

**PODREČZNIK  
INSTALACJI  
KONSERWACJI  
I UŻYTKOWANIA**

***WARNIK GAZOWY***

***“PM.G...A”***

**2800041  
2800051  
2800071  
2800081**

**2800111  
2800121  
2800141  
2800151**

**Cat. II<sub>2</sub>ELL3B/P**

 - 0085- AU0433

# SPIS TREŚCI

## Teil 1: Ogólne wskazówki i uwagi

1.1.	Ogólne wskazówki	5
1.2.	Dane techniczne	6
1.3.	Właściwości konstrukcyjne	12
1.3.1.	Szczególne właściwości wariików ciśnieniowych (typy PM..... A)	12
1.3.2.	Szczególne właściwości wariików podgrzewanych pośrednio (typy PM.IG... .)	13
1.4.	Przepisy prawa, reguły techniczne i dyrektywy	13
1.5.	Szczegóły przygotowania miejsca instalacji	14

## Część 2: Ustawienie, instalacja i konserwacja

2.1.	Ustawienie	14
2.2.	Instalacja	14
2.2.1.	Podłączenie do instalacji wodnej	15
2.2.2.	Podłączenie do instalacji gazowej	16
2.3.	Kontrolowanie technicznego obszaru zasilania gazowego	16
2.3.1.	Sprawdzanie ciśnienia przyłączeniowego gazu	17
2.3.2.	Sprawdzanie ustawienia powietrza pierwotnego	17
2.4.	Odbiór i uruchomienie	18
2.5.	Dostosowanie lub przebrojenie w przypadku dopasowania do innego rodzaju lub grupy gazu	18
2.5.1.	Wymiana dysz palnika głównego	18
2.5.2.	Wymiana dysz palnika zapłonowego	19
2.5.3.	Ustawienia dla niskiego obciążenia cieplnego	19
2.6.	Konserwacja urządzenia	19
2.6.1.	Możliwe przyczyny usterek i ich usuwanie	20

## Część 3: Eksploatacja i czyszczenie

3.1.	Ostrzeżenia i wskazówki dla użytkownika	21
3.2.	Wskazówki dotyczące użytkowania	21
3.2.1.	Napełnianie przestrzeni pośredniej (typy PM8IG... .)	22
3.2.2.	Napełnianie przestrzeni pośredniej (typy PM9IG.../PM1IG... .)	22
3.2.3.	Stosowanie pokrywy wariika ciśnieniowego (typy PM..... A)	23
3.2.4.	Włączanie, uruchamianie procesu gotowania i wyłączanie	24
3.3.	Czyszczenie i pielęgnacja urządzenia	24
3.3.1.	Codziennie czyszczenie	25
3.4.	Szczególne wskazówki dotyczące dłuższego wyłączenia z eksploatacji	25
3.5.	Szczególne wskazówki dotyczące usterek	25
3.6.	Co należy robić, gdy ...	26

## **Teil 4: Ilustracje i szczegóły**

<b>4.1.</b>	<b>Wymiary urządzeń i umiejscowienie przyłączy</b>	<b>27</b>
<b>4.2.</b>	<b>Pomiar ciśnienia przyłączeniowego</b>	<b>30</b>
<b>4.3.</b>	<b>Mechanizm regulacji gazu</b>	<b>31</b>
<b>4.4.</b>	<b>Palnik zapłonowy</b>	<b>32</b>
<b>4.5.</b>	<b>Palnik główny</b>	<b>33</b>
<b>4.6.</b>	<b>Regulacja powietrza pierwotnego</b>	<b>33</b>
<b>4.7.</b>	<b>Elementy włączania</b>	<b>34</b>
<b>4.8.</b>	<b>Zawór upustowy (tylko dla autoklawu)</b>	<b>34</b>



## 1.1. WSKAZÓWKI OGÓLNE

- Wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji zawierają ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, instalacji oraz konserwacji urządzenia, które należy uważnie przeczytać.
- Podręcznik należy starannie przechowywać!
- Tego rodzaju urządzenia mogą być obsługiwane wyłącznie przez przeszkolony personel.
- Podczas eksploatacji urządzenie wymaga nadzoru.
- Urządzenie może być użytkowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem, inne zastosowania są zabronione i mogą powodować zagrożenia.
- Podczas eksploatacji urządzenia jego powierzchnie silnie się rozgrzewają;  
**Uwaga:** zachowaj szczególną ostrożność!
- W przypadku zakłóceń funkcjonowania, urządzenie należy niezwłocznie wyłączyć.
- Ewentualne czynności naprawcze lub konserwacyjne należy zlecać placówce serwisowej.
- Wszystkie, istotne dla serwisu, dane urządzenia znajdują się na tabliczce znamionowej, patrz ilustracja "*Wymiary urządzenia i umiejscowienie przyłączy*".
- Podczas kontaktu z placówką serwisową ważne jest możliwie dokładne opisanie uszkodzenia lub usterki, aby technik mógł się przygotować do czynności naprawczych.
- W celu ochrony rąk zaleca się stosowanie rękawic ochronnych podczas wykonywania czynności konserwacyjnych.

**Uwaga! :** Należy ściśle przestrzegać przepisów ppoż.

## 1.2. DANE TECHNICZNE

**Tabela 1 – dane ogólne**

Uwaga: Typy z literami "A" na końcu = warnik ciśnieniowy

Typ	Rodzaj ogrzewania:	Pojemność użytkowa warnika: l	Ciśnienie w warniku: bar	Ciśnienie w przestrzeni pośredniej: bar
PM8DG100	bezpośredni	100	--	--
PM9DG100	bezpośredni	100	--	--
PM8DG100 A	bezpośredni	100	0,05	--
PM9DG100 A	bezpośredni	100	0,05	--
PM8IG100	pośredni	100	--	0,5
PM9IG100	pośredni	100	--	0,5
PM8IG100 A	pośredni	100	0,05	0,5
PM9IG100 A	pośredni	100	0,05	0,5
PM8DG150	bezpośredni	140	--	--
PM9DG150	bezpośredni	140	--	--
PM8DG150 A	bezpośredni	140	0,05	--
PM9DG150 A	bezpośredni	140	0,05	--
PM8IG150	pośredni	135	--	0,5
PM9IG150	pośredni	135	--	0,5
PM8IG150 A	pośredni	135	0,05	0,5
PM9IG150 A	pośredni	135	0,05	0,5
PM9DG200	bezpośredni	200	--	--
PM9DG200A	bezpośredni	200	0,05	--
PM1DG200	bezpośredni	200	--	--
PM1DG200 A	bezpośredni	200	0,05	--
PM1IG200	pośredni	200	--	0,5
PM1IG200 A	pośredni	200	0,05	0,5
PM1DG300	bezpośredni	300	--	--
PM1DG300 A	bezpośredni	300	0,05	--
PM1IG300	pośredni	300	--	0,5
PM1IG 300 A	pośredni	300	0,05	0,5
PM1DG500	bezpośredni	500	--	--
PM1DG500 A	bezpośredni	500	0,05	--
PM1IG500	pośredni	500	--	0,5
PM1IG500 A	pośredni	500	0,05	0,5
PM9DG170GN	bezpośredni	170	--	--
PM9IG170GN	pośredni	170	--	0,5
PM9DG270GN	bezpośredni	270	--	--
PM9IG270GN	pośredni	270	--	0,5
PM9DG370GN	bezpośredni	370	--	--
PM9IG370GN	pośredni	370	--	0,5

**Tabela 2 – wymiary** (patrz także "Wymiary urządzeń i umiejscowienie przyłączy")

Właściwości		Modele					
Opis	Jednostki miary	PM8...	PM9...	PM9DG200	PM1.G200	PM1.G300	PM1.G500
Szerokość (A)	mm	800	900	900	1000	1150	1150
Głębokość (B)	mm	900		900	1150	1300	1300
Wysokość (C)	mm	900		950	900	900	1050
Średnica warnika	mm	600		600	750	900	900

