

E115X

E140X

E190X

LMV 2x/3x

Sterowane mikroprocesorowo

Palniki gazowe

INSTRUKCJA MONTAŻU - UŻYTKOWANIA - KONSERWACJI

PALNIKI - BRUCIATORI - BRULERS - BRENNER - QUEMADORES - ГОРЕЛКИ

CIB UNIGAS

OSTRZEŻENIA I UWAGI

NINIEJSZA INSTRUKCJA JEST NIEODŁĄCZNA ORAZ ISTOTNĄ CZĘŚCIĄ PRODUKTU I MUSI ZOSTAĆ DOSTARCZONA UŻYTKOWNIKOWI.

INFORMACJE ZAWARTE W TEJ CZĘŚCI SĄ PRZEZNACZONE DLA UŻYTKOWNIKA, PERSONELU INSTALUJĄCEGO ORAZ SERWISUJĄCEGO PRODUKT.

W DALSZEJ CZĘŚCI INSTRUKCJI UŻYTKOWNIK ZNAJDZIE DALSZE INFORMACJE NA TEMAT UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA. ZALECAMY UWAŻNIE JĄ PRZESTUDIOWAĆ.

INSTRUKCJĘ NALEŻY ZACHOWAĆ DO PÓZniejszego UŻYTKU.

1) WSTĘP

- Urządzenie powinno zostać zamontowane przez wykwalifikowany personel zgodnie z przepisami prawa, instrukcją producenta.
- Wykwalifikowany personel stanowią osoby posiadające wiedzę techniczną z dziedziny prywatnych lub przemysłowych systemów grzewczych, wytwarzania gorącej wody sanitarnej, a w szczególności autoryzowane centra serwisowe.
- Niewłaściwy montaż może spowodować zranienie ludzi oraz zwierząt lub uszkodzenia mienia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
- Proszę usunąć wszystkie elementy opakowania i sprawdzić czy urządzenie jest kompletne.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości nie należy używać jednostki – zalecany jest kontakt z dostawcą. Elementy opakowanie (skrzynie drewniane, gwoździe, elementy wiążące, worki foliowe, pianka polistyrenowa, itp.), powinny pozostać zabezpieczone przed dziećmi, gdyż stanowią dla nich potencjalne niebezpieczeństwo.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych czy serwisowych, należy wyłączyć zasilanie jednostki poprzez przestawienie głównego przełącznika w pozycję OFF, i/lub przez dostarczone urządzenia odcinające.

- Należy upewnić się, że kratki wlotu oraz wylotu nie są zanieczyszczone.

- W przypadku awarii i/lub wadliwego działania urządzenia należy niezwłocznie je odłączyć. Prosimy nie próbować samodzielnie naprawiać urządzenia.

Należy niezwłocznie skontaktować się z wykwalifikowanym personelem serwisowym.

Urządzenie może być poddawany naprawie jedynie przez centrum serwisowe, autoryzowane przez producenta, z użyciem oryginalnych części zapasowych. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może spowodować zmniejszenie bezpieczeństwa urządzenia.

W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności i właściwej eksploatacji urządzenia, istotne jest by wykwalifikowany personel przeprowadzał zabiegi regulacyjne w regularnych odstępach czasu, zgodnie z instrukcją producenta.

- W przypadku podjęcia decyzji o zakończeniu użytkowania urządzenia, wszystkie niebezpieczne elementy powinny zostać zabezpieczone.

W przypadku sprzedaży urządzenia, przekazania go innemu użytkownikowi, czy też gdy użytkownik pozostawia jednostkę, sam zmieniając lokalizację, prosimy upewnić się, że instrukcja użytkowania znajduje się w pobliżu urządzenia, tak by była dostępna dla nowego właściciela i/lub instalatora.

Jedynie oryginalne części powinny być stosowane w przypadku serwisowania jednostek po modyfikacjach.

Niniejsze urządzenie może być używane jedynie do celów zgodnych z jego przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne zastosowanie jest uznawane za niewłaściwe, a co za tym idzie, niebezpieczne.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwym montażem, użytkowaniem czy też niestosowaniem się do instrukcji producenta.

2) INSTRUKCJE DOTYCZĄCE PALNIKA

Palnik powinien zostać zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu, z otworami wentylacyjnymi zgodnymi z obowiązującymi przepisami prawa.

Powinno się używać jedynie palników skonstruowanych zgodnie z przepisami prawa.

Palnik może być używane wyłącznie do celów, do których został zaprojektowany.

Przed montażem palnika należy się upewnić, że parametry sieci są zgodne z parametrami palnika.

Należy zachować szczególną ostrożność przy gorących elementach palnika. Są to głównie elementy znajdujące się w pobliżu płomienia i systemu wstępnego ogrzewania paliwa, które nagrzewają się podczas pracy jednostki i pozostają gorące przez pewien czas po zatrzymaniu

palnika.

W przypadku podjęcia decyzji o zakończeniu użytkowania palnika wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić następujące czynności:

- a) Odciąć zasilanie poprzez odłączenie kabla zasilającego
- b) Odciąć dopływ paliwa poprzez zamknięcie ręcznego zaworu odcinającego oraz zabezpieczenie przed otwarciem przez osoby nieupoważnione.

Szczególne środki ostrożności

Należy upewnić się, iż palnik został tak zamontowany by płomień mógł zostać wytworzony jedynie wewnątrz paleniska.

Przed pierwszym uruchomieniem palnika, a następnie przynajmniej raz do roku, wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić następujące czynności:

- a) dobrać strumień paliwa palnika do mocy odbiornika ciepła;
- b) ustawić strumień powietrza używanego przy spalaniu tak by uzyskać wydajność spalania na poziomie co najmniej równym niższemu poziomowi wymaganemu przez przepisy prawne;
- c) sprawdzić działanie jednostki pod względem prawidłowego spalania, by uniknąć emisji szkodliwych gazów w nadmiarze, w stosunku do ilości dozwolonych przepisami prawa;
- d) upewnić się, że urządzenia sterowania oraz bezpieczeństwa działają poprawnie;
- e) sprawdzić stan techniczny przewodów odprowadzających produkty spalania;
- f) podczas zakończenia montażu należy upewnić się, że wszystkie elementy mechaniczne zamykające są dokładnie domknięte;
- g) należy upewnić się, że kopia instrukcji jest dostępna w kotłowni.

W przypadku zatrzymania palnika, należy zrestartować go przy użyciu przycisku RESET. W przypadku kolejnego zatrzymania nie należy podejmować dalszych prób zrestartowania lecz skontaktować się z serwisem technicznym.

Urządzenie powinno być obsługiwane i serwisowane jedynie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

3) INSTRUKCJE OGÓLNE W ZALEŻNOŚCI OD PALIWA

3a) POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Ze względów bezpieczeństwa jednostka musi zostać odpowiednio uziemiona oraz zainstalowana zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa. W razie jakichkolwiek wątpliwości wykwalifikowany personel powinien przeprowadzić dokładną kontrolę sieci elektrycznej, gdyż producent nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek zniszczenia spowodowane niewłaściwym uziemieniem urządzenia.

Wykwalifikowany personel powinien upewnić się czy system jest w stanie przyjąć maksymalną moc pobieraną przez urządzenie, opisaną na tabliczce znamionowej. W szczególności upewnić się, czy przekrój poprzeczny przewodów układu jest odpowiedni do energii zaabsorbowanej przez jednostkę.

Niedozwolone jest zastosowanie przejściówek, rozgałęźników i/lub przedłużaczy do podłączenia jednostki ze źródłem zasilania.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami do podłączenia jednostki do zasilania powinien zostać użyty przełącznik wielobiegunowy.

Podstawowe zasady bezpieczeństwa związane z pracą z urządzeniem pod napięciem:

- nie należy dotykać urządzenia mokrymi bądź wilgotnymi częściami ciała i/lub bosymi stopami;
- nie należy ciągnąć za przewody elektryczne;
- nie wolno pozostawiać urządzenia wystawionego na wpływ warunków atmosferycznych (deszcz, słońce, itp.), o ile nie jest to bezwzględnie konieczne;
- nie należy pozwalać dzieciom oraz osobom niedoświadczony używać urządzenia,

Kabel zasilający nie powinien być wymieniany przez użytkownika W przypadku uszkodzenia kabla należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z wykwalifikowanym personelem celem wymiany przewodu na nowy.

Główny przełącznik elektryczności, odpowiedzialny za wszystkie elementy układu zasilane prądowo powinien zostać wyłączony, gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas.

3b) OPALANIE GAZEM, OLEJEM LEKKIM LUB INNYMI PALIWAMI

- Palnik może zostać zainstalowany jedynie przez wykwalifikowany personel oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa; nieprawidłowy montaż może doprowadzić do uszkodzeń ciała ludzi i zwierząt, oraz uszkodzeń mienia, za które producent nie jest odpowiedzialny.
- Zaleca się oczyszczenie wnętrza wszystkich przewodów doprowadzających paliwo w celu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń mogących wpłynąć negatywnie na pracę palnika.
- Przed rozruchem palnika wykwalifikowany personel powinien skontrolować:
 - a system doprowadzania paliwa, pod względem szczelności;
 - b strumień paliwa, by upewnić się iż jest dobrany odpowiednio do obciążeń cieplnych pieca dla danego palnika;
 - c system zapłonowy, by upewnić się, że jest odpowiedni dla danego typu paliwa;
 - d ciśnienie strumienia zasilającego paliwa, pod względem zgodności z przedziałem ciśnień podanym na tabliczce znamionowej;
 - e układ zasilania paliwem, by upewnić się że jego wymiary są odpowiednie dla mocy palnika oraz że układ jest zaopatrzony we wszystkie elementy bezpieczeństwa i kontroli wymagane przez obowiązujące prawo.
- W przypadku wstrzymania pracy palnika na dłuższy czas, należy zamknąć wszystkie zawory systemu doprowadzania paliwa.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY STOSOWANIU GAZU

- Wykwalifikowany personel powinien sprawdzić instalację by upewnić się, że:
 - a ścieżka gazowa jest zgodna z obowiązującymi przepisami prawa;
 - b wszystkie połączenia gazowe są szczelne;
 - c otwory wentylacyjne kotłowni są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.
- Nie należy używać rur gazowych do uziemiania urządzeń elektrycznych.
- Palnik należy wyłączyć, jeżeli jest nieużywany. Za każdym razem należy zamknąć zawór odcinający gazu.
- W przypadku dłuższej nieobecności użytkownika, należy zamknąć główny zawór gazowy.

Środki bezpieczeństwa w przypadku wyczucia gazu

- a nie wolno używać przełączników elektryczności, telefonu ani żadnych innych urządzeń mogących wytworzyć iskrę;
- b należy niezwłocznie otworzyć drzwi i okna, by przepływ powietrza pozwolił przewietrzyć pomieszczenie
- c należy zamknąć zawory gazowe;
- d należy skontaktować się z wykwalifikowanym personelem.
- Nie należy zasłaniać wywietrzników pomieszczeń, w których zamontowane są urządzenia gazowe, by uniknąć niebezpieczeństw takich jak kumulowania się toksycznych czy wybuchowych mieszanin.

DYREKTYWY I NORMY

Palniki gazowe

Dyrektywy europejskie:

- 2016/426/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy :

- UNI EN 676
- EN 55014-1
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-1
- CEI EN 60335-2-102
- UNI EN ISO 12100:2010

Palniki na olej lekki

Dyrektywy europejskie:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy:

- UNI EN 267-2011
- EN 55014-1
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-1
- CEI EN 60335-2-102
- UNI EN ISO 12100:2010

Palniki na olej ciężki

Dyrektywy europejskie:

- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy :

- UNI EN 267
- EN 55014-1
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-1
- CEI EN 60335-2-102
- UNI EN ISO 12100:2010

Palniki gazowo – olejowe (olej lekki)

Dyrektywy europejskie:

- 2016/426/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy :

- UNI EN 676;
- UNI EN 267
- EN 55014-1
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-1
- CEI EN 60335-2-102
- UNI EN ISO 12100:2010.

Palniki gazowo – olejowe (olej ciężki)

Dyrektywy europejskie:

- 2016/426/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy :

- UNI EN 676
- EN 55014-1
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-1
- CEI EN 60335-2-102
- UNI EN ISO 12100:2010.

Palniki przemysłowe

Dyrektywy europejskie:

- 2016/426/UE
- 2014/35/UE
- 2014/30/UE
- 2006/42/EC

Ujednolicone normy :

- EN 55014-1
- EN 7436-2
- UNI EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1:2006
- CEI EN 60335-2

Tabliczka znamionowa palnika

Aby uzyskać poniższe informacje należy sprawdzić tabliczkę znamionową:

- typ i model palnika (musi być podawany we wszelkiej komunikacji z dostawcą)
- numer seryjny palnika (musi być podawany we wszelkiej komunikacji z dostawcą)
- data produkcji (rok i miesiąc)
- informacja na temat rodzaju paliwa i ciśnienia sieciowego

Typ	--
Model	--
Rok	--
Numer Ser.	--
Moc	--
Strumień oleju	--
Paliwo	--
Kategoria	--
Ciśnienie gazu	--
Lepkość	--
Zasilanie elektr.	--
Zużycie energii	--
Silnik wentylatora	--
St. ochrony	--
Rysunek nr	--
P.I.N.	--

UŻYTE SYMBOLE



UWAGA!

Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń jednostki lub środowiska



ZAGROŻENIE!

Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

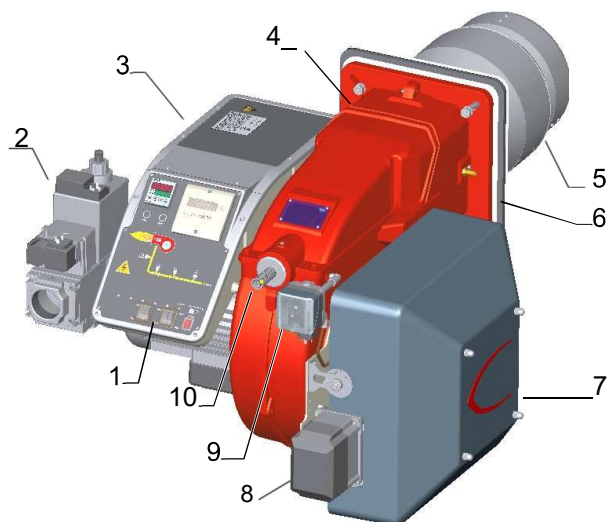


UWAGA!

Nieprzestrzeżenie ostrzeżeń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym ze skutkami śmiertelnym

CZĘŚĆ I: SPECYFIKACJA

CECHY PALNIKA



Uwaga: rysunek poglądowy

- 1 Panel sterowania z włącznikiem
- 2 Ścieżka gazowa
- 3 Panel elektryczny
- 4 Pokrywa
- 5 Rura płomieniowa + Głowica palnika
- 6 Kołnierz
- 7 Kłapa regulacyjna powietrza
- 8 Siłownik
- 9 Presostat powietrza
- 10 Regulacja głowicy palnika

Praca na gazie: Gaz dochodzący z linii doprowadzającej, przepływa przez zespół zaworów z filtrem i stabilizatorem. Zespół ten reguluje ciśnienie do wartości wymaganych dla palnika. Siłowniki przesuwają odpowiednio kłapę regulacyjną powietrza i przepustnicę tak, aby uzyskać optymalne parametry spalin i efektywne spalanie.

Regulowana głowica palnika poprawia parametry pracy palnika.

Głowica determinuje jakość spalania oraz geometrię płomienia. Paliwo i powietrze spalania kierowane są odrębnymi drogami aż do strefy generowania płomienia (komora spalania). Panel sterowania, umieszczony na przodzie palnika, pokazuje każdą z faz pracy palnika.

Nazewnictwo modeli palników

Palniki określane są poprzez typ oraz model palnika. Nazewnictwo palników opisane jest w tabeli poniżej.

Typ	E115X	Model	M-	MD.	SR.	*	A.	1.	80.	EA
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

1	TYP PALNIKA	E115X, E140X, E190X								
2	PALIWO	M - Gaz ziemny L - LPG B - Biogaz C - Gaz miejski								
3	TRYB PRACY (Dostępne wersje)	PR - Progresywny MD - Modulowany								
4	ZESTAWIENIA RURU PŁOMIENIOWEJ I WLOTU POWIETRZA (patrz rysunek na stronie 5)	SR = Standardowa rura + wlot powietrza ABS (wytlumiony) SP = Standardowa rura + aluminiowy wlot powietrza LR = Długa rura + wlot powietrza ABS (wytlumiony) LP = Długa rura + aluminiowy wlot powietrza								
5	PAŃSTWO DOCELOWE	* - patrz tabliczka znamionowa								
6	WERSJA PALNIKA	A - Standardowa Y - Specjalna								
7	WYPOSAŻENIE	0 = 2 zawory gazowe 1 = 2 zawory gazowe + kontrola szczelności gazu 7 = 2 zawory gazowe + presostat max. ciśnienia gazu 8 = 2 zawory gazowe + kontrola szczelności gazu + presostat max. ciśnienia gazu								
8	PODŁĄCZENIE GAZU patrz Specyfikacja	32 = Rp1 _{1/4} 40 = Rp1 _{1/2} 65 = DN65 100 = DN100 50 = Rp2 80 = DN80								
9	STEROWANIE MIKROPROCESOROWE	EA = sterowanie mikroprocesorowe, bez falownika EB = sterowanie mikroprocesorowe, z falownikiem								

Paliwo

Dane techniczne palnika, opisywane w tej instrukcji, odnoszą się do gazu ziemnego (wartość opałowa $H_i = 9.45 \text{ kWh/Nm}^3$, gęstość $\rho = 0.717 \text{ kg/Nm}^3$). Dla innych paliw, takich jak LPG, gaz miejski czy biogaz, należy przemnożyć wartości strumienia i ciśnienia przez współczynniki korygujące pokazane w tabeli poniżej.

Paliwo	H_i (KWh/Stm ³)	ρ (kg/Nm ³)	f_Q	f_p
Gaz miejski	4,88	0,6023	1,936	3,3
Biogaz	6,395	1,1472	1,478	3,5
LPG	26,79	2,151	0,353	0,4

Na przykład w celu otrzymania wartości dla biogazu:

$$Q_{biogaz} = Q_{gazZiemny} \cdot 1,478$$

$$p_{biogaz} = p_{gazZiemny} \cdot 3,5$$



UWAGA! Rodzaj głowicy palnika oraz ustawień zależą od paliwa. Palnik należy używać jedynie zgodnie z jego przeznaczeniem, zgodnie z informacjami na tabliczce znamionowej.



UWAGA! Współczynniki korygujące w powyższej tabeli zależą od składu jakościowego gazu- wartości opałowej oraz gęstości gazu. Wartość podana powyżej powinna być traktowana jedynie jako przykładowa.

Dane Techniczne

TYP PALNIKA		E115X M..	E140X M..	E190X M..	E115X L..	E140X L..	E190X L..
Moc	min. - max. kW	300 - 1.150	290 - 1.400	360 - 1.900	300 - 1.150	290 - 1.400	360 - 1.900
Paliwo		Gaz ziemny			LPG		
Kategoria		(patrz następny rozdział)			I _{3B/P}		
Strumień gazu	min.-max. Nm ³ /h	32 - 122	31 - 148	38 - 201	11,2 - 43	10,8 - 52	13,4 - 71
Ciśnienie gazu	min.-max. mbar	(patrz Uwaga 2)					
Zasilanie		230V 3~ / 400V 3N ~ 50Hz					
Całkowity pobór mocy	kW	2,7	2,7	3,5	2,7	2,7	3,5
Pobór mocy silnika wentylatora	kW	2,2	2,2	3,0	2,2	2,2	3,0
Stopień ochrony		IP40					
Przybl. masa	kg	80 - 115	80 - 115	80 - 115	80 - 115	80 - 115	80 - 115
Tryb pracy		Progresywny - Modulowany					
Rozmiar zaworów/podłączenie gazu - 40		1" / Rp1 _{1/2}					
Rozmiar zaworów/podłączenie gazu - 50		2" / Rp2					
Rozmiar zaworów/podłączenie gazu - 65		2" / DN65					
Rozmiar zaworów/podłączenie gazu - 80		3" / DN80					
Temperatura pracy	°C	-10 ÷ +50					
Temperatura przechowywania	°C	-20 ÷ +60					
Tryb obsługi (*)		Nieciągły					
Emisja NOx		≤ 80 mg/kWh - (Klasa 3 - EN676)			-	-	-

(*) **UWAGA DOTYCZĄCA TRYBU PRACY:** LMV2x automatycznie zatrzymuje się po 24h ciągłej pracy. Urządzenie natychmiast uruchamia się automatycznie. LMV3x pracuje w trybie ciągłym.

