



Fabryka Maszyn i Urządzeń Gastronomicznych

**Kromet**® Sp. z o. o.

ul. Pocztowa 30, 66-600 Krosno Odrzańskie

Tel.: 68 383 5273 centrala, 68 3835431 fax, 68 383 5461 dział handlowy

[www.kromet.com.pl](http://www.kromet.com.pl), e-mail: [handlowy@kromet.com.pl](mailto:handlowy@kromet.com.pl)

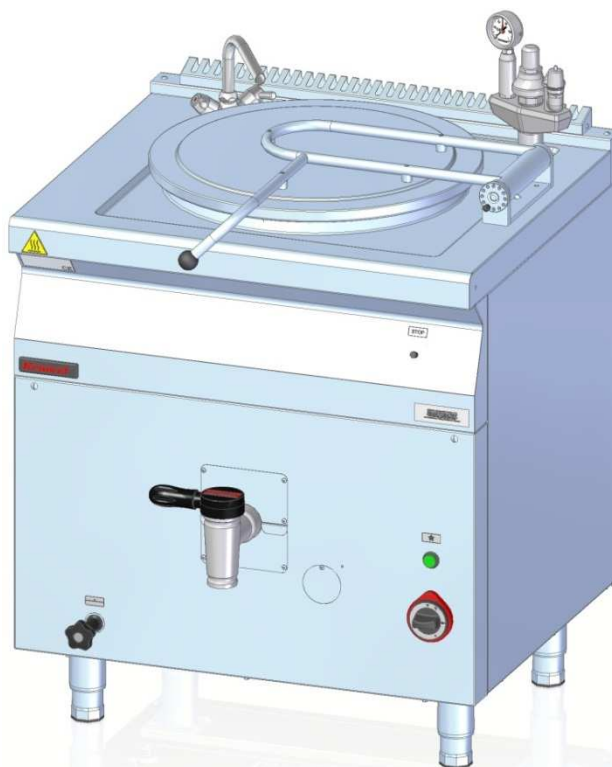
---

## DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA

---

### KOCIOŁ WARZELNY GAZOWY

700.BGK-80, 900.BGK-150, 900.BGK-200



---

Wyrób posiada atest Państwowego Zakładu Higieny nr H-HŻ-6071-140/18/D  
Krosno Odrzańskie, listopad 2021 r.

1.	CHARAKTERYSTYKA .....	4
1.1	Przeznaczenie urządzenia .....	4
1.2	Opis urządzenia .....	4
1.3	Dane techniczne .....	5
1.4	Parametry paliw gazowych .....	6
1.5	Zużycie gazu.....	6
2.	INSTALACJA URZĄDZENIA .....	6
2.1	Pomieszczenia .....	7
2.1.1	Podstawowe zasady użytkowania urządzeń zasilanych gazem. ....	8
2.2	Podłączenie urządzenia do instalacji gazowej i elektrycznej .....	9
2.3	Instrukcje dla instalatorów.....	13
2.3.1	Wymiana dysz w palniku głównym .....	13
2.3.2	Tabela dysz .....	13
2.3.3	Regulacja płomienia palnika głównego.....	14
2.3.4	Regulacja płomienia oszczędnego.....	15
2.3.5	Regulacja płomienia zapalacza (palnika pilotującego):.....	16
2.4	Podłączenie urządzenia do sieci wodociągowej .....	17
2.4.1	Doprowadzenie wody do przestrzeni między płaszczami.....	17
2.4.2	Doprowadzenie wody do wylewki .....	18
3.	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.....	18
3.1	Zespół zabezpieczający.....	20
4.	INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	23
4.1	Przygotowanie urządzenia do pracy .....	23
4.1.1	Uzupełnienie płaszczu wodnego .....	23
4.2	Próbny rozruch urządzenia.....	24
4.3	Czynności związane z uruchomieniem i pracą urządzenia.....	25
4.3.1	Uruchomienie urządzenia .....	25
4.3.2	Opis oznaczników .....	26
4.4	Czynności związane z podgrzewaniem.....	26
4.5	Czynności związane z zakończeniem pracy na urządzeniu .....	27
4.6	Opróżnianie zbiornika kotła .....	27
4.7	Zdarzenia wyjątkowe.....	28
5.	INSTRUKCJA KONSERWACJI I REMONTU .....	29
5.1.1	Konserwacja codzienna .....	29
5.1.2	Konserwacja okresowa.....	29

5.1.3	Przegląd okresowy .....	30
5.1.4	Konserwacja zaworu spustowego strawy .....	31
6.	CZĘŚCI ZAMIENNE .....	33
6.1	Wykaz części zamiennych.....	33
6.2	Schemat rozstrzelony .....	34
7.	SCHEMAT ELEKTRYCZNY.....	35
7.1	Schemat elektryczny .....	35
7.2	Legenda do schematu elektrycznego.....	35
8.	PAKOWANIE, TRANSPORT .....	36
9.	UWAGI KOŃCOWE .....	36
10.	PRAWIDŁOWE USUWANIE ZUŻYTEGO SPRZĘTU.....	37
11.	WYKAZ PUNKTÓW ZBIÓRKI ZUŻYTEGO SPRZĘTU .....	38

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji zawierającej wskazówki i zalecenia dotyczące prawidłowego użytkowania i obsługi. Przestrzeganie zawartych w instrukcji zaleceń zapewni długotrwałe i niezawodne działanie urządzenia. Niniejszą instrukcję obsługi należy umieścić w widocznym miejscu przy urządzeniu.

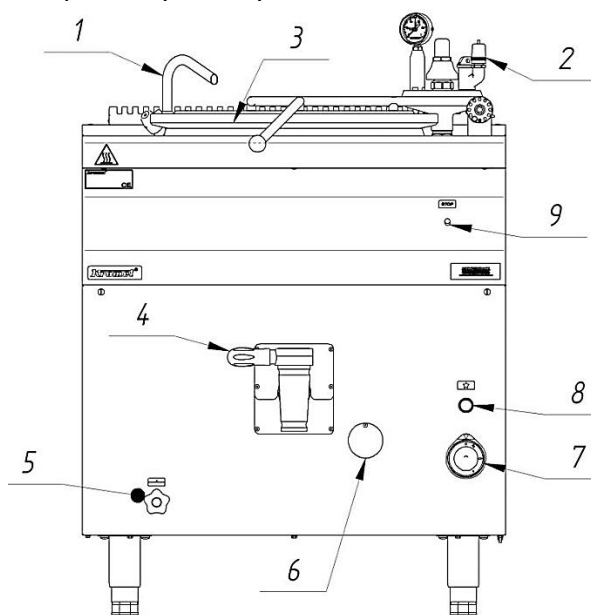
## 1. CHARAKTERYSTYKA

### 1.1 Przeznaczenie urządzenia

Urządzenie przeznaczone jest do profesjonalnego użytku w zakładach zbiorowego żywienia przez osoby przeszkolone. Urządzenie 700.BGK-80 może być użytkowane jako wolnostojące lub w ciągu technologicznej linii 700. Urządzenie 900.BGK-150 i 900.BGK-200 może być użytkowane jako wolnostojące lub w ciągu technologicznej linii 900. Kocioł warzelny gazowy służy do gotowania i podgrzewania produktów spożywczych.

### 1.2 Opis urządzenia

Urządzenie zbudowane jest z wysokogatunkowych blach nierdzewnych. Konstrukcja wsparta jest na czterech regulowanych nogach. Główną częścią kotła jest zbiornik o podwójnym płaszczu. W dolnej części zbiornika, pod dnem zbiornika zamontowany jest palnik gazowy. System grzania pośredniego uniemożliwia przypalanie się przygotowywanych produktów do dna i ścian zbiornika. W górnej części zbiornika znajduje się pokrywa, wylewka wody, zespół zabezpieczający pracę kotła (manometr, zawór podciśnieniowy, zawór bezpieczeństwa) oraz króciec z korkiem służący do uzupełniania wody między płaszczami. Na tablicy znajduje się zamaskowany przycisk od ogranicznika temperatury. W dolnej części kotła na blasze sterowniczej znajduje się pokrętło od kurka gazowego, przycisk od generatora isker, wziernik do podglądu płomienia palnika głównego i zapalającego, pokrętło od zaworu przelewowego oraz zawór spustowy strawy.



rys 1. Widok na podstawie 700.BGK-80

1-Wylewka wody ciepłej i zimnej, 2- zespół zabezpieczający, 3- pokrywa, 4- zawór spustowy strawy, 5- zawór przelewowy, 6- wziernik do podglądu płomienia palnika głównego i zapalającego, 7- pokrętło od kurka gazowego, 8- przycisk od generatora isker, 9- przycisk od ogranicznika temperatury

### 1.3 Dane techniczne

Dane techniczne	700.BGK-80	900.BGK-150	900.BGK-200
Szerokość	800 mm	900 mm	
Głębokość	700 mm	900 mm	
Wysokość	900 mm		
Całkowite obciążenie cieplne	16 kW	21 kW	
Ilość palników w urządzeniu	1		
Zredukowane obciążenie cieplne			
Rodzaj gazu			
2E (G20) [20mbar]	7,7 kW	8,8 kW	9,3 kW
2Lw (G27) [20mbar]	5,7 kW	7,3 kW	9,3 kW
2Ls (G2.350) [13mbar]	3,9 kW	-	9,2 kW
3B/P (G30) [37mbar]	7,3 kW	10 kW	9,0 kW
Masa urządzenia	120 kg	165 kg	175
Przyłącze gazowe	R1/2		
Typ instalacji spalinowej	A1		
Napięcie znamionowe i rodzaj prądu	230V~		
Moc elektryczna	0,005 kW		
Przewód zasilający	3G1,5 mm <sup>2</sup> z wtyczką Euro-schuko L=2500 mm		
Wymagane zabezpieczenia instalacji	16A		
Wymagany wyłącznik różnicowoprądowy	In = 25A, IΔn = 30mA		
Klasa ochrony	I		
Stopień ochrony	IP 32		
Pojemność nominalna zbiornika warzelnego	80 L	150 L	200 L
Ilość wody w przestrzeni między płaszczami	12 L	22 L	24 L
Maksymalne ciśnienie pracy (wartość na manometrze)	0,5 bar		
Maksymalne ciśnienie wody w sieci hydraulicznej	8 bar		
Przyłącze wody ciepłej i zimnej	G1/2	G3/8	
Zawór spustowy strawy	1 ½"		
Manualne uzupełnianie wodą przestrzeni między płaszczami	TAK		

## 1.4 Parametry paliw gazowych

Kategoria/ gaz odniesienia	Wartość opałowa gazu w MJ/m <sup>3</sup> 15°C, 1013,25 mbar	Ciśnienie nominalne [mbar]	Ciśnienie minimalne [mbar]	Ciśnienie maksymalne [mbar]
2E (G20)	34,02	20	17	25
2Ls (G2.350)	24,49	13	10	16
2Lw (G27)	27,89	20	16	23
3B/P (G30)	116,09	37	29	45
3P (G31)	88,00	37	29	45

## 1.5 Zużycie gazu

Kategoria/ gaz odniesienia/ciśnienie nominalne gazu	Zużycie gazu		
	700.BGK-80	900.BGK-150	900.BGK-200
2E (G20) [20mbar]	1,70 m <sup>3</sup> /h	2,22 m <sup>3</sup> /h	2,22 m <sup>3</sup> /h
2Lw (G27) [20mbar]	2,07 m <sup>3</sup> /h	2,71 m <sup>3</sup> /h	2,71 m <sup>3</sup> /h
2Ls (G2.350) [13mbar]	2,35 m <sup>3</sup> /h	-	3,09 m <sup>3</sup> /h
3B/P (G30) [37mbar]	1,26 kg/h	1,66 kg/h	1,66 kg/h

## 2. INSTALACJA URZĄDZENIA



**UWAGA:** Warunkiem zachowania gwarancji na urządzenie, podłączenie do instalacji gazowej i elektrycznej oraz pierwsze uruchomienie, musi dokonać wyłącznie autoryzowany serwis firmy Kromet.



**UWAGA:** Wymagane jest aby urządzenie podłączone było do zmiękczacza wody zgodnie z punktem „podłączenie urządzenia do sieci wodociągowej”.



**UWAGA:** Przed podłączeniem urządzenia do sieci gazowej i elektrycznej należy zapoznać się i przestrzegać pkt. 4 niniejszej instrukcji

**UWAGA:** Przed pierwszym uruchomieniem, urządzenie należy rozpakować, usunąć folię ochronną ze wszystkich powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych. Umyć wszystkie powierzchnie wilgotną szmatką z dodatkiem delikatnego detergentu i wytrzeć do sucha. Sprawdzić czy na powierzchniach urządzenia nie znajdują się pozostałości opakowania, materiały łatwopalne lub czy powierzchnia nie jest zabrudzona. W trakcie mycia należy, zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić elementów pomiarowych (czujników).

