TWIN

INSTRUKCJA MONTAZU I UZYTKOWANIA

TWIN C 28 E

Użytkowniku !
Zajrzyj do rodziału «Prezentacja», znajdziesz tam opis podstawowych funkcji, w które wyposażony jest kocioł. Poniższy spis treści «Użytkownika» odsyła Cię do dotyczącego Cię bezpośrednio rozdziału, w celu poprawnego użytkowania kotła.

GŁÓWNY SPIS TREŚCI

Prezentacja ..... Strona 3
Wymiary 3
System obiegu centralnego ogrzewania 4
System obiegu ciepłej wody użytkowej 4
Dane techniczne 5
Obieg wodny 7
Warunki instalowania kotła 8
Odprowadzanie spalin 8
Płyta podłączeniowa 9
Montaż instalacji 9
Montaż kotła 10
Podłączenie elektryczne 10
Uruchomienie 11
Działanie 12
Bezpieczeństwo funkcjonowania/Napełnianie 13
Napełnianie 14
Regulacja 14
Opróżnianie 15
Wymiana gazu 16
Konserwacja 16
Gwarancja 16

SPIS TREŚCI UZYTKOWNIKA

Prezentacja ..... Strona 3
Działanie 12
Bezpieczeństwo funkcjonowania/napełnianie 13
Napełnianie 14
Konserwacja 16
Gwarancja 16

PREZENTACJA

Kocioł *TWIN C 28 E* to kocioł typu atmosferycznego. Oznacza to, że powietrze pomieszczenia, w którym znajduje się kocioł służy spalania gazu przez palnik. Ważne jest więc, by realizacja instalacji została przeprowadzona według obowiązujących norm, szczególnie w zakresie wentylacji pomieszczenia.

Nota: Kotły wyposażone są w system modulacji, umożliwiający im przystosowanie mocy pomiędzy wartością minimalną i maksymalną, w zależności od zapotrzebowania instalacji.

TWIN C 28 E
Kotły dwufunkcyjne (ogrzewanie + ciepła woda o bezzwłocznym dopływie) : moc pomiędzy 12 kW i 28 kW oraz zapłon elektroniczny.

Grupa gazu : II
to znaczy, że kotły przystosowane są do spalania gazu ziemnego (GZ50/GZ35) oraz propanu/butanu (G30/G31).

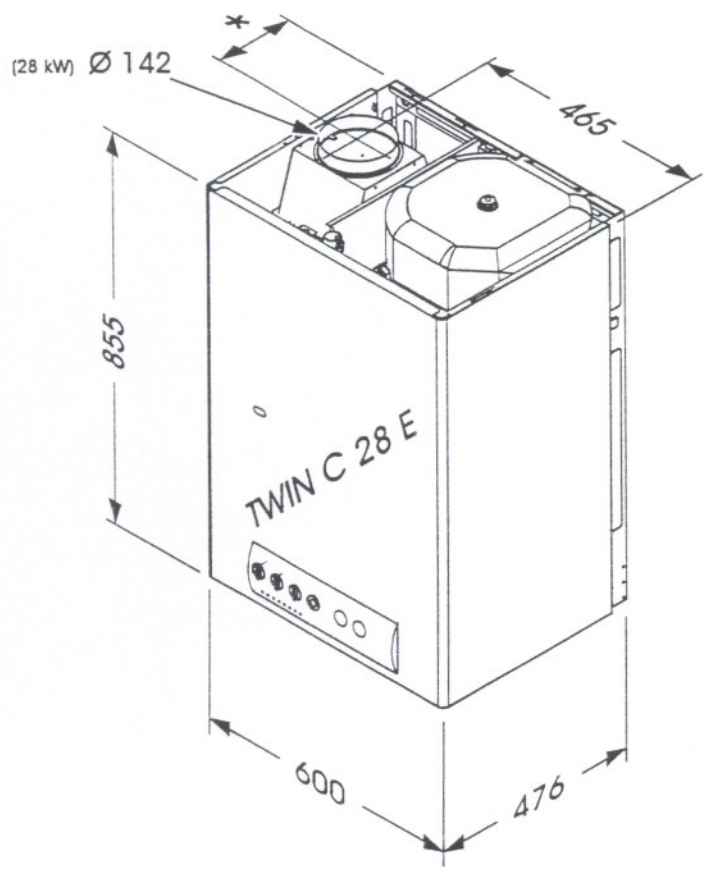
Uwaga :
Każdy kocioł, dostarczony w postaci wyrobu gotowego, wyposażony jest w pompę cyrkulacyjną, termometr, manometr, zawór bezpieczeństwa obwodu centralnego ogrzewania, automatyczny odpowietrznik, naczynie wzbiorcze pod ciśnieniem azotuoraz zawór zasobnika.

Wyposażenie dodatkowe
Dostępne są różnego rodzaju akcesoria, takie jak zestawy wymienne do istniejącychinstalacji.
O szczegółowe informacje w tym zakresie pytaj w najbliższym punkcie sprzedaży.

WYMIARY

Rys. 1

* 220 (TWIN 28 kW)



TWIN C 28 kW :
Waga netto : 72.5 kg
Waga brutto : 88.5 kg

SYSTEM OBIEGU GRZEWCZEGO

• Kotły typu **TWIN** są przystosowalne do wszystkich rodzajów instalacji: dwururowej, jednorurowej szeregowej lub bocznej ....

• Powierzchnie grzejne powinny składać się z kaloryferów, konwektorów lub powietrznych zespołów grzejnych.

Uwaga: jeżeli stosowane materiały są o zróżnicowanej naturze, istnieje możliwość wystąpienia zjawiska korozji. W takim przypadku zaleca się dorzucenie inhibitora do wody w obwodzie c.o., z zachowaniem podanych przez producenta proporcji, co uniemożliwi wytwarzanie gazu i tworzenie się tlenków.

• Odcinki kanalizacji wodnych zostaną określone według zwyczajowej metody, z zastosowaniem wykresu natężenia przepływu / ciśnienia (strona 6 i 7). Sieć rozdzielcza zostanie obliczona na podstawie natężenia przepływu odpowiadającego rzeczywistemu zapotrzebowaniu, z pominięciem maksymalnej wydajności kotła.

Jednakże zaleca się zastosowanie wystarczającego natężenia przepływu, by różnica temperatury pomiędzy zasilaniem i powrotem była niższa lub równa 20°C. Przepływminimalny wynosi 420 l/h.

• Trasa ułożenia przewodu rurowego wytyczona zostanie z zachowaniem wszelkich niezbędnych zasad mających na celu uniknięcie korków powietrznych i ułatwienie ciągłego odgazowywania instalacji. W każdym górnym punkcie kanalizacji oraz na każdym kaloryferze powinien znajdować się odpowietrznik.

• Dopuszczalna całkowita ilość wody obiegu grzewczego zależy między innymi od ciśnienie statycznego na zimno. Wbudowane w kocioł naczynie zbiorcze jest napompowane do 1 bara (czyli o ciśnieniu statycznym wynoszącym 10mCE) i przystosowane do maksymalnej pojemności 130 litrów, przy średniej temperaturze obiegu kaloryferów 75°C oraz maksymalnym ciśnieniu roboczym wynoszącym 3 bary. W trakcie procesu uruchamiania kotła możliwa jest modyfikacja ciśnienia pompowania w przypadku wyższego ciśnienia statycznego.

• W najniższym punkcie instalacji należy umieścić kurek spustowy.

