



INSTRUKCJA
INSTALACJI*OBSŁUGI
KONSERWACJI*NAPRAWY
GAZOWEGO GRZEJNIKA WODY
PRZEPŁYWOWEJ
TYP G-19-02

termaQ
elektronic

termaQ
aqua - power



termet s.a.

ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice
tel. (0 74) 854-04-46, fax. (0 74) 854-05-42

<http://www.termet.com.pl>
e-mail: admin@termet.com.pl
market@termet.com.pl
termet@termet.com.pl

wydanie II/2003

PRZEDMOWA

Niniejsze opracowanie instrukcji serwisowej dotyczy GAZOWEGO GRZEJNIKA WODY PRZEPŁYWOWEJ typ GCO-19-02, 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.

Zainstalowania urządzenia dokonuje Autoryzowany Serwis Firmowy termet s.a. oraz Autoryzowany Instalator termet s.a.. Uruchomienia zerowego oraz naprawy w okresie gwarancyjnym dokonuje tylko i wyłącznie Autoryzowany Serwis Firmowy termet s.a..

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.....	14
3.1 Wstępne czynności sprawdzające.....	14
3.2 Mocowanie grzejnika	14
3.3 Przyłączenie przewodu gazowego	14
3.4 Przyłączenie do instalacji wody użytkowej	14
3.5 Przyłączenie do przewodu kominowego	14
4 EKSPLOATACJA GRZEJNIKA	16
4.1 Uruchomienie grzejnika	16
4.2 Regulacja wydatku i temperatury wody	16
4.3 Wyłączenie grzejnika	17
5 SPOSÓB PRZYSTOSOWANIA GRZEJNIKA DO INNEGO RODZAJU GAZU...	18
5.1 Wymiana stożków gazowych i gniazd stożków gazowych w armaturze wodno-gazowej.	19
5.2 Wymiana dysz palnika głównego	20
5.3 Wymiana dyszy palnika zapalającego	20
5.4 Regulacja	21
5.5 Poprawienie tabliczki znamionowej	21
6 OPIS PRAWIDŁOWEGO UTRZYMANIA STANU TECHNICZNEGO	22
6.1 Mycie wymiennika ciepła z osadów i usuwanie kamienia kotłowego	22
6.2 Konserwacja palnika	22
6.3 Czyszczenie filtra wody	22
6.4 Czyszczenie filtra gazu	23
6.5 Sprawdzenie układu zabezpieczeń	23
6.5.1 Sprawdzenie zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia	23
6.5.1 i zabezpieczenia przed przekroczeniem górnej granicy temperatury	
7 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA.....	24
7.1 Najważniejsze przepisy instalacyjne	24
7.2 Wymagania ogólne	24
7.3 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące zasilanie gazem płynnym	24
8 DIAGNOSTYKA.....	25
8.1 Diagnostyka układu zapłonowego.....	25
8.1.1 Działanie układu zapłonowego.....	25
8.1.2 Sprawdzenie układu zapłonowego.....	25
8.1.3 Sprawdzenie cewek ciśnieniowego zaworu różnicowego.....	26

1. OPIS BUDOWY I ZASADA DZIAŁANIA

Gazowy grzejnik wody przepływowej typ G-19-02 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. Uruchomienie (zapalenie palnika zapalającego i głównego) grzejnika odbywa się w pełni automatycznie wraz z każdym otwarciem zaworu czerpalnego. Zaletą tej armatury są bardzo małe opory przepływu i w związku z tym zapewniona jest prawidłowa praca grzejnika przy ciśnieniach od 10kPa.

Grzejnik posiada szereg zabezpieczeń:

- automatyczny zawór odcinający dopływ gazu do palnika przy zamkniętym przepływie wody,
- zabezpieczenie przeciwwypływowe typu jonizacyjnego, które automatycznie przerywa wypływ niespalonego gazu z palnika głównego i zapalającego,
- zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego,
- zabezpieczenie przed przegrzaniem wody w wymienniku ciepła.

Ze względu na sposób zasilania sterownika (Generatora iskry) grzejniki G-19-02 produkowane są w dwóch wersjach o nazwach handlowych:

- **termaQ** aqua-power - wersja z hydrogeneratorem,
- **termaQ** elektronic - wersja z zasilaniem bateryjnym.

Grzejniki G-19-02 produkowane są na następujące rodzaje gazów:

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

1.1 Budowa oznaczenia

Oznaczenie gazowego grzejnika wody przepływowej typ G-19-02 uwidocznione jest na tabliczce znamionowej, w książce gwarancyjnej, instrukcji obsługi i na opakowaniu.

Oznaczenie grzejnika wg PN-M-40301 :

GGWP -19,2-B1-II/II35;41,5;50, IIIB; C -X-P₂

objaśnienie:

GGWP - Gazowy Grzejnik Wody Przepływowej,

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 skroplony mieszanina B,

IIIC- gaz skroplony mieszanina C,

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

P₂ - normalnociśnieniowy, do instalacji wodociągowej od 10 do 600 kPa.

