FERROLI Man_calent- polaco 27/3/07 18:32 Página 1

GAZOWE PRZEPŁYWOWE PODGRZEWACZE WODY

Instrukcja instalacji, eksploatacji i konserwacji

Zestawienie dostępnych modeli:

L-5
CM-5
CM-5 BP

CL-7
CL-7 BP
CIP-7

E-10 P

CL-11
CM-11 BP
CIP-11

CL-13
CIP-13
CIC-13

Ferroli

Dziękujemy za zakupienie naszego produktu.
Wybrany przez Państwa gazowy przepływowy podgrzewacz wody został starannie zaprojektowany i skonstruowany przez naszych specjalistów oraz w pełni przetestowany w celu spełnienia wszystkich Państwa oczekiwań.
Aby mogli Państwo uzyskać maksimum komfortu przy korzystaniu z naszych urządzeń, zalecamy uważne przeczytanie niniejszej instrukcji.

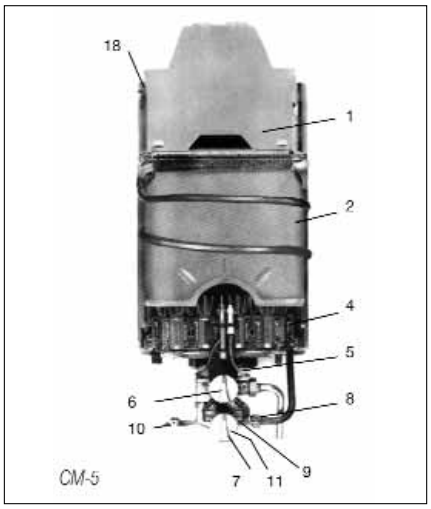
SPIS TREŚCI **STRONA**

OPIS I ZAKRES WYPOSAŻENIA W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO MODELU 3
INSTRUKCJE EKSPLOATACYJNE 6
PODGRZEWACZE KONWENCJONALNE (Z PŁOMYKIEM KONTROLNYM) 6
Kontrola przed załączeniem 6
Zapalanie płomyka kontrolnego w podgrzewaczach 5l/min 6
Zapalanie płomyka kontrolnego podgrzewaczach 7, 10, 11 i 13 l/min 7
Ręczna regulacja mocy palnika 8
Automatyczna modulacja mocy 9
Regulacja temperatury 9
Produkcja ciepłej wody 9
Wyłączanie podgrzewacza 9
ELEKTRONICZNE PODGRZEWACZE WODY (BEZ PŁOMYKA KONTROLNEGO) 10
Kontrola przed użyciem 10
Ręczna regulacja mocy palnika 10
Automatyczna modulacja mocy 10
Regulacja temperatury 10
Produkcja ciepłej wody 10
Wyłączanie podgrzewacza 11
Podgrzewacze z otwartą komorą spalania 13
Podgrzewacze z zamkniętą komorą spalania 15
INSTRUKCJE INSTALACYJNE (DLA INSTALATORA) 16
Model, lokalizacja i instalacja 16
Instalacja wodociągowa 16
Montowanie podgrzewacza na ścianie 18
Odprowadzanie spalin 18
Podłączenie zasilania elektrycznego 20
Demontaż pokrywy 21
Kontrola i uruchomienie 21
Zabezpieczenie antywypływowe spalin – TTB 21
Dane techniczne: modele konwencjonalne 23
Dane techniczne: modele elektroniczne 24
Środki zapobiegające przed osadzaniem się kamienia wapiennego 25
Środki zapobiegające przed zamarzaniem 25
Konserwacja 25
Przezbrojenie na inny rodzaj gazu 25
Przezbrojenie modeli 5 i 7 l/min 26
Przezbrojenie modelu 10 l/min 27
Przezbrojenie modeli 11 i 13 l/min 28
Tabele z danymi dotyczącymi przezbrojenia na inny rodzaj gazu, modele 5, 7 i 10 l/min 30
Tabele z danymi dotyczącymi przezbrojenia na inny rodzaj gazu, modele 11 13 l/min31
Przepływy masowe produktów spalania
Schemat elektryczny podgrzewaczy z zamkniętą komorą spalania (model CIC) 32
Schemat elektryczny podgrzewaczy (model CIP) 32

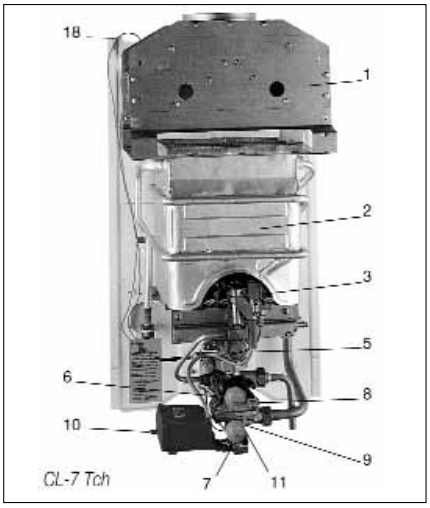
OPIS I ZAKRES WYPOSAŻENIA W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO MODELU.

Gazowy przepływowy podgrzewacz wody został tak zaprojektowany i wykonany, aby przy prawidłowej eksploatacji zapewniał maksymalny komfort i przyjemność korzystania z ciepłej wody użytkowej. W zależności od wybranego modelu podgrzewacz składa się z poniższych, głównych elementów (patrz tabele na następnych stronach).

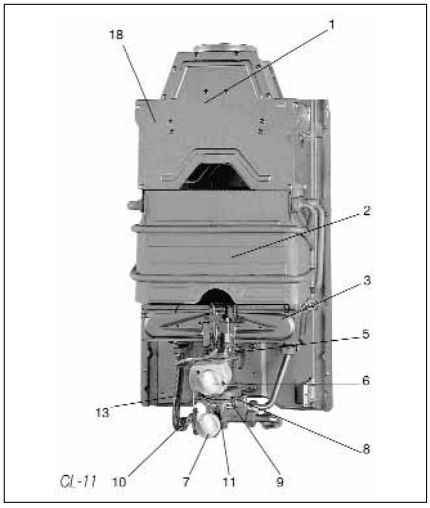
MODELE 5-LITROWE



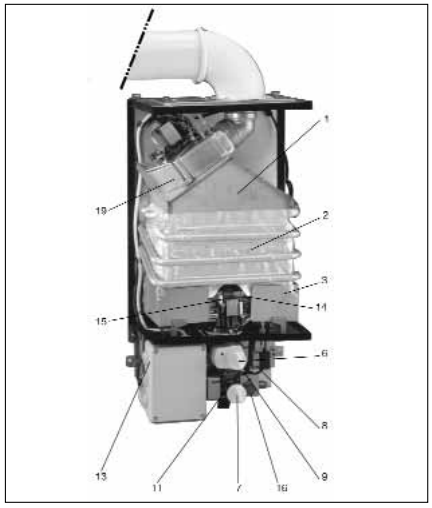
MODELE 7-LITROWE



MODELE 10-, 11- i 13-LITROWE



MODELE 13-LITROWY Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA



W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO MODELU PODGRZEWACZ BĘDZIE SIĘ SKŁADAŁ Z NASTĘPUJĄCYCH ELEMENTÓW

JEDNOSTKA FUNKCJONALNA	
	L
1. Wbudowany przerywacz ciągu Zapewnia prawidłowe spalanie nawet w przypadku zmiany ciągu w kominie	ni
2. Wymiennik ciepła Wykonany z czystej miedzi elektrolitycznej w celu maksymalnego przekazywania ciepła wodzie.	ta
3. Palniki gazowe Najwyższa jakość w celu optymalnego wykorzystania spalanego gazu. Zmiana na inny rodzaj gazu wymaga tylko wymiany dysz na belce palnikowej.	ni
4. Sekcja palnikowa Górne części, wykonane ze stali nierdzewnej, są przystosowane do propanu/butanu i gazu ziemnego.	ta
5. Układ kontroli zapłonu Układ termoelektryczny, który umożliwia wypływ gazu z palnika tylko wtedy, gdy pali się płomyk kontrolny.	ta
6. Pokrętło regulacyjne * Do zapalania płomyka kontrolnego oraz włączania i wyłączania palnika. * Umożliwia również ręczną regulację żądanej mocy.	ta ni
7. Pokrętło regulacyjne Umożliwia regulację temperatury gorącej wody według potrzeb.	ta
8. Wkładka zapłonu progresywnego Urządzenie do płynnego zapalania palnika.	ni
9. Przepływomierz * Zapala palnik, kiedy kurek z gorącą wodą jest otwarty. Jednocześnie pełni rolę zabezpieczenia, tzn. zezwala na przepływ gazu tylko przy cyrkulacji wody. * W przypadku modeli wskazanych w tabeli automatycznie moduluje wymagany przepływ gazu, zgodnie z przepływem wody w kranach.	ta ni
10. Przedni wyłącznik płomyka Umożliwia łatwe zapalanie płomyka kontrolnego przez naciśnięcie przycisku: * Zapłon piezoelektryczny * Układ ciągłego iskrzenia	ta ni
11. Automatyczny regulator przepływu wody Urządzenie utrzymujące stały przepływ wody i wybraną temperaturę.	ta
12. Podłączenie gorącej wody:* Giętki wąż * Sztywna rurka	ni ta
13. Elektroda jonizacyjna płomienia Zabezpieczenie prze nie kontrolowanym wypływem gazu w przypadku braku płomienia na palniku	ni
14. Elektroda zapłonowa Elektroniczny zapłon palnika	ni
15. Wyłącznik główny Doprowadza zasilanie elektryczne do zespołu gazowego, elementów bezpieczeństwa i sterowania.	ni
16. Wskaźnik oczekiwania Pokazuje kiedy grzejnik nie jest używany i wymaga ponownego ustawienia.	ni
17. Układ antywypływowy spalin (TTB) Blokuje podgrzewacz w przypadku, nieprawidłowego odprowadzania spalin.	ni
18. Wentylator wyciągowy spalin Wymusza odprowadzanie spalin z komory spalania.	ni
19. Lampka kontrolna „włączenia" Kiedy pali się, sygnalizuje włączenie urządzenia	ni
20. Lampka kontrolne „zapalonego palnika" Świecąc się sygnalizuje obecność płomienia.	ni
21. Lampka kontrolna baterii Świecąc się sygnalizuję wyczerpanie baterii.	ni

