

PL Palniki na olej opałowy

Działanie dwustopniowe



KOD	MODEL
3470310	RL 44 MZ
3470311	RL 44 MZ
3470340	RL 44 MZ
3470341	RL 44 MZ



Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

1	Deklaracja	3
2	Ogólne informacje i ostrzeżenia	4
2.1	Informacje dotyczące instrukcji obsługi	4
2.1.1	Wprowadzenie	4
2.1.2	Ogólne niebezpieczeństwo	4
2.1.3	Inne symbole	4
2.1.4	Dostawa urządzenia i instrukcji	5
2.2	Gwarancje i odpowiedzialność	5
3	Bezpieczeństwo i prewencja	6
3.1	Wstęp	6
3.2	Szkolenie pracowników	6
4	Opis techniczny palnika	7
4.1	Oznaczenie palników	7
4.2	Dostępne modele	7
4.3	Dane techniczne	8
4.4	Dane elektryczne	8
4.5	Wymiary całkowite	9
4.6	Materiał na wyposażeniu	9
4.7	Zakresy robocze	10
4.8	Kocioł próbny	10
4.9	Opis palnika	11
5	Instalacja	12
5.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji	12
5.2	Transport bliski	12
5.3	Kontrole wstępne	12
5.4	Pozycja działania	13
5.5	Płyta kotła	13
5.6	Długość dyszy przepływowej	14
5.7	Mocowanie palnika do kotła	14
5.8	Instalacja dyszy	15
5.8.1	Wybór dysz dla 1. i 2. stopnia	15
5.8.2	Zalecane dysze	15
5.8.3	Montaż dysz	16
5.9	Regulacja głowicy spalania	17
6	Instalacja hydrauliczna	18
6.1	Dopływ oleju opałowego	18
6.1.1	Układ dwururowy	18
6.1.2	Obwód pierścieniowy	18
6.1.3	Instalacja jednorurowa	19
6.2	Podłączenia hydrauliczne	19
6.3	Pompa	20
6.3.1	Dane techniczne	20
6.3.2	Zalewanie pompy	20
7	Instalacja elektryczna	21
7.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa połączeń elektrycznych	21
7.2	Połączenia elektryczne	22
7.3	Kalibracja przekaźnika termicznego (RL 44 MZ trójfazowy)	22
8	Uruchomienie, regulacja i działanie palnika	23
8.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia	23
8.2	Regulacja palnika	23
8.2.1	Zapłon	23

8.2.2	Działanie	23
8.3	Działanie palnika	25
8.3.1	Uruchomienie palnika	25
8.3.2	Brak rozruchu	25
8.3.3	Wyłączenie działającego palnika	25
8.4	Funkcjonowanie na pełnych obrotach	26
8.4.1	Instalacja wyposażona w zdalne sterowania TR	26
8.4.2	Instalacja bez TR, zastąpionego mostkiem	26
8.5	Kontrole końcowe	26
9	Konserwacja	27
9.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji	27
9.2	Program konserwacji	27
9.2.1	Częstotliwość konserwacji	27
9.2.2	Kontrola i czyszczenie	27
9.2.3	Konserwacja rozdzielnic elektrycznej	28
9.2.4	Ewentualna wymiana pompy i/lub złącz	28
9.2.5	Komponenty bezpieczeństwa	28
9.3	Otwarcie palnika	29
9.4	Zamykanie palnika	29
A	Załącznik – Części (na zamówienie):	30
B	Załącznik – Schemat rozdzielnic elektrycznej	31

1 Deklaracja**DEKLARACJA ZGODNOŚCI A.R. 08.01.2004 i 17.07.2009 – Belgia**

Konstruktor/Wprowadzony na rynek przez: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Włochy
Tel. +39.0442630111
www.riello.com

Niniejszym oświadczam się, że urządzenia wyszczególnione poniżej są zgodne z modelem typu opisanego w deklaracji zgodności CE i są produkowane i wprowadzane na rynek zgodnie z przepisami Dekretu z mocą ustawy z 8 stycznia 2004 r. i 17 lipca 2009 r.

Rodzaj produktu: Palnik na olej opałowy
Model: RL 44 MZ
Zastosowana norma: EN 267 i A.R. z 8 stycznia 2004 - 17 lipca 2009
Zmierzone wartości: RL 44 MZ
CO maks.: 6 mg/kWh
NOx maks.: 143 mg/kWh

2 Ogólne informacje i ostrzeżenia

2.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

2.1.1 Wprowadzenie

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 wysłanie 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.

