

INSTRUKCJA INSTALOWANIA I OBSŁUGI

Gazowe przepływowe ogrzewacze wody



SZANOWNY KLIENCIE

Gratulujemy wyboru ogrzewacza produkcji **termet**

Przekazujemy Państwu wyrób nowoczesny, ekonomiczny, przyjazny dla środowiska,
spełniający wszystkie wymagania jakościowe norm europejskich.
Prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji, gdyż znajomość zasad obsługi
ogrzewacza oraz zaleceń producenta jest warunkiem niezawodnego, oszczędnego
i bezpiecznego jego użytkowania.

Instrukcję należy zachować przez cały okres użytkowania produktu.

Życzymy zadowolenia z naszego wyrobu.

termet

SPIS TREŚCI

	str.
1. WSTĘP	1
1.1. WAŻNE WSKAZÓWKI	2
2. OPIS URZĄDZENIA	2
2.1. Cechy techniczne	2
2.2. Budowa i dane techniczne ogrzewacza	3
2.2.1. Główne zespoły (elementy) ogrzewacza	3
2.2.2. Dane techniczne	3
2.3. Wyposażenie zabezpieczające	4
3. INSTALACJA OGRZEWACZA	4
3.1. Najważniejsze przepisy instalacyjne	4
3.1.1. Lokalizacja	4
3.1.2. Wentylacja	4
3.1.3. Instalacja odprowadzająca spaliny	4
3.1.4. Instalacja gazowa	4
3.2. Wstępne czynności sprawdzające	5
3.3. Mocowanie ogrzewacza	5
3.4. Przyłączenie do przewodu gazowego	5
3.5. Przyłączenie do instalacji wodnej	5
3.6. Przyłączenie do przewodu kominowego	5
4. EKSPLOATACJA OGRZEWACZA	5
4.1. Przygotowanie ogrzewacza do pierwszego uruchomienia	5
4.2. Uruchomienie ogrzewacza	6
4.3. Regulacja wydatku i temperatury wody	6
4.4. Wyłączenie ogrzewacza	6
5. DOSTOSOWANIE DO SPALANIA INNEGO RODZAJU GAZU	6
5.1. Regulacja	6
6. UTRZYMANIE PRAWIDŁOWEGO STANU TECHNICZNEGO	7
6.1. Mycie wymiennika z osadów i usuwanie kamienia kotłowego	7
6.2. Konserwacja palnika głównego	7
6.3. Czyszczenie filtra wody	7
6.4. Czyszczenie filtra gazu	7
6.5. Sprawdzenie układu zabezpieczeń	7
6.5.1. Sprawdzenie zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia	7
6.5.2. Sprawdzenie zabezpieczenia przed przegrzaniem wymiennika ciepła	7
7. DIAGNOSTYKA	8
8. USTERKI – ICH PRZYCZYNY I SPOSÓB USUWANIA	8

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej instrukcji są gazowe przepływowe ogrzewacze wody, przystosowane do jednego lub kilku punktów poboru wody użytkowej (np. prysznic, bateria zlewozmywaka itp.).

Wszystkie informacje, rysunki i specyfikacje zawarte w tej instrukcji zostały oparte na najnowszych danych o wyrobie, dostępnych podczas publikacji.

Wytwórca, zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w budowie ogrzewacza, bez wskazywania ich w instrukcji, o ile zmiany te nie wpływają na cechy użytkowe i techniczne wyrobu.

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

1.1. WAŻNE WSKAZÓWKI

Przeczytaj, zanim przystąpisz do instalacji i użytkownika ogrzewacza.

- Urządzenia gazowe, które są dopuszczone do użytkowania i oznaczone znakiem „CE” są bezpieczne jeżeli używa się je zgodnie z przeznaczeniem i przestrzega się określonych zasad instalowania i użytkowania.
 - Instrukcja instalowania, obsługi i użytkowania stanowi integralne i zasadnicze wyposażenie ogrzewacza, powinna być przechowywana przez cały okres użytkowania oraz uważnie czytana, gdyż zawiera wszelkie informacje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa podczas instalowania, użytkowania i konserwacji, których należy przestrzegać. W przypadku przekazania urządzenia drugiemu użytkownikowi należy do niego dołączyć instrukcję instalowania, obsługi i użytkowania.
 - Zainstalowanie, ustawienie i regulację ogrzewacza powierz uprawnionej firmie.
 - Pomieszczenie, w którym można zainstalować ogrzewacz musi zapewniać:
 - odprowadzenie spalin rurą do indywidualnego kanału spalinowego z wymaganym ciągiem,
 - sprawną wentylację nawiewno – wywiewną na zgodność z niniejszą instrukcją i obowiązującymi przepisami (pkt.3).
 - **Niestosowanie się do tych wymogów zagraża bezpieczeństwu użytkownika, może też być przyczyną uszkodzenia wyrobu np. zamarznięcia układu wodnego.**
 - Zainstalowanie i uruchomienie ogrzewacza można dokonać dopiero po zakończeniu prac budowlano – montażowych w pomieszczeniu, w którym ma być zainstalowany ogrzewacz. Niedopuszczalne jest instalowanie i uruchamianie ogrzewacza w pomieszczeniu, w którym trwają prace budowlane.
 - Na instalacji wodnej i gazowej muszą być zainstalowane odpowiednie filtry, które nie stanowią wyposażenia ogrzewacza
 - Ogrzewacz musi obsługiwać wyłącznie osoba dorosła.
 - Nie dokonuj we własnym zakresie jakichkolwiek manipulacji przy elementach, ani żadnych napraw lub przeróbek.
 - Wszelkie przeróbki zmniejszające prześwit otworów nawiewnych (przesłanianie, zatykanie) oraz przewodów wywiewnych i spalinowych w pomieszczeniu i urządzeniu są zabronione.
 - Nie przechowuj w pobliżu ogrzewacza, pojemników z substancjami łatwopalnymi, agresywnymi – działającymi silnie korodująco.
 - Na urządzeniach i na przewodach spalinowych ani w ich pobliżu nie wolno umieszczać czy też suszyć ubrań i innych przedmiotów palnych.
 - Obsługa serwisowa i konserwacyjna ogrzewacza może być wykonana jedynie przez uprawnioną firmę.
 - Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji oraz nie wypełnianie jej postanowień przez instalujących i użytkownika nie mogą być przedmiotem roszczeń gwarancyjnych.
 - Zużyte urządzenia zawierają pełnowartościowe materiały które należy ponownie wykorzystać. Zdemontowane urządzenie należy przekazać do wyznaczonego punktu składowania odpadów elektroenergetycznych.
- Wyklucza się jakkolwiek odpowiedzialność producenta za szkody spowodowane błędami w instalacji i użytkowaniu wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji podanych przez producenta i obowiązujących przepisów.**

