ZENA

PL

Wiszący kocioł gazowy z otwartą komorą spalania

MS 24 MI FF - MS 24 FF
MS 24 MI - MS 24

Instrukcja instalowania i obsługi

71.03982.03 - PL

CZĘŚĆ BDR THERMEA

De Dietrich

Szanowny Kliencie,
Jesteśmy pewni, że Państwa nowy kocioł spełni wszystkie Wasze wymagania.
Zakup produktu **De Dietrich** gwarantuje spełnienie Waszych oczekiwań: prawidłowe funkcjonowanie i prosta obsługa.
Prosimy jednak o nieodkładanie na bok niniejszego podręcznika przed jego przeczytaniem: zawiera on bowiem informacje użyteczne dla prawidłowej i sprawnej eksploatacji Waszego kotła.

Części opakowania (woreczki plastikowe, polistyrenowe itp.) nie wolno zostawiać w zasięgu dzieci, ponieważ stanowią one źródło zagrożenia.

De Dietrich sp. z o.o. o świadcza, że niniejsze modele kotłów posiadają znak CE, zgodnie z podstawowymi wymogami następujących Dyrektyw:
- Dyrektywa Gazowa 2009/142/WE
- Dyrektywa o Wydajności 92/42/EWG
- Dyrektywa o Zgodności Elektromagnetycznej 2004/108/WE
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2006/95/WE

CE 0051

SPIS TREŚCI

INSTRUKCJE PRZEZNACZONE DLA UŻYTKOWNIKA

1. Ostrzeżenia przed zainstalowaniem 1
2. Ostrzeżenia przed rozruchem 1
3. Rozruch kotła 2
4. Regulacja temperatury pokojowej i c.w.u. 3
5. Opis klawisza (⏻) (Lato – Zima – Tylko ogrzewanie – Wyłączony) 3
6. Napełnienie instalacji 4
7. Wyłączenie kotła 4
8. Zmiana gazu 4
9. Wydłużony okres wyłączenia instalacji. Ochrona przed zamarzaniem (obwód c.o.) 5
10. **Usuwanie usterek** 5
11. Instrukcje odnośnie konserwacji 5

INSTRUKCJE PRZEZNACZONE DLA INSTALATORA

12. Ostrzeżenia ogólne 6
13. Ostrzeżenia przed zainstalowaniem 6
14. Zainstalowanie kotła 7
15. Wymiary kotła 8
16. Instalowanie przewodów powietrzno-spalinowych 9
17. Podłączenie elektryczne 13
18. Podłączenie termostatu pokojowego 13
19. Sposób zmiany gazu 14
20. Wizualizacja parametrów karty elektronicznej na wyświetlaczu kotła (funkcja „info”) 16
21. Ustawienie parametrów 17
22. Urządzenia regulacyjne i bezpieczeństwa 17
23. Ustawienie elektrody zapłonowej i jonizacyjnej 18
24. Kontrola parametrów spalania 19
25. Charakterystyka natężenia przepływu/wysokości podnoszenia pompy 19
26. Podłączenie czujnika zewnętrznego 20
27. Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza cwu 20
28. Konserwacja roczna 21
29. Spust wody z kotła 21
30. Czyszczenie filtrów 22
31. Czyszczenie obwodu c.w.u. z kamienia 22
32. Demontaż wymiennika woda-woda 23
33. Schemat funkcjonalny 24
34. Schemat elektryczny 28
35. Charakterystyka techniczna 32

1. OSTRZEŻENIA PRZED ZAINSTALOWANIEM

Niniejszy kocioł służy do podgrzewania wody do temperatury niższej od temperatury wrzenia przy ciśnienieniu atmosferycznym. Należy podłączyć go do instalacji centralnego ogrzewania i do sieci rozdzielczej c.w.u., odpowiednich do wydajności i mocy kotła.
Przed wykonaniem podłączenia kotła przez wykwalifikowanych specjalistów należy:

a) Sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do pracy z dostępnym typem gazu. Można to odczytać z informacji dostępnych na opakowaniu i na tabliczce znajdującej się na urządzeniu.

b) Sprawdzić, czy komin ma wystarczającą siłę ciągu, czy nie dławi przepływu spalin oraz czy w kanale dymowym nie ma odprowadzeń innych urządzeń, chyba że został wykonany do odprowadzania większej ilości spalin według obowiązujących norm i przepisów.

c) Sprawdzić, czy, w przypadku podłączenia do istniejących przewodów spalinowych, zostały one dokładnie oczyszczone, ponieważ zgorzeliny, odrywając się od ścian w trakcie pracy kotła, mogą zablokować przepływ spalin.

d) Ponadto, w celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia oraz zachowania gwarancji, należy przestrzegać następujących środków bezpieczeństwa:

1. Obieg c.w.u.:

1.1. Jeżeli twardość wody przekracza wartość 20 °F (1 °F = 10 mg węglanu wapniowego na litr wody), należy zainstalować dozownik polifosforanów lub równoważny system uzdatniania wody zgodnie z obowiązującymi normami.

1.2. Konieczne jest dokładnie wyczyszczenie instalacji po zainstalowaniu urządzenia i przed jego pierwszym rozruchem.

1.3. Materiały stosowane do obiegu przygotowania wody użytkowej produktu są zgodne z Dyrektywą 98/83/WE.

2. Obieg c.o.

2.1. instalacja nowa

Przed przystąpieniem do instalowania kotła, instalację należy odpowiednio wyczyścić, aby usunąć pozostałości po gwintowaniu, spawaniu oraz ewentualne rozpuszczalniki, stosując odpowiednie środki dostępne w handlu, niekwaśnych, nie alkaicznych, nie trawiących metali, części plastikowych lub gumowych. Zalecane produkty do czyszczenia to:
SENTINEL X300 lub X400 i FERNOX Regenerator dla instalacji grzewczych. Podczas stosowania tych produktów przestrzegać zaleceń producenta.

2.2. instalacja już istniejąca:

Przed przystąpieniem do instalowania kotła, należy go odpowiednio opróżnić i oczyścić ze szlamu i substancji skażających, stosując odpowiednie środki dostępne w handlu, podane w punkcie 2.1.
Do ochrony instalacji przed kamieniem osadowym należy używać odpowiednich środków, takich jak SENTINEL X100 i FERNOX Ochronny dla instalacji grzewczych. Podczas stosowania tych produktów przestrzegać zaleceń producenta. Przypominamy, że obecność osadów w instalacji grzewczej powoduje problemy w działaniu kotła (np. przegrzewanie i szumienie wymiennika).

Brak przestrzegania tych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji urządzenia.

2. OSTRZEŻENIA PRZED ROZRUCHEM

Pierwszy rozruch kotła powinien być wykonany przez autoryzowanego instalatora lub Serwis Techniczny, do którego obowiązków należy sprawdzenie:

a) Czy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają parametrom sieci zasilających (elektrycznej, wodociągowej, gazowej).
b) Czy instalacja jest zgodna z obowiązującymi normami i przepisami.
c) Czy zostało prawidłowo wykonane podłączenie elektryczne do sieci z uziemieniem. Brak przestrzegania tych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji urządzenia.

Przed rozruchem usunąć folię ochronną z kotła. Nie wolno używać do tego celu narzędzi ani materiałów ściernych, ponieważ mogą one uszkodzić polakierowane części.

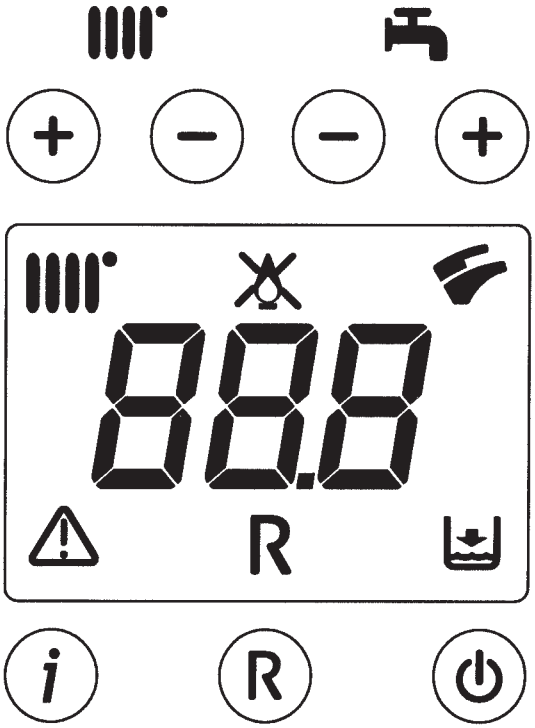
Urządzenie nie może być używane przez osoby (w tym dzieci), których zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe są ograniczone lub przez osoby nie mające doświadczenia ani znajomości urządzenia, chyba, że były one nadzorowane i poinstruowane odnośnie obsługi urządzenia przez osoby odpowiedzialne z zachowaniem bezpieczeństwa.

3. ROZRUCH KOTŁA

Aby prawidłowo uruchomić kocioł, postępować w następujący sposób:
1) włączyć zasilanie elektryczne kotła;
2) otworzyć kurek gazu;
3) nacisnąć przycisk ( ) i ustawić kocioł na Lato ( ), Zima ( )lub tylko c.o.);
4) naciskać na przyciski (+/-) w celu wyregulowania temperatury obiegu c.o. ( ) i c.w.u. ( ) w celu włączenia głównego palnika. Gdy kocioł pracuje, na wyświetlaczu widać symbol ( ).
   Ustawiając tryb funkcjonowania na Lato ( ) główny palnik będzie działał tylko w przypadku pobierania ciepłej wody użytkowej.

OSTRZEŻENIE

W momencie pierwszego zapłonu, dopóki nie zostanie wydalone powietrze zawarte w rurach gazu, może nie włączyć się palnik i w konsekwencji kocioł może się zablokować. Zaleca się w tym wypadku powtórzyć operacje zapłonu aż do momentu dojścia gazu do palnika naciskając przez co najmniej 2 sekundy klawisz (R).



0805_2302 / CG_2072

LEGENDA SYMBOLI

- Uaktywnienie funkcjonowania c.o.
- Obecność płomienia (palnik pracuje)
- Utrata płomienia (brak zapłonu)
- Funkcjonowanie c.w.u.
- Awaria
- RESET
- Brak wody (Niskie ciśnienie instalacji)
- 88.8 Wyświetlanie cyfrowe (Temperatura, kod awarii itd.)

LEGENDA KLAWISZY

- Włączenie/ Wyłączenie /Lato / Zima / tylko ogrzewanie
- (+/-) : Regulacja temperatury c.o.
- (+/-) : Regulacja temperatury c.w.u.
- Reset
- Informacje

Rysunek 1

4. REGULACJA TEMPERATURY POKOJOWEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Instalacja musi być wyposażona w termostat pokojowy do kontroli temperatury w pomieszczeniach.
Regulację temperatury pokojowej ( ) oraz ciepłej wody użytkowej ( ) wykonuje się za pomocą klawiszy +/- (rysunek 1). Włączenie palnika jest wyświetlone na wyświetlaczu w postaci symbolu ( ), jak opisano w paragrafie 3.

OGRZEWANIE
Podczas funkcjonowania kotła w trybie ogrzewania, na wyświetlaczu (rysunek 1) jest wyświetlony migający symbol ( ) oraz temperatura zasilania (°C).

CIEPŁA WODA
Podczas funkcjonowania kotła w trybie c.w.u., na wyświetlaczu (rysunek 1) jest wyświetlony migający symbol ( ) oraz temperatura wylotu ciepłej wody (°C).

5. OPIS PRZYCISKU (LATO - ZIMA - TYLKO OGRZEWANIE - WYŁĄCZONY)

Naciskając ten przycisk, możliwe jest ustawienie następujących trybów funkcjonowania kotła:

- **LATO**
- **ZIMA**
- **TYLKO OGRZEWANIE**
- **WYŁĄCZONY**

LATO - na wyświetlaczu jest wyświetlony symbol ( ). Kocioł wykonuje tylko funkcję podgrzewania wody użytkowej, ogrzewanie NIE jest włączone (funkcja ochrony przed zamarzaniem aktywna).

ZIMA - na wyświetlaczu są wyświetlone symbole ( ). Kocioł wykonuje funkcje podgrzewania wody użytkowej i ogrzewania (funkcja ochrony przed zamarzaniem aktywna).

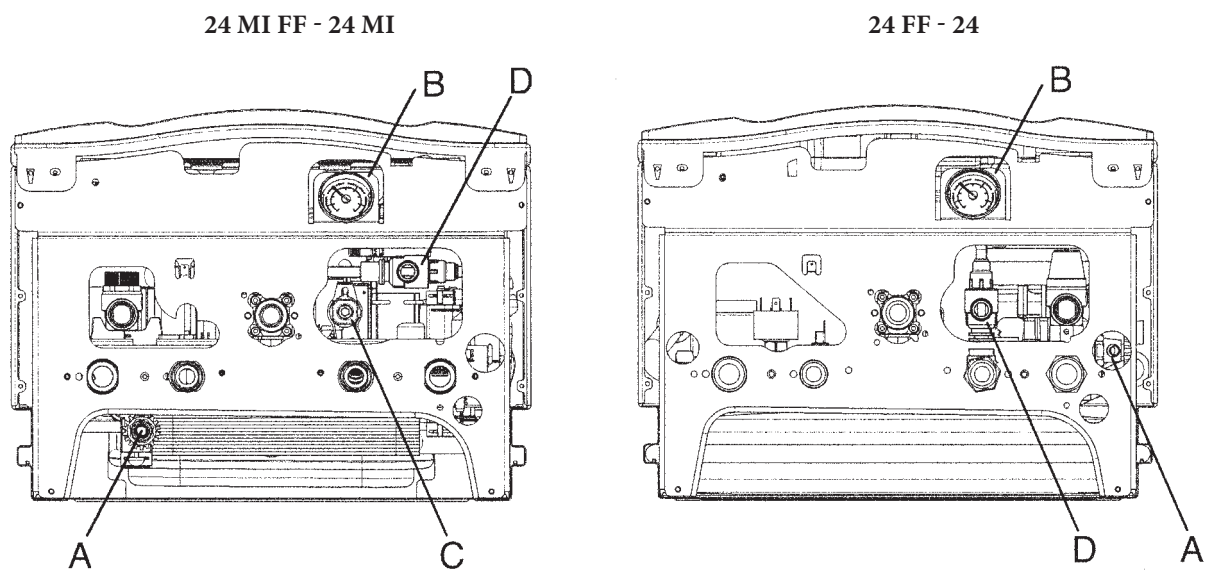
TYLKO OGRZEWANIE - na wyświetlaczu jest wyświetlony symbol ( ). Kocioł wykonuje tylko funkcję ogrzewania c.o.(funkcja ochrony przed zamarzaniem aktywna).

Ustawiając na **WYŁĄCZONY**, na wyświetlaczu nie zostanie wyświetlony żaden z dwóch symboli ( ) ( ) W tym trybie jest uaktywniona tylko funkcja ochrony przed zamarzaniem, a każda inna funkcja ciepłej wody lub ogrzewania nie jest dostępna.

6. NAPEŁNIENIE INSTALACJI

OSTRZEŻENIE
Odłączyć napięcie w kotle za pomocą wyłącznika dwubiegunowego.

WAŻNE: Sprawdzić okresowo czy ciśnienie, odczytywane na manometrze (rys.2), przy zimnej instalacji, wynosi 0,7 – 1,5 bara.
W przypadku nadciśnienia należy otwrzyć kurek spustowy. W przypadku, gdy jest mniejsze, należy otworzyć kurek napełniający (rys.2).
Zaleca się powolne otwieranie kurka, w taki sposób, aby ułatwić odpowietrzenie.



A - Kurek spustowy instalacji
B - Manometr
C - Kurek napełniający
(dostarczony jako dodatkowe wyposażenie dla modeli 24 FF - 24)
D – Urządzenie rozłączające

Rysunek 2

Kocioł jest wyposażony w czujnik ciśnienia wody, który w przypadku braku wody nie pozwala na funkcjonowanie kotła.

ADNOTACJA: W przypadku powtarzającego się spadku ciśnienia, zgłosić się o interwencję do Autoryzowanego Serwisu Technicznego.

7. WYŁĄCZENIE KOTŁA

W celu wyłączenie kotła należy odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia. Jeżeli kocioł jest ustawiony na "WYŁĄCZONY" (paragraf 5), kocioł pozostaje wyłączony (wyświetlacz pokazuje napis OFF), ale obwody elektryczne pozostają pod napięciem i jest aktywna funkcja ochrony przed zamarzaniem (paragraf 9).

8. ZMIANA GAZU

Kotły wyregulowane na gaz ziemny można przebroić do pracy z gazem płynnym.
W przypadku konieczności zmiany rodzaju gazu, należy zwrócić się do Autoryzowanego Instalatora lub Serwisu

9. WYDŁUŻONY OKRES WYŁĄCZENIA INSTALACJI. OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM

Wskazane jest unikanie opróżniania całej instalacji grzewczej, ponieważ wymiana wody wiąże się również z powstawaniem niekorzystnych i szkodliwych osadów wapiennych wewnątrz kotła i instalacji grzewczych . Jeżeli zimą urządzenie nie będzie używane, oraz w przypadku zagrożenia zamarznięcia, zaleca użycie środków przeznaczonycvh do takiego użycia (np. glikol propylenowy z substancjami hamującymi korozję i obrastanie kamieniem kotłowym). Sterowanie elektroniczne kotła jest wyposażone w funkcję ochrony przed zamarzaniem obiegu c.o., która przy temperaturze wody na zasilaniu do urządzenia niższej niż 5 °C powoduje włączenie palnika aż do osiągnięcia wartości równej 30 °C.
Ta funkcja jest aktywna, gdy:
* kocioł jest zasilany elektrycznie;
* jest doprowadzony gaz;
* ciśnienie instalacji jest zgodne z zalecanym;
* kocioł nie jest zablokowany.

10. INFORMACJA O USTERKACH I TABELA BŁĘDÓW

Usterki są wskazane na wyświetlaczu i posiadają swój kod błędu (np. E01).

