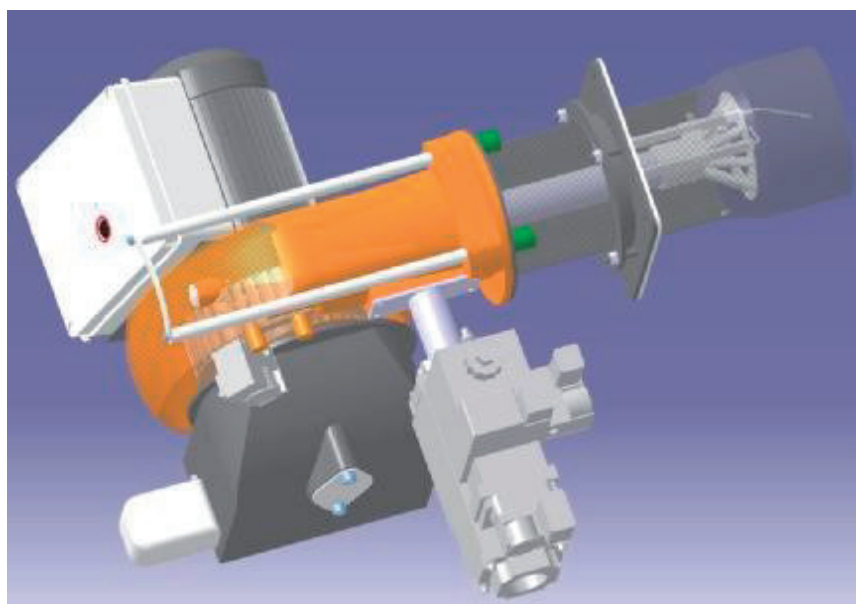


JEDNOBLOKOWE PALNIKI GAZOWE INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI



JEDNOSTOPNIOWE, DWUSTOPNIOWE I MODULOWANE



ECO 1
ECO 2
ECO 30
ECO 45

SZANOWNY KLIENCIE,

palniki gazowe marki ECOSTAR **ECO1, ECO 2, ECO 30 i ECO 45** są produkowane zgodnie z najbardziej wymagającymi normami bezpieczeństwa i z wykorzystaniem najnowszych technologii. Są bardzo proste w użyciu.

Zalecamy dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia, aby było ono bezpieczne, ekonomiczne i przyjazne dla środowiska.

W razie napotkania problemu, który nie został objaśniony w niniejszej instrukcji lub którego wyjaśnienie nie jest zrozumiałe, prosimy o kontakt z naszym działem serwisowym.

Dziękujemy za wybranie marki ECOSTAR.

Ta Instrukcja Obsługi jest nieodłączną częścią palnika i musi być przechowywana w plastikowej okładce i zawiesić w widocznym miejscu w pomieszczeniu, w którym znajduje się palnik.

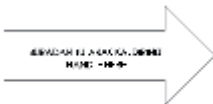
- Palniki są produkowane zgodnie z Normą TS EN 676

SPIS TREŚCI

1. OSTRZEŻENIA	3
1.1. Objaśnienia symboli ostrzegawczych	3
1.2. Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
2. ZASADY GWARANCJI	4
2.1. Warunki unieważniające gwarancję	5
3. INFORMACJE OGÓLNE	5
3.1. Zastosowanie i warunki pracy	5
3.2. Spis elementów palnika	6
4. DANE TECHNICZNE	9
4.1. Wydajność i dane techniczne	9
4.2. Wymiary	15
4.3. Wykres straty ciśnienia gazu głowicy	16
4.4. Wykres długości płomienia i średnicy płomienia	18
4.5. Poziom hałasu	18
5. MONTAŻ	19
5.1. Informacje dotyczące transportu	19
5.2. Schemat montażowy palnika	19
6. URUCHOMIENIE	20
6.1. Przed uruchomieniem	20
6.2. Układ zapłonu i jonizacji	20
6.3. Ogólne kontrole	21
6.4. Regulacja spalania	22
6.4.1. Regulacja gazu	22
6.4.1.1. Zawór gazowy serii VGD 20 4011 - 5011	22
6.4.1.2. Jednoblokowy zawór gazowy serii MB DLE	22
6.4.1.3. Zawór gazowy serii MB ZRD(LE) 405 – 412	24
6.4.2. Regulacja przełącznika ciśnienia powietrza	25
6.5. Regulacja serwowomotoru	25
6.6. Pomiar emisji	26
6.7. Ustawienia wydajności	26
6.8. Programator przekaźnika	26
6.9. Ustawienia i kontrole funkcji	27
6.10. Sprawdzenie końcowe	27
6.11. Niezbędne urządzenia na przewodzie gazowym	28
7. KONSERWACJA	29
7.1. Konserwacja comiesięczna	29
7.2. Konserwacja kwartalna	29
7.3. Demontaż i montaż na potrzeby konserwacji	30
8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	33
9. SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW	34
10. USŁUGI POSPRZEDAŻOWE	35
11. NOTATKI	38

1. OSTRZEŻENIA

1.1. Objasnienia symboli ostrzegawczych

Symbole	Objasnienie
	Ważne informacje
	Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie
	Ostrzeżenie o zagrożeniu powodowanym przez prąd elektryczny
	Informacje dotyczące transportu
P _F	Podłączenie impulsu wykrywania ciśnienia w komorze spalania
P _L	Podłączenie impulsu wykrywania ciśnienia powietrza spalania
P _{BR}	Podłączenie impulsu wykrywania ciśnienia gazu palnika
 GAZ HATTINI TEMİZLEYİNİZ. CLEAN GAS LINE. ЧИСТАЯ ЛИНИЯ ГАЗ.	Alert czyszczenia przewodu gazowego
	Kierunek wirowania silnika elektrycznego
	Góra, krucha zawartość, chronić przed wilgocią

1.2. Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Osoby, które mają zajmować się montażem i demontażem, uruchamianiem, użytkowaniem, serwisowaniem, konserwacją i naprawami palnika muszą być odpowiednio wykwalifikowane i muszą zapoznać się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji i zrozumieć je.
- Bez uprzedniej zgody wykwalifikowanego technika, nie mogą być wykonywane żadne zmiany w palniku, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu.
- Wszelkie prace (z wyłączeniem regulacji zapłonu) na palniku należy wykonywać przy wyłączonym zespole palnika i odłączonym zasilaniu. Nieprzestrzeganie powyższego może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, powstania niekontrolowanego płomienia, obrażeń, a nawet śmierci.
- Naprawy urządzeń bezpieczeństwa mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych techników producenta.
- Dzieci, osoby niepełnosprawne lub niezaznajomione z obsługą urządzenia nie powinny go używać.
- Materiały wybuchowe należy przechowywać z dala od palnika.
- Należy zapewnić odpowiedni przepływ powietrza.

W przypadku wyczuwania zapachu gazu:

- Otwórz okna.
- Nie próbuj zapalać żadnego urządzenia.
- Nie używaj przełączników elektrycznych
- Opuść budynek.
- Nie używaj telefonu w budynku.
- Natychmiast zawiadom swojego miejscowego dostawcę gazu.
- Jeżeli nie możesz skontaktować się z dostawcą gazu, wezwij straż pożarną.

2. ZASADY GWARANCJI

Palniki marki Ecostar tj. wyposażenie główne, wyposażenie dodatkowe i wszystkie elementy objęte są roczną gwarancją przez I TG Sp. z o.o. począwszy od dnia pierwszego zapłonu. Gwarancja na poszczególne elementy podlega ograniczeniom zawartym w książce serwisowej.



Gwarancja obowiązuje jedynie w przypadku, gdy rozruch i przeglądy okresowe palnika są dokonywane przez nasz autoryzowany serwis.



Zastrzegamy możliwość wprowadzania zmian lub modyfikacji do produktu w celu jego usprawnienia.

2.1. Warunki unieważniające gwarancję

- Niewywiązywanie się przez klienta z obowiązków określonych w instrukcji montażu, rozruchu i konserwacji.
- Wykonanie rozruchu, konserwacji i napraw przez personel inny niż wykwalifikowani serwisanci I TG Sp. z o.o.
- Nieprzechowywanie urządzenia w oryginalnym opakowaniu ochronnym.
- Uszkodzenie urządzenia podczas transportu lub przechowywania.
- Niepoprawne wykonanie podłączenia zasilania, nieprawidłowe napięcie lub częstotliwość ładowania.
- Stosowanie nieprawidłowego paliwa, dodawanie niedopuszczonych domieszek lub uruchamianie palnika bez gazu.
- Przedostanie się niepożądanych substancji do urządzenia w czasie montażu lub rozruchu.
- Nieodpowiedni dobór urządzenia (wydajność, rozmiar, itp.).
- Uszkodzenia w wyniku klęski żywiołowej.
- Brak karty gwarancyjnej.
- Brak pieczętek sprzedawcy lub serwisantów na karcie gwarancyjnej.
- Zmiany w karcie gwarancyjnej lub brak oryginalnego numeru seryjnego na urządzeniu.
- Przestrzeganie warunków gwarancji, w celu określenia, czy urządzenie jest nią objęte, kontroluje nasz autoryzowany serwis. W przypadku braku serwisu w najbliższej okolicy, producent określi, czy warunki gwarancji były spełniane.
- W przypadku sporu rozstrzyganego przez sąd, klient przedstawia sprawozdanie z takiej kontroli wraz z opinią rzeczoznawcy sporządzoną z pomocą organizacji praw konsumenta.

3. INFORMACJE OGÓLNE

Palniki gazowe są przeznaczone do pracy przy ciśnieniu gazu min. 20 mbarów, maks. 300 mbarów, napięciu znamionowym -15%.....+10% i maks. temperaturze otoczenia wynoszącej 60° C. Praca z gazem płynnym i gazem ziemnym przy podanej wydajności palnika i kotła.

3.1. Zastosowanie i warunki pracy

Palniki pracują w zakresie od maksymalnej do minimalnej wydajności;

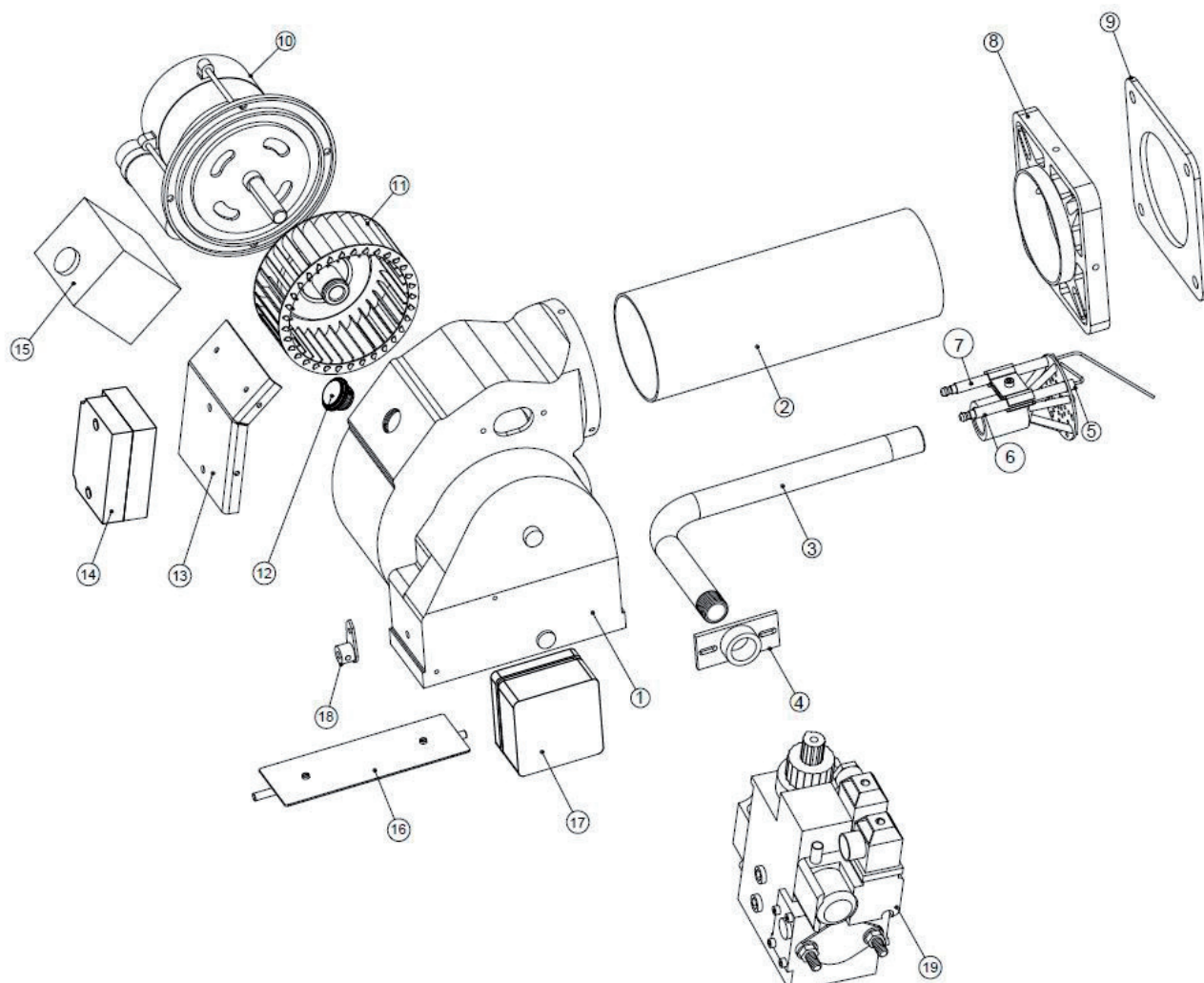
- Kotły gorącej wody, gorącego oleju i parowe,
- Bezpośredni i pośredni generator gorącego powietrza,
- Praca w niskotemperaturowych zastosowaniach przemysłowych, od 600°C,
- Temperatura otoczenia od -15°C do +60°C,
- Wartości elektryczne 220 V/380V/50 Hz (-15% do +10%),
- Wilgotność względna maks. 95%,
- Klasa ochrony IP 40, dobrze wentylowane pomieszczenia i na zewnątrz,
- Pracuje z wykorzystaniem gazu ziemnego i gazu LPG.



Urządzenie nigdy nie generuje otwartego ognia.

