GAZOWY KOCIOŁ PRZEPŁYWOWY

Saunier Duval

Instrukcja obsługi i instalacji

Combitek

Combitek C 24 E

Combitek F 21 E

Spis treści

1 Uwagi ogólne 2

2 Przechowywanie dokumentów 2

3 Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa 2

3.1 Co należy zrobić w przypadku wyczucia zapachu gazu 2

3.2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia 3

4 Gwarancja producenta / Odpowiedzialność 4

5 Przewidywany sposób korzystania z urządzenia 4

6 Konserwacja bieżąca 4

7 Recykling 4

8 Sposób korzystania z urządzenia 5

8.1 Panel sterowania 5

8.2 Uruchomienie 5

8.3 Regulacja temperatury 5

9 Wyłączenie 6

10 Diagnostyka awarii 6

11 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe 7

12 Konserwacja / Serwis 7

1 Uwagi ogólne

Kocioł Combitek to urządzenie dwufunkcyjne (centralne ogrzewanie + ciepła woda użytkowa) o zmiennej mocy, z elektronicznym systemem zapalania.

Model C powinien być podłączany do przewodu odprowadzenia spalin o naturalnym ciągu (komina). Wyposażony jest w zabezpieczenie przed wypływem spalin z komina, które odcina dopływ gazu do palnika w przypadku zatkania przewodu odprowadzającego spaliny.

Model F, z zamkniętą komorą spalania wyposażony jest w urządzenie służące do pobierania powietrza i odprowadzania produktów spalania, zwane «przewodem odprowadzania spalin». Urządzenie to umożliwia zainstalowanie kotła w dowolnie wybranym pomieszczeniu. W przypadku wadliwego działania lub zatkania przewodu odprowadzania spalin presostat powoduje wyłączenie urządzenia.

Instalacji powinien dokonywać wyłącznie wykwalifikowany specjalista. Ponosi on odpowiedzialność za zgodność instalacji z obowiązującymi przepisami.
Uruchomienie kotła jako niezbędny warunek gwarancji przejmuje firma z uprawnieniami firmy Saunier Duval.

Należy również korzystać z usług wykwalifikowanego Serwisu Saunier Duval jeśli chodzi o konserwację i naprawy urządzenia, jak również wszelkiego rodzaju regulacje związane z gazem.

Zależnie od jakości wody zalecamy również okresowe usuwanie kamienia kotłowego z wymiennika ciepla, przeprowadzane wylącznie pzrez Autoryzowany Serwis firmy Saunier Duval.
Firma Saunier Duval posiada także w ofercie różnego rodzaju akcesoria przeznaczone dla zakupionego przez Państwa urządzenia, ulatwiające montaż zależny od indywidualnej charakterystyki instalacji, do której zostanie grzejnik podłączony kocioł.
Aby zapoznać się ze szczegółową listą tych akcesoriów prosimy skontaktować się z Państwa sprzedawcą lub zajrzeć na stronę internetową www.saunierduval.pl.

2 Przechowywanie dokumentów

- Prosimy o przechowywanie niniejszej instrukcji, jak również wszystkich dołączonych do niej dokumentów w zasięgu ręki tak, by móc z nich skorzystać w razie konieczności.

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności w przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

3 Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa

3.1 Co należy zrobić w przypadku wyczucia zapachu gazu

- Nie zapalać i nie gasić światła.
- Nie korzystać z przełączników elektrycznych.
- Nie korzystać z telefonu w strefie zagrożenia.
- Nie zapalać otwartego ognia (na przykład zapalniczki lub zapałki).
- Nie palić.
- Zamknąć zawór gazu przed urządzeniem bądź przy liczniku gazu
- Otworzyć okna i drzwi.
- Uprzedzić inne osoby znajdujące się w lokalu.

- Poinformować pogotowie gazowe lub wykwalifikowanego specjalistę.

3.2 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia

Należy bezwzględnie przestrzegać następujących instrukcji i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa:

- Nie korzystać i nie składować materiałów wybuchowych lub łatwopalnych (na przykład benzyny, lakierów itp.) w pomieszczeniu, w którym znajduje się urządzenie.
- W żadnym przypadku nie wyłączać zabezpieczeń i nie podejmować żadnych prób manipulowania tymi zabezpieczeniami ze względu na groźbę zakłócenia ich działania.
- Nie wprowadzać modyfikacji na poziomie:
  - urządzenia,
  - bezpośredniego otoczenia urządzenia,
  - instalacji wody, powietrza lub gazu,
  - przewodów odprowadzenia spalin.
- Nie należy nigdy przeprowadzać na własną rękę czynności związanych z konserwacją lub naprawą urządzenia.
- W przypadku wycieku wody należy natychmiast odciąć dopływ zimnej wody do urządzenia i zlecić naprawę wycieku wykwalifikowanemu specjaliście.
- Nie należy niszczyć ani zdejmować plomb założonych na podzespołach. Jedynie specjaliści Serwisu firmy Saunier Duval upoważnieni są do wprowadzania modyfikacji w zaplombowanych podzespołach.

Uwaga! Prosimy o szczególną uwagę przy regulacji temperatury ciepłej wody: woda wypływająca z zaworów czerpania może być bardzo gorąca.

- Proszę nie używać aerozoli, rozpuszczalników, detergentów na bazie chloru,fluoru, lakierów, klejów w pobliżu urządzenia. W niesprzyjających okolicznościach substancje te mogą stać się przyczyną korozji instalacji odprowadzania spalin jak i samego wymiennika ciepla skracając zasadniczo jego żywotność.
- Proszę nie zmieniać warunków technicznych i architektonicznych w najbliższym otoczeniu urządzenia, ponieważ mogą one mieć wpływ na bezpieczeństwo działania urządzenia.

Na przykład:

Model C :

- Proszę nie zatykać wywietrzników ani otworów odprowadzających umieszczonych w drzwiach, sufitach, oknach i ścianach. Proszę nie zasłaniać otworów wywietrzników na przykład wieszając na nich ubrania. Proszę zwrócić uwagę na to, by nie zasłaniać lub nie ograniczać wymiarów otworów wywietrzników umieszczonych w dolnej części drzwi przy kładzeniu płytek podłogowych.
- Proszę nie zakłócać dopływu powietrza do urządzenia, zwłaszcza podczas montowania szaf, półek lub innych mebli tego rodzaju pod urządzeniem. W przypadku, gdy urządzenie ma zostać ukryte w skonstruowanej w tym celu szafce, należy przestrzegać związanych z tym zaleceń i skonsultować się z wykwalifikowanym instalatorem.
- W przypadku montażu szczelnych okien należy w porozumieniu z wykwalifikowanym instalatorem zadbać o to, by zawsze zapewnić dopływ wystarczającej ilości powietrza do urządzenia.

- W pomieszczeniu, w którym zainstalowany został kocioł nie należy nigdy umieszczać urządzeń wentylacyjnych lub grzewczych na ciepłe powietrze wyposażonych w podajnik, takich jak suszarka do bielizny czy okap kuchenny.

Model F :

- Otwory umieszczone w przednich ściankach służące do doprowadzenia powietrza i odprowadzania spalin powinny być zawsze odsłonięte. Należy zawsze pamiętać o usunięciu przedmiotów służących do zamknięcia tych otworów podczas prac wykonywanych w obrębie przednich ścianek.

4 Gwarancja producenta / Odpowiedzialność

Wszystkie aktualne warunki gwarancji znajdują się w książce gwarancyjnej dołączanej do urządzenia.

5 Przewidywany sposób korzystania z urządzenia

Urządzenia firmy Saunier Duval wytwarzane są z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć techniki i zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Kocioł Combitek jest przeznaczony specjalnie do wytwarzania ciepłej wody przy wykorzystaniu energii gazowej.

Wszelkie inne sposoby korzystania z niego traktowane są jako niewłaściwe i zabronione.
Producent w żadnym przypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub straty wynikające z wykorzystywaniem urządzenia do celów innych niż te, do których został przeznaczony. Wszelkie związane z tym ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Pojęcie korzystania obejmuje także przestrzeganie wytycznych zawartych w instrukcji użytkowania, podręczniku instalacji oraz wszelkich dokumentach towarzyszących, jak również przestrzeganie warunków instalacji i konserwacji.