Uwaga1:	Wszystkie wartości strumienia gazu podane są w Nm ³ /h (ciśnienie bezwzględne 1013 mbar, temperatura 15 °C) i obowiązują dla gazu ziemnego GZ50 (wartość opałowa H _i = 34.02 MJ/Nm ³); dla LPG (wartość opałowa H _i = 93.5 MJ/Nm ³)
Uwaga2:	Max. ciśnienie gazu = 360 mbar (with Dungs MBDLE) = 500 mbar (z zaworami Siemens VGD lub Dungs MultiBloc MBE) Min. ciśnienie gazu = patrz krzywe gazowe.
Uwaga3:	Palniki przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnej wilgotności względnej 80 %

Paliwo

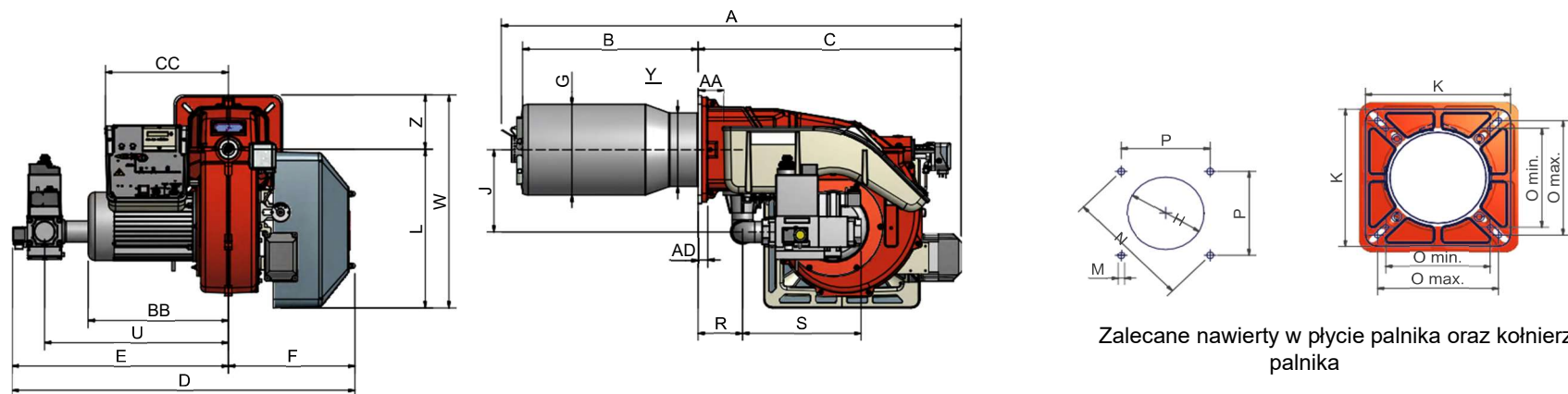


OSTRZEŻENIE! Palnika należy używać jedynie z paliwem zgodnym z informacjami na tabliczce znamionowej.

Typ	--
Model	--
Rok	--
Nr ser.	--
Moc	--
Str. Oleju	--
Paliwo	--
Kategoria	--
Ciśnienie gazu	--
Lepkość	--
Zasilanie elektr.	--
Pobór mocy	--

Wymiary gabarytowe (mm)

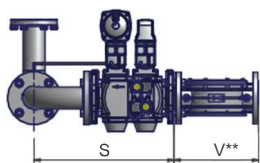
E115X - E140X - E190X



Zalecane nawierty w płycie palnika oraz kołnierzu palnika

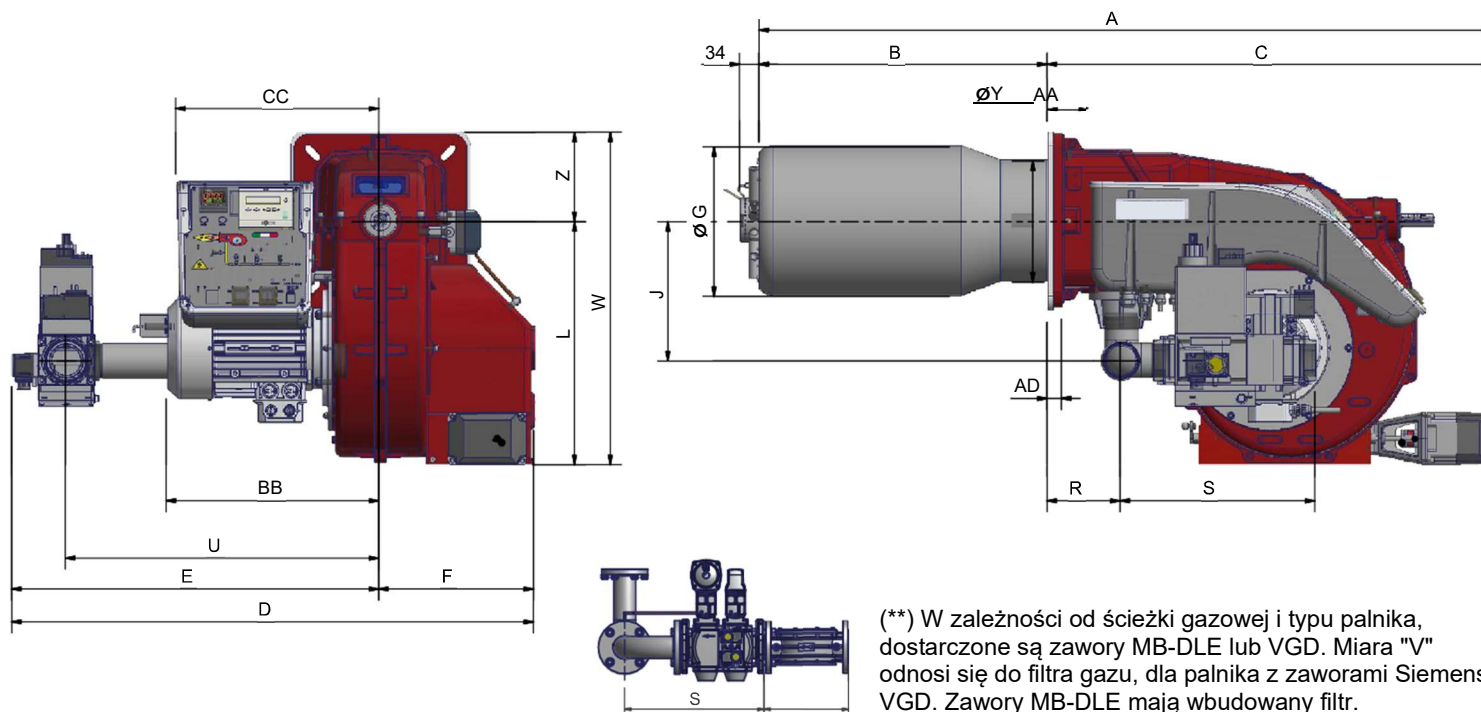
	DN(*)	AA	A _S	A _L	BB	B _S	B _L	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O _{MIN}	O _{MAX}	P	Q	R	S	U	V(**)	W	Y	Z
E140X	40	69	1192	1258	372	400	500	758	352	996	634	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
	50	69	1192	1258	372	400	500	758	352	996	634	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
	65	69	1192	1258	372	400	500	758	352	1080	718	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
	80	69	1192	1258	372	400	500	758	352	1054	692	362	259	280	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	565	310	608	210	155
E115X	40	69	1097	1182	372	305	390	758	352	996	634	362	219	249	233	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
	50	69	1097	1182	372	305	390	758	352	996	634	362	219	249	233	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
	65	69	1097	1182	372	305	390	758	352	1080	718	362	219	249	233	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	292	608	210	155
	80	69	1097	1182	372	305	390	758	352	1054	692	362	219	249	233	300	453	M10	330	216	250	233	558	130	428	565	310	608	210	155
E190X	40	69	1192	1292	403	400	500	758	352	996	634	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	457	130	327	541	-	608	210	155
	50	69	1192	1292	403	400	500	758	352	996	634	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	472	130	342	526	-	608	210	155
	65	69	1192	1292	403	400	500	758	352	1080	718	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	233	562	130	432	593	210	608	210	155
	80	69	1192	1292	403	400	500	758	352	1054	692	362	259	280	235	300	453	M10	330	216	250	287	558	130	428	565	210	608	210	155

BS = standardowa rura płomieniowa BL = długa rura płomieniowa DN = wymiar zaworów gazu

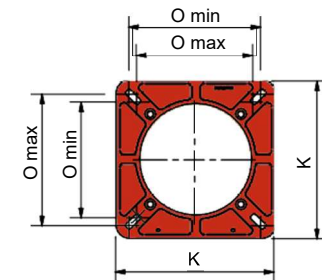
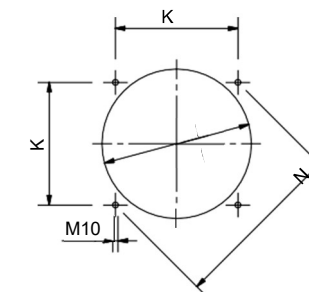


(**) W zależności od ścieżki gazowej i typu palnika, dostarczone są zawory MB-DLE lub VGD. Miara "V" odnosi się do filtra gazu, dla palnika z zaworami Siemens VGD. Zawory MB-DLE mają wbudowany filtr.

Wymiary gabarytowe (mm)



ZALECANE NAWIERTY W PŁYCCIE PALNIKA



KOŁNIERZ PALNIKA

(**) W zależności od ścieżki gazowej i typu palnika, dostarczone są zawory MB-DLE lub VGD. Miara "Y" odnosi się do filtra gazu, dla palnika z zaworami Siemens VGD. Zawory MB-DLE mają wbudowany filtr.

TIPO	DN	A (AS)	A (AL)	AA	AD	B (BS)	B (BL)	BB	C	CC	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Omin	Omax	P	Q	R	S	U	V	W	Y	Z
E115X	1.40	1169	1253	69	28	309	390	369	830	352	679	679	333	219	249	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	325	569	x	575	210	155
	1.50	1169	1253	69	28	309	390	369	830	352	969	969	333	219	249	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	338	529	x	575	210	155
	1.65	1169	1253	69	28	309	390	369	830	352	1002	1002	333	219	249	287	300	420	M10	330	220	250	233	275	127	406	565	292	575	210	155
	1.80	1169	1253	69	28	309	390	369	830	352	1082	1082	333	219	249	287	300	420	M10	330	220	250	233	284	127	692	565	310	575	210	155
E140X	1.40	1264	1364	69	28	400	500	369	830	352	679	679	333	259	280	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	325	569	x	575	210	155
	1.50	1264	1364	69	28	400	500	369	830	352	969	969	333	259	280	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	338	529	x	575	210	155
	1.65	1264	1364	69	28	400	500	369	830	352	1002	1002	333	259	280	287	300	420	M10	330	220	250	233	275	127	406	565	292	575	210	155
	1.80	1264	1364	69	28	400	500	369	830	352	1082	1082	333	259	280	287	300	420	M10	330	220	250	233	284	127	692	565	310	575	210	155
E190X	1.40	1264	1364	69	28	400	500	403	830	352	679	679	333	259	280	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	325	569	x	575	210	155
	1.50	1264	1364	69	28	400	500	403	830	352	969	969	333	259	280	235	300	420	M10	330	220	250	233	*	127	338	529	x	575	210	155
	1.65	1264	1364	69	28	400	500	403	830	352	1002	1002	333	259	280	287	300	420	M10	330	220	250	233	275	127	406	565	292	575	210	155
	1.80	1264	1364	69	28	400	500	403	830	352	1082	1082	333	259	280	287	300	420	M10	330	220	250	233	284	127	692	565	310	575	210	155

Interpretacja wykresów pola pracy

Dla weryfikacji czy palnik jest odpowiedni dla kotła, na którym ma być zamontowany, konieczna jest znajomość następujących parametrów:

- obciążenie cieplne komory spalania, w kW lub kcal/h (kW= kcal/h/860);
- ciśnienie w komorze spalania (dane umieszczone na tabliczce znamionowej kotła lub w instrukcji).

Przykład:

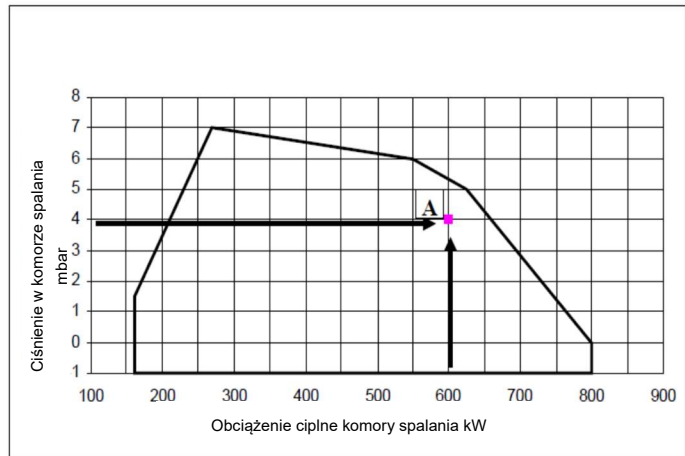
Obciążenie cieplne w komorze spalania: 600 kW

Ciśnienie w komorze spalania:

4mbar

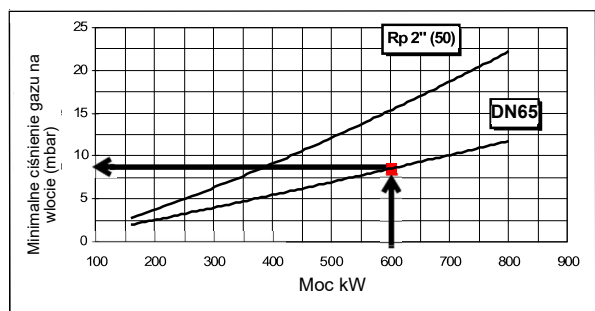
Wyrysuj na wykresie pola pracy pionową linię, wyznaczającą moc wejściową pieca i poziomą, odwzorowującą ciśnienie w komorze spalania. Uznajemy, że palnik jest odpowiedni dla danego kotła, gdy punkt przecięcia tych linii znajduje się wewnątrz wykresu pola pracy.

Dane na wykresie odnoszą się do warunków normalnych – ciśnienie 1013 mbar, temperatura otoczenia 15°C.



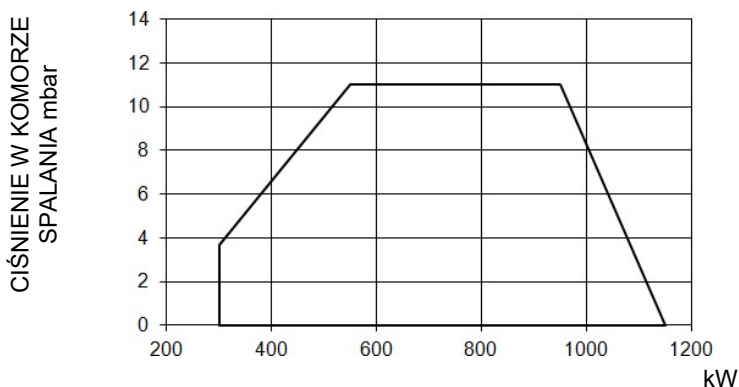
Ustalenie właściwego wymiaru ścieżki gazowej

W celu ustalenia właściwych wymiarów ścieżki gazowej należy ustalić ciśnienie gazu w rurociągu zasilającym przed zaworem odcinającym i odjąć od niego ciśnienie w komorze spalania. Otrzymany wynik oznaczmy p_{gaz} . Należy wyrysować pionową linię wyznaczającą obciążenie cieplne komory spalania (przykład - 600kW), przecinającą oś x, aż do przecięcia z krzywą spadku ciśnienia w zaworach palnika, zgodnie z użytą ścieżką gazową (np. DN65). Z punktu przecięcia należy poprowadzić linię poziomą, która wyznaczy na osi y wartość ciśnienia konieczną do osiągnięcia właściwego obciążenia cieplnego komory spalania. Ta wielkość musi być niższa lub równa wartości p_{gaz} wyznaczonej wcześniej.

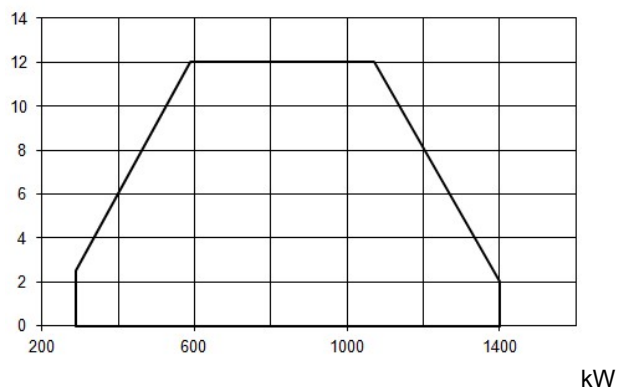


Wykresy pola pracy

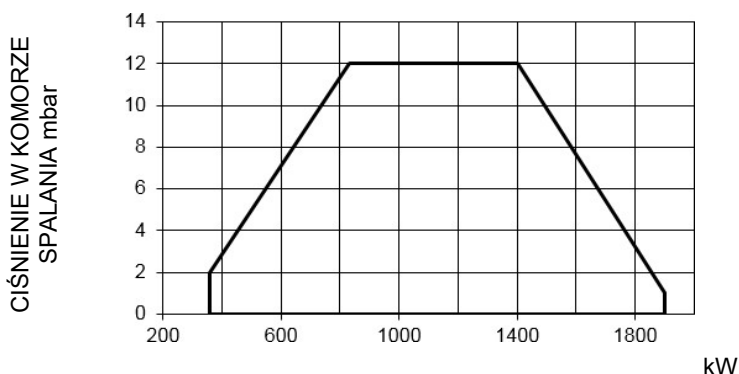
E115X



E140X



E190X

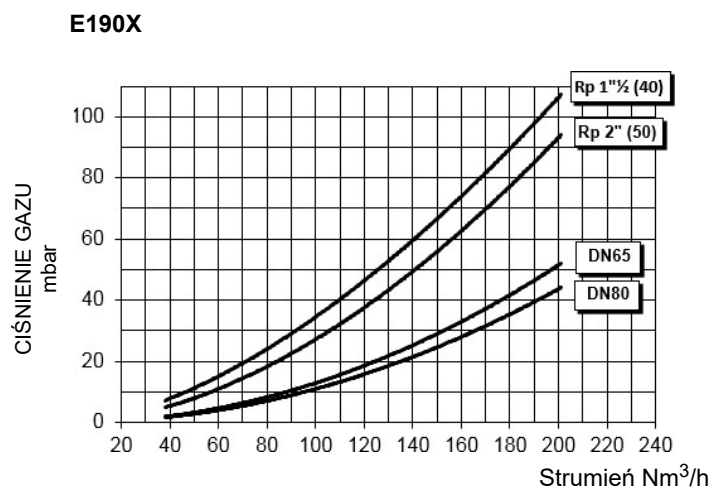
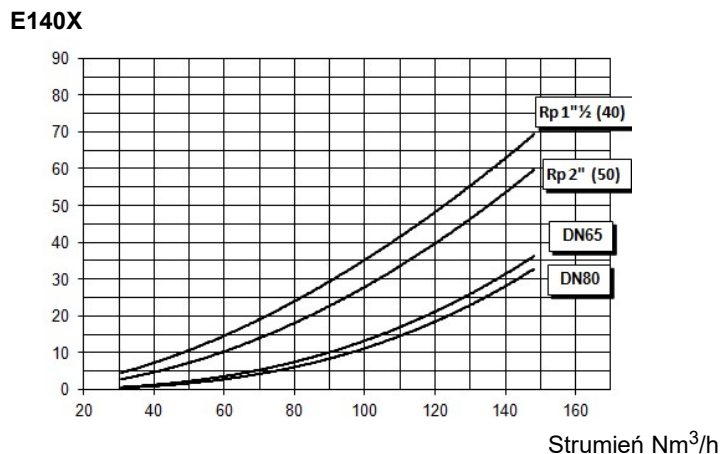
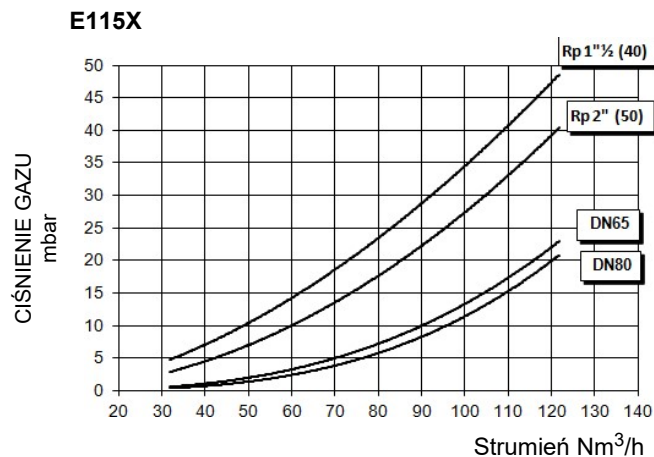


Aby wyrazić moc w kcal/h, należy pomnożyć wartość w kW przez 860.

Dane odnoszą się do warunków normalnych: ciśnienie atmosferyczne 1013 mbar, temperatura otoczenia 15°C

UWAGA: Krzywe pola pracy są wykresami, obrazującymi pracę palnika w fazie zatwierdzania typu lub w testach laboratoryjnych, lecz nie przedstawiają zakresu regulacji urządzenia. Na takim wykresie maksymalna moc jest wyznaczana poprzez ustawienie głowicy spalania w pozycji "MAX" (patrz "Regulacja głowicy palnika"); moc minimalna jest wyznaczana poprzez ustawienie głowicy w pozycji "MIN". Podczas pierwszego zapłonu, głowica spalania jest ustawiana tak by znaleźć kompromis pomiędzy mocą palnika a parametrami technicznymi kotła, dlatego właśnie moc minimalna może się różnić od minimum krzywej pola pracy.