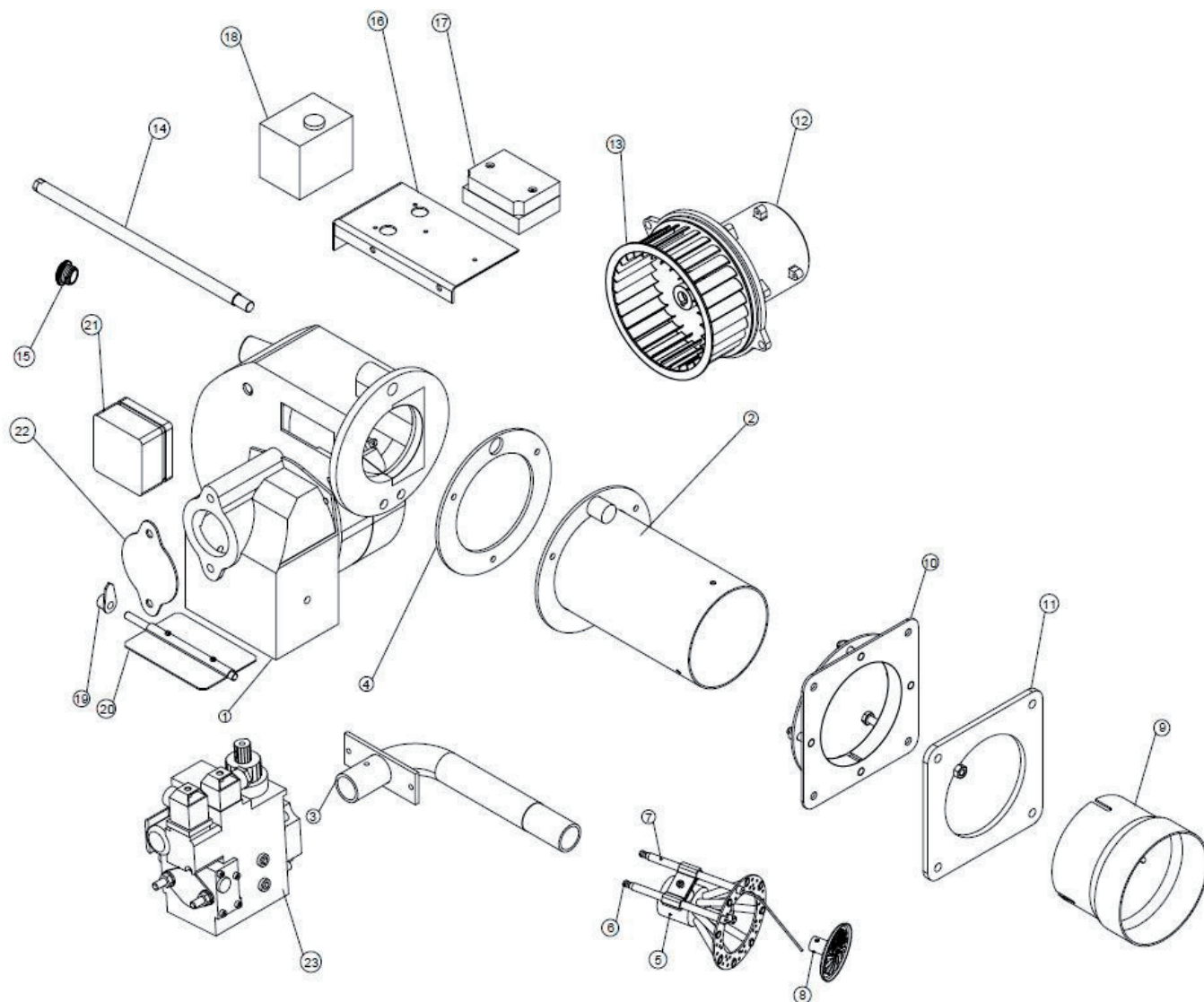
3.2. Spis elementów palnika

ECO 1



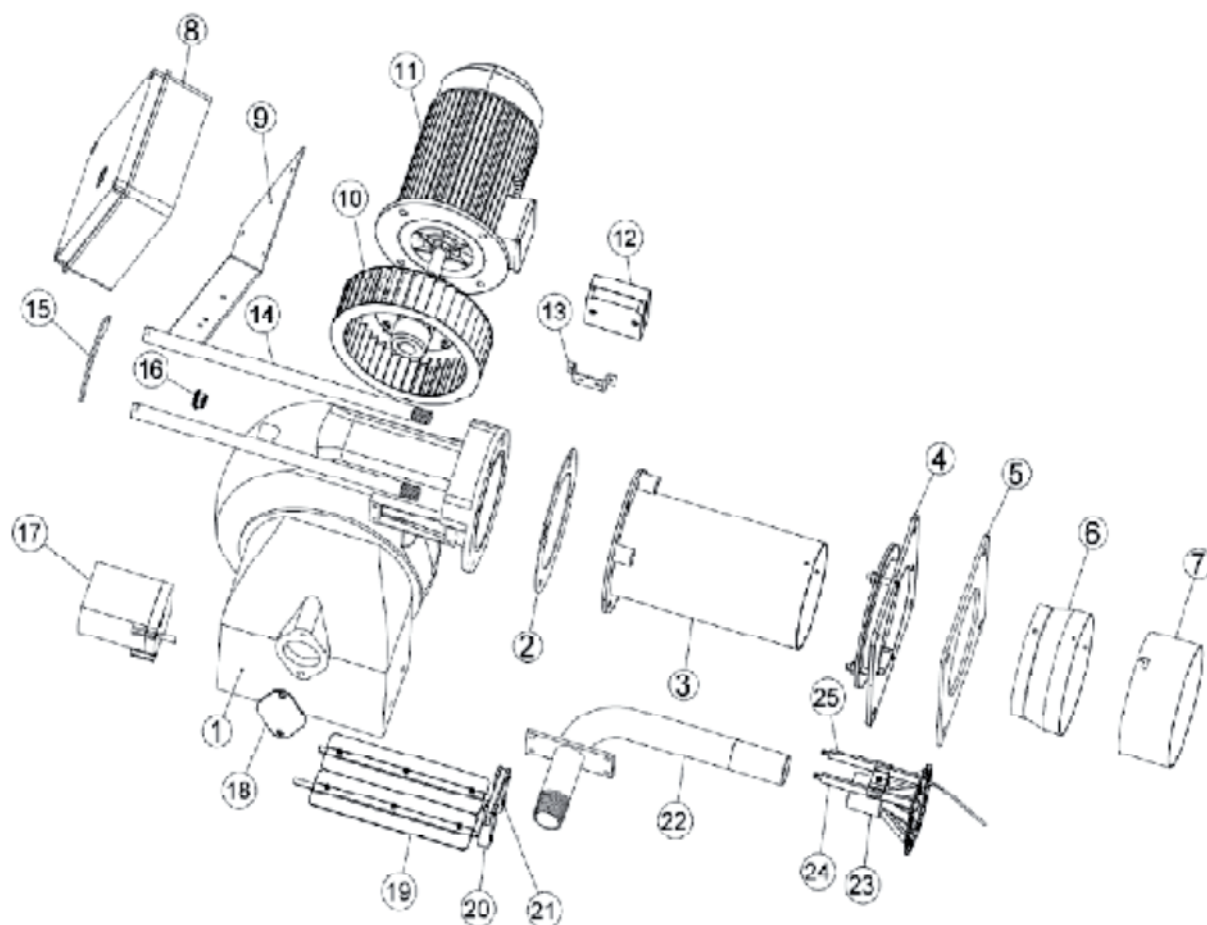
Nr	Nazwa części		
1	Korpus	11	Wentylator
2	Ośłona płomienia	12	Wziernik szklany
3	Rura gazu	13	Płyta transformatora – przełącznika
4	Kołnierz połączeniowy rury gazu	14	Transformator
5	Dyfuzor	15	Przełącznik transformatora
6	Elektroda zapłonowa	16	Kłapa powietrza
7	Elektroda jonizacyjna	17	Wyłącznik ciśnieniowy
8	Kołnierz połączenia do kotła	18	Wskaźnik kłapy
9	Uszczelnienie	19	Multiblok gazu
10	Silnik		

ECO 2



Nr	Nazwa części		
1	Korpus	13	Wentylator
2	Osłona płomienia	14	Sworznie ślizgowe
3	Rura gazu	15	Wziernik szklany
4	Uszczelnienie	16	Płyta przełącznika
5	Dyfuzor	17	Transformator
6	Elektroda zapłonowa	18	Przełącznik transformatora
7	Elektroda jonizacji	19	Wskaźnik klapy
8	Dyfuzor (typ skrzydełkowy)	20	Kłapa powietrza
9	Przedłużenie osłony płomienia	21	Wyłącznik ciśnieniowy
10	Kołnierz połączenia do kotła	22	Pokrywa wlotu pompy
11	Uszczelnienie	23	Multiblok gazu
12	Silnik		

ECO 30-45



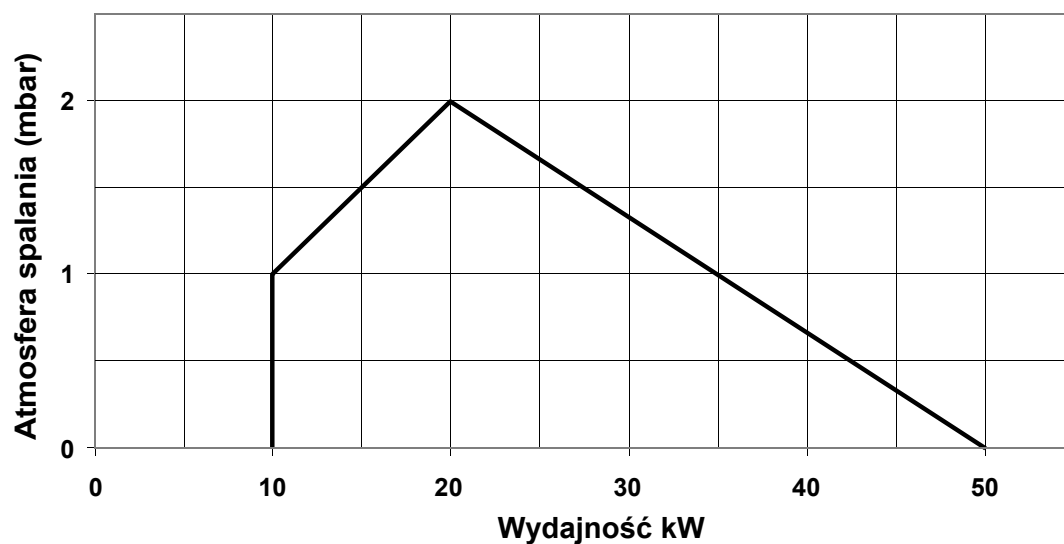
Nr	Nazwa części		
1	Korpus	14	Sworznie ślizgowe
2	Uszczelnienie korpusu	15	Płyta sworzni ślizgowych
3	Ośłona płomienia	16	Wziernik szklany
4	Kołnierz podłączenia do kotła	17	Serwomotor
5	Uszczelnienie	18	Pokrywa połączenia pompy
6	Stożek przedłużenia osłony płomienia	19	Kłapa powietrza
7	Stożek przedłużenia osłony płomienia	20	Dźwignia kłapy
8	Płyta elektryczna	21	Ramię przenoszenia ruchu
9	Płyta połączeń elektrycznych	22	Rura wlotowa gazu
10	Wentylator	23	Dyfuzor
11	Silnik	24	Elektroda zapłonowa
12	Przełącznik zapłonu	25	Elektroda jonizacji
13	Uchwyt mocujący transformator		

