

RINNOVA COND SV



**Instrukcja
instalacji i obsługi**

CE

 **BIASI**

Gratulujemy wyboru.

Twój kocioł posiada pełną elektroniczną regulację modulacji oraz zapłonu.

- wysoka wydajność;
- zamknięta komora spalania.

W przeciwieństwie do tradycyjnych kotłów, Twój kocioł kondensacyjny umożliwia odzyskanie energii poprzez kondensację pary wodnej zawartej w spalinach; czyli przy identycznej produkcji ciepła, **zużywa mniej gazu**, a ponadto spaliny zawierają **mniej substancji szkodliwych** dla środowiska.

Zastosowane materiały oraz system regulacji zapewnia bezpieczeństwo, wysoki poziom komfortu oraz oszczędność energii – sam ocenisz maksymalne korzyści autonomicznego ogrzewania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Informacje oznaczone tym symbolem muszą być przestrzegane, aby zapobiec mechanicznym lub ogólnym wypadkom (np. urazy lub siniaki)



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Informacje oznaczone tym symbolem muszą być przestrzegane, aby uniknąć wypadków związanych z elektrycznością (porażenia prądem elektrycznym)



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Informacje oznaczone tym symbolem muszą być przestrzegane, aby uniknąć zagrożenia pożarem lub wybuchem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Informacje oznaczone tym symbolem muszą być przestrzegane, aby uniknąć wypadków związanych z wysokimi temperaturami (oparzenia).



UWAGA: Informacje oznaczone tym symbolem muszą być przestrzegane aby uniknąć błędów i / lub szkód materialnych, urządzenia lub innych przedmiotów.



UWAGA: Tym symbolem oznaczono ważne informacje, które należy uważnie przeczytać.



WAŻNE



➤ **Instrukcję** należy dokładnie przeczytać, aby móc wykorzystywać kocioł w sposób racjonalny i bezpieczny. Dokumentację należy przechowywać w bezpiecznym miejscu aby można było w razie konieczności skorzystać z niej w przyszłości. Jeżeli urządzenie jest przekazywane innemu właścicielowi, instrukcję należy dołączyć do kotła.

➤ **Pierwsze uruchomienie** musi być przeprowadzone przez Autoryzowany Serwis, w przeciwnym razie utracone zostaną prawa przysługujące z gwarancji.

➤ **Producent** nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku błędnej interpretacji niniejszego podręcznika. Także nie odpowiada za niedokładne przeczytanie wskazówek zawartych w podręczniku ani skutków wykonywania czynności które nie zostały opisane.

PODCZAS INSTALACJI

➤ **Instalacja** musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel, który jest odpowiedzialny za zachowanie standardów zgodnie z obowiązującym prawem i obowiązującymi przepisami.

➤ **Kocioł** służy do podgrzewania wody do temperatury niższej niż temperatura wrzenia i musi być podłączony do instalacji grzewczej i / lub ciepłej wody użytkowej, która jest

zgodna z jego wydajnością i przeznaczeniem.

Kocioł musi być zasilany **gazem ziemnym (G20) lub butanem (G30) albo propanem (G31)**.

Odrowadzenie kondensatu musi być podłączone do odpowiedniego przewodu instalacji wewnętrznej z możliwością inspekcji (PN EN 11071 i powiązane normy).

Kocioł może być wykorzystywany jedynie do celów, dla których został zaprojektowany, a ponadto:

- Nie może być narażony na działanie czynników atmosferycznych.
- Nie może być obsługiwany przez dzieci lub osoby niewykwalifikowane.
- Zapobiegaj niewłaściwemu korzystaniu z kotła.
- Unikaj manewrów na zamkniętych zespołach.
- Unikaj kontaktu z gorącymi elementami podczas pracy.

PODCZAS UŻYTKOWANIA

➤ **Zabronione jest i niebezpieczne**, nawet częściowe zakrycie wlotów powietrza do wentylacji pomieszczenia, w którym jest zainstalowany kocioł (PN EN 11071);

➤ **Naprawy** mogą być przeprowadzane wyłącznie przez Autoryzowany Serwis przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Dlatego też w przypadku wystąpienia problemów należy ograniczyć się tylko do wyłączenia kotła (patrz instrukcja).

➤ **Jeśli poczujesz zapach gazu:**

- Nie należy włączać elektrycznych przełączników, telefonu lub innych urządzeń, które mogłyby wytworzyć iskry.
- Natychmiast otworzyć drzwi i okna aby wytworzyć strumień powietrza, który przewietrzy pokój.
- Zamknąć kurki gazowe.
- Wezwać wykwalifikowany personel.

Przed uruchomieniem kotła, zalecane jest przeprowadzenie przez wykwalifikowanych pracowników sprawdzenia czy system zasilania:

- gazem jest szczelny.
- wymiary zapewniają niezbędne natężenie przepływu dla kotła.
- jest wyposażony w urządzenia bezpieczeństwa i kontroli wymagane przez obecne normy;
- Upewnij się, że instalator podłączył odpływ z bezpieczeństwa do instalacji odpływowej.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez wypływającą wodę, gdy otwarty zawór bezpieczeństwa, nie jest prawidłowo podłączony do kanalizacji.

- Upewnij się, że instalator podłączył odprowadzanie kondensatu z syfonu do instalacji kanalizacyjnej (PN EN 11071 i powiązane normy), co musi być wykonane aby uniknąć zamarznięcia kondensatu i zapewnienia prawidłowego odprowadzenia.

➤ **Nie dotykać urządzenia** mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała i / lub z bosymi stopami.

➤ **Jeśli wykonywane są prace lub zabiegi konserwacyjne** w pobliżu przewodów kominowych i/lub urządzeń odprowadzania gazów spalinowych lub ich elementów, należy wyłączyć urządzenie a po zakończeniu robót, sprawdzić efektywność urządzenia przez wykwalifikowany personel.

Kategoria urządzenia: II2H3B/P (gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)

Kraj przeznaczenia: EN

Urządzenie jest zgodne z następującymi Dyrektywami Europejskimi :

Dyrektywa gazowa 2009/142/EC

Dyrektywa wydajnościowa 92/42/EEC

Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/EC

Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC

Z uwagi na dążenie do ciągłego doskonalenia swoich produktów, producent zastrzega sobie prawo do zmian danych w niniejszej dokumentacji w każdej chwili i bez uprzedzenia.

Dokumentacja ta jest świadczona wyłącznie w celach informacyjnych i nie może być uważana za umowę ze stroną trzecią.

SPIS TREŚCI

		4.1 Widok ogólny	20
		4.2 Schemat	21
		4.3 Schemat połączeń	23
		4.4 Dane techniczne M160.1212SV/M24	
		4.5 Dane techniczne M160.2025SV/M	
		27	
		4.6 Dane techniczne M160.3035SV/M	
		30	
		4.7 Parametry hydrauliczne	33
		4.8 Zbiornik wyrównawczy	33
		5 MONTAŻ	34
		5.1 Ostrzeżenia	34
		5.2 Środki ostrożności	34
		5.3 Instalowanie wspornika kotła	35
		5.4 Wymiary	36
		5.5 Złącza	36
		5.6 Montaż kotła	36
		5.7 Montaż zasobnika c.w.u.	37
		5.8 Kontrola przewodu spalinowego	38
		5.9 Wyrzut spalin wymiary długości	39
		5.10 Projekt umieszczenia końcówek	42
		5.11 Połączenia elektryczne	43
		5.12 12 Podłączenie do termostatu pokojowego lub do zaworów strefowych	
		45	
		5.13 Podłączenie elektryczne termostatu lub czujnika NTC zasobnika	46
		5.14 Tryb Anty – Legionella	48
1 Opis	6		
1.1 Widok ogólny	6		
1.2 Zawory odcinające i kurki	6		
1.3 Panel kontrolny	7		
1.4 Ogólna charakterystyka LCD	8		
2 Instrukcja użytkownika	11		
2.1 Ostrzeżenia	11		
2.2 Zapłon	11		
2.3 Temperatura obiegu grzewczego	12		
2.4 Temperatura c.w.u	13		
2.5 Wyłączenie	14		
3 UŻYTECZNE UWAGI	15		
3.1 Napełnianie instalacji c.o.	15		
3.2 Ogrzewanie	15		
3.3 Ochrona przeciw-zamrozeniowa	15		
3.4 Przegląd okresowy	16		
3.5 Czyszczenie zewnętrzne	16		
3.6 Anomalie pracy kotła	16		
3.7 Wyświetlenia w trybie INFO	17		
3.8 Kod anomalii zdalnego sterowania	18		
3.9 Czujnik dymu	19		
4 SPECYFIKACJA TECHNICZNA	20		

5.15 Instalowanie zewnętrznego czujnika temperatury (opcja)	49	8 KONWERSJA GAZU	65
5.16 Połączenie elektryczne pomiędzy kotłem a czujnikiem zewnętrznym	49	8.1 Ostrzeżenia	65
5.17 Połączenie elektryczne zdalnego sterowania (opcja)	50	8.2 Sposób postępowania	65
5.18 Praca ze zdalnym sterowaniem i czujnikiem zewnętrznym	50	9 Konserwacja	67
5.19 Ustawienie współczynnika K czujnika zewnętrznego	51	9.1 Ostrzeżenia	67
5.20 Ustawienie post-cyrkulacji pompy	53	9.2 Ustawianie przeglądu okresowego	67
5.21 Wybór częstotliwości ponownego zapłonu	55	9.3 Demontaż paneli obudowy	68
5.22 Przykłady układów hydraulicznych z separatorem hydraulicznym (opcja)	57	9.4 Założenie paneli obudowy	69
6 Przygotowanie do działania	58	9.5 Opróżnianie obiegu grzewczego	69
6.1 Ostrzeżenia	58	9.6 Czyszczenie palnika oraz wymiennika kondensacyjnego	69
6.2 Kolejność czynności	58	9.7 Sprawdzenie utrzymania ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym	71
7 SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU	60	9.8 Sprawdzanie anody magnezowej	71
7.1 Ostrzeżenia	60	9.9 Kontrola kanału spalinowego	71
7.2 Czynności i regulacja gazu	60	9.10 Kontrola wydajności kotła	71
7.3 Regulacja mocy użytkowej w trybie c.o. (tylko modele M160.2025 SV/.. i M160.3035SV/..)	62	9.11 Sprawdzenie syfonu odprowadzania kondensatu	72
		9.12 Ustawienie kotła w funkcji "kominarz"	72
		9.13 Ustawienia w celu wymiany płyty głównej PCB	74

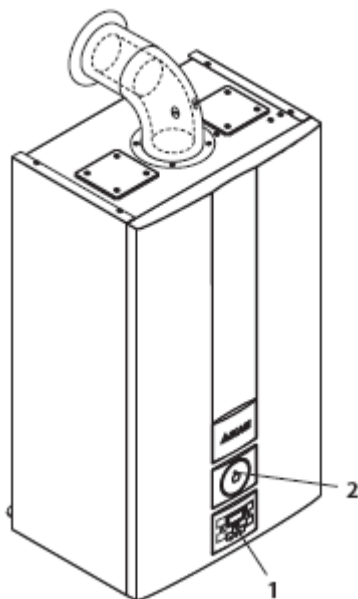
Modele	Kod kotła
RINNOVA COND 12SV	M160.1212 SC/...
RINNOVA COND 25 SV	M160.2025 SC/...
RINNOVA COND 35 SV	M160.3035 SC/...

OPIS KOTŁA

1 Opis kotła

1.1 Widok ogólny

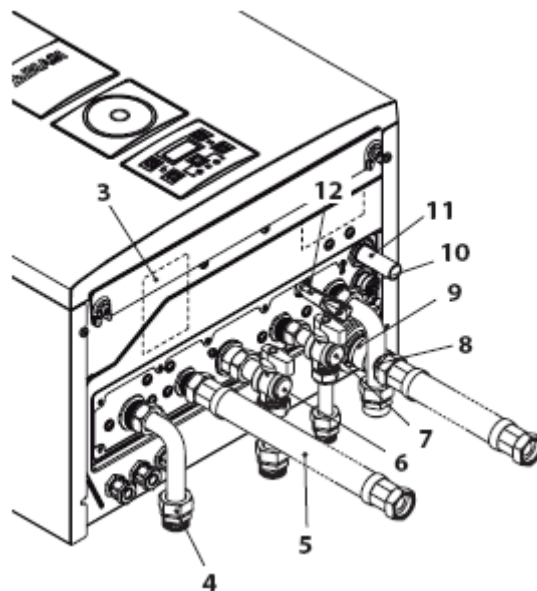
Model kotła oraz numer seryjny znajduje się w karcie gwarancyjnej.



Rysunek 1.1.

- 1 Panel kontrolny
- 2 Miejsce na wbudowanie zegara.

1.2 Zawory odcinające i kurki

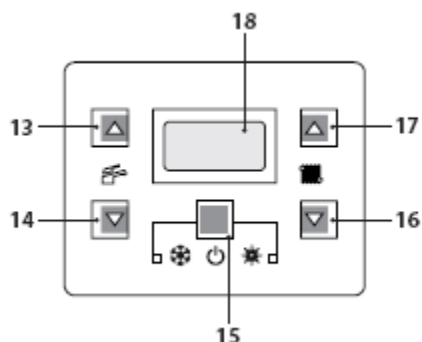


Rysunek 1.2.

- 3 Naklejka z informacją o rodzaju gazu
- 4 Przewód zasilający układ C.O.
- 5 Przewód zasilania zasobnika c.w.u.
- 6 Kurek gazowy
- 7 Kurek dopływowy z.w.u.
- 8 Powrót C.O. i węzownicy c.w.u.
- 9 Rurka odprowadzająca kondensat
- 10 Kurek opróżniania obwodu C.O.
- 11 Rurka odprowadzająca zaworu bezpieczeństwa obwodu C.O.
- 12 Kurek napełniania obwodu C.O.

OPIS KOTŁA

1.3 Panel kontrolny



Rysunek 1.3

- 13 Przycisk do zwiększania temperatury c.w.u
- 14 Przycisk do zmniejszenia temperatury c.w.u
- 15 Reset/Stand-by/Zima/Lato
- 16 Przycisk do zmniejszenia temperatury c.o.
- 17 Przycisk do zwiększenia temperatury c.o.
- 18 Wyświetlacz LCD



RESET, przywracający wszystkie parametry do wartości ustawionych fabrycznie, zachodzi tylko po ustawieniu "parametru 08=04". Wykonanie resetu jest sygnalizowane zaświeceniem się wszystkich symboli na wyświetlaczu.

OPIS KOTŁA

1.4 Ogólna charakterystyka LCD

Parametry techniczne kotła opisano w rozdziale "DANE TECHNICZNE" na str. 20.



Rysunek 1.4

Objaśnienia




RESET	Symbol RESET oznacza że piec może być zrestartowany poprzez wciśnięcie przycisku RESET
	Symbol oznacza że piec wymaga interwencji serwisanta
	Każdy symbol przedstawiony z liniami naokoło, oznacza że symbol miga








Komunikaty wyświetlane przez LCD

LCD	FUNKCJA
Er 01 + RESET	Blokada bezpieczeństwa w przypadku braku zapłonu
Er 02 + RESET	Blokada z powodu zadziałania termostatu bezpieczeństwa
Er 03 + RESET	Blokada ogólna
Er 04 +	Brak cyrkulacji pompy lub niewystarczające ciśnienie w instalacji
Er 05 +	Stwierdzona anomalia: wentylator




LCD	FUNKCJA
Er 06 +	Awaria czujnika NTC ogrzewania
Er 07 +	Awaria czujnika NTC c.w.u.
Er 08 +	Awaria zewnętrznego czujnika NTC
Er 09 +	Uszkodzenie czujnika NTC spalin (przerwa)
Er 10 + RESET	Blokada z powodu zadziałania czujnika spalin
	Płomień pasożytniczy (miga An + numer błędu)
Er 12 +	Błąd czujnika NTC (powrót)
Er 13 +	DT wyjście – powrót > 40K
Er 14 + RESET	Awaria pompy lub temperatura w wymienniku powyżej 105° C
Er 14 +	Brak cyrkulacji z powodu gradientu temperatury (>2K/s)
Er 19 +	Uszkodzenie czujnika na wejściu c.w.u. (jeśli występuje)
Er 69	Blokada – błąd okablowania
Li	Ograniczenie NTC wymiennika głównego w trybie c.w.u.
	Kocioł w trybie Stand-By, kreski włączają się sekwencyjnie symulując przesuwanie (działa ochrona przeciw-zamrozeniowa)
	Żądanie dopełnienia: kocioł pracuje prawidłowo i włącza ikony, które są w użyciu, na przemian z komunikatem FL co 1s.

OPIS KOTŁA

LCD	FUNKCJA
	Niewystarczające ciśnienie: Kocioł jest w blokadzie z sygnałem błędu i kodem braku wody.
	Kocioł czeka na żądanie ciepła (tylko przy zdalnym sterowaniu)
	Kocioł w trybie lato (c.w.u.). Wyświetlana jest temperatura obiegu pierwotnego.
	Kocioł w trybie zima (c.o. + c.w.u.) Wyświetlana jest temperatura obiegu pierwotnego
	Kocioł otrzymał żądanie mocy c.w.u. Wyświetlana jest temperatura c.w.u.
	Kocioł otrzymał żądanie mocy c.o.
	Zapłon palnika (iskrzyenie)
	Obecność płomienia (Palnik zapalił)

LCD	FUNKCJA
	3 gwiazdy funkcja podgrzewania. Wskazanie nie występuje. Istnieje możliwość sprawdzenia statusu w menu "INFO" sekcji, wartość "cF" (komunikat "cF" na zmianę z wartością temperatury pierwotnej aż do końca tej funkcji).
	Naciskając klawisze 13 i 14 na 5s przełączy się stan funkcji. Aktywacja ON lub OFF potwierdzana jest alternatywnym komunikatem przez 5s. Funkcja pozostaje aktywna we wszystkie dni i w każdym czasie (nie jest możliwe ustawienie przedziału czasu o ile nie aktywujemy zdalnie sterowanie).
	Kocioł w trybie pracy antyzamarzaniowej (błyska bP i temperatura)
	Ustawianie c.o. (inne symbole są wyłączone)
	Podłączono zdalne sterowanie (jeden błysk co 4 s)
	Ustawianie c.w.u. (inne symbole są wyłączone)
	Pompa aktywna w trybie post-cyrkulacji (migają Po + temperatura)

OPIS KOTŁA

LCD	FUNKCJA
	Opóźnienie zapłonu palnika ze względu na ustawienia systemu (miga uu wraz z temperaturą)
	Spóźniony przegląd kotła. Miga klucz (bez wyświetlania innych błędów)
	Kocioł w funkcji kominiarz. Aktywacja „kominiarz” pozwala na konfigurację „parametru P09 = 01 ” i jest wizualizowane: LP = minimum c.w.u.. HP = c.o. minimum CP = c.o. maksymalne dP = maksymalne c.w.u.
	Zmiana przy pomocy przycisków 17 (wzrost) i 16 (obniżenie) temperatury c.w.u. Na ekranie wyświetlane są alternatywnie

INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

2 Instrukcja użytkownika

2.1 Ostrzeżenia



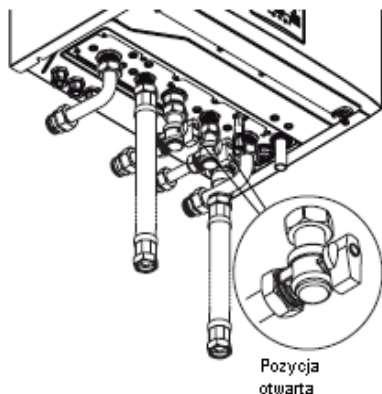
Upewnić się czy obieg grzewczy jest odpowiednio wypełniony wodą nawet jeśli kocioł będzie używany tylko do wytwarzania c.w.u.

Jeśli nie, prawidłowo napełnić instalację patrz podrozdział "Napełnianie instalacji c.o" – str. 15.

Wszystkie kotły wyposażone są w system "przeciw-zamrożeniowy", który uruchamia się jeżeli temperatura kotła spada poniżej 5°C; dlatego **nie należy wyłączać kotła z zasilania.**

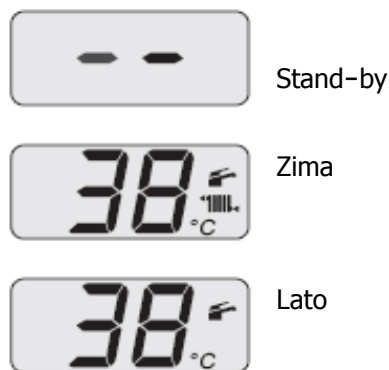
W przypadku gdy kocioł nie jest używany w okresie zimowym, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych zamarznięciem, należy postępować jak wskazano w podrozdziale "Ochrona przeciw-zamrożeniowa" – str. 15.

2.2. Zapłon



• Zawory kotła jak i znajdujące się w instalacji muszą być otwarte (Rysunek 2.1). Rysunek 2.1

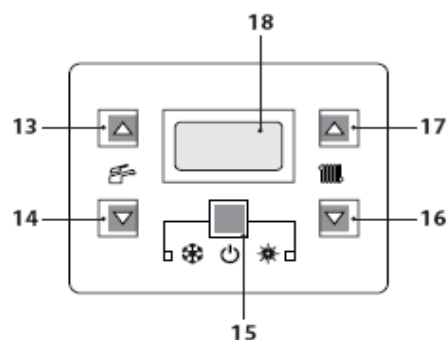
• Włączyć zasilanie elektryczne kotła odpowiednim wyłącznikiem dwubiegunowym instalacji elektrycznej. Wyświetlacz LCD wyświetla stan, w którym znajduje się kocioł (ostatni zapamiętany) Rysunek 2.2.



Rysunek 2.2

Funkcjonowanie w trybie ogrzewanie / c.w.u

• Przytrzymać wciśnięty przez 2 sekundy przycisk 15 do momentu gdy na wyświetlaczu będą migać na przemian obydwa symbole (Rysunek 2.3).



Rysunek 2.3


• Wyświetlacz LCD wyświetla temperaturę kotła (obiegu głównego) oraz symbole symbol wolno °C miga. Rysunek 2.4

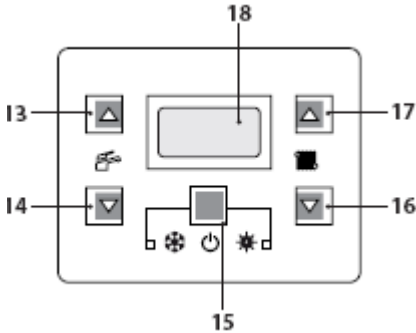


Rysunek 2.4


INSTRUKCJA UŻYTKOWNIKA

Obsługa ciepłej wody użytkowej

Naciśnij przycisk 15 na 2 sekundy aż na wyświetlaczu pojawi się symbol  Rysunek 2.5



Rysunek 2.5

Wyświetlacz LCD wyświetla temperaturę kotła (obiegu głównego) i symbol , symbol °C wolno miga Rysunek 2.6




Rysunek 2.6

2.3 Temperatura obiegu grzewczego

Temperatura na wyjściu c.o. można regulować za pomocą przycisków 16 (obniżenie) i 17 (zwiększenie) (rys. 2.5) od minimum ok. 25 °C, do maksymalnie ok.80 °C. Po pierwszym naciśnięciu jednego z tych przycisków, wyświetli się ustawiona wartość. Drugie przyśnięcie umożliwia modyfikację.

Wyświetlacz LCD:

- "ustawiona" wartość temperatury c.o. i symbol  będą migać. Wyświetlacz będzie podświetlany (rys. 2.7).




Rysunek 2.7

Regulacja temperatury ogrzewania w zależności od temperatury otoczenia (bez czujnika zewnętrznego)



Ustawić temperaturę ciepłej wody zasilającej ogrzewanie w następujący sposób:

- od 25 do 35 przy temperaturze otoczenia pomiędzy 5 a 15°C
- od 35 do 60 przy temperaturze otoczenia pomiędzy -5 a +5°C
- od 60 do 80 przy temperaturze otoczenia poniżej -5°C.

Wykwalifikowany instalator może zaproponować optymalne ustawienia wskazane dla Państwa instalacji.

Osiągnięcie ustawionej temperatury jest sygnalizowane na wyświetlaczu LCD przez zniknięcie symbolu .

Zapotrzebowanie mocy przez c.o.

Jeżeli kocioł otrzyma zapotrzebowanie na moc podczas ogrzewania, na wyświetlaczu widoczny jest symbol  a po nim kolejno wzrost wartości temperatury wody zasilającej ogrzewanie. Symbol  miga (Rysunek 2.8).



Rysunek 2.8

Regulacja temperatury ogrzewania z zamontowanym czujnikiem zewnętrznym

Gdy zainstalowany jest czujnik zewnętrzny (opcja), kocioł automatycznie dostosowuje temperaturę wody zasilającej instalację ogrzewania w zależności od temperatury otoczenia.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA


W tym przypadku kocioł musi być ustawiony przez wykwalifikowanego instalatora (podrozdział "Ustawienie współczynnika K czujnika zewnętrznego" – str. 51).

Jeśli temperatura otoczenia nie jest komfortowa można zwiększyć lub obniżyć temperaturę wody zasilającej instalację ogrzewania o $\pm 15^{\circ}\text{C}$ za pomocą przycisków 16 (obniżenie) i 17 (wzrost) (Rysunek 2.5).

2.4 Temperatura c.w.u. z podłączonym czujnikiem NTC zasobnika

Regulacja temperatury ciepłej wody w zasobniku jest możliwa tylko wtedy, gdy w zasobniku został zainstalowany odpowiedni czujnik NTC, który określa temperaturę. Temperatura ciepłej wody w zasobniku może być ustawiona na maksymalnie 60°C przyciskami 13 (wzrost) i 14 (spadek) (Rysunek 2.5).

Sygnalizacja LCD

- ustawianie wartości c.w.u., symbol  będzie migać; wyświetlacz podświetlany (Rysunek 2.9).