1.2 Charakterystyka techniczna

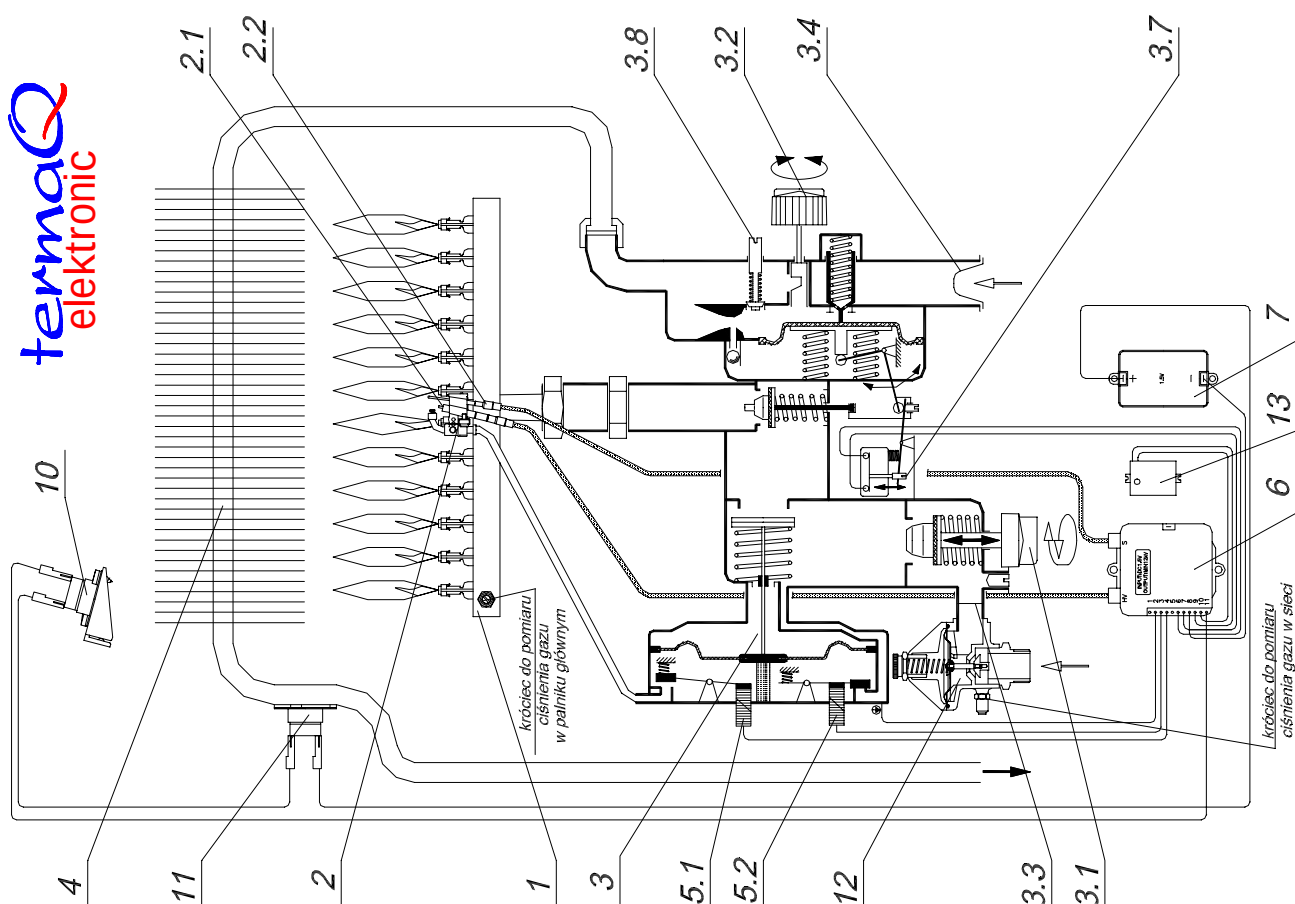
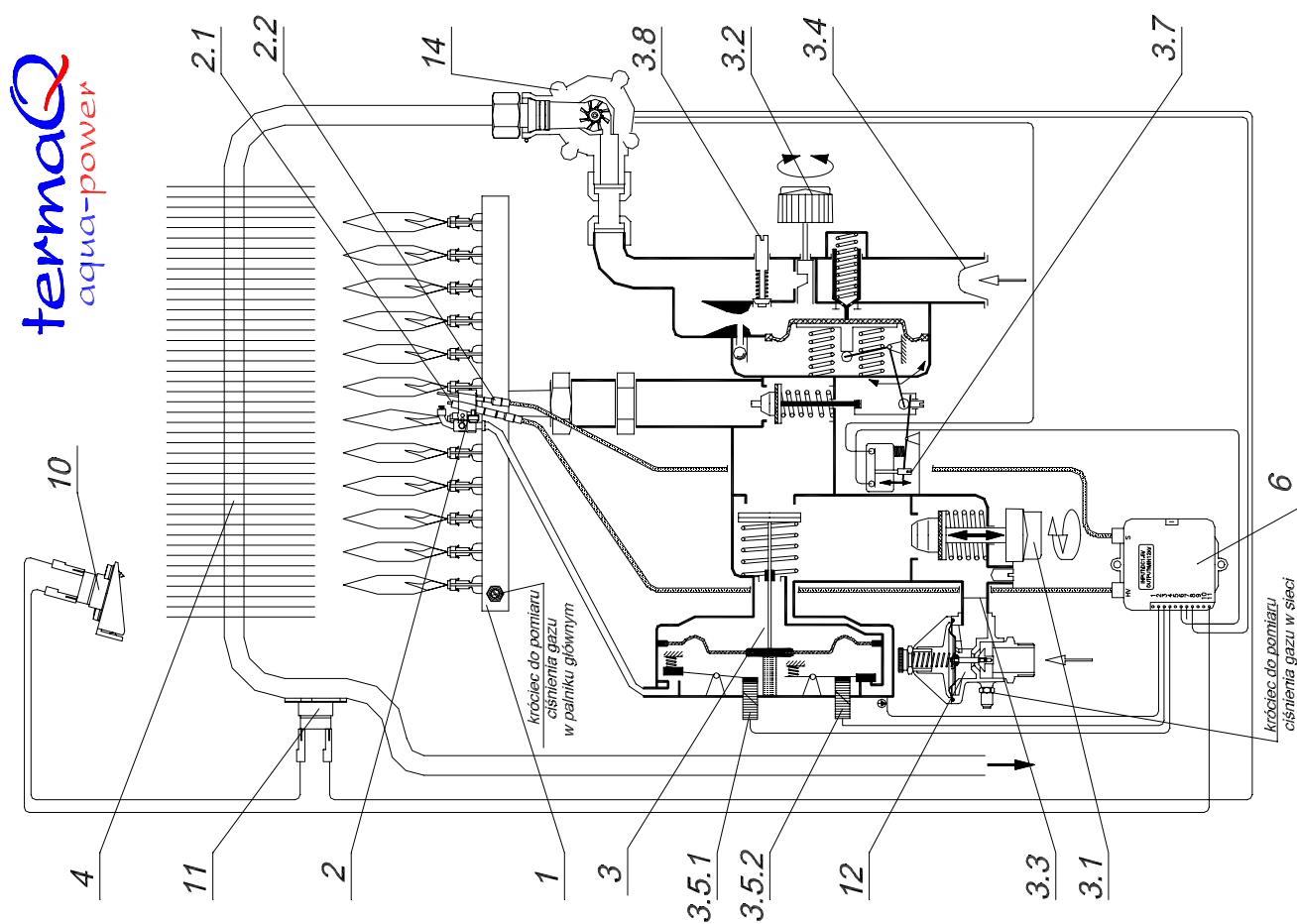
Tablica 1

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
- skroplonego mieszanina B i C	kPa	3,5
Nominalne zużycie gazu palnika głównego ¹⁾ na gaz:		
- ziemny GZ-35	m ³ /h	3,1
- ziemny GZ-41,5	m ³ /h	2,7
- ziemny GZ-50	m ³ /h	2,2
- skroplony 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 skroplonego B i C	mm	Ø0,72
Oznaczenie dysz palnika głównego		
- dla gazu ziemnego GZ-35	-	171
- dla gazu ziemnego GZ-41,5	-	135
- dla gazu ziemnego GZ-50	-	125
- dla gazu skroplonego B i C	-	72
Oznaczenie dysz palnika zapalającego		
- dla gazu ziemnego GZ-35	-	13
- dla gazu ziemnego GZ-41,5	-	13
- dla gazu ziemnego GZ-50	-	13
- dla gazu skroplonego B i C	-	74
Ciśnienie robocze wody	kPa (bar)	10÷600 (0,1÷6)
Wypływ gorącej wody ($\Delta t \leq 50^\circ\text{C}$)	dm ³ /min	3,2 ÷ 5,7
Wypływ ciepłej wody ($\Delta t \leq 25^\circ\text{C}$)	dm ³ /min	5,7 ÷ 11,5
Maksymalna temperatura wody wylotowej	°C	75
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 13
Przyłącze gazu	cale	G 3/4
Przyłącze wody zimnej	cale	G 1/2
Przyłącze wody ciepłej	cale	G 1/2

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



Rys.1 Podstawowe elementy grzejnika.



Rys.2 Schemat ideowy grzejnika G-19-02



OBJAŚNIENIE OZNACZEŃ

1. Zespół palnika głównego
2. Zespół palnika zapalającego
 - 2.1 Elektroda zapalająca
 - 2.2 Elektroda dozoru
3. Armatura wodno-gazowa
 - 3.1 Pokrętło wydatku gazu
 - 3.2 Pokrętło wyboru temperatury
 - 3.3 Filtr gazu
 - 3.4 Filtr wody dopływowej
 - 3.5 Ciśnieniowy zawór różnicowy
 - 3.5.1 Cewka I ciśnieniowego zaworu różnicowego
 - 3.5.2 Cewka II ciśnieniowego zaworu różnicowego
 - 3.6 Mikrołącznik
 - 3.7 Wkręt regulujący mikrołącznika
 - 3.8 Wkręt regulujący mały wydatek wody
4. Wymiennik ciepła
5. Przerywacz ciągu
6. Generator iskry
7. Gniazdo baterii w grzejnikach **termaQ elektronik**
8. Podzespół przewodów generatora
9. Podzespół przewodów zabezpieczeń
10. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia
11. Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła
12. Stabilizator strumienia gazu (od 2001 roku nie występuje w grzejnikach dostosowanych do spalania gazów płynnych B i C)
13. Sygnalizator zużycia baterii w grzejnikach **termaQ elektronik**
14. Hydrogenerator w grzejnikach **termaQ aqua - power**

Charakterystyka głównych zespołów

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



Rys. 4

- **Zespół palnika zapalającego** poz.2 służy do zapalania palnika głównego oraz bieżącej kontroli wypływu gazu uzależnionej od obecności płomienia