Właściwości		Typy		
Opis	Jednostki miary	PM9.G170GN	PM9.G270GN	PM9.G370GN
Szerokość (A)	mm	1000	1400	1800
Głębokość (B)	mm	900	900	900
Wysokość (C)	mm	900	900	900
Średnica warnika	mm	700X550	1100X550	1500X550

**Tabela 3 – ogólne dane dotyczące przyłączy wodnych**

Właściwości		Typy		
Opis	Jednostki miary	PM8...	PM9... PM9DG200	PM1.G200 / 300 / 500 PM9...GN
Przyłącze zimnej wody	mm		10	1/2 "
Przyłącze ciepłej wody	mm		10	1/2 "
Ciśnienie wody w instalacji	kPa	50 – 300		

**Tabela 4 – Ustawienia dla niskiego obciążenia cieplnego**

	PM8... /PM9....	PM1.G200	PM1.G300	PM1.G500
G 20 – 20 mbar	2,5 mbar	8,6 mbar	5,6 mbar	5mbar
G25 – 20 mbar	1,5 mbar	8,5 mbar	5,6 mbar	5mbar
G 30 – 50 mbar	6,6 mbar	22,5 mbar	13,2 mbar	12 mbar

	PM9.G170GN	PM9.G270GN	PM9.G370GN
G 20 – 20 mbar	7,5 mbar	4 mbar	3,5 mbar
G25 – 20 mbar	8 mbar	4,1 mbar	3,5 mbar
G 30 – 50 mbar	16,5 mbar	9.4 mbar	8 mbar



**Tabela 5 – dane dotyczące przyłączy gazowych**

Opis			PM8... PM9...	PM9DG 200	PM1.G2 00	PM1.G 300	PM1.G500	Wartość opałowa H <sub>i</sub>	
Znamionowe obciążenie cieplne		kW	21	32	34.5	48	65		
Obciążenie cieplne przy nastawie na małe obciążenie		kW	7	15	22.5	26.5	33		
Króćce do przyłączenia gazu		R"	½"	½"	½"	½"	½"		
Wartości przyłączeniowe dla gazu	G20 – 2E	m <sup>3</sup> /h	2,22	3,38	3,65	5,07	6,88	kWh/m <sup>3</sup> 9,45	
	G25-2ELL	m <sup>3</sup> /h	2,58	3,93	4,24	5,9	7,99	kWh/m <sup>3</sup> 8,13	
	G30 – 3B/P	Kg/h	1,65	2,52	2,72	3,78	5,13	kWh/kg 12,68	
Średnice dysz w 1/100 mm	G20	20 mbar	Dysza zapłonowa	40	40	40	40	40	
			Palnik główny	3 X 205	4 X 225	4 X 225	4 X 280	4 X 310	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
	G25	20 mbar	Dysza zapłonowa	40	40	40	40	40	
			Palnik główny	3 x 225	4 X 250	4 x 250	4 x 310	4x350	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
	G30	50 mbar	Dysza zapłonowa	20	25	25	25	25	
			Palnik główny	3 X 120	4 X 125	4 X 130	4 X 160	4 X 195	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
Odstęp dla powietrza pierwotnego	G20	mm	30	23	30	10	30		
	G25					10	30		
	G30					OTWART E	OTWARTE		

Opis			PM9.G170GN	PM9.G270GN	PM9.G370GN	Wartość opałowa $H_i$	
Znamionowe obciążenie cieplne	kW		30	44	49		
Obciążenie cieplne przy nastawie na małe obciążenie	kW		17,8	20	24		
Króćce do przyłączenia gazu	R"		1/2"	1/2"	1/2"		
Wartości przyłączeniowe dla gazu	G20 – 2E	m <sup>3</sup> /h	3,17	4,65	5,18	kWh/m <sup>3</sup> 9,45	
	G25-2ELL	m <sup>3</sup> /h	3,7	5,4	6	kWh/m <sup>3</sup> 8,13	
	G30 – 3B/P	Kg/h	2,36	3,47	3,86	kWh/kg 12,68	
Średnice dysz w 1/100 mm	G20	20 mbar	Dysza zapłonowa	40	40	40	
			Palnik główny	6 X 175	10 X 170	14 X 150	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
	G25	20 mbar	Dysza zapłonowa	40	40	40	
			Palnik główny	6 x 190	10 x 190	14 X 170	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
	G30	50 mbar	Dysza zapłonowa	25	25	25	
			Palnik główny	6 X 100	10 X 95	14 X 80	
			Dysza ustawienia na małe obciążenie	Ustawienie	Ustawienie	Ustawienie	
Odstęp dla powietrza pierwotnego	G20	mm	1	10	10		
	G25		3	2	2		
	G30		25	18	16		

## **Tabela 6 – Ciśnienia przyłączeniowe**

<b>Tabela 6a</b> <b>Przyłączeniowe ciśnienie gazu</b> dla różnych rodzajów gazu:	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny E	<b>20 mbar</b>
	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny LL	<b>20 mbar</b>
	Gazy 3. rodziny – gaz płynny	<b>50 mbar</b>
<b>Tabela 6b</b> <b>Dopuszcza się</b> pracę w zakresie następujących ciśnień gazu (ciśnienie przepływu):	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny E	<b>od 17 do 25 mbar</b>
	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny LL	<b>od 18 do 25 mbar</b>
	Gazy 3. rodziny – gaz płynny	<b>od 42,5 do 57,5 mbar</b>
<b>Tabela 6c</b> Praca jest <b>niedopuszczalna</b> , gdy ciśnienie przyłączeniowe jest mniejsze niż:	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny E	<b>17 mbar</b>
	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny LL	<b>18 mbar</b>
	Gazy 3. rodziny – gaz płynny	<b>42.5 mbar</b>
<b>Tabela 6d</b> Praca jest <b>niedopuszczalna</b> , gdy ciśnienie przyłączeniowe jest większe niż:	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny E	<b>25 mbar</b>
	Gazy 2. rodziny – gaz ziemny LL	<b>25 mbar</b>
	Gazy 3. rodziny – gaz płynny	<b>57.5 mbar</b>

### **1.3. WŁAŚCIWOŚCI KONSTRUKCYJNE**

- Stelaż nośny jest wykonany ze stali AISI 430 i wyposażony w 4 stopy z regulacją wysokości.
- Płaszcz ze stali AISI 304, grubość 10-12/10.
- Zbiornik użytkowy ze stali szlachetnej AISI 316, grubość 20/10.
- Pokrywa uchylna ze stali szlachetnej, dzięki rozwiązaniu sprężynowemu możliwe jest ustawienie otwarcia w każdej pozycji.
- Zawór spustowy dla zawartości jest wykonany z chromowanego mosiądzu.
- Podgrzewanie warnika za pomocą palnika rurowego o wysokiej sprawności wykonanego ze stali szlachetnej. Palnik jest odporny na obciążenia mechaniczne i termiczne.
- Doprowadzanie gazu do palników jest realizowane za pośrednictwem uniwersalnego regulatora gazowego.
- Zapalanie palnika głównego odbywa się za pomocą płomieniowego palnika zapłonowego ze stałą dyszą. Zapalanie palnika zapłonowego realizuje się za pomocą piezoelektrycznego mechanizmu zapłonowego.
- Bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia zapewnia termoelement, który odcina dopływ gazu, gdy z jakiegoś powodu dojdzie do zgaśnięcia palnika zapłonowego.
- Króćce przyłączeniowe zimnej/ciepłej wody 10 mm. (Mod. 100/150lt.)
- Króćce przyłączeniowe zimnej/ciepłej wody 1/2". (Mod. 200/300/500/170/270/370lt.).
- W celu napełniania warnika, urządzenie jest wyposażone w zawór mieszający dla ciepłej i zimnej wody.

#### **1.3.1. SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI WARNIKÓW CIŚNIENIOWYCH (PM..... A)**

- Pokrywa ze stali szlachetnej z uszczelką odporną na wysoką temperaturę.
- Szczelność zamknięcia pokrywy zapewniają 4 zaciski śrubowe.
- Zawór wydmuchowy ciśnienia warnika jest ustawiony na 0,05 bar.

