

4.3. Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji palnika gazowego typ RS 160E BLU

Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji

RIELLO

PL Nadmuchowy palnik gazowy

Funkcjonowanie dwustopniowe progresywne lub modulowane



KOD	MODEL	TYP
3897432 - 3897433	RS 68/E BLU	846 T1
3897632 - 3897633	RS 120/E BLU	847 T1
3788032 - 3788033	RS 160/E BLU	843 T1
3899810 - 3899811	RS 200/E BLU	1106 T1
3899840	RS 200/E BLU	1106 T1



Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

1	Deklaracje	3
2	Ogólne informacje i ostrzeżenia	5
2.1	Informacje dotyczące instrukcji obsługi	5
2.1.1	Wstęp	5
2.1.2	Ogólne niebezpieczeństwo	5
2.1.3	Inne symbole	5
2.1.4	Dostawa urządzenia i instrukcji	6
2.2	Gwarancje i odpowiedzialność	6
3	Bezpieczeństwo i prevencja	7
3.1	Wstęp	7
3.2	Szkolenie pracowników	7
4	Opis techniczny palnika	8
4.1	Oznaczenie palników	8
4.2	Kategorie palnika	9
4.3	Dostępne modele	9
4.4	Dane techniczne	10
4.5	Dane elektryczne	11
4.6	Wymiary całkowite	12
4.7	Zakres roboczy	13
4.7.1	Zakres pracy w oparciu o gęstość powietrza	14
4.8	Kocioł próbny	15
4.9	Elementy wyposażenia	15
4.10	Opis palnika	16
4.11	Sterownik kontroli stosunku powietrza/paliwa (REC 27.100A2)	17
4.12	Sekwencja działania palnika	20
4.12.1	Lista faz	21
4.13	Działanie panelu operatora	21
4.13.1	Opis symboli na wyświetlaczu	21
4.13.2	Opis przycisków	22
4.14	Serwomotor (SQM33...)	23
5	Instalacja	24
5.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji	24
5.2	Transport bliski	24
5.3	Kontrolne wstępne	24
5.4	Pozycja działania	25
5.5	Przygotowanie kotła	25
5.5.1	Wstęp	25
5.5.2	Nawiercanie płyty kotła	25
5.5.3	Długość dyszy przepływowej	26
5.6	Pozycja sondy-elektrody	26
5.7	Mocowanie palnika do kotła	27
5.8	Wstępna kalibracja głowicy spalania	28
5.9	Regulacja głowicy spalania	28
5.10	Zamykanie palnika	29
5.11	Zasilanie gazem	30
5.11.1	Linia zasilania gazu	30
5.11.2	Ścieżka gazowa	31
5.11.3	Instalowanie ścieżki gazowej	31
5.11.4	Cisnienie gazu	31
5.12	Połączenia elektryczne	33
5.12.1	Przejsięcie kabli zasilających i podłączenia zewnętrzne	33
5.13	Kalibracja przekątnika termicznego	34
6	Uruchomienie, regulacja i działanie palnika	35
6.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia	35
6.2	Regulacja przed zapłonem	35
6.3	Rozruch palnika	36

6.4	Regulacja palnika.....	36
6.4.1	Moc przy włączeniu.....	36
6.4.2	Maksymalna moc.....	36
6.4.3	Minimalna moc.....	36
6.5	Regulacja końcowa presostatów	37
6.5.1	Presostat powietrza	37
6.5.2	Presostat maksymalnego ciśnienia gazu	37
6.5.3	Presostat minimalnego ciśnienia gazu.....	38
6.5.4	Presostat zestaw PVP	38
6.6	Tryby wyświetlania i programowania	39
6.6.1	Tryb Normalny	39
6.6.2	Tryb Info.....	40
6.6.3	Tryb Service.....	41
6.6.4	Tryb Parametrów	41
6.7	Procedura zmiany parametru.....	42
6.8	Procedura uruchamiania.....	44
6.9	Procedura Backup / Restore.....	46
6.9.1	Backup	46
6.9.2	Restore	47
6.9.3	Lista parametrów	49
6.10	Funkcjonowanie na pełnych obrotach	53
6.11	Brak rozruchu.....	53
6.12	Wyłączenie działającego palnika	53
6.13	Wyłączenie palnika	53
6.14	Kontrolę końcowe (z włączonym palnikiem)	54
7	Konservacja.....	55
7.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji.....	55
7.2	Program konserwacji	55
7.2.1	Częstotliwość konserwacji	55
7.2.2	Test bezpieczeństwa - z zamkniętym doprowadzaniem gazu	55
7.2.3	Kontrola i czyszczenie	55
7.2.4	Pomiar prądu jonizacji.....	56
7.2.5	Kontrola ciśnienia powietrza i gazu głowicy spalania	56
7.2.6	Komponenty bezpieczeństwa	57
7.3	Otwarcie palnika	58
7.4	Zamykanie palnika	58
8	Usterki - Przyuczyny - Środki zaradcze.....	59
8.1	Lista kodów błędów	59
A	Załącznik - Części	66
B	Załącznik - Schemat rozdzielniczy elektrycznej.....	68

1 Deklaracje

Deklaracja zgodności zgodnie z ISO / IEC 17050-1

Konstruktor:	RIELLO S.p.A.		
Adres:	Via Pilaide Rielo, 7 37045 Legnago (VR)		
Produkt:	Nadmuchowe palniki gazowe		
Model:	RS 68/E BLU RS 120/E BLU RS 160/E BLU RS 200/E BLU		
Produkty są zgodne z następującymi normami technicznymi:			
EN 676			
EN 12100			
oraz z przepisami następujących dyrektyw europejskich:			
Rozporządzenie w sprawie urządzeń gazowych	2016/426/WE		Dyrektywa dotycząca urządzeń spalających paliwa gazowe
MD	2006/42/WE		Dyrektywa Maszynowa
LVD	2014/35/WE		Dyrektywa niskonapięciowa
EMC	2014/30/WE		Kompatybilność elektromagnetyczna
Produkty te są oznaczone w następujący sposób:			
	CE-0085BS0267	RS 68/E BLU	
	CE-0085BS0268	RS 120/E BLU	
	CE-0085BS0266	RS 160/E BLU	
	CE-0085BT0419	RS 200/E BLU	

Jakość produktu zapewniona jest poprzez system jakości i zarządzania certyfikowany według ISO 9001:2015.

Legnago, 03.05.2021

Dyrektor ds. Badań i Rozwoju
RIELLO S.p.A. - Dział ds. Palników
Inż. F. Mattempi



Deklaracja producenta

RIELLO S.p.A. oświadczają, że poniższe produkty przestrzegają wartości progowych emisji NOx nałożonych przez niemiecką normę „1. BImSchV aktualizacja z 26.01.2010”.

Produkt	Rodzaj	Model	Moc
Nadmuchowe palniki gazowe	846 T1	RS 68/E BLU	150 - 860 kW
	847 T1	RS 120/E BLU	300 - 1300 kW
	843 T1	RS 160/E BLU	300 - 1860 kW
	1106 T1	RS 200/E BLU	550 - 2400 kW
	1106 T81	RS 200/E BLU	550 - 2400 kW

Deklaracja zgodności A.R. 8.01.2004 i 17.07.2009 – Belgia**Producent:**

RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tel. +39.0442630111
www.riello.com

Wprowadzony na rynek przez:

VAN MARCKE HQ
LAR Blok Z 5,
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) Belgia
Tel. +32 56 23 7511
e-mail: riello@vanmarcke.be
URL: www.vanmarcke.com

Niniejszym oświadczam się, że seria urządzeń wyszczególnionych poniżej jest zgodna z modelem typu opisanego w deklaracji zgodności CE i jest produkowana i wprowadzana na rynek zgodnie z wymogami określonymi w Dekrecie z mocą ustawy z 8 stycznia 2004 r. i 17 lipca 2009 r.

Rodzaj produktu:

Nadmuchowe palniki gazowe

Model:

RS 68/E BLU

Zastosowana norma:

EN 676 i A.R. z 8 stycznia 2004 - 17 lipca 2009

Organ kontroli:

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridderstrase, 65
80339 München DEUTSCHLAND

Zmierzone wartości:

CO maks.: 5 mg/kWh
NOx maks.: 61 mg/kWh

2 Ogólne informacje i ostrzeżenia

2.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

2.1.1 Wstęp

Podręcznik dostarczony wraz z palnikiem:

- jest integralną i niezbędną częścią produktu i nie można go od niego oddzielić; musi być odpowiednio przechowywany w razie konieczności skorzystania z niego i musi być przekazany wraz z palnikiem w razie zmiany właściciela czy użytkownika, czy też w przypadku przeniesienia do innego miejsca. W przypadku uszkodzenia czy zagubienia, należy zwrócić się o wystanie drugiego egzemplarza do Działu Technicznego danego regionu;
- podręcznik został opracowany do użytkowania przez wykwalifikowane osoby;
- zawiera ważne informacje oraz ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa instalacji, uruchomienia, użytkowania i konserwacji palnika.

Symbol używany w podręczniku

W niektórych częściach podręcznika umieszczono trójkątne symbole ostrzegające o NIEBEZPIECZEŃSTWIE. Należy na nie zwrócić szczególną uwagę, ponieważ informują o potencjalnie groźnej sytuacji.

2.1.2 Ogólne niebezpieczeństwo

Poniżej przedstawiono 3 poziomy niebezpieczeństwa.



NIEBEZP.

Maksymalny poziom niebezpieczeństwa!
Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, powodują poważne uszkodzenia, śmierć czy długoterminowe ryzyko dla zdrowia.



UWAGA

Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, mogą powodować poważne uszkodzenia, śmierć czy długoterminowe ryzyko dla zdrowia.



ŚR. OSTROŻ.

Ten symbol umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, mogą powodować uszkodzenia maszyny i/lub osób.

2.1.3 Inne symbole

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI POD NAPIĘCIEM

Symbol ten umieszczono przy czynnościach, które jeśli nie są wykonywane prawidłowo, prowadzą do śmiertelnego w skutkach porażenia prądem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z MATERIAŁEM ŁATWOPALNYM

Symbol ten informuje o obecności substancji łatwopalnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z POPARZENIEM

Symbol ten informuje o ryzyku związanym z poparzeniem wskutek wysokich temperatur.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE ZE ZGNIECENIEM CZĘŚCI CIAŁA

Symbol ten informuje o elementach znajdujących się w ruchu: niebezpieczeństwo związane ze zgnieceniem części ciała.