Symbole używane 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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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, moga powodować poważne uszkodzenia, śmierć czy długoterminowe ryzyko dla zdrowia.



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

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

2.1.3 Inne symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Symbole 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 przeglądów, czyszczenia oraz kontroli.



OCHRONA ŚRODOWISKA

Symbol dostarcza wskazówek związanych z używaniem maszyny w poszanowaniu środowiska.



WAŻNE INFORMACJE

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 przekaze 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 paliwa;
- 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 zbytnia pewność siebie są często przyczynami wypadków, podobnie jak zmęczenie i senność.

Należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- Palnik 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;

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.

- Niedozwolona jest modyfikacja palnika w celu zmiany jego wydajności i przeznaczenia.
- Palnik musi być używany w nienagannych 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.

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 powierzania 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 użytkownika 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.

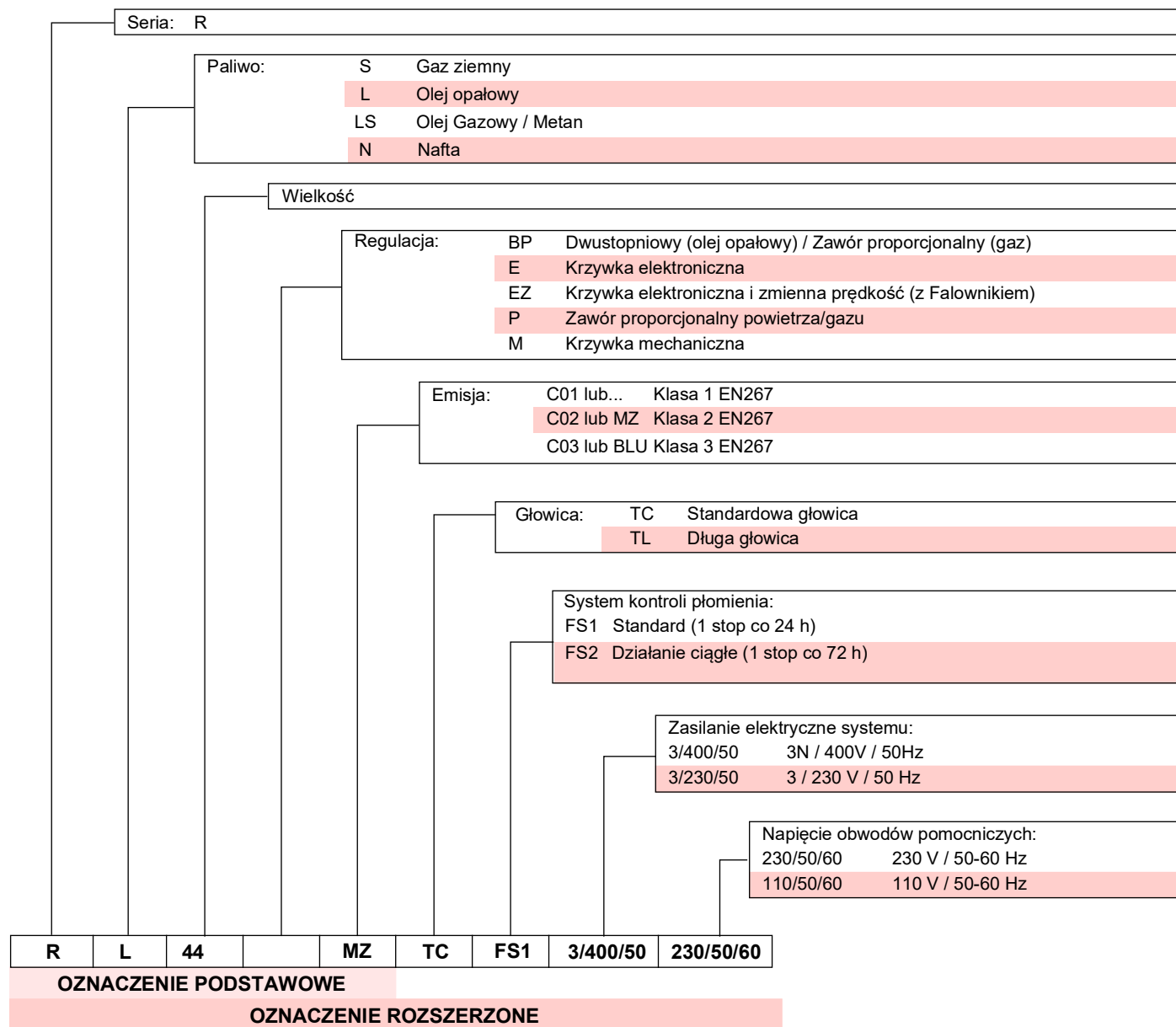
Poza tym:



- 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 Dostępne modele

Oznaczenie	Długość dyszy przepływowej mm	Napięcie	Kod
RL 44 MZ	TC (220)	1/230/50-60	3470310
RL 44 MZ	TL (354)	1/230/50-60	3470311
RL 44 MZ	TC (220)	3/230-400/50-60	3470340
RL 44 MZ	TL (354)	3/230-400/50-60	3470341

4.3 Dane techniczne

MODEL		RL 44 MZ	
Zasilanie (1)	2. stopień	kW	235 - 485
Moc (1)	2. stopień	Mcal/h	204 - 418
		kg/h	20 - 41
	1. stopień	kW	155 - 235
		Mcal/h	133 - 204
		kg/h	13 - 20
Paliwo		Olej opałowy	
- Dolna wartość opałowa		kWh/kg	11,8
		Mcal/kg	10,2
- Gęstość		kg/dm ³	0,82 - 0,85
- Lepkość w temp. 20°C		mm ² /s maks.	6 (1,5°E – 6 CsT)
Działanie		<ul style="list-style-type: none"> Przerywane (min. 1 zatrzymanie w ciągu 24 godzin). Dwustopniowe: (płomień górny i dolny) i jednostopniowe (wszystko-nic). 	
Dysze		liczba	2
Zastosowanie standardowe		Kotły: na wodę, na parę i na olej termalny	
Temperatura otoczenia		°C	0 - 40
Temperatura powietrza spalania		°C maks.	60
Hałas (2)			
Natężenie dźwięku		dB (A)	70
Moc akustyczna		dB (A)	81
Ciężar palnika (wraz z opakowaniem)		kg	33

Tab. A

(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Ciśnienie atmosferyczne 1013 mbar - Wysokość 0 m n.p.m.

(2) Natężenie dźwięku mierzone w laboratorium spalania konstruktora, z palnikiem działającym na kotle próbnym z maksymalną mocą. Moc akustyczna jest mierzona metodą „Free Field”, zgodnie z normą EN 15036, i z dokładnością pomiaru „Accuracy: Category 3”, jak opisano w normie EN ISO 3746.

4.4 Dane elektryczne

MODEL		RL 44 MZ	
Zasilanie elektryczne	V	230 ~ +/-10%	230-400 z neutralnym ~ +/-10%
	Hz	50/60 – jednofazowy	50/60 - trójfazowe
Pobór mocy elektrycznej	W maks.	700	750
Stopień ochrony		IP40	