6 Konserwacja bieżąca

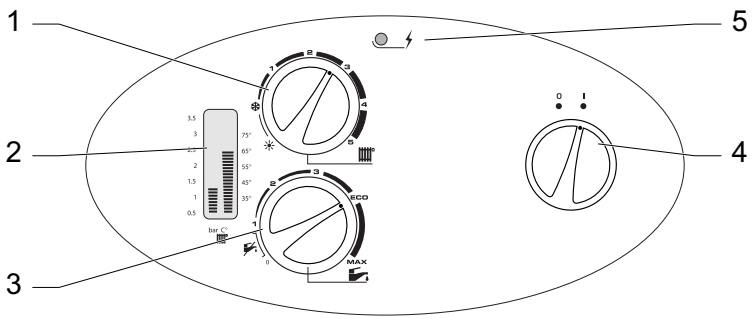
- Proszę czyścić osłony urządzenia przy pomocy szmatki zwilżonej wodą z mydłem.
- Nie należy stosować produktów ściernych ani innych środków czyszczących tego rodzaju, gdyż może to spowodować uszkodzenie osłon lub części plastikowych.

7 Recykling

Urządzenie wykonane jest w większości z materiałów objętych recyklingiem. Opakowanie, samo urządzenie, jak również pozostała zawartość paczki nie powinny być wyrzucane razem z odpadkami domowymi, lecz usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8 Sposób korzystania z urządzenia

8.1 Panel sterowania



Opis

1 **Pokrętło regulacji temperatury obiegu c.o.**
2 **Wskaźnik ciśnienia (w barach) i temperatury (°C) obiegu c.o.**
3 **Pokrętło regulacji temperatury c.w.**
4 **Przełącznik praca/wyłączenie**
5 **Wskaźnik usterek**

8.2 Uruchomienie

- Proszę upewnić się, czy:
- kocioł jest podłączony do zasilania elektrycznego.
- zawór gazu jest otwarty.
- Ustawić przełącznik praca/wyłączenie (4) na I.

8.3 Regulacja temperatury

8.3.1 Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej

Pokrętło (3) pozwala ustawić odpowiednią temperaturę ciepłej wody użytkowej:

- Położenie 0: przerwanie ogrzewania ciepłej wody użytkowej
- Od temperatury minimalnej do ECO: zakres temperatury od 38°C do 50°C
- ECO: zalecana maksymalna temperatura c.w. w normalnych warunkach użytkowania.
- Między ECO i temp. maks.: ustawienie niestandardowe, w przypadku chwilowego zapotrzebowania na wodę o temperaturze do 63°C.

8.3.2 Regulacja temperatury ciepłej wody w obiegu centralnego ogrzewania

Przełącznik (1) pozwala wybrać maksymalną temperaturę kotła (między 38 i 73°C).

- LATEM ustawić regulator na ☀

Saunier Duval

9 Wyłączenie

- Ustawić przełącznik praca/wyłączenie (4) na 0.
  Urządzenie zostaje odłączone od zasilania elektrycznego.

W przypadku dłuższej nieobecności zalecamy zamknięcie dopływu gazu do instalacji.

10 Diagnostyka awarii

Kod błędu	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Kocioł przestał działać.	Brak zasilania elektrycznego	Proszę sprawdzić, czy nie nastąpiła przerwa w zasilaniu i czy urządzenie jest prawidłowo podłączone. Po przywróceniu zasilania urządzenie włączy się automatycznie. Jeśli błąd będzie pojawiał się nadal, proszę skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem.
Migotanie na czerwono wskaźnika usterek.	Model C :Częściowo lub całkowicie zatkany przewód odprowadzania spalin.	Proszę sprawdzić przewód odprowadzania spalin: powietrze powinno krążyć w nim w sposób naturalny i bez przeszkód. Proszę go oczyścić i w razie konieczności usunąć sadze. Jeśli błąd będzie pojawiał się nadal, proszę skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem.
	Model F :Wadliwe działanie wyciągu lub zasysania powietrza.	System zabezpieczenia wyłącza urządzenie.Proszę skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem.
Migotanie na czerwono wskaźnika ciśnienia i wskaźnika usterek.	Brak wody w instalacji (< 0,5 bar)	Proszę odkręcać niebieski zawór umieszczony pod urządzeniem aż do chwili, aż wskaźnik ciśnienia pokazywać będzie wartość z przedziału między 1 i 2 bary. Jeśli konieczność napełniania występuje zbyt często, może wynikać to z wycieku w obrębie instalacji. W takim przypadku proszę skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem w celu skontrolowania urządzenia. Uwaga: począwszy od 2,5 bar, migotanie wskaźnika usterek oznacza nadmierne ciśnienie w instalacji. W takim wypadku należy odpowietrzyć grzejnik, aby zmniejszyć ciśnienie.

- Nie należy nigdy próbować samemu dokonywać konserwacji lub napraw urządzenia.

11 Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

- W przypadku kilkudniowej nieobecności, należy ustawić oba pokrętła regulacji temperatury w położeniu "mini", aby zapobiec zamarznięciu instalacji.
- W przypadku dłuższej nieobecności , proszę zajrzeć do rozdziału «Opróżnianie urządzenia» w instrukcji instalacji.

12 Konserwacja / Serwis

Jeśli Państwa urządzenie będzie prawidłowo konserwowane i wyregulowane, będzie zużywać mniej gazu i działać dłużej. Regularna konserwacja urządzenia i przewodów przez wykwalifikowanego specjalistę jest niezbędna dla prawidłowego działania instalacji. Pozwala to przedłużyć okres funkcjonowania urządzenia, ograniczyć zużycie energii i zmniejszyć ilość wydzielanych szkodliwych substancji.

Zalecamy zawarcie umowy na konserwację z Autoryzowanym Serwisem.

Proszę pamiętać, że niewlaściwa konserwacja może spowodować uszkodzenie zabezpieczeń urządzenia i stać się przyczyną szkód materialnych i obrażeń.

Obiekty powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę: okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:

- elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska,
- instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych).

Spis treści

1 Uwagi dotyczące dokumentacji 11

2 Opis urządzenia 11

2.1 Tabliczka znamionowa 11
2.2 Określenie CE 11
2.3 Schemat działania Modelu C 12
2.4 Schemat działania Modelu F 13

3 Wybór miejsca instalacji 14

4 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia 14

4.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa 14
4.2 Rozporządzenia, normy, dyrektywy 14

5 Instalacja urządzenia 14

5.1 Zalecenia poprzedzające instalację 14
5.2 Wymiary Modelu C 16
5.3 Wymiary Modelu F 16
5.4 Lista dostarczanego sprzętu 16
5.5 Mocowanie do ściany 16
5.6 Podłączenie gazu i wody 17
5.7 Podłączenie odprowadzenia spalin (model C) 18
5.8 Podłączenie odprowadzenia spalin (model F) 19
5.9 Podłączenia elektryczne 23
5.10 Podłączenie akcesoriów 24

6 Uruchomienie 24

7 Regulacje specjalne 25

7.1 Dostosowanie mocy c.o. 25
7.2 Praca pompy 25
7.3 Regulacja przepływu w obiegu c.o. 25

8 Opróżnianie urządzenia 26
8.1 Obieg c.o. 26
8.2 Obieg c.w.u. 26

9 Zmiana gazu 26

10 Wykrywanie awarii 27

11 Kontrola / Ponowne uruchomienie 27

12 Informacja dla użytkownika 27

13 Części zamienne 27

14 Autoryzowany Serwis 28
14.1 Czujnik przepływu 29
14.2 Filtr wody zimnej 29
14.3 Filtr powrotu c.o. 29
14.4 Pompa c.w.u. lub c.o. 29
14.5 Wymiennik c.w.u. 29
14.6 Zawór trójdrożny 29
14.7 Czujnik cisnienia obiegu c.o. 29

15 Dane techniczne 30

1 Uwagi dotyczące dokumentacji

- Proszę przekazać wszystkie dokumenty użytkownikowi urządzenia. Użytkownik powinien przechowywać te dokumenty w taki sposób, by móc z nich korzystać w razie konieczności.

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności w przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.

2 Opis urządzenia

2.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa umieszczona wewnątrz urządzenia informuje o tym, gdzie wytworzone zostało urządzenie i dla jakiego kraju zostało przeznaczone.

Uwaga! Urządzenie powinno być eksploatowane wyłącznie przy użyciu typów gazu wskazanych na tabliczce znamionowej.