UWAGA CZĘŚCI W RUCHU

Symbol ten informuje o konieczności unikania zbliżania części ciała do poruszających się elementów mechanicznych; niebezpieczeństwo zgniecenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z WYBUCHEM

Symbol ten informuje o miejscach, w których istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Atmosfera wybuchowa oznacza mieszaninę z powietrzem, w warunkach atmosferycznych, substancji łatwopalnej w formie gazu, oparów, mgły lub pyłu, w której, po nastąpieniu zapłonu, spalanie obejmuje w całości niespaloną mieszaninę.

PRZEPISY DOTYCZĄCE OCHRONY OSOBISTEJ

Symbol te informują, iż operator musi być wyposażony w sprzęt chroniący go przed ryzykiem wystąpienia zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu podczas wykonywania obowiązków zawodowych.



OBOWIĄZEK MONTAŻU POKRYWY ORAZ WSZYSTKICH URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH I OCHRONNYCH

Symbol ten oznacza obowiązek montowania pokrywy oraz wszystkich urządzeń zabezpieczających i ochronnych palnika po wykonaniu przegląduw, czyszczenia oraz kontroli.



OCHRONA ŚRODOWISKA

Symbol dostarcza wskazówek związanych z użytkowaniem maszyny w poszanowaniu środowiska.



WAŻNE INFORMACJE

Symbol wskazuje na ważne informacje, które należy wziąć pod uwagę.



WAŻNE

Symbol wskazuje na ważne informacje, które należy wziąć pod uwagę.

Symbol oznacza spis.

Stosowane skróty

Rozdz. Rozdział
Rys. Rysunek
Str. Strona
Sek. Sekcja
Tab. Tabela

2.1.4 Dostawa urządzenia i instrukcji

W przypadku dostarczenia urządzenia ważne jest, aby:

- Podręcznik został przekazany przez dostawcę urządzenia jego użytkownikowi z informacją, iż ma on być przechowywany w miejscu instalacji generatora ciepła.
- W podręczniku z instrukcją znajdują się:
 - numer rejestracyjny palnika;

– adres oraz numer telefonu najbliższego centrum pomocy;

- Dostawca urządzenia przekazuje użytkownikowi odpowiednie informacje dotyczące:
 - użycia urządzenia,
 - ewentualnych późniejszych kontroli, które są konieczne przed uruchomieniem urządzenia,
 - utrzymania i konieczności kontrolowania urządzenia co najmniej raz na rok przez osobę upoważnioną przez Konstruktora lub innego wyspecjalizowanego technika.

W celu zagwarantowania okresowej kontroli, konstruktor zaleca podpisanie Umowy Serwisowania.

2.2 Gwarancje i odpowiedzialność

Konstruktor obejmuje swe nowe produkty gwarancją od daty ich instalacji, zgodnie z obowiązującymi normami i/lub zgodnie z umową sprzedaży. Podczas pierwszego uruchomienia należy sprawdzić, czy palnik jest cały i kompletny.



UWAGA Nieprzestrzeganie zaleceń niniejszego podręcznika, zaniechania, błędna instalacja oraz dokonywanie niedozwolonych modyfikacji powodują anulowanie przez konstruktora gwarancji palnika.

Prawo do gwarancji oraz odpowiedzialność wygasają szczególnie w przypadku szkód wyrządzonych osobom i/lub rzeczom, jeśli szkody te wynikają z jednej lub kilku podanych niżej przyczyn:

- nieprawidłowa instalacja, uruchomienie, użytkowanie oraz konserwacja palnika;
- nieprawidłowe, błędne i nieracjonalne używanie palnika;
- interwencje nieupoważnionych pracowników;
- przeprowadzanie niedozwolonych modyfikacji urządzenia;
- używanie palnika z uszkodzonymi zabezpieczeniami, które są stosowane nieprawidłowo i/lub nie działają;
- instalacja wraz z palnikiem dodatkowych, niezatwierdzonych komponentów;
- zasilanie palnika nieprawidłowym paliwem;
- uszkodzona instalacja zasilająca paliwem;
- używanie palnika po pojawieniu się błędu i/lub nieprawidłowości;
- nieprawidłowo wykonane naprawy i/lub kontrole;
- modyfikacja komory spalania poprzez wprowadzenie wkładów uniemożliwiających prawidłowe tworzenie płomienia ustawione przez konstruktora;
- niewystarczający lub nieprawidłowy nadzór oraz niedostateczna dbałość o części palnika, które są bardziej podatne na zużycie;
- używanie nieoryginalnych części, części zamiennych, zestawów, akcesoriów i opcji;
- przyczyny związane z siłą wyższą.

Ponadto Konstruktor nie jest odpowiedzialny za nieprzestrzeganie zapisów niniejszego podręcznika.

3 Bezpieczeństwo i prewencja

3.1 Wstęp

Palniki zostały zaprojektowane i skonstruowane zgodnie z obowiązującymi normami i dyrektywami, z zastosowaniem znanych zasad technicznych bezpieczeństwa i z uwzględnieniem wszystkich potencjalnych niebezpiecznych sytuacji.

Należy jednak pamiętać, iż nieostrożne i nieumiejętne używanie urządzenia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji powodujących śmierć użytkownika lub osób trzecich oraz uszkodzenie palnika i innych przedmiotów. Rozkojarzenie, nieodpowiedzialność i zbyt duża pewność siebie są często przyczynami wypadków, podobnie jak zmęczenie i senność.

Należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- Palknik musi być używany wyłącznie w sposób, do którego został przewidziany. Każdy inny sposób używania palnika jest nieprawidłowy i niebezpieczny.

W szczególności:

może być używany do kotłów wody gorącej, parowych, na olej termalny i do innych instalacji wyraźnie przewidzianych przez konstruktora.

3.2 Szkolenie pracowników

Użytkownik jest osobą, instytucją lub przedsiębiorstwem, które zakupiło maszynę i zamierza jej używać w przewidzianym celu. Jest on odpowiedzialny za maszynę i szkolenie używających jej osób.

Użytkownik:

- zobowiązuje się do powierzenia maszyny wyłącznie wykwalifikowanym i przeszkolonym w tym celu pracownikom;
- zobowiązuje się do odpowiedniego informowania swych pracowników o stosowaniu i przestrzeganiu zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. W tym celu użytkownik zobowiązuje się, że każdy pracownik zapozna się z instrukcją użytkowania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa;
- Pracownicy muszą przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących ryzyka oraz ostrożności umieszczonych na maszynie.
- Pracownicy nie mogą z własnej inicjatywy wykonywać czynności, które nie leżą w ich kompetencjach.
- Pracownicy mają obowiązek zgłaszania przełożonemu każdego zaistniałego problemu lub niebezpiecznej sytuacji.
- Montaż części innej marki lub ewentualne modyfikacje mogą zmienić cechy maszyny i pogorszyć bezpieczeństwo jej działania. Konstruktor nie jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody spowodowane używaniem nieoryginalnych części.

rodzaj i ciśnienie paliwa, napięcie i częstotliwość prądu elektrycznego zasilania, ustawienia wartości minimalnych i maksymalnych palnika, zwiększanie ciśnienia komory spalania, wymiary komory spalania i temperatura otoczenia muszą być zgodne z wartościami podanymi w podręczniku.

- Niedozwolone jest modyfikacja palnika w celu zmiany jego wydajności i przeznaczenia.
- Palknik musi być używany w rienganych warunkach bezpieczeństwa technicznego. Ewentualne zakłócenia mogące zmniejszyć bezpieczeństwo muszą być natychmiast eliminowane.
- Niedozwolone jest otwieranie lub manipulowanie częściami palnika, z wyłączeniem części przewidzianych w przeglądzie.
- Wymianie ulegać mogą wyłącznie części przewidziane przez konstruktora.



UWAGA

Producent gwarantuje prawidłowe działanie wyłącznie jeśli wszystkie części palnika są nienaruszone i odpowiednio ustawione.

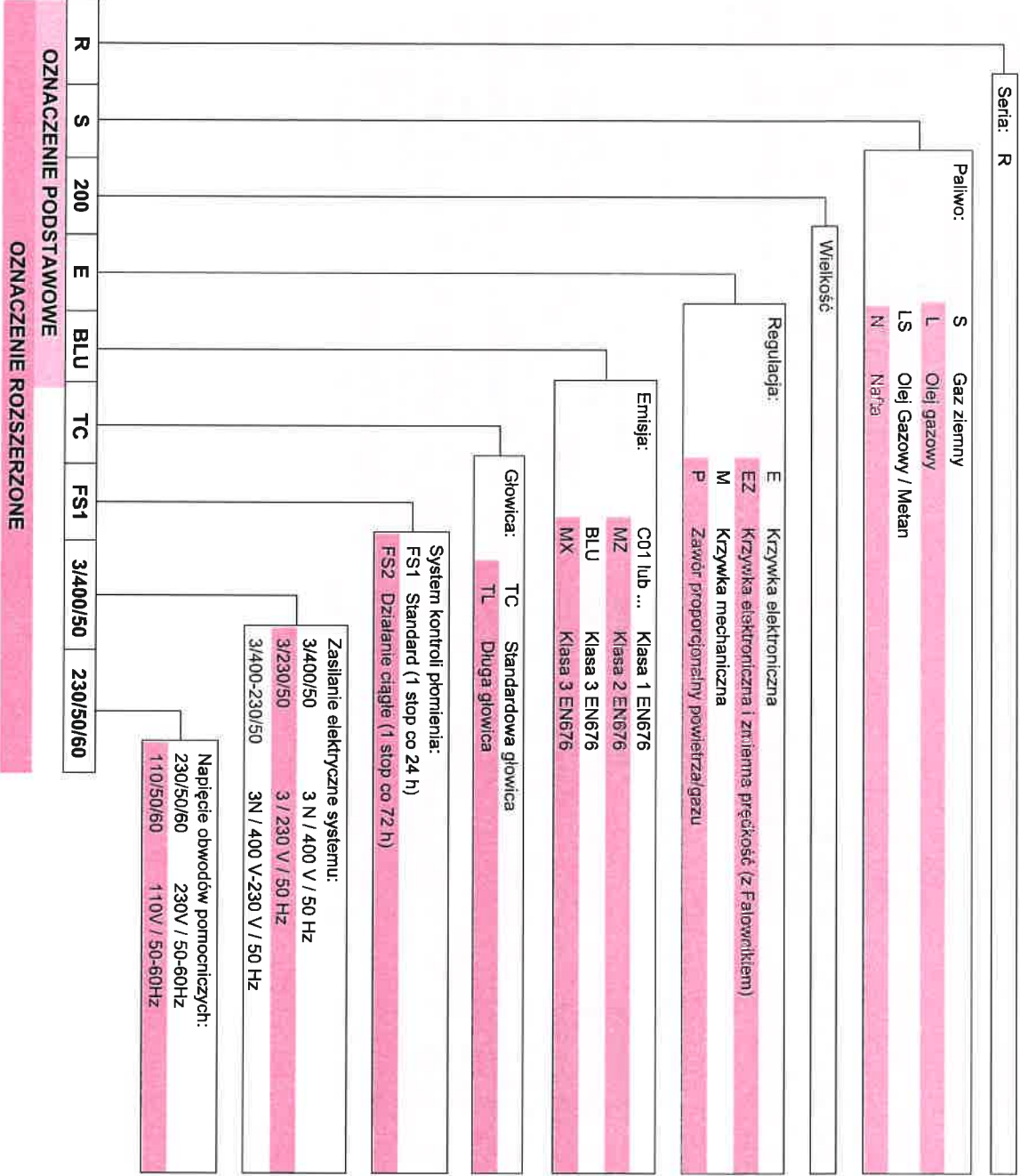
Poza tym:



