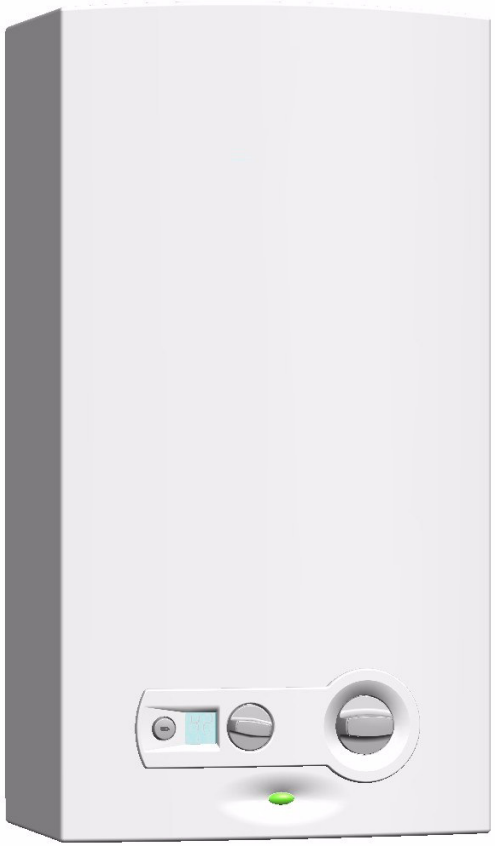
Instrukcja instalacji i obsługi

Gazowy przepływowy ogrzewacz wody

MaxiPower



WRDP 11 -2 B...
WRDP 14 -2 B...
WRDP 18 -2 B...

Przed zainstalowaniem przeczytać instrukcję instalacji i obsługi!
Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję instalacji i obsługi!

Zwracać uwagę na wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w instrukcji!
Miejsce montażu musi spełniać wymagania dotyczące wentylacji!

Montaż tylko przez uprawnionych instalatorów!

6 720 680 082 (2009/11) PL

JUNKERS
Grupa Bosch

Spis treści

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 3
1.1 Objaśnienie symboli 3
1.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa . . . 3

2 Informacje na temat ogrzewacza 4
2.1 Kategoria, typ i certyfikat CE 4
2.2 Klasyfikacja według kodów technicznych . 4
2.3 Zakres dostawy 4
2.4 Opis ogrzewacza 4
2.5 Wyposażenie dodatkowe 4
2.6 Wymiary 5
2.7 Schemat działania ogrzewacza 6
2.8 Schemat instalacji elektrycznej 7
2.9 Działanie 7
2.10 Dane techniczne 8

3 Przepisy 9

4 Instalacja 9
4.1 Ważne wskazówki 9
4.2 Wybór miejsca montażu 9
4.3 Montaż ogrzewacza 10
4.4 Podłączanie wody 10
4.5 Podłączanie gazu 11
4.6 Uruchamianie 11

5 Obsługa 12
5.1 Wyświetlacz cyfrowy - opis 12
5.2 Baterie 12
5.3 Przed uruchomieniem ogrzewacza 12
5.4 Włączanie i wyłączanie ogrzewacza 12
5.5 Regulacja mocy 13
5.6 Regulacja temperatury/natężenia przepływu 13
5.7 Opróżnianie ogrzewacza 14

6 Ustawienia 15
6.1 Ustawienia fabryczne 15
6.2 Regulacja ciśnienia 15
6.3 Zmiana rodzaju gazu 16

7 Konserwacja 17
7.1 Okresowe czynności konserwacyjne 17
7.2 Uruchamianie po zakończeniu konserwacji 17
7.3 Czujnik ciągu kominowego 17

8 Problemy 19
8.1 Problem/przyczyna/rozwiązanie 19

9 Karta Gwarancyjna 21

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

Informacje ostrzegawcze

Wskazówki ostrzegawcze oznaczone są w tekście trójkątem ostrzegawczym i przedstawione są na szarym tle.

W przypadku niebezpieczeństw związanych z prądem elektrycznym znak wykrzyknika w trójkącie ostrzegawczym zastąpiony jest symbolem błyskawicy.

Słowa ostrzegawcze na początku wskazówki ostrzegawczej oznaczają rodzaj i ciężar gatunkowy zagrożenia, jeżeli nie wykonane zostaną działania do zapobieżenia zagrożenia.

- **WSKAZÓWKA** oznacza, że mogą występować szkody materialne.
- **PRZESTROGA** oznacza, że może dojść do lekkich (do średniociężkich) obrażeń u ludzi.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza, że mogą wystąpić ciężkie obrażenia u ludzi.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza, że może dojść do zagrażających życiu obrażeń u ludzi.

Ważne informacje

Ważne informacje nie zawierające zagrożeń dla ludzi lub rzeczy oznaczone są symbolem znajdującym się obok. Ograniczone są one liniami powyżej i poniżej tekstu.

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Krok czynności
→	Odsyłacz do innych miejsc w dokumencie lub innych dokumentów.
•	Wyliczanie/wypunktowanie
–	Wyliczenie/wypunktowanie (2 poziom)

Tab. 1

1.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W przypadku stwierdzenia zapachu gazu:
- ▶ Zamknąć zawór odcinający gazu.
- ▶ Otworzyć okna.
- ▶ Nie dotykać żadnych przełączników elektrycznych.
- ▶ Zgasić otwarty ogień.
- ▶ Po wyjściu na zewnątrz skontaktować się telefonicznie z Pogotowiem Gazowym lub z autoryzowanym serwisem.

W przypadku stwierdzenia zapachu spalin:
- ▶ Wyłączyć ogrzewacz.
- ▶ Otworzyć drzwi i okna.
- ▶ Powiadomić autoryzowany serwis.

Montaż, zmiany konstrukcyjne
- ▶ Montaż urządzenia może wykonywać tylko uprawniony instalator, natomiast naprawę ogrzewacza i przezbrojenie na inny rodzaj gazu powierzać wyłącznie autoryzowanemu serwisowi.
- ▶ Nie zmieniać konstrukcji przewodów spalinowych.
- ▶ Nie zamykać lub nie zmniejszać otworów umożliwiających cyrkulację powietrza (otworów wentylacyjnych w drzwiach, oknach i ścianach.

Konserwacja
- ▶ **Zalecenie dla Klienta:** Podpisać z autoryzowaną firmą serwisową umowę na przeglądy/konserwację.
- ▶ Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i zgodność instalacji z normami dotyczącymi ochrony środowiska.
- ▶ Ogrzewacz powinien być co roku konserwowany.
- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Materiały wybuchowe i łatwopalne
- ▶ W pobliżu ogrzewacza nie używać lub składować materiałów łatwopalnych (papieru, środków rozcieńczających, farb, itp.).

Powietrze do spalania i powietrze w pomieszczeniu
- ▶ Dopilnować, by powietrze do spalania (powietrze w pomieszczeniu) nie zawierało agresywnych substancji (na przykład węglowodorów zawierających związki chloru i fluoru). Unika się w ten sposób korozji.

Pouczenie klienta przez instalatora
- ▶ Pouczyć klienta odnośnie sposobu działania i obsługi ogrzewacza.
- ▶ Przestrzec klienta przed samodzielnym wprowadzaniem zmian konstrukcyjnych lub dokonywaniem napraw.

2 Informacje na temat ogrzewacza

2.1 Kategoria, typ i certyfikat CE

CE 0464

Model	WRDP 11/14 -2B...	WRDP 18 -2B...
Kategoria	$II_{2ELwLs3B/P}$	$II_{2E3B/P}$
Typ	B_{11BS}	

Tab. 2

2.2 Klasyfikacja według kodów technicznych

W	R	DP	11	-2	B	23	S...
W	R	DP	14	-2	B	23	S...
W	R	DP	18	-2	B	23	S...

Tab. 3

W Gazowy ogrzewacz ciepłej wody
R Proporcjonalna regulacja mocy
DP Wskaźnik cyfrowy
11 Wskaźnik mocy (w l/min)
-2 Wersja 2
B Zapłon elektroniczny, zasilany bateryjnie (1,5V)
23 Wskaźnik gazu ziemnego E (GZ50)
S... Oznaczenie kraju

2.3 Zakres dostawy

- Ogrzewacz gazowy
- Elementy mocujące
- Elementy przyłączeniowe
- Dokumentacja ogrzewacza
- Dwie baterie typu R20 1,5V