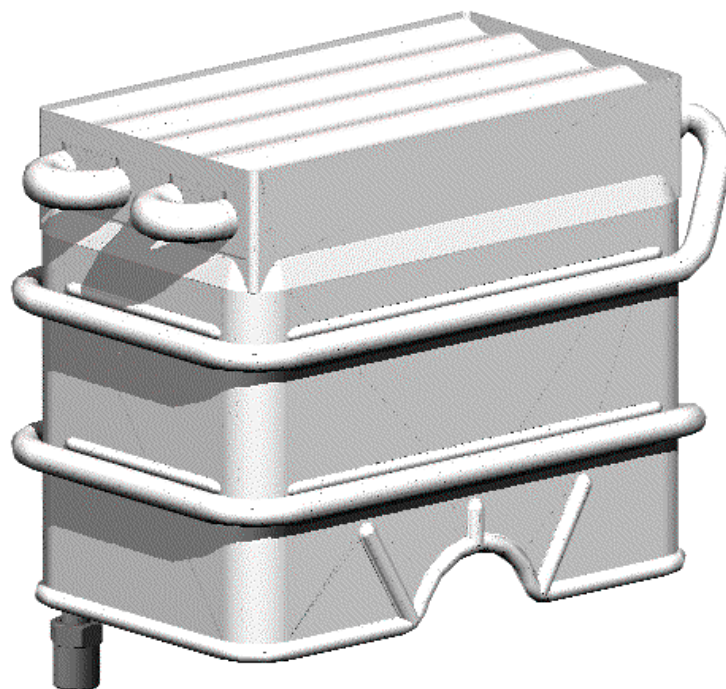
Rys. 5

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



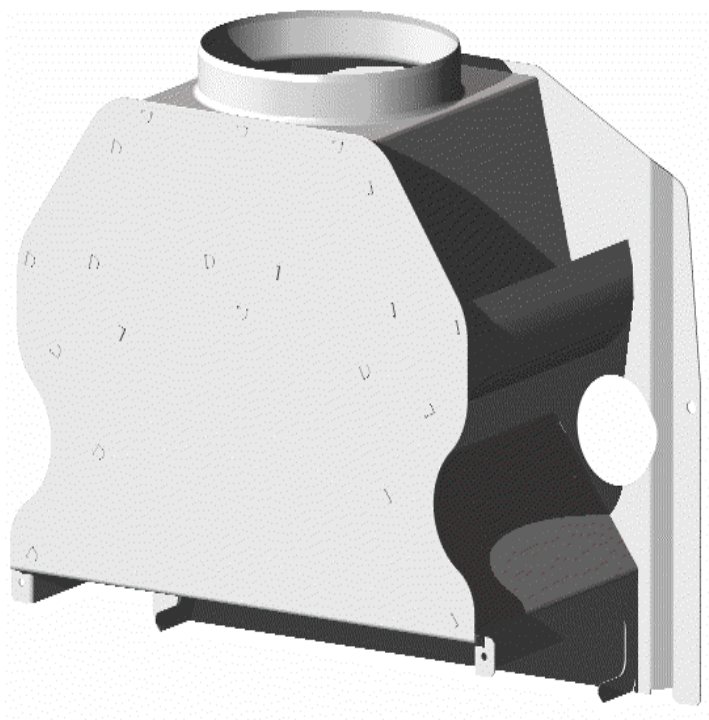
Rys.6

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



Rys. 7

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



Rys. 8

- **Generator iskry** poz.6, jest zamkniętym układem elektrycznym sterującym pracą grzejnika. Jego zadanie to:
 - uruchamianie (zapalanie palnika zapalającego) grzejnika z chwilą przepływu wody w armaturze,
 - współpraca z zabezpieczeniem przeciwwypływowym,
 - współpraca z zabezpieczeniem przed wypływem spalin do pomieszczenia,
 - współpraca z zabezpieczeniem przed przekroczeniem górnej granicy temperatury wody w grzejniku



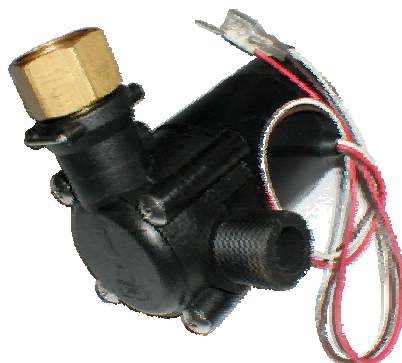
Rys. 9

- **Stabilizator strumienia gazu** poz.12 jest urządzeniem zmniejszającym zależność strumienia gazu na wejściu do armatury wodno-gazowej od nadciśnienia istniejącego na doprowadzeniu gazu do grzejnika. Od 2001 roku nie występuje w grzejnikach dostosowanych do spalania gazów płynnych B i C.



Rys. 10

- **Hydrogenerator** poz.14 jest urządzeniem wytwarzającym niezbędne napięcie zasilające Generator iskry podczas przepływu wody przez grzejnik.
Występuje w grzejniku G-19-02 **termaQ aqua - power**



Rys. 11

Wypożażenie zabezpieczające

- **Zabezpieczenie przeciwwypływowe** oparte na kontroli jonizacyjnej płomienia powoduje poprzez układ elektryczny odcięcie dopływu gazu do palnika, z chwilą zaniku płomienia na palniku.
- **Zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła** tj. ogranicznik temperatury poz.11 zadziała w przypadku gdy woda znajdująca się w wymienniku przekroczy temperaturę 100°C, przerywając napięcie w układzie zasilania, a tym samym zamykając dopływ gazu do palnika głównego i zapalającego.
- **Zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia** składa się z ogranicznika temperatury poz.10 włączonego w szereg elektrycznego układu zasilania. W przypadku wystąpienia podciśnienia (ciągu) mniejszego od 3 Pa w przewodzie kominowym lub wystąpienia w nim nadciśnienia, zadziała ogranicznik temperatury znajdujący się na przerywaczu ciągu, przerywając napięcie w układzie zasilania, a tym samym zamykając dopływ gazu do palnika.

2. WARUNKI INSTALOWANIA

Zainstalowania grzejnika dokonuje Autoryzowany Serwis Firmowy termet s.a. oraz Autoryzowany Instalator termet s.a.. Uruchomienia zerowego dokonuje tylko i wyłącznie Autoryzowany Serwis Firmowy termet s.a..

Podłączenie grzejnika do instalacji wodnej i gazowej oraz pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany grzejnik, musi odpowiadać przepisom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dn. 15.06.2002 r. poz. 690).

UWAGA

W celu zwiększenia niezawodności działania grzejnika i jego długotrwałego użytkowania, należy zainstalować filtry na instalacji wodnej i gazowej (za zaworami odcinającymi wodę i gaz).

Po zainstalowaniu grzejnika należy dokonać kontroli szczelności wszystkich połączeń gazowych i wodnych.

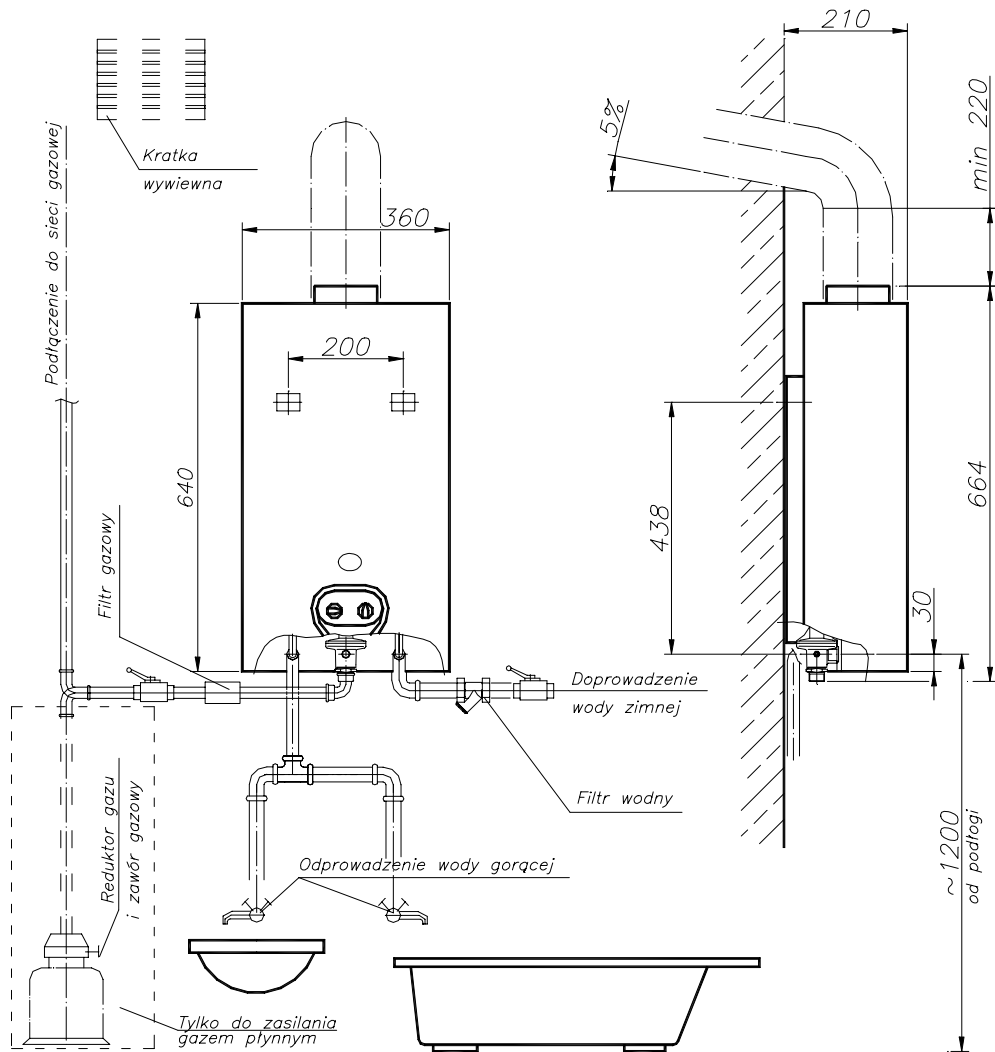
Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin pokazano na rys.12.

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.13).