• W przypadku stosowania zaworów termostatycznych, należy zwrócić uwagę, by zostały one zainstalowane jedynie w pomieszczeniach o dużym nagromadzeniu ciepła. Nie należy instalować ich w pomieszczeniu wyposażonym w termostat temperatury pokojowej.

W przypadku starej instalacji, przed montażem nowego kotła należy przepłukać obwód kaloryferów.

SYSTEM OBIEGU CIEPŁEJ WODY UZYTKOWEJ

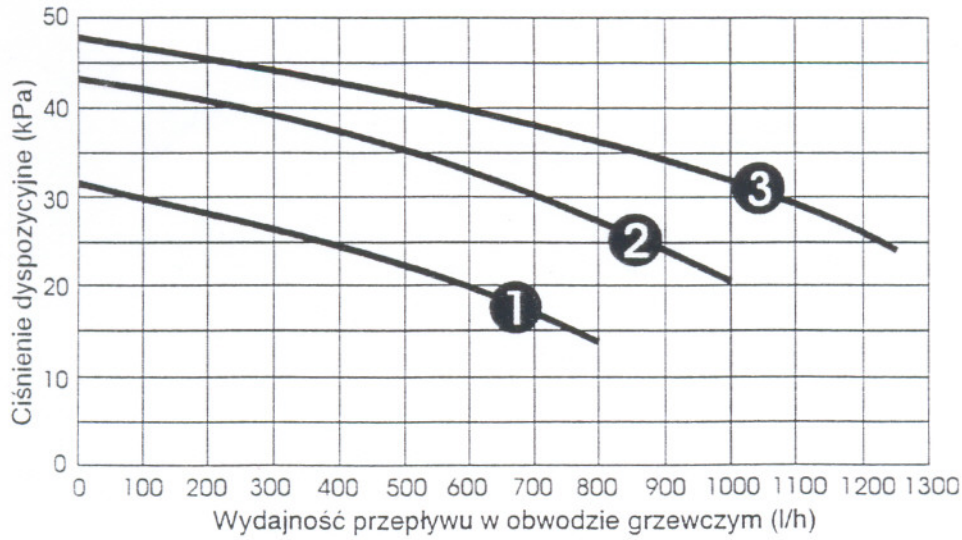
• Obieg rozdzielczy należy wykonać najlepiej z rur miedzianych.

Unikać strat ciśnienia: ograniczać ilość kolan, stosować armaturę o dużym przekroju przepustu w celu uzyskania wystarczającego natężenia przepływu.

• Kocioł może funkcjonować przy minimalnym ciśnieniu zasilania 0.5 bara, ale podwarunkiem niskiego natężenia przepływu. Lepszy komfort użytkowania kotła występuje począwszy od 1 bara ciśnienia zasilania.

		TWIN C 28 E
Moc użyteczna grzania	regulowana od ... (kW)	12,0
	do ... (kW)	28,0
Sprawność cieplna w odniesieniu do Wartości Opałowej Dolnej	(%)	90
Temperatura na wyjściu obiegu c.o.	(°C)	85
Regulacja temperatury grzania	regulowana przez użytkownika pomiędzy 38 i 87°C	
Naczynie wzbiorcze obiegu c.o., pojemność użyteczna	(l)	7,5
Pojemność maksymalna instalacjiw temp. 75°C	(l)	130
Zawór bezpieczeństwa, maksymalne ciśnienie robocze	(bar)	3
Ewakuacja spalin	kanałem (Ø)	140
	rurą ssącą (Ø)	/
Wlot świeżego powietrza	rurą ssącą (Ø)	/
Natężenie przepływu świeżego powietrza (1013 mbar - 0°C)	(m^3/h)	76
Wydajność wyciągu (20°C - 1013 mbar)	(m^3/h)	/
Wydajność ewakuacji spalin	(g/s)	22,2
Temperatura spalin	(°C)	120
Wartość produktów spalania	wartość CO zmierzona (ppm)	37
(zmierzona przy termicznym przepływie	CO2 (%)	5,4
nominalnym i z zastosowaniem gazu G20)	wartość NOx zmierzona (ppm)	/
Moc obwodu ciepłej wody	automatyczna, zmienna od ... (kW)	12,0
	do ... (kW)	28,0
Maksymalna temperatura ciepłej wody	(°C)	65
Przepływ specyficzny (dla ΔT = 30°C)	(l/min.)	16,8
Minimalne ciśnienie zasilania	(bar)	0,5
Maksymalne ciśnienie zasilania	(bar)	7
Napięcie zasilania	(V)	230
Natężenie	(A)	0,8
Maksymalna moc spożyta	(W)	110

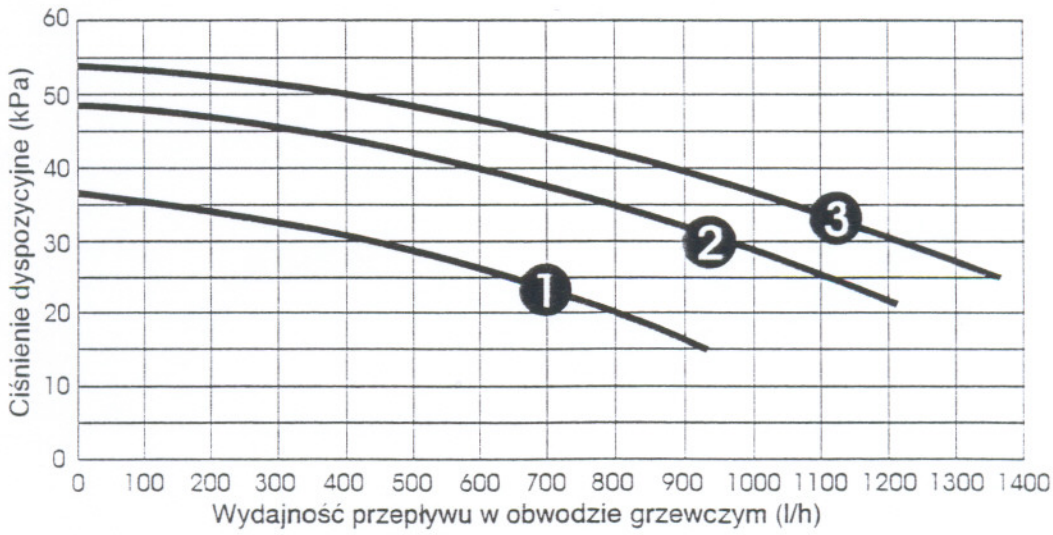
Krzywa wydajności przepływu/ciśnienia TWIN 28 kW z obejściem otwartym



Rys.2

			TWIN C 28 E
GZ 50	Ø wtryskiwacz palnika	(mm)	1,20
	Ø kryza regulacyjna	(mm)	6,8
	Ciśnienie zasilania	(mbar)	20
	Maksymalne ciśnienie w palniku	(mbar)	13,7
	Minimalne ciśnienie w palniku	(mbar)	2,8
	Maksymalne natężenie przepływu	(m^3/h)	3,28
	Minimalne natężenie przepływu	(m^3/h)	1,42
GZ 35	Ø wtryskiwacz palnika	(mm)	1,20
	Ø kryza regulacyjna	(mm)	6,8
	Ciśnienie zasilania	(mbar)	25
	Maksymalne ciśnienie w palniku	(mbar)	17,0
	Minimalne ciśnienie w palniku	(mbar)	4,2
	Maksymalne natężenie przepływu	(m^3/h)	3,81
	Minimalne natężenie przepływu	(m^3/h)	1,66
Butan/Propan	Ø wtryskiwacz palnika	(mm)	0,75
	Ø kryza regulacyjna	(mm)	/
	Ciśnienie zasilania	(mbar)	37
	Maksymalne ciśnienie w palniku	(mbar)	34,6
	Minimalne ciśnienie w palniku	(mbar)	6,5
	Maksymalne natężenie przepływu	(kg/h)	2,33
	Minimalne natężenie przepływu	(kg/h	1,02

