

KOCIOŁ GRZEWczy GAZOWY  
KONDENSACYJNY STOJĄCY  
Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA  
Z ZASOBNIKIEM C.W.U. ZE STALI NIERDZEWNEJ  
O POJEMNOŚCI 120L.

## **HERCULES 20/27 CONDENSING**



 **IMMERGAS**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

### **Szanowny Kliencie**

*Gratulujemy dokonania wyboru wysokiej jakości produktu firmy IMMERGAS, który zapewni długotrwałe użytkowanie i bezpieczeństwo.*

*Jako Klienci firmy IMMERGAS możecie Państwo zawierzyć wykwalifikowanemu Autoryzowanemu Serwisowi Technicznemu, który jest przygotowany do zapewnienia stałej sprawności Waszego kotła.*

*Pozwalamy sobie przekazać kilka ważnych wskazówek, których przestrzeganie przyczyni się do Państwa satysfakcji z zakupu wyrobu IMMERGAS:*

- *Należy uważnie przeczytać Instrukcję obsługi; można w niej znaleźć przydatne uwagi odnoszące się do prawidłowego użytkowania kotła.*
- *Należy się zwracać do naszego Autoryzowanego Serwisu Technicznego, znajdującego się na danym obszarze, z żądaniem wykonania wstępnej próby funkcjonowania (jest ona konieczna do UPRAWOMOCNIENIA SIĘ GWARANCJI). Nasz technik sprawdzi prawidłowość warunków funkcjonowania, wykona konieczne regulacje, a IMMERGAS dostarcza kompletny zestaw wraz z instrukcją montażu i użytkowania.*
- *W razie konieczności interwencji należy zawsze zwracać się do Autoryzowanych Serwisów Immergas, gdyż jako jedyne, posiadają one oryginalne części zamienne i są fachowo przygotowane do tych zadań.*

### **OGÓLNE UWAGI WSTĘPNE**

Instrukcja obsługi stanowi integralne i zasadnicze wyposażenie kotła, dlatego też powinna zostać przekazana użytkownikowi.

Instrukcja powinna być starannie przechowywana i uważnie czytana, gdyż zawiera wszelkie uwagi dostarczające ważnych informacji, dotyczących bezpieczeństwa podczas instalowania, użytkowania i konserwacji.

Instalowanie i konserwacja winny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przez wykwalifikowany personel.

Pod pojęciem wykwalifikowany personel rozumie się osoby posiadające kwalifikacje techniczne w dziedzinie domowych instalacji c.o. i instalacji do wytwarzania ciepłej wody sanitarnej zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami.

Niewłaściwa instalacja może wyrządzić szkody osobom, zwierzętom lub przedmiotom, za które producent nie jest odpowiedzialny.

W szczególności konserwacja winna być wykonywana przez Autoryzowany Serwis Techniczny IMMERGAS.

Kocioł powinien być przeznaczony tylko do takiego użytku, do jakiego został jednoznacznie przewidziany.

Każde inne zastosowanie jest uważane za niewłaściwe, a więc niebezpieczne.

Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność Producenta za szkody spowodowane błędami w instalowaniu i użytkowaniu, a ogólnie wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji podanych przez producenta.

## Instalowanie kotła

### Uwagi odnośnie instalowania

Tylko uprawnieni instalatorzy są upoważnieni do instalowania urządzeń grzewczych Immergas.

Instalacja musi być wykonana zgodnie z normami i przepisami polskimi.

Przed zainstalowaniem urządzenia wskazane jest sprawdzenie czy jest ono kompletne; w przeciwnym przypadku należy zwrócić się bezpośrednio do dostawcy. Elementy opakowania jak zszywki, woreczki foliowe, styropian należy usunąć jako stwarzające zagrożenie dla dzieci.

Kotły mogą być instalowane w łazienkach jedynie przy zachowaniu Polskiej Normy PN-91/E-05009/701.

W przypadku zabudowania kotła pomiędzy elementami konstrukcyjnymi (ścianki) należy zostawić wolną przestrzeń niezbędną dla konserwacji. Zaleca się zostawić przynajmniej 30 cm w celu swobodnego otwierania bocznych drzwiczek i około 2-3 cm z pozostałych boków kotła. Ważne jest również aby kratki dopływu powietrza były drożne.

W pobliżu urządzenia nie powinny znajdować się żadne przedmioty łatwopalne (papier, pakiety, tworzywa sztuczne, styropian itp.)

W przypadku nieprawidłowości, uszkodzeń lub niewłaściwego działania należy wyłączyć urządzenie i niezwłocznie wezwać Autoryzowany Serwis Immergas, dysponujący oryginalnymi częściami zamiennymi. Nie należy podejmować samodzielnych prób naprawy.

Nie stosowanie się do powyższego prowadzi do osobistej odpowiedzialności i utraty gwarancji.

**Uwaga:** Kotły te służą do podgrzewania wody do temperatury poniżej punktu wrzenia przy ciśnieniu atmosferycznym na potrzeby domowe. Powinny być podłączone do instalacji c.o. dopasowanej do mocy kotła. Temperatura miejsca instalacji kotła nie może spaść do poniżej 0°C. Kotły nie mogą być wystawiane na działanie czynników atmosferycznych

### Podłączenia

#### Podłączenie gazu

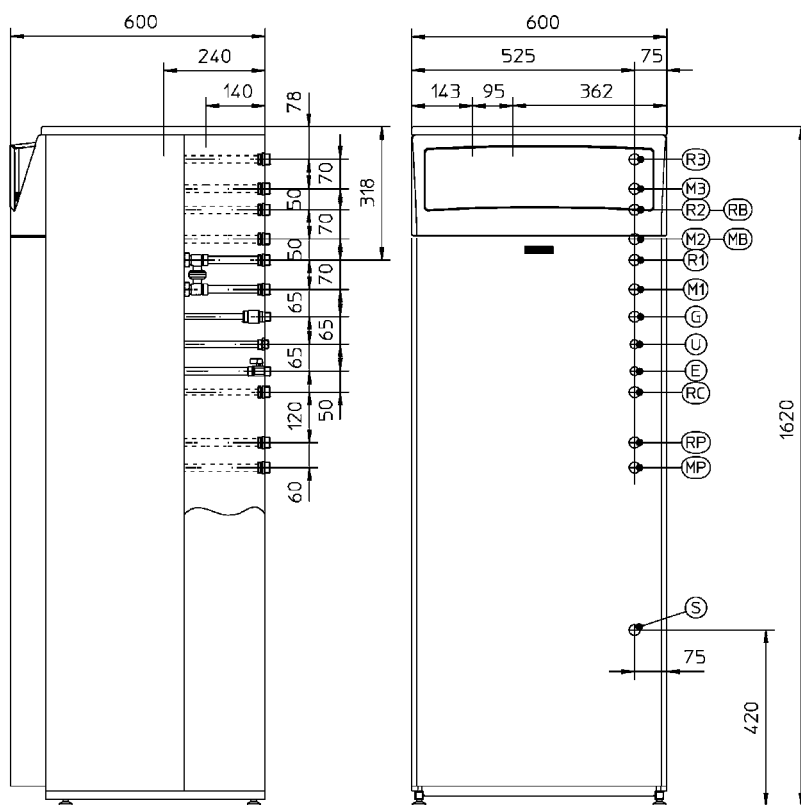
Kotły Immergas są przystosowane do pracy zarówno z gazem ziemnym (GZ-35/GZ-41,5/GZ-50) jak i płynnym – propanem technicznym.

Przewody zasilające winny mieć średnicę większą lub równą średnicy przyłącza kotła równej 1/2". Przed wykonaniem podłączenia do gazu należy starannie oczyścić wnętrze rur i usunąć ewentualne pozostałości, które mogłyby przeszkodzić w prawidłowej pracy kotła.

### Podstawowe wymiary

#### OZNACZENIA

- R3 – powrót instalacji co 3 strefy (opcja)
- M3 – zasilanie instalacji co 3 strefy (opcja)
- R2 – powrót instalacji co 2 strefy (opcja)
- M2 – zasilanie instalacji co 2 strefy (opcja)
- RB – powrót niskiej temperatury (opcja)
- MB – zasilanie niskiej temperatury (opcja)
- R1 – powrót instalacji co 1 strefy
- M1 – zasilanie instalacji co 1 strefy
- G - gaz
- U - wyjście c.w.u.
- E - wejście wody zimnej
- RC – recyrkulacja (opcja)
- RP – powrót paneli słonecznych (opcja)
- MP- zasilanie paneli słonecznych (opcja)
- S - wyjście kondensatu



Należy ponadto sprawdzić czy dostarczany gaz odpowiada temu, do którego dostosowany jest kocioł (patrz tabliczka znamionowa umieszczona na kotle).

Jeśli jest inny to konieczne jest wykonanie transformacji kotła w celu dostosowania go do rodzaju gazu występującego w sieci. Transformacji musi dokonać Autoryzowany Serwis Techniczny Immergas.

Należy ponadto sprawdzić ciśnienie gazu przed kotłem, ponieważ zbyt niska jego wartość źle wpływa na sprawność kotła. Upewnić się czy przyłączenie zaworu odcinającego gaz jest prawidłowe.

### Podłączenie hydrauliczne

Przed podłączeniem kotła wszystkie instalacje hydrauliczne powinny być wypłukane w celu usunięcia ewentualnych resztek mogących wpływać na pracę kotła. Podłączenia hydrauliczne powinny zostać dokonane za pomocą zestawu znajdującego się na wyposażeniu kotła. Wypływ zaworu bezpieczeństwa powinien być wyprowadzony do np. kratki odpływowej. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi odpowiedzialności za zalanie mieszkania wskutek zadziałania zaworu bezpieczeństwa.

**Uwaga:** Instalacja c.o. powinna być wyposażona w filtr na jej powrocie do kotła. Przed i za filtrem powinny znajdować się zawory odcinające. Przyłącza bez filtrów powinny również posiadać zawory odcinające.

### Ujście kondensatu

Odpływ kondensatu należy podłączyć do sieci kanalizacyjnej przy pomocy rur odpornych na kwas kondensatu o średnicy przynajmniej 13 mm. Przyłączenie między urządzeniem a kanalizacją musi być wykonane w taki sposób, aby płyn znajdujący się wewnątrz nie zamarzał. Przed uruchomieniem kotła należy upewnić się, że kondensat będzie wydalany w sposób właściwy.