**UWAGA:** Osoba podłączająca urządzenie powinna przeszkolić użytkownika z obsługi urządzenia.

**UWAGA:** W pomieszczeniu przeznaczonym do eksploatacji urządzeń, musi znajdować się prawidłowo wykonana instalacja elektryczna i wodna zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

**UWAGA:** Gniazdo przyłączeniowe musi posiadać ważne pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym i pomiarem oporności.

**UWAGA:** Jeżeli przewód przyłączeniowy ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być wymieniony u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym albo przez wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia.

**UWAGA:** Każde urządzenie gazowe firmy Kromet przystosowane jest do spalania gazu ziemnego 2E (G20) [20mbar]. Przystosowanie urządzenia do spalania innego rodzaju gazu wymaga, wykonanie następujących czynności:

- zmiana dyszy palnika głównego,
- regulacja płomienia palnika głównego,
  - a) regulacja płomienia pełnego (regulacja przepływu powietrza pierwotnego),
  - b) regulacja płomienia oszczędnego,
- regulację płomienia zapalacza,

**UWAGA:** Wymienione powyższe czynności może dokonać tylko i wyłącznie autoryzowany serwis firmy KROMET wg zamieszczonej instrukcji dla instalatorów.

Produkowane przez naszą firmę urządzenia gazowe są urządzeniami wykonanymi zgodnie z wymogami norm:

- PN-EN 203-1:2014 Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 203-2-3:2015 Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia – Część 2-3. Wymagania szczegółowe –Kotły warzelne.

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji urządzeń gazowych należy stosować się do przedstawionych niżej wytycznych.

## **2.1 Pomieszczenia**

Pomieszczenia przeznaczone do zainstalowania urządzeń gazowych musi odpowiadać wytycznym zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (

Dz. U. 2019 poz. 1065 dział IV, rozdział 7, Instalacja gazowa na paliwa gazowe). Zgodnie z w/w przepisami pomieszczenie takie musi spełniać wymogi:

- Pomieszczenie przewidziane do ustawienia i użytkowania urządzenia gazowego powinno mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza (dopływ wystarczającej ilości powietrza do spalania gazu oraz odpływ spalin). Urządzenie należy ustawić pod wyciągiem miejscowym z okapem zapewniającym wymagany przepływ powietrza wentylacyjnego zależny od znamionowego obciążenia cieplnego urządzenia (co najmniej  $2 \text{ m}^3/\text{h} \times$  znamionowe obciążenie cieplne w kW).
- Nad urządzeniami gazowymi typu restauracyjnego z odprowadzeniem spalin do pomieszczenia należy umieszczać okapy odprowadzające te spaliny do kanałów spalinowych, przy czym dla urządzeń o mocy cieplnej większej niż 30 kW należy instalować czujniki, wyłączające urządzenie w przypadku zaniku ciągu kominowego.
- W przypadku użytkowania urządzenia zasilanym gazem płynnym B/P pomieszczenie nie może znajdować się poniżej poziomu „zerowego” (terenu) tzn. w piwnicy lub suterenie. Temperatura pomieszczenia, w którym, znajduje się butla z gazem płynnym nie może przekraczać 35°C.
- Pomieszczenia, w których instaluje się urządzenia gazowe, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2m. Kubatura pomieszczenia nie może być mniejsza niż  $8\text{m}^3$ .
- Urządzenie gazowe należy instalować w odległości, co najmniej 0,5m od okien do boku urządzenia, licząc w rzucie poziomym.
- Urządzenie gazowe należy ustawić w miejscu umożliwiającym łatwy dostęp do przodu urządzenia.
- Urządzenie powinno być instalowane na lub przy powierzchniach niepalnych i powinno być odsunięte od ścian przynajmniej 100 mm.
- Urządzenie należy wypoziomować za pomocą regulowanych stopek lub nóg.

### **2.1.1 Podstawowe zasady użytkowania urządzeń zasilanych gazem.**

- Zgodnie z Dz. U. 2019 poz. 1065 dział IV, rozdział 7, zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
- W pomieszczeniu, w którym zainstalowano urządzenie gazowe przystosowane do zasilania gazem płynnym nie można przechowywać i eksploatować więcej niż dwie butle gazowe o zawartości 11 kg każda. W przypadku stosowania gazu płynnego producent zaleca zastosowanie baterii butli na zewnątrz budynku lub zbudowanie zbiornikowej instalacji gazowej.
- W pomieszczeniu w którym przechowywane są butle gazowe oraz w pomieszczeniu w którym pracuje urządzenie na gaz płynny należy zapewnić prawidłową wentylację wewnątrz i wokół przedziału na butlę do gazu i urządzenia stały dopływ świeżego powietrza, który uniemożliwi gromadzenie się niespalonych gazów.
- Urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.



- Urządzenia gazowe należy łączyć z reduktorem ciśnienia gazu na butli za pomocą elastycznego przewodu o długości nieprzekraczającej 1,5 m i wytrzymałości na ciśnienie, co najmniej 300 kPa, odpornego na składniki gazu płynnego, uszkodzenia mechaniczne oraz temperaturę do 60°.
- Urządzenie gazowe o mocy cieplnej przekraczającej 10kW należy łączyć z przewodem elastycznym, o którym mowa w/w pkt., rurą stalową o długości, co najmniej 0,5 m.
- Przewody rurowe lub węże doprowadzające gaz powinny spełniać obowiązujące wymagania krajowe oraz powinny być okresowo sprawdzane i w razie potrzeby wymieniane.

## 2.2 Podłączenie urządzenia do instalacji gazowej i elektrycznej

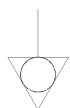
Przed podłączeniem urządzenia do instalacji gazowej należy:

- sprawdzić w karcie gwarancyjnej i na tabliczce znamionowej do spalania jakiego rodzaju gazu, przystosowane jest urządzenie i czy odpowiada rodzajowi gazu w danej instalacji gazowej. Jeśli rodzaj gazu, którym ma być zasilane urządzenie różni się od rodzaju gazu do którego urządzenie zostało przystosowane, należy wykonać czynności opisane w punkcie „Instrukcje dla instalatorów”
- Wykonać przyłącze z dwuzłazką 1/2” i sprawdzić szczelność połączeń przyłącza wraz z urządzeniem w sposób następujący – do dwuzłazki (od strony urządzenia) podłączyć manometr wodny wraz z pompą powietrzną, a następnie napełnić armaturę gazową powietrzem o nadciśnieniu 15 kPa (1500 mmH<sub>2</sub>O), spadek ciśnienia w ciągu 300s nie powinien być większy niż 50 Pa (5 mmH<sub>2</sub>O).
- Przyłączyć urządzenie do instalacji gazowej skręcając dwuzłazkę z rurociągiem instalacji.
- Sprawdzić szczelność po przyłączeniu urządzenia do sieci gazowej. Otworzyć zawór gazowy na rurze instalacji gazowej (przy nominalnym ciśnieniu gazu w sieci). Miejsca połączeń posmarować wodą mydlaną lub HERMETESTEM 2000 - w miejscu nieszczelności pojawią się pęcherzyki.
- Przewody rurowe lub węże doprowadzające gaz powinny spełniać obowiązujące wymagania krajowe oraz powinny być okresowo sprawdzane i w razie potrzeby wymieniane.
- Zawór gazowy odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego

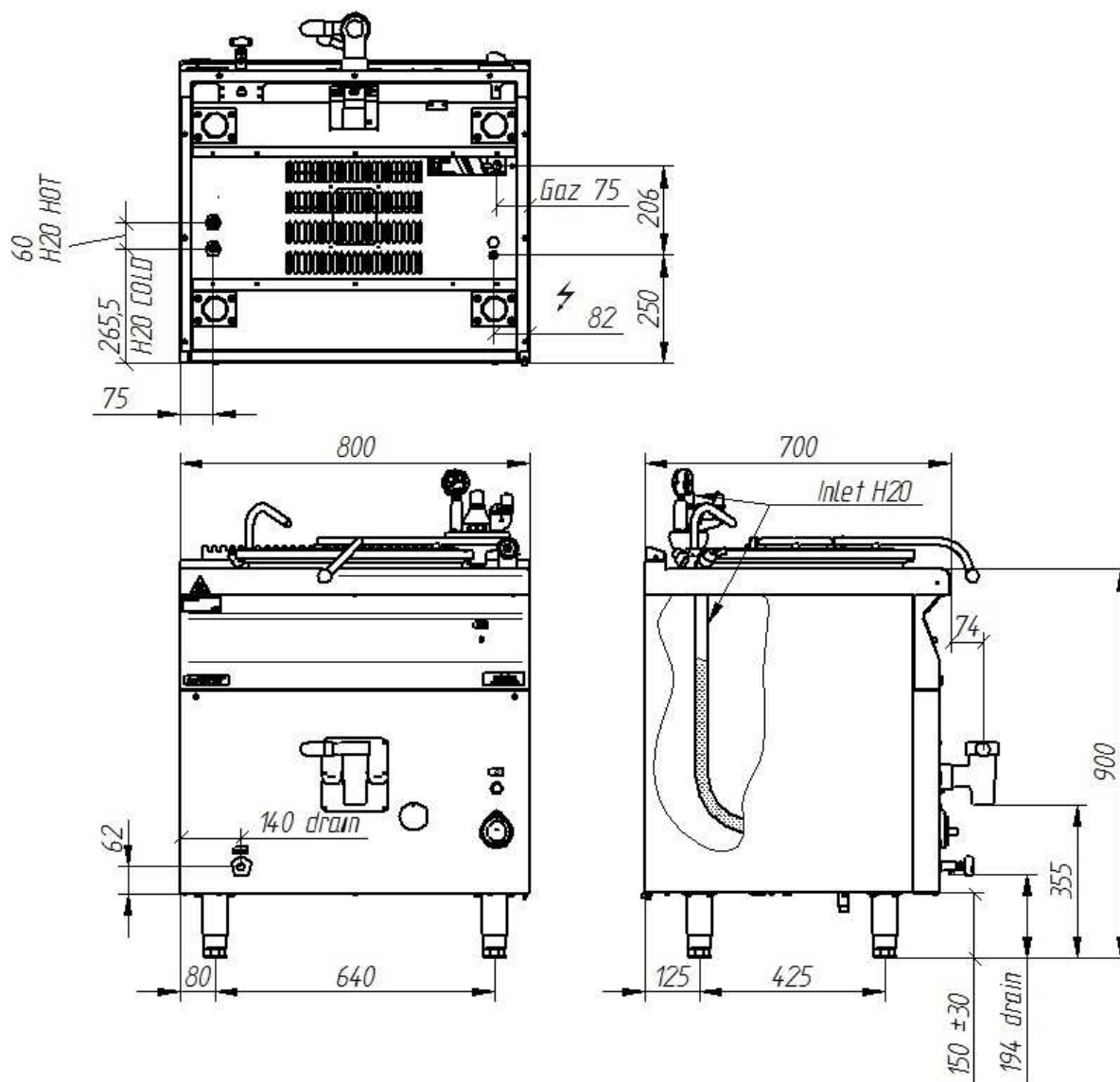
**UWAGA:** Wyżej wymienione czynności dokonujemy przy zamkniętym głównym zaworze odcinającym na instalacji gazowej.

- Urządzenie wyposażone jest w giętki przewód przyłączeniowy z wtyczką, która musi być podłączona do gniazda tego samego typu. Gniazdo instalacji zasilającej musi posiadać zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym oraz wyłącznik instalacyjny (zgodnie z wytycznymi w pkt. „dane techniczne”). Gniazdo musi posiadać aktualne badania przeciwporażeniowe, a instalacja pomiar rezystancji izolacji.