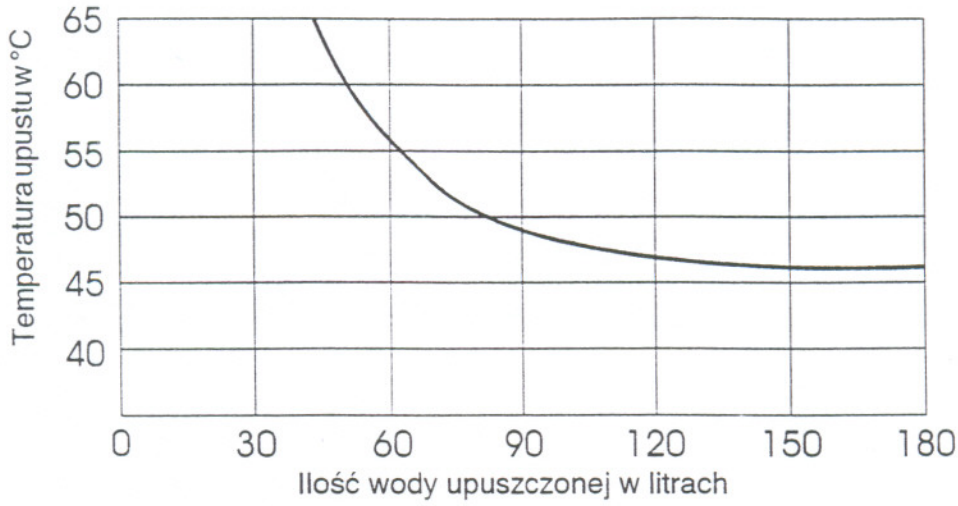
Krzywa wydajności przepływu/ciśnienia TWIN 28 kW z obejściem zamkniętym



Rys.3

DANE TECHNICZNE

Produkcja ciepłej wody użytkowej Twin 28 kW :
Temperatura wody zimnej = 15°C
Temperatura składowania = 60°C
Upust 12 l/min

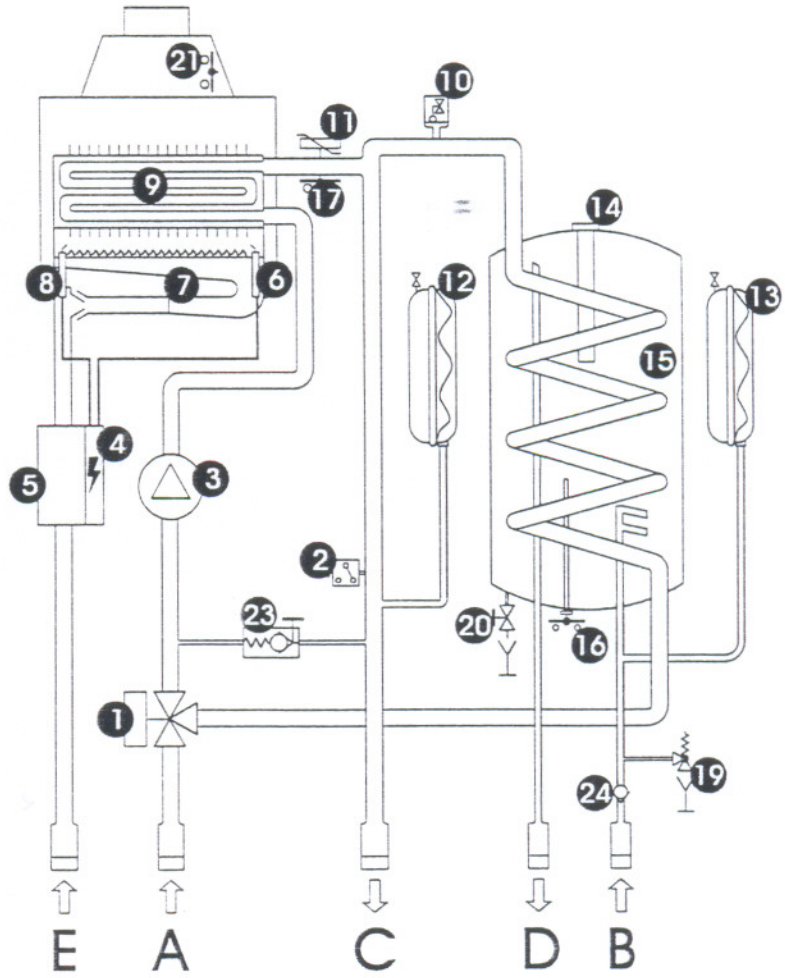


OBIEG WODNY

TWIN C 28 E

1 - Zawór 3-drogowy
2 - Zabezpieczenie przed brakiem wody
3 - Cyrkulator
4 - Obudowa zapłonu
5 - Mechanizm obiegu gazu
6 - Elektroda zapłonowa
7 - Palnik
8 - Elektrody kontrolne
9 - Wymiennik
10 - Zawór odpowietrzający
11 - Czujnik temperatury obiegu centralnego ogrzewania
12 - Naczynie wzbiorcze obiegu centralnego ogrzewania
13 - Naczynie wzbiorcze obiegu ciepłej wody użytkowej
14 - Anoda zasobnika
15 - Wymiennik zasobnika
16 - Czujnik temperatury obiegu wody ciepłej użytkowej
17 - Termostat zabezpieczający przed przegrzaniem
19 - Zawór bezpieczeństwa 7 barów
20 - Kurek spustowy zasobnika
21 - Zabezpieczenie przd wypływem spalin
22 - Obejście
23 - Zawór zwrotny

A Powrót wody grzewczej
B Doprowadzenie zimnej wody
C Zasilanie wody grzewczej
D Zasilanie ciepłej wody
E Doprowadzenie gazu



Rys.4

WARUNKI INSTALOWANIA KOTŁA

Ustalić miejsce instalacji kotła dbając o :

• Zachowanie minimalnej bocznej odległości 20 mm z każdej strony umożliwiającej swobodny dostęp do urządzenia.

• Zachowanie wolnej przestrzeni pomiędzy górną krawędzią zasobnika i sufitem (przynajmniej 350 mm) w celu przeprowadzania kontroli stanu anody. Warunek ten jest spełniony w momencie gdy oś otworów mocujących szyny montażowej znajduje się w odległości przynajmniej 436 mm od sufitu.