- użytkownik zobowiązany jest do przedsięwzięcia wszelkich kroków w celu uniknięcia dostępu osób niepowołanych do maszyny;
- musi informować Konstruktora o defektach lub nieprawidłowym działaniu systemów zapobiegających wypadkom przy pracy oraz o sytuacjach domniemanego niebezpieczeństwa;
- pracownicy muszą zawsze używać środków ochrony osobistej przewidzianych przez prawo oraz przestrzegać zaleceń niniejszego podręcznika.

4 Opis techniczny palnika

4.1 Oznaczenie palników



4.2 Kategorie palnika

Kraj przeznaczenia		Rodzaj gazu
BE		12E(R)
LV		12H
CY, MT		13B/P
BE		13P
LU, PL		112E3B/P
DE		112EL13B/P
FR		112E3P
AT, CH, CZ, DK, EE, FI, GR, HU, IS, IT, LT, NO, SE, SI, SK		112H3B/P
ES, GB, IE, PT		112H3P
NL		12L - 12E - 12 (43,46 ÷ 45,3 MJ/m ³ (0°C))

Tab. A

4.3 Dostępne modele

Oznaczenie	Napięcie zasilania	Uruchamianie	Kod
RS 68/E BLU	TC 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3897432
RS 68/E BLU	TL 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3897433
RS 120/E BLU	TC 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3897632
RS 120/E BLU	TL 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3897633
RS 160/E BLU	TC 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3788032
RS 160/E BLU	TL 3 ~ 400 / 230V - 50Hz	Prosty	3788033
RS 200/E BLU	TC 3 ~ 400V - 50Hz	Prosty	3899810
RS 200/E BLU	TL 3 ~ 400V - 50Hz	Prosty	3899811
RS 200/E BLU	TC 3 ~ 230V - 50Hz	Prosty	3899840

Tab. B

4.4 Dane techniczne

Model		RS 68/E BLU	RS 120/E BLU	RS 160/E BLU
Typ		846 T1	847 T1	843 T1
Moc (1)	Maks.	350 ÷ 860	600 ÷ 1300	930 ÷ 1860
	Mcal/h	301 ÷ 740	516 ÷ 1118	800 ÷ 1600
	Min.	150	300	300
	Mcal/h	130	258	258
Paliwo		Gaz ziemny: G20 (metan) G21 - G22 - G23 - G25		
Ciśnienie gazu przy maks. mocy (2)		mbar		
- Gaz: G20 / G25		11,7 / 17,5	22,5 / 33,6	17,7 / 26,4
Funkcjonowanie		- Przerwywane (min. 1 stop w ciągu 24 godzin) - Dwa stopnie progresywne lub modulowane z zestawem (patrz CZĘŚCI).		
Zastosowanie standardowe		Kotły: na wodę, na parę i na olej termalny		
Temperatura otoczenia		°C	0 - 40	
Temperatura powietrza spalania		°C maks.	60	
Hałas (3)	Natężenie dźwięku	dB(A)	77	78,5
	Moc dźwięku		88	89,5
Ciężar (4)		kg	77 - 79	83 - 85
				96 - 98

Tab. C

Model		RS 200/E BLU
Typ		1106 T1
Moc (1)	Maks.	1380 ÷ 2400
	Mcal/h	1187 ÷ 2064
	Min.	550
	Mcal/h	473
Paliwo		Gaz ziemny: G20 (metan) G21 - G22 - G23 - G25 - G31
Ciśnienie gazu przy maks. mocy (2)		mbar
- Gaz: G20 / G25		28,0 / 41,8
- Gaz: G31		19,6
Funkcjonowanie		- Przerwywane (min. 1 stop w ciągu 24 godzin) - Dwa stopnie progresywne lub modulowane z zestawem (patrz CZĘŚCI)
Zastosowanie standardowe		Kotły: na wodę, na parę i na olej termalny
Temperatura otoczenia		°C
Temperatura powietrza spalania		°C maks.
Hałas (3)	Natężenie dźwięku	dB(A)
	Moc dźwięku	
Ciężar (4)		kg
		101-103

Tab. D

- (1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Temperatura gazu 15°C - Ciśnienie barometryczne 1013 mbar - Wysokość 0 m n.p.m.
- (2) Ciśnienie przy wlocie presostatu (Rys. 30 na str. 35) z ciśnieniem zero w komorze spalania i z maksymalną mocą palnika.
- (3) Natężenie dźwięku mierzone w laboratorium spalania konstruktora, z palnikiem działającym na kotle próbnym z maksymalną mocą. Moc dźwięku jest mierzona metodą „Free Field”, zgodnie z normą EN 15036, i z dokładnością pomiaru „Accuracy: Category 3”, jak opisano w normie EN ISO 3746.
- (4) Dysza przepływowa: krótka - długa.

4.5 Dane elektryczne

Model		RS 68/E BLU	RS 120/E BLU
Typ		846 T1	847 T1
Główne zasilanie elektryczne		3 ~ 230/400V +/-10% 50Hz	3 ~ 230/400V +/-10% 50Hz
Zasilanie elektryczne obwodu pomocniczego		1N ~ 230V +/-10% 50Hz	1N ~ 230V +/-10% 50Hz
Silnik wentylatora IE3	Hz obr./min. V kW A	50 2890 220/240 - 380/415 1,5 5,9 - 3,4	50 2890 220/240 - 380/415 2,2 8,0 - 4,6
Transformator zapłonowy	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
Pobór mocy elektrycznej	kW maks.	2,3	3,0
Stopień ochrony		IP 44	

Tab. E

Model		RS 160/E BLU
Typ		843 T1
Główne zasilanie elektryczne		3 ~ 230/400V +/-10% 50Hz
Zasilanie elektryczne obwodu pomocniczego		1N ~ 230V +/-10% 50Hz
Silnik wentylatora IE3	Hz obr./min. V kW A	50 2895 230 - 400 4,5 15,0 - 8,7
Transformator zapłonowy	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA
Pobór mocy elektrycznej	kW maks.	5,3
Stopień ochrony		IP 44

Tab. F

Model		RS 200/E BLU
Typ		1106 T1
Główne zasilanie elektryczne		3 ~ 230/400V +/-10% 50Hz
Zasilanie elektryczne obwodu pomocniczego		1N ~ 230V +/-10% 50Hz
Silnik wentylatora IE3	Hz obr./min. V kW A	50 2935 230 - 400 5,5 17,7 - 10,2
Transformator zapłonowy	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA
Pobór mocy elektrycznej	kW maks.	6,5
Stopień ochrony		IP 44

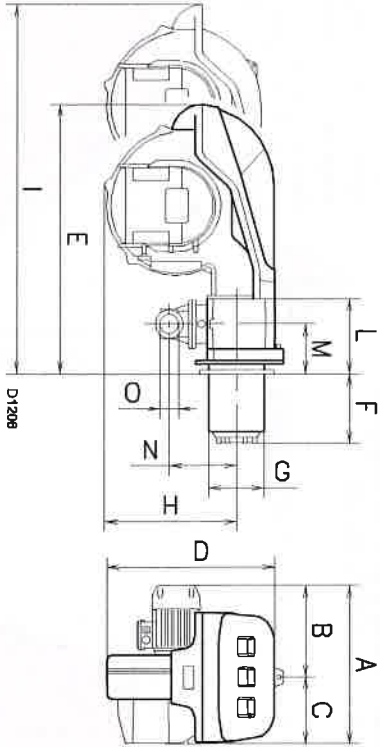
Tab. G

4.6 Wymiary całkowite

Wymiary palnika przedstawione są na Rys. 1.

Wymiary otwartego palnika są wskazane przez wysokość I.

Należy pamiętać, że w celu wykonania przeglądu głowicy spalania należy otworzyć palnik, cofając jego tylną część na prowadnicach.



Rys. 1

mm	A	B	C	D	E	F (1)	G	H	I (1)	L	M	N	O
RS 68/E BLU	511	312	215	555	840	255-390	189	430	1161-1296	214	134	221	2"
RS 120/E BLU	553	338	215	555	840	255-390	189	430	1161-1296	214	134	221	2"
RS 160/E BLU	681	366	315	555	872	373-503	222	430	1442-1587	230	141	260	2"
RS 200/E BLU	732	427	305	555	872	373-503	222	430	1442-1587	230	141	260	2"

Tab. H

(1) Dysza przepływowa: krótka-długa

4.7 Zakres roboczy

Maksymalna moc regulowana jest w zakresie A (i B dla modelu RS 120/E BLU) diagramu (Rys. 2).



UWAGA

Aby korzystać również z obszaru B (RS 120/E BLU), należy dokonać wstępnej kalibracji głowicy spalania, zgodnie z opisem w punkcie "Wstępna kalibracja głowicy spalania" na str. 28.

Minimalna moc nie może być mniejsza od minimalnej granicy wykresu.