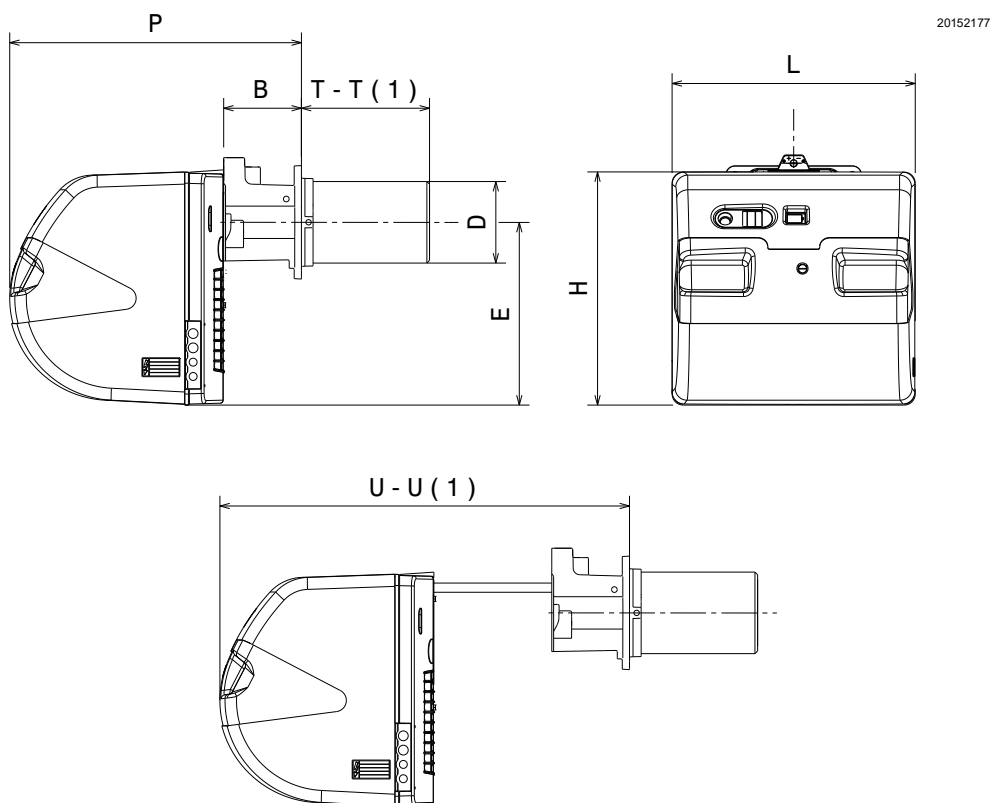
Tab. B

4.5 Wymiary całkowite

Wymiary palnika przedstawione są na Rys. 1.

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

Wymiary otwartego palnika, bez pokrywy, są wskazane przez wartość U-U.



Rys. 1

MODEL (mm)	B	D	E	H	L	P	T - T (1)	U - U (1)
RL 44 MZ	133	Ø 152	305	390	442	508	220 - 354	790 - 925

Tab. C

(1) Dysza przepływowa: krótka - długa

4.6 Materiał na wyposażeniu

- 2 – Elastyczne przewody
- 2 – Uszczelki do elastycznych przewodów
- 2 – Zaciski do elastycznych przewodów
- 1 – Osłona termiczna
- 2 – Przedłużki do przewodów (modele z dyszą przepływową 351 mm)
- 4 – Śruby do przymocowania kołnierza palnika do kotła: M8 x 25
- 2 – Wtyczki do podłączenia elektrycznego (RL 44 MZ jednofazowy)
- 3 – Wtyczki do podłączenia elektrycznego (RL 44 MZ trójfazowy)
- 1 – Instrukcja
- 1 – Katalog części zamiennych

4.7 Zakresy robocze

Palniki mogą pracować w dwóch trybach: jednostopniowym lub dwustopniowym.

- **Przepływ 1. stopnia** wybierany jest w obrębie obszaru A bocznych diagramów.
- **Przepływ 2. stopnia** powinien zawierać się w obszarze B. Obszar ten informuje o maksymalnej mocy palnika w zależności od ciśnienia komory spalania.

Punkt roboczy znajduje się przez wyznaczenie pionowej linii żądanej mocy i poziomej linii odpowiadającego ciśnienia komory spalania.

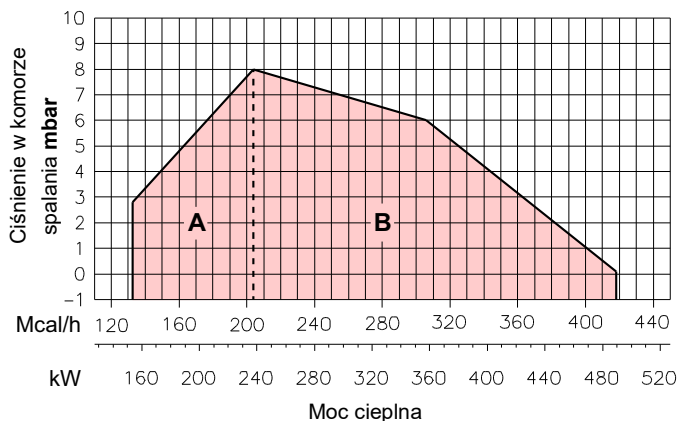
Punkt przecięcia dwóch prostych to punkt roboczy, który musi znajdować się w obszarze B.



UWAGA

Zakres pracy (Rys. 2) został uzyskany w temperaturze otoczenia 20°C, z ciśnienia barometrycznego wynoszącego 1013 mbar (około 0 m n.p.m.) oraz ze zwykłą głowicą spalania, jak wskazane na str. 17.