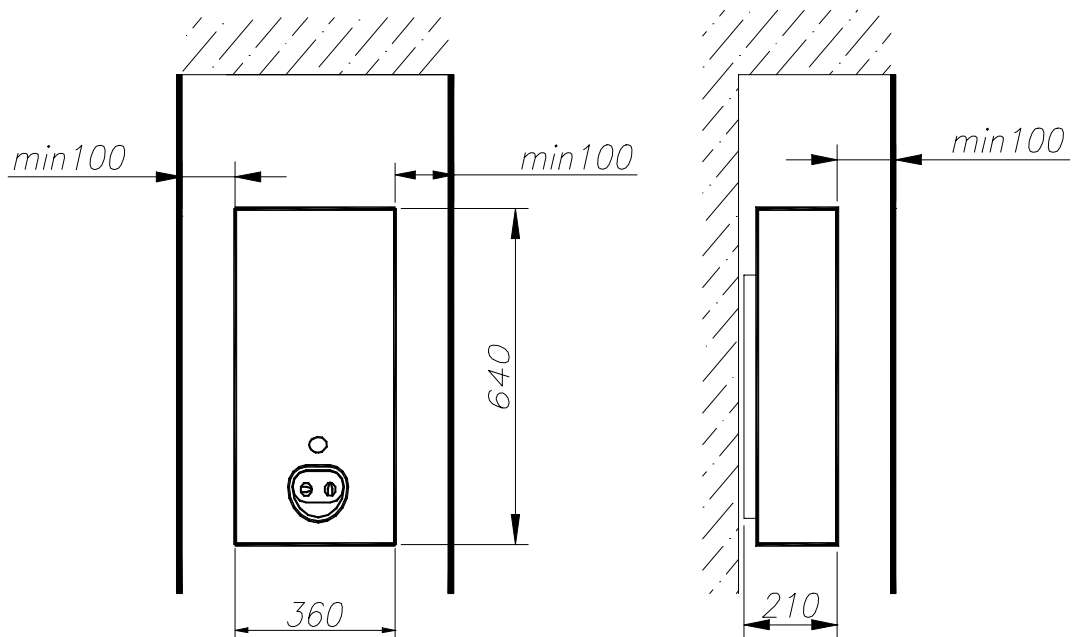
W przypadku instalacji wodnej z tworzywa sztucznego, przed grzejnikiem po stronie zimnej i ciepłej wody, należy zastosować co najmniej 1.5 m połączenie z rur metalowych.

UWAGA:

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



Rys.12 Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin



Rys.13 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, zgorzeliny, piasku i innych obcych ciał, które mogłyby zakłócić działanie grzejnika (np. zwiększyć opory przepływu wody w instalacji)

3.2 Mocowanie grzejnika. Zamocowania 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.12 i 14.

3.3 Przyłączenie przewodu gazowego na rys.12 i 14. Wymiar króćca gazowego G 3/4 określa jednocześnie wielkość współpracującego elementu łączącego. Średnica przewodu gazowego powinna wynosić 3/4".

Przed grzejnikiem, na instalacji należy zamontować zawór odcinający i filtr gazowy.

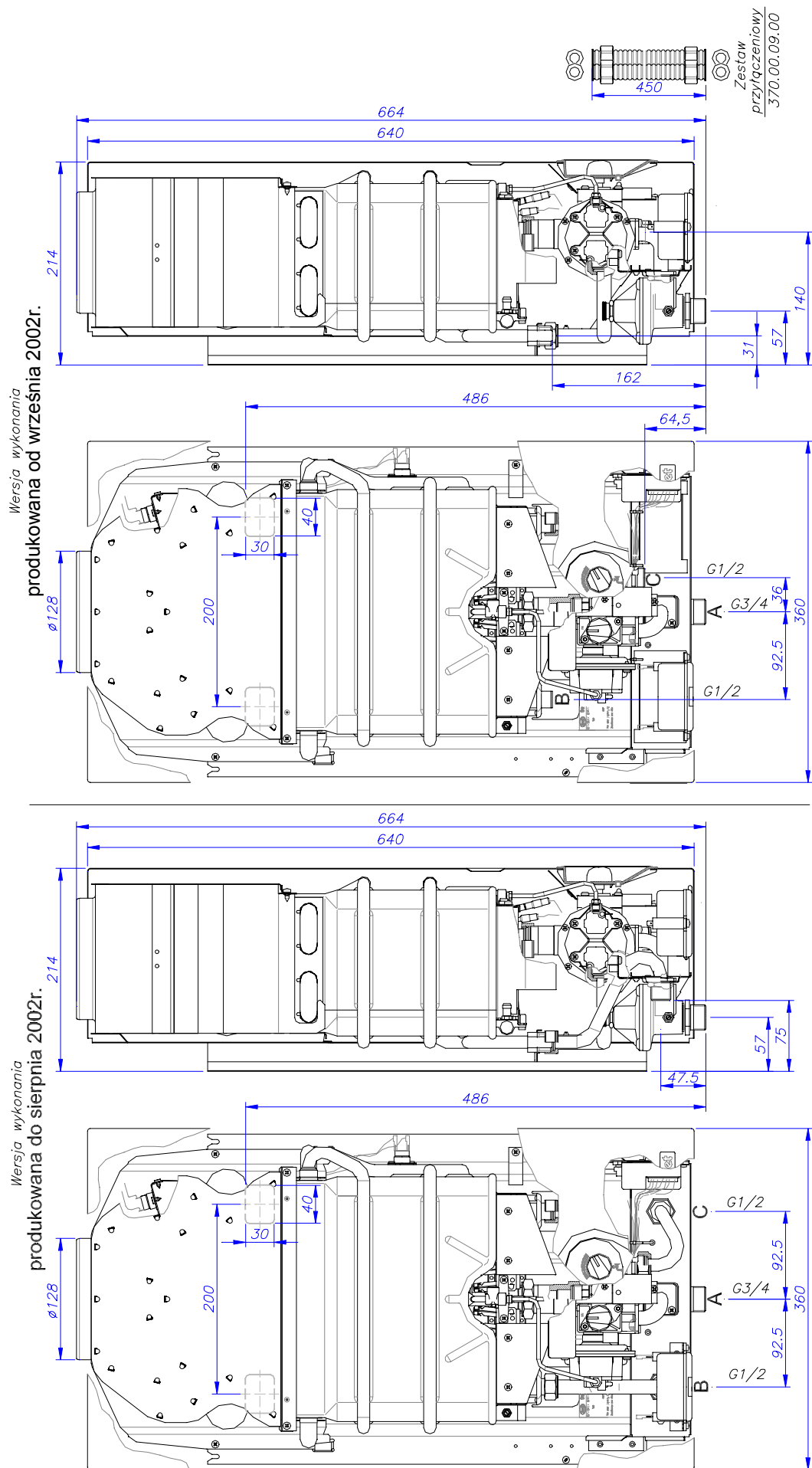
3.4 Przyłączenie do instalacji wody użytkowej na rys. 12 i 14. Wymiar króćców wody użytkowej 1/2". Przed grzejnikiem, na instalacji należy zamontować zawór odcinający.

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.

Aby ułatwić podłączenie grzejnika do instalacji wody użytkowej od września 2002r wprowadzono zestaw przyłączeniowy. W skład zestawu przyłączeniowego wchodzi dwie rury faliste ze stali nierdzewnej i cztery uszczelki.

3.5 Przyłączenie do przewodu kominowego.

Spaliny z grzejnika są odprowadzane do przewodu kominowego za pomocą rury o średnicy zewnętrznej 130mm, wykonanej z materiału zabezpieczonego przed korozją. Przewód spalinowy od grzejnika do przewodu kominowego, nie może być dłuższy niż 2m i posiadać spadek minimum 5% w kierunku grzejnika. Grzejnik funkcjonuje poprawnie wówczas, gdy podciśnienie w przewodzie kominowym wynosi 3-15 Pa. Podłączenie do komina należy uzgodnić z właściwym zakładem kominarskim.



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

Rys. 14 Główne wymiary instalacyjne

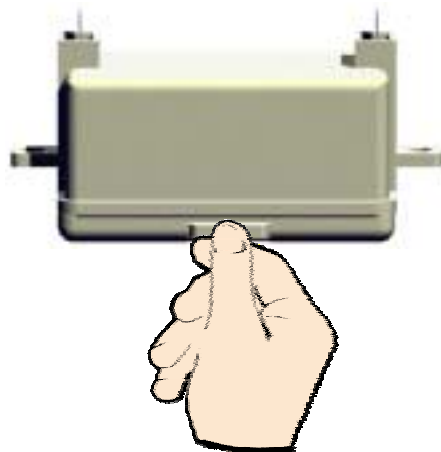
4. EKSPLOATACJA GRZEJNIKA

4.1 Przygotowanie grzejnika do pierwszego uruchomienia

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia grzejnika należy:

- założyć pokrętła wydatku gazu i wyboru temperatury - zwracając uwagę na trzpień-wcisnąć do oporu pokrętła.
- **Grzejnik G –19-02 termaQ elektronicznie:**

Otworzyć gniazdo baterii odciągając pokrywę. W gniazdo baterii należy włożyć baterię R20 zwracając uwagę na biegunowość baterii. Następnie należy zatrzasnąć gniazdo baterii.