Rysunek 3

W celu ZRESETOWANIA kotła, naciskać przez co najmniej 2 sekundy na klawisz „R". W przypadku częstego powtarzania się tej usterki zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.

UWAGA: Kocioł zatrzymuje się automatycznie po 5-ciu próbach startu. Dla wykonania nowych prób należy Wyłączyć zasilanie kotła na kilka sekund.

WYŚWIETLONY KOD	*TYP USTERKI*	*INTERWENCJA*
E01	Blokada z powodu braku rozruchu	Nacisnąć przez co najmniej 2 sekundy klawisz „R". W przypadku częstego powtarzania się tej anomalii zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E02	Blokada z powodu interwencji termostatu bezpieczeństwa	Nacisnąć przez co najmniej 2 sekundy klawisz „R". W przypadku częstego powtarzania się tej anomalii zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E03	Czujnik ciągu/presostat	Zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E04	Blokada po 6 kolejnych próbach zapłonu	Nacisnąć przez co najmniej 2 sekundy klawisz „R". W przypadku częstego powtarzania się tej anomalii zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E05	Awaria czujnika zasilania	Zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E06	Awaria czujnika cwu	Zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E10	Niskie ciśnienie wody w instalacji	Sprawdzić czy ciśnienie instalacji jest prawidłowe. Patrz paragraf 6. W przypadku częstego powtarzania się tej interwencji, zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E25/E26	Brak przepływu wody	Zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E35	Zakłócenie płomienia	Nacisnąć przez co najmniej 2 sekundy klawisz „R". W przypadku częstego powtarzania się tej anomalii zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.
E96	Wyłączenie z powodu spadków zasilania elektrycznego	RESET jest automatyczny. W przypadku częstego powtarzania się tej anomalii zgłosić się do autoryzowanego serwisu technicznego.

ADNOTACJA:w przypadku usterki, tylne tło wyświetlacza miga w synchronizacji z wyświetlonym kodem błędu.

11. INSTRUKCJE ODNOŚNIE KONSERWACJI ZWYKŁEJ

Aby zapewnić pełną wydajność kotła i jego bezpieczeństwo, należy, na koniec każdego sezonu, zgłosić do Autoryzowanego Serwisu Technicznego w celu przeprowadzenia przeglądu.
Dokładna i staranna konserwacja to także tańsza eksploatacja urządzenia.
Do czyszczenia zewnętrznych części urządzenia nie wolno używać substancji ściernych, żrących i/lub łatwo palnych (np. benzyna, alkohol, itp.), i należy je ponadto przeprowadzać przy wyłączonym urządzeniu (patrz rozdział 7 "wyłączenie kotła").

12. UWAGI OGÓLNE

Uwagi i wskazówki techniczne podane poniżej skierowane są do instalatorów w celu sprawnego i poprawnego zainstalowania kotła. Instrukcje dotyczące włączania i używania kotła zostały zawarte w części przeznaczonej dla użytkownika.

- Kocioł może być używany z dowolnymi typami płyt konwekcyjnych, grzejników, nagrzewnic, zasilanych z dwóch rur lub z rury pojedynczej. Przekroje obiegu należy zawsze obliczać według zwykłych metod z uwzględnieniem charakterystyki natężenia przepływu-wysokości ciśnienia podanych na tabliczce zilustrowanej w paragrafie 25.
- Części opakowania (woreczki plastikowe, polistyrenowe itp.) nie wolno zostawiać w zasięgu dzieci, ponieważ mogą one stanowić dla nich zagrożenie.
- Pierwszy zapłon musi być przeprowadzony przez Autoryzowany Serwis Techniczny potwierdzony na załączonym arkuszu.

Brak przestrzegania tych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji urządzenia.

OSTRZEŻENIE ODNOŚNIE DODATKOWEJ POMPY

W przypadku używania dodatkowej pompy w instalacji c.o., należy zainstalowć ją na powrocie instalacji. Ma to na celu prawidłowe funkcjonowanie czujnika ciśnienia wody.

OSTRZEŻENIE ODNOŚNIE PANELI SŁONECZNYCH

W przypadku chwilowego podłączenia kotła (mieszane) do instalacji z panelami słonecznymi, maksymalna temperatura obwodu c.w.u. na wejściu kotła nie może przekraczać **60°C.**

13. WYMAGANIA INSTALACYJNE

Niniejszy kocioł służy do podgrzewania wody do temperatury niższej od temperatury wrzenia z ciśnieniem atmosferycznym.
Należy podłączyć go do instalacji centralnego ogrzewania i c.w.u., odpowiednich do wydajności i mocy kotła. Przed wykonaniem podłączenia, należy:

a) Sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do działania z dostępnym typem gazu. Można to odczytać z informacji dostępnych na opakowaniu i na tabliczce znajdującej się na urządzeniu.

b) Sprawdzić, czy komin ma wystarczającą siłę ciągu, czy nie dławi przepływu spalin oraz czy w kanale dymowym nie ma odprowadzeń innych urządzeń, chyba że został wykonany do odprowadzania większej ilości spalin według określonych norm i obowiązujących przepisów.

c) Sprawdzić, czy, w przypadku obecności złączy w kanale dymowym, zostały one dokładnie oczyszczone, ponieważ zgorzeliny, odrywając się od ścian w trakcie pracy kotła, mogą zablokować przepływ dymu.

Ponadto, w celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia oraz zachowania gwarancji, należy przestrzegać następujących środków bezpieczeństwa:

1. Obieg c.w.u.:

1.1. Jeżeli twardość wody przekracza wartość 20 °F (1 °F = 10 mg węglanu wapniowego na litr wody), należy zainstalować dozownik polifosforanów lub o podobnym działaniu zgodnie z obowiązującymi normami.
1.2. Konieczne jest dokładnie wyczyszczenie instalacji po zainstalowaniu urządzenia i przed jego pierwszym rozruchem.
1.3. Materiały stosowane do obwodu wody użytkowej produktu są zgodne z Dyrektywą 98/83/WE.

2. Obieg c.o.

2.1. instalacja nowa
Przed przystąpieniem do instalowania kotła, należy go odpowiednio wyczyścić, aby usunąć pozostałości po gwintowaniu, spawaniu oraz ewentualne rozpuszczalniki, stosując odpowiednie środki dostępne w handlu, niekwaśnych, nie alkaicznych, nie trawiących metali, części plastikowych lub gumowych. Zalecane produkty do czyszczenia to:
SENTINEL X300 lub X400 i FERNOX Regenerator dla instalacji grzewczych. Podczas stosowania tych produktów przestrzegać zaleceń producenta.

2.2. instalacja już istniejąca:
Przed przystąpieniem do instalowania kotła, należy go odpowiednio opróżnić i oczyścić ze szlamu i substancji skażających, stosując odpowiednie środki dostępne w handlu, podane w punkcie 2.1.
Do ochrony instalacji przed kamieniem osadowym należy używać odpowiednich środków, takich jak SENTINEL X100 i FERNOX Ochronny dla instalacji grzewczych. Podczas stosowania tych produktów przestrzegać zaleceń producenta.
Przypominamy, że obecność osadów w instalacji grzewczej powoduje problemy w działaniu kotła (np. przegrzewanie i szumienie wymiennika).

Brak przestrzegania tych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji urządzenia.

14. UWAGI INSTALACYJNE

Po dokładnym ustaleniu położenia kotła, sprawdzić czy miejsce montażu pozwala na sprawne wykonanie konserwacji (wymagana jest minimalna przestrzeń 450 mm w górnej części kotła w celu umożliwienia wymiany zbiornika wzbiorczego).
Przystąpić do zamontowania kotła biorąc za punkt wyjścia położenie złączy wodociągowych i gazowych znajdujących się w dolnej części kotła. Zaleca się zainstalowanie, na obiegu c.o., dwóch kurków odcinających (doprowadzającego i odprowadzającego) G3/4, dostępnych na życzenie, które, w razie konieczności przeprowadzenia konserwacji lub naprawy, pozwalają na wykonanie tych czynności bez opróżniania całej instalacji grzewczej. Wskazane jest, oprócz wcześniejszych zaleceń, zainstalowanie na powrocie kotła filtra siatkowego zapobiegającego przedostawaniu sie zanieczyszczeń. Po zamocowaniu kotła do ściany wykonać podłączenie do przewodów powietrzno-spalinowych.
W przypadku instalowania kotła z ciągiem naturalnym, modele 24 MI – 24, wykonać podłączenie do komina za pomocą rur ze stali nierdzewnej wytrzymałych na normalne obciążenia mechaniczne, na temperaturę i na działanie produktów spalania i ich ewentualnego kondensatu.

WAŻNE

Po napełnieniu kotła należy odpowietrzyć wszystkie części jego wewnętrznego obwodu jak i instalacji postępując w następujący sposób:

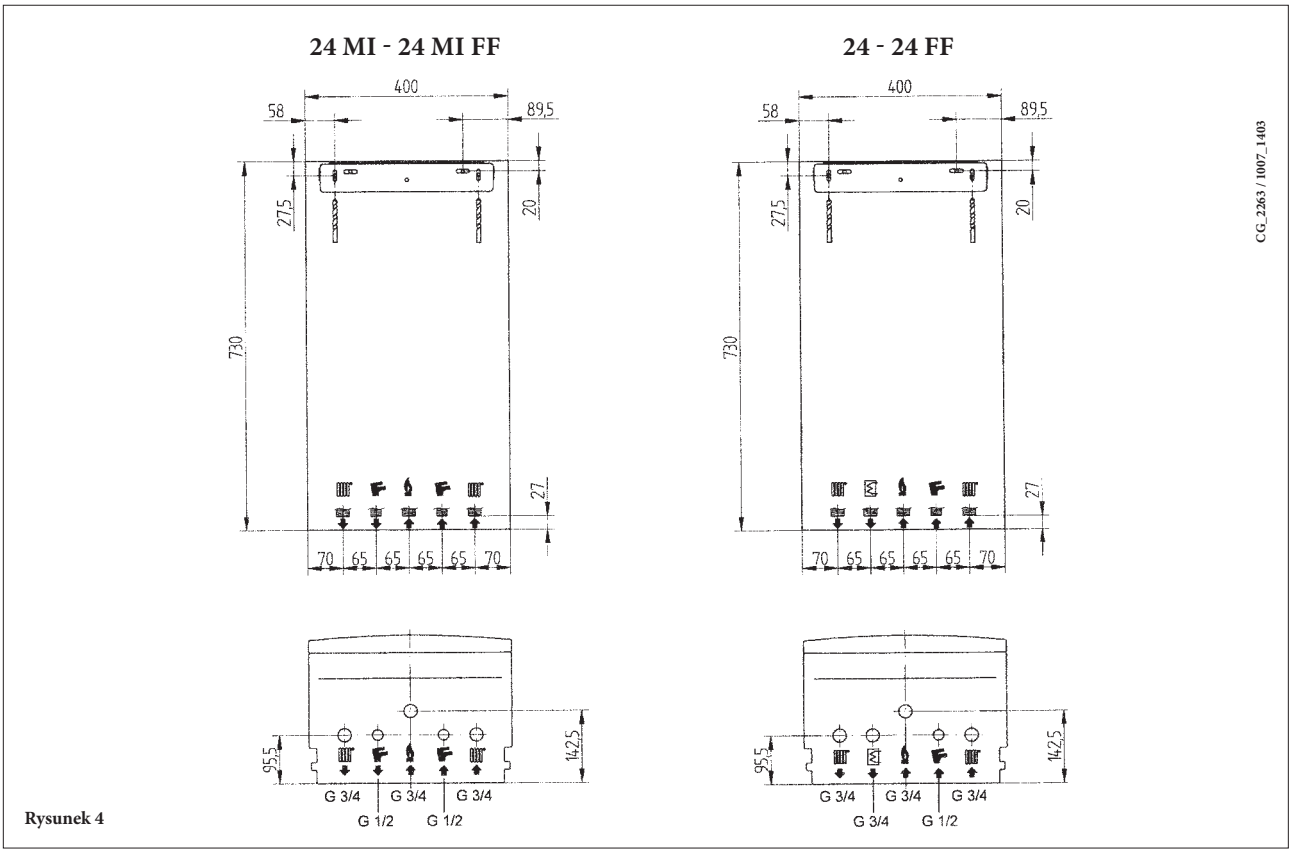
- zamknąć kurek odcinający gazu;
- włączyć zasilanie elektryczne kotła;
- otworzyć zawór odpowietrzający znajdujący się na korpusie pompy;
- ustawić kocioł na tryb funkcjonowania “ZIMA” za pomocą klawisza (⏻);
- uaktywnić żądanie ciepła z termostatu pomieszczenia
- zamienić funkcję ciepła w obwodzie c.o. na funkcję c.w.u. otwierając kurek ciepłej wody użytkowej;
- po kilku próbach włączenia kocioł zostanie zablokowany (wyświetlacz pokaże błąd E01);
- w celu zresetowania naciskać przez co najmniej 2 sekundy klawisz “R”;
- powtórzyć procedurę co najmniej dwukrotnie;
- zamknąć zawór odpowietrzający.

Po odgazowaniu obwodu kotła można przystąpić do pierwszego rozruchu.

UWAGA ODNOŚNIE NACZYNIA WZBIORCZEGO

Kocioł posiada seryjnie znaczynie wzbiorcze o pojemności 6 litrów ze wstępnym ciśnieniem 1 bar. Maksymalna całkowita objętość wody instalacji jest określona według ciśnienia hydrostatycznego i dla średniej temperatury wody 80°C (zasilania: 95°C powrotu: 75°C).

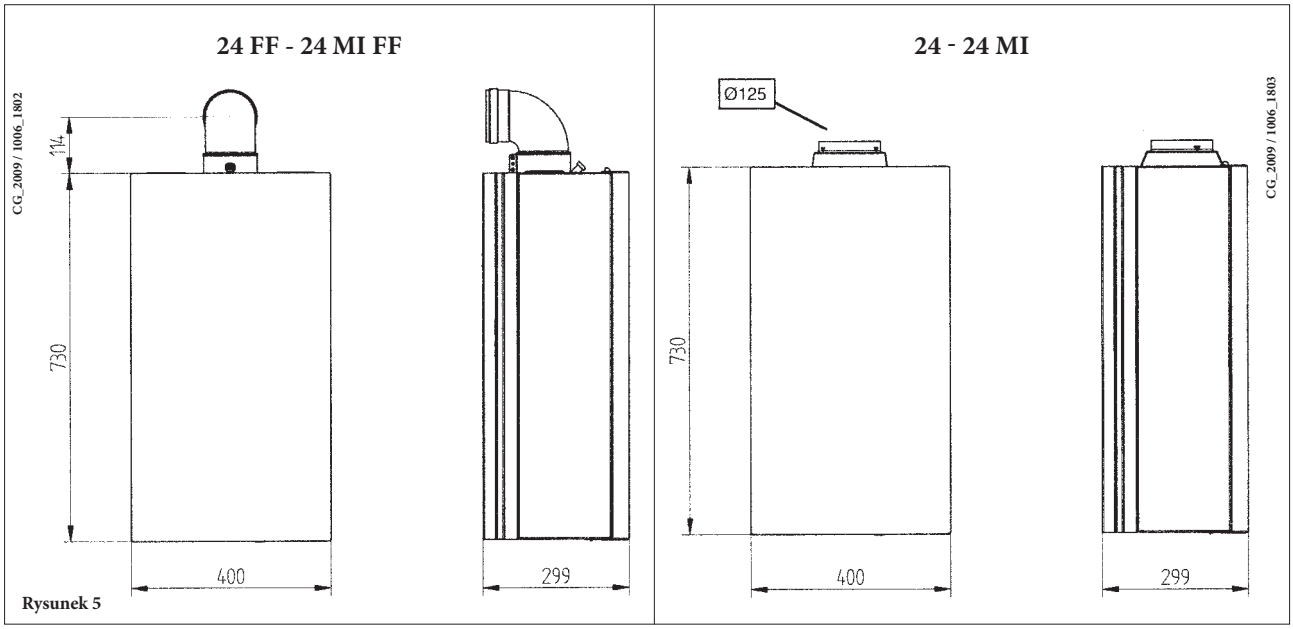
Ciśnienie hydrostatyczne (m)	5	6	7	8	9	10
Maksymalna pojemność instalacji (I)	110	105	95	85	77	70



Rysunek 4

	G”3/4 ZASILANIE OBIEGU C.O.		G”1/2 WYLOT CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ
	G”3/4 POWRÓT OBIEGU C.O.		G”1/2 WLOT ZIMNEJ WODY UŻYTKOWEJ
	G”3/4 PRZYŁĄCZE GAZU		G”3/4 ZASILANIE WĘŻOWNICY PODGRZEWACZA

15. WYMIARY KOTŁA



Rysunek 5

OSTRZEŻENIE

Dokładnie dokręcić łączniki wodne do gwintowanych złączek rurowych kotła (maksymalny moment dokręcania = 30 Nm).

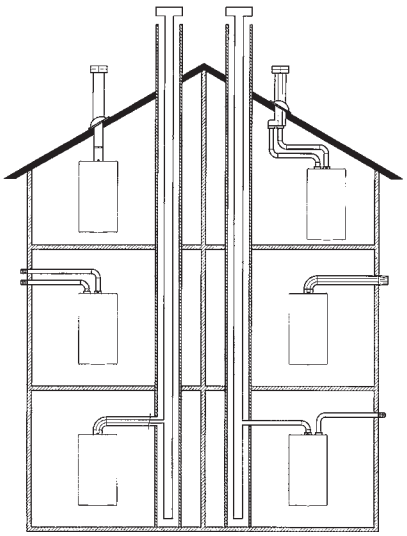
16. INSTALOWANIE PRZEWODÓW POWIETRZNO-SPALINOWYCH

Model 24 MI FF - 24 FF

Montaż kotła może być wykonany w łatwy i sprawny sposób dzięki akcesoriom, których opis znajduje się poniżej.
Kocioł jest przystosowany przez producenta do podłączenia do przewodu powietrzno-spalinowego typu współosiowego, pionowego lub poziomego. Dzięki dodatkowemu wyposażeniu można używać również przewodów oddzielnych.