Przed uruchomieniem urządzenia, w trosce o własne bezpieczeństwo sprawdź czy:

1. Zapewniony jest stały dopływ powietrza niezbędnego do spalania gazu,
2. Wyrób został podłączony do indywidualnego i sprawnego przewodu kominowego,
3. Drożny jest kanał wentylacji grawitacyjnej.

Czując zapach gazu:

1. Nie używaj przełączników elektrycznych mogących wywołać iskrę.
2. Otwórz drzwi i okna.
3. Zamknij główny zawór gazowy.
4. Wezwij pogotowie gazowe.
5. Jeżeli gaz uchodzi z nieszczelnego zaworu butli z gazem, zamknij zawór, odłącz butlę i wynieś ją na zewnątrz budynku.
6. W przypadku zapalenia się gazu uchodzącego z nieszczelnego zaworu butli - na butlę narzuć mokry koc w celu stłumienia ognia, a następnie polewaj go wodą w celu ostudzenia butli i umożliwienia dokręcenia zaworu.

W przypadku wystąpienia awarii:

1. Zamknij zawór gazu do ogrzewacza,
2. Zamknij wodę w przypadku wystąpienia możliwości zalania,
3. W przypadku możliwości wystąpienia zamarznięcia ogrzewacza spuść z niego wodę.

Czując zapach spalin:

1. Wyłącz ogrzewacz zamykając pobór ciepłej wody lub zamknij zawór gazu w ogrzewaczu,
2. Otwórz drzwi i okna,
3. Po przewietrzeniu uruchom na krótko ogrzewacz i sprawdź czy woń spalin ustąpiła. Jeżeli nie ustąpiła, wezwij instalatora lub Zakład Kominiarski w celu sprawdzenia skuteczności działania systemu odprowadzania spalin.

2. OPIS URZĄDZENIA

2.1. Cechy techniczne

- Piezoelektryczny zapłon palnika zapalającego.
- Zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego i wypływem spalin do pomieszczenia.
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła.
- Stabilizacja ciśnienia gazu na wejściu - tylko w ogrzewaczach przystosowanych do spalania gazów ziemnych
- Proporcjonalna regulacja mocy.
- Normalnościśnieniowy, do instalacji wodociągowej od 10 do 1000 kPa (0,1 do 10,0 bar)

Gazowe przepływowe ogrzewacze wody typ G-19-01 produkowane są w wykonaniu B_{11BS}, co oznacza, że przystosowane są do podłączenia z indywidualnym kanałem spalinowym, odprowadzającym produkty spalania poza pomieszczenie za pomocą ciągu naturalnego, a powietrze do spalania pobierają bezpośrednio z pomieszczenia, w którym są zainstalowane, wyposażone w zabezpieczenie przed zanikiem ciągu kominowego i wypływem spalin do pomieszczenia.

W ogrzewaczach wykorzystano najnowsze rozwiązania techniczne gwarantujące długotrwałą, bezawaryjną i ekonomiczną eksploatację oraz komfort użytkownika. Zastosowano w nich armaturę wodno-gazową zapewniającą proporcjonalną regulację mocy, co umożliwia uzyskanie stałej temperatury wody na wypływie.

Wyjątkową zaletą ogrzewaczy jest mały przepływ wody uruchamiającej urządzenie (ok. 2,8 dm³/min).

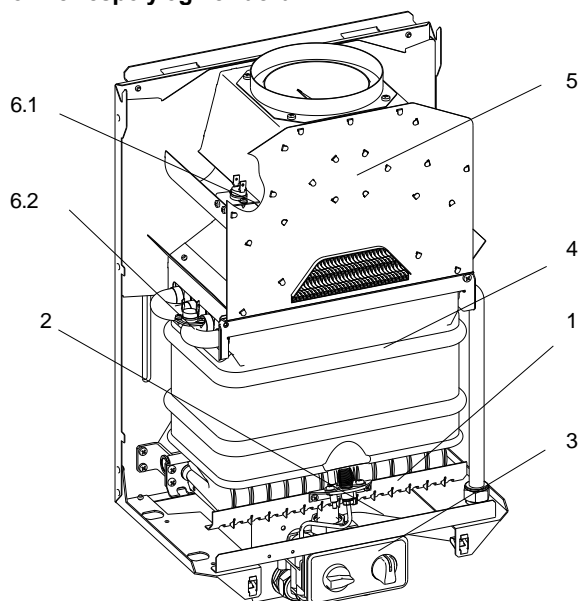
Każdy ogrzewacz jest przystosowany fabrycznie do spalania tylko jednego rodzaju gazu tj. do 2Ls-G2.350-13mbar (GZ-35) lub do 2Lw-G27-20mbar (GZ-41,5) i tylko do tego gazu można go stosować.