### **1.3.2. SZCZEGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI WARNIKÓW PODGRZEWANYCH POŚREDNIO ( PM.IG... .)**

- Warnik i przestrzeń pośrednia są w całości wykonane ze stali szlachetnej.
- W celu zwiększenia bezpieczeństwa eksploatacji zastosowano następujące zabezpieczenia:
  - Parowy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa ustawiony na 0,5 bar;
  - Manometr wskazujący ciśnienie pary;
  - Dopływ wody do przestrzeni pośredniej z kontrolą poziomu za pośrednictwem zaworów kontrolnych.
- W razie awarii następuje automatyczne wyłączenie przez zabezpieczający ogranicznik temperatury

### **1.4. PRZEPISY, REGUŁY TECHNICZNE I DYREKTYWY**

Podczas instalacji należy przestrzegać następujących obowiązujących przepisów:

- Właściwe rozporządzenia prawne;
- Ewentualne przepisy dotyczące zdrowia i higieny w kuchniach/zakładach gastronomicznych;
- Właściwe przepisy budowlane w danym kraju i przepisy ppoż.;
- Właściwe przepisy BHP;
- Arkusz roboczy DVGW G634, „Montaż Gazowych Instalacji Użytkowych w Dużych Kuchniach”.
- Arkusz roboczy DVGW G600 (TRGI) „Reguły Techniczne Dla Instalacji Gazowych”.
- TRF „Reguły Techniczne dla Gazu Płynnego”.
- Postanowienia gazowni (GVU);
- Właściwe postanowienia SEP;
- Warunki dostawcy energii elektrycznej;
- Pozostałe przepisy lokalne.

## **1.5. SZCZEGÓŁY PRZYGOTOWANIA MIEJSCA INSTALACJI**

- Ponieważ urządzenia należą do konstrukcji typu B21 (ustawianie pod okapami lub sufitami wyciągowymi), należy zadbać o wystarczającą wentylację pomieszczeń instalacyjnych. W tym celu należy stosować się do zaleceń zawartych w arkuszu roboczym DVGW G634.
- Pomiędzy instalacją zasilającą i urządzeniem musi być zainstalowana armatura odcinająca. Musi ona być sprawdzona i dopuszczona do przewidzianych celów.
- Urządzenie należy wyposażyć w dwa przyłącza wodne (ciepła i zimna woda). Inwestor jest zobowiązany do wyposażenia każdego przyłącza w oddzielny zawór odcinający.

**Uwaga! : Zamontowane przez inwestora mechanizmy odcinające oraz odłącznik muszą się znajdować w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne dla operatora.**

### **2.1. USTAWIENIE**

- Po usunięciu elementów opakowania urządzenie należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń. W razie stwierdzenia uszkodzenia nie podłączać urządzenia i niezwłocznie powiadomić placówkę handlową.
- Starannie usunąć folię ochronną PCV z powierzchni urządzenia.
- Materiał opakowaniowy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z reguły materiał sortuje się według rodzaju i oddaje w odpowiednim miejscu, gdzie takie odpady są przyjmowane.
- Pomiędzy tylną ścianką urządzenia (kanałem spalinowym) i ścianą należy zachować odstęp 5 cm. Nie istnieją żadne szczególne przepisy dotyczące odległości do innych urządzeń lub ścian, jednak zaleca się zachowanie odpowiedniego odstępu z boku dla ułatwienia prac serwisowych i konserwacyjnych. Jeśli urządzenie ma być ustawione bezpośrednio przy ścianie z palnego materiału, zaleca się zastosowanie przegrody termoizolacyjnej.
- Urządzenie należy wypoziomować, niewielkie nierówności podłoża można zniwelować za pomocą regulowanych stóp (wkręcając lub wykręcając). Pochyłości i większe nierówności mogą mieć negatywny wpływ na działanie urządzenia.

## **2.2. INSTALACJA**

**Uwaga! :** Prace instalacyjne i przyłączeniowe, uruchomienie i konserwację może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel specjalistyczny.

**Uwaga! :** Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy sprawdzić, czy urządzenie jest przystosowane do istniejących rodzajów zasilania. W tym celu należy porównać dane z tabliczki znamionowej z danymi lokalnych przyłączy. W razie niezgodności należy stosować się do wskazówek zawartych w rozdziałach niniejszego podręcznika.

### **2.2.1. PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI WODNEJ**

- Ciśnienie wody w instalacji musi mieścić się w przedziale 50 do 300kPa, w innym przypadku inwestor powinien wyposażyć urządzenie w reduktor ciśnienia.
- Inwestor jest zobowiązany do wyposażenia każdego przyłącza w oddzielny zawór odcinający.
- Króćce przyłączeniowe (ciepłej i zimnej wody) 10 mm do instalacji wodnej znajdują się na dole po prawej stronie urządzenia.
- Przyłącze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 2.2.2. PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI GAZOWEJ

- Instalację doprowadzającą gaz należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z dopasowaniem przekrojów do danego rodzaju gazu.
- Połączenie może być sztywne lub rozkręcane; jeśli zostaną zastosowane przewody elastyczne, muszą one być wykonane ze stali nierdzewnej wg DIN 3383 część 1 lub 3384.
- W przypadku stosowania środków lub materiałów uszczelniających do połączeń gwintowanych, zastosowane materiały muszą być sprawdzone i dopuszczone przez odpowiednią instytucję.
- Króciec przyłącza gazowego znajduje się na dole, na prawym boku urządzenia.
- Wszystkie miejsca połączeń pomiędzy instalacją i urządzeniem należy sprawdzić pod kątem szczelności. W tym celu zaleca się stosowanie sprayu do wykrywania nieszczelności, w innym przypadku można stosować środki pieniące się, które nie powodują korozji. Po nałożeniu środka na połączenie nie mogą powstawać pęcherzyki. Także gazowa armatura odcinająca musi zostać poddana kontroli.

**Uwaga! : Do sprawdzania szczelności nie dopuszcza się stosowania otwartych płomieni!**

## 2.3. KONTROLOWANIE TECHNICZNEGO OBSZARU ZASILANIA GAZOWEGO

- Najpierw należy sprawdzić, czy dany model urządzenia (kategoria i fabrycznie założony rodzaj gazu) jest przystosowany do dostępnego rodzaju gazu lub grupy. W innym przypadku należy przystosować lub dopasować urządzenie do dostępnego rodzaju gazu. W tym przypadku trzeba zrealizować dopasowanie lub przebrojenie odpowiednio do dostępnych rodzajów wzgl. grup gazu zgodnie ze wskazówkami z punktu "Dopasowanie lub przebrojenie na inne rodzaje lub grupy gazu".
- Urządzenie musi zostać uruchomione z dyszami przewidzianymi dla znamionowego obciążenia cieplnego. (Patrz tabela 5 z punktu "*Dane techniczne*").
- Uruchomienie urządzenia z przewidzianym obciążeniem cieplnym jest zależne od ciśnienia przyłączeniowego i roboczej wartości opałowej gazu.
- Zakres wartości ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie przepływu na wejściu urządzenia), dla których dopuszcza się uruchomienie urządzenia został podany w tabeli 6b "*Przyłączeniowe ciśnienia gazu*" w punkcie "*Dane techniczne*". **Poza tym zakresem ciśnień nie może nastąpić uruchomienie urządzenia.** W przypadku zmierzenia ciśnienia odbiegającego od wartości z tabeli 6b, należy poinformować przedsiębiorstwo gazowe lub wykonawcę instalacji.



- O wartość roboczej wartości opałowej ( $H_i$ ) należy zapytać przedsiębiorstwo gazowe. Wartość ta musi być zgodna z danymi z tabeli 5 “*Dane dotyczące przyłączy gazowych*” w punkcie “*Dane techniczne*”.