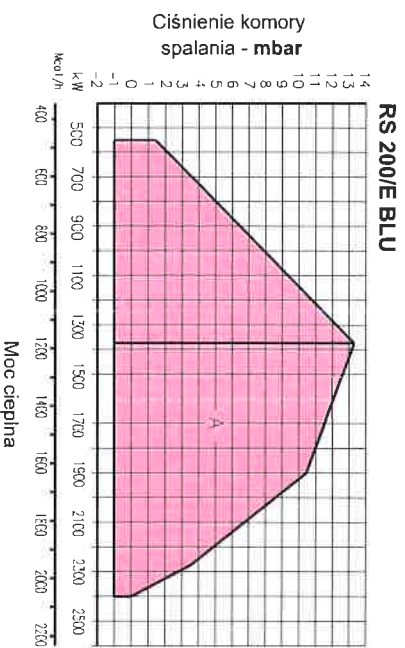
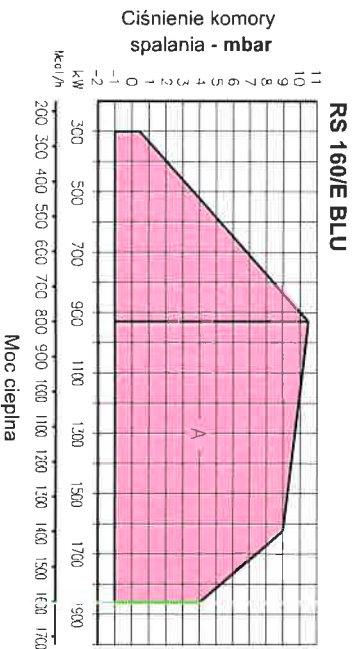
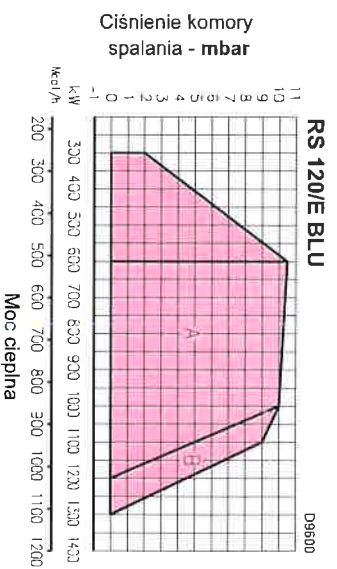
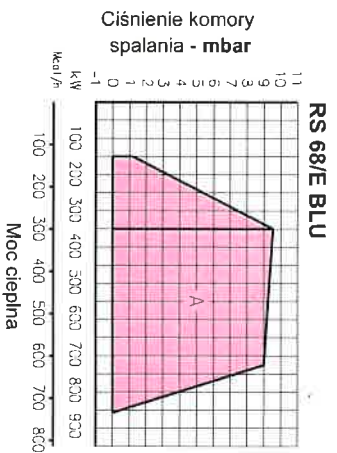
ŚR. OSTROŻ.

Obszar roboczy (Rys. 2) modelu RS 200/E BLU odnosi się do działania z paliwem G20 - G25. W razie korzystania z G31, moc minimalna przechodzi z 550 do 630 kW.



UWAGA

Zakres pracy (Rys. 2) został uzyskany z temperatury otoczenia 20°C, z ciśnienia barometrycznego wynoszącego 1013 mbar (około 0 m n.p.m.) oraz ze zwykłą głowicą spalania, jak wskazane na str. 28.



Rys. 2

4.7.1 Zakres pracy w oparciu o gęstość powietrza

Zakres pracy palnika podany w podręczniku obowiązujące dla temperatury otoczenia 20°C i wysokości 0 m n. p. m. (ciśnienie barometryczne około 1013 mbar).

Może się zdarzyć, że palnik musi działać z powietrzem spalania w temperaturze wyższej i/lub na wyższych wysokościach.

Podgrzewanie powietrza i zwiększenie wysokości nad poziomem morza powoduje ten sam efekt: rozprężanie objętości powietrza, to znaczy zmniejszenie jego gęstości.

Natężenie przepływu wentylatora palnika zasadniczo nie zmienia się, ale ogranicza się zawartość tlenu na m³ powietrza oraz ciśnienie (spręż) wentylatora.

Należy się wówczas upewnić, czy maksymalnie wymagana moc dla palnika z określonym ciśnieniem w komorze spalania pozostaje w granicach pola pracy palnika również w zmienionych warunkach temperatury jak i wysokości nad poziom morza.

Żeby to sprawdzić, należy postępować w następujący sposób:

- 1 ustalić współczynnik korekcyjny F odnoszący się do temperatury powietrza i wysokości nad poziom morza instalacji w Tab. I.
- 2 Podzielić moc Q wymaganą przez palnik przez F w celu uzyskania mocy ekwiwalentnej Qe:

$$Q_e = Q : F \text{ (kW)}$$

- 3 Zaznaczyć w zakresie pracy palnika punkt roboczy określony przez:

Qe = moc ekwiwalentna

H1 = ciśnienie w komorze spalania

punkt A, który musi pozostać od punktu (A) (Rys. 3), i znaleźć

- 4 Wykreślić linię pionową od punktu (A) (Rys. 3), i znaleźć maksymalne ciśnienie H2 zakresu pracy.

- 5 Pomnożyć H2 przez F w celu uzyskania maksymalnie obniżonego ciśnienia H3 zakresu pracy:

$$H_3 = H_2 \times F \text{ (mbar)}$$

Jeżeli H3 jest większy od H1 (Rys. 3), palnik może pracować z zadanyim natężeniem przepływu.

Jeżeli H3 jest mniejszy od H1, należy zredukować moc palnika.

Przy ograniczeniu mocy następuje jednocześnie ograniczenie ciśnienia w komorze spalania:

Qr = zmniejszona moc

H1r = zmniejszone ciśnienie

$$H1r = H1 \times \left(\frac{Qr}{Q} \right)^2$$

Przykład, zmniejszenie mocy o 5%:

$$Qr = Q \times 0,95$$

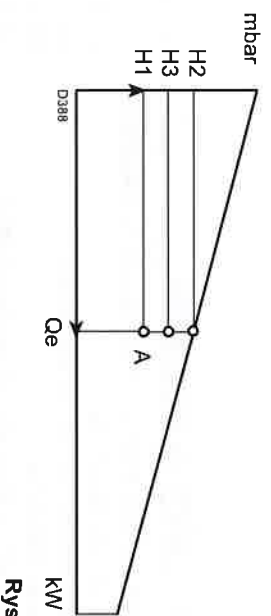
$$H1r = H1 \times (0,95)^2$$

Z nowymi wartościami Qr i H1r powtórzyć punkty 2 - 5.



UWAGA

Głowicę spalania reguluje się w stosunku do mocy ekwiwalentnej Qe.



Rys. 3

Wysokość n.p.m.	Średnie ciśnienie barometryczne	F							
		Temperatura powietrza °C							
m n.p.m.	mbar	0	5	10	15	20	25	30	40
0	1013	1,087	1,068	1,049	1,031	1,013	0,996	0,980	0,948
100	1000	1,073	1,054	1,035	1,017	1,000	0,983	0,967	0,936
200	989	1,061	1,042	1,024	1,006	0,989	0,972	0,956	0,926
300	978	1,050	1,031	1,013	0,995	0,978	0,962	0,946	0,916
400	966	1,037	1,018	1,000	0,983	0,966	0,950	0,934	0,904
500	955	1,025	1,007	0,989	0,972	0,955	0,939	0,923	0,894
600	944	1,013	0,995	0,977	0,960	0,944	0,928	0,913	0,884
700	932	1,000	0,982	0,965	0,948	0,932	0,916	0,901	0,872
800	921	0,988	0,971	0,954	0,937	0,921	0,906	0,891	0,862
900	910	0,977	0,959	0,942	0,926	0,910	0,895	0,880	0,852
1000	898	0,964	0,946	0,930	0,914	0,898	0,883	0,868	0,841
1200	878	0,942	0,925	0,909	0,893	0,878	0,863	0,849	0,822
1400	856	0,919	0,902	0,886	0,871	0,856	0,842	0,828	0,801
1600	836	0,897	0,881	0,866	0,851	0,836	0,822	0,808	0,783
1800	815	0,875	0,859	0,844	0,829	0,815	0,801	0,788	0,763
2000	794	0,852	0,837	0,822	0,808	0,794	0,781	0,768	0,743
2400	755	0,810	0,796	0,782	0,768	0,755	0,742	0,730	0,707
2800	714	0,766	0,753	0,739	0,726	0,714	0,702	0,690	0,668
3200	675	0,724	0,711	0,699	0,687	0,675	0,664	0,653	0,632
3600	635	0,682	0,669	0,657	0,646	0,635	0,624	0,614	0,594
4000	616	0,661	0,649	0,638	0,627	0,616	0,606	0,596	0,577

Tab. I

4.8 Kocioł próbny

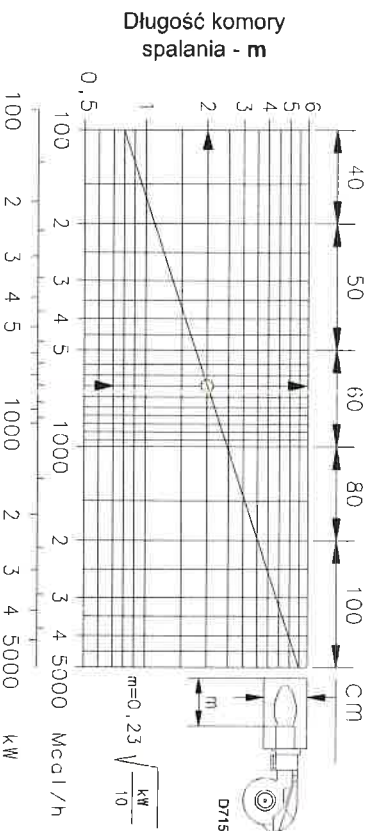
Zakresy robocze zostały określone w specjalnych kociach próbnym zgodnie z normą EN 676.

Podajemy w Rys. 4 średnicę i długość komory spalania próbnego.

Przykład:

Moc 756 kW (650 Mcal/h) - średnica 60 cm, długość 2 m.

Połączenie jest zapewnione, gdy kocioł posiada homologację CE, w przypadku kotłów lub pieców z komorami spalania o wymiarach z dużym odchyleniem w stosunku do tych przedstawionych na wykresie Rys. 4 zaleca się wykonanie wstępnych regulacji.