Oznaczenie typu ogrzewacza, grupy i rodzaju gazu oraz ciśnienie przyłączeniowe, do którego ogrzewacz został przystosowany, naniesione jest na opakowaniu, instrukcji obsługi i tabliczce znamionowej.

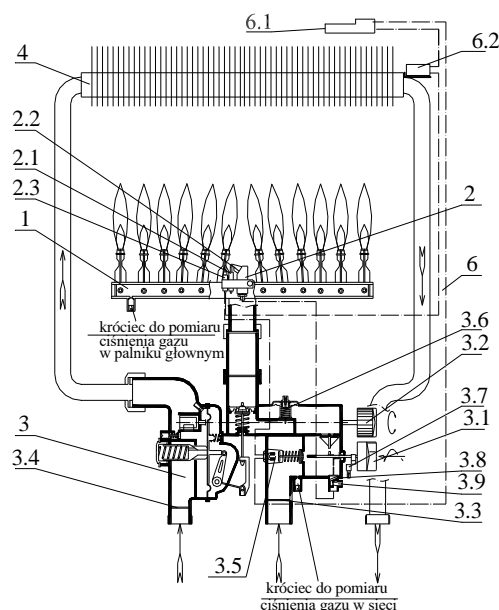
Przebrojenia ogrzewacza na inny rodzaj gazu może dokonać tylko uprawniony serwisant zgodnie z punktem 5.

2.2 Budowa i dane techniczne ogrzewacza

2.2.1 Główne zespoły ogrzewacza



Rys. 2.2.1.1. Główne zespoły ogrzewacza



Rys.2.2.1.2 Schemat ideowy ogrzewacza

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Palnik główny | 3.3 Filtr gazu | 4. Wymiennik ciepła |
| 2. Zespół palnika zapalającego | 3.4 Filtr wody dopływowej | 5. Przerywacz ciągu |
| 2.1 Elektroda zapalająca | 3.5 Zawór elektromagnetyczny | 6. Podzespół przewodu termopary |
| 2.2 Dysza palnika zapalającego | 3.6 Stabilizator strumienia gazu | 6.1 Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia |
| 2.3 Termopara | 3.7 Piezozapalacz | 6.2 Ogranicznik temperatury jako zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła |
| 3. Armatura wodno – gazowa | 3.8 Filtr gazu palnika zapalającego | |
| 3.1 Pokrętko wydatku gazu i piezozapalacz | 3.9 Wkręt regulacyjny gazu palnika zapalającego | |
| 3.2 Pokrętko wyboru temperatury | | |

2.2.2 Dane techniczne

Parametr	Jednostka	Wielkość
Nominalna moc cieplna	kW	19,2
Minimalna moc cieplna	kW	4,8
Nominalne obciążenie cieplne	kW	21,8
Minimalne obciążenie cieplne	kW	5,5
Sprawność cieplna	%	88
Nominalne zużycie gazu ¹⁾ palnika głównego – gaz:		
ziemny: 2Lw-G27 (GZ-41,5)	m ³ /h	2,8
ziemny: 2Ls-G2.350 (GZ-35)	m ³ /h	3,2
¹⁾ zużycie poszczególnych gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach odniesienia (15°C, ciśnienie 1013 mbar) z uwzględnieniem 88% sprawności ogrzewacza		
Nominalne kinetyczne ciśn. gazu przed urządzeniem – gaz:	kPa (mbar)	2,0 (20)
ziemny: 2Lw-G27 (GZ-41,5)		1,3 (13)
Nominalne zużycie gazu ¹⁾ palnika zapalającego – gaz:		
ziemny: 2Lw-G27 (GZ-41,5)	m ³ /h	0,022
ziemny: 2Ls-G2.350 (GZ-35)	m ³ /h	0,025
Ciśnienie robocze wody	kPa (bar)	10÷1000 (0,1÷10)
Wypływ gorącej wody ($\Delta t \leq 500C$)	dm ³ /min	2,8÷5,7
Wypływ ciepłej wody ($\Delta t \leq 250C$)	dm ³ /min	5,7÷11,5
Maksymalna temperatura wody wylotowej	°C	65
Przyłącze odprowadzenia spalin – średnica wewnętrzna	mm	ø132
Wymiary gabarytowe: wysokość / szerokość / głębokość	mm	585 / 360 / 220
Masa ogrzewacza	kg	10,5
Rozstawienie końcówek instalacyjnych	mm	rys. 3.6.1
Przyłącze gazu	cale	G 3/4
Przyłącze wody zimnej	cale	G 1/2
Przyłącze wody ciepłej	cale	G 1/2
Kraj przeznaczenia		PL

2.3 Wyposażenie zabezpieczające

- **Zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia (przypadek zaniku ciągu kominowego)** składa się z ogranicznika temperatury poz. 6.1 włączonego w szereg z termoparą. Zadaniem tego zabezpieczenia jest zamknięcie zaworu głównego gazu w armaturze wodno – gazowej i odcięcie dopływu gazu do palnika z chwilą, gdy w przewodzie kominowym ciąg jest mniejszy od 3 Pa lub wystąpi w nim nadciśnienie.

Po wyłączeniu ogrzewacza przez zabezpieczenie, po czasie ok.10 min. (po ostudzeniu ogranicznika temperatury, czas ten zależy m.in. od temperatury w pomieszczeniu), nastąpi **automatyczne odblokowanie** zabezpieczenia. Należy pokrętko wydatku gazu przekręcić w prawe skrajne położenie (rys. 4.3.1) i ponownie uruchomić ogrzewacz.

W przypadku powtarzających się wyłączeń przez zabezpieczenie należy zgłosić sprawdzenie prawidłowości ciągu kominowego do właściwego Zakładu Kominarskiego.