5 l/min 8,7 kW			7 l/min 11,55 kW			10 l/min 17,4 kW	11 l/min 11,92 kW			13 l/min 22,6 kW		
L-5	**CM-5**	**CM-5 BP**	**CL-7**	**CL-7 BP**	**CIP-7**	**E-10 P**	**CL-11**	**CM-11 BP**	**CIP-11**	**CL-13**	**CIP-13**	**CIC-13**
nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak	tak	tak	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
tak	tak	tak	tak	tak	nie	tak	tak	tak	nie	tak	nie	nie
tak nie	tak nie	tak nie	tak tak	tak tak	nie tak	tak nie	tak tak	tak tak	nie tak	tak tak	nie tak	nie tak
tak	tak	nie	tak	nie	tak	tak	tak	nie	tak	tak	tak	tak
nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak
tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	tak tak	tak tak	tak tak	tak tak	tak tak	tak tak
tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	tak nie	nie nie	tak nie	tak nie	tak nie	nie nie	tak nie	nie nie	nie nie
tak	tak	nie	tak	nie	tak	tak	tak	nie	tak	tak	tak	tak
nie tak	nie tak	nie tak	nie tak	nie tak	nie tak	tak nie	tak nie	nie tak	tak nie	nie tak	nie tak	nie tak
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	tak
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	tak
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	tak
nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak
nie	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	nie
nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	tak
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	tak
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	nie
nie	nie	nie	nie	nie	tak	nie	nie	nie	tak	nie	tak	nie

Modele zacieniowane dost_pne na polskim rynku

INSTRUKCJE EKSPLOATACYJNE

PODGRZEWACZE KONWENCJONALNE (Z PŁOMYKIEM KONTROLNYM)

- Sprawdzić przed załączeniem:

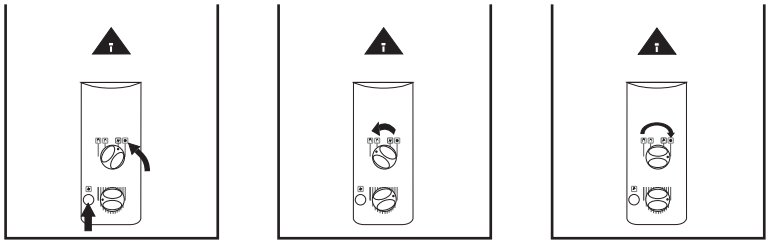
Czy kurki gorącej wody są zamknięte.
Czy kurek odcinający, doprowadzający gaz do podgrzewacza jest otwarty.

- Zapalanie płomyka kontrolnego w podgrzewaczach 5 l/min

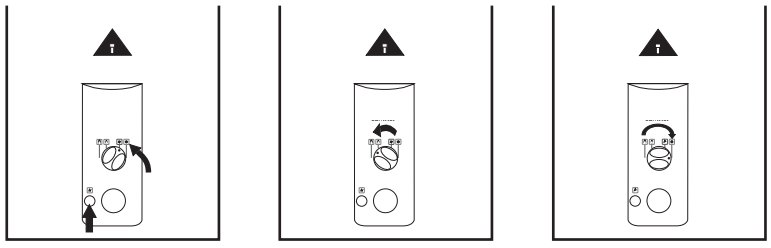
Pokrętło regulacyjne ustawić w pozycji: ●
1. Obrócić je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do pozycji ϟ, w której zapala się płomyk kontrolny.
- Jeżeli podgrzewacz ma załącznik zapłonu, płomyk kontrolny zapala się przez jego naciśnięcie,
- Jeżeli nie ma załącznika zapłonowego, płomyk kontrolny trzeba zapalić zapałką.

Kiedy płomyk kontrolny już się pali, należy odczekać około 10 sekund do rozgrzała się termopary.

L-5
CM-5



CM-5 BP



2. Obracać Pokrętło regulacyjne w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, z pozycji ϟ do pozycji Upewnić się, że płomyk kontrolny nadal się pali. (Jeżeli zgasł, powtórzyć operację.) W tej pozycji palnik zapali się po otwarciu kurka ciepłej wody.

- Zapalanie płomyka kontrolnego w podgrzewaczach 7, 10, 11 l/min i 13 l/min

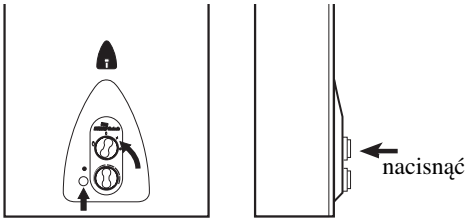
W celu zapalenia płomyka kontrolnego należy postępować następująco:

1. Pokrętło regulacyjne ustawić w pozycji: ●. Obrócić je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do pozycji ϟ, w której zapala się płomyk kontrolny.

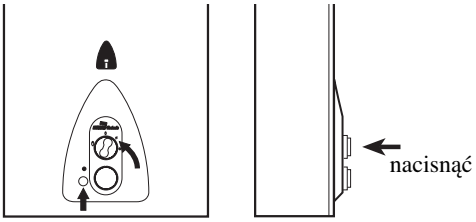
2.W tej pozycji nacisnąć pokrętło regulacyjne i przytrzymać wciśnięte przez 5 sekund; jednocześnie drugą ręką nacisnąć załącznik zapłonowy, który poda iskrę zapalającą,
Jeżeli podgrzewacz nie ma układu zapłonowego, płomyk kontrolny trzeba zapalić zapałką.

3. Kiedy płomyk kontrolny już się pali, to po około 10 sekundach należy zwolnić pokrętło regulacyjne, aby wróciło do pozycji początkowej, upewniając się, że płomyk kontrolny nadal się pali. (Jeżeli płomyk kontrolny zgasł, powtórzyć powyższe kroki.)

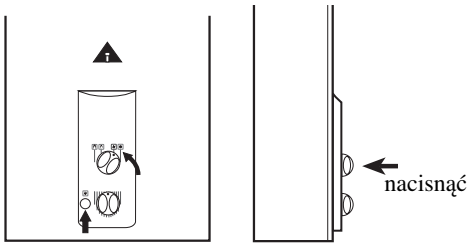
CL-7



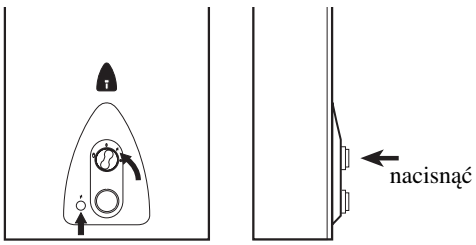
CL-7 BP



E-10 P



CM-11 BP



* Jeżeli płomyk kontrolny nie zapala się natychmiast (np. po przerwie w dopływie gazu), należy pozostawić pokrętło gazu w pozycji ? na kilka sekund, aby umożliwić wypływ powietrza przed ponowną próbą zapalenia płomyka.

- Ręczna regulacja mocy palnika

W modelach, które posiadają tę funkcję, tzn. CL-7, CL-7 BP, CIP-7, CL-11, CM-11 BP, CL-13 i CIC-13, po zapłonie płomyka kontrolnego należy postępować następująco:

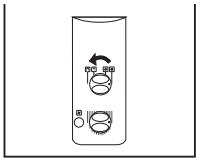
1. Obrócić pokrętło regulacyjne w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, z pozycji ϟ do jednej z dwóch pozycji: płomień minimalny lub płomień maksymalny, w zależności od tego, jak intensywnie należy ogrzewać wodę.

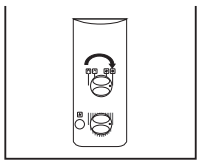
2. Kiedy pokrętło gazu jest w pozycji płomienia maksymalnego, urządzenie będzie ogrzewać wodę z pełną mocą. Jeżeli temperatura wody okaże się za wysoka, na przykład w lecie lub gdy potrzebny jest mały przepływ niezbyt gorącej wody, należy obrócić pokrętło w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do pozycji płomienia minimalnego, zmniejszając w ten sposób moc (i zużycie gazu) praktycznie o połowę.

3. W przypadku, gdy potrzebna jest woda o temperaturze pośredniej, należy ustawić pokrętło między dwoma pozycjami oznaczonymi płomieniem, w takim położeniu, w którym uzyska się żądaną temperaturę.

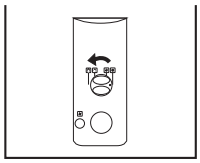
4. Modele 7 l/min umożliwiają wybór między maksimum a minimum w zależności od żądanego przepływu wody, poprzez regulację wzrostu temperatury w zakresie możliwości podgrzewacza (11,55 kW).

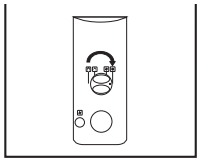
L-5
CM-5
E-10



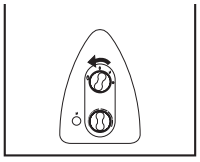


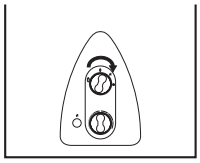
CM-5 BP



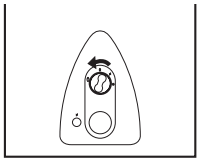


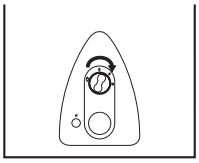
CL-7
CL-11
CL-13





CM-11 BP





- Automatyczna modulacja mocy
Wszystkie modele o wydajności wyjściowej 11 i 13 l/min (z wyjątkiem modelu CM-11 BP) są wyposażone w automatyczną regulację mocy. Za pomocą układu z pomiarem przepływu wody zwiększa się zakres możliwości podgrzewacza. Można uzyskać małe przepływy wody z proporcjonalnymi wzrostami temperatury, oszczędzając równocześnie na spalanym gazie.

