

GAZOWY KOCIOŁ ŚCIENNY

energy top +

INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

Szanowni Klienci,

nasza firma dokłada wszelkich starań, aby nowy produkt sprostał wszystkim Państwa wymaganiom. Zakup naszego nowego produktu gwarantuje Państwu zaspokojenie oczekiwań: niezawodne działanie, funkcjonalność i łatwość w użyciu. Prosimy o nieodkładanie na bok niniejszej instrukcji przed jej przeczytaniem: zawiera ona użyteczne informacje potrzebne do prawidłowego i skutecznego użytkowania Państwa produktu.

Nasza firma oświadcza, że niniejsze produkty są oznaczone znakiem **CE** zgodnie z podstawowymi wymaganiami następujących Dyrektyw :

- Dyrektywa w sprawie gazu **2009/142/EC**
- Dyrektywa w sprawie sprawności **92/42/EEC**
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej **2014/30/EU**
- Dyrektywa w sprawie niskich napięć **2014/35/EU**
- Dyrektywa w sprawie ekoprojektu **2009/125/EC**
- Dyrektywa etykietowania energetycznego **2010/30/UE** (do kotłów o Moc<70kW)
- Rozporządzenie w odniesieniu do ekoprojektu (UE) NR **813/2013**
- Rozporządzenie w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej (UE) NR **811/2013** (do kotłów o Moc<70kW)



Nasza firma, mając na celu ciągle ulepszanie swoich produktów, zastrzega sobie możliwość modyfikacji danych przedstawionych w niniejszym dokumencie, w każdym momencie i bez uprzedzenia. Niniejszy dokument ma charakter informacyjny i nie może być uznany za umowę wobec osób trzecich.

Urządzenie może być używane przez dzieci poniżej 8 roku życia oraz przez osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi i umysłowymi lub nie posiadające doświadczenia i odpowiedniej wiedzy, pod warunkiem nadzoru osób trzecich lub po zapoznaniu się z instrukcjami bezpiecznej obsługi urządzenia i zrozumieniu związanych z nią zagrożeń. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja konieczne do wykonania na koszt użytkownika mogą być wykonane wyłącznie przez Autoryzowane Firmy Serwisowe.

SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI DLA UŻYTKOWNIKA

1. Uwagi na temat instalacji	4
2. Uwagi na temat pierwszego uruchomienia	4
3. Rozruch kotła	5
4. Regulacja temperatury ciepłej wody użytkowej	5
5. Regulacja temperatury pomieszczenia	6
6. Napełnianie urządzenia	6
7. Wyłączanie kotła	6
8. Zmiana gazu	6
9. Wyłączenie urządzenia na dłuższy czas. Ochrona przed zamarzaniem (obieg c.o.)	7
10. Sygnalizacje-Zadziałanie urządzeń zabezpieczających	7
11. Wskazówki na temat konserwacji okresowej	7

WSKAZÓWKI DLA INSTALATORA

12. Uwagi ogólne	8
13. Uwagi na temat instalacji	8
14. Instalacja kotła	9
15. Wymiary kotła	9
16. Przyłącze elektryczne	10
17. Podłączenie termostatu pokojowego	10
18. Podłączenie programatora zegarowego	11
19. Zmiana gazu	11
20. Wyświetlanie parametrów karty elektronicznej na wyświetlaczu kotła (funkcja "info")	13
21. Urządzenia regulacyjne i zabezpieczające	14
22. Regulacje na płycie elektronicznej	15
23. Położenie elektrody zapłonowej i kontroli obecności płomienia	15
24. Kontrola parametrów spalania	15
25. Charakterystyki pompy	16
26. Podłączenie czujnika zewnętrznego	16
27. Demontaż, likwidacja i recykling	17
28. Schemat budowy kotła	18
29. Schemat podłączeń elektrycznych	19
30. Charakterystyki techniczne	20
31. Dane techniczne ErP	21
32. Karta produktu	22

1. UWAGI NA TEMAT INSTALACJI

Deklaracja B1

Ten kocioł o ciągu naturalnym jest przeznaczony do podłączenia do komina wspólnego dla wielu mieszkań w istniejących budynkach, usuwającego pozostałości po spalaniu poza pomieszczenie, w którym znajduje się kocioł. Kocioł pobiera powietrze do spalania bezpośrednio z pomieszczenia i zawiera przerywacz ciągu. Ze względu na niższą sprawność należy unikać jakiegokolwiek innego wykorzystania tego kotła, które może spowodować wyższe zużycie energii i wyższe koszty eksploatacji.

Kocioł służy do ogrzewania wody do temperatury niższej od temperatury wrzenia przy ciśnieniu atmosferycznym. Należy podłączyć go do instalacji centralnego ogrzewania i do sieci ciepłej wody użytkowej, odpowiednich do wydajności i mocy kotła. Przed wykonaniem podłączenia przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi normami, należy:

- a) Sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do pracy z dostępnym typem gazu. Można to odczytać z informacji na opakowaniu i na tabliczce znajdującej się na urządzeniu.
- b) Sprawdzić, czy kocioł posiada stały przewód wylotowy spalin na zewnątrz o średnicy nie mniejszej od króćca spalin.
- c) Kontrola, czy komin posiada odpowiedni ciąg i nie występują w nim zatory.
- d) Skontrolować, czy w przypadku istnienia złączy w kanale spalinowym, zostały one dokładnie oczyszczone, ponieważ zgorzeliny, odrywając się od ścian w trakcie pracy kotła, mogą zablokować przepływ spalin.

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

1. Wymagania ogólne:

- 1.1. Jeżeli twardość wody przekracza wartość 14°D, należy zainstalować dozownik polifosforanów lub system o podobnym działaniu zgodnie z obowiązującymi normami.
- 1.2. Kotły muszą być zainstalowane w układzie zamkniętym. Wymaga się zamontowania filtra lub odmulacza na przewodzie powrotnym do kotła. Instalacja przed napełnieniem wodą i uruchomieniem musi być gruntownie przepłukana i pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń, odpowietrzona i zabezpieczona przed przenikaniem tlenu. Straty wody w ciągu roku nie większe niż 5% objętości zładu. Uzupełnianie wody rejestrowane zamontowanym wodomierzem.
- 1.3. Materiały zastosowane do obwodu wody użytkowej produktu są zgodne z Dyrektywą 98/83/WE.

2. Wymagania jakościowe wody do napełniania i uzupełniania instalacji.

2.1. nowe urządzenie:

Jakość wody powinna odpowiadać polskiej normie PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” i wytycznych producenta.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń powoduje utratę gwarancji.

2. UWAGI NA TEMAT PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

Pierwsze uruchomienie kotła powinno być wykonane przez Autoryzowaną Firmę Serwisową, do którego obowiązków należy:

- sprawdzenie poprawności zabudowy i działania urządzenia,
- kontrolę poprawności działania elementów zabezpieczających urządzenie,
- kontrolę i regulację parametrów grzewczych,
- sprawdzenie parametrów wody wodociągowej (twardość) oraz wody grzewczej i uzupełniającej (twardość, pH, przewodność elektrolityczna),
- przeszkolenie użytkownika,
- wypełnienie książki gwarancyjnej.

Nazwy i adresy Autoryzowanych Firm Serwisowych podano na stronie internetowej: www.broetje.pl.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń skutkuje utratą gwarancji.

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

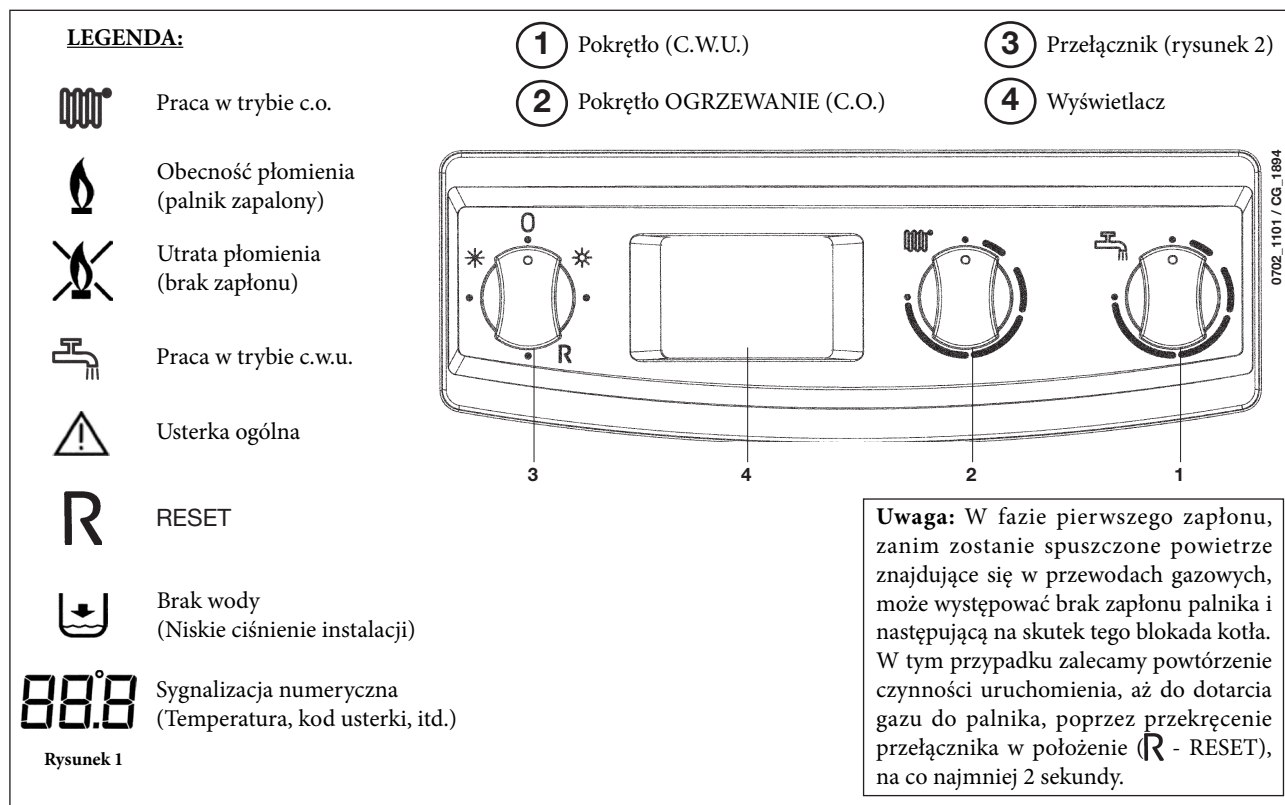
Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (włącznie z dziećmi), które mają ograniczone zdolności fizyczne, sensoryczne lub umysłowe, jak również które nie posiadają odpowiedniego doświadczenia ani znajomości, chyba że za pośrednictwem odpowiedzialnej osoby zostali poinstruowani na temat ich bezpieczeństwa, nadzoru i obsługi urządzenia.