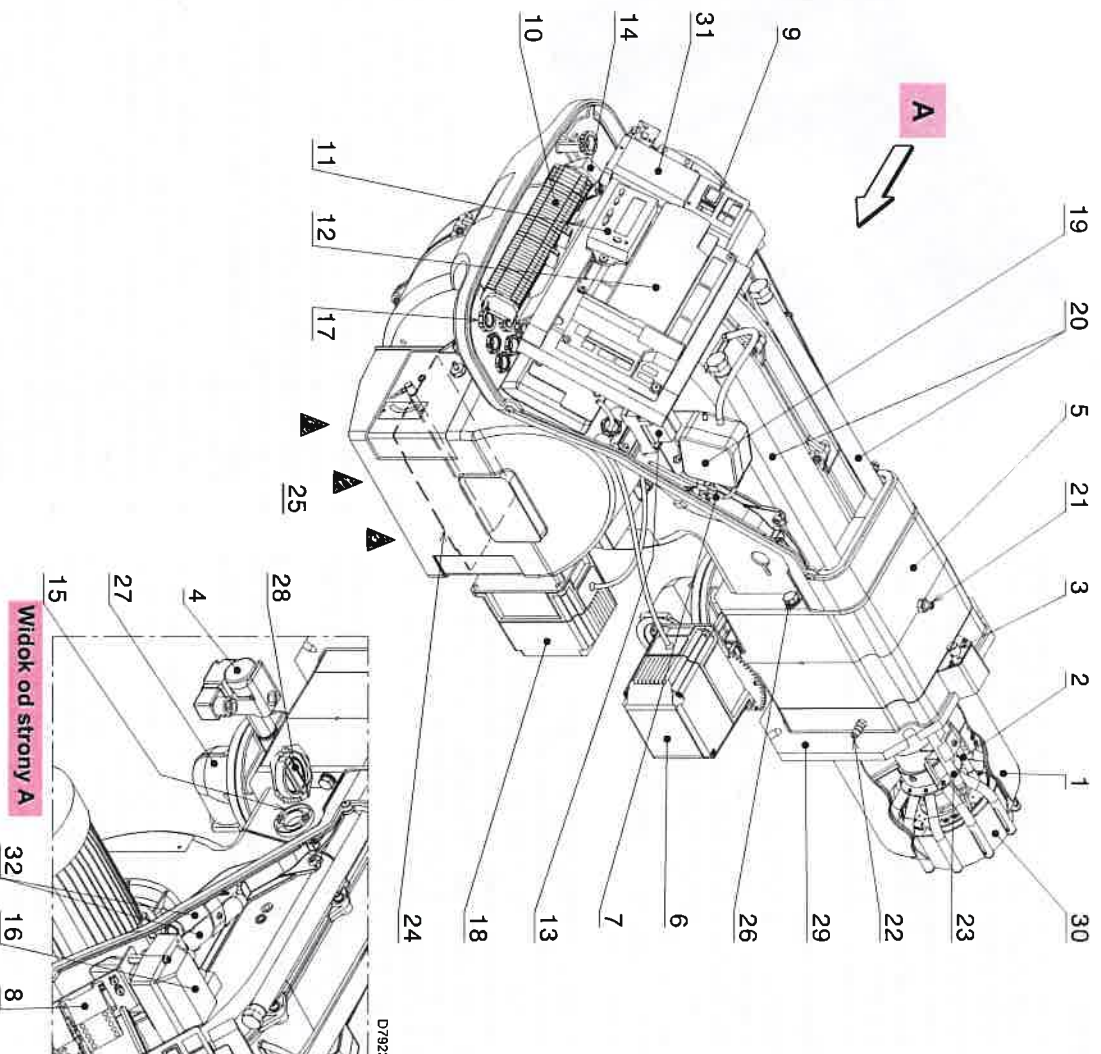
Rys. 4

4.9 Elementy wyposażenia

Palnik jest dostarczony z następującym wyposażeniem:

Kohierz rampy gazowej.....	szt. 1
Uszczelka do kohierza rampy gazowej.....	szt. 1
Ostona termiczna.....	szt. 1
Śruby M10 x 35 do przymocowania kohierza.....	szt. 4
Śruby M12 x 35 do przymocowania kohierza palnika do kotła.....	szt. 4
Zestaw PVP do kontroli szczelności (z wyjątkiem RS 68/E BLU).....	szt. 1
Instrukcja.....	szt. 1
Katalog części zamiennych.....	szt. 1

4.10 Opis palnika



Rys. 5

- 1 Głowica spalania
- 2 Elektroda zapłonowa
- 3 Śruba do regulacji głowicy spalania
- 4 Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
- 5 Tuleja
- 6 Serwomotor gazu
- 7 Wtyczka-gniazdko na kablu sondy jonizacji
- 8 Stycznik silnika i przełącznik termiczny z przyciskiem odblokowania
- 9 Wyłącznik działania włączony/wyłączony
- 10 Tabliczka zaciskowa do podłączenia elektrycznego
- 11 Panel operatora z wyświetlaczem LCD
- 12 Sterownik płomienia i kontroli stosunku powietrza/paliwa
- 13 Przełącznik czystych styków
- 14 Filtrowy przeciwzaskóbeniowy
- 15 Obserwacja płomienia
- 16 Transformator zapłonowy
- 17 Prowadnice kablowe do podłączeń elektrycznych wykonanych przez instalatora
- 18 Serwomotor powietrza
- 19 Presostat powietrza (typu różnicowoprądowego)
- 20 Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
- 21 Pomiar ciśnienia gazu i śruba stała głowicy
- 22 Pomiar ciśnienia powietrza
- 23 Sonda do kontroli obecności płomienia
- 24 Przepustnica powietrza
- 25 Wlot powietrza w wentylatorze
- 26 Śruby do zamocowania wentylatora w tulei
- 27 Przewód doprowadzający gaz
- 28 Zawór motylkowy gazu
- 29 Korbierz do zamocowania na kotle
- 30 Dysk stabilności płomienia
- 31 Wspornik do użyciu regulatora mocy RWF-40
- 32 Przedłużacz do prowadnic 20) - tylko dla wersji TL

4.11 Sterownik kontroli stosunku powietrza/paliwa (REC 27.100A2)**Ważne informacje****UWAGA**

W celu uniknięcia wypadków przy pracy, strata materiałnych lub szkód dla środowiska należy działać zgodnie z poniższymi zaleceniami!

Sterownik jest urządzeniem bezpieczeństwa! Należy unikać jego otwierania, modyfikowanie lub wymuszania działania. Riello S.p.A. nie jest odpowiedzialne za ewentualne szkody wynikające z niedozwolonego działania!

**Ryzyko wybuchu!**

Błędna konfiguracja może spowodować doładowanie paliwa, co grozi wybuchem! Operatorzy muszą być świadomi, że błędne ustawienie urządzenia do wyświetlania i obsługi oraz pozycji siłowników paliwa i/lub powietrza mogą stwarzać niebezpieczeństwo podczas pracy palnika.

➤ Wszystkie działania (montaż, instalacja i pomoc itp.) muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.

➤ Przed wykonaniem modyfikacji okablowania strefy podłączenia sterownika, należy całkowicie odłączyć instalację z zasilania (wyłącznik wielobiegunowy). Sprawdzić, czy instalacja nie znajduje się pod napięciem i czy nie ma możliwości jej nieumyślnego włączenia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem.

➤ Zabezpieczeniem przed ryzykiem porażenia w przypadku sterownika i wszystkich podłączonych części elektrycznych jest odpowiedni montaż.

➤ Po każdej interwencji (montaż, instalacja, pomoc techniczna itp.) należy sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowe i czy prawidłowo ustawiono parametry, czyli wykonać kontrole bezpieczeństwa.

➤ Upadki i uderzenia mogą źle wpłynąć na zabezpieczenia. W podobnym przypadku sterownik nie może być uruchamiany, nawet jeśli nie ma ewidentnych uszkodzeń.

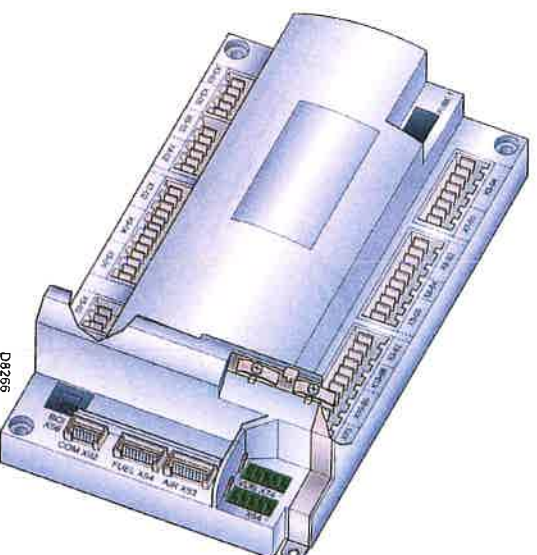
➤ Podczas programowania krzywych kontroli stosunku powietrze-paliwo, technik musi stale kontrolować jakość procesu spalania (na przykład za pomocą analizatora gazu) i w przypadku nieodpowiednich wartości spalania lub niebezpiecznych warunków, podjąć odpowiednie działania, wyłączając system ręcznie.

➤ Wytyczki kabli podłączeniowych lub inne akcesoria można usuwać lub wymieniać tylko przy wyłączonym systemie.

➤ Podłączenia do siłowników nie zapewniają bezpiecznego odseparowania od napięcia sieciowego. Przed podłączeniem lub zmianą siłowników, należy wyłączyć system.

W celu zachowania bezpieczeństwa i niezawodności sterownika należy postępować zgodnie z instrukcjami:

- unikać warunków, które mogą sprzyjać tworzeniu się kondensatu i wilgotności. Jeśli takie warunki zaistniały, przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić, czy sterownik jest całkowicie i idealnie suchy!
- Należy unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych, które w kontakcie z częściami elektronicznymi sterownika mogą je uszkodzić.

**Rys. 6****Informacje dotyczące instalacji**

- Użyć przewody zapiłowane wysokiego napięcia osobno, w największej możliwej odległości od sterownika i innych kabli.
- Sprawdzić, czy podłączenia elektryczne wewnątrz kotła są zgodne z krajowymi i lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- Nie można zamieniać fazy z przewodem neutralnym (jest to przyczyną nieprawidłowego działania, utraty ochrony przed porażeniem elektrycznym itp.).
- Upełnić się, że przewadnice kablowe podłączonych kabli są zgodne z obowiązującymi standardami (np. EN60730 i EN60 335).
- Sprawdzić, czy podłączone kable nie stykają się z przylegającymi zaciskami. Używać odpowiednich końcówek.
- Mechaniczne połączenie między siłownikami i elementami sterującymi paliwem i powietrzem lub innymi elementami kontrolnymi, musi być sztywne.
- W czasie okablowania jednostki w celu uniknięcia ryzyka porażenia postępować tak, aby przewody o napięciu sieciowym AC 230 V były oddzielone od przewodów niskiego napięcia.

Struktura mechaniczna

Urządzenie jest systemem kontrolnym palników, opierającym się na mikroprocesorze i wyposażonym w komponenty do regulacji i nadzoru palników nadmuchowych o średniej i dużej mocy.