### Podłączenie elektryczne

Kocioł Hercules Condensing posiada stopień ochrony elektrycznej IP 44 dla całego urządzenia. Bezpieczeństwo elektryczne kotła może zostać zapewnione jedynie wówczas, gdy zostanie ono podłączone prawidłowo do instalacji uziemiającej, wykonanej zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa.

**UWAGA:** Firma Immergas zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody wyrządzone osobom

lub przedmiotom, a wynikające z braku podłączenia kotła do uziemienia oraz z nieprzestrzegania obowiązujących norm.

Należy ponadto sprawdzić, czy instalacja elektryczna jest dostosowana do maksymalnej mocy pobieranej przez kocioł, podanej na tabliczce znamionowej.

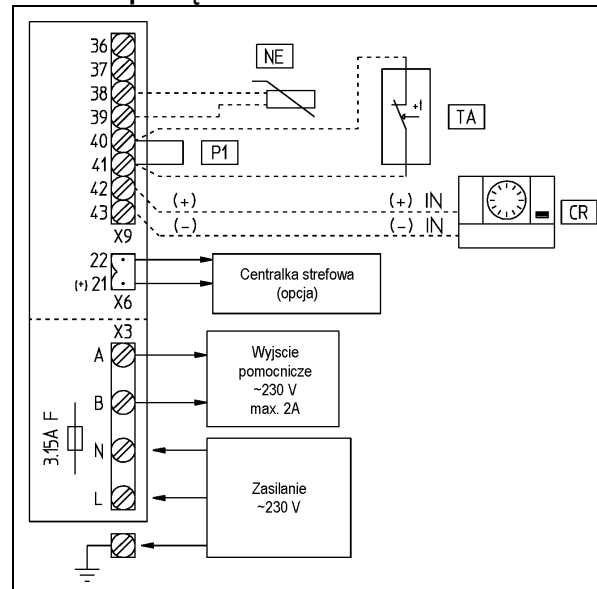
Kabel zasilający winien być podłączony do sieci zasilającej 230V-50Hz, z uwzględnieniem biegunowości L-N oraz podłączenia do uziemienia. Jeśli zajdzie potrzeba wymiany kabla zasilającego to należy zwrócić się do Autoryzowanego Serwisu Technicznego Immergas.

**UWAGA:** Jeśli przewody L-N nie zostaną podłączone prawidłowo to kocioł nie będzie w stanie stwierdzić obecności płomienia i zadziała blokada zapłonu.

**UWAGA:** Nawet w przypadku nieprawidłowej biegunowości L-N, gdy na przewodzie zerowym wystąpi chwilowe napięcie resztkowe, przekraczające 30V, kocioł może działać (ale tylko przez krótki czas). Należy wykonać pomiar napięcia za pomocą odpowiedniego przyrządu, a nie polegać na śrubokręcie z neonówką.

**Uwaga:** Rury kotła nie powinny być nigdy używane jako uziemienie instalacji elektrycznej bądź telefonicznej. Upewnić się czy jest to zachowane przed podłączeniem elektrycznym kotła.

### Schemat podłączeń do centralki kotła



### Podłączenie elektryczne termostatu pokojowego lub termostatu pogodowego.

Kocioł Hercules Condensing jest przystosowany do działania z termostatem pokojowym, termostatem

pogodowym oraz sondą zewnętrzną. Wszystkie termostaty Immergas są podłączane za pomocą dwóch przewodów.

W przypadku montażu termostatu pokojowego ON/OFF, podłączenie następuje do zacisków 40 i 41 po wyjęciu mostka P1.

W przypadku montażu termostatu pogodowego należy podłączyć zaciski IN+ i IN- do zacisków 42 i 43 na centralce w kotła z uwzględnieniem biegunowości. Po podłączeniu termostatu pogodowego należy wyjąć mostek P1. Kocioł będzie pracował wg parametrów ustawionych na termostacie.

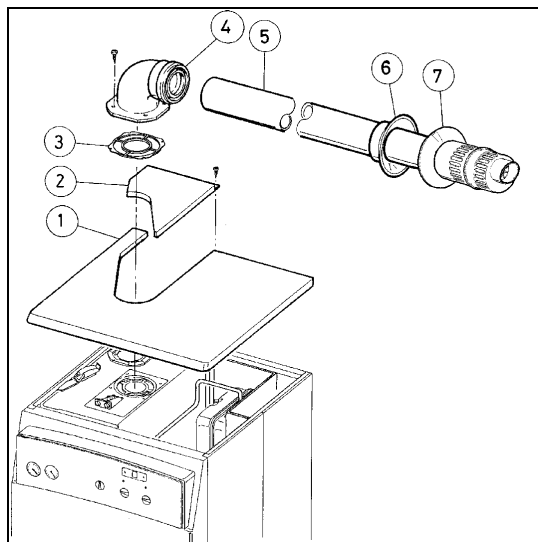
### Sonda zewnętrzna

Jest ona podłączana bezpośrednio do kotła do zacisków 38 i 39 na centralce elektronicznej.

## Instalowanie zestawów kominowych

### Zestaw koncentryczny rur wlotu/wylotu 60/100

Montaż zestawu: zamontować kolano z kołnierzem (4) na otworze centralnym kotła umieszczając oringi (3) znajdujące się w zestawie i przymocować za pomocą śrub będących w wyposażeniu kotła. Zainstalować przykrywę tylną (2) potem zamocować pokrywę przednią (1) za pomocą śrub. Wsunąć gładką stronę rury (5) w gniazdo rury kolankowej z uszczelką aż do zatrzaśnięcia; w ten sposób otrzymuje się trwałe i szczelne połączenie elementów znajdujących się w zestawie.

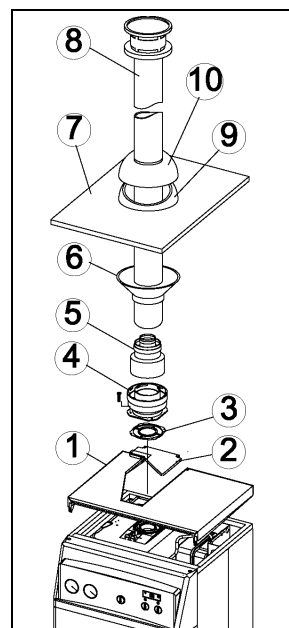


### UWAGA:

Końcówka zestawu kominowego będzie zainstalowana właściwie jeżeli znak „alto” („góra”) zostanie właściwie usytuowany.

**Połączenie zaciskowe rur przedłużających i kolank koncentrycznych 60/100.** W celu ewentualnego przedłużenia zestawu kominowego należy postępować następująco: wsunąć gładką stronę rury koncentrycznej lub kolanka koncentrycznego w gniazdo elementu poprzednio zainstalowanego aż do zatrzaśnięcia; w ten sposób otrzymuje się trwałe i szczelne połączenie elementów.

### Pionowy zestaw z obróbką komina 60/100



Montaż: Zainstalować króciec koncentryczny (4) na otworze centralnym kotła wraz z oringami (3) znajdującymi się w zestawie. Wsunąć stronę gładką adaptera (5) w gniazdo króćca koncentrycznego (4). Zamocować pokrywę tylną (2) a następnie pokrywę przednią (1) za pomocą śrub.

### Instalowanie obróbki komina:

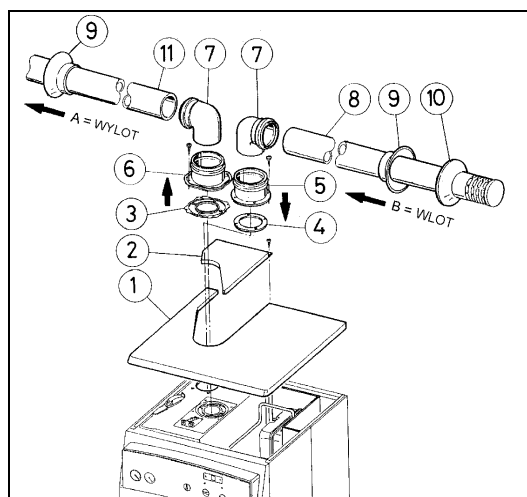
Zamocować obróbkę (7) na dachu modelując ją w ten sposób aby uzyskać odpływ wody deszczowej. Umieścić na obróbce kominowej rozetkę półkolistą stałą (9) i wprowadzić rurę wlotu/wylotu (8). Połączyć gładką stronę rury koncentrycznej 60/100 (8) z gniazdem adaptera (5) aż do zatrzaśnięcia. W ten sposób otrzymuje się trwałe i szczelne połączenie elementów.

**Uwaga:** w przypadku konieczności skrócenia za długiej rury koncentrycznej należy pamiętać, że przewód wewnętrzny musi zawsze wystawać 5 mm na zewnątrz względem przewodu zewnętrznego.

### Zestaw oddzielny rury wlotu/wylotu 80/80.

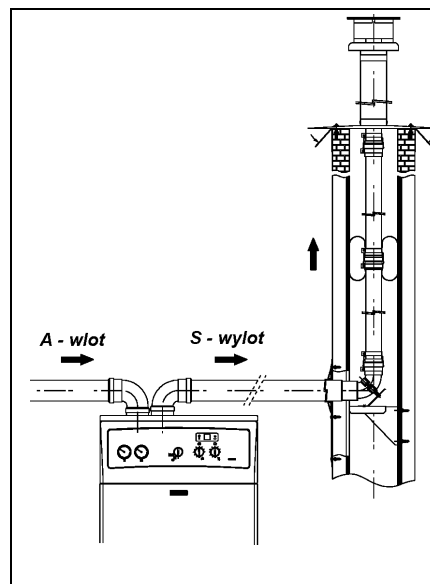
Zestaw oddzielny pozwala na rozdzielenie przewodów wylotu spalin i wlotu powietrza w sposób przedstawiony na rysunku. Przewodem A odprowadzane są produkty spalania. Przewodem B wchodzi powietrze niezbędne w procesie spalania. Oba przewody mogą być skierowane w dowolnym kierunku.

**Montaż zestawu rozdzielnego dla rur wlotu/wylotu 80/80.** Zainstalować króciec (6) na centralnym otworze kotła wraz z oringami (3) znajdującymi się w zestawie. Zainstalować na bocznym otworze króciec (5) z uszczelką (4) z zestawu. Zainstalować pokrywę tylną (2) a następnie pokrywę przednią (1) za pomocą śrub. Wsunąć stronę gładką kolanka (7) w gniazdo króćca (5 i 6). Wsunąć stronę gładką rury wlotu (8) w gniazdo kolana (7) aż do zatrzaśnięcia. Wsunąć stronę gładką rury wylotu (11) w gniazdo kolana (7) aż do zatrzaśnięcia, otrzymując w ten sposób trwałe i szczelne połączenie elementów zestawu.