S10568



Rys. 2

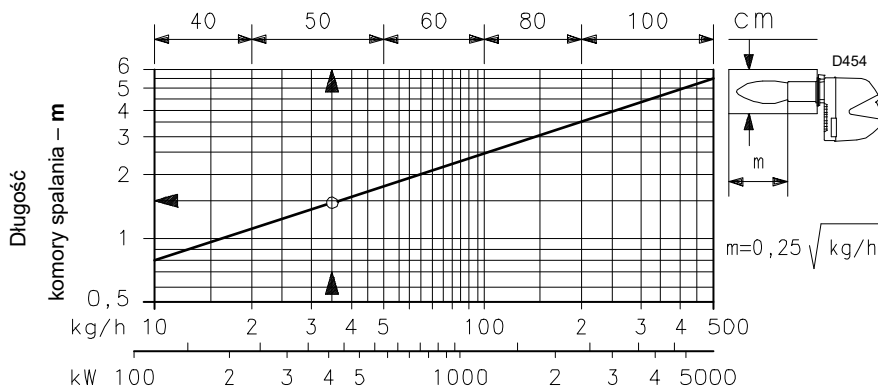
4.8 Kocioł próbny

Zakresy robocze zostały określone w specjalnych kotłach próbnych zgodnie z metodami wskazanymi w normie EN 267.

Podajemy w Rys. 3 średnicę i długość komory spalania

Przykład Przepływ 35 kg/godzinę:
średnica = 50 cm, długość = 1,5 m.

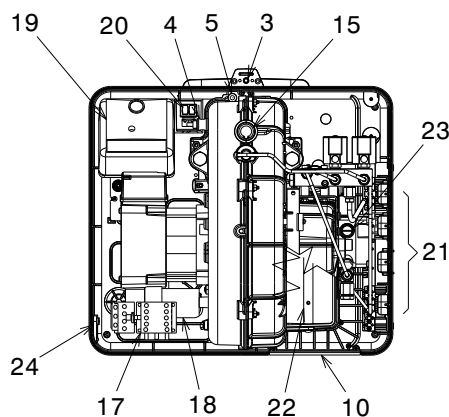
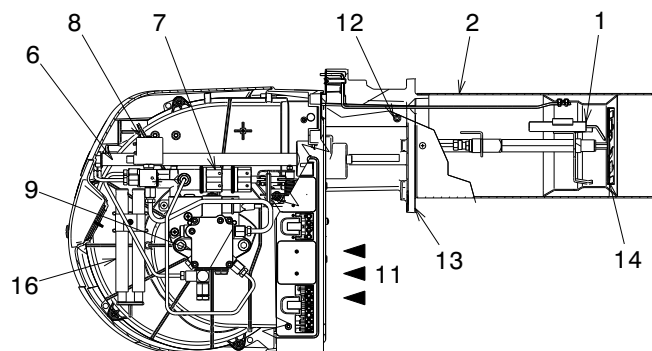
Jeśli palnik miałby się palić w wyraźnie mniejszej komorze spalania dostępnej na rynku, warto wykonać wstępną próbę.



Rys. 3

4.9 Opis palnika

- 1 Elektrody zapłonowe
- 2 Głowica spalania
- 3 Śruba do regulacji głowicy spalania
- 4 Czujnik do kontroli obecności płomienia
- 5 Śruba mocowania wentylatora do kołnierza
- 6 Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
- 7 Dźwignik hydrauliczny do regulacji przepustnicy powietrza w pozycji 1. i 2. stopnia.
Podczas postoju palnika, przepustnica powietrza jest całkowicie zamknięta w celu zredukowania do minimum utraty ciepła kotła spowodowanej ciągiem komina, który wciąga powietrze z otworu zasysania wentylatora
- 8 Zespół zaworów 1. i 2. stopnia
- 9 Pompa
- 10 Płytkę przygotowaną do wykonania 4 otworów, przydatnych do prowadzenia przewodów elastycznych i przewodów elektrycznych.
- 11 Wlot powietrza w wentylatorze
- 12 Króciec pomiaru ciśnienia na wentylatorze
- 13 Kołnierz do zamocowania na kotle
- 14 Dysk stabilności płomienia
- 15 Okienko inspekcyjne płomienia
- 16 Przedłużacze do prowadnic 6)
- 17 Stycznik silnika i przekaźnik termiczny z przyciskiem odblokowania (RL 44 MZ trójfazowy)
- 18 Kondensator silnika (RL 44 MZ jednofazowy)
- 19 Sterownik płomienia z sygnalizatorem świetlnym zablokowania i przyciskiem odblokowania
- 20 Dwa przełączniki elektryczne:
– jeden obsługujący funkcję „palnik włączony – wyłączony”;
– jeden obsługujący funkcję „1. – 2. stopień”.
- 21 Wtyczki do podłączenia elektrycznego
- 22 Przepustnica
- 23 Regulacja ciśnienia pompy
- 24 Płytkę przygotowaną do wykonania 2 otworów, przydatnych do prowadzenia przewodów elastycznych.