Informacje na temat wartości i ustawień, znajdujące się na tabliczce znamionowej oraz w niniejszym dokumencie powinny być zgodne z lokalnymi warunkami w zakresie zasilania.

2.2 Określenie CE

Określenie CE wskazuje, że urządzenia opisane w niniejszej instrukcji są zgodne z następującymi dyrektywami:

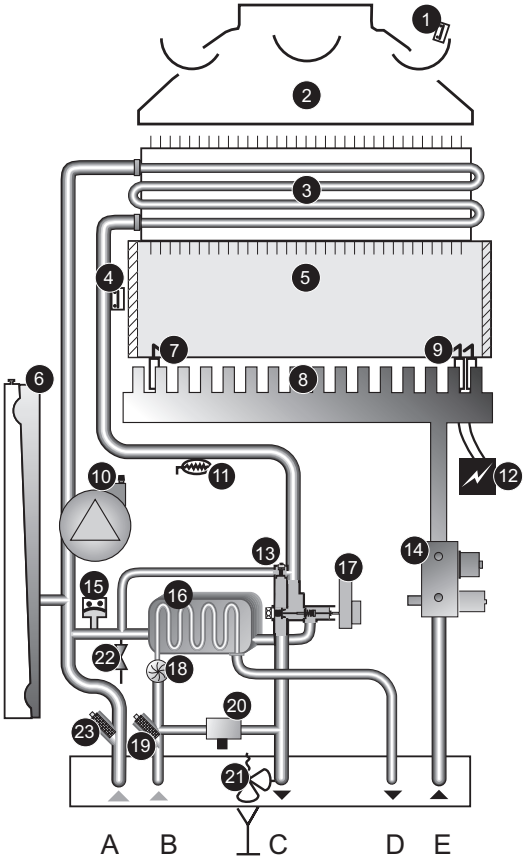
- Dyrektywą dotyczącą urządzeń gazowych (dyrektywa 90/396/CEE Rady Wspólnoty Europejskiej)
- Dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (dyrektywa 89/336/CEE Rady Wspólnoty Europejskiej)
- Dyrektywą dotyczącą niskiego napięcia (dyrektywa 73/23/CEE Rady Wspólnoty Europejskiej)
- Dyrektywą dotyczącą wydajności kotłów (dyrektywa 92/42/CEE Rady Wspólnoty Europejskiej)

2.3 Schemat działania Modelu C

Opis

1 Czujnik ciągu kominowego
2 Przerywacz ciągu
3 Wymiennik c.o.
4 Zabezpieczenie przed przegrzaniem
5 Komora spalania
6 Naczynie wzbiorcze
7 Elektroda kontroli płomienia
8 Palnik
9 Elektrody zapłonowe
10 Pompa cyrkulacyjna
11 Ogranicznik temperatury centralnego ogrzewania
12 Zapalnik elektroniczny
13 By-pass
14 Mechanizm gazowy
15 Czujnik ciśnienia wody c.o.
16 Wymiennik c.w.u.
17 Zawór trójdrożny
18 Czujnik przepływu
19 Filtr dopływu wody zimnej
20 Zespół napełniania
21 Zawór bezpieczeństwa
22 Zawór spustu
23 Filtr obiegu c.o.

A Powrót c.o.
B Doprowadzenie wody zimnej
C Zasilanie c.o.
D Zasilanie c.w.u. (1)
E Doprowadzenie gazu

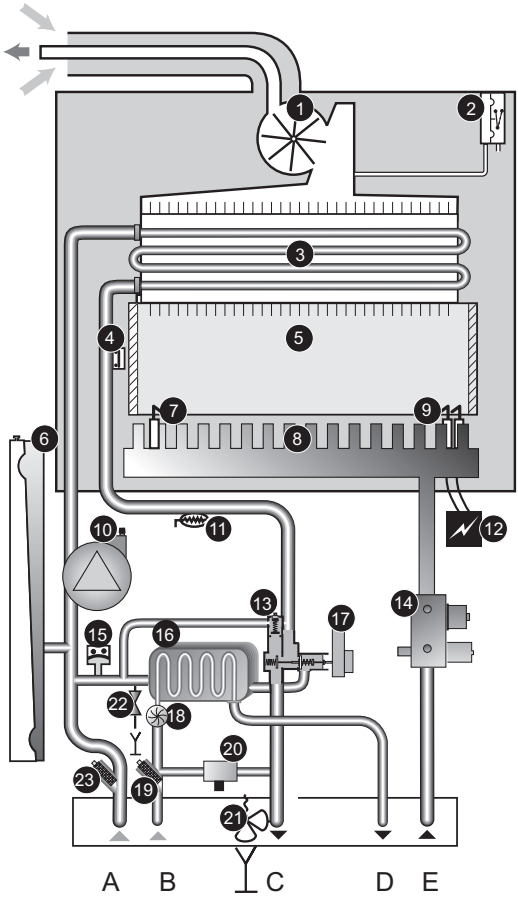


2.4 Schemat działania Modelu F

Opis

1 Podajnik
2 Presostat
3 Wymiennik c.o.
4 Zabezpieczenie przed przegrzaniem
5 Komora spalania
6 Naczynie wzbiorcze
7 Elektroda kontroli płomienia
8 Palnik
9 Elektrody zapłonowe
10 Pompa cyrkulacyjna
11 Ogranicznik temperatury centralnego ogrzewania
12 Zapalnik elektroniczny
13 By-pass
14 Mechanizm gazowy
15 Czujnik ciśnienia wody c.o.
16 Wymiennik c.w.u.
17 Zawór trójdrożny
18 Czujnik przepływu
19 Filtr dopływu wody zimnej
20 Zespół napełniania
21 Zawór bezpieczeństwa
22 Zawór spustu
23 Filtr obiegu c.o.

A Powrót c.o.
B Doprowadzenie wody zimnej
C Zasilanie c.o.
D Zasilanie c.w.u. (1)
E Doprowadzenie gazu



3 Wybór miejsca instalacji

- Przed wyborem miejsca zainstalowania urządzenia należy zapoznać się zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz sposobu użytkowania, jak również z instrukcją instalacji.
- Urządzenie powinno zostać zainstalowane na ścianie,O ile to możliwe w pobliżu punktu czerpania wody i przewodu odprowadzenia spalin.
- Proszę się upewnić, czy ściana, na której instalowane jest urządzenie jest wystarczająco solidna, aby utrzymać ciężar urządzenia, które ma na niej zostać zamontowane.
- Proszę się upewnić, czy w dostępnej ilości miejsce mieszczą się przewody wody i gazu, jak również odpływ ścieków.
- Nie należy instalować urządzenia nad innym urządzeniem, które mogłoby spowodować jego uszkodzenie (na przykład nad kuchenką, z której mogłyby unosić się para i tłuste opary) lub w pomieszczeniu, którego atmosfera mogłaby stać się przyczyną korozji.
- Aby umożliwić przeprowadzenie okresowej konserwacji proszę zachować minimalny odstęp 20mm z każdej strony urządzenia.
- Miejsce instalacji powinno być przez cały rok chronione przed mrozem. Jeśli warunek ten nie może zostać spełniony, należy poinformować o tym użytkownika i zalecić mu podjęcie niezbędnych kroków.
- Użytkownikowi urządzenia.

4 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia

4.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Uwaga! W przypadku nieprawidłowej instalacji występuje ryzyko porażenia prądem oraz uszkodzenia urządzenia.

- Przy podłączaniu przewodów wody i gazu należy prawidłowo założyć uszczelki tak, by uniknąć wszelkich wycieków wody i gazu.
- W żadnym przypadku nie należy wyłączać zabezpieczeń, ani podejmować żadnych prób manipulowania przy nich, ponieważ może to stać się przyczyną nieprawidłowości w ich działaniu.
- Podczas ponownego montażu należy sprawdzić, czy części zamienne zostały zainstalowane w sposób prawidłowy, we właściwym miejscu i z zachowaniem właściwego kierunku ułożenia.

4.2 Rozporządzenia, normy, dyrektywy

Podczas instalacji i uruchamiania urządzenia należy przestrzegać aktualnie obowiązujących norm i przepisów.