2.4 Opis ogrzewacza

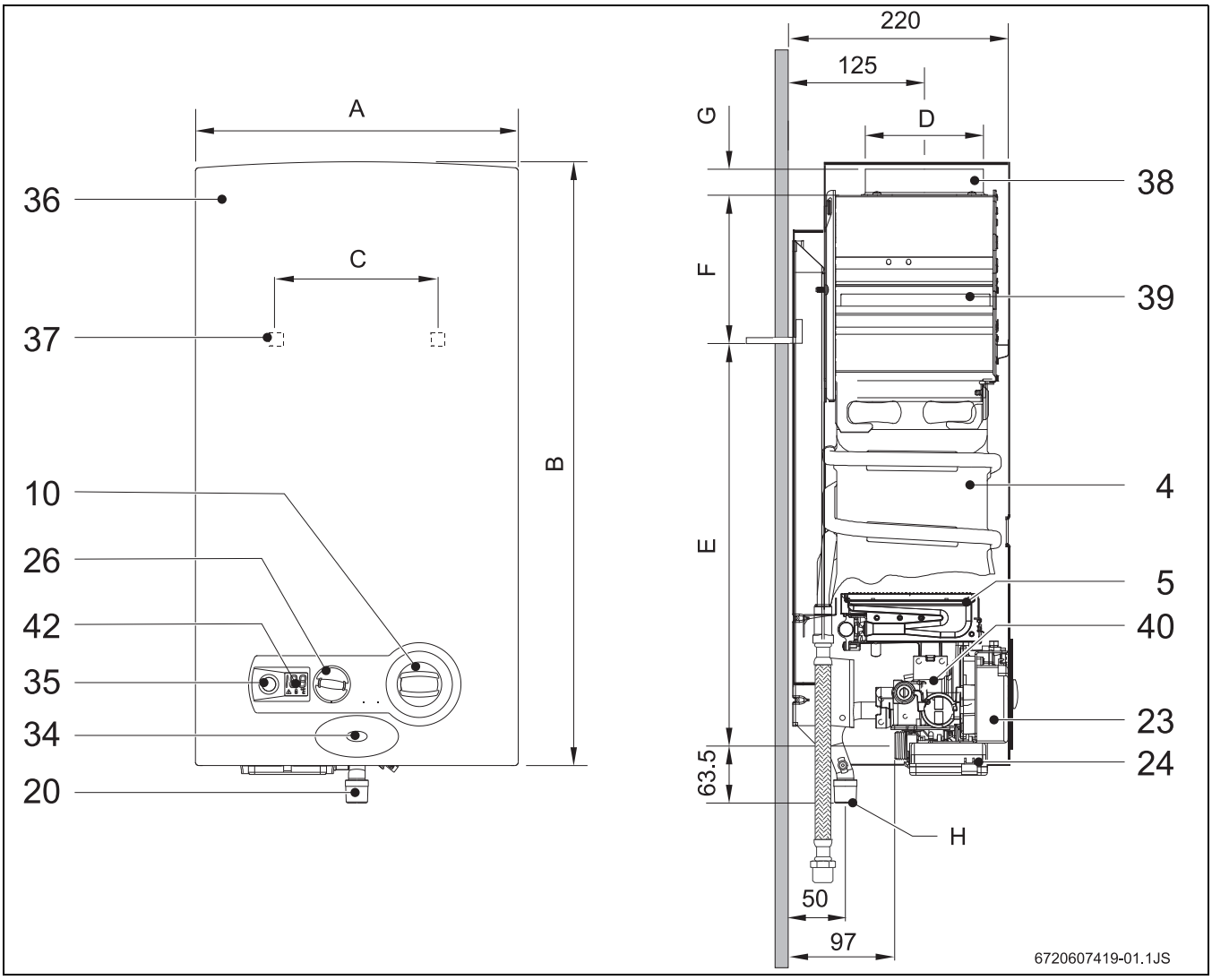
Gazowy przepływowy ogrzewacz wody służy do podgrzewania bieżącej wodociągowej wody do celów użytkowych np. napełniania wanny, korzystania z umywalki, zlewozmywaka,...itp. Urządzenie jest łatwe w obsłudze, ponieważ uruchamia się je naciśnięciem tylko jednego przycisku.

- Ogrzewacz do montażu na ścianie
- Elektroniczny zapłon sterowany otwarciem automatu wodnego.
- Wyświetlacz cyfrowy wskazujący temperaturę, pracę palnika i usterki.
- Czujnik temperatury do kontroli temperatury wody wyjściowej z urządzenia.
- Bardzo oszczędny w porównaniu z podgrzewaczami konwencjonalnymi, dzięki modulacji mocy i z uwagi na brak palnika zapalającego (pilota).
- Uniwersalny palnik na gaz ziemny/ płynny
- Palnik zapalający, który uruchamia się tylko na czas pomiędzy otwarciem zaworu wody a zapaleniem się głównego palnika.
- Nagrzewnica bez okładziny cynkowej/ołowianej
- Automat wodny wykonany z poliamidu wzmocnionego włóknami szklanymi, który nadaje się w 100% do ponownego przetworzenia
- Automatyczna regulacja natężenia przepływu wody do utrzymana stałego natężenia przepływu przy różnym ciśnieniu na zasilaniu
- Proporcjonalne dostosowanie natężenia przepływu gazu i wody zapewniające stały przyrost temperatury
- Zabezpieczenia podgrzewacza:
  - Elektroda jonizacyjna zapobiegająca niekontrolowanemu gaśnięciu płomienia palnika (wypływowi gazu z palnika).
  - Układ kontroli spalin wyłączający podgrzewacz w przypadku niewydolnej instalacji spalinowej.
  - Ogranicznik temperatury zapobiegający przegrzaniu się nagrzewnicy.

2.5 Wyposażenie dodatkowe

- Zestawy umożliwiające przestawienie ogrzewacza z gazu ziemnego E (GZ50) na gaz płynny lub na inny rodzaj gazu ziemnego (Ls,Lw)

2.6 Wymiary



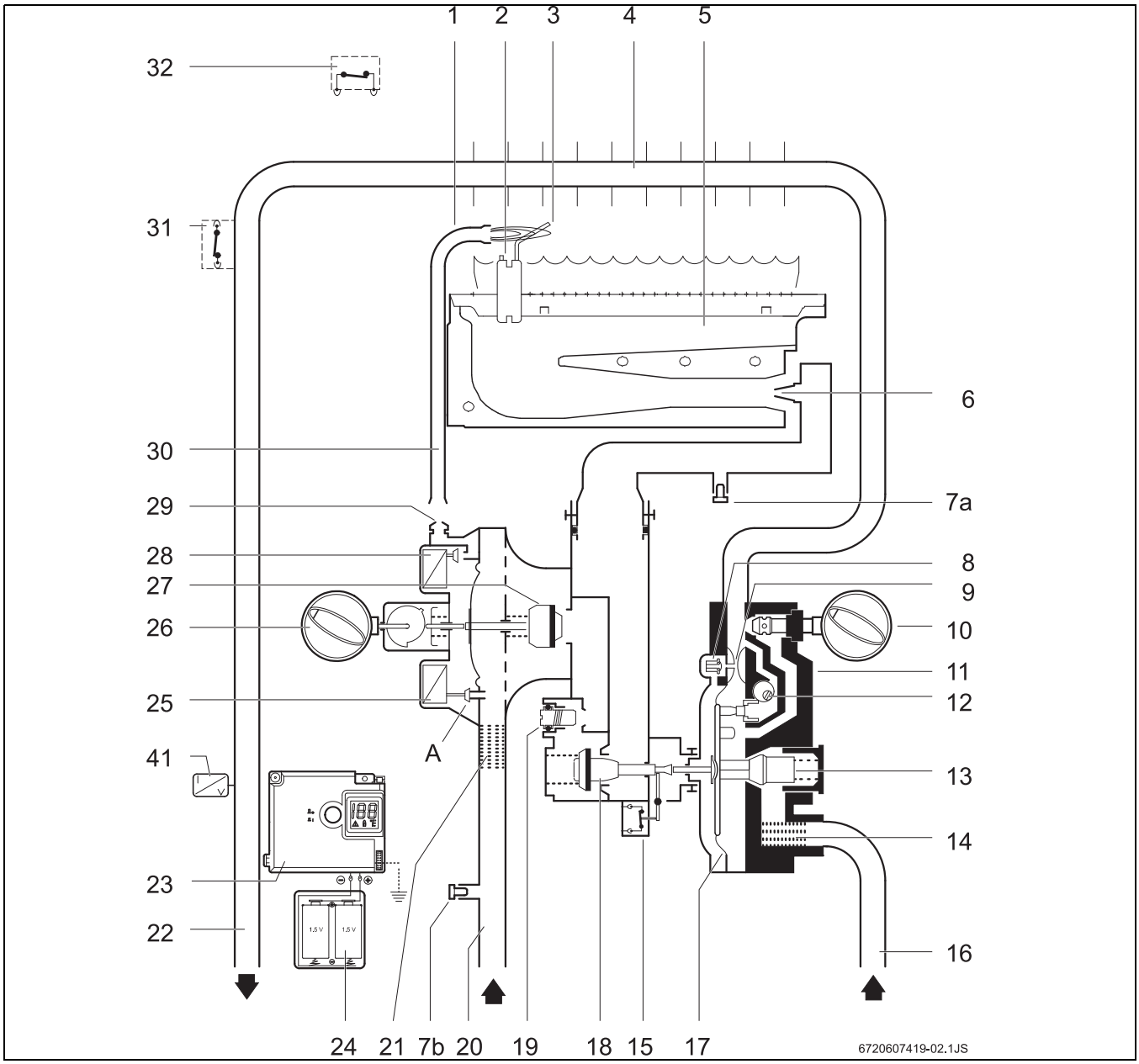
Rys. 1

4 Nagrzewnica
5 Palnik
10 Regulator temperatury/natężenia przepływu wody
20 Przyłącze gazowe
23 Jednostka zapłonowa
24 Pojemnik na baterie
26 Regulator mocy
34 Dioda LED - wskaźnik kontrolny palnika
35 Wyłącznik/dioda LED - wskaźnik stanu baterii
36 Obudowa
37 Otwór umożliwiający montaż na ścianie
38 Króciec odprowadzający spaliny
39 Przerywacz ciągu z układem kontroli spalin
40 Automat gazowy
42 Wyświetlacz cyfrowy