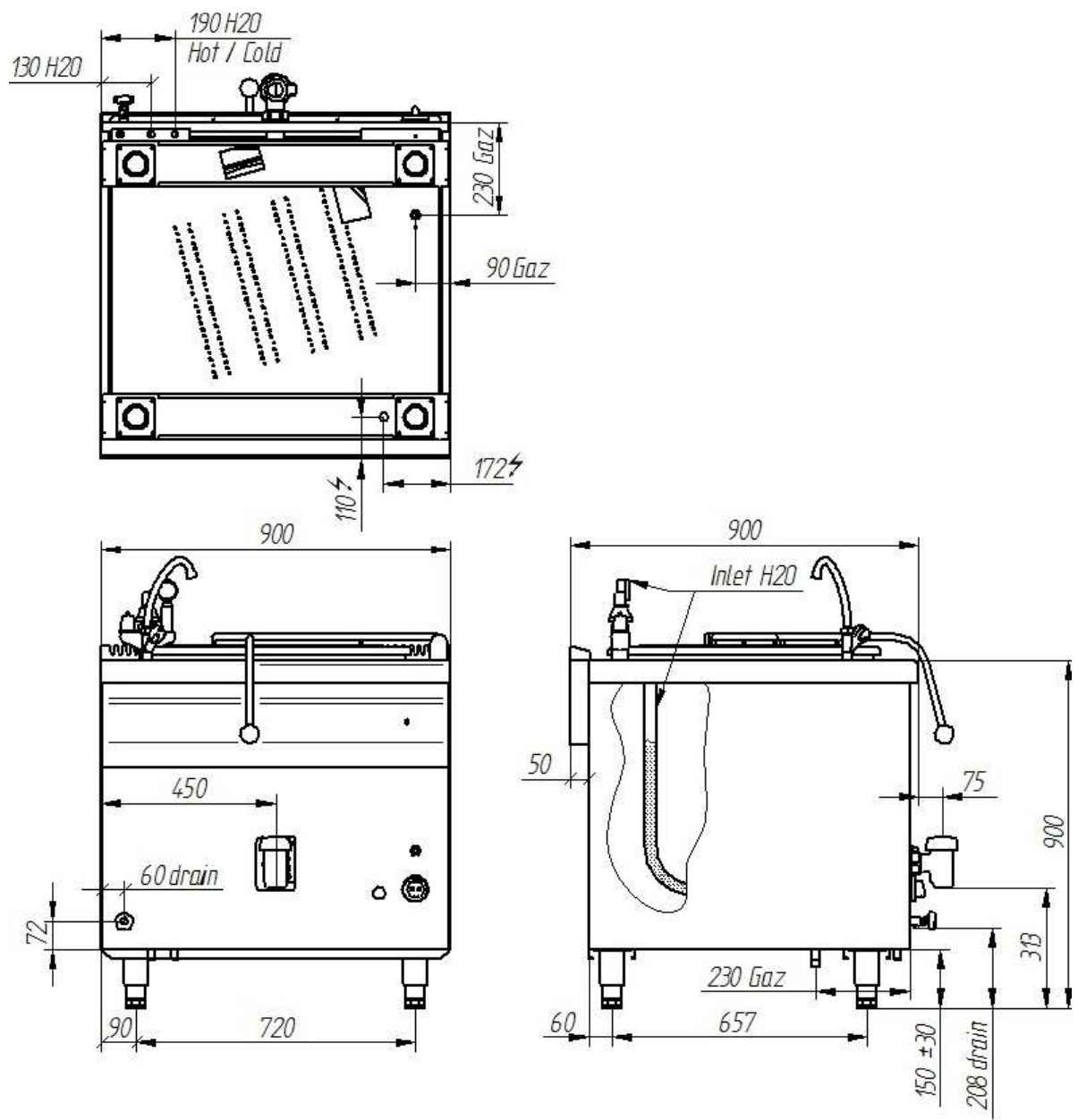
**UWAGA:**



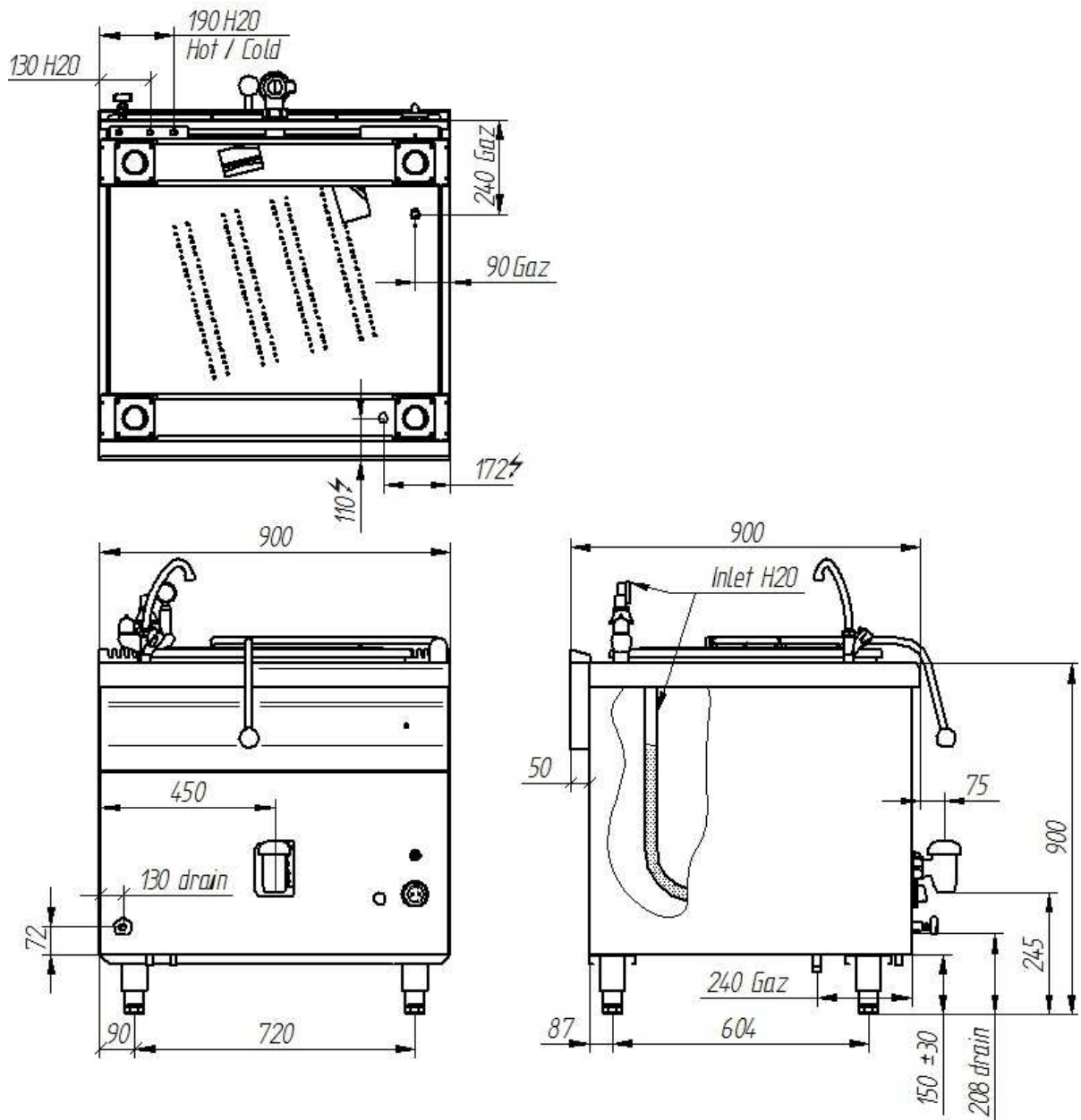
Urządzenia wyposażone są w zacisk ekwipotencjalny, który znajduje się na tyle urządzenia i oznakowany jest etykietą. Urządzenia przed instalowaniem i eksploataowaniem powinny być podłączone do głównej listwy wyrównawczej.



rys 2. Wymiary 700.BGK-80



rys 3. Wymiary 900.BGK-150



rys 4. Wymiary 900.BGK-200

## 2.3 Instrukcje dla instalatorów

**UWAGA:** Wymienione poniższe czynności może dokonać tylko i wyłącznie autoryzowany serwis firmy KROMET wg zamieszczonej instrukcji dla instalatorów.

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do wymiany dysz, regulacji palników należy zamknąć główny zawór gazowy na sieci instalacji gazowej oraz odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.

### 2.3.1 Wymiana dysz w palniku głównym

- Od spodu kotła widoczny będzie dostęp do palnika głównego,
- kluczem rozmiar „10” poluzować nakrętkę kontruującą „F”, następnie tym samym kluczem poluzować śrubę „A” i maksymalnie otworzyć przesłonę (injektor) „I” (rys.5),
- kluczem rozmiar „11” wykręcić dyszę „D” (rys.5)
- wkręcić nową dyszę wg zamieszczonej poniżej tabeli i wykonać „regulację płomienia palnika głównego” wg pkt. 2.3.3,

### 2.3.2 Tabela dysz

#### 2.3.2.1 Tabela dysz 700.BGK-80

Rodzina i grupa gazów	Ciśnienie nominalne [mbar]	Palnik główny	Średnica dyszy palnika głównego $\varnothing$ [mm]	Cecha dyszy palnika głównego	Palnik pilotujący
2E (G20)	20	16 kW	3,25	325	regulowany
2Lw (G27)	20		3,60	360	regulowany
2Ls (G2.350)	13		4,65	465	regulowany
3B/P (G30)	37		2,00	200	regulowany

#### 2.3.2.2 Tabela dysz 900.BGK-150

Rodzina i grupa gazów	Ciśnienie nominalne [mbar]	Palnik główny	Średnica dyszy palnika głównego $\varnothing$ [mm]	Cecha dyszy palnika głównego	Palnik pilotujący
2E (G20)	20	21 kW	3,80	380	regulowany
2Lw (G27)	20		4,60	460	regulowany
3B/P (G30)	37		2,35	235	regulowany

### 2.3.2.3 Tabela dysz 900.BGK-200

Rodzina i grupa gazów	Ciśnienie nominalne [mbar]	Palnik główny	Średnica dyszy palnika głównego $\varnothing$ [mm]	Cecha dyszy palnika głównego	Palnik pilotujący
2E (G20)	20	16 kW	3,80	380	regulowany
2Lw (G27)	20		4,60	460	regulowany
2Ls (G2.350)	13		6,50	650	regulowany
3B/P (G30)	37		2,35	235	regulowany

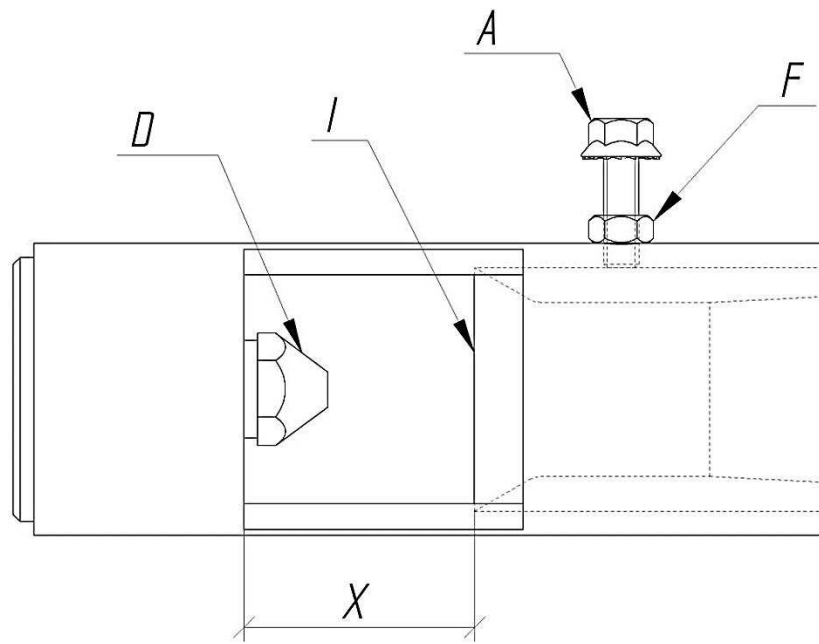
### 2.3.3 Regulacja płomienia palnika głównego.