Rysunek 2.9

Jeśli woda jest zbyt twarda, zaleca się zainstalować urządzenie do zmiękczenia wody. Aby wyeliminować ryzyko rozprzestrzeniania się drobnoustrojów w wodzie (np. Legionella),

które są obecne w ciepłej wodzie, zaleca się, włączyć tryb


zabezpieczenia Anty-Legionella (patrz "System ochrony przed bakteriami Legionella" na stronie 48).

W tym trybie temperatura ciepłej wody w pewnych okresach wzrasta powyżej 65°C , niszcząc w ten sposób wszystkie obecne mikroorganizmy.

Podłączenie zasobnika z termostatem

Temperaturę wody na wylocie węzownicy zasobnika można zmieniać za pomocą przycisków 13 (wzrost) i 14 (spadek) (Rysunek 2.5).



Po naciśnięciu jednego z dwóch przycisków na wyświetlaczu pojawi się ustawiona wartość, przy powtórnym naciśnięciu zostanie zmieniona.

Sygnalizacja LCD: ustawianie temperatury wody w instalacji c.w.u. symbol  będzie migać; wyświetlacz podświetlany. (Rysunek 2.9).

Aby uzyskać optymalną wydajność zaleca się, aby ustawić maksymalną temperaturę wody na wyjściu węzownicy zasobnika.

Uwaga: wartość temperatury na wyświetlaczu - jest to temperatura na wyjściu z węzownicy zasobnika, a nie rzeczywista temperatura ciepłej wody w systemie.

Praca w trybie grzania wody, w systemie.

Jeżeli kocioł otrzyma sygnał zapotrzebowania c.w.u., na wyświetlaczu pojawia się symbol  a następnie widoczny będzie wzrost temperatury ciepłej wody sygnalizowany przez cyfry na wyświetlaczu. Symbol  miga (rys. 2.10).

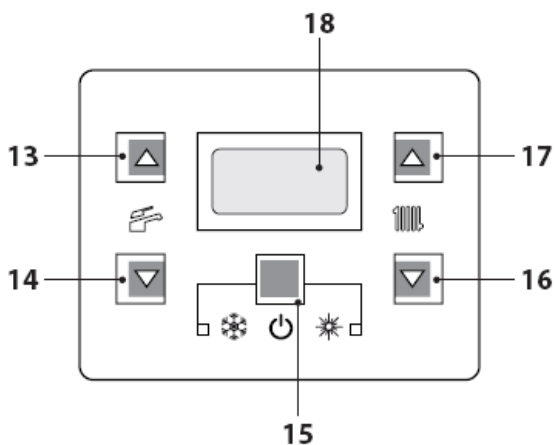
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA



Rysunek 2.10

2.5 Wyłączenie

Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy przyciski 15 (Rysunek 2.11) do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol **--** (kreski zaświecą się sekwencyjnie symulując przesuwanie) (Rysunek 2.12).



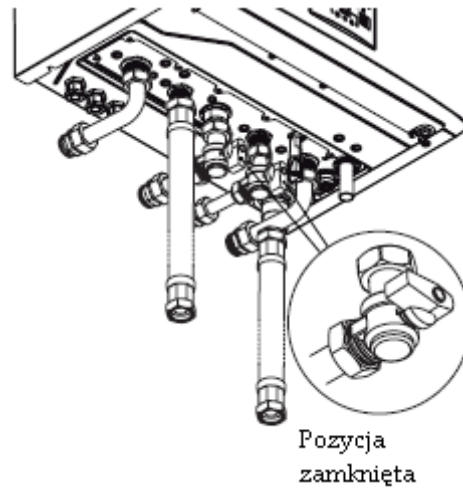
Rysunek 2.11



Rysunek 2.12

Gdy przewiduje się dłuższe wyłączenie kotła:

- Odłączyć zasilanie elektryczne od kotła;
- Zamknąć zawory kotła (Rysunek 2.13);



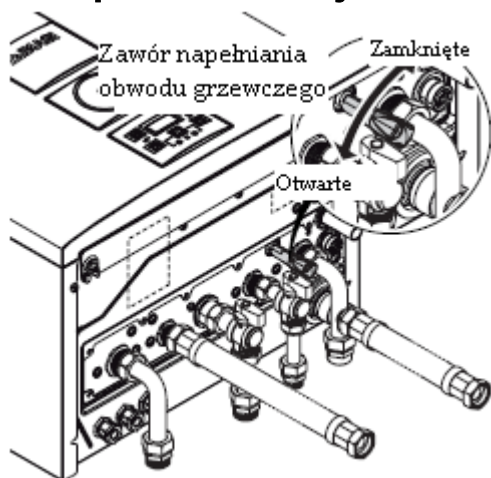
Rysunek 2.13

- Jeżeli jest to konieczne, opróżnij instalację patrz podrozdział "Opróżnianie obiegu grzewczego" - str. 69.

UŻYTECZNE UWAGI

3 UŻYTECZNE UWAGI

3.1 Napełnianie instalacji c.o



Rysunek 3.1

Nacisnąć równocześnie przyciski 15 i 17 aby przejść do menu "INFO" (informacje). Na wyświetlaczu pojawi się wartość wskaźnika "d0" na przemian z wartością ciśnienia "13" (1,3 bar). Numer, określający ciśnienie, wyświetlany jest bez cyfr dziesiętnych natomiast litera, wskazuje jednostkę miary (bar) (Rysunek 3.2).



Rysunek 3.2

Otworzyć zawór napełniający (pod kotłem) – Rysunek 3.1 i jednocześnie sprawdzić ciśnienie obiegu grzewczego na wyświetlaczu. Ciśnienie musi się zawierać pomiędzy wartością 1 a 1,5 bar (np. 1,3 bar na Rysunku 3.2). Po wykonaniu czynności, należy zamknąć zawór

napełniający i ewentualnie odpowietrzyć grzejniki.

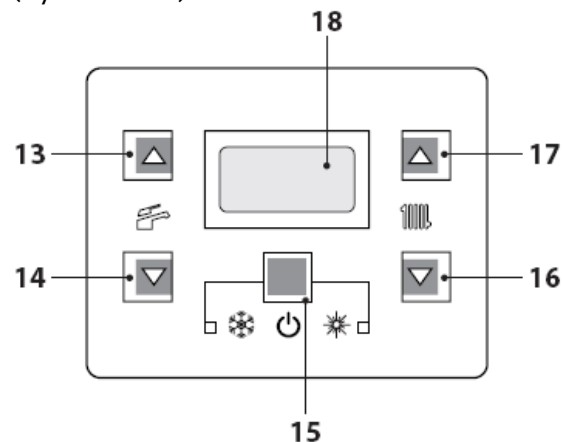
3.2 Ogrzewanie

W celu racjonalnego i ekonomicznego użytkowania należy zamontować termostat pokojowy.

Nigdy nie należy zakręcać zaworu grzejnika w pomieszczeniu gdzie zainstalowano termostat pokojowy.

Jeżeli grzejnik nie grzeje, należy sprawdzić czy instalacja jest odpowietrzona i czy zawór grzejnika jest otwarty.

Jeżeli temperatura otoczenia jest zbyt wysoka nie należy regulować zaworów grzejnikowych lecz obniżyć temperaturę ogrzewania za pomocą termostatu pokojowego lub przyciskami 16 i 17 regulacji ogrzewania (Rysunek 3.3).



Rysunek 3.3

3.3 Ochrona przeciw-zamrożeniowa

System przeciw-zamrożeniowy i wszelkie dodatkowe zabezpieczenia, chronią kocioł przed możliwymi uszkodzeniami spowodowanymi zamarzaniem.

System ten nie chroni całego obwodu hydraulicznego.

Jeśli na zewnątrz temperatura osiąga wartości poniżej 0°C zaleca się pozostawić włączoną całą instalację ustawiając termostat pokojowy na niskiej temperaturze.

Funkcja ochrony przeciw-zamrozeniowej działa również wtedy, gdy kocioł znajduje się w trybie stand-by (kreski są włączane sekwencyjnie symulując przesuwanie) (Rysunek 3.4).



Rysunek 3.4

W razie wyłączenia kotła wykwalifikowany instalator musi wykonać czynności opróżnienia kotła (układ ogrzewania i c.w.u) oraz opróżnienie instalacji ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

3.4 Przegląd okresowy

Aby kocioł funkcjonował sprawnie i skutecznie należy przeprowadzić przynajmniej raz w roku jego konserwację i czyszczenie. Czynności te należy zlecić Autoryzowanemu Serwisowi Technicznemu.

W trakcie kontroli będą sprawdzone i wyczyszczone najważniejsze elementy kotła. Kontrola ta może się odbywać w ramach umowy serwisowej.

3.5 Czyszczenie zewnętrzne



Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności czyszczenia należy odłączyć kocioł od sieci elektrycznej.

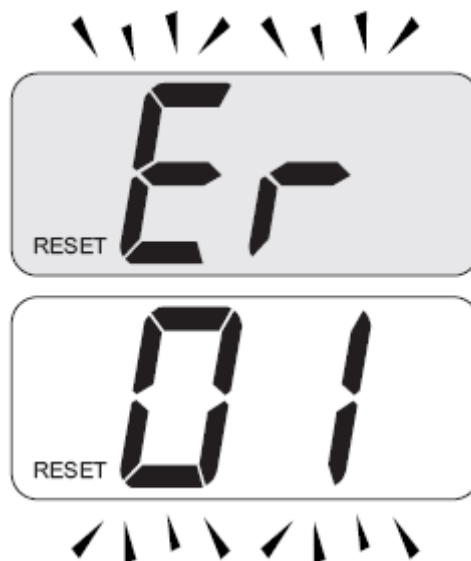
Do czyszczenia używać szmatki zwilżonej wodą z mydłem. **Nie używać:** Rozpuszczalników, substancji łatwopalnych, agresywnych środków czyszczących

3.6 Anomalie pracy kotła

Jeśli kocioł nie działa i na wyświetlaczu LCD pojawi się kod poprzedzony literą "Er" oraz napis **RESET** (zobacz podrozdział "Ogólna charakterystyka LCD" na str. 8) oznacza, że

UŻYTECZNE UWAGI

doszło do blokady kotła. Podświetlenie ekranu będzie pulsowało (Rysunek 3.5)




Rysunek 3.5

Aby przywrócić jego działanie należy nacisnąć przycisk reset 15 (Rysunek 3.3) na panelu sterowniczym kotła.

W przypadku powtarzających się blokad kotła skontaktować się z najbliższym Autoryzowanym Serwisem Technicznym.



Inne możliwe anomalie sygnalizowane przez wyświetlacz LCD

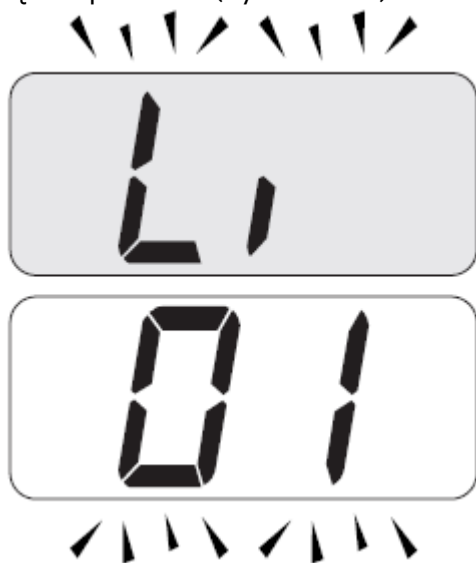
Jeśli wyświetlacz LCD wskazuje kod poprzedzony literą „Er” oraz symbol  doszło do blokady, której nie można usunąć poprzez reset. Podświetlenie ekranu będzie pulsowało.



(Rysunek 3.6).
Rysunek 3.6

UŻYTECZNE UWAGI

Inny możliwy sygnał jest wyświetlany wtedy gdy wymiennik c.w.u nie może wykorzystać całej mocy wytwarzanej przez kocioł. Np. wymiennik c.w.u zatkany osadem kamiennym. Do tej sytuacji dochodzi wtedy gdy kocioł ma zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową. Na wyświetlaczu LCD pojawia się kod **01** poprzedzony literami **Li**. Podświetlenie ekranu będzie pulsowało. (Rysunek 3.7).



Rysunek 3.7



Aby przywrócić prawidłowe działanie kotła należy wezwać Technika z Autoryzowanego

Serwisu.

Odgłosy pęcherzy powietrza

Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym i ewentualnie uzupełnić wodę w instalacji patrz podrozdział "Napełnianie instalacji c.o" na str. 15.

Niskie ciśnienie w instalacji

Uzupełnić wodę w instalacji grzewczej. Aby wykonać tą czynność należy skorzystać z podrozdziału "Napełnianie instalacji c.o" na str. 15.

Okresowe sprawdzanie ciśnienia w instalacji grzewczej leży w gestii użytkownika.

Jeśli woda uzupełniana jest zbyt często należy zwrócić się do centrum serwisu technicznego w celu sprawdzenia czy nie ma wycieków z instalacji grzewczej lub z kotła.

Woda wycieka z zaworu bezpieczeństwa

Sprawdzić czy zawór napełniania jest zamknięty (podrozdział "Napełnianie instalacji c.o" na str. 15).

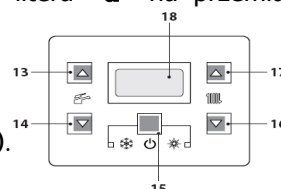
Sprawdzić z menu "INFO" (informacje) czy ciśnienie obwodu grzewczego nie jest zbliżone do 3 bar; w tym przypadku zaleca się spuścić część wody z instalacji poprzez odpowietzniki grzejników tak, aby doprowadzić ciśnienie do wymaganej wartości.

W razie wystąpienia awarii innych niż wymienione powyżej należy wyłączyć kocioł jak opisano w podrozdziale "Wyłączenie" na str. 14 i wezwać Technika z Autoryzowanego Serwisu Technicznego.

3.7 Wyświetlenia w trybie INFO

Tryb INFO umożliwia wyświetlenie niektórych informacji dotyczących stanu funkcjonowania kotła. W przypadku awarii kotła dobrze jest przekazać telefonicznie te informacje Serwisowi Technicznemu, aby wstępnie zdiagnozował jej przyczynę.

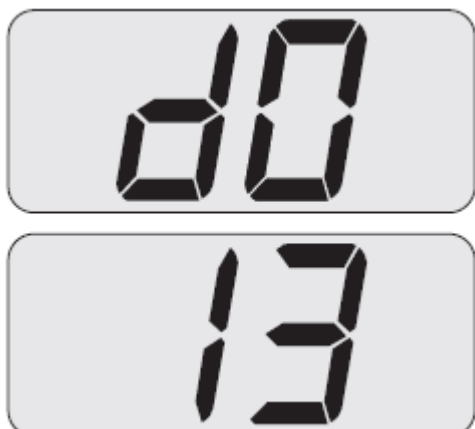
Aby wejść do trybu INFO należy nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 3.8) do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się litera "d" na przemian



z kodem (Rysunek 3.9).

Rysunek 3.8

IUŻYTECZNE UWAGI



Rysunek 3.9

Aby przeglądać wartości należy nacisnąć przyciski 16 (zmniejszenie) i 17 (wzrost). Aby wyjść z trybu INFO, należy jednocześnie na krótko wcisnąć przyciski 15 i 17 (Rysunek 3.8).

Tabela przedstawia możliwe wartości wyświetlane w trybie INFO

Określenie wartości	Wyświetla
Ciśnienie obiegu głównego	D0 + wartość
Temperatura zewnętrzna	D1 + wartość
Wartość krzywej K	D2 + wartość
Przesunięcie wartości krzywej klimatycznej	D3 + wartość
Obliczona nastawa ogrzewania (z krzywej klimatycznej lub ustawień skonfigurowanych)	D4 + wartość
Temperatura zasilania NTC	D5 + wartość
Temperatura powrotu NTC	D6 + wartość
Ustawienie własne	C0 + wartość
Temperatura c.w.u. na wyjściu	D7 + wartość
Objętość c.w.u.	C2 + wartość
Temp. spalin (jeśli przewidziane)	D8 + wartość
Prędkość wentylatora (jeśli przewidziane)	D9 + wartość
Ciśnienie spalin (nie wyświetla)	DA + --

Wartość jonizacji	Db + wartość
-------------------	--------------

Liczba miesięcy do przeglądu	C3 + wartość
Status 3 gwiazdek (WŁ=0, WYŁ = 00)	cF + wartość
Kod HW - BIC	dc + wartość
Korekta HW - BIC	dd + wartość
KOD FW - BIC	dE + wartość
Korekta FW - BIC	dF + wartość

3.8 Kod anomalii zdalnego sterowania

Jeżeli do kotła podłączone jest zdalne sterowanie (opcja) w środkowej części wyświetlacza może być wyświetlony kod, który wskazuje anomalię kotła. Anomalia sygnalizowana jest kodem numerycznym, po którym następuje litera **E**.

Tabela przedstawia możliwe kody wyświetlane przez zdalne sterowanie.

Anomalia	Kod
Blokada błęd zapłonu	01E
Blokada termostatu bezpieczeństwa	02E
Blokada ogólna	03E
Brak wody w układzie lub w obiegu grzewczym	04E
Błąd wentylatora	05E
Czujnik NTC ogrzewania błąd	06E
Czujnik NTC c.w.u. błąd	07E
Czujnik NTC zewnętrzny błąd	08E
Anomalia czujnika spalin NTC (przerwa)	09E
Blokada z powodu zadziałania sondy rozładowania	10E
Płomień pasożytniczy	11E
Brak cyrkulacji lub awaria pompy lub przekroczenie ograniczenia temperatury pierwotnej	14E

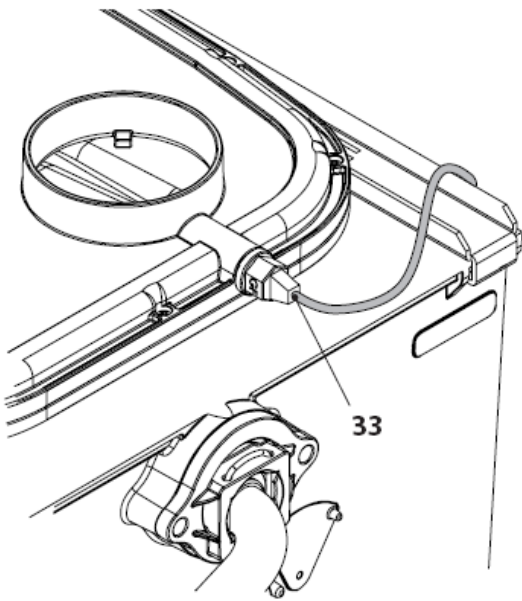
UŻYTECZNE UWAGI

3.9 Czujnik dymu

Czujnik dymu 33 pokazany na rysunku 3.10 jest urządzeniem zabezpieczającym.

Jest on uruchamiany, gdy temperatura spalin przekracza 110°C, aktywuje blokadę kotła i wyłącza go.

Powrót do normalnej pracy kotła poprzez wciśnięcie przycisku 15 (rysunek 3.8)

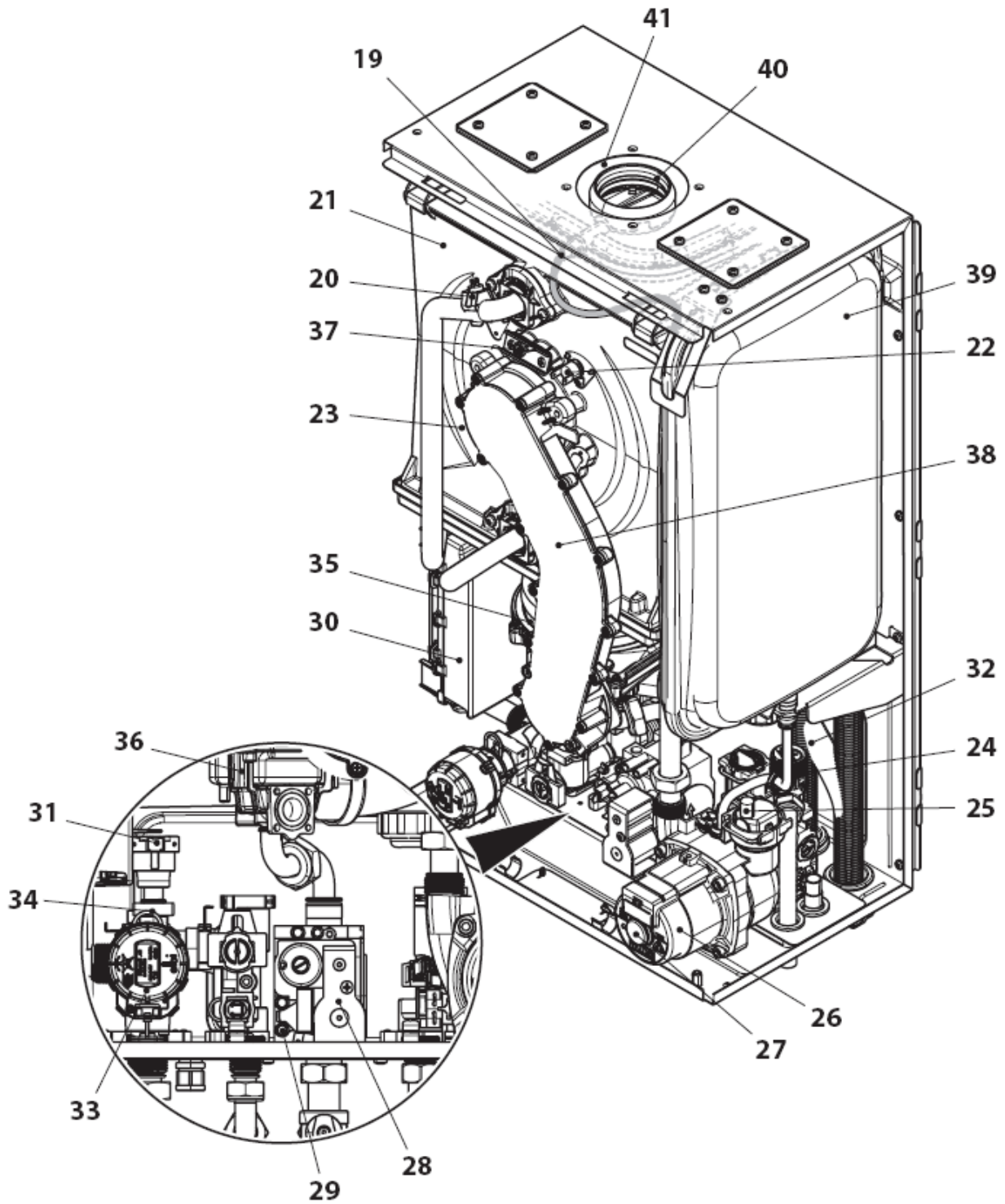


Rysunek 3.10

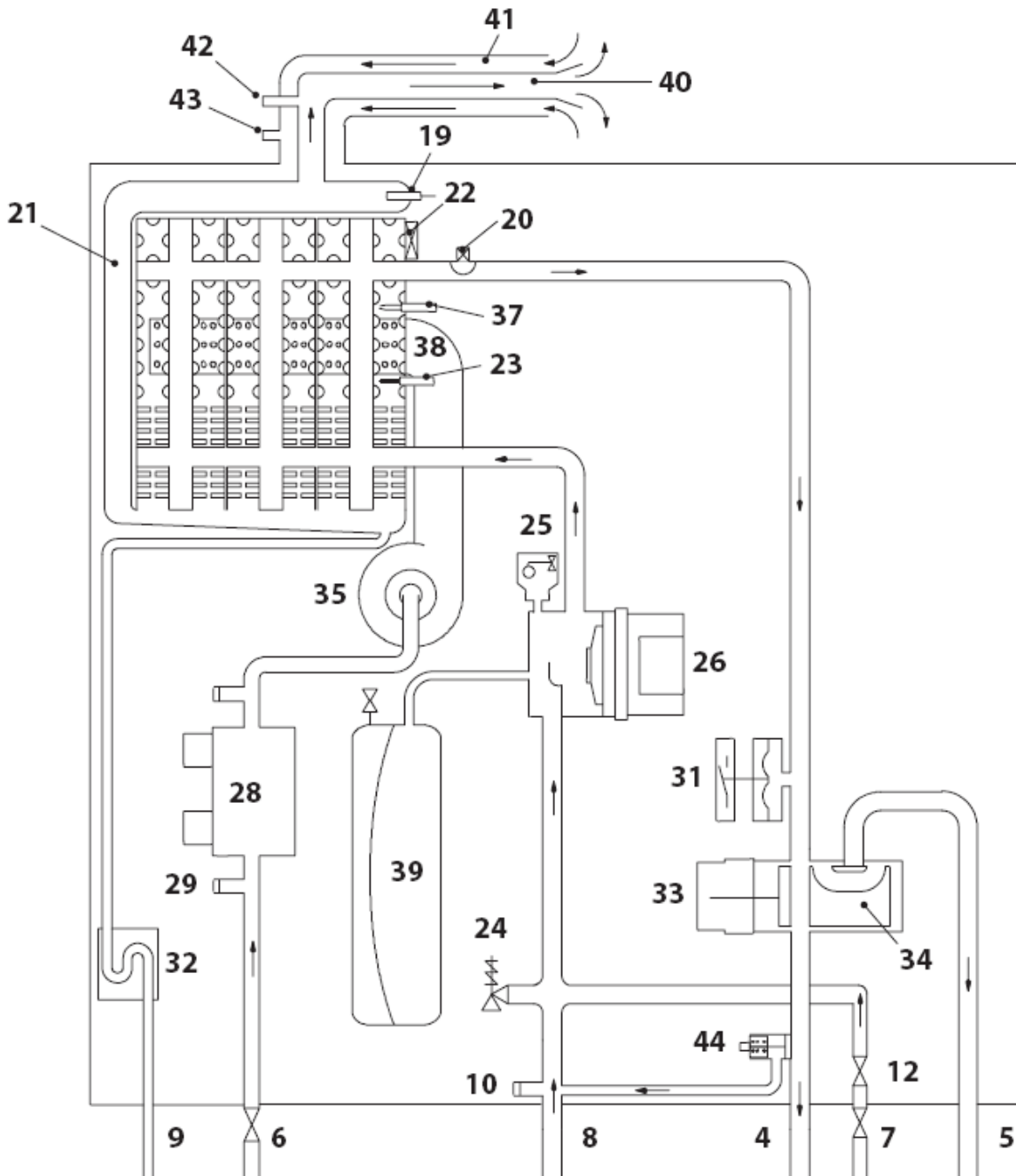
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4.1 Widok ogólny