- Regulacja temperatury
Temperaturę wody można z łatwością stopniować za pomocą pokrętła temperatury (znajdującego się u dołu). Obracając go w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara podwyższa się temperaturę, a w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara –uzyskuje się chłodniejszą wodę. Modele niskociśnieniowe, tzn. CM-5BP, CL-7BP, CM-11BP, nie posiadają tej funkcji.

- Produkcja ciepłej wody
Kiedy kurek ciepłej wody będzie otwarty, podgrzewacz umożliwi uzyskanie ciepłej wody zgodnie ze swoimi możliwościami pod warunkiem, że parametry instalacyjne (przepływ i ciśnienie) są porównywalne z danymi podanymi w tabelach (strona 19).

- Wyłączanie podgrzewacza
W celu wyłączenia podgrzewacza należy obrócić pokrętło regulacyjne w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do pozycji ?.
Płomyk kontrolny zgaśnie i grzejnik przestanie działać.

BARDZO WAŻNE

Układ antywypływowy spalin (TTB)

Podgrzewacze FERROLI z tą funkcją, uniemożliwiają nieprawidłowe odprowadzanie spalin. Zadziałanie ww. zabezpieczenia powoduje przerwanie obwodu elektrycznego termopary, zamykając w ten sposób dopływ gazu do palników. (Możliwa przyczyna: rura wylotowa spalin jest zatkana i spaliny wydostają się na zewnątrz podgrzewacza).
Jeżeli zadziałało zabezpieczenie TTB podgrzewacz jest w stanie blokady, aby ponownie uruchomić urządzenie należy odczekać kilka minut oraz powtórzyć czynności związane z zapaleniem płomyka kontrolnego.

DLA WASZEGO BEZPIECZEŃSTWA

1. Zalecamy, aby zamykać kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia.
2. Nigdy nie wolno wyłączać zabezpieczenia T.T.B.
3. Jeżeli zabezpieczenie T.T.B. często się uruchamia, należy sprawdzić drożność układu kominowego.

ELEKTRONICZNE PODGRZEWACZE WODY (BEZ PŁOMYKA KONTROLNEGO)

Sprawdzić przed użyciem:

1. Czy kurki ciepłej wody są zamknięte.
2. Czy kurek odcinający gazu jest otwarty.
3. Model „CIC-13"
   3.1. Podłączyć przewód elektryczny upewniając się, że jest to zasilanie 220-230 V~, 50 Hz, jednofazowe i uziemione.
   3.2. Nacisnąć główny wyłącznik elektryczny włączając w ten sposób żółtą lampkę kontrolną, która wskazuje, że urządzenie pracuje.
4. Modele „CIP"
   4.1. Upewnić się, czy baterie 1,5 V zostały prawidłowo włożone do urządzenia.
   4.2. Upewnić się, czy baterie są wystarczająco naładowane dla funkcjonowania podgrzewacza.
   4.3. Kiedy rozpoczyna się zapalanie palnika, a żółta lampka kontrolna zapala się, to wiadomo, że baterie są wystarczająco naładowane.

Ręczna regulacja mocy palnika

Modele CIP-7, CIP-11, CIP-13 i CIC-13 są wyposażone w tę funkcję. Jej działanie jest opisane w rozdziale „Podgrzewacze konwencjoPodgrzewacze konwencjonalne".

Automatyczna modulacja mocy

Wszystkie modele elektronicznego gazowego podgrzewacza wody, z wyjątkiem modelu CIP-7, są wyposażone w automatyczną modulację mocy, opisaną w rozdziale „Podgrzewacze konwencjonalne".

Wybór temperatury

Temperaturę wody można łatwo regulować za pomocą pokrętła temperatury (dolne pokrętło na pulpicie sterowania). Obrót pokrętła w prawo powoduje podwyższenie temperatury, a obrót w lewo jej obniżenie.

Produkcja ciepłej wody

Po sprawdzeniu i wyregulowaniu powyższych funkcji podgrzewacz jest gotowy do pracy. Otwarcie kurka ciepłej wody powoduje wygenerowanie ciągłej wiązki iskier przez elektrodę zapłonową, która bezpośrednio zapala palnik. W trakcie włączania
modele CIP i CIC wykonują również elektroniczną kontrolę systemu bezpieczeństwa.
Wszystkie modele CIP są wyposażone w czerwoną kontrolkę diodową. Świecenie diody świadczy to o wyładowaniu baterii, i konieczności szybkiej jej wymiany.
Wszystkie modele CIP są wyposażone w czerwoną kontrolkę diodową. Świecenie diody świadczy to o wyładowaniu baterii, i konieczności szybkiej jej wymiany.
Wszystkie elektroniczne modele podgrzewaczy posiadają zabezpieczenie antywypływowe gazu w postaci jonizacyjnej elektrody kontroli płomienia. W przypadku nie stwierdzenia obecności płomienia (przez elektrodę) w trakcie zapłonu, po drugiej próbie zapłonu nastąpi zablokowanie urządzenia (stan blokady w modelu CIC-13 sygnalizowany jest zapaleniem czerwonej diody).

Należy wyeliminować przyczynę, która jest przyczyną blokady urządzenia.. Być może przypadkowo został zamknięty kurek odcinający gaz do podgrzewacza.
Aby przywrócić działanie podgrzewacza należy: w modelach CIP otworzyć i zamknąć z powrotem kurek ciepłej wody, a w modelu CIC-13 można również nacisnąć wyłącznik główny.
Jeżeli po dwóch kolejnych próbach kasowania blokady nie uda się uruchomić podgrzewacza, należy skontaktować się z autoryzowany serwisem.
W modelach CIP obecność płomienia na palniku wskazuje świecenie się żółtej, kontrolnej diody na pulpicie sterowania.

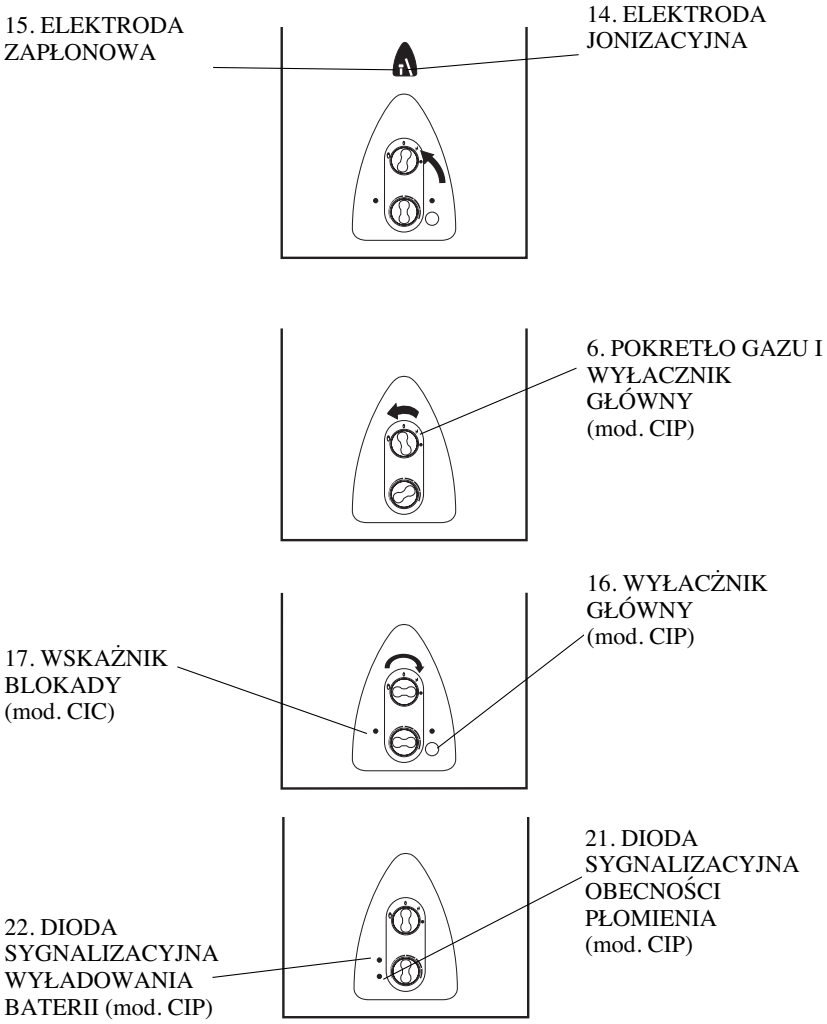
Wyłączenie podgrzewacza

W celu wyłączenia podgrzewacza należy postępować następująco:
W modelu CIC-13 nacisnąć wyłącznik główny, odłączając zasilanie elektryczne urządzenia. Żółta, kontrolna dioda świecąca zgaśnie, a wszystkie funkcje elektroniczne przestaną działać; następnie obrócić pokrętło gazu do pozycji spoczynkowej (●).
Aby wyłączyć modele CIP, należy obrócić pokrętło gazu do pozycji spoczynkowej (●), odłączając w ten sposób układ elektroniczny (kontrolna dioda świecąca zapłonu przestaje migać), następnie zamknąć kurek doprowadzający gaz do urządzenia.. W przypadku nieprzestrzegania tej procedury system będzie nadal pobierał zasilanie z baterii.

BARDZO WAŻNE

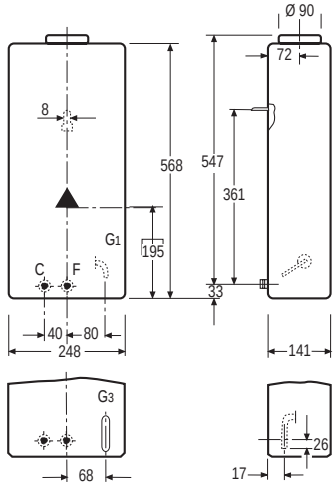
Należy dbać o środowisko i wrzucać zużyte baterie do pojemników przeznaczonych do tego celu.