Do instalacji należy używać tylko komponentów dostarczonych przez producenta!

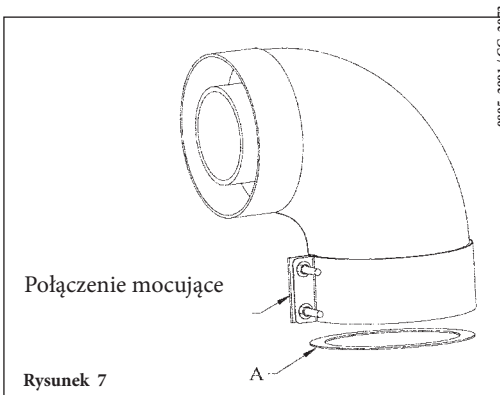
OSTRZEŻENIE W celu zagwarantowania maksymalnego bezpieczeństwa podczas działania, konieczne jest, aby przewody wylotowe spalin były odpowiednio przymocowane do ściany za pomocą specjalnych wsporników mocujących.



Rysunek 6

… PRZEWÓD POWIETRZNO-SPALINOWY WSPŁÓSIOWY (KONCENTRYCZNY)

Ten typ przewodu umożliwia odprowadzanie spalin i zasysanie powietrza do spalania zarówno na zewnątrz budynku jak i w kanałach spalinowych typu LAS.
Kolanko współosiowe 90° pozwala podłączyć kocioł do przewodów powietrzno-spalinowych w dowolnym kierunku dzięki możliwości obrotu o 360°. Może również być używane jako kolanko uzupełniające w połączeniu z przewodem współosiowym lub kolankiem 45°.



Rysunek 7

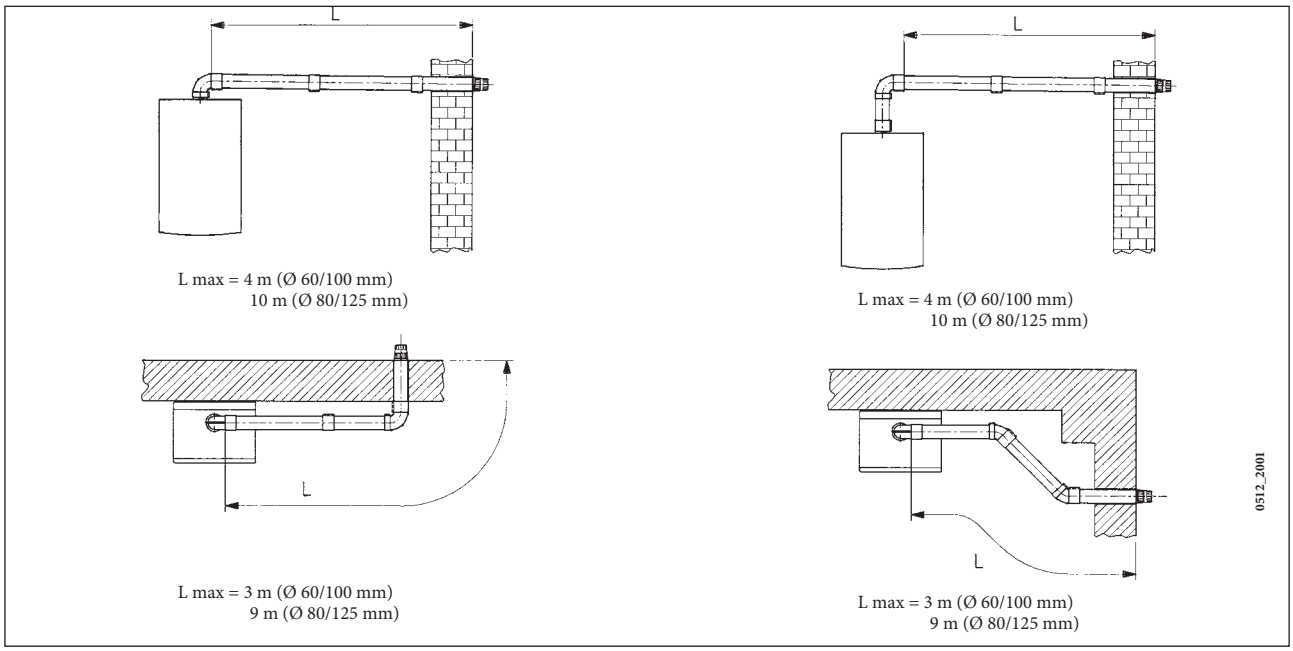
W przypadku odprowadzania spalin na zewnątrz budynku, przewód powietrzno-spalinowy musi wystawać ze ściany na długość co najmniej 18 mm, aby umożliwić nałożenie aluminiowej rozety i jej zaplombowanie w celu nie dopuszczenia do przedostawania się wody. Minimalny spadek na zewnątrz tych przewodów musi wynosić 1 cm na metr długości.

- ***Wstawienie kolanka 90° zmniejsza długość całkowitą przewodu o 1 metr.***
- ***Wstawienie kolanka 45° zmniejsza długość całkowitą przewodu o 0.5 metra.***

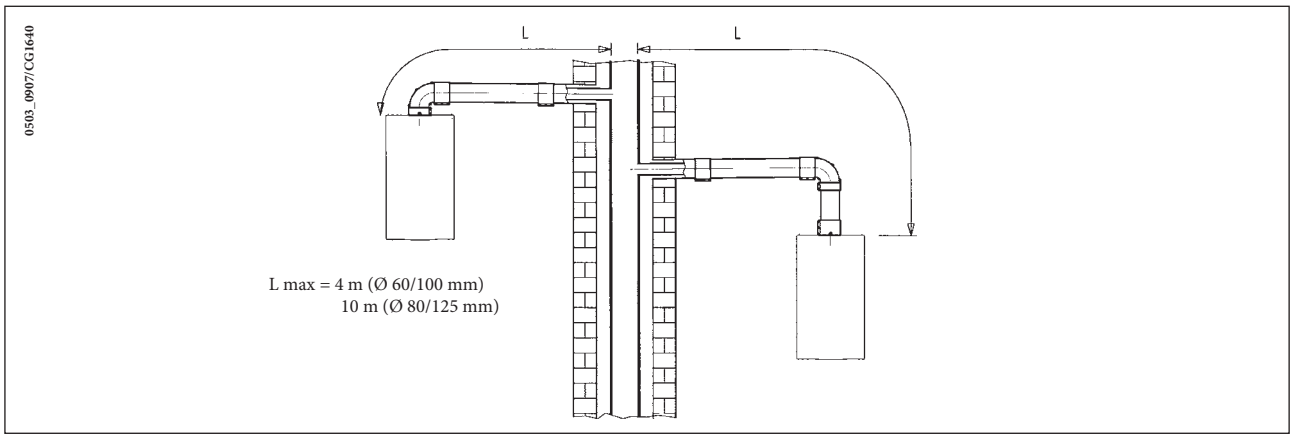
Pierwsze kolanko 90° nie jest brane pod uwagę w obliczeniu maksymalnej dostępnej długości.

Model kotła	*Długość (m)*	UŻYCIE KRYZY NA WLOCIE (A)
24 MI FF 24 FF	0 ÷ 1	Tak
	1 ÷ 4	Nie

16.1 PRZYKŁADY INSTALACJI Z PRZEWODAMI POZIOMYMI

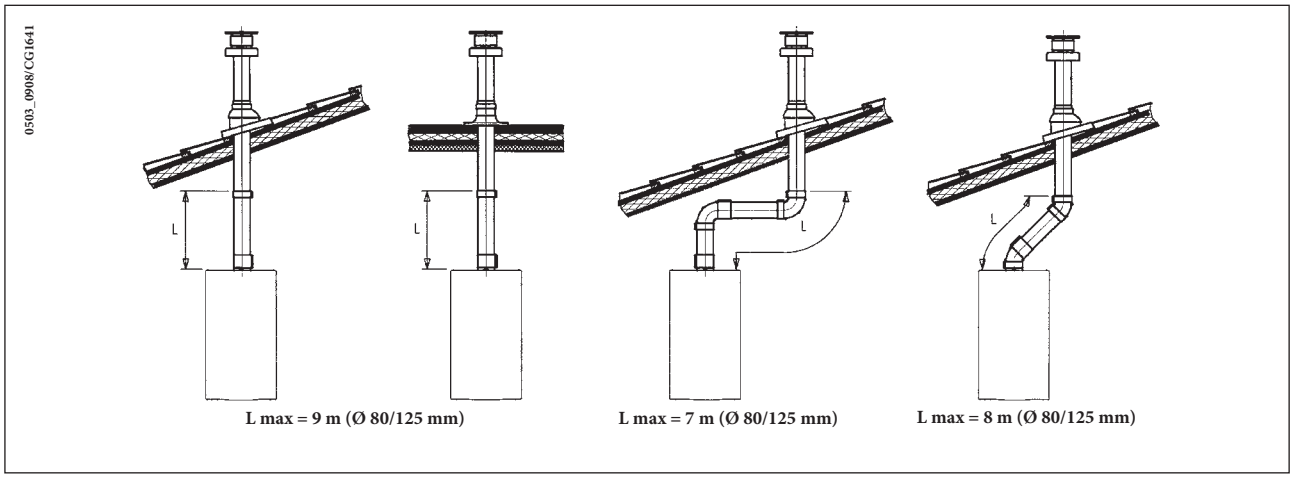


16.2 PRZYKŁADY INSTALACJI Z KANAŁAMI SPALINOWYMI TYPU LAS



16.3 PRZYKŁADY INSTALACJI Z PRZEWODAMI PIONOWYMI

Instalację można wykonać zarówno przy dachu nachylonym jak i płaskim, używając odpowiedniego akcesorium do komina i specjalną dachówkę z osłoną dostępną na żądanie.



… PRZEWODY POWIETRZNO-SPALINOWE ROZDZIELNE

Ten typ przewodu umożliwia odprowadzanie spalin i zasysanie powietrza spalania zarówno na zewnątrz budynku jak i w pojedynczych przewodach spalinowych. Zasysanie powietrza do spalania może odbywać w strefie innej niż odprowadzanie spalin dzięki zastosowaniu rozdzielacza.

Model kotła	*(L1+L2)*	Pozycja rejestru	CO_2 %			
			C (G20)	*Lw (G27)*	*Ls (G2.350)*	*LPG (G31)*
24 MI FF **24 FF**	0 ÷ 4	1	7,2	7,3	7,2	8
	4 ÷ 18	2				
	18 ÷ 30	3				

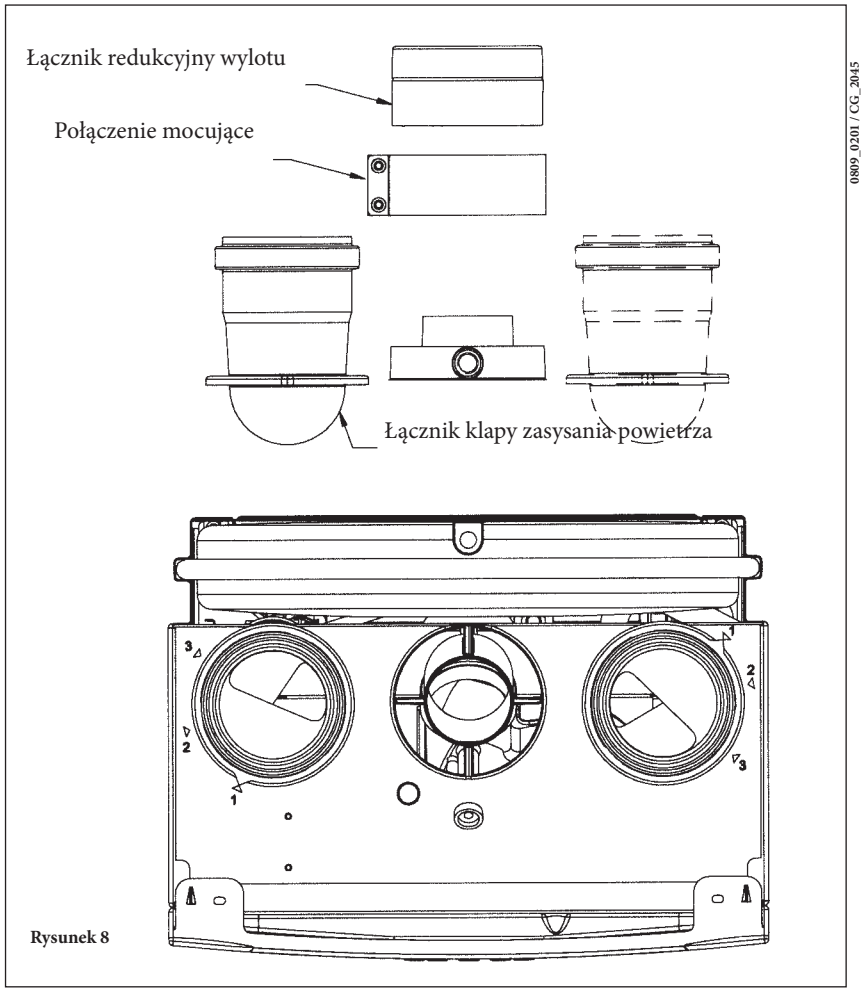
Pierwsze kolanko 90° nie jest brane pod uwagę w obliczeniu maksymalnej dostępnej długości.

Kolanko 90° pozwala podłączyć kocioł do przewodów wylotowo-zasysających w dowolnym kierunku dzięki możliwości obrotu o 360°. Może również być używane jako kolanko uzupełniające w połączeniu z przewodem współosiowym lub kolankiem 45°.

- ***Wstawienie kolanka 90° zmniejsza długość całkowitą przewodu o 0.5 metra.***
- ***Wstawienie kolanka 45° zmniejsza długość całkowitą przewodu o 0.25 metra.***

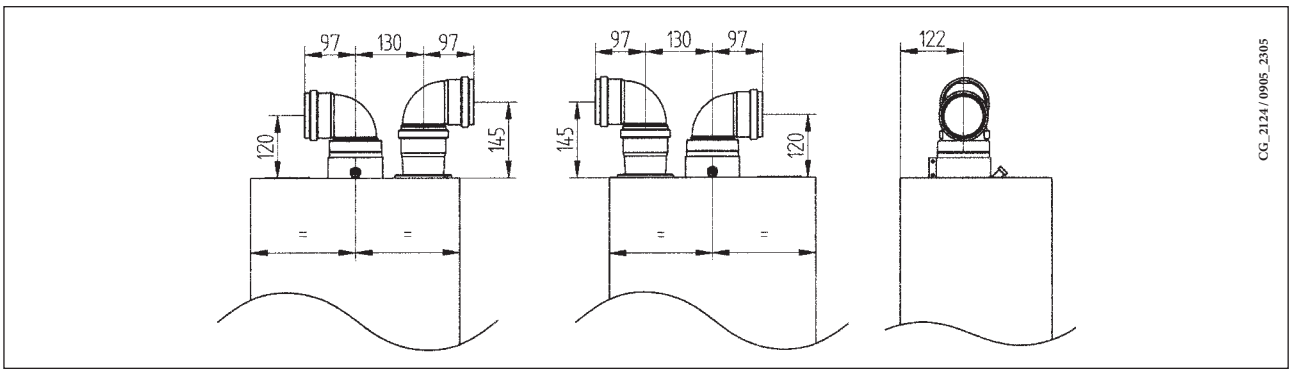
Regulacja kryzy powietrza do wylotu rozdzielacza

Regulacja tej zasuwy jest konieczna w celu zoptymalizowania wydajności oraz parametrów spalania.
Przekręcając łącznik zasysający powietrze do spalania zostaje odpowiednio wyregulowany nadmiar powietrza w oparciu o całkowitą długość przewodów powietrzno spalinowych.
Przekręcić zasuwę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zmniejszyć nadmiar powietrza spalania lub w kierunku przeciwnym, aby go zwiększyć.
W celu uzyskania jeszcze lepszej optymalizacji można zmierzyć, za pomocą analizatora produktów spalania, zawartość CO_2 w spalinach przy maksymalnym obciążeniu termicznym i wyregulować stopniowo kryzę powietrza aż do uzyskania pomiaru zawartości CO_2 podanej w powyższej tabeli.
Instrukcje dotyczące prawidłowego montażu tego urządzenia podane są w uwagach technicznych do niego dołączonych.



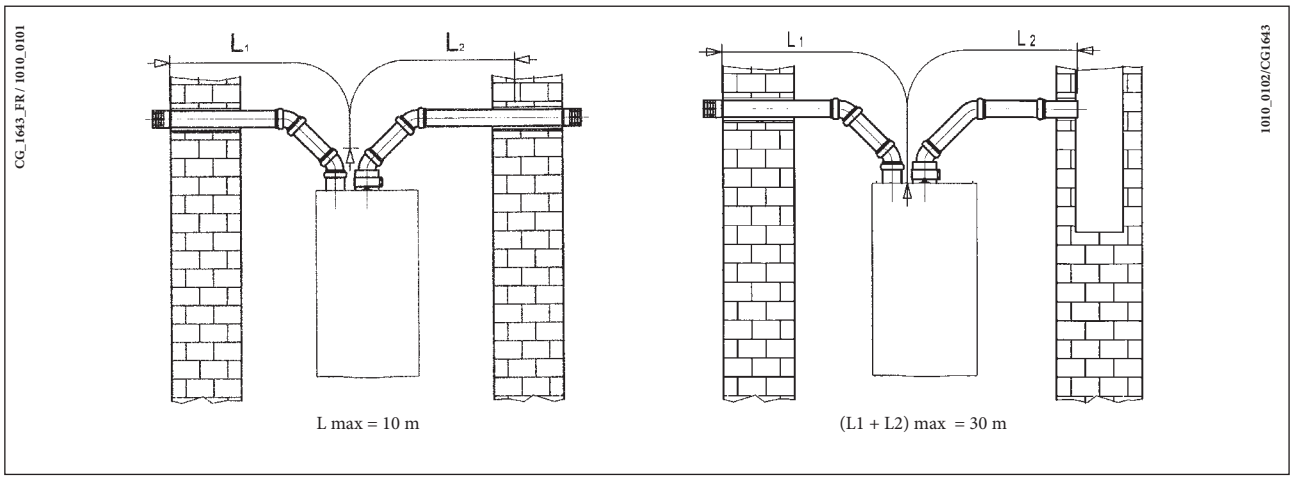
Rysunek 8

16.4 WYMIARY ODDZIELNYCH WYLOTÓW



16.5 PRZYKŁADY INSTALOWANIA Z PRZEWODAMI ROZDDZIELNYMI - POZIOMYMI

WAŻNE - Minimalny spadek, na zewnętrz, przewodu wylotowego musi wynosić 1 cm na metr długości. W przypadku montażu zestawu zbierającego kondensat spadek przewodu wylotowego musi być skierowany w stronę kotła.