### **2.3.1. SPRAWDZANIE CIŚNIENIA PRZYŁĄCZENIOWEGO GAZU**

- Ciśnienie przyłączeniowe mierzy się za pomocą u-rurki z podziałką 0,1 mbar na króćcu pomiarowym urządzenia. Ciśnienie gazu w trybie pracy mierzy się bezpośrednio na końcówce, **która znajduje się przy rurze do przyłączenia gazu**. Aby zlokalizować króciec pomiarowy, patrz ilustracja “*Pomiar ciśnienia przyłączeniowego*”.
- Przed podłączeniem manometru należy odkręcić śrubę uszczelniającą króciec pomiarowy.
- Podłączyć manometr i zmierzyć ciśnienie przyłączeniowe podczas pracy urządzenia.
- Wartość wskazana przez manometr musi mieścić się w przedziale podanym w tabeli 6b “*Ciśnienia przyłączeniowe gazu*” z punktu “*Dane techniczne*”.
- Gdy zmierzone ciśnienie nie jest zgodne z danymi, wówczas należy niezwłocznie poinformować przedsiębiorstwo gazowe lub wykonawcę instalacji.
- Odłączyć u-rurkę.
- Po wykonaniu pomiaru ponownie wkręcić śrubę uszczelniającą.

**Uwaga! :** Wszystkie widoczne, zaplombowane śruby regulacyjne w armaturze gazowej muszą pozostać nienaruszone, w innym przypadku następuje utrata uprawnień do świadczeń gwarancyjnych.

### **2.3.2. SPRAWDZANIE USTAWIENIA POWIETRZA PIERWOTNEGO**

- Powietrze pierwotne jest ustawione prawidłowo, gdy zapewnia wystarczające zabezpieczenie przed odrywaniem się płomieni przy zimnym palniku wzgl. brak zapłonu przy dyszy przy rozgrzanym palniku.
- Zalecany odstęp “H” (patrz ilustracja “*Regulacja powietrza pierwotnego*”) został podany w tabeli 5 w punkcie “*Dane techniczne*”.

## **2.4. ODBIÓR I URUCHOMIENIE**

- Po wykonaniu przyłączy należy sprawdzić urządzenie i całość instalacji, a także działanie urządzenia.
- W szczególności należy sprawdzić:
  - czy folia ochronna została całkowicie usunięta;
  - czy wszystkie przyłącza zostały zrealizowane zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji;
  - czy zostały uwzględnione i spełnione warunki określone w normach i przepisach BHP oraz rozporządzeniach i dyrektywach;
  - czy przyłącza wodne i przyłącze gazowe są szczelne.
- Następnie włączyć urządzenie według instrukcji obsługi i sprawdzić:
  - czy następuje zapłon całych palników;
  - czy płomień jest równomierny;
  - czy jakość płomienia jest bezpieczna.
- Sprawdzić, czy kanał spalinowy nie jest zakryty i spaliny mogą swobodnie odpływać.

## **2.5. DOSTOSOWANIE LUB PRZEBROJENIE W PRZYPADKU DOPASOWANIA DO INNEGO RODZAJU LUB GRUPY GAZU**

- W celu dostosowania lub przebrojenia dla innego rodzaju lub gazów wymagana jest wymiana dysz palnika głównego i palnika zapłonowego. (Patrz tabela 5 i ilustracja "Palnik główny")
- Wszystkie dysze potrzebne do dopasowania/przebrojenia są dostarczane w woreczku wraz z urządzeniem.
- Konieczne jest także sprawdzenie ciśnienia przyłączeniowego i ustawienie dla niskiego obciążenia cieplnego. (Patrz tabela 4 – Ustawienia dla niskiego obciążenia cieplnego)

### **2.5.1. WYMIANA DYSZ PALNIKA GŁÓWNEGO**

- Dostęp do dysz uzyskuje się po zdjęciu dolnej osłony przedniej. Należy odkręcić boczne śruby mocujące.
- Uwolnić i odłączyć wsporniki dysz.
- Za pomocą klucza SW 11 odkręcić dyszę i zastąpić ją właściwą. (Patrz tabela 5 i ilustracja "Palnik główny").
- Założyć płytkę do regulacji powietrza pierwotnego, ustawić odstęp "H" wg tabeli 5, patrz także ilustracja "Ustawianie powietrza pierwotnego".

## **2.5.2. WYMIANA DYSZ PALNIKA ZAPŁONOWEGO**

- Dostęp do dyszy palnika zapłonowego uzyskuje się po zdjęciu dolnej osłony przedniej. Należy odkręcić boczne śruby mocujące.
- Palnik zapłonowy znajduje się w przedniej części komory spalania.
- Odkręcić śrubę zamykającą i wymienić dyszę.

## **2.5.3. USTAWIENIA DLA NISKIEGO OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO**

- Po uruchomieniu urządzenia, przekręcić gałkę do położenia dla małego obciążenia.
- Ściągnąć gałkę, tym samym uzyskuje się dostęp do otworu w części włączeniowej.
- Za pomocą wkrętaka wsuniętego w otwór wyjustować śrubę dla małego płomienia.

**Uwaga! :** Ciśnienie na dyszy dla małego płomienia mierzy się bezpośrednio na króćcu wylotu gazu przy wsporniku dysz. (patrz ilustracja „*Pomiar ciśnienia przyłączeniowego*“)

- Ciśnienie gazu na wylocie regulatora ustawić zgodnie z danymi z tabeli 4 – Ustawienia dla niskiego obciążenia cieplnego.

**Uwaga!** Po każdym dopasowaniu/przebrojeniu należy przeprowadzić kontrolę działania!

## **2.6. KONSERWACJA URZĄDZENIA**

**Uwaga! :** Wszelkie prace konserwacyjne może wykonywać tylko, wykwalifikowany personel serwisowy!

- W celu utrzymania sprawności urządzenie musi być poddane konserwacji co najmniej raz w roku. Konserwacja obejmuje sprawdzenie stanu poszczególnych części narażonych na zużycie, instalacji zasilających itd.
- Zaleca się wymianę zużytych części podczas konserwacji, aby uniknąć ponownego wzywania serwisu w razie nagłej awarii.
- W związku z tym zaleca się podpisanie umowy konserwacyjnej z klientem.

## 2.6.1. MOŻLIWE PRZYCZYNY USTEREK I ICH USUWANIE

**Uwaga! :** Tylko wykwalifikowany serwis obsługi klienta może wykonać poniżej opisane prace!

**Uwaga:** Przed wyzerowaniem zabezpieczającego ogranicznika temperatury zawsze należy ustalić przyczynę jego zadziałania (tylko przy modelach z ogrzewaniem pośrednim)!

Oznaki i możliwe usterki	Dostęp i działanie
<b>Warnik nie nagrzewa się:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Zadziałał zabezpieczający ogranicznik temperatury.</li></ul>	<b>Zabezpieczający ogranicznik temperatury</b> Zabezpieczający ogranicznik temperatury jest dostępny po zdjęciu dolnej osłony przedniej, odkręcić boczne śruby mocujące.
<b>Palnik zapłonowy się pali, ale nie zapala się palnik główny:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Spadek ciśnienia w sieci zasilania gazem.</li><li>– Niedrożne dysze palnika głównego.</li></ul>	<b>Palnik główny</b> Zdjąć dolną osłonę przednią.
<b>Nie zapala się palnik zapłonowy:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Niedrożność dyszy palnika zapłonowego.</li><li>– Uszkodzenie elektrody zapłonowej.</li><li>– Sprawdzić przewód zapłonowy elektrody.</li></ul>	<b>Palnik zapłonowy</b> Zdjąć dolną osłonę przednią. Palnik zapłonowy znajduje się w przedniej części komory spalania.
<b>Palnik zapłonowy gaśnie:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Uszkodzenie termoelementu.</li><li>– Częściowa niedrożność dyszy palnika zapłonowego.</li><li>– Uszkodzenie magnezu regulatora.</li></ul>	<b>Elektroda zapłonowa i termoelement</b> Zdjąć dolną osłonę przednią.

### 3.1. OSTRZEŻENIA I WSKAZÓWKI DLA UŻYTKOWNIKA

- Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie dane umożliwiające bezpieczną i poprawną pracę urządzenia.