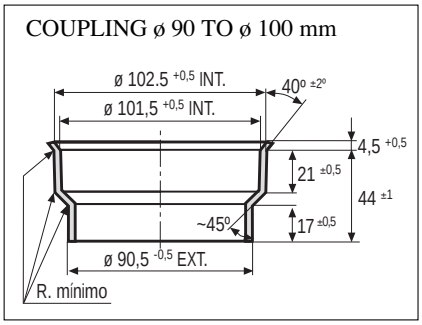
CIP-7
CIP-11
CIP-13



BARDZO WAŻNE
Zalecamy zamykanie kurka odcinającego dopływ gazu do podgrzewacza, jeżeli nie używa się urządzenia przez dłuższy czas.

Podgrzewacze z otwartą komorą spalania



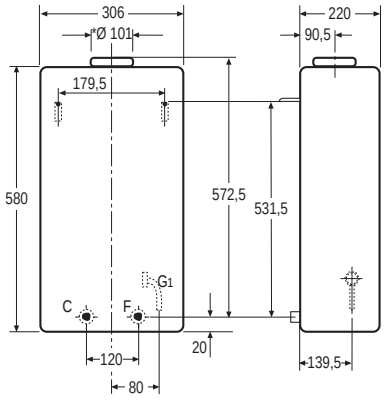


PRZEJŚCIÓWKA Z Ţ 90 NA Ţ 100 mm
INT = WEWNĘTRZNA
R MINIMALNY

Należy instalować tylko przewodami Ţ 100 mm wodami Ţ 100 mm

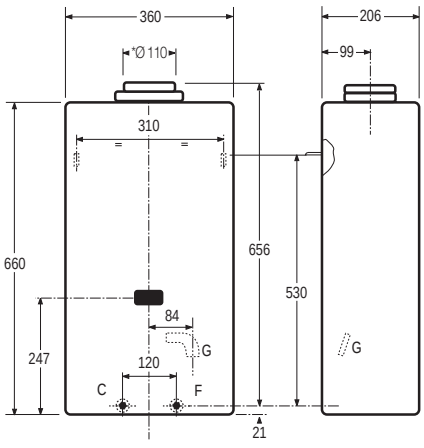
C = Wylot ciepłej wody R1/2”
F = Wlot zimnej wody R1/2”
G1 = Wlot propanu/butanu: Ø zewn. 12 mm
Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 15 mm
G3 = Wlot gazu ziemnego za pomocą
wbudowanej rurki stalowej

MODELE 7 l/min



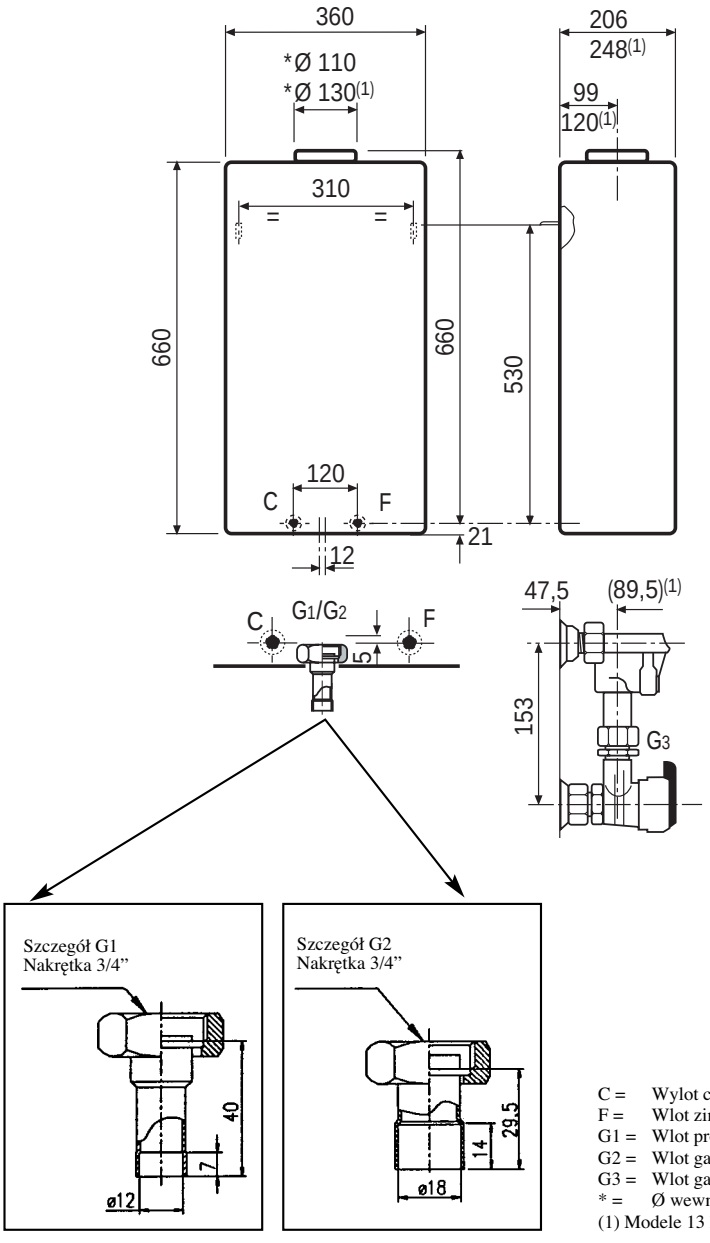
C = Wylot ciepłej wody R 1/2”
F = Wlot zimnej wody R 1/2”
G1 = Wlot propanu/butanu: Ø zewn. 12 mm
Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 15 mm
* = Ø wewnętrzna

MODELE 10 l/min



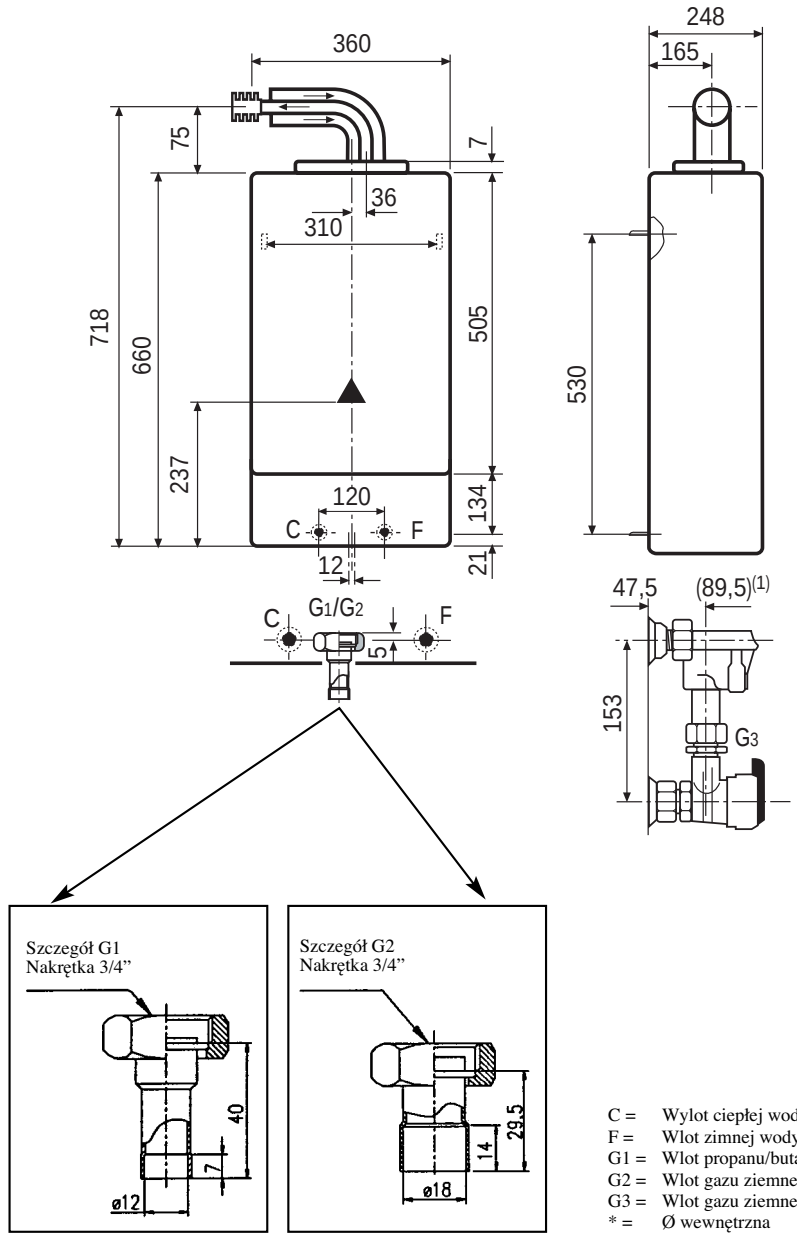
C = Wylot ciepłej wody R 1/2”
F = Wlot zimnej wody R 1/2”
G1 = Wlot propanu/butanu: Ø zewn. 12 mm
G2 = Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 15 mm
* = Ø wewnętrzna

Podgrzewacze z otwartą komorą spalania



C = Wylot ciepłej wody R1/2"
F = Wlot zimnej wody R1/2"
G1 = Wlot propanu/butanu: Ø zewn. 12 mm
G2 = Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 18 mm
G3 = Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 18 mm
* = Ø wewnętrzna
(1) Modele 13 l/min

Podgrzewacze z zamkniętą komorą spalania



C = Wylot ciepłej wody R?”
F = Wlot zimnej wody R?”
G1 = Wlot propanu/butanu: Ø zewn. 12 mm
G2 = Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 18 mm
G3 = Wlot gazu ziemnego: Ø zewn. 18 mm
* = Ø wewnętrzna

INSTRUKCJE INSTALACYJNE

Podgrzewacz może być instalowany wyłączenie przez fachowy personel o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie ze wszystkimi wytycznymi zawartymi w: niniejszej instrukcji, obowiązujących rozporządzeniach prawnych, zaleceniami norm unijnych oraz ewentualnych norm lokalnych. Błędna instalacja może spowodować obrażenia osób, zwierząt lub szkody materialne, za które producent nie może być obarczany odpowiedzialnością.