### Wkład kominowy 60 mm

Jest to system, który pozwala na przebudowę starego komina za pomocą nowych przewodów spalinowych. Do komina wprowadza się rury o średnicy 60 mm służące do odprowadzania spalin. Połączone one są z zestawem 80/80 za pomocą złączki redukcyjnej 80/60 i umocowane za pomocą opasek centralnie w kominie.



### Napełnianie instalacji.

Po podłączeniu kotła należy napełnić instalację za pomocą kurka napełniania. Napełnianie należy wykonywać powoli w taki sposób, aby pęcherzyki powietrza zawarte w wodzie mogły zostać usunięte za pomocą odpowietrzników kotła i na instalacji. Należy sprawdzić czy kapturki odpowietrzników są odkręcone przed przystąpieniem do napełniania. Należy również otworzyć odpowietrzniki na grzejnikach i zamknąć je w momencie wydostawania się z nich wody. Po zamknięciu kurka napełniania manometr kotła powinien wskazywać 1,2 bar.

Uwaga: podczas wykonywania tych operacji należy uruchomić pompę z przerwami, przekręcając wyłącznik główny na panelu. Odpowietrzyć pompy odkręcając korki z przodu utrzymując silnik w ciągłej pracy. Po zakończeniu operacji zakręcić korki pomp.

### Napełnianie syfonu kondensatu.

Przy pierwszym uruchomieniu kotła może się zdarzyć, że z syfonu będą wydostawać się spaliny. Po kilku minutach pracy kotła i tworzeniu się kondensatu zjawisko to powinno ustąpić. Oznacza to że syfon został napełniony do właściwej wysokości nie pozwalającej na przepływ spalin.

## Pompa cyrkulacyjna

Kotły Hercules Condensing są dostarczane z pompami cyrkulacyjnymi c.o. z regulatorami elektrycznymi o trzech szybkościach. Przy pompach ustawionych na pierwszej i drugiej prędkości kocioł nie pracuje.

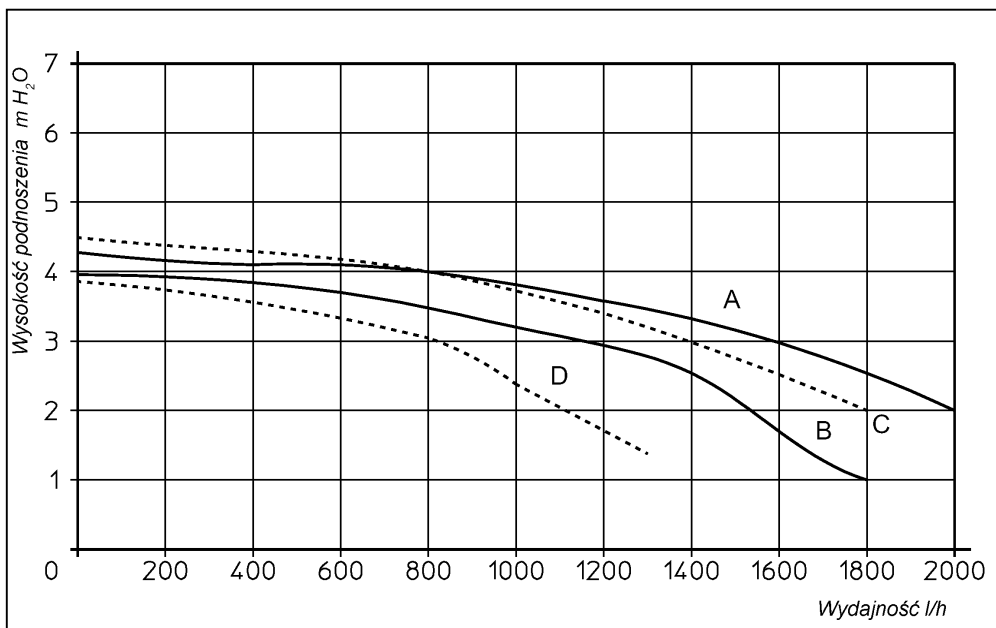
Dla optymalnego funkcjonowania kotła na nowych instalacjach należy używać pomp ustawionych na

maksymalnych obrotach. Wszystkie pompy są wyposażone w kondensator.

## Ewentualne odblokowanie pompy

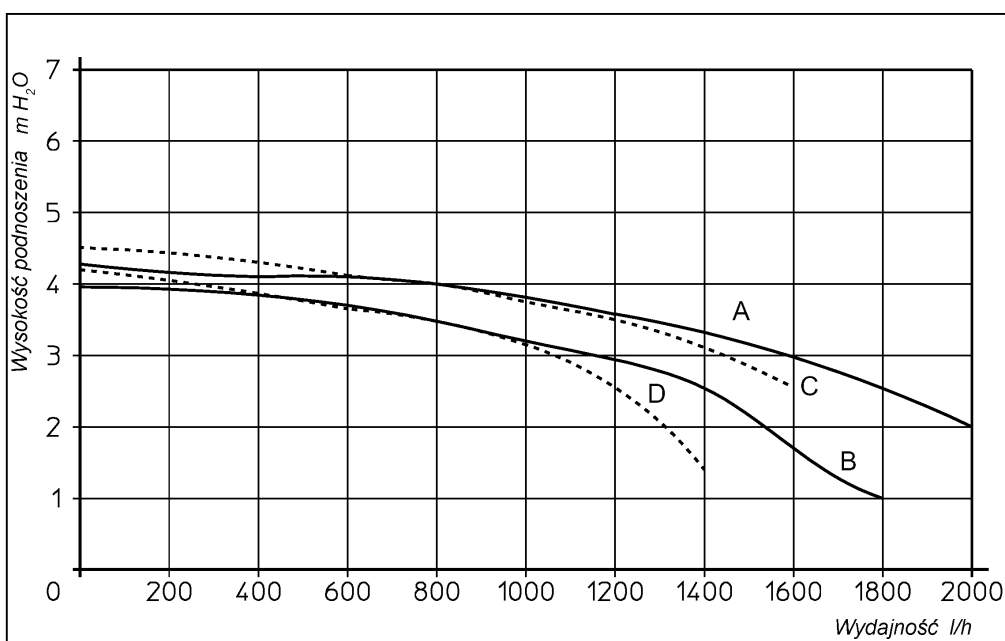
Jeśli po długim okresie przestoju pompa byłaby zablokowana konieczne jest odkręcenie tylnego korka i przy pomocy śrubokręta dokonać kilku obrotów osi pompy. Należy tego dokonać z pełną ostrożnością aby nie uszkodzić osi silnika.

Wykres pracy pompy w konfiguracji Standard i dodatkową strefą wysokiej temperatury



A – Wysokość podnoszenia pompy strefy 1 na III prędkości  
B – Wysokość podnoszenia pompy strefy 1 na II prędkości  
C – Wysokość podnoszenia pompy strefy dodatkowej na III prędkości  
D - Wysokość podnoszenia pompy strefy dodatkowej na II prędkości

Wykres pracy pompy w konfiguracji Standard i dodatkową strefą niskiej temperatury

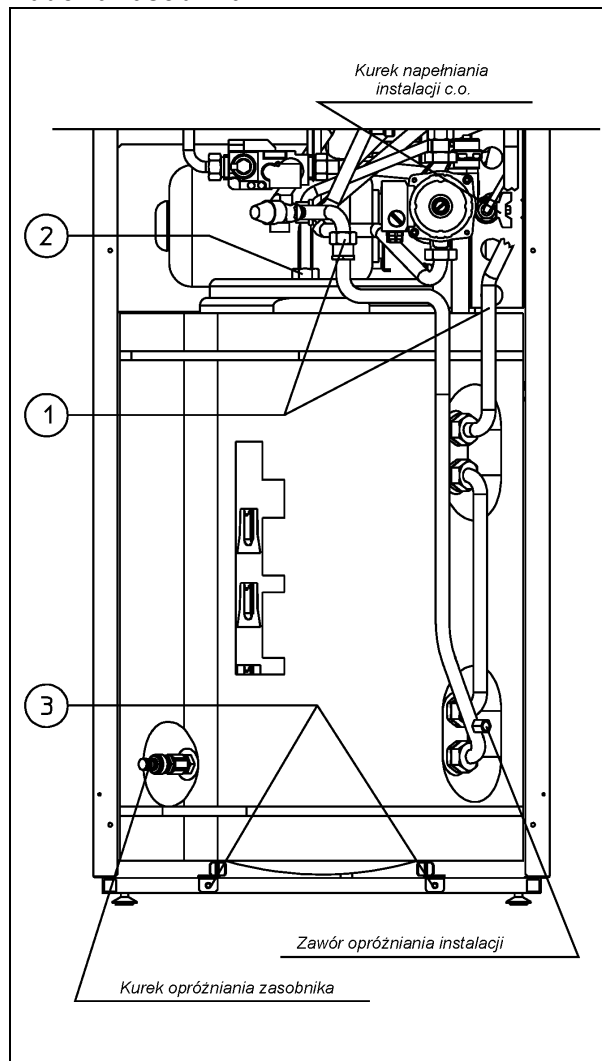


A – Wysokość podnoszenia pompy strefy 1 na III prędkości  
B – Wysokość podnoszenia pompy strefy 1 na II prędkości  
C – Wysokość podnoszenia pompy strefy dodatkowej na III prędkości  
D - Wysokość podnoszenia pompy strefy dodatkowej na II prędkości

## Zasobnik ciepłej wody użytkowej

Kocioł Hercules Condensing posiada zasobnik o pojemności 120 litrów. Wewnątrz znajdują się dwie węzownice będące wymiennikami ciepła wykonane ze stali nierdzewnej wymiarowane i zwinięte w ten sposób, aby skrócić w czasie produkcję ciepłej wody użytkowej. Zasobnik ten jest zbudowany ze stali nierdzewnej Inox, która gwarantuje długi okres użytkowania. Zasobnik jest przystosowany do podłączenia zestawu do paneli słonecznych.

### Budowa zasobnika



## Zestaw strefowy (opcja)

W przypadku, gdy chce się podzielić instalację c.o. na więcej stref (maksymalnie trzy) w celu zapewnienia im niezależnej regulacji i w celu utrzymania wysokiego przepływu wody dla każdej strefy należy zamontować zestaw strefowy zawierający jedną lub dwie dodatkowe pompy wraz z układem sterowania.