**Niniejszy podręcznik należy starannie przechowywać, aby w razie potrzeby móc z niego skorzystać.**

- Urządzenie jest przeznaczone dla dużych kuchni: do jego obsługi może być kierowany tylko przeszkolony personel.
- Podczas eksploatacji urządzenie musi być nadzorowane.

**Uwaga! : Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprzestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.**

- Niektóre usterki mogą wynikać z błędów obsługi; dlatego personel kuchni powinien być poinstruowany w zakresie prawidłowego użytkowania i należytej pracy urządzenia.
- **Każda naprawa lub zabiegi utrzymania sprawności, które mogą być konieczne podczas użytkowania powinny być zlecane dopuszczonemu serwisowi obsługi klienta.**
- Przestrzegać okresów konserwacyjnych! Zaleca się podpisanie umowy konserwacyjnej z zaufanym serwisem.
- W razie awarii należy niezwłocznie odciąć wszystkie źródła zasilania (woda i gaz).
- W przypadku powtarzających się zakłóceń pracy należy wezwać technika serwisu obsługi klienta.

### 3.2. WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE

- Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy dokładnie umyć zbiornik użytkowy.

**Uwaga! : Zbiornik użytkowy napełniać maksymalnie do 40 mm poniżej wylotu (uwzględnić znacznik maksimum).**

### **3.2.1. NAPEŁNIANIE PRZESTRZENI POŚREDNIEJ (TYPY PM8IG... .)**

**Uwaga! :** Przed każdym włączeniem urządzenia należy sprawdzić poziom napełnienia przestrzeni międzyplaszczowej.

**Uwaga! :** Do napełniania przestrzeni międzyplaszczowej zaleca się stosowanie zmiękczonej wody.

- Otworzyć zamknięcie, które jest zamontowane w grupie mechanizmów zabezpieczających po prawej stronie u góry. (Patrz ilustracja “Wymiary urządzeń i umiejscowienie przyłączy”)
- Napełniać zmiękczoną wodą.
- Kontrolować poziom napełnienia poprzez wziernik znajdujący się po lewej stronie przedniej osłony urządzenia.
- Ponownie zamknąć zamknięcie mechanizmu zabezpieczającego.

### **3.2.2. NAPEŁNIANIE PRZESTRZENI MIĘDZYPLASZCZOWEJ (TYPY PM9IG.../PM11IG... .)**

**Uwaga! :** Przed każdym włączeniem urządzenia należy sprawdzić poziom napełnienia przestrzeni międzyplaszczowej.

**Uwaga! :** Do napełniania przestrzeni międzyplaszczowej zaleca się stosowanie zmiękczonej wody.

- Otworzyć zawór kontrolny na przedzie urządzenia.
- Otworzyć zamknięcie, które jest zamontowane w grupie mechanizmów zabezpieczających po prawej stronie u góry. (Patrz ilustracja “Wymiary urządzeń i umiejscowienie przyłączy”)
- Napełniać zmiękczoną wodą.
- Gdy woda zacznie wypływać przez zawór kontrolny, należy zamknąć i zamknięcie.

### **3.2.3. STOSOWANIE POKRYWY WARNIKA CIŚNIENIOWEGO (TYPY PM..... A)**

- Przed włączeniem urządzenia należy zamknąć pokrywę za pomocą 4 śrub.
- Ciśnienie w zbiorniku użytkowym może osiągać maks. 0,05 bar.
- Jeśli ta wartość ciśnienia zostanie z jakiegoś powodu przekroczona, zadziała zawór bezpieczeństwa znajdujący się w pokrywie. Na zamówienie warnik może zostać wyposażony w manometr do wskazywania ciśnienia w zbiorniku.

**Uwaga! :** Po zakończeniu gotowania, przed otwarciem pokrywy, należy obniżyć ciśnienie wewnątrz zbiornika, patrz ilustracja "Zawór upustowy".

### 3.2.4. WŁĄCZANIE, URUCHAMIANIE PROCESU GOTOWANIA I WYŁĄCZANIE

- Urządzenie jest wyposażone w przełącznik, który obsługuje wszystkie funkcje robocze (patrz ilustracja „Elementy włączania”).
- Poniżej opisano wszystkie czynności konieczne do poprawnego i bezpiecznego użytkowania urządzenia.

#### Zapalanie palnika zapłonowego:

- Otworzyć zawór gazowy zamontowany przez inwestora.
- Przeszawić gałkę regulacyjną z pozycji “●” w lewo do pozycji “★”, przytrzymać wciśniętą gałkę jednocześnie kilkakrotnie naciskając zapalnik piezoelektryczny.
- Gdy przy palniku zapłonowym pojawi się płomień, jeszcze przez chwilę przytrzymać wciśniętą gałkę, aby umożliwić rozgrzanie termoelementu.

#### Uruchomienie procesu gotowania – zapalanie palnika głównego:

- Aby zapalić palnik główny należy przekręcić gałkę do pozycji “△” lub jeszcze dalej do pozycji dla małego płomienia “△ ”.
- Ogólnie proces gotowania jest uruchamiany przy ustawieniu dużego płomienia, a po zagotowaniu zawartości gałkę przekręca się do ustawienia małego płomienia w celu podtrzymania temperatury.

#### Kończenie procesu gotowania – wyłączenie palnika głównego i palnika zapłonowego:

- W celu wyłączenia palnika głównego przekręcić gałkę w prawo do pozycji “★”, wtedy pali się już tylko palnik zapłonowy, po przekręceniu gałki do pozycji “●”, gaśnie także palnik zapłonowy. (Patrz także ilustracja „Elementy włączające”)

### 3.3. CZYSZCZENIE I PIELEGNACJA URZĄDZENIA

- Do czyszczenia elementów ze stali szlachetnej nie należy stosować agresywnych lub abrazyjnych środków czyszczących.
- Na powierzchniach ze stali szlachetnej nie należy również stosować włókien stalowych, które mogą powodować powstawanie ognisk korozji. Z tego samego powodu należy unikać kontaktu z materiałami stalowymi.
- Unikać należy także stosowania papieru ściernego i innych materiałów ściernych, w razie potrzeby stosować sproszkowany pumeks.
- W przypadku zabrudzeń trudnych do usunięcia, dobrym rozwiązaniem może być używanie gąbek czyszczących (np. Scotch-Brite).
- Urządzenie należy czyścić po ostudzeniu.



### **3.3.1. CODZIENNE CZYSZCZENIE**

**Uwaga! :** Podczas czyszczenia urządzenia nie należy stosować myjek ciśnieniowych i bezpośredniego strumienia wody, woda mogłaby przedostać się do wewnętrznych elementów i spowodować ich uszkodzenie.

- Zbiornik użytkowy należy myć za pomocą wody i środka myjącego, a następnie dokładnie płukać czystą wodą. Po umyciu zbiornik należy osuszyć miękką suchą ścierką.
- Zewnętrzne powierzchnie urządzenia czyścić za pomocą gąbki i ciepłej wody z dodatkiem popularnego środka do mycia.
- Zawsze przeprowadzić płukanie czystą wodą, a następnie osuszyć czystą ścierką.

**Uwaga dotycząca zbiornika ciśnieniowego:**

- Podczas czyszczenia uszczelki pokrywy nie należy stosować środków zawierających dużą domieszkę sodu i amoniaku, ponieważ mogłoby to doprowadzić do szybkiego zniszczenia uszczelki, co miałoby negatywny wpływ na szczelność.

### **3.4. SZCZEGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE DŁUŻSZEGO WYŁĄCZENIA Z EKSPLOATACJI**

- W przypadku dłuższego wyłączenia z eksploatacji (urlop, praca sezonowa), urządzenie należy starannie oczyścić ze wszystkich resztek i osuszyć.
- Pokrywę pozostawić otwartą, aby powietrze mogło cyrkulować w zbiorniku użytkowym.
- W celu lepszego zabezpieczenia na zewnętrzne powierzchnie można nanieść dostępny w handlu środek ochronny.
- Koniecznie odciąć dopływ gazu i wody.
- Pomieszczenie powinno być dobrze wentylowane.