Nie wolno wyłączać z działania zabezpieczenia przed brakiem ciągu kominowego.

Nie wolno dokonywać samowolnie żadnych zmian przy zabezpieczeniu.

Wyłączenie lub uszkodzenie zabezpieczenia może spowodować wydostawanie się spalin do pomieszczenia.

- **Zabezpieczenie przeciwwypływowe** które automatycznie przerywa wypływ nie spalonego gazu z palnika głównego i zapalającego w przypadku niezamierzonego zgaśnięcia płomienia palnika zapalającego.
- **Zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła** tj. ogranicznik temperatury poz. 6.2 zadziała w przypadku gdy woda znajdująca się w wymienniku przekroczy temperaturę 95°C, przerywając napięcie w układzie termopary, a tym samym zamykając dopływ gazu do palnika głównego i zapalającego.

Niedopuszczalne jest dokonywanie samowolnych zmian w układach zabezpieczeń ogrzewacza.

3. INSTALACJA OGRZEWACZA

Zainstalowanie ogrzewacza powierz osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Uruchomienia zerowego o którym mowa w Książce Gwarancyjnej dokonuje tylko i wyłącznie Autoryzowany Serwis Firmowy **termet s.a.**

Podłączenie ogrzewacza do instalacji wodnej, gazowej i odprowadzającej spalinę oraz pomieszczenie, w którym ma być zainstalowany ogrzewacz, muszą 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 dnia 15.06.2002 r poz.690) oraz niniejszej instrukcji.

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

Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin pokazano na rys.3.1.3.1.

UWAGA:

Przewody i elementy instalacji podłączenia (filtry, zawory) wody, gazu i odprowadzenia spalin nie stanowią wyposażenia ogrzewacza.

3.1 Najważniejsze przepisy instalacyjne

3.1.1 Lokalizacja

- Gazowe przepływowe ogrzewacze wody nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych (tam gdzie przebywają stale ludzie).
- Kubatura pomieszczenia – nie mniej niż 8 m³.
- Wysokość pomieszczenia – nie mniej niż 2,2 m.

3.1.2 Wentylacja

• Wentylacja nawiewna

W pomieszczeniu, w którym znajduje się ogrzewacz powinien znajdować się niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm², którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm ponad poziomem podłogi.

Dopuszcza się doprowadzenie powietrza zewnętrznego z sąsiednich pomieszczeń wyposażonych w niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm².

• Wentylacja wywiewna (wyciągowa)

W pomieszczeniu, w którym zainstalowany jest ogrzewacz powinien znajdować się niezamykany otwór wentylacji wywiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm², umieszczony możliwie blisko stropu.

Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne (np. wyciąg kuchenny).

3.1.3 Instalacja odprowadzająca spalinę

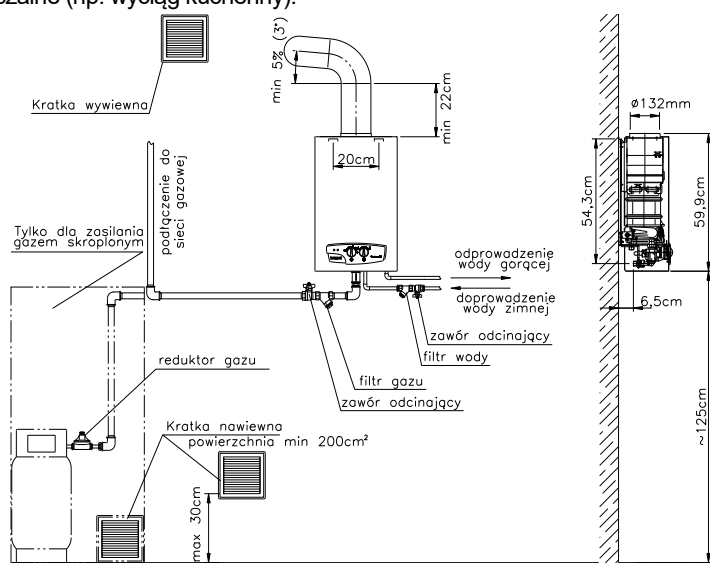
- Ogrzewacz należy instalować możliwie najbliżej indywidualnego przewodu kominowego oraz w miejscu nie narażonym na zamarzanie. Przekroje poprzeczne przewodu, a także kanału spalinowego powinny być stałe na całej długości. Przewód spalinowy powinien wychodzić z urządzenia pionowo (min. 220mm) do pierwszego kolanka. Odcinek poziomy biegnący do kanału spalinowego ze wzniosem min. 5% (ok. 3°), nie powinien przekraczać długości 2m (rys. 3.1.3.1). Długość kanału spalinowego mierzona od osi wlotu przewodu spalinowego do krawędzi wylotu kanału nad dachem powinna być nie mniejsza niż 2 m. Wewnętrzna powierzchnia przewodu odprowadzającego spalinę i kanału spalinowego powinna być odporna na ich destrukcyjne oddziaływanie.

- Podłączenie ogrzewacza do przewodu spalinowego musi być uzgodnione z zakładem kominarskim i odpowiadać wymaganiom pokazanym na rys. 3.1.3.1.

Dla poprawnej pracy ogrzewacza instalacja odprowadzenia spalin musi zapewnić ciąg nie mniejszy niż 3Pa (0,03 mbar) i nie większy niż 15 Pa (0,15mbar).

3.1.4 Instalacja gazowa

Urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.