								H (Ø)	
Wymiary (mm)	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**Gaz ziemny**	**Gaz płynny**
WRDP11-2B	310	580	228	112,5	463	60	25	3/4”	
WRDP14-2B	350	655	228	132,5	510	95	30		
WRDP18-2B	425	655	334	132,5	540	65	30		

Tab. 4 Wymiary

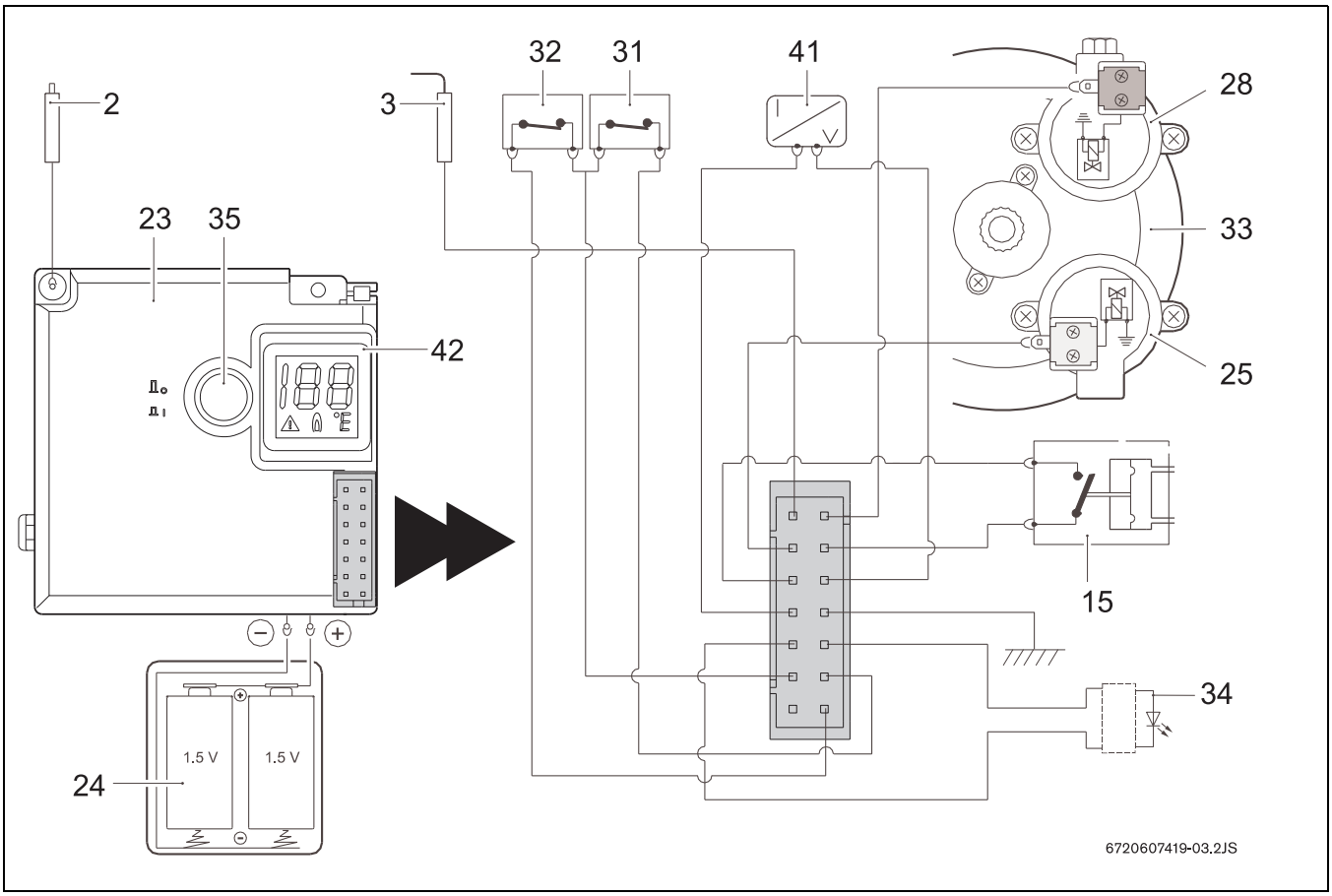
2.7 Schemat działania ogrzewacza



Rys. 2 Schemat działania

1 Palnik kontrolny
2 Elektroda zapłonowa
3 Elektroda jonizacyjna
4 Nagrzewnica
5 Palnik główny
6 Dysza
7a Króciec do pomiaru ciśnienia w palniku
7b Króciec do pomiaru ciśnienia przyłączeniowego (przed urządzeniem)
8 Zawór powolnego zapłonu
9 Zwężka Venturiego
10 Regulator temperatury/natężenia przepływu wody
11 Automat wodny
12 Śruba korekcyjna minimalnej ilości wody
13 Regulator natężenia przepływu wody
14 Filtr wodny
15 Mikroprzełącznik
16 Rura zimnej wody
17 Membrana
18 Główny zawór gazu
19 Śruba do ustawiania maksymalnego natężenia przepływu gazu
20 Rura wlotu gazu
21 Filtr gazu
22 Rura ciepłej wody
23 Jednostka zapłonowa
24 Pojemnik na baterie
25 Serwozawór
26 Regulator mocy
27 Zawór gazowy
28 Zawór palnika zapłonowego
29 Dysza palnika zapłonowego
30 Rurka gazowa palnika zapłonowego
31 Ogranicznik temperatury
32 Czujnik ciągu kominowego
41 Czujnik temperatury wody wyjściowej

2.8 Schemat instalacji elektrycznej



Rys. 3 Schemat instalacji elektrycznej

2 Elektroda zapłonowa
3 Elektroda jonizacyjna
15 Mikroprzełącznik
23 Jednostka zapłonowa
24 Pojemnik na baterie
25 Serwozawór (normalnie otwarty)
28 Zawór palnika zapłonowego (normalnie zamknięty)
31 Ogranicznik temperatury
32 Czujnik ciągu kominowego
33 Zawór membranowy
34 Dioda LED - wskaźnik kontrolny palnika
35 Wyłącznik/dioda LED - wskaźnik stanu baterii
41 Czujnik temperatury wody wyjściowej
42 Wyświetlacz cyfrowy

2.9 Działanie

Ogrzewacz ciepłej wody posiada elektroniczny układ automatycznego zapłonu, dzięki któremu uruchomienie jest bardzo łatwe.

- Wystarczy nacisnąć główny wyłącznik (rys. 9).

Następnie ? pod warunkiem, że zawór ciepłej wody został otwarty ? następuje automatyczny zapłon: najpierw zapala się palnik zapalający, a po paru sekundach główny palnik. Po pewnym czasie płomień zapalający gaśnie.
Dzięki temu można zaoszczędzić znaczną ilość energii, ponieważ w przeciwieństwie do tradycyjnych systemów, palnik kontrolny pali się tylko przez minimalny czas wymagany do zapalenia się głównego palnika (a nie na stałe).

W przypadku, gdy przed uruchomieniem ogrzewacza w rurze doprowadzającej gaz znajdować się będzie powietrze, może dochodzić do zakłóceń zapłonu.

W takim przypadku:

- Zamykać i otwierać kurek ciepłej wody w celu powtórzenia procedury zapłonu aż do całkowitego odpowietrzenia.

2.10 Dane techniczne

Dane techniczne	Symbol	Jednostki	WRDP11-2B	WRDP14-2B	WRDP18-2B
Moc i natężenie przepływu					
Znamionowa moc użytkowa	Pn	kW	19,2	23,6	30,5
Minimalna moc użytkowa	Pmin	kW	7	7	9
Moc użytkowa (zakres regulacji)		kW	7 - 19,2	7 - 23,6	9 - 30,5
Znamionowe obciążenie cieplne	Qn	kW	21,8	27,2	35,2
Minimalne obciążenie cieplne	Qmin	kW	8,1	8,1	10,3
Parametry gazu[1)]					
Ciśnienie na zasilaniu					
Gaz ziemny E	E (GZ50)	mbar	20	20	20
Gaz ziemny Lw	Lw (GZ41,5)	mbar	20	20	-
Gaz ziemny Ls	Ls (GZ35)	mbar	13	13	-
Gaz płynny (propan, propan-butan)	P, B/P	mbar	37	37	37
Zużycie gazu					
Gaz ziemny E	E (GZ50)	m^3/h	2,3	2,9	3,7
Gaz ziemny Lw	Lw (GZ41,5)	m^3/h	2,8	3,4	-
Gaz ziemny Ls	Ls (GZ35)	m^3/h	3,2	4,0	-
Gaz płynny (propan, propan-butan)	P, B/P	kg/h	1,7	2,2	2,75
Liczba dysz			12	14	18
Parametry wody					
Maks. dopuszczalne ciśnienie[2)]	pw	bar	12	12	12
Regulator temperatury przekręcony maksymalnie w prawo					
Przyrost temperatury	Dt	°C	50	50	50
Zakres natężenia przepływu		l/min	2 - 5,5	2 - 7	2 - 8,8
Minimalne ciśnienie robocze	pw_{min}	bar	0,1	0,1	0,2
Minimalne ciśnienie zapewniające maksymalne natężenie przepływu		bar	0,25	0,35	0,5
Regulator temperatury przekręcony maksymalnie w lewo					
Przyrost temperatury	Dt	°C	25	25	25
Zakres natężenia przepływu		l/min	4 - 11	4 - 14	4 - 17,6
Minimalne ciśnienie robocze		bar	0,2	0,2	0,2
Minimalne ciśnienie zapewniające maksymalne natężenie przepływu		bar	0,6	1	1,3
Parametry spalin[3)]					
Minimalny ciąg kominowy		mbar	0,015	0,015	0,015
Natężenie przepływu		g/s	13	17	22
Temperatura spalin		°C	160	170	180

Tab. 5

1) *Hi 15˚C - 1013 mbar - w warunkach suchych: gaz ziemny 34.2 MJ/m³ (9.5 kWh/m³)*
Gaz płynny: butan 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - propan 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)

2) *Ze względu na rozszerzalność wody wartości tej nie wolno przekraczać*

3) *Dla znamionowej mocy cieplnej*

3 Przepisy

Należy przestrzegać wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 Poz.690 z dnia 15 czerwca 2002r. wraz z późniejszymi zmianami).