Rys. 4

Istnieją dwie możliwości zablokowania palnika:

Blokada sterownika płomienia:

włączenie przycisku (czerwona lampka LED) sterownika płomienia 19)(Rys. 4) informuje, że palnik jest zablokowany. Aby odblokować, nacisnąć przycisk przez czas równy od 1 do 3 sekund.

Blokada silnika (RL 44 MZ trójfazowy): aby odblokować, nacisnąć przycisk przekaźnika termicznego 17)(Rys. 4).

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.



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



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



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.



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.



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



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

5.3 Kontrole wstępne

Kontrola dostawy

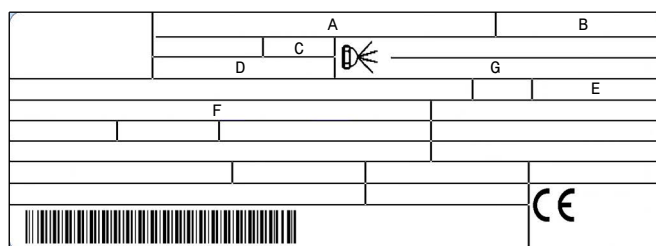


Po zdjęciu opakowania należy się upewnić, że jego zawartość jest kompletna. W przypadku wątpliwości nie używać palnika i zwrócić się do dostawcy.



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

20188727



Rys. 5

Kontrola cech palnika

Należy skontrolować tabliczkę znamionową palnika, na której znajdują się następujące dane:

- model (A)(Rys. 5) oraz rodzaj palnika (B);
- rok produkcji zapisany w zabezpieczony sposób (C);
- numer identyfikacyjny (D);
- dane dotyczące zasilania elektrycznego oraz stopnia ochrony (E);
- pobór mocy elektrycznej (F);
- rodzaje użytkowego paliwa i odpowiednie ciśnienie zasilania (G);
- dane dotyczące minimalnej i maksymalnej możliwej mocy palnika (H) (patrz zakres roboczy).



Moc palnika musi być zgodna z zakresem pracy kotła.



Naruszenie, usunięcie, brak tabliczki palnika lub dowolnego innego komponentu nie pozwalają na pewną identyfikację palnika i utrudniają jakiegokolwiek czynności instalacyjne oraz konserwację

5.4 Pozycja działania

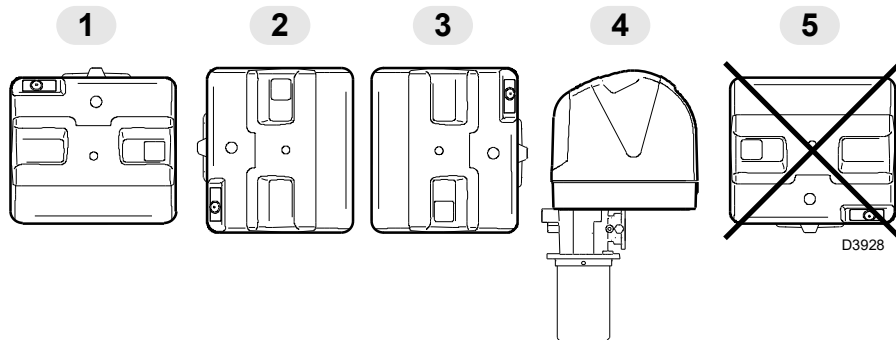
Palnik może działać jedynie w pozycjach 1, 2, 3 i 4.

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 spalania, str. 27.



Każda inna pozycja może pogorszyć prawidłowe działanie urządzenia.

Instalacja 5 jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa.



Rys. 6

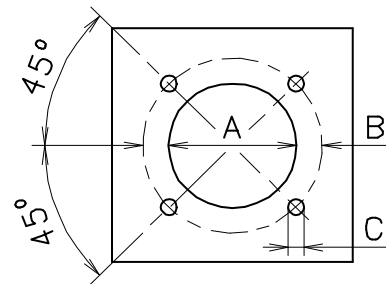
5.5 Płyta kotła

Przewiercić płytę zamykającą komorę spalania zgodnie z Rys. 7.

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

mm	A	B	C
RL 44 MZ	160	224	M 8

Tab. D



D455

Rys. 7

5.6 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 ogniotrwałą.