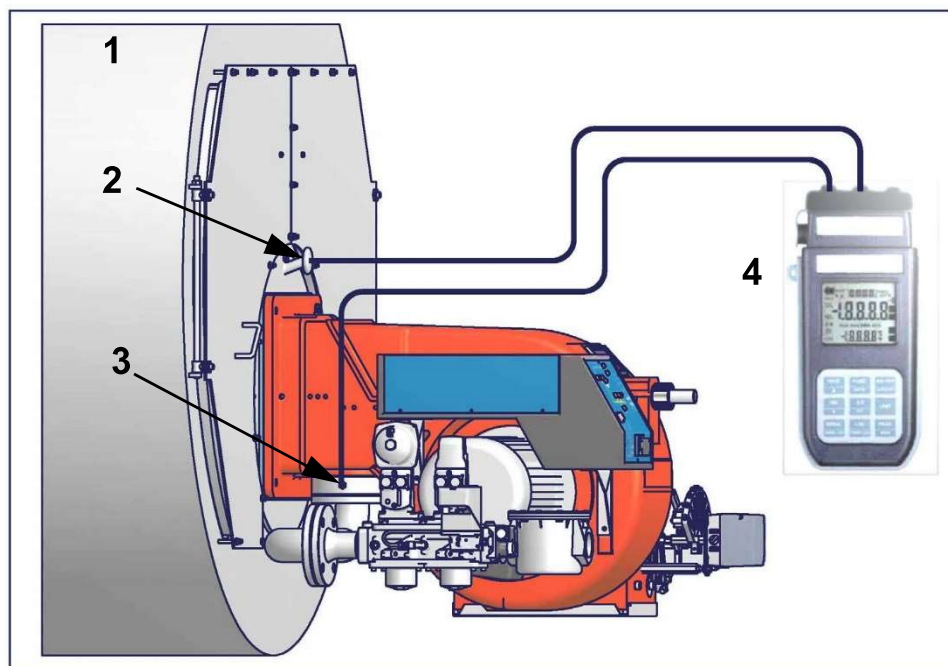
Ciśnienie gazu w rurociągu zasilającym / strumień gazu (gaz ziemny)



OSTRZEŻENIE: schematy dotyczą gazu ziemnego. Dla innych paliw proszę odnieść się do części 'Paliwo' na początku tego rozdziału.

Krzywe ciśnienia gazu w głowicy palnika w zależności od strumienia gazu

Ciśnienia gazu w głowicy palnika jest zależne od ciśnienia w komorze spalania. Po odjęciu tego drugiego, zależy jedynie od strumienia gazu, przy założeniu, że palnik został prawidłowo wyregulowany (odsetek O₂ w spalinach jest zgodny z danymi w tabeli "Rekomendowane wartości spalania" a CO utrzymuje się w standardowych granicach.). Na tym etapie głowica palnika, przepustnica gazu oraz siłownik są maksymalnie otwarte. Rys. 4, przedstawia właściwy sposób pomiaru ciśnienia gazu, z uwzględnieniem wartości ciśnienia w komorze spalania, sprawdzone za pomocą manometru bądź wzięte z danych technicznych palnika.



Rys. 4

Uwaga: rysunek poglądowy.

Opis

- 1 Generator
- 2 Króciec pomiarowy ciśnienia komory spalania
- 3 Króciec pomiarowy ciśnienia gazu na przepustnicy
- 4 Manometr różnicowy

Pomiar ciśnienia gazu w głowicy palnika

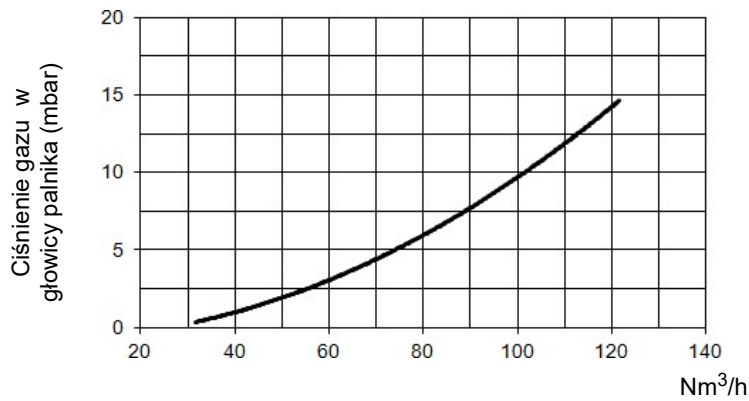
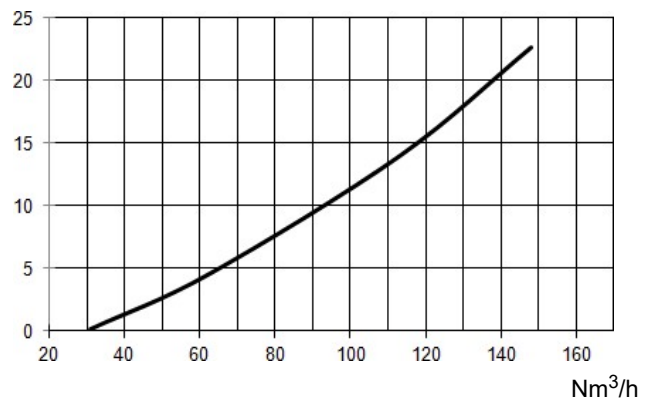
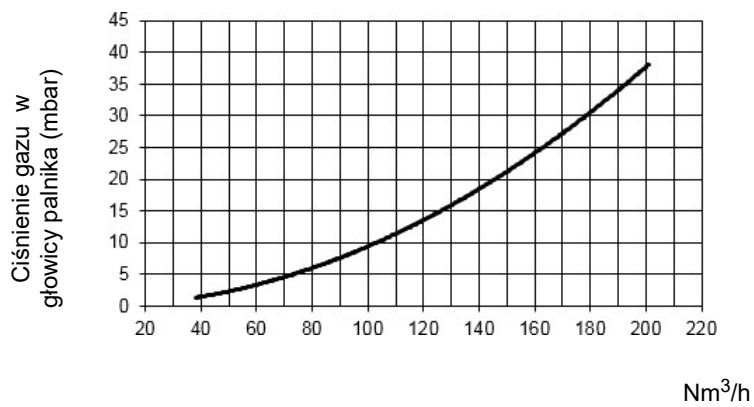
W celu pomiaru ciśnienia w głowicy palnika, wsuń sondy manometru: w króciec pomiarowy ciśnienia komory spalania by zmierzyć ciśnienie w komorze spalania oraz drugą w króciec pomiarowy ciśnienia przepustnicy gazu palnika. Na podstawie zmierzonej różnicy ciśnień, można wyznaczyć maksymalny strumień: moc palnika w Nm³/h (oś x) można łatwo wyznaczyć na podstawie krzywych ciśnienie-strumień (zaprezentowane w następnym rozdziale) znając ciśnienie w głowicy palnika (oś y). Otrzymane dane należy brać pod uwagę podczas regulacji strumienia gazu.



UWAGA: STRUMIEŃ SPALANEGO GAZU MUSI ZOSTAĆ ODCZYTANY NA LICZNIKU GAZU. JEŚLI NIE JEST TO MOŻLIWE UŻYTKOWNIK MOŻE ODNIEŚ SIĘ DO KRZYWYCH CIŚNIENIA (JEDYŃIE INFORMACYJNIE).

Ciśnienie gazu w głowicy palnika (gaz ziemny)

Krzywe odnoszą się do ciśnienia w komorze palnika = 0mbar!

E115X M-..**E140X M-..****E190X M-..**

CZĘŚĆ II: MONTAŻ

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE PALNIKA

Transport i przechowywanie

UWAGA! Sprzęt musi zostać zamontowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, na podstawie instrukcji producenta, przez wykwalifikowany personel. Wszelkie prace powinny być wykonane przy użyciu odpowiedniego sprzętu i przez wykwalifikowany personel.



UWAGA: Używaj nieuszkodzonych oraz odpowiednio dobranych wielkością urządzeń transportujących, postępuj zgodnie z wymogami lokalnymi oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Nie stawaj pod uniesionymi ciężarami.

Jeśli produkt musi być przechowywany, należy unikać wilgotnych i żrących miejsc. Sprawdź temperaturę przechowywania w tabeli na początku tej instrukcji.

Opakowanie

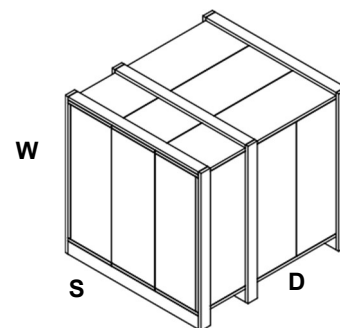
Palniki pakowane są w kartony o wymiarach:

- 1636mm x 1036mm x 1016mm (D x S x W).

Opakowania tego typu są wrażliwe na wilgotność i nie nadają się do układania jedno na drugim. W każdej skrzyni znajdują się następujące elementy:

- palnik z odłączoną ścieżką gazową;
- uszczelka lub oplot z włókna ceramicznego (w zależności od typu palnika) do umieszczenia pomiędzy palnikiem a kotłem;
- koperta z instrukcją i innymi dokumentami.

Pozbywając się elementów opakowania należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

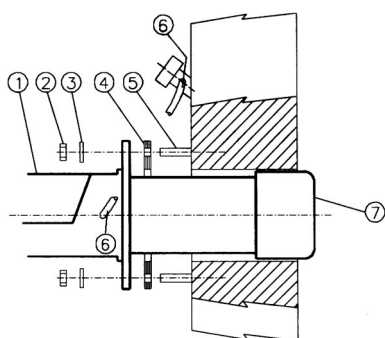
**Przemieszczanie palnika**

UWAGA! Podnoszenie oraz przesuwanie palnika musi być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel. W przypadku jakichkolwiek błędów podczas tych czynności powstaje ryzyko wywrócenia palnika i upuszczenia. W celu przesunięcia palnika używaj środków odpowiednich do dużej masy palnika (patrz „Dane Techniczne”).

Dopasowanie palnika do kotła

W celu zamontowania palnika na kotle należy:

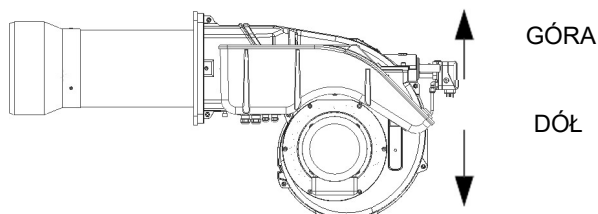
- 1 nawiercić drzwiczki komory spalania jak opisano w części "Wymiary gabarytowe";
- 2 przymierz palnik do kotła: unieś go i przenoś zgodnie z informacjami z rozdziału "Przemieszczanie palnika";
- 3 umieść 4 śruby dwustronne (5), zgodnie ze schematem nawiertów płyty pokazanym w "Wymiary gabarytowe";
- 4 dokręć 4 rury dwustronne;
- 5 umieścić uszczelkę ceramiczną na kołnierzu palnika;
- 6 zamontować palnik na kotle;
- 7 przymocować palnik do śrub dwustronnych, za pomocą nakrętek, zgodnie z kolejnym rysunkiem.
- 8 Po zamontowaniu palnika na kotle należy upewnić się, że przestrzeń pomiędzy rurą płomieniową a wykładziną ogniotrwałą jest uszczelniona odpowiednim materiałem izolacyjnym (włókno ceramiczne lub cement ogniotrwały).



Opis

- 1 Palnik
- 2 Nakrętka
- 3 Podkładka
- 4 Uszczelka ceramiczna
- 5 Śruba dwustronne
- 7 Rura płomieniowa

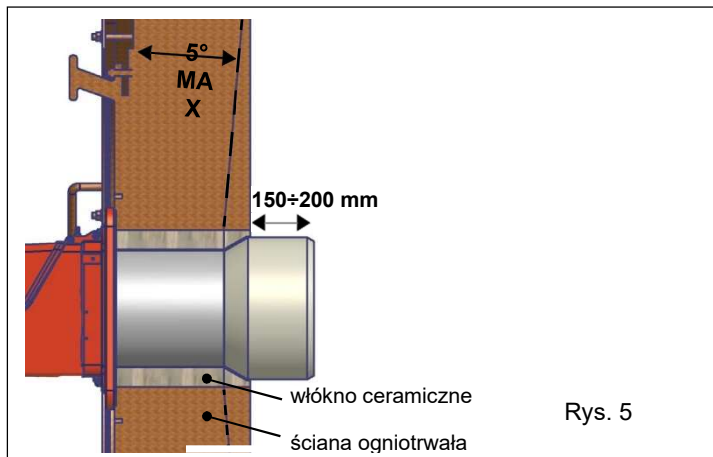
Palnik zaprojektowany jest do pracy w pozycji pokazanej na poniższym rysunku. W celu innego montażu należy skontaktować się z Działem Technicznym.



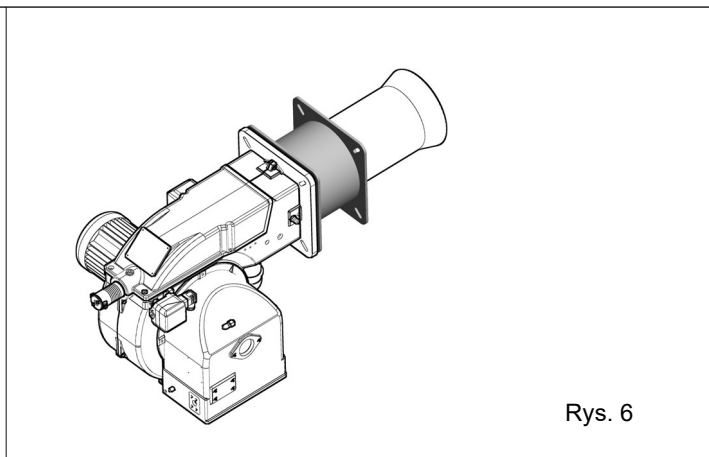
Uwaga: rysunek poglądowy.

Dobór palnika do kotła (palniki low NOx)

Palniki opisane w tej instrukcji zostały przetestowane z komorami spalania, spełniającymi normy EN676 a ich wymiary opisane są na wykresie. Jeśli palnik musi być przyłączony do kotła z komorą spalania krótszą lub o mniejszej średnicy, niż opisane należy skontaktować się ze sprzedawcą, by upewnić się, że możliwy jest prawidłowe dopasowanie by mogło zachodzić prawidłowe spalanie. Aby prawidłowo dopasować palnik do kotła sprawdź typ rury płomieniowej. Upewnij się, że punkt przecięcia mocy palnika oraz ciśnienia w komorze spalania zawiera się wewnątrz krzywej pola pracy; w przeciwnym wypadku należy skonsultować dobór palnika z producentem. Przy wyborze odpowiedniej długości rury płomieniowej należy postępować zgodnie z instrukcją producenta palnika. W przypadku braku instrukcji należy wziąć pod uwagę: Kotły żeliwne, kotły trójciąagowe (pierwszy kanał w tylnej części): rura płomieniowa powinna wchodzić do komory spalania na około 150±200 mm (Rys. 5). Długość rury płomieniowej nie zawsze pozwala spełnić te założenia i dlatego może być konieczne użycie odpowiednio dopasowanej przekładki dystansowej by odsunąć palnik (Rys. 6).



Rys. 5



Rys. 6



UWAGA! Należy ostrożnie uszczelnić przestrzeń pomiędzy rurą płomieniową a okładziną ogniotrwałą przy pomocy włókna ceramicznego lub innego odpowiedniego materiału.

ZŁĄCZA ŚCIEŻKI GAZOWEJ

Schemat przedstawiają elementy ścieżki gazowej dostarczane wraz z palnikiem oraz te, które muszą zostać zamontowane przez instalatora. Schemat jest zgodny z obowiązującymi przepisami.

Procedura instalacji jednostki dwuzaworowej (zawory gazu):

- potrzebne są dwa (2) kołnierze gazu; mogą być gwintowane lub nie, w zależności od rozmiaru;
- krok pierwszy: zamontuj kołnierze aby zapobiec dostaniu się ciał obcych do gazociągu;
- wyczyść już zmontowane element i zainstaluj zespół zaworów na rurze gazowej;
- sprawdź kierunek przepływu gazu: musi być zgodny ze strzałką na korpusie zaworu;
- VGD20: upewnij się, że pierścienie uszczelniające są właściwie umieszczone pomiędzy kołnierzami a zaworem;
- VGD40 i MBE: upewnij się, że uszczelki są właściwie umieszczone pomiędzy kołnierzami;
- skręć wszystkie element śrubami, zgodnie z kolejnymi schematami;
- upewnij się, że śruby kołnierzy są odpowiednio dokręcone;



UWAGA: przed przyłączeniem do instalacji gazowej należy upewnić się, że ręczne zawory odcinające są zamknięte.



UWAGA: zaleca się demontaż filtra i zaworów gazowych podczas operacji konserwacji i czyszczenia filtra, aby żadne zanieczyszczenia nie wpadły do zaworów (dotyczy to zarówno filtrów na zewnątrz zespołu zaworów jak i tych wbudowanych w zawory gazowe).

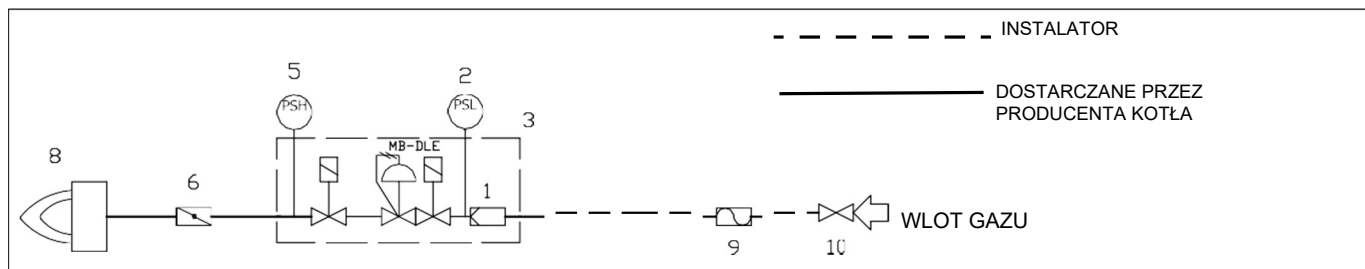


UWAGA: kiedy ścieżka gazowa jest podłączona zgodnie ze schematem, należy przeprowadzić test kontroli szczelności, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

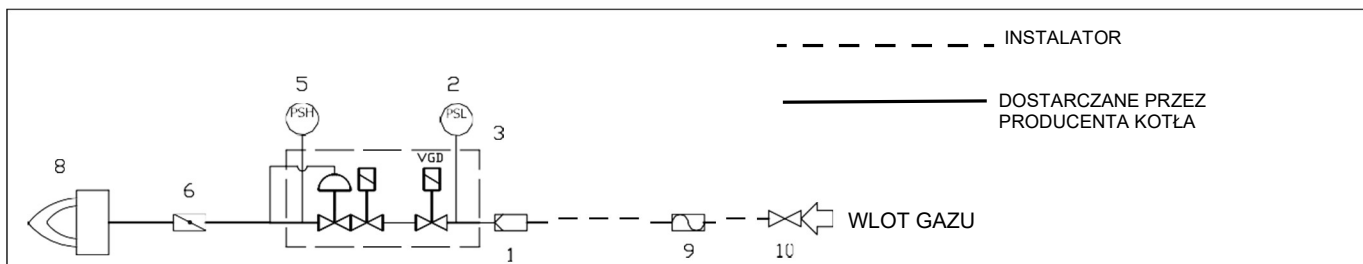
ZŁĄCZA ŚCIEŻKI GAZOWEJ

Schematy przedstawiają elementy ścieżki gazowej dostarczane wraz z palnikiem, które muszą zostać zamontowane przez instalatora. Schematy są zgodne z obowiązującymi przepisami.