Aby wykonać regulację palnika należy:

- a) zapalić palnik i ustawić pokrętko w pozycji „Płomień pełny”,
- b) kluczem rozmiar „10” poluzować nakrętkę kontruującą „F”, następnie tym samym kluczem poluzować śrubę „A” (rys.5) wyregulować dopływ powietrza aby płomień główny był prawidłowy (prawidłowy płomień posiada wyraźne stożki wewnątrz koloru niebieskiego, nie odrywa się od palnika, równomiernie rozchodzi się po obwodzie palnika, nie zachodzi zjawisko cofania się płomienia),
  - dla odpowiednich gazów i odpowiedniego modelu kotła odległość „X” przestony „I” (rys.5) ustawić wg poniższej tabeli:

Rodzaj gazu	700.BGK-80	900.BGK-150	900.BGK-200
	Przesłona powietrza Wymiar „X” [mm]		
2E (G20) [20mbar]	20	5	20
2Lw (G27) [20mbar]	20	4	20
2Ls (G2.350) [13mbar]	15	Urządzenie nie jest przystosowane do tego rodzaju gazu	15
3B/P (G30) [37mbar]	8	Pełne otwarcie	8

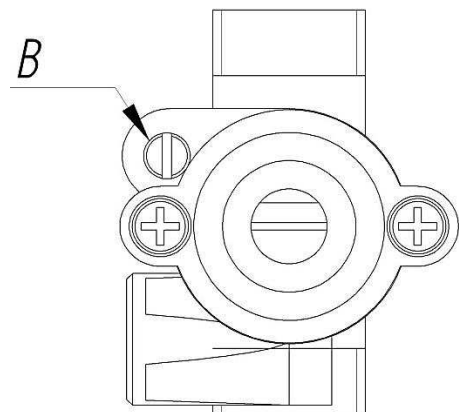
- c) po ustawieniu położenia przestony dokręcić śrubę „A” tak aby zabezpieczyć przestonę w danym położeniu, a następnie dokręcić nakrętkę kontruującą „F” (rys.5),
- d) odpalić palnik i sprawdzić poprawność wykonanej regulacji.



rys 5. Palnik główny

### 2.3.4 Regulacja płomienia oszczędnego

- a) zapalić palnik i ustawić pokrętko w pozycji „Płomień oszczędny”,
- b) zdjąć pokrętko zamocowane na kurku poprzez lekkie pociągnięcie,
- c) regulację zaworu należy dokonywać przy zapalonym palniku w położeniu „płomień oszczędny” przy użyciu wkrętaka o wielkości 0,6x3,5x75 mm (optymalnie),
- d) wkręt regulacyjny „B” znajduje się w górnej części kurka gazowego po lewej stronie ,
- e) upewnić się czy przy szybkiej zmianie pozycji pokrętła z „Płomień pełny” do „Płomień oszczędny” płomień nie gaśnie oraz był prawidłowy (prawidłowy płomień posiada wyraźne stożki wewnątrz koloru niebieskiego, nie odrywa się od palnika, równomiernie rozchodzi się po obwodzie palnika, nie zachodzi zjawisko cofania się płomienia)



rys 6. Widok na kurkę gazowy od przodu urządzenia

### 2.3.5 Regulacja płomienia zapalacza (palnika pilotującego):

Aby wykonać regulację palnika zapalacza należy:

**I) Przy zmianie dyszy z gazu płynnego 3B/P (G30) [37mbar] na gaz ziemny 2E (G20) [20mbar] i 2Lw (G27) [20mbar] i 2Ls (G2.350) [13mbar]\*:**

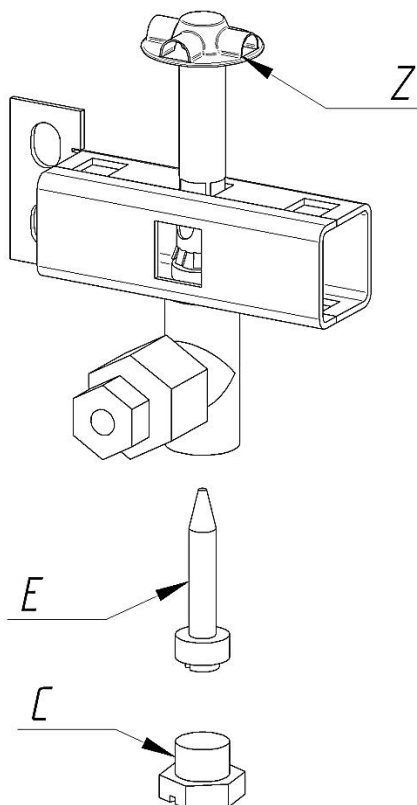
- a) Od spodu kotła widoczny będzie dostęp do palnika głównego,
- b) od spodu podzespołu zapalacza odkręcić nakrętkę „C” (kluczem 11 lub krótkim wkrętakiem płaskim) rys.7,
- c) po wykręceniu nakrętki „C” (rys.7) wkrętakiem płaskim rozmiar 4 należy wkręcić dyszę do oporu wykonując ruch przeciwny do kierunku wskazówek zegara, następnie należy odkręcić dyszę o 1/2 obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara,
- d) wkręcić nakrętkę „C” (rys.7),
- e) odpalić świeczkę zapalacza „Z” (rys.7),  
płomień palnika zapalającego regulować przesłoną „K” (rys.8), którą należy obracać za pomocą wkrętaka płaskiego rozmiar 2 do momentu aż płomień palnika będzie skierowany na czujkę od termoelektrycznego urządzenia nadzoru płomienia (termoparę). Płomień powinien być stabilny, nieodrywający się, o łagodnym zakończeniu, koloru niebieskiego. Płomień palnika zapalającego powinien zapewniać bezpieczny i stabilny zapłon palnika głównego. Przy wygaszaniu i odpalaniu palnika głównego płomień palnika zapalającego nie powinien gasnąć.
- f) po powyższych czynnościach, należy wyłączyć palnik zapalający,

**II) Przy zmianie dyszy z gazu ziemnego 2E (G20) [20mbar] i 2Lw (G27) [20mbar] i 2Ls (G2.350) [13mbar]\* na gaz płynny 3B/P (G30)**

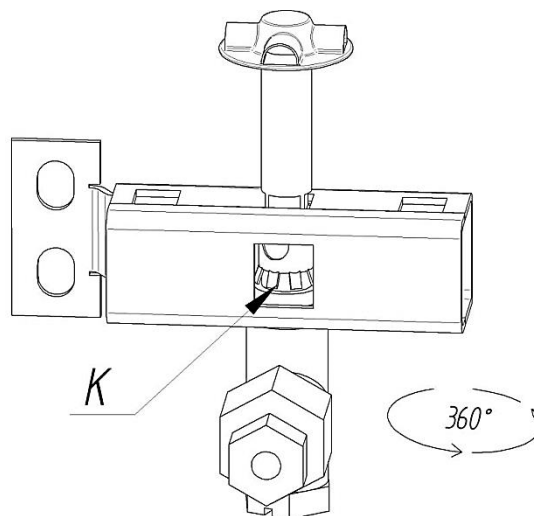
- a) Od spodu kotła widoczny będzie dostęp do palnika głównego,
- b) od spodu podzespołu zapalacza odkręcić nakrętkę „C” (kluczem 11 lub krótkim wkrętakiem płaskim) rys.7,
- c) po wykręceniu nakrętki „C” (rys.7) wkrętakiem płaskim rozmiar 4 należy wkręcić dyszę do oporu wykonując ruch przeciwny do kierunku wskazówek zegara,
- d) wkręcić nakrętkę „C” (rys.7),
- e) odpalić świeczkę zapalacza „Z” (rys.7),
- f) płomień palnika zapalającego regulować przesłoną „K” (rys.8), którą należy obracać za pomocą wkrętaka płaskiego rozmiar 2 do momentu aż płomień palnika będzie skierowany na czujkę od termoelektrycznego urządzenia nadzoru płomienia (termoparę). Płomień powinien być stabilny, nieodrywający się, o łagodnym zakończeniu, koloru niebieskiego. Płomień palnika zapalającego powinien zapewniać bezpieczny i stabilny zapłon palnika głównego. Przy wygaszaniu i odpalaniu palnika głównego płomień palnika zapalającego nie powinien gasnąć.
- g) po powyższych czynnościach, należy wyłączyć palnik zapalający,

**\*oznaczenie przy rodzaju gazu tylko dla kotłów warzelnych 700.BGK-80 i 900.BGK-200**





rys 7. Palnik pilotujący – wymiana dyszy



rys 8. Palnik pilotujący – regulacja przesłony

Po zakończeniu regulacji na tabliczce znamionowej oraz w karcie gwarancyjnej umieścić nalepki z opisem rodzaju gazu dla którego urządzenie jest przystosowane. Nalepki takie znajdują się w komplecie z dyszami wymiennymi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych czy naprawczych należy odłączyć urządzenie z sieci zasilania gazem i energią elektryczną.

## 2.4 Podłączenie urządzenia do sieci wodociągowej

### 2.4.1 Doprowadzenie wody do przestrzeni między płaszczami



**UWAGA:** Wymagane jest aby urządzenie podłączone było do zmiękczacza wody.

Do uzupełniania przestrzeni między płaszczami należy stosować wodę zmiękczoną.

Maksymalna twardość wody nie może być większa niż 4° - 8°n (1°n = 10mg CaO/dm<sup>3</sup>H<sub>2</sub>O). Używanie twardej wody może spowodować wiele poważnych awarii i ich usunięcie nie podlega gwarancji. Pomiar twardości wody wykonuje się dostępnymi na rynku paskami do pomiaru twardości wody.



**UWAGA:** W przypadku osadzenia się kamienia lub rdzy na jakimkolwiek detalu, gwarancja nie zostanie uznana z powodu używania wody o złej twardości lub niewłaściwie dobranych parametrach pracy zmiękczaczy.

- Dla kotłów z manualnym napełnianiem wodą przestrzeni między płaszczami, należy stosować wodę zimną, zmiękczoną.

#### 2.4.2 Doprowadzenie wody do wylewki

Do króćca przyłączeniowego wylewki podłączyć przewód z instalacji wodnej z wodą zimną i wodą ciepłą zgodnie z oznaczeniem opisanym na rysunkach 2, 3, 4 „H2O zimna” i „H2O ciepła”.

### 3. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

**UWAGA:** Nieprzestrzeganie poniższych wytycznych może grozić poparzeniem części ciała, porażeniem prądem elektrycznym, powstaniem pożaru lub uszkodzeniem urządzenia.

W celu uniknięcia: wypadku, uszkodzenia urządzenia oraz powstawania niebezpiecznych sytuacji podczas użytkowania urządzenia należy stosować się do poniższych wytycznych:

- należy zaznajomić obsługę z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzenia,
- należy zaznajomić obsługę z podstawowymi przepisami eksploatacji urządzeń gazowych, z zasadami bezpiecznej pracy w pomieszczeniach kuchennych oraz z zasadami udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- nie dopuszczać do urządzenia osób, które nie zostały przeszkolone z obsługi urządzenia i zapoznane z niniejszą instrukcją,
- przed przystąpieniem do konserwacji ciągłej, konserwacji okresowej, przeglądu okresowego i remontu, należy bezwarunkowo odłączyć urządzenie od sieci gazowej zamykając główny zawór na instalacji i upewnić się że urządzenie ostygło,
- nie przystępować do pracy na urządzeniu w przypadku stwierdzenia uszkodzenia palnika, kurka gazowego, przewodu gazowego lub jakiegokolwiek innej części mechanicznej lub obudowy,
- **nie dopuszczać do oblewania lub zmywania urządzenia strumieniem wody,**
- nie dokonywać samodzielnie napraw urządzenia,
- nie pozostawiać włączonego urządzenie bez nadzoru obsługi,
- nie uderzać w pokrętko, zawory, zespół zabezpieczeń, wylewkę przycisk od generatora isker,
- zabrania się użytkować urządzenie w warunkach utrudniających obsługę,
- nie dotykać gorących powierzchni urządzenia, płyty górnej, pokrywy, kołnierza kotła, zaworu spustowego strawy, zespołu zabezpieczeń,

- nie dopuszczać do urządzenia dzieci,
- zabrudzone urządzenia czyścić od razu po wystudzeniu zgodnie z wytycznymi pkt. „konserwacja codzienna”,
- nie otwierać zaworu gazowego na sieci gazowej bez uprzedniego sprawdzenia czy kurki gazowe na urządzeniu są pozycji zamkniętej,
- nie gasić płomienia poprzez podmuchy powietrza,
- nie stawiać obok urządzenia materiałów łatwopalnych,
- nie użytkować urządzenie w pomieszczeniu bez sprawnej wentylacji,
- nie użytkować otwartego ognia, urządzeń elektrycznych i mechanicznych mogący spowodować powstanie iskry elektrycznej lub udarowej w pomieszczeniu w którym stwierdzono zapach ulatniającego się gazu i bezwzględnie zamknąć główny zawór na sieci gazowej, dokładnie przewietrzyć urządzenia i wezwać pogotowie gazowe,
- zabrania się podłączać do rurociągu gazowego przewodów uziemiających,
- zabrania się dokonywać samowolnie przeróbek i napraw instalacji doprowadzającej gaz,
- nie wolno ustawiać na ruszt żadnych naczyń,
- nie dopuszczać do zanieczyszczenia palników,
- nie dopuszczać do wykipienia potraw i zalewania płyty górnej urządzenia,
- należy kontrolować wskazania manometru podczas pracy urządzenia zgodnie z pkt.3.1,
- nie otwierać zaworu przelewowego podczas pracy urządzenia oraz gdy manometr nie będzie wskazywał wartości ciśnienia 0 bar,
- nie uzupełniać wody do przestrzeni między płaszczami podczas pracy urządzenia oraz gdy manometr nie będzie wskazywał wartości ciśnienia 0 bar,
- zachować szczególną ostrożność podczas podnoszenia pokrywy aby nie ulec oparzeniu przez uwalniające się pary z obrabianych produktów,
- przed otwarciem lub zamykaniem pokrywy, należy wylewkę kranu przekręcić tak aby niebyło kolizji z pokrywą,
- zachować szczególną ostrożność podczas opróżniania zbiornika z gorących potraw,
- kategorię zabrania się zakrywać manometr, zawór bezpieczeństwa oraz zawór podciśnieniowy jakimikolwiek przedmiotami,
- nie wlewać do zbiornika produktu powyżej oznaczonego wewnątrz zbiornika poziomu,
- zabrania się wlewania do przestrzeni między płaszczami środków do zmiękczenia wody, tabletek zmiękczących, środków czyszczących itp.