Rys. 3.1.3.1. Schemat instalacji wodnej, gazowej i odprowadzenia spalin

3.2 Wstępne czynności sprawdzające

W toku prac instalatorskich należy sprawdzić:

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

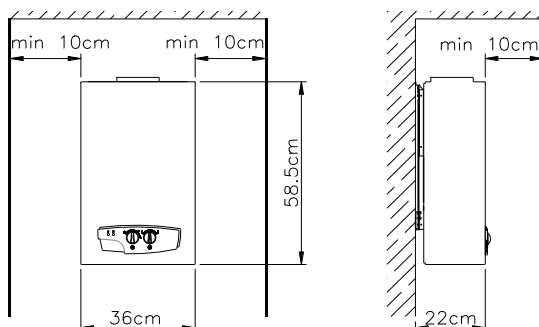
3.3 Mocowanie ogrzewacza

Ogrzewacz należy instalować w miejscu nie stanowiącym istotnych utrudnień dla obsługi serwisu, na ścianie z materiałów niepalnych, bądź odizolować go od ściany z materiałów palnych płytą z materiału niepalnego.

W przypadku zabudowy ogrzewacza w ścianie meblowej, należy zapewnić dopływ powietrza, w celu prawidłowego spalania gazu (rys. 3.3.1).

Nie montować ogrzewacza w pobliżu urządzeń, których praca mogłaby zakłócić jego funkcjonowanie (np. nad kuchenką z której ulatują opary).

Zamocowania ogrzewacza na hakach osadzonych w sposób trwały w ścianie należy dokonać wykorzystując dwa prostokątne wycięcia w wieszaku osłony tylnej.



Rys. 3.3.1. Wymagane odległości montażowe

3.4 Przyłączenie do przewodu gazowego

Przyłącze przedstawia rys. 3.6.1. Wymiar króćca gazowego G 3/4.

Przed ogrzewaczem, na instalacji należy zamontować zawór odcinający i filtr gazu. Zainstalowanie filtra gazu jest niezbędne do prawidłowej, niezawodnej i długotrwałej pracy zespołu gazowego i palnika.

Nie stanowi on wyposażenia ogrzewacza.

3.5 Przyłączenie do instalacji wodnej

Przyłącze przedstawia rys. 3.6.1. Wymiar króćców wody G1/2". Przed ogrzewaczem, na instalacji należy zamontować zawór odcinający.

Podłączenie ogrzewacza do instalacji wody wykonać z wykorzystaniem handlowych przyłączy elastycznych lub rur sztywnych.

Nie stanowią one fabrycznego wyposażenia ogrzewacza.

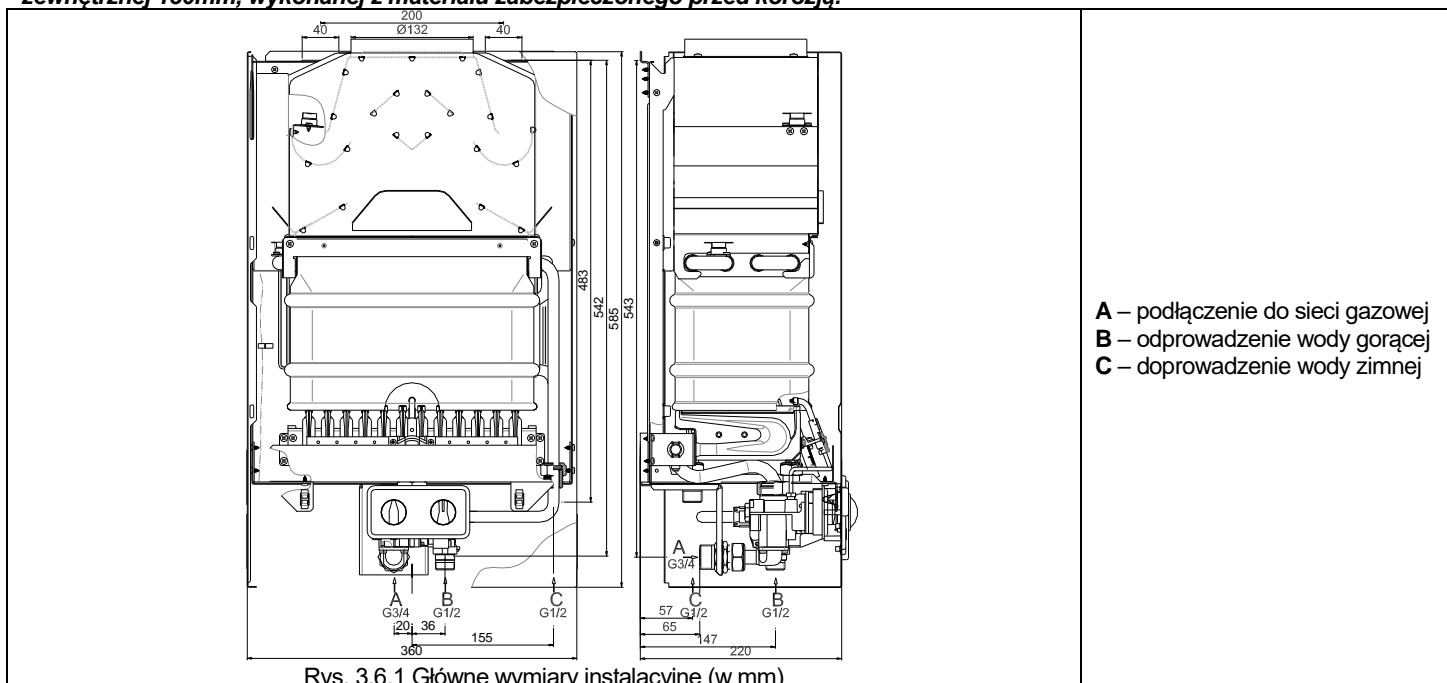
Wykonane podłączenie nie może powodować zmiany geometrii ogrzewacza, objawiającej się między innymi niewspółosiowością osi pokręteł do średnicy zewnętrznej otworu w maskownicy.