4 Instalacja

Wykonanie instalacji gazowej, podłączenie przewodów wody zimnej i ciepłej, jak również pierwsze uruchomienie to czynności, które mogą przeprowadzać wyłącznie instalatorzy posiadający odpowiednie uprawnienia.

Ogrzewacz może być eksploatowany wyłącznie w krajach podanych na tabliczce znamionowej.

4.1 Ważne wskazówki

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonania instalacji skontaktować się z gazownią w celu uzyskania informacji na temat aktualnych przepisów dotyczących urządzeń gazowych i wentylacji pomieszczeń.
- ▶ Zawór odcinający gazu zainstalować możliwie jak najbliżej ogrzewacza.
- ▶ Po podłączeniu do przyłącza gazowego ogrzewacz należy dokładnie oczyścić i sprawdzić, czy jest on szczelny. Aby zapobiec uszkodzeniom wskutek nadmiernego ciśnienia w bloku gazowym, próbę szczelności wykonać przy zamkniętym zaworze gazowym ogrzewacza.
- ▶ Sprawdzić, czy instalowany ogrzewacz jest zgodny z rodzajem dostarczanego gazu.
- ▶ Sprawdzić, czy natężenie przepływu i ciśnienie ew. zainstalowanego reduktora gazu są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej ogrzewacza (patrz: Dane techniczne” w tabeli 5).

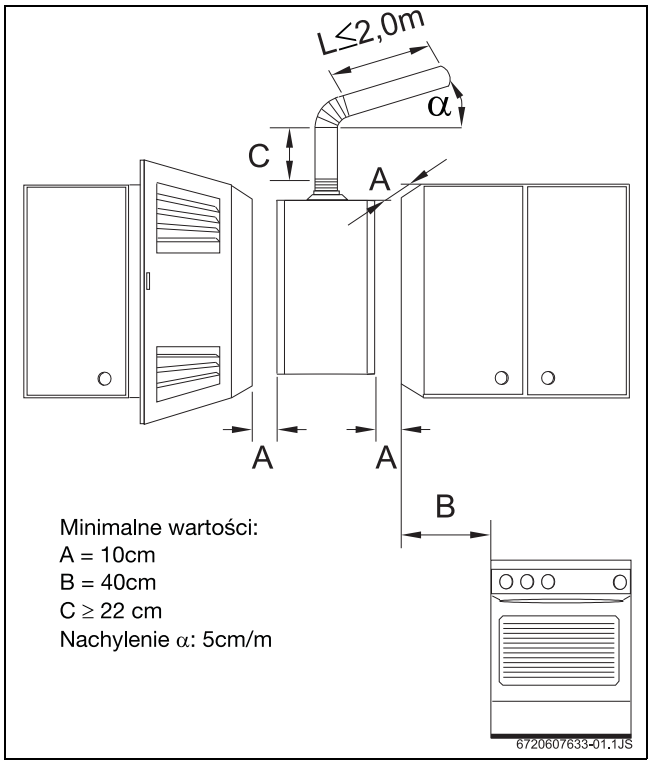
4.2 Wybór miejsca montażu

Wymagania dotyczące miejsca montażu

- Minimalna kubatura pomieszczenia , w którym instaluje się ogrzewacz, wynosi 8m^3 bez względu na kubaturę mebli, chyba że ich kubatura przekracza 2m^3.
- Przestrzegać specjalnych wymagań obowiązujących w Polsce.
- Ogrzewacz ciepłej wody umieścić w miejscu dobrze wentylowanym i zabezpieczonym przed ujemnymi temperaturami oraz wyposażonym w instalację spalinową.
- Ogrzewacza nie wolno instalować powyżej źródła ciepła.
- Aby zapobiec korozji, powietrze do spalania nie może zawierać substancji agresywnych. Do szczególnie agresywnych należą np. chlorowcowane węglowodory występujące w rozpuszczalnikach, barwnikach, klejach, aerozolach i domowych środkach czyszczących. W razie konieczności podejmować stosowne środki zaradcze.
- Przestrzegać minimalnych wymiarów montażowych podanych na rys. 4.
- Ogrzewacza nie wolno instalować w pomieszczeniach, w których temperatura otoczenia może spaść poniżej 0˚C.
- Uwaga: długotrwały, odwrotny ciąg kominowy w okresie ujemnych temperatur zewnętrznych, może doprowadzić do zamarznięcia wody w ogrzewaczu a w rezultacie do jego uszkodzenia

W razie zagrożenia zamarznięciem:

- ▶ Ogrzewacz wyłączyć
- ▶ Wyjąć baterie.
- ▶ Odciąć urządzenie od instalacji.
- ▶ Ogrzewacz opróżnić z wody (patrz Rozdział 5.7).



Rys. 4 Minimalne odległości

Spaliny

- Wszystkie ogrzewacze ciepłej wody wymagają szczelnego podłączenia do rury odprowadzającej spaliny o odpowiedniej wielkości.
- Gazowe przepływowe ogrzewacze ciepłej wody, niezależnie od ich obciążenia cieplnego, powinny być połączone na stałe przewodem z indywidualnym kanałem spalinowym:
  - Najmniejszy wymiar przekroju lub średnica murowanych przewodów kominowych spalinowych o ciągu naturalnym i przewodów dymowych powinna wynosić co najmniej 0,14 m.
  - Do połączenia urządzenia gazowego z kanałem spalinowym w mieszkaniu należy stosować przewody pionowe o długości co najmniej 0,22 m oraz przewody poziome o długości nie większej niż 2 m ze spadkiem 5 % do urządzenia gazowego.
  - Na całej długości przewodów i kanałów spalinowych nie może występować zmniejszenie ich przekroju.
  - Przewody i kanały spalinowe należy dobierać w sposób zapewniający na całej ich długości podciśnienie ciągu w czasie pracy urządzenia gazowego nie mniejsze niż 1 Pa i nie większe niż 15 Pa.
  - Długość kanału spalinowego w budynku jednokondygnacyjnym, liczona od okapu przerywacza ciągu w urządzeniu gazowym do górnej krawędzi tego kanału nad dachem nie powinna być mniejsza niż 2 m.
  - Wylot kanału spalinowego powinien być zaopatrzony w wywietrznik dobrany do ilości spalin, wysokości tego kanału, położenia w określonej strefie wiatrowej i warunków lokalnych.
- Rurę odprowadzającą spaliny należy wprowadzić do komina. Średnica rury musi być zgodna ze średnicą króćca spalinowego ogrzewacza.
- Zakończenie rury odprowadzającej spaliny należy zabezpieczyć przed wiatrem/deszczem

PRZESTROGA:
Sprawdzić, czy połączenie rury spalinowej z króćcem spalin jest szczelne.

Jeśli nie da się zagwarantować tych wymagań, należy zmienić miejsce montażu, aby spełnić wymagania.

Temperatura powierzchni

Poza przewodami odprowadzającymi spaliny maksymalna temperatura powierzchni ogrzewacza wynosi poniżej 85˚C.
Zgodnie z aktualnymi polskimi przepisami (?Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”) grzejniki gazowe wody przepływowej należy instalować na ścianach z materiałów niepalnych bądź odizolować je od ściany z materiałów palnych płytą z materiału niepalnego.

Doprowadzenie powietrza

Do miejsca montażu ogrzewacza doprowadzana musi być odpowiednia ilość powietrza.

Ogrzewacz	Minimalna powierzchnia użytkowa
WRDP11-2B	≥60 cm^2
WRDP14-2B	≥90 cm^2
WRDP18-2B	≥120 cm^2

Tab. 6 Powierzchnie użytkowe dla doprowadzanego powietrza

- Pomieszczenia, w których przewiduje się zainstalowanie urządzeń gazowych, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2 m (pomieszczenia kuchenne co najmniej 2,5 m) oraz wentylację zapewniającą wymianę powietrza i poziom jego zanieczyszczenia zgodny z przepisami szczególnymi i Polskimi Normami.
- Kubatura pomieszczenia łazienki mającej wentylację grawitacyjną, przy stosowaniu gazowego ogrzewacza wody zainstalowanego w tym pomieszczeniu, powinna wynosić co najmniej 8 m^3.
- Drzwi do łazienki powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, mieć szerokość co najmniej 0,8 m w świetle ościeżnicy i w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m^2 dla dopływu powietrza

4.3 Montaż ogrzewacza

- ▶ Wyciągnąć pokrętła regulatora temperatury / natężenia przepływu i regulatora mocy.
- ▶ Odkręcić przednie śruby mocujące.
- ▶ Zdjąć obudowę wyciągając ją do przodu i jednocześnie podnosząc ją do góry.
- ▶ Przy pomocy dostarczonych w komplecie haków i kołków zamocować ogrzewacz pionowo na ścianie.