5 Instalacja urządzenia

5.1 Zalecenia poprzedzające instalację

5.1.1 Koncepcja obiegu c.w.

Obieg dystrybucji c.w.u. powinien zostać wykonany w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć straty ciepła (ograniczyć ilość kolanek,

posługiwać się zaworami o dużym przekroju dla zapewnienia wystarczającego przepływu c.w.u.).
Kocioł może działać przy minimalnym ciśnieniu zasilania, ale z niskim przepływem. Większy komfort użytkowania uzyskuje się począwszy od ciśnienia zasilania 1 bar.

5.1.2 Koncepcja obiegu c.o

Kotły Combitek mogą być montowane we wszystkich typach instalacji: dwuprzewodowych, jednoprzewodowych szeregowych lub z bocznymi odgałęzieniami, ogrzewaniem podłogi, itd...Powierzchniami grzejnymi mogą być kaloryfery, grzejniki konwektorowe lub grzejne zespoły powietrzne.

Uwaga:Przy zastosowaniu materiałów różnego rodzaju może wystąpić zjawisko korozji. W takim przypadku zaleca się dodawanie do wody obiegu centralnego ogrzewania dodatku przeciwutleniającego (w proporcjach zalecanych przez jego producenta), co zapobiegnie wytwarzaniu gazu i powstawaniu tlenków.

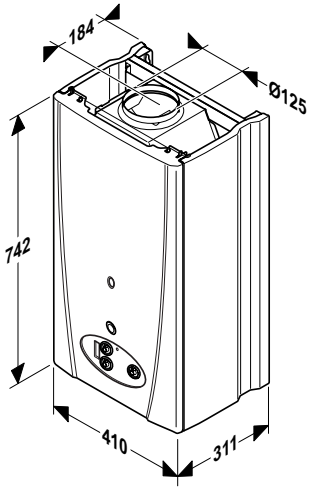
Przekroje przewodów zostaną określone na podstawie krzywej natężenia przepływu/ciśnienia (patrz rozdział «Regulacja przepływu obiegu c.o.»). Instalacja rozprowadzająca zostanie obliczona na podstawie natężenia przepływu odpowiadającego niezbędnej mocy (nie bierze się pod uwagę maksymalnej mocy kotła). Niemniej jednak należałoby przewidzieć takie natężenie przepływu, aby różnica temperatury między zasilaniem i powrotem była mniejsza lub równa 20°C. Minimalny przepływ podany został w rozdziale «Dane techniczne» na końcu podręcznika.
Przebieg rur powinien zostać zaplanowany w taki sposób, by uniknąć kieszeni powietrznych i ułatwić ciągłe odpowietrzanie instalacji. Odpowietrzniki powinny zostać zainstalowane w każdym górnym punkcie układu przewodów, jak również na wszystkich grzejnikach.
Całkowita dopuszczalna objętość wody w obiegu zależy między innymi od obciążenia statycznego na zimno.
Naczynie wzbiorcze, wbudowane w kocioł obsługuje instalacje o określonych parametrach (patrz rozdział «Dane techniczne» na końcu instrukcji).

W przypadku większego obciążenia statycznego, istnieje możliwość zmiany ciśnienia napełniania po uruchomieniu urządzenia. Zaleca się zainstalowanie zaworu spustowego w najniższym punkcie instalacji.

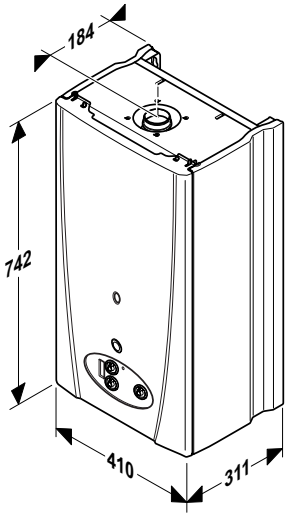
W przypadku stosowania zaworów termostatycznych zaleca się, by wyposażyć w nie jedynie połowę grzejników i zainstalowanie ich w pomieszczeniach o znacznym dopływie ciepła, nigdy zaś w pomieszczeniu, w którym zainstalowano termostat pokojowy.
W przypadku starej instalacji konieczne jest przepłukanie obiegu grzejników przed zainstalowaniem nowego kotła oraz zainstalowanie filtra z osadnikiem na powrocie.

- Jeśli kocioł nie jest instalowany natychmiast, zaleca się zabezpieczenie podłączeń po to, by gips i farba nie mogły wpłynąć ujemnie na szczelność przy późniejszym podłączeniu.

5.2 Wymiary Modelu C



5.3 Wymiary Modelu F



5.4 Lista dostarczanego sprzętu

Kocioł dostarczany jest w jednym opakowaniu zawierającym:

- kocioł
- belka mocująca
- szablon ułatwiający mocowanie i przyłączenie urządzenia
- komplet złączek, umożliwiających podłączenie wody i gazu
- przewód odwadniający
- przedłużacz zaworu napełniającego
- komplet uszczelek z kryzą dla zimnej wody

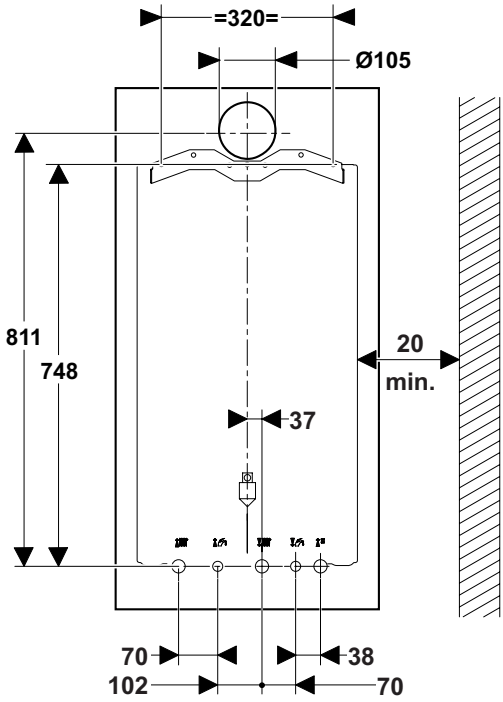
Dla kotłów typu F można zamówić odprowadzenia spalin.

5.5 Mocowanie do ściany

- Proszę sprawdzić, czy materiały zastosowane do wykonania instalacji są kompatybilne z materiałami, z których wykonane jest urządzenie.
- Określić miejsce instalacji. Proszę zastosować się do zaleceń zawartych w rozdziale «Wybór miejsca».

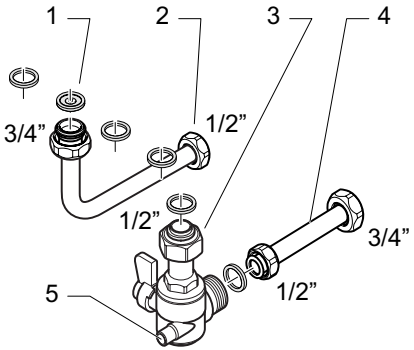
Mocowanie belki należy dostosować do parametrów ściany nośnej, z uwzględnieniem ciężaru kotła, wypełnionego wodą.

- Wywiercić otwory mocujące zgodnie z szablonem, dostarczonym wraz z urządzeniem.
- Umieścić kocioł na belce mocującej.



5.6 Podłączenie gazu i wody

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności proszę starannie oczyścić przewody za pomocą odpowiedniego produktu w celu usunięcia różnego rodzaju zanieczyszczeń, jak opiłki, pozostałości po spawaniu, olej i smar, które mogą się tam znajdować. Te obce ciała mogłyby przedostać się do kotła i zakłócić jego działanie.
- Proszę nie stosować rozpuszczalników ze względu na ryzyko uszkodzenia obiegu.
- Proszę nie spawać już zamontowanych rur: operacja ta może spowodować uszkodzenie uszczelek i naruszenie szczelności zaworów.



Opis

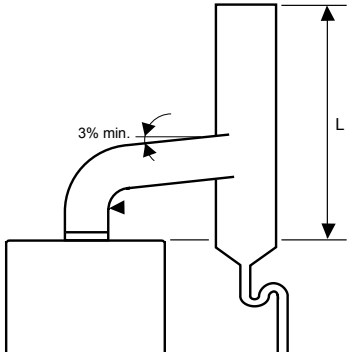
1 Kryza dla zimnej wody
2 Doprowadzenie zimnej wody: nakrętka 20 x 27 (3/4")
3 Zawór odcinający gazu
4 Doprowadzenie gazu: nakrętka 15 x 21 (1/2")
5 Punkt pomiaru ciśnienia

- Podłączyć instalacje do podłączeń wody i gazu.
- Założyć uszczelki i dokręcić przewody wody i gazu.
- Pamiętać, aby nie wciskać niebieskiego przedłużacza na zawór napełniający wody.
- Sprawdzić czy nie ma wycieku. Naprawić w razie konieczności.