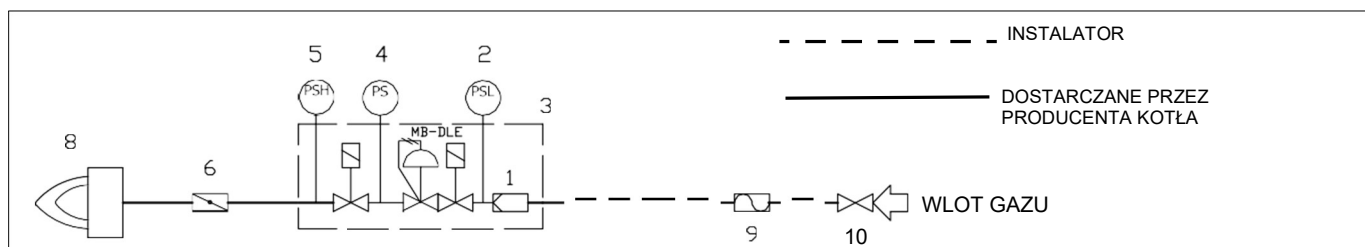
Ścieżka gazowa z zespołem zaworów MB-DLE (2 zawory + filtr gazu + regulator ciśnienia)



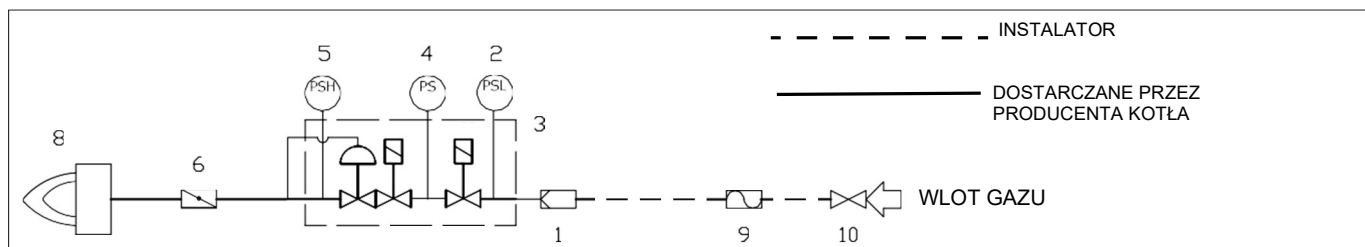
Ścieżka gazowa z zespołem zaworów VGD z wbudowanym regulatorem ciśnienia



Ścieżka gazowa z zespołem zaworów MB-DLE (2 zawory + filtr gazu + regulator ciśnienia + presostat) + układ kontroli szczelności (PGCP)



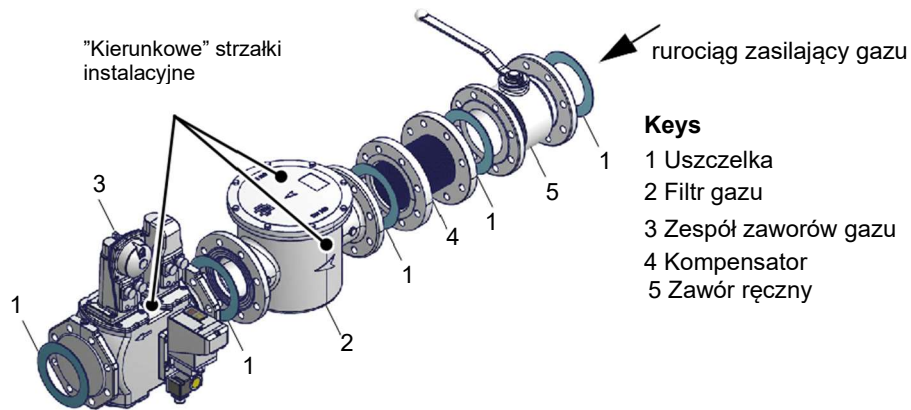
Ścieżka gazowa z zespołem zaworów VGD i MBE z wbudowanym regulatorem ciśnienia + układ kontroli szczelności (PGCP)



Opis

1	Filtr	6	Przepustnica
2	Presostat - PGMIN	8	Palnik główny
3	Zespół zaworów odcinających z wbud. reg. ciśnienia	9	Kompensator (*opcjonalnie)
4	Układ kontroli szczelności - PGCP	10	Zawór ręczny odcinający (*opcjonalnie)
5	Presostat PGMAX: dołączony dla MBE, dla VGD i MB-DLE opcjonalnie		

MultiBloc MB-DLE - Podłączenie głównej ścieżki gazowej



Keys

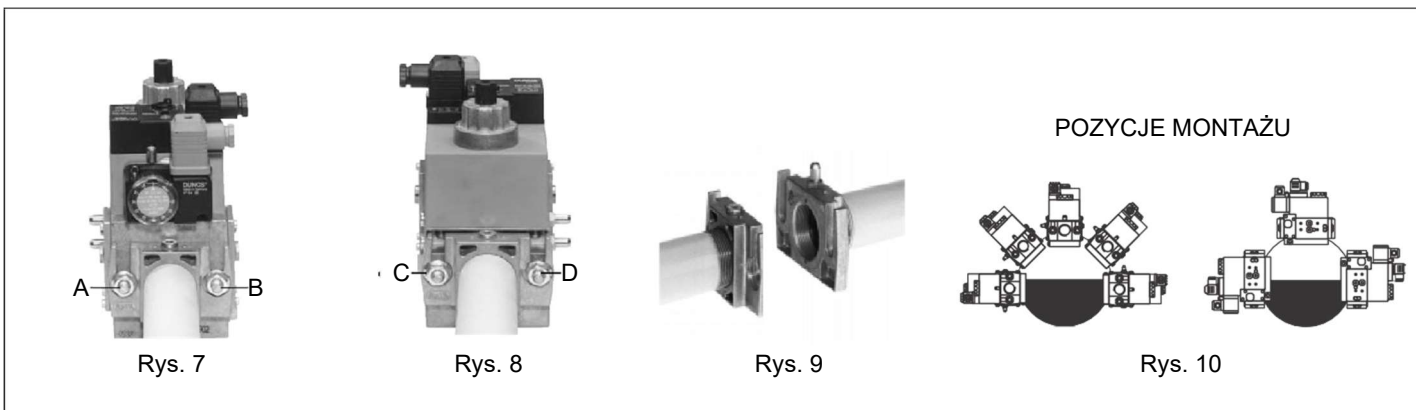
- 1 Uszczelka
- 2 Filtr gazu
- 3 Zespół zaworów gazu
- 4 Kompensator
- 5 Zawór ręczny

- Przykład ścieżki gazowej

MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

Montaż

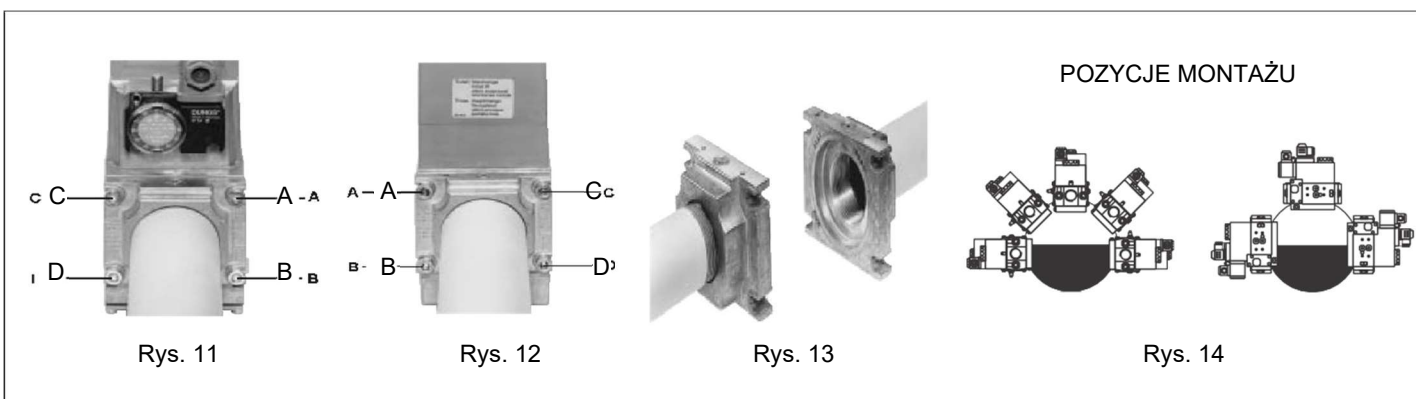
1. Zamontuj kołnierz na przewodach rurowych; użyj odpowiedniego materiału uszczelniającego (patrz Rys. 9);
2. włóż MB-DLE: zwróć uwagę na pozycje pierścieni uszczelniających (patrz Rys. 9);
3. dokręć śruby A, B, C i D (Rys. 7 - Rys. 8), zgodnie z pozycją montażową (Rys. 10);
4. po zakończeniu montażu przeprowadź test szczelności i pracy;
5. rozmontuj w odwrotnej kolejności.



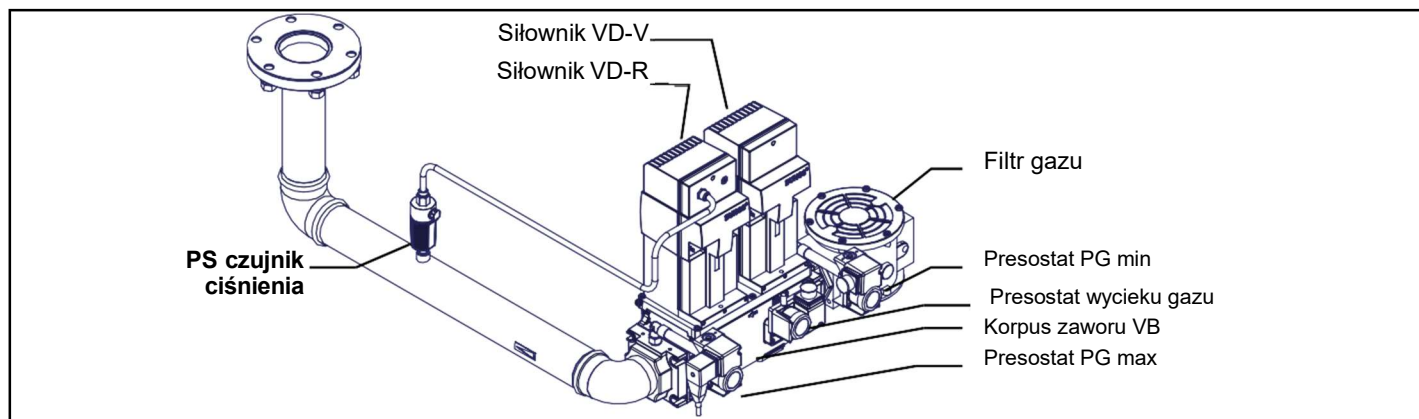
MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 415..420

Montaż

1. Poluzuj śruby A i B **nie** odkręcaj (Rys. 11 - Rys. 12);
2. odkręć śruby C i D (Rys. 11 - Rys. 12);
3. umieść MultiBloc pomiędzy kołnierzami gwintowanymi (Rys. 12);
4. po zakończeniu montażu przeprowadź test szczelności i pracy.



MultiBloc MBE



Rys. 15 Przykładowa ścieżka gazowa MBE

Aby podłączyć ścieżkę gazową należy:

1-a) w przypadku połączeń gwintowanych: użyć odpowiednich uszczelnaczy w zależności od używanego gazu;

1-b) w przypadku połączeń kołnierzowych: umieścić uszczelkę pomiędzy kołnierzami urządzeń;

2) skrócić wszystkie elementy przy pomocy śrub, zgodnie z pokazanym schematem, zwracając uwagę na kierunek montażu każdego z nich;

UWAGA: kompensator, ręczny zawór odcinający i uszczelki nie są częścią standardowego wyposażenia.



UWAGA: po podłączeniu ścieżki zgodnie z przedstawionym rysunkiem należy przeprowadzić test szczelności gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami..

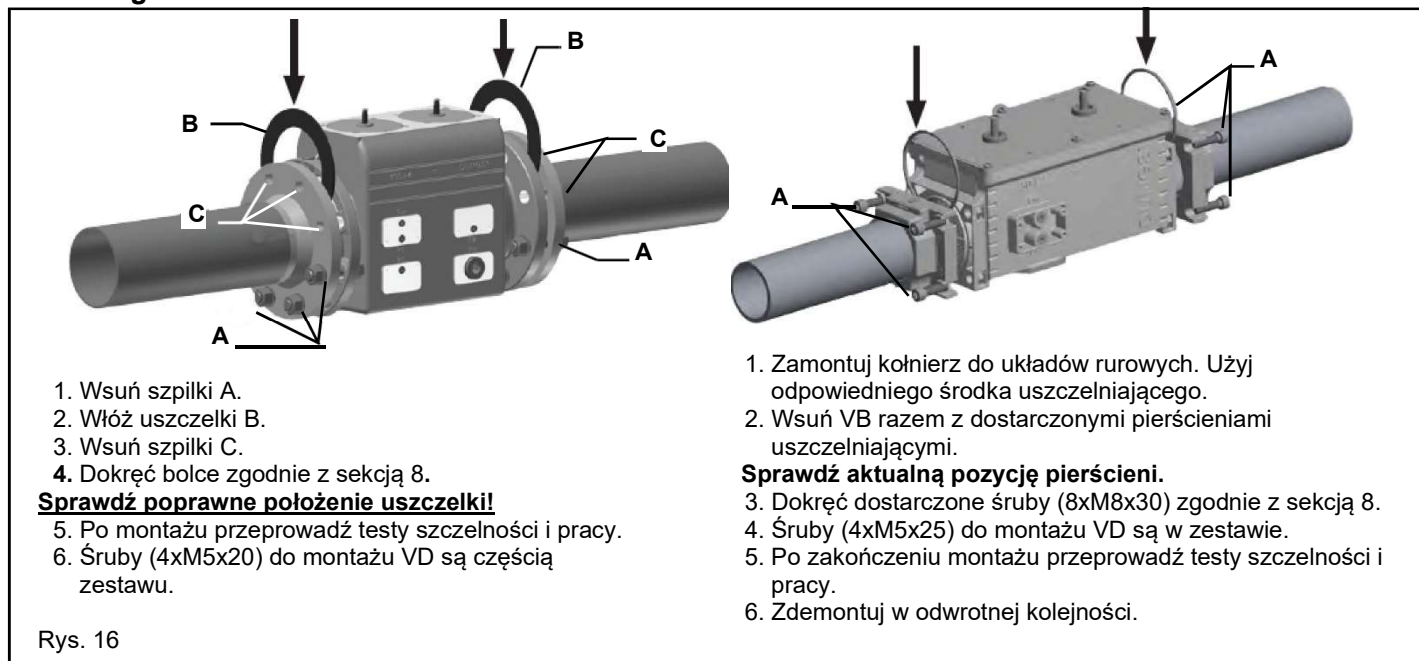


UWAGA: zaleca się montaż zaworów gazu i filtra aby uniknąć wpadania materiałów obcych do wnętrza zaworów, podczas prac konserwacyjnych i czyszczenia filtrów (zarówno filtrów poza zespołem zaworów jak i tych wbudowanych w zawory gazowe).



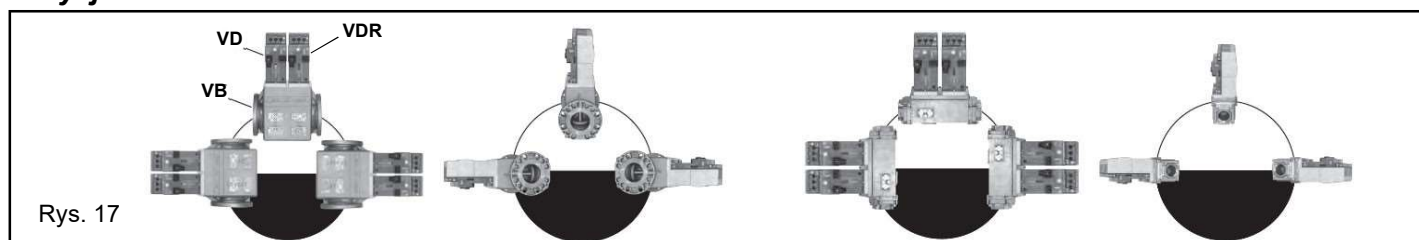
UWAGA: Otwieraj powoli kurek paliwa aby uniknąć uszkodzenia regulatora ciśnienia.

Ścieżka gwintowana z MultiBloc MBE - Montaż



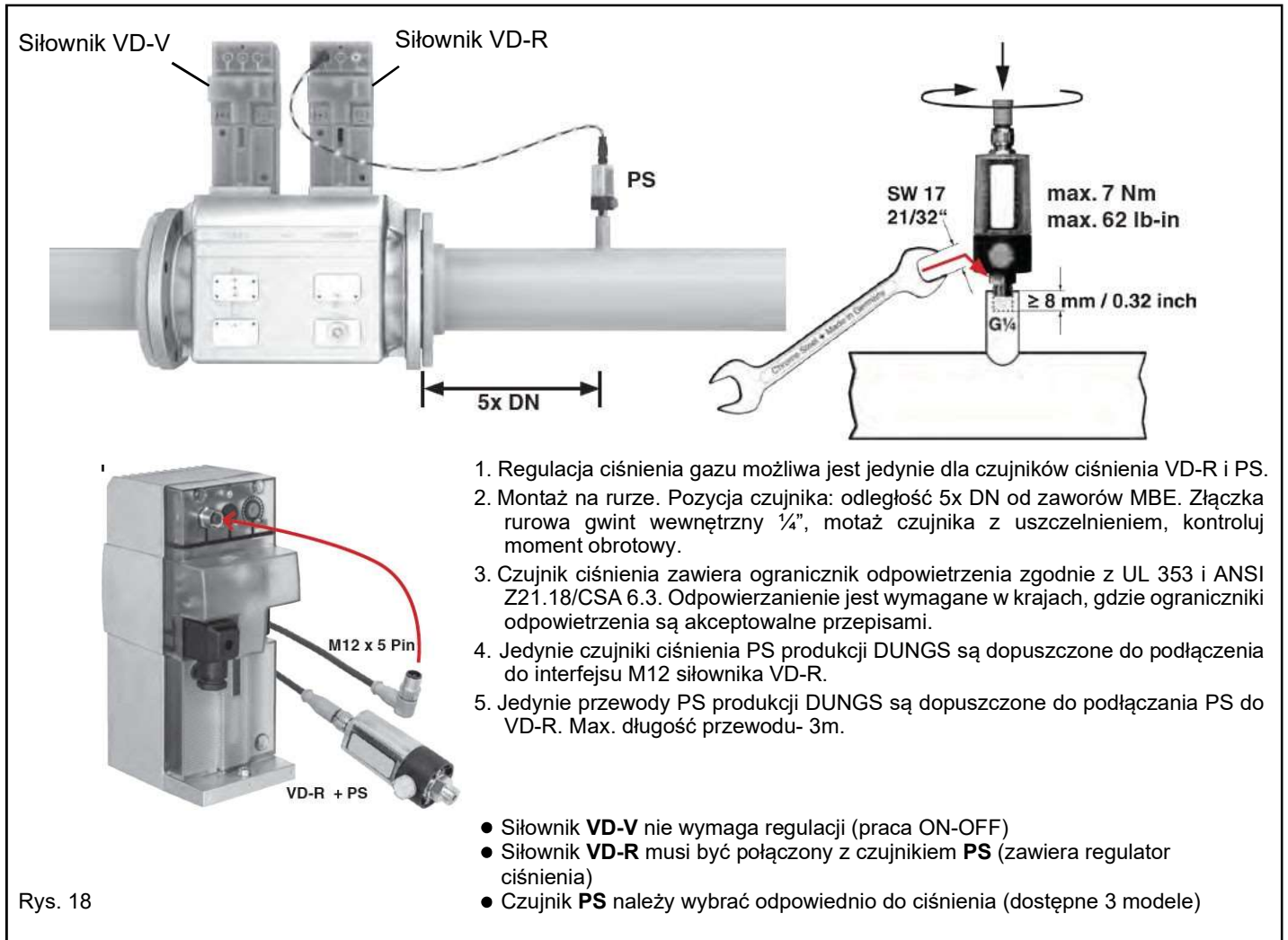
Rys. 16

Pozycje montażu MBE / VB / VD



Rys. 17

Montaż VD-R & PS-...



Rys. 18

Siemens VGD20.. i VGD40..

Zawory Siemens VGD20.. i VGD40.. - z SKP2.. (regulator ciśnienia)

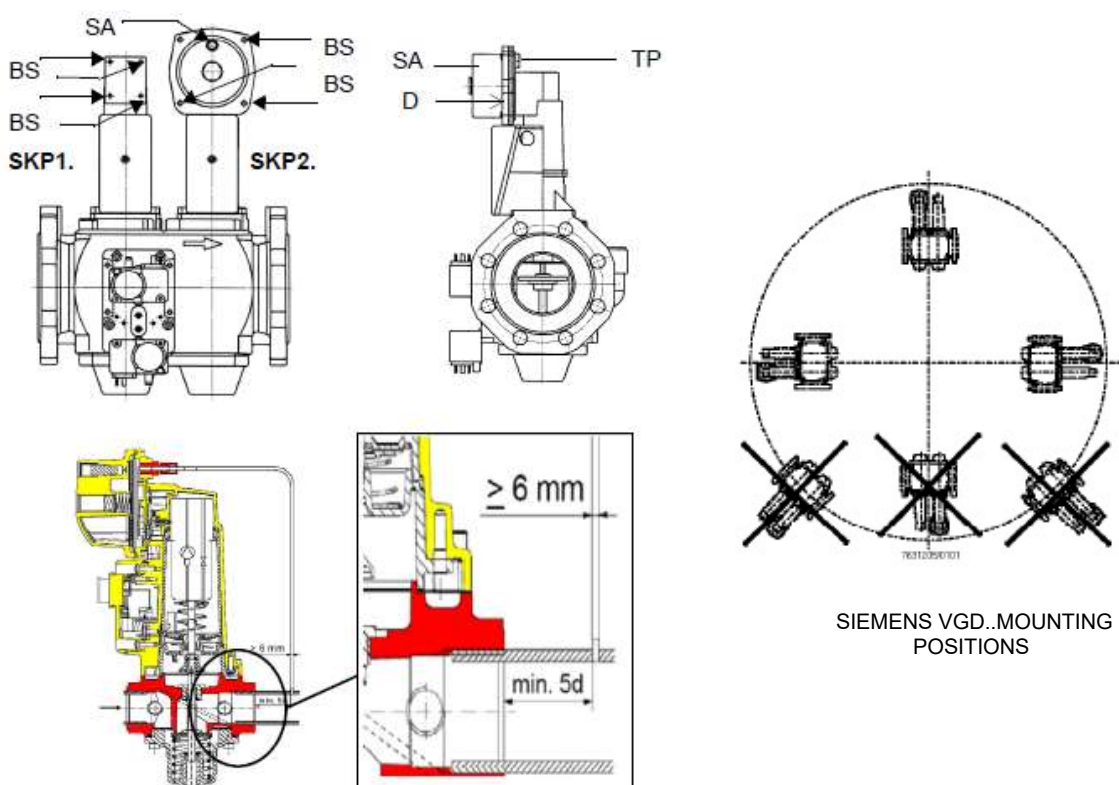
- Podłącz rurę impulsową (TP na rysunku; 8mm-wymiar zewn., rura dostarczana osobno), do złączek przewodu impulsowego ciśnienia gazu znajdujących się na rurze gazowej za zaworem patrząc w kierunku przepływu: ciśnienie gazu powinno być mierzone na odcinku prostym rurociągu w odległości co najmniej 5-krotnej średnicy rury.
- Pęcherz pozostaw luźny (SA na rysunku). W przypadku, gdy zamontowana sprężyna nie zezwala na odpowiednią regulację, należy poprosić centrum serwisowe o wymianę.