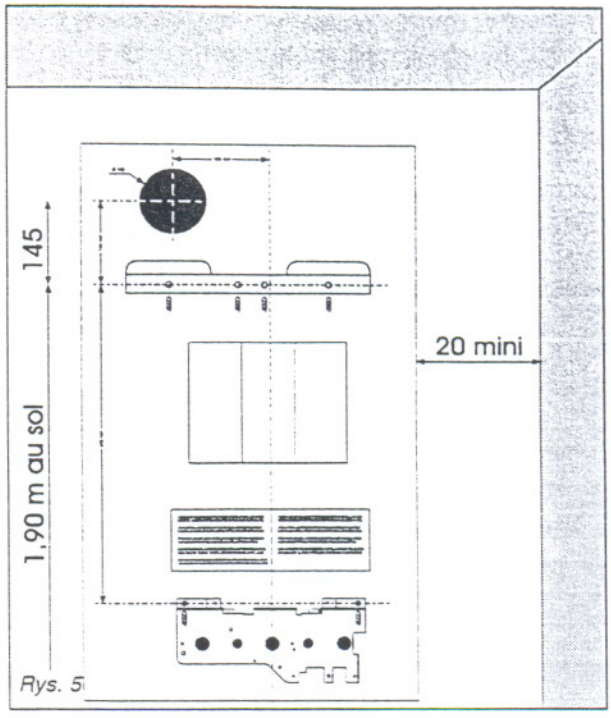
• Przestrzeganie minimalnej wysokości 1,80 m dla dolnej krawędzi przerywacza ciągu w przypadku gdy pełni on funkcję wentylacji górnej (Model C). Warunek ten jest spełniony gdy szyna mocująca (rys. 5) jest usytuowana na wysokości 1,90 m od podłogi.

• Unikanie mocowania na lekkiej ścianie przedziałowej.

• Unikanie umieszczenie kotła nad urządzeniem, którego praca może być szkodliwadla kotła (piec kuchenny emitujact tłuste opary, pralka, itd. ...) lub w pomieszczeniu o korozjotwórczej lub bardzo zakurzonej atmosferze (dla kotła typu C).

Oprawa podłączeniowa pełni funkcję wzornika montażowego. Umożliwia dokonanie wszystkich połączeń i przeprowadzenie prób szczelności bez konieczności instalowania kotła. Składa się z tablicy podłączeniowej, szyny mocującej i wzornika montażowego.

Montaż całości należy wykonać zgodnie z figurującym na wzorniku opisem. Jeżeli kocioł nie został od razu zamontowany, niezbędne jest zabezpieczenie poszczególnych złączy przed szkodliwym działaniem gipsu i farby.



Rys. 5

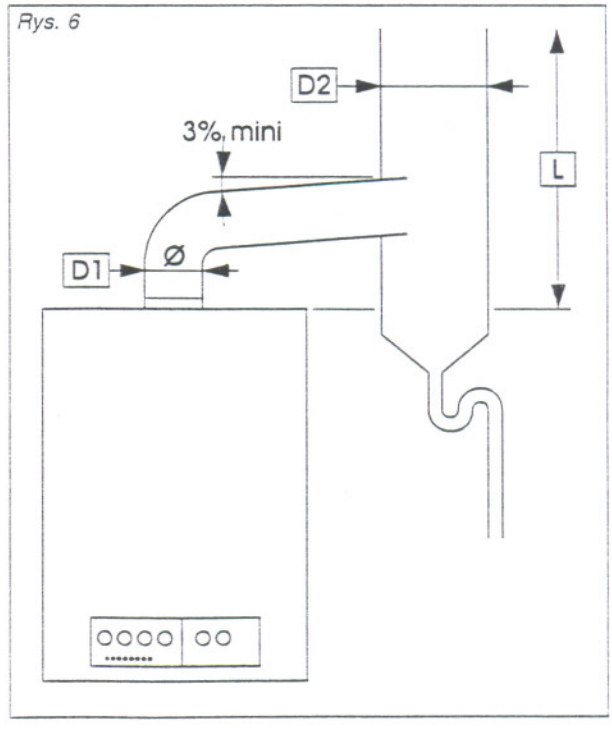
ODPROWADZANIE SPALIN TWIN C 28 E

Uwaga : Przewód odprowadzający należy ustawić w taki sposób, by spływające z niego krople wody w żadnym wypadku nie przedostawały się do kotła. Poza tym, górne nachylenie odcinka poziomego przewodu odprowadzającego musi wynosić przynajmniej 3% chyba, że długość tego odcinka jest mniejsza od 1 m (rys. 6).

Przyłączenie kotłów TWIN C 28 E.

Wyjście przerywacza ciągu kotła C 28 jest przystosowane do złącza przewodu odprowadzającego o Ø 140.

Rys. 6



PŁYTA PODŁĄCZENIOWA

Płyta podłączeniowa jest wyposażona patrząc z lewej strony do prawej w następujące elementy:

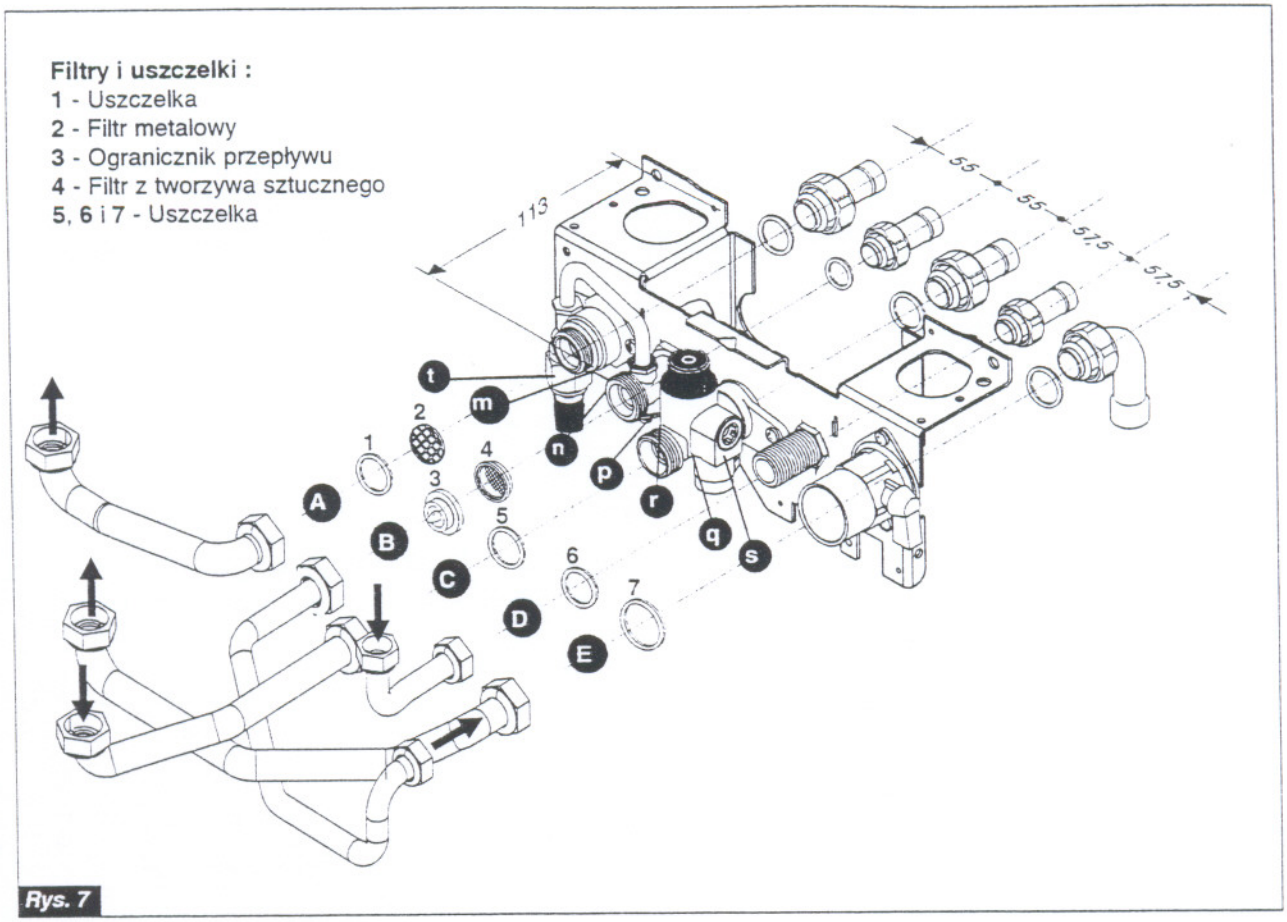
A - Powrót wody grzewczej z zaworem napełniania (**t**) i śrubą ustalającą(**m**)

B - Wlot wody zimnej ze śrubą ustalającą (**q**) i (**p**)

C - Zasilanie wody grzewczej ze śrubą ustalającą (**q**), kurkiem spustowym (**r**) i zaworem bezpieczeństwa (**s**).