W urządzeniu wbudowane są następujące komponenty:

- system obsługi palnika wyposażony w kontrolę szczelności;
- urządzenie elektroniczne kontrolujące stosunek paliwa / powietrza maksymalnie z 2 siłownikami;
- Interfejs Modbus.

Podłączenie elektryczne detektorów płomienia

Ważne jest, żeby transmisja sygnałów była praktycznie wolna od zakłóceń i strat:

- Oddzielać zawsze kable detektora od innych kabli:
 - Reakcja pojemnościowa linii zmniejsza wielkość sygnału płomienia.
 - Używać osobnego kabla.
- Przestrzegać dozwolonych długości kabli.
- Sonda jonizacji nie jest chroniona przed porażeniem

prądem; należy zabezpieczyć ją przed przypadkowym kontaktem.

➤ Uziemienie palnika musi być zgodne z obowiązującymi normami; nie wystarczy uziemienie samego kotła.

➤ Umieścić elektrodę zapłonową i sondę jonizacyjną w taki sposób, aby iskra zapłonu nie mogła utworzyć tłułu na sondzie (ryzyko przeciążenia elektrycznego).

Dane techniczne

Sterownik	Napięcie sieci	AC 230 V -15% / +10%
	Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz ±6%
	Pochłanianie mocy	< 30 W (normalnie)
	Klasa bezpieczeństwa	I, z komponentami zgodnymi z II i III według DIN EN 60730-1
Obciążenie na zaciskach „Wejściowych”	Bezpiecznik jednostki F1 (wewnątrz)	6,3 AT
	Główny bezpiecznik sieci obwod. (zewnętrznie)	Maks. 16 AT
	Podnapięcie	
	– Wyłączenie bezpieczeństwa z pozycji napięcia sieciowego	< AC 186 V
	– Ponowne włączenie przy ponownym wzroście napięcia sieciowego	> AC 195 V
	Prądy i napięcia wejściowe	
	– UeMax	UN +10%
	– UeMin	UN -15%
	– IeMin	1,5 mA szczytowy 0,7 mA szczytowy
	Wykrywanie napięcia	
	– On	AC 180...253 V
	– Off	< AC 80 V
Obciążenie na zaciskach „Wyjściowych”	Styk całkowitego obciążenia	
	– Napięcie znamionowe	AC 230 V, 50 / 60 Hz
	– Całkowity prąd wejściowy jednostki (układ bezpieczeństwa)	Maks. 5 A
	-Stycznik silnika wentylatora	
	- Transformator zapłonowy	
Obciążenie na pojedynczym styku		
Stycznik silnika wentylatora		
– Napięcie znamionowe		
– Prąd znamionowy		
– Czynnik mocy		
Wyjście alarmów		
– Napięcie znamionowe		
– Prąd znamionowy		
– Czynnik mocy		
Transformator zapłonowy		
– Napięcie znamionowe		
– Prąd znamionowy		
– Czynnik mocy		
Zawór paliwowy		
– Napięcie znamionowe		
– Prąd znamionowy		
– Czynnik mocy		
Działanie wyświetlacza		
– Napięcie znamionowe		
– Prąd znamionowy		
– Czynnik mocy		

Długość przewodów	- Linia główna AC 230 V	Maks. 100 m (100 pF / m)
	- Wyświetlacz, BCI	Do instalacji poniżej pokryw palnika lub w panelu sterowania maks. 3 m (100 pF / m)
Poprzednie sekcje linii zasilania	- Obciążenie kontrolne (LR) X5-03	Maks. 20 m (100 pF/m)
	- Zewnętrzny przycisk odblokowania	Maks. 20 m (100 pF/m)
	- Zawór bezpieczeństwa (SV)	Maks. 20 m (100 pF/m)
	- Wyjście obciążenia	Maks. 10 m (100 pF/m)
	- Zawór paliwowy	Maks. 3 m (100 pF/m)
	- Zawór pilotowy	Maks. 3 m (100 pF/m)
	- Transformator zapłonowy	Maks. 3 m (100 pF/m)
	- Pozostałe linie	Maks. 3 m (100 pF/m)
	Muszą być zymiarowane pod prądu znanionowe zgodnie z głównym zewnętrznym bezpiecznikiem i bezpiecznikiem jednostki wewnętrznej.	(maks. 6,3 AT) 0,75 mm ²
	- Min. poprzedzająca sekcja	6,3 AT DIN EN 60127 2 / 5
Warunki środowiskowe	- Bezpieczniki używane wewnątrz urządzenia F1	
	Przechowywanie	DIN EN 60721-3-1
	- Warunki klimatyczne	Klasa 1K3
	- Warunki mechaniczne	Klasa 1M2
	- Zakres temperatur	-20 ... +60°C
	- Wilgotność	< 95% UR
	Transport	DIN EN 60721-3-2
	- Warunki klimatyczne	Klasa 2K2
	- Warunki mechaniczne	Klasa 2M2
	- Zakres temperatur	-30 ... +60°C
	- Wilgotność	< 95% UR
Funkcjonowanie	Funkcjonowanie	DIN EN 60721-3-3
	- Warunki klimatyczne	Klasa 3K3
	- Warunki mechaniczne	Klasa 3M3
	- Zakres temperatur	-20 ... +60°C
	- Wilgotność	< 95% UR

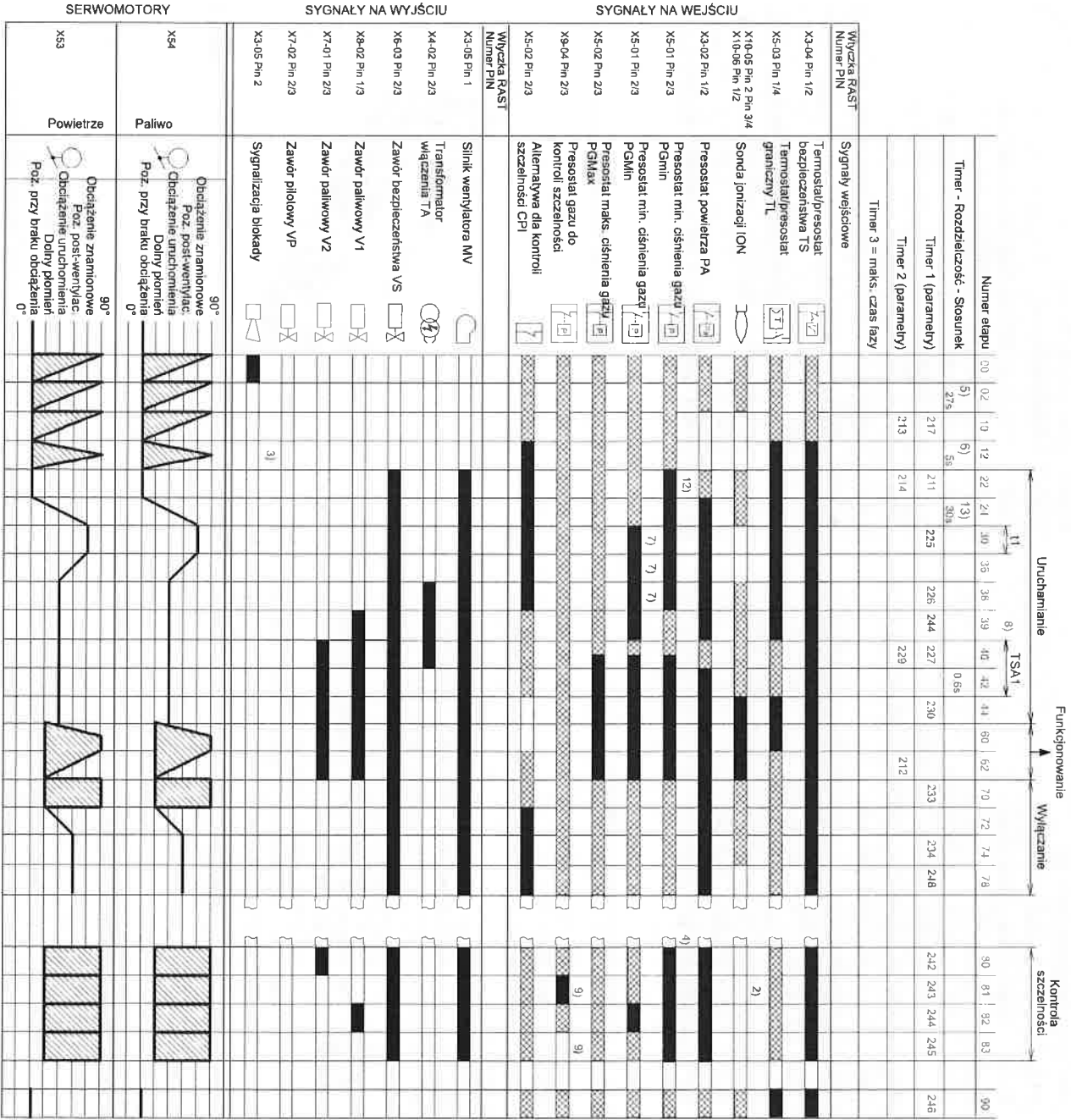
Tab. J

Kondensacja, tworzenie się lodu i przedostawanie się wody nie są dozwolone!



UWAGA

4.12 Sekwencja działania palnika



Rys. 7

4.12.1 Lista faz

Faza	Opis
Ph00	Faza zablokowania
Ph02	Faza bezpieczeństwa
Ph10	Zamykanie zawieszono
Ph12	Standby
Ph22	Silnik wentylatora (MV) = ON Zawór bezpieczeństwa (VS) = ON
Ph24	Palnik ustawia się pozycji wentylacjistępnej
Ph30	Czas wentylacjistępnej
Ph36	Palnik ustawia się w pozycji zapłonu
Ph38	Faza włączania na (TA) = ON
Ph39	Test presostatu minimalnego ciśnienia gazu (PGmin)
Ph40	Zawór paliwowy (V) = ON
Ph42	Włączanie (TA) = OFF

Faza	Opis
Ph44	t44 = czas przerwy 1
Ph60	Funkcjonowanie
Ph62	Palnik ustawia się w pozycji wyłączenia
Ph70	t13 = czas post-spalania
Ph72	Palnik ustawia się pozycji post-wentylacji
Ph74	t8 = czas post-wentylacji
Ph78	t3 = czas post-wentylacji
Ph80	Czas opróżniania (kontrola szczelności zaworów)
Ph81	Czas testu atmosferycznego (kontrola szczelności zaworów)
Ph82	Czas uzupełniania (kontrola szczelności zaworów)
Ph83	Czas testu ciśnienia (kontrola szczelności zaworów)
Ph90	Czas oczekiwania na brak ciśnienia

4.13 Działanie panelu operatora

Urządzenie REC 27.100A2 jest bezpośrednio podłączone do panelu operatora (Rys. 8).