W celu zatrzymania zanieczyszczeń mechanicznych, a tym samym zwiększenie niezawodności działania ogrzewacza i długotrwałego jego użytkowania, należy przed ogrzewaczem, na przewodzie doprowadzającym zamontować filtr wody taki, który nie będzie powodował nadmiernych oporów w przepływie i będzie łatwy do czyszczenia.

Nie stanowi on fabrycznego wyposażenia ogrzewacza.

3.6 Przyłączenie do przewodu kominowego

Spaliny z ogrzewacza powinny być odprowadzane do indywidualnego przewodu kominowego za pomocą rury o średnicy zewnętrznej 130mm, wykonanej z materiału zabezpieczonego przed korozją.



Rys. 3.6.1 Główne wymiary instalacyjne (w mm)

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

4. EKSPLOATACJA OGRZEWCZA

4.1 Przygotowanie ogrzewacza do pierwszego uruchomienia

Przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia ogrzewacza **G-19-01** należy:

- napełnić instalację wodną tak by po otwarciu zaworów czerpalnych ciepłej wody, płynęła woda. Gwarantuje to prawidłowe napełnienie wodą ogrzewacza, a tym samym jego poprawną pracę.
- założyć pokrętła wydatku gazu (wewnątrz ożebrowane) i wyboru temperatury (bez wewnętrznych żeber) (rys. 4.3.1) - wcisnąć do oporu zwracając uwagę na ich położenie względem pokręteł wewnętrznych.

4.2 Uruchomienie ogrzewacza

Uruchamiając ogrzewacz należy:

- Otworzyć kurek gazowy przed ogrzewaczem (dla gazu skroplonego otworzyć zawór na butli).
- Pokrętko wydatku gazu przekręcić w lewo o około 20°, wcisnąć do oporu i przekręcić w lewo do momentu usłyszenia dźwięku wywołanego działaniem zapalacza piezoelektrycznego (tj. około 75° 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.

- Palnik zapalający powinien się palić. Obracając pokrętko w lewą stronę zwiększa się wielkość strumienia gazu a tym samym wzrost temperatury otrzymywanej wody.

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 uruchomienia może trwać dłużej niż 20 sekund.

W ten sposób ogrzewacz przygotowany jest do eksploatacji.

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

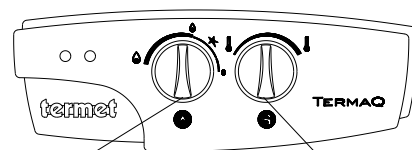
Po zamknięciu zaworu czerpalnego ciepłej wody, nastąpi odcięcie dopływu gazu do palnika głównego, a palnik zapalający pali się nadal.

4.3 Regulacja wydatku i temperatury wody

Ogrzewacze 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 pokrętko wyboru temperatury (rys. 4.3.1) jest przekręcone do oporu w prawo, otrzymuje się mały strumień wody tj. 5,7 dm³/min o najwyższej temperaturze (przy położeniu pokrętkła 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 dm³/min o najniższej temperaturze (położenie pokrętkła wydatku gazu jak wyżej).

Po ustawieniu pokrętkła wyboru temperatury w położeniach pośrednich, przyrosty temperatury wody zmieniają się odwrotnie proporcjonalnie do ilości wody.

Zmniejszając pokrętkłem wyboru temperatury strumień wody w ogrzewaczu od około 11.5 do około 5.7 dm³/min, przyrost temperatury wody zmienia się od około 25° do około 50°C. Temperaturę wody (w dowolnym roboczym ustawieniu regulatora ilości wody) można regulować pokrętkłem wydatku gazu.



Rys.4.3.1 Elementy regulacyjne i funkcyjne

4.4 Wyłączenie ogrzewacza

Wyłączenie ogrzewacza następuje przez przekręcenie pokrętkła wydatku gazu w prawo do oporu (rys 4.3.1).

W przypadku przewidywanej długiej przerwy w pracy ogrzewacza należy zamknąć kurek gazowy przed ogrzewaczem lub zawór na butli z gazem skroplonym.

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

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

5. DOSTOSOWANIE OGRZEWACZA DO SPALANIA INNEGO RODZAJU GAZU

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

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

Przystosowania ogrzewacza do innego rodzaju gazu, może dokonać tylko i wyłącznie AUTORYZOWANY SERWIS FIRMOWY. Czynność ta nie wchodzi w zakres napraw gwarancyjnych.

Gazy do jakich można dostosować ogrzewacz, podane są na tabliczce znamionowej w oznaczeniu kategorii urządzenia:

II2ELwLs3PB/P - co oznacza, że przewidziane są do spalania gazów z dwóch rodzin

Rodzina gazu	Grupa gazu	Rodzaj gazu	dotychczasowe oznaczenie gazu
druga gaz ziemny	E	G20	GZ-50
	Lw	G27	GZ-41,5
	Ls	G2.350	GZ-35
trzecia gaz skroplony	propan butan B/P	G30	B
	propan P	G31	C

5.1 Regulacja.

Uruchomić ogrzewacz, tak aby zapalił się gaz na palniku. Pokrętko gazu ustawić w pozycji max. Manometr podłączyć do króćca znajdującego się na korpusie palnika. Ustawić ciśnienie gazu w palniku wg tablicy wkrętem regulacyjnym stabilizatora strumienia gazu lub dla gazu skroplonego reduktorem na butli.