NB: Dla typu C52 końcówki do zasysania powietrza spalania i do odprowadzania produktów spalania nie mogą znajdować się na przeciwległych ścianach budynku.
Maksymalna długość przewodu zasysającego (dla wylotów dymu typu C52) musi wynosić 10 metrów.

Jeżeli długość przewodu wylotowego przekracza 6 metrów, konieczne jest zamontowanie, w pobliżu kotła, zestawu zbierającego kondensat, dostarczanego jako wyposażenie dodatkowe.

WAŻNE: pojedynczy przewód odprowadzający spaliny musi być odpowiednio izolowany w miejscach, w których będzie miał kontakt ze ścianami mieszkania (na przykład poduszeczka z waty szklanej). Szczegółowe instrukcje odnośnie montażu tych akcesoriów podane są w uwagach technicznych do nich dołączonych.

17. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Bezpieczeństwo elektryczne jest zapewnione gdy kocioł jest prawidłowo podłączony do sprawnej instalacji uziemiajacej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Kocioł musi być podłączony elektrycznie do sieci zasilania 230 V jednofazowej + uziemienie za pomocą trójprzewodowego kabla dostarczonego w wyposażeniu zachowując biegunowość FAZA/ZERO
Podłączenie należy wykonać za pomocą dwubiegunowego wyłącznika z otwarciem styków na co najmniej 3 mm. W przypadku wymiany kabla zasilającego należy użyć kabla „HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2, z maksymalną średnicą 8 mm.

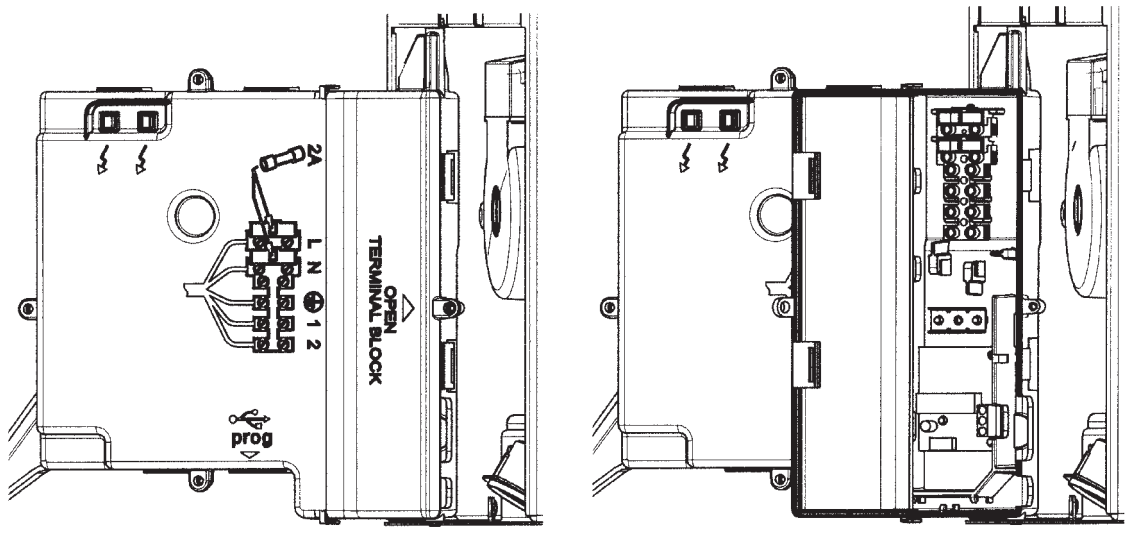
… Dostęp do skrzynki zaciskowej zasilania

• odłączyć zasilanie w kotle za pomocą wyłącznika;
• odkręcić dwie śruby mocujące panel sterowniczy kotła;
• obrócić panel sterowniczy:
• ściągnąć pokrywę i dotrzeć do strefy podłączeń elektrycznych (rysunek 9).

Bezpieczniki topikowe, szybkie 2A są wbudowane w skrzynce zaciskowej zasilania (wyciągnąć oprawę bezpiecznika w czarnym kolorze do kontroli i/lub wymiany).

WAŻNE: przestrzegać biegunowości w zasilaniu **L** (FAZA) – **N** (ZERO). (L)

(L) = **Faza** (brązowy)
(N) = **Zero** (niebieski)
⏚ = **Uziemienie** (żółto-zielony)
(1) (2) = **Styki do termostatu pokojowego**



Rysunek 9

18. PODŁĄCZENIE TERMOSTATU POKOJOWEGO

- Dotrzeć do skrzynki zaciskowej zasilania (rysunek 9) w sposób opisany w poprzednim rozdziale;
- usunąć mostek znajdujący się na zaciskach (1) i (2);
- włożyć kabel dwu-przewodowy przez dławik i podłączyć go do dwóch zacisków.

19. SPOSÓB ZMIANY RODZAJU GAZU

Kocioł może być przystosowany do użytku z gazem E(GZ-50), Lw(GZ-41,5), Ls(GZ-35) oraz gazem płynnym.
Przezbrojenia dokonuje autoryzowany Instalator lub Serwis Techniczny

Należy wykonać poniższe czynności w podanej kolejności:

A) wymiana dysz głównego palnika i kryzy gazu (tam, gdzie przewidziano); B) nowe max i min ustawienie regulatora ciśnienia.

A) Wymiana dysz

- ostrożnie wykręcić główny palnik z gniazda;
- wymienić dysze palnika, pamiętać, aby je dokładnie dokręcić do kolektora -sprawdzić szczelność. Średnica dysz jest podana w tabeli 2.

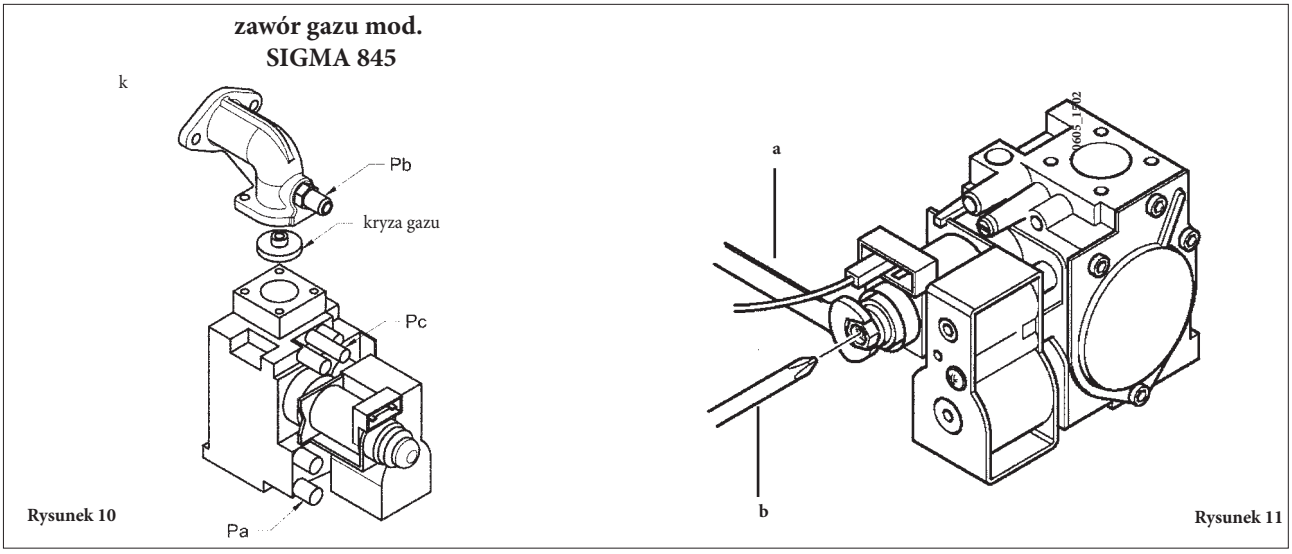
B) Ustawienie regulatora ciśnienia

- Dla kotłów z otwartą komorąpodłączyć króciec "+" manometru różnicowego do króćca pomiarowego zaworu gazowego (**Pb**) – rys.10.
  W przypadku kotłów z zamkniętą komorą spalania podłaczyć króciec "-" manometru do rozgałęźnika "T", jedną zrurek pomiarowych podłaczyć do króćca pomiarowego komory spalania a drugą do króćca po miarowego zaworu gazowego "Pc."
  W przypadku rozszczelnienia komory spalania monometr można podłączyć tylko do króćca pomiarowego **Pb**.
  Pomiar ciśnienia w palnikach wykonywany w sposób odmienny od tych opisanych może okazać się nieprawdziwy ponieważ nie obejmowałby podciśnienia wytworzonego przez wentylator w szczelnej komorze.

B1) Regulacja mocy znamionowej:
- otworzyć kurek gazu i ustawić kocioł na tryb Zima;
- otworzyć kurek z wodą użytkową i ustawić natężenie przepływu na co najmniej 10 litrów na minutę lub w każdym razie upewnić się czy kocioł pracuje z mocą maksymalną.
- ściągnąć pokrywkę modulatora;
- wyregulować mosiężną śrubę (a) aż do uzyskania wartości ciśnienia wskazanych w tabeli 1;
- sprawdzić czy ciśnienie dynamiczne zasilania kotła, mierzone na króćcu ciśnienia (Pa) zaworu gazu (rysunek 10) jest prawidłowe (37 mbar dla gazu propan lub 20 mbar dla gazu ziemnego).

B2) Regulacja mocy zredukowanej:
- odłączyć przewód zasilający modulatora i odkręcać śrubę (b) aż do osiągnięcia wartości ciśnienia odpowiadającej mocy zredukowanej (patrz tabela 1);
- z powrotem podłączyć przewód;
- założyć pokrywkę modulatora i zaplombować.

B3) Kontrole końcowe
- zaznaczyć w dostarczonej tabliczce typ gazu praz wykonaną regulację

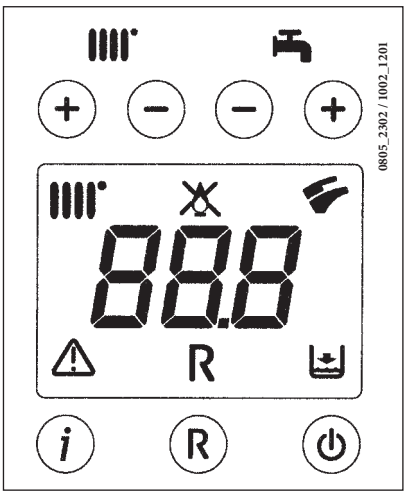


Rysunek 10

Rysunek 11

UWAGA
W przypadku, gdy ciśnienie zasilania gazu jest za niskie (mniej niż 17 mbar) usunąć kryz gazu zamontowaną nad zaworem gazu (rys. 10) i ustawić parametr **F02=00** karty elektronicznej (§ 21).

19.1 FUNKCJA KALIBRACJI ZAWORU GAZOWEGO



W celu ułatwienia operacji regulacji zaworu gazowego należy wykorzystać możliwości konsoli sterowniczej kotła wykonując niżej opisane czynności:

a) Nacisnąć jednocześnie przycisk + i przycisk + przez min. 6 sekund.
b) Po 6 sekundach symbole zaczną pulsować
c) Wyświetlacz pokazuje co 1 sek „100” i temperaturę zasilania. W tej fazie kocioł pracuje na max.moc grzewczą (100%).
d) Przyciskając przyciski +/- możliwe jest wybranie natychmiast (100% lub 0%) moc kotła
e) Wyregulować śrubą „Pmax/Pmin” (rys 10)aż do uzyskania wartości ciśnienia pokazanego w tabeli 1.
f) Naciskając przyciski +/- możliwe jest stopniowe wybranie żądanej mocy (interwał = 1%)

Aby wyjść z tej funkcji, nacisnąć przycisk .

Uwaga

Funkcja ta wyłączy się automatycznie po 15 minutach, płytka elektroniczna wróci do pracy z okresu przed włączeniem tej funkcji lub po osiągnięciu zaprogramowanej temperatury.

Tabela dysz palnika

	24 MI FF - 24 FF				24 - 24 MI			
typ gazu	H&E0.'	Lw (G27)	Js (G2.350)	JPG (G31)	C (G20'	Jw (G27)	Js (G2.350)	JPG (G31)
średnica dysz (mm)	1,28	1,45	1,70	0,77	1,18	1,45	1,70	0,77
ciśnienie palnika (mbar*) MOC ZREDUKOWANA	2,0	2,0	2,0	5,7	2,4	2,20	1,50	5,6
ciśnienie palnika (mbar*) MOC ZNAMIONOWA	11,6	11,7	10,3	32,6	13,8	11,7	9,0	31,0
Średnica kryzy gazu (mm) 4,8		—	—	—	5,5	—	—	—
Ilość dysz	13							

Tabela 1

Zużycie 15°C-1013 mbar	24 MI FF - 24 FF				24 - 24 MI			
	C(G20)	*Lw (G27)*	*Ls (G2.350)*	*LPG (G31)*	*C (G20)*	*Lw (G27)*	*Ls (G2.350)*	*LPG (G31)*
Moc znamionowa	2,80 m³/h	3,33 m³/h	3,79 m³/h	2,00 kg/h	2,80 m³/h	3,39 m³/h	3,86 m³/h	2,04 kg/h
Moc zredukowana	1,12 m³/h	1,37 m³/h	1,56 m³/h	0,82 kg/h	1,12 m³/h	1,37 m³/h	1,56 m³/h	0,82 kg/h
U_prm˜ mn_Dmu_	34,02 MJ/m³	27,89 MJ/m³	24,49 MJ/m³	46,34 MJ/kg	34,02 MJ/m³	27,89 MJ/m³	24,49 MJ/m³	46,34 MJ/kg

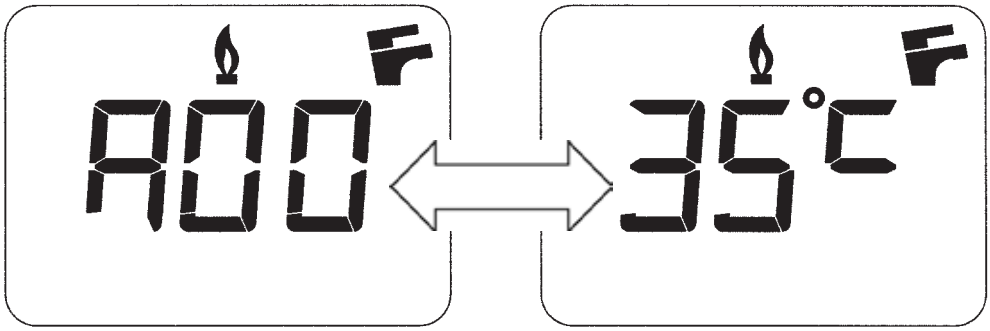
Tabela 2

* 1mbar = 10,197 mmH_2O

20. WIZUALIZACJA PARAMETRÓW NA WYŚWIETLACZU (FUNKCJA „INFO”)

Naciskać przez co najmniej 5 sekund przycisk „i” w celu zwizualizowania na wyświetlaczu znajdującym się na frontowym panelu kotła informacji na temat funkcjonowania kotła.

S U ? E ? : gdy funkcja “INFO” jest aktywmu_na, na wyświetlaczu (rysunek 12) wyświetla się napis „ A00”, który miga na zmianę z wartością temperatury x_qgj_lg_ kotła.



0605_2204 / CG_1808

Rysunek 12

- Działać na klawiszach (+/-) w celu zwizualizowania następujących informacji:

A00: wartość aktualna (°C) temperatury wody użytkowej (c.w.u.);
A01: wartość aktualna (°C) temperatury zewnętrznej (z podłączoną sondą zewnętrzną);
A02: wartość (%) prądu w modulatorze (100% = 310 mA gaz "E" – 100% = 310 mA LPG);
A03: wartość (%) zakresu mocy (MAX R);
A04: wartość (°C) temperatury zadanej ogrzewania przy podłączonym czujniku zewnętrznym wyświetlanie wartości pochylenia krzywej grzewczej (rozdział 26);
A05: wartość aktualna (°C) temperatury zadanej ogrzewania;
A06: wartość (°C) temperatury zadanej c.w.u.;
A07: — — ;
A08: wartość (l/minx10) natężenie przepływu wody użytkowej;
A09: ostatni błąd, który wystąpił w kotle.

- Ta funkcja pozostaje aktywna przez 3 minuty. Możliwe jest wcześniejsze przerwanie funkcji „INFO” naciskając przez co najmniej 5 sekund klawisz (i) lub odłączając napięcie do kotła.

21. USTAWIENIE PARAMETRÓW

W celu ustawienia parametrów kotła, nacisnąć jednocześnie przycisk ( ) i przycisk ( ) przez co najmniej 6 sekund. Gdy funkcja zostanie uaktywniona, na wyświetlaczu pokaże się napis „F01", który miga na zmianę z wartością parametru.

Modyfikacja parametrów

- Do przeglądu parametrów posłużyć się przyciskami (+/-);
- W celu zmodyfikowania jednego parametru posłużyć się przyciskami (+/-);
- W celu zapamiętania wartości, nacisnąć przycisk); wyświetlacz pokazuje napis „**MEM**";
- W celu wyjścia z funkcji bez jest zapamiętania, nacisnąć przycisk (**i**), wyświetlacz pokazuje napis „**ESC**".