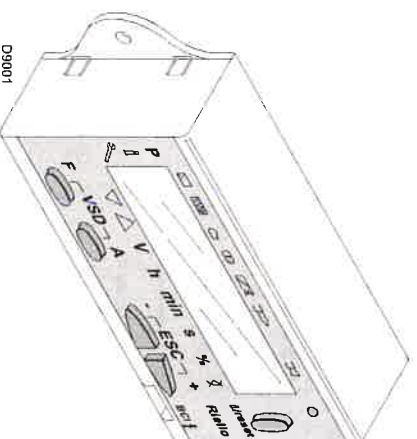
Przyciski umożliwiają zaprogramowanie menu działania i diagnostyki.

System obsługi palnika, jest wyświetlany na wyświetlaczu LCD (Rys. 9). Aby ułatwić diagnostykę, wyświetlacz pokazuje stan działania, rodzaj problemu i moment jego wystąpienia.



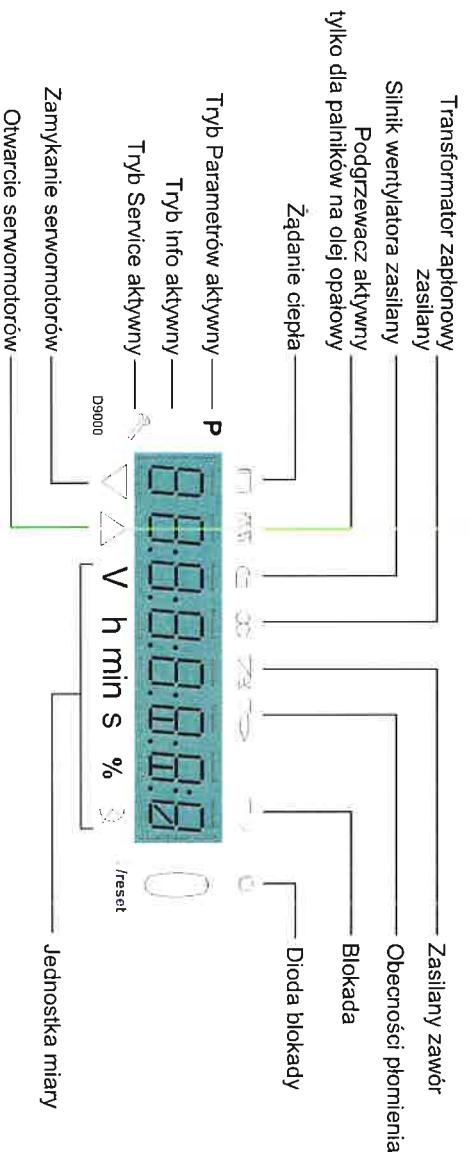
UWAGA

- Postępować zgodnie z niżej podanymi procedurami i regulacjami.
- Wszystkie działania (montaż, instalacja i pomoc itp.) muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.
- Jeśli wyświetlacz i panel operatora są brudne, należy je wyczyścić suchą szmatką.
- Zabezpieczyć panel przed zbyt wysokimi temperaturami i płynami.



Rys. 8




















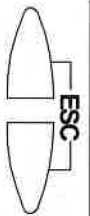



4.13.1 Opis symboli na wyświetlaczu



Rys. 9

Jasność wyświetlacza może być regulowana od 0 ... 100% z parametrem 126.

4.13.2 Opis przycisków

Przycisk	Przycisk	Funkcja
	Przycisk F	Aby wyregulować serwonmotor paliwa (należy trzymać wciśnięty  i wyregulować wartość naciskając  lub )
	Przycisk A	Aby wyregulować serwonmotor powietrza (należy trzymać wciśnięty  i wyregulować wartość naciskając  lub )
  	Przyciski A i F Funkcja VSD	Aby zmienić parametr ustawienia trybu P (nacisnąć jednocześnie    plus  lub )
	Przycisk Info i Enter	<ul style="list-style-type: none"> • Enter do Trybu Parametrów • Reset w przypadku blokady • Dostęp do niższego poziomu menu • Do nawigacji w Trybie Info lub Service i pozwala na: <ul style="list-style-type: none"> – wybór parametru (migający symbol) (nacisnąć na <1 s) – dostęp do niższego poziomu menu (nacisnąć na 1...3 s) – dostęp do wyższego poziomu menu (nacisnąć na 3...8 s) – dostęp do innego Trybu (nacisnąć na > 8 s)
	Przycisk -	Zmniejszenie wartości <ul style="list-style-type: none"> – Dostęp do niższego punktu krzywej modulacji – Przewijanie listy parametrów
	Przycisk +	Zwiększenie wartości <ul style="list-style-type: none"> – Dostęp do wyższego punktu krzywej modulacji – Przewijanie listy parametrów
	Przyciski - i +	Funkcja wyjścia (ESC) <ul style="list-style-type: none"> – (nacisnąć jednocześnie   ) – Niepotwierdzenie wartości – Dostęp do wyższego poziomu menu

Tab. K

4.14 Serwomotor (SQM33....)

Ważne informacje



W celu uniknięcia wypadków przy pracy, strat materiałnych lub szkód dla środowiska należy działać zgodnie z poniższymi zaleceniami!

UWAGA Unikać otwierania, modyfikowania lub wymuszania pracy silowników.

- Wszystkie działania (montaż, instalacja i pomoc itp.) muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.
- Przed dokonaniem zmiany w okablowaniu strefy podłączenia serwomotoru, należy całkowicie odłączyć sterownik palnika z zasilania sieciowego (wyłącznik wielobiegunowy).
- Aby uniknąć ryzyka porażenia, należy odpowiednio zabezpieczyć zaciski podłączeniowe i prawidłowo przymocować osłony.
- Sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowe.
- Upadki i uderzenia mogą źle wpłynąć na zabezpieczenia. W takim przypadku jednostka nie może być uruchamiana, nawet jeśli nie ma ewidentnych uszkodzeń.



D8271

Rys. 10

Informacje dotyczące montażu

- Upewnić się, że przestrzegane są obowiązujące krajowe przepisy bezpieczeństwa.
- Połączenie wału napędowego silownika i elementu kontrolnego musi być sztywne, bez luzu mechanicznego.
- Aby uniknąć nadmiernego obciążenia łożysk z powodu sztywnych piasł, zaleca się stosowanie sprzęgła kompensacyjnego bez luzu mechanicznego (np. sprzęgła mieszkowe metalowe).

Informacje dotyczące instalacji

- Ułożyć przewody zapiłowne wysokiego napięcia osobno, w największej możliwej odległości od sterownika i innych kabli.
- Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, sprawdzić, czy sekcja AC 230V serwomotoru jest odseparowana od niskonapięciowej sekcji funkcjonalnej.
- Statyczny moment obrotowy jest zredukowany, kiedy zasilanie elektryczne silownika jest wyłączone.
- Podczas prac związanych z okablowaniem lub czynnościami konfiguracyjnymi, można zdejmować osłonę tylko na krótkie okresy czasu. W takich sytuacjach, należy unikać wprowadzania pyłu lub brudu do wnętrza silownika.
- Silownik zawiera płytkę obwodu drukowanego z komponentami czuymi na ESD.
- Górna część karty zabezpieczona jest przed bezpośrednim kontaktem. Nie wolno usuwać tego zabezpieczenia! Nie wolno dotykać dolnej części karty.



UWAGA W trakcie konserwacji lub wymiany silowników, należy zwrócić uwagę, aby nie zamienić styczników.

Dane techniczne

Model	SQM33.4...	SQM33.5...
Napięcie robocze	AC / DC 24 V ± 20 %	
Klasa bezpieczeństwa	2 zgodna z EN 60 730	
Pochłanianie mocy	Maks. 7,5 W	Maks. 10 W
Stopień ochrony	IP54 zgodny z EN 60 529-1	
Podłączenie kabli	RAST2, styczniki	
Kierunek obracania	- W kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (standard) - W kierunku zgodnym z ruchem zegara (obrot w przeciwnym kierunku)	
Moment znamionowy (maks.)	1,2 Nm	3 Nm
Moment statyczny (maks.)	1,2 Nm	3 Nm
Czas działania przy 90°	5 s.	
Ciężar	około 1,4 kg	
Warunki środowiskowe:		
Funkcjonowanie	DIN EN 60 721-3-3	
Warunki klimatyczne	Klasa 3K5	
Warunki mechaniczne	Klasa 3M4	
Zakres temperatur	-20...+60°C	
Wilgotność	< 95% UR	

Tab. L



Kondensacja, tworzenie się lodu i przedostawanie się wody nie są dozwolone!

UWAGA

5

Instalacja

5.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji

Po odpowiednim wyczyszczeniu całego obszaru wokół miejsca przeznaczonego na instalację palnika i po zapewnieniu prawidłowego oświetlenia otoczenia należy przystąpić do czynności instalacji.



NIEBEZP.

Wszystkie czynności instalacji, konserwacji i demontażu muszą być bezwzględnie wykonywane po odłączeniu z sieci elektrycznej.



UWAGA

Instalacja palnika musi być przeprowadzona przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.



NIEBEZP.

Powietrze spalania obecne w kotle musi być pozbawione niebezpiecznych mieszanek (takich jak chlorek, fluor, halogen); jeśli są obecne, zaleca się jeszcze częstsze przeprowadzanie czyszczenia i konserwacji.

5.2 Transport bliski

Na opakowanie palnika składa się drewniany podest, w związku z tym można go przenosić, gdy jest jeszcze opakowany za pomocą wózka paletowego lub podnośnika widłowego.



UWAGA

Transport bliski palnika może być bardzo niebezpieczny, jeśli nie jest wykonywany z zachowaniem maksymalnej ostrożności: osoby nieuprawnione nie powinny przebywać w pobliżu; należy sprawdzić, czy dostępne części są całe i oryginalne.

Należy się upewnić czy strefa, w której przenoszony jest palnik jest otwarta i czy znajduje się tam wystarczająca przestrzeń potrzebna w razie ucieczki, czyli wolne i bezpieczne miejsce, gdzie można się szybko przemieścić w razie upadku palnika.

W czasie transportu bliskiego ładunek powinien znajdować się w maksymalnej odległości od ziemi wynoszącej 20-25 cm.