Uwaga: błona D SKP2 musi być umieszczona pionowo (patrz Rys. 19).



OSTRZEŻENIE: usunięcie czterech śrub BS powoduje, iż urządzenie jest niezdatne do użytku!



Zawory Siemens VGD z siłownikiem SKP:

Zakres regulacji ciśnienia przed zespołem zaworów, zmienia się w zależności od sprężyny dostarczonej wraz z zespołem zaworów.

Rys. 19

Wersja zaworów z SKP2 (wbudowany stabilizator ciśnienia)



Aby wymienić sprężynę dostarczoną wraz z zestawem zaworów, należy:

- Zdjąć nakrętkę(T)
- Odkręcić śrubę regulacyjną (VR) śrubokrętem
- Wymienić sprężynę

Naklej naklejkę identyfikacyjną sprężyny na tabliczce znamionowej.

Zakres pracy (mbar)	0 - 22	15 - 120	100 - 250
Kolor sprężyny	bezbarwny	żółty	czerwony

Filtr gazu (o ile stanowi część zestawu)

Filtr gazu usuwa cząsteczki pyłu, który znajduje się w gazie i zapobiega nagłemu zatykaniu elementów szczególnie na to narażonych (np. zawory palnika, liczniki i regulatory). Filtr jest zazwyczaj instalowany przed wszystkimi urządzeniami kontrolnymi i włączająco-wyłączającymi.

CZĘŚĆ II: MONTAŻ



UWAGA: zaleca się montaż filtra poziomo, aby uniknąć wpadnięcia pyłów do zaworu podczas prac konserwacyjnych.

Zintegrowany system kontroli szczelności (palniki wyposażone w LME7x, LMV, LDU)

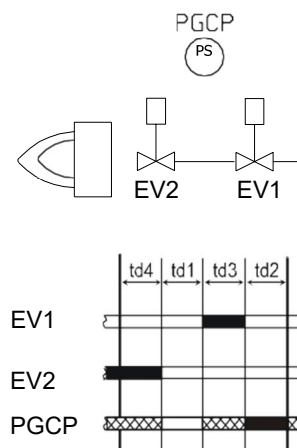
Ten akapit opisuje sekwencje zadań w odniesieniu do systemu kontroli szczelności:

- Na początku obydwie zawory (EV1 i EV2) muszą być zamknięte.
- Odprężenie przestrzeni testowej: zawór EV1 otwiera się (strona palnika) i utrzymuje tę pozycję przez określony czas (td4), aby uzyskać w przestrzeni testowej ciśnienie otoczenia.
- Test ciśnienia atmosferycznego: EV1 zamyka się i utrzymuje tę pozycję przez określony czas (td1). Presostat PGCP nie powinien odnotować wzrostu ciśnienia.
- Test napełniania przestrzeni: EV2 otwiera się i utrzymuje tę pozycję przez określony czas (td3), aby napełnić przestrzeń testową.
- Test ciśnienia gazu: EV2 zamyka się i utrzymuje tę pozycję przez określony czas (td2). Presostat PGCP nie powinien odnotować spadku ciśnienia.

Jeśli wszystkie fazy zostały zakończone pomyślnie, test systemu kontroli szczelności jest zakończony pozytywnie, jeśli nie- następuje blokada palnika.

Dla LMV5x, LMV2x/3x i LME73 (poza LME73.831BC), kontrola szczelności może zostać ustawiona jako element fazy rozruchu, fazy wyłączenia palnika, bądź dla obu faz.

Dla LME73.831BC ustawiony jest jedynie dla rozruchu.



PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE



OSTRZEŻENIE! Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa. Należy upewnić się, że instalacja elektryczna jest uziemiona. Nie należy zamieniać faz i przewodów zerowych. Należy dobrać odpowiednie zabezpieczenie do połączenia z siecią zasilającą.

OSTRZEŻENIE! Przed podłączeniem palnika do zasilania, należy upewnić się, że włącznik instalacji oraz główny wyłącznik palnika są w pozycji 0 (OFF). Przeczytaj uważnie rozdział „Ostrzeżenia” oraz „Przyłącza elektryczne”.

UWAGA: Podłączając przewody zasilające do listwy zaciskowej MA, upewnij się, że przewód uziemienia jest dłuższy niż przewód fazy i zerowy.

W celu wykonania połączeń elektrycznych należy:

- 1 zdjąć pokrywę tablicy elektrycznej odkręcając śruby mocujące;
- 2 wykonać połączenia elektryczne zgodnie z załączonymi schematami;
- 3 sprawdzić obroty silnika wentylatora (patrz następny rozdział);
- 1 nałożyć z powrotem pokrywę palnika.



OSTRZEŻENIE: (jedynie dla palników dwustopniowych i progresywnych) Palnik jest wyposażony w mostek elektryczny pomiędzy zaciskami 6 i 7; w przypadku podłączania termostatu wysokiego/niskiego płomienia należy najpierw usunąć mostek.

Obroty silnika elektrycznego

Gdy połączenia elektryczne są już wykonane, należy pamiętać by sprawdzić kierunek obrotów silnika. Silnik powinien obracać się zgodnie ze 'strzałką' umieszczoną na korpusie silnika. W przypadku złego kierunku obrotów należy odwrócić zasilanie trójfazowe i ponownie sprawdzić kierunek obrotu.



UWAGA: sprawdź regulację wyłącznika termicznego silnika

UWAGA: palniki są przystosowane do zasilania trójfazowego 380 V lub 400 V, a w przypadku zasilania trójfazowego 220 V lub 230 V należy zmodyfikować połączenia elektryczne do listwy zaciskowej silnika elektrycznego i wymienić przeciążony przełącznik samoczynny.

Uwagi do zasilania elektrycznego

Jeśli zasilanie elementów pomocniczych palnika to faza-faza (bez zera) ze względu na czujnik płomienia należy umieścić filtr RC Siemens pomiędzy zacisk 2 (zacisk X3-04-4 w przypadku LMV2x, LMV3x, LMV5x, LME7x) bazy i uziemienia RC466890660. W przypadku skrzyni sterującej LMV5 prosimy odwołać się do zaleceń dostępnych na płycie CD Siemens załączonej do palnika.

Opis

C - Kondensator (22nF/250V)

LME / LMV - Skrzynia sterująca Siemens

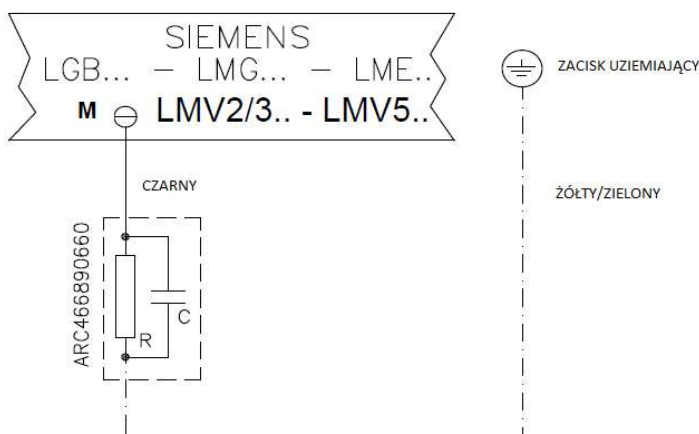
R - Opornik (1MΩ)

M:

- Zacisk 2 (LGB, LME),

- Zacisk X3-04-4 (LMV2x, LMV3x, LMV5, LME7x)

RC466890660 - Filtr RC Siemens



CZĘŚĆ III: EKSPLOATACJA



UWAGA! Niewłaściwe obroty silnika mogą spowodować znaczące uszkodzenia mienia i obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE: przed uruchomieniem palnika upewnij się, że ręczne zawory odcinające są otwarte i że ciśnienie przed ścieżką gazową jest zgodne z wartościami podanymi w rozdziale "Dane techniczne". Upewnij się, że główny wyłącznik jest wyłączony.

UWAGA: Podczas uruchomienia nie wolno dopuścić by palnik pracował przy zbyt małej ilości powietrza (ryzyko tworzenia się tlenku węgla); gdyby tak się stało, należy stopniowo zmniejszać dopływ gazu aż do osiągnięcia normalnych parametrów spalania.

OSTRZEŻENIE: nie wolno poluzowywać śrub uszczelniających! W takim przypadku gwarancja zostaje unieważniona!

OGRANICZENIA

PALNIK JEST URZĄDZENIEM ZAPROJEKTOWANYM I SKONSTRUOWANYM BY DZIAŁAĆ JEDYNIĘ PO PRAWIDŁOWYM PODŁĄCZENIU DO GENERATORA CIEPŁA (NP. KOCIOŁ, GENERATOR CIEPŁEGO POWIETRZA, PIEC ITD.), JAKIEKOLWIEK INNE ZASTOSOWANIE UWAŻANE JEST ZA NIEWŁAŚCIWE, A CO ZA TYM IDZIE NIEBEZPIECZNE.

UŻYTKOWNIK MUSI ZAGWARANTOWAĆ ODPOWIEDNI MONTAŻ URZĄDZENIA, POWIERZAJĄC INSTALACJĘ WYKWALIFIKOWANEMU PERSONELOWI, A PIERWSZY ROZRUCH SERWISOWI AUTORYZOWANEMU PRZEZ PRODUCENTA PALNIKA.

NIEZWYKLE ISTOTNYM CZYNNIKIEM JEST PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE STEROWANIA URZĄDZENIA I URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH (TERMOSTAT BEZPIECZEŃSTWA ITP.), KTÓRE ZAPEWNIĄ JEGO WŁAŚCIWĄ I BEZPIECZNĄ PRACĘ

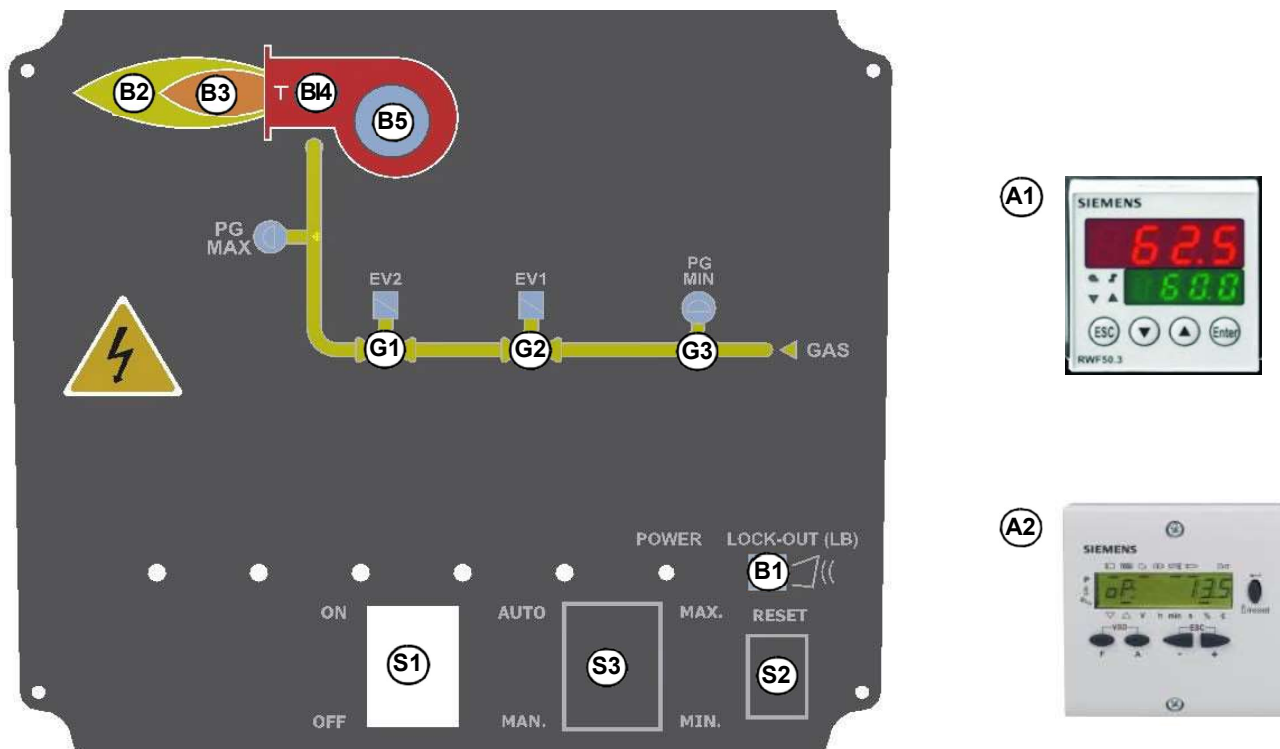
NALEŻY WIĘC UNIKAĆ JAKICHKOLWIEK CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z URZĄDZENIEM, KTÓRE NIE SĄ ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ INSTALACJI LUB NASTĘPUJĄ PO CAŁKOWITYM LUB CZĘŚCIOWYM ROZŁĄCZENIU (NP. ODŁĄCZENIE SIĘ, NAWET CZĘŚCIOWE, PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH, OTWARCIE DRZWI GENERATORA, ODŁĄCZENIE SIĘ CZĘŚCI PALNIKA).

NIGDY NIE ODŁĄCZAJ ANI NIE BLOKUJ URZĄDZEŃ BEZPIECZEŃSTWA.

W CELU ZABEZPIECZENIA URZĄDZENIA UŻYWAJ GŁÓWNEGO WYŁĄCZNIKA ZASILANIA. W PRZYPADKU NIEPRAWIDŁOWOŚCI, KTÓRE WYMAGAJĄ WYŁĄCZENIA PALNIKA, MOŻNA UŻYĆ WYŁĄCZNIKA UMIEJSCOWIONEGO NA PANELU PRZEDNIM PALNIKA.

W PRZYPADKU AWARYJNEGO WYŁĄCZENIA PALNIKA, NALEŻY ZRESETOWAĆ SKRZYNIĘ STERUJĄCĄ PZY UŻYCIU PRZYSIKU RESET. W PRZYPADKU KOLEJNEGO WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO, ZAPRZESTAŃ UŻYWANIA PRZYCIŚKU RESET I SKONTAKTUJ SIĘ Z WYKWALIFIKOWANYM PERSONELEM.

OSTRZEŻENIE: PODCZAS NORMALNEJ PRACY CZĘŚCI PALNIKA POŁOŻONE NAJBLIŻEJ GENERATORA (KOŁNIERZ PALNIKA) MOGĄ STAĆ SIĘ BARDZO GORĄCE, NALEŻY UNIKAĆ DOTYKANIA TYCH CZĘŚCI BY NIE DOZNAĆ POPARZE.



Rys. 20 - Panel przedni palnika

Opis

- B1 Dioda sygnalizacyjna LED blokady
- B2 Dioda sygnalizacyjna LED pracy w trybie wysokiego płomienia
- B3 Dioda sygnalizacyjna LED pracy w trybie niskiego płomienia
- B4 Dioda sygnalizacyjna LED transformatora zapłonu
- B5 Sygnalizacja zadziałania zabezpieczenia przeciążenia silnika wentylatora
- G1 Dioda sygnalizacyjna LED otwarcia zaworów gazu EV2
- G2 Dioda sygnalizacyjna LED otwarcia zaworów gazu EV1
- G3 Dioda sygnalizacyjna LED presostatu gazu
- S1 Główny przełącznik
- S2 Przycisk reset skrzyni sterującej
- S3 Przełącznik trybu pracy MAN-AUTO (praca w trybie manualnym lub automatycznym):
MIN = praca przy mocy minimalnej
MAX = praca przy mocy maksymalnej
- A1 Modulator palnika (tylko dla palników modułowanych)
- A2 AZL..

Praca na gazie

- Upewnij się, że skrzynia sterująca nie jest wyłączona; jeśli tak, zresetuj ją używając odpowiedniego przycisku (szczegółowe informacje w odpowiedniej instrukcji LMV ..).
- Upewnij się, że presostaty/termostaty pozwalają na pracę palnika.
- Upewnij się, że ciśnienie gazu jest wystarczające (lampka sygnalizacyjna kodu błędu na wyświetlaczu AZL..).
- **Palniki z układem kontroli szczelności:** rozpoczęcie testu szczelności; podczas testu zapalają się kontrolki LED układu kontroli szczelności. Pod koniec testu następuje rozruch palnika: w przypadku wycieku na zaworze, układ kontroli szczelności gazu zatrzymuje palnik i zapala się kontrolka **B1**.
- Na początku cyklu rozruchu siłownik przesuwają klapę gulasyjną powietrza w pozycję maksymalnego otwarcia a następnie uruchamia się silnik wentylatora: rozpoczyna się faza przedmuchu wstępnego. W tej fazie całkowite otwarcie klapy sygnalizowane jest włączeniem diody **B2**(patrz panel przedni).
- Pod koniec czasu przedmuchu wstępnego klapa przesuwana jest w pozycję zapłonu, zasilanie uruchamia transformator zapłonu (diodę **B4** na panelu przednim) a następnie, po kilku sekundach, zasilone zostają zawory gazu EV1 i EV2 (dioda G1 i G2 na panelu przednim).
- Kilka sekund po otwarciu zaworów, zasilanie transformatora jest odcinane i wyłącza się dioda **B4**.
- Palnik pracuje w pozycji niskiego płomienia; po kilku sekundach rozpoczyna się praca w trybie wysokiego płomienia i moc palnika wzrasta lub maleje, sterowana przez zewnętrzne termostaty (palniki progresywne) lub modulatory (palniki modułowane).

REGULACJA STRUMIENIA POWIETRZA I PALIWA



OSTRZEŻENIE! Podczas uruchamiania i regulacji nie można dopuścić do pracy palnika przy zbyt małym przepływie powietrza (ryzyko powstawania tlenku węgla); w takim przypadku należy stopniowo zmniejszać strumień paliwa aż do osiągnięcia normalnych parametrów spalania.

OSTRZEŻENIE! Nadmiar powietrza spalania zaleca się dobrać zgodnie z poniższą tabelą.

Rekomendowane parametry spalania		
Paliwo	Rekomendowane (%) CO ₂	Rekomendowane (%) O ₂
Gaz ziemny	9 ÷ 10	3 ÷ 4.8
LPG	11 ÷ 12	2.8 ÷ 4.3

Regulacja – opis skrócony

Na początku należy wyregulować strumień gazu i powietrza przy mocy maksymalnej (“wysoki płomień”): patrz instrukcja dot. LMV.

- Sprawdź czy parametry spalania mieszczą się w sugerowanych granicach.
- Sprawdź strumień gazu za pomocą licznika lub jeśli to niemożliwe, sprawdzając ciśnienie w głowicy palnika używając manometru różnicowego, patrz “Pomiar ciśnienia gazu w głowicy palnika”.
- Następnie wyreguluj parametry spalania ustalając krzywe stosunku “gaz/powietrze” (patrz instrukcja dot. LMV).
- Następnie należy ustawić minimalną moc płomienia (zgodnie z procedurą opisaną w “Instrukcja Siemens LMV”) tak, by uniknąć zbyt dużego wzrostu mocy płomienia lub zbyt dużego spadku temperatury spalin, co doprowadzić może do kondensacji spalin w kominie.

Działania wstępne przed (pierwszym) uruchomieniem - zasilanie gazem

Zalecane akcje należy przeprowadzić w kolejności:

- 1 Upewnij się, że palnik i wszystkie jego komponenty są poprawnie zainstalowane
- 2 Upewnij się, że wszystkie elementy mechaniczne i elektryczne są poprawnie podłączone
- 3 Upewnij się, że w generatorze znajduje się woda lub inna ciecz przenosząca ciepło
- 4 Upewnij się, że kłapy/bramy wentylacyjne w kotłowni są otwarte i że zespół jest wolny
- 5 Podłącz manometry używane do regulacji i pomiarów ciśnień na linii doprowadzającej i głowicy, po stronie powietrza i paliwa.
- 6 Otwórz serię termostatów i łańcuch bezpieczeństwa
- 7 Przełącz główny przełącznik na panelu przednim z selektorem "MAN/AUTO" na pozycję "0".
- 8 Wybierz tryb GAS za pomocą selektora paliwa na panelu przednim (o ile jest)
- 9 Upewnij się, że pozycja fazy i zera jest właściwa
- 10 Powoli otwórz ręczne zawory odcinające, aby uniknąć uderzeń wodnych, które mogłyby poważnie uszkodzić zawory i regulator ciśnienia
- 11 Sprawdź kierunek obrotów silników elektrycznych
- 12 Odpowietrz linię pozbywając się całego powietrza z rur i głównego zaworu gazu
- 13 Upewnij się, że ciśnienie wlotowe głównych zaworów nie jest przekroczone ze względu na uszkodzenia lub złą regulację regulatora ciśnienia linii
- 14 Upewnij się, że minimalne ciśnienie zasilania gazu jest przynajmniej równe wyznaczone przez krzywe ciśnienia gazu



OSTRZEŻENIE! Usuwanie powietrza z rur musi odbywać się w bezpiecznych warunkach, unikając niebezpiecznych kumulacji paliwa w pomieszczeniu. Należy więc przewietrzyć pomieszczenia i odczekać wystarczająco długo przed uruchomieniem, aż gazy ulotnią się na zewnątrz.