### **3.5. SZCZEGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE USTEREK**

- Jeśli podczas użytkowania urządzenia nastąpi jego uszkodzenie, należy je wyłączyć, niezwłocznie odłączyć wszystkie media ( woda i gaz).
- Wezwać serwis lub wyspecjalizowanego technika.

**Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie uwzględnia roszczeń gwarancyjnych w przypadku szkód wynikających z nieprzestrzegania przepisów lub spowodowanych przez niewłaściwą instalację. To samo dotyczy stosowania niezgodnego z przeznaczeniem lub niewłaściwego użytkowania urządzenia.**

### ***3.6. CO NALEŻY ROBIĆ, GDY ...***

**Uwaga! :** Także podczas poprawnego użytkowania urządzenia nie można wykluczyć wystąpienia usterek lub zakłóceń. Poniżej wskazano najczęstsze sytuacje awaryjne oraz czynności kontrolne, jakie powinien przeprowadzić użytkownik przed wezwaniem serwisu.

Jeśli po wykonaniu tych czynności usterka nie zostanie usunięta, należy niezwłocznie wyłączyć urządzenie i odłączyć wszystkie źródła zasilania. Wezwać serwis.

- ... warnik nie nagrzewa się:**
- **Sprawdzić**, czy zawór zamontowany przez inwestora jest otwarty i czy w instalacji jest gaz.
  - W innym przypadku **wyłączyć urządzenie** i wezwać serwis, mogło nastąpić wyłączenie urządzenia przez zabezpieczający ogranicznik temperatury, najczęściej przy przegrzaniu kotła. Tak może się zdarzyć, gdy zostanie włączony pusty warnik. Ewentualnie warnik musi zostać poddany konserwacji, ponieważ dysze są zanieczyszczone i niedrożne.

## 4.1. WYMIARY URZĄDZEŃ I UMIEJSCOWIENIE PRZYŁĄCZY

Typy PM8.G... /PM9.G....

### LEGENDA:

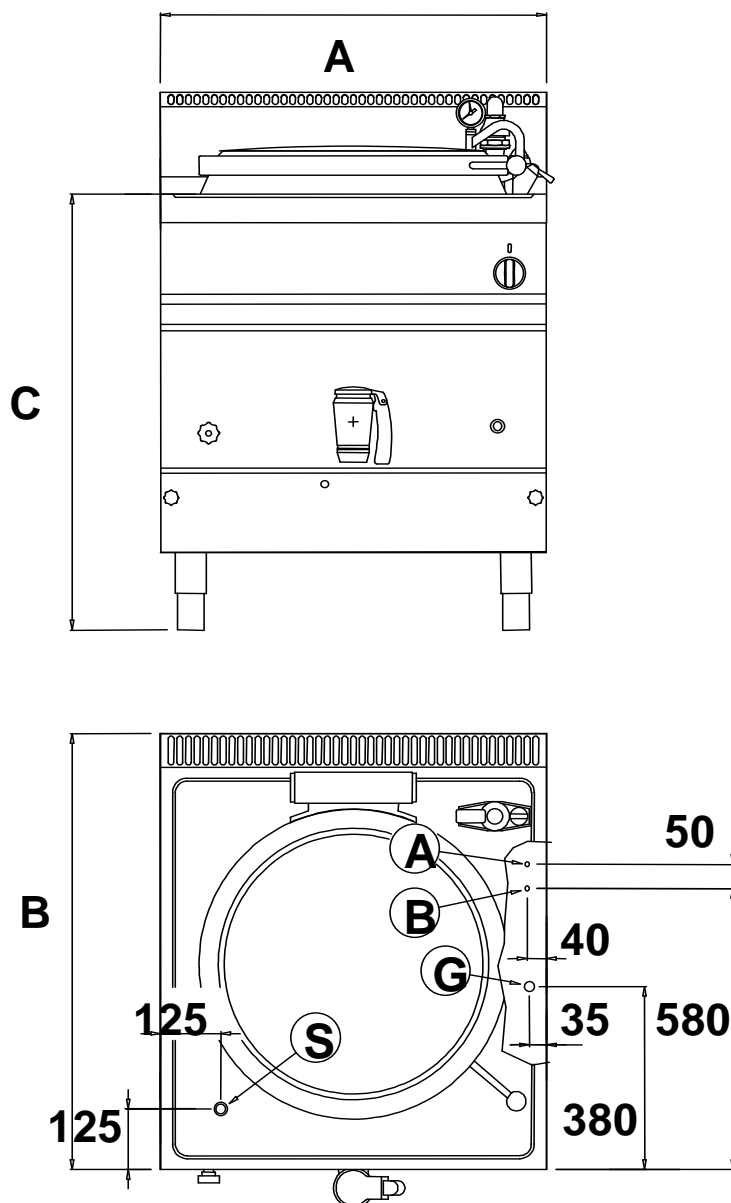
T- Tabliczka znamionowa

G - Króciec przyłącza gazowego R $\frac{1}{2}$ " wg ISO 7-1

A- Przyłącze ciepłej wody 10 mm

B - Przyłącze zimnej wody 10 mm

S - Przelew



**Typy PM1IG200 / PM1IG300 / PM1IG500.**

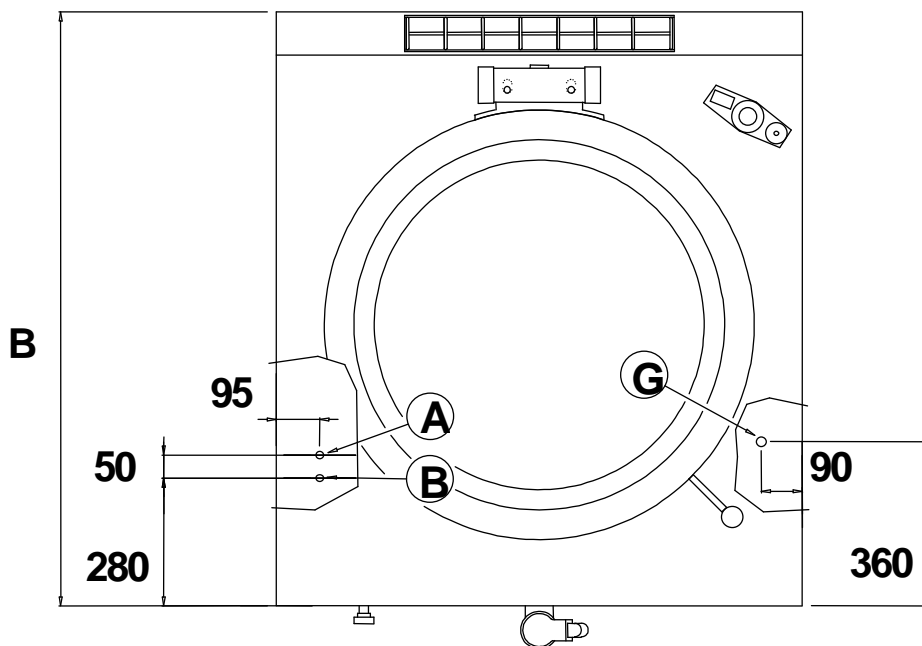
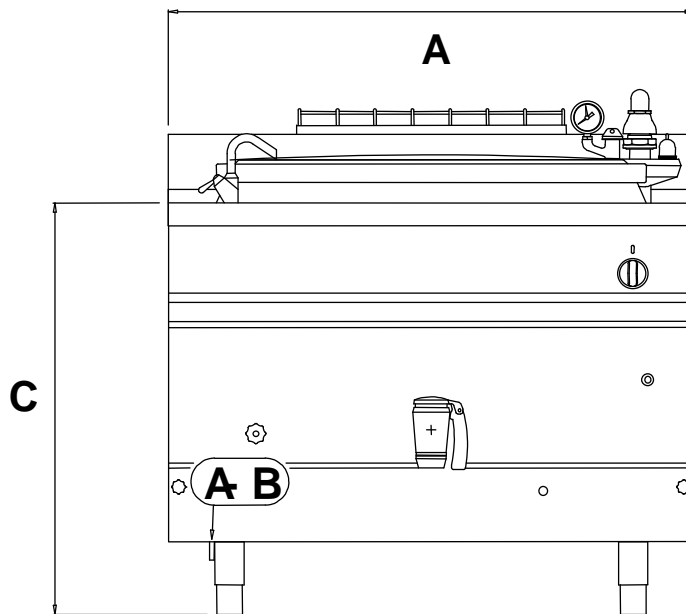
**LEGENDA:**