3. ROZRUCH KOTŁA

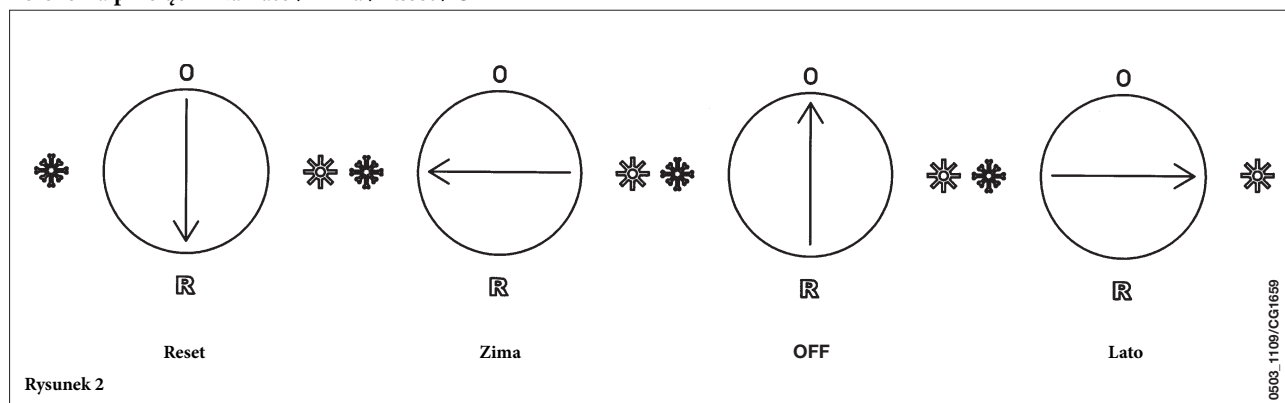
Aby prawidłowo uruchomić kocioł, postępować według poniższych wskazówek:

- 1) włączyć zasilanie elektryczne kotła;
- 2) otworzyć kurek gazu;
- 3) obrócić pokrętkę przełącznika ustawiając kocioł w pozycji Lato (☀) lub Zima (❄) (rysunek 2);
- 4) za pomocą pokręteł urządzeń regulacji temperatury obiegów centralnego ogrzewania (2) i ciepłej wody użytkowej (1) ustawić żądaną temperaturę.

Aby zwiększyć temperaturę, obrócić pokrętkę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę — w kierunku przeciwnym. W pozycji Lato (☀) palnik główny będzie zapalany tylko w przypadku pobierania ciepłej wody użytkowej.



Położenia przełącznika Lato / Zima / Reset / OFF



4. REGULACJA TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Zawór gazu jest wyposażony w urządzenie elektronicznej modulacji płomienia sterowanej położeniem pokrętki (1) regulacji wody użytkowej i ilości pobieranej wody.

To urządzenie elektroniczne pozwala uzyskać stałą temperaturę wody, na wyjściu kotła, nawet przy małym natężeniu poboru. Podczas pobierania wyświetlacz pokazuje temperaturę ciepłej wody użytkowej.

Aby zwiększyć temperaturę, obrócić pokrętkę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę — w kierunku przeciwnym.

5. REGULACJA TEMPERATURY POMIESZCZENIA

Urządzenie musi być wyposażone w termostat pokojowy do sterowania temperatur w pomieszczeniach.

W przypadku chwilowego braku termostatu pokojowego, w fazie pierwszego uruchomienia, można sterować temperaturą pomieszczenia za pomocą pokrętki (2).

Podczas pracy w trybie c.o. wyświetlacz pokazuje temperaturę zasilania instalacji.

Aby zwiększyć temperaturę, obrócić pokrętkę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę — w kierunku przeciwnym. Elektroniczna modulacja płomienia pozwala osiągnąć ustawioną temperaturę poprzez dostosowanie natężenia przepływu gazu do palnika do rzeczywistych warunków wymiany ciepłej.

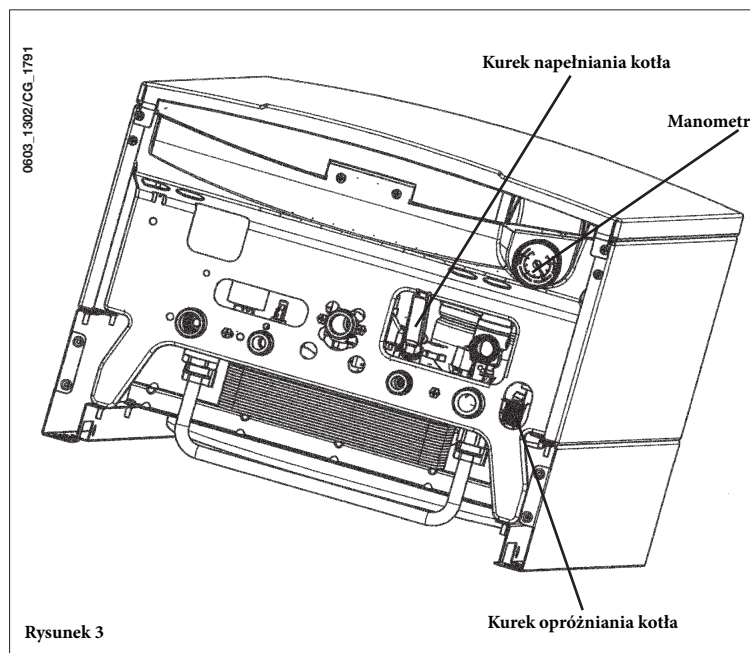
6. NAPEŁNIANIE URZĄDZENIA

Ważne: Okresowo sprawdzać, czy ciśnienie, odczytywane na manometrze, przy zimnym urządzeniu, wynosi pomiędzy 0,7- 1,5 bar. W przypadku nadciśnienia odkręcić kurek opróżniający kotła, jeżeli ciśnienie jest niższe, odkręcić kurek napełniania kotła (rysunek 3).

Zalecamy bardzo powolne otwieranie tego kurka tak, by umożliwić odpowietrzenie.

Podczas tej czynności przełącznik Lato/Zima, z rysunku 2, musi być w położeniu **OFF** (0)

UWAGA: Jeżeli spadek ciśnienia będzie się często powtarzać, należy wezwać Autoryzowaną Firmę Serwisową.



Kocioł jest wyposażony w presostat hydrauliczny, który w przypadku braku wody uniemożliwia działanie kotła.

7. WYŁĄCZANIE KOTŁA

Aby wyłączyć kocioł, należy odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia. Przy przełączniku z rysunku 2 w położeniu 0 kocioł pozostaje wyłączony (na wyświetlaczu napis **OFF**), lecz obwody elektryczne pozostają pod napięciem i działa funkcja przeciwzamarzaniowa (paragraf 9).

UWAGA: przy przełączniku w położeniu "0" i podłączonej sondzie zewnętrznej, wyświetlacz pokazuje temperaturę zewnętrzną (°C).

8. ZMIANA GAZU

Kotły mogą działać zarówno na gaz ziemny E, Lw, Ls oraz płynny propan.

Jeżeli trzeba zmienić rodzaj gazu, należy zwrócić się do Autoryzowanej Firmy Serwisowej.

9. WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA NA DŁUŻSZY CZAS. OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM

Wskazane jest unikanie opróżniania całego urządzenia grzewczego, ponieważ wymiana wody wiąże się również z powstawaniem niekorzystnych i szkodliwych osadów wapiennych wewnątrz kotła.

Jeżeli zimą urządzenie nie będzie używane, i w przypadku zagrożenia zamarznięciem, zaleca się wymieszanie wody w urządzeniu z odpowiednimi roztworami przeciw zamarzaniu przeznaczonymi do takiego użycia (np. glikol propylenowy z substancjami hamującymi korozję i obrastanie kamieniem kotłowym).

Funkcja elektronicznego sterowania kotłem jest wyposażona w opcję zapobiegającą zamarzaniu w ogrzewaniu, która przy temperaturze instalacji poniżej 5 °C uruchamia palnik i utrzymuje jego pracę do chwili osiągnięcia wartości równej 30 °C.

Opcja taka uruchamia się, gdy:

- * kocioł posiada zasilanie elektryczne;
- * jest podłączenie gazowe;
- * ciśnienie w obiegu jest zgodne z zaleceniami;
- * kocioł nie jest zablokowany.

10. SYGNALIZACJE-ZADZIAŁANIE URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

Usterki są sygnalizowane na wyświetlaczu za pomocą kodu błędu (np. E 01):



Aby ZRESETOWAĆ kocioł, przestawić na co najmniej 2 sekundy przełącznik (rysunek 2) na "R". Jeżeli zadziałanie któregośkolwiek z tych urządzeń będzie się powtarzać, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem technicznym..

Uwaga: Można wykonać 5 kolejnych prób uruchomienia kotła, po czym nastąpi jego blokada.

Aby ponownie spróbować uruchomić kocioł, trzeba przestawić przełącznik z rysunku 2 w położenie OFF na kilka sekund.

