



**INSTRUKCJA  
INSTALACJI\*OBSŁUGI  
KONSERWACJI\*NAPRAWY  
GAZOWEGO GRZEJNIKA WODY  
PRZEPLYWOWEJ  
TYP G-19-01  
termaQ**



**termet** s.a.

ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice  
tel. (0 74) 854-27-07, fax. (0 74) 854-05-42

<http://www.termet.com.pl>  
e-mail: [admin@termet.com.pl](mailto:admin@termet.com.pl)  
[market@termet.com.pl](mailto:market@termet.com.pl)  
[termet@termet.com.pl](mailto:termet@termet.com.pl)

wydanie III/2002

## **PRZEDMOWA**

Niniejsze opracowanie instrukcji serwisowej dotyczy GAZOWEGO GRZEJNIKA WODY PRZEPIYWOWEJ typ GCO-19-01, obejmuje wytyczne oraz metodykę prac serwisowych, w których omówione zostały zagadnienia niedomagań urządzenia i jego zespołów, sposób ich lokalizacji oraz weryfikację części jak również sposób naprawy.

Długotrwała i niezawodna praca urządzenia w zasadniczym stopniu zależy od właściwej instalacji, sposobu użytkowania oraz przeprowadzenia we właściwym czasie, w sposób prawidłowy, zabiegów konserwacyjnych, napraw bieżących i głównych.

Zainstalowanie urządzenia, jak również jego konserwację, naprawę należy powierzyć specjalistycznemu zakładowi usługowemu. Pracownik tego zakładu, jest zobowiązany, w ramach prac instalatorskich, przeprowadzić regulację grzejnika.

Niezbędnym uzupełnieniem niniejszej instrukcji jest wydany równolegle katalog części zamiennych.

## SPIS TREŚCI

|  | strona |
|--|--------|
| 1 OPIS BUDOWY I ZASADA DZIAŁANIA.....  | 3      |
| 1.1 Budowa oznaczenia.....   | 3      |
| 1.2 Charakterystyka techniczna.....  | 4      |
| 1.3 Główne zespoły urządzenia.....   | 5      |
| 2 WARUNKI INSTALOWANIA.....  | 12     |
| 3 PRZYŁĄCZENIE DO INSTALACJI.....  | 13     |
| 3.1 Wstępne czynności sprawdzające.....  | 13     |
| 3.2 Mocowanie grzejnika .....  | 13     |
| 3.3 Przyłączenie przewodu gazowego .....   | 13     |
| 3.4 Przyłączenie do instalacji wody użytkowej .....                              | 13     |
| 3.5 Przyłączenie do przewodu kominowego .....                                    | 13     |
| 4 EKSPLOATACJA GRZEJNIKA .....   | 15     |
| 4.1 Uruchomienie grzejnika .....   | 15     |
| 4.2 Regulacja wydatku i temperatury wody .....                                   | 15     |
| 4.3 Wyłączenie grzejnika .....   | 16     |
| 5 SPOSÓB PRZYSTOSOWANIA GRZEJNIKA DO INNEGO RODZAJU GAZU...                      | 16     |
| 5.1 Wymiana stożka gazowego i gniazda stożka gazowego w armaturze wodno-gazowej. | 17     |
| 5.2 Wymiana dysz palnika głównego .....  | 18     |
| 5.3 Wymiana dyszy palnika zapalającego .....                                     | 18     |
| 5.3 Regulacja .....  | 19     |
| 5.5 Poprawienie tabliczki znamionowej .....                                      | 19     |
| 6 OPIS PRAWIDŁOWEGO UTRZYMANIA STANU TECHNICZNEGO .....                          | 20     |
| 6.1 Mycie wymienników ciepła z osadów i usuwanie kamienia kotłowego .....        | 20     |
| 6.2 Konserwacja palników .....   | 20     |
| 6.3 Czyszczenie filtra wody użytkowej .....                                      | 20     |
| 7 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA.....   | 21     |
| 7.1 Najważniejsze przepisy instalacyjne .....                                    | 21     |
| 7.2 Wymagania ogólne .....   | 21     |
| 7.3 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące zasilanie gazem płynnym .....             | 21     |
| 8 GŁÓWNE USTERKI I ICH USUWANIE .....  | 22     |

## 1. OPIS BUDOWY I ZASADA DZIAŁANIA

**Gazowy grzejnik wody przepływowej typ G-19-01 jest nowoczesnym automatycznym urządzeniem służącym do ogrzewania wody sanitarnej.**

W grzejniku wykorzystano najnowsze rozwiązania techniczne gwarantujące długotrwałą, bezawaryjną i ekonomiczną eksploatację oraz komfort użytkowania.

Armatura wodno-gazowa o automatycznie regulowanej mocy oddawanej, proporcjonalnie do ilości przepływającej wody, pozwala na uzyskanie stałej temperatury wody na wypływie i tym samym na ekonomiczną eksploatację urządzenia. Zaletą tej armatury są bardzo małe opory przepływu i w związku z tym zapewniona jest prawidłowa praca grzejnika przy ciśnieniach mniejszych niż 10kPa.

Grzejnik posiada szereg zabezpieczeń:

- automatyczny zawór odcinający dopływ gazu do palnika przy zamkniętym przepływie wody,
- zabezpieczenie przeciwwypływowo, które automatycznie przerywa wypływ nie spalonego gazu z palnika głównego i zapalającego w przypadku niezamierzonego zgaśnięcia płomienia palnika zapalającego,
- zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego,
- zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w wymienniku ciepła.

Grzejniki G-19-01 produkowane są na następujące rodzaje gazów:

- ziemne: GZ-35, GZ-41,5, GZ-50,
- płynne: mieszaniny B i C.

### 1.1 Budowa oznaczenia

Oznaczenie gazowego grzejnika wody przepływowej typ G-19-01 uwidocznione jest na tabliczce znamionowej, karcie wyrobu, instrukcji obsługi i opakowaniu.

Oznaczenie grzejnika wg PN-M-40301 :

**GGWP -19,2-B1-II/II35;41,5;50, IIIB; C -X-P<sub>2</sub>**

objaśnienie:

GGWP - **G**azowy **G**rzejnik **W**ody **P**rzeplływowej,

19,2 - moc grzejnika w kW,

B1- pobierający powietrze z pomieszczenia i odprowadzający spaliny do komina, na zasadzie naturalnego ciągu kominowego,

II- przystosowany do spalania 2 grup paliw gazowych wg PN-87/C-96001 i PN-82/C-96000,

II35- gaz ziemny GZ-35,

II41,5- gaz ziemny GZ-41,5,

II50- gaz ziemny GZ-50,

IIIB- gaz płynny mieszanina B,

IIIC- gaz płynny mieszanina C,

x - z możliwością przejścia na inny rodzaj paliwa gazowego, z wymianą części,

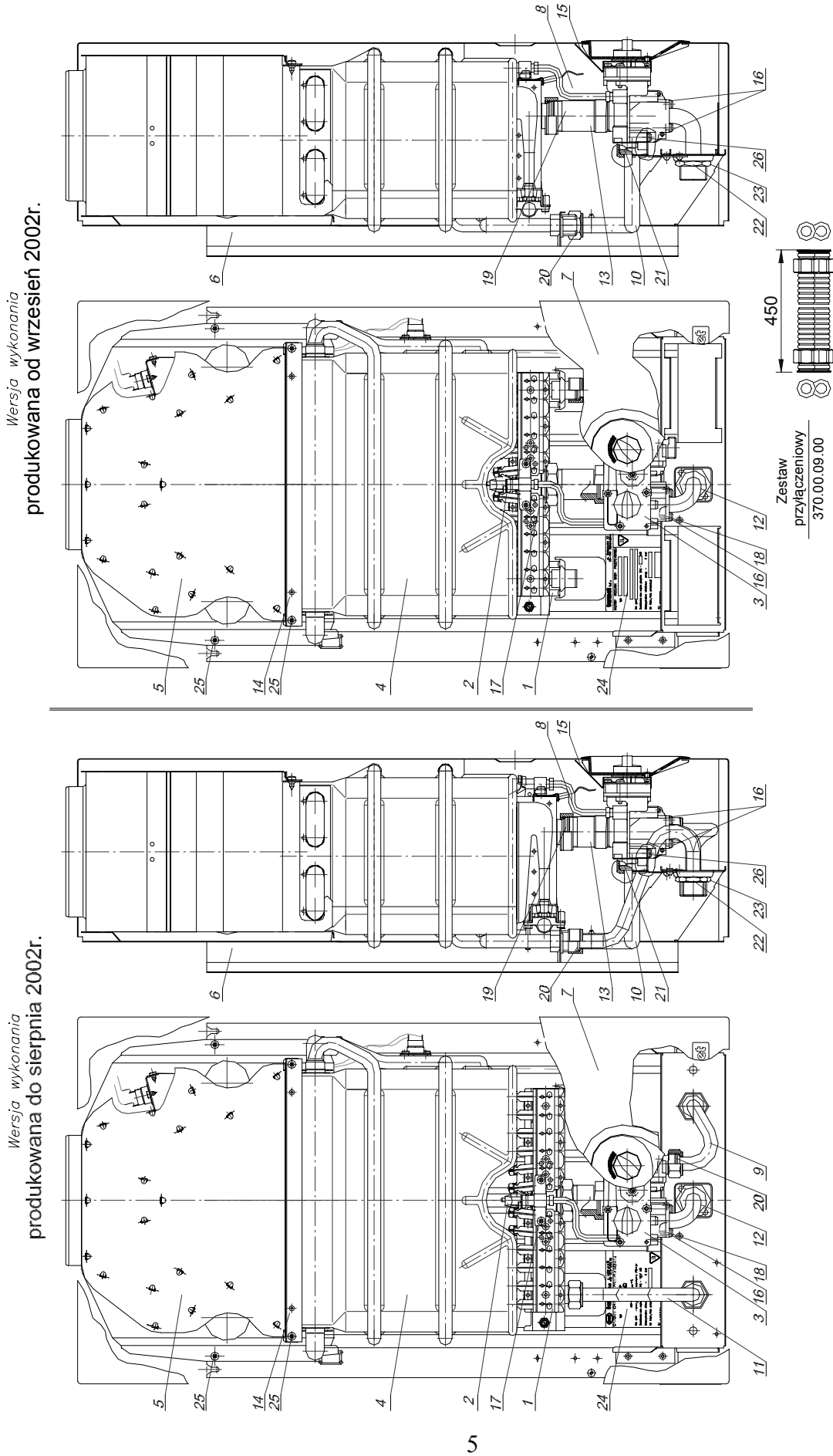
P<sub>2</sub> - normalnościśnieniowy, do instalacji wodociągowej od 60 do 600 kPa.