4. DANE TECHNICZNE

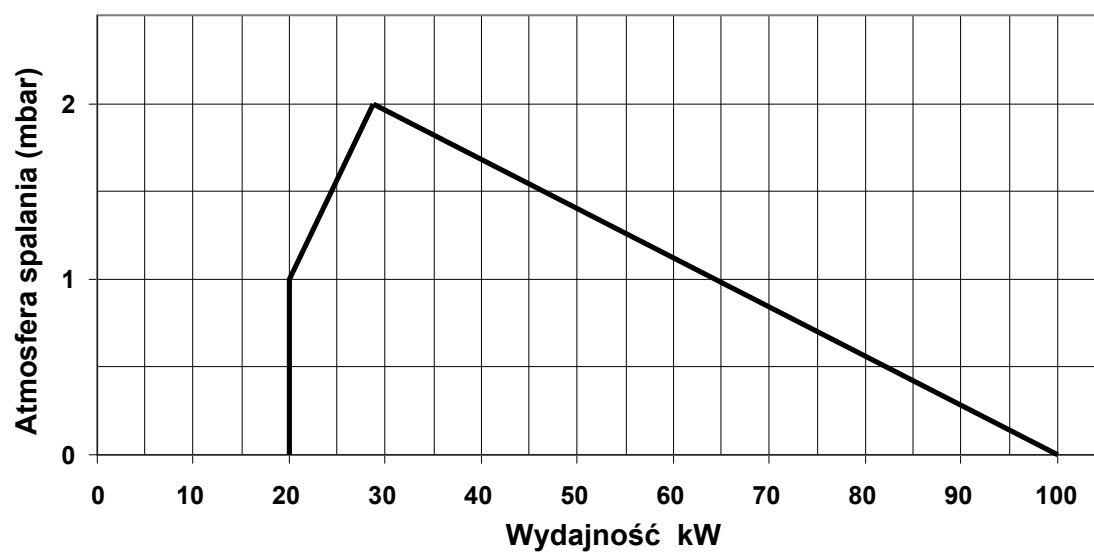
4.1. Wydajność i dane techniczne

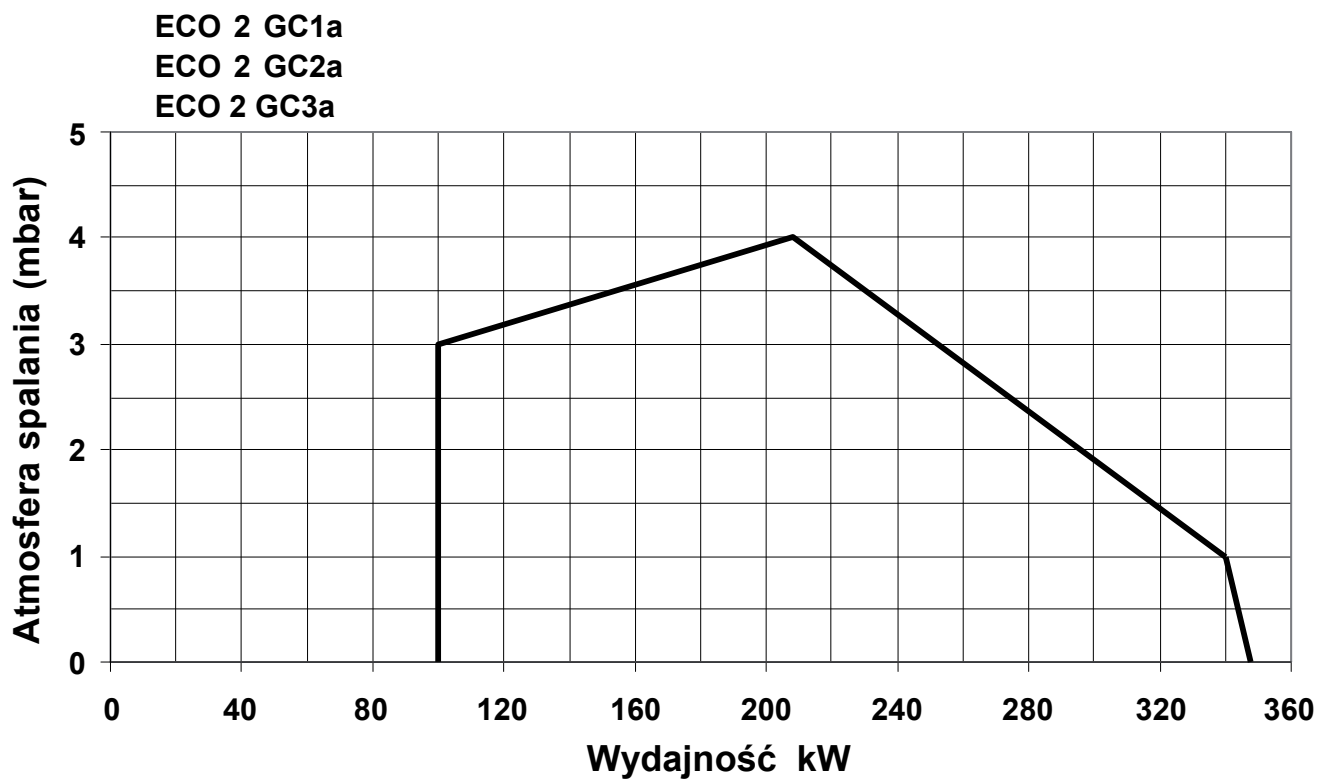
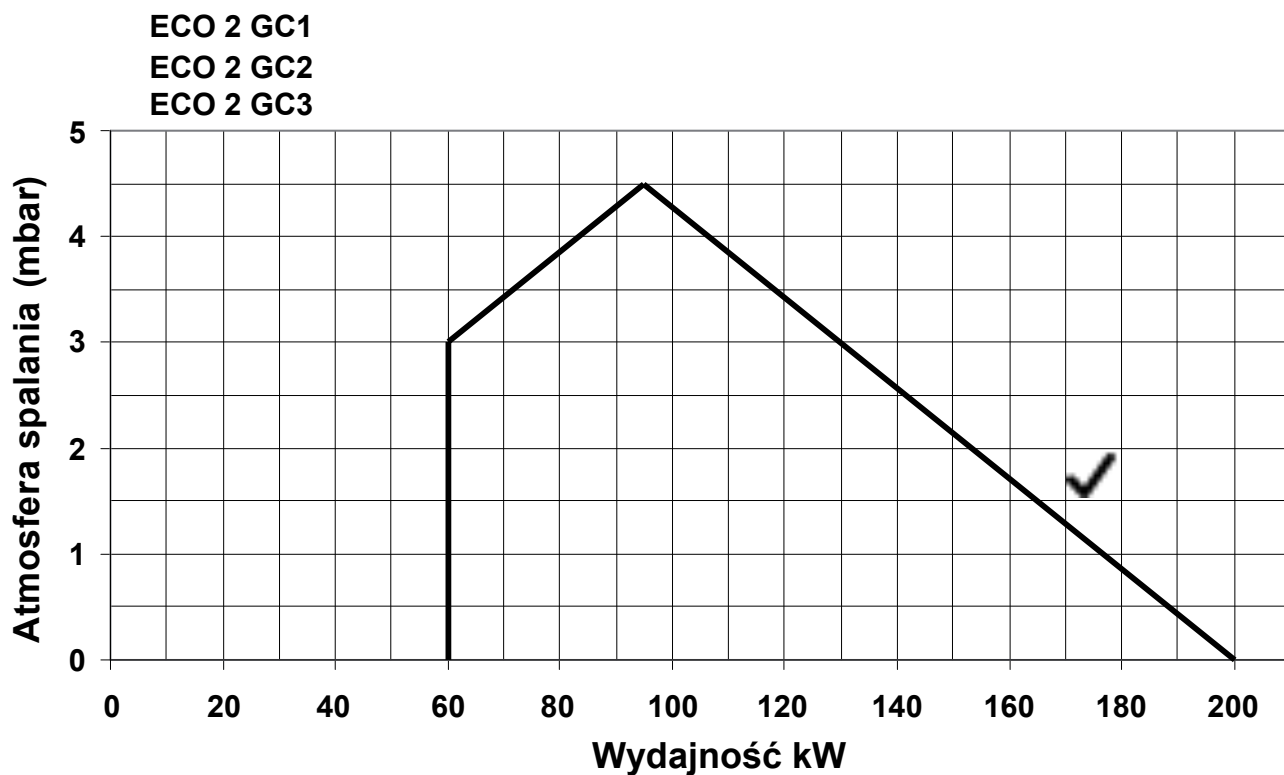
BRÜLÖR TİPİ	KAPASİTE		KAPASİTE		DOĞALGAZ TÜKETİMİ		LPG GAZ TÜKETİMİ		FAN MOTOR GÜCÜ	50 Hz te GERİLİM	AĞIRLIK	300mbar		21mbar	
	Min. Kcal/h	Max. Kcal/h	Min. kW	Max. kW	Min. Nm ³ /h	Max. Nm ³ /h	Min. Nm ³ /h	Max. Nm ³ /h				Rozmiar kanału gazowego	Zawór gazı	Rozmiar kanału gazowego	Zawór gazı
TYP PALNIKA	WYDAJNOŚĆ		WYDAJNOŚĆ		ZUŻYCIE GAZU ZIEMNEGO		ZUŻYCIE GAZU LPG		MOC SILNIKA WENTYLATORA	ZASILANIE SIECIOWE	CIĘŻAR	Rozmiar kanału gazowego	Zawór gazı	Rozmiar kanału gazowego	Zawór gazı
	Min. Kcal/h	Max. Kcal/h	Min. kW	Max. kW	Min. Nm ³ /h	Max. Nm ³ /h	Min. Nm ³ /h	Max. Nm ³ /h	kW	V	Kg	gaz yolu ölçüsü	gaz valfi	gaz yolu ölçüsü	gaz valfi
TEK KADEMELİ BRÜLÖRLER (PALNIKI JEDNOSTOPNIOWE)															
ECO 1 G C 1	8.600	43.000	10	50	1,0	5,2	0,4	1,9	0,11	220	11	1/2"-DN15	GB-LE 057	1/2"-DN15	MB-D(LE) 405
ECO 1 G C 1 a	17.200	86.000	20	100	2,1	10,4	0,8	3,8	0,11	220	11	1/2"-DN15	MB-D(LE) 405	1/2"-DN15	MB-D(LE) 405
ECO 2 G C 1	51.600	172.000	60	200	6,3	20,8	2,3	7,6	0,15	220	18	1/2"-DN15	MB-D(LE) 405	1"-DN25	MB-D(LE) 410
ECO 2 G C 1 a	86.000	299.280	100	348	10,4	36,3	3,8	13,3	0,15	220	18	3/4"-DN20	MB-D(LE) 407	1"-DN25	MB-D(LE) 412
ÇİFT KADEMELİ BRÜLÖRLER (PALNIKI DWUSTOPNIOWE)															
ECO 2 G C 2	51.600	172.000	60	200	6,3	20,8	2,3	7,6	0,15	220	18	1/2"-DN15	MB-ZRD(LE) 405	3/4"-DN20	MB-ZRD(LE) 407
ECO 2 G C 2 a	86.000	299.280	100	348	10,4	36,3	3,8	13,3	0,15	220	18	3/4"-DN20	MB-ZRD(LE) 407	1"-DN25	MB-ZRD(LE) 412
ECO 30 G C 2	86.000	387.000	100	450	10,4	46,9	3,8	17,2	0,37	220	35	1"-DN25	MB-ZRD(LE) 410	1 1/2"-DN40	MB-ZRD(LE) 415
ECO 30 G C 2 a	129.000	602.000	150	700	15,6	73,0	5,7	26,8	0,75	220-380	35	1 1/4"-DN32	MB-ZRD(LE) 412	1 1/2"-DN40	MB-ZRD(LE) 415
ECO 45 G C 2	172.000	645.000	200	750	20,8	78,2	7,6	28,7	0,75	220-380	40	1 1/4"-DN32	MB-ZRD(LE) 412	1 1/2"-DN40	MB-ZRD(LE) 415
ECO 45 G C 2/L	172.000	749.920	200	872	20,8	90,9	7,6	33,3	0,75	220-380	40	1 1/4"-DN32	MB-ZRD(LE) 412	2"-DN50	MB-ZRD(LE) 420
ECO 45 G C 2 a	172.000	860.000	200	1.000	20,8	104,2	7,6	38,2	1,10	220-380	40	1 1/4"-DN32	MB-ZRD(LE) 412	2"-DN50	MB-ZRD(LE) 420
ECO 45 G C 2 b	172.000	1.032.000	200	1.200	20,8	125,1	7,6	45,9	1,50	220-380	40	1 1/4"-DN32	MB-ZRD(LE) 412	2"-DN50	VGD 20.5011
ORANSAL GAZ BRÜLÖRLERİ (MODULOWANE PALNIKI GAZOWE)															
ECO 2 G C 3	51.600	172.000	60	200	6,3	20,8	2,3	7,6	0,15	220	18	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011
ECO 2 G C 3 a	86.000	301.000	100	350	10,4	36,5	3,8	13,4	0,15	220	18	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011
ECO 30 G C 3	86.000	387.000	100	450	10,4	46,9	3,8	17,2	0,37	220	35	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011
ECO 30 G C 3 a	129.000	602.000	150	700	15,6	73,0	5,7	26,8	0,75	220-380	35	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011
ECO 45 G C 3	172.000	645.000	200	750	20,8	78,2	7,6	28,7	0,75	220-380	40	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011
ECO 45 G C 3/L	172.000	749.920	200	872	20,8	90,9	7,6	33,3	0,75	220-380	40	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	2"-DN50	VGD 20.5011
ECO 45 G C 3 a	172.000	860.000	200	1.000	20,8	104,2	7,6	38,2	1,10	220-380	40	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	2"-DN50	VGD 20.5011
ECO 45 G C 3 b	172.000	1.032.000	200	1.200	20,8	125,1	7,6	45,9	1,50	220-380	40	1 1/2"-DN40	VGD 20.4011	2"-DN50	VGD 20.5011