**UWAGA:** W przypadku zapalenia się gazu uchodzącego z nieszczelnej armatury należy natychmiast zamknąć zawór gazowy na instalacji zasilającej, przerwać pracę urządzenia, zgłosić przełożonemu zauważoną usterkę i zlecić dokonanie naprawy.

**OSTRZEŻENIE:** Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem gazowym może spowodować wydzielanie się znacznych ilości gazu lub jego złe spalanie co może stać się przyczyną pożaru lub zatrucia. Zatrucie gazem lub spalinami zawierającymi tlenek węgla objawia się szumem w uszach, ociężałością, przyspieszonym tętnem, zawrotami głowy, wymiotami i ogólnym osłabieniem. Należy choremu udzielić pierwszej pomocy i wezwać pogotowie ratunkowe.

Udzielając pierwszej pomocy należy:

- wynieść chorego na świeże powietrze,
- ułatwić oddychanie rozpinając odzież,
- podać do wdychania środki trzeźwiące,
- chorego okryć kocem i nie pozwolić zasnąć,
- nieustannie nadzorować chorego,
- w przypadku, gdy chory stracił przytomność i nie oddycha należy zastosować sztuczne oddychanie aż do czasu przybycia lekarza.

### **ZAZNAJOMIĆ OBSŁUGĘ Z PODSTAWOWYMI PRZEPISAMI BHP DOTYCZĄCYMI UŻYTKOWANIA URZĄDZEŃ GAZOWYCH I ISTNIEJĄCEGO STANOWISKA ROBOCZEGO.**

**UWAGA:** Jeśli podczas obsługi codziennej zauważono: uszkodzenie przewodu zasilającego, lub jakiegokolwiek innej części elektrycznej lub mechanicznej oraz przecieki wody należy bezwzględnie wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej i zlecić naprawę producentowi lub autoryzowanemu serwisowi.

### **3.1 Zespół zabezpieczający**

W na płycie górnej kotła znajduje się zespół zabezpieczający pracę urządzenia. Na rysunku 9 opisano podzespoły, które wchodzi w skład zespołu zabezpieczającego:

- **Zawór podciśnieniowy** – służy do redukcji ciśnienia, które może być wytworzone w przestrzeni między płaszczami,
- **Korek** – po odkręceniu korka możliwe jest uzupełnienie wody między płaszczami (opisano w pkt. 4 Instrukcja obsługi),
- **Zawór bezpieczeństwa** – zabezpiecza kocioł przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przestrzeni między płaszczami. Zawór bezpieczeństwa ustawiony jest fabrycznie do pracy przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 0,5 bar. Powyżej ciśnienia 0,5 bar zawór otwiera się automatycznie i następuje wyrzut ciśnienia na zewnątrz urządzenia.

**UWAGA:** Podczas automatycznego otwarcia się zaworu bezpieczeństwa następuje wyrzut pary pod ciśnieniem, należy zachować szczególną ostrożność aby zapobiec poparzeniu gorącą parą wodną.

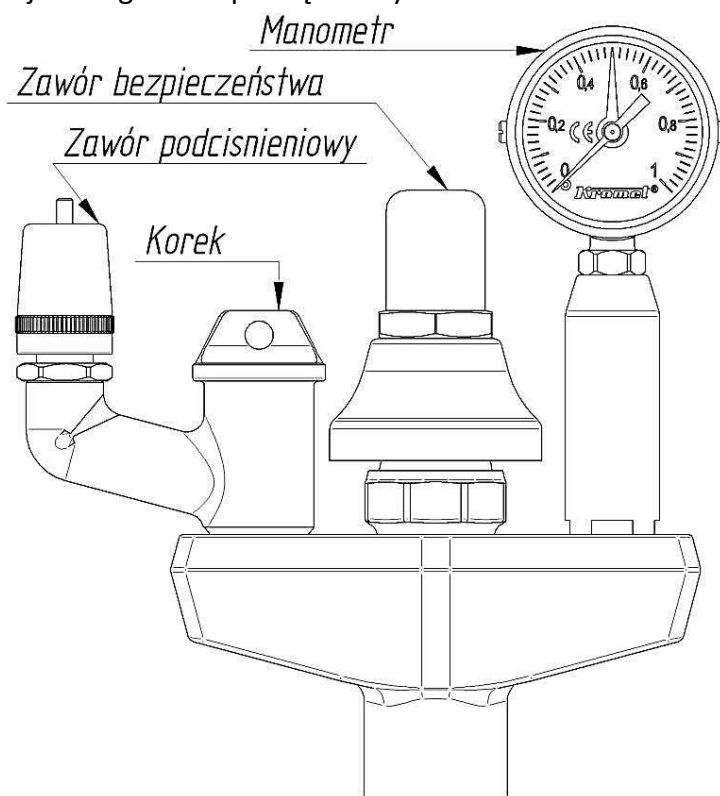
- **Manometr** – wskaźnik ciśnienia w przestrzeni między płaszczami wytwarzanego w trakcie pracy urządzenia.

**UWAGA:** Podczas pracy urządzenia należy monitorować wskazania manometru w celu kontrolowania poprawnego działania kotła oraz w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika.

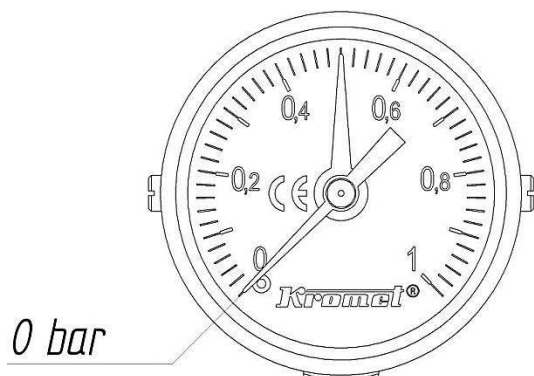
**UWAGA:** Jeżeli zauważono uszkodzenie manometru lub zauważono, że urządzenie jest gorące a wskazanie manometru pokazuje wartość 0,0 bar lub nie zmienia swojej pozycji, należy bezwzględnie wyłączyć urządzenie i odłączyć je z sieci elektrycznej oraz zgłosić naprawę autoryzowanemu serwisowi.

Poniżej opisano wskazania manometru, które określają poszczególne stany pracy urządzenia:

- **Urządzenie wyłączone** i ostudzone do temperatury pokojowej, manometr wskazuje wartość ciśnienia 0,0 bar (rys.10).
- **Rozgrzewanie urządzenia**, wartość ciśnienia na wskazaniu manometru zmienia się w przedziale od 0,0 bar do 0,48 bar.
- **Normalna praca urządzenia** wartości ciśnienia wskazana na manometrze powinna utrzymywać się w przedziale od 0,4 bar do 0,48 bar (rys.11).
- **Maksymalne ciśnienie robocze**, maksymalna wartość ciśnienia roboczego wskazana na manometrze to 0,5 bar (rys.12). Jeżeli zostanie przekroczone ciśnienie 0,5 bar zawór bezpieczeństwa automatycznie się otworzy, zmniejszając ciśnienie w urządzeniu.
- **Praca w warunkach nieoporzadzanych**, jeżeli wartość ciśnienia wskazana na manometrze osiągnie 0,6 bar (rys.13) należy bezwzględnie wyłączyć urządzenie i odłączyć je z sieci elektrycznej, wodnej oraz zgłosić naprawę autoryzowanemu serwisowi.



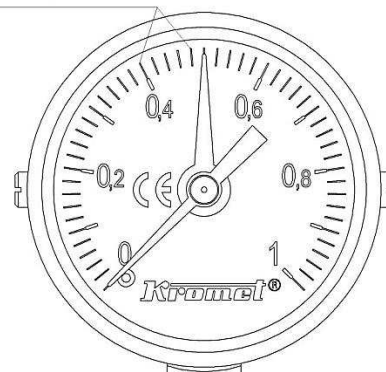
rys 9. Opis zespołu zabezpieczającego



0 bar

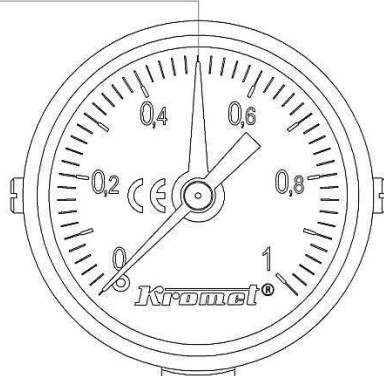
rys 10. Wskazanie manometru podczas gdy urządzenie jest wyłączone i ostudzone

od 0,4 bar  
do 0,48 bar



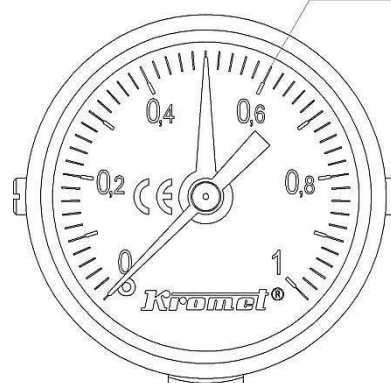
rys 11. Wskazanie manometru podczas normalnej pracy

Maksymalnie  
0,5 bar



rys 12. Wskazanie manometru przy maksymalnym ciśnieniu roboczym

0,6 bar



rys 13. Wskazanie manometru w przypadku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia

## 4. INSTRUKCJA OBSŁUGI

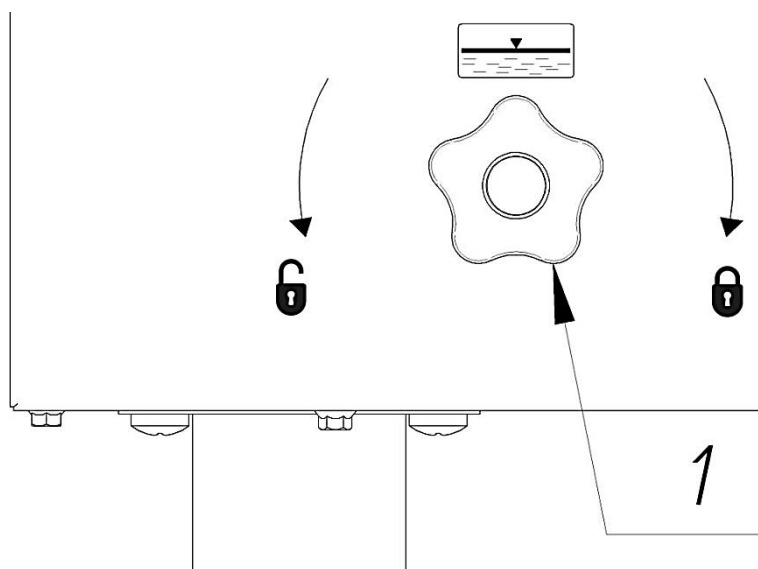
### 4.1 Przygotowanie urządzenia do pracy

- Urządzenie należy przygotować do pracy zgodnie z pkt. 2 niniejszej instrukcji.
- **UWAGA: Zabrania się włączenia kotła do sieci gazowej i elektrycznej przed wcześniejszym uzupełnieniem wodą przestrzeni między płaszczami zgodnie z pkt. 4.1.1 niniejszej instrukcji.**

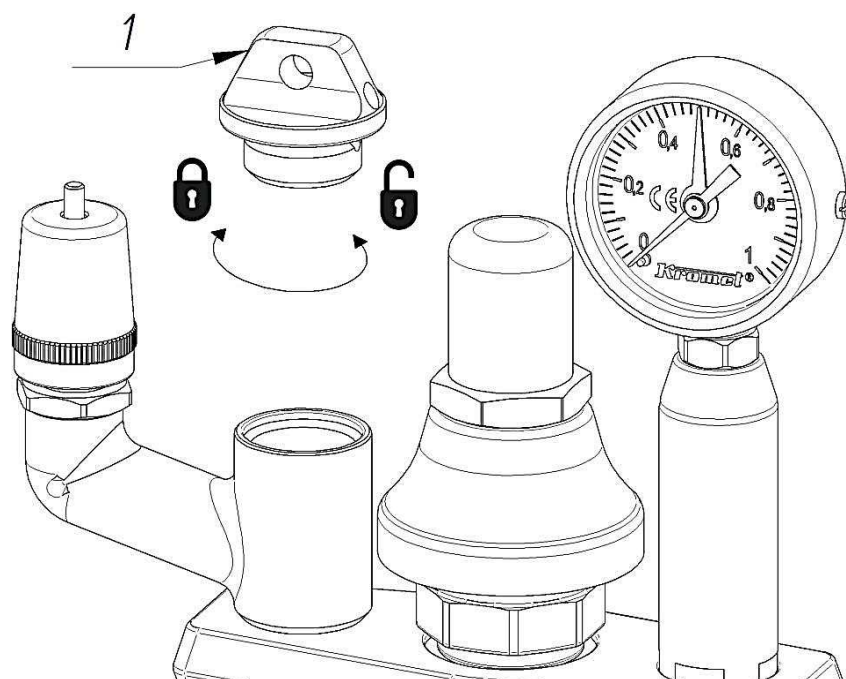
#### 4.1.1 Uzupełnienie płaszcza wodnego