**1.2 Charakterystyka techniczna****Tablica 1**

| Parametr  | Jednostka            | Wielkość        |
|---|----------------------|-----------------|
| Nominalna moc cieplna   | kW                   | 19,2            |
| Sprawność cieplna minimalna                                       | %                    | 86              |
| Nomin. kinetyczne ciśn. gazu przed urządzeniem                    |                      |                 |
| - ziemnego GZ-35  | kPa                  | 1,3             |
| - ziemnego GZ-41,5  | kPa                  | 2,0             |
| - ziemnego GZ-50  | kPa                  | 2,0             |
| - płynnego mieszanina B i C                                       | kPa                  | 3,5             |
| Nominalne zużycie gazu palnika głównego <sup>1)</sup> na gaz:     |                      |                 |
| - ziemny GZ-35  | m <sup>3</sup> /h    | 3,1             |
| - ziemny GZ-41,5  | m <sup>3</sup> /h    | 2,7             |
| - ziemny GZ-50  | m <sup>3</sup> /h    | 2,2             |
| - płynny mieszanina B i C   | kg/h                 | 1,3             |
| Wielkość otworu dyszy palnika głównego                            |                      |                 |
| - dla gazu ziemnego GZ-35   | mm                   | Ø1,70           |
| - dla gazu ziemnego GZ-41,5                                       | mm                   | Ø1,36           |
| - dla gazu ziemnego GZ-50   | mm                   | Ø1,25           |
| - dla gazu płynnego B i C   | mm                   | Ø0,72           |
| Oznaczenie dysz palnika głównego                                  |                      |                 |
| - dla gazu ziemnego GZ-35   | -                    | 170             |
| - dla gazu ziemnego GZ-41,5                                       | -                    | 136             |
| - dla gazu ziemnego GZ-50   | -                    | 125             |
| - dla gazu płynnego B i C   | -                    | 72              |
| Nominalne zużycie gazu palnika zapalającego <sup>1)</sup> na gaz: |                      |                 |
| - ziemny GZ-35  | m <sup>3</sup> /h    | 0,025           |
| - ziemny GZ-41,5  | m <sup>3</sup> /h    | 0,022           |
| - ziemny GZ-50  | m <sup>3</sup> /h    | 0,019           |
| - płynny mieszanina B i C   | kg/h                 | 0,013           |
| Oznaczenie dysz palnika zapalającego                              |                      |                 |
| - dla gazu ziemnego GZ-35   | -                    | srebrna         |
| - dla gazu ziemnego GZ-41,5                                       | -                    | niebieska       |
| - dla gazu ziemnego GZ-50   | -                    | niebieska       |
| - dla gazu płynnego B i C   | -                    | brązowa         |
| Ciśnienie robocze wody  | kPa (bar)            | 60÷600 (0,1÷ 6) |
| Wyływ gorącej wody ( $\Delta t \leq 50^\circ\text{C}$ )           | dm <sup>3</sup> /min | 3,2 ÷ 5,7       |
| Wyływ ciepłej wody ( $\Delta t \leq 25^\circ\text{C}$ )           | dm <sup>3</sup> /min | 5,7 ÷ 11,5      |
| Maksymalna temperatura wody wylotowej                             | °C                   | 65              |
| Przyłącze odprowadzenia spalin                                    | mm                   | Ø130            |
| Wymiary gabarytowe (wysokość x szerokość x głębokość)             | mm                   | 640x360x210     |
| Masa grzejnika  | kg                   | 10,5            |
| Rozstawienie końcówek instalacyjnych                              | mm                   | rys. nr 12      |
| Przyłącze gazu  | cale                 | G 3/4           |
| Przyłącze wody zimnej   | cale                 | G 1/2           |
| Przyłącze wody ciepłej  | cale                 | G 1/2           |

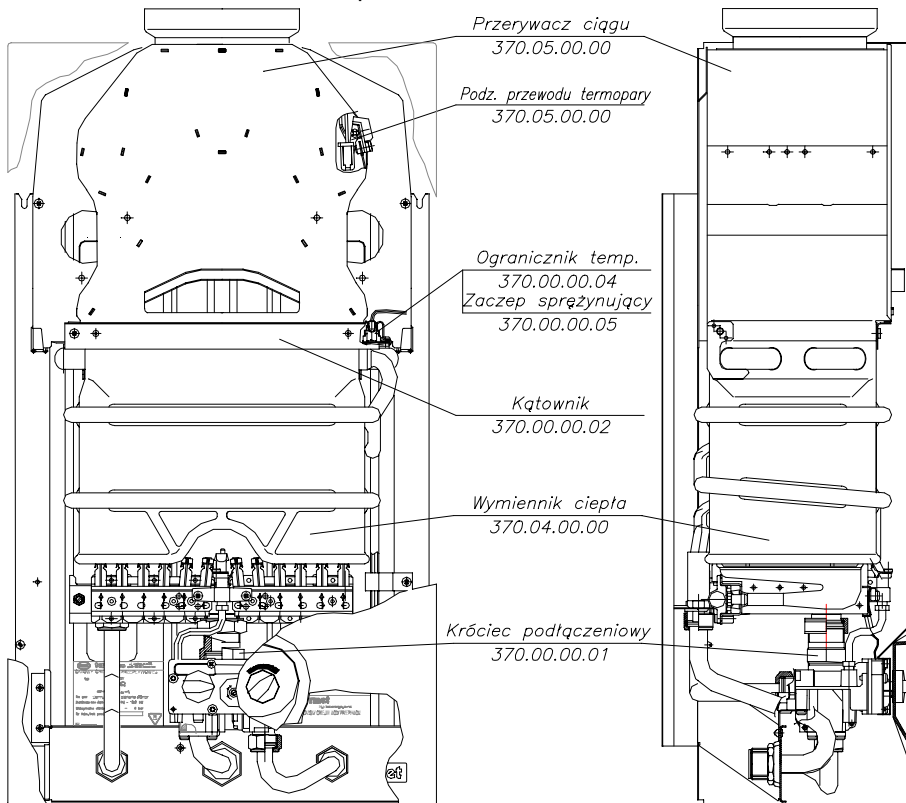
<sup>1)</sup> - zużycie poszczególnych gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach normalnych (0°C, ciśnienie 1013 mbar) z uwzględnieniem minimalnej sprawności 86%.