5.7 Podłączenie odprowadzenia spalin (model C)

- Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy przewodzie odprowadzenia spalin proszę sprawdzić prawidłowe działanie czujnika ciągu kominowego.

- Urządzenie powinno być instalowane wyłącznie w pomieszczeniu dysponującym wystarczającą wentylacją.
- Przewód odprowadzenia spalin powinien zostać zamontowany w taki sposób, by w żadnym przypadku skraplająca się woda w przewodzie nie mogła spływać do kotła.
- Pozioma część przewodu odprowadzenia spalin powinna charakteryzować się nachyleniem przynajmniej 3% w górę , chyba, że część ta jest krótsza niż 1 m.
- Podstawa przewodu powinna być wyposażona w trójnik podłączeniowy z zamontowanym filtrem w sposób umożliwiający okresową kontrolę.



L ≥ 1.50m

5.7.1 Kontrola prawidłowego działania zabezpieczenia przed wypływem spalin

Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek prac przy przewodzie odprowadzenia spalin sprawdzić prawidłowe działanie zabezpieczenia przed wypływem spalin z komina.
Należy wykonać następujące czynności:

- Zakryć górny otwór przerywacza ciągu.
- Przekręcić pokrętło temperatury ustawiając je na temperaturę maksymalną.

- Odkręcić zawór ciepłej wody.

Urządzenie zabezpieczające przed wypływem spalin z komina wyłącza i blokuje urządzenie po upływie ok. 2 minut.

- Odczekać kilka minut aby umożliwić schłodzenie zabezpieczenia, a następnie ponownie uruchomić grzejnik.
- Jeśli urządzenie zabezpieczające nie blokuje grzejnika we wspomnianym nieprzekraczalnym czasie należy:
- Skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem firmy Saunier Duval.
- Wyłączyć urządzenie.

5.7.2 Podłączenie odprowadzenia spalin

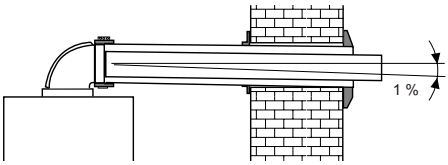
- Podłączyć przewód odprowadzenia spalin wprowadzając go do górnego otworu urządzenia.

5.8 Podłączenie odprowadzenia spalin (model F)

Możliwe są różne konfiguracje wyjścia przewodu odprowadzania spalin.

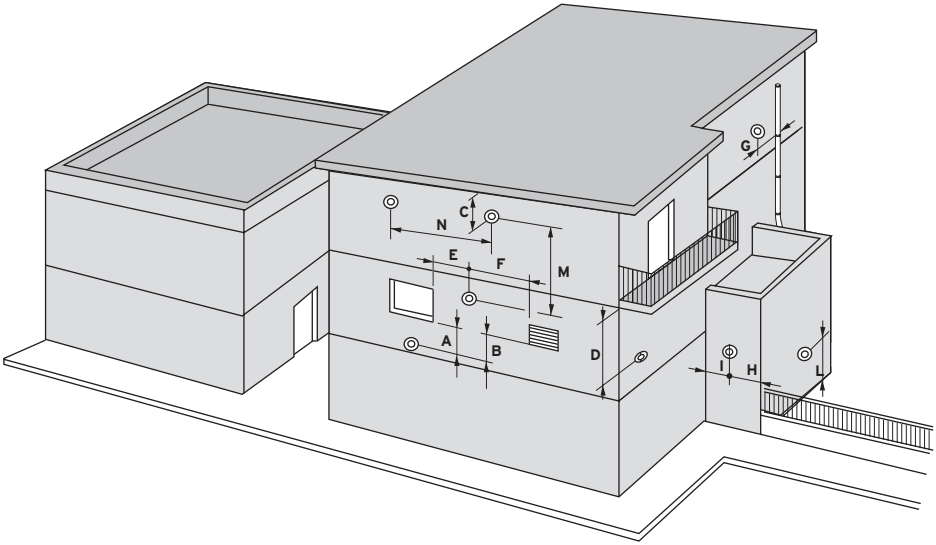
- Proszę bez wahania skontaktować się ze sprzedawcą aby uzyskać dodatkowe informacje na temat innych możliwości i odpowiadających im akcesoriów.

Uwaga! Należy stosować wyłącznie akcesoria przewodu odprowadzania spalin dostosowane do gamy kotłów Combitek.



Przewody odprowadzające spaliny muszą być nachylone pod katem 1% na zewnątrz, aby zapobiec spływaniu kondensatu w kierunku kotła. Maksymalna długość przewodu odprowadzania spalin zależna jest od jego typu (na przykład C12).

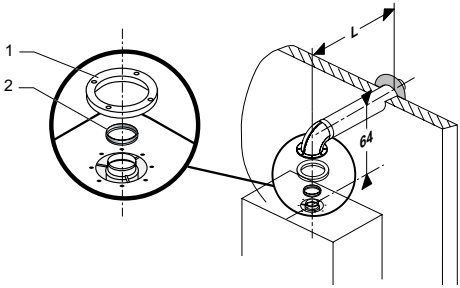
Niezależnie od typu przewodu odprowadzania spalin przy wyborze miejsca instalacji końcówek przewodu odprowadzania spalin należy przestrzegać zachowania minimalnych odległości podanych w poniższej tabeli



Oznaczenie	Umiejscowienie końcówek przewodu odprowadzania spalin	mm
A	Pod oknem	600
B	Pod wywietrznikiem	600
C	Pod rynną	300
D	Pod balkonem	300
E	Od sąsiedniego okna	400
F	Od sąsiedniego wywietrznika	600
G	Od pionowych lub poziomych przewodów odprowadzających	600
H	Od rogu budynku	300
I	Od wejścia do budynku	1000
L	Od ziemi lub innego piętra	1800
M	Pomiędzy 2 końcówkami pionowymi	1500
N	Pomiędzy 2 końcówkami poziomymi	600

- Należy objaśnić te wymagania

5.8.1 System poziomego przewodu odprowadzenia spalin Ø 60/100 mm (instalacja typu C12)



Opis
1 Uszczelka
2 Membrana

Maksymalna strata ciśnienia: 60 Pa

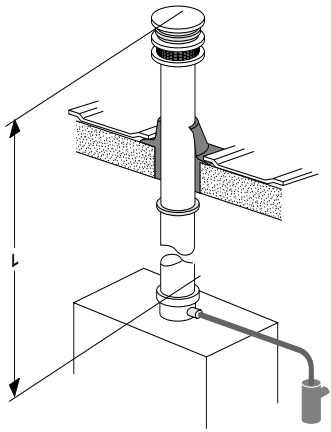
PaWartość tę można osiągnąć przy maksymalnej długości przewodu (L) + 1 kolanko pod kątem 90°.

Membranę dostarczoną wraz z zestawem uszczelek należy umieścić na wylocie spalin, gdy długość przewodów (L) jest mniejsza od maksymalnej długości z membraną.

Typ	Maksymalna długość bez membrany	Maksymalna długość z membraną
Ø 60/100	3.5 m	0.5 m

W każdym przypadku, gdy konieczne jest dodatkowe kolanko 90° (lub dwa o kącie 45°), długość (L) powinna zostać ograniczona o 1 m.

5.8.2 System pionowego przewodu odprowadzania spalin Ø 80/125 mm (instalacja typu C32)



Maksymalna strata ciśnienia: 60 Pa

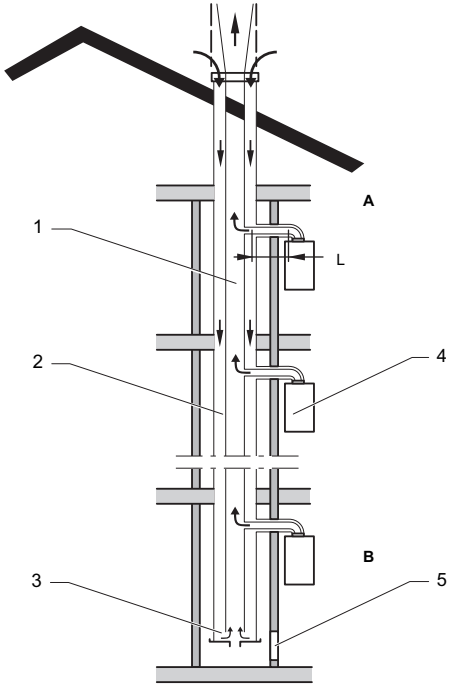
PaWartość tę można osiągnąć przy maksymalnej długości przewodu (L) + 1 kolanko pod kątem 90°.