Przed podłączeniem urządzenia do sieci gazowej i elektrycznej należy uzupełnić wodą przestrzeń między płaszczami. Aby uzupełnić wodą przestrzeń między płaszczami należy postępować w następujący sposób:

- Odkręcić główny zawór od instalacji wodnej doprowadzającej wodę do kotła (woda do uzupełniania przestrzeni między płaszczami powinna spełniać wymagania z pkt. 2.4.1),
- odkręcić zawór przelewowy znajdujący się z lewej w dolnej części urządzenia (rys.14),
- odkręcić korek, który znajduje się w zespole zabezpieczającym (rys.15),
- po odkręceniu korka, do króćca (rys.15) uzupełnić wodę do momentu aż zaworem przelewowym (rys.14) zacznie wylewać się woda,
- jeżeli woda przestanie całkowicie przelewać się przez zawór przelewowy (rys.14) należy zakręcić zawór przelewowy i zakręcić korek (rys.15).



rys 14. Schemat usytuowania zaworu przelewowego



rys 15. Schemat usytuowania korka i króćca wlewowego

## 4.2 Próbnny rozruch urządzenia

- Uruchomić urządzenie zgodnie z pkt. 4, 4.3, 4.3.1, 4.4
- Należy sprawdzić: działanie palnika pilotującego, palnika głównego, działanie kurka gazowego. Sprawdzić poprawność działania palnika głównego przy zmianie nastawy z maksymalnego obciążenia cieplnego na zredukowane obciążenie cieplne.
- Do zbiornika kotła wlać 20 litrów wody. Pokrętko od kurka gazowego nastawić na pozycję płomień maksymalny. Doprowadzić do zagotowania wody, przy czym należy kontrolować zespół zabezpieczeniowy zgodnie z pkt. 3.1. Jeżeli na manometrze wskazanie wartości ciśnienie przekroczy 0,5 bar to zawór bezpieczeństwa otworzy się automatycznie, należy pokrętkiem od kurka gazowego zmniejszyć płomień.
- Sprawdzić czy nie ma żadnych przecieków wody.
- Podczas zlewania zawartości ze zbiornika, sprawdzić poprawność działania zaworu spustowego strawy.



Podczas pierwszego rozruchu z urządzenia może wydobywać się nieprzyjemny zapach wraz z dymieniem. Jest to normalne zjawisko, ponieważ wygrzewaniu ulegają podzespoły izolacyjne oraz środki konserwujące stal. Ważne aby podczas pierwszego rozruchu urządzenia pomieszczenie było dobrze wentylowane a urządzenie nie było pozostawione bez nadzoru. Urządzenie wygrzewać do momentu ustąpienia nieprzyjemnego zapachu i dymienia.



### 4.3 Czynności związane z uruchomieniem i pracą urządzenia

Przed otwarciem głównego zaworu na sieci gazowej należy sprawdzić czy kurek gazowy na urządzeniu jest zamknięty.

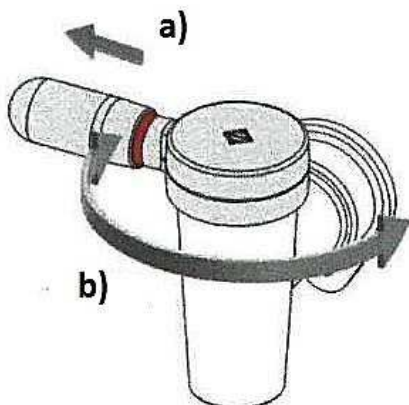
Włożyć w gniazdo wtyczkę od przewodu przyłączeniowego lub włącznikiem głównym na instalacji elektrycznej włączyć zasilanie.



**UWAGA:** Przystępując do zapalania palników urządzenia gazowego, należy pamiętać, że w jego armaturze gazowej może znajdować się powietrze, które musi zostać wyparte przez napływający gaz z instalacji zasilającej. Palnik zapalający zapali się, gdy gaz wypełni całą armaturę.

#### 4.3.1 Uruchomienie urządzenia

- Sprawdzić czy zawór spustowy strawy jest zamknięty (rys.17). Aby zamknąć zawór spustowy strawy, należy chwycić uchwyt, pociągnąć na zewnątrz poz. **a)** rys.16 (zostanie odsłonięte czerwone oznakowanie, które oznacza odblokowanie zaworu). Trzymając uchwyt na zewnątrz przekręcić maksymalnie w lewą stronę. Po zamknięciu zaworu należy puścić uchwyt, czerwone oznakowanie powinno być zasłonięte co oznacza że zawór jest zablokowany.



rys 16. Widok na zawór spustowy strawy w pozycji zamkniętej



rys 17. Widok na zawór spustowy strawy w pozycji zamkniętej




W celu zapalenia palnika głównego należy:

- wcisnąć pokrętło do oporu i przekręcić w lewo o około 30°, tak aby było ustawione w pozycji oznaczenia palnika pilotującego (rys.18),
- ponownie wcisnąć pokrętło do oporu i przytrzymać wciśnięte,
- wcisnąć przycisk od generatora iskier do momentu zapalenia się palnika pilotującego, wciąż trzymając wciśnięte pokrętło przez około 10s,
- puścić pokrętło, płomień palnika pilotującego nie powinien zgasnąć,
- jeżeli płomień palnika pilotującego zgaśnie, czynność należy powtórzyć.



rys 18. Położenie pokrętki podczas zapalania palnika pilotującego

#### 4.3.2 Opis oznaczników

	Oznacznik nad przyciskiem od generatora iskier.
	Oznacznik nad zaworem przelewowym.
	Oznacznik nad przyciskiem od ogranicznika temperatury.

#### 4.4 Czynności związane z podgrzewaniem

Odpalić główny palnik w następujący sposób:

- wcisnąć pokrętło następnie przekręcić w lewo na odpowiednią nastawę, wówczas palnik główny odpali się od palnika pilotującego,
- w zależności od potrzeb, ustawić pokrętło na płomień maksymalny rys.19 lub płomień minimalny rys.20 lub regulować wielkość płomienia palnika pomiędzy tymi dwoma nastawami.
- Jeżeli na manometrze wskazanie wartości ciśnienie przekroczy 0,5 bar to zawór bezpieczeństwa otworzy się automatycznie, należy pokrętłem od kurka gazowego zmniejszyć płomień.



rys 19. Położenie pokrętki na płomień maksymalny



rys 20. Położenie pokrętki na płomień minimalny

## 4.5 Czynności związane z zakończeniem pracy na urządzeniu

W celu wygaszenia palnika należy:

- pokrętkę przekręcić w prawo do momentu aż wyczuwalny będzie opór przy położeniu oznaczonym na rys.18,
- następnie wcisnąć pokrętkę i przekręcić w prawo do położenia oznaczonym na rys.21.
- zamknąć główny zawór gazowy przed urządzeniem,
- wyjąć wtyczkę przewodu przyłączeniowego z gniazda lub wyłączyć zasilanie głównym wyłącznikiem na sieci elektrycznej. Zamknąć zawór na instalacji wodnej.

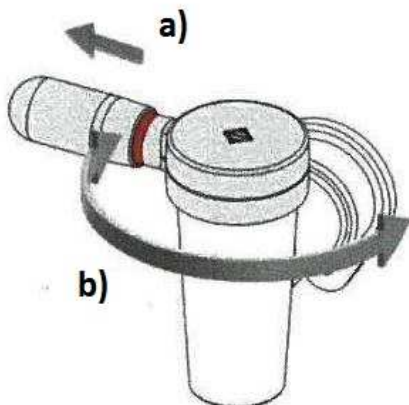
Ponowne zapalenie palnika jest możliwe dopiero po ostygnięciu czujnika zabezpieczenia przeciw-wyływowego. Po wygaszeniu palników należy zamknąć zawór główny na instalacji przed urządzeniem.



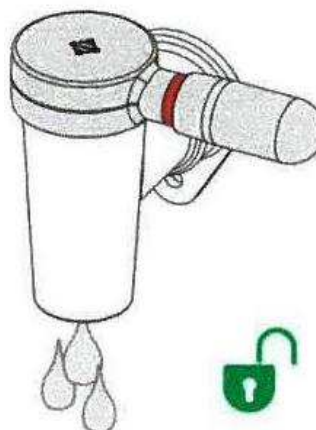
rys 21. Położenie pokrętki w pozycji „kurek gazowy zamknięty”

## 4.6 Opróżnianie zbiornika kotła

- Aby otworzyć zawór spustowy strawy, należy chwycić uchwyt, pociągnąć na zewnątrz poz. a) rys.22 (zostanie odsłonięte czerwone oznakowanie, które oznacza odblokowanie zaworu). Trzymając uchwyt na zewnątrz przekręcić w prawą stronę. Pełne otwarcie zaworu następuje po przekręceniu korpusu maksymalnie w prawą stronę (rys.23).



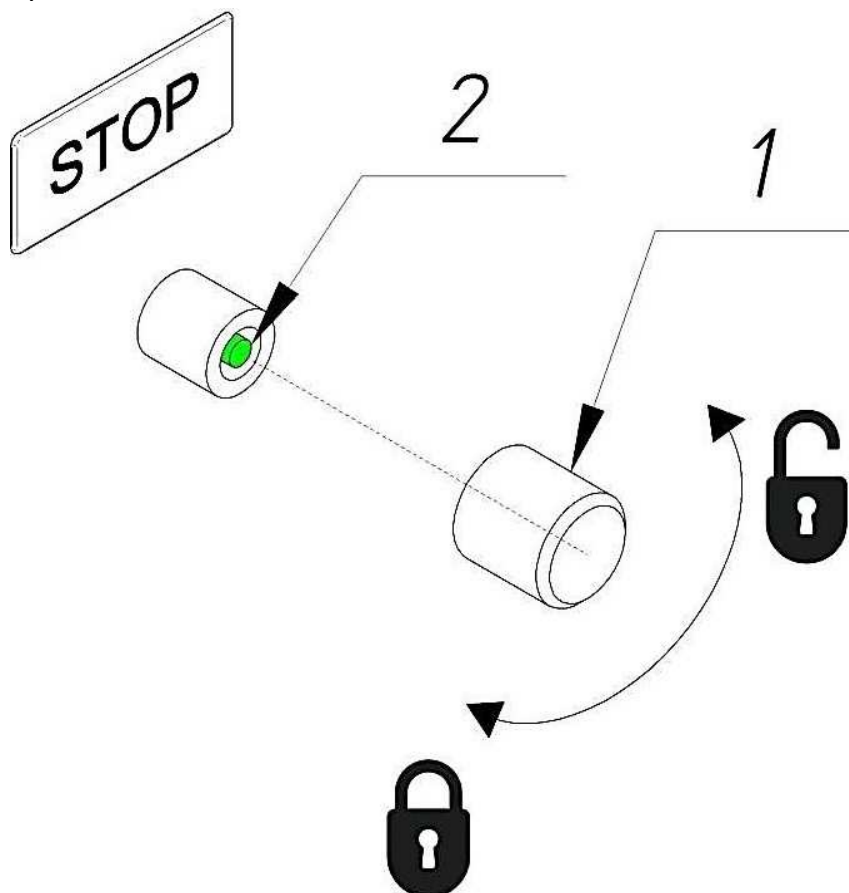
rys 22. Widok na zawór spustowy strawy w pozycji przygotowanej do otwarcia



rys 23. Widok na zawór spustowy strawy w pozycji pełnego otwarcia

## 4.7 Zdarzenia wyjątkowe

- Jeżeli podczas pracy urządzenie wyłączy się możliwe, że zadziałał ogranicznik temperatury. Należy bezwzględnie wyłączyć kocioł z eksploatacji i odłączyć z sieci gazowej i elektrycznej.
- Odczekać aż urządzenie ostygnie a wskazanie manometru będzie wskazywało wartość ciśnienia 0,0 bar.
- Sprawdzić czy w przestrzeni między płaszczami znajduje się woda zgodnie z pkt. 4.1,
- Po uzupełnieniu wody w przestrzeni między płaszczami, należy odkręcić zaślepkę poz.1 rys.24 od przycisku ogranicznika temperatury poz.2 rys.24. Wąskim, wkrętakiem płaskim wcisnąć przycisk poz.2. rys.24. Nakręcić zaślepkę.
- Otworzyć zawór gazowy na instalacji przed kotłem i włączyć zasilanie z sieci elektrycznej.
- Jeżeli po uzupełnieniu wodą przestrzeni między płaszczami, po nagrzaniu kocioł nie wyłącza się a wskazania wartości ciśnienia na manometrze są w normie (zgodnie z pkt 3.1), można przystąpić do normalnego użytkowania kotła.
- Jeżeli po mimo uzupełnienia wodą przestrzeni między płaszczami kocioł wyłącza się lub wskazania wartości ciśnienia na manometrze są przekroczone, należy bezwzględnie wyłączyć kocioł z eksploatacji, odłączyć z sieci gazowej, elektrycznej oraz wodnej i zlecić naprawę autoryzowanemu serwisowi.



rys 24. Widok na przycisk od ogranicznika temperatury

## 5. INSTRUKCJA KONSERWACJI I REMONTU

**UWAGA:** Przed przystąpieniem do konserwacji i remontu urządzenie należy bezwzględnie wyłączyć z sieci elektrycznej, zamknąć zawór gazowy przed urządzeniem oraz upewnić się, że urządzenie ostygło. Wartość ciśnienia wskazana na manometrze powinna wynosić 0,0 bar.