**1.3 Główne zespoły grzejnika**

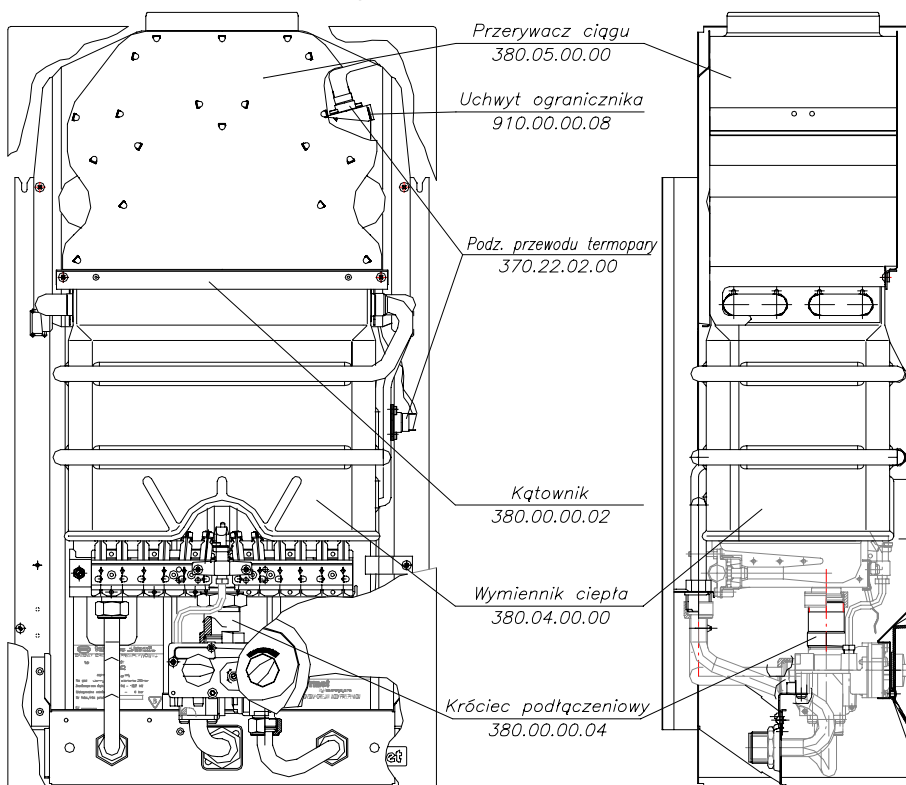


**Rys.1** Podstawowe elementy grzejnika.

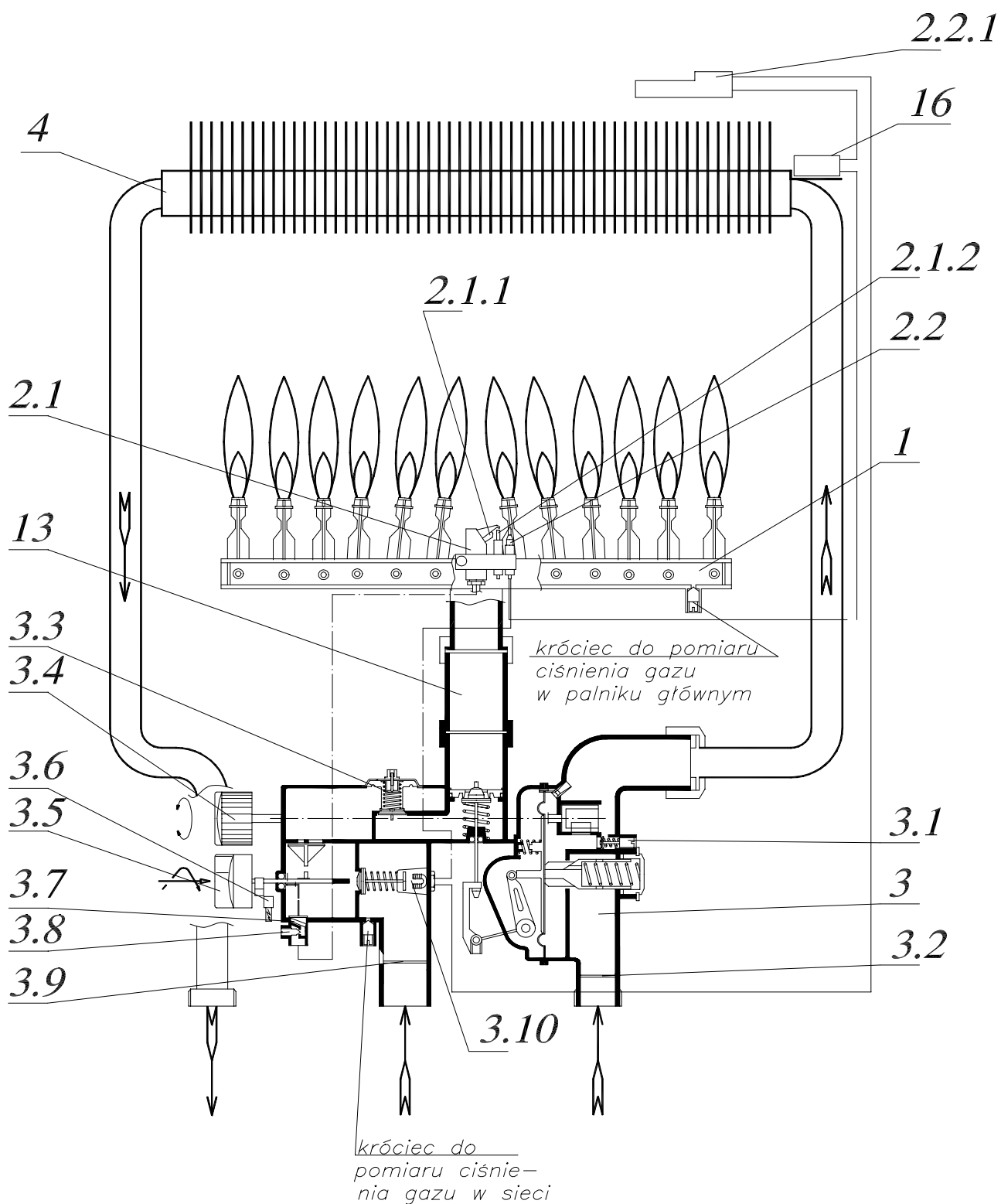
Wersja wykonania  
produkowana do dnia 10.12.1999r.



Wersja wykonania  
produkowana od dnia 10.12.1999r.



Rys.2 Zmiany dokonane w grzejniku G-19-01.



**Rys.3 Schemat ideowy grzejnika.**

**OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ**

1. Zesp. palnika głównego
2. Zesp. palnika zapalającego
  - 2.1 Podz. palnika zapalającego
    - 2.1.1 Dysza palnika zapalającego
    - 2.1.2 Elektroda zapalająca
  - 2.2 Podz. przewodu termopary
    - 2.2.1 Ogranicznik temperatury
3. Armatura wodno-gazowa
  - 3.1 Wkręt regulujący mały wydatek wody
  - 3.2 Filtr wody dopływowej
  - 3.3 Stabilizator strumienia gazu
  - 3.4 Pokrętło wyboru temperatury
  - 3.5 Pokrętło wydatku gazu
  - 3.6 Piezozapalacz
  - 3.7 Filtr gazu do palnika zapalającego
  - 3.8 Wkręt regulujący wydatek gazu na palniku zapalającym
  - 3.9 Filtr gazu
  - 3.10 Elektromagnes
4. Wymiennik ciepła
5. Przerywacz ciągu
6. Podz. osłony tylnej
7. Podz. osłony przedniej
8. Podz. rurki zapalacza
9. Podz rury wlotowej
10. Podz. rury łączącej
11. Podz. rury wylotowej
12. Podz rury gazowej
13. Króciec podłączeniowy
14. Kątownik
15. Ekran
16. Wkręt M5x16
17. Wkręt M4x10
18. Pierścień uszczelniający  $\varnothing 20 \times 2$
19. Uszczelka
20. Uszczelka
21. Uszczelka
22. Nakrętka kontruująca G1/2
23. Nakrętka kontruująca G3/4
24. Tabliczka znamionowa
25. Wkręt do blach CZST 4,2X9,5
26. Wkręt M5x12

- **Zesp. palnika głównego** poz.1 służy do odpowiedniego przygotowania mieszanki gazowo-powietrznej, spalanej następnie w komorze spalania.



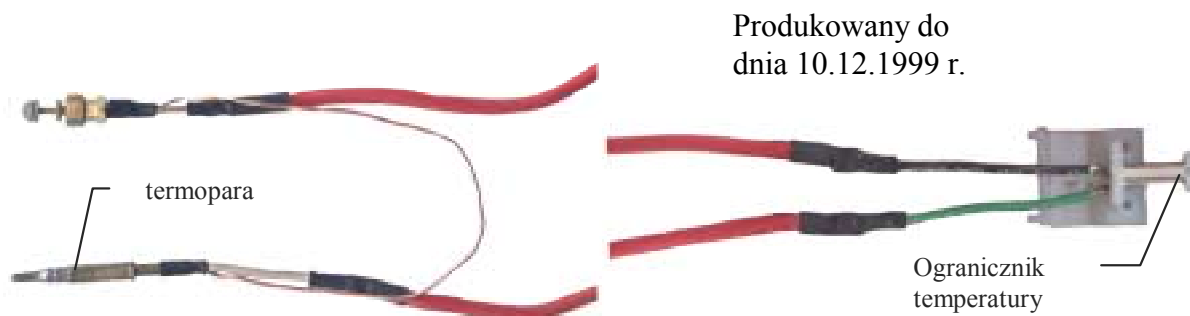
Rys. 4

- **Zesp. palnika zapalającego** poz.2 składa się z:
  - **Podz. palnika zapalającego** poz.2.1, który służy do zapalania palnika głównego.

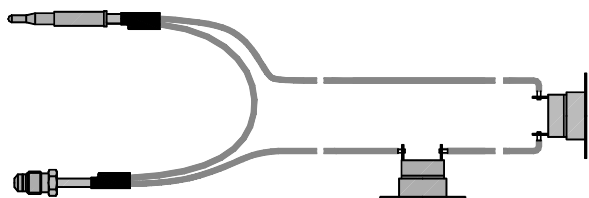


Rys. 5

- **Podz. przewodu termopary** poz.2.2, który jest elementem zabezpieczenia przeciwwypływowego składającego się z termopary i ogranicznika temperatury jako zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia.

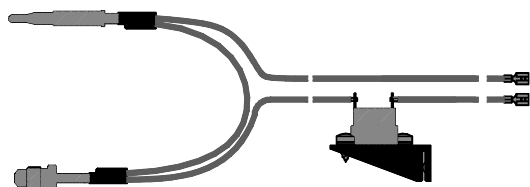


Rys. 6a (370.02.02.00)



Produkowany od  
dnia 10.12.1999 r.

Rys. 6b ( 370.22.02.00)



Produkowany tylko na  
części zamienne  
dla podz. termopary  
nr rys. 370.02.02.00

Rys. 6c ( 370.12.02.00)

- **Armatura wodno-gazowa** poz. 3 jest podstawowym elementem grzejnika, mającym za zadanie sterowanie wypływem gazu do palnika. Strumień wypływającego do palnika gazu jest proporcjonalny do ilości przepływającej wody, co umożliwia utrzymanie stałej temperatury wody na wypływie.

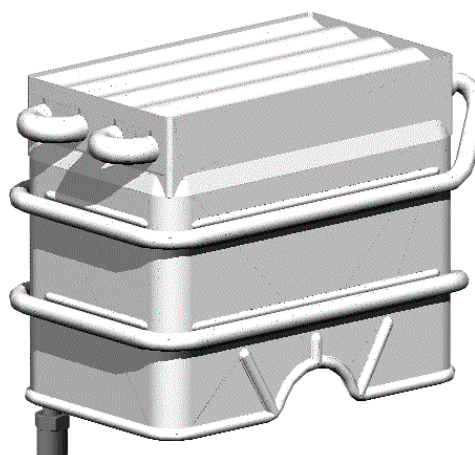


Rys.7

- **Wymiennik ciepła** poz.4- element, w którym następuje wymiana ciepła pomiędzy gorącymi spalinami a ogrzewaną wodą.