D - Wylot wody ciepłej użytkowej

E - Zasilanie gazu



Rys. 7

MONTAZINSTALACJI

Podłączyć przewody instalacji na płycie montażowej zwracając szczególną uwagę na prawidłową kolejność wlotów i doprowadzeń oraz upewniając się, że rozmieszczenie przewodów nie będzie przeszkadzało w założeniu siatki pod kotłem.

Uwaga : należy bezwzględnie stosować uszczelki dostarczone wraz z kotłem.
Nie należy lutować złączy na instalacji. Grozi to uszkodzeniem uszczelek i utratą szczelności zaworów.

• Przyłącza «instalacji c.o.»
złączka obejmowana (wewnętrzna) 20 x 27 (3/4" gaz) z króćcem spawania dla rury miedzianej 18 x 20

• Przyłącza «instalacji wody użytkowej»
złączka obejmowana (wewnętrzna) 15 x 21 (1/2" gaz) z króćcem spawania dla rury miedzianej 14 x 16

• Przyłącza «instalacji gazu»
złączka obejmowana (wewnętrzna) 20 x 27 (3/4" gaz) z króćcem spawania dla rury miedzianej 16 x 18.

Uwaga :
Obwód odprowadzający zaworów bezpieczeństwa i wyłącznika powinien być wyposażony w urządzenie umożliwiające obserwację wizualną przepływu wody. Urządzenie to (na przykład lejek z wylotem na zewnątrz) powinno zostać usytuowane jak najbliżej kotła.

MONTAZ KOTŁA

Przypomnienie : instalowanie kotła może zostać wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę.
Przed przystąpieniem do montażu, przy pomocy odpowiedniego produktu należy dokładnie wyczyścić rury kanalizacyjne w celu usunięcia wszelkich ewentualnych nieczystości (jak na przykład opiłki, resztku lutu, różnego rodzaju oleje czy smary). Te obce ciała mogłyby dostać się do kotła co spowodowałoby zakłócenie jego pracy.

Nota : zastosowanie produktu rozpuszczającego grozi uszkodzeniem obwodu.
- Umieścić kocioł nad uchwytem przytwierdzającym.
- Opuścić kocioł.
- Założyć uszczelki na złącza.

Dokręcić złącza pomiędzy kotłem i płytą podłączeniową.

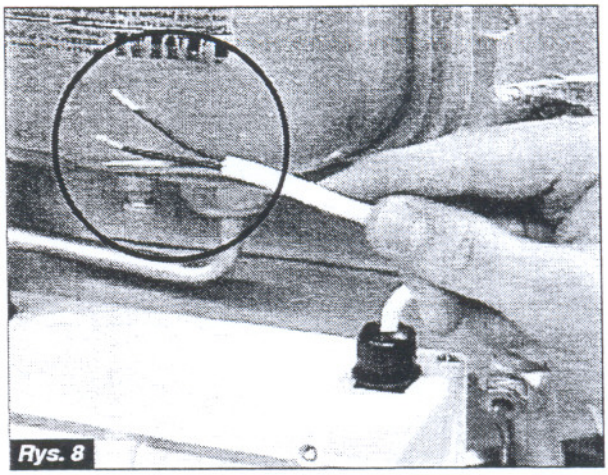
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Podłączenie zasilanie elektrycznego (rys. 8)
- Podłączyć przewód zasilania kotła do gniazda sieci prądu jednofazowego 230 V z uziemieniem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, podłączenie musi zostać zrealizowane przy pomocy wyłącznika o działaniu dwubiegunowym, o otwarciu styku wynoszącym przynajmniej 3 mm.

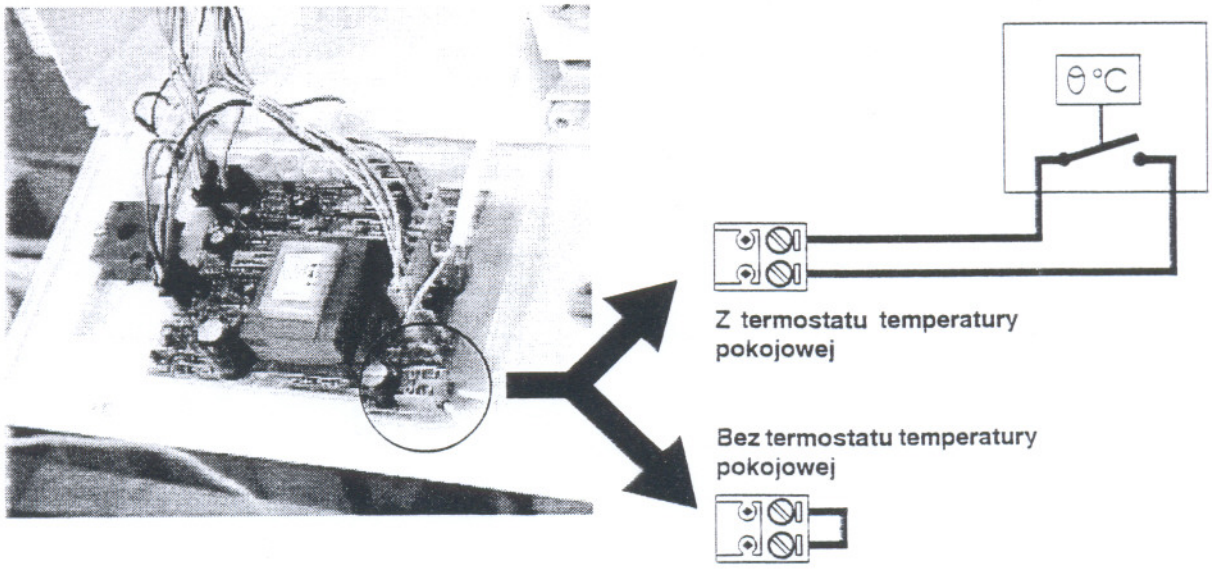
Uwaga: Zwróć szczególną uwagę na prawidłowe połączenie fazowe i punktu zerowego.

- Podłączenie elektryczne urządzenia musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę. Wykonanie wszelkich interwencji wewnątrz urządzenia należy powierzyć pracownikowi działu obsługi posprzedażnej lub autoryzowanego serwisu **Saunier Duval Eau Chaude Chauffage**.

Uwaga : w razie konieczności wymiany przewodu zasilania elektrycznego należy stosować wyłącznie przewód giętki typu 3 x 0,75 mmł HO5W-F.