	Opis parametrów	**Ustawienia fabryczne**			
		24 MI FF	**24 FF**	**24 MI**	**24**
F01	Typ kotła **10** = komora zamknięta - **20** = komora otwarta	10	10	20	20
F02	Rodzaj używanego gazu **00** = METAN **01** = LPG **02** = METAN z kryzą gazu	02			
F03	System hydrauliczny **00** = Kocioł dwufunkcyjny **03** = Kocioł z podgrzewaczem zewnętrznym **04** = Kocioł tylko dla ogrzewania **13** = Wstępne podgrzewanie (24 godziny) **14** = Wstępne podgrzewanie (1 godzina)	13	04	13	04
F04/ F05	Ustawienie programowanego przekaźnika 1 i 2 (Patrz instrukcje SERVICE) **00** = żadna funkcja przypisana	00			
F06	Ustawienie maksymalnej temperatury zadanej(°C) ogrzewania **00** = 85°C - **01** = 45°C (funkcja nieużywana)	00			
F07	Konfiguracja priorytetu c.w.u.	00	01	00	01
F08	Max moc w obiegu c.o. **(0-100%)**	100			
F09	Max moc w obiegu c.w.u. **(0-100%)**	100			
F10	Min moc w obiegu c.o. **(0-100%)**	00			
F11	Czas oczekiwania w obiegu c.o. przed nowym rozruchem **(00-10 minut) - 00=10 sekund**	03			
F12	Diagnostyka (Patrz instrukcje SERVICE)	--			
F13-F14-F15	Ustawienia fabryczne	00			
F16	Funkcja antylegionelowa *(z F03=03)* **00** = funkcja wyłączona **55...67** = funkcja włączona (stemperatura zadana °C)	00			
F17	Wybró typu presostatu ogrzewania **00** = presostat hydrauliczny **01** = hydrauliczny presostat różnicowy	00			
F18	Informacja producenta	00			

22. URZĄDZENIA REGULACYJNE I BEZPIECZEŃSTWA

Kocioł został wyprodukowany w sposób spełniający wszystkie wymogi normatyw europejskich, przede wszystkim jest wyposażony w:

- **Presostat powietrza (model 24 MI FF - 24 FF)**

  To urządzenie umożliwia włączenie głównego palnika tylko przy pełnej sprawności układu odprowadzania spalin.
  Przy wystąpieniu jednej z poniższych anomalii:
  - niedrożność końcówki wylotowej
  - niedrożność złącza Venturiego
  - zablokowanie wentylatora
  - podłączenie złącza Venturiego - niepodłączony presostat

  Kocioł pozostaje w stanie awarii sygnalizując kod błędu E03 (patrz tabela paragraf 10).

- **Rcp k mqr_r ciągu kominoweg (model 24 MI - 24)**

  Termostat ciagu kominowego umiejscowiony jest z kewej strony skrzynki przerywacza ciągu i przerywa dopływ gazu do palnika w przypadku niedrożności komina i/lub braku ciągu.
  W tych warunkach kocioł zostaje zablokowany sygnalizując kod błędu E03 (paragraf 10).
  Aby można było natychmiast ponownie włączyć, po usunięciu przyczyny interwencji, nacisnąć przycisk przez co najmniej 2 sekundy.

Zabrania się wyłączania tego urządzenia zabezpieczającego.

- **Termostat bezpieczeństwa**
  To urządzenie, którego czujnik znajduje się na zasilaniu obiegu c.o., przerywa dopływ gazu do palnika w przypadku przegrzania wody w obiegu głównym. W tych warunkach kocioł zostaje zablokowany i dopiero po usunięciu przyczyny interwencji zabezpieczenia można powtórzyć rozruch naciskając klawisz (R), przez co najmniej 2 sekundy.

Zabrania się wyłączania tego urządzenia zabezpieczającego.

- **Jonizacyjny detektor płomienia**
  Elektroda wykrywająca płomień, która gwarantuje bezpieczeństwo w przypadku braku gazu lub niepełnego zapłonu głównego palnika. W tych warunkach kocioł zostaje zablokowany po 3 próbach.
  W celu przywrócenia normalnych warunków funkcjonowania, należy nacisnąć klawisz (R), przez co najmniej 2 sekundy.

- **Hydrauliczny nresostat**
  To urządzenie umożliwia włączenie głównego palnika tylko wtedy, gdy ciśnienie instalacji przekracza 0,5 bara.

- **Czujnik ciśnienia wody**
  To urządzenie umożliwia włączenie głównego palnika tylko wtedy, gdy ciśnienie instalacji przekracza 0,5 bara.

- **Uw`gce nmknw bj_ m`gces a,m,**
  Wybieg pompy uzyskana elektronicznie trwa 180 sekund i jest aktywowana w funkcji ogrzewania, po wyłączeniu palnika z powodu interwencji termostatu pokojowego.

- **Uw`gce nmknw bj_ m`gces c.w.u.**
  Wybieg pompy, włączana elektronicznie, trwa 30 sekund i zostaje załączona, w funkcji c.w.u. po zgaśnięciu głównego palnika, na skutek interwencji sondy c.w.u.

- **Urządzenie chroniące przed zamarzaniem (obieg c.o. i c.w.u.)**
  Sterowanie elektroniczne kotła jest wyposażone w funkcję ochrony przed zamarzaniem obiegu c.o., która przy zadanej temperaturze wody doprowadzanej do urządzenia niższej niż 5 °C powoduje włączenie palnika aż do osiągnięcia wartości równej 30 °C.
  Ta funkcja jest aktywna jeżeli kocioł jest zasilany elektrycznie, występuje gaz i niezbędne ciśnienie instalacji.

- **Brak cyrkulacji wody w głównym m`gces (prawdopodobnie zablokowana pompa)**
  W przypadku braku lub niedostatecznej cyrkulacji wody w głównym obwodzie, kocioł zostaje zablokowany sygnalizując kod błędu E25 (paragraf 10).

- **Przeciwblokada pompy**
  W przypadku braku zapotrzebowania na ciepło w trybie grzewczym przez okres 24 kolejnych godzin, pompa uruchamia się automatycznie na 10 sekund. Ta funkcja działa, gdy kocioł jest zasilany elektrycznie.

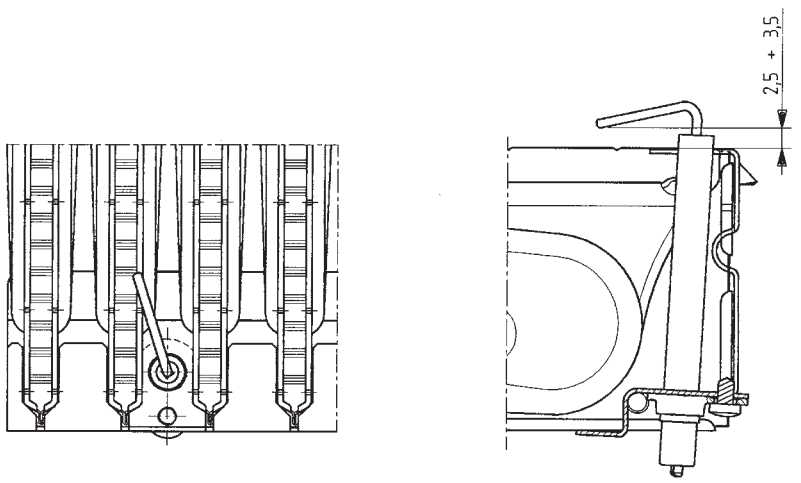
- **Przeciwblokada zaworu trzydrożnego**
  W przypadku braku zapotrzebowania na ciepło przez okres 24 kolejnych godzin, zawór trzydrożny wykonuje kompletny cykl przełączania. Ta funkcja działa, gdy kocioł jest zasilany elektrycznie.

- **Hydrauliczny zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.)**
  To urządzenie, ustawione na 3 bary, służy obiegowi c.o.

Zaleca się przyłączenie zaworu bezpieczeństwa do odpływu poprzez syfon. Zabrania się używania go do opróżniania obwodu c.o..

ADNOTACJA: w przypadku ewentualnego uszkodzenia sondy NTC obwodu c.w.u., produkcja ciepłej wody użytkowej jest w każdym razie zapewniona. Kontrola temperatury w tym wypadku jest wykonywana przez czujnik zasilania.

23. USTAWIENIE ELEKTRODY ZAPŁONOWEJ I JONIZACYJNEJ PŁOMIEŃ



Rysunek 13

24. KONTROLA PARAMETRÓW SPALANIA

Odnośnie pomiarów produktów spalania oraz upwnienie się, że nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia, kocioł jest wyposażony w dwa króćce pomiarowe, które służą do tego celu.
Jeden jest podłączony do obiegu odprowadzającego spaliny i służy do mierzenia poziomu zanieczyszczeń produktów spalania i sprawności spalania.
Drugi jest podłączon do obiegu zasysającego powietrze do spalania i służy do sprawdzania, czy nie następuje ewentualna recyrkulacja produktów spalania, jeśli zastosowano przewody koncentryczne.
Króciec pomiarowy-spalinowy pozwala odczytać:

- temperaturę spalin;
- stężenie tlenu (O2) lub alternatywnie dwutlenku węgla (CO2);
- stężenie tlenku węgla (CO).

Temperatura powietrza spalania odczytywana jest w króćcu podłączonym do obiegu zasysającego powietrze, wkładając sondę pomiarową na około 3 cm.

S U ? E ? : odnośnie regulacji mocy znamionowej patrz rozdział 19 (B1)

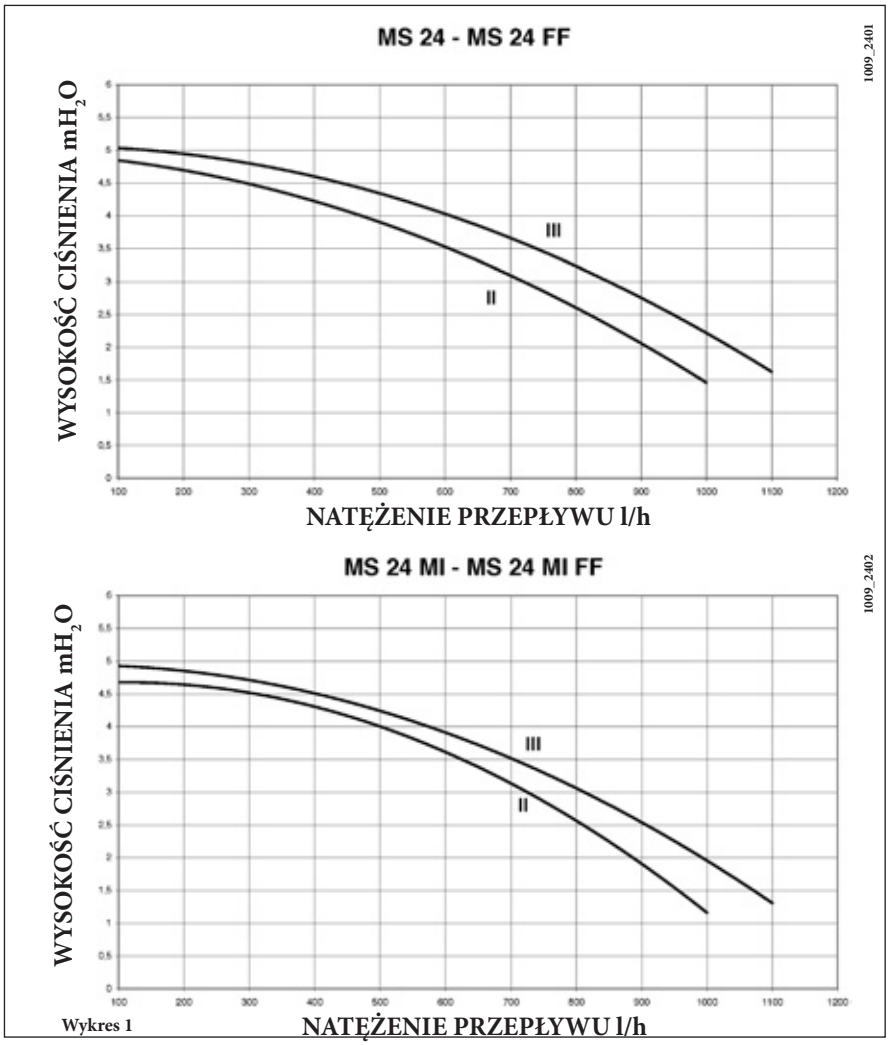
W modelach kotłów z ciągiem naturalnym konieczne jest wykonanie otworu na przewodzie odprowadzającym spaliny w odległości od kotła równej 2 razy średnicy wewnętrznej tego przewodu.
Przez ten otwór można odczytać następujące parametry:

- temperaturę spalin;
- stężenie tlenu (O2) lub alternatywnie dwutlenku węgla (CO2);
- stężenie tlenku węgla (CO).

Pomiar temperatury powietrza należy przeprowadzać w pobliżu wlotu powietrza do kotła. Otwór, który wykonuje osoba odpowiedzialna za instalację przy okazji pierwszego rozruchu, musi być zamknięty w sposób zapewniający szczelność przewodu odprowadzającego produkty spalania w trakcie normalnego działania urządzenia.

25. CHARAKTERYSTYKA NATĘŻENIA PRZEPŁYWU/WYSOKOŚCI PODNOSZENIA

Zastosowano pompę o dużej wysokości podnoszenia przystosowaną do użytku w dowolnej instalacji grzewczej jedno lub dwururowej. Automatyczny zawór odpowietrzający połączony z korpusem pompy umożliwia szybkie odpowietrzenie instalacji c.o..



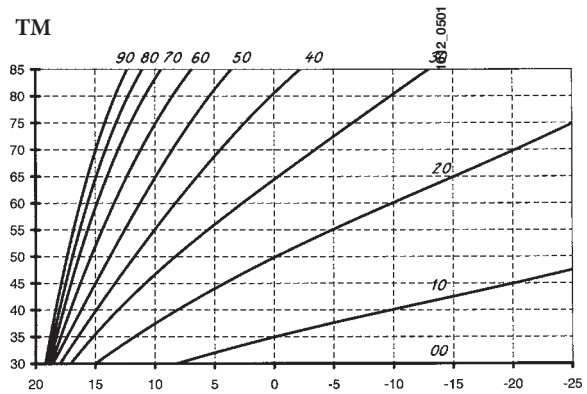
Wykres 1

26. PODŁĄCZENIE CZUJNIKA ZEWNĘTRZNEGO

Z tablicy rozdzielczej, wychodzą dwa CZERWONE zaizolowane przewody. Podłączyć zewnętrzną sondę do końcówek tych dwóch przewodów.
Z podłączoną sondą zewnętrzną, możliwa jest zmiana krzywej „**kt**" (Wykres 2) naciskając jednocześnie przyciski +/-

UWAGA : W przypadku montażu w standardowym mieszkaniu (średnio ocieplonego z instalacją grzejnikową) zaleca się ustawienie krzywej grzewczej "**kt**" na wartości "25".

Krzywe „kt"



Tm = Zakres zadanej temperatury
Te = Temperatura zewnętrzna

Wykres 2

27. PODŁĄCZENIE PODGRZEWACZA CWU

Modele 24 - 24FF

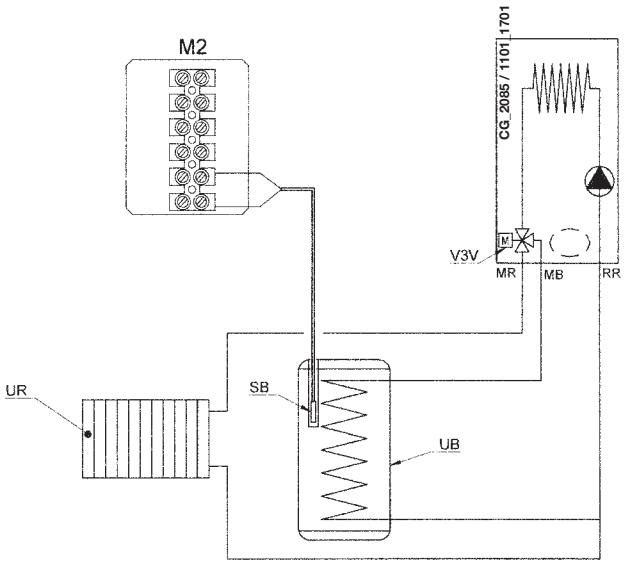
Sonda NTC obiegu c.w.u. jest dostarczona jako wyposażenie dodatkowe.

PODŁĄCZENIE SONDY PODGRZEWACZA

Kocioł jest przystosowany do podłączenia do podgrzewacza zewnętrznego. Podłączyć hydraulicznie podgrzewaczw sposób zilustrowany na rys.14. Podłączyć sondę NTC obiegu c.w.u. do zacisków 5-6 tablicy zaciskowej M2. Czujnik NTC musi być włożony do specjalnego otworu znajdującej się w podgrzewaczu. Regulację temperatury wody użytkowej (35 °C…60 °C) wykonuje się za pomocą klawiszy +/–.