Rys.15 Otwieranie gniazda baterii.

UWAGA

Bateria nie stanowi wyposażenia grzejnika.

Producent zaleca stosowanie baterii przeznaczonych do zasilania sprzętu RTV.

- **Grzejnik G –19-02 termaQ aqua - power** -jest gotowy do eksploatacji po zainstalowaniu.

4.2 Uruchomienie grzejnika

Uruchamiając grzejnik należy:

- otworzyć kurek gazowy przed grzejnikiem (dla gazu płynnego otworzyć zawór na butli).
- Pokrętło wydatku gazu przestawić z pozycji „O” na jedną z 4 pozycji mocy cieplnej grzejnika (ruch skokowy pokrętła). Po otwarciu zaworu czerpalnego ciepłej wody będzie słychać przeskoki iskry elektrycznej (ok. 6 na sek.) na palniku zapalającym. Po chwili nastąpi zapalenie gazu na palniku zapalającym, a za moment na palniku głównym.

UWAGA

W czasie pierwszego uruchomienia należy odpowietrzyć instalację i armaturę gazową.

W związku z tym czas pierwszego uruchomienia może trwać dłużej niż 20 sekund.

W przypadku położenia pokrętła wydatku gazu w pozycji „O” –generator iskry wytwarza iskry w czasie do 70 sekund, a gaz na palniku zapalającym i głównym nie zapali się.

W ten sposób grzejnik przygotowany jest do eksploatacji.

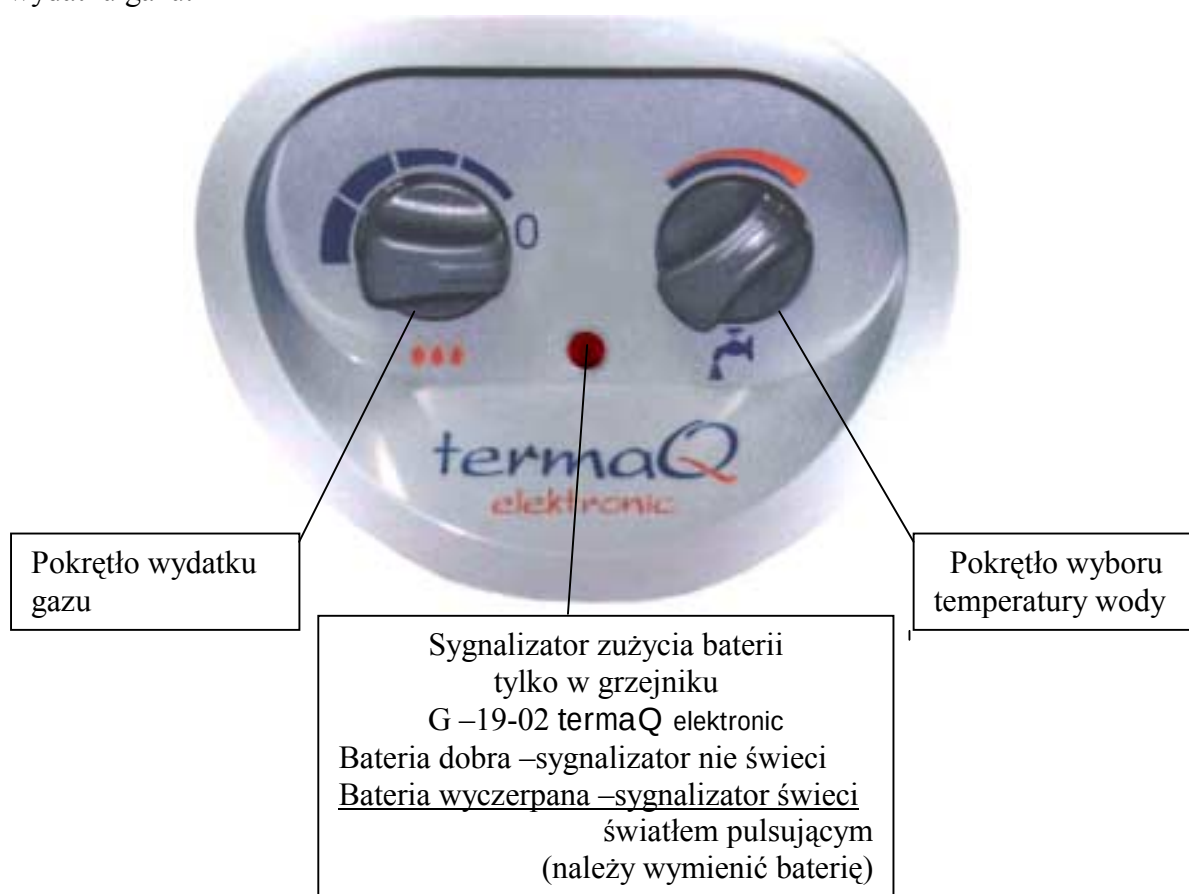
Po otwarciu zaworu czerpalnego ciepłej wody, następuje samoczynne zapalenie palnika zapalającego, a od niego gazu na palniku głównym - po chwili popłynie podgrzana woda.

Po zamknięciu zaworu czerpalnego ciepłej wody, nastąpi odcięcie dopływu gazu do palnika zapalającego i głównego.

4.3 Regulacja wydatku i temperatury wody.

Grzejniki wyposażone są w nowoczesną armaturę wodno-gazową zapewniającą proporcjonalną regulację mocy, co umożliwia uzyskanie stałej temperatury wody na wypływie. Armatura posiada regulator przepływu (ilości) wody z płynną regulacją. Jeżeli pokrętło wyboru temperatury (rys.16) 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 pokrętło 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 pokrętłem 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°C . Temperaturę wody (w dowolnym roboczym ustawieniu regulatora ilości wody) można regulować pokrętłem wydatku gazu.



Rys.16 Elementy regulacyjne i funkcyjne

4.3 Wyłączenie grzejnika.

Wyłączenie grzejnika następuje przez przekręcenie pokrętła wydatku gazu w prawo do oporu poz.O (rys.16).

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-P₂**
grupa II grupa III
gazy ziemne gazy skroplone
(podany gaz GZ-35 GZ-41,5 GZ-50) (podany gaz propan-butan i propan)

Przystosowanie grzejnika do tych rodzajów gazu polega na:

- wymianie stożków gazowych i gniazd stożków gazowych w armaturze wodno-gazowej (tablica 2),
- dla gazów płynnych ustawienie stabilizatora gazu na największy przepływ,
- przy przeobrażaniu grzejnika z gazu skroplonego na gaz ziemny należy grzejnik uzbroić w stabilizator strumienia gazu 380.00.04.00 (należy przy tym wymienić Podz. rury gazowej na 380.00.07.00),
- wymianie dysz w palniku głównym (tablica 2),
- wymianie dyszy w palniku zapalającym (tablica 2),
- sprawdzeniu szczelności,
- przeprowadzeniu regulacji,
- poprawieniu tabliczki znamionowej,
- poprawieniu książki gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych.

Tablica 2

Nazwa części	Numer rysunku	Liczba szt. na wyrób	Uwagi	Widok
Stożek gazowy I			Średnica zewnętrzna	
ziemny GZ-35	381.03.00.01	1	Ø11,66	
ziemny GZ-41,5	372.01.00.01	1	Ø8,45	
ziemny GZ-50	383.03.00.01	1	Ø8,43	
skroplony mieszaniana B i C	384.03.00.01	1	Ø6,75	
Stożek gazowy II				
ziemny GZ-35	381.03.00.03	1	Ø12,08	
ziemny GZ-41,5	382.03.00.03	1	Ø8,64	
ziemny GZ-50	383.03.00.03	1	Ø8,50	
skroplony mieszaniana B i C	384.03.00.03	1	Ø6,80	
Gniazdo stożka gazowego			Średnica wewnętrzna	
ziemny GZ-35	371.03.00.02	1	Ø12,50	
ziemny GZ-41,5	372.03.00.02	1	Ø9	
ziemny GZ-50	383.03.00.02	1	Ø9	
skroplony mieszaniana B i C	373.03.00.02	1	Ø7	
Dysza palnika głównego				
ziemny GZ-35	371.01.00.01	12	171	
ziemny GZ-41,5	372.01.00.01	12	135	
ziemny GZ-50	373.01.00.01	12	126	
skroplony mieszaniana B i C	374.01.00.01	12	72	
Dysza palnika zapalającego				
ziemny GZ-35	383.12.00.01	1	13	
ziemny GZ-41,5	383.12.00.01	1	13	
ziemny GZ-50	383.12.00.01	1	13	
skroplony mieszaniana B i C	384.12.00.01	1	74	