Produkowany do dnia 10.12.1999 r.  
(nr rys.370.04.00.00)



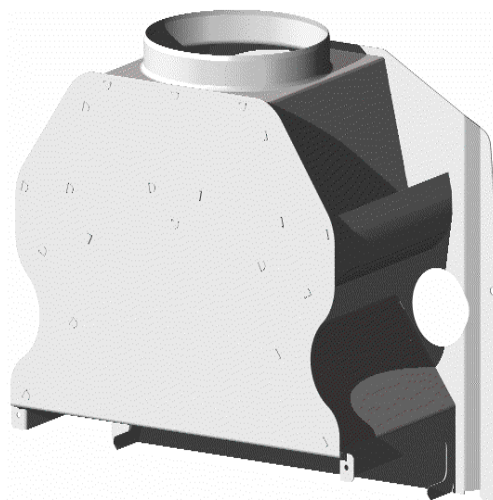
Produkowany od dnia 10.12.1999 r.  
(nr rys.380.04.00.00)

Rys. 8

- **Przerywacz ciągu** poz.5 - za jego pośrednictwem wydalana jest mieszanina produktów spalania z powietrzem.



Produkowany do dnia 10.12.1999 r.  
(370.05.00.00)



Produkowany od dnia 10.12.1999 r.  
(380.05.00.00)

Rys. 9

#### Wyposażenie zabezpieczające

- **Zabezpieczenie przeciwwyływowe** gazu składa się z zaworu termoelektrycznego i termopary. Służy do automatycznego przerywania wypływu niespalonego gazu z palnika głównego i zapalającego w przypadku niezamierzonego zgaśnięcia płomienia zapalającego, czyli odcina dopływ gazu i tym samym wyłącza grzejnik z eksploatacji.

- **Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody** składa się z ogranicznika temperatury poz.16 włączonego w szereg w układ termopary. W przypadku gdy woda znajdująca się w wymienniku ciepła przekroczy temperaturę 110°C, zadziała ogranicznik temperatury znajdujący się na wymienniku, przerywając napięcie w układzie elektrycznym zabezpieczenia przeciwwyływowego, a tym samym zamykając dopływ gazu do palnika głównego i zapalającego.

- **Zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia** składa się z ogranicznika temperatury poz.2.2.1 włączonego w szereg w układ termopary. W przypadku wystąpienia podciśnienia (ciągu) mniejszego od 1 Pa w przewodzie kominowym lub wystąpienia w nim nadciśnienia, zadziała ogranicznik temperatury znajdujący się w przerywaczu ciągu, przerywając napięcie w układzie elektrycznym zabezpieczenia przeciw wypływowego, a tym samym zamykając dopływ gazu do palnika. Przypadek taki może nastąpić również przy przeciwnych podmuchach w przewodzie kominowym.

## 2. WARUNKI INSTALOWANIA

Podłączenie grzejnika do instalacji wodnej, gazowej i odprowadzającej spalin oraz pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany grzejnik, musi odpowiadać przepisom Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 10 z dnia 8.02.1995r.).

W celu zwiększenia niezawodności działania i długotrwałego użytkowania, należy zainstalować filtry na instalacji wodnej i gazowej (za zaworami odcinającymi wodę i gaz). Po zainstalowaniu należy dokonać kontroli szczelności wszystkich połączeń gazowych i wodnych.

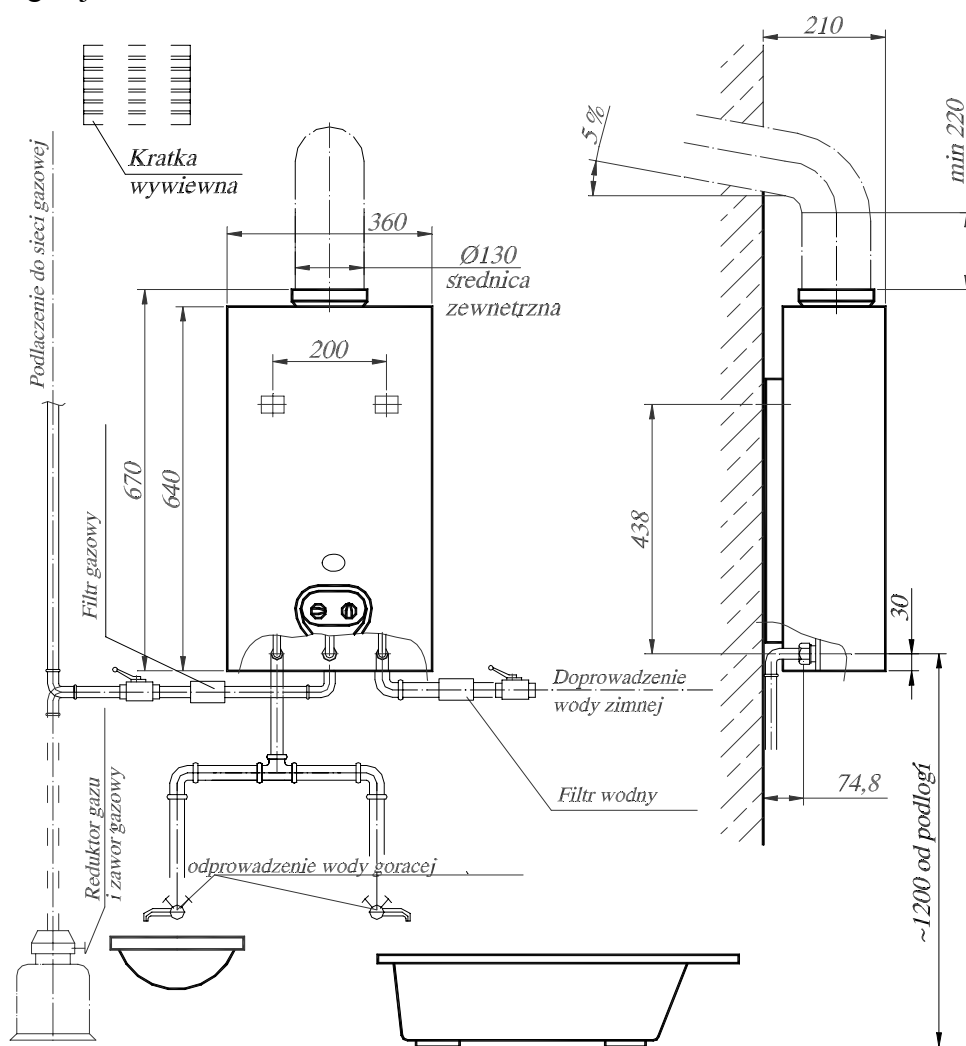
Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin pokazano na rys.10.

Grzejnik należy instalować w miejscu nie stanowiącym istotnych utrudnień dla obsługi i serwisu. W przypadku zabudowy grzejnika w ścianie meblowej, należy zabezpieczyć dopływ powietrza, w celu zapewnienia prawidłowego spalania gazu (rys.11).

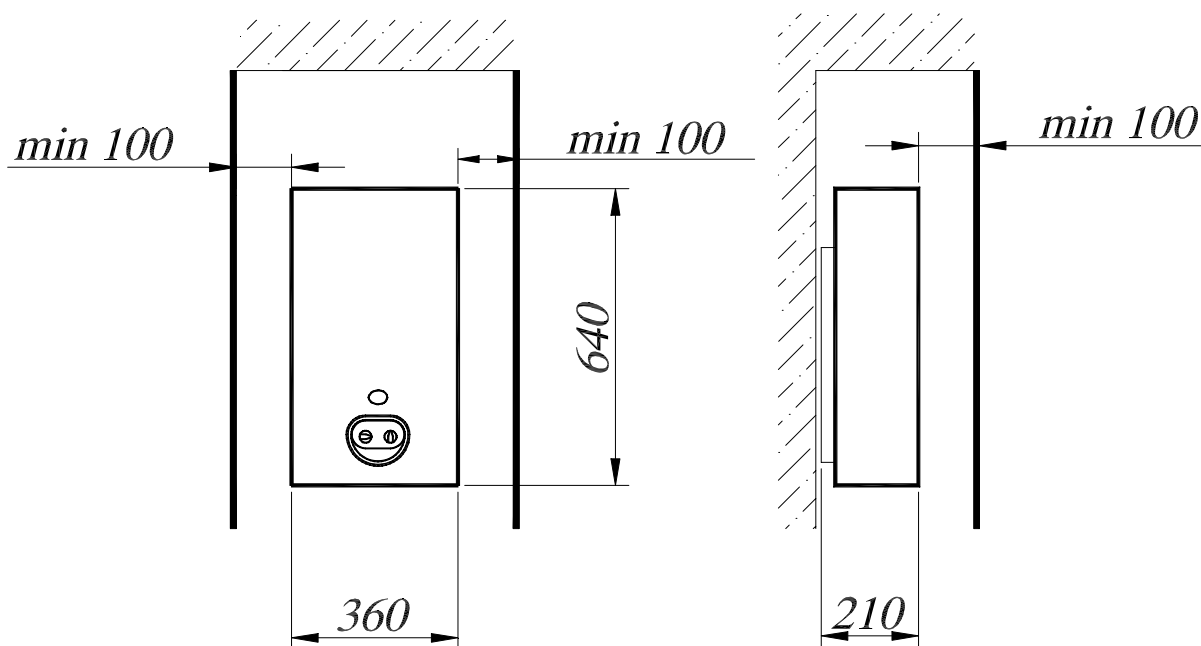
W przypadku instalacji wodnej z tworzywa sztucznego, przed grzejnikiem po stronie zimnej i ciepłej wody, należy zastosować co najmniej 1.5 m połączenie z rur metalowych.