Interfejs użytkownika

Poniżej prezentujemy schemat wyświetlacza AZL2x



Przyciski pełnią następujące funkcje



Przycisk F

Reguluje pozycję siłownika "paliwa" (ang. Fuel):

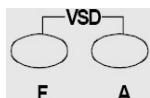
Wciskając przycisk **F**, można zmienić pozycję siłownika "paliwa" za pomocą przycisków **+** oraz **-**.



Przycisk A

Reguluje pozycję siłownika "powietrza" (ang. Air):

Wciskając przycisk **A**, można zmienić pozycję siłownika "powietrza" za pomocą przycisków **+** oraz **-**.



Przyciski F + A

Przy jednoczesnym wciśnięciu przycisków pojawia się wiadomość **code**: po wpisaniu prawidłowego hasła można przejść w tryb **Serwisowy**.



Przyciski Info i Enter

Używane dla menu **Info i Service**

Używane jako **Enter** w trybach ustawień

Używane jako **Reset** w trybie pracy palnika

Używane aby przejść do niższego poziomu menu

- Przycisk -



Używany by zmniejszyć wartość

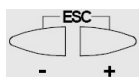
Używany by wejść do **Info i Service** podczas regulacji krzywej

+Przycisk +



Używany by zwiększyć wartość

Używany by wejść do Info i Service podczas regulacji krzywej



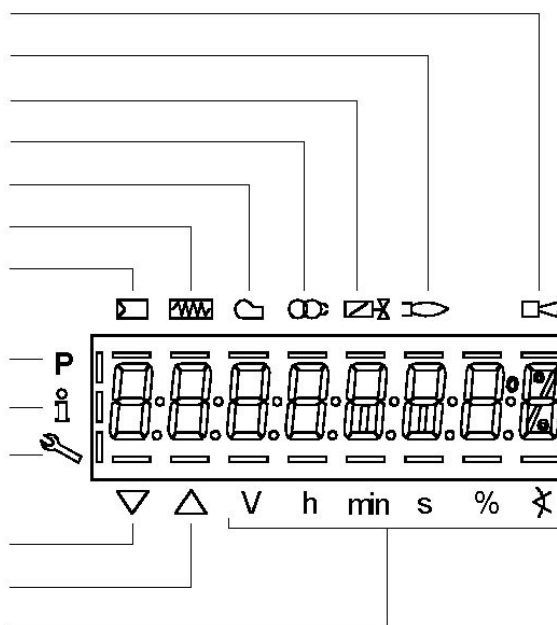
Przyciski (+ i -)= ESC

Naciskając **+** oraz **-** jednocześnie wykonana jest komenda wyjdź(ESCAPE):

by wejść do niższych poziomów menu

Wyświetlacz prezentować będzie następujące informacje:

- Kody blokady + odblokowania
- Płomień
- Otwarte zawory
- Załączony transformator zapłonu
- Uruchomiony silnik wentylatora
- Uruchomiony podgrzewacz oleju
- Żądanie podgrzania
- Tryb ustawiania parametrów
- Tryb Info
- Tryb serwisowy
- Zamykanie siłownika
- Otwieranie siłownika
- Jednostki



Menu ustawień

Menu ustawień podzielone jest na bloki:

Blok	Descrizione	Opis	Hasło
100	Informazioni generali	Ogólne	OEM / Service / Info

200	Controllo bruciatore	Sterowanie palnikiem	OEM / Service
400	Curve rapporto	Krzywe	OEM / Service
500	Controllo rapporto	Regulacja krzywych	OEM / Service
600	Servocomandi	Siłowniki	OEM / Service
700	Storico errori	Historia błędów	OEM / Service / Info
900	Dati di processo	Dane procesu	OEM / Service / Info

Dostęp do poszczególnych bloków chroniony jest hasłem. Hasła podzielone są na 3 grupy:

- Poziom użytkownika (info): hasło nie jest wymagane
- Poziom serwisowy (Service)
- Poziom producenta (OEM)

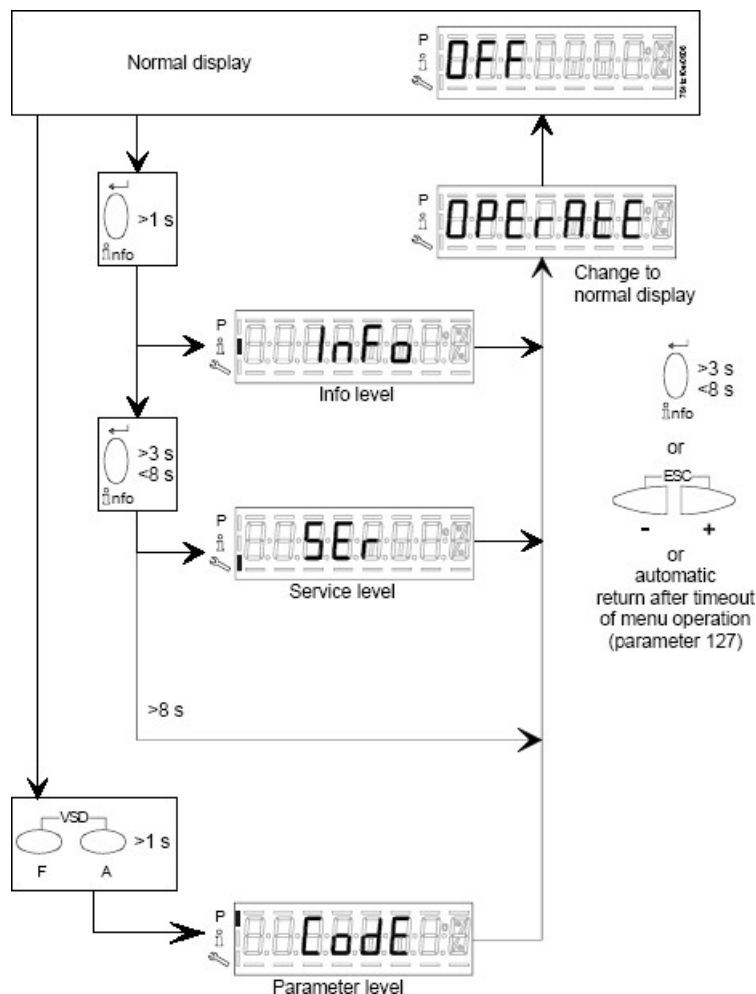
LISTA FAZ

Podczas pracy prezentowane są następujące fazy program. Znaczenie każdej z faz opisano w tabeli poniżej.

Fase / Faza	Funzione	Funkcja
Ph00	Fase blocco	Faza blokady
Ph01	Fase di sicurezza	Faza bezpieczeństwa
Ph10	t10 = tempo raggiungimento posizione riposo	t10 = czas osiągnięcia pozycji spoczynku
Ph12	Pausa	Stand-by (oczekiwanie)
Ph22	t22 = tempo di salita ventilatore (motore ventilatore = ON, valvola intercettazione di sicurezza = ON)	t22 = czas rozruchu wentylatora (silnik wentylatora = ON, zawór bezpieczeństwa = ON)
Ph24	Verso posizione preventilazione	Przejdzie w pozycję przedmuchu
Ph30	t1 = tempo preventilazione	t1 = czas przedmuchu
Ph36	Verso posizione accensione	Przejdzie w pozycję zapłonu
Ph38	t3 = tempo preaccensione	t3 = czas przed zapłonem
Ph40	TSA1 = primo tempo sicurezza (trasformatore accensione ON)	TSA1 = 1-szy czas bezpieczeństwa (transformator zapłonu ON)
Ph42	TSA1 = primo tempo sicurezza (trasformatore accensione OFF)	TSA1 = 1-szy czas bezpieczeństwa (transformator zapłonu OFF)
Ph44	t44 = intervallo 1	t44 = interwał 1
Ph50	TSA2 = secondo tempo sicurezza	TSA2 = 2-gi czas bezpieczeństwa
Ph52	t52 = intervallo 2	t52 = interwał 2
Ph60	Funzionamento 1 (stazionario)	Praca 1 (nieruchomy)
Ph62	t62 = massimo tempo bassa fiamma (funzionamento 2, in preparazione per spegnimento, verso bassa fiamma)	t62 = maksymalna praca w trybie niskiego płomienia (praca 2, przygotowanie do zamknięcia, przejście w tryb niskiego płomienia)
Ph70	t13 = tempo postcombustione	t13 = czas przedmuchu po zakończeniu spalania
Ph72	Verso posizione postcombustione	Przejdzie w pozycję po-przedmuchu
Ph74	t8 = tempo postventilazione	t8 = czas po-przedmuchu
Ph80	t80 = tempo evacuazione controllo tenuta valvole	t80 = czas upustu gazu podczas testu szczelności zaworów
Ph81	t81 = tempo perdita pressione atmosferica, prova atmosferica	t81 = czas testu szczelności, ciśnienie atmosferyczne, test atmosferyczny
Ph82	t82 = test perdita, test riempimento	t82 = test szczelności, test napełniania, napełnianie
Ph83	t83 = tempo perdita pressione gas, test pressione	t83 = czas testu szczelności, ciśnienie gazu, test ciśnienia
Ph90	Tempo attesa "mancanza gas"	Czas oczekiwania- niedobór gazu

Ustawianie poziomów parametrów

Przy użyciu przycisków można ustawić różne parametry jak pokazano na poniższym schemacie:

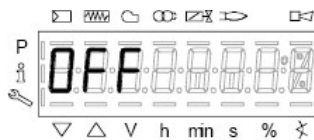


Palnik i tym samym LMV2x.. mają ustawienia fabryczne; krzywe paliwa i powietrza również są ustawione.

Poziom Info

Aby wejść w poziomy **Info**, przejdź następujące kroki:

- 1 w dowolnym miejscu menu wciśnij + i - jednocześnie, następnie program uruchomi się od nowa: wyświetlacz wskaże **OFF**.



- 2 dopóki nie zostanie wyświetlona informacja **InFo**, wciskaj przycisk **enter (InFo)**

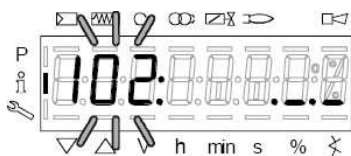


- 3 następnie pierwszy kod zacznie migać (167), po prawej stronie pokaże wprowadzone dane. Przyciskając + lub - można przewinąć listę parametrów.
- 4 Jeśli po prawej stronie widać kropkowaną linię, oznacza to, że nie ma wystarczająco miejsca na pełną wizualizację: wciśnij ponownie **enter** - dane zostaną w pełni wyświetlone na 1-3 sekundy. Naciskając **enter** lub + i - jednocześnie, spowodujemy wyjście z wizualizacji parametru i powrót do migającego numeru.

Poziomy **Info** prezentuje podstawowe parametry, takie jak:

Parametr	Opis
167	Metry sześciennie paliwa (resetowalne)
162	Przedział godzin pracy (resetowalne)
163	Godziny pracy urządzenia
164	Uruchomienia palnika (resetowalne)
166	Całkowita liczba uruchomień
113	Numer seryjny palnika
107	Wersja oprgramowania
102	Data wersji
103	Numer seryjny urządzenia
104	Kod klienta
105	Wersja
143	Wolny

5 Przykład: wybierz parametr 102 aby wyświetlić datę



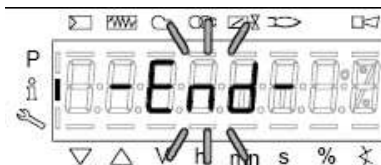
wyświetlacz pokazuje parametr **102** migający po lewej stronie i znaki **._.** po prawej.

6 wciśnij InFo na 1-3 sekundy: pojawi się data

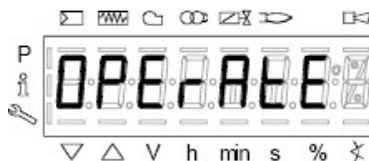
7 wciśnij InFo aby wrócić do parametru "102"

8 naciskając + / -, można przewijać w górę/dół listę parametrów (patrz tabela powyżej), lub wciskając ESC lub InFo jeszcze dłużej pokaże nam się wyświetlacz

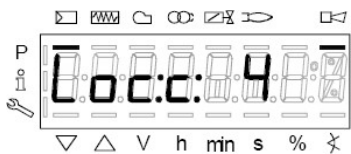
9 Kiedy wejdziemy w ostatni parametr (143) wciskając + , pojawi się wiadomość **End**.



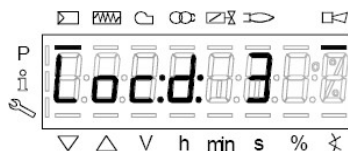
10 Wciśnij **InFo**  przez dłużej niż 3 sekundy lub aby powrócić do ekranu głównego.



Jeśli podczas pracy zostanie wyświetlony następujący komunikat,



oznacza to, że palnik jest zablokowany i wyświetlany jest kod błędu (na przykładzie "kod błędu:4"); ta informacja pojawia się naprzemiennie z inną



Kod diagnostyczny (na przykładzie "kod diagnostyczny:3"). Zanotuj kody i sprawdź przyczynę awarii w Tabeli błędów. Aby przeprowadzić ponowne uruchomienie, wciśnij na sekundę **InFo**:



Jednostka wyświetli zdarzenie, które nie prowadzi do zamknięcia. Wyświetlacz pokazuje aktualny kod błędu **c**: naprzemiennie z diagnostycznym **d**:



Wciśnij **InFo** aby powrócić do wyświetlania faz.

Przykład: Kod błędu **111** / kod diagnostyczny **0**



Aby zresetować, wciśnij na sekundę **InFo**. Zanotuj kody i sprawdź Tabelę błędów aby sprawdzić typy błędów.

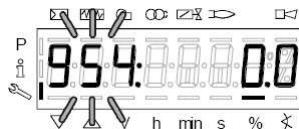
Poziom Service

Aby wejść w tryb Service, wciśnij **InFo** aż pojawi się poniższa informacja:

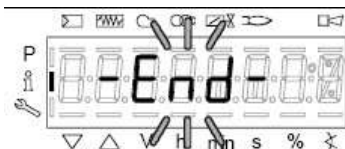



Poziom Service pokazuje wszystkie informacje na temat intensywności płomienia, pozycji siłowników, liczba i kody blokad:

Parametr	Opis
954	Intensywność płomienia
121	% mocy, jeśli ustawione = praca automatyczna
922	Pozycja siłowników, 00 = paliwo; 01= powietrze
161	Liczba blokad
701..725	Historia blokad (patrz rozdział 23 w instrukcji LMV2x)



- 1 Pierwszy wyświetli się parametr "954": odsetek płomienia pokazany jest po prawej. Możesz przewijać listę parametrów naciskając + lub -.
- 1 Kiedy znajdziesz odpowiedni parametr (143) naciskając + , zamiga informacja **End**.



- 2 Naciśnij przycisk **InFo**  na dłużej niż 3 sekundy aby powrócić do ekranu głównego.



W celu uzyskania dalszych informacji odwołaj się do instrukcji LMV2.

Regulacja zespołu zaworów

Multibloc MB-DLE

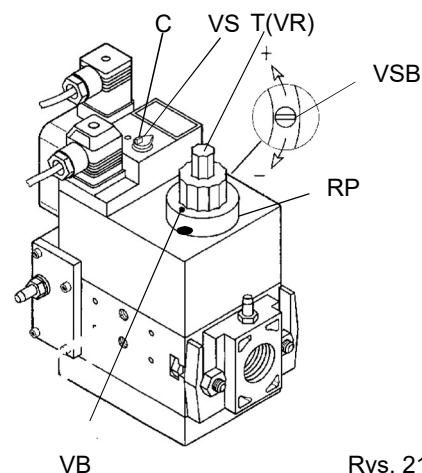
Multibloc jest kompaktową jednostką składającą się z dwóch zaworów, presostatu gazu, stabilizatora gazu i filtru gazu.

Zawór jest regulowany przy pomocy regulatora **RP** po poluzowaniu śruby mocującej **VB** kilkoma przekręceniami. Odkręcając regulator **RP** zawór otwiera się, zakręcając – zamyka. Aby ustawić szybkie otwieranie zdejmij pokrywę **T**, odwróć ją do góry nogami i użyj jako narzędzia, aby przekręcić śrubę **VR**. Obrót zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara zmniejsza startowy strumień, przeciwny – zwiększa.

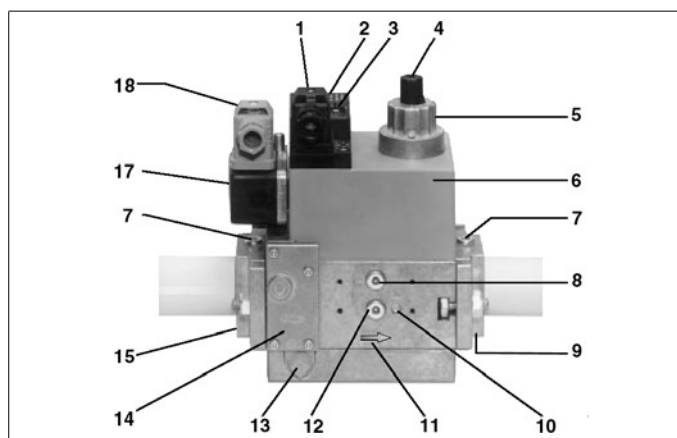
Nie używaj śrubokrętu przy śrubie **VR**!

Stabilizator ciśnienia reguluje się poprzez manipulowanie śrubą **VS** umiejscowioną pod pokrywą **C**. Dokręcając ją zwiększamy ciśnienie, odkręcając - zmniejszamy.

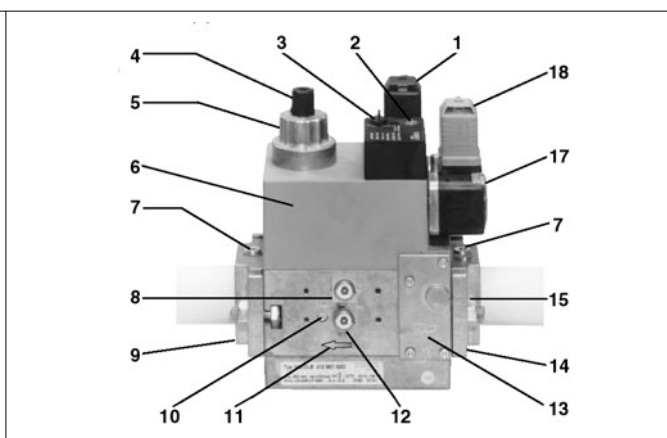
Uwaga: śrubę **VSB** można wyjąć jedynie w przypadku wymiany węzownicy.



Rys. 21



Rys. 22



Rys. 23

Opis

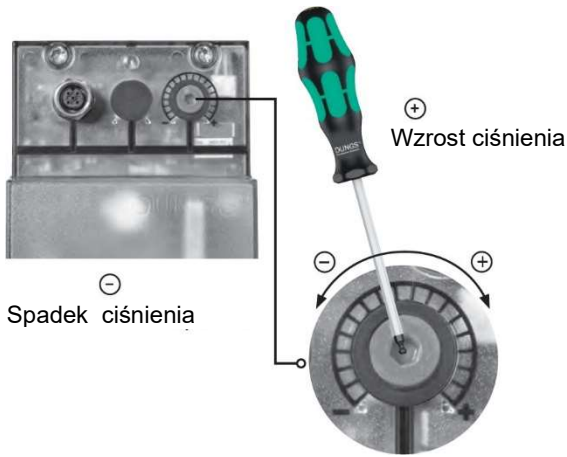
- | | |
|--|--|
| 1 Przyłącza elektryczne zaworów | 9 Kołnierz mocy |
| 2 Wyświetlacz pracy (opcja) | 10 Złącze punktu testowego M4 za zaworem 2 |
| 3 Kurek zamykający regulatora ciśnienia | 11 Kierunek przepływu gazu |
| 4 Pokrywka ustawień uruchamiania | 12 Złącze testowe G 1/8 zazaworem 1, po obu stronach |
| 5 Hamulec hydrauliczn i regulator strumienia | 13 Regulator ciśnienia dyszy wentylatora |
| 6 Cewka | 14 Filtr (poniżej pokrywy) |
| 7 Złącze punktu testowego G 1/8 | 15 Dysza dolotowa |
| 8 Złącze punktu testowego G 1/8 zazaworem 1, po obu stronach | 17 Presostat |
| | 18 Przyłącze elektryczne presostatu |

Zawory gazowe - wersja z SKP2 (wbudowany stabilizator ciśnienia)

Aby zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie gazu a w efekcie strumień gazu, usuń pokrywę **T** i wyreguluj śrubę **VR** za pomocą śrubokręta. Przekręcaj zgodnie z ruchem wskazówek zegara aby zwiększyć strumień, w odwrotnym kierunku by go zmniejszyć.



Regulacja VD-R z PS



Skala regulacyjna nie jest liniowa! Dostępne są różne czujniki. Ciśnienie na zasilaniu palnika zgodne z zakresem pomiarowym dobranej czujnika.



Wyreguluj ciśnienie na wyjściu zgodnie z wartościami podanymi przez producenta palnika lub wyposażenia!

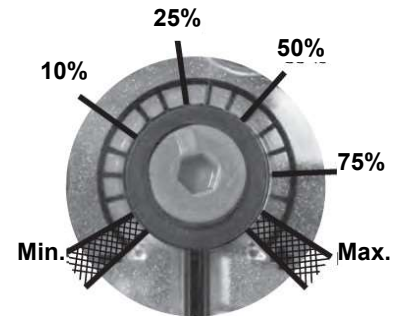


Podczas regulacji ciśnienia na wyjściu nie należy przekraczać wartości stwarzających niebezpieczne warunki dla pracy palnika!