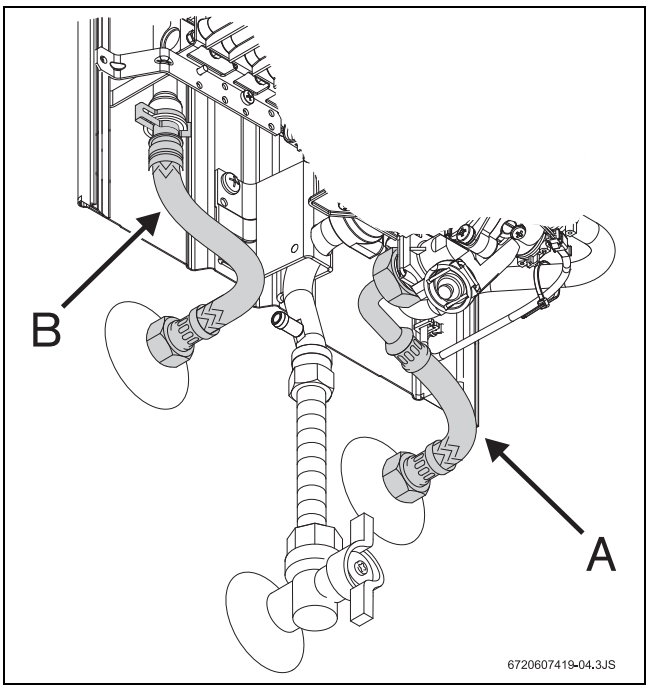
PRZESTROGA:
Nigdy nie podpierać urządzenia na przyłączach wody i gazu.

4.4 Podłączanie wody

Instalację zaleca się najpierw przepłukać, ponieważ piasek lub inne zanieczyszczenia mogą ograniczyć

natężenie przepływu wody lub w najgorszym razie całkowicie go zablokować.

- W celu uniknięcia pomyłki odpowiednio zaznaczyć rurę zimnej (rys. 5, poz. A) i ciepłej wody (rys. 5, poz. B).
- Hydrauliczne przyłącze rur do automatu wodnego wykonać przy pomocy dostarczonych w komplecie elementów przyłączeniowych.



Rys. 5 Podłączanie wody

Aby zapobiec problemom związanym z nagłymi skokami ciśnienia, zaleca się umieszczenie na zasilaniu ogrzewacza zaworu zwrotnego i tłumika uderzeń wodnych.

4.5 Podłączanie gazu

Gaz należy podłączać do ogrzewacza ciepłej wody zgodnie z postanowieniami norm obowiązujących w Polsce.

- Sprawdzić, czy instalowany ogrzewacz ciepłej wody jest zgodny z rodzajem dostarczanego gazu.
- Sprawdzić, czy zapewnione przez reduktor (o ile występuje) natężenie przepływu gazu jest wystarczające do danego ogrzewacza ciepłej wody (patrz Dane techniczne).
- Zawór odcinający należy umieścić możliwie jak najbliżej urządzenia.

Instalacja z wykorzystaniem przewodów giętkich (gaz płynny)

Przy podłączaniu ogrzewaczy do butli z gazem przy pomocy przewodów giętkich należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Pojedyncze urządzenia gazowe mogą być połączone z reduktorem ciśnienia gazu na butli z zastosowaniem przewodu elastycznego o wytrzymałości co najmniej 300 kPa, odpornego na działanie gazów, olejów itp., przy czym długość przewodu elastycznego nie może być większa niż 3 m;
- przewód giętki musi być atestowany;
- musi być on widoczny na całej długości;
- nie może znajdować się on w pobliżu źródeł ciepła;
- unikać załamań lub innych zwężeń;
- zakończenia przewodu giętkiego muszą zostać szczelnie podłączone

- Sprawdzić czystość przewodu zasilającego.
- Zawór odcinający gazu umieścić możliwie jak najbliżej ogrzewacza.

Podłączanie do miejskiej sieci gazowej

- W przypadku instalacji z podłączeniem do sieci miejskiej obowiązujące przepisy przewidują zastosowanie rur metalowych.
- Do podłączenia ogrzewacza ciepłej wody do sieci miejskiej użyć dostarczonego w komplecie osprzętu.
- Przykręcić śrubunek do rury gazowej ogrzewacza i zastosować końcówkę z rurki miedzianej, umożliwiającej przyspawanie jej do miedzianej rury przyłącza gazu.

4.6 Uruchamianie

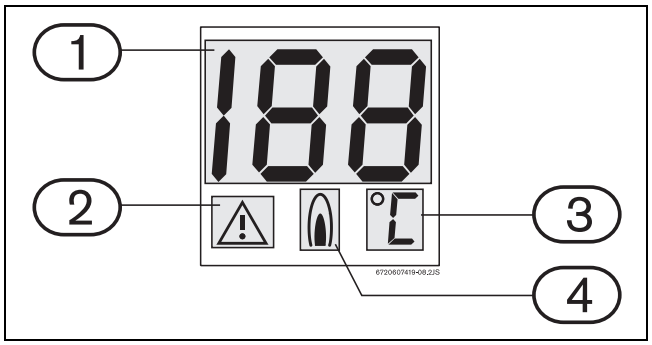
- Otworzyć zawory przelotowe wody i gazu i sprawdzić szczelność wszystkich przewodów.
- Prawidłowo założyć dwie dostarczone w komplecie baterie (rys. 7) typu R20 1,5 V (AA).
- Sprawdzić, czy zgodnie z danymi podanymi w punkcie " 7.3 Czujnik ciągu kominowego”, bez zastrzeżeń działa układ kontroli spalin".

5 Obsługa

Otworzyć wszystkie kurki wody i gazu.
Odpowietrzyć przewody rurowe.

PRZESTROGA:
W pobliżu palnika i palnika kontrolnego mogą powstawać bardzo wysokie temperatury, które w razie kontaktu mogą być przyczyną poparzeń.

5.1 Wyświetlacz cyfrowy - opis



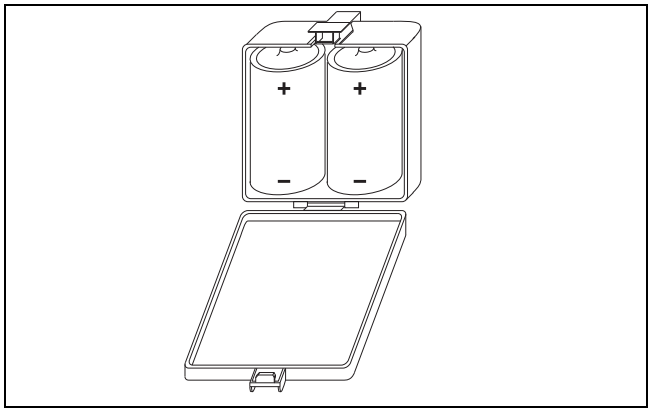
Rys. 6 Wyświetlacz cyfrowy

1 temperatura / kod błędu
2 wskaźnik usterki
3 jednostki do pomiaru temperatury
4 wskaźnik trybu pracy (palnik włączony)

5.2 Baterie

Zakładanie baterii

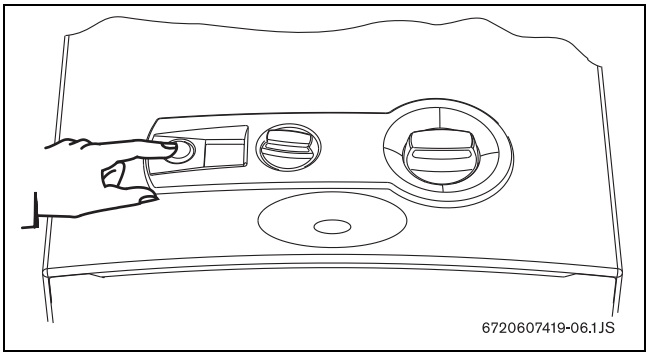
- Umieścić w przegrodzie dwie baterie (R20, 1,5V).



Rys. 7 Zakładanie baterii

Wymiana baterii

Wymieniać baterie, gdy miga czerwona dioda LED. Baterie wymienia użytkownik we własnym zakresie.