1. Model, lokalizacja i instalacja

1.1. Należy zwrócić szczególną uwagę i upewnić się, czy wybrany podgrzewacz jest właściwy:
- aby spełniał zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla danej instalacji
- czy podgrzewacz jest przystosowany do dostępnego gazu
- czy podgrzewacz jest przystosowany do ciśnienia hydraulicznego w danej sieci wodociągowej

1.2. Upewnić się czy miejsce instalacji podgrzewacz spełnia wymagania podane w obowiązujących normach i przepisach. Zwrócić szczególną uwagę na spełnienie wymagań dotyczących „Wlotu powietrza niezbędnego do spalania i odprowadzania spalin".

1.3. Umieścić podgrzewacz jak najbliżej kurków ciepłej wody, ale NIGDY NAD KUCHENKĄ. I podobnie podgrzewacz powinien znajdować się jak najbliżej komina. RURA SPALINOWA POWINNA BYĆ JAK NAJKRÓTSZA, aby zapewnić prawidłowy ciąg kominowy.

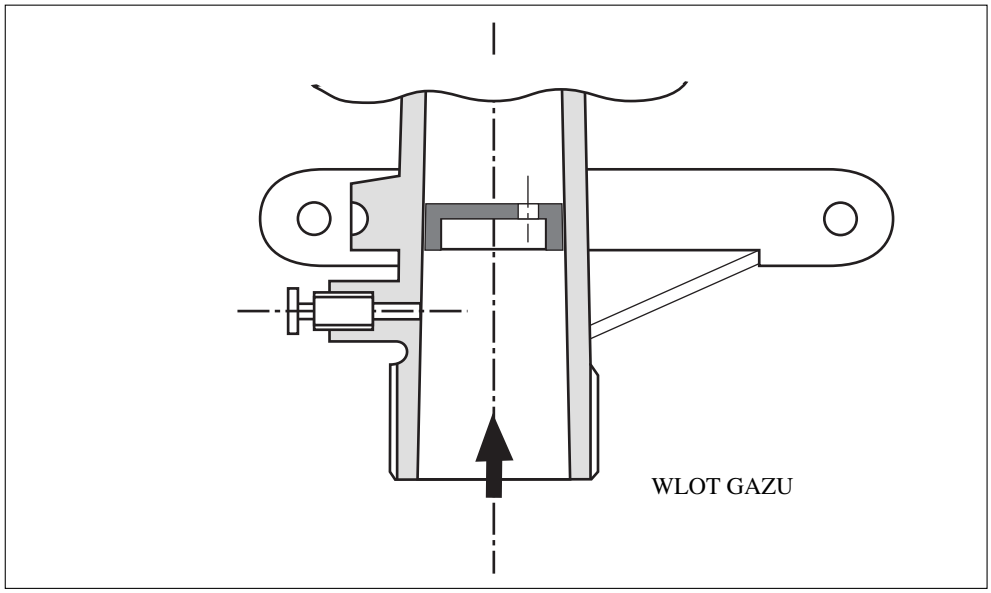
2. Instalacja wodna i gazowa

2.1. Rury ciepłej wody powinny być jak najkrótsze. Dłuższe odcinki rur powinny być izolowane, aby uniknąć strat ciepła.

2.2. Końce rur zimnej wody (F) i gorącej wody (C) pozostawić w miejscu pokazanym na rysunku. Unikać niepotrzebnych zagięć i skręceń. Zalecamy stosowanie rur o minimalnej średnicy 1/2". W przypadku niskiego ciśnienia wody należy stosować średnicę minimalną ?". W instalacji ciepłej wody nminimalnej średnicy 1/2". W przypadku niskiego ciśnienia wody należy stosować średnicę minimalną 3/4". W instalacji ciepłej wody należy unikać tworzenia się korków powietrznych.

2.3. Podłączyć kurek odcinający zimnej wodą przed wejściem do podgrzewacza. Na zasilaniu zimnej wody użytkowej przed podgrzewaczem, należy zamontować filtr wodny.

2.4. Umieścić odpowiedni kurek odcinający na wlocie gazu do podgrzewacza. Na przewodzie gazowym zasilającym przed podgrzewaczem należy zamontować filtr gazowy.
2.5. W podgrzewaczach na gaz ziemny znajduje się specjalna membrana dla tego typu gazu. W żadnym przypadku nie wolno wyjmować tej membrany ani odsuwać jej na bok.



Szczegół membrany dla modelu: CM-11-BP

3. Montowania podgrzewacza na ścianie

3.1 Gazowe podgrzewacze wody 5 l/min, o mocy 8,7 kW, modele: L-5, CM-5 i CM-5BP
3.1.1 Zamontować w ścianie kołki montażowe, na wysokości 361 mm nad środkiem podączenia zimnej wody. Użyć szablonu znajdującego się w pudełku.

3.2. Gazowe podgrzewacze wody 7 l/min, o mocy 11,55 kW, modele CL-7, CL-7 BP i CIP-7.
3.2.1 Zamontować w ścianie kołki montażowe na wysokości 531,5 mm nad środkami rur wodnych i w odległości 179,5 mm od siebie. Użyć szablonu znajdującego się w pudełku.

3.3. Gazowe podgrzewacze wody 10 l/min, 11 l/min i 13 l/min, o mocach 17,4 kW, 19,2 kW i 22,6 kW, modele E-10 P, CL-11, CM-11 BP, CIP-11, CL-13, CIP-13 i CIC-13.
3.3.1. Zamontować w ścianie kołki montażowe na wysokości 530 mm nad środkami rur wodnych i w odległości 310 mm od siebie. Użyć szablonu znajdującego się w pudełku.
4. Wspólne dla wszystkich modeli.
3.4.1. Zdjąć pokrywę. W tym celu odkręcić śrubę przytrzymującą pokrywę, która jest ukryta pod pokrętłem regulacji temperatury (pokrętło dolne). Delikatnie popchnąć ją do góry. (W modelach CM-5 BP, CL-7 BP i CM-11 BP, śruba jest ukryta pod zaślepką, zamontowaną zamiast pokrętła regulacji temperatury.)
3.4.2. Zawiesić podgrzewacz na ścianie.
3.4.3. Podłączyć przyłącza wody i gazu nie zapominając o odpowiednich uszczelkach.

4. Odprowadzenie spalin

4.1 W modelu L-5, proszę nie zapomnieć o zamontowaniu załączonej kratki deflektora.
4.2 Rura odprowadzająca spaliny
W zależności od modelu podgrzewacza, rura odprowadzająca spaliny musi miećnastępującą średnicę:
1. Dla modeli CM-5 i CM-5 Bp istnieją dwie opcje rur odprowadzających spaliny:
Przewody o średnicy 90 mm podłącza się bezpośrednio do pogrzewacza bez wykorzystania redukcji.
2. Przy wyborze rury odprowadzającej o średnicy 100 mm trzeba zainstalować redukcję 90 na 100 mm, która jest dołączona do urządzenia.

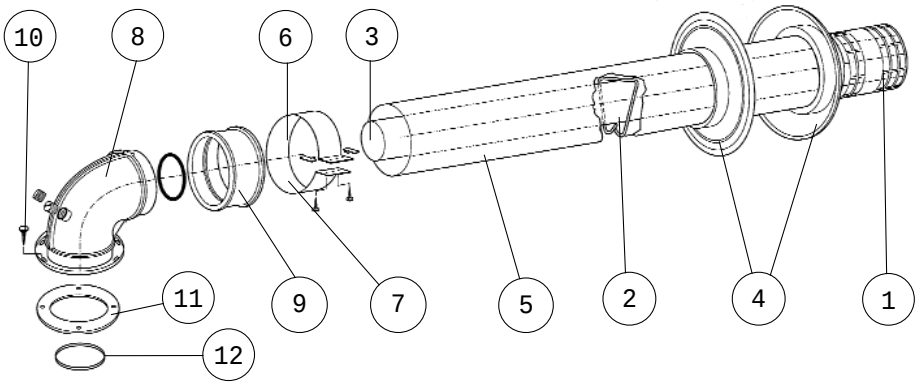
- Dla modeli CL-7, CL-7 BP i CIP-7:
  Rura spalin, którą należy podłączyć do wnętrza kołnierza przerywacza ciągu:
  Ø 100 mm.
  Rura spalin, którą należy podłączyć na zewnątrz kołnierza przerywacza ciągu:
  Ø 110 mm.
- Dla modeli E-10 P, CL-11, CM-11BP i CIP-11:
  Rura spalin, którą należy podłączyć do wnętrza kołnierza przerywacza ciągu:
  Ø 110 mm.
  Rura spalin, którą należy podłączyć na zewnątrz kołnierza przerywacza ciągu:
  Ø 120 mm.
- Dla modeli CL-13 i CIP-13:
  Rura spalin, którą należy podłączyć na zewnątrz kołnierza przerywacza ciągu:
  Ø 130 mm.
  Rura spalin, którą należy podłączyć na zewnątrz kołnierza przerywacza ciągu: Ţ 140 mm.