Rys. 8

Podłączenie termostatu temperatury pokojowej
1 - Podłącz przewody termostatu 24 V do dwóch końcówek listwy zaciskowej (**A**) zgodnie z poniższym rysunkiem. Jeżeli montaż termostatu na instalacji nie został przewidziany to pozostaw umieszczony na dwóch górnych końcówkach listwy kabłąk (**rys. 9**).



Rys. 9

Zasilanie gazu

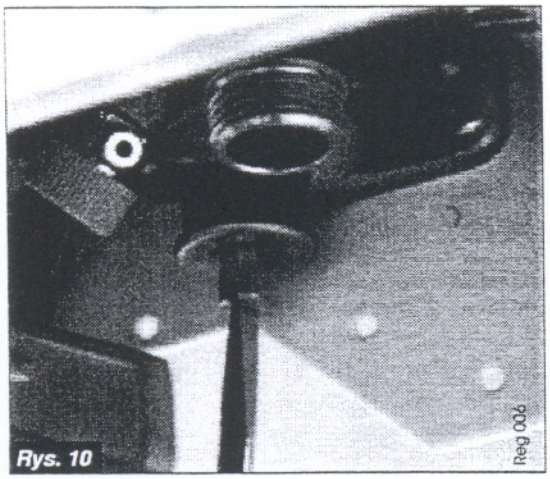
- Otwórz kurek gazowy
- SprawdŹ szczelność połączeń
- Po uruchomieniu wszystkich urządzeń gazowych upewnij się, że licznik przepuszcza wymaganą ilość gazu.

Zasilanie elektryczne

- Upewnij się, że zasilanie wynosi 230 V. Naciśnij na usytuowany powyżej kotła wyłącznik.

Napełnianie obwodów

- Ustaw komutator (**E**) w pozycji (zima), otwórz zasuwę odcinającą na zasilaniu (**rys. 13**) (szczelina śruby jest skierowana w kierunku przepływu), odpowietrzniki instalacji.
- Ustaw pokrętło (**t**) w pozycji napełniania (**rys. 10**).
- SprawdŹ czy ciśnienie na manometrze wzrasta (**D str. 12**). Jeżeli ciśnienie znajduje się pomiędzy 1 i 2 bary, przekręć pokrętło (**t**) w przeciwną stronę.
- Opróżnij wszystkie kaloryfery aż do normalnego przepływu wody, a następnie zamknij odpowietrzniki.
- Otwórz poszczególne kurki ciepłej wody w celu opróżnienia instalacji.
- Upewnij się, że wskazówka manometru znajduje się się pomiędzy 1 i 2 barami, w przeciwnym wypadku powtórz operację napełniania.



Rys. 10

Uruchomienie/Działanie

- Przy pomocy komutatora wybierz tryb pracy kotła :

Wytwarzanie tylko ciepłej wody użytkowej

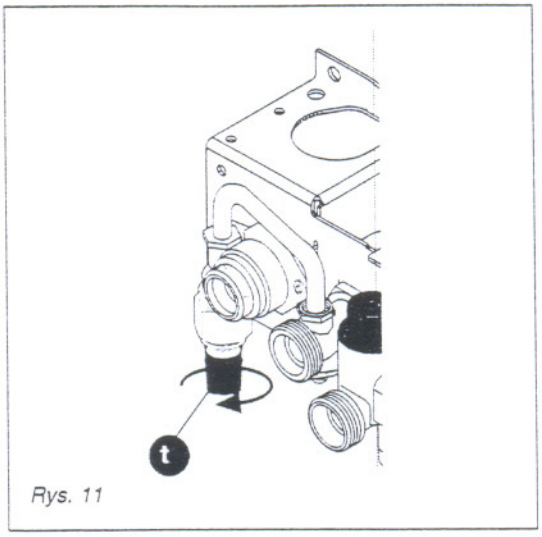
Ogrzewanie i wytwarzanie ciepłej wody użytkowej

Kocioł jest gotowy do pracy.

- Posługując się przyciskami (**B**) i (**C**) wybierz zadaną temperaturę ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania.
Nota: W przypadku zainstalowania termostatu temperatury pokojowej, sprawdŹ czyczy został on ustawiony na żądaną temperaturę.

W celu wyłączenia kotła :

- Prz pomocy znajdującego się nad kotłem wyłącznika wyłącz napięcie elektryczne.
- Jeżeli kocioł pozostanie przez dłuższy czas nie używany, zamknij znajdujący się nad kotłem kurek zasilający gazu.

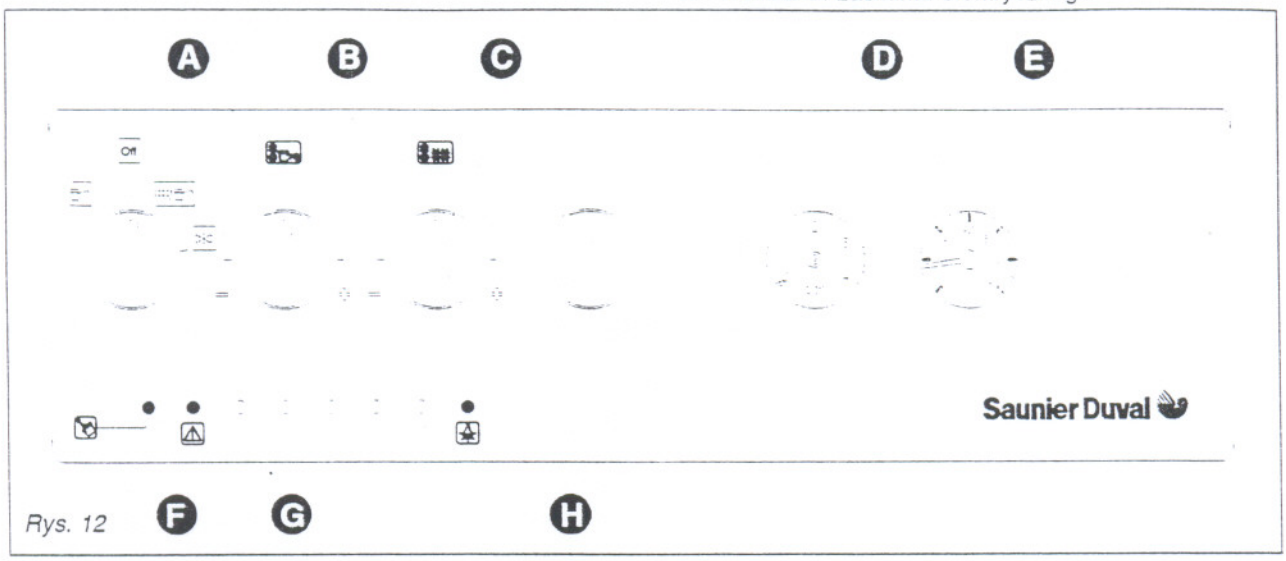


Rys. 11

DZIAŁANIE

Opis tablicy sterowania :

A - Wybór trybu pracy **Lato / wyłączenie / zima / zabezpieczenie przeciw zamarzaniu**
B - Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej
C - Regulacja temperatury ogrzewania
D - Manometr
E - Termometr
F - Przycisk reinicjalizacji po samoczynnym wyłączeniu
G - WskaŻnik samoczynnego wyłączenia
H - WskaŻnik zasilania elektrycznego