Rysunek 4.1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
4.2 Schemat


Rysunek 4.2

- | | |
|---|--|
| 4 Przewód zasilania C.O. | 12 Kurek napełniania C.O. |
| 5 Przewód zasilania zasobnika | 19 Czujnik NTC spalin |
| 6 Kurek gazowy | 20 Czujnik NTC ogrzewania |
| 7 Kurek wejścia c.w.u. | 21 Kondensacyjny wymiennik ciepła |
| 8 Powrót c.o. i węzownicy c.w.u. | 22 Termostat bezpieczeństwa |
| 9 Rurka odpływu kondensatu | 23 Elektroda detekcyjna |
| 10 Kurek spustowy C.O. | 24 Zawór bezpieczeństwa 3bar |

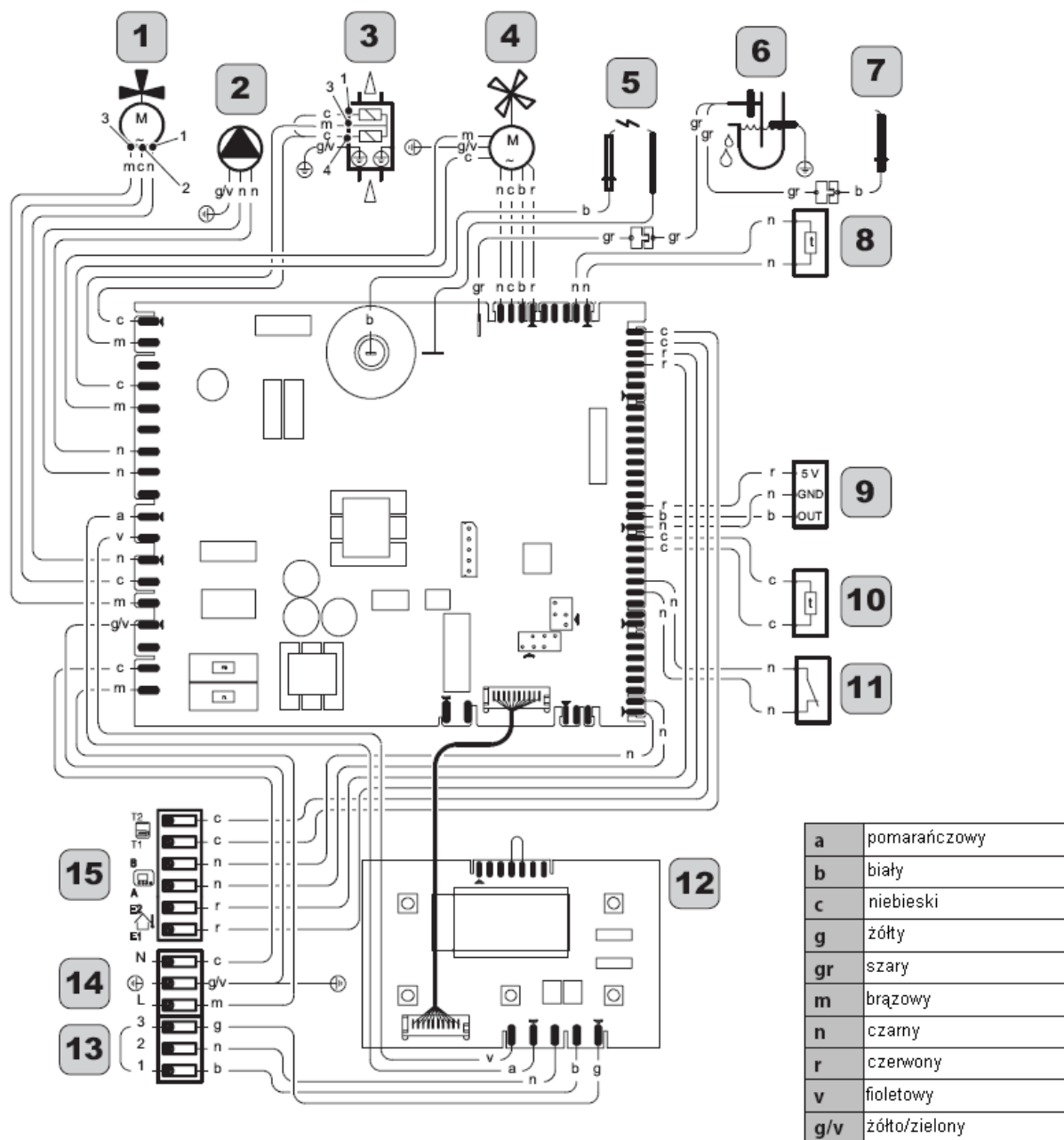
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 25 Automatemyczny zawór upustowy
- 26 Pompa
- 27 Nasadka upustu pompy
- 28 Zawór gazowy
- 29 Zawór gazowy, wejście na punkt pomiarowy
- 30 Płyta zawierająca:
 - Listwę zaciskową zewnętrznego czujnika temperatury i zdalnego sterowania oraz sondy kotła, listwę przyłączeniową zasilania, termostatu pokojowego
- 31 Przetwornik ogrzewania
- 32 Syfon odprowadzania kondensatu
- 33 Zawór trójdrogowy
- 34 Korek zaworu trójdrogowego
- 35 Wentylator
- 36 Aerotech (diafragma powietrze/gaz)
- 37 Elektrody zapłonowe
- 38 Palnik
- 39 Naczynie rozprężne
- 40 Wyrzut spalin
- 41 Zasysanie powietrza
- 42 Wejście pomiarowe spalin
- 43 Wejście pomiarowe powietrza
- 44 Zintegrowany by-pass

* Aby uzyskać dostęp do *Tabliczki znamionowej*, zdjąć przedni panel kotła w sposób opisany w rozdziale *Konserwacja*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA**4.3 Schemat połączeń**

1	Zawór trójdrogowy	6	Syfon kondensatu	11	Termostat bezpieczeństwa
2	Pompa	7	Elektroda detekcyjna	12	Wyświetlacz LCD
3	Zawór gazowy	8	Czujnik spalin	13	Listwa zaciskowa termostatu
4	Wentylator	9	Przetwornik ogrzewania	14	Listwa zaciskowa zasilania elektrycznego
5	Elektrody zapłonowe	10	Czujnik NTC ogrzewania	15	Listwa zaciskowa: zdalnego sterowania, sondy zewnętrznej, sondy lub termostatu zasobnika



Rysunek 4.3

INSTALACJA

4.4 Dane techniczne M160.1212SV/M

(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.o. (Hi)	kW	12,0
	kcal/h	10318
(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.w.u. (Hi)	kW	12,0
	kcal/h	10318
(nom.Q.) moc cieplna minimalna (Hi)	kW	5,9
	kcal/h	5073
* Max. moc cieplna w trybie ogrzewania 60°/80°C	kW	11,8
	kcal/h	10146
* Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 60°/80°C	kW	11,8
	kcal/h	10146
* Min.. moc cieplna 60°/80°C	kW	5,8
	kcal/h	4987
** Max. moc cieplna w trybie ogrzewania 30°/50°C	kW	12,4
	kcal/h	10662
** Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 30°/50°C	kW	12,4
	kcal/h	10662
** Min. moc cieplna 30°/50°C	kW	6,3
	kcal/h	5417

Dane w trybie grzania		
Klasa NOx		5
Ważony NOx	mg/kWh	29
	ppm	16
Ważone CO EN483 (0% O2)	ppm	70,0
CO przy nom. Q. (0% O2) ***	ppm	64,0
CO przy min. Q. (0% O2) ***	ppm	14,0
CO2 przy nom. Q. z G20	%	9,2 - 9,8
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	9,9 - 10,8
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2
** Ilość kondensatu przy nom.Q. 30°/50°C	l/h	1,9
** Ilość kondensatu przy min.Q. 30°/50°C	l/h	0,9
pH kondensatu	l/h	4,0

Dane w trybie c.w.u.		
CO2 przy nom. Q. z G20	%	9,2 - 9,8
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	9,9 - 10,8
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2

- * Temperatura wody powrotnej nie pozwala na kondensację
- ** Temperatura wody powrotnej, pozwala na kondensację
- *** Z koncentrycznego układu spalinowego 60/100 0,9 m, gaz METAN G20

Zmierzona wydajność w trybie grzania		
* Nominalna wydajność 60°/80°C	%	98
* Min. wydajność 60°/80°C	%	97,8
** Nominalna wydajność 30°/50°C	%	103,6
** Min. wydajność 30°/50°C	%	106,5
Wydajność * przy 30% obciążenia	%	99,2
Wydajność ** przy 30% obciążenia	%	106,4
Straty ciepła w kominie przy pracującym palniku	Pf (%)	1,6
Straty ciepła w kominie przy wyłączonym palniku ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Straty ciepła do otoczenia przez obudowę przy pracującym palniku	Pd (%)	0,4
Efektywność energetyczna		****

INSTALACJA

Ciśnienie gazu			
Gaz		Pa	mbar
Metan G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butan G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propan G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20	m ³ /h	1,27
Butan G30	kg/h	0,95
Propan G31	kg/h	0,93

Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20	m ³ /h	1,27
Butan G30	kg/h	0,95
Propan G31	kg/h	0,93

Minimalny przepływ gazu		
Metan G20	m ³ /h	0,62
Butan G30	kg/h	0,47
Propan G31	kg/h	0,46

Diafragma gazu	Ø mm/100
Metan G20	620
Butan G30	450
Propan G31	450
Powietrze/gaz diafragma mieszająca	
Metan G20	różowy
Butan G30	różowy
Propan G31	różowy

Ogrzewanie		
Zakres regulacji temperatury *	°C	25 - 80
Max. temperatura pracy	°C	90
Ciśnienie maksymalne	kPa	300
	bar	3,0
Ciśnienie minimalne	kPa	30
	bar	0,3
Osiągane sprężenie (przy 1000 l/h)	kPa	36
	bar	0,36

* Przy minimalnej mocy użytecznej

C.W.U.		
Temp. Minimalna - maksymalna	°C	35 - 60

Projektowanie komina #		
Max. temperatura spalin przy 60 ° / 80 ° C	°C	62
Max. temperatura spalin przy 30 ° / 50 ° C	°C	47
Max. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0053
Min. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0029
Max. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0050
Min. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0028

Wartości odnoszą się do prób z rozdzielnym systemem spalinowym 80 mm 1 + 1, gaz Metan G20 i mocy cieplnej w trybie c.w.u

Dane elektryczne		
Napięcie	V	230
Częstotliwość	Hz	50
Energia elektryczna	W	94
Stopień ochrony	IPX5D	

INSTALACJA°

Pozostałe dane:		
Wysokość	mm	700
Szerokość	mm	400
Głębokość	mm	290
Waga	kg	33,5
Min. temp. otoczenia	°C	-10
Max. temp. otoczenia	°C	60

Odprowadzenie spalin		
Typ kotła B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83		
Współosiowy powietrze/spaliny Ø	mm	60/100
Podwójny powietrze/spaliny Ø	mm	80/80
Współosiowy powietrze /spaliny do dachu Ø	mm	80/125

G20 Hi. 34.02 MJ/m³ (15°C, 1013.25 mbar)

G30 Hi. 45.65 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

G31 Hi. 46.34 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

1 mbar odpowiada ok. 10 mm H₂O

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4.5 Dane techniczne M160.2025SV/M

(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.o. (Hi)	kW	20,0
	kcal/h	17197
(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.w.u. (Hi)	kW	25,0
	kcal/h	21496
(nom.Q.) moc cieplna minimalna (Hi)	kW	5,9
	kcal/h	5073
* Max. moc cieplna w trybie c.o. 60°/80°C	kW	19,5
	kcal/h	16767
* Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 60°/80°C	kW	24,3
	kcal/h	20894
* Min.. moc cieplna 60°/80°C	kW	5,7
	kcal/h	4901
** Max. moc cieplna w trybie c.o. 30°/50°C	kW	20,7
	kcal/h	17799
** Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 30°/50°C	kW	25,9
	kcal/h	22270
** Min. moc cieplna 30°/50°C	kW	6,3
	kcal/h	5417

Dane w trybie grzania		
Klasa NOx		5
Ważony NOx	mg/kWh	35
	ppm	20
Ważone CO EN483 (0% O2)	ppm	160,0
CO przy nom. Q. (0% O2) ***	ppm	160,0
CO przy nom. Q. (0% O2) ***	ppm	15,0
CO2 przy nom. Q. z G20	%	8,9 - 9,7
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	9,9 - 10,8
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2
** Ilość kondensatu przy nom.Q. 30°/50°C	l/h	3,2
** Ilość kondensatu przy min.Q. 30°/50°C	l/h	0,9
pH kondensatu	l/h	4,0

Dane w trybie c.w.u.		
CO2 przy nom. Q. z G20	%	9,0 - 9,8
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	10,0 - 10,9
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2

* Temperatura wody powrotnej nie pozwala na kondensację

** Temperatura wody powrotnej, pozwala na kondensację

*** Z koncentrycznego układu spalinowego 60/100 0,9 m, gaz METAN G20

Zmierzona wydajność w trybie grzania		
* Nominalna wydajność 60°/80°C	%	97,8
* Min. wydajność 60°/80°C	%	97,8
** Nominalna wydajność 30°/50°C	%	102,9
** Min. wydajność 30°/50°C	%	106,9
Wydajność * przy 30% obciążenia	%	101,1
Wydajność ** przy 30% obciążenia	%	108,0
Straty ciepła w kominie przy pracującym palniku	Pf (%)	1,8
Straty ciepła w kominie przy wyłączonym palniku ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Straty ciepła do otoczenia przez obudowę przy pracującym palniku	Pd (%)	0,4
Efektywność energetyczna		****

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ciśnienie gazu			
Gaz		Pa	mbar
Metan G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butan G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propan G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20		2,12
Butan G30		1,58
Propan G31		1,55
Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20		2,65
Butan G30		1,97
Propan G31		1,94
Minimalny przepływ gazu		
Metan G20		0,62
Butan G30		0,47
Propan G31		0,46

Diafragma gazu	Ø mm/100
Metan G20	620
Butan G30	450
Propan G31	450
Powietrze/gaz diafragma mieszająca	
Metan G20	różowy
Butan G30	różowy
Propan G31	różowy

Ogrzewanie		
Zakres regulacji temperatury *	°C	25 - 80
Max. temperatura pracy	°C	90
Ciśnienie maksymalne	kPa	300
	bar	3,0
Ciśnienie minimalne	kPa	30
	bar	0,3
Osiągane sprężenie (przy 1000 l/h)	kPa	36
	bar	0,36

* Przy minimalnej mocy użytecznej

C.W.U.		
Temp. Minimalna - Maksymalna	°C	35 - 60

Projektowanie komina #		
Max. Temperatura spalin przy 60 ° / 80 ° C	°C	75
Max. Temperatura spalin przy 30 ° / 50 ° C	°C	50
Max. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0089
Min. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0028
Max. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0085
Min. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0027

Wartości odnoszą się do prób z rozdzielnym systemem spalinowym 80 mm 1 + 1, gaz Metan G20 i mocy cieplnej w trybie c.w.u

Dane elektryczne		
Napięcie	V	230
Częstotliwość	Hz	50
Energia elektryczna	W	140
Stopień ochrony	IPX5D	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pozostałe dane		
Wysokość	mm	700
Szerokość	mm	400
Głębokość	mm	290
Waga	kg	33,5
Min. temp. otoczenia	°C	-10
Max. temp. otoczenia	°C	60

Odprowadzenie spalin		
Typ kotła B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83		
Współosiowy powietrze/spaliny Ø	mm	60/100
Podwójny powietrze/spaliny Ø	mm	80/80
Współosiowy powietrze /spaliny do dachu Ø	mm	80/125

G20 Hi. 34.02 MJ/m³ (15°C, 1013.25 mbar)

G30 Hi. 45.65 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

G31 Hi. 46.34 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

1 mbar odpowiada ok. 10 mm H₂O

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4.6 Dane techniczne M160.3035SV/M

(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.o. (Hi)	kW	30,0
	kcal/h	25795
(nom.Q.) Nominalna moc cieplna w trybie c.w.u. (Hi)	kW	34,9
	kcal/h	30009
(nom.Q.) moc cieplna minimalna (Hi)	kW	7,4
	kcal/h	6363
* Max. moc cieplna w trybie ogrzewania 60°/80°C	kW	29,2
	kcal/h	25107
* Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 60°/80°C	kW	34,1
	kcal/h	29321
* Min.. moc cieplna 60°/80°C	kW	7,2
	kcal/h	6191
** Max. moc cieplna w trybie ogrzewania 30°/50°C	kW	30,7
	kcal/h	26397
** Max. moc cieplna w trybie c.w.u. 30°/50°C	kW	35,7
	kcal/h	30696
** Min. moc cieplna 30°/50°C	kW	7,9
	kcal/h	6793

Dane w trybie grzania		
Klasa NOx		5
Ważony NOx	mg/kWh	47
	ppm	27
Ważone CO EN483 (0% O2)	ppm	160,0
CO przy nom. Q. (0% O2) ***	ppm	153,0
CO przy nom. Q. (0% O2) ***	ppm	15,0
CO2 przy nom. Q. z G20	%	8,9 - 9,7
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	9,9 - 10,8
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2
** Ilość kondensatu przy nom.Q. 30°/50°C	l/h	4,8
** Ilość kondensatu przy min.Q. 30°/50°C	l/h	1,2
pH kondensatu	l/h	4,0

Dane w trybie c.w.u.		
CO2 przy nom. Q. z G20	%	9,0 - 9,8
CO2 przy min. Q. z G20	%	8,2 - 9,0
CO2 przy nom. Q. z G30	%	11,9 - 12,6
CO2 przy min. Q. z G30	%	11,2 - 12,2
CO2 przy nom. Q. z G31	%	10,0 - 10,9
CO2 przy min. Q. z G31	%	9,2 - 10,2

* Temperatura wody powrotnej nie pozwala na kondensację

** Temperatura wody powrotnej, pozwala na kondensację

*** Z koncentrycznego układu spalinowego 60/100 0,9 m, gaz METAN G20

Zmierzona wydajność w trybie grzania		
* Nominalna wydajność 60°/80°C	%	97,8
* Min. wydajność 60°/80°C	%	98,1
** Nominalna wydajność 30°/50°C	%	102,2
** Min. wydajność 30°/50°C	%	106,3
Wydajność * przy 30% obciążenia	%	101,3
Wydajność ** przy 30% obciążenia	%	108,0
Straty ciepła w kominie przy pracującym palniku	Pf (%)	1,8
Straty ciepła w kominie przy wyłączonym palniku ΔT 50°C	Pfbs (%)	0,2
Straty ciepła do otoczenia przez obudowę przy pracującym palniku	Pd (%)	0,4
Efektywność energetyczna		****

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ciśnienie gazu			
Gaz		Pa	mbar
Metan G20	Nom.	2000	20
	Min.	1700	17
	Max.	2500	25
Butan G30	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35
Propan G31	Nom.	3000	30
	Min.	2000	20
	Max.	3500	35

Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20		3,17
Butan G30		2,37
Propan G31		2,33

Minimalny przepływ gazu w trybie C.O.		
Metan G20		3,69
Butan G30		2,76
Propan G31		2,71

Minimalny przepływ gazu		
Metan G20		0,76
Butan G30		0,58
Propan G31		0,56

Diafragma gazu	Ø mm/100
Metan G20	770
Butan G30	520
Propan G31	520

Powietrze/gaz diafragma mieszająca	
Metan G20	niebieska
Butan G30	niebieska
Propan G31	niebieska

Ogrzewanie		
Zakres regulacji temperatury *	°C	25 - 80
Max. temperatura pracy	°C	90
Ciśnienie maksymalne	kPa	300
	bar	3,0
Ciśnienie minimalne	kPa	30
	bar	0,3
Osiągane sprężenie (przy 1000l/h)	kPa	39
	bar	0,39

* Przy minimalnej mocy użytecznej

C.W.U.		
Temp. Minimalna - Maksymalna	°C	35 - 60

Projektowanie komina #		
Max. Temperatura spalin przy 60 ° / 80 ° C	°C	80
Max. Temperatura spalin przy 30 ° / 50 ° C	°C	55
Max. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0153
Min. masowe natężenie przepływu spalin	kg/s	0,0035
Max. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0146
Min. masowy przepływ powietrza	kg/s	0,0033

Wartości odnoszą się do prób z rozdzielnym system spalinowym 80 mm 1 + 1, gaz Metan G20 i mocy cieplnej w trybie c.w.u.

Dane elektryczne		
Napięcie	V	230
Częstotliwość	Hz	50
Energia elektryczna	W	140
Stopień ochrony	IPX5D	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pozostałe dane:		
Wysokość	mm	700
Szerokość	mm	400
Głębokość	mm	290
Waga	kg	36,5
Min. temp. otoczenia	°C	-10
Max. temp. otoczenia	°C	60

Odprowadzenie spalin		
Typ kotła B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83		
Współosiowy powietrze/spaliny Ø	mm	60/100
Podwójny powietrze/spaliny Ø	mm	80/80
Współosiowy powietrze /spaliny do dachu Ø	mm	80/125

G20 Hi. 34.02 MJ/m³ (15°C, 1013.25 mbar)

G30 Hi. 45.65 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

G31 Hi. 46.34 MJ/kg (15°C, 1013.25 mbar)

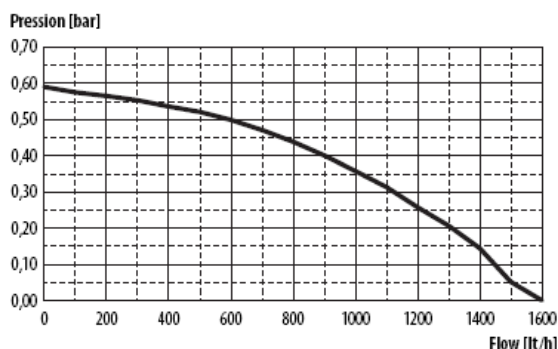
1 mbar odpowiada ok. 10 mm H₂O

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4.7 Parametry hydrauliczne

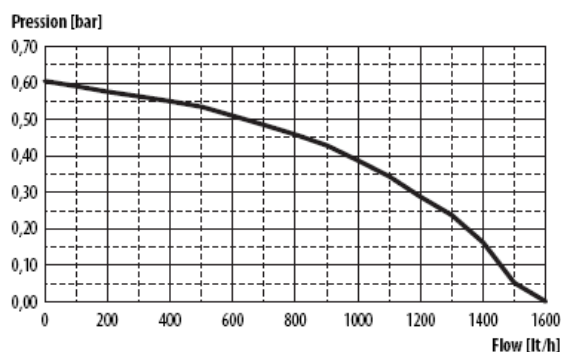
Krzywa hydrauliczna przedstawia ciśnienie (wielkość ciśnienia) w instalacji grzewczej w zależności od natężenia przepływu.

Model M160.1212 SV/M - M160.2025 SV/M



Rysunek 4.4

Model M160.3035 SV/M



Rysunek 4.5

Strata ciśnienia kotła została już odjęta.

Natężenie przepływu przy zamkniętych zaworach termostatycznych

Kocioł wyposażony jest w automatyczny by-pass, który chroni kondensacyjny wymiennik ciepła. W przypadku nadmiernego ograniczenia lub braku krążenia wody w instalacji

grzewczej z powodu zamknięcia zaworów termostatycznych lub zaworów będących elementami instalacji, by-pass zapewnia minimalne krążenie wody w głównym kondensacyjnym wymienniku ciepła. By-pass jest wykalibrowany na ciśnienie różnicowe od około 0,3 - 0,4 bar.

4.8 Zbiornik wyrównawczy

Różnica wysokości pomiędzy zaworem bezpieczeństwa i najwyższym punktem instalacji nie może przekraczać 10 metrów. Przy większych różnicach należy zwiększyć ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym oraz w instalacji „na zimno” o 0,1 bar przy każdym wzroście o 1 metr.

Całkowita pojemność	l	7,0
Ciśnienie wstępne	kPa	100
	bar	1,0
Pojemność użytkowa	l	3,5
Maksymalna pojemność instalacji *	l	109

Rysunek 4.6

- * W przypadku gdy:
 - Średnia maksymalna temperatura instalacji wynosi 85°C
 - Temperatura początkowa napełniania instalacji wynosi 10°C.




Dla instalacji o pojemności przekraczającej maksymalną pojemność instalacji wg tabeli należy przewidzieć dodatkowy zbiornik wyrównawczy.

MONTAŻ

5 MONTAŻ

5.1 Ostrzeżenia



Urządzenie musi odprowadzać spaliny bezpośrednio na zewnątrz lub do odpowiedniego kanału dymowego zaprojektowanego do tego celu i musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi oraz krajowymi.

Urządzenie nie nadaje się do odbioru kondensatu z odprowadzanych produktów spalania.

Przed instalacją należy **obowiązkowo** przemyć wszystkie przewody rurowe instalacji nie agresywnymi substancjami chemicznymi. Procedura ta ma na celu usunięcie jakichkolwiek pozostałości lub zanieczyszczeń, które mogłyby mieć negatywny wpływ na poprawne funkcjonowanie kotła. Po oczyszczeniu instalacji konieczne jest jej uzdatnienie. Standardowa gwarancja nie obejmuje ewentualnych problemów wynikających z naruszenia tych przepisów.

Sprawdzić:

- Czy kocioł odpowiada rodzajowi dostarczanego gazu (patrz nalepka). Jeżeli konieczne jest dostosowanie kotła do innego rodzaju gazu zobacz podrozdział "ZMIANA GAZU" na str. 65.

- Czy charakterystyka sieci zasilania elektrycznego, hydraulicznego i gazowego odpowiada cechom na tabliczce.