W specjalistycznych sklepach można kupić złączki o różnych średnicach

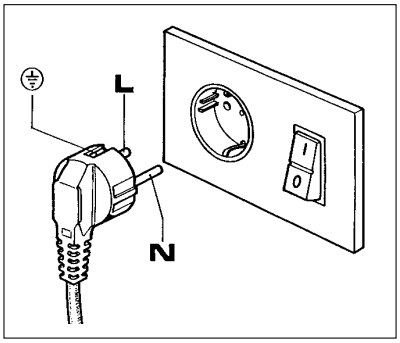
4.3.W przypadku modelu CIC-13 gazowego podgrzewacza wody można zastosować dwa rozwiązania dla instalacji spalinowo-powietrznej:
• Dla koncentrycznego przewodu rurowego Ę 60/100 mm maksymalna długość wynosi 3,0 metry. W krótkich instalacjach o długości około 1 metra konieczne jest zainstalowanie kryzy spalinowej.
• Przy dwóch oddzielnych rurach, o średnicy Ę 80 mm, maksymalna długość wynosi 10 metrów na rurę (rura do odprowadzania spalin, a druga do zasysania powietrza do komory spalania).

Opcjonalnie dostępny jest standardowy zestaw do koncentrycznego odprowadzania spalin, osobno zapakowany i składający się z następujących elementów:

1. Deflektor wylotowy (podłączany do rury spalin Ę 60 mm)
2. Sprężyna centrująca
3. Aluminiowa rura spalin Ę 60 mm, długość 1000 mm
4. Łączniki elastyczne (zaślepki) do zakrycia otworu w ścianie
5. Aluminiowa rura świeżego powietrza Ę 100 mm, długość 1000 mm
6. Giętka tuleja do zakrycia połączenia rury spalin z kolankiem 90?
7. Zacisk Ę 100 mm
8. Aluminiowe kolanko 90? z kołnierzem, do podłączenia rury spalin
9. Hermetyczny łącznik
10. Cztery wkręty
11. Uszczelka płaska
12. Membrana (do zainstalowania w rurze o długości mniejszej niż 1000 mm; przy długościach powyżej 1000 mm należy ja usunąć)



5. Podłączenie zasilania elektrycznego (tylko modele z zamkniętą komorą spalania.



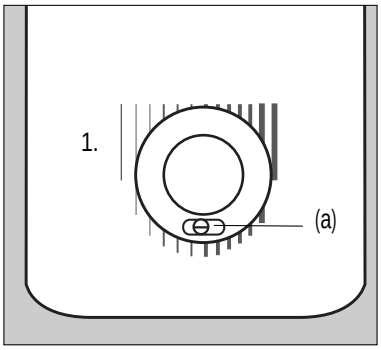
5.1. Elektryczne bezpieczeństwo urządzenia zapewniają nie tylko elementy wewnątrz podgrzewacza, ale również prawidłowe podłączenie do instalacji elektrycznej

5.2. NIEZBĘDNE JEST PRAWIDŁOWE PODŁĄCZENIE FAZY, PRZEWODU NEUTRALNEGO i UZIEMIENIA ⏚

5.3. Podgrzewacz powinien być zasilany jednofazowym prądem przemiennym 220-230 V, 50 Hz.

5.4. Ogólnie rzecz biorąc, cała instalacja powinna spełniać wymagania ustalone w przedmiotowych przepisach.

6. Demontaż pokrywy



Jeżeli z jakiegoś powodu trzeba zdemontować pokrywę należy:

6.1, Wymontować pokrętła regulacji gazu i temperatury wyciągając je.

6.2, Wykręcić śrubę (a).

6.3, W celu założenia pokrywy należy ją prawidłowo ustawić względem osi pokręteł regulacji gazu i temperatury (pokrywa ma szczelinę pod pokrętłem regulacji temperatury) (1).

6.4, Założyć pokrętła wciskając je.

7. Kontrola i uruchomienie

7.1. Proszę się upewnić, czy wykonana instalacja gazowa spełnia wymogi odpowiednich przepisów dotyczących instalacji gazowych, należy stosować się również do zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
Model CIC-13 musi ponadto spełniać wymagania PRZEPISÓW ELEKTROTECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH NAPIĘCIA 230V/50Hz.

7.2. Upewnić się, czy instalacje wodne i gazowe są szczelne.

7.3. Uruchomić podgrzewacz według punktów podanych dla każdego modelu i sprawdzić czy działa prawidłowo. Podgrzewacz powinien pracować przez 10 lub 15 minut.

7.3. Instalator powinien poinstruować użytkowania jak bezpiecznie i prawidłowo obsługiwać (eksploatować) urządzenie oraz powinien wręczyć mu niniejszą instrukcję obsługi.

8. Zabezpieczenie antywypływowe spalin (TTB)

8.1. Układ TTB zainstalowany w gazowym podgrzewaczu wody ma „czuwać" nad prawidłowym usuwaniem spalin; z tego względu nie można go nigdy wyłączać.

8.2. Zadziałanie zabezpieczenia TTB powoduję zablokowania urządzenia. Przed ponownym uruchomieniem podgrzewacza należy skontrolować system odprowadzania spalin (drożność, średnicę, ciąg kominowy itp.)

8.3.W przypadku usterki stosować wyłącznie oryginalne części zamienne, w przeciwnym razie TTB może działać nieprawidłowo.

8.4.W razie konieczności wymiany zabezpieczenia TTB, mogą to zrobić wyłącznie osoby posiadające stosowne uprawnienia, zgodnie z następującą procedurą.

- Wymontować uszkodzony czujnik TTB luzując dwie mocujące go śruby.
- Wymontować termostat
- Założyć nowy termostat.
- Przykręcić czujnik do przerywacza ciągu, bez nadmiernego dokręcania śrub.
- Sprawdzić czy urządzenie działa prawidłowo

BARDZO WAŻNE

Nie wolno zapomnieć o podłączeniu urządzanie do instalacji odprowadzania spalin. Należy ściśle przestrzegać przepisów dotyczących instalacji gazowych.
Aby nie zanieczyszczać środowiska, zużyte baterie należy wrzucać do specjalnych pojemników wystawionych w tym celu

Dane techniczne: modele konwencjonalne

MODEL GAZOWEGO PODGRZEWACZA WODY	L-5	CM-5	CM-5 BP	CL-7	CL-7 BP	E-10 P	CL-11	CM-11 BP	CL-13
KATEGORIA	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$
TYP URZĄDZENIA	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$
RODZAJ INSTALACJI	int.	int.	int.	int.	int.	int.	int.	int.	int.
ZNAMIONOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE (kW)	10,38	10,38	10,38	13,2	13,2	20,7	22,2	22,2	27
MOC UŻYTKOWA (kW) minimalna	-	-	-	6,10	6,10	-	9,4	9,4	11,35
maksymalna	8,72	8,72	8,72	11,55	11,55	17,4	19,2	19,2	22,7
PRZEPŁYWY WODY (l/min) oraz TEMPERATURA: (a)									
	-	-	-	3,5	3,5	-	5,4	-	7,8
40ºC (Δ = 25ºC)	5	5	-	6,62	6,62	10	11	-	13
	-	-	-	-	-	-	2,75	-	3,5
65ºC (Δ = 50ºC)	2,5	2,5	2,5 (d)	3,32	3,5	5	5,5	5,5(d)	6,5
MINIMALNE CIŚNIENIE WODY (bar) DLA TEMPERATURY: (b)									
	-	-	-	0,4	-	-	0,4	-	0,45
40ºC (Δ = 25ºC)	0,5	0,5	-	0,95	-	0,75	1,0	-	1,2
	-	-	-	-	-	-	0,3	-	0,3
65ºC (Δ = 50ºC)	0,2	0,2	0,16 (d)	0,35	0,2	0,4	0,4	0,25 (d)	0,45
MAKSYMALNE CIŚNIENIE WODY (bar)	10	10	2,5	10	2,5	10	10	2,5	10
ZUŻYCIE GAZU (c)									
	-	-	-	5,39	5,39	0,846	7,56	-	9,3
Propan G-31 dm^3/min	7	7	7	8,99	8,89	1,608	15,12	15,12	18,84
	-	-	-	13,95	13,95	-	19,58	-	24
GAZ ZIEMNY G-20 dm^3/min	18,27	18,27	18,27	23,26	23,26	2,188	39,15	39,15	48,16
CIŚNIENIE GAZU (mbar) Na wejściu podgrzewacza									
Propan G-31	37	37	37	37	37	37	37	37	37
GAZ ZIEMNY G-20 dm3/min W palniku	20	20	20	20	20	20	20	20	20
moc maksymalna ( ) (mbar)									
Propan G-31	35,3	35,3	35,3	36,90	36,90	35,84	36,5	36,5	35,2
Gaz ziemny G-20 W palniku	14,7	14,7	14,7	17,84	17,84	13,33	17,3	17,3	13,8
moc minimalna ( ) (bar)									
Propan G-31	-	-	-	13,28	13,28	-	9,2	9,2	8,8
Gaz ziemny G-20	-	-	-	6,42	6,42	-	4,35	4,35	3,4
Prąd elektryczny (220/230 V, 50 Hz)	no	no	no	no	no	no	no	no	no
Numer normalizacyjny	99AQ186			99BN796		99AQ167	99AP22		99AP25

(a) W oparciu o temperaturę doprowadzonej wody zimnej 15ºC. **(b)** Jest to ciśnienie wymagane do poprawnej pracy urządzenia.
(c) Jest to pobór mierzony w warunkach laboratoryjnych, przy wydajności 84% LCP
(d) Jest to minimalne ciśnienie wymagane w warunkach opisanych w punkcie (c), aby uzyskać przepływ minimalny. Przy wyższych ciśnieniach osiągnie się większe przepływy (wydajności).
int = wewnątrz; **Ext =** wyłącznie na zewnątrz.