LEGENDA:

UB INSTALACJA PODGRZEWACZA
UR INSTALACJA CO
V3V ZAWÓR PRZEŁĄCZAJĄC
M2 TABLICZKA ZACISKOWA POŁĄCZENIA
SB SONDA PODGRZEWACZA C.W.U
MR ZASILANIE C.O
MP ZASILANIE PODGRZEWACZA
RP POWRÓT OBIEGU C.O./ PODGRZEWACZA



Rysunek 14

UWAGA : *Sprawdzić czy parametr F03 = 03 (paragraf 21).*

28. KONSERWACJA ROCZNA

W celu zapewnienia optymalnej sprawności kotła, konieczne jest wykonanie raz w roku następujących kontroli:

- kontrola wyglądu i sprawności uszczelek obwodu zasilania i odprowadzania spalin;
- kontrola stanu i prawidłowej pozycji elektrod zapłonowych i jonizacyjnej;
- kontrola stanu palnika i jego prawidłowego zamocowania;
- kontrola ewentualnych zanieczyszczeń znajdujących się wewnątrz komory spalania. Użyć do tego celu odkurzacza;
- kontrola prawidłowego nastawienia zaworu gazu;
- kontrola ciśnienia instalacji grzewczej;
- kontrola ciśnienia naczynia wzbiorczego;
- kontrola funkcjonowania wentylatora spalin;
- kontrola drożności przewodów wylotowych i ssawnych;

OSTRZEŻENIE

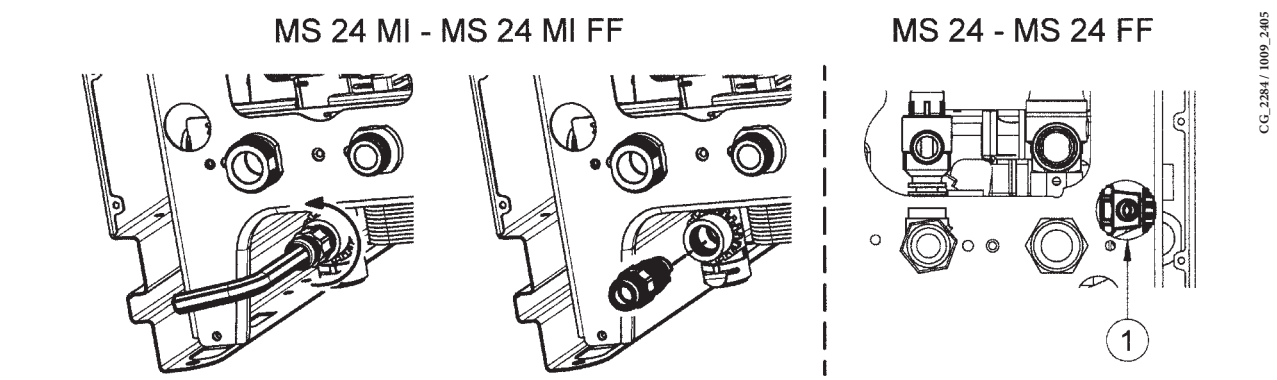
Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkiego typu interwencji, upewnić się czy kocioł nie jest podłączony do x_qgj_lg_ elektrycznego.
Na zakończenie operacji konserwacyjnych, ustawić pokrętła i/lub parametry funkcjonowania kotła w ngcpumrlwaf pozycjach.

29. SPUST WODY Z KOTŁA

Opróżnienie kotła może być wykonane za pomocą specjalnego kurka znajdującego się na kotle.
W kotłach MS 24 MI i MS 24 MI FF kurek ze złączką do węża znajduje się w dolnej części, a w kotłach MS 24 i MS 24 FF znajduje się obok pompy (1 – rys. 15).

W celu opróżnienia kotła za pomocą kurka ze złączką do węża znajdującego się na dnie kotła postępować w poniższy sposób (rys. 15):

- zakręcić kurki odcinające kotła;
- odkręcić kurek ze złączką do węża za pomocą klucza sześciokątnego 8 mm;
- opróżnić kocioł;
- zakręcić kurek ze złączką do węża za pomocą klucza sześciokątnego 8mm;



Rysunek 15

30. CZYSZCZENIE FILTRÓW

MODELE MS...MI

Filtry wody użytkowej i obiegu c.o. znajdują się wewnątrz wyciąganych wkładek. Wkładka obiegu c.o. jest umieszczona na powrocie obiegu c.o. (rysunek 16F), wkładka obiegu c.w.u. znajduje się na wejściu zimnej wody (rysunek 16E). W celu wyczyszczenia filtrów, należy postępować w następujący sposób:

- wyłączyć zasilanie elektryczne kotła;
- zakręcić kurek wlotu wody użytkowej;
- spuścić wodę znajdującą się w obiegu c.o. otwierając kurek A z rysunku 16.
- usunąć zacisk (1-E/F) filtra w sposób wskazany na rysunku i wyciągnąć wkład z filtrem (2-E/F) uważając, aby nie wykonywać nadmiernego forsowania;
- w celu wyciągnięcia wkładu filtra obiegu c.o. należy najpierw usunąć siłownik zaworu 3-drogowego (1-2G – rysunek 16);
- usunąć z filtra ewentualne zanieczyszczenia i osady;
- z powrotem założyć filtr w środku wkładu i włożyć go z powrotem na miejsce zabezpieczając go zaciskiem.
- w celu wymiany sondy NTC w.u. patrz rysunek 16D.

S U ? E ?

W przypadku wymiany i/lub czyszczenia O-ringów zespołu hydraulicznego nie używać do smarowania żadnych olei i smarów, tylko Molykote 111.

MODELE MS...MI

Czyszczenie obwodu c.w.u. może być wykonane bez konieczności wyciągania wymiennika płytowego, jeżeli płyta została na początku wyposażona w specjalny kurek (na żądanie) umieszczony na wylocie ciepłej wody użytkowej. W celu wyczyszczenia obwodu należy:

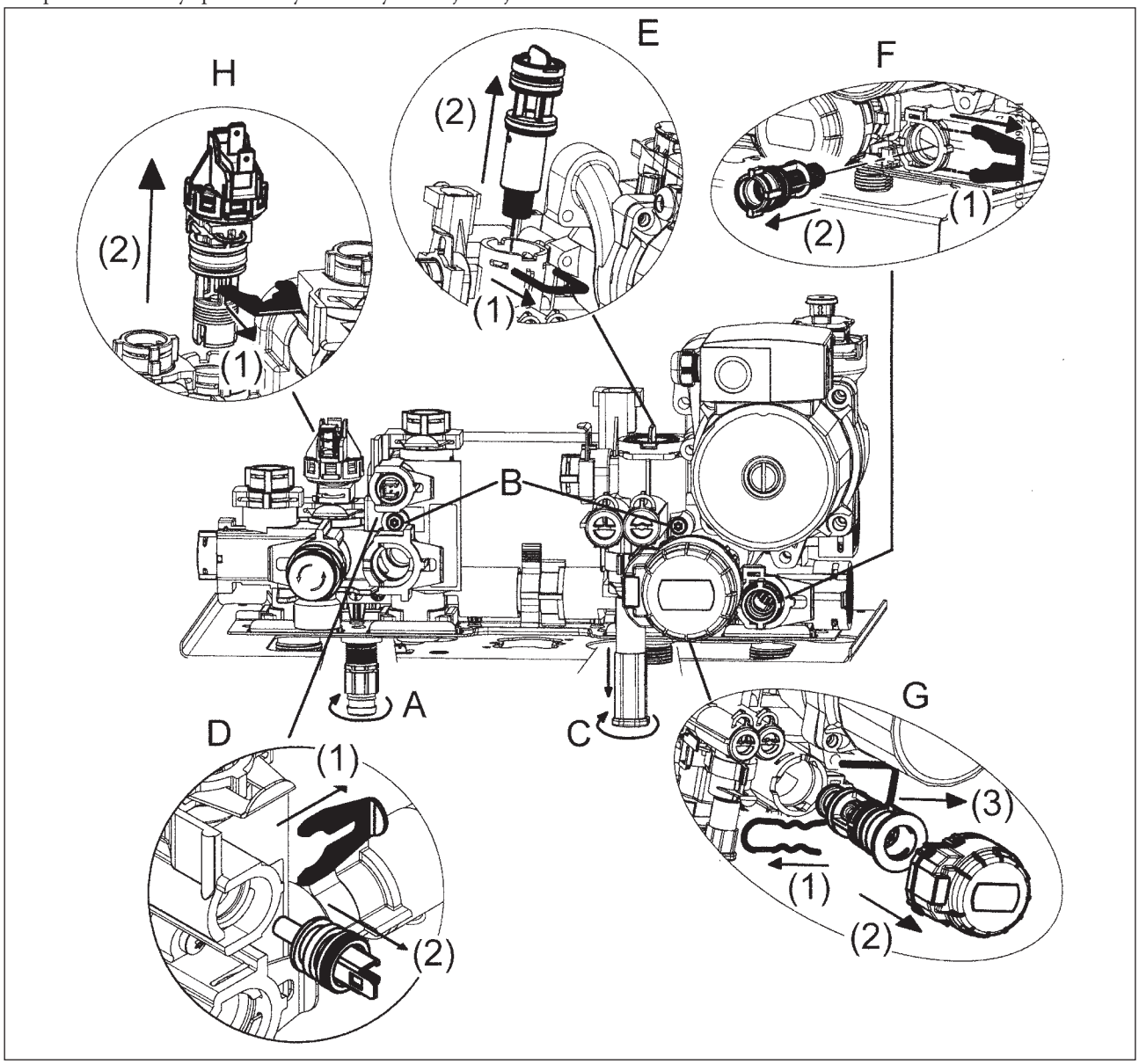
- Zakręcić kurek wlotu wody użytkowej;
- Spuścić wodę z obwodu wody użytkowej za pomocą kurka wody zimnej
- Zakręcić kurek wylotu wody użytkowej;
- Usunąć zacisk 1E rysunku 16;
- Usunąć filtr (2E rys. 16);
- W celu wymiany sondy NTC w.u. patrz rysunek 16D.

W przypadku braku dodatkowego wyposażenia, należy wymontować wymiennik płytowy w sposób opisany w następnym paragrafie i wyczyścić go oddzielnie. Zaleca się wyczyścić z kamienia również oprawę i odpowiednią sondę NTC znajdującą się na obiegu c.w.u. (rysunek 16D).
W celu wyczyszczenia wymiennika i/lub obiegu wody użytkowej, zaleca się zastosowanie Cillit FFW_AL lub Benckiser HF-AL.

MODELE MS...MI

Wymiennik woda-woda, z płytkami z nierdzewnej stali inox może być wymontowany za pomocą klucza sześciokątnego postępując w następujący sposób:

- opróżnić instalację, w miarę możliwości ograniczając się do kotła, za pomocą specjalnego kurka wylotowego;
- opróżnić wodę zawartą w obbiegu wody użytkowej;
- wykręcić rurę połączeniową naczynia wzbiorczego w zespole hydraulicznym;
- usunąć presostat c.o. (16H) bez odłączania kabli;
- usunąć dwie śruby mocujące (rys. 16B), widoczne od przodu, wymiennika płytowego i wyciągnąć go ze swojej oprawy wykorzystując miejsce utworzone po usunięciu presostatu c.o.;
- wyczyścić wymiennik i z powrotem umieścić go na swoim miejscu;
- ponownie wkręcić rurę połączeniową zbiornika wyrównawczego w zespole hydraulicznym;
- z powrotem założyć presostat hydrauliczny na swoje miejsce.



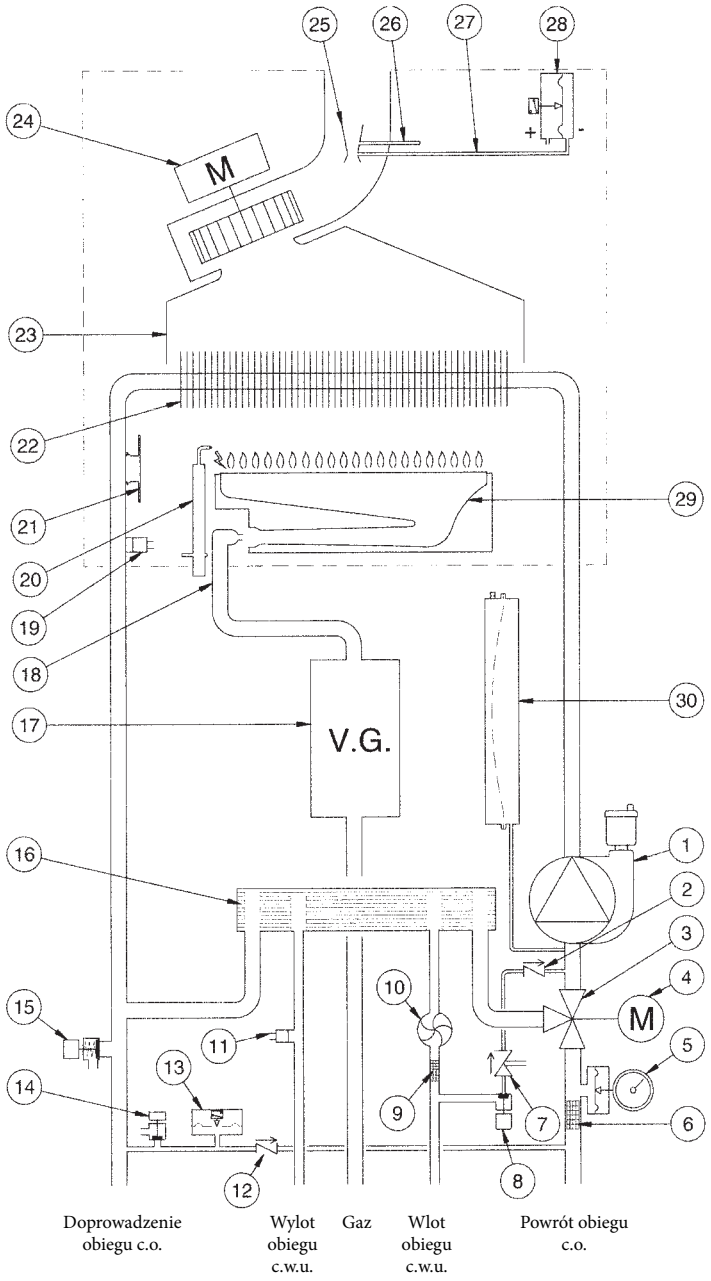
Rysunek 16

S U ? E ?

Zachować maksymalną ostrożność podczas demontażu poszczególnych części zespołu hydraulicznego.
Nie używać ostrych narzędzie, nie forsować nadmiernie zacisków mocujących podczas ich ściągania.

33. SCHEMAT FUNKCJONALNY OBWODÓW

24 MI FF

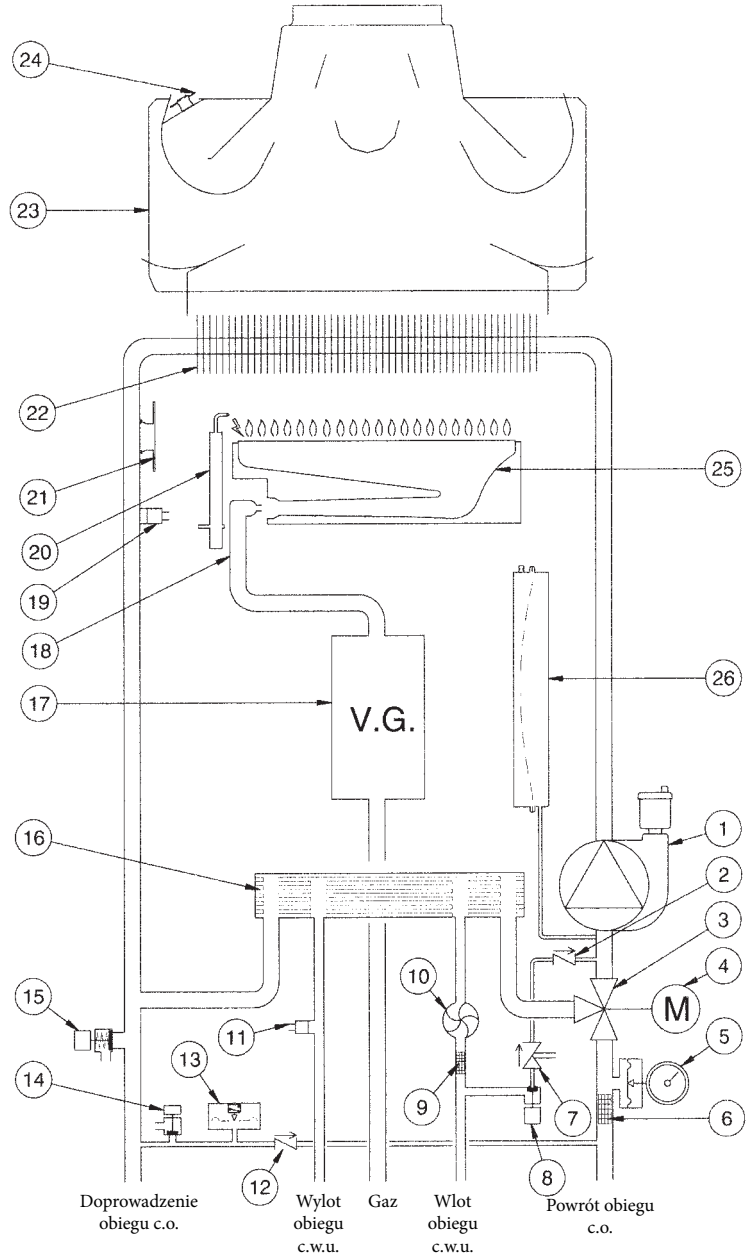


Rysunek 17

Legenda:

1 Pompa z odpowietrznikiem automatycznym
2 Zawór zwrotny
3 Zawór przełączający
4 Siłownik zaworu trójdrożnego
5 Manometr
6 Filtr obwodu co (wymienialny)
7 Króciec rozłączny
8 Kurek napełniania kotła
9 Wyciągany filtr zimnej wody użytkowej
10 Czujnik c.w.u.
11 Sonda NTC obiegu c.w.u.
12 Zawór uzupełniający na automatycznym by-pass
13 Czujnik ciśnienia wody
14 Kurek spustowy kotła
15 Zawór bezpieczeństwa
16 Wymiennik płytowy woda-woda
17 Zawór gazu z kryzą
18 Rampa gazu z dyszami
19 Sonda NTC zasilania
20 Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
21 Termostat bezpieczeństwa
22 Wymiennik woda /spaliny
23 Kolektor spalin
24 Wentylator
25 Zwężka Venturiego
26 Króciec ciśnienia "+"
27 Króciec ciśnienia "-"
28 Presostat powietrza
29 Palnik
30 Naczynie wzbiorcze