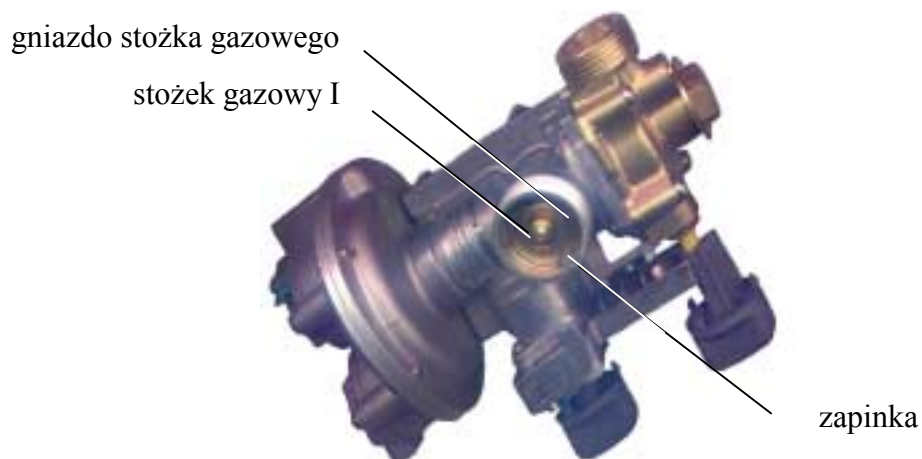
5.1 Wymiana stożków gazowych i gniazd stożków gazowych w armaturze wodno-gazowej.

- Pod pokrywką armatury (rys.17) znajduje się ustawiany pokrętle wydatku gazu zawór z grzybkiem, stożkiem gazowym II i gniazdem stożka gazowego. W celu przystosowania armatury do innego rodzaju gazu należy:
 - wymontować pokrywkę odkręcając dwa wkręty,
 - wyciągnąć stożek gazowy przy pomocy kleszczy,
 - 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,
 - zamontować pokrywę zwracając uwagę na prawidłowe ustawienie dźwigni względem mikrołącznika



Rys.17

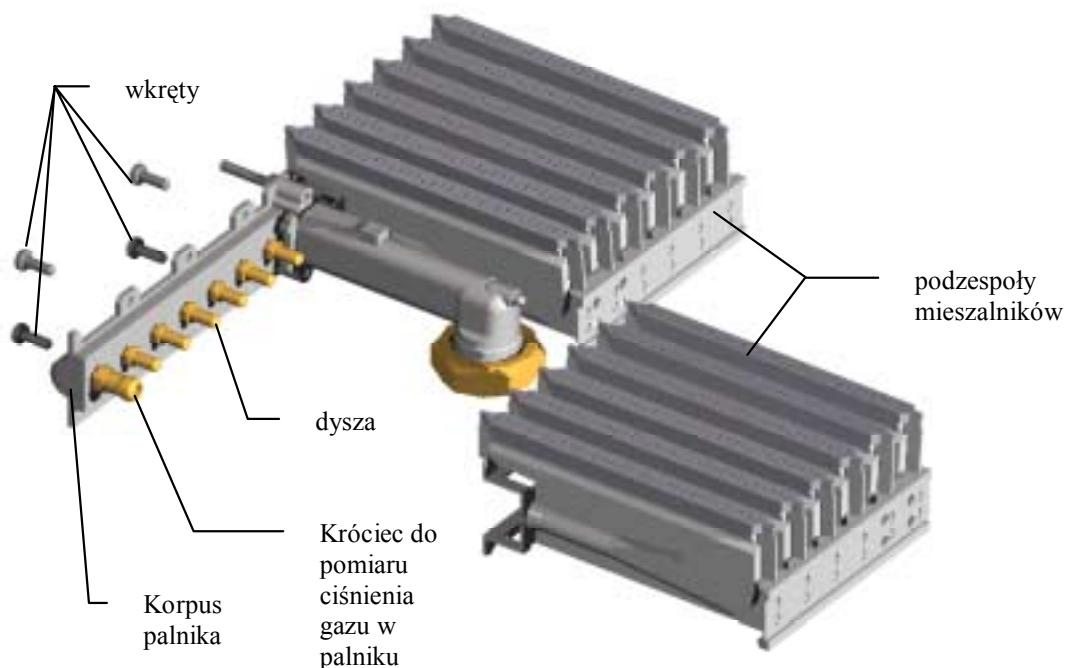
- W otworze wylotu gazu z armatury (rys.18) znajduje się sterowany wodą zawór z grzybkiem, stożkiem gazowym I, gniazdem stożka gazowego i spinką. W celu przystosowania armatury do innego rodzaju gazu należy:
 - wymontować palnik zapalający i palnik główny z króćcem podłączeniowym,
 - wyciągnąć stożek 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.18

5.2 Wymiana dysz palnika głównego

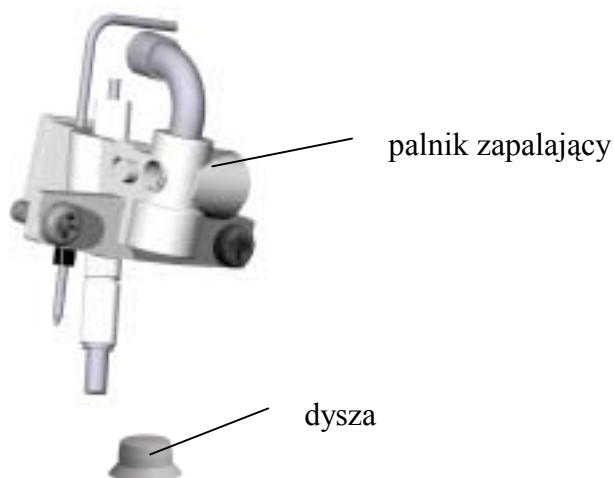
- odkręcić podzespoły mieszalników (lewy i prawy) od korpusu palnika (8 wkrętów),
- odkręcić dysze i wkręcić nowe (dysze palnika dokręcić szczelnie, zwracać uwagę aby nie uszkodzić gwintów),
- zmontować palnik i wmontować do grzejnika.



Rys.19

5.3 Wymiana dyszy palnika zapalającego

- odkręcić rurkę od zapalacza,
- wyciągnąć z gniazda dyszę i włożyć nową,
- zmontować palnik zapalający i wmontować do grzejnika.



Rys.20

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 3 śrubą regulacyjną stabilizatora strumienia gazu lub dla gazu skroplonego reduktorem na butli.

Tablica 3

Rodzaj gazu	Zakres kinetycznego ciśnienia gazu w sieci wg PN (kPa)			Orientacyjne kinet.ciśn.gazu w palniku kPa (mbar)		Zużycie gazu ¹⁾ (dm ³ /min)	
	Pmin	Pnom	Pmax	od	do	od	do
ziemny GZ-35	1,05 (10,5)	1,3 (13)	1,6 (16)	0,55 (5,5)	0,81 (8,1)	50,5	57
ziemny GZ-41,5	1,6 (16)	2,0 (20)	2,5 (25)	1,15 (11,5)	1,27 (12,7)	41,7	54,2
ziemny GZ-50	1,6 (16)	2,0 (20)	2,5 (25)	1,10 (11)	1,3 (13)	36,5	41
skroplony B	3,0 (30)	3,6 (36)	4,2 (42)	3,0 (30)	4,2 (42)	11	12
skroplony C	3,0 (30)	3,6 (36)	4,2 (42)	3,0 (30)	4,2 (42)	11	12

¹⁾ wielkość zużycia gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach normalnych (15°C, ciśnienie 1013 mbar) z uwzględnieniem 86% sprawności grzejnika.

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, może dokonać tylko i wyłącznie Autoryzowany Serwis Firmowy termet s.a. lub przeszkoleni przez producenta instalatorzy.

Czynność ta nie wchodzi w zakres napraw gwarancyjnych.

6. OPIS PRAWDŁOWEGO UTRZYMANIA STANU TECHNICZNEGO

W celu zapewnienia prawidłowej i długotrwałej eksploatacji grzejnika, należy przeprowadzać okresowe konserwacje. Przeglądy i konserwacje powinien wykonywać autoryzowany serwis firmowy lub autoryzowany instalator.

Zakres czynności konserwacyjnych obejmuje:

6.1 Mycie wymiennika ciepła z osadów i usuwanie kamienia kotłowego

Dla zapewnienia całkowitego spalania gazu oraz zachowania maksymalnej sprawności wymiany ciepła w grzejniku zaleca się utrzymywanie żeberk wymiennika ciepła w stałej czystości.

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

Jeżeli zachodzi potrzeba usunięcia kamienia kotłowego z przewodów wymiennika, to zabieg ten wykonać przy zastosowaniu środków dostępnych na rynku, zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanego środka.