Tablica

Rodzaj gazu	Ciśnienie gazu w sieci kPa (mbar)	Zużycie gazu ¹⁾ (dm ³ /min)	
		od	do
ziemny: 2Ls-G2.350 (GZ – 35)	1,3 (13)	49,5	56
ziemny: 2Lw-G27 (GZ – 41,5)	2,0 (20)	43,5	49
ziemny: 2E-G20 (GZ – 50)	2,0 (20)	35,5	40,5
skroplony: 3PB/P-G30/G31 (B i C)	3,7 (37)	11	12

¹⁾ wielkość zużycia gazów podano dla gazów odniesienia w warunkach odniesienia (15°C, ciśnienie 1013 mbar) z uwzględnieniem 88% sprawności ogrzewacza

6. UTRZYMANIE PRAWIDŁOWEGO STANU TECHNICZNEGO

W celu zapewnienia prawidłowej i długotrwałej eksploatacji ogrzewacza, należy przeprowadzać okresowe konserwacje. Przeglądy i konserwacje co najmniej raz w roku powinna wykonywać uprawniona firma.

Zakres czynności konserwacyjnych przedstawiono poniżej.

Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych należy zamknąć dopływ gazu oraz wody do urządzenia a następnie opróżnić je z wody. Przed czyszczeniem ogrzewacza należy najpierw wymontować palnik, a następnie wymiennik ciepła.

6.1 Mycie wymiennika ciepła z osadów i usuwanie kamienia kotłowego

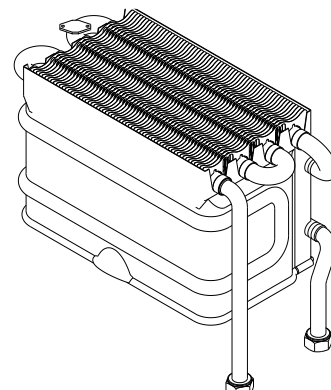
Dla zapewnienia całkowitego spalania gazu oraz zachowania maksymalnej sprawności wymiany ciepła w ogrzewaczu zaleca się utrzymywanie żeberek wymiennika ciepła w stałej czystości.

Oczyszczenie wymiennika ciepła z osadów wymaga wymontowania go z ogrzewacza 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.

W żadnym wypadku nie używać do oczyszczania wymiennika szczotek druczianych lub innych szczotek o twardej szczecinie.



Rys. 6.1.1

6.2 Konserwacja palnika głównego.

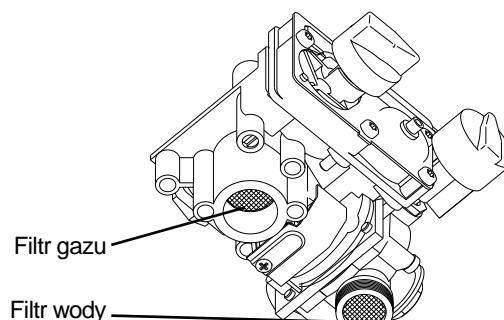
Przy konserwacji palnika wyczyścić nakładki na segmentach. Należy zwrócić uwagę czy nakładki lub segmenty nie zostały uszkodzone.

6.3 Czyszczenie filtra wody

W przypadku stwierdzenia zbyt małego strumienia wody wypływającej z ogrzewacza 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 ogrzewaczem. W sporadycznych przypadkach, przy zastosowaniu filtra przed ogrzewaczem na instalacji wodnej, może dojść do zatkania filtra wewnętrznego armatury wodno-gazowej. Należy wówczas wymontować armaturę. Wyjąć filtr, oczyścić i zmontować (rys.6.3.1).

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 ogrzewaczem. W sporadycznych przypadkach, przy zastosowaniu filtra przed ogrzewaczem na instalacji gazowej, może dojść do zatkania filtra wewnętrznego armatury wodno-gazowej. Należy wówczas wymontować armaturę. Wyjąć filtr, oczyścić i zmontować (rys.6.3.1).



Rys. 6.3.1

6.5 Sprawdzenie układu zabezpieczeń

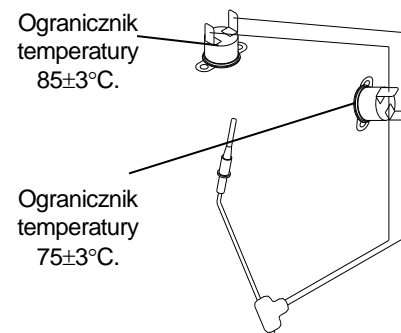
Przy każdym przeglądzie urządzenia, należy sprawdzić prawidłowość działania układów zabezpieczających i szczelność armatury gazowej.

6.5.1 Sprawdzenie zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia

Ogranicznik temperatury (rys. 2.2.1.1 poz. 6.1) spełniający w ogrzewaczu funkcję zabezpieczenia przed wypływem spalin do pomieszczenia, fabrycznie ustawiony jest na temperaturę $85\pm 3^{\circ}\text{C}$.

W celu sprawdzenia poprawności ustawienia ogranicznika należy dokonać następujących czynności:

- przygotować metalowe naczynie z termometrem,
 - do naczynia wlać płyn,
 - wyjąć ogranicznik z uchwytu (wykręcić wkręty), włożyć do naczynia zanurzając tylko metalowy kapturek w płynie,
 - podgrzać płyn do temperatury 82°C - w tej temperaturze ogranicznik nie powinien zadziałać,
 - podgrzać płyn do temperatury 88°C - w tej temperaturze ogranicznik powinien zadziałać.
- Prawidłowo działający ogranicznik, powinien rozłączać styki elektryczne w przedziale temperatur od 82°C do 88°C .



Rys. 6.5.1.1 Podzespół termopary

6.5.2 Sprawdzenie zabezpieczenia przed przegrzaniem wymiennika ciepła

Ogranicznik temperatury (rys. 2.2.1.1 poz. 6.2) spełniający w ogrzewaczu funkcję zabezpieczenia przed przekroczeniem górnej granicy temperatury wody, fabrycznie ustawiony jest na temperaturę $85\pm 3^{\circ}\text{C}$.