## Zestaw niska temperatura (opcja)

W przypadku, gdy chce się podzielić instalację c.o. na strefę wysokiej temperatury (grzejniki) i strefę niskiej temperatury (ogrzewanie podłogowe) należy zastosować zestaw niskiej temperatury zawierający pompę i układ sterowania dla zapewnienia oddzielnej regulacji stref.

## Zestaw do paneli słonecznych (opcja)

W przypadku, gdy zajdzie potrzeba zainstalowania paneli słonecznych do produkcji c.w.u. należy zainstalować zestaw do podłączenia paneli słonecznych złożonego jedynie z rurek podłączeniowych (bez pompy).

## Zestaw zaworów odcinających na instalacji c.o. (opcja)

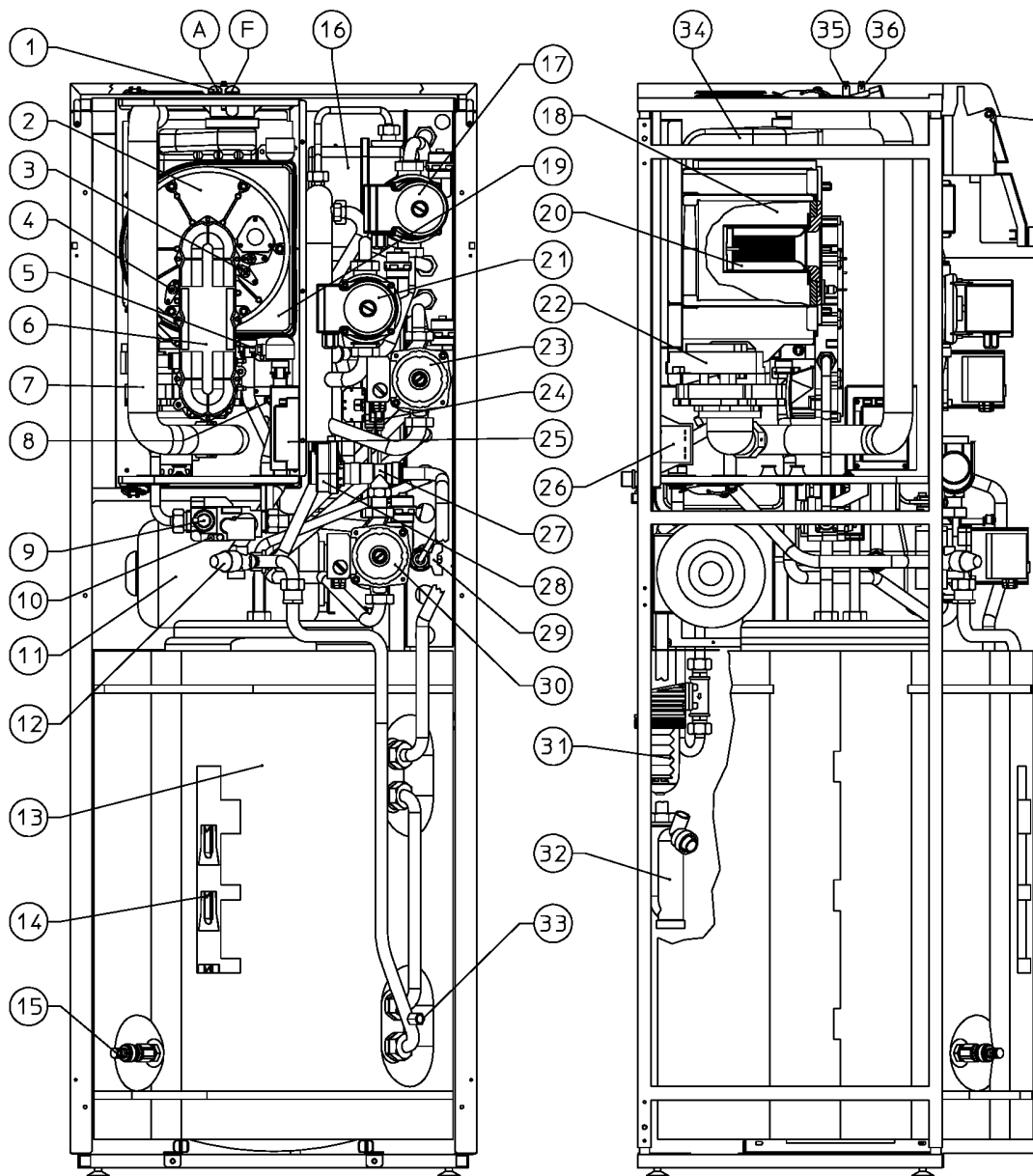
Kocioł jest przystosowany do zabudowy zaworów odcinających na instalacji c.o.; zasilania i powrotu (na przyłączy). Zestaw ten jest bardzo wygodny podczas zabiegów konserwacyjnych, gdyż umożliwia opróżnienie tylko kotła, bez konieczności opróżniania również całej instalacji c.o.

## Zestaw recyrkulacji (opcja)

Zasobnik c.w.u. będący w kotle jest przystosowany do zainstalowania zestawu recyrkulacji, zawierającego pompę oraz przyłącza pozwalające na połączenie zasobnika z siecią sanitarną.



## Budowa kotła



- 1 – studzienki pomiarowe A-powietrze F- spaliny
- 2 – pokrywa modułu kondensacyjnego
- 3 – elektrody zapłonu
- 4 – elektroda kontroli
- 5 – sonda NTC limitu i regulacji co.
- 6 – pokrywa zwężki Venturiego
- 7 – rura wlotu powietrza
- 8 – termostat przegrzania
- 9 – zawór gazu
- 10 – króciec ciśnienia
- 11 – naczynie wyrównawcze cwu
- 12 – zawór bezpieczeństwa 3 bar
- 13 – zasobnik cwu
- 14 – sonda NTC cwu
- 15 – zawór opróżniania zasobnika
- 16 – naczynie ekspansyjne co.
- 17 – pompa cyrkulacyjna strefy 3 (opcja)
- 18 – komora spalania

- 19 – moduł kondensacyjny
- 20 – palnik
- 21 – pompa cyrkulacyjna strefy 2 (opcja)
- 22 – wentylator
- 23 – pompa cyrkulacyjna strefy 1
- 24 – presostat wody
- 25 – centralka elektroniczna
- 26 – transformator
- 27 – zawór trójdrożny
- 28 – silnik zaworu trójdrożnego
- 29 – zawór napełniania instalacji
- 30 – pompa zasilania zaworu trójdrożnego
- 31 – dozownik polifosfatów (opcja)
- 32 – syfon kondensatu
- 33 – złącze opróżniania instalacji
- 34 – czopuch
- 35 – króciec ciśnienia sygnał +
- 36 – króciec ciśnienia sygnał -

## **Instrukcja użytkowania, obsługi i konserwacji**

### **Pierwsze uruchomienie kotła**

Po wykonaniu pełnej instalacji i napełnieniu urządzenia należy wezwać Autoryzowany Serwis Techniczny Immergas. Serwisant wykona sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i wyreguluje właściwe parametry pracy oraz zapozna użytkownika ze sposobem użytkowania kotła. Jest to konieczne dla uzyskania gwarancji.

**Warunkiem wykonania wstępnego uruchomienia kotła przez Autoryzowany Serwis Techniczny Immergas jest posiadanie przez użytkownika odbiorów instalacji gazowej, kominowej i nawiewno-wywiewnej.**

### **Czyszczenie i konserwacja**

UWAGA: użytkownik ma obowiązek wykonywać przegląd urządzenia raz w roku wraz z analizą spalin

### **Uwagi ogólne**

Nie wystawiać kotła bezpośrednio na działanie oparów kuchennych.

Zabronione jest użytkowanie kotła przez dzieci i osoby niedoświadczone.

W razie podjęcia decyzji o czasowym zaprzestaniu użytkowania kotła należy:

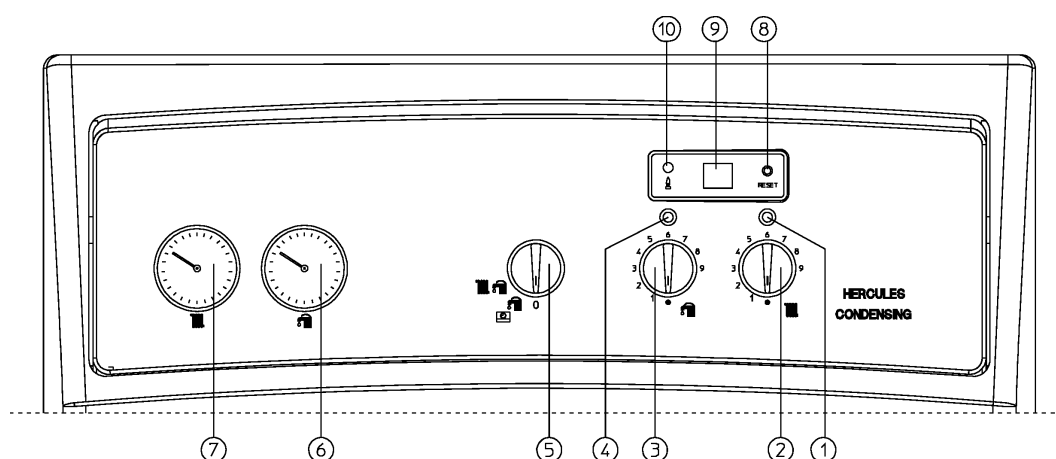
- a) opróżnić instalację wodną, jeśli nie zastosowano wcześniej środków przeciw zamrażaniu wody
- b) odłączyć od sieci zasilających w wodę, gaz i energię elektryczną.

W przypadku prowadzenia prac konserwacyjno - naprawczych elementów usytuowanych w pobliżu przewodów, kanałów spalin i ich części należy wyłączyć urządzenie, a po skończeniu prac zlecić sprawdzenie drożności owych przewodów i kanałów odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi. Nie należy czyścić urządzenia i jego części substancjami łatwopalnymi. Nie należy też pozostawiać pojemników z substancjami łatwopalnymi w pomieszczeniu, gdzie jest zainstalowany kocioł

\* **Uwaga:** Użytkowanie jakiegokolwiek urządzenia zasilanego energią elektryczną pociąga za sobą przestrzeganie kilku podstawowych reguł, a mianowicie:

- nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała, zwłaszcza nie dotykać go będąc boso;
- nie ciągnąć za przewody elektryczne, nie wystawiać urządzenia na działanie czynników atmosferycznych (deszcz, słońce);
- w przypadku uszkodzenia przewodu elektrycznego należy wyłączyć kocioł i zwrócić się w sprawie jego wymiany wyłącznie do Autoryzowanego Serwisu Technicznego Immergas;
- jeśli podejmuje się decyzję o czasowym nie użytkowaniu urządzenia, wskazane jest wyłączenie zasilania z sieci elektrycznej.