Dane techniczne: modele elektoniczne

MODEL GAZOWEGO PODGRZEWACZA WODY	CIP-7	CIP-11	CIP-13	CIC-13
KATEGORIA	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$	II$_{E3P}$
TYP URZĄDZENIA	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	B$_{11BS}$	C$_{12,32}$
RODZAJ INSTALACJI	int.	int.	int.	int.
ZNAMIONOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE (kW)	13,09	22,2	27	27
MOC UŻYTKOWA (kW) minimalna maksymalna	6,10 11,40	9,4 19,2	11,35 22,7	11,35 22,7
PRZEPŁYWY WODY (l/min) oraz TEMPERATURA: (a)				
40ºC (Δ = 25ºC)	3,5 6,53	5,4 11	7,8 13	7,8 13
65ºC (Δ = 50ºC)	- 3,27	2,75 5,5	3,5 6,5	3,5 6,5
MINIMALNE CIŚNIENIE WODY (bar) DLA TEMPERATURY: (b)				
40ºC (Δ = 25ºC)	0,4 0,95	0,4 1,0	0,45 1,2	0,45 1,2
65ºC (Δ = 50ºC)	- 0,35	0,3 0,4	0,3 0,45	0,3 0,45
MAKSYMALNE CIŚNIENIE WODY (bar)	10	10	10	10
ZUŻYCIE GAZU (c)				
Propan G-31 dm³/min	5,28 8,87	7,56 15,12	9,18 18,84	9,18 18,84
GAZ ZIEMNY G-20 dm³/min	13,65 22,96	19,58 39,15	23,66 47,83	23,66 47,83
CIŚNIENIE GAZU (mbar) Na wejściu podgrzewacza				
Propan G-31 GAZ ZIEMNY G-20 dm3/min W palniku	37 20	37 20	37 20	37 20
moc maksymalna ( ) (mbar)				
Propan G-31 Gaz ziemny G-20 W palniku	36,15 17,4	36,5 17,3	35,2 13,8	35,2 13,8
moc minimalna ( ) (bar)				
Propan G-31 Gaz ziemny G-20	13,01 6,26	9,2 4,35	8,8 3,4	8,8 3,4
Prąd elektryczny (220/230 V, 50 Hz)	no	no	no	no
Numer normalizacyjny	99BN796	99AP22	99AP25	99AT495

(a) W oparciu o temperaturę doprowadzonej zimnej wody 15?C. **(b)** Jest to ciśnienie wymagane do poprawnej pracy urządzenia.
(c) Jest to pobór mierzony w warunkach laboratoryjnych, przy wydajności 84% LCP
(d) Jest to minimalne ciśnienie wymagane w warunkach opisanych w punkcie (c), aby uzyskać przepływ minimalny. Przy wyższych ciśnieniach osiągnie się większe przepływy (wydajności).
int = wewnątrz; **Ext =** wyłącznie na zewnątrz.

Środki zapobiegawcze

- Przed osadzaniem się kamienia wapiennego

Zalecamy użytkować podgrzewacz z minimalną temperaturą wody zapewniającą komfort użytkownikowi. Czym wyższa temperatura wody wylotowej tym większe ryzyko osadzania się kamienia kotłowego w wymienniku.

- Przed zamarzaniem

Jeżeli istnieje ryzyko zamarznięcia wody w układzie podgrzewacza, należy opróżnić go z wody zapobiegając jego uszkodzeniu.

Konserwacja

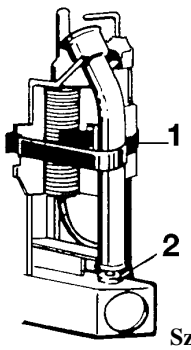
Do mycia pokrywy należy używać szmatki i wody z mydłem. Nie używać ściernych detergentów ani rozpuszczalników.
Wysoka jakość zastosowanych materiałów i surowe próby, jakim poddawane są urządzenia podczas produkcji, gwarantują długą trwałość eksploatacyjną.
Raz w roku zalecamy dokonywać przeglądu technicznego urządzania w celu przedłużenia okresu bezawaryjnej pracy.

Przezbrojenie na inny rodzaj gazu

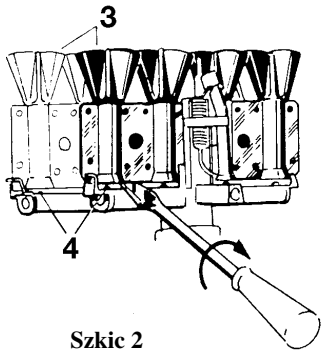
Przezbrojenia podgrzewacza wody na inny rodzaj gazu może dokonać wyłącznie osoba posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe oraz uprawnienia producenta. Należy stosować wyłącznie oryginalne podzespoły adaptacyjne.
Za nie stosowanie się od powyższy zaleceń producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności, również gwarancyjnej.

Modele 5 l/min

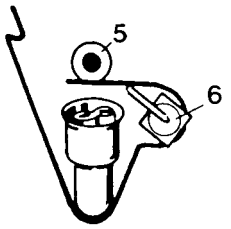
1. Wymontować pilota przez poluzowanie sprężyny (1) (szkic 1).
2. Wymienić dyszę pilota (2) (szkic 1).
3. Wymontować palniki z 4 i 5 sekcjami (szkic 2).
4. Zamontować dysze dla odpowiedniego rodzaju gazu.
5. Zamontować z powrotem palniki z 4 i 5 sekcjami
6. Zamontować z powrotem pilota i sprężynę podtrzymującą upewniając się, czy termopara (5) i elektroda zapłonowa (6) są umieszczone prawidłowo (szkic 3).
7. Wykonać próbę szczelności instalacji gazowej podgrzewacza.
8. Oznaczyć odpowiednio urządzenie dla nowego typu gazu.



Szkic 1



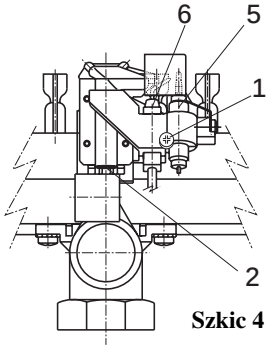
Szkic 2



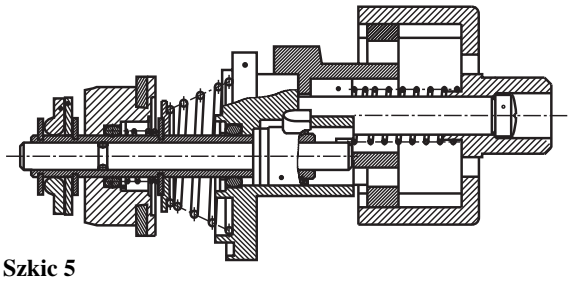
Szkic 3

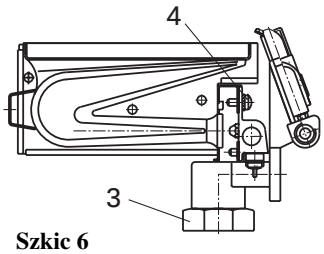
Modele 7 l/min

1. Wymontować pilota przez poluzowanie śruby (1) (szkic 4).
2. Wymienić dyszę pilota (2).
3. Wymienić mechanizm zespołu gazowego (szkic 5).
4. Wymontować palnik luzując nakrętkę (3) i śruby (4) (szkic 6).
5. Zamontować dysze dla danego typu gazu
6. Zamontować z powrotem palnik.
7. Zamontować z powrotem pilota i sprężynę podtrzymującą upewniając się, czy termopara (5) i elektroda zapłonowa (6) są umieszczone prawidłowo (szkic 4).
8. Wykonać próbę szczelności instalacji gazowej podgrzewacza.
9. Oznaczyć odpowiednio urządzenie dla nowego typu gazu.



Szkic 4

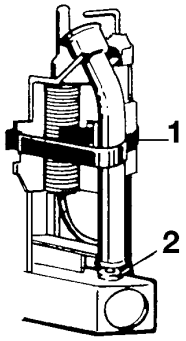

Szkic 5



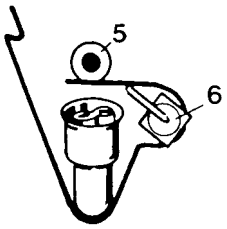
Szkic 6

Modele 10 l/min

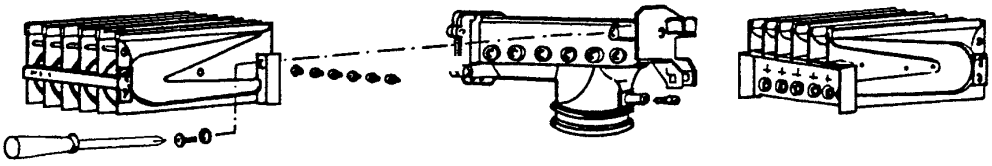
1. Wymontować pilota przez poluzowanie sprężyny (1) (szkic 1).
2. Wymienić dyszę pilota (2) (szkic 1).
3. Wymontować palniki (szkic 3).
4. Zamontować dysze dla odpowiedniego rodzaju gazu (szkic 3).
5. Zamontować z powrotem palniki (szkic 3).
6. Zamontować z powrotem pilota i sprężynę podtrzymującą upewniając się, czy termopara (5) i elektroda zapłonowa (6) są umieszczone prawidłowo (szkic 3).
7. Wykonać próbę szczelności instalacji gazowej podgrzewacza
8. Oznaczyć odpowiednio urządzenie dla nowego typu gazu.