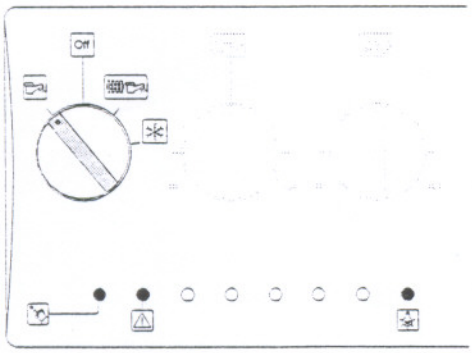
Rys. 12

Upewnij się, że :
- kocioł jest zasilany w prąd
- kurek gazu jest otwarty

Następnie postępuj według poniższych instrukcji :

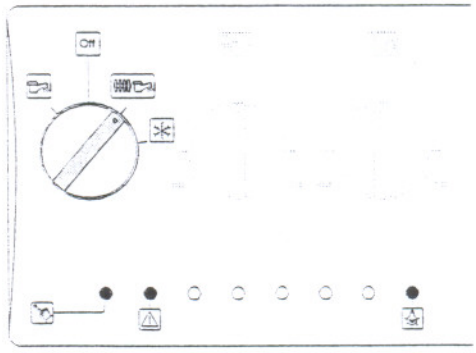
Tylko ciepła woda

Ustaw komutator w pozycji



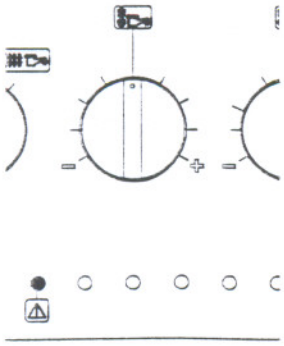
Ogrzewanie + ciepła woda

Ustaw komutator w pozycji



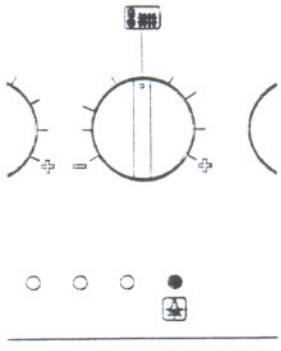
Regulacja temperatury ciepłej wody

Pokrętło regulacji temperatury wody ciepłej użytkowej umożliwia ustawienie temperatury wody ciepłej w zasobniku (pomiędzy 45°C i 65°C).



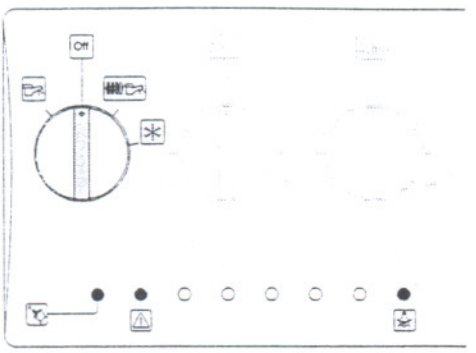
Regulacja temperatury wody grzewczej

Pokrętło regulacji temperatury wody grzewczej umożliwia ustawienie maksymalnej temperatury kotła (pomiędzy 35°C i 85°C).



Zatrzymanie precy kotła:

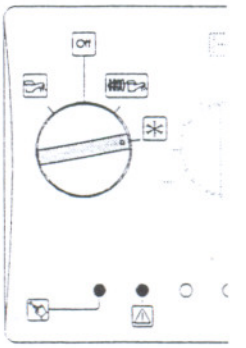
Ustawić pokrętło na pozyczi



Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu:

Ustawić pokrętło na pozyczi

Uwaga : w tej pozycji kocioł podtrzymuje temperaturę zabezpieczającą instalację przed zamrznięciem. Oznacza to, że temperatura wody w obwodzie wody użytkowej spada do 5°C, kocioł się włącza i wyłącza się gdy temperatura obwodów osiągnie 15°C.



BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONOWANIA

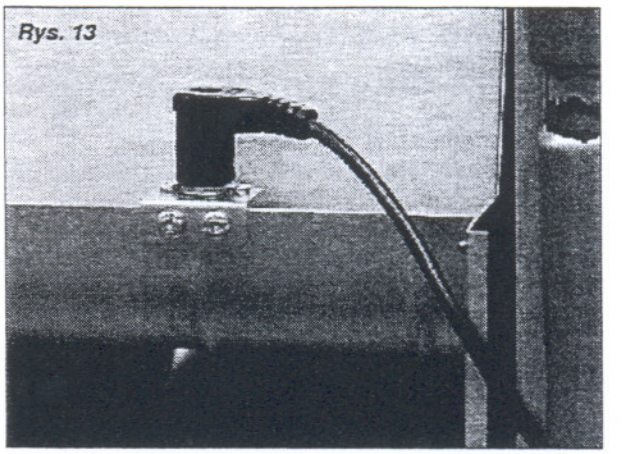
Zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia *(Twin C)*
W przypadku zatkania się - nawet częściowego - kanału kominowego, składający się z bimetalowego termostatu o ręcznej reinicjalizacji, usytuowanego w w górnej partii przerywacza ciągu, system zabezpieczający przerywa pracę urządzenia.
Po 15 minutach kocioł podejmuje ponownie pracę.
Jeżeli problem wypływu spalin nie ustępuje, usterkę należy zgłosić monterowi kotłalub w najbliższym autoryzowanym serwisie obsługi posprzedażnej.

Uwaga : Wyłączanie systemu zabepieczenia przed wypływem spalin jest zabronione.Wszelkie interwencje w zakresie systemu bezpieczeństwa muszą być wykonane przez wykwalifikowanego technika i z zastosowaniem części zamiennych,które **Saunier Duval Eau Chaude Chauffage** oddaje do Państwa dyspozycji.

W przypadku przerwania dopływu prądu Kocioł zatrzymuje pracę.
Po przywróceniu dopływu prądu kocioł włącza się automatycznie.

W przypadku przerwania dopływu gazu Urządzenie zabezpieczające powoduje samoczynne wyłączenie się kotła. W celu ponownego uruchomienia kotła :

- Ustaw pokrętło **A rys. 12** na Off
- Naciśnij na przycisk reinicjalizacji **F rys. 12**
- Ustaw pokrętło **A rys. 12** na lub


Rys. 13

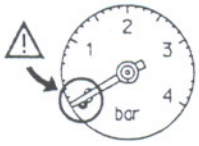
Zabezpieczenie przed przegrzaniem
W przypadku awaryjnego zatrzymania pracy kotła (termostat o ręcznej reinicjalizacji) należy zwrócić się do najbliższego autoryzowanego serwisu obsługi posprzedażnej.

Obecność powietrza w rurach instalacji :
• Odpowietrz kaloryfery i wyreguluj ciśnienie. W przypadku częstego występowania nagromadzenia powietrza należy poinformować serwis obsługi posprzedażnej ponieważ powodem tego mogą być :
- drobne przecieki instalacji, których przyczynę należy odnaleźć
- korozja obiegu c.o., której należałoby zaradzić odpowiednią metodą oczyszczania wody w obwodzie.

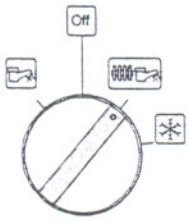
NAPEŁNIANIE

Uwaga: Instalacja centralnego ogrzewania nie może prawidłowo funkcjonować jeżeli nie jest wypełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. Jeżeli te dwa warunki nie są spełnione możliwe jest występowanie spowodowanego wrzeniem wody w kotle szumu lub odgłosu spadającej wody w kaloryferach.