ECO 1 GC1

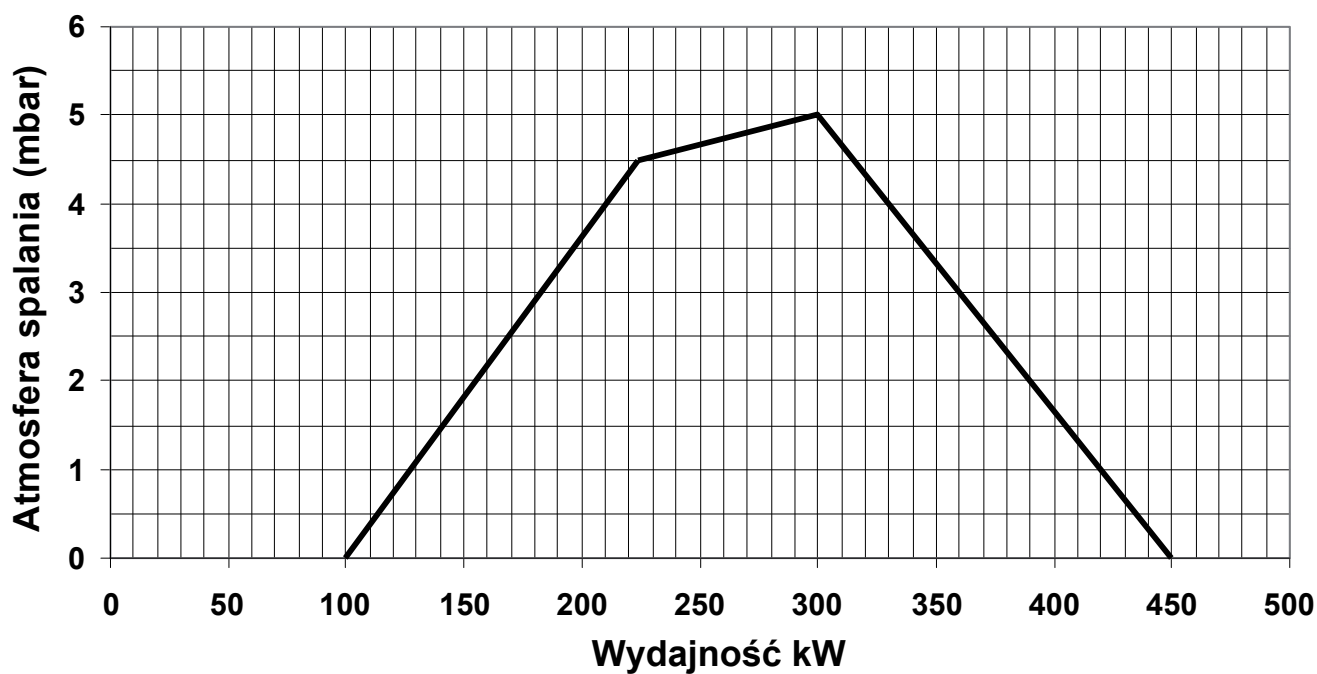


ECO 1 GC1a

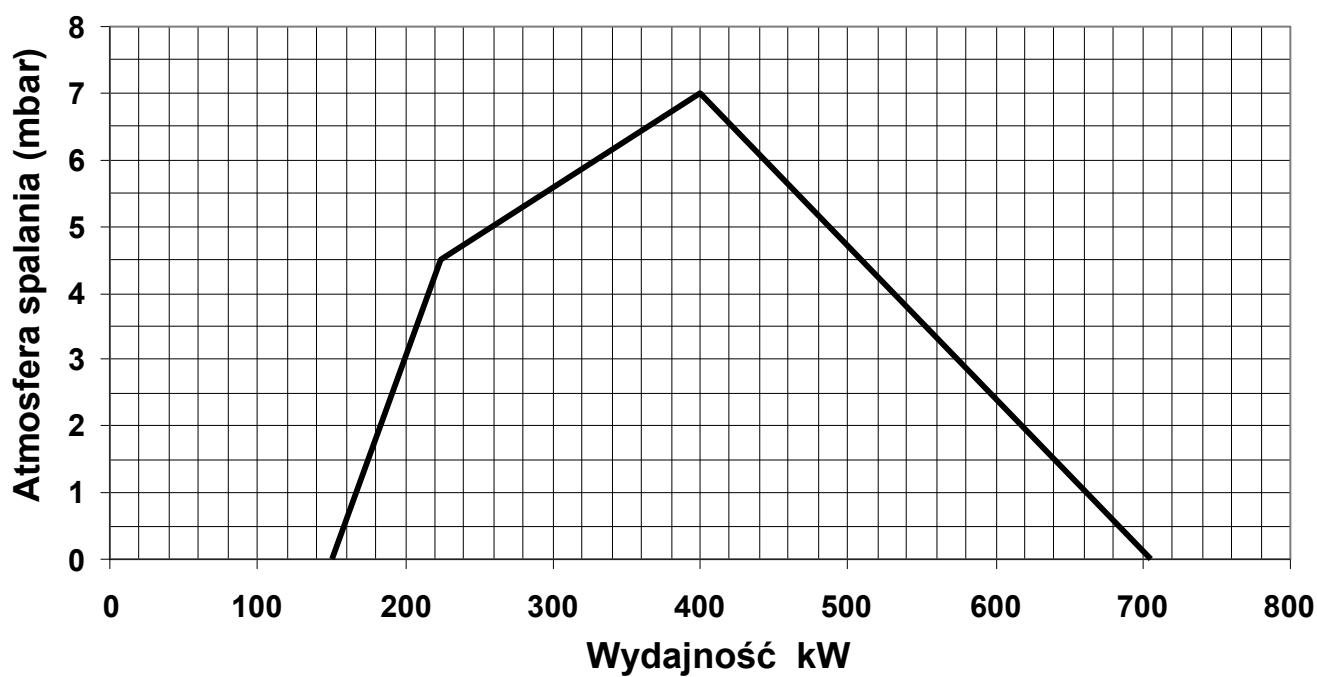


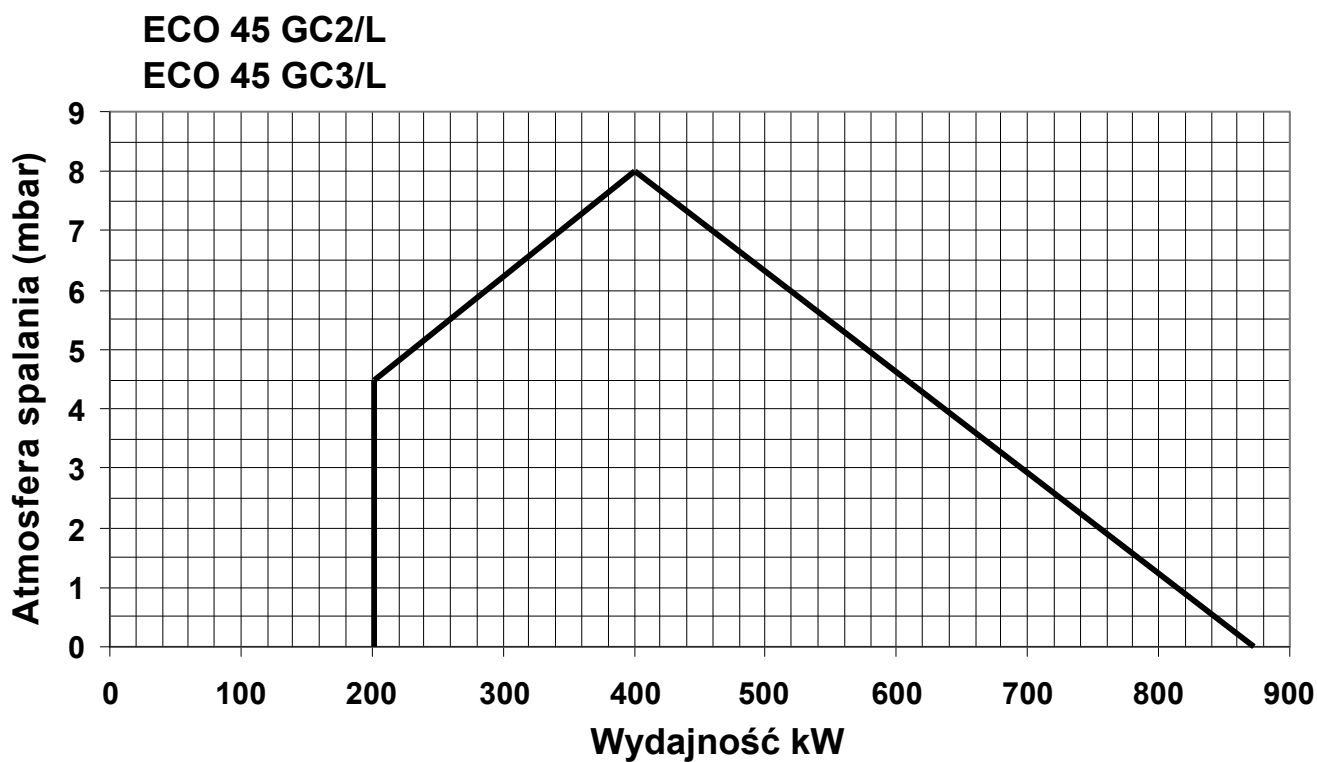
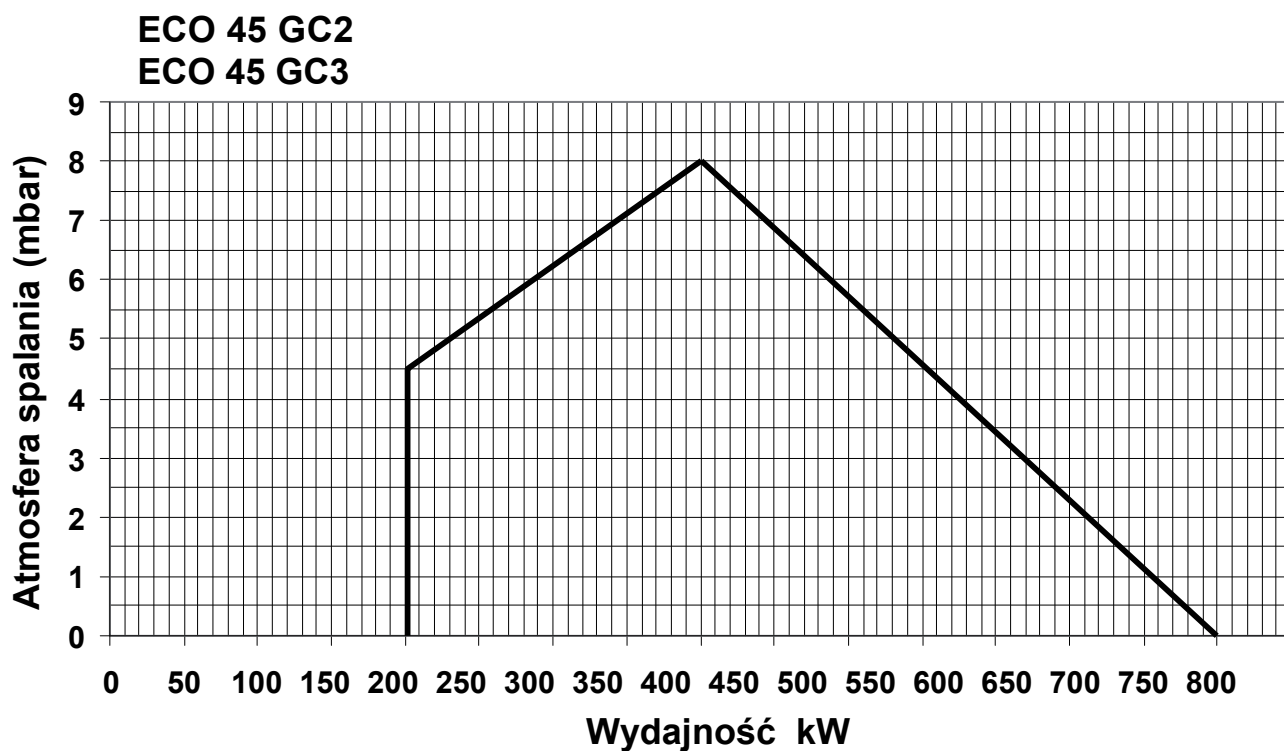


ECO 30 GC2



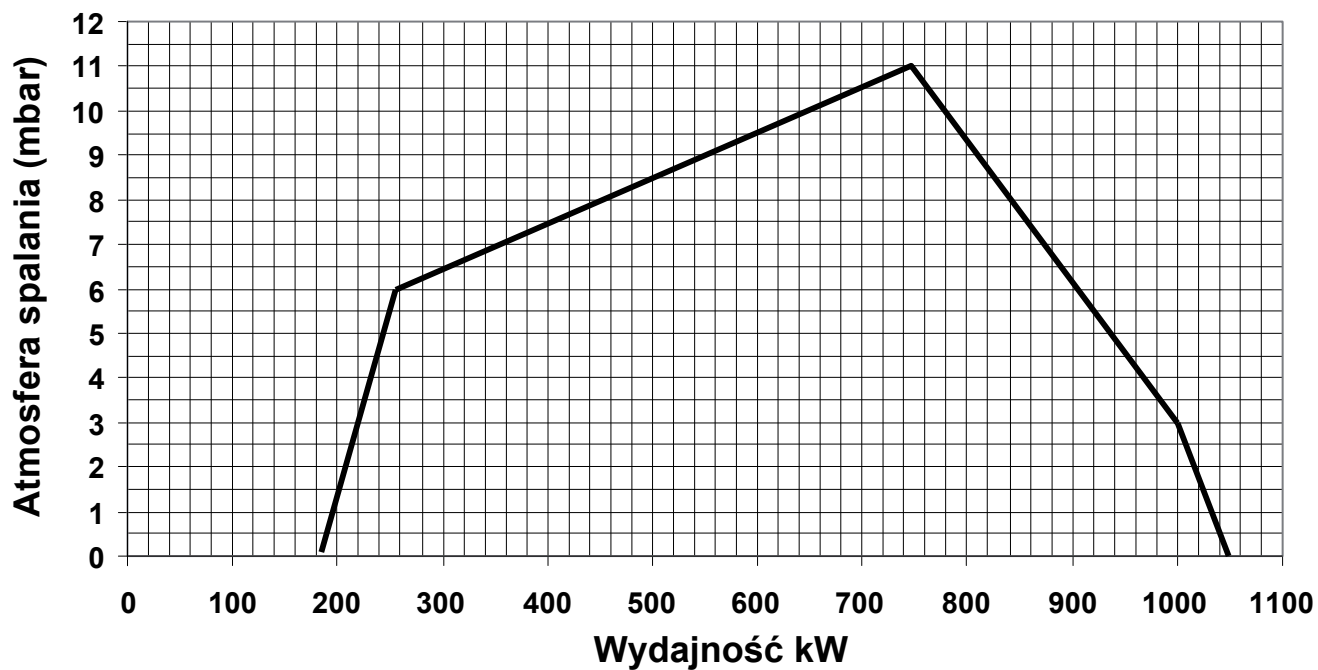
ECO 30 GC2a





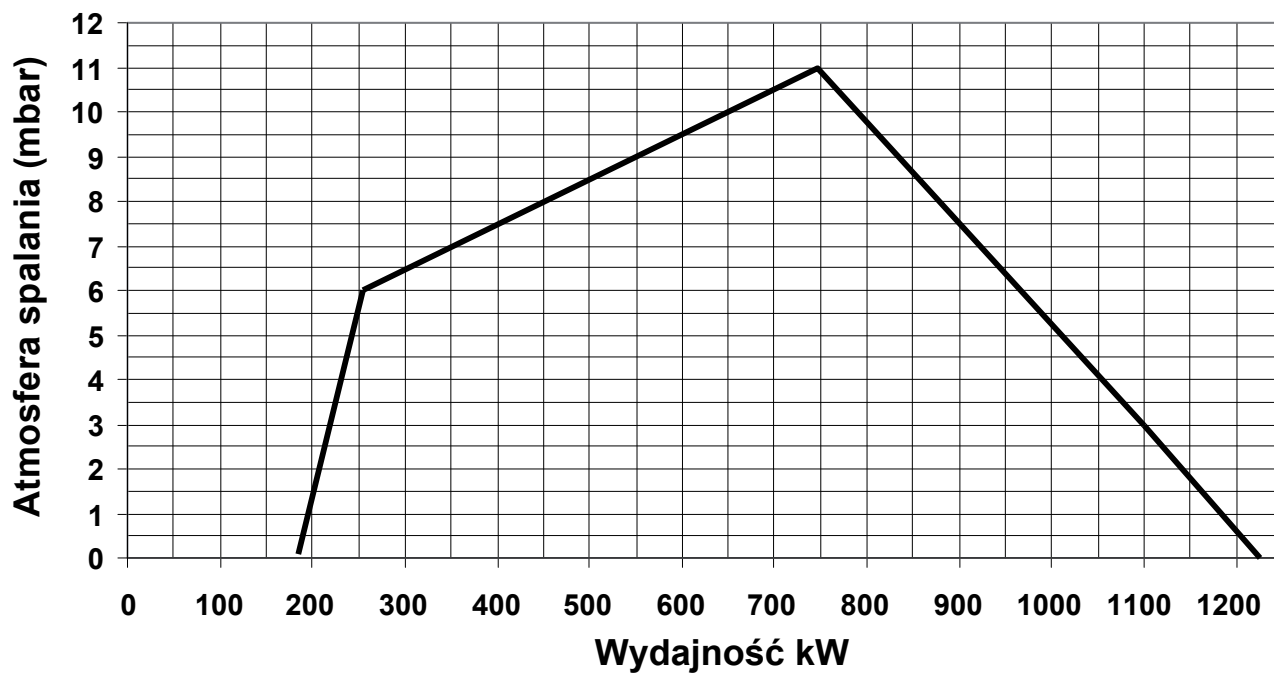
ECO 45 GC2a

ECO 45 GC3a

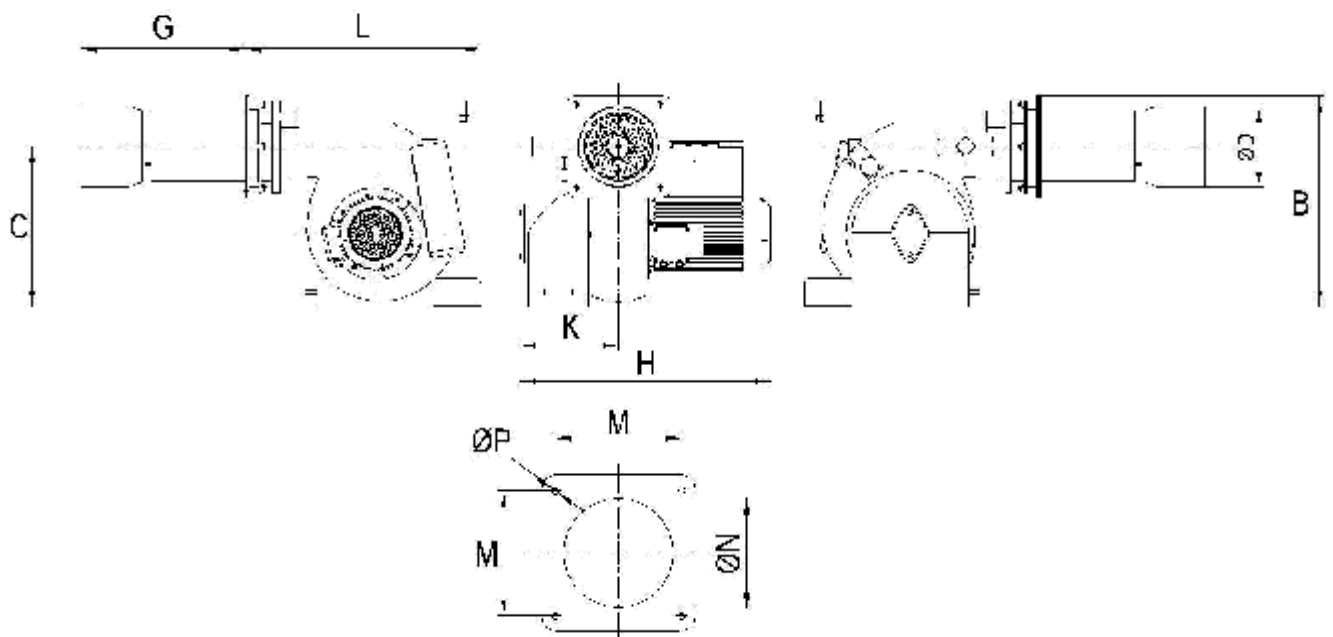


ECO 45 GC2b

ECO 45 GC3b



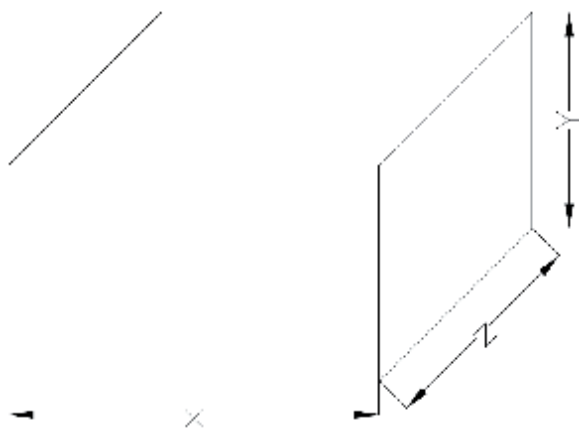
4.2. Wymiary



	L	Gmin	Gmax	H	K	B	C	ØN	ØP	M	ØD
ECO 1 G	260	50	220	300	170	260	190	85	9	110	84
ECO 2 G	380	106	200	340	165	320	230	120	10	142	134
ECO 30 G	535	160	320	520	220	392	305	133	10	142	153
ECO 45 G	535	150	350	520	215	455	345	149	11	180	174



Wymiary skrzyni do transportu:



Wymiary skrzyni

	X	Y	Z
ECO 1 G C1	61	38	35
ECO 1 G C1a	61	38	35
ECO 2 G C1	61	38	35
ECO 2 G C1a	61	38	35
ECO 2 G C2	61	38	35
ECO 2 G C2a	61	38	35
ECO 30 G C2	76	42	56
ECO 30 G C2a	76	42	56
ECO 45 G C2	94	47	58
ECO 45 G C2a	94	47	58

4.3. Wykresy straty ciśnienia gazu głowicy



Pomiary ciśnienia gazu głowicy były wykonywane przy ciśnieniu atmosferycznym. Podczas pomiaru kotłów ciśnieniowych należy uwzględnić następujące dane.