### 5.1.1 Konserwacja codzienna

Konserwację codzienną przeprowadza użytkownik. Konserwacja codzienna polega na usunięciu z urządzenia zanieczyszczeń, codziennie po zakończeniu na nim pracy. Zanieczyszczenia usuwać przez dokładne mycie urządzenia miękką szmatką zamoczoną w ciepłej wodzie z dodatkiem delikatnych środków myjących np. płyn do mycia naczyń i wytarciem urządzenia do sucha.

**Kategorycznie zabrania się:**

- mycia urządzeń przy pomocy strumienia wody, a szczególnie zalewania wodą,
- używania agresywnych środków czyszczących, szczotek, druciaków, skrobaków i gąbek z szorstką powierzchnią,
- używania do czyszczenia substancji zawierających chlor lub środki ścierne oraz substancji, które nie są przystosowane do czyszczenia stali nierdzewnej,
- jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, po myciu i wytarciu do sucha należy powierzchnie przetrzeć szmatką nasączoną olejem wazelinowym. Przed ponownym użytkowaniem urządzenia należy dokładnie je umyć zgodnie z niniejszym pkt instrukcji.

### 5.1.2 Konserwacja okresowa

**UWAGA:** Konserwację okresową należy do obowiązku użytkownika urządzenia. Konserwację okresową urządzenia powinna dokonać osoba posiadająca aktualne świadectwo kwalifikacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu urządzeń gazowych oraz urządzeń elektrycznych.

Konserwację okresową należy przeprowadzić raz w miesiącu. Podczas konserwacji okresowej należy:

- sprawdzić jakość przewodu przyłączeniowego (gazowego, elektrycznego i wodnego),
- sprawdzić działanie kurków gazowych, manometru, zaworu przelewowego, wylewki,
- sprawdzić działanie palników głównych i pilotowych (prawidłowy płomień posiada wyraźne stożki wewnątrz koloru niebieskiego, nie odrywa się od palnika, równomiernie rozchodzi się po obwodzie palnika, nie zachodzi zjawisko cofania się płomienia,
- sprawdzić czy dysze od palników głównych są drożne,
- przeprowadzić oględziny wizualne w celu sprawdzenia czy urządzenie nie posiada defektów w postaci uszkodzonych elementów obudowy,
- sprawdzić jakość przełącznika od generatora iskier,
- Sprawdzić czy nie ma przecieków wody.

Jeżeli podczas konserwacji okresowej zauważono nieprawidłowe działanie poszczególnych elementów lub uszkodzone części obudowy oraz innych części należy naprawę zlecić autoryzowanemu serwisowi.

### 5.1.3 Przegląd okresowy

**UWAGA:** Przegląd okresowy urządzenia powinna dokonać osoba posiadająca aktualne świadectwo kwalifikacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu urządzeń gazowych i elektrycznych. Zaleca się korzystanie z autoryzowanego serwisu firmy „Kromet”

Po upływie okresu gwarancji przegląd okresowy należy przeprowadzić raz w roku. Przegląd okresowy obejmuje czynności związane z ustaleniem zużycia poszczególnych elementów urządzenia.

Podczas przeglądu okresowego należy:

- sprawdzić jakość przewodu przyłączeniowego (gazowego, elektrycznego i wodnego),
- sprawdzić działanie kurków gazowych, manometru, zaworu przelewowego, wylewki,
- sprawdzić działanie palników głównych i pilotowych (prawidłowy płomień posiada wyraźne stożki wewnątrz koloru niebieskiego, nie odrywa się od palnika, równomiernie rozchodzi się po obwodzie palnika, nie zachodzi zjawisko cofania się płomienia
- przeprowadzić oględziny wizualne w celu sprawdzenia czy urządzenie nie posiada defektów w postaci uszkodzonych elementów obudowy,
- sprawdzić jakość elementów izolacyjnych,
- sprawdzić jakość przewodów gazowych,
- sprawdzić jakość powierzchni palnika
- sprawdzić stan kanałów spalinowych urządzenia,
- sprawdzić czy dysze od palników głównych są drożne,
- sprawdzić jakość przełącznika od generatora iskier,
- sprawdzić jakość połączeń przewodów elektrycznych,
- stabilność połączenia rury spustowej z otworem spustowym w płycie roboczej,
- sprawdzić czy nie ma wycieków tłuszczu w pod urządzeniem oraz pod szufladą,
- sprawdzić jakość połączeń elektrycznych i działanie podzespołów elektrycznych,
- sprawdzić czy nie ma przecieków wody.

**UWAGA:** Urządzenie po przeglądzie okresowym i naprawie powinno spełniać wymagania normy: PN-EN 203-1:2014 Urządzenia gazowe dla zakładów zbiorowego żywienia. Wymagania bezpieczeństwa oraz normy PN-EN 60335-1: Elektryczny sprzęt do użytku domowego i podobnego. Bezpieczeństwo użytkowania Część 1: Wymagania ogólne.

**UWAGA:** Za wszystkie uszkodzenia mechaniczne oraz uszkodzenia wynikłe ze złej eksploatacji producent nie ponosi odpowiedzialności. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego użytkowania, braku konserwacji oraz powstałych w wyniku dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione.

#### **5.1.4 Konserwacja zaworu spustowego strawy**

**UWAGA:** Po każdorazowym użytkowaniu kotła należy wyczyścić i nasmarować zawór spustowy strawy.

Zanieczyszczenia zaworu spustowego strawy usuwać przez dokładne mycie miękką szmatką zamoczoną w ciepłej wodzie z dodatkiem delikatnych środków myjących np. płyn do mycia naczyń i wytarciem do sucha oraz nasmarowaniu tłoka zaworu. Do smarowania tłoka zaworu stosować smar specjalny do zaworów spustowych i armatury „ECHTERMANN 2366.

##### **Kategorycznie zabrania się:**

Do mycia zaworu spustowego strawy nie stosować silnych środków czyszczących z zawartością chlorków lub kwasów oraz środków ściernych. Do mycia nie nadają się wszystkie rodzaje środków ściernych, ponieważ niszczą się powierzchnie zaworu oraz powierzchnie uszczelniające o-ringów. Nie używać do czyszczenia przedmiotów metalowych o ostrych krawędziach, w szczególności nie używać noży lub wełny stalowej.

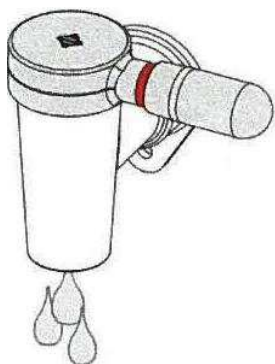
**UWAGA:** Dodatkowe czyszczenie zaworu spustowego strawy należy przeprowadzić w przypadku:

- długich stanach unieruchomienia kotła (np. przerwa urlopową)
- jeżeli wyczuwalny będzie opór w trakcie otwierania i zamykania zaworu

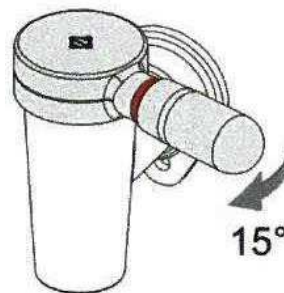
**UWAGA:** Gwarancja nie obejmuje wymiany/naprawy zaworu spustowego w przypadku pojawienia się śladów zatarć, rdzy, wżerów oraz śladów świadczący o nieprzestrzeganiu lub niewłaściwej konserwacji. Gwarancja nie obejmuje również, wymiany uszczelek w zaworze spustowym strawy.

##### **5.1.4.1 Sposób postępowania podczas konserwacji zaworu spustowego**

W celu wymontowania tłoka z zaworu spustowego strawy należy ustawić zawór w pozycji pełnego otwarcia (rys.25). Następnie należy przekręcić zawór o 15° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (rys.26).

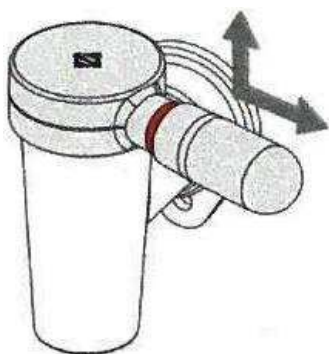


rys 25. Widok na zawór spustowy stawy w pozycji pełnego otwarcia

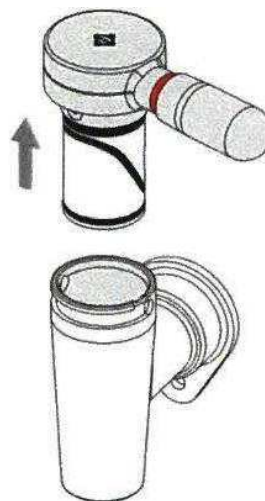


rys 26. Widok na zawór spustowy stawy w pozycji przygotowanej do wyciągnięcia tłoka

Aby wyciągnąć tłok zaworu należy równocześnie pociągnąć za uchwyt na zewnątrz i w górę (rys.27), tłok zaworu może zostać wysunięty (rys.28).

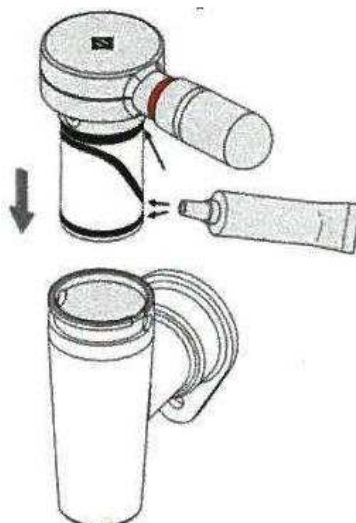


rys 27. Widok na zawór spustowy stawy w pozycji przygotowanej do otwarcia



rys 28. Widok na zawór spustowy stawy w pozycji pełnego otwarcia

Przeprowadzić konserwację zaworu spustowego zgodnie z pkt. 5.1.4.



rys 29. Widok na zawór spustowy stawy w trakcie konserwacji tłoka.