5.3 Kontrole wstępne

Kontrola dostawy



ŚR. OSTROŻ.

Po zdjęciu opakowania należy się upewnić, że jego zawartość jest kompletna. W przypadku wątpliwości nie używać palnika i zwrócić się do dostawcy.



Elementy opakowania (drewniana klatka, kartonowe pudełko, gwoździe, zaciśki, plastikowe torbki itp.) nie mogą być pozostawione, ponieważ są potencjalnym źródłem zagrożenia i zanieczyszczenia, muszą zostać usunięte i umieszczone w powołanym do tego miejscu.

Kontrola cech palnika

Należy skontrolować tabliczkę znamionową palnika (Rys. 11), na której znajdują się następujące dane:

- A model palnika;
 - B typ palnika;
 - C rok produkcji zapisany w zabezpieczony sposób;
 - D numer identyfikacyjny;
 - E dane dotyczące zasilania elektrycznego oraz stopnia ochrony;
 - F pobór mocy elektrycznej;
 - G rodzaj gazu użytkowego i odpowiednie ciśnienie zasilania;
 - H dane dotyczące minimalnej i maksymalnej możliwej mocy palnika (patrz zakres roboczy).
- Uwaga. Moc palnika musi być zgodna z zakresem pracy kotła:
- I kategoria urzędzenia/państwa przeznaczenia.



Po umieszczeniu palnika w pobliżu miejsca jego instalacji należy w odpowiedni sposób zutylizować wszystkie części opakowania, dzieląc materiały zgodnie z ich rodzajem.



ŚR. OSTROŻ.

Przed przystąpieniem do instalacji należy w odpowiedni sposób wyczyścić cały teren wokół strefy instalacji palnika.

RBL	A		B		C
D	E		F		
GS/KASU	<input checked="" type="checkbox"/>	G	H		
GS/AHO		G	H		
1		RIELLO SpA		I-37045 Legnano (VR)	
D7738		CE 0085			

Rys. 11



UWAGA

Naruszenie, usunięcie, brak tabliczki palnika nie pozwalają na jego pewną identyfikację i utrudniają jakiegokolwiek czynności instalacyjne oraz konserwację.

5.4 Pozycja działania



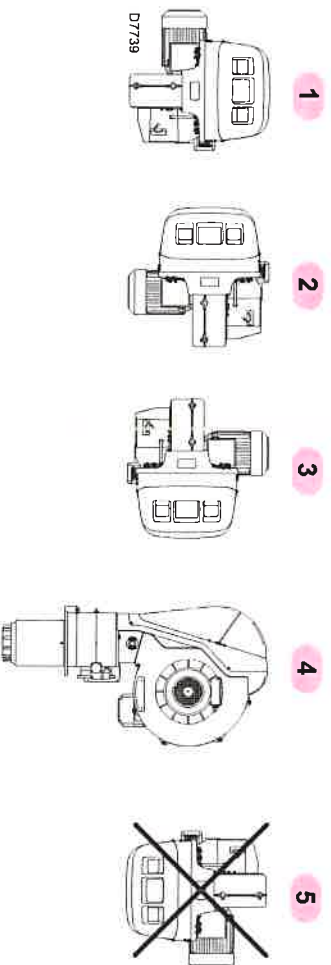
UWAGA

- Palnik może działać jedynie w pozycjach 1, 2, 3 i 4 (Rys. 12).
- Instalacja 1 jest najstosowniejsza, ponieważ jako jedyna pozwala na konserwację opisaną w dalszej części podręcznika.
- Instalacje 2, 3 i 4 umożliwiają działanie, jednak utrudniają operacje konserwacji i inspekcji głowicy spalającej.



NIEBEZP.

- Każda inna pozycja może pogorszyć prawidłowe działanie urządzenia.
- Instalacja 5 jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa.



Rys. 12

5.5 Przygotowanie kotła

5.5.1 Wstęp

Palniki dostosowane są zarówno do pracy na kotłach z odwróceniem płomienia (*) (w takim przypadku zaleca się model o długiej głowicy), jak również na kotłach z komorą spalania z odpływem z dołu (trzy obroty dymu), na których osiąga się lepsze wyniki niskich emisji NOx.

Maksymalna grubość przednich drzwi kotła A(Rys. 13), wraz z osłoną ognioodporną, nie może przekraczać:

Dysza przepływowa	A (mm)
RS 68-120/E BLU	200
RS 160-200/E BLU	250

Tab. M

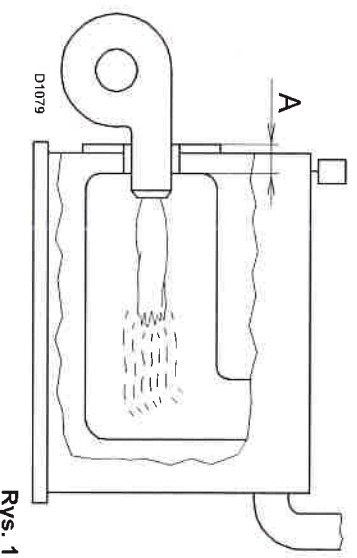
(*) Dla kotłów z odwróceniem płomienia dostępny jest zestaw redukujący CO₂, jeśli konieczny (z wyjątkiem modelu RS 200/E BLU) patrz Części.

Zestaw składa się z 5 dyszy, takich samych jak dysze obecne już w głowicy palnika.

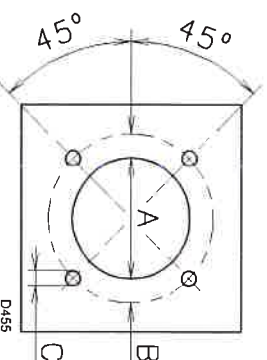
W warunkach standardowych głowica palnika zaopatrzona jest w drugi zespół dyszy, z których wydobywa się gaz w kierunku odwrotnym niż w poprzednim zespole.

Z zestawem ten drugi zespół dyszy zastępowany jest w taki sposób, że ostatecznie wszystkie dysze są identyczne.

Po instalacji zestawu należy sprawdzić jego działanie, dokonując pomiaru dymów i CO₂.



Rys. 13



Rys. 14

5.5.2 Nawiercanie płyty kotła

Przewiercić płytę zamykającą komorę spalania zgodnie z Rys. 14.

Pozycja gwintowanych otworów może być wyznaczona za pomocą osłony termicznej, w którą wyposażony jest palnik.

mm	A	B	C
RS 68/E BLU	195	275-325	M 12
RS 120/E BLU	195	275-325	M 12
RS 160/E BLU	230	325-368	M 16
RS 200/E BLU	230	325-368	M 16

Tab. N

5.5.3 Długość dyszy przepływowej

Długość dyszy przepływowej dobiera się według wskazań producenta kotła i w każdym razie musi być ona większa od grubości drzwiczek kotła wraz z powłoką ogniową.

Dostępne długości, L₁ to:

Dysza przepływowa	Krótką (mm)	Długa (mm)
RS 68-120/E BLU	255	390
RS 160-200/E BLU	373	503

Tab. O

W przypadku kotłów z przednim obiegiem dymów 13) (Rys. 17) lub z komorą z odwróceniem płomienia, należy wykonać osłonę ogniową 11), między warstwą ogniową kotła 12) a dyszą przepływową 10).

Osłona musi być tak wykonana, żeby umożliwiała wyciągnięcie dyszy przepływowej.

W przypadku kotłów z panelem czołowym chłodzonym wodą nie jest wymagana ogniówka powłoka 11)-12) (Rys. 17), chyba że na wyraźne polecenie producenta kotła.

5.6 Pozycja sondy-elektrody



UWAGA

Przed przymocowaniem palnika do kotła należy sprawdzić przez otwór dyszy przepływowej, czy sonda i elektroda są prawidłowo ustawione, jak na Rys. 16.

Jeżeli przy wcześniejszej kontroli ustawienie sondy lub elektrody nie było prawidłowe, należy:

- wykręcić śrubę 1)(Rys. 15)
- wyciągnąć wewnętrzną część 2)(Rys. 15) głowicy i przysiąpć do jej wykalibrowania.



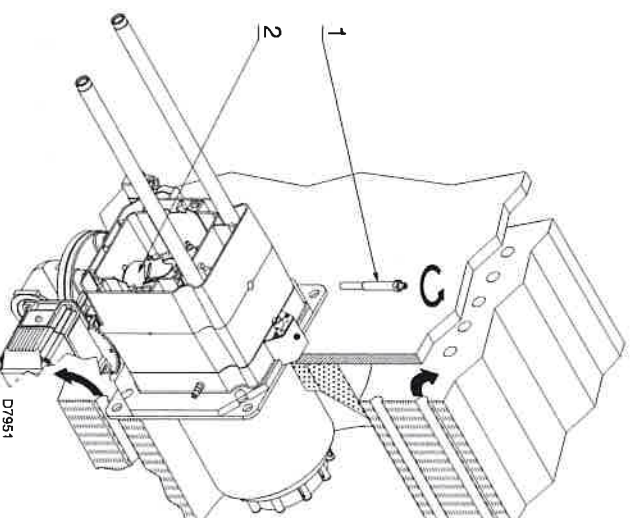
UWAGA

Nie obracać sondy, tylko pozostawić ją w położeniu jak na Rys. 16; jej ustawienie blisko elektrody zapłonowej mogłoby uszkodzić wzmacniacz aparatury.

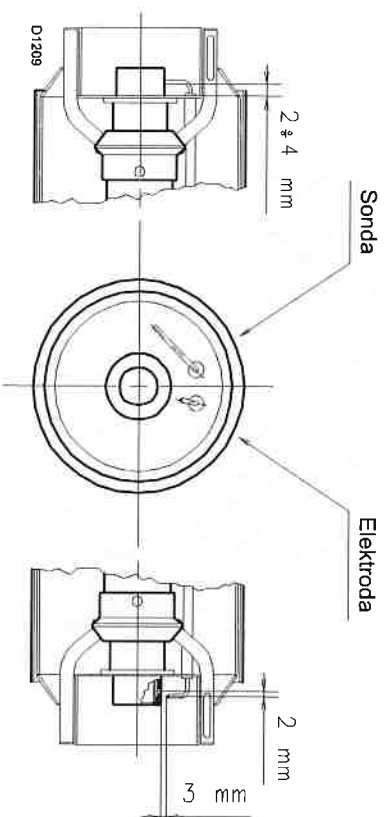


UWAGA

Przestrzegać wymiarów podanych w Rys. 16.



Rys. 15



Rys. 16