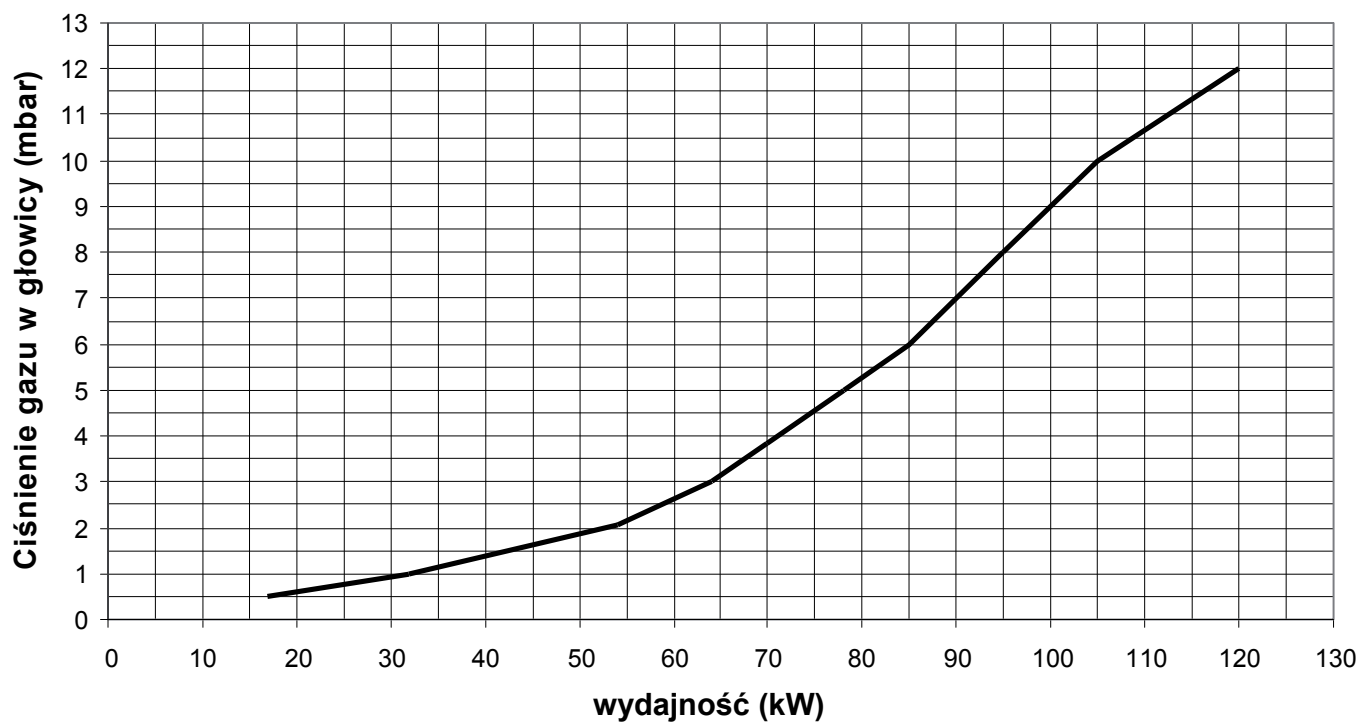
P_m : Głowica jest podłączona do kotła i ciśnienie gorącego gazu mierzone jest przy palniku.

P_F : Ciśnienie w komorze spalania

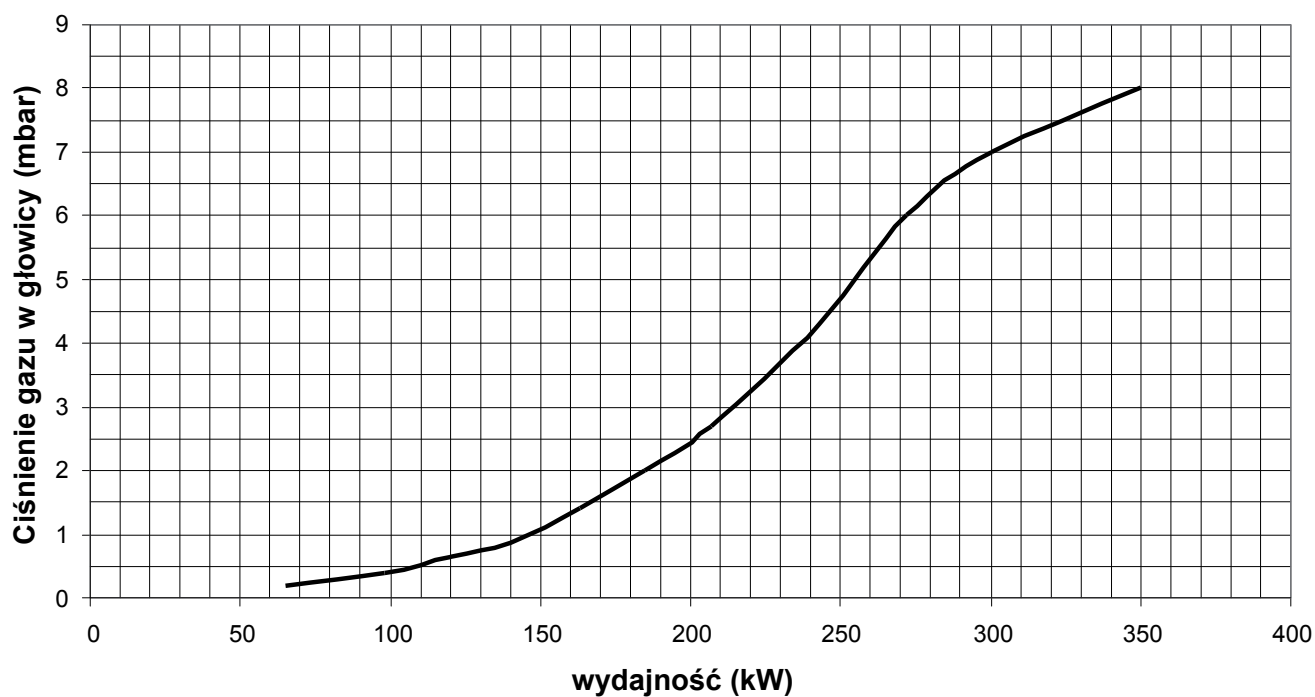
P_{Br} : Ciśnienie bezwzględne gazu w głowicy palnika.

$$P_{Br} = P_m - P_F$$

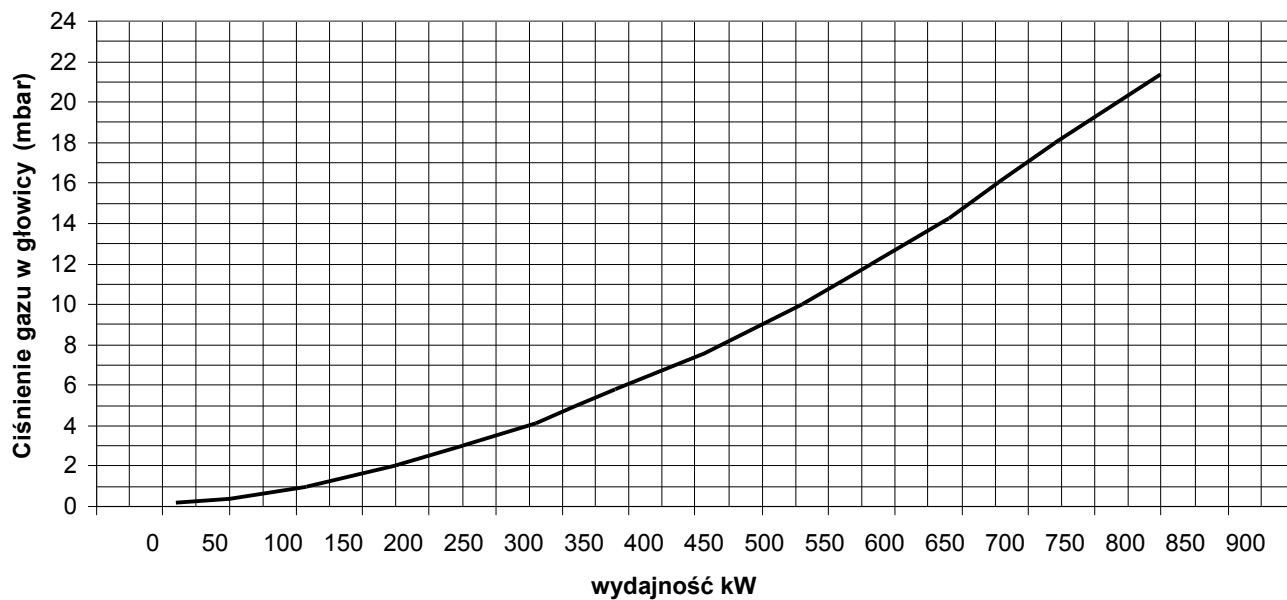
EC O 1



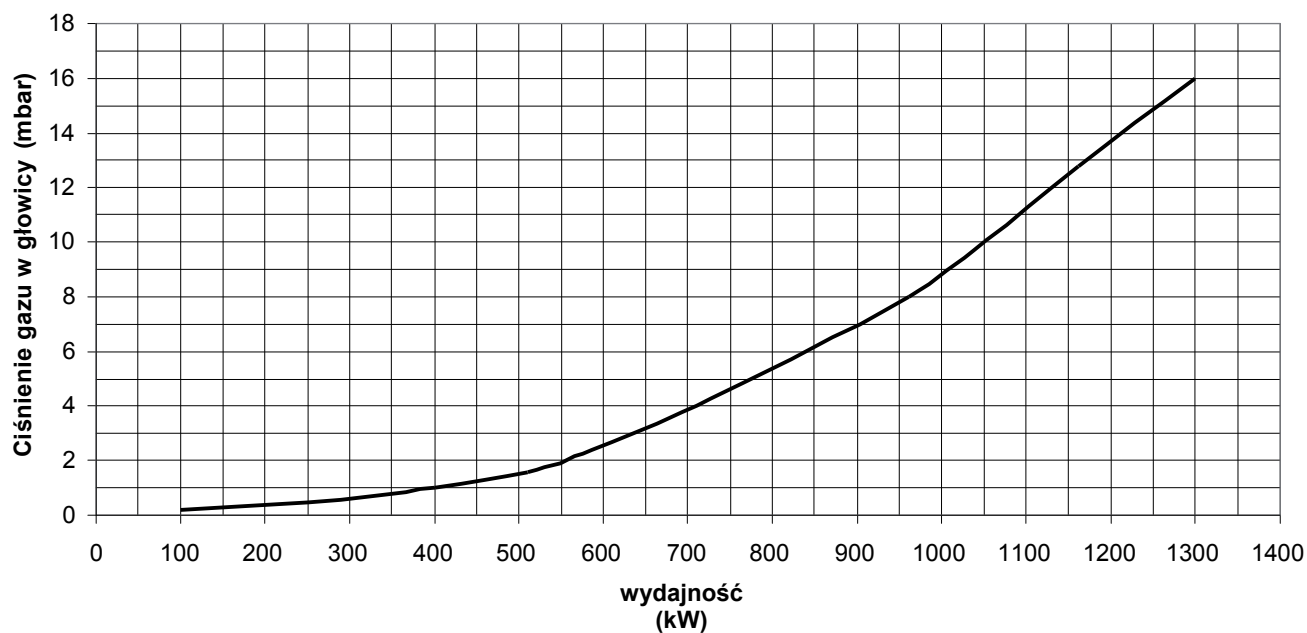
ECO 2



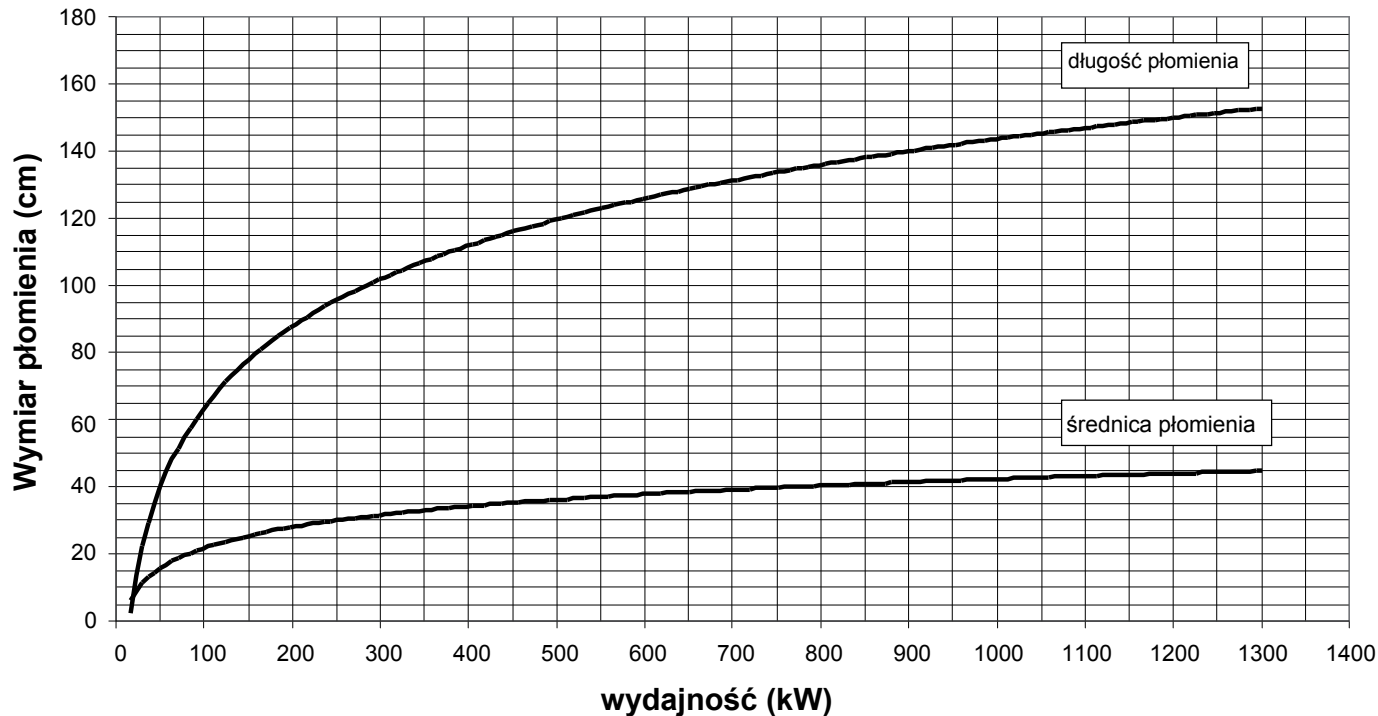
ECO 30



ECO 45



4.4. Długość i średnica płomienia



4.5. Poziom hałasu

Wynosi on od min. 75 db do maks. 80 db.