**T** - Tabliczka znamionowa

**A** - Przyłącze ciepłej wody 1/2"

**G** - Króciec przyłącza gazowego R1/2" wg ISO 7-1

**B** - Przyłącze zimnej wody 1/2"



## Typy PM9.G...GN.

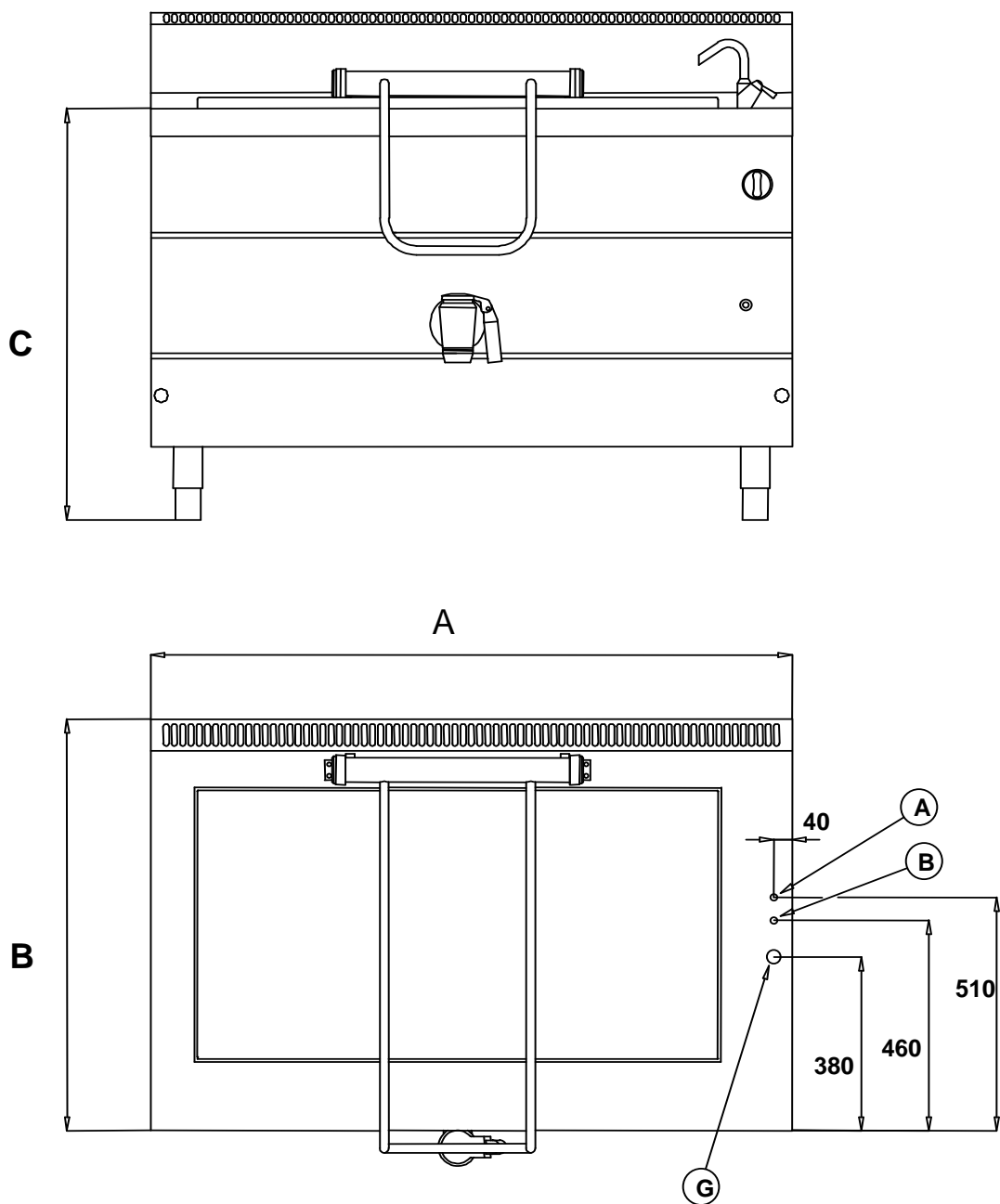
### LEGENDA:

T - Tabliczka znamionowa

G - Króciec przyłącza gazowego R $\frac{1}{2}$ " wg ISO 7-1

A - Przyłącze ciepłej wody  $\frac{1}{2}$ "

B - Przyłącze zimnej wody  $\frac{1}{2}$ "