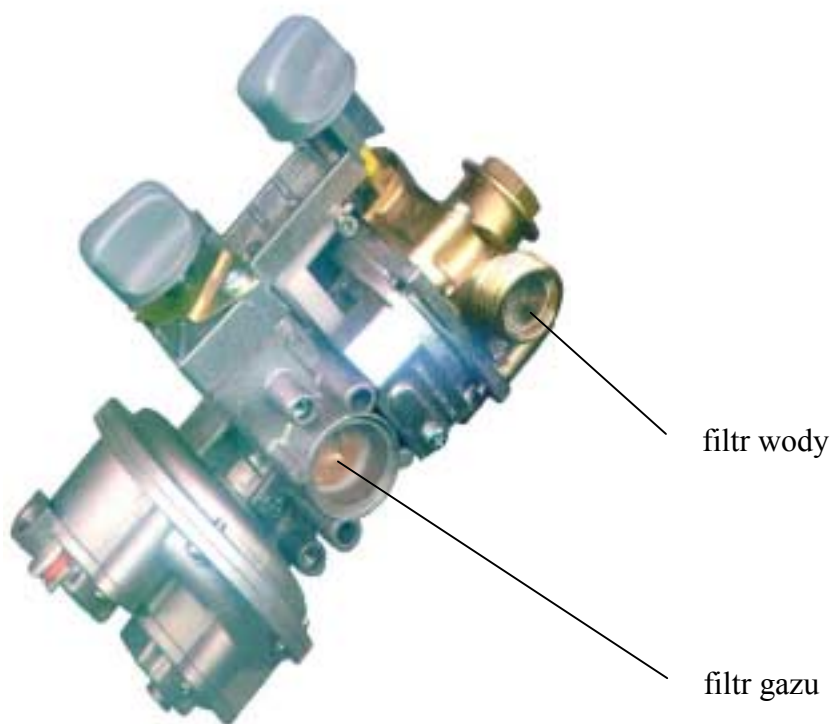
Można również usunąć kamień kotłowy przy pomocy kwasu octowego o stężeniu 10-20%, przetrzymując go w wymienniku w czasie ~3godzin. Po tym zabiegu należy wymiennik starannie przepłukać czystą wodą.

6.2 Konserwacja palnika.

Przy konserwacji palnika wyczyścić nakładki na segmentach. Należy zwrócić uwagę czy nakładki lub segmenty nie zostały uszkodzone.

6.3 Czyszczenie filtra wody

W przypadku stwierdzenia zbyt małego strumienia wody wypływającej z grzejnika i trudności z zapalaniem się palnika, należy zakręcić zawór na dopływie wody i zawór gazowy przed urządzeniem. Sprawdzić i oczyścić filtr wody na instalacji przed grzejnikiem. W sporadycznych przypadkach, przy zastosowaniu filtra przed grzejnikiem na instalacji wodnej, może dojść do zatkania filtra wewnętrznego armatury wodno-gazowej. Należy wówczas wymontować armaturę. Wyjąć filtr, oczyścić i zmontować (rys.21).



Rys.21

6.4 Czyszczenie filtra gazu

W przypadku stwierdzenia zbyt małego strumienia gazu wypływającego na palniku głównym i trudności w zapalaniu się palnika, należy zakręcić zawór na dopływie wody i zawór gazowy przed urządzeniem. Sprawdzić i oczyścić filtr gazu na instalacji przed grzejnikiem. W sporadycznych przypadkach, przy zastosowaniu filtra przed grzejnikiem na instalacji gazowej, może dojść do zatkania filtra wewnętrznego armatury wodno-gazowej. Należy wówczas wymontować armaturę. Wyjąć filtr, oczyścić i zmontować (rys.21).

6.5 Sprawdzenie układu zabezpieczeń

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

6.5.1 Sprawdzenie zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia i zabezpieczenia przed przegrzaniem wymiennika ciepła

Ogranicznik temperatury (rys.1 poz. 10) spełniający w grzejniku funkcję zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia.

Ogranicznik temperatury (rys.1 poz.11) spełniający w grzejniku funkcję zabezpieczenia przed przekroczeniem górnej granicy temperatury wody.

Fabrycznie ustawione są na temperaturę $95\pm 3^{\circ}\text{C}$.

W celu sprawdzenia poprawności ustawienia ogranicznika, należy dokonać następujących czynności:

- przygotować metalowe naczynie z termometrem,
- do naczynia wlać płyn,
- odkręcić ogranicznik z wymiennika ciepła,
- włożyć do naczynia, zanurzając tylko jego metalowy kapturek,
- podgrzać płyn do temperatury 90°C - w tej temperaturze ogranicznik nie powinien zadziałać,
- podgrzać płyn do temperatury 98°C - w tej temperaturze ogranicznik powinien rozłączyć styki.

Prawidłowo działający ogranicznik powinien rozłączyć styki w przedziale temperatur od $92 - 98^{\circ}\text{C}$.

Przy ponownym montażu elementów układu wodnego i gazowego należy stosować nowe uszczelki.

Czynności wymienione w rozdziale 6 nie wchodzą w zakres napraw gwarancyjnych 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 Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dn. 15.06.2002 r. poz. 690).

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.
- Podłączenie grzejnika do instalacji gazowej musi być uzgodnione z zakładem gazowniczym.
- Grzejnik należy podłączyć do komina po uzgodnieniu z właściwym przedsiębiorstwem kominiarskim.

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 Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Niektóre z tych wymagań podajemy poniżej:

1. Urządzenia gazowe zasilane gazem płynnym nie mogą być instalowane w pomieszczeniach w których poziom podłogi znajduje się poniżej otaczającego 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 $p=3,5\text{kPa}$.

8. DIAGNOSTYKA

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

Pomimo tego, podczas jego eksploatacji mogą wystąpić zakłócenia w funkcjonowaniu spowodowane przyczynami niezależnymi od producenta.

W celu ułatwienia zdiagnozowania ewentualnych nieprawidłowości w funkcjonowaniu grzejnika, zestawiono niezbędne informacje w tablicy 4. Posługiwanie się wymienionymi informacjami, pozwala wyeliminować nieuzasadnione czynności przy demontażu grzejnika, a tym samym skraca czas naprawy

Przed rozpoczęciem naprawy należy sprawdzić czy:

- grzejnik przystosowany jest do używanego gazu,
- dopływa gaz o ciśnieniu co najmniej minimalnym,
- podciśnienie w przewodzie kominowym wynosi 3-15Pa.
- stan baterii

8.1 Diagnostyka układu zapłonowego.

8.1.1 Działanie układu zapłonowego.

Po otwarciu zaworu czerpalnego woda przepływająca przez grzejnik powoduje uruchomienie procesu zapalania palnika głównego, którego kolejne etapy podajemy poniżej:

- zwarcie styków mikrołącznika poz.3.6,
- iskrzenie pomiędzy elektrodą zapalającą poz. 2.1 a sprężynką na rurce palnika zapalającego poz.2,
- pojawienie się napięcia na cewce I poz. 3.5.1 –otwarcie zaworku I w ciśnieniowym zaworze różnicowym (zaworek I w stanie spoczynku jest zamknięty),

- zapalenie gazu na palniku zapalającym poz.2 – pojawienie się prądu jonizacji wyczuwanego przez elektrodę dozującą poz.2.2,
- pojawienie się napięcia na cewce II poz.3.5.2 –zamknięcie zaworku II w ciśnieniowym zaworze różnicowym (zaworek II w stanie spoczynku jest otwarty),
- otwarcie głównego zaworu gazowego wywołane różnicą ciśnień pod i nad przeponą w ciśnieniowym zaworze różnicowym poz.3.5,
- zapalenie gazu na palniku głównym poz.1.

8.1.2 Sprawdzenie układu zapłonowego.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego zapalania grzejnika należy dokonać sprawdzenia układu zapłonowego zgodnie z poniższymi wskazaniem.

1. Sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych,
2. Podłączyć woltomierz do bieguna „-”
 - w grzejnikach **termaQ elektronic** sprężynka w gnieździe baterii poz.7,
 - w grzejnikach **termaQ aqua – power** przewód hydrogeneratora poz 14 w białej izolacji,
3. Podłączyć woltomierz do bieguna „+”
 - w grzejnikach **termaQ elektronic** blaszka w gnieździe baterii poz.7,
 - w grzejnikach **termaQ aqua – power** przewód hydrogeneratora poz 14 w czerwonej izolacji,
4. Zmierzyć napięcie
 - w grzejnikach **termaQ elektronic** napięcie baterii -1,5VDC
 - w grzejnikach **termaQ aqua – power** napięcie hydrogeneratora przy obciążeniu rezystancją 10Ω i przepływie wody 3l/min -1,3÷1,6VDC
5. Zmierzyć napięcie zasilania po obciążeniu pracującym układem zapłonowym (poprawna praca układu przy napięciu 0,9÷1,5V) ,
6. Sprawdzić napięcie na zabezpieczeniu przed wypływem spalin do pomieszczenia poz.10 (napięcie jak na baterii),
7. Sprawdzić napięcie na zabezpieczeniu przed przegrzaniem wymiennika ciepła poz.11 (napięcie jak na baterii),
8. Sprawdzić napięcie na zacisku 11 generatora iskry poz.6 (napięcie jak na baterii),
9. Zewrzeć styki mikrołącznika poz.3.6. Zwarcie styków winno spowodować iskrzenie pomiędzy elektrodą zapalającą poz. 2.1 a sprężynką na rurce palnika zapalającego poz.2,
 - sprawdzić napięcie na zaciskach cewki I poz.3.5.1 (poprawna praca układu przy napięciu 0,9÷1,5V),
 - po wyczuciu przez elektrodę dozującą prądu jonizacji (po pojawieniu się płomienia) sprawdzić napięcie na zaciskach cewki II poz.3.5.2 (poprawna praca układu przy napięciu 0,9÷1,5V).