Napełnianie instalacji

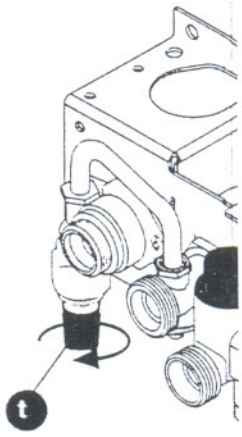


Gdy manometr wskazuje ciśnienie poniżej 1 bara, należy przystąpić do czynności napełnienia instalacji.
W tym celu :



1 - Ustaw pokrętło w pozycji zima

2 - Otwórz znajdujący się pod kotłem kurek doprowadzenia zimnej wody (t) aż do momentu gdy ciśnienie osiągnie wartość pomiędzy 1 i 2 barami.
3 - Przy pomocy kurka (t) zamknij dopływ wody.

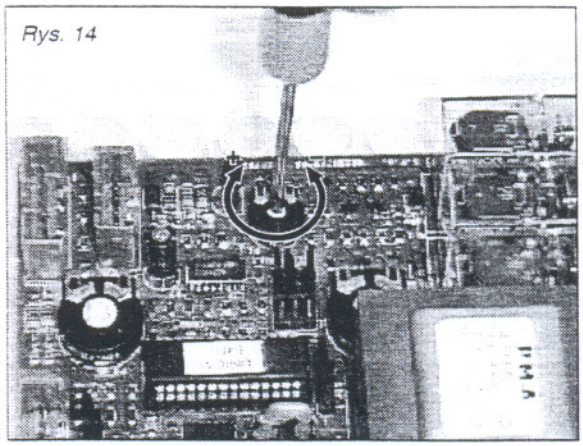


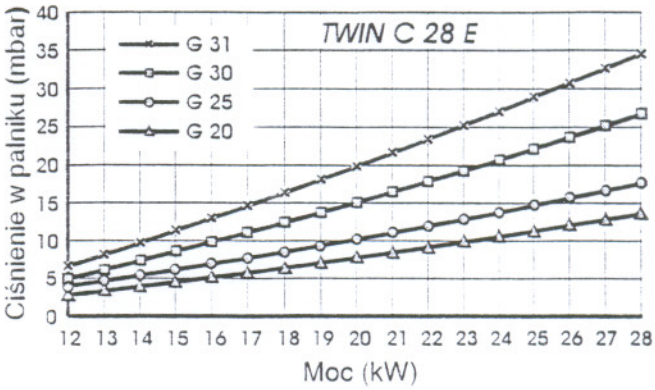
REGULACJA

Dostosowanie mocy ogrzewania
Maksymalna moc kotła w trybie centralnego ogrzewania może zostać ustawiona na na jakiejkolwiek wartości, wybranej spośród wartości mocy podanych na stronie 6. Dzięki temu możliwe jest dostosowanie dostarczanej mocy do zapotrzebowania instalacji i uniknięcie przesadnego nadmiaru mocy, zachowując jednocześnie
wysoką wydajność kotła.

Regulacji można dokonać przy pomocy śrubokręta oddziałowując na potencjometr (**rys. 14**). Przedstawiony tu diagram prezentuje zmianę ciśnienia w palniku w zależności od mocy kotła.

Nota: spadek mocy centralnego ogrzewania nie ma żadnego wpływu na moc wytwarzania ciepłej wody użytkowej.


Rys. 14



OPRÓŻNIANIE

Opróżnianie instalacji jest konieczne w razie występowania ryzyka mrozu podczas Twojej nieobecności.
Niemniej, w celu uniknięcia konieczności dokonania tej operacji, istnieje możliwość zastosowania specjalnej substancji zapobiegającej zamarzaniu wody w obiegach. Czynność tę należy zlecić wykwalifikowanemu specjaliście.

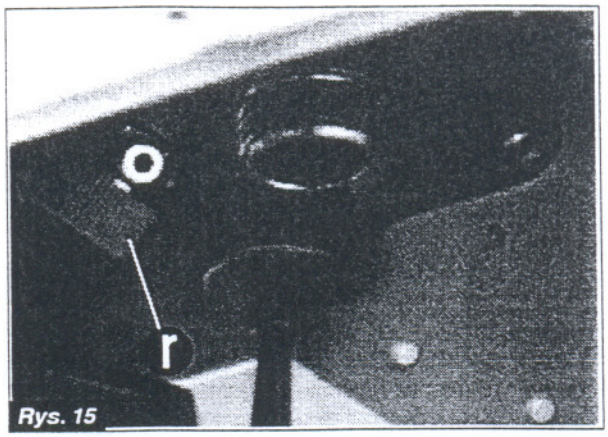
Opróżnianie obiegu centralnego ogrzewania
- Podłącz wąż spustowy do kurka spustowego,
- Otwórz kurek spustowy.
- Otwórz na przykład jeden z odwadniaczy instalacji lub korek spustowy kotła (**r rys. 15**) co spowoduje ujęcia powietrza.

Opróżnianie zasobnika wody
- Zamknij kurek dopływu wody (p)
- Podłącz wąż spustowy do kurka spustowego (**b rys. 16**)
- Otwórz korek spustowy i jeden lub kilka zaworów czerpalnych ciepłej wody
- Opróżnij całkowicie zasobnik wody.

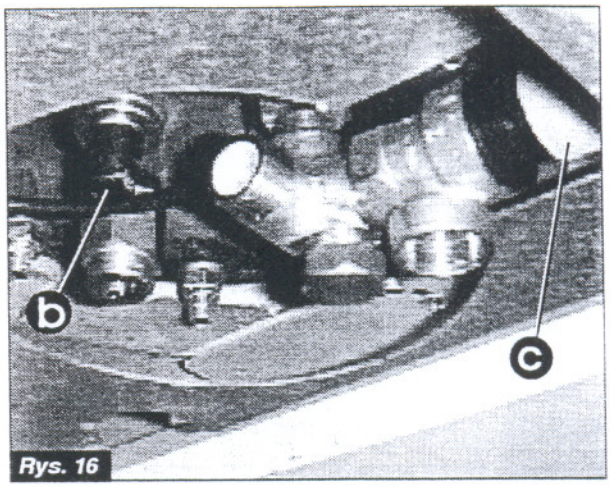
Opróżnianie samego kotła (patrz rys. 7)
- Zamknij zawór zaporowy (**q**) (szczelina śruby jest prostopadła do kierunku przepływu) i obróć pokrętło (**m**) w prawą stronę aż do oporu.
- Otwórz znajdujący się na wlocie obiegu c.o. korek spustowy (**r**) celem spowodowania ujęcia powietrza.
- Otwórz jeden lub kilka zaworów czerpalnych ciepłej wody, a następnie obróć pokrętło (**p**) w prawą stronę aż do oporu.

Kontrola zespołu bezpieczeństwa
Konieczne jest okresowe (przynajmniej raz w miesiącu) sprawdzanie prawidłowego funkcjonowania zespołu bezpieczeństwa (**c**). Po otwarciu na kilka sekund kurka (**c rys. 16**) powinno się zaobserować spwodowane ciśnieniem wypływanie wody.

Uwaga: Okresowe czyszczenie obudowy kotła należy przeprowadzać przy pomocy zamoczonej w wodzie z mydłem ściereczki. Nie stosuj materiałów ściernych lub produktów na bazie rozpuszczalnika, ponieważ mogłyby one spowodować odkształcenie powłoki obudowy urządzenia.



Rys. 15



Rys. 16