Dostępne długości, L (mm), to:

Dysza 7)(Rys. 8)	RL 44 MZ
• krótka	220
• długa	355

W przypadku kotłów z przednim obiegiem dymów 10)(Rys. 8) lub z komorą z inwersją płomienia, należy wprowadzić osłonę ogniotrwałą 8), między warstwą ogniotrwałą kotła 9) a dyszą przepływową 7).

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

W przypadku kotłów z panelem czołowym chłodzonym wodą nie jest wymagana ogniotrwała powłoka 8)-9)(Rys. 8), chyba że na wyraźne polecenie producenta kotła.

5.7 Mocowanie palnika do kotła



Przygotować odpowiedni system podnoszenia.

Zdjąć tuleję 5) z palnika 4)(Rys. 8):

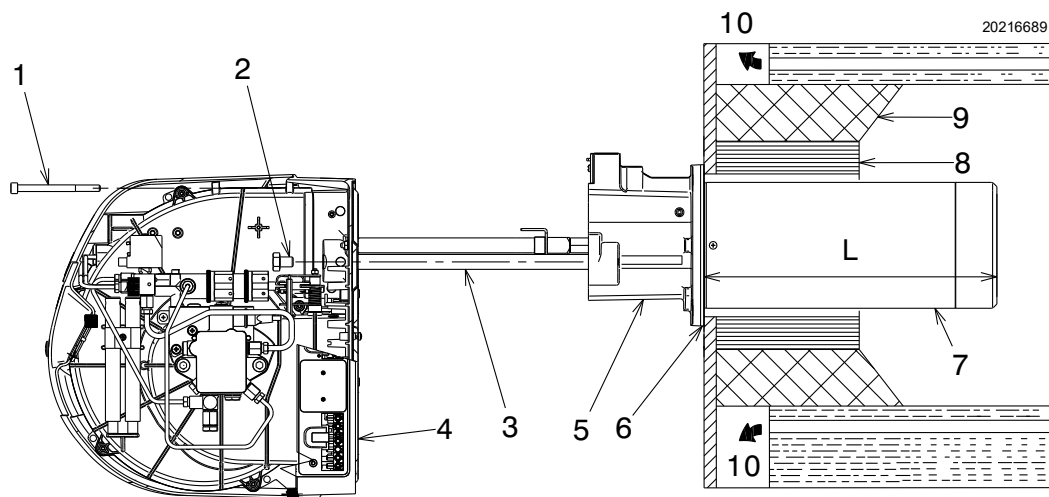
- usunąć śruby 2) z dwóch przewodnic 3);
- usunąć śrubę 1) i przesunąć palnik na przewodnicach 3);
- zamontować zespoły 5) i 7) na płycie kotła, a następnie wprowadzić uszczelkę izolacyjną 6) dostarczoną w zestawie;
- zakręcić cztery śruby z zestawu po nasmarowaniu gwintów

środkami przeciwwzartarciovymi.



UWAGA

Połączenie palnika z kotłem musi być hermetycznie szczelne.



Rys. 8

5.8 Instalacja dyszy

5.8.1 Wybór dysz dla 1. i 2. stopnia

Palnik jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi emisji przewidzianymi w normie EN 267.

W celu zagwarantowania jednorodnych emisji konieczne jest używanie dysz zalecanych i/lub innych wskazanych przez Riello w instrukcjach i ostrzeżeniach.



UWAGA

Zaleca się doroczną wymianę dysz w czasie okresowych przeglądów.



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Używanie innych dysz niż te zalecone przez Riello S.p.A. oraz nieprawidłowa konserwacja okresowa mogą spowodować nieprzebranie emisji granicznych przewidzianych przez obowiązujące normy i w ekstremalnych przypadkach potencjalne ryzyko wyrządzenia szkód przedmiotom lub osobom.

Rozumie się, iż ewentualne szkody spowodowane nieprzebraniem zaleceń zwartych w niniejszym podręczniku nie mogą być przypisane producentowi.

Należy wybrać obie dysze spośród tych wskazanych w Tab. E.

Pierwsza dysza określa natężenie przepływu palnika na 1. stopniu.

Druga dysza pracuje razem z pierwszą i obie określają natężenie przepływu palnika na 2. stopniu.

Natężenia przepływu na 1. i 2. stopniu muszą mieścić się w zakresie wartości wskazanych na str. str. 8.

Stosować dysze z kątem rozpylania 60° przy zalecanym ciśnieniu.