Rys. 24

UWAGA: Aby ustawić ciśnienie na wyjściu regulatora VD-R, należy manipulować regulacyjną nakrętką wieńcową (Rys. 10). The position of the indicator in the dial indicates the value of the outlet pressure calculated as a percentage of the full scale of the PS sensor (Rys. 11).

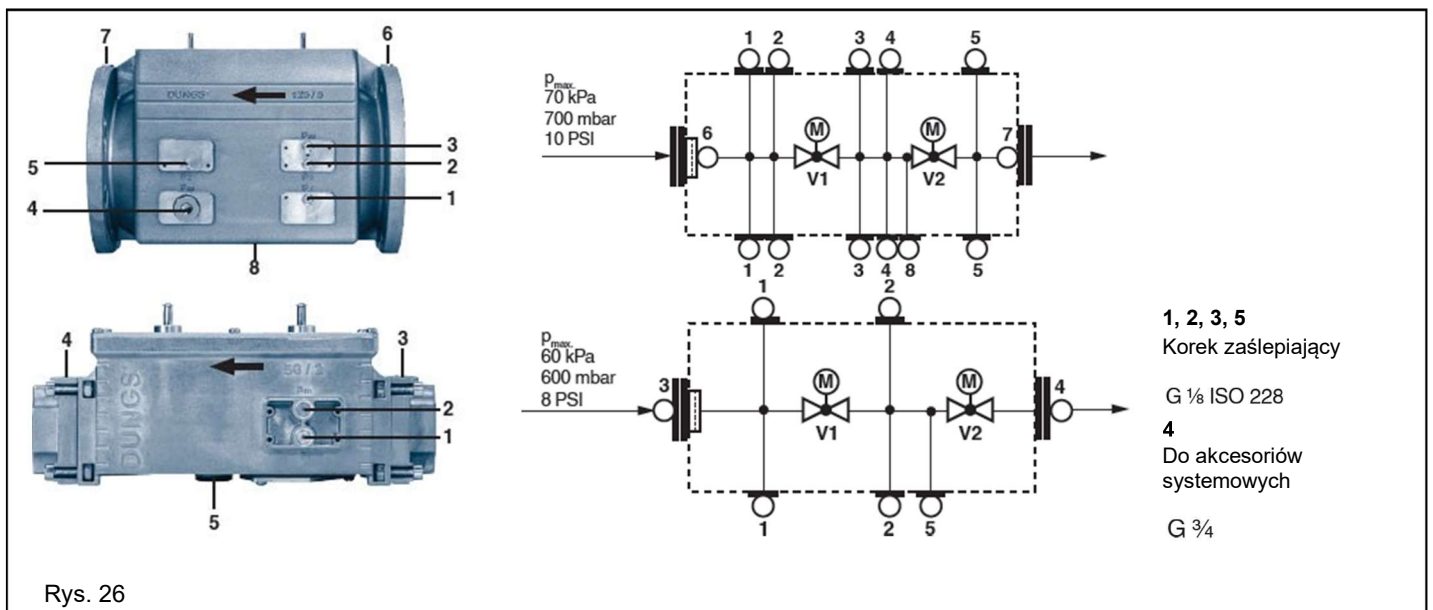
Outlet pressure	MIN	10%	25%	50%	75%	MAX
PS-10/40	4 mbar 0,4 kPa 2 "w.c.	10 mbar 1,0 kPa 4 "w.c.	25 mbar 2,5 kPa 10 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	75 mbar 7,5 kPa 30 "w.c.	100 mbar 10,0 kPa 40 "w.c.
PS-50/200	20 mbar 2,0 kPa 8 "w.c.	50 mbar 5,0 kPa 20 "w.c.	125 mbar 12,5 kPa 50 "w.c.	250 mbar 25,0 kPa 100 "w.c.	375 mbar 37,5 kPa 150 "w.c.	500 mbar 50,0 kPa 200 "w.c.



Rys. 25

Regulacja ciśnienia na wyjściu dla układów o dodatnich wartościach ciśnienia (wymaga PS-10/40 lub PS-50/200):

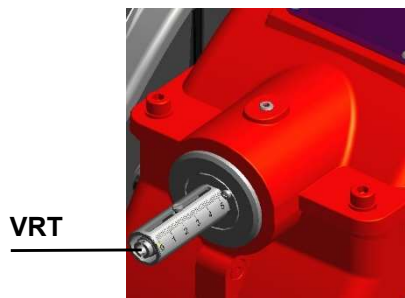
Zawory ciśnieniowe MultiBloc MBE



Rys. 26

Regulacja głowicy palnika

Pozycja głowicy palnika ma wpływ na stabilność płomienia. Pozycja dyfuzora musi zostać ustalona podczas rozruchu zgodnie z potrzebą regulacji. Pozycja dyfuzora jest ustawiona fabrycznie tak jak pokazano na rysunku "A" ($x = 10$ mm). Jeśli konieczne jest inne ustawienie, istnieje możliwość zmiany pozycji: poluzuj śrubę VB i delikatnie przesuń głowicę palnika w tył, przekręcając zgodnie z ruchem wskazówek zegara pokrętko VRT. Dokręć śrubę VB po zakończeniu regulacji.

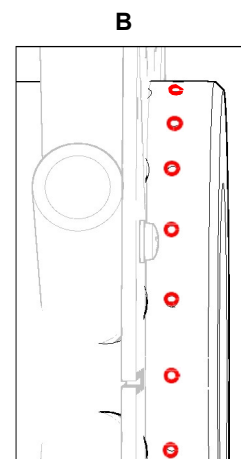
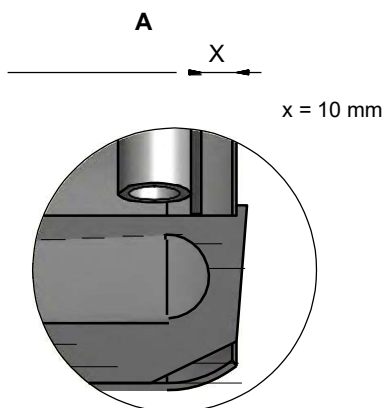
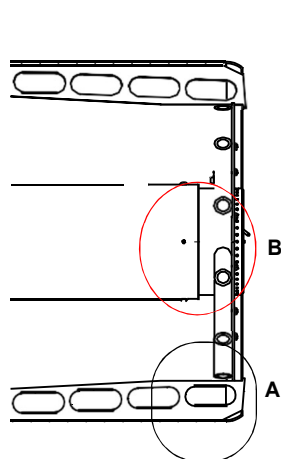


pozycja "cała naprzód"



pozycja "cała wstecz"

W zależności od zastosowania kotła, istnieje możliwość regulacji otworami (rysunek B) by poprawić stabilność płomienia i wartości emisji NOx i CO. W razie potrzeby zamknij/otwórz otwory pokazane na rys. "B" używając zestawu śrub dostarczonych z palnikiem.



Kalibracja presostatów powietrza i gazu

Presostat powietrza blokuje skrzynię sterowania, jeśli ciśnienie odbiega od założonego. W takim przypadku odblokuj palnik za pomocą przycisku odblokowującego skrzynię sterowania, umieszczonego na panelu sterowania.

Presostaty gazu kontrolują wartość ciśnienia by nie dopuścić do pracy palnika, gdy wysokość ciśnienia nie mieści się w założonym przedziale.



VR

Kalibracja presostatu minimalnego ciśnienia gazu (gdy dostarczony)

Aby skalibrować presostat gazu wysokiego płomienia, w zależności od jego mocowania należy:

- zdjąć plastikową pokrywkę;
- jeśli presostat maksymalnego ciśnienia jest zamontowany przed zaworami gazu: zmierzyć ciśnienie gazu w systemie, kiedy płomień jest wygaszony; za pomocą nakrętki wieńcowej regulacyjnej **VR** ustawić odczytaną wartość powiększoną o 30%;
- jeśli presostat maksymalnego ciśnienia jest zamontowany za zespołem „filtr gazu – zawory gazu” i przed przepustnicą regulacyjną: odpalić palnik, wyregulować zgodnie z krokami opisanymi w poprzednim rozdziale; następnie zmierzyć ciśnienie gazu przy strumieniu maksymalnym; za pomocą nakrętki wieńcowej regulacyjnej **VR**, ustawić wartość odczytaną w kroku 2 powiększoną o 30%;
- nałożyć z powrotem plastikową pokrywkę.

Kalibracja presostatu powietrza

By skalibrować presostat powietrza należy:

- Zdjąć przezroczystą plastikową pokrywkę.
- Jeśli zakończono regulację powietrza i gazu, uruchomić palnik.
- Podczas fazy przedmuchu wstępnego, przekręcić powoli nakrętkę wieńcową regulacyjną **VR** zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do blokady palnika; następnie odczytać wartość na skali presostatu i ustawić na wartość zmniejszoną o 15%.
- Powtórzyć cykl zapłonu palnika i sprawdzić czy działa poprawnie.
- Nałożyć z powrotem przezroczystą plastikową pokrywkę na presostat.

Kalibracja presostatu minimalnego ciśnienia gazu

Aby skalibrować presostat minimalnego ciśnienia gazu należy:

- Upewnić się, że filtr jest czysty.
- Zdjąć przezroczystą plastikową pokrywkę.
- Gdy palnik pracuje przy maksymalnej mocy wyjściowej sprawdzić ciśnienie gazu na porcie presostatu minimalnego ciśnienia gazu.
- Powoli zamykać ręczny zawór odcinający (umiejscowiony powyżej presostatu, patrz schemat instalacji ścieżki gazowej), aż odczytane ciśnienie zmniejszy się o 50%. Należy zwrócić uwagę czy wartość CO w spalinach nie przekracza norm: jeśli tak, należy powoli otwierać zawór by uzyskać odpowiednie wartości.
- Sprawdzić czy palnik działa poprawnie.
- Przekręcić nakrętkę wieńcową regulacyjną presostatu zgodnie z ruchem wskazówek zegara (by zwiększyć ciśnienie) aż do zatrzymania palnika.
- Powoli całkowicie otworzyć zawór odcinający.
- Nałożyć z powrotem przezroczystą plastikową pokrywkę na presostat.

Kalibracja presostatu wycieku gazu (PGCP)

- Zdjąć przezroczystą plastikową pokrywkę presostatu.
- Wyregulować presostat PGCP do wartości zgodnej z ustaloną dla presostatu ciśnienia minimalnego gazu.
- Nałożyć z powrotem plastikową pokrywkę.

CZĘŚĆ IV: KONSERWACJA

Przynajmniej raz do roku należy przeprowadzać czynności konserwacyjne wymienione poniżej. W przypadku sezonowego serwisowania zaleca się konserwację systemu pod koniec każdego sezonu grzewczego; w przypadku ciągłej pracy instalacji wymagany jest serwis 6 miesięcy.



OSTRZEŻENIE: WSZELKIE PRACE PRZY PALNIKU NALEŻY PRZEPROWADZAĆ PRZY WYŁĄCZONYM ZASILANIU I ZAMKNIĘTYCH RĘCZNYCH ZAWORACH ODCINAJĄCYCH PALIWA!

UWAGA: PRZECZYTAJ UWAŻNIE ROZDZIAŁ OSTRZEŻENIA NA POCZĄTKU INSTRUKCJI.

CZYNNOŚCI RUTYNOWE

- Sprawdź czy licznik gazu nie porusza się, kiedy palnik jest wyłączony. Jeśli obraca się, należy poszukać możliwych wycieków.
- Upewnij się, że wszystkie części mające kontakt z powietrzem spalania (skrzynia powietrzna, siatka ochronna i śruba Archimedesa) są czyste i wolne od zanieczyszczeń, które mogłyby utrudniać swobodny przepływ. Wyczyść je sprężonym powietrzem i/lub suchą szczotką lub ścierkami. Ostatecznie umyj za pomocy detergentów nie powodujących korozji.
- Sprawdź rurę płomieniową; należy ją wymienić w przypadku widocznych pęknięć lub nietypowych otworów. Delikatne deformacje nie mające wpływu na spalanie są akceptowalne.
- Sprawdź i oczyść wkład filtra paliwa; wymień w razie potrzeby;
- uważnie sprawdź giętkie przewody paliwowe pod kątem wycieków;
- sprawdź i oczyść filtr pompy paliwa: filtr musi być dokładnie wyczyszczony przynajmniej raz w sezonie by zapewnić prawidłową pracę jednostki paliwowej. W celu usunięcia filtra odkręć 4 śruby pokrywy. Podczas ponownego montażu upewnij się, że filtr zwrócony jest dołem w kierunku pompy. W przypadku uszkodzenia uszczelki pomiędzy pokrywą a pompą należy ją wymienić.
- zdemontuj, sprawdź oraz oczyść głowicę palnika;
- sprawdź elektrody zapłonowe oraz ich izolatory ceramiczne: oczyść, wyreguluj i wymień w razie konieczności;
- zdemontuj i oczyść dysze olejowe (WAŻNE: nie używaj do tego metalicznych lub ostrych narzędzi, używaj jedynie strumienia lub rozpuszczalników); pod koniec czynności konserwacyjnych złóż z powrotem palnika, uruchom go i sprawdź spalanie. W razie wątpliwości wymień wadliwą dyszę/wadliwe dysze. W przypadku intensywnej eksploatacji palnika dysze należy wymieniać pod koniec każdego sezonu grzewczego;
- sprawdź i oczyść czujnik płomienia/ fotokomórkę, wymień w razie potrzeby a w razie wątpliwości sprawdź prąd czujnika płomienia po uruchomieniu palnika;
- oczyść i nasmaruj elementy przesuwne i obrotowe.
- Co najmniej raz na 2 miesiące, lub częściej w razie potrzeby, należy czyścić pomieszczenie, w którym zamontowany jest palnik.
- Unikaj pozostawiania materiałów instalacyjnych, papieru, toreb foliowych itd. w pomieszczeniu. Mogą zostać zassane przez palnik i spowodować uszkodzenie.
- Upewnij się, że otwory wentylacyjne pomieszczenia są wolne od zanieczyszczeń.



UWAGA: kiedy podczas konserwacji konieczny jest demontaż ścieżki gazowej, należy pamiętać o przeprowadzeniu testu szczelności gazu kiedy tylko ścieżka jest ponownie zmontowana, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Regulacja zespołu zaworów i wymiana filtra

MULTIBLOC DUNGS MB-DLE 405..412

- Sprawdź filtr przynajmniej raz w roku!
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi wynosi $\Delta p > 10$ mbar.
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi jest dwukrotnie większa niż podczas poprzedniej kontroli.

Możesz wymienić filtr bez demontażu zespołu zaworów.

- 1 Odetnij dopływ gazu zamykając zawór kulkowy.
- 2 Wymij śruby 1÷4 używając klucza nimbusowego 3 i zdejmij pokrywę filtra 5 (Rys.29)
- 3 Usuń filtr 6 i zastąp nowym.
- 4 Nałóż z powrotem pokrywę 5 i delikatnie dokręć śruby 1÷ 4.
- 5 Przeprowadź test szczelności i pracy, $p_{max.} = 360$ mbar.
- 6 Zwróć uwagę, żeby zanieczyszczenia nie wpadły do wnętrza zaworu.

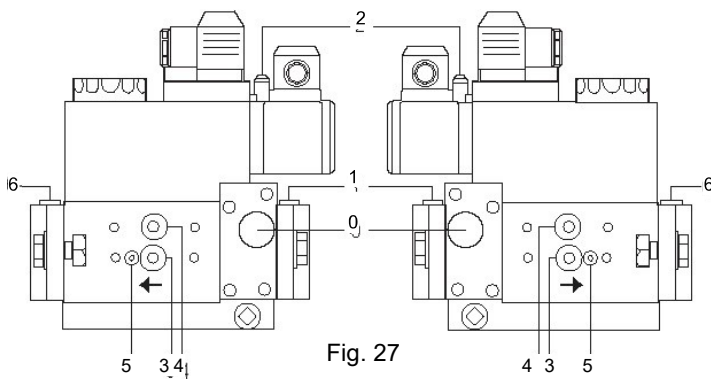
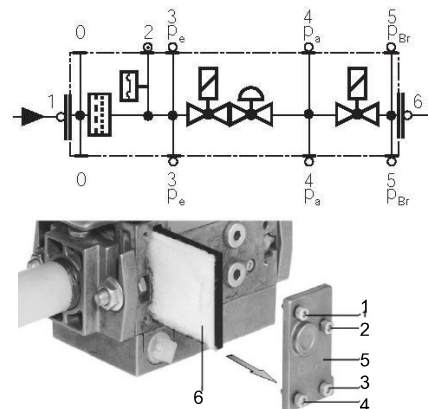
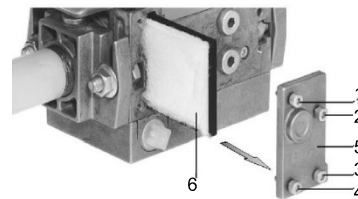


Fig. 27



Rys. 28



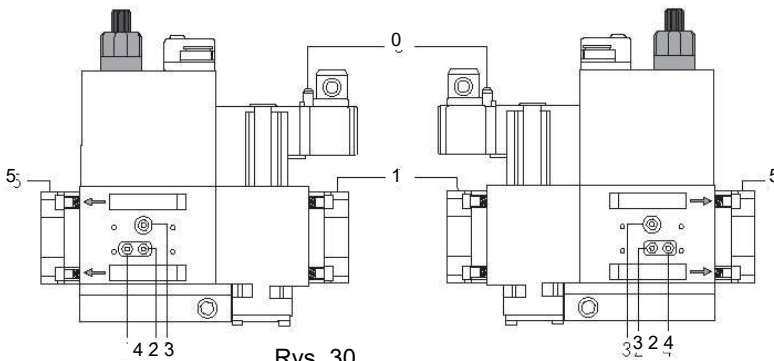
Rys. 29

DUNGS MB-DLE 415 - 420 B01 1" 1/2 - 2"

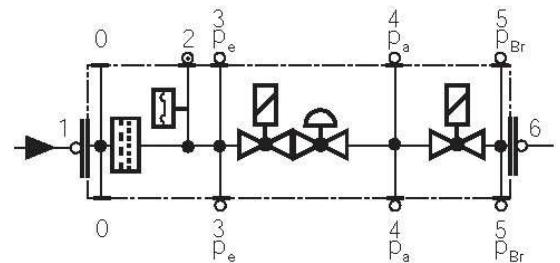
- Sprawdź filtr przynajmniej raz w roku!
- Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi $\Delta p > 10$ mbar.
- Change Wymień filtr, jeśli różnica ciśnień pomiędzy króćcami pomiarowymi jest dwukrotnie większa niż podczas poprzedniej kontroli.

Możesz wymienić filtr bez demontażu zespołu zaworów.

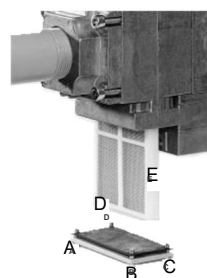
- 1 Odetnij dopływ gazu zamykając zawór kulkowy.
- 2 Wymij śruby 1÷6
- 3 Wymień wkład filtra.
- 4 Nałóż z powrotem pokrywę i delikatnie dokręć śruby 1÷ 6.
- 5 Przeprowadź test szczelności i pracy, $p_{max.} = 360$ mbar.
- 6 Zwróć uwagę, żeby zanieczyszczenia nie wpadły do wnętrza zaworu.



Rys. 30

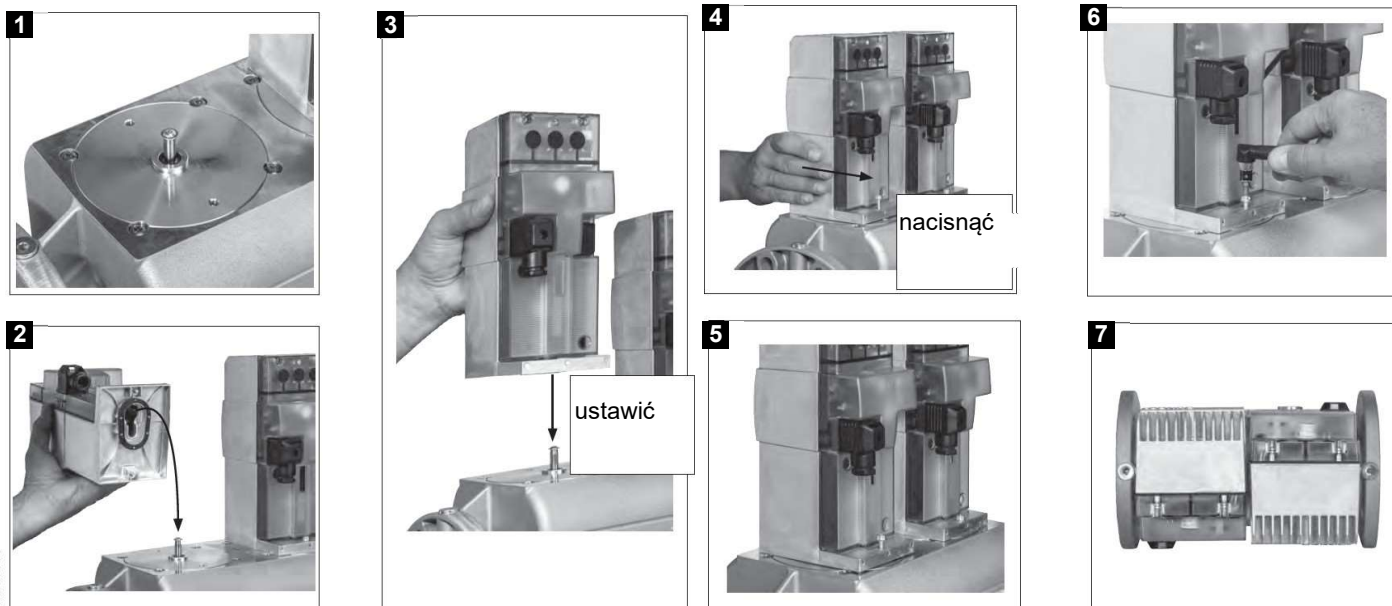


Rys. 31



Rys. 32

Montaż MultiBloc MBEMultiBloc VD

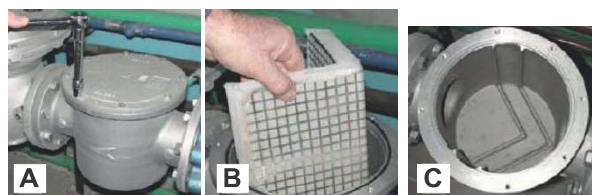


1. Umieść VD na VB, Rys.2+3.
2. Przesuń VD do przodu aż do zatrzymania, Rys.4.
3. Przykręć VD za pomocą 2 śrub M5 nakażdy, max. 5 Nm/44 in.-lb., Rys.5/6.
4. VD może być również zamontowany obrocony o 180°, Rys.7.