WYŚWIETLANY KOD	USTERKA	INTERWENCJA
E01	Blokada brak zapłonu	Przestawić na co najmniej 2 sekundy przełącznik (rysunek 2) na "R". Jeżeli zadziałanie któregośkolwiek z tych urządzeń będzie się powtarzać, należy skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E02	Blokada z powodu zadziałania termostatu zabezpieczającego	Przestawić na co najmniej 2 sekundy przełącznik (rysunek 2) na "R". Jeżeli zadziałanie któregośkolwiek z tych urządzeń będzie się powtarzać, należy skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E03	Zadziałanie termostatu spalin / presostatu spalin	Skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E05	Awaria czujnika zasilania c.o.	Skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E06	Awaria czujnika C.W.U.	Skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E10	Blokada przez presostat hydrauliczny	Sprawdzić, czy ciśnienie w instalacji jest zgodne z zaleceniami. Patrz paragraf 6. Jeżeli usterka nie znika, skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E25	Zadziałanie zabezpieczenia kotła; prawdopodobnie zablokowanie pompy, zbyt szybki przyrost temperatury w czasie w kotle, brak możliwości odprowadzenia ciepła z kotła.	Skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.
E35	Błąd płomienia	Przestawić na co najmniej 2 sekundy przełącznik (rysunek 2) na "R". Jeżeli zadziałanie któregośkolwiek z tych urządzeń będzie się powtarzać, należy skontaktować się z Autoryzowaną Firmą Serwisową.

UWAGA: w razie usterki, podświetlenie wyświetlacza miga równocześnie z wyświetlanym kodem błędu.

11. WSKAZÓWKI NA TEMAT KONSERWACJI OKRESOWEJ

Dla zapewnienia obowiązywania gwarancji a także pełnej wydajności kotła i bezawaryjnej, bezpiecznej pracy, należy przynajmniej raz w roku dokonać konserwacji kotła na koszt użytkownika przez Autoryzowaną Firmę Serwisową zgodnie z zakresem czynności opisanych w Książce Gwarancyjnej. Dokładna i staranna konserwacja to także tańsza eksploatacja urządzenia.

Do czyszczenia zewnętrznych części urządzenia nie wolno używać substancji ciernych, żrących i/lub łatwo palnych (np. benzyny alkoholi, itp.), a należy je ponadto przeprowadzać przy wyłączonym urządzeniu (patrz rozdział 7 "wyłączanie kotła").

12. UWAGI OGÓLNE

Uwaga: Przy przełączniku z rysunku 2 w pozycji Zima (❄️) należy odczekać kilka minut przy każdym załączeniu urządzenia regulacji ogrzewania (2-rysunek 1) przed ponownym zapłonem. To oczekiwanie nie dotyczy obiegu c.w.u. Aby natychmiast ponownie uruchomić palnik, należy przestawić przełącznik (rysunek 2) w pozycję 0 a następnie ponownie w pozycję (❄️).

Uwagi i wskazówki techniczne podane poniżej skierowane są do instalatorów, aby umożliwić im przeprowadzenie prawidłowej instalacji. Wskazówki dotyczące uruchomienia i eksploatacji kotła zostały zawarte w części przeznaczonej dla użytkownika.

Ponadto należy pamiętać, że:

- Kocioł może być używany z dowolnymi typami grzejników, podłączonymi do instalacji jedno lub dwururowych. Przekroje obiegu należy zawsze obliczyć wg metod z uwzględnieniem charakterystyk natężenia przepływu-wysokości ciśnienia podanych na tabliczce oraz w paragrafie 25.
- Części opakowania (woreczki plastikowe, polistyrenowe itp.) nie wolno zostawiać w zasięgu dzieci, ponieważ mogą one stanowić zagrożenie.
- Pierwsze uruchomienie musi być przeprowadzone przez Autoryzowaną Firmę Serwisową, których spis znajduje się na stronie internetowej. Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń skutkuje utratą gwarancji.

13. UWAGI NA TEMAT INSTALACJI

Deklaracja B1

Ten kocioł o ciągu naturalnym jest przeznaczony do podłączenia do komina wspólnego dla wielu mieszkań w istniejących budynkach, usuwającego pozostałości po spalaniu poza pomieszczenie, w którym znajduje się kocioł. Kocioł pobiera powietrze do spalania bezpośrednio z pomieszczenia i zawiera przerywacz ciągu. Ze względu na niższą sprawność należy unikać jakiegokolwiek innego wykorzystania tego kotła, które może spowodować wyższe zużycie energii i wyższe koszty eksploatacji.

Kocioł służy do ogrzewania wody do temperatury niższej od temperatury wrzenia przy ciśnieniu atmosferycznym. Należy podłączyć go do instalacji centralnego ogrzewania i do instalacji ciepłej wody użytkowej, odpowiednich do wydajności i mocy kotła.

Przed wykonaniem podłączenia, należy:

- a) Sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do pracy z dostępnym typem gazu. Można to odczytać z informacji na opakowaniu i na tabliczce znajdującej się na urządzeniu.
- b) Sprawdzić, czy kocioł posiada stały przewód wylotowy spalin na zewnątrz o średnicy nie mniejszej od króćca spalin.
- c) Kontrola, czy komin posiada odpowiedni ciąg i nie występują w nim zatory.
- d) Skontrolować, czy, w przypadku istnienia 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. Wymagania ogólne:

- 1.1. Jeżeli twardość wody przekracza wartość 14°D, należy zainstalować dozownik polifosforanów lub system o podobnym działaniu zgodnie z obowiązującymi normami.
- 1.2. Kotły muszą być zainstalowane w układzie zamkniętym. Wymaga się zamontowania filtra lub odmulacza na przewodzie powrotnym do kotła. Instalacja przed napełnieniem wodą i uruchomieniem musi być gruntownie przepłukana i pozbawiona wszelkich zanieczyszczeń, odpowietrzona i zabezpieczona przed przenikaniem tlenu. Straty wody w ciągu roku nie większe niż 5% objętości zładu. Uzupełnianie wody rejestrowane zamontowanym wodomierzem.
- 1.3. Materiały zastosowane do obwodu wody użytkowej produktu są zgodne z Dyrektywą 98/83/WE.

2. Wymagania jakościowe wody do napełniania i uzupełniania instalacji.

2.1. nowe urządzenie:

Jakość wody powinna odpowiadać polskiej normie PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody” i wytycznych producenta.

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń powoduje utratę gwarancji.

OSTRZEŻENIE: w przypadku podłączenia kotła (ogrzewanie+woda sanitarna) do instalacji z panelami słonecznymi, to maksymalna temperatura wody sanitarnej wlotu kotła nie może przekraczać:

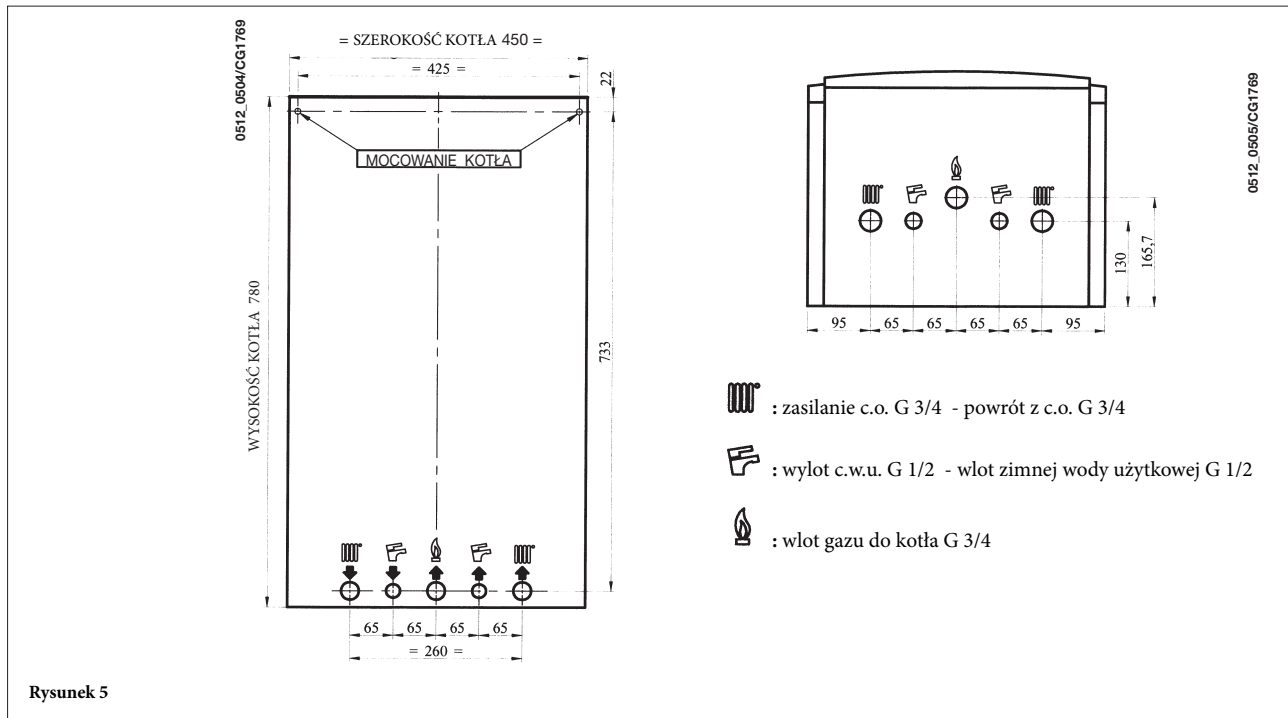
- 60°C z ogranicznikiem natężenia przepływu
- 70°C bez ogranicznika natężenia przepływu.