Produkty spalania mogą być odprowadzane wyłącznie za pomocą zestawów spalinowych dostarczonych przez producenta, gdyż stanowią wtedy integralną część kotła.


Dla gazu LPG (Butan G30 – Propan G31), Instalacja musi być zgodna z wymaganiami dystrybutorów gazu oraz z wymogami aktualnych norm i przepisów.

Zawór bezpieczeństwa musi być podłączony do odpowiedniego kanału odpływowego, aby uniknąć zalania podczas pracy. Syfon kondensatu musi być podłączony do odpowiedniej instalacji odpływowej przy zapewnieniu możliwości inspekcji. Umiejscowiony w odpowiednim miejscu by uniknąć zamarznięcia (EN 11071 i powiązane normy). Instalacja elektryczna musi być zgodna z normami technicznymi, w szczególności:

- Obowiązkowe jest podłączenie kotła do skutecznego systemu uziemienia z odpowiedniego miejsca listwy zaciskowej.
- Pojedynczy przełącznik biegunowy musi być zainstalowany w pobliżu kotła w celu umożliwienia całkowitego odłączenia w warunkach przepięcia kategorii III. Połączenia elektryczne patrz rozdział "Podłączenie elektryczne" na stronie 43.

- **Przewody elektryczne do podłączenia zdalnego sterowania do kotła** muszą prowadzone innym kanałem niż napięciowe (sieci 230 V), gdyż zasilane są niskim napięciem.

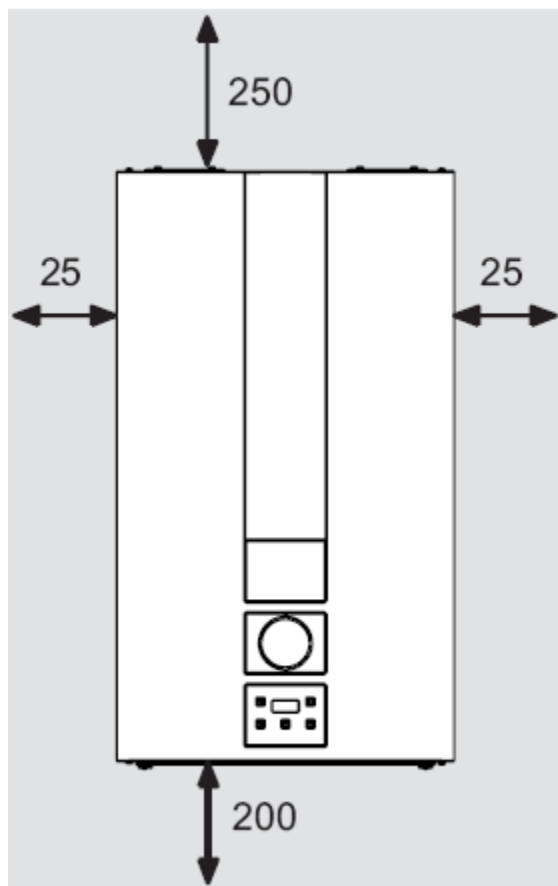
5.2 Środki ostrożności



Podczas instalowania należy stosować się do następujących wymogów:

- Przymocować kocioł do odpowiednio wytrzymałej ściany.
- Przestrzegać wymiarów kanału dymowego (przedstawionych w podrozdziale "Wymiary i długości kanałów dymowych" – str. 39) oraz poprawnego instalowania systemu przewodów spalinowych, zgodnie z instrukcją dostarczoną wraz z zestawem do odprowadzania spalin.
- Pozostawić wokół urządzenia minimalne odstępstwa wg rysunku 5.1.

MONTAŻ



Wszystkie wymiary wyrażone w mm.

Rysunek 5.1

- Pozostawić 5 cm wolnego miejsca przed kotłem w razie potrzeby zabudowania go frontem meblowym, instalacji we wnęce czy niszy.
- W przypadku starej instalacji grzewczej, przed zainstalowaniem kotła należy ją dokładnie oczyścić celem usunięcia szlamów czy osadów, które utworzyły się z czasem.
- Zaleca się wyposażyć instalację w filtr dekantacyjny lub stosować środki do uzdatniania krążącej w niej wody (np: inhibitory korozji). Ta druga opcja, oprócz czyszczenia instalacji, posiada również własności antykorozyjne ułatwiając tworzenie się powłoki ochronnej na metalowych powierzchniach i neutralizując gazy obecne w wodzie.



Napełnianie instalacji grzewczej:

- W przypadku instalowania kotła w pomieszczeniach, gdzie temperatura może spaść poniżej 0°C, należy podjąć odpowiednie środki zaradcze aby zapobiec uszkodzeniu kotła.
- Nie dodawać płynów przeciw – zamrożeniowych lub antykorozyjnych do wody obiegu c.o. w niewłaściwych stężeniach i/lub o charakterystykach chemiczno/fizycznych niekompatybilnych z elementami hydraulicznymi kotła.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody.

Poinformować użytkownika o funkcji przeciw-zamrożeniowej i o rodzaju ewentualnych wprowadzonych do instalacji grzewczej środkach chemicznych .

5.3 Instalowanie wspornika kotła

Kocioł wyposażony jest we wspornik montażowy. W zestawie znajduje się również papierowy szablon zawierający wszystkie wymiary i informacje konieczne do poprawnego montażu wspornika.

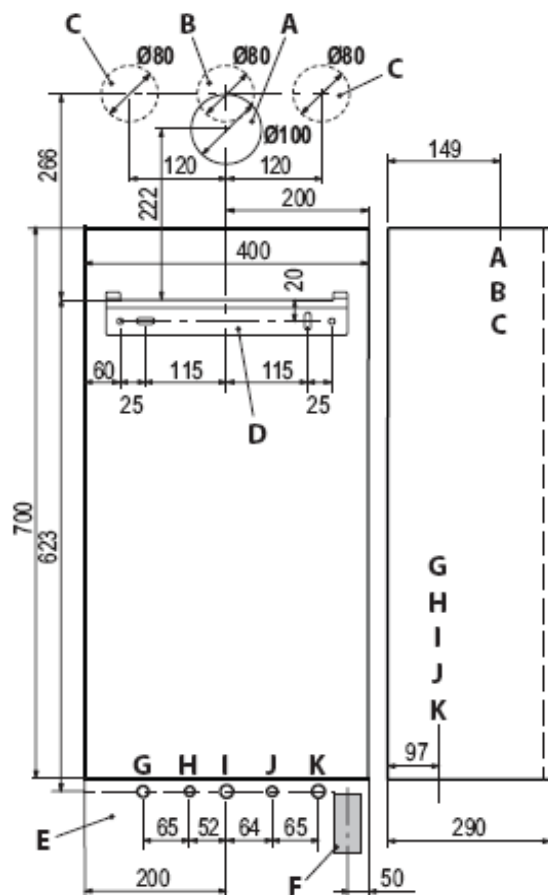
Instalacja hydrauliczna i gazowa musi kończyć się końcówkami mufowymi, 3/4" dla instalacji gazowej oraz na wyjście i powrót ogrzewania 1/2" dla instalacji c.w.u. wejście i wyjście, lub lutowanymi rurkami miedzianymi \varnothing 18 mm i \varnothing 14 mm.

Pomocne informacje znajdziesz w rozdziale "Wymiary" strona 36, "Łączniki" strona 36, "Przewody spalinowe - wymiary i długości" strona 39.

MONTAŻ

5.4 Wymiary

Kocioł posiada następujące wymiary:



Rysunek 5.2

- A** Odprowadzanie spalin / wlot powietrza (współosiowy \varnothing 60/100)
- B** Odprowadzanie spalin (podwójny \varnothing 80)
- C** Wlot powietrza (podwójny \varnothing 80)
- D** Wspornik montażowy kotła
- E** przestrzeń do umieszczenia przewodów elektrycznych
- F** umiejscowienie przewodów odprowadzających kondensat
- G** MR - Zasilanie ogrzewania
- H** MB - Zasilanie bojlera
- I** Gaz
- J** ES - Wlot c.w.u.

K RR - Powrót c.o. i węzownicy

5.5 Złącza

W kotle występują następujące złącza:

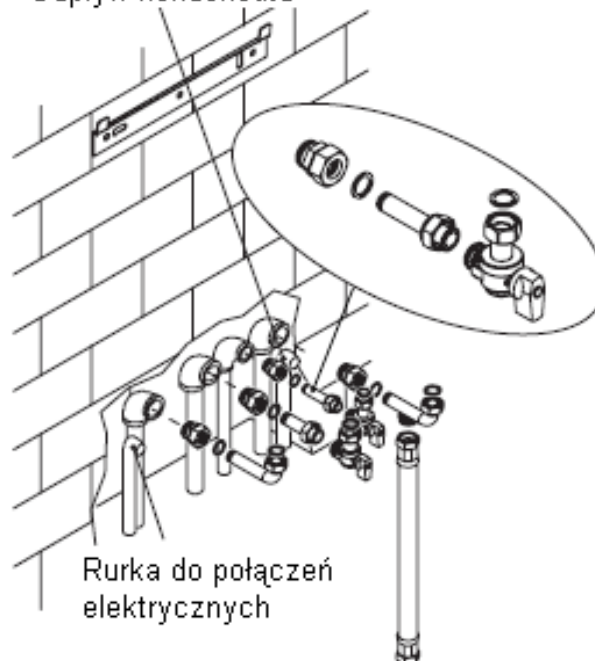
	Zawór	\varnothing rury	Szybko-złączka
MR		\varnothing 16/18	G 3/4 F
MB		\varnothing 16/18	
Gaz	G 3/4 MF	\varnothing 16/18	G 3/4 MF
ES	G 1/2 MF	\varnothing 12/14	G 1/2 MF
RR		\varnothing 16/18	G 3/4 MF
Złącze zaworu bezpieczeństwa 3 bar G1/2F			

Odprowadzenie kondensatu wykonane rurą min. \varnothing 30mm.

5.6 Montaż kotła

- Zdjąć korki ochronne z rur kotła.
- Umocować kocioł na wsporniku.
- Przykręcić kurki na przyłączach kotła.

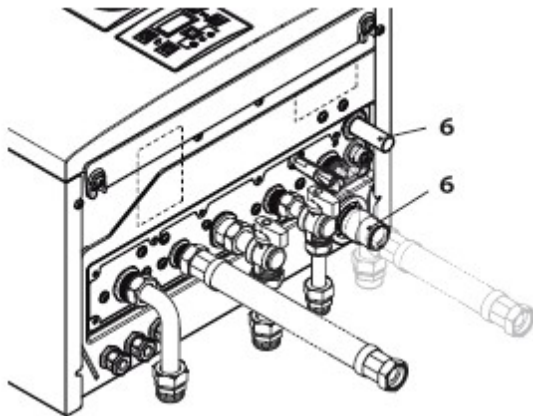
Odptyw kondensatu



Rysunek 5.3

MONTAŻ

- Dokręcić szybko-złączki instalacji hydraulicznej.
- Jeśli hydrauliczny system ogrzewania jest większy niż powierzchnia kotła, powinny zostać zainstalowane kurki w celu odłączenia systemu celem konserwacji.
- Umieścić poszerzony króciec w szybko-złączce.
- Uszczelnij złącza rura - łącznik przez umieszczenie uszczelki 1/2" i 3/4"
- Przeprowadzić test szczelności instalacji gazowej.
- Podłącz ujście zaworu bezpieczeństwa 33 (rys. 5.4) do leja odpływowego.

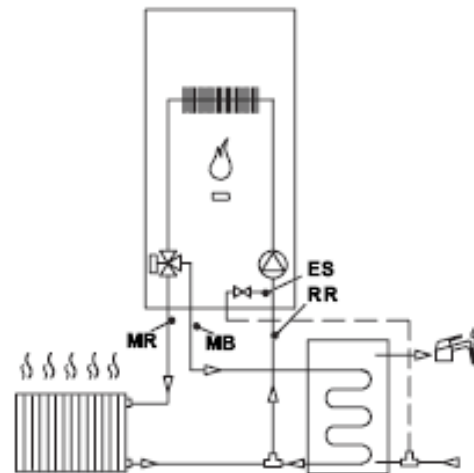


Rysunek 5.4

- Podłącz elastyczną rurkę odprowadzania kondensatu 33 (rys. 5.4) do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej lub leja odpływowego zaworu bezpieczeństwa jeśli instalacja nadaje się do odprowadzania kwaśnego kondensatu

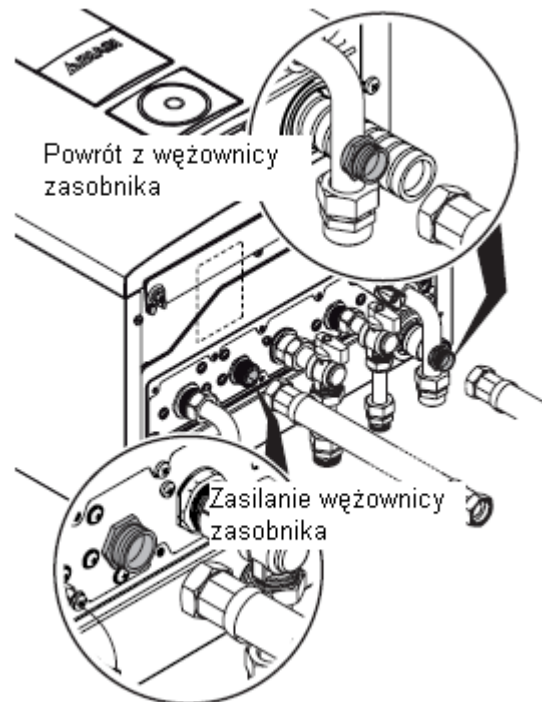
5.7 Montaż zasobnika c.w.u.

Zasobnik wody powinien być umieszczony pod kotłem, patrz Rysunek 5.5.



Rysunek 5.5

Podłącz wyjście z kotła MB z węzownicą zasobnika jak pokazano na rysunku 5.6.



Rysunek 5.6

Podłącz powrót węzownicy zasobnika do złączki znajdującej się na przewodzie, który łączy powrót c.o. do kotła, jak na rysunku 5.6. Podłącz zasobnik c.w.u. do kurka napełniającego obieg grzewczy.

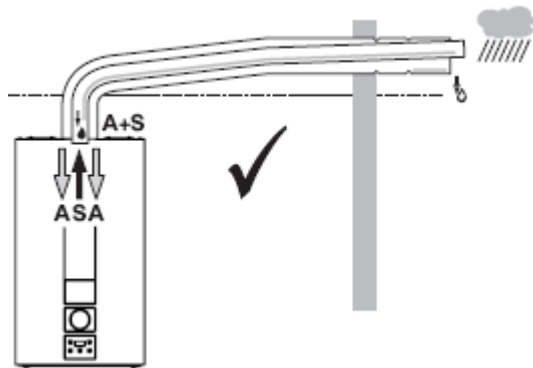
MONTAŻ

5.8 Kontrola przewodu spalinowego

Zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z wybranym zestawem odprowadzenia spalin aby go poprawnie zainstalować.

Poziome odcinki odprowadzania spalin muszą mieć min. nachylenie 1,5 stopnia (25 mm na metr), a zatem końcówka musi być wyżej niż wejście do kotła.

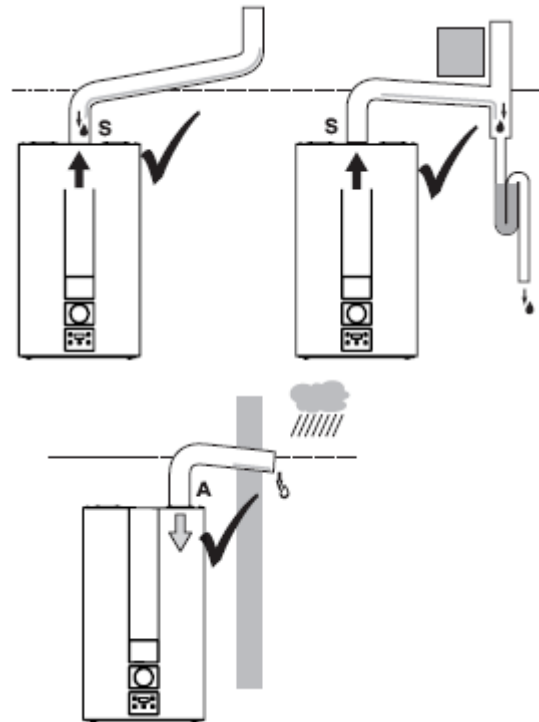
Jedynie koncentryczne rury z końcówką muszą być poziome gdyż przewód odprowadzający został już zamontowany w prawidłowym nachyleniu

PRAWIDŁOWE wykonanie odprowadzenia spalin w systemie koncentrycznym

Rysunek 5.7

A = zasysanie powietrza

S = wyrzut spalin

PRAWIDŁOWE wykonanie w systemie podwójnym, odprowadzenie spalin / dopływ powietrza.

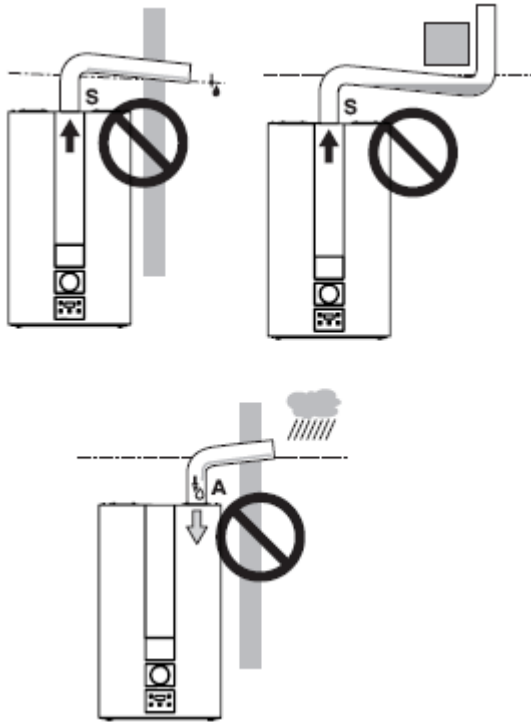
Rysunek 5.8

A = zasysanie powietrza

S = wyrzut spalin

MONTAŻ

NIEPRAWIDŁOWE wykonanie w systemie podwójnym, odprowadzenia spalin / dopływ powietrza.



Rysunek 5.9

A = zasysanie powietrza
S = wyrzut spalin

5.9 Wyrzut spalin wymiary długości

Wyrzut spalin / zasysanie powietrza może być realizowane przez następujące metody: C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23P

Zapoznać się z instrukcją dostarczoną wraz z wybranym zestawem odprowadzenia spalin. Zestawy dostarczane są osobno.

Poziome odcinki odprowadzania spalin muszą mieć nachylenie ok. 1,5 stopni (25 mm na metr).



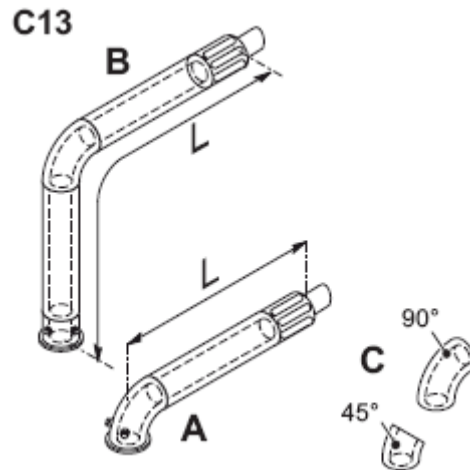
Końcówka musi być wyżej niż wejście do kotła.

Jedynie koncentryczne rury z końcówką muszą być poziome gdyż przewód odpro-

wadzający został już zamontowany w prawidłowym nachyleniu

Poniższe zestawy są dostępne celem podłączenia do kotła:

Zestaw odprowadzenia spalin przez ścianę (Rysunek 5.10 A)



Rysunek 5.10

Koncentryczny przewód \varnothing 60/100 mm o długości nominalnej 915 mm.

Zestaw ten pozwala na wyrzut spalin w ścianie za lub z boku kotła. Minimalna długość przewodu nie może być mniejsza niż 0,5 m, natomiast maksymalna długość z przedłużeniami nie może przekraczać 10 m dla modeli:

M160.1212 SV/M - M160.2025 SV/M i 6m dla modelu M160.3035 SV/M

Pionowy zestaw odprowadzania spalin z kolanem 90° (Rysunek 5.10 B)

Koncentryczny przewód \varnothing 60/100 mm.

Zestaw ten pozwala na podniesienie osi odprowadzenia spalin kotła o 635 mm.

Minimalna długość nie może być mniejsza niż 0,5 m, natomiast maksymalna długość nie może przekroczyć 10m dla modeli:

M160.1212 SV/M - M160.2025 SV/M i 6m dla modelu

MONTAŻ

M160.3035 SV/M poziomo oraz w przypadku gdy końcówka musi zawsze odprowadzać poziomo.

Uzupełniające kolana 45° or 90° (Rysunek 5.10 C)

Koncentryczne kolana \varnothing 60/100 mm. Kolana redukują maksymalną długość przewodu odprowadzania spalin o:

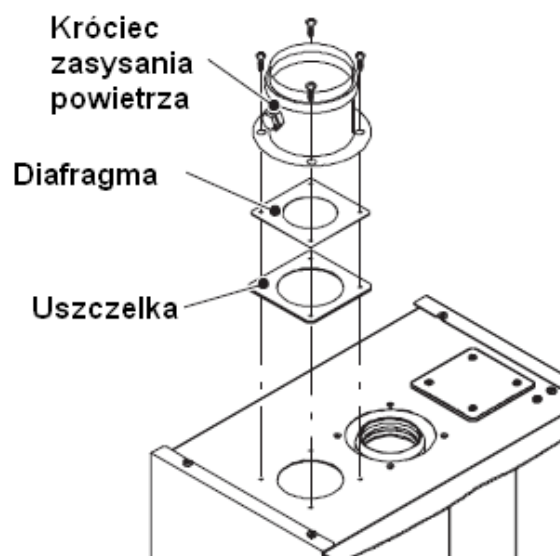
Przy kolanku 45° strata	0,5 m
Przy kolanku 90° strata	1 m

Zestaw rozdzielny zasysanie/ odprowadzanie spalin \varnothing 80 mm (Rysunek 5.11) - (Rysunek 5.12) - (Rysunek 5.13)

Zestaw pozwala na osobne odprowadzanie spalin i pobieranie powietrza.

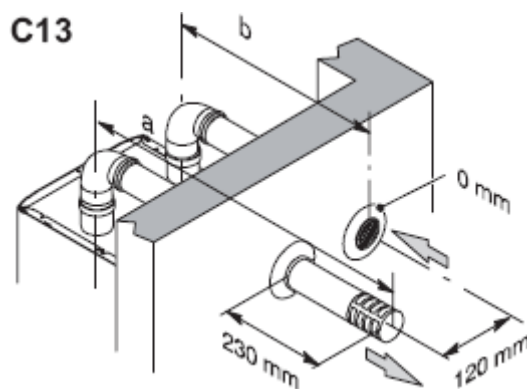
Końcówki mogą być wstawiane do przewodów kominowych przeznaczonych do tego celu lub bezpośrednio przez ścianę: odprowadzenie spalin, powietrze wlotowe.

Uwaga: Jeśli pracuje z podwójnym układem spalinowo-powietrznym \varnothing 50 mm (Rysunek 5.11) pomiędzy kocioł a króciec zasysania powietrza musi być wstawiona diafragma. Diafragma jest dołączona do rozdzielnego zestawu odprowadzania spalin \varnothing 80 mm.



Rysunek 5.11

Uwaga: Końcówki zasysania powietrza i odprowadzania spalin nie mogą być umieszczone na przeciwległych ścianach budynku (wg EN 483).

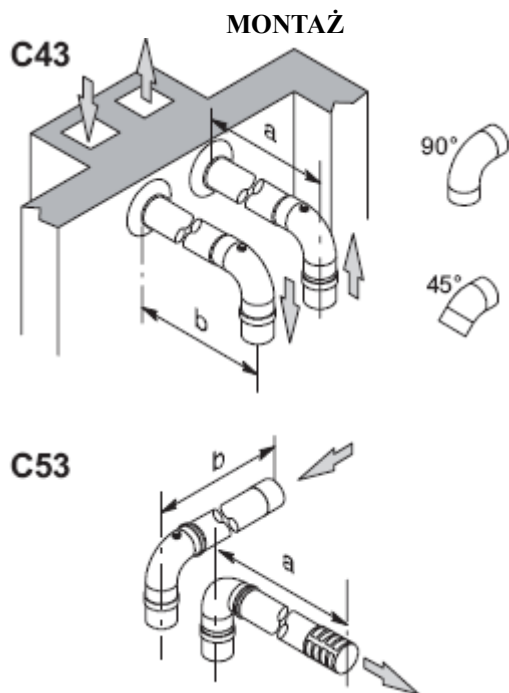


Rysunek 5.12

Minimalna długość przewodu spalinowego nie może być mniejsza niż 0.5 m, natomiast max. suma sekcji **A + B** które mogą być realizowane z wykorzystaniem rozszerzeń nie może przekraczać 40 m dla modeli M160.1212 SV/M - M160.2025 SV/M i 25 m dla M160.3035 SV/M.