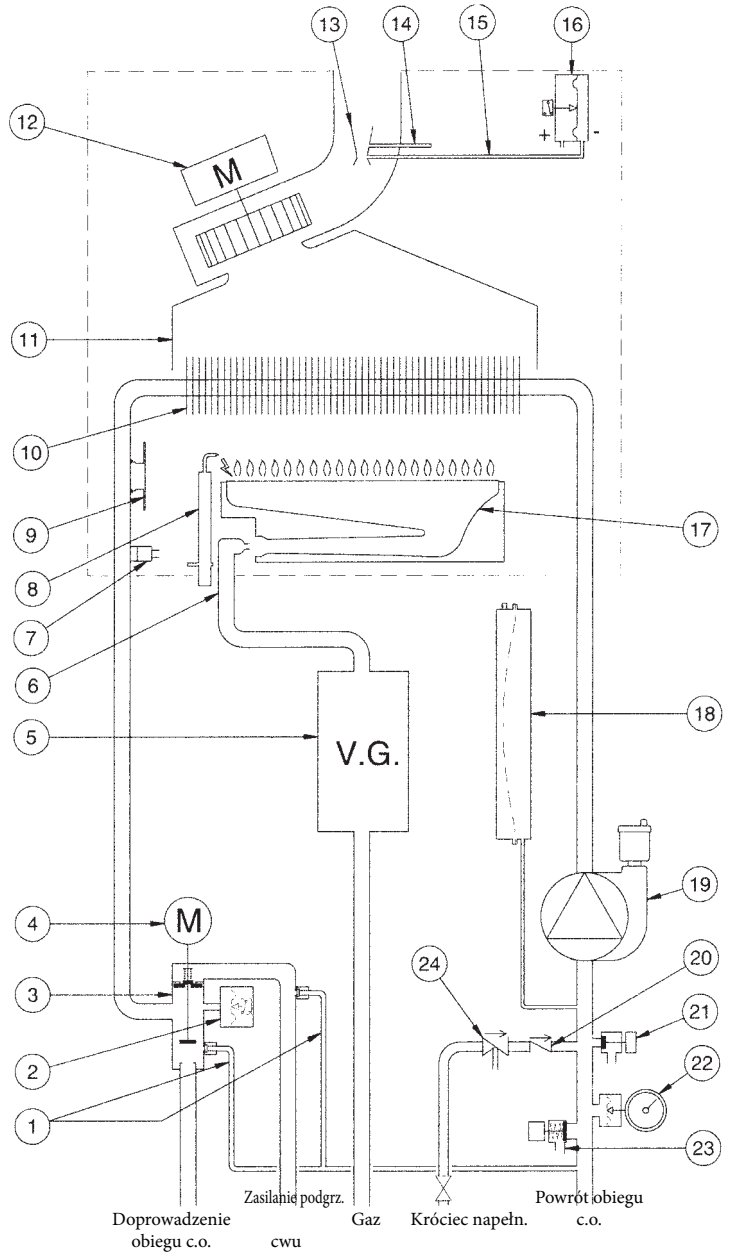
24 MI



Rysunek 18

Legenda:

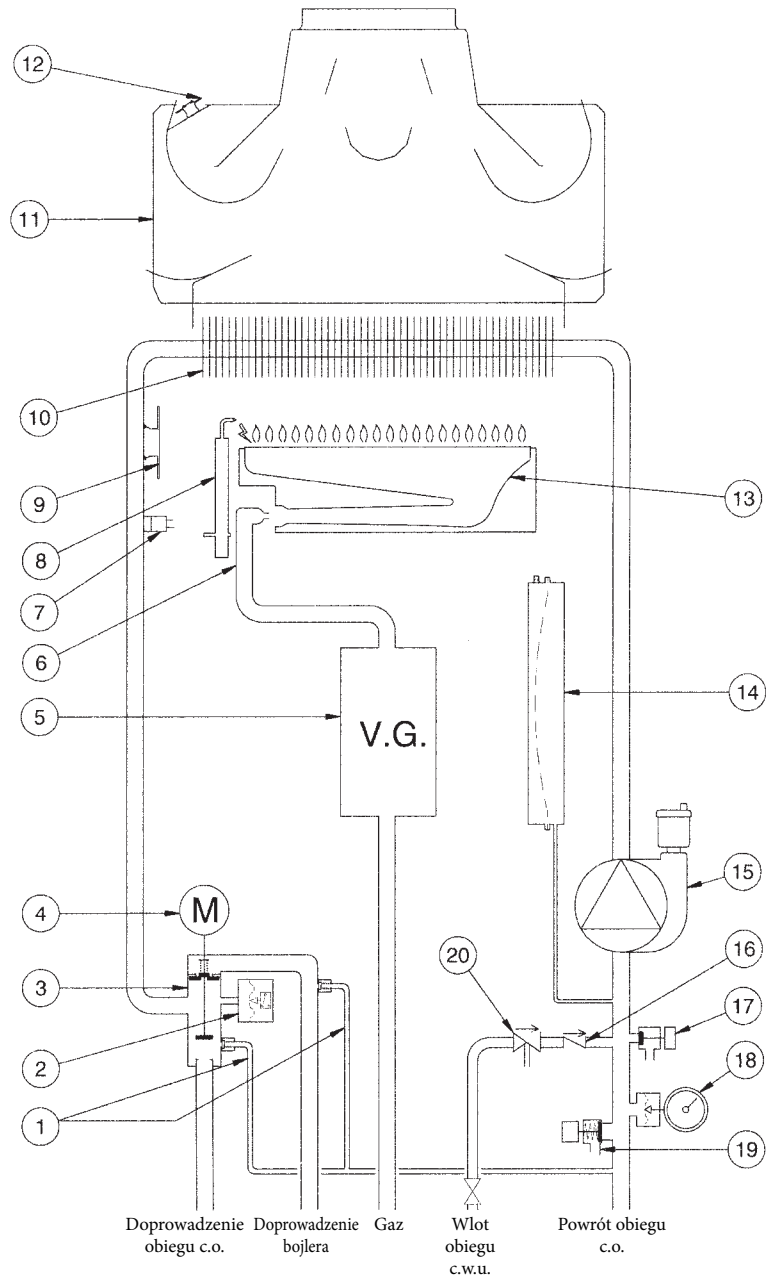
1 Pompa z separatorem powietrza
2 Zawór zwrotny
3 Zawór przełączający
4 Siłownik zaworu przełączającegoo
5 Manometr
6 Filtr obiegu c.o. (wymienialny
7 Króciec rozłączany
8 Kurek napełniania kotła
9 Wyciągany filtr zimnej wody użytkowej
10 Czujnik c.w.u.
11 Sonda NTC obiegu c.w.u.
12 Zawór uzupełniający na automatycznym by-pass
13 Czujnik ciśnienia wody
14 Kurek spustowy kotła
15 Zawór bezpieczeństwa
16 Wymiennik płytowy woda-woda
17 Zawór gazu z kryzą
18 Rampa gazu z dyszami
19 Sonda NTC zasilania
20 Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
21 Termostat bezpieczeństwa
22 Wymiennik woda/spaliny
23 Kolektor spalin
24 Termostat spalin
25 Palnik
26 Naczynie wzbiorcze



Rysunek 19

Legenda

1 Automatyczny by-pass z zaworem zwrotnym
2 Czujnik cisnienia wody
3 Zawór przełączający
4 Siłownik zaworu przełączającego
5 Zawór gazowy z kryzą
6 Rampa gazu z dyszami
7 Sonda NTC obiegu zasilania
8 Elektroda zapłonu/wykrywania płomienia
9 Termostat bezpieczeństwa
10 Wymiennik woda/spaliny
11 Kolektor spalin
12 Wentylator
13 Zwężka Venturiego
14 Króciec ciśnienia "+"
15 Króciec ciśnienia "-"
16 Presostat powietrza
17 Palnik
18 Nczynie wzbiorcze
19 Pompa z odpowietrznikiem automatycznym
20 Zawór zwrotny
21 Kurek spustowy kotła
22 Manometr
23 Zawór bezpieczeństwa
24 Króciec rozłączny do napełniania



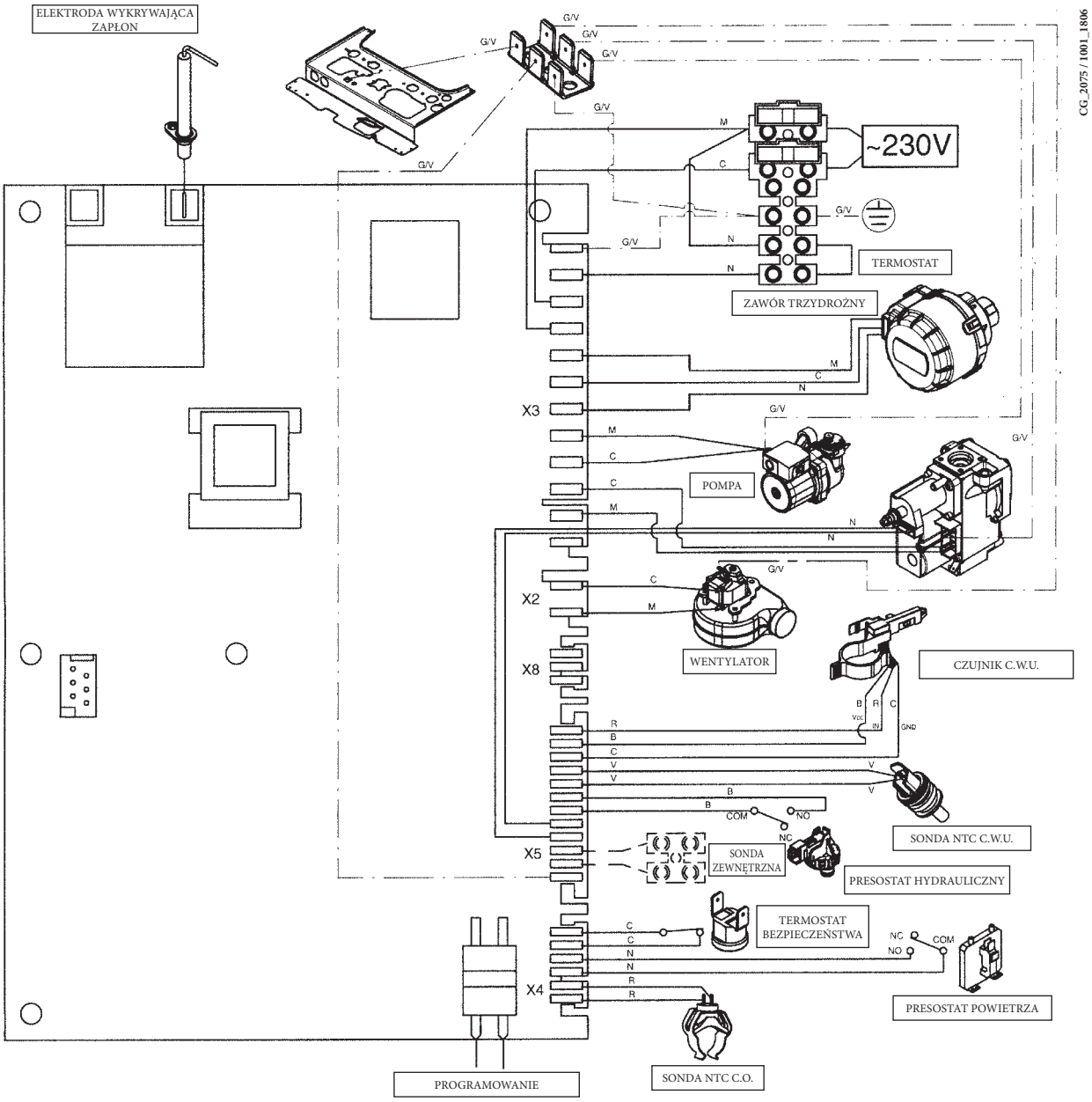
Rysunek 20

Legenda:

1 Automatyczny by-pass z zaworem zwrotnym
2 Czujnik ciśnienia wody
3 Zawór przełączający
4 Siłownik zaworu przełączającego
5 Zawór gazu
6 Rampa gazu z dyszami
7 Sonda NTC zasilania
8 Elektroda zapłonowa/jonizacyjna
9 Termostat bezpieczeństwa
10 Wymiennik woda/spaliny
11 Kolektor spalin
12 Termostat spalin
13 Palnik
14 Naczynie wzbiorcze
15 Pompa z odpowietrznikiem automatycznym
16 Zawór zwrotny
17 Kurek spustowy kotła
18 Manometr
19 Zawór bezpieczeństwa
20 Króciec rozłączany do napełniania

34. SCHEMAT POŁACZEŃ ELEKTRYCZNYCH

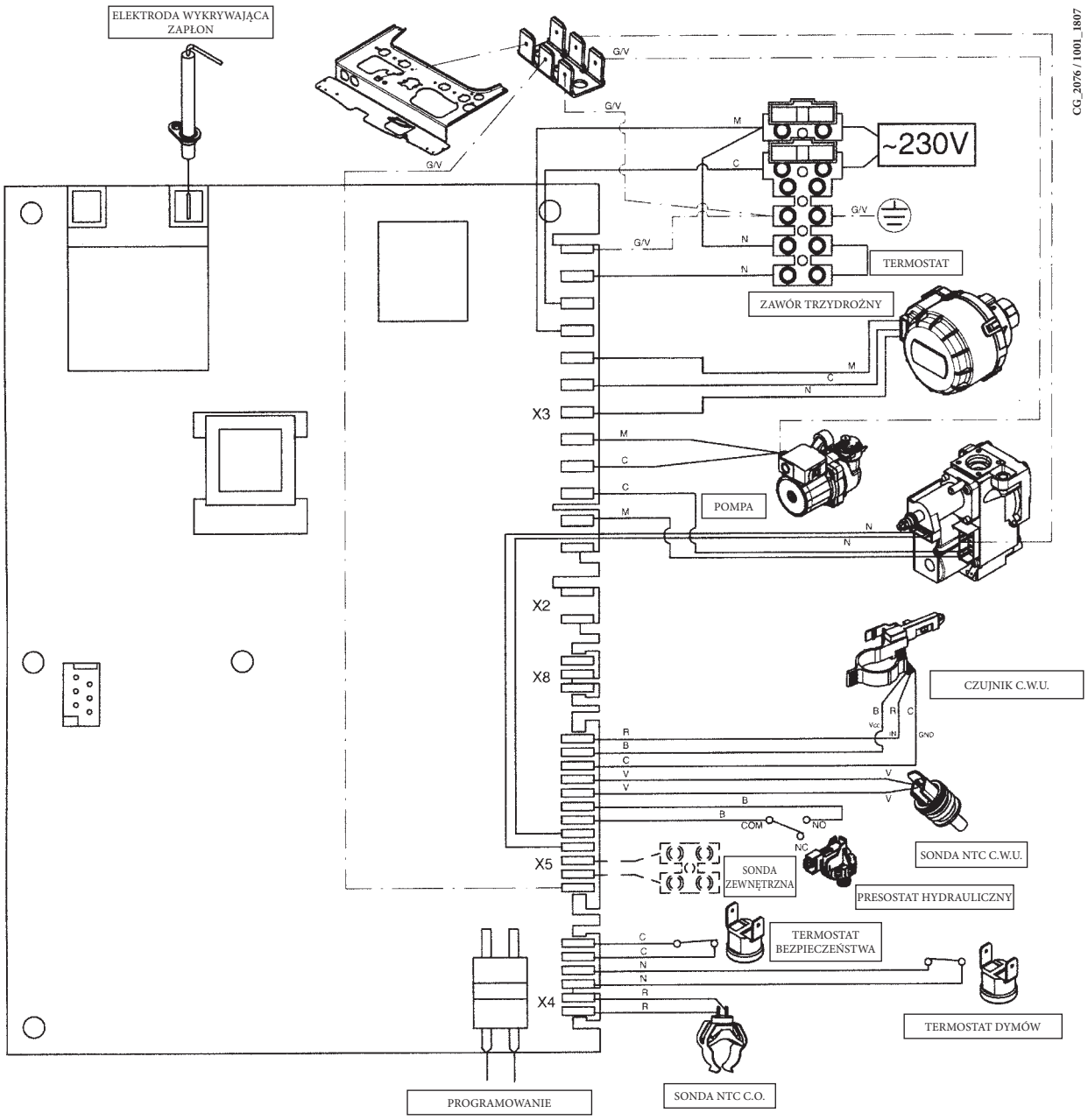
24 MI FF



Kolory kabli

C = Niebieski
M = Brązowy
N = Czarny
R = Czerwony
G/V = Żółto/Zielony
B = Biały
V = Zielony