8.1.3 Sprawdzenie cewek ciśnieniowego zaworu różnicowego.

Sprawdzenia ewentualnych uszkodzeń elektrycznych cewek ciśnieniowego zaworu różnicowego możemy dokonać poprzez sprawdzenie rezystancji tych cewek.

Sposób pomiaru rezystancji cewek:

- zdjąć nasuwki z cewek,
- jeden przewód omomierza podłączyć do korpusu ciśnieniowego zaworu różnicowego,
- drugi przewód podłączyć do jednej a następnie drugiej wsuwki sprawdzanych cewek za każdym razem odczytując wartość rezystancji.

Prawidłowe wartości rezystancji:

Cewka I	-	39Ω ± 20%
Cewka II	-	58Ω ± 20%

Tablica 4

L.p.	Objawy	Przyczyny	Sposób postępowania
1	2	3	4
1.	Brak iskry (brak zapłonu przy poborze wody)	• Przewód elektrody odłączony	• Poprawić połączenie
		• Uszkodzona elektroda	• Sprawdzić -wymienić
		• Uszkodzony generator iskry	• Sprawdzić -wymienić
		• Wyczerpana bateria	• Sprawdzić -wymienić
		• Źle wyregulowany mikrołącznik	• Przeprowadzić regulację mikrołącznika poprzez wkręcenie wkręta na dźwigni mikrołącznika. Należy zwrócić uwagę aby po regulacji nie nastąpiło zjawisko iskrzenia przy braku przepływu wody.
		• zatkany filtr wody.	• usunąć zanieczyszczenia
2.	Palnik zapalający nie zapala się od iskry	• uszkodzone elementy w armaturze wodno-gazowej ⇒ uszkodzona przepona wodna ⇒ uszkodzony mechanizm układu sterującego grzybkim zaworu gazowego	• wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
		• Brak zasilania gazem	• Otworzyć zawór zamykający dopływ gazu do grzejnika
		• Zapowietrzony układ gazowy	• Odpowietrzyć
3.	Palnik zapalający zapala się, nie zapala się palnik główny.	• Uszkodzony palnik zapalający	• Wymienić
		• Wyczerpana bateria	• Wymienić
		• Przewód elektrody dozoru odłączony	• Poprawić połączenie
		• Brak prądu jonizacji	• W grzejnikach produkowanych do 07.2000r, przy podciśnieniu w przewodzie kominowym powyżej 15Pa należy założyć blaszkę nr rys. 380.00.00.15
		• Uszkodzona elektroda dozoru	• Sprawdzić -wymienić
		• Uszkodzony generator iskry	• Sprawdzić -wymienić
4.	Próby zapłonu przy braku przepływu wody	• Uszkodzony ciśnieniowy zawór różnicowy	• Sprawdzić -wymienić
		• Źle wyregulowany mikrołącznik	• Przeprowadzić regulację mikrołącznika poprzez wykręcenie wkręta na dźwigni mikrołącznika. Należy zwrócić uwagę aby po regulacji nie nastąpiło zjawisko opóźnionego zapłonu (iskrzenia) przy uruchamianiu grzejnika.
5.	Grzejnik nie ogrzewa dostatecznie wody	• Mały płomień na palniku	• Sprawdzić ciśnienie gazu w sieci
		• Zanieczyszczony palnik	• Sprawdzić ustawienie stabilizatora strumienia gazu
		• Zanieczyszczony kaloryfer w wymienniku ciepła	• Usunąć zanieczyszczenia z nakładek i dysz palnika
		• Niewłaściwy skład gazu	• Usunąć zanieczyszczenia z żeberk kaloryfera
		• Nadmierny wydatek wody	• Usunąć kamień kotłowy
		• Uszkodzone elementy armatury wodno-gazowej	• Sprawdzić czy palnik główny, palnik zapalający i armatura wodno-gazowa są przystosowane do używanego gazu
			• Sprawdzić mały strumień wody -o ile strumień wody jest większy od 5,7dm ³ /min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody
			• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)

1	2	3	4
6.	Grzejnik przegrzewa wodę	• Niewłaściwie ustawiony stabilizator strumienia gazu	• Dokonać regulacji stabilizatora zgodnie z pkt 5.4
		• Niewłaściwy skład gazu	• Sprawdzić czy palnik główny, palnik zapalający i armatura wodno-gazowa są przystosowane do używanego gazu
		• Mały wydatek wody	• Sprawdzić mały strumień wody -o ile strumień wody jest mniejszy od 5,7dm ³ /min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody
		• Uszkodzenie mechaniczne mechanizmu układu sterującego grzybkim zaworu gazowego	• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
7.	Grzejnik nie gaśnie po zamknięciu przepływu wody	• Uszkodzenia mechaniczne elementów armatury wodno-gazowej	• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
8.	Wybuchowe zapalenie palnika głównego	• Mały płomień palnika zapalającego	• zatkana dysza palnika zapalającego - przeczyszczyć ewentualnie wymienić
		• Zatkany w armaturze wodno-gazowej przepływ gazu do palnika zapalającego	• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub ciśnieniowy zawór różnicowy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
9.	Występują nieszczelności w układzie gazowym grzejnika	• Uszkodzony pierścień uszczelniający na wejściu do armatury wodno-gazowej	• Wymienić uszczelnienie na nowe
		• Uszkodzona jedna z uszczelek na wyjściu z armatury wodno-gazowej lub na wejściu do palnika głównego	• Wymienić uszczelnienie na nowe
		• Uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa	• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
10.	Występują nieszczelności w układzie wodnym grzejnika	• Uszkodzona uszczelka na wejściu do armatury wodno-gazowej	• wymienić uszczelnienie na nowe
		• Uszkodzona uszczelka na wyjściu z armatury wodno-gazowej	• wymienić uszczelnienie na nowe
		• Uszkodzona jedna z uszczelek na podłączeniach wymiennika ciepła	• wymienić uszczelnienie na nowe
		• Uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa	• Wymienić armaturę (w ramach naprawy gwarancyjnej) lub uszkodzone elementy (podczas naprawy pogwarancyjnej)
11.	Grzejnik wyłącza się w czasie pracy – poborze wody	• Zadziałało zabezpieczenie ⇒ przed wypływem spalin do pomieszczenia	• Sprawdzić ogranicznik –uszkodzony wymienić.
			• Sprawdzić poprawność podciśnienia w przewodzie kominowym
		⇒ przed przekroczeniem górnej granicy temperatury	• Sprawdzić ogranicznik –uszkodzony wymienić.
			• Grzejnik przegrzewa wodę –postępować jak powyżej
12.	Żeberka wymiennika brudzą się w krótkim czasie	• Zły ciąg kominowy	• Sprawdzić przewody kominowe
		• Żółty płomień	• Sprawdzić rodzaj gazu
		• Za duże zużycie gazu	• Wyczyścić palnik
			• Sprawdzić -wyregulować



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Producent: **termet s.a.**

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

Wyrób: **Gazowy przepływowy ogrzewacz wody**

Typoszerzeg: **termaQ**

Typ: **G-19-02**

Nazwa handlowa: **termaQ** **termaQ**
elektronic aqua-power

Oświadczam się z pełną odpowiedzialnością, że opisane powyżej wyroby są zgodne z wymaganiami zasadniczymi następujących dyrektyw oraz odpowiednimi normami zharmonizowanymi:

- 90/396/EEC (Rozporz. MG, PIPS z dnia 15-04-2003r - Dz. U. Nr 91 poz. 859)
PN-EN 26:2002
- 89/336/EEC (Rozporz. MI z dnia 02-04-2003r - Dz. U. Nr 90 poz. 848)
PN-EN 55014-2:1999.

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

Świebodzice 1.05.2004
(Miejsce i data wydania)

Szef Kontroli Jakości

Jan Szklarczyk

(Nazwisko, stanowisko, podpis)