Również dla \varnothing 80 mm dostępne są kolana 90° i 45° które zmniejszają całkowitą max długość przewodów o:

Przy kolanku 45° strata	0,9 m
Przy kolanku 90° strata	1,65 m



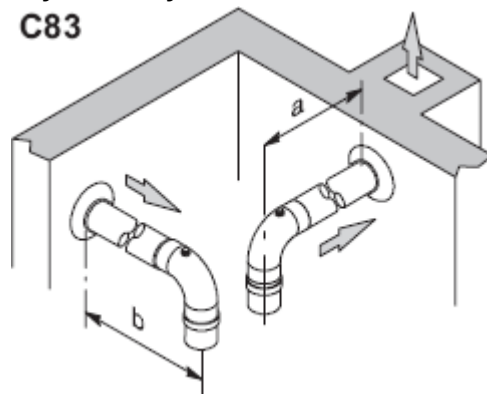
TYP C63

W przypadku korzystania z zestawów spalinowych innego producenta (typ C63), muszą one posiadać certyfikację a materiały z których zostały wykonane muszą być dostosowane do kontaktu z produktami kondensacji. Przy wymiarowaniu przewodów, uwzględnij resztkową różnicę ciśnienia na wentylatorze:

Użytkowe ciśnienie statyczne przy nominalnej mocy cieplnej	12 kW	-	Pa
	25 kW	120	Pa
	35 kW	100	Pa
Nadmierna temperatura spalin	12 kW	-	°C
	25 kW	-	°C
	35 kW	-	°C
Maksymalna recyrkulacja CO ₂ w przewodzie ssącym	12 kW	-	%
	25 kW	-	%
	35 kW	-	%

TYP C83 (Rysunek 5.14)

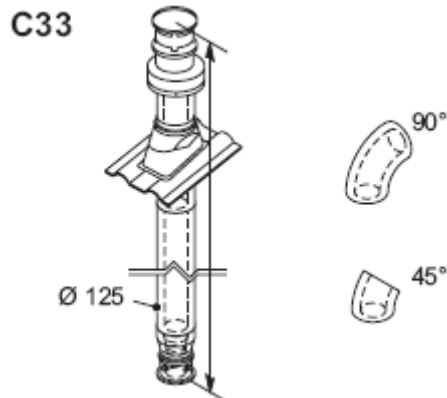
Kocioł z tego typu systemem musi mieć pobór powietrza z zewnątrz a odprowadzenie spalin albo indywidualne albo w instalacji zbiorczej.



Rysunek 5.14

Zestaw odprowadzania spalin przez dach (Rysunek 5.15)

Przewód współosiowy \varnothing 80/125 mm o wysokości nominalnej $L = 0,96$ m. Zestaw ten pozwala odprowadzić spaliny bezpośrednio przez dach.



Rysunek 5.15

Dostępne są przedłużenia do osiągnięcia maksymalnej wysokości.

Max wysokość L z przedłużeniami wynosi 10m dla modeli M160.1212 SV/M - M160.2025 SV/M i 6 m dla modelu M160.3035 SV/M. Dostępne są również kolanka współosiowe \varnothing 80/125 mm 90° i 45°, które zmniejszają max łączną długość rur o:

MONTAŻ

Przy kolanku 45° strata	0,5 m
Przy kolanku 90° strata	1 m

Zestaw odprowadzający spaliny TYP B23P (Rysunek 5.16)

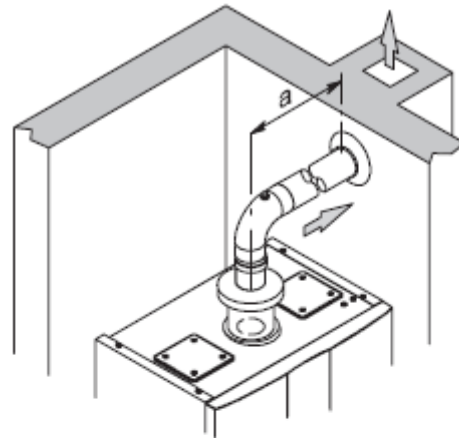
Ten rodzaj odprowadzania spalin pobiera powietrze konieczne do spalania z pomieszczenia, w którym został zamontowany kocioł, spaliny mogą być odprowadzane na zewnątrz przez ścianę jak również do komina.



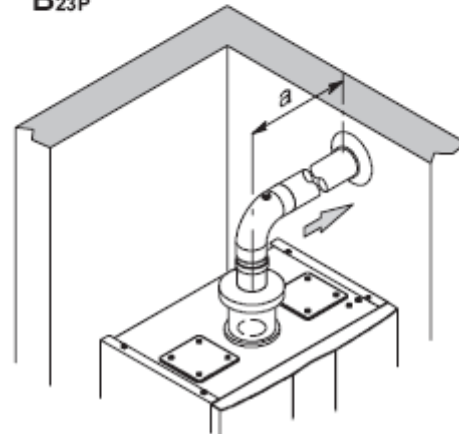
W pomieszczeniu, w którym został zainstalowany kocioł należy wykonać odpowiedni wlot powietrza koniecznego do spalania i wentylacji tego pomieszczeń.

Do prawidłowego działania, konieczna jest minimalna, niezbędna wymiana powietrza

równa 2 m³/h na każdy kW mocy cieplnej.



B23P



Rysunek 5.16

Minimalna długość przewodu spalinowego nie może być mniejsza jak 0.5 m, jednakże maksymalna długość nie może przekraczać 15 m.

Również dla \varnothing 80 mm dostępne są kolanka 90° i 45° , zmniejszają max łączną długość rur o:

Przy kolanku 45° strata	0,9 m
Przy kolanku 90° strata	1,65 m

5.10 Projekt umieszczenia końcówek

Końcówki przewodów spalinowych muszą:

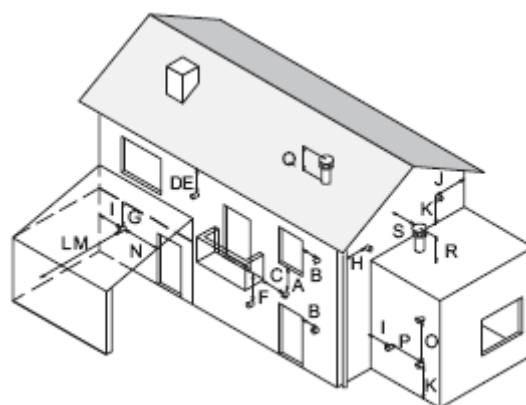
- być umieszczone na zewnętrznym murze budynku lub na dachu;
- zachować minimalne odległości (Rysunek 5.17) oraz wszelkie przepisy prawa krajowego lub lokalnego.

MONTAŻ

Umieszczenie końcówek mm

- A** Pod oknem lub innym otworem
600
- B** Obok okna lub drzwi 400
- B** Obok otworów wentylacyjnych 600
- C** Od boku balkony 1
000
- D** Pod rynną lub rurami odprowadzającymi 300
- E** Pod okapem 300
- F** Pod balkonem 300
- G** Pod dachem garażu **NIE**
- H** Od rur z pionowym odprowadzeniem 300
- I** Od wewnętrznych naroży 300
- J** Od zewnętrznych naroży 300
- K** Od ziemi lub innych powierzchni spacerowych 2
200
- L** Od frontu, powierzchnia bez otworów 2
000
- M** Od frontu, powierzchnia z otworami np.: okna 3
000
- N** Od otworów w garażu **NIE**
- O** Pomiędzy dwoma końcówkami odprowadzającymi w pionie na tej samej ścianie 1
500
- P** Pomiędzy dwoma końcówkami odprowadzającymi w poziomie na tej samej

- ścianie 1
000
- Q** Nad dachem o nachyleniu mniejszym lub równym 30° * 350
- Q** Nad dachem o nachyleniu większym niż 30° * 600
- R** Nad dachem płaskim * 300
- S** Od ściany * 600
- S** Od dwóch ścian w narożniku* 1
000
- * Końcówka zamontowana na dachu

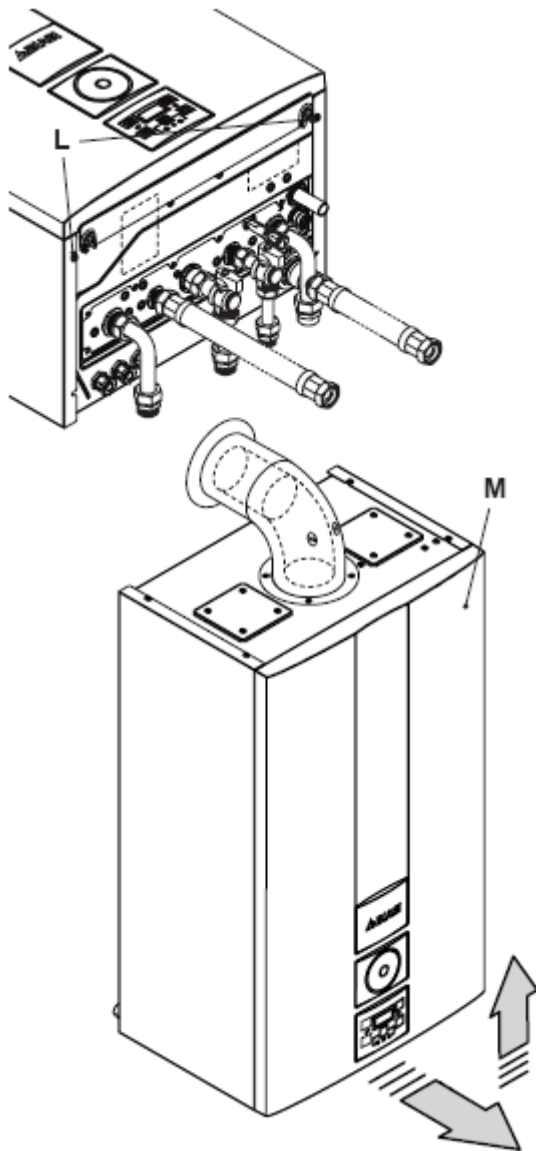


Rysunek 5.17

5.11 Połączenia elektryczne

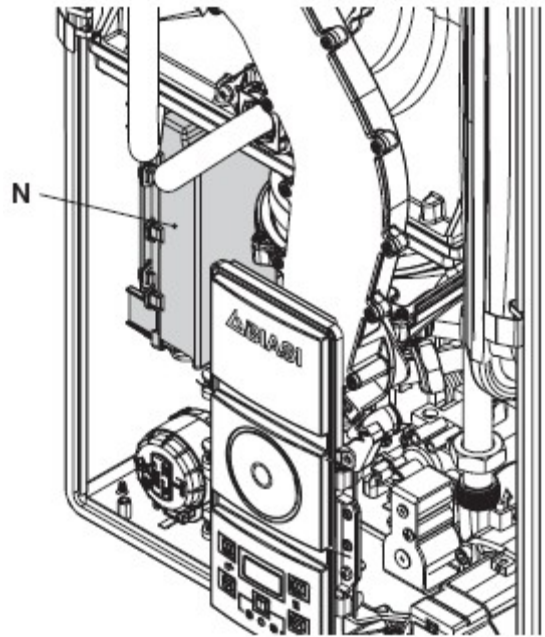
- Odkręcić śruby L i zdjąć przedni panel M ciągnąc go do siebie, a następnie przesuwając go w górę w celu uwolnienia go od górnego uchwyty Rysunek 5.18.

MONTAŻ



Rysunek 5.18

- Otworzyć pokrywę listwy zaciskowej N (Rysunek 5.19).



Rysunek 5.19

Podłączenie do sieci elektrycznej

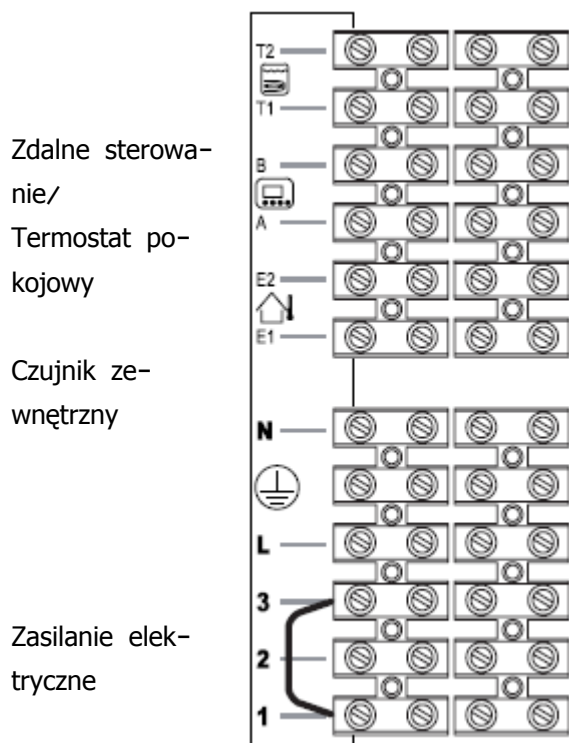
- Podłączyć przewód zasilania elektrycznego do wyłącznika wielobiegunowego przestrzegając odpowiedniej polaryzacji (Faza: przewód brązowy) (Zero: przewód niebieski).
- **Podłączyć kabel uziemiający (żółto/zielony) do sprawnej instalacji uziemienia.**



Przewód uziemiający musi być dłuższy niż elektryczny przewód zasilający.

Kabel lub przewód zasilania elektrycznego urządzenia musi posiadać przekrój nie mniejszy niż $0,75 \text{ mm}^2$, musi być poprowadzony w odpowiedniej odległości od gorących lub ostro zakończonych elementów z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm technicznych.

MONTAŻ



Zdalne sterowanie/
Termostat pokojowy

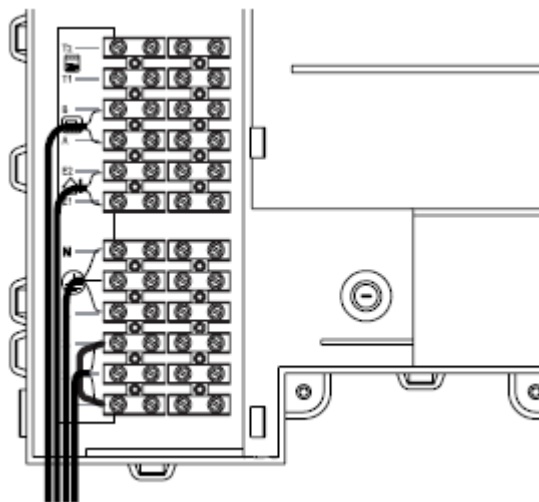
Czujnik zewnętrzny

Zasilanie elektryczne

Termostat pokojowy

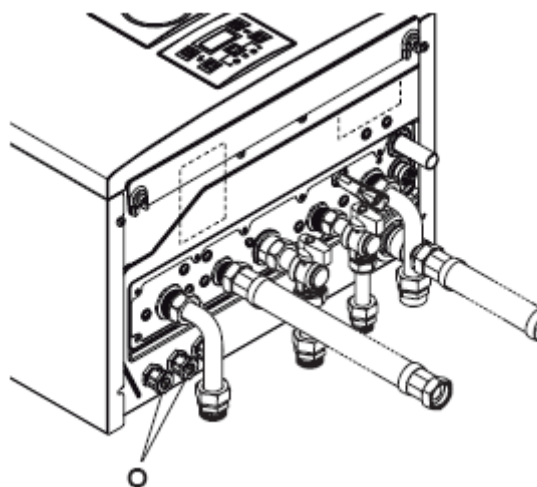
Rysunek 5.20

Przewody zasilające kotła oraz termostatu pokojowego muszą być prowadzone w sposób pokazany na Rysunku 5.21.



Rysunek 5.21

Wyprowadź przewody z kotła za pomocą specjalnego przepustu O (Rys 5.22)



Rysunek 5.22

5.12 Podłączenie do termostatu pokojowego lub do zaworów strefowych

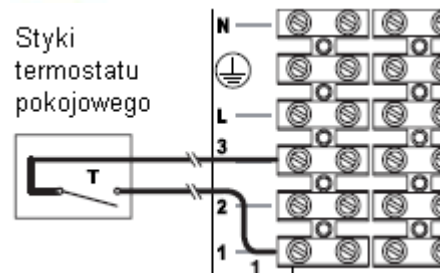
Aby wykonać podłączenie do termostatu pokojowego należy wykorzystać zaciski pokazane na rysunku 5. 20. Instalowanie termostatu pokojowego zastępuje zdalne sterowanie.

Przy podłączeniu jakiegokolwiek typu termostatu pokojowego, zworka elektryczna znajdująca się pomiędzy "1 i 3" musi być wyjęta.

Przewody elektryczne termostatu pokojowego muszą być podłączone do zacisków "1 i 3" jak pokazuje (Rysunek 5.23).



Należy uważać aby nie podłączyć kabli pod napięciem do zacisków "1 i 3".

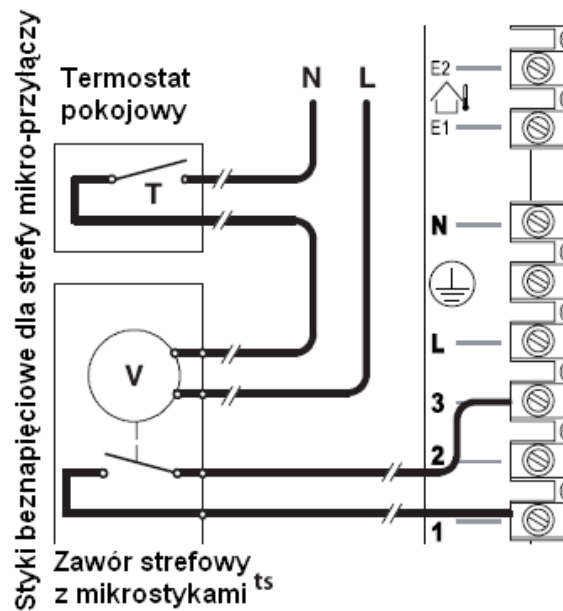


Rysunek 5.23

MONTAŻ

Termostat musi posiadać klasę ochrony II (□) lub należy go poprawnie podłączyć do instalacji uziemienia.

Podłączenie zaworów strefowych sterowanych przez termostat pokojowy



Rysunek 5.24

Użyj zacisków termostatu pokojowego pokazanych na Rys. 5.20 i Rys. 5.21 do podłączenia zaworów strefowych. Przewody elektryczne z mikro styków zaworu strefowego muszą być wprowadzone do zacisków "1 i 3" listwy zaciskowej termostatu pokojowego jak pokazano na rysunku 5.21.

Zworka elektryczna znajdująca się pomiędzy "1 i 3" musi być wyjęta.



Należy uważać aby nie podłączyć przewodów pod napięciem do zacisków "1 i 3".

Przewody zasilające kotła oraz termostatu pokojowego muszą być prowadzone w sposób pokazany na Rysunku 5.21.

Wyprowadź przewody z kotła za pomocą specjalnego przepustu O (Rys 5.22)

5.13 Podłączenie elektryczne termostatu lub czujnika NTC zasobnika

Do podłączenia termostatu zasobnika wody z kotłem należy użyć kabla elektrycznego o przekroju nie mniejszym niż 0,50 mm².

Przewody elektryczne łączące czujnik z kotłem zasilane są niskim napięciem, muszą być prowadzone rurkami innymi niż, prowadzące przewody pod napięciem 230 V.

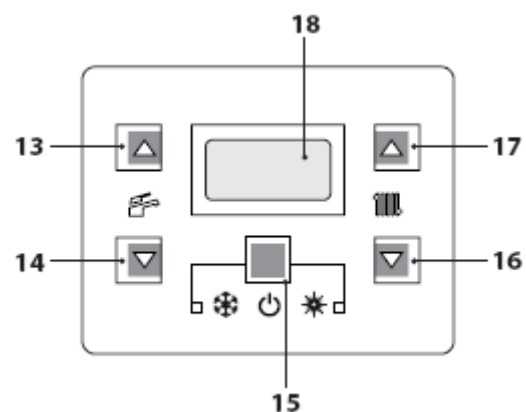
- Podłączyć do zacisków **T1** i **T2** dwa przewody, jak pokazano na rysunku 5.37.
- Podłącz te same przewody do zacisków termostatu zasobnika.

PROGRAMOWANIE

Kocioł został skonfigurowany przez producenta do pracy z zasobnikiem c.w.u. w trybie pracy z termostatem.

Sprawdzenie pracy kotła z termostatem

- Wejść w "tryb programowania", naciskając i przytrzymując jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek. 5.25) do pojawienia się na ekranie LCD kodu **Pr**, naprzemiennie z kodem **01**, wskazując wejście do „parametru 01” (Rysunek 5.26)



Rysunek 5.25

MONTAŻ



Rysunek 5.26

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 5.25) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 01 (Rysunek 5.27).



Rysunek 5.27

- Dokładną wartość parametru Pr 01 należy dobrać w zależności od modelu kotła:
14 = M160.1212 SV/M (z termostatem)
30 = M160.2025 SV/M (z termostatem)
31 = M160.3035 SV/M (z termostatem)
- Używając przycisku 16 lub 17, można zmienić wartości parametru 01.
- Aby potwierdzić wybór nacisnąć przycisk 15 (Rysunek 5.25).
- Naciśnięcie przycisku 15 i 16 (Rysunek 5.25) wyjście bez zmiany ustawień (powrót do listy parametrów rysunek 5.26)
- Poprzez naciśnięcie i przytrzymanie na 10 sekund przycisków 15-16-17 (Rysunek 5.25) wychodzi się z trybu „programowania”.

Ustawianie zasobnika wody z czujnikiem NTC

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie i przytrzymując przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 5.26) do czasu gdy na wyświetlaczu pojawią się litery **Pr**, naprzemian z kodem **01**, co oznacza wejście do "parametru 01" (Rysunek 5.26).

- Przewijamy parametry za pomocą przycisku 16 lub 17 (Rysunek 5.25) aż do uzyskania na ekranie LCD liter **Pr** naprzemian z kodem **08**, co oznacza wejście do "parametru 08" (Rysunek 5.28).



Rysunek 5.28

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 5.25) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru **08** (**00**= Nie Reset) (Rysunek 5.29).



Rysunek 5.29

- Wciśnij przycisk 17 by zmienić wartość parametru **08** from **00** = Nie Reset do **39** = całkowity Reset, który używany jest do zmiany modelu kotła.
- Naciskając przycisk 15 (Rysunek 5.25) potwierdza ustawioną wartość.
- Naciskając przyciski 15 i 16 (Rysunek 5.25) wyjście bez zmiany wartości.

MONTAŻ

- Naciśnij przycisk 16 lub 17 by przewijać różne parametry aż na wyświetlaczu LCD wyświetlą się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, jednocześnie naciśnij przyciski 15 i 17 (Rysunek 5.25) aż na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru **01** (Rysunek 5.30).



Rysunek 5.30

- Dokładną wartość parametru Pr 01 należy dobrać w zależności od modelu kotła:

10 = M160.1212 SV/M (z czujnikiem NTC zasobnika)

27 = M160.2025 SV/M (z czujnikiem NTC zasobnika)

28 = M160.3035 SV/M (z czujnikiem NTC zasobnika)

- Używając przycisków 16 lub 17 możliwa jest zmiana wartości parametru 01 (Rysunek 5.31).



Rysunek 5.31

- Naciskając klawisz 15 (Rysunek 5.25) uzyskuje się potwierdzenie ustawionej wartości.

• **Ustaw rodzaj gazu (patrz "Operacje oraz ustalanie gazu" na stronie 60).**

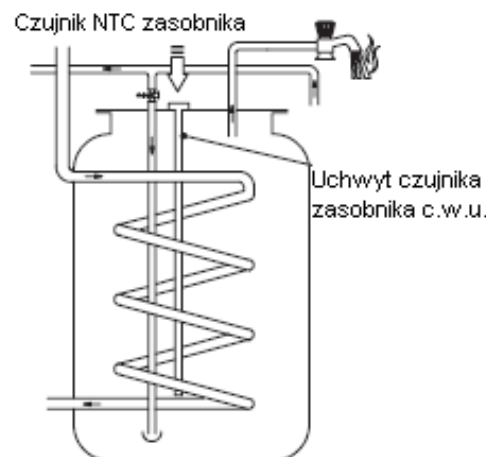
- Naciskając jednocześnie przyciski 15 i 16 (Rysunek 5.25) można wyjść bez zmiany wartości (powrót do listy parametrów Rysunek 5,26).

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15-16-17 (Rysunek 5.25) na 10 sekund by wyjść z "trybu programowania".

5.14 Tryb Anty – Legionella

Tryb ochrony przed Legionellą pozwala zniszczyć wszystkie możliwe mikroorganizmy poprzez zwiększenie temperatury wody w kotle powyżej 65 ° C na okres 15 minut.

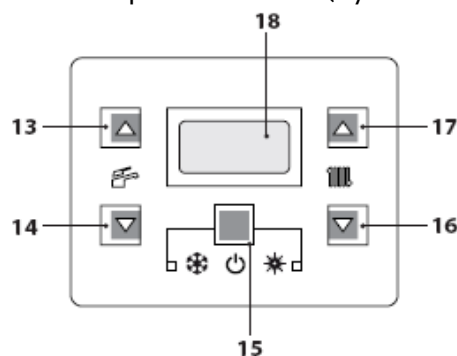
Aby włączyć ochronę przeciw Legionelli, należy zainstalować w zasobniku wody, czujnik NTC umieszczając go w specjalnym uchwycie a następnie dostosować kocioł do pracy z zasobnikiem wody z czujnikiem NTC.



Rysunek 5.32

Ustawienie sekwencji

- Wejść w "tryb programowania" naciskając jednocześnie i przytrzymując przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 5.33) do wyświetlenia na ekranie LCD liter **Pr**, naprzemian z kodem **01**, co oznacza wejście do "parametru 01" (Rysunek 5.34).





Rysunek 5.34

- Przewijamy parametry za pomocą przycisku 16 lub 17, aż pojawią się na LCD litery **Pr**, naprzemian z kodem **17**, co oznacza wejście do „parametru 17” (Rysunek 5.35)



Rysunek 5.35

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 5.33) Do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 17 (Rysunek 5.36).



Rysunek 5.36

- Za pomocą przycisku 16 lub 17, można zmienić wartości parametru 17 z minimum **01** do maksimum **02**.

MONTAŻ

LCD	Częstotliwość włączania
00	OFF (Wyl)
01	co 2 dni
02	co 3 dni

Tryb zostanie uaktywniony w ciągu 12 godzin po wprowadzeniu ustawień.

- Aby potwierdzić wartość, naciśnij przycisk 15 (Rysunek 5.33);
- Wciskając jednocześnie przyciski 15 i 16 (Rysunek 5.33) wyjście bez zapisanych wartości (powrót do listy parametrów Rysunek 5.34).
- Po naciśnięciu i przytrzymaniu przez 10 sekund przycisków 15-16-17 (Rysunek 5.31) wychodzi się z "trybu programowania".