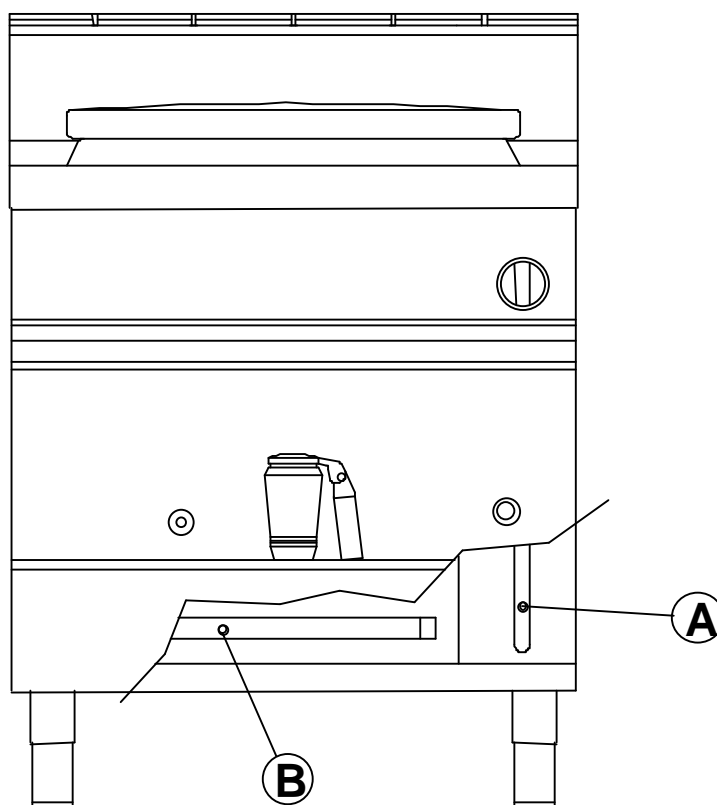


## 4.2. POMIAR CIŚNIENIA PRZYŁĄCZENIOWEGO

### LEGENDA:

**A** Króciec pomiaru ciśnienia przyłączeniowego

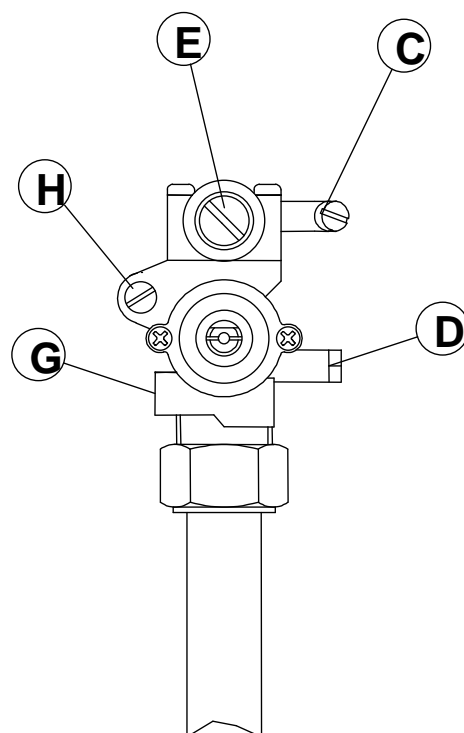
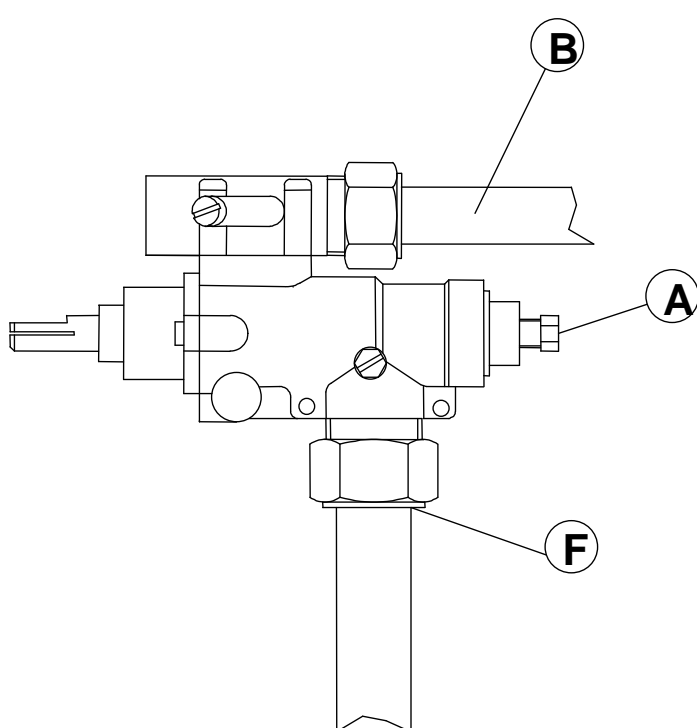
**B** Króciec do pomiaru ciśnienia - wylot



### 4.3. MECHANIZM REGULACJI GAZU

#### LEGENDA:

- |                                                        |                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> Nakrętka termoelementu                        | <b>E</b> Śruba regulacyjna NWB                              |
| <b>B</b> Wylot gazu                                    | <b>F</b> Wlot gazu                                          |
| <b>C</b> Króciec pomiarowy na wylocie gazu             | <b>G</b> Przyłącze gazowe palnika zapłonowego               |
| <b>D</b> Króciec do pomiaru ciśnienia przyłączeniowego | <b>H</b> Śruba do regulacji ustawienia dla małego płomienia |



## 4.4. PALNIK ZAPŁONOWY

### LEGENDA:

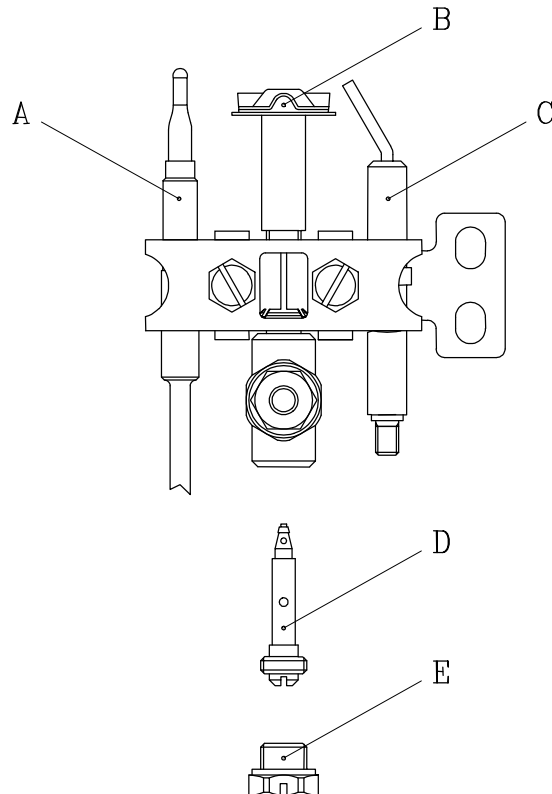
A Termoelement

B Palnik zapłonowy

C Elektroda zapłonowa

D Dysza

E Śruba uszczelniająca





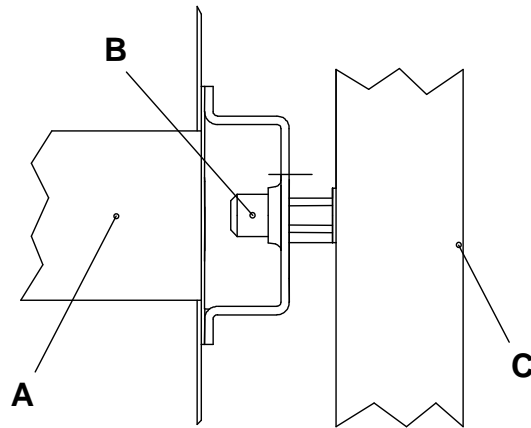
## 4.5. PALNIK GŁÓWNY

### LEGENDA:

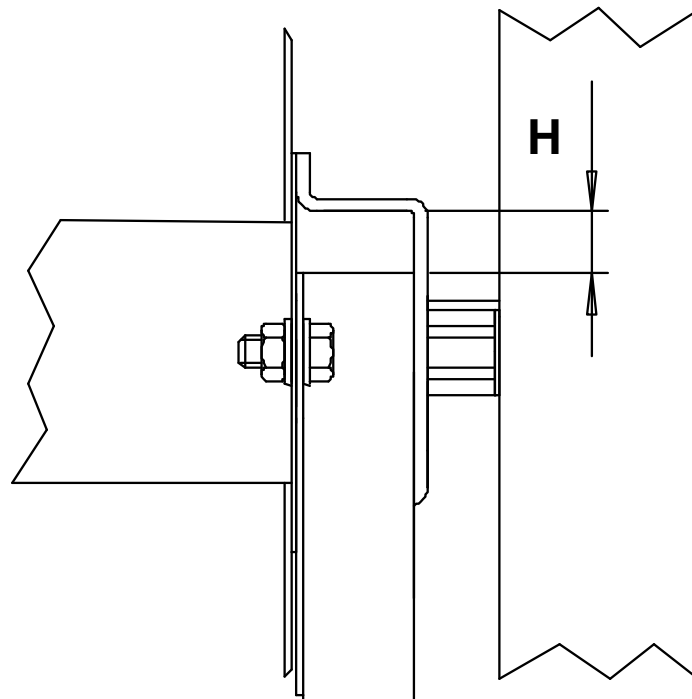
A Palnik

B Dysza

C Wspornik dyszy



## 4.6. REGULACJA POWIETRZA PIERWOTNEGO



## 4.7. ELEMENTY WŁĄCZANIA

### LEGENDA:

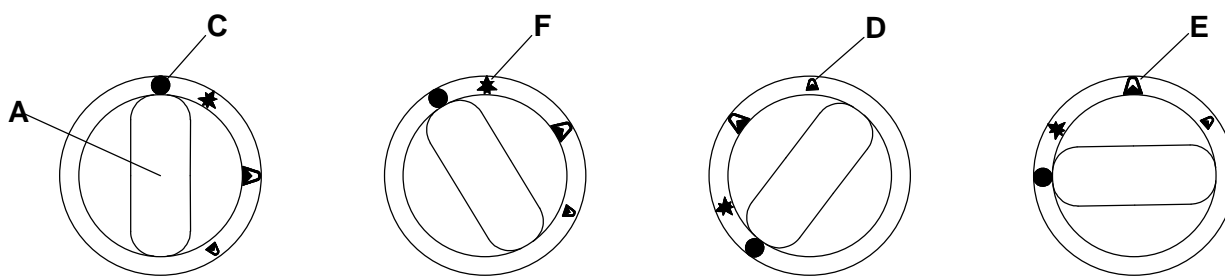
A Gałka do obsługi

C Pozycja zamknięcia

D Pozycja dla małego płomienia

E Pozycja dla dużego płomienia

F Pozycja dla palnika zapłonowego



## 4.8. ZAWÓR UPUSTOWY (TYLKO DLA AUTOKLAWU)

### LEGENDA:

Zawór w pozycji roboczej

Zawór w pozycji otwartej