14. INSTALACJA KOTŁA

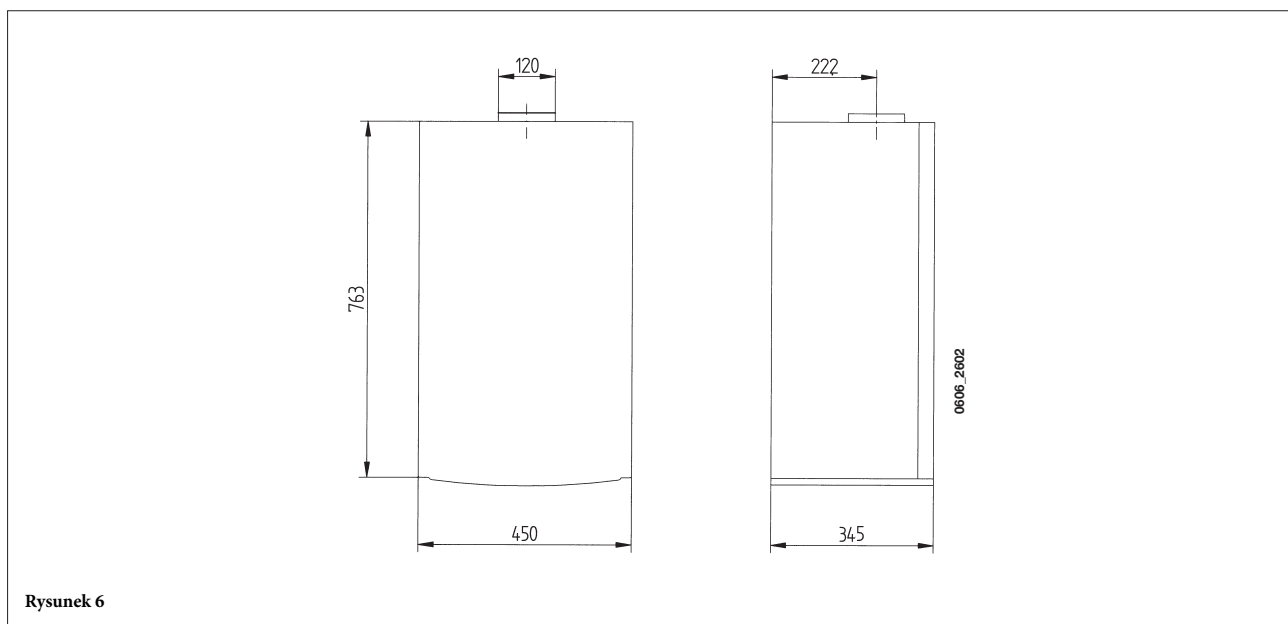
Po dokładnym określeniu położenia kotła zamocować wzornik do ściany.

Przystąpić do mocowania kotła biorąc za punkt wyjścia położenie złączy wodociągowych i gazowych znajdujących się na dolnej belce poprzecznej wzornika. Zaleca się zamontowanie, na obiegu c.o., dwóch kurków odcinających (zasilanie i powrót) G3/4, dostępnych w handlu, które, w razie konieczności konserwacji lub naprawy pozwalają na wykonanie tych czynności bez opróżniania całej instalacji grzewczej. W przypadku istniejącej wcześniej instalacji i przy wymianie, wskazane jest, oprócz wcześniejszych zaleceń, zamontowanie filtra na powrocie.

Kocioł musi posiadać połączenie bezpośrednio do odpowiedniego kanału dymowego służącego do wydalenia na zewnątrz produktów spalania. Przekrój połączenia między kotłem a kanałem dymnym nie może być mniejszy od przekroju złącza urządzenia. Komin musi być zawsze utrzymany w doskonałych warunkach i nie może zawierać szczelin ani pęknięć, które mogą przyczynić się do rozpraszania ciągu.



15. WYMIARY KOTŁA



16. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia jest możliwe tylko, jeżeli jest ono prawidłowo podłączone do sprawnej instalacji uziemienia, wykonanej zgodnie z obowiązującymi normami instalacji elektrycznych.

Kocioł należy podłączyć do elektrycznej sieci zasilającej 230 V jednofazowej + uziemienie za pomocą przewodu trójżyłowego będącego na wyposażeniu, przestrzegając polaryzacji LINIA-ZERO.

Przyłącze musi być wykonane za pomocą wyłącznika dwubiegunowego o rozwarciu styków minimum 3 mm.

W przypadku wymiany przewodu zasilającego należy zastosować pasujący przewód "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm² o maksymalnej średnicy 8 mm.

.... Dostęp do skrzynki zaciskowej zasilającej

- wyłączyć napięcie kotła za pomocą wyłącznika dwubiegunowego;
- odkręcić dwie śruby mocujące panel sterowniczy do kotła;
- obrócić panel sterowniczy;
- po zdjęciu pokrywy uzyskamy dostęp do obszaru podłączeń elektrycznych (rysunek 7).

Bezpiecznik, 2A o szybkim zadziałaniu, jest połączony ze skrzynką zaciskową zasilającą (wyciągnąć gniazdo bezpiecznika koloru czarnego, aby go sprawdzić i/lub wymienić).

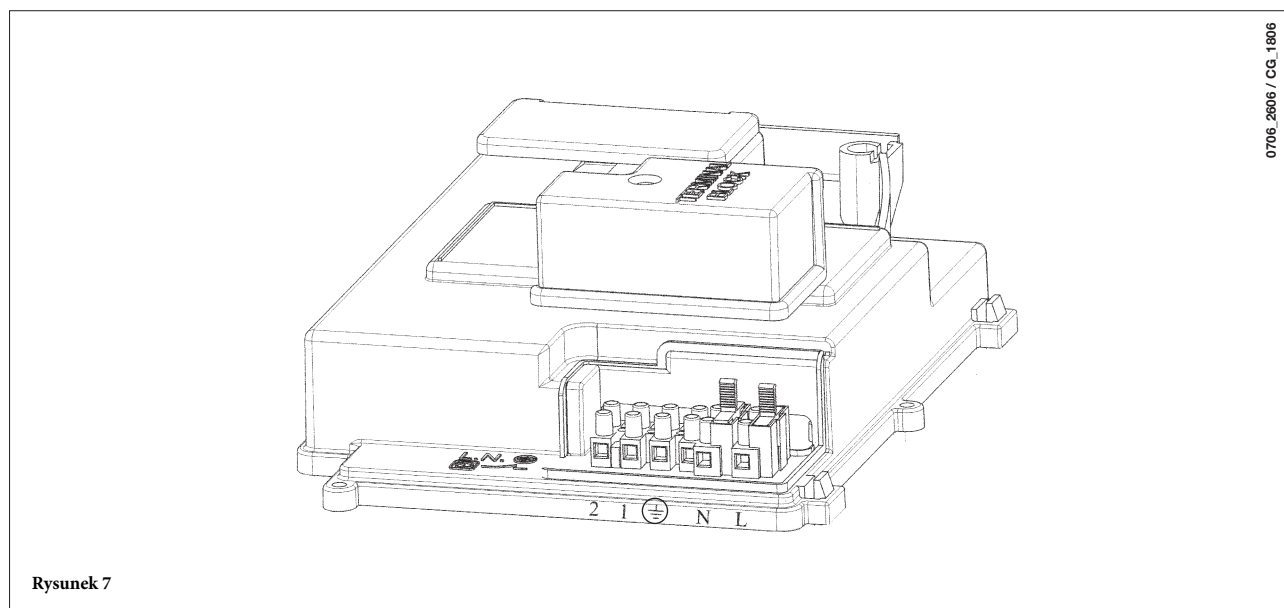
WAŻNE: przestrzegać polaryzacji zasilania **L (LINIA)** - **N (ZERO)**.

(L) = **Linia** (brązowy)

(N) = **Zero** (niebieski)

⊕ = **Uziemienie** (żółto-zielony)

(1) (2) = **Styk do termostatu pokojowego**



Rysunek 7

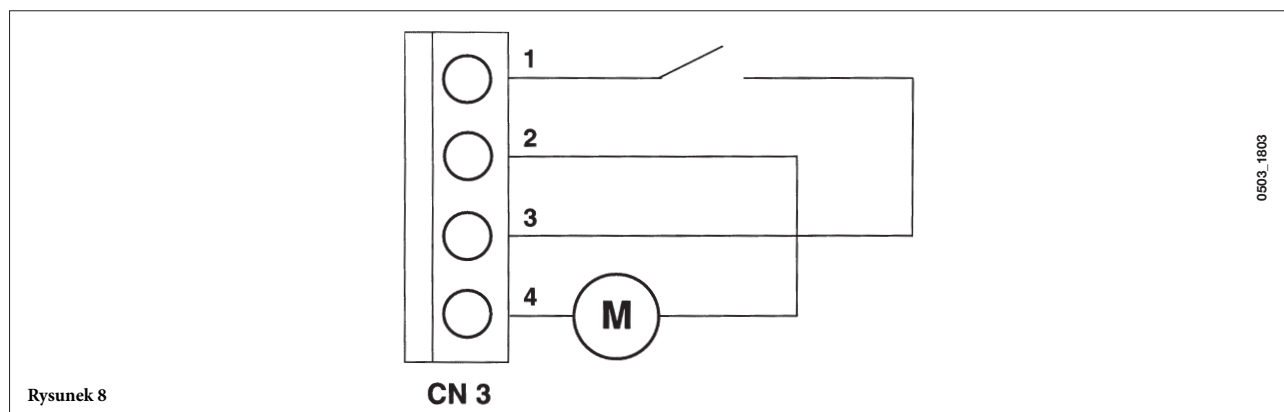
OSTRZEŻENIE: W przypadku, gdy urządzenie jest podłączone bezpośrednio do instalacji podłogowej, musi być założony przez instalatora, termostat ochronny w celu zabezpieczenia urządzenia przed przegrzaniem.

17. PODŁĄCZENIE TERMOSTATU POKOJOWEGO

- otworzyć skrzynkę zaciskową zasilającą (rysunek 7) zgodnie z opisem w poprzednim rozdziale;
- zdjąć mostek z zacisków (1) i (2);
- wprowadzić przewód dwużyłowy przez otwór i podłączyć go do tych dwóch zacisków.

18. PODŁĄCZENIE PROGRAMATORA ZEGAROWEGO

- podłączyć silnik programatora do łącznika CN3 głównej karty elektronicznej (zaciski 2 i 4);
 - podłączyć styk rozdzielną programatora do zacisków (1 i 3) tego samego łącznika zdejmując założony na nie mostek.
- Jeśli używany jest programator na baterię, bez zasilania z sieci, zostawić wolne zaciski (2 i 4) łącznika CN3.



Rysunek 8

19. ZMIANA GAZU

Kocioł fabrycznie jest przystosowany do pracy na gazie ziemnym E (GZ50). Przebrojenie na inny rodzaj gazu ziemnego Lw lub Ls oraz propan możliwe za pomocą zestawów przebrojeniowych poprzez Autoryzowaną Firmę Serwisową. Sposób kalibrowania regulatora ciśnienia różni się nieco w zależności od typu używanego zaworu gazu (HONEYWELL lub SIT, patrz rysunek 9).

Należy wykonać czynności w następującej kolejności:

- wymienić dysze palnika głównego;
- zmienić napięcie modulatora;
- przeprowadzić ponowne kalibrowanie maks. i min. regulatora ciśnienia.