### **Panel sterowania**



- 1 – lampka kontrolna pracy c.o.; 2 – pokrętko regulacji temp. c.o.; 3 – pokrętko regulacji temp. c.w.u.;  
4 – lampka kontrolna pracy c.w.u.; 5 – wyłącznik główny; 6 – termometr zasobnika; 7 – manometr kotła;  
8 – reset; 9 – wyświetlacz; 10 – lampka kontrolna pracy palnika

**Włączenie kotła.** Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy instalacja jest napełniona wodą, kontrolując ciśnienie pokazywane przez wskazówkę manometru (9) wskazuje wartość ciśnienia od 1 do 1,2 bar.

- Otworzyć kurek gazu

- Przekręcić przełącznik trybu pracy (5) z pozycji zerowej na pozycję „Ciepła woda/Termostat Pogodowy” (☺☺) lub „Ciepła woda/Centralne ogrzewanie” (☺☺☺).

\* **praca kotła z podłączonym termostatem pogodowym.** Wyłącznik główny (5) ustawić w pozycji „Ciepła woda/Termostat Pogodowy” (☺☺). Parametry pracy kotła są ustawiane na panelu termostatu, a na wyświetlaczu na kotle pojawi się napis „CE”

\* **praca kotła bez termostatu pogodowego.** Wyłącznik główny ustawiony w pozycji „Ciepła woda / Termostat pogodowy” (☺☺) - nie można regulować temperatury centralnego ogrzewania, jedynie temperaturę wody użytkowej. Kiedy wyłącznik główny jest ustawiony w pozycji „Ciepła woda / Centralne ogrzewanie” (☺☺☺) można za pomocą pokrętki (2) ustawić temperaturę wody w grzejnikach a za pomocą pokrętki (3) regulować temperaturę wody użytkowej.

\* **sonda zewnętrzna.** Po podłączeniu do kotła sondy zewnętrznej funkcja grzania c.o. jest dostosowana do zmieniających się warunków klimatycznych na zewnątrz (tzw. „pogodówka”).

Od tego momentu kocioł pracuje automatycznie. Za każdym razem kiedy zapali się palnik zapala się lampka (10) na panelu kotła. W czasie obracania regulatorem c.o. (2) lub c.w.u. (3) na wyświetlaczu kotła (9) na 5 sekund pokazuje się wartość nastawiana temperatury wody, po 5 sekundach na wyświetlaczu (9) pojawia się temperatura obiegu pierwotnego.

### **Sygnalizacja stanu pracy i kody błędów.**

Podczas normalnej pracy kotła na wyświetlaczu Sterownika Pogodowego pojawia się wartość temperatury obiegu pierwotnego. W fazie Stand-by (oczekiwanie) na wyświetlaczu pojawia się pozioma kreska. W przypadku złego funkcjonowania kotła na wyświetlaczu pojawi kod awarii, które oznaczają:

01 = blokada zapłonu

02 = blokada przed przegrzaniem

05 = uszkodzona sonda zasilania c.o.

10 = brak interwencji presostatu wody

12 = uszkodzona sonda zasobnika

14 = uszkodzona centralka kontroli zapłonu

16 = uszkodzony wentylator

17 = prędkość obrotowa wentylatora niewłaściwa

26 = uszkodzony presostat wody

31 = niewłaściwy Termostat Pogodowy

Blokady kotła sygnalizowane przez kody 1 i 2 mogą być usunięte przez użytkownika przez wciśnięcie przycisku RESET (8) umieszczonego na kotle lub przycisku RESET na Termostacie Pogodowym (jeśli jest podłączony) maksymalnie pięć razy następujących po sobie. W momencie, gdy blokada się powtarza należy wezwać Autoryzowany Serwis Techniczny Immergas.

Blokada kotła z powodu kodu 10 może być spowodowana przez: brak wody w obiegu, zablokowaną lub uszkodzoną pompę cyrkulacyjną. W pierwszym przypadku należy skontrolować czy manometr (7) wskazuje wartość ciśnienia pomiędzy 1-1,2 bara, w dwóch ostatnich przypadkach należy wezwać Autoryzowany Serwis Techniczny Immergas. Pozostałe przypadki (kody 5,6,14,16,17,26,31) wymagają interwencji Autoryzowanego Serwisu Technicznego Immergas.

### **Wyłączanie kotła**

Ustawić wyłącznik główny (5) w pozycji "0" i zamknąć zawór gazu przed kotłem. Nie należy pozostawiać kotła włączonego, kiedy nie będzie on używany przez długi okres.

### **Przywrócenie właściwej wartości ciśnienia wody w instalacji centralnego ogrzewania.**

Należy sprawdzać okresowo ciśnienie wody w instalacji. Wskazówka manometru powinna mieścić się między wartościami 1 i 1,2 bara.

Jeśli ciśnienie okaże się niższe niż 1 bar (przy zimnej instalacji) należy doprowadzić do przywrócenia właściwej wartości wykorzystując zawór umieszczony w dolnej części kotła (patrz rysunek).

**Uwaga:** Po przeprowadzeniu tej operacji należy zamknąć zawór. Jeśli natomiast wartość ciśnienia zacznie dochodzić do 3 barów, występuje ryzyko zadziałania zaworu bezpieczeństwa. W tej sytuacji należy wezwać serwisanta z Autoryzowanego Serwisu Technicznego Immergas. Częste spadki ciśnienia wody również wymagają wizyty specjalisty, gdyż mogą być spowodowane nieszczelnościami instalacji, które należy niezwłocznie wyeliminować.

### **Opróżnianie urządzenia.**

W celu opróżnienia kotła należy odkręcić zawór opróżniania urządzenia. Przed wykonaniem tej czynności należy upewnić się, że zawór napełniania jest zamknięty.

### **Opróżnianie zasobnika**

W celu opróżnienia zasobnika należy odkręcić zawór opróżniania zasobnika. Przed wykonaniem tej czynności należy upewnić się, że zawór wejścia zimnej wody sanitarnej jest zamknięty i otworzyć jakkolwiek kurek kranu ciepłej wody aby pozwolić na wejście powietrza do zasobnika.

### **Zabezpieczenie przed zamarzaniem kotła**

Kocioł standardowo wyposażony jest w układ uruchamiający specjalną funkcję zabezpieczającą przed zamarzaniem, która polega na automatycznym włączeniu pompy cyrkulacyjnej i zapaleniu się palnika, kiedy temperatura otoczenia w pomieszczeniu, gdzie zainstalowany został kocioł spadnie poniżej 4°C. W przypadkach dłuższej nieobecności można kocioł wyłączyć jedynie po dodaniu do wody substancji zapobiegającej zamarzaniu albo opróżnić całkowicie instalację centralnego ogrzewania. Jeśli opróżnianie i ponowne napełnianie dokonywane jest częściej, niezbędnym jest zmiękczenie wody służącej do napełniania instalacji.

### **Czyszczenie kotła**

Do czyszczenia obudowy kotła zaleca się używanie miękkich szmatek i płynów neutralnych.

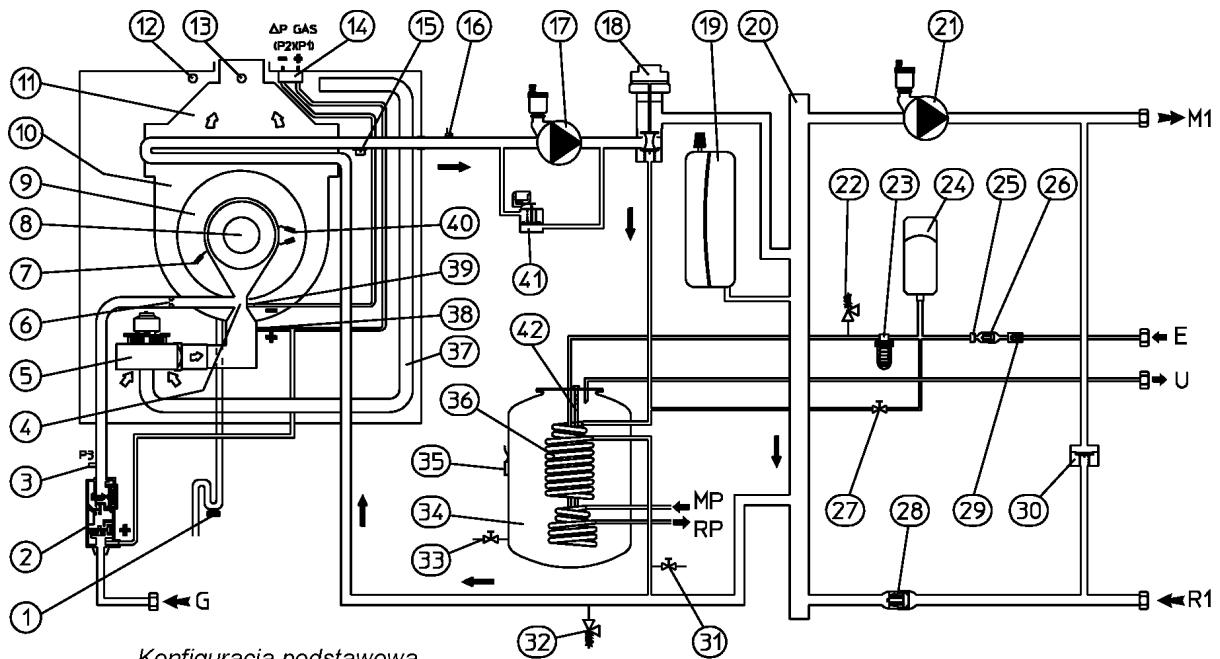
### **Sprawdzenie początkowe**

Przed uruchomieniem kotła należy:

- Sprawdzić potwierdzenia odbioru instalacji wodnej, gazowej i spalinowej.
- Sprawdzić szczelność obiegu gazowego przy kurkach zamkniętych i otwartych,
- Sprawdzić czy gaz w sieci odpowiada rodzajowi gazu do jakiego jest przystosowany kocioł
- Sprawdzić prawidłowość podłączenia do sieci elektrycznej, czy została zachowana biegunowość i uziemienie
- Załączyć kocioł i sprawdzić prawidłowość zapłonu
- Sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach przy mocy maksymalnej i minimalnej
- Sprawdzić czy moc maksymalna, średnia i minimalna gazu i ciśnienie są zgodne ze wskazanymi w tabelach mocy
- Sprawdzić prawidłowość zadziałania urządzeń zabezpieczających w przypadku braku gazu i czas zadziałania
- Sprawdzić czy zestawy kominowe zostały zainstalowane prawidłowo
- Sprawdzić zadziałanie urządzeń regulacji
- Sprawdzić szczelność obiegów hydraulicznych
- Sprawdzić prawidłowość wentylacji w pomieszczeniu w którym znajduje się kocioł

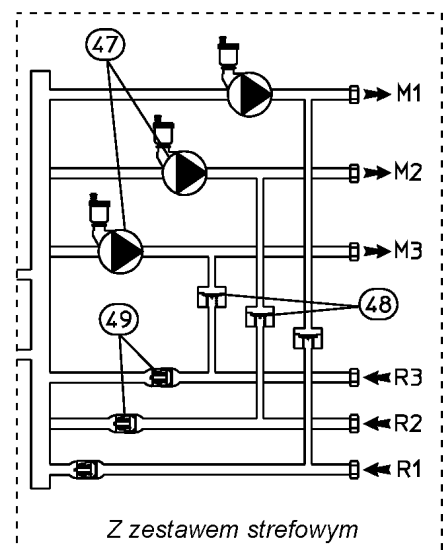
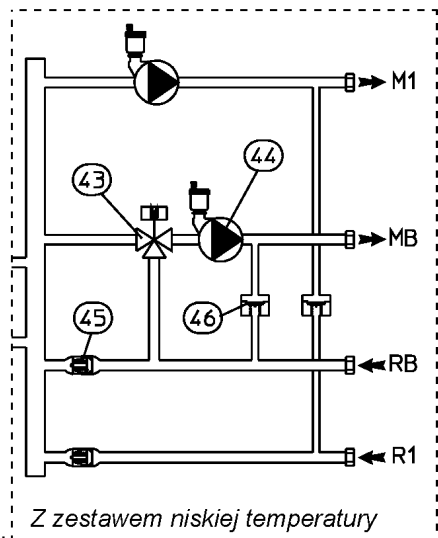
W przypadku gdy nawet jedna z powyższych czynności dała wynik negatywny kocioł nie może zostać uruchomiony.

## Schemat hydrauliczny kotła

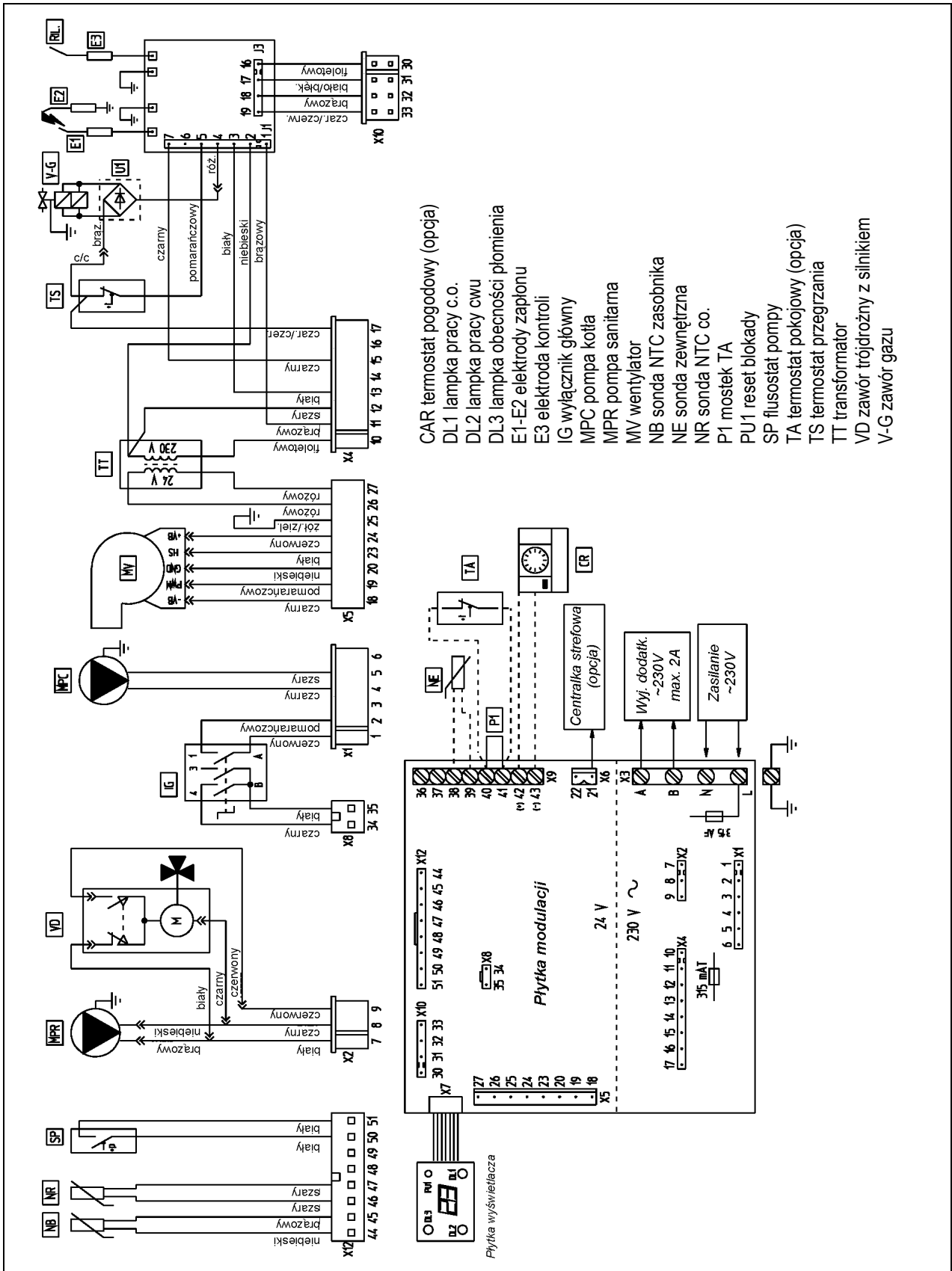


- 1 syfon kondensatu
- 2 zawór gazu
- 3 króciec ciśnienia zaworu gazu
- 4 zwężka Venturiego
- 5 wentylator
- 6 dysza
- 7 elektroda kontroli
- 8 palnik
- 9 pokrywa modułu kondensacyjnego
- 10 moduł kondensacyjny
- 11 czopuch
- 12 studzienka analizy powietrza
- 13 studzienka analizy spalin
- 14 króciec ciśnienia
- 15 sonda NTC co
- 16 termostat przegrzania
- 17 pompa zasilania zaworu trójdrożnego
- 18 zawór trójdrożny z silnikiem
- 19 naczynie ekspansyjne co.
- 20 kolektor hydrauliczny
- 21 pompa strefy 1
- 22 zawór bezpieczeństwa 8 bar
- 23 dozownik polifosfatów
- 24 naczynie ekspansyjne cwu
- 25 ogranicznik przepływu
- 26 zawór jednokierunkowy
- 27 zawór napełniania instalacji
- 28 zawór jednokierunkowy strefy 1
- 29 filtr na wejściu wody sanitarnej
- 30 by-pass strefy 1
- 31 zawór opróżniania instalacji

- 32 zawór bezpieczeństwa 3 bar
- 33 zawór opróżniania zasobnika
- 34 zasobnik cwu
- 35 sonda NTC cwu
- 36 węzownica
- 37 rura wlotu powietrza
- 38 sygnał +
- 39 sygnał -
- 40 elektrody zapłonu
- 41 presostat wody
- 42 anoda magnezowa
- zestaw niskiej temp. (opcja)
- 43 zawór mieszający z silnikiem
- 44 pompa zasilania niskiej temp.
- 45 zawór jednokierunkowy niskiej temp.
- zestaw strefowy (opcja)
- 47 pompa strefy 2 i 3
- 48 by-pass strefy 2 i 3
- 49 zawór jednokierunkowy strefy 2 i 3
- R1 powrót strefy 1
- R2 powrót strefy 2 (opcja)
- R3 powrót strefy 3 (opcja)
- M1 zasilanie strefy 1
- M2 zasilanie strefy 2 (opcja)
- M3 zasilanie strefy 3 (opcja)
- G gaz
- U wyjście cwu
- E wejście wody sanitarnej
- MP zasilanie paneli słonecznych
- RP powrót paneli słonecznych



# Schemat elektryczny kotła



### **Ewentualne usterki i ich przyczyny**

Uwaga: Konserwacja kotła winna być wykonywana przez Serwis techniczny IMMERGAS.

#### **CZUĆ ZAPACH GAZU:**

Jest to spowodowane nieszczelnością rur doprowadzających gaz. Zamknąć kurek umieszczony na rurze dopływowej do kotła.

Należy zlecić sprawdzenie szczelności obwodu doprowadzania gazu.

#### **NIEREGULARNE SPALANIE I HAŁAS:**

Może być spowodowane przez: zabrudzony palnik, przewody powietrzno-spalinowe są źle zainstalowane, parametry spalania niewłaściwe.

Należy zlecić czyszczenie palnika, sprawdzić prawidłowość zainstalowania przewodów spalino- powietrznych, sprawdzić regulację kotła i czy ilość CO<sub>2</sub> w spalinach jest właściwa

#### **CZĘSTE ZAŁĄCZANIE SIĘ TERMOSTATU ZABEZPIELAJĄCEGO PRZED NADMIERNĄ TEMPERATURĄ.**

Może być spowodowane brakiem wody w kotle lub wadliwą cyrkulacją wody w instalacji c.o. lub blokadą pompy

Sprawdzić czy manometr pokazuje odpowiednie ciśnienie instalacji c.o., w ustalonych zakresach.

Sprawdzić czy zawory wszystkich grzejników nie są zamknięte; jeśli awaria występuje dalej to należy wezwać Serwis Techniczny IMMERGAS.