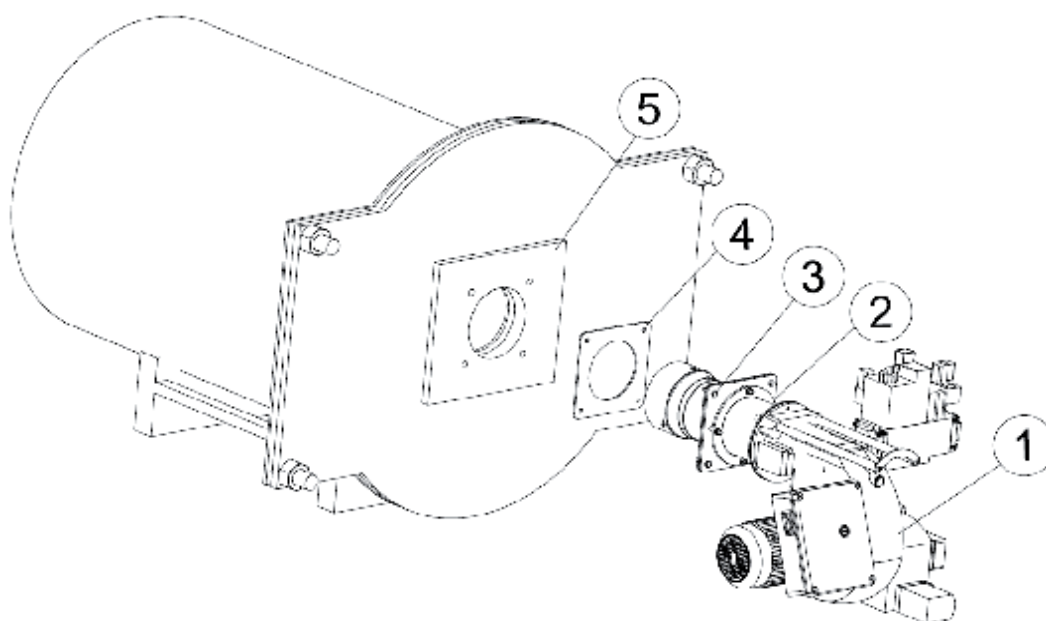
5. MONTAŻ

5.1. Informacje dotyczące transportu palnika



- Przenosić za uchwyty wskazane na fotografii.
- Chronić przed uderzeniami.
- Nie przechowywać w wilgotnych miejscach.

5.2. Schemat montażowy palnika



1. Palnik
2. Kołnierz połączeniowy kotła
3. Śruby połączenia z kotłem
4. Uszczelnienie
5. Kołnierz kotła



Palnik będzie przysyłany w oryginalnym opakowaniu.



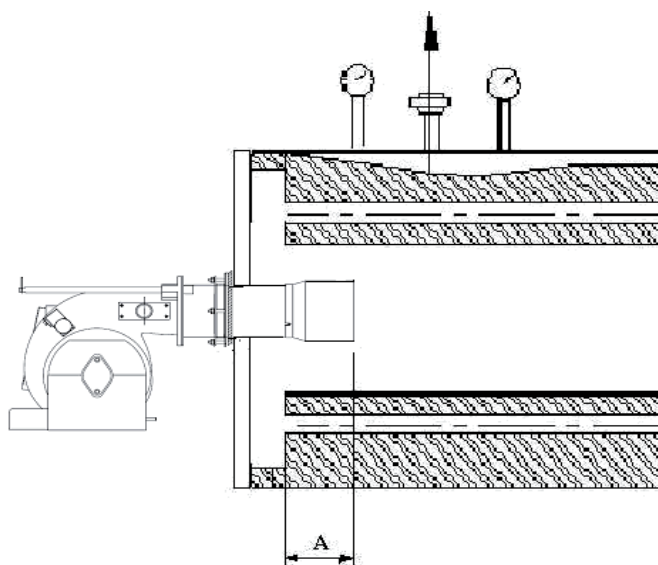
Podczas montowania prosimy nie podnosić palnika za siłowniki, zawory gazowe, rury impulsowe i wyłączniki ciśnieniowe. Prosimy podnosić za pręty na palniku.



Przed uruchomieniem, prosimy wyczyścić przewód gazowy, w przeciwnym wypadku niepożądane cząstki zablokują zawór gazowy. Ten problem nie podlega gwarancji.

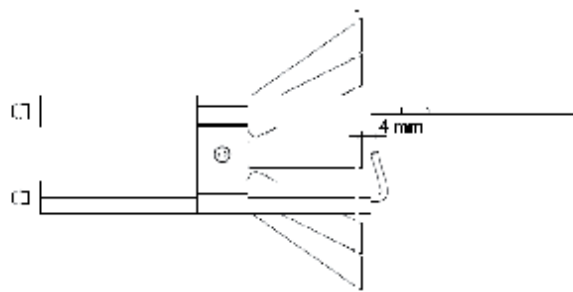
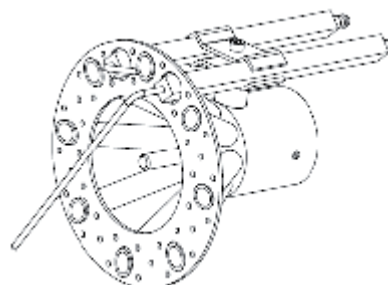
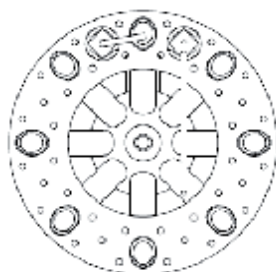
6. URUCHOMIENIE

6.1. Przed uruchomieniem



i Instalowanie palnika w kotle ciśnieniowym, osłona płomienia powinna mieć długość 50 – 100 mm ($50 \leq A \leq 100$) wstawić do wnętrza osłony płomienia kotła. W przeciwnym wypadku temperatura komina i spalanie paliwa wzrosną.

6.2. Układ zapłonu i jonizacji



Podłączenie elektryczne

Połączenia elektryczne muszą być wykonywane zgodnie z danym projektem. Podczas zabudowywania i podłączania przestrzegać przepisów bezpieczeństwa. Podłączyć końcówkę uziemienia do uziemienia szafy rozdzielczej.

6.3. Ogólne kontrole



Przed uruchamianiem palnika wykonać następujące kontrole.

- Czy połączenia elektryczne są wykonane prawidłowo?
- Czy połączenia elektryczne są prawidłowe?
- Czy w przewodzie gazowym jest gaz?
- Czy kocioł jest wypełniony wodą?
- Czy termostaty są ustawione na wymaganą temperaturę?
- Czy sprawdziłeś/aś pokrywę eksplozyjną kotła?
- Czy w pomieszczeniu kotła jest dostateczny przepływ powietrza? (wydajność kotła kWx7 = powierzchnia cyrkulacji cm²)
- Czy palnik jest zamontowany prawidłowo? Czy drzwi kotła są zamknięte?
- Czy powietrze jest usunięte z przewodu gazowego? Czy przetestowałeś/aś wyciek gazu?

Palnik jednostopniowy

- Włącz główny zawór gazu, sprawdź manometr ciśnienia na zaworze wlotowym gazu (maks. 300 mbar).
- Sprawdź ustawienia termostatu kotła lub wyłącznika ciśnieniowego.
- Ustaw panel przełączający palnika na pozycję pracy (1).
- Zostanie uruchomiony silnik wentylatora palnika.
- Po 30 sekundach nastąpi zapłon.
- Po kolejnych 3 sekundach otworzy się zawór gazu i nastąpi spalanie.
- System kontroli płomienia (jonizacji) będzie kontrolować płomień.
- Po włączeniu palnika zostanie nagrzana woda kotła lub wzrośnie ciśnienie kotła.

Palnik dwustopniowy

- Włącz główny zawór gazu, sprawdź manometr ciśnienia na zaworze wlotowym gazu (maks. 300 mbar).
- Sprawdź ustawienia termostatu kotła lub wyłącznika ciśnieniowego.
- Ustaw panel przełączający palnika na pozycję pracy (2).
- Zostanie uruchomiony silnik wentylatora palnika.
- Po 30 sekundach nastąpi zapłon.
- Po kolejnych 3 sekundach otworzy się zawór gazu i nastąpi spalanie.
- System kontroli płomienia (jonizacji) będzie kontrolować płomień.
- Po włączeniu palnika zostanie nagrzana woda kotła lub wzrośnie ciśnienie kotła.

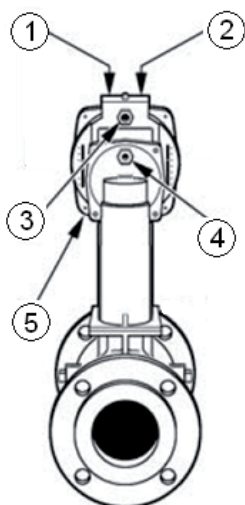
Palnik modulacyjny

- Włącz główny zawór gazu, sprawdź manometr ciśnienia na zaworze wlotowym gazu (maks. 300 mbar).
- Sprawdź ustawienia termostatu kotła lub wyłącznika ciśnieniowego.
- Otwórz przełącznik modulacji.
- Przełącznik auto-manualny przełącz na pracę automatyczną.
- Sprawdź nastawy temperatury lub ciśnienia w urządzeniu sterowania modulacyjnego.
- Po 30 sekundach nastąpi zapłon.
- Po kolejnych 3 sekundach otworzy się zawór gazu i nastąpi spalanie.
- System kontroli płomienia (jonizacji) będzie kontrolować płomień.
- Palnik działa proporcjonalnie do sygnału ze sterownika, wydajność będzie maksymalna.
- Gdy modulowana jest temperatura wody kotła lub ciśnienie pary wzrośnie, urządzenie sterujące palnika przestawi się na wydajność minimalną.
- Jeśli pomimo minimalnej wydajności palnika temperatura wody kotła lub ciśnienie pary wzrośnie, sterownik proporcjonalny zatrzyma pracę palnika.

6.4. Regulacja spalania

6.4.1. Regulacja gazu

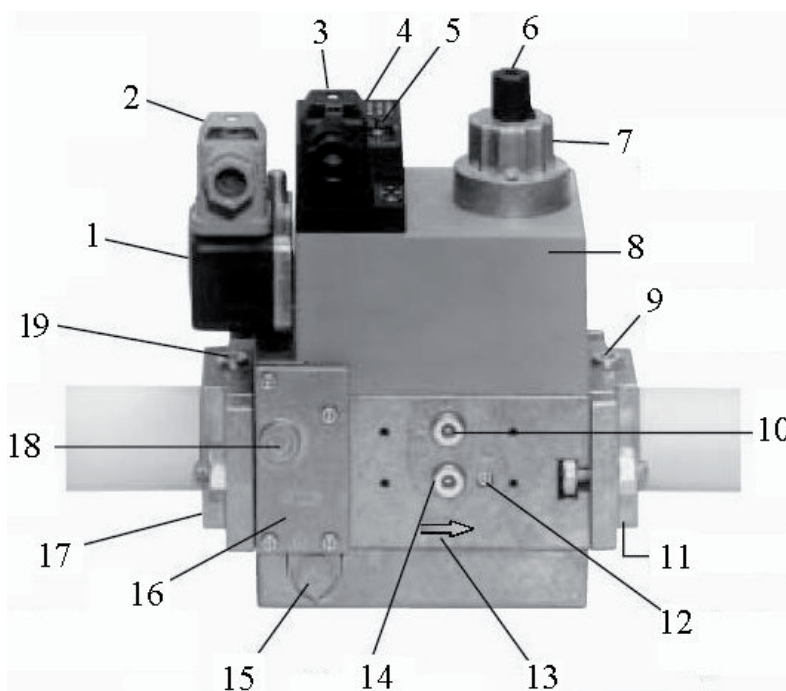
6.4.1.1. Zawór gazowy serii VGD 20 4011 - 5011



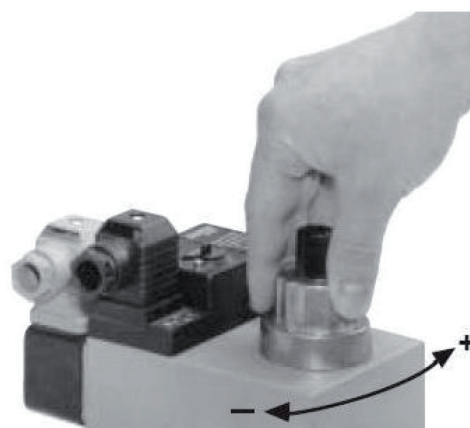
Schemat połączeń SKP 75

- 1 – Ustawienia proporcji powietrze - gaz
- 2 – Ustawienia punktu zerowego „0” (startu)
- 3 – Podłączenie do impulsu ciśnienia kotła
- 4 – podłączenie do impulsu ciśnienia gazu
- 5 – Podłączenie do impulsu ciśnienia powietrza

6.4.1.2. Zawór gazowy jednoblokowy serii MB DLE



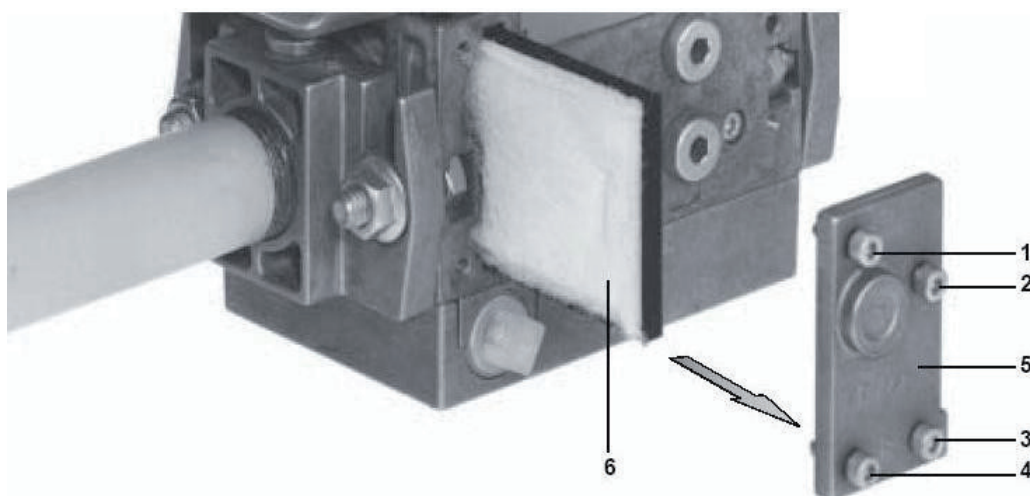
- 1- Wyłącznik ciśnieniowy
- 2- Połączenie elektryczne wyłącznika ciśnieniowego
- 3- Połączenie elektryczne zaworu
- 4- Wskaźnik pracy
- 5- Pierścień uszczelniający
- 6- Pokrywa nastawcza
- 7- Hydrauliczne hamulce tarczowe lub ustawienia
- 8- Uzwojenie
- 9- Połączenie elementu mierzącego (1/8)
- 10- Połączenie elementu mierzącego (1/8)
- 11- Kołnierz wyjściowy
- 12- Połączenie elementu mierzącego (1/8)
- 13- Kierunek przepływu gazu
- 14- Połączenie elementu mierzącego (1/8)
- 15- Korek odpowietrzający
- 16- Pokrywa komory filtra
- 17- Kołnierz wlotowy
- 18- Połączenie elementu mierzącego (1/8)
- 19- Połączenie elementu mierzącego (1/8)



- Prosimy przestrzegać poniższych wartości momentów dokręcania dla nakrętek i śrub na zaworze.
- Śruby kołnierza dokręcać w kolejności krzyżowej i używać odpowiedniego narzędzia.
- Jeżeli z dowolnego powodu przewód zaworu został odłączony i ponownie zamontowany, musi być skontrolowane działanie uszczelnienia.
- Filtr można wymienić bez demontowania zaworu, w następujący sposób:
 - Zatrzymaj przepływ gazu.
 - Odkręć 4 śruby pokrywy (1, 2, 3, 4), pokazane na ilustracji i zdejmij pokrywę (5)
 - Wyjmij wkład filtra (6) z gniazda i wymień go na nowy.
 - Zamknij pokrywę i dokręć śruby. Często do mocowania pokrywy dla wymiany filtra wykorzystywane są procedury samo-gwintujące, które używają śrub zamiast wkrętów M4x14
 - Sprawdź działanie uszczelnienia.