5.15 Instalowanie zewnętrznego czujnika temperatury (opcja)

Czujnik zewnętrzny musi być zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku, unikając:

- Bezpośredniego promieniowania słonecznego.
- Ścian wilgotnych lub narażonych na tworzenie się pleśni.
- Instalowania w pobliżu wentylatorów, otworów odpowietrzających lub kominów.

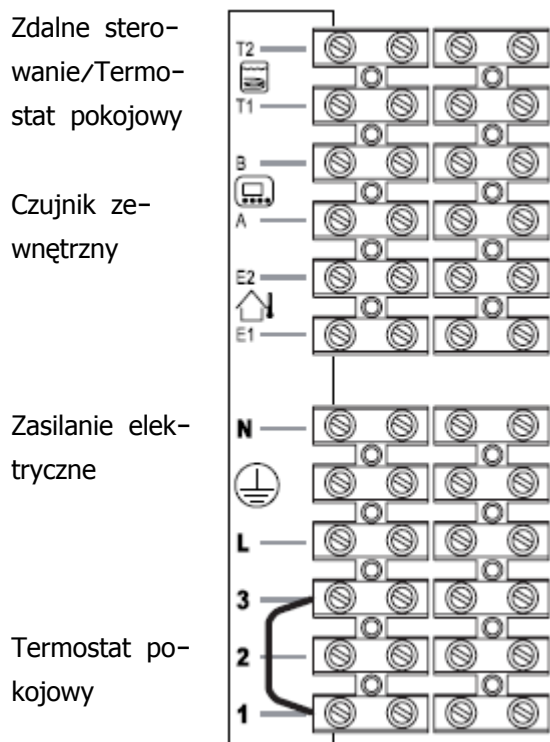
5.16 Połączenie elektryczne pomiędzy kotłem a czujnikiem zewnętrznym

Aby podłączyć zewnętrzny czujnik do kotła należy stosować przewody o przekroju nie mniejszym od 0,50 mm².

Przewody elektryczne łączące czujnik zewnętrzny z kotłem zasilane są niskim napięciem, muszą być prowadzone rurkami podtynkowymi innymi niż, prowadzące przewody pod napięciem (230 V), a ich maksymalna długość nie może przekraczać 20 metrów.

MONTAŻ

Użyj zacisków pokazanych na rysunku 5.37 do podłączenia sondy zewnętrznej.



Rysunek 5.37

Przewody elektryczne czujnika zewnętrznego muszą przebiegać ścieżką pokazaną na Rys. 21.

Wyprowadź przewody z kotła za pomocą specjalnego przepustu O (Rys 5.22)

5.17 Połączenie elektryczne zdalnego sterowania (opcja)

Użyj zacisków pokazanych na rysunku 5.37 do podłączenia sterowania.


Podłączając zdalne sterowanie skorzystaj z dołączonej do niego instrukcji.

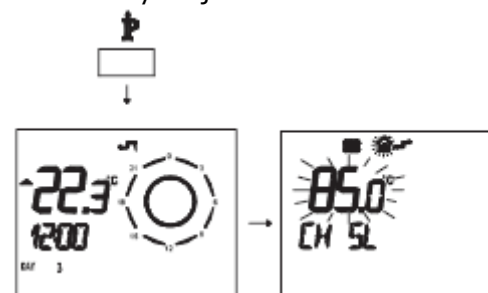
Zworka elektryczna termostatu pokojowego pomiędzy zaciskami "1 i 3" listwy zaciskowej nie powinna być usuwana. Rys. 5.37.

Przewody zdalnego sterowania muszą być prowadzone ścieżką wskazaną na Rys 5.21. Wyprowadź przewody z kotła za pomocą specjalnego dławika O (Rys 5.22)

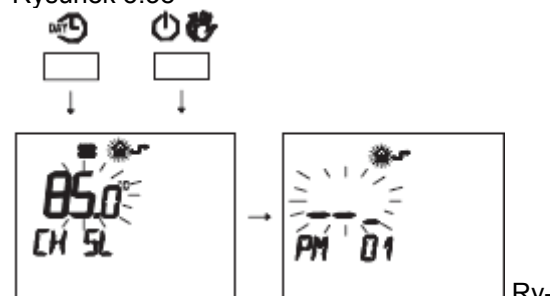
5.18 Praca ze zdalnym sterowaniem i czujnikiem zewnętrznym.

Funkcjonująca sonda zewnętrzna kotła musi być odłączona jeśli będzie używane zdalne sterowanie. Używanie ZDALNEGO programowania (jeśli zainstalowano) zastępuje te operacje.



- Naciśnięć na dłużej niż 3 sekundy przycisk  aby wejść do menu **INFO**.

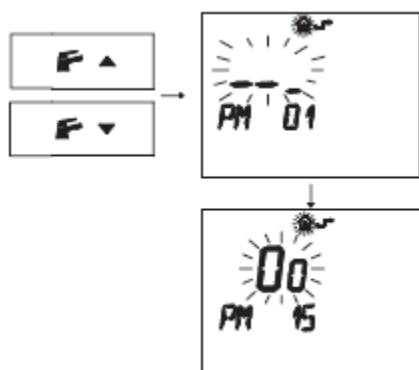


Rysunek 5.38



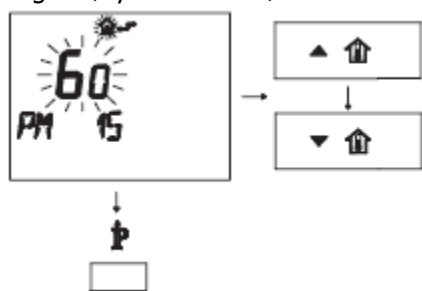
Rysunek 5.39

- Naciśnięć przycisk  lub  w celu wyświetlenia programu "**PM15**" uruchomienie czujnika zewnętrznego (Rysunek 5.40).



Rysunek 5.40

- Zmienić zaprogramowane USTWIENIE za pomocą przycisku \blacktriangle lub \blacktriangledown do momentu wyświetlenia **ustawienia 60**, odczekać aż zaprogramowany numer zacznie migać (Rysunek 5.41).



Rysunek 5.41

- Aby wyjść z trybu programowania nacisnąć przycisk P .

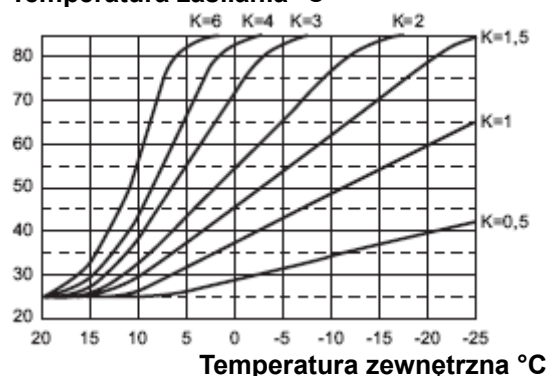
5.19 Ustawienie współczynnika K czujnika zewnętrznego

Kocioł jest ustawiony ze współczynnikiem K równym zero, praca bez podłączonego czujnika zewnętrznego.

Jeżeli do kotła **nie zostało podłączone** zdalne sterowanie (opcja) należy skorzystać z rysunku 5.42.

MONTAŻ

Temperatura zasilania °C

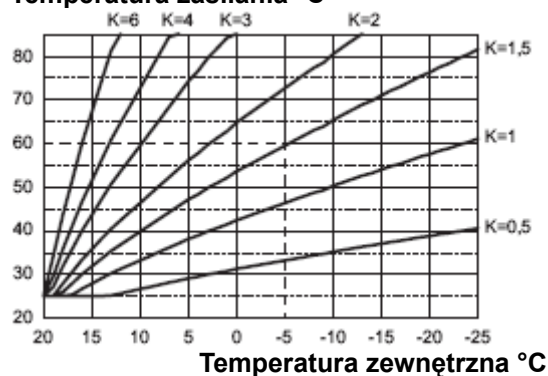


Rysunek 5.42

Jeśli do kotła **zostało podłączone** zdalne sterowanie skorzystaj z rysunku 5.43.

W tym przypadku współczynnik K należy ustawić zdalnie.

Temperatura zasilania °C



Rysunek 5.43

Współczynnik K jest parametrem, który podnosi lub obniża temperaturę zasilania kotła w zależności od zmian temperatury zewnętrznej.

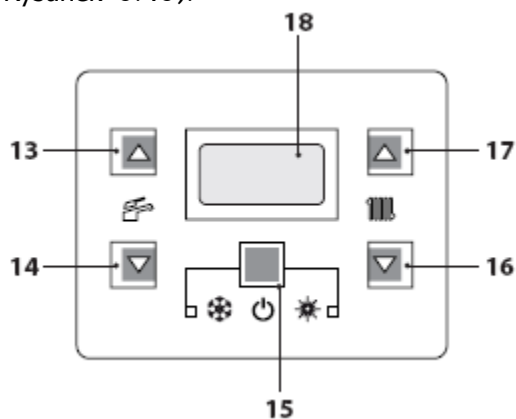
Przy instalowaniu czujnika zewnętrznego należy ustawić ten parametr w zależności od wydajności instalacji grzewczej w celu zoptymalizowania temperatury zasilania (Rysunek 5.43).

MONTAŻ

Np. Aby otrzymać temperaturę zasilania instalacji grzewczej 60°C przy temperaturze zewnętrznej -5°C należy ustawić współczynnik K równy 1,5 (linia przerywana na Rysunek 5.43).

Sekwencja przy ustawianiu współczynnika K

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 5.44) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wskazuje wejście do "parametru 01" (Rysunek 5.45).



Rysunek 5.44



Rysunek 5.45

- Przeglądając różne parametry za pomocą przycisków 16 lub 17 do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na

przemian z kodem **01** informuje o wejściu do "parametru 15" (Rysunek 5.46).



Rysunek 5.46

- Jednoczesne naciśnięcie przycisków 15 i 17 (Rysunek 5.44) do momentu wyświetlenia przez LCD wartości "parametru 15"



(Rysunek 5.47)

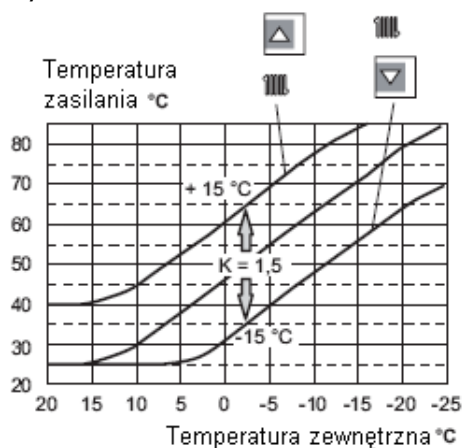
- Za pomocą przycisków 16 lub 17 można zmienić wartość parametru 15 od minimum **01** do maksimum **60** w zależności od wybranej krzywej współczynnika K na Rysunek 5.43 (odczytywana na wyświetlaczu wartość odpowiada wartościom dziesiętnym współczynników K).

- Po naciśnięciu przycisku 15 (Rysunek 5.44) otrzymuje się potwierdzenie wprowadzonej wartości.

- Jednoczesne naciśnięcie przycisków 15 i 16 (Rys 5.44) powoduje wyjście bez zmiany wartości (powrót do listy parametrów Rys. 5.46)

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15-16-17 (Rys 5.44) przez 10 sekund aby wyjść z "trybu programowania"

Na tym etapie temperatura zasilania c.o. będzie podążała zgodnie z tendencją w relacji do ustawionego współczynnika K. Jeśli temperatura otoczenia nie jest komfortowa, możesz zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę zasilania c.o. $\pm 15^{\circ}\text{C}$ przyciskiem 16 (zmniejszenie) lub 17 (wzrost) (Rys. 5.44).



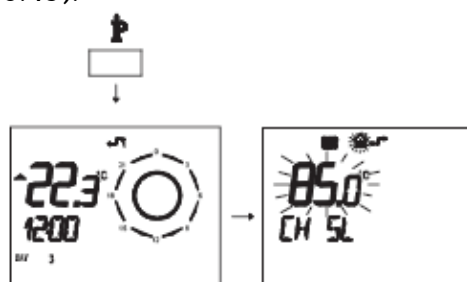
Rysunek 5.48

Trend temperatury gdy zmienisz ustawienie przyciskami 16 lub 17 dla **K 1.5** przedstawiono na Rys. 5.48.

Sekwencje ustalające współczynnik K z podłączonym zdalnym sterowaniem.

Ustawienie współczynnika K może być wykonane za pomocą ZDALNEGO programowania.

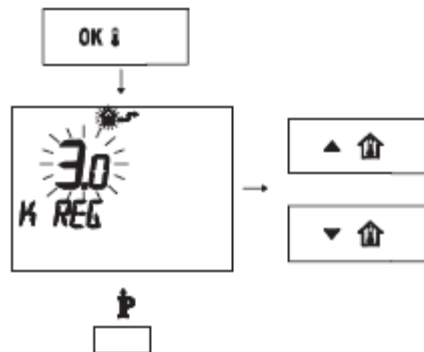
- Zasilic elektrycznie kocioł poprzez włączenie zainstalowanego włącznika dwubiegowego.
- Wciśnij przycisk **IP** na więcej niż 3 sekundy aby otworzyć tryb **INFO** (Rys 5.49).



MONTAŻ

Rysunek 5.49

Wciśnij przycisk **OK** aby wyświetlić okno **K REG** (Rys 5.50).



Rysunek 5.50

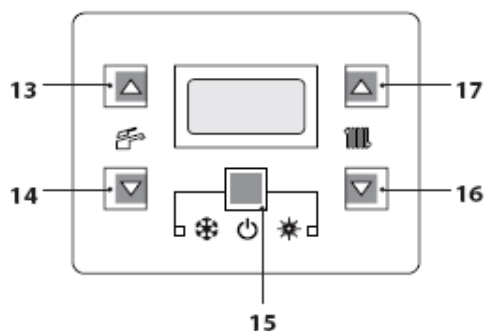
Przyciskami **▲** i **▼** można zmienić wartość.

Przyciśnij **IP** aby wyjść z trybu **INFO** (Rys 5.50).

5.20 Ustawienie post-cyrkulacji pompy

Pompa w trybie ogrzewania, ustawiona jest na post-cyrkulację trwającą około jednej minuty po zakończeniu każdego żądania ogrzewania. Ten czas może być zmieniany od minimum zera do maksimum czterech minut zmieniając programowanie, tak z panelu sterowania jak i z pilota.

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16- 17 (Rysunek 5.51) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawiają się litery **PR** na przemian z kodem **01**, wskazując wejście do "parametru 01" (Rysunek 5.52).



Rysunek 5.51

MONTAŻ



Rysunek 5.52

- Przesuwaj różne parametry za pomocą przycisków 16 lub 17 do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawiają się litery **Pr** na przemian z kodem **11** wejście do "parametru 11" (Rysunek 5.53).



Rysunek 5.53

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rys 5.51) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 11 (10=60 sek) (Rys 5.54).




Rysunek 5.54

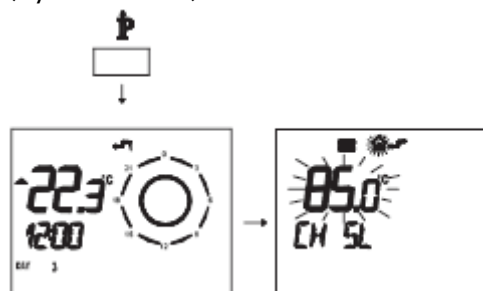
- Za pomocą przycisków 16 lub 17 można zmienić wartość parametru 11 od **00=0s** do **99=600s** (każdy wzrost lub zmniejszenie jednej jednostki na wyświetlaczu odpowiada 6 sekundom).
- Przez przyciśnięcie przyci-

sku 15 (Rys 5.51) uzyskamy potwierdzenie wprowadzonej wartości.



- Przez jednoczesne przyciśnięcie przycisków 15 i 16 (Rys 5.51) wyjdiesz bez zmiany wartości (powrót do listy parametrów Rys. 5.53)
- Wciśnij jednocześnie przyciski 15-16-17 (Rys 5.51) na 10 sekund by wyjść z "trybu programowania".

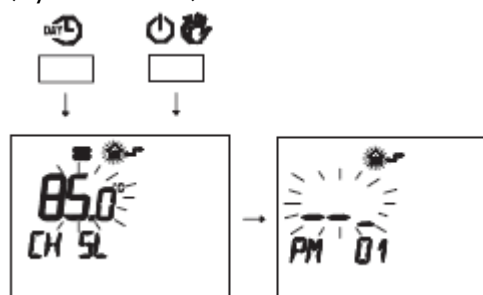
Programowanie za pomocą ZDALNEGO**STEROWANIA**

- Nacisnąć na dłużej niż 3 sekundy przycisk  aby wejść do trybu **INFO** (Rysunek 5.55).





Rysunek 5.55

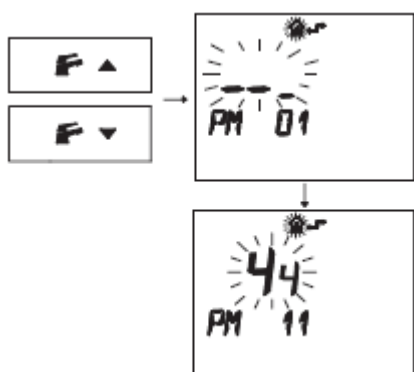
- Nacisnąć jednocześnie przyciski  i  aby wejść do trybu programowania zdalnego sterowania (Rysunek 5.56).



Rysunek 5.56

- Nacisnąć przyciski  lub  w celu wyświetlenia programowania "**PM11**" post-cyrkulacji pompy (Rysunek 5.57).

MONTAŻ



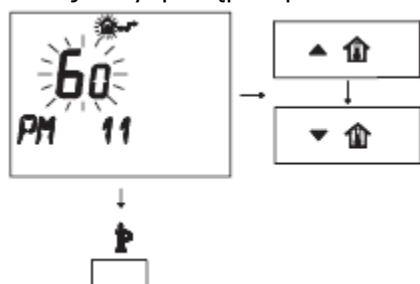
Rysunek 5.57

- Aby zmienić zaprogramowane **USTAWIENIE**

(SET) należy wcisnąć przycisk

▲ lub ▼ i odczekać aż

zaprogramowany numer zacznie migać (Rysunek 5.58). Każdy zwiększony lub zmniejszony postęp odpowiada 1 sekundzie.



Rysunek 5.58

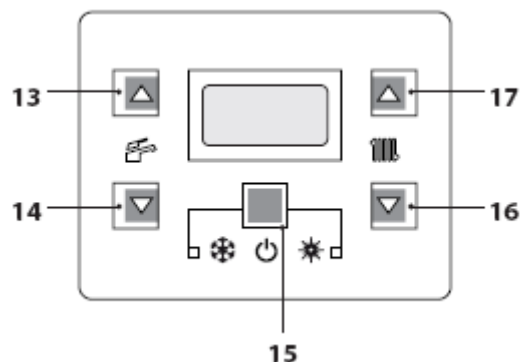
- Aby wyjść z trybu programowania nacisnąć przycisk .

5.21 Wybór częstotliwości ponownego zapłonu

Gdy kocioł pracuje w systemie grzewczym włączony/wyłączony, minimalny czas pomiędzy dwoma zapłonami ustawiony jest na trzy minuty (częstotliwość ponownego zapłonu). Ten czas może być zmieniany od minimum zera do maksimum ośmiu i pół minuty zmieniając programowanie, tak z panelu sterowania jak i z pilota.

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16- 17 (Rysunek 5.59) do

momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wskazując wejście do "parametru 01" (Rysunek 5.60)



Rysunek 5.59



Rysunek 5.60

- Przeglądać różne parametry za pomocą przycisków 16 lub 17 do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **10**, wskazując wejście do "parametru 10" (Rysunek 5.61).



Rysunek 5.61

MONTAŻ

- Naciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 5.59) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 10 (30=180 sekund) (Rysunek 5.62).




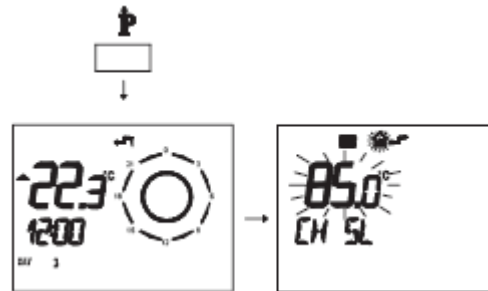
Rysunek 5.62



- Za pomocą przycisków 16 lub 17 można zmienić wartość parametru 10 od **00=0s** do **99=600s** (każdy wzrost lub zmniejszenie jednej jednostki na wyświetlaczu odpowiada 6 sekundom).
- Po naciśnięciu przycisku 15 (Rysunek 5.59) otrzymuje się potwierdzenie wprowadzonej wartości.
- Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków 15 i 16 (Rysunek 5.59) wychodzi się bez zmiany wartości, (powrót do listy parametrów Rysunek 5.61).
- Po jednoczesnym naciśnięciu przez 10 sekund przycisków 15-16-17 (Rysunek 5.59) wychodzi się z "trybu programowania".

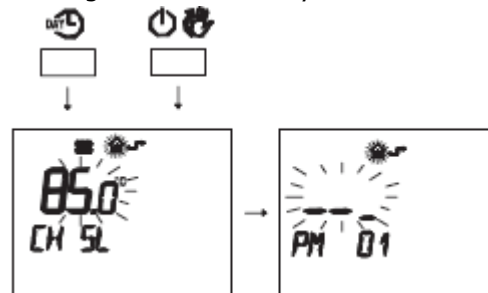
Programowanie za pomocą zdalnego sterowania (opcja)

Używając programowania zdalnego sterowania można wybrać minimalny czas pomiędzy dwoma zapłonami kiedy kocioł pracuje w systemie ogrzewania włączony/wyłączony.



- Naciśnięcie dłużej niż 3 sekundy przycisk  aby wejść do trybu **INFO** (Rysunek 5.63)

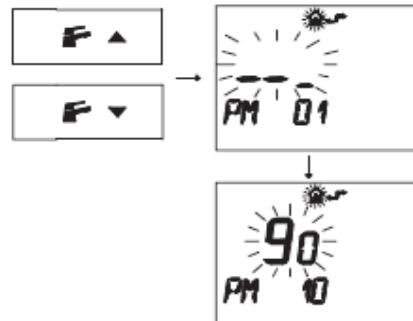


- Naciśnięcie jednocześnie przyciski  i  aby wejść do programowania zdalnego sterowania (Rysunek 5.64)



Rysunek 5.64

- Przyciskami  lub  osiągnąć wyświetlenie programowania "**PM10**" wybór częstotliwości zapłonu (Rysunek 5.65).



Na rysunku 5.65 wyświetlane jest zaprogramowane USTAWIENIE (SET) **90**, które odpowiada czasowi ponownego zapłonu co około 3 minuty.

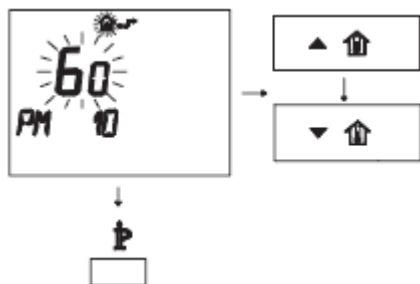
Zakres regulacji wynosi od 0 do 8 i pół minuty. Każdy zwiększony lub zmniejszony krok odpowiada 2 sekundom.

- Aby zmienić zaprogramowane USTAWIENIE (SET) należy użyć przycisku



i odczekać aż zaprogramowana wartość zacznie migać (Rysunek 5.66).

MONTAŻ



Rysunek 5.66

- Aby wyjść z trybu programowania nacisnąć przycisk **P**.

5.22 Przykłady układów hydraulicznych z separatorem hydraulicznym (opcja)

Separator hydrauliczny tworzy strefę o niskim spadku ciśnienia co pozwala na to, że obieg pierwotny i wtórny są od siebie niezależne.

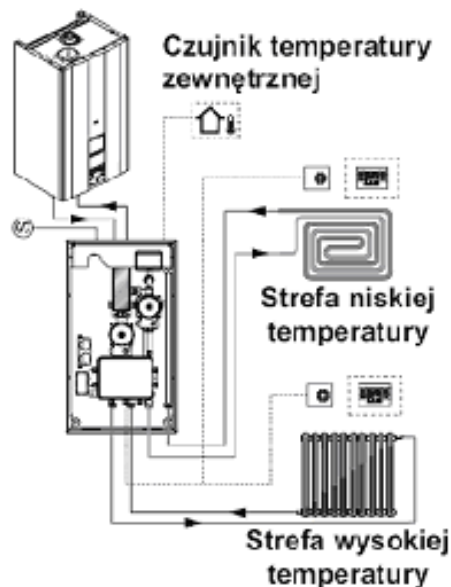
W tym przypadku natężenie przepływu, które przechodzi przez układy zależy wyłącznie od charakterystyki natężenia pracy pomp.

Kiedy używany jest separator hydrauliczny, natężenie przepływu obiegu wtórnego jest wprowadzone do obiegu tylko wtedy gdy odpowiednia pompa jest włączona. Gdy pompa obiegu wtórnego jest wyłączona, nie ma krążenia w odpowiadającym jej obwodzie stąd całe natężenie przepływu tłoczone przez pompę obiegu pierwotnego jest obchodzone poprzez separator.

Stąd dzięki separatorowi hydraulicznemu można otrzymać układ wytwarzający stałe natężenie przepływu i układ rozprowadzający o zmiennym natężeniu przepływu

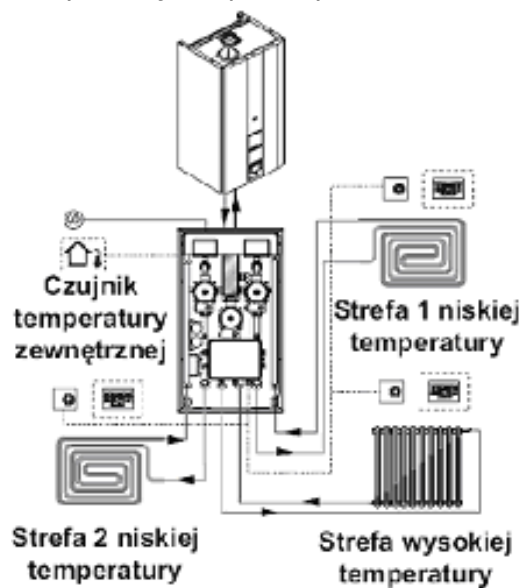
Przykłady układów hydraulicznych

Obszar strefa wysokiej temperatury + strefa niskiej temperatury.