#### **OBECNOŚĆ POWIETRZA W INSTALACJI**

Sprawdzić otwarcie kapturka na zaworze odpowietrzającym. Sprawdzić czy ciśnienie w instalacji i naczyniu ekspansyjnym mieści się w ustalonych zakresach. Wartość ciśnienia w naczyniu wynosi 0,8 bar a w instalacji 1 -1,2 bar.

#### **POWTARZAJĄCA SIĘ BLOKADA ZAPŁONU.**

Może być spowodowane niewłaściwym zasilaniem elektrycznym, należy sprawdzić zgodność biegunów. Brak gazu– sprawdzić obecność ciśnienia gazu w sieci i czy kurek jest otwarty. Regulacja kotła niewłaściwa – wykonać ponownie regulację.

#### **SYFON ZANIECZYSZCZONY**

Może być spowodowane przez osadzanie się nieczystości oraz produktów spalania w jego wnętrzu. Sprawdzić za pomocą korka odprowadzającego kondensat

#### **WYMIENNIK ZANIECZYSZCZONY**

Może być to konsekwencją zanieczyszczenia syfonu. Sprawdzić czy syfon nie jest wypełniony osadami uniemożliwiającymi przejście kondensatu.

#### **SONDA NTC ZASOBNIKA USZKODZONA**

W celu wymiany sondy NTC nie jest konieczne opróżnianie zasobnika.

#### **Transformacja na inny rodzaj gazu**

Fabrycznie kocioł jest przystosowany do gazu GZ50. Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy kocioł jest przystosowany do rodzaju gazu znajdującego się w danej instalacji gazowej. Jeżeli tak nie jest, należy najpierw przeprowadzić transformację na inny rodzaj gazu. Czynność tę musi wykonać Autoryzowany Serwis Immergas.

#### **Sposób pracy pompy**

Operując mostkiem umieszczonym na centralce modulacji można wybrać sposób pracy pompy. Jeżeli mostek jest obecny pompa jest aktywowana przez podłączony termostat pokojowy lub Termostat Pogodowy (CAR)- w zależności który jest podłączony, natomiast gdy mostek jest wyjęty pompa pracuje cały czas.

#### **Funkcja „kominarska”**

Funkcja, jeśli jest włączona zmusza kocioł do pracy na mocy maksymalnej c.o. przez 15 minut. W takim momencie wyłączone są wszystkie regulacje i pozostaje aktywny jedynie termostat przegrzania i termostat limitu. W celu uaktywnienia funkcji należy nacisnąć przycisk Reset, kocioł pozostaje przez przynajmniej 10 sekund w pozycji oczekiwania, po czym funkcja się uaktywnia i migają lampki (1) i (4). Funkcja ta pozwala na sprawdzenie parametrów spalania i wykonania analizy spalin.

#### **Funkcja antyblokady pompy**

Podczas pracy kotła w fazie „LATO” pompa przynajmniej raz na 24 godziny załącza się i pracuje przez 2,5 minuty, aby zapobiec zablokowaniu się pompy po długim okresie przestoju.

#### **Funkcja przeciwarzamarzaniowa termosyfonu.**

Kiedy kocioł pracuje w trybie „ZIMA” jest aktywna funkcja, która uruchamia pompę przynajmniej raz na 3 godziny na 2,5 minuty. Jeżeli czynnik grzewczy na powrocie instalacji ma temperaturę niższą niż 4°C kocioł załączy się w celu podgrzania wody do temperatury 42°C

#### **Wartość temperatury zasilania c.o.**

Operując mostkiem temperatury czynnika grzewczego, który się znajduje na centralce modulacji kotła, można ustawić zakres temperatury:

- wynosi 25-85°C- mostek obecny
- wynosi 25-45°C – mostek nieobecny

## **Coroczna kontrola i konserwacja urządzenia**

Przynajmniej raz do roku powinny być wykonane następujące czynności kontrolne i konserwacyjne:

- Czyszczenie wymiennika od strony komina
- Czyszczenie palnika
- Sprawdzenie wzrokowe okapu dymnego
- Sprawdzenie prawidłowości działania zapłonu
- Sprawdzenie prawidłowego wyregulowania palnika na c.o.
- Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania urządzeń sterowniczo - regulacyjnych a zwłaszcza:
  - działanie wyłącznika głównego na kotle
  - działanie termostatu regulacyjnego c.o.
- Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej; przyłączając manometr do króćca pomiaru ciśnienia na wejściu do zaworu gazowego a następnie zamykając zawór odcinający i unieruchamiając zawór gazowy, po 5 minutach nie powinna wystąpić zmiana ciśnienia gazu na manometrze.
- Sprawdzenie zadziałania urządzenia kontroli braku gazu poprzez jonizację powietrza; czas zadziałania powinien wynosić poniżej 10 sek.

- Sprawdzenie zadziałania zabezpieczenia presostatu powietrza.
- Sprawdzenie wzrokowe braku nieszczelności na połączeniach wodnych
- Sprawdzenie wzrokowe czy nie są zatkane wypływy z zaworów bezpieczeństwa
- Sprawdzenie czy ciśnienie w naczyniu rozszerzalnym, po opróżnieniu instalacji, wynosi 0,8 bar.
- Sprawdzenie czy ciśnienie statyczne w instalacji (na zimno po napełnieniu instalacji poprzez kurek napełniania) zawiera się pomiędzy 1 a 1,2 bar.  
Sprawdzenie wzrokowe czy urządzenia kontroli i bezpieczeństwa nie są źle ustawione lub zwarte (zwłaszcza termostat bezpieczeństwa);  
Sprawdzenie instalacji elektrycznej a zwłaszcza:
  - przewody zasilania elektrycznego powinny być umieszczone w uchwytach.
  - nie powinno być śladów przebicia lub nadpalenia
- Wykonać analizę spalin



Tabela mocy cieplnej

| Moc cieplna                   |      | GZ-50             |                      | GZ-41,5           |                      | GZ-35             |                      | Propan techniczny |                      |
|-------------------------------|------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                               |      | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach |
| kcal/h                        | kW   | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | kg/h              | mbar                 |
| <b>HERCULES 20 CONDENSING</b> |      |                   |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                      |
| 20210                         | 23,5 | 2,54              | 5,77                 | 3,01              | 4,2                  | 3,48              | 5,1                  | -                 | -                    |
| 20000                         | 23,3 |                   |                      | 2,98              | 4,1                  | 3,44              | 5,0                  | -                 | -                    |
| 19000                         | 22,1 | 2,37              | 5,08                 | 2,83              | 3,7                  | 3,27              | 4,5                  | -                 | -                    |
| 18000                         | 20,9 |                   |                      | 2,68              | 3,3                  | 3,10              | 4,0                  |                   |                      |
| 17000                         | 19,8 | 2,15              | 4,25                 | 2,53              | 3,0                  | 2,93              | 3,6                  | 1,59              | 5,30                 |
| 16000                         | 18,6 | 1,97              | 3,50                 | 2,39              | 2,6                  | 2,76              | 3,2                  |                   |                      |
| 15000                         | 17,4 |                   |                      | 2,24              | 2,3                  | 2,59              | 2,8                  | 1,43              | 4,30                 |
| 14000                         | 16,3 | 1,76              | 2,83                 | 2,10              | 2,0                  | 2,42              | 2,5                  | 1,28              | 3,40                 |
| 13000                         | 15,1 |                   |                      | 1,95              | 1,8                  | 2,25              | 2,1                  |                   |                      |
| 12000                         | 14,0 | 1,53              | 2,22                 | 1,81              | 1,5                  | 2,09              | 1,8                  | 1,12              | 2,60                 |
| 11000                         | 12,8 |                   |                      | 1,66              | 1,3                  | 1,92              | 1,6                  |                   |                      |
| 10000                         | 11,6 | 1,30              | 1,66                 | 1,52              | 1,1                  | 1,75              | 1,3                  | 0,97              | 1,90                 |
| 9000                          | 10,5 | 1,13              | 1,25                 | 1,37              | 0,9                  | 1,58              | 1,1                  | 0,81              | 1,40                 |
| 6880                          | 8,0  | 0,89              | 0,84                 | -                 | -                    | -                 | -                    | 0,66              | 0,90                 |
| 5160                          | 6,0  | 0,68              | 0,52                 | -                 | -                    | -                 | -                    | 0,50              | 0,60                 |
| 4000                          | 4,7  | 0,53              | 0,34                 | 0,63              | 0,3                  | 0,73              | 0,3                  | 0,39              | 0,40                 |

| Moc cieplna                   |      | GZ-50             |                      | GZ-41,5           |                      | GZ-35             |                      | Propan techniczny |                      |
|-------------------------------|------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                               |      | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach | Zużycie gazu      | Ciśnienie na dyszach |
| kcal/h                        | kW   | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | m <sup>3</sup> /h | mbar                 | kg/h              | mbar                 |
| <b>HERCULES 27 CONDENSING</b> |      |                   |                      |                   |                      |                   |                      |                   |                      |
| 27000                         | 31,4 | 3,39              | 4,85                 | -                 | -                    | -                 | -                    | 2,49              | 5,50                 |
| 25000                         | 29,1 | 3,14              | 4,12                 | 3,75              | 7,06                 | -                 | -                    | 2,30              | 4,67                 |
| 24000                         | 27,9 | 3,01              | 3,77                 | 3,60              | 6,65                 | 4,19              | 5,85                 | 2,21              | 4,28                 |
| 21000                         | 24,4 | 2,64              | 2,84                 | 3,16              | 5,23                 | 3,67              | 4,63                 | 1,94              | 3,24                 |
| 19000                         | 22,1 | 2,40              | 2,31                 | 2,87              | 4,40                 | 3,33              | 3,92                 | 1,76              | 2,63                 |
| 17000                         | 19,8 | 2,15              | 1,83                 | 2,57              | 3,62                 | 2,99              | 3,25                 | 1,58              | 2,09                 |
| 15000                         | 17,4 | 1,91              | 1,42                 | 2,28              | 2,91                 | 2,65              | 2,63                 | 1,40              | 1,62                 |
| 13000                         | 15,1 | 1,66              | 1,06                 | 1,98              | 2,25                 | 2,30              | 2,05                 | 1,22              | 1,21                 |
| 11000                         | 12,8 | 1,41              | 0,76                 | 1,69              | 1,67                 | 1,96              | 1,53                 | 1,04              | 0,87                 |
| 9000                          | 10,5 | 1,16              | 0,52                 | 1,39              | 1,16                 | 1,62              | 1,07                 | 0,85              | 0,60                 |
| 7000                          | 8,1  | 0,91              | 0,34                 | 1,09              | 0,72                 | 1,26              | 0,67                 | 0,67              | 0,39                 |
| 5298                          | 6,2  | 0,69              | 0,24                 | 0,83              | 0,43                 | 0,96              | 0,40                 | 0,51              | 0,27                 |
| 4760                          | 5,5  | -                 | -                    | 0,75              | 0,36                 | 0,87              | 0,34                 | -                 | -                    |
| 4560                          | 5,3  | -                 | -                    | -                 | -                    | 0,83              | 0,32                 | -                 | -                    |

**Uwaga:** dla kotłów HERCULES 27 CONDENSING o mocy nominalnej 31,4 kW zasilanych gazem GZ 35 i GZ 41,5 moc maksymalna jest taka jak podana w tabelach.