Rys. 8 Wymiana baterii

Środki ostrożności dotyczące stosowania baterii

- Zużytych baterii nie wyrzucać do śmieci. Oddawać je w odpowiednich miejscach do ponowne przetworzenia.
- Nie używać zużytych baterii.
- Stosować wyłącznie baterie zgodne z podanym typem

5.3 Przed uruchomieniem ogrzewacza

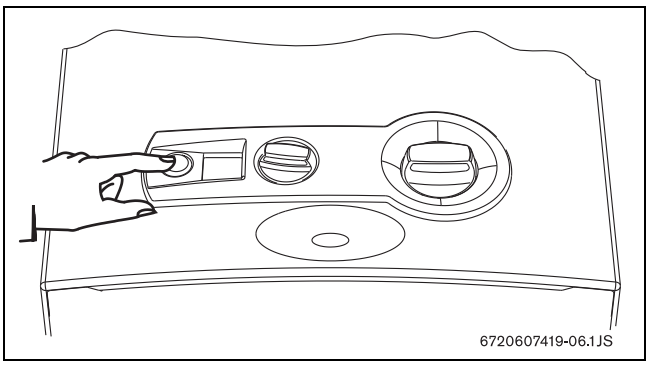
PRZESTROGA:
- Pierwsze uruchomienie ogrzewacza ciepłej wody powinien przeprowadzić instalator, który dokonał montażu urządzenia.

- Sprawdzić, czy podany na tabliczce znamionowej rodzaj gazu jest zgodny z tym, jaki jest używany na miejscu.
- Otworzyć zawór gazowy.
- Otworzyć zawór wody.

5.4 Włączanie i wyłączanie ogrzewacza

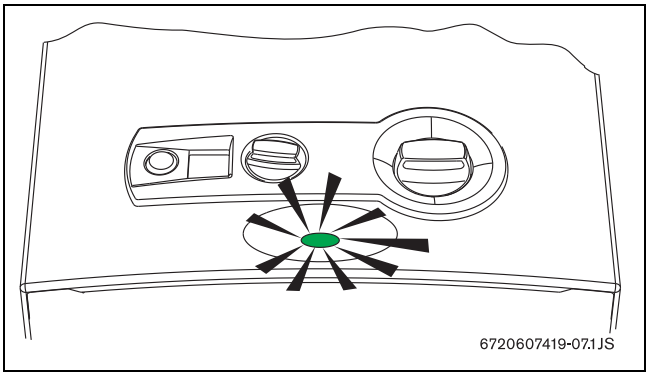
Włączanie

- Nacisnąć wyłącznik ⏻, w pozycji ⏚.



Rys. 9

Zielony wskaźnik zapalony = główny palnik włączony



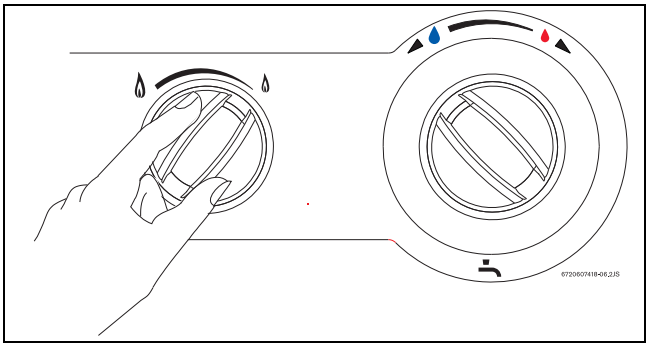
Rys. 10

Wyłączanie

- Nacisnąć wyłącznik ⏻, w pozycji ⎍.

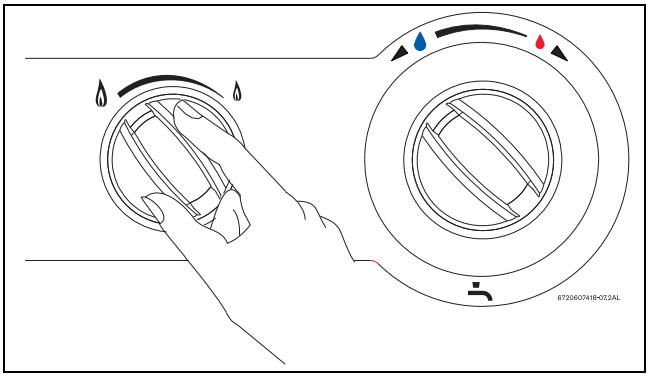
5.5 Regulacja mocy

Mniej ciepłej wody.
Ograniczenie mocy.



Rys. 11

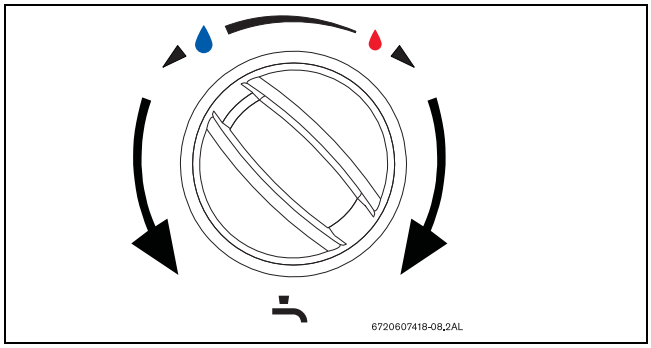
Cieplejsza woda.
Zwiększenie mocy.



Rys. 12

5.6 Regulacja temperatury/natężenia przepływu

- Obracanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
  Zwiększa natężenie przepływu i obniża temperaturę wody.



Rys. 13

- Obracanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
  Zmniejsza natężenie przepływu i podwyższa temperaturę wody.

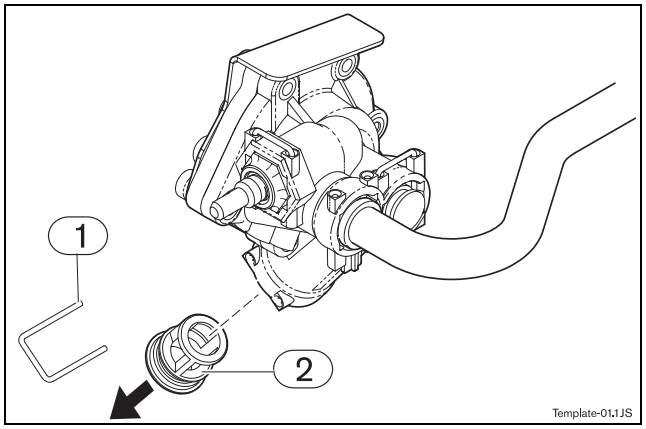
W przypadku ustawienia najniższej dla danego zużycia temperatury wody zmniejsza się zużycie energii i prawdopodobieństwo odkładania się kamienia kotłowego w nagrzewnicy.

PRZESTROGA:
Wskaźnik temperatury na wyświetlaczu nie jest dokładny. Przed kąpielą dzieci i osób starszych należy zawsze sprawdzić ręcznie temperaturę wody.

5.7 Opróżnianie ogrzewacza

W razie zagrożenia zamarznięciem wykonać następujące czynności:

- Zamknąć zawór zimnej wody.
- Podstawić naczynie (min. 1 litr).
- Zdjąć mocowanie (poz. 1) z automatu wodnego.
- Zdjąć obudowę filtra (poz. 2) z automatu wodnego.
- Opróżnić całą wodę z ogrzewacza.



Rys. 14 Opróżnianie ogrzewacza

1 Mocowanie
2 Obudowa filtra

6 Ustawienia

6.1 Ustawienia fabryczne

Nie można ingerować w części, które są zaplombowane.

Gaz ziemny

Każdy ogrzewacz jest fabrycznie wyregulowany na gaz ziemny E (GZ50) zgodnie z tabliczką znamionową, a elementy regulacyjne są zaplombowane.

Ogrzewaczy nie wolno uruchamiać, jeśli ciśnienie hydrauliczne w przyłączu gazowym spadnie poniżej 16 mbar lub przekroczy 25 mbar (dla gazu E). Istnieje możliwość przezbrojenia urządzenia na inny rodzaj gazu ziemnego (Lw lub Ls) przy pomocy odpowiedniego zestawu przezbrojeniowego

Gaz płynny

Istnieje możliwość przezbrojenia urządzenia na gaz płynny (P, B/P) przy pomocy odpowiedniego zestawu przezbrojeniowego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO:
Opisane poniżej czynności może wykonywać wyłącznie autoryzowany serwis lub autoryzowany instalator.

Regulację mocy można przeprowadzić w oparciu o ciśnienie w palniku, za pomocą manometru U-rurkowego.

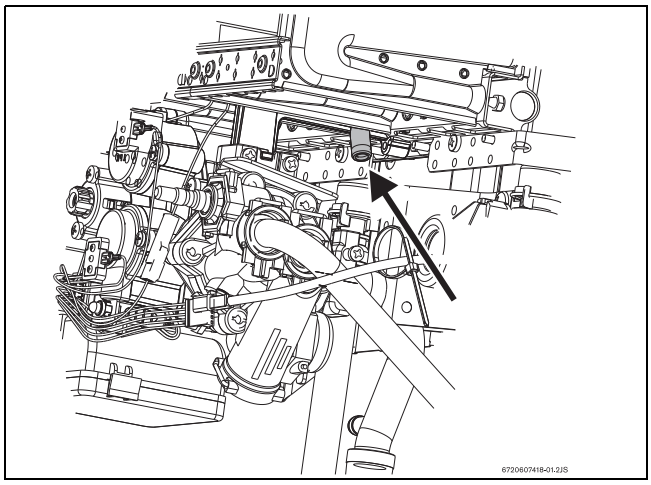
6.2 Regulacja ciśnienia

Dostęp do śruby regulacyjnej

- Zdjąć przednią pokrywę ogrzewacza (patrz pkt 4.3).

