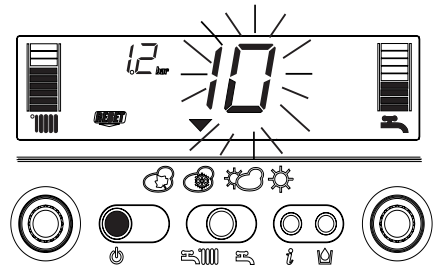
(*) W przypadku wystąpienia tej usterki należy zapoznać się z instrukcją w rozdziale „**Funkcje**" - napełnianie instalacji c.o.



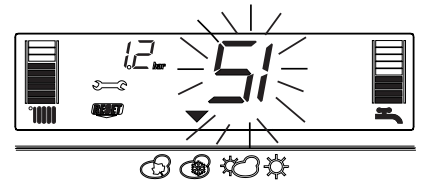
Rys. 7.2



Rys. 7.3



Rys. 7.4



Rys. 7.5

Kasowanie błędów

Poczekaj około 10 sekund zanim przejdziesz do resetowania kotła.

1) Na wyświetlaczu widnieje symbol Jeśli zniknie, oznacza to, że kocioł automatycznie rozwiązał problem, który się pojawił (nastąpiło chwilowe zatrzymanie pracy kotła).
Jeżeli kocioł nie powróci do normalnej pracy, wówczas mogą mieć miejsce dwa przypadki:

przypadek A (rys. 7.2)
zniknie a następnie pojawi się symbol RESET z innym kodem błędu. W tym przypadku postępuj zgodnie z punktem 2.

przypadek B (rys. 7.3)
Na wyświetlaczu pojawią się razem symbole oraz RESET wraz z innym kodem błędu. W tym przypadku postępuj zgodnie z punktem 3.

2) Na wyświetlaczu widnieje symbol RESET (rys. 7.4)

Naciśnij przycisk aby zresetować kocioł. Jeśli kocioł rozpocznie normalną fazę uruchamiania się i będzie pracował prawidłowo mogło być to spowodowane przypadkowym zdarzeniem.

Jeśli po zresetowaniu kocioł dalej będzie wykazywał awarię koniecznie zgłoś się do Autoryzowanego Serwisu Beretta.

3) Na wyświetlaczu widnieje symbol RESET razem z symbolem (rys. 7.5)
Skontaktuj się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

UWAGA:
Błąd sondy w obwodzie ciepłej wody użytkowej - 60: kocioł będzie pracował, ale może nie utrzymywać stałej temperatury, której wartość będzie na poziomie 50°C. W takim przypadku na wyświetlaczu pojawi się tylko kod błędu.

Cod. 10028334 - 10/06 - Ed. 1

Beretta
KOTŁY I PODGRZEWACZE

RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.
ul. Kociewska 28/30 87-100 Toruń
Bezpłatna infolinia 0 801 804 800
info@beretta.pl