A) Wymiana dysz

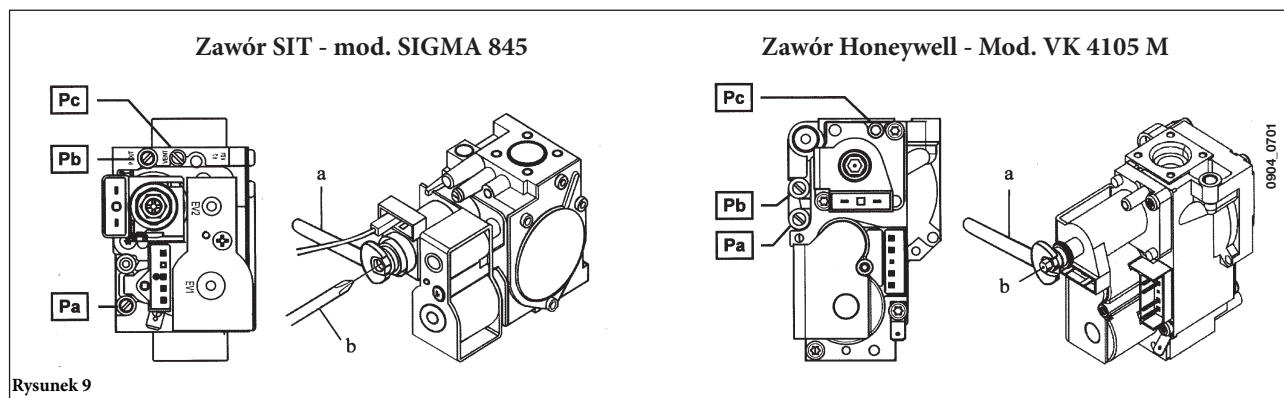
- ostrożnie wykręcić palnik główny z gniazda;
- wymienić dysze palnika głównego, zwracając uwagę na zablokowanie do oporu w celu uniknięcia wypływu gazu. Średnica dysz jest podana w tabeli 1.

B) Zmiana napięcia modulatora

- wyjąć 2 śruby mocujące pokrywę panelu sterowniczego i obrócić panel ku górze;
- umieścić mostek lub przełącznik (switch), w zależności od typu stosowanego gazu, zgodnie z opisem w rozdziale 22.

C) Kalibrowanie regulatora ciśnienia

- podłączyć króciec dodatni manometru różnicowego, najlepiej wodnego, do króćca ciśnienia (Pb) zaworu gazu (rysunek 9).



Rysunek 9

C1) Regulacja przy mocy znamionowej:

- otworzyć kurek gazu i obrócić pokrętkę przełączając kocioł w pozycję Zima (❄) (Rysunek 2);
- otworzyć kurek poboru wody użytkowej na natężenie przepływu minimum 10 litrów na minutę zapewniając maksymalne zapotrzebowanie na ciepło;
- zdjąć pokrywę modulatora;
- wyregulować mosiężną nakrętkę (A) na Rys. 9, aby uzyskać wartości ciśnienia wskazane w tabeli 1;
- sprawdzić, czy ciśnienie dynamiczne zasilania kotła, mierzone na króćcu ciśnienia (Pa) zaworu gazu (rysunek 9) jest prawidłowe (37 mbar dla propanu lub 20 mbar dla gazu ziemnego).

C2) Regulacja przy mocy zredukowanej:

- odłączyć przewód zasilający modulatora i odkręcać śrubę (B) na Rys. 9 tak, aby osiągnąć wartość ciśnienia odpowiadającą zredukowanej mocy (patrz tabela 1);
- ponownie podłączyć przewód;
- zamontować pokrywę modulatora.

C3) Kontrola końcowa

- założyć dodatkową tabliczkę, dołączoną do zestawu przebrojeniowego, podając typ gazu i wykonaną regulację.

24 CE				
typ gazu	E (G20)	Ls(G 2.350)	Lw(G 27)	Propan (G 31)
średnica dysz (mm)	1,18	1,55	1,18	0,74
Moc znamionowa (mbar)	1,9	1,5	3,0	4,7
Moc zredukowana (mbar)	10,0	8,9	16,0	26
ilość dysz	15			

Tabela 1**Tabela Zużycie 15 °C - 1013 mbar**

24 CE				
	E (G20)	Ls(G 2.350)	Lw(G 27)	Propan (G 31)
Moc nominalna	2,78 m ³ /h	3,86 m ³ /h	3,39 m ³ /h	2,04 kg/h
Moc zredukowana	1,12 m ³ /h	1,56 m ³ /h	1,37 m ³ /h	0,82 kg/h
p.c.i.	34,02 MJ/m ³	24,49 MJ/m ³	27,89 MJ/m ³	46,30 MJ/kg

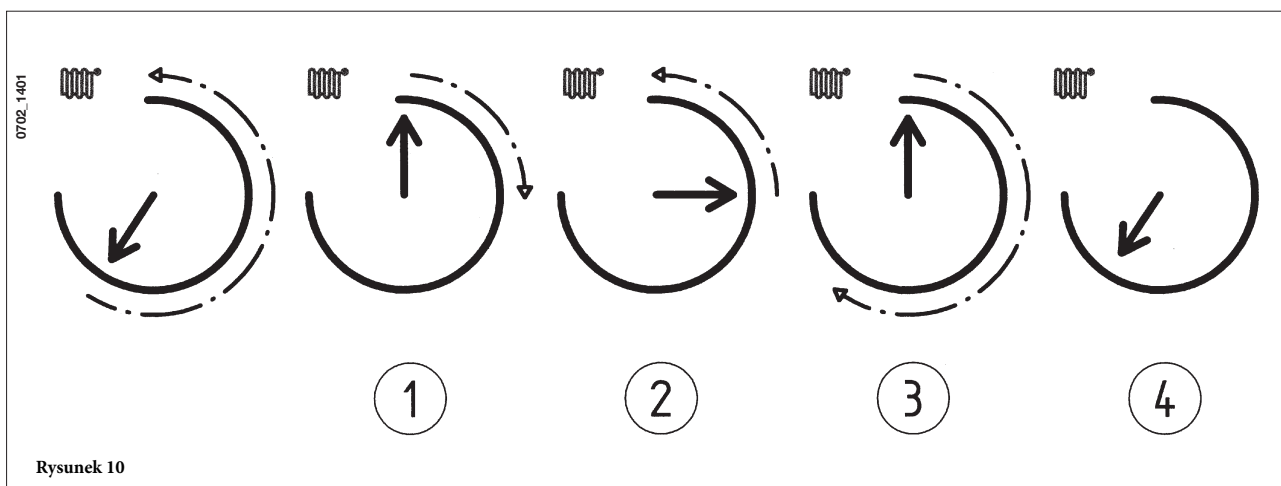
Tabela 2

20. WYŚWIETLANIE PARAMETRÓW NA WYŚWIETLACZU (FUNKCJA “INFO”)

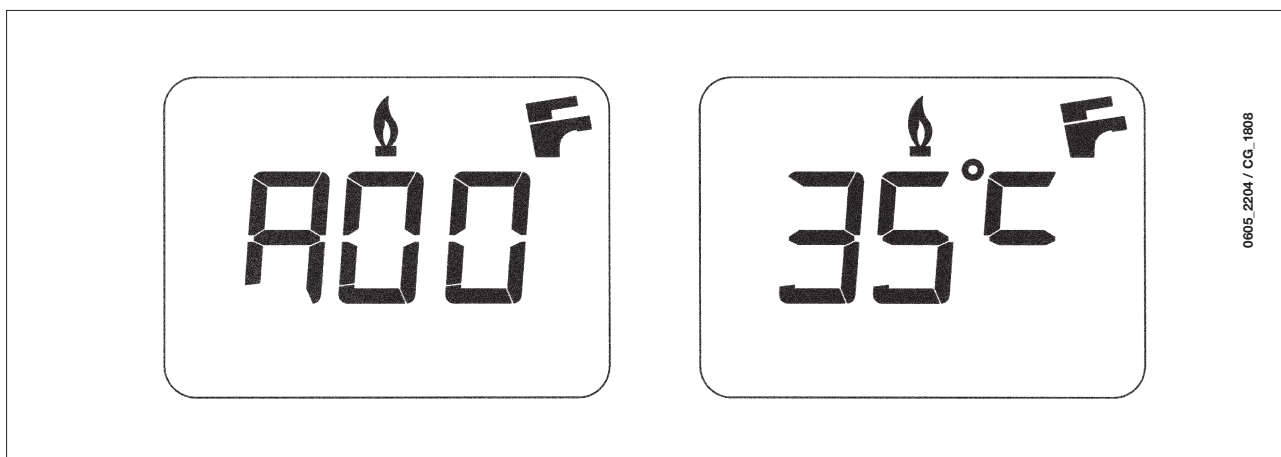
Aby wyświetlić na wyświetlaczu umieszczonym na panelu przednim kotła niektóre informacje dotyczące pracy kotła, należy postępować zgodnie z poniższym opisem:

WAŻNE: opisaną poniżej sekwencję czynności (rysunek 10), trzeba wykonać zdecydowanie w krótkim czasie (~ 4 sekundy) bez jakichkolwiek przerw podczas obrotów pokrętki:

- 1) przy pokrętle () w dowolnym położeniu wykonać szybki obrót na wartość minimalną;
- 2) wykonać szybki obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ~ 1/4 obrotu;
- 3) ponownie przestawić pokrętło na wartość minimalną;
- 4) następnie przestawić w położenie wyjściowe.



Uwaga : gdy funkcja “INFO” jest aktywna, na wyświetlaczu (4 - rysunek 1) pokazywany jest zmienny napis “A00”, zależnie od wysokości temperatury zasilania kotła



- obrócić pokrętło (), aby wyświetlić następujące informacje:

A00: wartość (°C) aktualnej temperatury w obiegu C.W.U.;

A01: wartość (°C) aktualnej temperatury zewnętrznej (przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej);

A02: wartość (%) prądu modulatora (100% = 230 mA gaz ziemny 100% = 310 mA propan);

A03: wartość (%) zakresu mocy (MAX R);

A04: wartość (°C) ustawionej temperatury ogrzewania;

A05: wartość (°C) aktualnej temperatury zasilania c.o.;

A07: wartość (µA) aktualna prądu jonizującego x10.

Uwaga: wiersze A06 - A08 - A09 są nieużywane.