Membranę dostarczoną wraz z zestawem uszczelek należy umieścić na wylocie spalin, gdy długość przewodów (L) jest mniejsza od maksymalnej długości z membraną.

Typ	Maksymalna długość bez membrany	Maksymalna długość z membraną
Ø 80/125	12 m	1 m

W każdym przypadku, gdy konieczne jest dodatkowe kolanko 90° (lub dwa o kącie 45°), długość (L) powinna zostać ograniczona o 1 m.

5.8.3 Przewód zbiorczy do kotłów z komorą zamkniętą (instalacja typu C42)



Opis

1 Przewód zbiorczy
2 Przewód doprowadzenia powietrza
3 System wyrównywania ciśnień
4 Urządzenie z komorą zamkniętą
5 Klapa kontrolna
A Pierwszy poziom
B Ostatni poziom
L 3,5 m

Maksymalna strata ciśnienia: 60 Pa

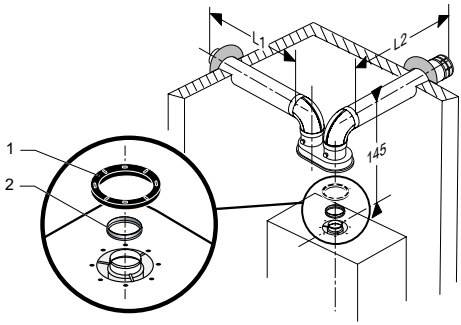
PaWartość tę można osiągnąć przy maksymalnej długości przewodu (L) + 1 kolanko pod kątem 90°.

W każdym przypadku, gdy konieczne jest dodatkowe kolanko 90° (lub dwa o kącie 45°), długość (L) powinna zostać ograniczona o 1 m.

5.8.4 System przewodu odprowadzania spalin z podwójnym przepływem 2x Ø 80 mm (instalacja typu C52)

Uwaga !

- Każdy przewód przechodzący przez ściankę i osiągający temperaturę przekraczającą o 60°C temperaturę otoczenia powinien być izolowany termicznie na poziomie przejścia przez ściankę. Izolacja może być wykonana przy użyciu odpowiedniego materiału izolacyjnego o grubości ≥ 10mm i przewodności cieplnej λ ≤ 0,04 W/m.K.
- Końcówki doprowadzenia spalanego powietrza i odprowadzenia produktów spalania nie powinny być instalowane na przeciwległych ścianach budynku.



Opis

1 Uszczelka
2 Membrana

Maksymalna strata ciśnienia: 60 Pa
PaWartość tę można osiągnąć przy użyciu dwóch kolanek, rozdzielacza przepływu i przewodu o długości maksymalnej (L1+L2) 38 m.

Membranę dostarczoną wraz z zestawem uszczelek należy umieścić na wylocie spalin, gdy długość przewodów (L) jest mniejsza od maksymalnej długości z membraną.

Typ	Maksymalna długość bez membrany	Maksymalna długość z membraną
2 x Ø 80 mm	38 m	6 m

W każdym przypadku, gdy konieczne jest dodatkowe kolanko 90° (lub dwa o kącie 45°), długość (L) powinna zostać ograniczona o 1 m.

5.9 Podłączenia elektryczne

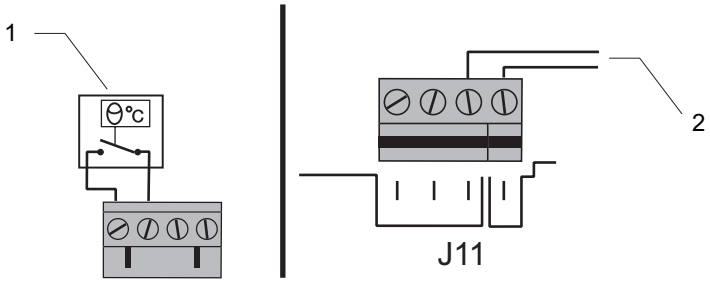
Uwaga, niebezpieczeństwo! W przypadku nieprawidłowej instalacji istnieje ryzyko porażenia prądem i uszkodzenia urządzenia.
Podłączyć kabel zasilania kotła do sieci 230 V jednofazowej z uziemieniem.

Zgodnie z obowiązującymi normami podłączenie to powinno zostać wykonane za pomocą wyłącznika dwubiegunowego z zachowaniem odstępu przynajmniej 3 mm między stykami.

Niedopuszczalne jest stosowanie przedłużaczy i rozgałęziaczy. Gniazdo wtykowe powinno posiadać sprawny bolec ochronny i być umieszczone w odległości 0,6 do 1,5m od kotła. Podłączenie elektryczne do kotła powinna wykonać osoba z uprawnieniami.

Przewód zasilający podłączony na stałe do kotła jest przewodem specjalnym: w przypadku konieczności wymiany proszę skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Saunier Duval.

5.10 Podłączenie akcesoriów



Opis
1 Programator pokojowy
2 Czujnik temperatury sondy zewnętrznej

5.10.1 Programator pokojowy (nie dostarczony)

- Podłączyć przewody programatora pokojowego do listwy zaciskowej (nie dostarczonej).

Uwaga: jeśli w instalacji nie przewidziano programatora pokojowego proszę zestawić mostek pomiędzy zaciskami płytki zaciskowej.

Uwaga : przyłącze jest przeznaczone do podłączenia programatora 24 V ; w żadnym przypadku nie należy podłączać do niego zasilania z sieci 230 V.

5.10.2 Sonda zewnętrzna (nie dostarczona)

- Podłączyć oba przewody czujnika temperatury do płytki zaciskowej dostarczonej razem z sondą zewnętrzną.
- Włożyć płytkę zaciskową w miejsce J11 na karcie elektronicznej.

6 Uruchomienie

- Ustawić przełącznik praca/wyłączenie na I.
- Otworzyć korek odpowietrznika, znajdujący się na pompie, oraz automatyczne odpowietrzniki instalacji.
- Otworzyć niebieski zawór zasilający wody, znajdujący się pod kotłem aż do uzyskania wartości 2 bar na wskaźniku ciśnienia.
- Odpowietrzyć każdy grzejnik aż do momentu, gdy pojawią się krople wody, a następnie zamknąć odpowietrzniki.
- Pozostawić otwarty korek odpowietrznika pompy.
- Otworzyć poszczególne zawory ciepłej wody, aby odpowietrzyć instalację.
- Sprawdzić czy wskaźnik ciśnienia wyświetla wartość między 1 i 2 bar; jeżeli jak nie jest napełnić kocioł.

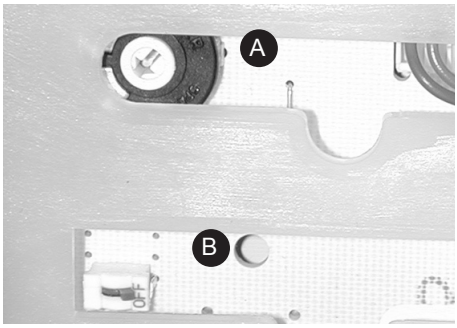
7 Regulacje specjalne

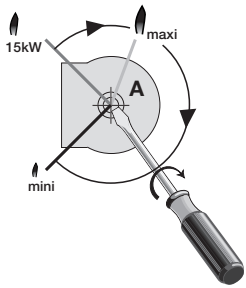
7.1 Dostosowanie mocy c.o.

Maksymalną moc kotła w trybie ogrzewania można ustawić na każdą z wartości, podanych w tabeli danych technicznych na końcu podręcznika.

Dzięki temu można dostosować dostarczaną moc do rzeczywistych potrzeb instalacji, unikając nadmiernej mocy z jednoczesnym zachowaniem wysokiej sprawności cieplnej.

Regulację wykonuje się za pomocą śrubokręta, w sposób przedstawiony poniżej, na potencjometrze (A), znajdującym się po wewnętrznej stronie panelu sterowania.