**UWAGA:** Gwarancja nie obejmuje bezpiecznik

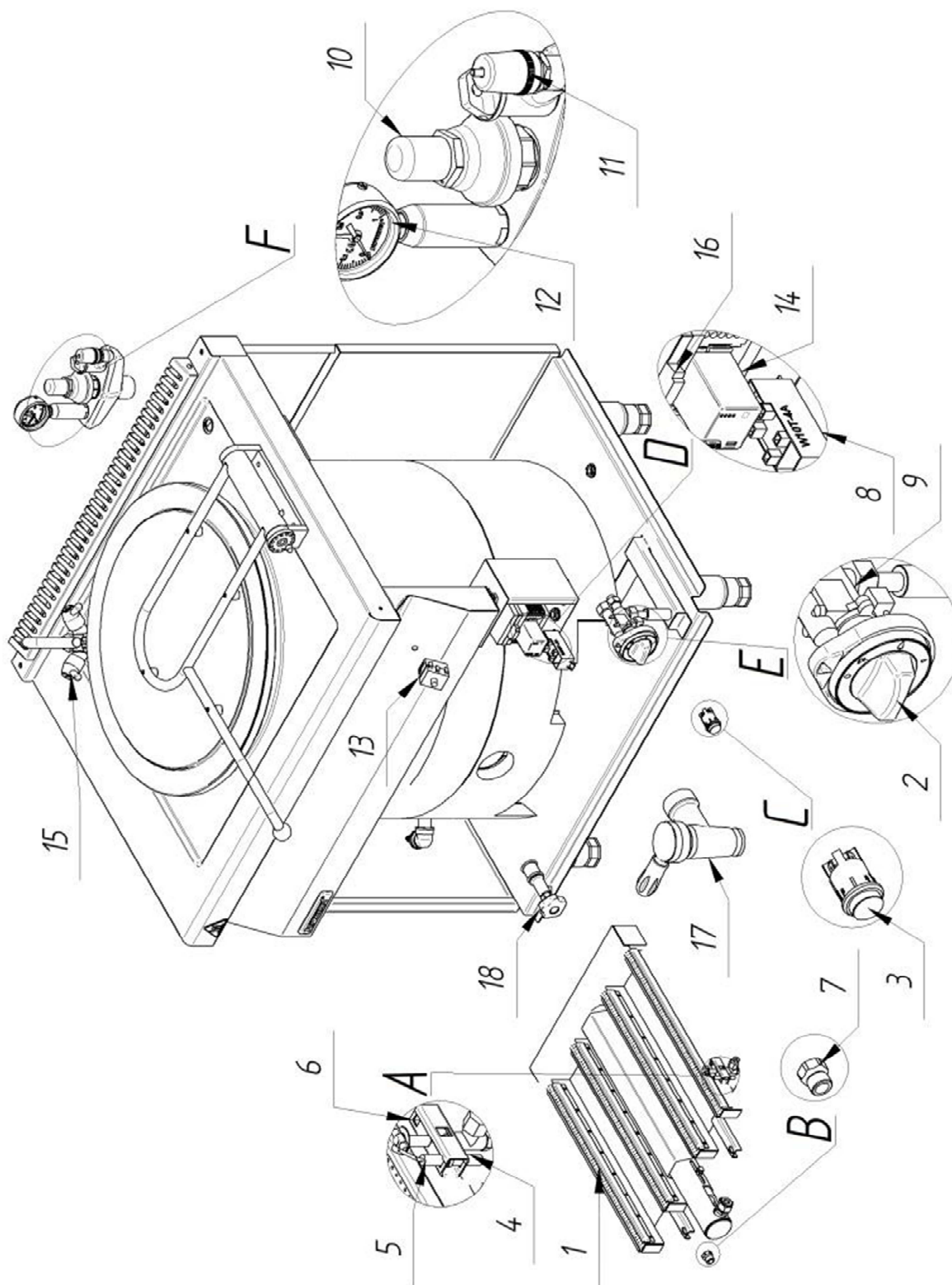


## 6. CZĘŚCI ZAMIENNE

### 6.1 Wykaz części zamiennych

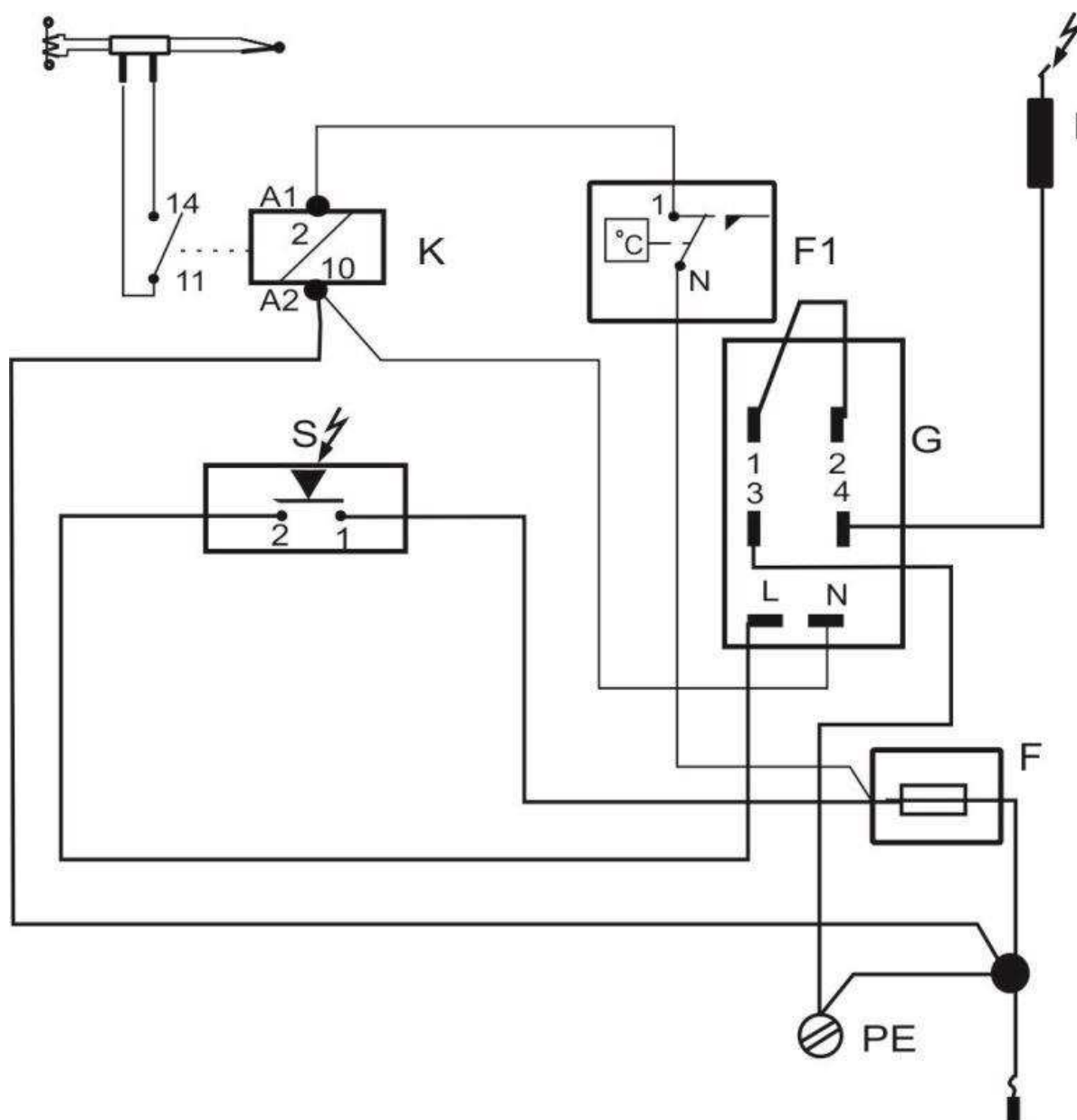
Lp.	Nazwa części	Typ lub numer rysunku	Ilość sztuk		
			700.BGK-80	900.BGK-150	900.BGK-200
1	Palnik kpl. 16kW	7.BGK.080.511.09.00	1	-	-
	Palnik kpl. 21kW	0241-502-0	-	1	-
	Palnik kpl. 21kW	0497-504-0	-	-	1
2	Pokrętło	0326-000-0 typ D	1	1	1
3	Włącznik	C7054 AF	1	1	1
4	Palnik pilotujący	M.A.B.	1	1	1
5	Elektroda	0.100.062	1	1	1
6	Termopara	0.270.422	1	1	1
7	Dysza palnika głównego 16kW	Wg pkt. 2.3.2.1 „Tabela dysz”	1	-	-
	Dysza palnika głównego 21kW	Wg pkt. 2.3.2.2 „Tabela dysz”	-	1	-
	Dysza palnika głównego 21kW	Wg pkt. 2.3.2.3 „Tabela dysz”	-	-	1
8	Generator iskier	W10T-4A	1	1	1
9	Kurek gazowy	22s	1	1	1
10	Zawór bezpieczeństwa	01507004	1	1	1
11	Zawór podciśnieniowy	01509002	1	1	1
12	Manometr	36303606	1	1	1
13	Ogranicznik temp.	602031-80-230	1	1	1
14	Przełącznik	60.13.8.230.5040	1	1	1
15	Wylewka	AG-306/17	1	1	1
16	Wkładka topikowa	WTA-F-G 1A	1	1	1
17	Zawór spustowy strawy	6726.62	1	1	1
18	Zawór przelewowy	02501873	1	1	1

## 6.2 Schemat rozstrzelony



## 7. SCHEMAT ELEKTRYCZNY

### 7.1 Schemat elektryczny



### 7.2 Legenda do schematu elektrycznego

S	Przełącznik od generatora iskier
G	Generator iskier
F	Bezpiecznik
F1	Ogranicznik temperatury
K	Przełącznik

## **8. PAKOWANIE, TRANSPORT**

Urządzenie przed zapakowaniem w opakowanie kartonowe owija się folią „STRETCH”. Całość opakowania spięta jest za pomocą taśmy z tworzywa sztucznego. Urządzenia nie wolno przewracać, gdyż grozi to jego uszkodzeniem. Przewóz powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Podczas transportu należy unikać wstrząsów. W czasie transportu urządzenie powinno być zabezpieczone przed przesuwaniem, przewracaniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

Producent zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych urządzenia nie pogarszających warunków pracy, bezpieczeństwa i jakości wyrobu.

Warunki gwarancji podane są w karcie gwarancyjnej, która stanowi integralną część niniejszej instrukcji obsługi.

## 10. PRAWIDŁOWE USUWANIE ZUŻYTEGO SPRZĘTU



### **Prawidłowe usuwanie zużytego sprzętu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)**

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produkt po okresie użytkowania lub po utracie cech użytkowych nie należy usuwać z innymi odpadami. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu, użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej w której dokonali zakupu produktu lub organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produkt nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

**UWAGA:** Opakowanie powinno być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 11. WYKAZ PUNKTÓW ZBIÓRKI ZUŻYTEGO SPRZĘTU

Operator punktu zbierania	Województwo	Miasto	Adres punktu zbiórki	
ARGO-FILM Lublin	lubelskie	Lublin	20-231 Lublin	ul. Zadębie 62
ARGO-FILM Łódź	łódzkie	Łódź	90-272 Łódź	ul. Wschodnia 29
ARGO-FILM Mława	mazowieckie	Mława	06-500 Mława	ul. Sadowa 14
ARGO-FILM Nadarzyn	mazowieckie	Nadarzyn	05-830 Nadarzyn	ul. Pruszkowska 23
ARGO-FILM Tarnów	małopolskie	Tarnów	33-100 Tarnów	ul. Fabryczna 7a
ARGO-FILM Wrocław	dolnośląskie	Wrocław	52-015 Wrocław	ul. Krakowska 180
Biosystem S.A.	małopolskie	Alwernia	32-566 Alwernia ul. Olszewskiego 25	
ECO-CARS Sp. z o.o.	wielkopolskie	Poznań	61-362 Poznań	ul. Forteczna 14a
EKO-HARPOON Cząstków Mazowiecki	Oddział mazowieckie	Cząstków Mazowiecki	05-152 Czosnów Cząstków Mazowiecki 158	
EKO-HARPOON Rejowiec Fabryczny	Oddział lubelskie	Rejowiec Fabryczny	22-169 Rejowiec Fabryczny 20	ul. Cementowa
EKO-PLUS Kraków	małopolskie	Kraków	30-382 Kraków	ul. Biskupińska 15
EKO-PLUS Stąporków	świętokrzyskie	Stąporków	Stąporków, ul. Staszica 9	
Ekoren DKE	dolnośląskie	Oława	55-200 Oława	Godzikowice, ul. Stalowa 12
EKO-SORT	śląskie	Bielsko-Biała	43-300 Bielsko-Biała	ul. Katowicka 130
Elektrozłom	śląskie	Ślemień	34-323 Ślemień 561	
KARAT Elektro Recykling	kujawsko-pomorskie	Lubicz	87-162 Lubicz	ul. Toruńska 64
KGHM Ecoren S.A.	dolnośląskie	Rudna	59-305 Rynarcice, Rynarcice 38	
LECH-MET	dolnośląskie	Żmigród	55-140 Żmigród	ul. Kościuszki 9
MB Recykling	świętokrzyskie	Piekoszów	26-065 Piekoszów	ul. Czarnowska 56
MK-Tech Electrorecycling S.A.	kujawsko-pomorskie	Bydgoszcz	85-880 Bydgoszcz, Ul. Toruńska 304	
P.P.H.U. POLBLUME Zbigniew Miazga	mazowieckie	Góra Kalwaria	05-530 Góra Kalwaria, ul. Adamowicza 4	
P.W. BOWI	śląskie	Częstochowa	42-202 Częstochowa ul. Ogrodowa 64A	
PHU EKOPARTNER	małopolskie	Kraków	1. 30-556 Kraków ul. Drewniana 6, 2. Radzikowskiego 37, 3. Półtanki 76-78	
Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe ABBA-EKOMED Sp. z o. o.	kujawsko-pomorskie	Toruń	87-100 Toruń, ul. Kluczyki 17-21	
PTH Technika Sp. z o.o.	śląskie	Gliwice	44-102 Gliwice	ul. Toszecka 2
SCU Śląskie Centrum Utylizacji	śląskie	Katowice	40-696 Katowice, ul. Asnyka 32	
Serwisownia	mazowieckie	Warszawa	01-919 Warszawa ul. Wólczyńska 133	
Terra S.A.	łódzkie	Tomaszów Mazowiecki	97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Wysoka 61/65;	
Terra S.A.	mazowieckie	Grodzisk Mazowiecki	05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Traugutta 42	
WELTMAR	śląskie	Bielsko-Biała	43-300 Bielsko-Biała ul. Podwale 53a	