### UWAGA:

Przewody instalacji podłączenia wody, gazu i odprowadzenia spalin nie stanowią wyposażenia grzejnika.



Rys.10 Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin



Rys.11 Wymagane odległości montażowe

### 3. PRZYŁĄCZENIE DO INSTALACJI

**3.1 Wstępne czynności sprawdzające.** W toku prac instalatorskich należy sprawdzić:

- czy zakupiony grzejnik jest fabrycznie przystosowany do gazu jaki znajduje się w instalacji gazowej, do której ma być podłączony. Rodzaj gazu do jakiego został dostosowany grzejnik określony jest na opakowaniu i tabliczce znamionowej umieszczonej na osłonie tylnej,
- czy instalacja wodna została należycie przepłukana wodą, w celu usunięcia rdzy, zgorzeli, piasku i innych obcych ciał, które mogłyby zakłócić działanie grzejnika (np. zwiększyć opory przepływu wody w instalacji)

**3.2 Mocowanie grzejnika.** Zamocowanie grzejnika na ścianie dokonuje się wykorzystując dwa prostokątne wyjęcia w osłonie tylnej, na hakach osadzonych w sposób trwały w ścianie. Rozstawienie wyjęć do mocowania podaje rys.10 i 12.

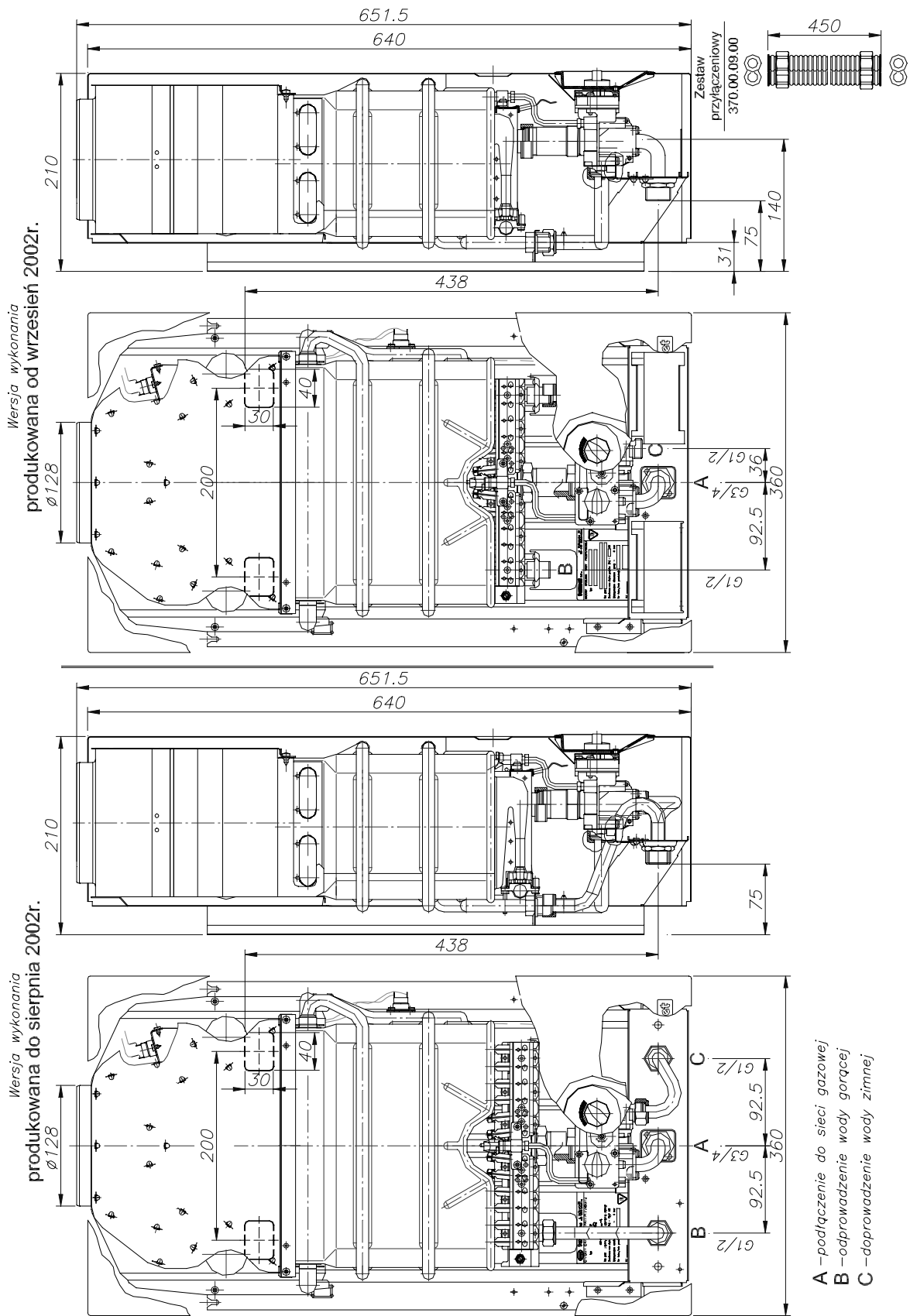
**3.3 Przyłączenie przewodu gazowego** na rys.10 i 12. Wymiar króćca gazowego G 3/4 określa jednocześnie wielkość współpracującego elementu łączącego. Średnica przewodu gazowego powinna wynosić 3/4".

**3.4 Przyłączenie do instalacji wody użytkowej** na rys. 10 i 12. Wymiar króćców wody użytkowej 1/2". Przed grzejnikiem, na instalacji należy zamontować zawór odcinający, aby możliwy był demontaż, bez konieczności spuszczenia wody.

**W celu zatrzymania zanieczyszczeń mechanicznych, należy na przewodzie doprowadzającym przed grzejnikiem zamontować filtr wody taki, który nie będzie powodował nadmiernych oporów w przepływie i będzie łatwy do czyszczenia.**

**3.5 Przyłączenie do przewodu kominowego.**

Przewód spalinowy powinien wychodzić z urządzenia pionowo (min. 220mm) do pierwszego kolanka. Odcinek poziomy biegnący do kanału spalinowego ze wzniosem min. 5%, nie powinien przekraczać długości 2m (rys.1). Wewnętrzna powierzchnia przewodu odprowadzającego spaliny i kanału spalinowego powinna być odporna na ich destrukcyjne oddziaływanie. Grzejnik funkcjonuje poprawnie wówczas, gdy podciśnienie w przewodzie kominowym wynosi 1-15 Pa. Podłączenie do komina należy uzgodnić z właściwym zakładem kominarskim.



- A –podłączenie do sieci gazowej
- B –odprowadzenie wody gorącej
- C –doprowadzenie wody zimnej

Rys. 12 Główne wymiary instalacyjne.

## 4. EKSPLOATACJA GRZEJNIKA

### 4.1 Uruchomienie grzejnika

Uruchamiając grzejnik należy:

- otworzyć kurek gazowy przed grzejnikiem (dla gazu płynnego otworzyć zawór na butli),
  - pokrętko wydatku gazu przekręcić w lewo o około  $20^\circ$ , wcisnąć do oporu i przekręcić w lewo do momentu usłyszenia dźwięku wywołanego działaniem zapalacza piezoelektrycznego (tj. około  $75^\circ$  od poprzedniego położenia) - w tym momencie pojawi się iskra, która zapali gaz na palniku zapalającym. Tak wciśnięte pokrętko przytrzymać około 10 sekund.
- W przypadku niezapalenia się gazu – ponowić próbę zapalenia.

**UWAGA! W CZASIE PIERWSZEGO URUCHOMIENIA NALEŻY ODPOWIETRZYĆ INSTALACJĘ I ARMATURĘ GAZOWĄ. W TYM CELU NALEŻY TAK DŁUGO UTRZYMAĆ WCIŚNIĘTE POKRĘTKO GAZU, AŻ DO PALNIKA ZAPALAJĄCEGO DOPŁYNIE GAZ.**

W związku z tym czas pierwszego zapalenia może trwać dłużej niż 20 sekund,

- obrócić pokrętko gazu w lewo.

W ten sposób grzejnik przygotowany jest do eksploatacji.

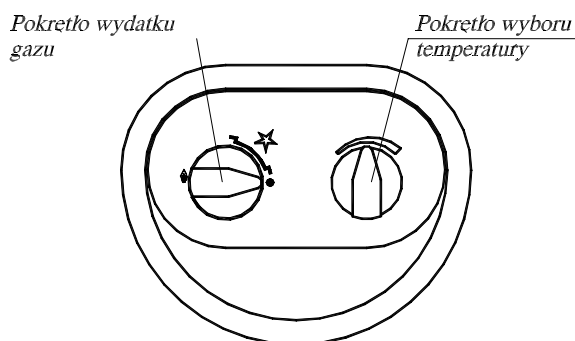
Po otwarciu zaworu czerpalnego ciepłej wody, następuje samoczynne otwarcie gazu na palniku głównym i jego zapalenie, po chwili popłynie podgrzana woda.

Po zamknięciu zaworu czerpalnego ciepłej wody, nastąpi odcięcie dopływu gazu do palnika głównego. Palnik zapalający pozostaje nadal zapalony.