- Funkcja ta pozostaje aktywna przez okres 3 minut. Można wcześniej zakotwiczyć funkcję “INFO” powtarzając sekwencję aktywacyjną opisaną w punktach 1...4 lub odłączając zasilanie kotła.

21. URZĄDZENIA REGULACYJNE I ZABEZPIECZAJĄCE

Kocioł został skonstruowany tak, by spełniać wszystkie wymagania odnośnych norm europejskich, a w szczególności jest wyposażony w:

- **Pokrętło regulacji ogrzewania** ()
To urządzenie określa maksymalną temperaturę wody zasilania obiegu c.o.. Można je ustawić na wartości minimalnej 30 °C do maksymalnej 85 °C. Aby zwiększyć temperaturę, obrócić pokrętło zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę — w kierunku przeciwnym.
- **Pokrętło regulacji ciepłej wody użytkowej** ()
To urządzenie określa maksymalną temperaturę wody użytkowej. Można je ustawić na wartości minimalnej 35 °C do maksymalnej 60 °C zależnie od natężenia przepływu pobieranej wody.
Aby zwiększyć temperaturę, obrócić pokrętło zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć temperaturę — w kierunku przeciwnym.

Uwaga: w przypadku awarii czujnika NTC obiegu c.w.u., wytwarzanie c.w.u. jest nadal zapewnione.
Sterowanie temperaturą odbywa się w tym przypadku za pomocą czujnika na zasilaniu.

- **Termostat spalin**
To urządzenie, którego czujnik znajduje się z lewej strony przerywacza ciągu, przerywa dopływ gazu do palnika głównego w przypadku zatkania komina i/ lub braku ciągu.
W tych warunkach, kocioł zostaje zablokowany, co jest sygnalizowane kodem błędu E03 (paragraf 10).
Aby natychmiast dokonać kolejnego zapłonu, po usunięciu przyczyny zadziałania zabezpieczenia, ustawić na chwilę (przynajmniej 2 sekundy) przełącznik z rysunku 2 w położenie (R).

Zabrania się wyłączania tego urządzenia zabezpieczającego.

- **Termostat zabezpieczający**
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 zadziałania zabezpieczenia można powtórzyć zapłon, ustawiając przełącznik z rysunku 2 w położenie (R), na co najmniej 2 sekundy.

Zabrania się wyłączania tego urządzenia zabezpieczającego.

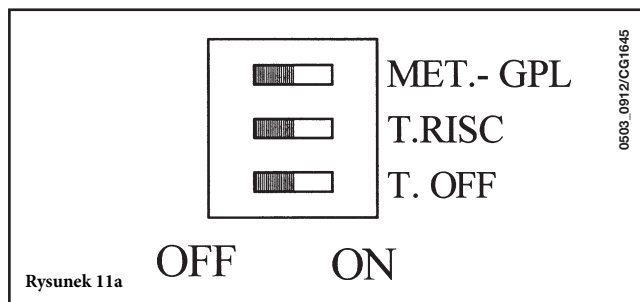
- **Jonizacyjny detektor płomienia**
Elektroda wykrywająca płomień, znajdująca się po prawej stronie palnika, gwarantuje bezpieczeństwo w przypadku braku gazu lub niepełnego zapłonu palnika.
W tych warunkach kocioł zostaje zablokowany po 3 próbach zapłonu.
Trzeba obrócić przełącznik z rysunku 2 w położenie (R), na co najmniej 2 sekundy, aby przywrócić normalne warunki funkcjonowania kotła.
- **Presostat hydrauliczny**
To urządzenie umożliwia zapalenie palnika głównego tylko wtedy, gdy ciśnienie instalacji jest wyższe niż 0,5 bar.
- **Wybieg pompy c.o.**
Opóźnione wyłączenie obiegu pompy, sterowane elektronicznie, następuje po 180 sekundach, w funkcji c.o., od wyłączenia palnika spowodowanego zadziałaniem termostatu zewnętrznego.
- **Opóźnione wyłączenie pracy pompy obiegu c.w.u.**
Opóźnione wyłączenie obiegu pompy, sterowane elektronicznie, następuje po 30 sekundach, w trybie c.w.u., od wyłączenia palnika spowodowanego zadziałaniem czujnika.
- **Urządzenie zapobiegające zamarzaniu (obwód c.o. i c.w.u.)**
Funkcja elektronicznego sterowania kotłem jest wyposażona w opcję zapobiegającą zamarzaniu w ogrzewaniu, która przy temperaturze instalacji poniżej 5 °C uruchamia palnik i utrzymuje jego pracę do chwili osiągnięcia wartości równej 30 °C.
Funkcja taka jest dostępna, jeśli dostępne jest podłączenie do sieci gazowej, a ciśnienie w instalacji jest zgodne z zaleceniami.
- **Brak krążenia wody w obiegu głównym (prawdopodobnie zablokowana pompa)**
W przypadku braku lub niewystarczającego krążenia wody w obiegu głównym kocioł zostaje zablokowany, co jest sygnalizowane kodem błędu E25 (paragraf 10).
- **Układ zapobiegania blokadzie pompy**
W razie braku zapotrzebowania na ciepło w obiegu c.o. przez okres kolejnych 24 godzin, pompa włącza się automatycznie na 10 sekund.
Funkcja ta jest dostępna, jeśli kocioł jest podłączony do zasilania elektrycznego.
- **Urządzenie zapobiegające zablokowaniu zaworu trójdrożnego**
W sytuacji braku zapotrzebowania na ciepło w obiegu c.o. przez okres 24 godzin, zawór trójdrożny wykonuje kompletne przełączenie.
Funkcja taka jest dostępna, jeśli kocioł jest podłączony do zasilania elektrycznego.
- **Zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.)**
To urządzenie, ustawione na 3 bar, służy obiegowi c.o..

Zaleca się przyłączenie zaworu bezpieczeństwa do odpływu syfonowego. Zabrania się używania zaworu bezpieczeństwa do opróżniania obiegu c.o.

22. REGULACJE NA PŁYTCIE ELEKTRONICZNEJ

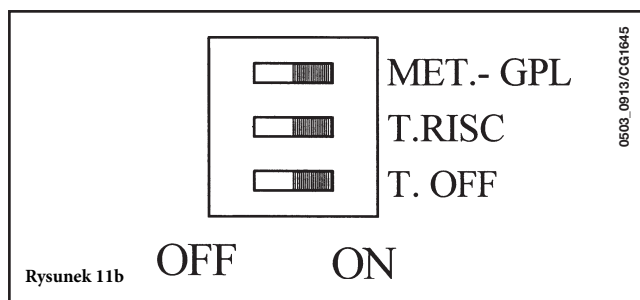
Gdy mostki znajdują się w pozycji **OFF** (rys. 11a):

MET	praca urządzenia przy spalaniu gazu ziemnego
T.Risc	zakres temperatury kotła w obiegu c.o. 30 - 85°C
T-off	czas oczekiwania w obiegu c.o. 150 sekund



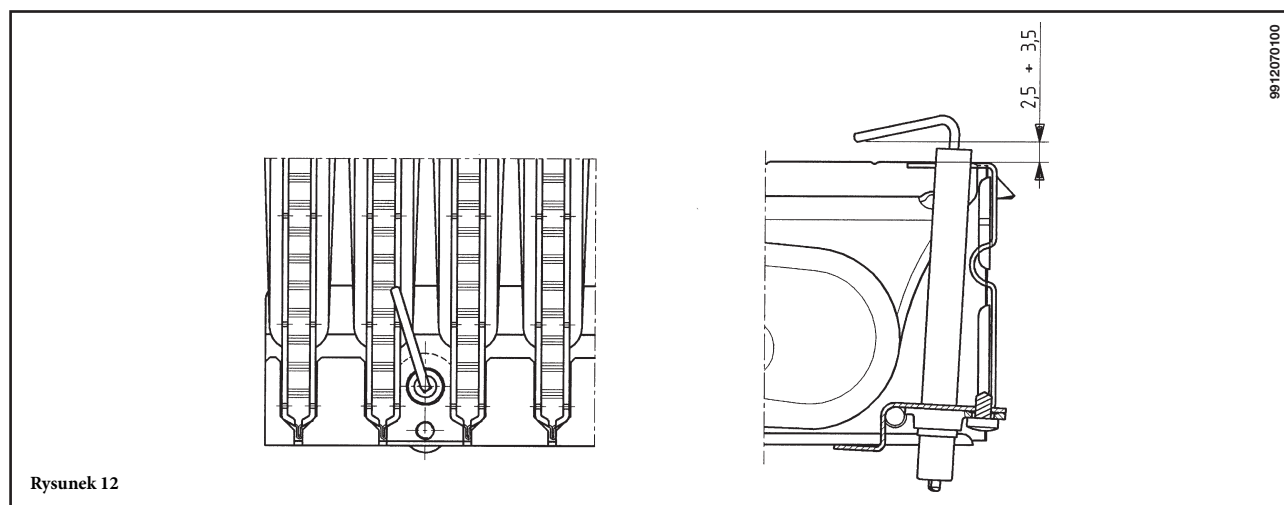
Gdy mostki znajdują się w pozycji **ON** (rys. 11b):

GPL	praca urządzenia przy spalaniu gazu propan
T.Risc	zakres temperatury kotła w obiegu c.o. 30 - 45°C
T-off	czas oczekiwania w obiegu c.o. 30 sekund



Uwaga: Opisane regulacje należy przeprowadzać gdy kocioł jest odłączony od zasilania elektrycznego.