Uwaga: zmniejszenie mocy obiegu c.o., nie ma żadnego wpływu na moc c.w. Fabryczna regulacja kotłów: 15 kW.

7.2 Praca pompy

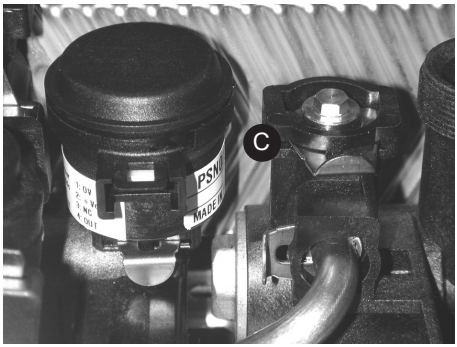
Wskaźnik B, umieszczony na płycie, pozwala wybrać tryb pracy pompy:

- na OFF (konfiguracja fabryczna), pompa pracuje z termostatem pokojowym
- na ON, pompa pracuje z palnikiem

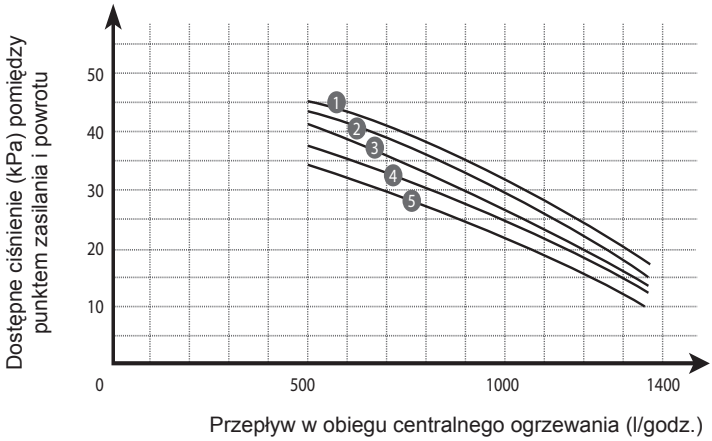
7.3 Regulacja przepływu w obiegu c.o.

Należy koniecznie dostosować natężenie przepływu do wartości wynikającej z obliczeń instalacji.
Podczas przepływu, śruba (C) przewodu obejściowego (by-pass) jest otwarta o 1/2 obrotu.

- Stosownie do potrzeb kręcimy śrubą regulacji (np. dokręcanie powoduje zamknięcie przepływu), aby dostosować dostępną wartość ciśnienia do oporów przepływu instalacji, w zależności od krzywej przepływ/ciśnienie.



Krzywa przepływu/ciśnienia



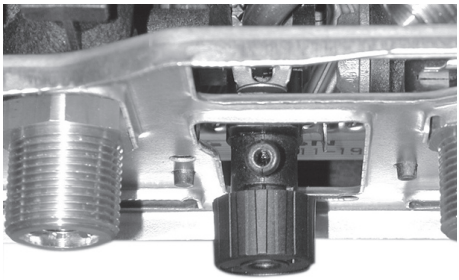
Opis

1 By-pass zamknięty
2 Otwarty do wartości 1/4 obrotu
3 Otwarty do wartości 1/2 obrotu
4 Otwarty do wartości 1 obrotu
5 Otwarty do wartości 2 obrotów

8 Opróżnianie urządzenia

8.1 Obieg c.o.

- Otworzyć zawór spustowy przewidziany w dolnej części instalacji.
- Pobrać powietrze otwierając na przykład odpowietrznik instalacji lub zawór spustu kotła



8.2 Obieg c.w.u.

- Zamknąć zawór wody do instalacji.
- Otworzyć jeden lub więcej zaworów.

9 Zmiana gazu

Poniżej przedstawiono listę niektórych kodów błędów w trybie użytkowania. Awarie opisane w tym rozdziale wymagają interwencji wykwalifikowanego instalatora, a w razie konieczności Autoryzowanego Serwisu Saunier Duval.

10 Wykrywanie awarii

W instrukcji znajduje się lista kodów błędów.

Ważne: w przypadku pojawienia się powietrza w przewodach proszę odpowietrzyć grzejniki i skorygować ciśnienie. Jeśli przypadki takie są zbyt częste, proszę wezwać Autoryzowany Serwis, bowiem w instalacji mogą pojawiać się drobne wycieki i należy odnaleźć ich przyczynę, może także wynikać to z korozji instalacji, której należy zapobiec dodając odpowiedni środek do wody w obiegu.

11 Kontrola / Ponowne uruchomienie

Po zainstalowaniu urządzenia sprawdzić, czy działa ono poprawnie:

- Włączyć urządzenie zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi i sprawdzić, czy działa poprawnie.
- Sprawdzić szczelność urządzenia (gaz i woda) i usunąć ewentualne wycieki.
- Sprawdzić, czy spaliny są odprowadzane w sposób prawidłowy.
- Skontrolować wszystkie urządzenia sterujące i zabezpieczenia, ich regulację i stan działania.

12 Informacja dla użytkownika

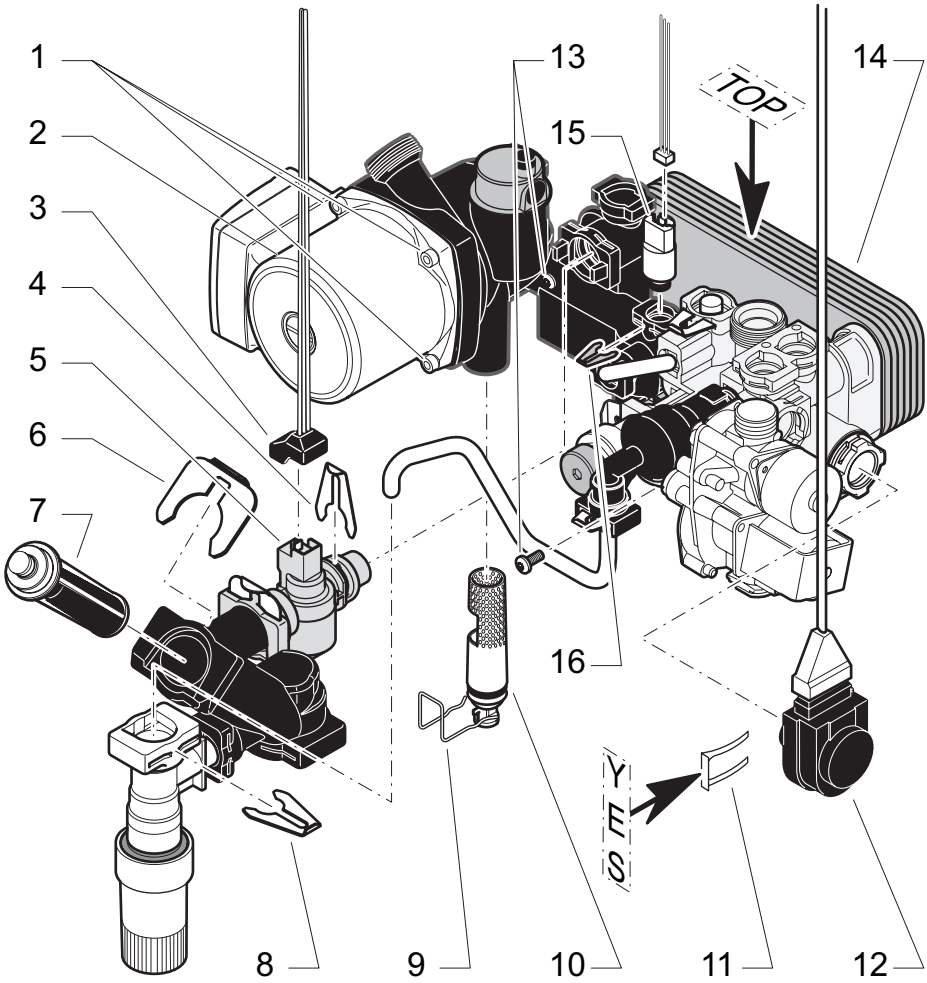
Użytkownik urządzenia powinien zostać poinformowany o sposobie posługiwania się urządzeniem i sposobie, w jaki ono działa.