Dane mocy w tabeli zostały wykonane z zamontowanym zestawem kominowym o długości 1m. Przepływy gazu odnoszą się do dolnej wartości kalorycznej gazu, w temperaturze 15°C i ciśnieniu 1013 mbar. Ciśnienia na palniku odnoszą się do temperatury roboczej 15°C.

## Dane techniczne – Hercules 20 Condensing

|  |                               |              |         |       |              |
|--|-------------------------------|--------------|---------|-------|--------------|
| Znamionowa wydajność cieplna                               | kcal/h (kW)                   | 20619 (24,0) |         |       |              |
| Minimalna wydajność cieplna                                | kcal/h (kW)                   | 4300 (5,0)   |         |       |              |
| Znamionowa moc cieplna (użyteczna)                         | kcal/h (kW)                   | 20210 (23,5) |         |       |              |
| Minimalna moc cieplna (użyteczna)                          | kcal/h (kW)                   | 3999 (4,7)   |         |       |              |
| Użyteczna sprawność cieplna 80/60 przy mocy nom./min.      | %                             | 98/97        |         |       |              |
| Użyteczna sprawność cieplna 50/30 przy mocy nom./min.      | %                             | 105/104,2    |         |       |              |
| Strata ciepła na płaszczu z palnikiem ZAŁ./WYŁ. (80-60 °C) | %                             | 0,5/ 0,79    |         |       |              |
| Strata ciepła w kominie z palnikiem ZAŁ. /WYŁ. (80-60 °C)  | %                             | 1,5/ 0,02    |         |       |              |
| Średnica dysz  | mm                            | GZ 50        | GZ 41,5 | GZ 35 | Propan tech. |
|  |                               | 5,0          | 5,8     | 7,0   | 3,8          |
| Ciśnienie zasilania  | mbar<br>(mm H <sub>2</sub> O) | 20           | 17      | 13    | 37           |
|  |                               | (204)        |         |       | (377)        |
| Maksymalne ciśnienie robocze                               | bar                           | 3            |         |       |              |
| Maksymalna temperatura robocza                             | °C                            | 90           |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.o. pozycja 1                | °C                            | 25-85        |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.o. pozycja 2                | °C                            | 25-45        |         |       |              |
| Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego                | l                             | 12           |         |       |              |
| Ilość wody w urządzeniu (obieg pierwotny)                  | l                             | 5            |         |       |              |
| Pojemność zasobnika c.w.u.                                 | l                             | 120          |         |       |              |
| Wysokość podnoszenia przy wydajności 1000 l/h              | m H <sub>2</sub> O            | 3,82         |         |       |              |
| Moc cieplna produkcji ciepłej wody użytkowej               | kcal/h (kW)                   | 20210 (23,5) |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.w.u.                        | °C                            | 20-60        |         |       |              |
| Ogranicznik przepływu                                      | l/min                         | 30           |         |       |              |
| Ciśnienie max (dynamiczne) wody użytkowej                  | bar                           | 8            |         |       |              |
| Wydajność właściwa zasobnik 120l (ΔT 30° C)                | l/min                         | 25,6         |         |       |              |
| Wydajność właściwa przy pracy ciągłej ( ΔT 30°C)           | l/min                         | 11,2         |         |       |              |
| Ciężar kotła pełnego                                       | kg                            | 240          |         |       |              |
| Ciężar kotła pustego                                       | kg                            | 109          |         |       |              |
| Podłączenie zasilania elektrycznego                        | V/Hz                          | 230/50       |         |       |              |
| Znamionowy prąd pobierany                                  | A                             | 1,15         |         |       |              |
| Moc zainstalowana  | W                             | 265          |         |       |              |
| Moc pobierana pompy obiegowej                              | W                             | 132          |         |       |              |
| Moc pobierana wentylatora                                  | W                             | 32           |         |       |              |
| Stopień ochrony instalacji elektrycznej                    | -                             | IP44         |         |       |              |

|   |        | GZ-50   | Propan techn. |
|---|--------|---------|---------------|
| Masa spalin przy mocy znamionowej                                 | kg/h   | 39      | 33            |
| Masa spalin przy mocy minimalnej                                  | kg/h   | 8       | 9             |
| CO przy 0% O <sub>2</sub> przy wydajności znam./min               | mg/kWh | 95/5    | 121/8         |
| CO <sub>2</sub> przy wydajności znam./min.                        | %      | 9,2/9,0 | 10,6/9,7      |
| No <sub>x</sub> przy 0% O <sub>2</sub> przy wydajności znam./min. | mg/kWh | 64/21   | 108/25        |
| Temperatura spalin przy mocy znamionowej                          | °C     | 43      | 45            |
| Temperatura spalin przy mocy minimalnej                           | °C     | 38      | 44            |
| NO <sub>x</sub> ważone  | mg/kWh | 50      |               |
| CO ważone   | mg/kWh | 24      |               |

Wartości temperatury spalin odnoszą się do temperatury powietrza na wlocie równej 15°C.

## Dane techniczne – Hercules 27 Condensing

|  |                               |              |         |       |              |
|--|-------------------------------|--------------|---------|-------|--------------|
| Znamionowa wydajność cieplna                               | kcal/h (kW)                   | 27551 (32,0) |         |       |              |
| Minimalna wydajność cieplna                                | kcal/h (kW)                   | 5634 (6,6)   |         |       |              |
| Znamionowa moc cieplna (użyteczna)                         | kcal/h (kW)                   | 27000 (31,4) |         |       |              |
| Minimalna moc cieplna (użyteczna)                          | kcal/h (kW)                   | 5298 (6,2)   |         |       |              |
| Użyteczna sprawność cieplna 80/60 przy mocy nom./min.      | %                             | 98/97        |         |       |              |
| Użyteczna sprawność cieplna 50/30 przy mocy nom./min.      | %                             | 106,5/106,3  |         |       |              |
| Strata ciepła na płaszczu z palnikiem ZAŁ./WYŁ. (80-60 °C) | %                             | 0,5/ 0,70    |         |       |              |
| Strata ciepła w kominie z palnikiem ZAŁ. /WYŁ. (80-60 °C)  | %                             | 1,5/ 0,02    |         |       |              |
| Średnica dysz  | mm                            | GZ 50        | GZ 41,5 | GZ 35 | Propan techn |
|  |                               | 6,25         | 6,0     | 7,0   | 4,55         |
| Ciśnienie zasilania  | mbar<br>(mm H <sub>2</sub> O) | 20           | 17      | 13    | 37           |
|  |                               | (204)        |         |       | (377)        |
| Maksymalne ciśnienie robocze                               | bar                           | 3            |         |       |              |
| Maksymalna temperatura robocza                             | °C                            | 90           |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.o. pozycja 1                | °C                            | 25-85        |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.o. pozycja 2                | °C                            | 25-45        |         |       |              |
| Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego                | l                             | 12           |         |       |              |
| Ilość wody w urządzeniu (obieg pierwotny)                  | l                             | 5            |         |       |              |
| Pojemność zasobnika c.w.u.                                 | l                             | 120          |         |       |              |
| Wysokość podnoszenia przy wydajności 1000 l/h              | m H <sub>2</sub> O            | 3,82         |         |       |              |
| Moc cieplna produkcji ciepłej wody użytkowej               | kcal/h (kW)                   | 27000 (31,4) |         |       |              |
| Zakres regulacji temperatury c.w.u.                        | °C                            | 20-60        |         |       |              |
| Ogranicznik przepływu                                      | l/min                         | 30           |         |       |              |
| Ciśnienie max (dynamiczne) wody użytkowej                  | bar                           | 8            |         |       |              |
| Wydajność właściwa zasobnik 120l (ΔT 30°C)                 | l/min                         | 26,2         |         |       |              |
| Wydajność właściwa przy pracy ciągłej ( ΔT 30°C)           | l/min                         | 14,8         |         |       |              |
| Ciężar kotła pełnego                                       | kg                            | 243          |         |       |              |
| Ciężar kotła pustego                                       | kg                            | 112          |         |       |              |
| Podłączenie zasilania elektrycznego                        | V/Hz                          | 230/50       |         |       |              |
| Znamionowy prąd pobierany                                  | A                             | 1,80         |         |       |              |
| Moc zainstalowana  | W                             | 415          |         |       |              |
| Moc pobierana pompy obiegowej                              | W                             | 116          |         |       |              |
| Moc pobierana wentylatora                                  | W                             | 47,0         |         |       |              |
| Stopień ochrony instalacji elektrycznej                    | -                             | IP44         |         |       |              |

|   |        | GZ-50   | Propan techn. |
|---|--------|---------|---------------|
| Masa spalin przy mocy znamionowej                                 | kg/h   | 51      | 53            |
| Masa spalin przy mocy minimalnej                                  | kg/h   | 11      | 11            |
| CO przy 0% O <sub>2</sub> przy wydajności znam./min               | mg/kWh | 109/5   | 111/5         |
| CO <sub>2</sub> przy wydajności znam./min.                        | %      | 9,3/9,0 | 10,3/10,2     |
| No <sub>x</sub> przy 0% O <sub>2</sub> przy wydajności znam./min. | mg/kWh | 64/18   | 107/34        |
| Temperatura spalin przy mocy znamionowej                          | °C     | 45      | 46            |
| Temperatura spalin przy mocy minimalnej                           | °C     | 44      | 45            |
| NO <sub>x</sub> ważone  | mg/kWh | 50      |               |
| CO ważone   | mg/kWh | 24      |               |

Wartości temperatury spalin odnoszą się do temperatury powietrza na wlocie równej 15°C.