23. POŁOŻENIE ELEKTRODY ZAPŁONOWEJ I WYKRYWAJĄCEJ PŁOMIEŃ



24. KONTROLA PARAMETRÓW SPALANIA

Odnośnie pomiarów sprawności cieplnej urządzenia oraz zanieczyszczeń w produktach spalania, 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:

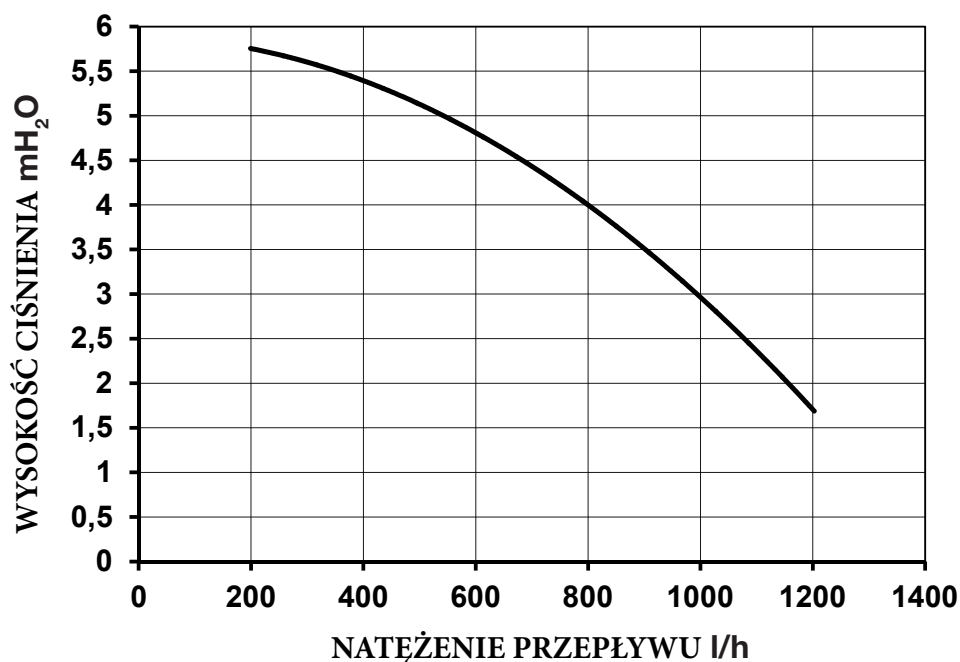
- temperaturę produktów spalania;
- stężenie tlenu (O₂) lub dwutlenku węgla (CO₂);
- stężenie tlenku węgla (CO).

Pomiar temperatury powietrza spalania 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 POMPY

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

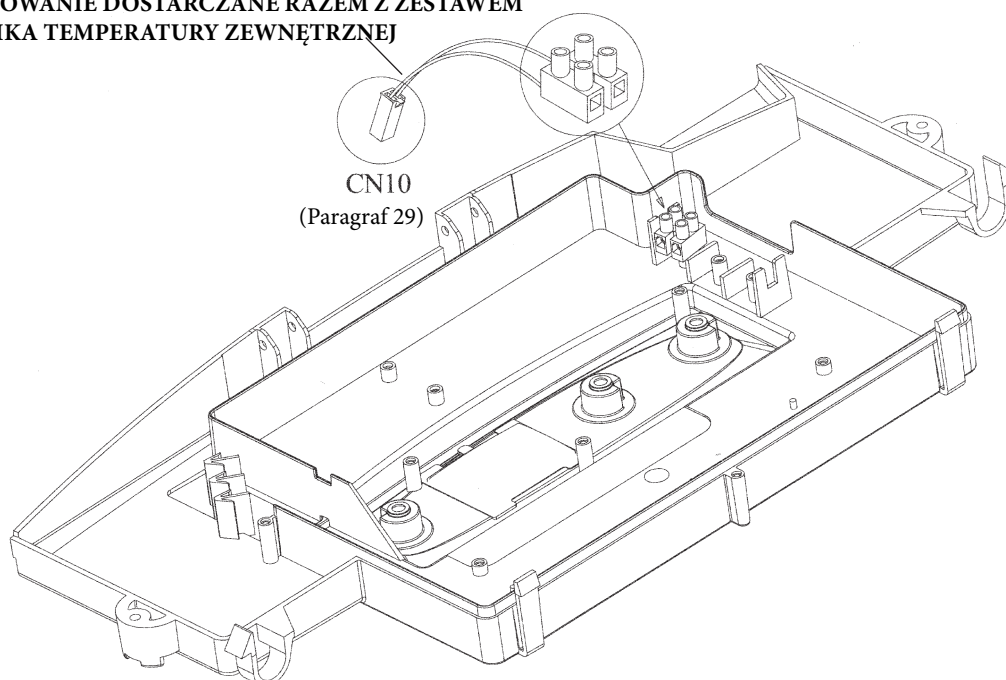


Wykres

26. PODŁĄCZENIE CZUJNIKA ZEWNĘTRZNEGO

Kocioł jest przystosowany do podłączenia zewnętrznego czujnika – wyposażenie dodatkowe. Podłączenie - patrz rysunek poniżej oraz instrukcje dołączone do czujnika.

OKABŁOWANIE DOSTARCZANE RAZEM Z ZESTAWEM
CZUJNIKA TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

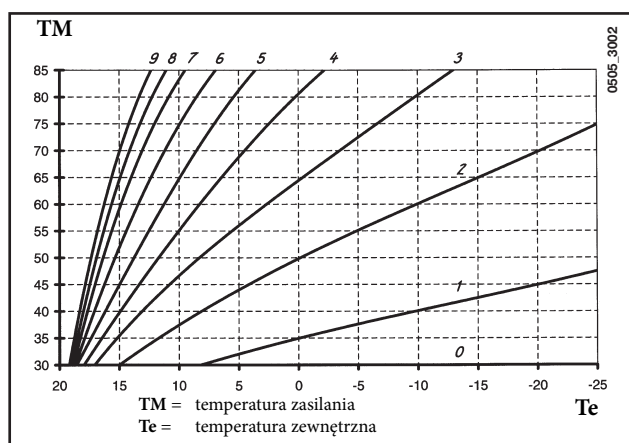
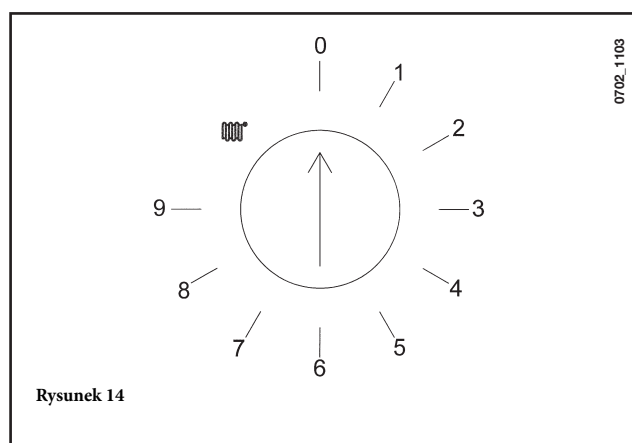


Rysunek 13

0706_2607 / CG_1961

Gdy czujnik jest podłączony, przełącznik regulacji temperatury obiegu c.o. (2- Rysunek 1) spełnia funkcję regulatora nachylenia krzywej grzewczej (rysunek 14).

Poniższe rysunki wykazują związek między pozycjami pokrętła a zaprogramowanymi krzywymi. Oprócz krzywych wskazanych poniżej, można również zaprogramować krzywe pośrednie.



WAŻNE: wartość temperatury zasilania T_M zależy od ustawienia mostka lub przełącznika (switch) T.RISC. (patrz rozdział 22). Maksymalna zaprogramowana temperatura może wynosić 85 lub 45° C.

27. DEMONTAŻ, LIKWIDACJA I RECYKLING

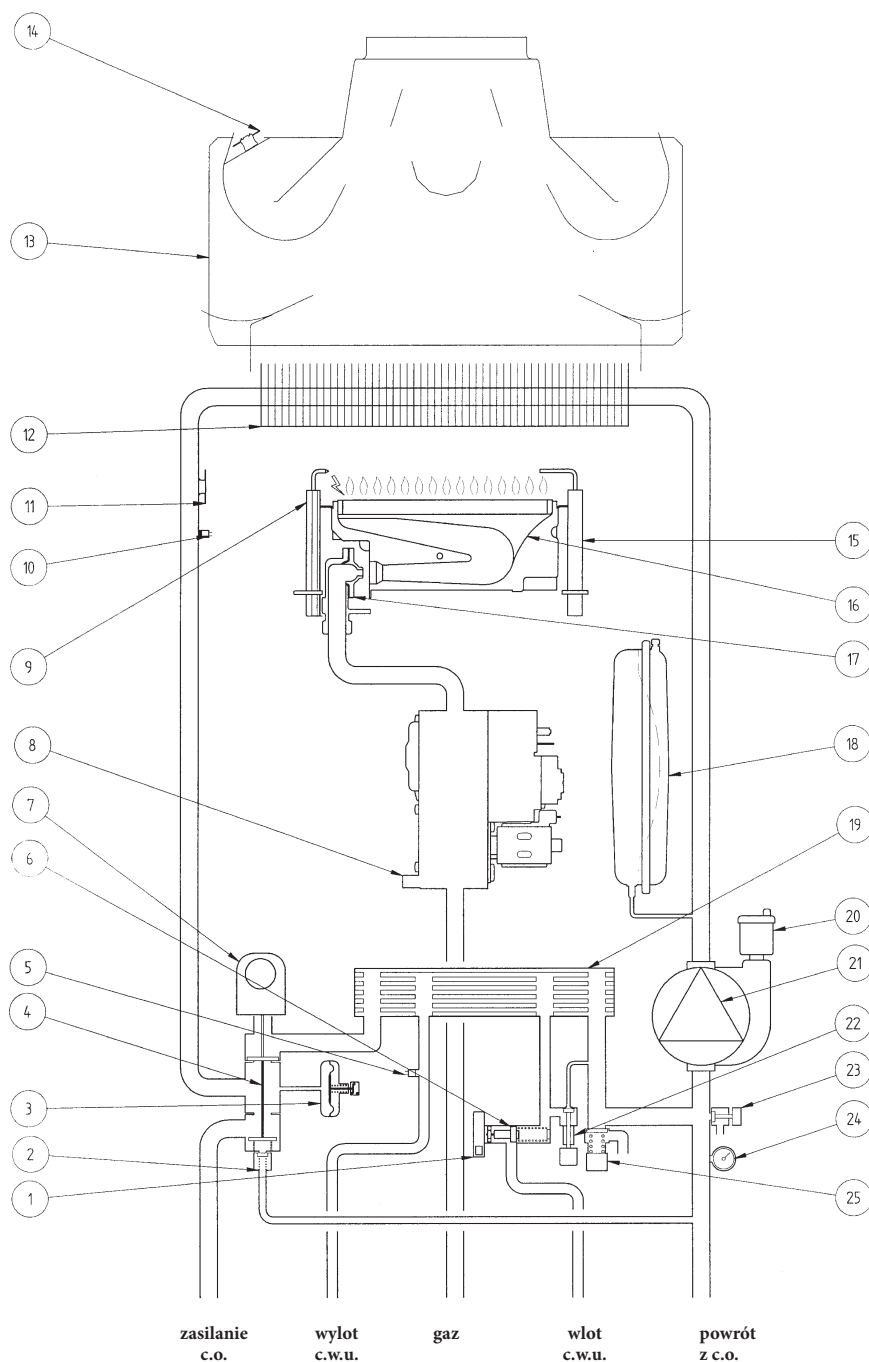
UWAGA: Tylko wykwalifikowani instalatorzy są upoważnieni do interweniowania na urządzeniu i instalacji.