Szkic 1



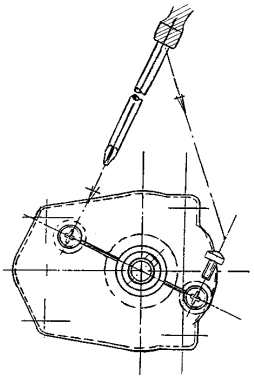
Szkic 2



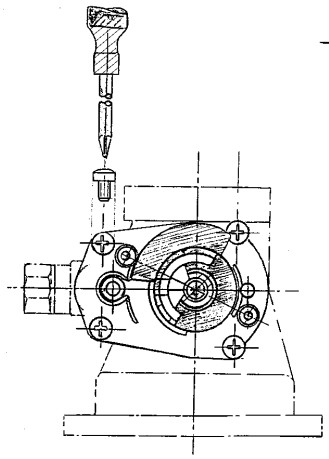
Szkic 3

Modele 11 i 13 l/min

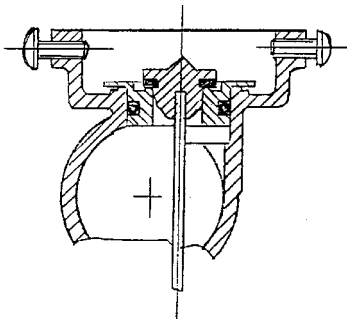
1. Wymontować nasadkę centrującą dźwigni (szkic 8).
2. Wymontować mechanizm zespołu gazowego (szkic 9).
3. Założyć odpowiednią membranę dla nowego typu gazu (szkic 10).
4. Zamontować z powrotem mechanizm zespołu gazowego.
5. Założyć z powrotem nasadkę centrującą dźwigni.
6. Wymontować palnik (szkic 11).
7. Założyć odpowiedni zawór dla nowego typu gazu (szkic 12).
8. Zamontować odpowiednie dysze dla nowego typu gazu.
9. Zamontować palnik.
10. Wymienić dyszę pilota
11. Wykonać próbę szczelności instalacji gazowej podgrzewacza
12. Oznaczyć odpowiednio urządzenie dla nowego typu gazu.gazu.



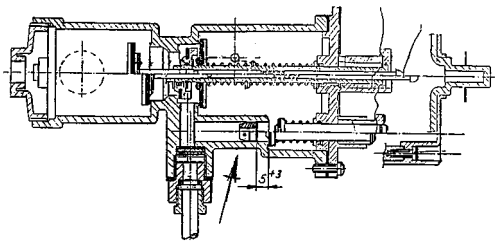
Szkic 8



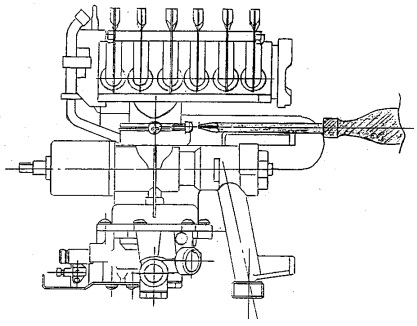
Szkic 9



Szkic 11



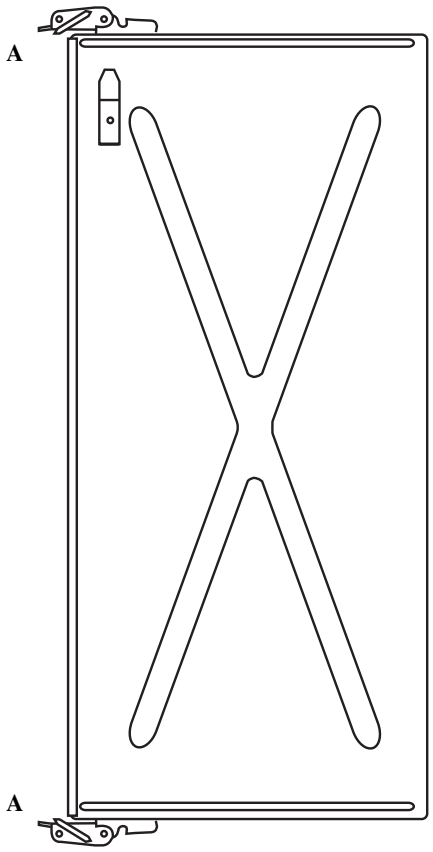
Szkic 10



Szkic 12

Model CIC-13

W celu przystosowania na inny rodzaj gazu modelu CIC-13 typu trurbo należy wymontować hermetyczną pokrywę komory spalania otwierając szybkozamykające zamknięcia (A).
Pozostałe czynności są takie same jak dla modeli 11 i 13 l/min.



TBELE Z DANYMI DOTYCZĄCYMI PRZEZBROJENIA NA INNY RODZAJ GAZU

MODELE 5 l/min

MODELE L-5, CM-5, CM-5 BP			
		Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)
Dysze palnika	Średnica Kod	0,55 5095	0,89 6054
Dysza pilota	Średnica Kod	0,20 5255	0,30 5067

MODELE 7 l/min

MODELE CL-7, CL-7 BP, CIP-7			
		Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)
Dysze palnika	Średnica Kod	0,71 6907	1,08 6908
Dysza pilota	Średnica Kod	0,20 5255	0,30 5067

MODELE 10 l/min

MODEL E-10 P			
		Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)
Dysze palnika	Średnica Kod	0,68 5158	1,10 5035
Dysza pilota	Średnica Kod	0,20 5255	0,30 5067

MODELE 11 i 13 l/min

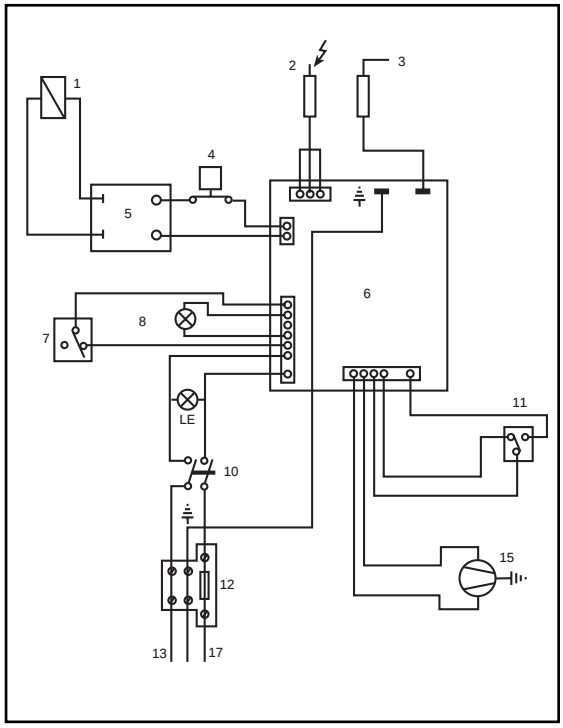
MODELE		CL-11 CM-11 BP CIP-11		CL-13 CIP-13		CIC-13	
		Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)	Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)	Gaz płynny (LPG)	Gaz ziemny (G20)
Membrana	Kolor	Różowy	Niebieski	Zielony	Czarny	Zielony	Czarny
Minimum	Kod	6909	6910	5.659	5.783	5.659	5.784
Dysze palnika	Średnica	071	1,08	0,68	1,10	0,66	1,03
	Kod	5158	5036	5.158	5.036	7.569	6.629
Dysza pilota	Średnica	0,20	0,30	0,20	0,30	-	-
	Kod	6907	6908	5.863	5.864	-	-
Zespół gazowy*	Kod	6911	6630	5.8356	5.857	5.856	6.630
Membrana	Średnica	1,90	2,75	-	-	-	-
Wlot*	Kod	5859	5859	-	-	-	-
Ciśnienie gazu (mbar)	Wlot	29	20	29	20	29	20
	Palnik	28,1	17,3	27,45	12,61	27,65	14,50

* W modelach CL dla gazu płynnego i gazu ziemnego stosuje się gniazdo zaworu gazowego o kodzie 5517

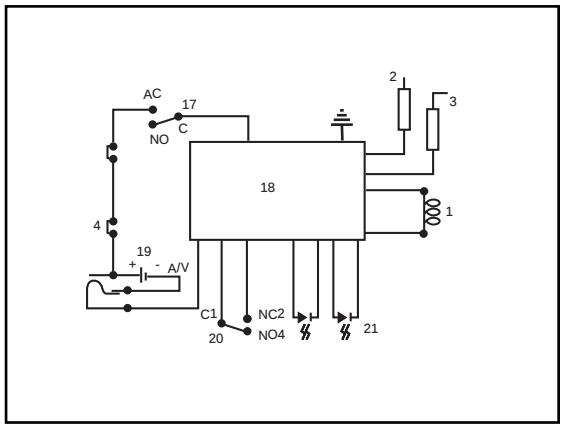
PRZEPŁYWY MASOWE PRODUKTÓW SPALANIA

PRZEPŁYWY MASOWE PRODUKTÓW SPALANIA I TEMPERATURY SPALIN (UNE-EN 26 5.2.1.4.b)																				
	Gazowe podgrzewacz wody dla wydajności																			
GAZ	5 l/min				7 l/min				10 l/min				11 l/min				13 l/min			
	QN		QM		QN		QM		QN		QM		QN		QM		QN		QM	
	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC	g/s	ºC
G-20	9,44	151	—	—	9,18	169	8,25	130	14,63	195	—	—	14,45	193	13,63	142	19,27	186	18,17	131
G-30	8,95	148	—	—	8,83	171	8,53	140	13,70	195	—	—	12,31	189	11,49	139	17,78	183	16,00	134

SCHEMAT ELEKTRYCZNY PODGRZEWACZY Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA (MOD. CIC)



SCHEMAT ELEKTRYCZNY PODGRZEWACZY (MODELE CIP)



1 = CEWKA
2 = ELEKTRODA ZAPŁONOWA
3 = ELEKTRODA JONIZACYJNA
4 = OGRANICZNIK TEMPERATURY
5 = KARTA POMOCNICZA
6 = KARTA STERUJĄCA
7 = ELEMENT KONTROLNY KANAŁU DYMOWEGO
8 = LAMPKA BLOKADY
9 = LAMPKA SYG. ZASILANIA
10 = WYŁĄCZNIK GŁÓWNY
11 = PRESOSTAT
12 = BEZPIECZNIKI
13 = PRZEWÓD NEUTRALNY
14 = PRZEWÓD FAZOWY
15 = WENTYLATOR
16 = ZABEZPIECZENIE TTB
17 = MIKROWYŁĄCZNIK GAZU
18 = MODUŁ STEROWANIA
19 = BATERIA
20 = MIKROWYŁĄCZNIK WODY
21 = KONTROLNA DIODA ŚWIECĄCA

FERROLI Man_calent- polaco 27/3/07 18:32 Página 32

FERROLI POLAND SP. Z O.O.
44 - 240 ŻORY, UL. GWARKÓW 1
PL 6511508375
POLAND