Rysunek 5.67

Obszar strefy wysokiej temperatury + 2 strefy niskiej temperatury



Rysunek 5.68

PRZYGOTOWANIE DO DZIAŁANIA

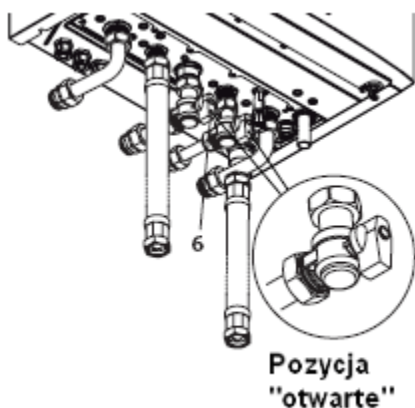
6 Przygotowanie do działania

6.1 Ostrzeżenia



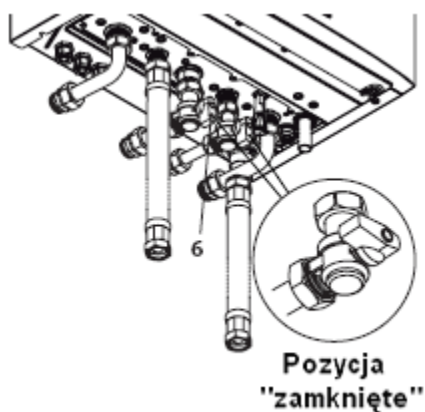
Przed wykonaniem poniższych czynności upewnij się czy wyłącznik dwubiegunowy instalacji elektrycznej jest wyłączony.

6.2 Kolejność czynności Zasilanie gazem

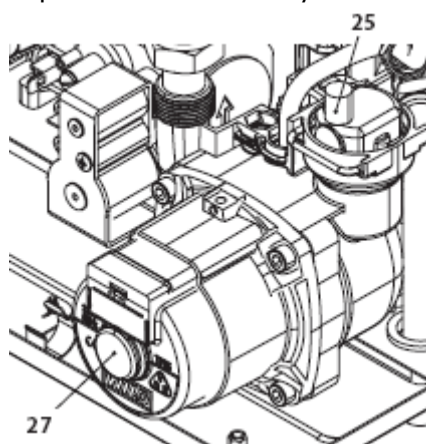


Rysunek 6.1

- Otworzyć kurek gazowy 6 (Rysunek 6.1)
- Sprawdzić szczelność połączeń za pomocą roztworu mydlanego lub detektora wycieku gazu.
- Zamknąć kurek gazowy 6 (Rysunek 6.2)



- Zdjąć przedni panel obudowy patrz podrozdział "Demontaż paneli obudowy" na str. 68.
- Otworzyć kurki instalacji wodnej
- Otworzyć jeden lub więcej kranów ciepłej wody w celu odpowietrzenia przewodów rurowych.
- Odkręcić korek zaworu automatycznego odpowietrzania 25 - Rysunek 6.3.

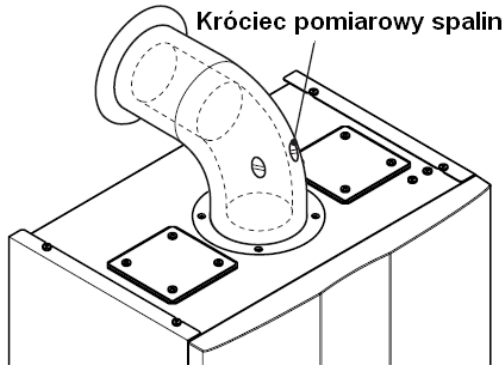


Rysunek 6.3


- Otworzyć zawory grzejnikowe
- Napełnić instalację ogrzewania patrz podrozdział "Napełnianie instalacji c.o" na str. 15 .
- Odpowietrzyć grzejniki oraz punkty znajdujące się w górnych częściach instalacji, następnie zamknąć elementy ręcznego odpowietrzania.
- Zdjąć nasadkę 27 - Rysunek 6.3 i odblokować pompę obracając wirnik za pomocą śrubokręta. Podczas tej czynności odpowietrzyć pompę.
- Zamknąć nasadkę pompy.
- Zakończyć napełnianie instalacji grzewczej. Odpowietrzenie instalacji jak również pompy musi być powtórzone kilka razy.

Napełnij syfon kondensatu 1/2 litra wody aby zapobiec wydostawaniu się dymu z wyjścia przy pierwszym uruchomieniu.

PRZYGOTOWANIE DO DZIAŁANIA
Króciec pomiarowy spalin umieszczony na przewodzie spalinowym będzie wykorzystywany w opisanych operacjach. (Rys. 6.4).





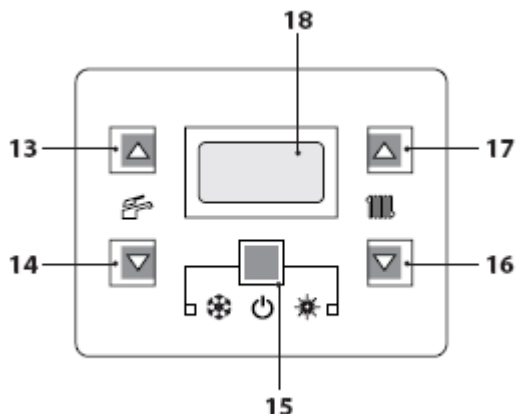
Rysunek 6.4

- Założyć przedni panel obudowy.
- Zasilić elektrycznie kocioł włączając wyłącznik dwubiegunowy instalacji elektrycznej. Wyświetlacz LCD wyświetli  symbol (Rysunek 6.5).





Rysunek 6.5

- Przytrzymać wciśnięty przez 2 sekundy przycisk 15 aż do momentu gdy na wyświetlaczu pojawią się obydwa symbole  i  (Rysunek 6.6).




Rysunek 6.6

Wyświetlacz LCD wyświetla temperaturę kotła (obwód pierwotny) oraz symbole  i , symbol $^{\circ}\text{C}$ miga powoli (Rysunek 6.7).



Rysunek 6.7

- Otworzyć kurek gazu
- Upewnić się, że termostat pokojowy znajduje się w pozycji "zapotrzebowanie na ciepło".
- Sprawdzić poprawne działanie kotła tak w trybie c.w.u jak i ogrzewania.
- Sprawdzić ciśnienia i natężenia przepływu gazu jak wskazano w podrozdziale "SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU" na str. 60 niniejszej instrukcji.
- Sprawdź czy wytwarzany podczas pracy kondensat napływa do syfonu i jest odprowadzany do kanalizacji.
- Wyłączyć kocioł naciskając i przytrzymując przez 2 sekundy przycisk 15 (Rysunek 6.6) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol  (Rysunek 6.5)
- Wyjaśnić użytkownikowi prawidłowe użytkowanie urządzenia oraz czynności:
 - włączenia
 - wyłączenia
 - regulacji

Użytkownik jest odpowiedzialny za przechowywanie kompletnej dokumentacji w pobliżu kotła, celem bieżącej konsultacji.

SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU

7 SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU

7.1 Ostrzeżenia



Po każdym pomiarze ciśnienia gazu, należy dokładnie zamknąć używane do tego celu zawory. Po każdej czynności regulacji gazu części regulacyjne zaworu muszą być zaplombowane.



Uwaga, niebezpieczeństwo porażenia prądem. Podczas czynności opisanych w tym paragrafie kocioł znajduje się pod napięciem. Nie należy absolutnie dotykać żadnej części elektrycznej.

7.2 Czynności i regulacja gazu

- Zdjąć przedni panel obudowy kotła patrz podrozdział "Demontaż paneli obudowy" na str. 68.

Sprawdzenie ciśnienia w sieci

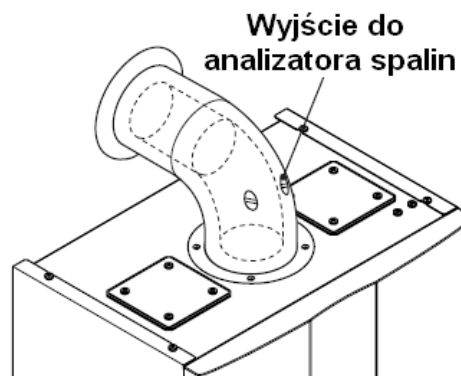
Przy wyłączonym kotle, sprawdzić ciśnienie zasilania gazem wykorzystując punkt pomiaru 29 (Rysunek 7.5) i porównać odczytane wartości z danymi zawartymi w tabeli Ciśnienie zasilania gazem w podrozdziale "Dane techniczne, na stronie 27.

- Zamknąć szczelnie punkt pomiaru ciśnienia 29 (Rysunek 7.5)

Sprawdzenie minimalnego ciśnienia w palniku

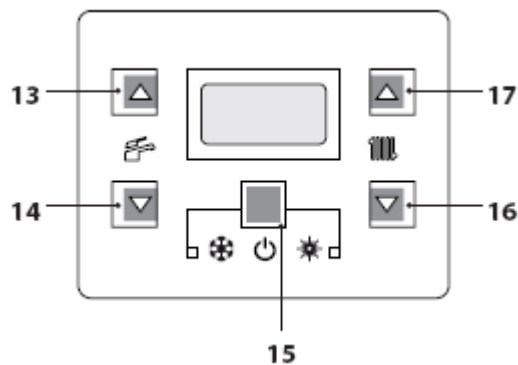
- Podłączyć analizator spalin do punktu analiz na rurze spalinowej kotła

Rys. 7.1.



Rysunek 7.1

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 7.2) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wskazując dostęp do "parametru 01" (Rysunek 7.3).



Rysunek 7.2



Rysunek 7.3

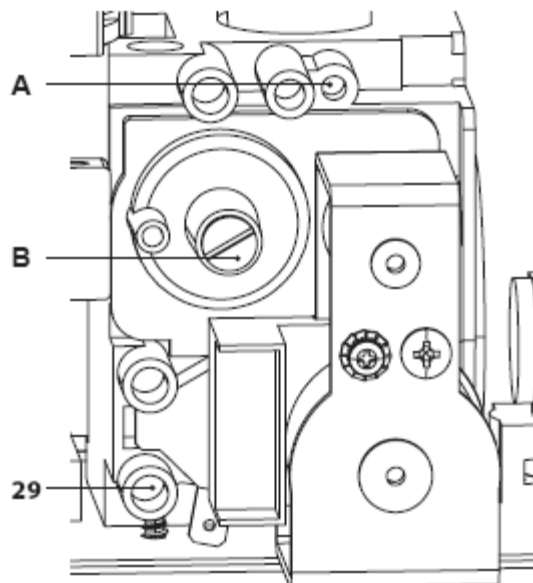
SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU

- Wciśnij jednocześnie przyciski 16 i 17 (Rys. 7.2) aż ekran LCD wyświetli litery **LP** naprzemian z minimalną temperaturą c.o. (np.: **45**), wskazując aktywację "funkcji kominiarz" przy mocy minimalnej (Rys 7.4).



Rysunek 7.4

- Upewnić się, że termostat pokojowy znajduje się w pozycji "zapotrzebowanie na ciepło".
- Usunąć c.w.u. otwierając krany.
- Porównaj wartość **CO2** odczytaną na analizatorze gazu z tabelą "Dane w trybie c.w.u." i wartość **CO2 przy Q.min.** "Dane Techniczne":
str 24 (model M160.1212 SV/M),
str 27 (model M160.2025 SV/M),
str 30 (model M160.3035 SV/M).
- Do kalibracji kotła **CO2** (ciśnienie gazu w palniku) całkowicie odkręć mosiężną nakrętkę zabezpieczającą B i obróć imbusową śrubę \varnothing 4 mm podstawy Rys 7.5, obracając zgodnie ze wskazówkami zegara zwiększa się **CO2**.



Rysunek 7.5

Sprawdzenie maksymalnego ciśnienia w palniku

- Przyciśnij 3 krotnie przycisk 17 aż ekran LCD wyświetli litery **DP** (funkcja kominiarz aktywna przy maksimum trybu c.w.u.) naprzemian z wartością temperatury c.o. (np.: **60**), wskazując aktywację "funkcji kominiarz" przy maksymalnej mocy wyjściowej w trybie c.w.u. (Rys 7.6).



Rysunek 7.6

- Porównaj wartość **CO2** odczytaną przez analizator gazu z **CO2 przy Q.nom.** w trybie c.w.u. określonej w "Dane Techniczne" część "Dane w trybie c.w.u." tabela na:

SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU

str 24 (model M160.1212 SV/M),

str 27 (model M160.2025 SV/M)

str 30 (model M160.3035 SV/M).

- Jeśli te dwie wartości nie są zbieżne, obróć śrubę regulacyjną maksimum RQ (A na Rys. 7.5) zaworu gazowego

i skalibruj CO₂ do tej samej wartości jaką określono w "Dane Techniczne" rozdział "Dane w trybie c.w.u." tabela na str. 24 (model M160.1212 SV/M), str. 27 (model M160.2025 SV/M); str. 30 (model M160.3035 SV/M). Obracając zgodnie ze wskazówkami zegara, **CO₂** się obniża.

- Wciśnij przycisk 16 (Rys 7.2) aż LCD wyświetli litery **LP** naprzemian z temperaturą wody c.o. (np.: **60**), informując o aktywacji "funkcji kominiarza" przy minimalnej mocy w trybie c.w.u. (Rys. 7.7).



Rysunek 7.7

- Sprawdź czy wartość **CO₂ przy Q min.** nie przekracza zakresu z tabeli "Dane w trybie c.w.u." i wartości **CO₂ przy Q.min.**

"Dane techniczne":

str 24 (model M160.1212 SV/M),

str 27 (model M160.2025 SV/M),

str 30 (model M160.3035 SV/M).

- Zamknij kurek c.w.u.
- Wyłącz kocioł i wciśnij przycisk 15 (Rys. 7.2) na 2 sekundy aż na ekranie LCD ukaże się symbol (Rys. 7.8).



Rysunek 7.8

Podczas czynności sprawdzających maksymalne i minimalne ciśnienie palnika, sprawdź przepływ gazu do licznika i porównaj jej wartość z danymi przepływu gazu stóp, patrz "Dane Techniczne": str 24 (model M160.1212 SV/M), str 27 (model M160.2025 SV/M) str 30 (model M160.3035 SV/M).

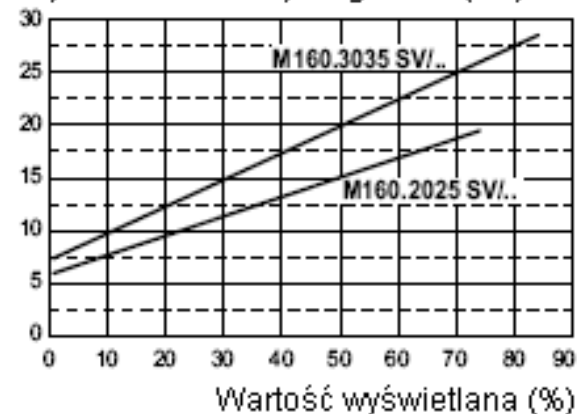
Ponownie zamknij punkty analizy gazów spalinowych.

7.3 Regulacja mocy użytkowej w trybie c.o. (tylko modele M160.2025 SV/.. i M160.3035SV/..)

Regulacja mocy użytkowej w trybie c.o. jest niezależna od ustawień dla c.w.u.

Wykres na Rys. 7.9 pokazuje, jak moc użyteczna kotła zmienia się wraz z wartością ustawioną na karcie kontrolnej.

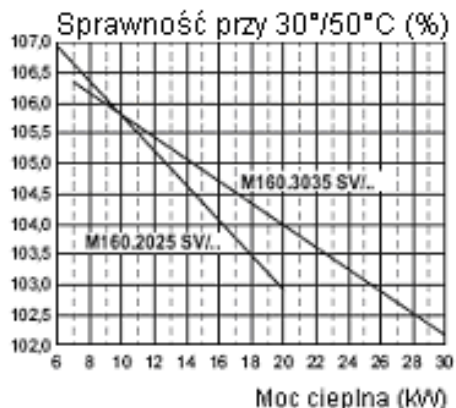
Użyteczna moc w trybie grzania (kW)



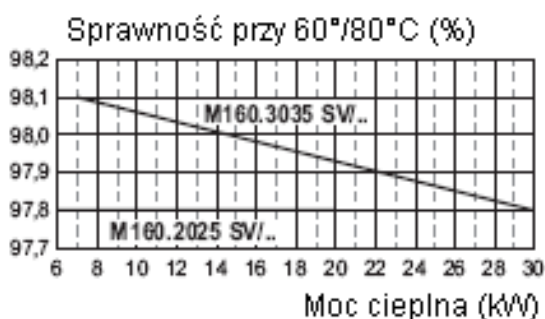
Rysunek 7.9

Zanotuj wartość skalibrowanej mocy w instrukcji obsługi, a także wartość wydajności użytkowej, patrz poniższe wykresy.

SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU



Rysunek 7.10

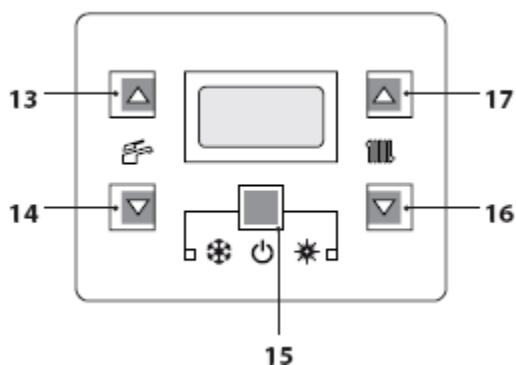


Rysunek 7.11

Czynności do ustawienia mocy użytkowej w trybie c.o.

mode.

- Otwórz “tryb programowania” przez naciśnięcie przycisków 15 - 16 - 17 (Rys. 7.12) jednocześnie przez 10 sekund aż ekran LCD wyświetli litery **Pr** pojawiające się naprzemian z kodem **01**, wskazując wejście do “parametru 01” (Rys. 7.13).



Rysunek 7.12



Rysunek 7.13

- Przewijaj różne parametry używając przycisków 16 lub 17 aż ekran LCD wyświetli litery **Pr**, naprzemian z kodem **12**, wskazując wejście do “parametru 12” (Rys. 7.14).



Rysunek 7.14

SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 7.12) aż na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 12 (Rysunek 7.15) (74=M160.2025 SM/M lub 86=M160.3035 SM/M).



Rysunek 7.15

Przy pomocy przycisków 16 lub 17 (Rys. 7.12) możliwa jest zmiana parametru 12 (patrz wykres Rys. 7.9 do określenia poprawnej wartości w funkcji mocy użytkowej c.o.).

- Przez przyciśnięcie przycisku 15 (Rys. 7.12) uzyskuje się potwierdzenie wprowadzenia wartości.
- Przez jednoczesne przyciśnięcie przycisków 15 i 16 (Rys. 7.12), wyjdiesz z programowania bez zmiany wartości (powrót do listy parametrów (Rys. 7.14)
- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 - 16 - 17 (Rys 7.12) przez 10 sekund aby wyjść z "trybu programowania"

ZMIANA GAZU

8 KONWERSJA GAZU

8.1 Ostrzeżenia



Czynności przystosowania kotła do rodzaju dostarczonego gazu muszą być wykonane przez Autoryzowany Serwis Techniczny.

W celu wykonania konwersji kotła do rodzaju dostarczonego gazu należy używać elementów będących oryginalnymi częściami zamiennymi.

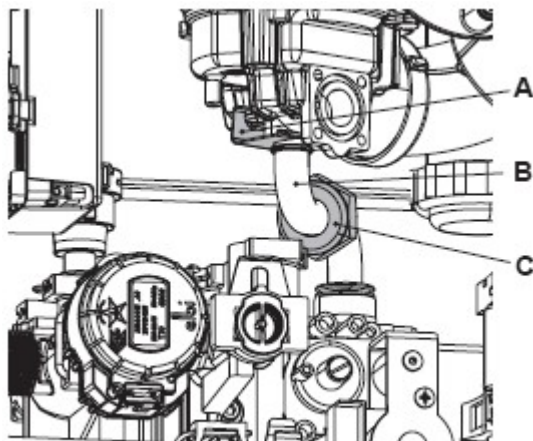
Aby wykonać kalibrowanie zaworu gazu należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w podrozdziale "SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU" – str. 60.

8.2 Sposób postępowania



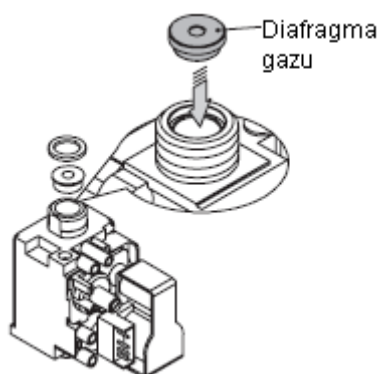
Upewnić się, że zawór gazu zamontowany na przewodzie rurowym prowadzącym do kotła jest zamknięty i, że urządzenie nie jest pod napięciem.

- Zdjąć panel czolowy i panele boczne obudowy jak opisano w podrozdziale "Konservacja" na str. 67.
- Zdejmij klips A, odkręć złącze C i wyjmij rurkę gazu B (Rys. 8.1).



Rysunek 8.1

- Dokonaj konwersji gazu przez poprawną wymianę diafragmy (Rys. 8.2) zgodnie z "Danymi Technicznymi":
 - str. 24 (model M160.1212 SV/M),
 - str 27 (model M160.2025 SV/M),
 - str 30 (model M160.3035 SV/M).



Rysunek 8.2

Uwaga – celem ponownego montażu, należy wykonać operację w odwrotnej kolejności, uważając, aby nie uszkodzić rurki gazu lub uszczelki podczas umieszczania jej w aerotechu, a następnie wykonać test szczelności po dokręceniu rurki do złącza (Rys. 8.1).

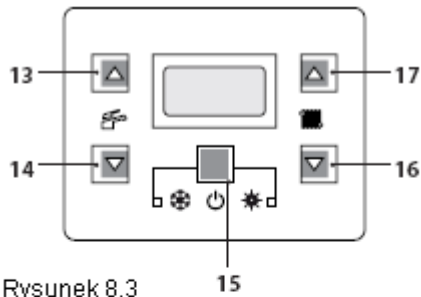


Kocioł fabrycznie ustawiony jest do gazu (G20).

By ustawić kocioł do pracy z gazem **LPG (G30 - G31)** postępuj z poniższymi wskazówkami:

- Wejście do "trybu programowania" poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisków 15-16-17 (Rysunek 8.3) na 10 sekund do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetlą się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wejście do "parametru 01" (Rysunek 8.4).

ZMIANA GAZU



Rysunek 8.3



Rysunek 8.4

- Przeglądnąć różne parametry za pomocą przycisków 16 lub 17 do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **05**, wskazując dostęp do "parametru 05" (Rysunek 8.5).



Rysunek 8.5

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 8.3) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 05 (00=G20) (Rysunek 8.6).



Rysunek 8.6

- Zmiana wartości parametru 05 jest możliwa po 3 krotnym naciśnięciu przycisku 17. Zakres od 00=G20 do 05=G31 dla LPG.
- Po naciśnięciu przycisku 15 (Rysunek 8.3) uzyskuje się potwierdzenie wprowadzonej wartości.
- Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków 15 i 16 (Rysunek 8.3) wyjdiesz z programowania bez zmiany wartości (powrót listy parametrów, Rys. 8.5)
- Po jednoczesnym naciśnięciu przez 10 sekund przycisków 15-16-17 (Rysunek 8.3) wychodzi się z "trybu programowania.
- Wykonać kalibrację zaworu gazu zgodnie z instrukcjami zawartymi w podrozdziale "SPRAWDZENIE REGULACJI GAZU" na str. 60.
- Ustawić panel sterowania i zamocować panel czołowy obudowy.
- Umieścić naklejkę podając rodzaj gazu i wartość ciśnienia, dla którego urządzenie jest ustawione. Naklejka znajduje się w zestawie do konwersji.

KONSERWACJA

9 Konserwacja

9.1 Ostrzeżenia



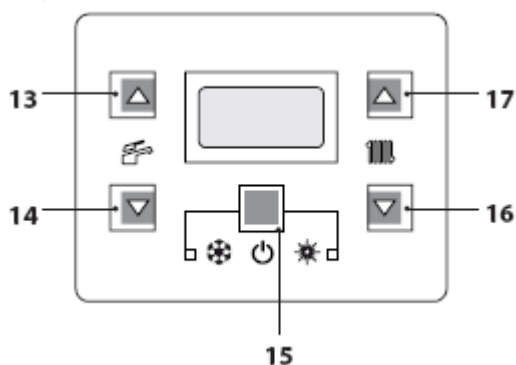
Czynności opisane w niniejszym rozdziale mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby, stąd należy się zwrócić do Autoryzowanego Serwisu Technicznego.

Aby kocioł działał sprawnie i skutecznie, użytkownik musi dopilnować rocznej konserwacji i czyszczenia, które muszą być wykonane przez technika z Autoryzowanego Serwisu Technicznego. Jeżeli nie zostaną przeprowadzone prace tego rodzaju, ewentualne uszkodzenia zespołów oraz problemy w funkcjonowaniu kotła nie będą objęte gwarancją.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności czyszczenia, konserwacji, otwarcia czy demontażu paneli kotła, **należy odłączyć kocioł od sieci elektrycznej** przy pomocy wyłącznika wielobiegunowego zamontowanego w instalacji oraz **zamknąć zawór gazu**.

9.2 Ustawianie przeglądu okresowego

• Wejście do "trybu programowania" poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisków 15-16-17 (Rysunek 9.1) na 10 sekund do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetlą się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wejście do "parametru 01" (Rysunek 9.2).