Przed przystąpieniem do rozmontowania urządzenia, dopilnować i sprawdzić odłączenie zasilania elektrycznego, zamknięcie kurka wlotu gazu oraz bezpiecznego pozostawienia wszystkich połączeń kotła i instalacji.

Urządzenie musi być zutylizowane według obowiązujących norm, przepisów i rozporządzeń. Urządzenie i jego dodatkowe wyposażenie nie mogą być zutylizowane jako odpady komunalne.

Ponad 90% materiałów urządzenia nadaje się do recyklingu.

28. SCHEMAT BUDOWY KOTŁA

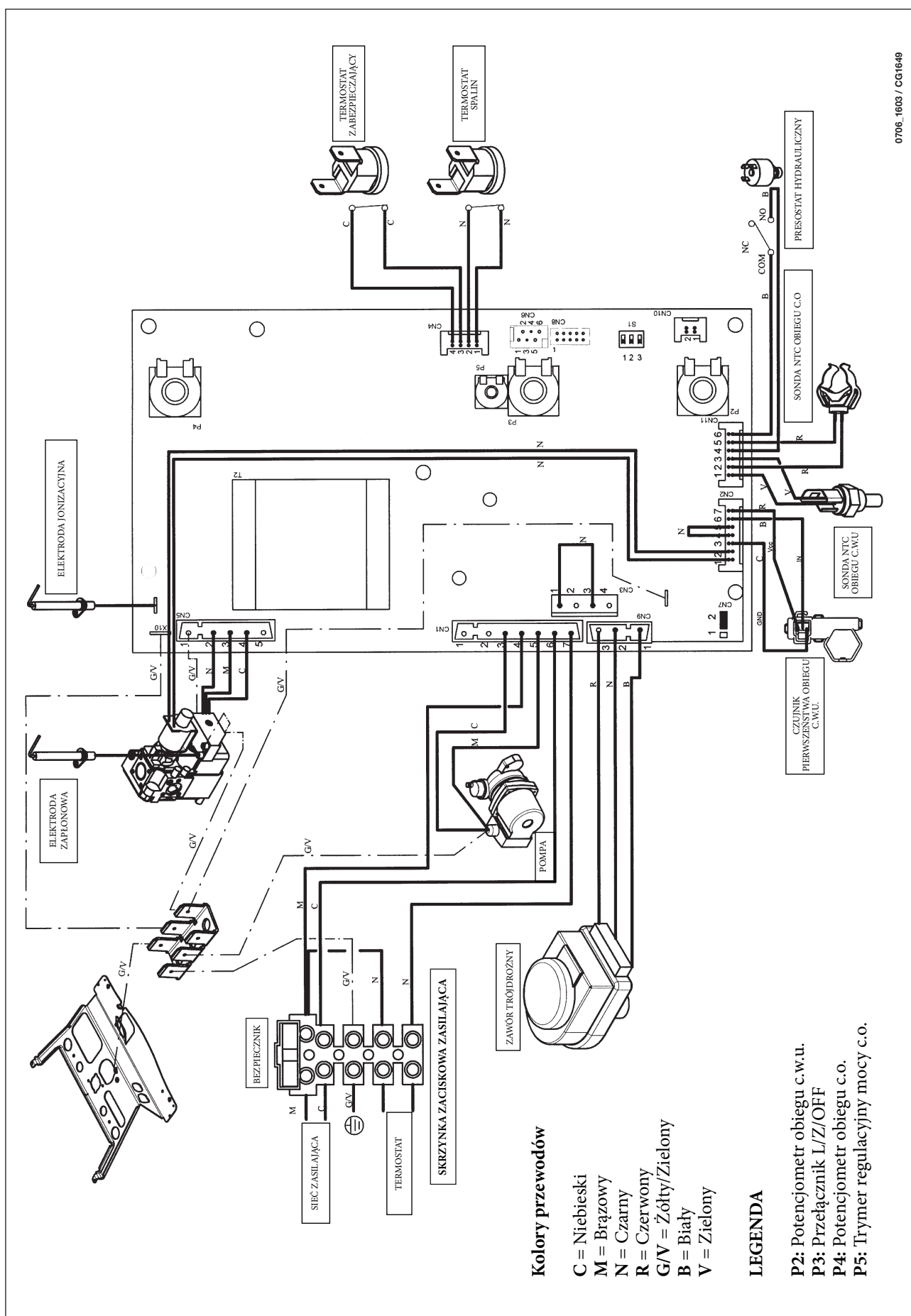


Rysunek 15

Legenda:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Czujnik pierwszeństwa obiegu c.w.u. | 14 Termostat spalin |
| 2 Automacyjny by-pass | 15 Elektroda jonizacyjna |
| 3 Presostat hydrauliczny | 16 Palnik |
| 4 Zawór trójdrożny | 17 Rampa z dyszami gazu |
| 5 Czujnik NTC obiegu c.w.u. | 18 Naczynie przeponowe |
| 6 Czujnik przepływu z filtrem oraz ogranicznik przepływu wody | 19 Płytowy wymiennik woda - woda |
| 7 Silnik zaworu trójdrożnego | 20 Automacyjny zawór odpowietrzający |
| 8 Zawór gazu | 21 Pompa z separatorem powietrza |
| 9 Elektroda zapłonowa | 22 Kurek napełniania kotła |
| 10 Czujnik NTC obiegu c.o. | 23 Kurek opróżniania kotła |
| 11 Termostat zabezpieczający | 24 Manometr |
| 12 Wymiennik woda - spaliny | 25 Zawór bezpieczeństwa |
| 13 Przerywacz ciągu | |

29. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



30. DANE TECHNICZNE

Model Energy Top +		24 CE
Kategoria		II _{2ELwLs3P}
Nominalne obciążenie cieplne	kW	26,3
Minimalne obciążenie cieplne	kW	10,6
Nominalna moc cieplna	kW	24
	kcal/h	20.600
Minimalna moc cieplna	kW	9,3
	kcal/h	8.000
Maksymalne ciśnienie wody obiegu cieplnego	bar	3
Pojemność naczynia przeponowego	l	8
Ciśnienie naczynia przeponowego	bar	0,5
Maksymalne ciśnienie wody obiegu c.o.	bar	8
Minimalne ciśnienie dynamiczne wody obieg c.o.	bar	0,5
Minimalne natężenie przepływu c.w.u.	l/min	2,0
Wydatek c.w.u. przy $\Delta T=25\text{ }^{\circ}\text{C}$	l/min	13,7
Wydatek c.w.u. przy $\Delta T=35\text{ }^{\circ}\text{C}$	l/min	9,8
Natężenie przepływu według EN 625	l/min	10,7
Typ	—	B _{11BS}
Średnica przewodu wylotowego	mm	120
Masowe natężenie przepływu spalin max.	kg/s	0,021
Masowe natężenie przepływu spalin min.	kg/s	0,018
Temperatura spalin max.	$^{\circ}\text{C}$	110
Temperatura spalin min.	$^{\circ}\text{C}$	85
Typ gazu	—	E/Lw/Ls/propan
Ciśnienie zasilania gaz E, Lw	mbar	20
Ciśnienie zasilania gaz Ls	mbar	13
Ciśnienie zasilania gaz propan	mbar	37
Napięcie zasilania elektrycznego	V	230
Częstotliwość zasilania elektrycznego	Hz	50
Nominalna moc elektryczna	W	54
Waga netto	kg	33
Wymiary	wysokość	mm
	szerość	mm
	głębokość	mm
Stopień ochrony przed wilgocią przenikaniem wody według EN 60529		IP X5D

31. DANE TECHNICZNE ErP

BRÖTJE ENERGY TOP +			24 CE
Kocioł kondensacyjny			Nie
Kocioł niskotemperaturowy(1)			Tak
Kocioł B1			Tak
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Tak
Znamionowa moc cieplna	Prated	kW	24
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym(2)	P ₄	kW	24.0
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym(1)	P ₁	kW	7.1
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η _s	%	77
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym(2)	η ₄	%	82.2
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym(1)	η ₁	%	81.4
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			
Obciążenie pełne	elmax	kW	0.020
Obciążenie częściowe	elmin	kW	0.020
Tryb czuwania	P _{SB}	kW	0.003
Pozostałe parametry			
Straty ciepła w trybie czuwania	P _{stby}	kW	0.183
Pobór mocy palnika zapłonowego	P _{ign}	kW	0.000
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	GJ	90
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L _{WA}	dB	48
Emisje tlenków azotu	NO _x	mg/kWh	126
Parametry ciepłej wody użytkowej			
Deklarowany profil obciążeń			XL
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q _{elec}	kWh	0.160
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC	kWh	35
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	η _{wh}	%	75
Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}	kWh	26.890
Roczne zużycie paliwa	AFC	GJ	20
1. Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza). 2. W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.			

32. KARTA PRODUKTU

BRÖTJE ENERGY TOP +		24 CE
Ogrzewanie pomieszczeń - zastosowania dla temperatur		Średnia
Podgrzewanie wody — deklarowany profil obciążeń		XL
Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		C
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		B
Znamionowa moc cieplna (Prated lub Psup)	kW	24
Ogrzewanie pomieszczeń - roczne zużycie energii	GJ	90
Podgrzewanie wody - roczne zużycie energii	kWh ⁽¹⁾	35
	GJ ⁽²⁾	20
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	%	77
Efektywność energetyczna podgrzewania wody	%	75
Poziom mocy akustycznej LWA w pomieszczeniu	dB	48
(1) energii elektrycznej (2) paliwa		

BRÖTJE

AUGUST BRÖTJE GmbH

Werke für Heizungstechnik

Postfach 1354 . D-26171 Rastede

Tel. (04402) 80-0 . Telefax 80 583