### 4.2 Regulacja wydatku i temperatury wody.

Grzejniki wyposażone są w nowoczesną armaturę wodno-gazową zapewniającą proporcjonalną regulację mocy, co umożliwi uzyskanie stałej temperatury wody na wypływie. Armatura posiada regulator przepływu (ilości) wody z płynną regulacją. Jeżeli pokrętko wyboru temperatury (rys.13) jest przekręcone do oporu w prawo, otrzymuje się mały strumień wody tj.  $5.7 \text{ dm}^3/\text{min}$  o najwyższej temperaturze (przy położeniu pokrętła wydatku gazu w lewym skrajnym położeniu), a jeszcze mniejszy strumień uzyskuje się przez zmniejszenie przepływu zaworem czerpalnym. Jeżeli pokrętko wyboru temperatury jest przekręcone do oporu w lewo otrzymuje się duży strumień wody tj.  $11.5 \text{ dm}^3/\text{min}$  o najniższej temperaturze (położenie pokrętła wydatku gazu jak wyżej).

Po ustawieniu pokrętła wyboru temperatury w położeniach pośrednich, przyrosty temperatury wody zmieniają się odwrotnie proporcjonalnie do ilości wody. Zmniejszając pokrętkiem wyboru temperatury strumień wody w grzejniku od około  $11.5$  do około  $5.7 \text{ dm}^3/\text{min}$ , przyrost temperatury wody zmienia się od około  $25$  do około  $50^\circ\text{C}$ . Temperaturę wody (w dowolnym roboczym ustawieniu regulatora ilości wody) można regulować pokrętkiem wydatku gazu.



Rys.13 Elementy regulacyjne.

### 4.3 Wyłączenie grzejnika.

Wyłączenie grzejnika następuje przez przekręcenie pokrętła regulacji gazu w prawo do oporu (rys.13) do momentu zgaśnięcia płomienia palnika zapalającego.

W przypadku przewidywanej długiej przerwy w pracy grzejnika należy zamknąć kurek gazowy przed grzejnikiem lub zawór na butli z gazem płynnym.

Jeżeli istnieje możliwość, że w pomieszczeniu, w którym grzejnik jest zainstalowany, temperatura może spaść poniżej 0°C - należy koniecznie opróżnić grzejnik z wody.

W tym celu należy zamknąć dopływ zimnej wody do grzejnika, następnie odkręcić nakrętkę rurki doprowadzającej wodę do zespołu wodnego i otworzyć zawór czerpalny ciepłej wody przy baterii.

## 5. SPOSÓB PRZYSTOSOWANIA GRZEJNIKA DO INNEGO RODZAJU GAZU

Grzejnik dostarczony przez wytwórcę, przystosowany jest do spalania gazu podanego na tabliczce znamionowej.

W przypadku konieczności zasilania urządzenia innym rodzajem gazu niż ten do którego zostało fabrycznie przystosowane, należy sprawdzić do jakiego gazu można je dostosować.

Gazy do jakich można dostosować, podane są na tabliczce znamionowej w indeksie oznaczenia wg PN.

Np.

**GGWP -19,2-B1-II/II35;41,5;50, III B; C -X-P<sub>2</sub>**

|  |   |
|--|---|
| grupa II<br>gazy ziemne<br>(podany gaz GZ-35<br>GZ-41,5 i GZ-50) | grupa III<br>gazy płynne<br>(podany gaz propan-butan<br>i propan) |
|--|---|

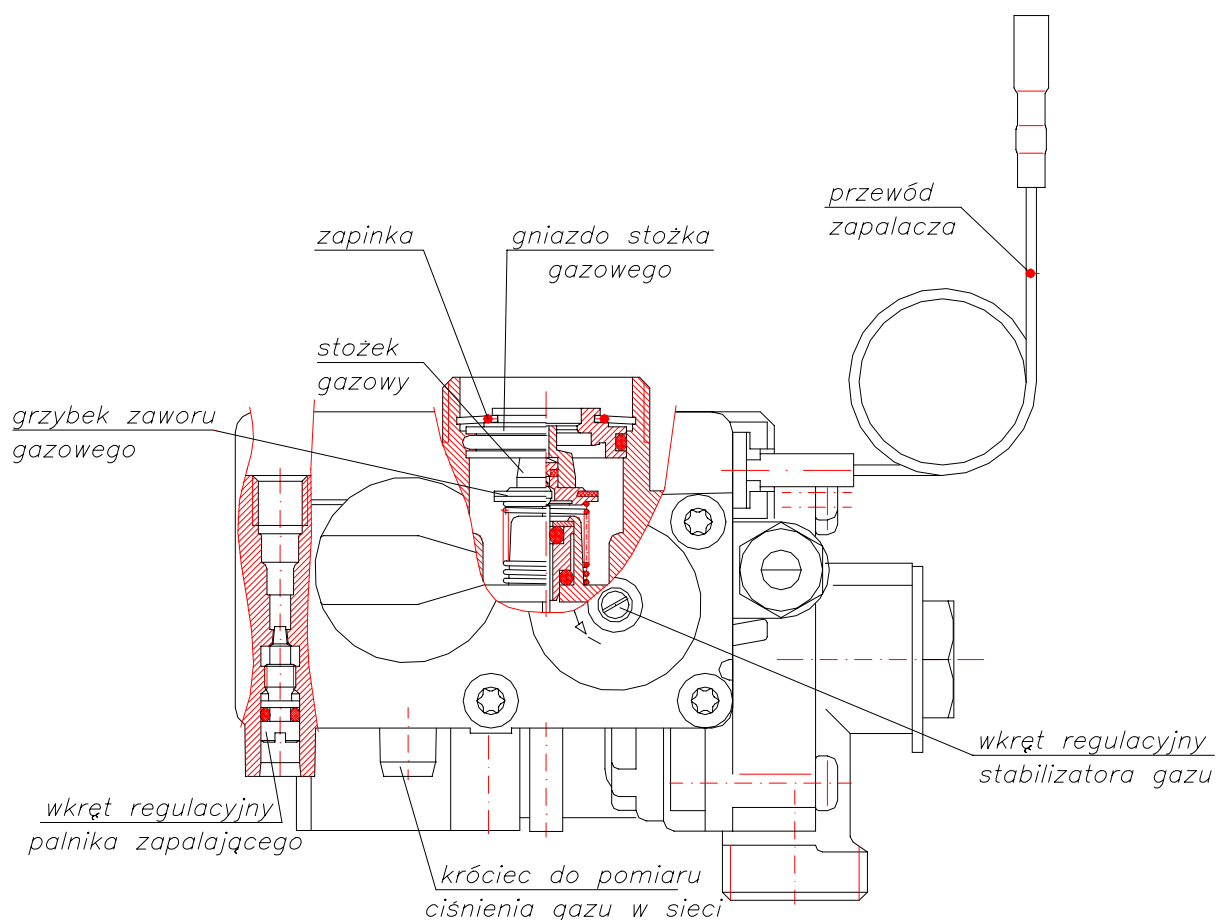
Przystosowanie grzejnika do tych rodzajów gazu polega na:

- wymianie stożka gazowego i gniazda stożka gazowego w armaturze wodno-gazowej,
- dla gazów płynnych ustawienie stabilizatora gazu na największy przepływ,
- wymianie dysz w palniku głównym,
- wymianie dysz w palniku zapalającym,
- sprawdzeniu szczelności,
- przeprowadzeniu regulacji,
- poprawieniu tabliczki znamionowej,
- poprawieniu książki gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych.

### 5.1 Wymiana stożka gazowego i gniazda stożka gazowego w armaturze wodno-gazowej.

W otworze wylotu gazu z armatury. znajduje się sterowany wodą zawór z grzybkiem, stożkiem gazowym, gniazdem stożka gazowego i spinką. W celu przystosowania armatury do innego rodzaju gazu należy:

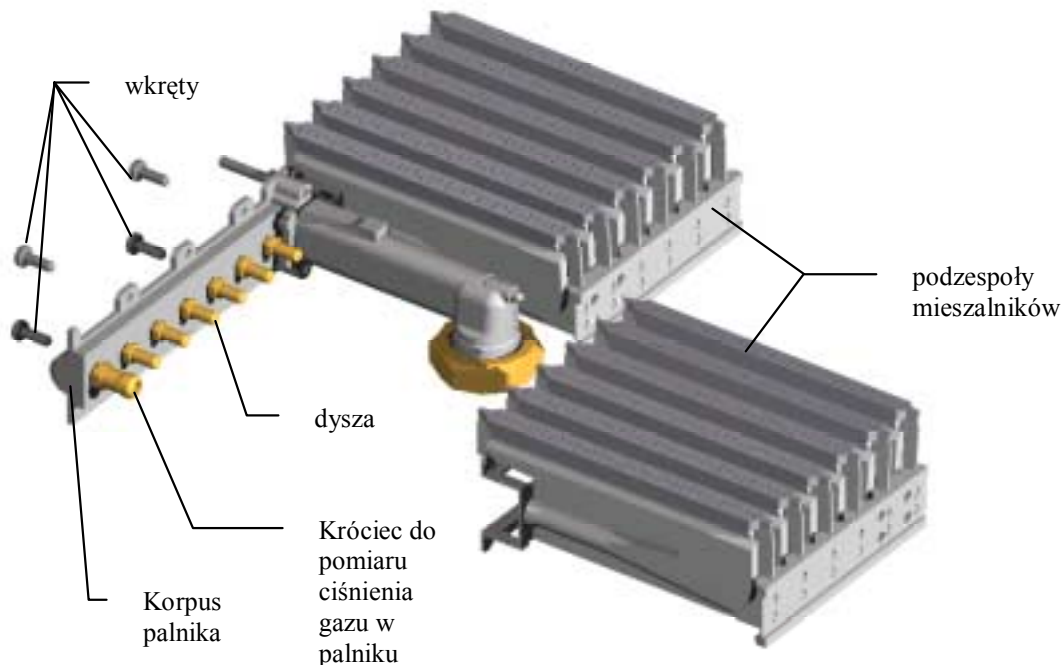
- wymontować palnik zapalający i palnik główny z króćcem podłączeniowym,
- wyciągnąć stożek gazowy przy pomocy kleszczy,
- wyciągnąć zapinkę przy pomocy wkrętaka,
- wyciągnąć gniazdo stożka gazowego przy pomocy kleszczy,
- włożyć nowy stożek gazowy na trzpień grzybka zaworu gazowego,
- włożyć nowe gniazdo stożka gazowego zwracając uwagę aby nie uszkodzić pierścienia uszczelniającego,
- zabezpieczyć gniazdo stożka gazowego zapinką zwracając uwagę na prawidłowe zaskoczenie jej w rowku.