Rysunek 9.1



Rysunek 9.2

• Przeglądnięć różne parametry za pomocą przycisków 16 lub 17 do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **28**, wejście do "parametru 28" (Rysunek 9.3).



Rysunek 9.3


• Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 9.1) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 28 (np.12 wartość domyślna) (Rysunek 9.4).



Rysunek 9.4

• Wciskając przycisk 17 możliwa jest zmiana wartości parametru 28 od **0** do **48** miesięcy. Możliwe jest ustawienie parametru 28 do **99** ale za tym idzie

KONSERWACJA

wyłączenie żądania obsługi technicznej (symbol  zniknie z wyświetlacza).

- Przez wciśnięcie przycisku 15 (Rys. 9.1) uzyskuje się potwierdzenia wprowadzenia wartości.
- Wciskając jednocześnie przyciski 15 i 16 (Rysunek 9.1) wyjście bez zmiany wartości (powrót do listy parametrów Rysunek 9.3).
- Wciśnij jednocześnie przyciski 15-16-17 (Rysunek 9.1) na 10 sekund by wyjść z "trybu programowania".

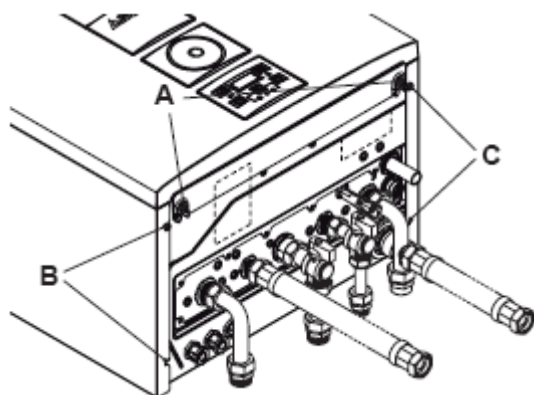
9.3 Demontaż paneli obudowy

Panel przedni

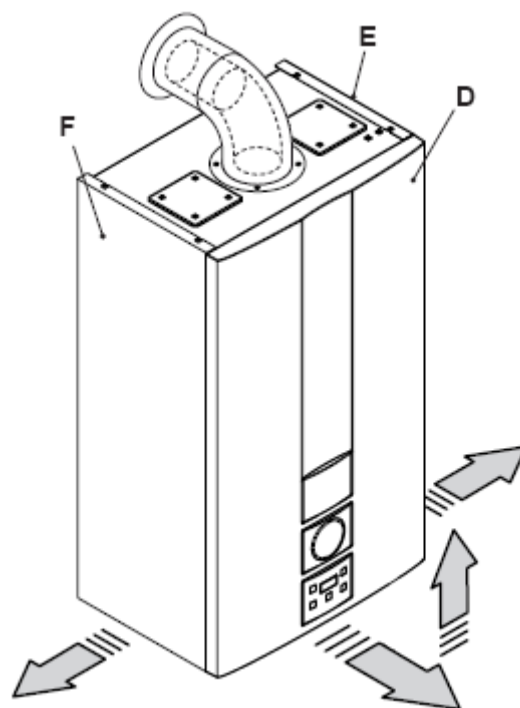
- Odkręć śruby A i zdejmij przedni panel D podnosząc go do góry tak aby uwolnić go z górnych zaczepów (Rysunek 9.5 i 9.6)

Panele boczne

- Poluzuj śruby B i C (Rysunek 9.5) i zdejmij dwa panele boczne E i F ciągnąc je na zewnątrz.



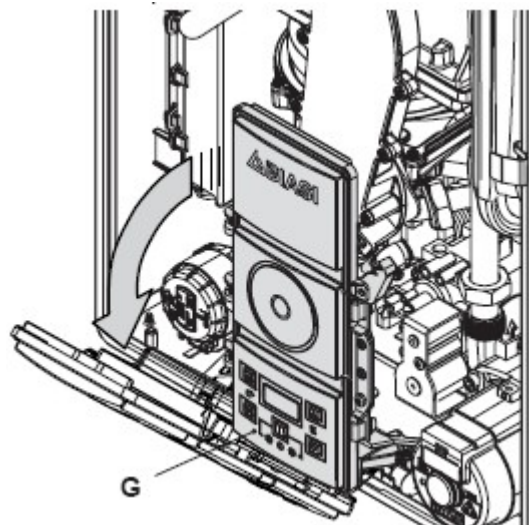
Rysunek 9.5



Rysunek 9.6

Panel sterowania

Obróć panel sterowania G, jak pokazano na rysunku 9.7, aby mieć jak najwygodniejszy dostęp do wewnętrznych elementów kotła.



Rysunek 9.7

KONSERWACJA

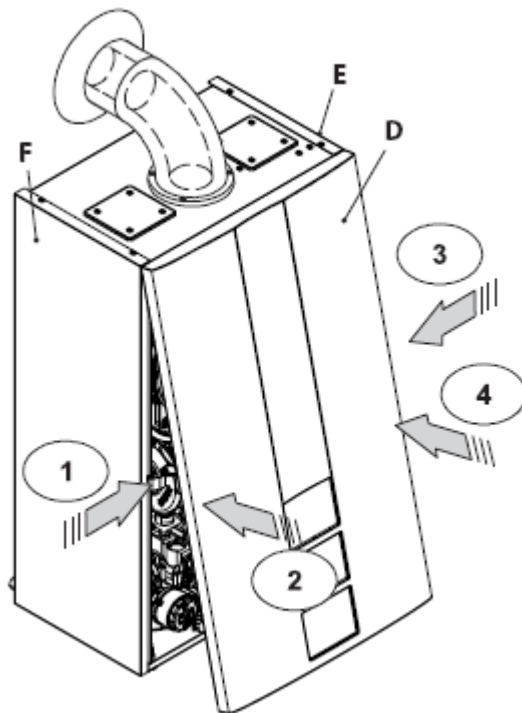
9.4 Założenie paneli obudowy

Panele boczne

Zainstaluj ponownie panele boczne E i F postępując według wskazówek opisanych w rozdziale "Zdejmowanie paneli obudowy" na str. 68 w odwrotnej kolejności.

Panel przedni

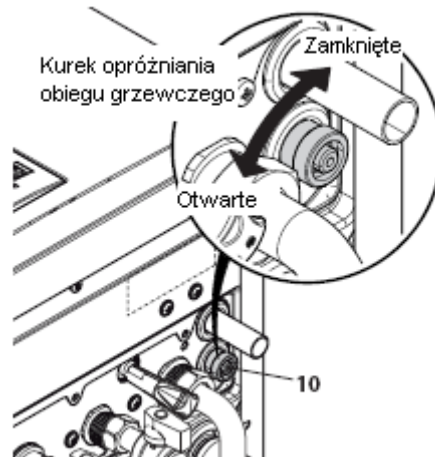
- Zamontuj panel przedni D, zawieszając go nad segmentem.
- Naciśnij do wewnątrz sprężynę i jednocześnie, wciśnij przedni panel D aż całkowicie zatrzaśnięty (Rys. 9.8) operacje 1-2.
- Powtórz te same czynności po drugiej stronie panelu przedniego D (Rys. 9.8) operacje 3-4.
- Upewnij się, że panel przedni został pewnie połączony z panelami bocznymi.
- Zablokuj panel przedni D śrubami A (Rys. 9.5).



Rysunek 9.8

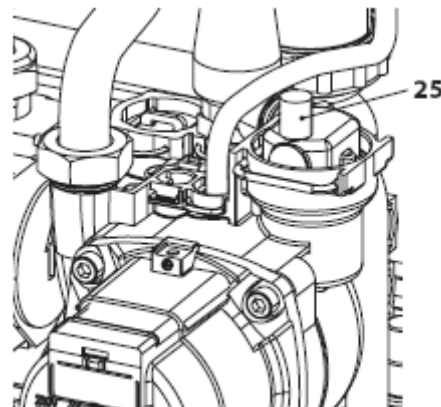
9.5 Opróżnianie obiegu grzewczego

- Zamknąć zawory zasilania i powrotu obiegu grzewczego.
- Odkręcić zawór opróżniania kotła 10 pokazany na rysunku 9.9



Rysunek 9.9

- Aby ułatwić odprowadzenie wody, podnieś pokrywę automatycznego zaworu odpowietrzającego 25 jak na rysunku 9.10.

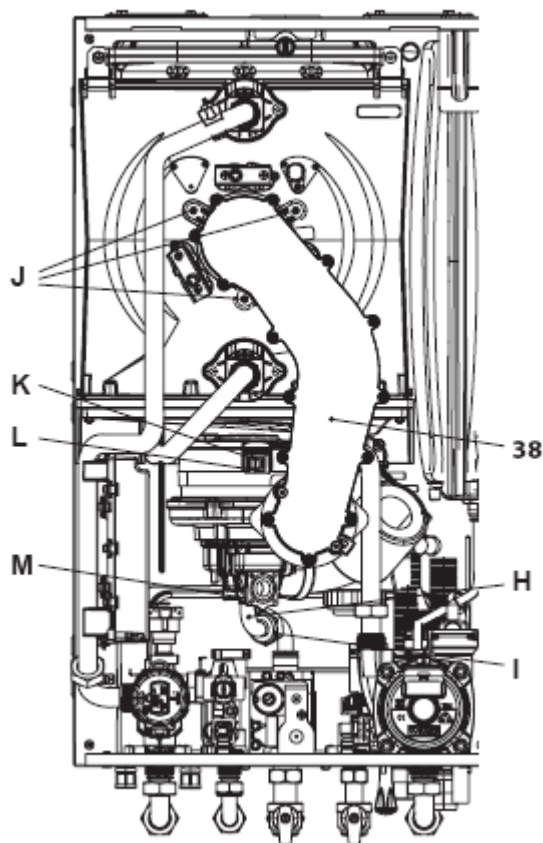


Rysunek 9.10

9.6 Czyszczenie palnika oraz wymiennika kondensacyjnego

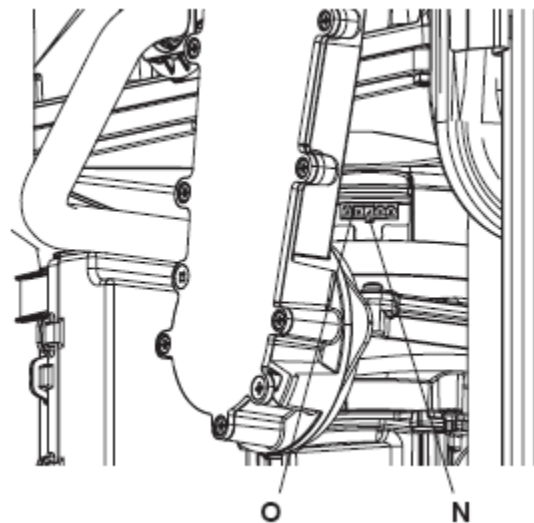
Usuń element łączący 38 jak na Rys. 9.11.

KONSERWACJA



Rysunek 9.11

- Zdejmij przedni panel obudowy i obróć panel kontrolny (patrz "Demontaż paneli obudowy" str. 68.)
- Odkręć złącze gazowe I, usuń klips M, a następnie wyjmij rurkę H.
- Zwolnij rurę tłumika.
- Włóż płaski śrubokręt w rowek L złącza K i pociągnij w dół, jednocześnie odłącz złącze K, ciągnąc go do przodu (rys. 9.11).



Rysunek 9.12

- Odłącz przyłącze O wentylatora przez naciśnięcie plastikowego haczyka N umieszczonego poniżej przyłącza (Rys. 9.12)
- Odkręć śruby J i wyjmij element 38 (Rys. 9.11).
- Wyjmij obudowę palnika pociągając ją na zewnątrz.

Jeżeli istnieją jakiegokolwiek zabrudzenia elementów kondensacyjnego wymiennika pierwotnego (będą widoczne po wyjęciu obudowy palnika), wyczyścić je szczotką lub pędzelkiem, a następnie usunąć brud za pomocą odkurzacza.



Palnik nie wymaga szczególnej konserwacji, należy go odkurzyć go za pomocą szczotki lub pędzelka. Konieczność, głębszej konserwacji zostanie oceniona i wykonana przez Autoryzowane Centrum Serwisowe.

Przy ponownym montażu, wykonać operację w odwrotnej kolejności, uważając, aby nie uszkodzić rurki gazu LUB uszczelki podczas umieszczania rury w Aerotech, a następnie wykonać test szczelności gazu po dokręceniu przewodu gazowego do złącza. przegub.

KONSERWACJA

9.7 Sprawdzenie utrzymania ciśnienia w zbiorniku wyrównawczym

Opróżnić obwód grzewczy jak opisano w podrozdziale "Opróżnianie obiegu grzewczego" na str. 69 i sprawdzić czy ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym nie jest niższe od 1 bar. Jeżeli ciśnienie jest niższe od tej wartości należy zwiększyć ciśnienie.

9.8 Sprawdzanie anody magnezowej

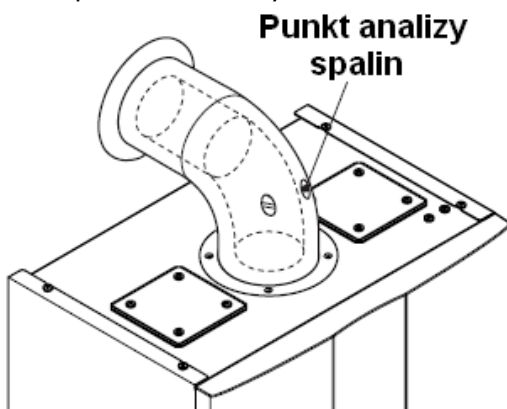
Aby zapewnić stałą ochronę przed korozją elektro-chemiczną układu cwu kotła (jeśli jest zainstalowany) zaleca się, aby stan anody magnezowej sprawdzał Autoryzowany Serwis.

9.9 Kontrola kanału spalinowego

Wezwij technika z Autoryzowanego Centrum Serwisowego by sprawdził (co-najmniej raz w roku) stan kanału spalinowego, kanału powietrzna oraz sprawność układu odprowadzenia spalin.

9.10 Kontrola wydajności kotła

Kontrolę wydajności należy przeprowadzać w terminach przewidzianych odrębnymi przepisami. • Podłącz analizator spalin do punktu analizy umieszczonego na odprowadzeniu spalin z kotła. Rys. 9.13.



Rysunek 9.13

- Aktywuj "funkcję kominiarz" przy maksymalnej mocy w trybie ogrzewania (patrz

"Ustawienie kotła w funkcji kominiarz" strona 72).

- Upewnij się, że termostat otoczenia jest w pozycji "żądanie ciepła".
- Usuń wodę z obiegu c.w.u. przez otwarcie kurków.
- Sprawdź spalanie kotła za pomocą gniazda znajdującego się na przewodzie spalinyowym (rys. 9.13) i porównaj dane zmierzone z poniższymi.

Model M160.1212SV		
Moc nominalna	kW	12,0
Wydajność nominalna	%	98,0
Wydajność spalania	%	98,4
Wskaźnik powietrza	η	1,2
Zawartość CO ₂ w spalinach	%	9,2-9,8
Zawartość O ₂ w spalinach	%	3,8
Zawartość CO w spalinach	ppm	70
Temperatura spalin	°C	62

Wartości odnoszą się do testu z 80 mm 1 + 1 m przewodem w układzie podwójnym, przy zasilaniu metanem G20 i temperaturze wyjście/powrót 60° / 80°

Rysunek 9.14

Model M160.2025SV		
Moc nominalna	kW	20,0
Wydajność nominalna	%	97,8
Wydajność spalania	%	98,2
Wskaźnik powietrza	η	1,2
Zawartość CO ₂ w spalinach	%	8,9-9,7
Zawartość O ₂ w spalinach	%	3,8
Zawartość CO w spalinach	ppm	160
Temperatura spalin	°C	75

Wartości odnoszą się do testu z 80 mm 1 + 1 m przewodem w układzie podwójnym, przy zasilaniu metanem G20 i temperaturze wyjście/powrót 60° / 80°

Rysunek 9.15

KONSERWACJA

Model M160.3035SV		
Moc nominalna	kW	30,0
Wydajność nominalna	%	97,8
Wydajność spalania	%	98,2
Wskaźnik powietrza	η	1,2
Zawartość CO ₂ w spalinach	%	8,9-9,7
Zawartość O ₂ w spalinach	%	3,8
Zawartość CO w spalinach	ppm	160
Temperatura spalin	°C	80

Wartości odnoszą się do testu z 80 mm 1 + 1 m przewodem w układzie podwójnym, przy zasilaniu metanem G20 i temperaturze wyjście/powrót

60° / 80°

Rysunek 9.16

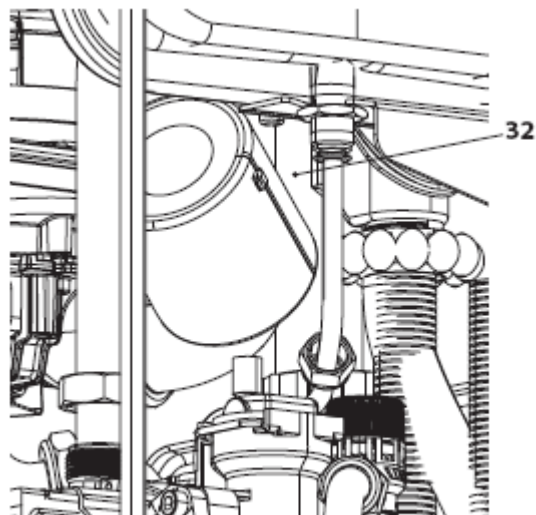
9.11 Sprawdzenie syfonu odprowadzania kondensatu

Syfon odprowadzania kondensatu 32 (Rys. 9.17) nie wymaga szczególnej obsługi.

Sprawdź:

- Czy nie uformował się stały osad, jeśli konieczne usuń osady.
- Czy rurki odprowadzające kondensat nie są zablokowane.

Odkręć nakrętkę aby wyczyścić wnętrze syfonu.

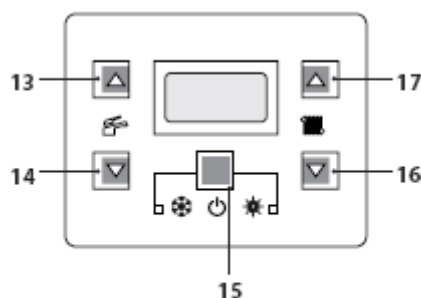


Rysunek 9.17

9.12 Ustawienie kotła w funkcji "kominarz"

Jeżeli kocioł ustawiony jest w funkcji "kominarz", można wyłączyć niektóre automatyczne funkcje kotła ułatwiając czynności sprawdzenia i kontroli.

- Wejść do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 9.18) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian kodem **01**, wskazując dostęp do "parametru 01" Rysunek 9.19).



Rysunek 9.18



Rysunek 9.19

Funkcja "kominarz" przy minimalnej mocy w trybie c.w.u.

- Nacisnąć jednocześnie przyciski 16 i 17 (Rysunek 9.18) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **LP** na przemian z wartością minimalnej temperatury ciepłej wody użytkowej (przykładowo **45**), wskazując dostęp do uruchomienia "funkcji kominarz" przy minimalnej mocy (Rysunek 9.20).



Rysunek 9.20

Funkcja "kominarz" przy minimalnej mocy w trybie ogrzewania

- Wciśnij przycisk 17 (Rys. 9.18) aby zmienić moc wyjściową w trybie kominarz: gdy ekran LCD wyświetli litery **hP** na przemian z temperaturą wody c.o. (przykładowo **32**), "funkcja kominarz" jest przy maksymalnej mocy w trybie ogrzewania (Rys. 9.21).



Rysunek 9.21

Funkcja "kominarz" przy maksymalnej mocy w trybie ogrzewania

- Wciśnij przycisk 17 aby zmieniać moc w trybie "kominarz": gdy na ekranie LCD pojawiają się litery **cP** na przemian z temperaturą wody c.o. (przykładowo **60**), "funkcja kominarz" jest przy maksymalnej mocy w trybie ogrzewania (Rysunek 9.22);

KONSERWACJA



Rysunek 9.22

Funkcja "kominarz" przy maksymalnej mocy w trybie ciepłej wody użytkowej

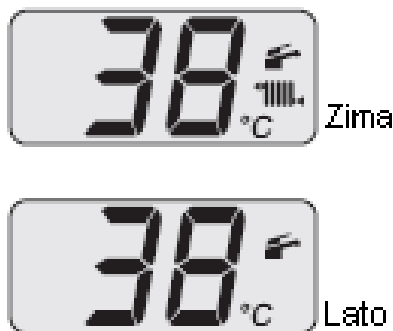
- Naciśnij przycisk 17 aby zmieniać moc w trybie "kominarz": gdy ekran LCD wyświetli litery **dP** na przemian z wartością temperatury c.o. (np.: **60**), "funkcja kominarz" jest przy maksymalnej mocy w trybie c.w.u (Rysunek 9.23);



Rysunek 9.23

- Naciskając ponownie przyciski 15-16-17 (Rysunek 9.18) przez 10 sekund wychodzi się z "trybu kominarz" i powraca się do stanu kotła poprzednio ustawionego (Rysunek 9.24).

KONSERWACJA



Rysunek 9.24

9.13 Ustawienia w celu wymiany płyty głównej PCB

Przy wymianie elektronicznej płyty głównej należy dokonać konfiguracji z danym typem kotła.

Ważne: W celu sprawdzenia funkcjonowania kotła i dokonania ewentualnych zmian niektórych parametrów ustawionych fabrycznie, należy wypełnić tabelę na rysunku 9.25 wpisując wartości, które wyświetlają się podczas przesuwania parametrów konfiguracji płyty głównej kotła.

Pozwoli to na prawidłowe ustawienie kotła w przypadku wymiany elektronicznej płyty głównej.

PARAMETR	LCD	WARTOŚĆ
Typ kotła	Pr01	
Konfiguracja czujnika wody	Pr02	
Nie używany	Pr03	-----
Nie używany	Pr04	-----
Rodzaj gazu	Pr05	
Nie używany	Pr06	-----
Maksymalna		

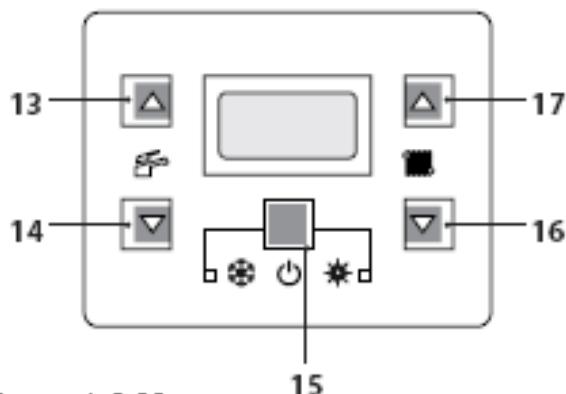
temperatura wyjścia c.o.	Pr07	
Reset (przywrócenie parametrów fabrycznych)	Pr08	
Kominiarz	Pr09	

PARAMETR	LCD	WARTOŚĆ
Częstotliwość ponownego zapłonu w trybie c.o.	Pr10	
Post-cyrkulacja pompy	Pr11	
Regulacja mocy użytkowej w trybie c.o.	Pr12	
Tryb pracy pompy	Pr13	
Moc zapłonu palnika	Pr14	
Wartość K sondy zewnętrznej	Pr15	
Regulacja mocy minimalnej w trybie c.o.	Pr16	
Anty-legionella	Pr17	
Czujnik NTC na wyjściu c.o.	Pr18	
Interfejs użytkownika	Pr19	
Nie używany	Pr20	-----
Nie używany	Pr21	-----
Nie używany	Pr22	-----
Nie używany	Pr23	-----
Nie używany	Pr24	-----
Nie używany	Pr25	-----
Nie używany	Pr26	-----
Minimalna temperatura powrotu c.o. °C	Pr27	
Obsługa techniczna	Pr28	
Nie używany	Pr29	-----
Prawidłowe ciśnienie w układzie pierwotnym	Pr30	

Rysunek 9.25

- Wejście do "trybu programowania" naciskając jednocześnie przez 10 sekund przyciski 15-16-17 (Rysunek 9.26) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD pojawią się litery **Pr** na przemian z kodem **01**, wskazując dostęp do "parametru 01" (Rysunek 9.27).

KONSERWACJA



Rysunek 9.26



Rysunek 9.27

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15 i 17 (Rysunek 9.26) do momentu gdy na wyświetlaczu LCD wyświetli się wartość parametru 01 (Rysunek 9.28) (14=M160.1212SV/M, 30=M160.2025 SV/M lub 31=M160.3035SV/M).



Rysunek 9.28

- Naciskając jednocześnie przyciski 15 i 16 (Rysunek 9.26) wyjście bez zmiany

wartości (powrót do listy parametrów Rysunek 9.27).

- Przesuwaj różne parametry używając przycisku 16 lub 17 aż na ekranie LCD wyświetli się **Pr** przemiennie z kodem **02**, wskazując wejście do "parametru 02".
- Powtórz te kroki aby wyświetlić na ekranie i wejść do kolejnych parametrów.
- Ustaw następujący parametr:

PARAMETR	LCD	WARTOŚĆ
Maksymalna temperatura wyjścia c.o.	Pr07	80

- Wciśnij jednocześnie przyciski 15-16-17 (Rysunek 9.26) na 10 sekund by wyjść z "trybu programowania".



BSG Caldaie a Gas S.r.l. – Grupa Biasi

*Amministrazione e attività commerciale,
Stabilimento Produttivo e Servizio tecnico*

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravalton, 1/b



+39 0434.238311



+39 0434.238312



www.biasi.it

Dział handlowy



+39 0434.238400

Serwis techniczny



+39 0434.238387

Siedziba

Via Leopoldo Biasi, 1 – 37135
VERONA

Niniejsza instrukcja zastępuje poprzednią.

Firma BSG Caldaie a Gas srl., dążąc do ciągłego ulepszania swoich wyrobów zastrzega sobie prawo do zmiany danych zawartych w niniejszej instrukcji w dowolnym czasie i bez konieczności informowania o tychże zmianach. Gwarancja na wyroby zgodna z Dyr. nr 24/2002