Wartości maksymalnego momentu dokręcania;

M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm

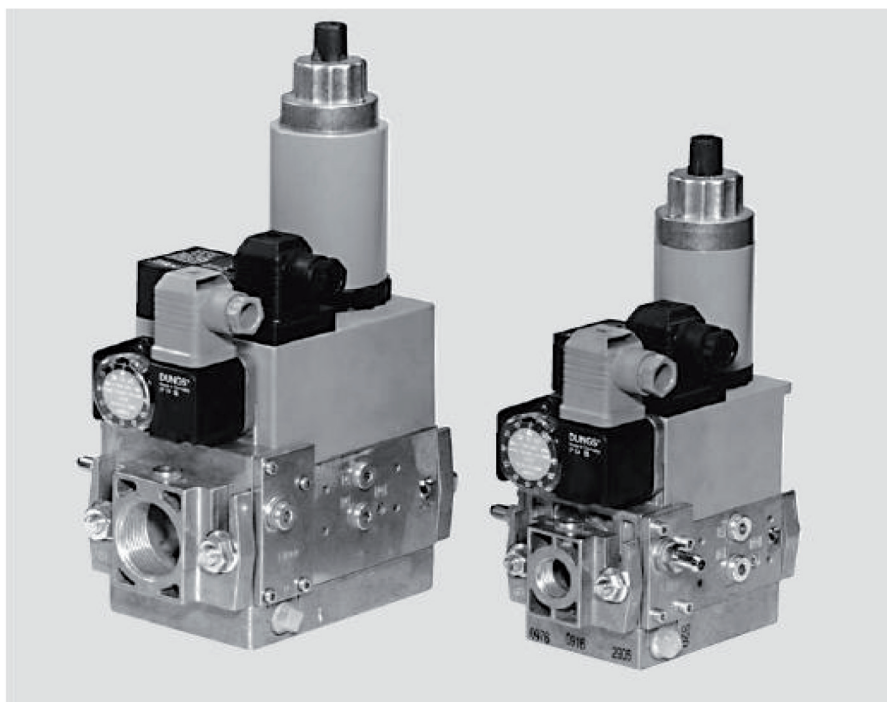


6.4.1.3. Zawór gazowy serii MB ZRD(LE) 405 – 412

GasMultibloc®
Połączony regulator
i zawory odcinania gazu
Działanie dwustopniowe

MB-ZRD(LE) 405 - 412 B01

DUNGS®
Combustion Controls



Palnik DUNGS GasMultiBloc® łączy filtr, regulator, zawory i wyłączniki ciśnieniowe w jednym zwartym zespole.

- Pułapka zanieczyszczeń: mikrofiltr
- Jeden regulator i dwa zawory główne: B01
- Zawór jednostopniowy i zawór dwustopniowy
- Jeden zawór jest szybkodziałający, jeden zawór jest wolno- i szybkodziałający
- Zawory elektromagnetyczne do 360 mbarów (36 mPa) zgodnie z DIN EN 161 Klasa A Grupa 2
- Czuła nastawa ciśnienia wyjściowego regulatorem proporcjonalnym zgodni z DIN EN 88 Klasa A Grupa 2.
- Wysokie wartości przepływu przy niskim spadku ciśnienia
- Stopień zakłóceń N napędu elektromagnesu DC
- Ogranicznik głównej objętości i ogranicznik częściowej objętości w zaworze V2
- Opóźnienie otwierania hydraulicznego
- Połączenia kołnierzone z gwintami rurowymi wg ISO 7/1
- Prosty montaż, zwarty, lekki

Układ modularny umożliwia indywidualne rozwiązania przez zastosowanie zewnętrznego kurka gazu zapłonowego w połączeniu z oddzielnie sterowanymi zaworami, przez dodanie systemu sprawdzania zaworu, przełączników ciśnienia min/maks., ograniczników ciśnienia, wyłącznika krańcowego i ogranicznika skoku zamykania w zaworze V2, blokowania regulatora w zastosowaniach dla gazu skroplonego.

Zastosowanie
system modularny umożliwia indywidualne rozwiązania dla bezpieczeństwa gazu i technologii regulatorów. Nadaje się dla gazów z rodzin 1, 2 i 3 oraz innych obojętnych czynników gazowych.

Dopuszczenia
Test dopuszczenia typu UE zgodnie z Dyrektywą Urządzenia Gazowego UE: MB-ZR...405-412 B01 CE-0085 AP3156
Test dopuszczenia typu UE zgodnie z Dyrektywą Urządzenia Ciśnieniowego UE: MB-ZR...405-412 B01 CE-0086
Dopuszczenia w innych ważnych krajach zużywających gaz.

6.4.2. Regulacja przełącznika ciśnienia powietrza

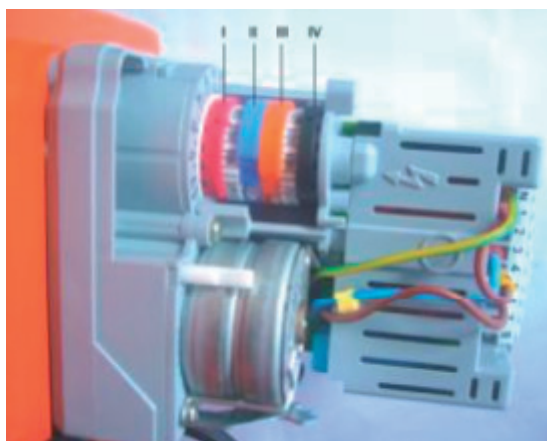
Przełącznik ciśnienia powietrza palnika działa płynnie, wymagane ciśnienie minimalne jest ustawiane następująco:

- Odkręć śruby przezroczystej pokrywy, zdejmij pokrywę.
- Obracaj jedno pokrętło dla zwiększania nastawy ciśnienia, upewnij się, że wartość ciśnienia przekracza wartość niesprawności palnika.
- Po wystąpieniu niesprawności w palniku obniż wartość ciśnienia o 1 mbar niżej, niż nastawa na pokrywie.
- Przy tym ustawieniu zalecana jest praca palnika z min. obciążeniem.



6.5. Regulacja serwowomotoru

Ilość powietrza jest regulowana za pomocą serwowomotoru. Palnik dwustopniowe i modułowane posiadają krzywki z serwowmotorem.



- I. Krzywka czerwona: Drugi maks. poziom. Reguluje powietrze.
- II. Krzywka niebieska: Resetuje zaślepkę.
- III. Krzywka pomarańczowa: Pierwszy min. poziom. Reguluje powietrze.
- IV. Krzywka czarna: Reguluje stopień otwarcia zaworu drugiego stopnia.

6.6. Pomiar emisji

Zgodnie z normą TS EN 676 dopuszczalne są następujące wartości pomiarów emisji:

- $\text{CO} < 100 \text{ mg/kWh}$ (93 ppm)
- $3\% \leq \text{O}_2 \leq 5\%$
- $\text{NO}_x < 170 \text{ mg/kWh}$
- $1,2 \leq \lambda \leq 1,3$



Dla uniknięcia nieprawidłowych pomiarów podczas pomiarów emisji ważne jest uszczelnienie kotła.



Dla kotłów gorącej wody temperatura kotła podczas pomiaru emisji powinna wynosić od 40°C do 80 °C.

6.7. Ustawienia wydajności

Przykład zastosowania :

Wymagana wydajność palnika (C) = 500 kW

$H_u = 8250 \text{ kcal/m}^3$ (mniejsza wartość cieplna gazu)(Zależy od zmiany gazu.)

$P = 860 \text{ kcal/KW}$ (Wartość 1 KW w kcal)

$Q = C \times P$

$Q = 500 \times 860 = 430000 \text{ kcal}$

$V = Q / H_u$

$V = 430000 / 8250 = 52,12 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ gazu trzeba regulować zaworem gazu i miernikiem gazu, aby sprawdzić tę wartość.

Jeżeli nie ma dostępnego miernika gazu, wykonując ustawienie palnika gazowego wykorzystuj wykres straty ciśnienia w systemie podany na stronach 13-14.



Artykuł 6.6. Zwiększaj wartość przepływu powietrza każdego gazu, aby zachować wartości emisji w ustalonych granicach.

6.8. Programator przełącznika



- Lampka żółta: Sygnalizuje, że wykonywane jest płukanie wstępne palnika.
- Lampka żółta miga: Sygnalizuje, że następuje zapłon palnika.
- Zielona lampka miga: Sygnalizuje, że spalanie nie jest prawidłowe.
- Lampka czerwona: Sygnalizuje niesprawność palnika.

Resetowanie przełącznika programu: naciśnij i przytrzymaj przycisk dla lampki przez 2 sekundy.

6.9. Ustawienia i kontrole funkcji

- **Próba działania:** Po włączeniu palnika otwórz zawór kulowy. Gdy silnik palnika zacznie działać, zamknij zawór kulowy. Przekaznik programu powinien działać prawidłowo aż do otwarcia zaworu magnetycznego dzięki dostatecznej ilości gazu.
- Po otwarciu zaworu gazu palnik zaczyna pracować automatycznie.
- Podczas pracy palnika odłącz kabel jonizacji lub detektor UV. Palnik powinien wyłączyć się.
- Zwiększ wartość ciśnienia powietrza, palnik zacznie działać, ale przy niedostatecznej ilości powietrza, palnik wyłączy się.

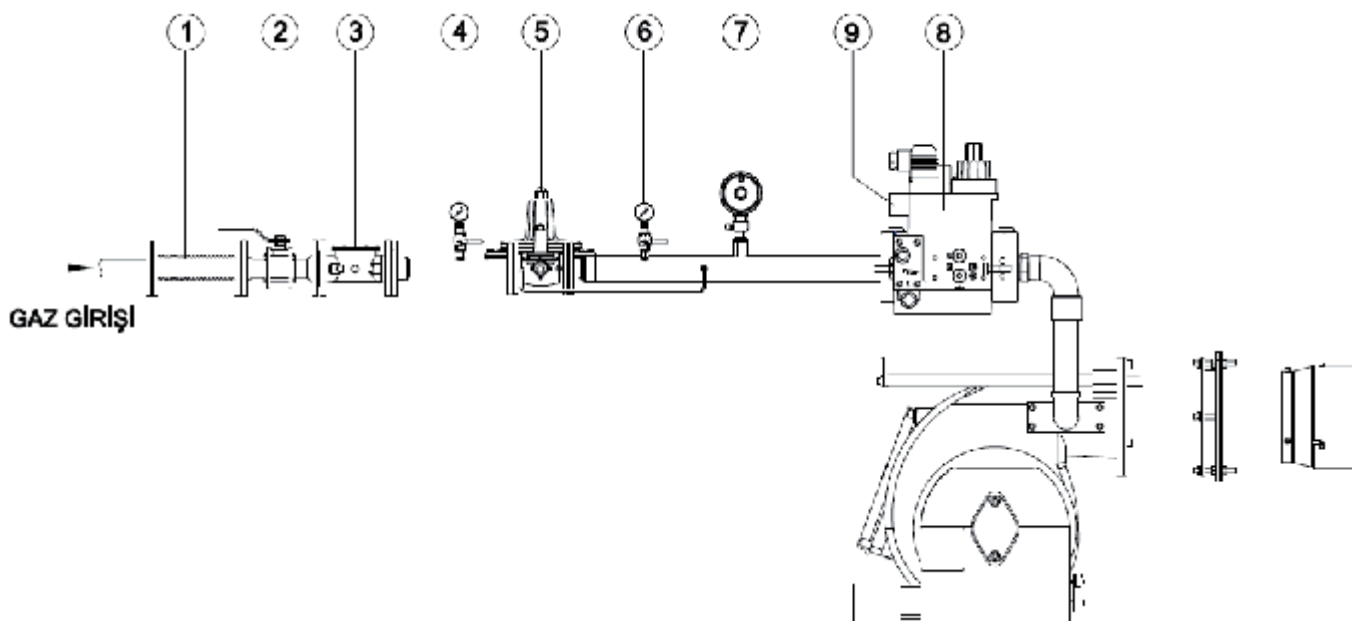


Podczas płukania wstępnego zawór magnetyczny nie będzie wzbudzany. Upewnij się, że zawory magnetyczne gazu są w położeniu zamkniętym.

6.10. Sprawdzenie końcowe

- Po wykonaniu wszystkich niezbędnych pomiarów płukania, przestaw na pozycję wyłączenia.
- Aby uruchomić program, przeprowadź działanie palnika przynajmniej 3 razy.
- Przed opuszczeniem instalacji kotła i palnika sprawdź, czy układy bezpieczeństwa działają prawidłowo.

6.11. Niezbędne urządzenia na przewodzie gazowym



Pe < 300 mbar Q<1200kW	Pe > 300 mbar Q<1200kW	Pe < 300 mbar Q>1200kW	Pe > 300 mbar Q>1200kW
1-Kompensator	1-Kompensator	1-Kompensator	1-Kompensator
2- Zawór kulowy	2- Zawór kulowy	2- Zawór kulowy	2- Zawór kulowy
3- Filtr gazu	3- Filtr gazu	3- Filtr gazu	3- Filtr gazu
4- Manometr+zawór kulowy	4- Manometr+zawór kulowy	4- Manometr+zawór kulowy	4- Manometr+zawór kulowy
8 – Multiblock (zawór bezpieczeństwa i roboczy)	5- Regulator	8 – Multiblock (zawór bezpieczeństwa i roboczy)	5- Regulator
9- przełącznik min. ciśnienia gazu	6- Manometr+zawór kulowy	9- przełącznik min. ciśnienia gazu	6- Manometr+zawór kulowy
	7-Odciażający zawór bezpieczeństwa		7-Odciażający zawór bezpieczeństwa
	8 – Multiblock (zawór bezpieczeństwa i roboczy)		8 – Multiblock (zawór bezpieczeństwa i roboczy)
	9- przełącznik min. ciśnienia gazu		9- przełącznik min. ciśnienia gazu

7. KONSERWACJA

7.1. Konserwacja comiesięczna

Konserwacja comiesięczna i elementy ochrony środowiska zostały upublicznione, aby zapobiec możliwym niesprawnościom. Procesy konserwacyjnej dotyczące konserwacji i regulacji powinny wykonywane zostać zmierzone po osiągnięciu pewnych emisji.