Konserwacja filtra gazu

By oczyścić lub wymienić filtr należy:

- 1 zdjąć pokrywę odkręcając śruby (A);
- 2 usunąć wkład filtra (B), umyć go używając wody i mydła, przedmuchać sprężonym powietrzem (w razie konieczności wymienić)
- 3 umieścić wkład na właściwym miejscu, mając na uwadze by znalazł się pomiędzy prowadnicami by nie utrudniał w nałożeniu pokrywy;
- 4 upewnić się, że pierścień samouszczelniający jest na właściwym miejscu (C) i nałożyć z powrotem pokrywę, dokręcając ją odpowiednimi śrubami (A).

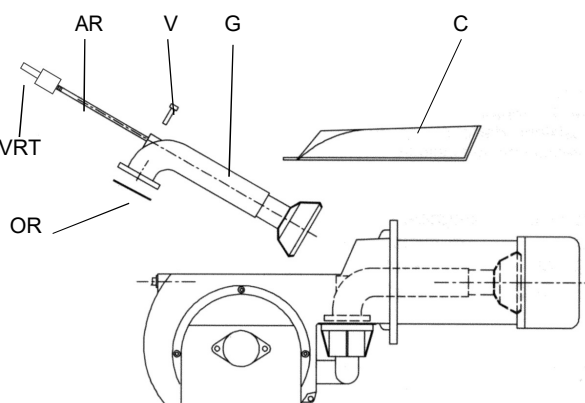


UWAGA: Przed otwarciem filtra, zamknij ręczny zawór odcinający poniżej filtra i wypuść gaz; upewnij się, że wewnątrz filtra nie ma gazu pod ciśnieniem.

Demontaż głowicy palnika

- Zdejmij pokrywę C.
- Odkręć śruby V, które mocują kolektor gazu G i wysuń kompletny zestaw jak pokazano na rysunku.

Uwaga: aby ponownie umiejscowić głowicę palnika powtórz czynności opisane powyżej w odwrotnej kolejności, zwracając uwagę by umieścić pierścień samouszczelniający OR.



Aby zdemontować głowicę palnika należy ją wysunąć. Następnie należy sprawdzić czy otwory przepływu powietrza i gazu nie są zanieczyszczone. Oczyszczyć głowicę z pomocą skompresowanego powietrza lub usunąć osady używając metalowej szczotki.

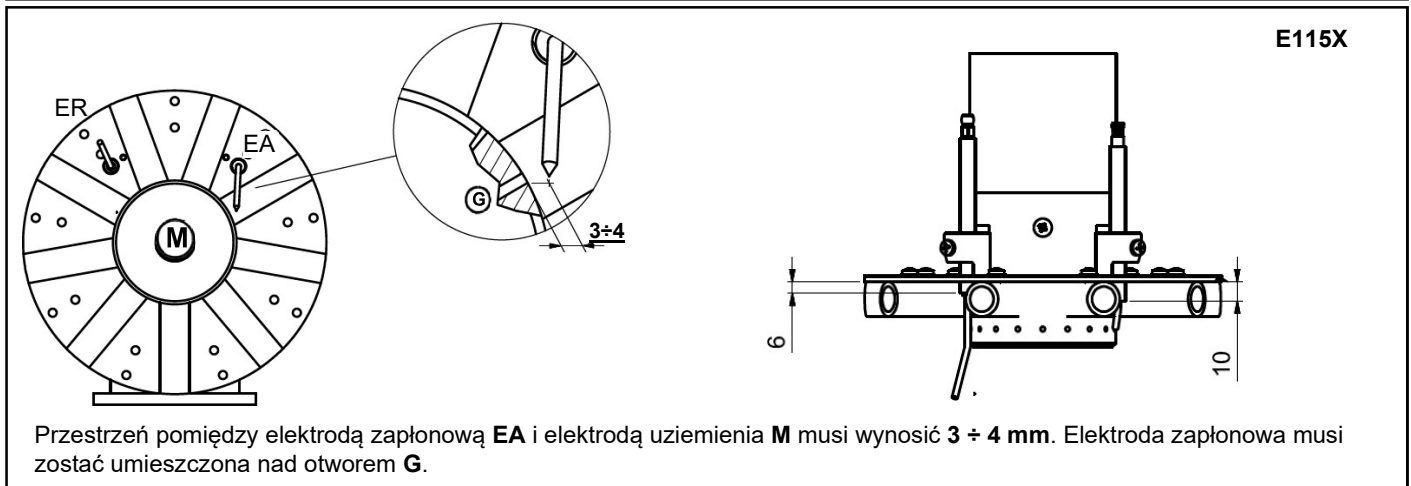
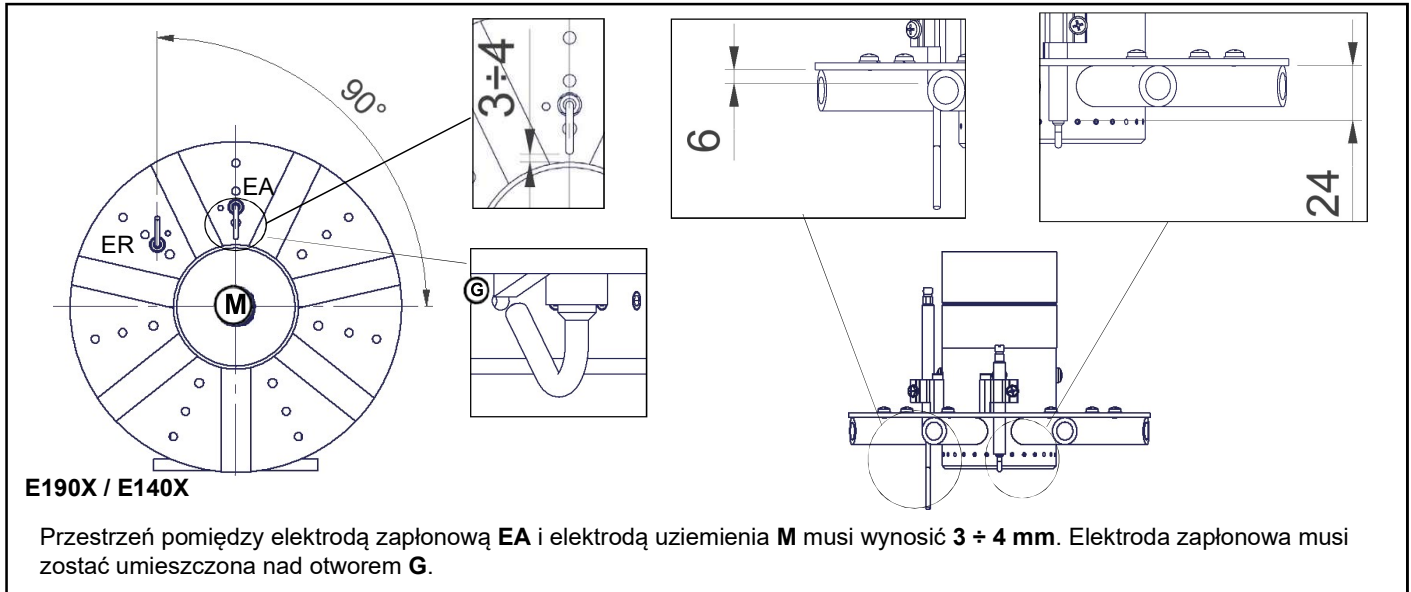
Regulacja elektrod

Ważna Uwaga: Sprawdź elektrodę zapłonową i czujnik płomienia po zdjęciu/regulacji głowicy palnika.



UWAGA: unikaj kontaktu elektrody zapłonowej i jonizacyjnej z elementami metalowymi (rura płomieniowa, głowica, itd.), w przeciwnym wypadku może dojść do zakłócenia pracy kotła. Sprawdzaj pozycje elektrod po każdej manipulacji przy głowicy palnika.

Regulacja pozycji elektrod



Opis

ER - Elektroda jonizacyjna

EA - Elektroda zapłonowa

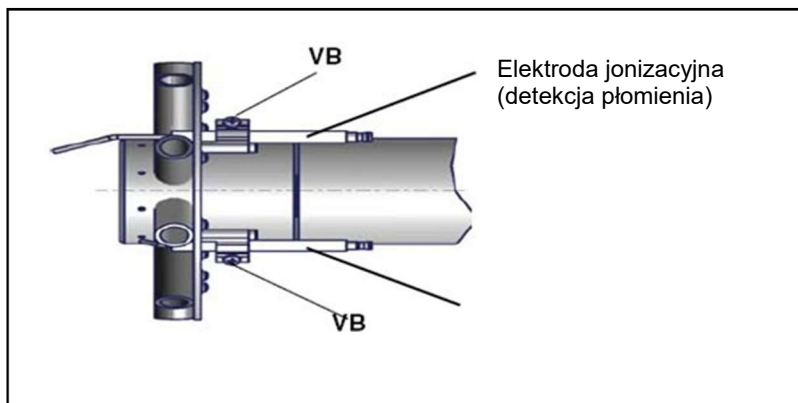
Wymiana elektrod



UWAGA: unikaj kontaktu elektrody zapłonowej i jonizacyjnej z elementami metalowymi (rura płomieniowa, głowica, itd.), w przeciwnym wypadku może dojść do zakłócenia pracy kotła. Sprawdź pozycje elektrod po każdej manipulacji przy głowicy palnika.

By wymienić elektrody zapłonowe, należy:

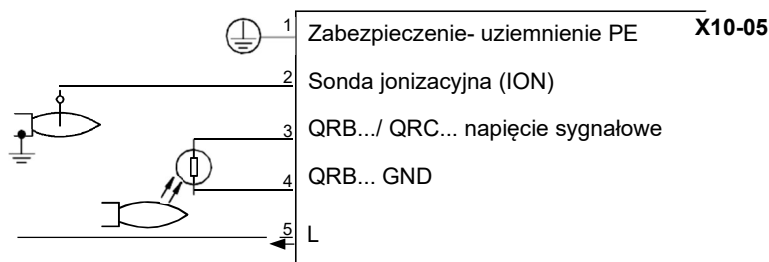
- 1 zdjąć pokrywę palnika;
- 2 odłączyć kable elektrod;
- 3 poluzować śruby **VB** które mocują zespół elektrod do głowicy palnika;
- 4 usunąć elektrody i wymienić je, zwracając uwagę na wymiary podane w poprzednim rozdziale;
- 5 złożyć ponownie palnik powtarzając kroki w odwrotnej kolejności.



Sprawdzanie detekcji płomienia czujnika jonizacji (gaz ziemny)

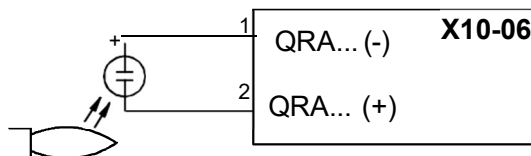
By sprawdzić prąd czujnika detekcji płomienia postępuj zgodnie z diagramem na poniższym rysunku. Jeśli sygnał jest słabszy niż podana wartość sprawdź ustawienie/pozycję elektrody jonizacyjnej lub czujnika, styków elektrycznych i w razie konieczności wymień elektrodę lub czujnik.

Urządzenie	Czujnik płomienia	Minimalne natężenie prądu
Siemens LMV2x/3x	Sonda jonizacyjna	3 μ A (wartość na wyświetlaczu: 30%)

**Sprawdzanie detekcji płomienia czujnika fotokomórki (LME) (LPG)**

By sprawdzić prąd fotokomórki postępuj zgodnie z diagramem na poniższym rysunku. Jeśli sygnał jest słabszy niż podana wartość sprawdź ustawienie fotokomórki lub czujnika, styków elektrycznych i w razie konieczności wymień fotokomórkę lub czujnik.

Urządzenie	Czujnik płomienia	Minimalne natężenie prądu
Siemens LMV2x/3x	QRA	70 μ A (natężenie płomienia >24%)

**Okres użytkowania palnika**

- W optymalnych warunkach i przy przeprowadzaniu rutynowych czynności konserwacyjnych, palnik może pracować do około 20 lat.
- Po upływie okresu użytkowania należy przeprowadzić diagnostykę techniczną i jeśli to konieczne naprawę.
- Uznaje się, że palnik jest wyeksploatowany, kiedy niemożliwe jest dalsze jego użytkowanie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, lub gdy wydajność spadła.
- Do właściciela należy decyzja, czy zaprzestaje użytkowania palnika, wymienia go i utylizuje w zależności od aktualnego stanu urządzenia i powiązanych kosztów.
- Użytkowanie palnika do innych celów po upływie okresu użytkowania jest całkowicie zabronione.

Krótkoterminowe wyłączenie z ruchu

Aby zatrzymać palnik podczas czasowego wyłączenia z ruchu, należy:

- 1 przełączyć główny włącznik palnika w pozycję 0 (wyłączony)
- 2 odłączyć palnik od źródła zasilania
- 3 zamknąć kurek paliwa linii doprowadzające

Usuwanie palnika

W przypadku demontażu palnika należy przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Patrz załączone schematy połączeń.

UWAGA

- 1 - Zasilanie 230V / 400V 50Hz 3N a.c
- 2 - Nie zamieniaj fazy z zerem
- 3 - Upewnij się, że palnik jest prawidłowo uziemiony

DIAGNOZOWANIE USTEREK - Praca na gazie

PALNIK NIE STARTUJE	* Brak zasilania elektrycznego	* Poczekać na powrót zasilania
	* Główny wyłącznik zasilania otwarty	* Zamknij wyłącznik zasilania
	* Termostaty otwarte	* Sprawdź ustawienia i połączenia termostatów
	* Złe ustawienie termostatu lub uszkodzony termostat	* Wyreguluj lub wymień termostat
	* Brak ciśnienia gazu	* Przywróć ciśnienie gazu
	* Urządzenia bezpieczeństwa (ręczny termostat bezpieczeństwa lub presostat, itd.) otwarte	* Przywróć urządzenia bezpieczeństwa; poczekać aż kocioł osiągnie swoją temperaturę i sprawdź funkcjonowanie urządzeń
	* Uszkodzone bezpieczniki	* Wymień bezpieczniki. Sprawdź absorpcję prądu
	* Otwarte styki termiczne (tylko dla trójfazowych)	* Wyreguluj styki i sprawdź absorpcję prądu
	* Blokada sterowania palnika	* Zrestartuj i sprawdź jego działanie
	* Uszkodzone sterowanie palnika	* Wymień sterowanie palnika
WYCIEK GAZU: BLOKADA PALNIKA (BRAK PŁOMIENIA)	* Strumień gazu zbyt niski	* Zwiększ strumień gazu * Sprawdź czystość filtra gazu * Sprawdź stopień otwarcia przepustnicy podczas uruchamiania palnika (tylko dla wysokiego płomienia i progresywnych)
	* Elektrody zapłonowe wyladowują się do uziemienia ze względu na zabrudzenie lub uszkodzenie	* Oczyszcz lub wymień elektrody
	* Złe umiejscowienie elektrod	* Sprawdź pozycję elektrod w odniesieniu do instrukcji
	* Uszkodzone przewody elektryczne zapłonu	* Wymień przewody
	* Zła pozycja przewodów w transformatorze zapłonu lub do elektrod	* Popraw instalację
	* Uszkodzony transformator zapłonu	* Wymień transformator
BLOKADA PALNIKA, PŁOMIEŃ OBECNY	* Ustawiony zły czujnik płomienia	
	* Czujnik płomienia uszkodzony	* Wymień lub wyreguluj czujnik płomienia
	* Złe przewody czujnika płomienia	* Sprawdź przewody
	* Uszkodzone sterowanie palnika	* Wymień sterowanie palnika
	* Zamienione faza z zerem	* Popraw połączenia
	* Uziemienie uszkodzone lub jego brak	* Sprawdź ciągłość uziemienia
	* Zasilanie na zerze	* Usuń napięcie z zera
	* Zbyt mały płomień (ze względu na brak gazu)	* Wyreguluj strumień gazu * Sprawdź czystość filtra gazu
	* Nadmiar powietrza spalania	* Wyreguluj strumień powietrza
PALNIK KONTYNUUJE PRZEDMUCH WSTĘPNY	* Uszkodzone sterowanie palnika	* Wymień sterowanie palnika
	* Uszkodzony serwomotor powietrza	* Wymień serwomotor
PALNIK KONTYNUUJE WSZYSTKIE FAZY BEZ ZAPŁONU	* Uszkodzony presostat powietrza lub złe połączenia	* Sprawdź działanie i połączenia presostatu powietrza
	* Uszkodzone sterowanie palnika	* Wymień sterowanie palnika
PALNIK BLOKUJE SIĘ BEZ PRZEPŁYWU GAZU	* Zawory gazowe nie otwierają się	* Sprawdź napięcie na zaworach; jeśli to konieczne wymień je lub sterowanie palnika * Sprawdź czy ciśnienie gazu nie jest tak wysokie, że zaory nie mogą się otworzyć
	* Zawory gazowe całkowicie zamknięte	* Otwórz zawory
	* Regulator ciśnienia za bardzo zamknięty	* Wyreguluj regulator ciśnienia
	* Przepustnica powietrza a za bardzo zamknięta	* Otwórz przepustnicę powietrza
	* Otwarty presostat max. (o ile zamontowany)	* Sprawdź połączenia i pracę
	* Presostat powietrza nie zamyka styku NO	* Sprawdź połączenia * Sprawdź działanie presostatu
PALNIK BLOKUJE SIĘ A OKIENKO KONTROLNE WYŚWIETLA A P (JEDYŃIE SIEMENS & STAEFA)	* Presostat powietrza uszkodzony (utrzymuje się w pozycji stand-by lub jest źle ustawiony)	* Sprawdź działanie presostatu powietrza * Wyreguluj presostat powietrza
	* Złe połączenia presostatu powietrza	* Sprawdź połączenia
	* Uszkodzony wentylator powietrza	* Wymień silnik
	* Brak zasilania	* Zrestartuj zasilanie
	* Kłapa regulacyjna powietrza za bardzo zamknięta	* Wyreguluj pozycję kłapy regulacyjnej powietrza
PALNIK BLOKUJE SIĘ PODCZAS NORMALNEJ PRACY	* Przerwany obwód czujnika płomienia	* Sprawdź okablowanie * Sprawdź fotokomórkę
	* Uszkodzone sterowanie palnika	* Wymień sterowanie palnika
	* Uszkodzony lub źle wyregulowany presostat gazu max.	* Wyreguluj presostat lub wymień go
PODCZAS ROZRUCHU PALNIK OTWIERA NA CHWILĘ ZAWORY I POWTARZA CYKL OD POCZĄTKU ZACZYNAJĄC OD PRZEDMUCHU WSTĘPNEGO	* Złe wyregulowany presostat gazu	* Wyreguluj presostat
	* Zanieczyszczony filtr gazu	* Oczyszcz filtr gazu
	* Regulator ciśnienia zbyt nisko ustawiony lub uszkodzony	* Wyreguluj lub wymień regulator
PALNIK ZATRZYMUJE SIĘ PODCZAS PRACY BEZ WŁĄCZANIA TERMOSTATÓW	* Styki termiczne silnika wentylatora otwarte	* Zrestartuj styki i sprawdź wartości * Sprawdź absorpcję prądu
SILNIK WENTYLATORA NIE URUCHAMIA SIĘ	* Uszkodzone wewnętrzne okablowanie silnika	* Wymień okablowanie lub cały silnik
	* Uszkodzony starter silnika wentylatora	* Wymień starter
	* Uszkodzone bezpieczniki topikowe (jedynie dla trójfazowych)	* Wymień bezpieczniki i sprawdź absorpcję prądu
PALNIK NIE PRZEŁĄCZA SIĘ W TRYB WYSOKIEGO PŁOMIENIA	* Termostat wysokiego-niskiego płomienia źle wyregulowany lub uszkodzony	* Wyreguluj lub wymień termostat
	* Krzywka serwomotoru źle ustawiona	* Wyreguluj krzywkę serwomotoru
SERWOMOTOR PRACUJE CZASEM W NIEWŁAŚCIWY SPOSÓB	* Uszkodzony kondensator serwomotoru	* Wymień kondensator

DYSTRYBUTOR:



WMI KŁYK WOJCIECH KŁYK

UL. ŻEŃCÓW 3

41-407 IMIELIN

tel. (32) 22 55 905; fax (32) 22 55 904



UWAGA: Specyfikacje i dane techniczne mogą podlegać zmianom. Możliwe są błędy i pominięcia