Podłączanie manometru U-rurkowego

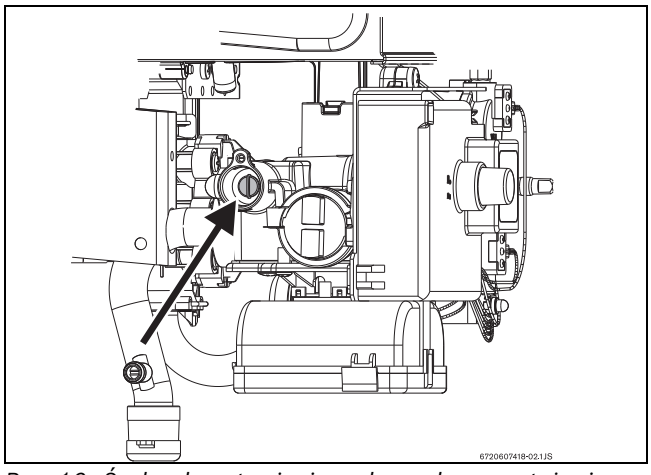
- Poluzować śrubę zamykającą punktu pomiarowego.
- Podłączyć manometr w punkcie pomiaru ciśnienia palnika.



Rys. 15 Punkt pomiaru ciśnienia

Ustawianie maksymalnego natężenia przepływu gazu

- Zdjąć ze śruby plombę (rys. 16).
- Uruchomić ogrzewacz z regulatorem mocy przekręconym całkowicie w lewo (maksymalne położenie).



Rys. 16 Śruba do ustawiania maksymalnego natężenia przepływu gazu

- Otworzyć kilka punktów czerpalnych z ciepłą wodą.
- Przy pomocy śruby regulacyjnej ustawić ciśnienie według wartości podanych w tabeli 7.
- Ponownie zaplombować śrubę regulacyjną.

Ustawianie minimalnego natężenia przepływu gazu

Minimalne natężenie przepływu gazu ustawia się automatycznie z chwilą ustawienia maksymalnego natężenia przepływu gazu.

		Gaz ziemny E (GZ50)	Gaz ziemny Lw (GZ41,5)	Gaz ziemny Ls (GZ35)	propan P	propan-butan B/P
Oznaczenie dyszy	WRP11	8708202113 (1,10)	8708202126 (1,35)	8708202182 (1,90)	8708202130 (0,70)	
		8708202124 (1,20)	8708202114 (1,40)	8708202185 (2,00)	8708202128 (0,72)	
	WRP14	8708202113 (1,10)	8708202114 (1,40)	8708202182 (1,90)	8708202128 (0,72)	
		8708202116 (1,25)	8708202138 (1,45)	8708202185 (2,00)	8708202132 (0,75)	
	WRP18	8708202115 (1,15)	----------	----------	8708202130 (0,70)	
		8708202116 (1,25)	----------	----------	8708202132 (0,75)	
Ciśnienie hydrauliczne (mbar)	WRP11 WRP14 WRP18	20	20	13	37	
MAX (mbar)	WRP11	12,7	11,9	3,5	35	
	WRP14	12	11,1	2,8	35	
	WRP18	10,3	----------	----------	32,5	

Tab. 7 Ciśnienie w palniku

6.3 Zmiana rodzaju gazu

Stosować wyłącznie oryginalne zestawy do zmiany rodzaju gazu. Zmiany tej może dokonać wyłącznie osoba posiadająca stosowne uprawnienia. Oryginalne zestawy do zmiany rodzaju gazu są dostarczane wraz z instrukcją instalacji.

WRP11-2B	Gaz ziemny Lw (GZ 41,5)	7 701 209 053
	Gaz ziemny Ls (GZ 35)	7 701 209 054
	propan-butan	8 719 002 091 0
WRP14-2B	Gaz ziemny Lw (GZ 41,5)	8 719 002 127 0
	Gaz ziemny Ls (GZ 35)	7 702 209 057
	propan-butan	8 719 002 129 0
WRP18-2B	Gaz ziemny Lw (GZ 41,5)	nie istnieje
	Gaz ziemny Ls (GZ 35)	nie istnieje
	propan-butan	7 703 409 015

Tab. 8 Numery katalogowe zestawów przezbrojeniowych

7 Konserwacja

Zgodnie z Prawem Budowlanym raz w roku powinna być wykonywana okresowa kontrola instalacji gazowej (urządzenia gazowe wchodzą w skład instalacji gazowej).

Konserwację urządzenia powinien przeprowadzać autoryzowany serwis Junkersa.

OSTRZEŻENIE:
Przed przystąpieniem do wykonania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych:

- Zamknąć zawór wodny.
- Zamknąć zawór gazu.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Części zamienne zamawia się zgodnie z katalogiem części zamiennych ogrzewacza.
- Wymontowane uszczelki i O-ringi wymienić na nowe.
- Można stosować wyłącznie następujące smary:
  - Części hydrauliczne: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Złącza gwintowane: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

7.1 Okresowe czynności konserwacyjne

Kontrole działania

- Sprawdzić, czy prawidłowo działają wszystkie elementy bezpieczeństwa, regulacji i kontroli.

Nagrzewnica

- Sprawdzić, czy nagrzewnica nie uległa zanieczyszczeniu.
- W razie zanieczyszczenia:
  - Wymontować nagrzewnicę i zdjąć ogranicznik temperatury.
  - Oczyścić nagrzewnicę pod silnym strumieniem wody.
- Jeśli zanieczyszczenia nie można usunąć: zanurzyć i starannie wyczyścić płytki w gorącej wodzie ze środkiem czyszczącym.
- W razie konieczności: usunąć (rozpuścić) kamień kotłowy od wewnątrz z wymiennika ciepła i z rur przyłączeniowych.
- Ponownie założyć nagrzewnicę z nowymi uszczelkami.
- Zamocować ogranicznik temperatury na uchwycie.

Palnik

- Palnik kontrolować, a w razie konieczności oczyszczać, raz w roku.
- W przypadku, gdy ulegnie on silnemu zanieczyszczeniu (tłuszcz, sadza): wymontować palnik, a następnie zanurzyć i starannie wyczyścić go w gorącej wodzie ze środkiem czyszczącym.

Filtr wodny

- Wymienić filtr wodny na wlocie zespołu wodnego.

Palnik i dysza palnika zapłonowego

- Palnik zapłonowy wymontować i przeczyścić.
- Dyszę palnika zapłonowego wymontować i przeczyścić.

OSTRZEŻENIE:
Ogrzewacza nie wolno uruchamiać bez wewnętrznego filtra wodnego.

7.2 Uruchamianie po zakończeniu konserwacji

- Dokręcić i sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy.
- Zapoznać się z rozdziałem 5 **Obsługa**” i rozdziałem 6 **Ustawienia**.

7.3 Czujnik ciągu kominowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO:
czujnika ciągu kominowego nigdy nie wyłączać, nie wprowadzać żadnych zmian konstrukcyjnych i nie zastępować inną częścią.

Zasada działania i środki ostrożności

Czujnik ten nadzoruje działanie instalacji spalinowej i w razie nieprawidłowości wyłącza ją zapobiegając przedostaniu się spalin do pomieszczenia, w którym ogrzewacz ciepłej wody jest zainstalowany. Czujnik uruchamia się ponownie po ostygnięciu.

Jeśli ogrzewacz wyłączy się w czasie pracy:

- Przewietrzyć pomieszczenie.
- Po upływie ok. 10 minut ponownie włączyć ogrzewacz.
  W razie ponownego wystąpienia awarii, zwrócić się o pomoc do autoryzowanego serwisanta.

NIEBEZPIECZEŃSTWO:
Użytkownikowi nie wolno wprowadzać do ogrzewacza żadnych zmian konstrukcyjnych.

Naprawa*

W razie awarii czujnika wykonać następujące czynności:

- Poluzować śrubę mocującą czujnika.
- Zdjąć zacisk zapłonu.
- Wymienić uszkodzoną część, zakładając nową część w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.

Kontrola działania*

Aby skontrolować, czy działanie czujnika ciągu jest prawidłowe, wykonać następujące czynności:

- Zdemontować rurę spalinową;
- Zastąpić ja rurą z zamkniętym zakończeniem (o długości ok. 50 cm);
- Rura musi zostać ustawiona w pozycji pionowej;
- Uruchomić ogrzewacz przy mocy znamionowej i regulatorze temperatury ustawionym na maksymalną temperaturę;
  W takich warunkach po upływie dwóch minut ogrzewacz powinien wyłączyć się. Rurę zdemontować i ponownie założyć rurę spalinową.

* Czynności te mogą podejmować wyłącznie instalatorzy z odpowiednimi uprawnieniami.

8 Problemy

8.1 Problem/przyczyna/rozwiązanie

Montaż, konserwację i naprawy mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani technicy. Poniższa tabela podaje rozwiązania ewentualnych problemów (rozwiązania, które zostały oznaczone symbolem *, mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników).