- Objaśnić sposób działania urządzenia w taki sposób, by użytkownik zapoznał się ze sposobem jego eksploatacji.
- Razem z użytkownikiem przejrzeć instrukcję obsługi i w razie potrzeby odpowiedzieć na jego pytania.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty dotyczące urządzenia i poprosić go, by przechowywał je w pobliżu urządzenia.
- W szczególności przedstawić użytkownikowi zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, których powinien przestrzegać.
- Należy objaśnić mu w jaki sposób opróżniać urządzenie oraz pokazać mu elementy, którymi należy manipulować.
- Przypomnieć użytkownikowi o konieczności regularnego przeprowadzania konserwacji instalacji i zalecić mu zawarcie umowy na konserwację z wykwalifikowanym specjalistą.

13 Części zamienne

Aby zapewnić trwałość i prawidłowe działanie wszystkich podzespołów, jak również długotrwałe działanie urządzenia, podczas prac związanych z naprawą i konserwacją należy korzystać wyłącznie z oryginalnych części zamiennych Saunier Duval.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Upewnić się, czy części te zostały zamontowane w sposób prawidłowy, we właściwym miejscu i z zachowaniem pierwotnego kierunku ułożenia.



Opis

1 Śruba mocująca silnika pompy
2 Silnik pompy
3 Złączka czujnika przepływu
4 Klips przytrzymujący czujnik przepływu
5 Czujnik przepływu
6 Klips przytrzymujący filtr wody zimnej
7 Filtr wody zimnej
8 Klips mocujący przewód
9 Klips mocujący filtra powrotu c.o.
10 Filtr powrotu c.o.
11 Klips mocujący zawór trójdrożny
12 Zawór trójdrożny
13 Śruba mocująca wymiennika c.w.u.
14 Wymiennik c.w.u.
15 Czujnik cisnienia obiegu c.o.
16 Zacisk czujnika ciśnienia

14.1 Czujnik przepływu

- Zamknąć doprowadzenie zimnej wody.
- Zdjąć klips mocowania przewodu (8), następnie przekręcić zawór i przewód napełniania.
- Zdjąć złączkę (3) usytuowaną pod gumowym korkiem.
- Zdjąć klips (4).
- Odkręcić podłączenie doprowadzenia wody zimnej umieszczone pod kotłem.
- Zdjąć zespół czujnika przepływu(5) i filtr.

14.2 Filtr wody zimnej

- Zamknąć zasilanie ogólne wody zimnej.
- Usunąć klips mocujący filtra (6).
- Zdjąć filtr (7) i oczyścić go.

14.3 Filtr powrotu c.o.

- Zdjąć klips mocowania filtra (9) umieszczony pod pompą.
- Zdjąć filtr (10) w celu oczyszczenia go.

14.4 Pompa c.w.u. lub c.o.

- Zdemontować silnik pompy (2) odkręcając cztery śruby mocujące (1).

14.5 Wymiennik c.w.u.

- Zdjąć obie śruby mocujące (13) dostępne od strony przedniej ścianki kotła.
- Zdjąć wymiennik c.w.u. (14).

Uwaga na właściwy kierunek przy ponownym zakładaniu: oznaczenie «TOP», umieszczone na płycie wymiennika powinno być skierowane do góry.

14.6 Zawór trójdrożny

- Zdjąć klips (11), a następnie zdjąć zespół zaworu trójdrożnego (12).
- Jeśli nie ma dostępu z boku, należy zdjąć najpierw mechanizm gazowy.

Uwaga na właściwy kierunek przy ponownym zakładaniu klipsa: etykieta «YES» powinna być umieszczona w sposób umożliwiający odczytanie.

14.7 Czujnik cisnienia obiegu c.o.

- Wyjąć zacisk (16) i odłączyć wiązkę
- Zdjąć czujnik ciśnienia (15).

15 Dane techniczne

Gazowy kocioł przepływowy, model C, typ B11BS
Gazowy kocioł przepływowy, model F, typ C12, C32, C42, C52

Opis	Jednostka	C 24 E	F 21 E
Centralne ogrzewanie			
Moc użyteczna (Pmax)	kW	8.4	8.9
Moc użyteczna (Pmin)	kW	23.6	21
Wydajność na P.C.I.	%	90	91
Maksymalna temperatura zasilania c.o.	°C	73	73
Minimalna temperatura zasilania c.o.	°C	38	38
Naczynie wzbiorcze, pojemność użyteczna	l	5	5
Ciśnienie wstępnego napełnienia naczynia wzbiorczego	bar	0.5	0.5
Pojemność maksymalna instalacji przy 75°C	l	110	110
Zawór bezpieczeństwa, maksymalne ciśnienie robocze (PMS)	bar	3	3
Ciepła woda użytkowa			
Moc użyteczna (P)	kW	8.4 - 23.6	8.9 - 21
Maksymalna temperatura wody ciepłej	°C	63	63
Przepływ specyficzny (D) (ÄT 30°C)	l/min	11	10
Przepływ progowy roboczy c.w.u.	l/min	1.7	1.7
Minimalne ciśnienie zasilania	bar	0.5	0.5
Maksymalne ciśnienie zasilania (PMW)	bar	8	8
Kryza na doprowadzeniu zimnej wody	l/min	12	12
Spalanie			
Przepływ świeżego powietrza (1013 mbar - 0°C)	m3/h	57	44
Przepływ odprowadzania spalin	g/s	20.7	15
Temperatura spalin	°C	118	150
Wartość produktów spalania (mierzona przy przepływie termicznym nominalnym) :			
CO	ppm	20	40
CO2	%	4.85	5.8
NOx	ppm	73	65
Wymiary :			
Wysokość	mm	742	742
Szerokość	mm	410	410
Głębokość	mm	311	311
Waga netto	kg	31	34
Napięcie zasilania	V/Hz	230/50	230/50
Moc maksymalna pochłaniana	W	103	158
Natężenie	A	0.45	0.69
Ochrona elektryczna		IPX4D	

Dane techniczne zależnie od typu gazu	Jednostka	C 24 E	F 21 E
Gaz GZ 50 (1)			
Średnica dyszy palnika	mm	1.20	1.20
Ciśnienie zasilania gazu	mbar	20	20
Maksymalne ciśnienie palnika	mbar	11.8	9.8
Minimalne ciśnienie palnika	mbar	2.15	2.25
Przepływ gazu przy mocy maksymalnej c.w.u.	m^3/h	2.77	2.44
Przepływ gazu przy mocy minimalnej	m^3/h	1.07	1.16
Propane			
Średnica dyszy palnika	mm	0.73	0.73
Ø kryza	mm	4.2	3.2
Ciśnienie zasilania gazu	mbar	37	37
Maksymalne ciśnienie palnika	mbar	26.1	22.5
Minimalne ciśnienie palnika	mbar	4.3	4.9
Przepływ gazu przy mocy maksymalnej c.w.u.	kg/h	2.05	1.81
Przepływ gazu przy mocy minimalnej	kg/h	0.78	0.86
Gaz GZ 41 (1)			
Średnica dyszy palnika	mm	1.30	1.30
Ciśnienie zasilania gazu	mbar	20	20
Maksymalne ciśnienie palnika	mbar	13	10.5
Minimalne ciśnienie palnika	mbar	2.45	2.6
Przepływ gazu przy mocy maksymalnej c.w.u.	m^3/h	3.34	2.94
Przepływ gazu przy mocy minimalnej	m^3/h	1.29	1.40
Gaz GZ 35 (1)			
Moc użyteczna (Pmax)	kW	21	21
Moc użyteczna (Pmin)	kW	8.4	8.9
Maksymalna wydajność cieplna (Q max)	kW	23.3	23.1
Minimalna wydajność cieplna (Q min)	kW	10.1	11
Średnica dyszy palnika	mm	1.75	1.75
Ciśnienie zasilania gazu	mbar	13	13
Maksymalne ciśnienie palnika	mbar	5.6	5.6
Minimalne ciśnienie palnika	mbar	1.33	1.30
Przepływ gazu przy mocy maksymalnej c.w.u.	m^3/h	3.42	3.39
Przepływ gazu przy mocy minimalnej	m^3/h	1.48	1.62

1) 15 °C, 1013,25 mbarów

0020013860-02 - 05/05

Saunier Duval
Al. Krakowska 106
02-256 Warszawa
Tel. : + 48 22 323 01 80
Fax : + 48 22 323 01 81
Infolinia : 0 801 806 666
info@saunierduval.pl
www.saunierduval.pl