Rys.14

### 5.2 Wymiana dysz palnika głównego

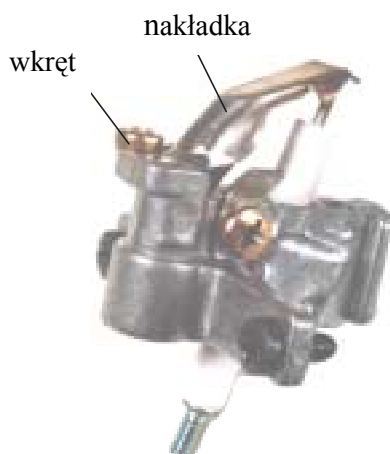
- odkręcić podzespoły mieszalników ( lewy i prawy) od korpusu palnika (8 wkrętów),
- odkręcić dysze i wkręcić nowe (dysze palnika dokręcić szczelnie, zwracać uwagę aby nie uszkodzić gwintów),
- zmontować palnik i wmontować do grzejnika.



Rys.15

### 5.3 Wymiana dyszy palnika zapalającego

- odkręcić wkręt mocujący nakładkę,
- odkręcić dysze i wkręcić nową,
- zmontować palnik zapalający i wmontować do grzejnika.



Rys.16

## 5.4 Regulacja.

Uruchomić grzejnik, tak aby zapalił się gaz na palniku. Manometr cieczowy podłączyć do końcówki znajdującej się na korpusie palnika. Ustawić ciśnienie gazu w palniku wg tablicy 2 śrubą regulacyjną stabilizatora strumienia gazu lub dla gazu płynnego reduktorem na butli.

**Tablica 2**

| Rodzaj gazu    | Zakres kinetycznego ciśnienia gazu w sieci wg PN (kPa) |     | Orientacyjne kinet.ciśn.gazu w palniku (kPa) Układu grzewczego |      | Wielkość strumienia gazu (l/min) Układu grzewczego |      |
|----------------|--|-----|--|------|--|------|
|                | min  | max | min  | max  | min  | max  |
| ziemny GZ-35   | 1,05   | 1,6 | 0,55   | 0,81 | 54   | 60   |
| Ziemny GZ-41,5 | 1,75   | 2,3 | 1,15   | 1,27 | 45,6   | 50,4 |
| ziemny GZ-50   | 1,6  | 2,5 | 1,10   | 1,3  | 39,9   | 44,1 |
| płynny B       | 3,0  | 4,2 | 3,0  | 4,2  | 13,8   | 15,2 |
| płynny C       | 3,0  | 4,2 | 3,0  | 4,2  | 13,8   | 15,2 |

## 5.5 Poprawienie tabliczki znamionowej

Polega na skreśleniu rodzaju gazu, do którego grzejnik był fabrycznie dostosowany i wpisaniu gazu, na który został przestawiony.

Fakt przystosowania urządzenia do spalania innego rodzaju gazu musi być odnotowany w książce gwarancyjnej.

### **UWAGA!**

**Przystosowania grzejnika do innego rodzaju gazu, mogą dokonać wyłącznie uprawnieni przez producenta specjaliści, tzn. punkty serwisowe, wymienione w załączonym do wyrobu Wykazie Adresów, lub przeszkoleni przez producenta instalatorzy legitymujący się posiadaniem świadectwem ukończenia kursu.**

**Czynność ta nie wchodzi w zakres napraw gwarancyjnych.**

## 6. OPIS PRAWIDŁOWEGO UTRZYMANIA STANU TECHNICZNEGO

W celu zapewnienia prawidłowej i długotrwałej eksploatacji grzejnika, należy przeprowadzać okresowe konserwacje. Zakres czynności konserwacyjnych obejmuje:

### 6.1 Mycie wymienników ciepła z osadów i usuwanie kamienia kotłowego

#### UWAGA!

Zatkane wymienniki ciepła osadami spalin, obniżają sprawność cieplną grzejnika, uniemożliwiając pełne spalanie gazu, co stanowi zagrożenie dla użytkownika.

Oczyszczenie wymiennika ciepła z osadów wymaga wymontowania go z grzejnika i przepłukanie silnym strumieniem wody.

Usuwanie kamienia kotłowego z przewodów wymiennika, przeprowadza się przy użyciu kwasu solnego, rozcieńczonego w stosunku 1 : 5 (5 części wody - 1 część kwasu). Roztwór wlać do przewodów wymiennika i odczekać około 1 godziny. Następnie wylać zawartość. Po tym zabiegu, należy wymiennik starannie przepłukać czystą wodą.

Można również usunąć kamień kotłowy przy pomocy kwasu octowego o stężeniu 10-20%, przetrzymując go w wymienniku w czasie dwukrotnie dłuższym.

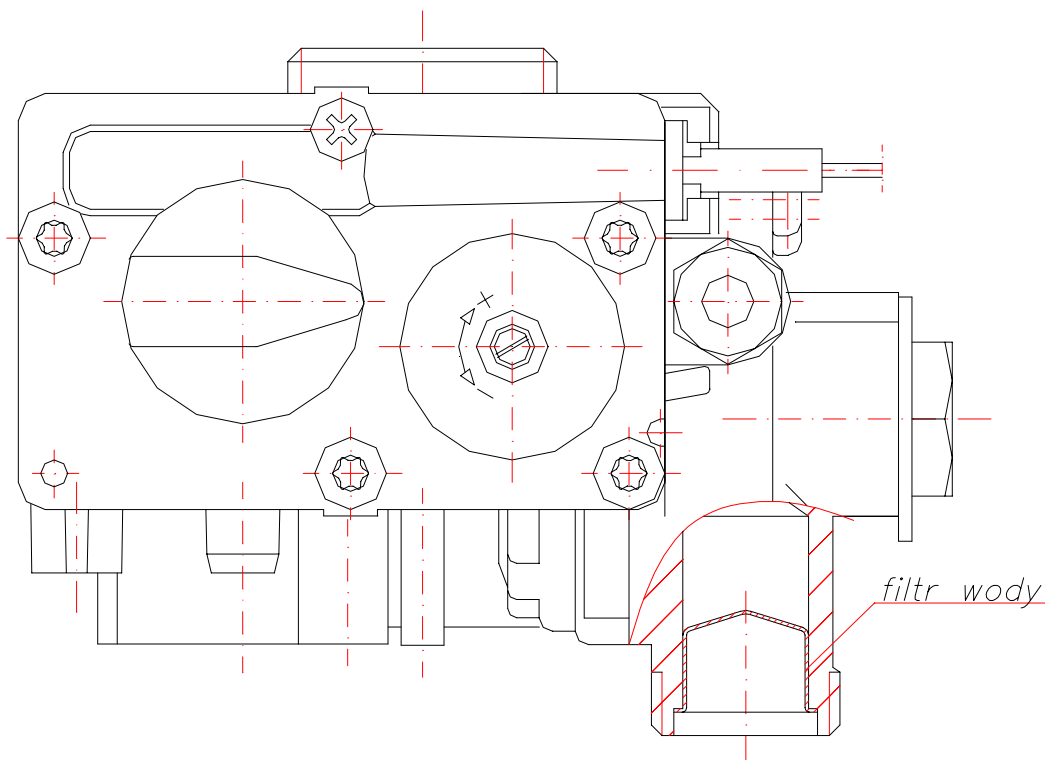
**6.2 Konserwacja palników.** Wyczyścić nakładki na segmentach. Należy zwrócić uwagę czy nakładki lub segmenty nie zostały uszkodzone.

Przy każdym przeglądzie urządzenia, należy sprawdzić prawidłowość działania układów zabezpieczających i szczelność armatury gazowej.

### 6.3 Czyszczenie filtra wody układu grzewczego wody użytkowej

W przypadku stwierdzenia zbyt małego strumienia wody wypływającej z układu grzewczego wody użytkowej lub w przypadku nie zapalania się palnika, należy zakręcić zawór na dopływie wody do urządzenia i odkręcić.

Zaśleпка umieszczona jest z lewej strony zespołu wodnego. Wyjąć filtr, oczyścić i zmontować (rys.7).



**Powyższe czynności nie podlegają naprawom gwarancyjnym wyrobu.**

## 7. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

### 7.1 Najważniejsze przepisy instalacyjne

Wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej oraz pomieszczenie, w którym urządzenie ma być zainstalowane, powinno być zgodne z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. (Dz.U. z 1995r. nr 10 poz.46).