- Wyczyść filtry na głównym przewodzie i multibloku.
- Sprawdź głowicę gazową palnika.
- Wykonaj pomiary izolacji elektrod zapłonu i izolacji elektrod jonizacji, wymień elektrody na nowe w przypadku przeciekania.
- Sprawdź przewody i gniazdka zapłonu.
- Sprawdź wszystkie gniazda kabli. Dokręć luźne połączenia.
- Wyczyść warstwy pyłu, które zgromadziły się na wentylatorze i zaworach powietrza.
- Sprawdź ciśnienie w przewodzie gazowym; powinny być takie same, jak ustawiono na początku; jeśli jest inaczej, ciśnienie obciążenia palnika i wartości emisji zmienią się.
- Sprawdź wszystkie połączenia śrubowe palnika. Dokręć luźne śruby.
- Po ustawieniu palnika zawory działają i powietrze jest idealne dla spalania i emisji gazów spalinowych, upewnij się wówczas, aby sprawdzić pomiary..

7.2. Konserwacja sezonowa

Jest to długotrwała obsługa konserwacyjna. Po zakończeniu konserwacji i regulacji musi być wykonana analiza spalania.

- Sprawdź rezystancję izolacji silnika elektrycznego.
- Elektrody zapłonu i jonizacji wymień na nowe.
- Wyczyść wentylator powietrza i klapę.
- Sprawdź działanie.
- Sprawdź termostaty kotła.
- Sprawdź czystość kotła i jeśli jest taka potrzeba, wyczyść wnętrze.

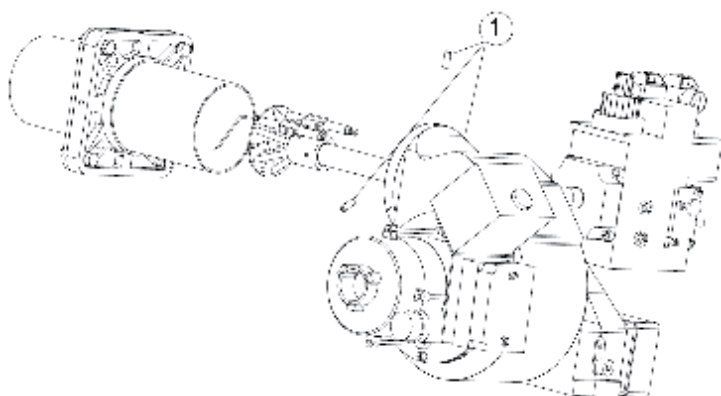


Podczas wykonywania obsługi konserwacyjnej, sprawdzaj instrukcje montażu.

7.3. Demontaż i montaż na potrzeby konserwacji

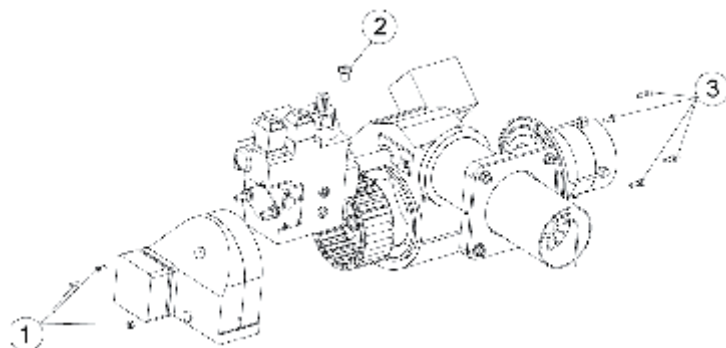
ECO 1

Interwencja w systemie zapłonu:



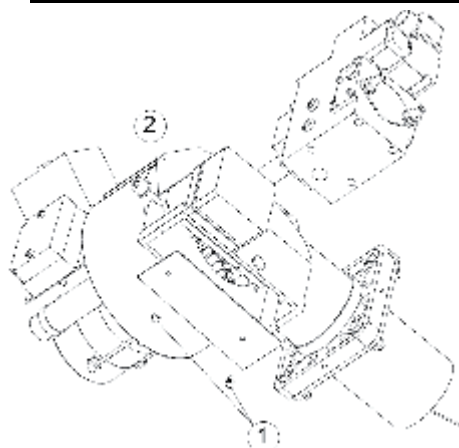
- Odkręć śrubę, która mocuje trzy elementy (1) na korpusie osłony płomienia, osłona płomienia kotła musi pozostać na miejscu przy ściąganiu dolnej części korpusu. Wymagana interwencja w obwodzie zapłonu i jonizacji.

Interwencja w wentylatorze i silniku:



- Odłącz kabel przekaźnika programu silnika elektrycznego.
- Odkręć połączenia klatki powietrza (1) od korpusu. Oddziel korpus głowicy powietrza.
- Odkręć śruby (2). Oddziel wentylator i silnik.
- Odkręć silnik elektryczny (3) i oddziel go.

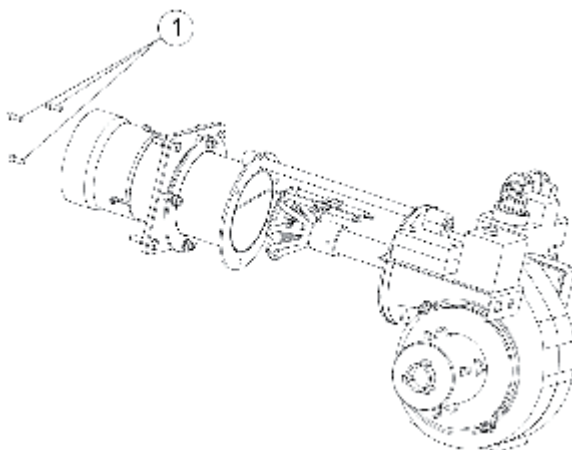
Interwencja w klapie powietrza:



- Odkręć 1 i 2. Oddziel klapę powietrza od korpusu

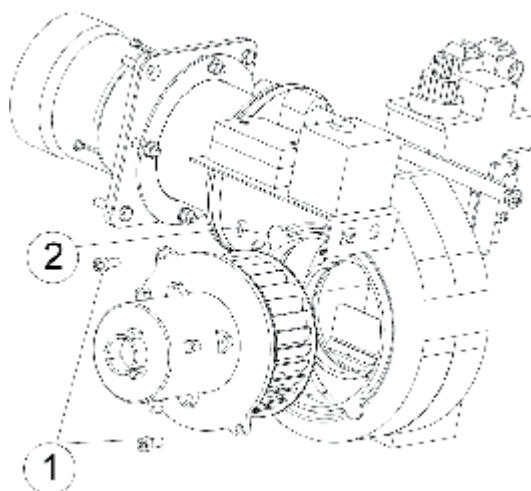
ECO 2

Interwencja w systemie zapłonu:



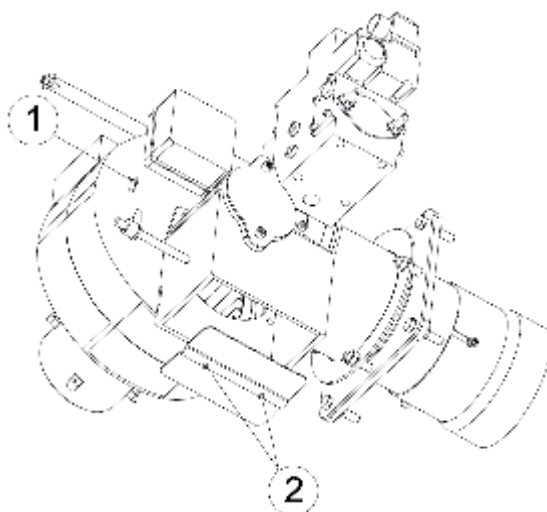
- Odkręć śrubę, która mocuje trzy elementy (1) na korpusie osłony powietrza, osłona powietrza kotła musi pozostać na miejscu po ściągnięciu dolnego korpusu. Wymagana interwencja w układzie zapłonu i jonizacji.

Interwencja w wentylatorze i silniku:



- Wyłącz program kabla przekaźnika programu silnika elektrycznego.
- Odkręć śruby (1) mocujące klatkę powietrza do korpusu. Oddziel korpus głowicy powietrza.
- Odkręć śruby (2). Oddziel wentylator i silnik.

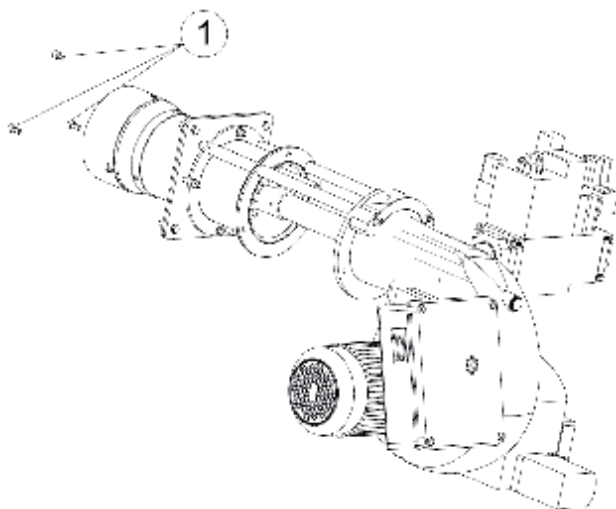
Interwencja w klapie powietrza:



- Odkręć 1 i 2. Oddziel klapę powietrza od korpusu.

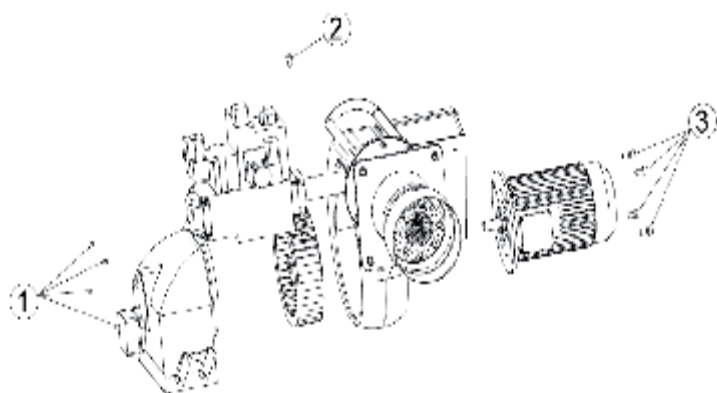
ECO 30, ECO 45

Interwencja w systemie zapłonu:



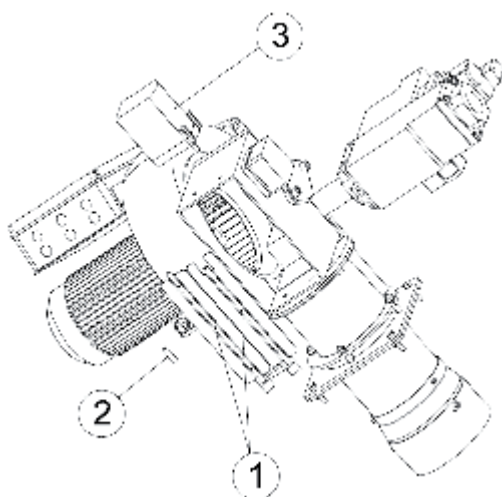
- Odkręć trzy śruby (1), które mocują osłonę płomienia, osłona płomienia kotła musi pozostać na miejscu przy ściąganiu dolnej części korpusu. Wymagana interwencja w obwodzie zapłonu i jonizacji.

Interwencja w wentylatorze i silniku:



- Wyłącz program kabla przekaźnika programu silnika elektrycznego.
- Odkręć śruby (1) mocujące klatkę powietrza do korpusu. Oddziel korpus głowicy powietrza.
- Odkręć śruby (2). Oddziel wentylator i silnik.
- Odkręć śruby (3) mocujące silnik elektryczny i oddziel go.

Interwencja w klapie powietrza:



- Odkręć 1 i 2. Oddziel klapę powietrza od korpusu

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Przyczyna	Opis - Zalecenie
Palnik nie uruchamia się.	Brak gazu lub niesprawność wyłącznika ciśnieniowego	Zawór gazu może być zamknięty.
	Niesprawność bezpiecznika	Sprawdź połączenia elektryczne. Może być niesprawny bezpiecznik.
	Niesprawność termostatu kotła lub wyłącznika ciśnieniowego	Ciśnienie lub termostat kotła mogą być niewyregulowane lub niesprawne.
Występuje niesprawność płomienia.	Brak ciśnienia paliwa	Ciśnienie paliwa może być zmniejszone.
	Niesprawność detektora UV, elektrody jonizacji (fotokomórki)	Detektor UV, elektroda jonizacji (fotokomórka) mogą być niesprawne. Wyczyść je.
	Niesprawność przekaźnika programu	Wymień na nowy.
10 sekund po włączeniu palnika pojawia się niesprawność.	Niesprawność wyłącznika ciśnieniowego	Wyłącznik ciśnienia powietrza może być ustawiony na najwyższą wartość. Wyłącznik ciśnienia powietrza zanieczyszczony. Wyłącznik ciśnienia powietrza może być uszkodzony.
	Niesprawność przekaźnika programu	Wymień go na nowy.
	Niesprawność silnika wentylatora	Sprawdź przekaźnik programu.
30 sekund po włączeniu palnika pojawia się niesprawność.	Zawór gazu, niskie ciśnienie gazu	Zawór gazu może być zamknięty. Ciśnienie gazu w sieci może być zmniejszone. Sprawdź manometr na wlocie przewodu gazowego.
	Niesprawność elektrody zapłonu	Kable zapłonu zostały uszkodzone lub przestawione elektrody zapłonu. Ustaw elektrody zapłonu w odległości 3 – 5 mm.
	Regulacja zaworu gazu	Sprawdź zawór gazu i ustawienia startu. Musi być ustawiona dostateczna wartość początkowego przepływu gazu palnika.

9. SPRAWOZDANIE Z POMIARÓW

[illegible]

10. USŁUGI POSPRZEDAŻOWE

Szanowni Klienci!

Wierzimy, że na jakość mają również wpływ usługi serwisowe. Dlatego zapewniamy naszym klientom najlepszy serwis.

W przypadku próśb lub pytań prosimy kontaktować się z nami z użyciem poniższych danych:

I TG Sp. z o.o.

Ul. 11 Listopada 1, 41-300 Dąbrowa Górnicza

tel. 794-626-676, biuro@palniki-ecostar.pl

Dane fabryki:

Türkgücü Köyü Yolu Kurtdere Mevkii

ÇORLU/TEKİRDAĞ/TÜRKİYE



Przed użyciem palnika prosimy zapoznać się z następującymi informacjami.

- Palnika należy używać zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie.
- W razie problemów z palnikiem, prosimy o kontakt.
- Przed używaniem palnika należy podbić dokumenty gwarancyjne.

11. NOTATKI

[illegible]

**Prosimy o zachowanie wyników
pomiarów i przesłanie ich do nas.**

www.ecostar.com.tr

03.02.2021 Wer. 0000