W celu sprawdzenia poprawności ustawienia ogranicznika należy dokonać następujących czynności:

- przygotować metalowe naczynie z termometrem,
- do naczynia wlać płyn,
- wyjąć ogranicznik z uchwytu (wykręcić wkręty), włożyć do naczynia zanurzając tylko metalowy kapturek w płynie,
- podgrzać płyn do temperatury 72°C - w tej temperaturze ogranicznik nie powinien zadziałać,
- podgrzać płyn do temperatury 78°C - w tej temperaturze ogranicznik powinien zadziałać.

Prawidłowo działający ogranicznik powinien rozłączyć styki w przedziale temperatur od $72 - 78^{\circ}\text{C}$.

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. DIAGNOSTYKA

Ogrzewacz 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 ogrzewacza, zestawiono niezbędne informacje w tabelicy poniżej. Postępowanie się wymienionymi informacjami, pozwala wyeliminować nieuzasadnione czynności przy demontażu ogrzewacza, a tym samym skraca czas naprawy.

Przed rozpoczęciem naprawy należy sprawdzić czy:

- ogrzewacz przystosowany jest do używanego gazu,
- dopływa gaz o ciśnieniu co najmniej minimalnym,
- podciśnienie w przewodzie kominowym wynosi 3-15 Pa (0,03 – 0,15 mbar).

8 USTERKI - ICH PRZYCZYNY I SPOSÓB ICH USUWANIA

L.p.	Objawy	Przyczyny	Sposób postępowania
1	Ogrzewacz nie da się uruchomić	<ul style="list-style-type: none"> • palnik zapalający nie ogrzewa dostatecznie końcówki tempopary • źle wkręcona końcówki podz. przewodu tempopary do armatury (brak styku końcówki z elektromagnesem) • wadliwy podz. przewodu tempopary • wadliwy elektromagnes w armaturze wodno-gazowej • zatkany filtr wody • uszkodzone elementy w armaturze wodno-gazowej ⇒ uszkodzona przepona wodna ⇒ uszkodzony mechanizm układu sterującego grzybkim zaworu gazowego ⇒ zatkany przepływ gazu do palnika zapalającego 	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększyć płomień palnika zapalającego wkrętem regulacyjnym • zatkana dysza palnika zapalającego - przeczyszczyć ewentualnie wymienić • wyczyścić końcówkę tempopary • dokręcić końcówkę • zaczyścić delikatnie cynową część końcówki • wymienić podz. przewodu tempopary • sprawdzić wzorcowym elektromagnesem układ zabezpieczeń • po pozytywnym wyniku próby układu zabezpieczeń z elektromagnesem wzorcowym wymienić armaturę na nową • usunąć zanieczyszczenia • wymienić armaturę na nową
2.	Ogrzewacz nie ogrzewa dostatecznie wody	<ul style="list-style-type: none"> • mały płomień na palniku • zanieczyszczony palnik • zanieczyszczony kaloryfer w wymienniku ciepła • niewłaściwy skład gazu • nadmierny wydatek wody • uszkodzone elementy armatury wodno-gazowej • niewłaściwe ustawiony stabilizator strumienia gazu 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić ciśnienie gazu w sieci • sprawdzić ustawienie stabilizatora strumienia gazu zgodnie z p. 5.4 • usunąć zanieczyszczenia z nakładek i dysz palnika • usunąć zanieczyszczenia z żeberek kaloryfera • usunąć kamień kotłowy • 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 5,7dm³/min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody • wymienić armaturę na nową • dokonać regulacji stabilizatora do warunków lokalnych wg p. 5.4
3.	Ogrzewacz przegrzewa wodę	<ul style="list-style-type: none"> • niewłaściwy skład gazu • mały wydatek wody • uszkodzenie mechaniczne mechanizmu układu sterującego grzybkim zaworu gazowego 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić czy palnik główny, palnik zapalający i armatura wodno-gazowa są przystosowane do używanego gazu • sprawdzić mały strumień wody -o ile strumień wody jest mniejszy od 5,7dm³/min należy go skorygować wkrętem regulującym mały wydatek wody • wymienić armaturę na nową
4.	Ogrzewacz nie gaśnie po zamknięciu przepływu wody	<ul style="list-style-type: none"> • uszkodzenia mechaniczne elementów armatury wodno-gazowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić armaturę na nową
5.	Wybuchowe zapalenie palnika głównego	<ul style="list-style-type: none"> • mały płomień palnika zapalającego • zatkany w armaturze wodno-gazowej przepływ gazu do palnika zapalającego 	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększyć płomień palnika zapalającego wkrętem regulacyjnym • zatkana dysza palnika zapalającego - przeczyszczyć ewentualnie wymienić • wymienić armaturę na nową
6.	Występują nieszczelności w układzie gazowym ogrzewacza	<ul style="list-style-type: none"> • uszkodzony pierścień uszczelniający na wejściu do armatury wodno-gazowej • uszkodzona jedna z uszczeltek na wyjściu do palnika głównego • uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić uszczelnienie na nowe • wymienić uszczelnienie na nowe • wymienić armaturę na nową
7.	Występują nieszczelności w układzie wodnym ogrzewacza	<ul style="list-style-type: none"> • uszkodzona uszczelka na wejściu do armatury wodno-gazowej • uszkodzona uszczelka na wyjściu z armatury wodno-gazowej • uszkodzona jedna z uszczeltek na podłączeniach wymiennika ciepła • uszkodzona mechanicznie armatura wodno-gazowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić uszczelnienie na nowe • wymienić uszczelnienie na nowe • wymienić uszczelnienie na nowe • wymienić armaturę na nową

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice
Infolinia +48 74 85 60 801

[http:// www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl)
termet@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
sprzedaz@termet.com.pl
market@termet.com.pl