### 7.2 Wymagania ogólne

- Jeśli grzejnik jest nieczynny, należy pamiętać o tym, aby zawór na przewodzie doprowadzającym gaz był zamknięty.
- Zabrania się użytkownikowi dokonywania jakichkolwiek przeróbek grzejnika lub instalowania na inny rodzaj gazu niż ten, na który jest przeznaczony.
- Zespólny grzejnik należy podłączyć do komina po uzgodnieniu z właściwym przedsiębiorstwem kominiarskim i wyrażeniu zgody właściwego zakładu gazowniczego.

### 7.3 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące zasilania gazem płynnym z butli przenośnych.

Przed przystąpieniem do instalowania i eksploatacji urządzenia dostosowanego do spalania gazu płynnego, należy bardzo dokładnie zapoznać się z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r.

Niektóre z tych wymagań podajemy poniżej:

1. Zabrania się umieszczania butli w pomieszczeniach sypialnych, pralniach, wydzielonych WC, spiżarniach, komórkach oraz we wszystkich pomieszczeniach, w których nie ma zainstalowanych aparatów gazowych i w **pomieszczeniach posiadających podłogę poniżej poziomu terenu.**
2. Zabrania się przechowywania wewnątrz budynku mieszkalnego, butli napełnionej gazem i nie podłączonej do instalacji gazowej.  
Przy instalowaniu butli w pomieszczeniach wewnątrz budynków, powinny być zachowane następujące warunki.
  1. Butle powinny znajdować się w odległości co najmniej 1,5 m od powierzchni promieniujących ciepło (grzejników, pieców, itp.)
  2. Butle nie mogą być narażone na promieniowanie palników palenisk otwartych.
  3. W przypadku umieszczenia butli w szafce, szafka powinna być zaopatrzona w otwory wentylacyjne górne i dolne, osłonięte siatką.
  4. Butle powinny być ustawione w pozycji pionowej, zabezpieczone przed upadkiem, przewróceniem się, uderzeniem, dostępem dzieci, itp.
  5. Butle powinny znajdować się w odległości co najmniej 1 m od liczników elektrycznych, itp. urządzeń powodujących iskrzenie.
  6. Temperatura pomieszczenia, w którym pozostawać ma butla napełniona gazem, nie może przekraczać +35°C.

### Zalecenia:

Z uwagi na to, że eksploatacja grzejnika na 1 sztuce butli o ładunku 11 kg może być utrudniona, jak również wystarcza na niewielki okres czasu, zaleca się stosowanie zestawu butli 11 kg tzw. baterii, lub butli większej, o ładunku powyżej 11 kg.

Przy czym bateria taka lub większa butla, razem z przewodami wysokiego ciśnienia, reduktorem oraz zaworem bezpieczeństwa i zaworem odcinającym powinna być umieszczona na zewnątrz budynku.

Instalacja gazowa powinna być wyposażona w reduktor ciśnienia, umożliwiający obniżenie ciśnienia wysokiego do ciśnienia niskiego.

## **8. GŁÓWNE USTERKI I ICH USUWANIE**

Grzejnik jest podczas produkcji i po wykonaniu, poddawany całemu szeregowi kontroli częściowych i kompleksowych.

Pomimo tego mogą, podczas jego eksploatacji lub uruchomienia zdarzyć się usterki nie mające jednak poważnego charakteru, które ewentualnie zostały spowodowane podczas transportu.

Usterki te może usunąć na miejscu specjalista.

Przed wyszukaniem usterek należy sprawdzić, czy:

- czy grzejnik przystosowany jest do używanego gazu,
- czy dopływa gazo ciśnieniu co najmniej minimalnym,

W celu ułatwienia rozpoznania usterek oraz ustalenie głównych przyczyn wywołujących niesprawności, zestawiono niezbędne informacje w tablicy 3. Posługiwanie się wymienionymi informacjami, pozwala wyeliminować nieuzasadnione czynności przy demontażu grzejnika, a tym samym skraca się planowany czas naprawy.

Tablica 3

| L.p. | Objawy                                 | Przyczyny  | Sposób postępowania  |
|------|--|--|--|
| 1    | 2                                      | 3  | 4  |
| 1.   | Grzejnik nie da się uruchomić          | <ul style="list-style-type: none"> <li>palnik zapalający nie ogrzewa dostatecznie końcówki termopary</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększyć płomień palnika zapalającego wkrętem regulacyjnym</li> <li>zatkana dysza palnika zapalającego - przeczyścić ewentualnie wymienić</li> <li>zaczyścić końcówkę termopary</li> </ul>                       |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>brak przejścia prądowego na stykach podz. przewodu termopary a ogranicznikiem temperatury poz. 16</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>oczyścić połączenia wsuwki-nasuwki</li> <li>sprawdzić zacisk nasuwki na wsuwce</li> <li>sprawdzić czy jest przejście prądowe na ograniczniku temperatury (przy braku przejścia - wymienić ogranicznik)</li> </ul> |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>źle wkręcona końcówki podz. przewodu termopary do armatury (brak styku końcówki z elektromagnesem)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>dokręcić końcówkę</li> <li>zaczyścić delikatnie cynową część końcówki</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wadliwy podz. przewodu termopary</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić podz. przewodu termopary</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wadliwy elektromagnes w armaturze wodno-gazowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić wzorcowym elektromagnesem układ zabezpieczeń</li> <li>po pozytywnym wyniku próby układu zabezpieczeń z elektromagnesem wzorcowym wymienić armaturę na nową</li> </ul>                                   |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zatkany filtr wody.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>usunąć zanieczyszczenia</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzone elementy w armaturze wodno-gazowej<br/>⇒ uszkodzona przepona wodna<br/>⇒ uszkodzony mechanizm układu sterującego grzybkim zaworu gazowego<br/>⇒ zatkany przepływ gazu do palnika zapalającego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |
| 2.   | Grzejnik nie ogrzewa dostatecznie wody | <ul style="list-style-type: none"> <li>mały płomień na palniku</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić ciśnienie gazu w sieci</li> <li>sprawdzić ustawienie stabilizatora strumienia gazu</li> </ul>   |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zanieczyszczony palnik</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>usunąć zanieczyszczenia z nakładek i dysz palnika</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>zanieczyszczony kaloryfer w wymienniku ciepła</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>usunąć zanieczyszczenia z żeberk kaloryfera</li> <li>usunąć kamień kotłowy</li> </ul>   |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwy skład gazu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić czy palnik główny, palnik zapalający i armatura wodno-gazowa są przystosowane do używanego gazu</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>nadmierny wydatek wody</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić mały strumień wody -o ile strumień wody jest większy od 5,7dm<sup>3</sup>/min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody poz. 3.1</li> </ul>  |
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzone elementy armatury wodno-gazowej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |

| 1  | 2   | 3   | 4  |
|----|---|---|--|
| 3. | Grzejnik przegrzewa wodę                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwie ustawiony stabilizator strumienia gazu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>dokonać regulacji stabilizatora do warunków lokalnych</li> </ul>  |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwy skład gazu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić czy palnik główny, palnik zapalający i armatura wodno-gazowa są przystosowane do używanego gazu</li> </ul>  |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>mały wydatek wody</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzić mały strumień wody -o ile strumień wody jest mniejszy od 5,7dm<sup>3</sup>/min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody poz. 3.1</li> </ul> |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzenie mechaniczne mechanizmu układu sterującego grzybkim zaworu gazowego</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |
| 4. | Grzejnik nie gaśnie po zamknięciu przepływu wody      | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzenia mechaniczne elementów armatury wodno-gazowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |
| 5. | Wybuchowe zapalenie palnika głównego                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>mały płomień palnika zapalającego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>zwiększyć płomień palnika zapalającego wkrętem regulacyjnym</li> <li>zatkana dysza palnika zapalającego - przeczyszczyć ewentualnie wymienić</li> </ul>                 |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>zatkany w armaturze wodno-gazowej przepływ gazu do palnika zapalającego</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |
| 6. | Występują nieszczelności w układzie gazowym grzejnika | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzony pierścień uszczelniający poz.18 na wejściu do armatury wodno-gazowej</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić uszczelnienie na nowe</li> </ul>   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona jedna z uszczelek poz. 19 na wyjściu z armatury wodno-gazowej lub na wejściu do palnika głównego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić uszczelnienie na nowe</li> </ul>   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |
| 7. | Występują nieszczelności w układzie wodnym grzejnika  | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona uszczelka poz.20 na wejściu do armatury wodno-gazowej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić uszczelnienie na nowe</li> </ul>   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona uszczelka poz.21 na wyjściu z armatury wodno-gazowej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić uszczelnienie na nowe</li> </ul>   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona jedna z uszczelek poz.20 na podłączeniach wymiennika ciepła</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić uszczelnienie na nowe</li> </ul>   |
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić armaturę na nową</li> </ul>  |



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: **termet s.a.**

Adres: **ul. Wałbrzyska 33  
58-160 Świebodzice**

Wyrób: **Gazowy przepływowy ogrzewacz wody**

Typoszereg: **termaQ**

Typ: **G-19-01**

Nazwa handlowa: **termaQ**

Oświadczam się z pełną odpowiedzialnością, że opisany powyżej wyrób jest zgodny z wymaganiami zasadniczymi następującej dyrektywy oraz normą zharmonizowaną:

- 90/396/EEC (Rozporz. MG, PiPS z dnia 15-04-2003r - Dz. U. Nr 91 poz. 859)  
PN-EN 26:2002

Ogrzewacz jest zgodny z przebadanym typem wraz z zapewnieniem jakości produkcji – system jakości wg PN-ISO 9001.

Szef Kontroli Jakości

*Jan Szklarczyk*

(Nazwisko, stanowisko, podpis)

*Świebodzice... d. 05. 2004*

(Miejsce i data wydania)