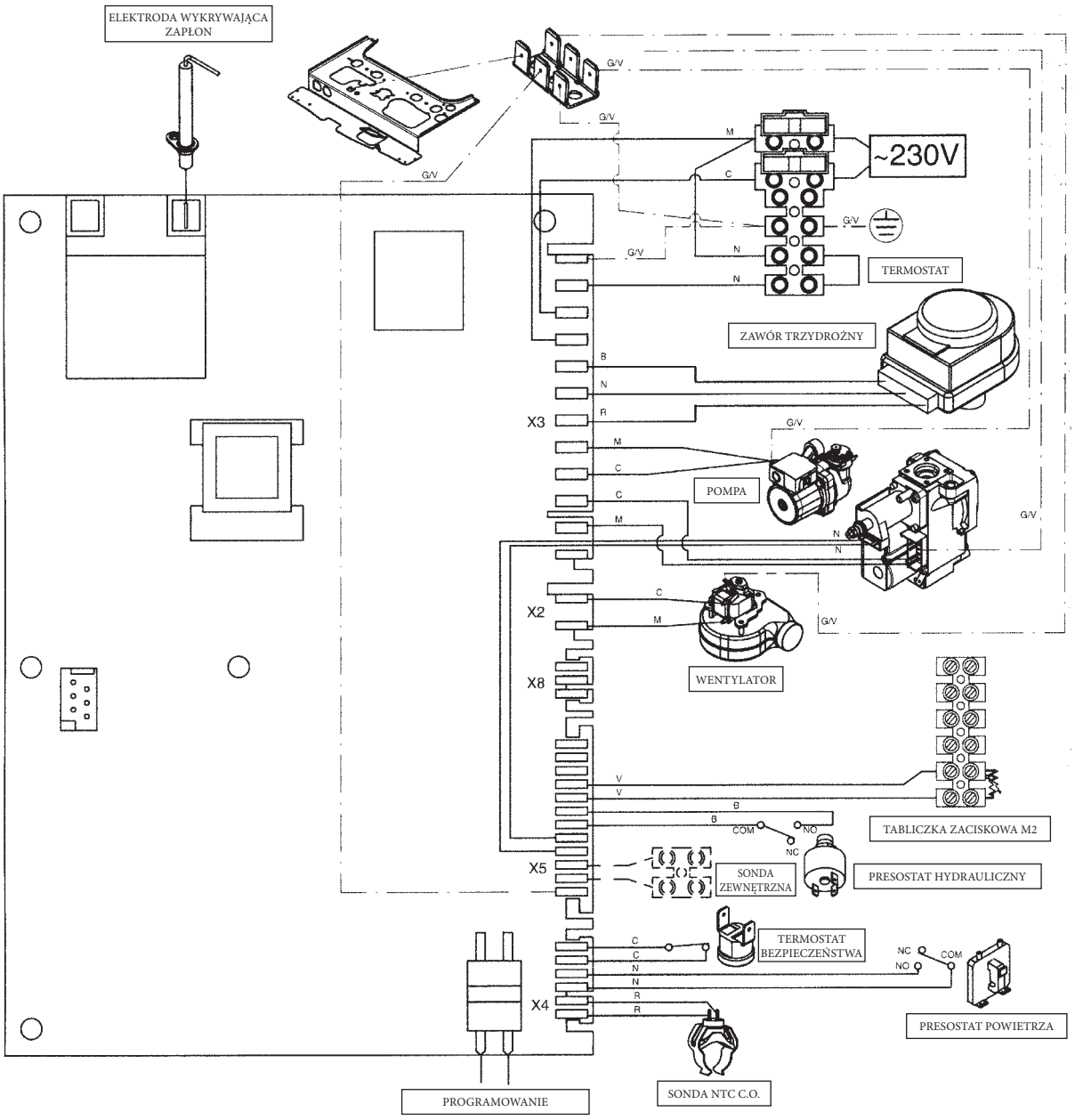
24 MI



Kolory kabli

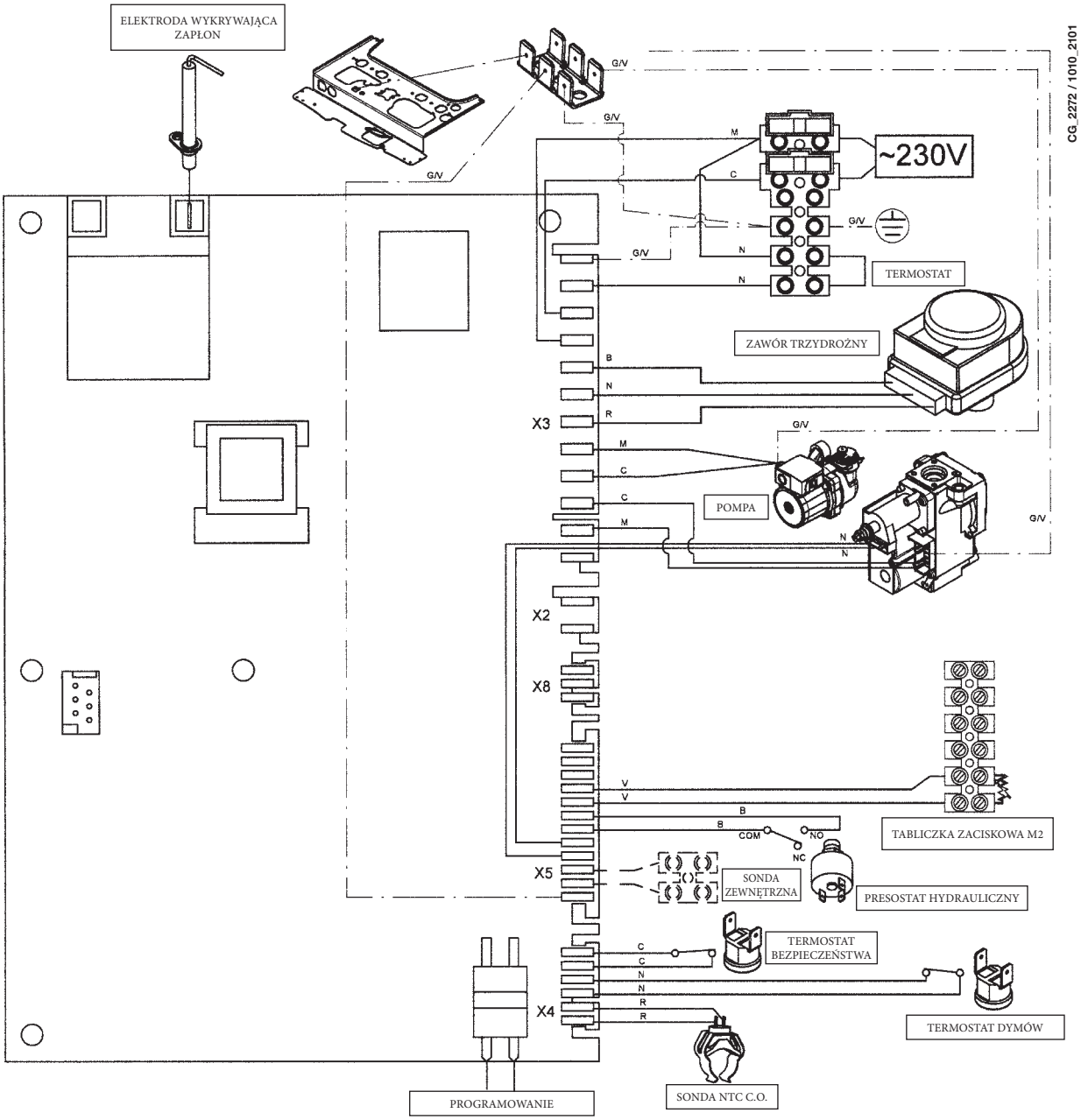
C = Niebieski
M = Brązowy
N = Czarny
R = Czerwony
G/V = Żółto/Zielony
B = Biały
V = Zielony

24 FF



Kolory kabli

C = Niebieski
M = Brązowy
N = Czarny
R = Czerwony
G/V = Żółto/Zielony
B = Biały
V = Zielony



Kolory kabli

C = Niebieski
M = Brązowy
N = Czarny
R = Czerwony
G/V = Żółto/Zielony
B = Biały
V = Zielony

35. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Model MS			24 MI FF	24 FF	24 MI	24
Kategoria			**II2ELWLS3P**	**II2ELWLS3P**	**II2ELWLS3P**	**II2ELWLS3P**
Znamionowe obciążenie cieplne		kW	25,8	25,8	26,3	26,3
Zredukowane obciążenie cieplne		kW	10,6	10,6	10,6	10,6
Znamionowa moc cieplna		kW	24	24	24	24
		kcal/h	20.600	20.600	20.600	20.600
Zredukowana moc cieplna		kW	9,3	9,3	9,3	9,3
		kcal/h	8.000	8.000	8.000	8.000
Sprawność według dyrektywy 92/42/WE		—	★★★	★★★	★★	★★
Maksymalne ciśnienie wody obiegu cieplnego		bar	3	3	3	3
Pojemność naczynia wzbiorczego		l	6	6	6	6
Ciśnienie naczynia wzbiorczego		bar	1	1	1	1
Maksymalne ciśnienie wody obiegu c.w.u.		bar	8	—	8	—
Minimalne ciśnienie dynamiczne wody obiegu c.w.u..		bar	0,15	—	0,15	—
Minimalna wydajność wody użytkowej		l/min	2,0	—	2,0	—
Produkcja c.w.u. przy ΔT=25 °C		l/min	13,7	—	13,7	—
Produkcja c.w.u. przy ΔT=35 °C		l/min	9,8	—	9,8	—
Wydajność (*)		l/min	12	—	12	—
Zakres temperatury obiegu c.o.		°C	30/85	30/85	30/85	30/85
Zakres temperatury c.w.u.		°C	35/60	35/60***	35/60	35/60***
Typ		—	C12-C32-C42-C52-C82-B22		B_{11BS}	B_{11BS}
Średnica przewodu wylotowego koncentrycznego		mm	60	60	-	-
Średnica przewodu zasysającego koncentrycznego		mm	100	100	-	-
Średnica przewodu wylotowego rozdzielonego		mm	80	80	-	-
Średnica przewodu zasysającego rozdzielonego		mm	80	80	-	-
Średnica przewodu wylotowego		mm	-	-	125	125
Natężenie przepływu spalin max		kg/s	0,014	0,014	0,020	0,020
Natężenie przepływu spalin min.		kg/s	0,014	0,014	0,018	0,018
Temperatura spalin max.		°C	146	146	110	110
Temperatura spalin min.		°C	116	116	85	85
Klasa NOx		—	3	3	3	3
		—	G20-G27	G20-G27	G20-G27	G20-G27
Typ gazu		—	G2.350-G31	G2.350-G31	G2.350-G31	G2.350-G31
Ciśnienie zasilania gazu E (GZ-50)		mbar	20	20	20	20
Ciśnienie zasilania Ls (GZ-3		mbar	13	13	13	13
Ciśnienie zasilania propanu (G31)		mbar	37	37	37	37
Napięcie zasilania elektrycznego		V	230	230	230	230
Częstotliwość zasilania elektrycznego		Hz	50	50	50	50
Znamionowa moc elektryczna		W	130	130	80	80
Ciężar netto		kg	33	32	29	28
Wymiary	Wysokość	mm	730	730	730	730
	Szerokość	mm	400	400	400	400
	głębokość	mm	299	299	299	299
Stopień ochrony przed wilgocią i przenikaniem wody (**)			IP X5D	IP X5D	IP X5D	IP X5D

(*) według EN 625
(**) według EN 60529
(***) z bojlerem zewnetrznym

Spółka DE DIETRICH opierając się na stałym dążeniu do polepszenia swoich wyrobów, zastrzega sobie prawo do zmodyfikowania danych podanych w niniejszym dokumencie, w każdej chwili i bez obowiązku wcześniejszego poinformowania. Niniejszy dokument stanowi suport informacyjny i nie należy go traktować jako umowę w stosunku do osób trzecich.

Wykaz firm serwisu gwarancyjnego produktów De Dietrich (stan na dzień 07.04.2011)

Dolnośląskie

Głogów		Pro-Term	603 941 552
Jelenia Góra	*	Sotis Plus	604 650 008
Legnica		Delta	607 679 961
Prochowice		Instal-Service	509 676 416
Świebodzice		Brenner	601 572 105
Wałbrzych		Witold Czekaj	601 726 930
Wrocław		Nomar	509 838 729
Wrocław	*	Proinserv	602 736 738
Wrocław		Raan	605 371 418
Wrocław		Inst-Serw	696 042 479

Kujawsko-Pomorskie

Bydgoszcz		Uni-Serwis	603 600 106
Bydgoszcz	*	Interm-Tech	601 646 412
Grudziądz		Instgaz & C.O.	509 229 729
Toruń		Instal-Eko	501 350 382
Włocławek		Pralgaz-Service-Express	601 688 828

Lubelskie

Biała Podlaska	*	Ekoserwis Rapid	83 342 19 83
Lublin	*	Tchórzewski Serwis	603 979 309
Lublin		KJK	502 566 997
Lublin		Zubrzycki Serwis	501 282 364
Zamość		Świderski Robert	603 866 051

Lubuskie

łężyca, k/Zielonej Góry	*	kW SERWIS	604 990 992
Wschowa		Systemy Grzewcze Serwis	601 688 850
Gorzów Wielkopolski		Termo-instal	507 152 733

Łódzkie

łódź		Solar -Therm	601 297 880
łódź		Hez	602 584 583

Małopolskie

Bukowno k. Olkusza		„A.S." Jacek Gębala	502 512 052
Kraków		F.H.U. GP-GRUP	501 450 705
Kraków	*	Trojan	506 027 631
Kraków		Mekanet	601 486 769
Nowy Sącz	*	Bieniek	604 653 654
Gorlice		Otech	508 020 530
Tarnów		Instalator	602 495 523
Zakopane		Adam Tryba	501 673 841
Zakopane		Instal-serwis	601 097 361

Mazowieckie

Ciechanów		Serwis Urządz. Grzew.	602 198 397
Mińsk Mazowiecki		T.G. Partner Serwis	502 284 130
Płock		Termoinstal	605 690 001
Radom		Instal-Bud	606 400 519
Radwanków Szlachecki		Marek Osuchowski	601 537 457
Warszawa	*	Kotrem	604 439 416
Warszawa	*	Serwis D.D. Oertli	601 551 695
Warszawa		WTW	502 200 580
Warszawa		Wakka	22 636 90 80
Wołomin		Hez	602 584 583

Opolskie

Opole		Brexpol	602 116 725
Opole		Ecotec	502 103 433
Nysa		Agnik	604 279 564

Podkarpackie

Brzozów	*	DMS	609 224 334
Majdan Królewski		P.P.H.U. Henryk Kamiński	604 625 210
Mielec	*	Inwest	606 909 625
Przemyśl (Żurawica)		Instal-Serwis	603 664 515
Rzeszów	*	DMS	609 214 242
Sanok		Zbigniew Piecuch	603 846 735
Stalowa Wola		Automatyk-Serwis	605 923 391
Świlcza		Jan Szeliga	501 753 323
Wróblik Szlachecki		Ares	502 275 389

Podlaskie

Augustów		Centech	693 535 444
Białystok		Ciepłoprojekt	503 062 624
Białystok	*	P.H.U. „Sokół"	692 686 254
Bielsk Podlaski		Infobud	502 644 844
Suchowola	*	Łazar i Ska	604 225 774
łomża		Rzońca	503 136 201

Pomorskie

Gdynia	*	Nowaserwis	58 662 20 20
Nowa Karczma		Origo	601 800 538
Gdańsk		Instalacje I Automatyka	505 127 260
Brusy/Chojnice		Eko-Serwis	502 671 305
Słupsk		Balcerzak Serwis	606 303 248
Żukowo		Flisik Waldemar	601 846 255

Śląskie

Bielsko-Biała		Krzysztof Cebulski	602 233 159
Bielsko-Biała		Instal-sanit	696 026 986
Bielsko-Biała		Admar	600 495 887
Cieszyn		Roman Kałuża	603 679 082
Częstochowa		Eko-Instal	502 319 618
Częstochowa		K & P K. Puczyński	600 975 610
Częstochowa		Tom-Serwis	601 146 102
Gliwice	*	Beri	601 410 605
Rybnik	*	Z.U.H. „Holtex"	603 081 087
Sosnowiec		„A.S." Jacek Gębala	502 512 052
Tarnowskie Góry	*	Beri	601 410 605
Tarnowskie Góry		Multitech	601 419 945

Świętokrzyskie

Busko-Zdrój		Nowator	604 289 055
Miedziana Góra k. Kielc		Techmont	603 596 478
Staszów		Leszek Zamojski	606 360 575

Warmińsko-Mazurskie

Dągi	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74
Elbląg		SMS	501 145 654
Iława	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74
Mława	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74
Giżycko		Lech-Bud	502 206 496
Olsztyn		Brzozowski Technika Grzewcza	609 366 477
Olsztyn	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74
Szczytno	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74
Węgorzewo	*	Serwis Nosowicz	89 523 84 74

Wielkopolskie

Czarnków		Adam Józefiak	602 504 589
Gniezno		Krzysztof Słowiński	603 889 202
Kalisz		Pro-Bis	602 516 729
Konin		Olej-Serwis	601 791 102
Leszno		Helgaz	601 774 687
Ostrów Wielkopolski		P.H.U. TIM	505 115 187
Poznań		Kiełbasiewicz	601 551 119
Poznań		Stankiewicz	601 767 228
Poznań		Spaw	605 106 111
Piła		Z.I.S.I.O.	604 535 367
Swarzędz	*	InTech	516 196 555

Zachodniopomorskie

Koszalin		Asbud	502 608 332
Koszalin		Energoserwis	602 532 833
Koszalin		Waldemar Adamczyk	602 720 596
Szczecin		M.Z.Serwis	608 470 547
Szczecin	*	Donat	606 653 346
Świnoujście		Eco-Lux Instal	602 442 926

* serwis fabryczny DDTG

De Dietrich w Polsce

De Dietrich
TECHNIKA GRZEWCZA

www.dedietrich.pl

De Dietrich Technika Grzewcza Sp. z o.o. – ul. Mydlana 1, 51-502 Wrocław
e-mail: biuro@dedietrich.pl • fax: +48 71 3450064

infocentrala 801 080 881

Dostępny z telefonów komórkowych i stacjonarnych.
Opłata według stawek operatorów pomniejszona o 70%.

Strefy sprzedaży:

◈ małopolskie:	GSM 601 467 469, e-mail: krakow@dedietrich.pl
śląskie:	GSM 693 835 967, e-mail: katowice@dedietrich.pl
podkarpackie:	GSM 693 835 968, e-mail: rzeszow@dedietrich.pl
świętokrzyskie:	GSM 519 319 383, e-mail: kielce@dedietrich.pl
◈ mazowieckie, łódzkie:	GSM 601 181 535, e-mail: warszawa@dedietrich.pl
mazowieckie, lubelskie:	GSM 500 051 436, e-mail: lublin@dedietrich.pl
warmińsko-mazurskie, podlaskie:	GSM 519 319 396, e-mail: bialystok@dedietrich.pl
pomorskie, kujawsko-pomorskie:	GSM 693 835 966, e-mail: gdansk@dedietrich.pl
◈ wielkopolskie:	GSM 601 985 117, e-mail: poznan@dedietrich.pl
zachodniopomorskie:	GSM 501 016 654, e-mail: szczecin@dedietrich.pl
dolnośląskie:	GSM 608 010 665, e-mail: wroclaw.szarek@dedietrich.pl
opolskie, lubuskie:	GSM 519 319 395, e-mail: wroclaw@dedietrich.pl

www.mcr24.pl www.dietrisol.pl www.dedietrich-pompyciepla.pl