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie działa zapłon i wyświetlacz cyfrowy jest wyłączony.	Baterie wyczerpały się, zostały źle założone lub ogrzewacz nie został włączony.	Sprawdzić osadzenie baterii i ew. wymienić baterie.
Powolny i utrudniony zapłon palnika zapłonowego.	Wyczerpały się baterie.	Wymienić baterie.
Miga czerwona dioda LED na głównym wyłączniku.	Wyczerpały się baterie.	Wymienić baterie.
Woda nie jest odpowiednio podgrzewana.		Sprawdzić ustawienie regulatora temperatury i poprawić je pod kątem żądanej temperatury wody.
Woda nie jest odpowiednio podgrzewana. Płomień gaśnie.	Doprowadzana jest za mała ilość gazu.	Sprawdzić reduktor i wymienić go, jeśli jest nieodpowiedni lub uległ uszkodzeniu. Sprawdzić, czy butle gazowe (z gazem płynnym) nie uległy w czasie pracy zamarznięciu. Jeśli tak się stało, przenieść je w inne miejsce.
W czasie pracy ogrzewacza palnik wyłącza się.	Uruchomił się ogranicznik temperatury (wyświetlacz cyfrowy pokazuje **E9**).	Po upływie 10 minut ponownie włączyć ogrzewacz. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z serwisem.
	Uruchomił się układ kontroli spalin (wyświetlacz cyfrowy pokazuje **A4**).	Przewietrzyć pomieszczenie. Po upływie 10 minut ponownie włączyć ogrzewacz. Jeśli problem będzie się powtarzał, skontaktować się z serwisem.
Błędne wskazanie temperatury.	Nie wystarczający kontakt czujnika temperatury.	Sprawdzenie i korekta montażu czujnika temperatury.*
Wskaźnik cyfrowy pokazuje **E1**.	Zadziałał czujnik temperatury wody (temperatura wody wyjściowej powyżej 85˚C).	Zredukować temperaturę wody regulatorem mocy lub temperatury. Jeśli wskaźnik nie zmieni się, wezwać serwis.
Wskaźnik cyfrowy pokazuje **A7**.	Źle wykonane podłączenie czujnika temperatury wody wyjściowej.	Sprawdzić i skorygować podłączenie.*
	Uszkodzony czujnik temperatury.	Wymienić czujnik temperatury.*

Tab. 9

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie zablokowane.	Wyświetlacz cyfrowy pokazuje **F7** lub **E0**.	Wyłączyć i powtórnie włączyć. Jeśli to nie pomoże, wezwać serwis.
Powstają iskry, lecz palnik główny nie zapala się, urządzenie jest zablokowane.	Brak sygnału z elektrody jonizacyjnej (wyświetlacz cyfrowy pokazuje **EA**).	Sprawdzić: • zasilanie gazu. • zapłon (elektroda jonizacyjna i zawór elektromagnetyczny)*
Urządzenie zablokowane, wskaźnik cyfrowy pokazuje **F0**.	Zasilanie zostało przeprowadzone z otwartym zaworem czerpalnym.	Zamknąć zawór czerpalny i powtórnie otworzyć. Jeśli to nie pomoże, wezwać serwis.
Obniżone natężenie przepływu wody.	Za niskie ciśnienie zasilania wody. Kurki wody lub baterie mieszające uległy zanieczyszczeniu. Zapchał się zespół wodny. Zapchała się nagrzewnica (ze względu na osadzenie się kamienia kotłowego).	Sprawdzić i skorygować. * Sprawdzić i przeczyścić Przeczyścić filtr. * Przeczyścić i ewentualnie usunąć kamień kotłowy. *

Tab. 9

9 Karta Gwarancyjna

KARTA GWARANCYJNA

Karta gwarancyjna ważna tylko z dowodem zakupu

1. Dane sprzedawcy

pieczątka sprzedawcy

Data sprzedaży

rok mies. dzień

2. Dane urządzenia

symbol urządzenia

numer katalogowy

kod FD numer fabr.

fabrycznie uzbrojenie na gaz

3. Dane Instalatora / Autoryzowanego Instalatora

pieczątka lub imię, nazwisko, adres nr autoryzacji

Data instalacji

rok mies. dzień

WARUNKI GWARANCJI

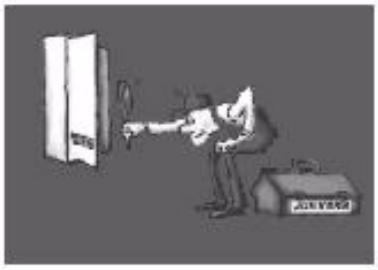
1) Firma Robert Bosch Sp. z o.o., dalej zwana gwarantem, udziela gwarancji, na sprawne działanie urządzenia grzewczego na 24 miesiące od dnia zakupu.
2) Warunki realizacji świadczeń gwarancyjnych:
a) posiadanie prawidłowo wypełnionych i ostemplowanych przez Sprzedawcę: karty gwarancyjnej i kuponów gwarancyjnych,
b) posiadanie dowodu zakupu urządzenia,
c) montaż i eksploatacja zgodne z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami producenta zawartymi w instrukcji obsługi, która jest integralną częścią warunków gwarancji.
3) Producent przedłuża gwarancję o kolejne 12 miesięcy, tzn. do 36 miesięcy od dnia zakupu, w przypadku spełnienia następujących warunków:
a) spełnienie warunków uprawniających do dwóch pierwszych lat gwarancji,
b) dokonanie konserwacji urządzenia przez Autoryzowany Serwis Junkers* w ciągu trwania ostatnich 5 miesięcy dwuletniej gwarancji.
4) W okresie gwarancji gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wszelkich usterek wynikających z ukrytych wad materiałowych lub konstrukcyjnych urządzeń.
5) Gwarant zobowiązuje się do usunięcia wszelkich usterek w pracy urządzenia niezwłocznie po ich zgłoszeniu na numer Junkers-Serwis 0 801 300 810 lub do najbliższego Autoryzowanego Serwisu.
6) Gwarancja nie obejmuje usterek wynikających z:
a) użytkowania urządzeń niezgodnie z ich przeznaczeniem lub instrukcją obsługi,
b) wykonania przeróbek, napraw przez osoby nieuprawnione,
c) zanieczyszczenia gazu, wody lub powietrza,
d) niewłaściwego ciśnienia gazu w sieci,
e) niewystarczającego ciągu kominowego,
f) nieprawidłowego napełnienia instalacji,
g) wad instalacji, do której urządzenia są przyłączone,
h) zużycia materiałów eksploatacyjnych w szczególności baterii, uszczelek, oraz elektrod,
i) innych uszkodzeń powstałych nie z winy producenta urządzenia.
7) Prace serwisowe związane z czyszczeniem, konserwacją, okresową regulacją urządzeń realizowane są na koszt użytkownika.
8) Gwarancja obejmuje urządzenie zakupione i użytkowane na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej.
9) Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

* Lista Autoryzowanych Serwisów Junkers dostępna pod nr 0 801 300 810 lub na stronie www.junkers.pl

Umowa Serwisowa

JUNKERS
Grupa Bosch

UMOWA SERWISOWA JUNKERS



to
- mniejsze koszty eksploatacji
- wyższy komfort użytkowania
- większe bezpieczeństwo
- brak niespodziewanych usterek
- niższe koszty serwisowe

Junkers proponuje dwie wersje Umowy Serwisowej:

Firmowa Umowa Serwisowa Junkers.
Więcej informacji pod numerem 0801 600 801*

Umowa Serwisowa bezpośrednio
w Autoryzowanej Sieci Serwisowej Junkers.
(bez przedpłaty)
Więcej informacji pod numerem 0801 300 810**

* - koszt połączenia jedna jednostka taryfikacyjna za każdą rozpoczętą minutę rozmowy
** - koszt połączenia jedna jednostka taryfikacyjna za każde rozpoczęte 3 minuty rozmowy

JUNKERS

KUPON GWARANCYJNY nr 2
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

rok mies. dzień

JUNKERS

KUPON GWARANCYJNY nr 1
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

rok mies. dzień

JUNKERS

KUPON GWARANCYJNY nr 4
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

rok mies. dzień

JUNKERS

KUPON GWARANCYJNY nr 3
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

rok mies. dzień

JUNKERS

KUPON 3 roku gwarancji nr 2
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

3 lata gwarancji

rok mies. dzień

JUNKERS

KUPON 3 roku gwarancji nr 1
TERMA

1. Dane sprzedawcy

Data zakupu

3 lata gwarancji

rok mies. dzień

2. Dane instalatora / Autoryzowanego Instalatora

pieczątka lub imię, nazwisko, adres

nr autoryzacji

2. Dane instalatora / Autoryzowanego Instalatora

pieczątka lub imię, nazwisko, adres

nr autoryzacji

JUNKERS

JUNKERS

2. Dane instalatora / Autoryzowanego Instalatora

pieczątka lub imię, nazwisko, adres

nr autoryzacji

2. Dane instalatora / Autoryzowanego Instalatora

pieczątka lub imię, nazwisko, adres

nr autoryzacji

JUNKERS

JUNKERS

3. Dane Autoryzowanego Serwisanta dokonującego przeglądu przedłużającego gwarancję

rok mies. Dzień

nr autoryzacji

3. Dane Autoryzowanego Serwisanta dokonującego przeglądu przedłużającego gwarancję

rok mies. Dzień

nr autoryzacji

Notatki

Notatki

Notatki

6720680082

JUNKERS

Robert Bosch Sp. zo. o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa

Infolinia: 0801 600 801
Infolinia serwis: 0801 300 810

www.junkers.pl