Obie dysze mają zazwyczaj równy przepływ, lecz w razie potrzeby dysza 1. stopnia może mieć:

- natężenie przepływu mniejsze niż 50% całkowitego natężenia przepływu, kiedy zamierza się zmniejszyć próg przeciwcisnienia w momencie zapłonu;
- natężenie przepływu większe o 50% od całkowitego natężenia, gdy zamierza się poprawić spalanie 1. stopnia.

Przykład z RL 44 MZ (olej opałowy)

Moc kotła = 270 kW - wydajność 90%

Żądana moc palnika =

270: 0,9 = 300 kW

300: 2 = 150 kW na dyszę

potrzeba 2 takich samych dysz, 60°, 12 bar:

1° = 3,00 GPH - 2° = 3,00 GPH,

lub dwóch różnych dysz:

1° = 2,50 GPH - 2° = 3,50 GPH,

lub:

1° = 3,50 GPH - 2° = 2,50 GPH.

5.8.2 Zalecane dysze

Model	Olej opałowy
RL 44 MZ	Delavan 45° A

Tabela dysze – olej opałowy

GPH	kg/h ⁽¹⁾			kW 12 bar
	10 bar	12 bar	14 bar	
1,50	5,8	6,5	7,0	77,0
1,75	6,8	7,5	8,2	89,0
2,00	7,7	8,5	9,2	100,8
2,25	8,6	9,5	10,4	112,7
2,50	9,6	10,6	11,5	125,7
2,75	10,7	11,8	12,8	139,3
3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
5,50	21,1	23,3	25,3	276,3
6,00	23,1	25,5	27,7	302,4

Tab. E

- (1) Wskazany przepływ uzyskuje się przy obu działających dyszach oraz z olejem opałowym: gęstość 0,84 kg/dm³ - lepkość 4,2 cSt/20 °C - temperatura 10 °C.

5.8.3 Montaż dysz

Na tym etapie instalacji palnik jest jeszcze odłączony od dyszy przepływowej; możliwe jest zatem zamontowanie dwóch dysz za pomocą klucza nasadowego 1)(Rys. 9) (16 mm), po usunięciu plastikowych zatyczek 2)(Rys. 9), zaczynając od strony centralnego otwarcia dysku stabilności płomienia.



UWAGA

- Nie należy używać produktów uszczelniających: uszczelki, taśm lub uszczelniaczy.
- Uważać, aby nie uszkodzić ani nie naruszyć miejsca uszczelnienia dyszy.
- Dysza powinna być mocno dokręcona, ale bez osiągnięcia maksymalnego dokręcenia, na jaki pozwala klucz.

Dysza powinna być mocno dokręcona, ale bez osiągnięcia maksymalnego dokręcenia, na jaki pozwala klucz.

Dysza dla 1. stopnia pracy znajduje się pod elektrodami zapłonowymi, (Rys. 10).

Sprawdzić, czy elektrody są umieszczone tak, jak pokazano na Rys. 10.



UWAGA

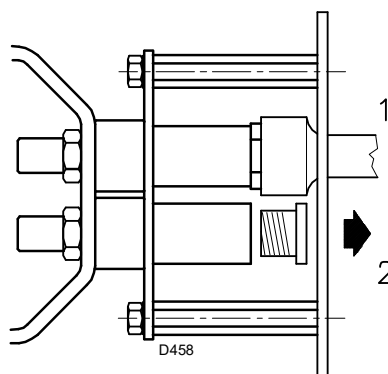
Ustawić elektrodę na pilocie, przestrzegając wymiarów wskazanych na Rys. 10.

Na końcu zamontować palnik 4)(Rys. 11) na prowadnicach 3) i przesunąć go aż do kołnierza 5), **podnosząc go lekko, by uniknąć konfliktu dysku stabilności płomienia z dyszą przepływową.**

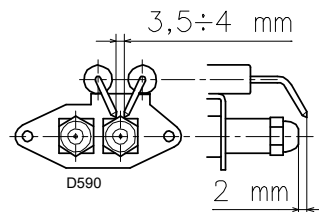
Zacisnąć śruby 2) na prowadnicach 3) i śrubę 1) mocującą palnik do kołnierza.

Jeśli konieczna jest wymiana dyszy, gdy palnik jest już zamocowany na kotle, postępować następująco:

- przesunąć palnik na prowadnicach, jak pokazano na Rys. 7 na str. 13.
- Zdjąć nakrętki 1)(Rys. 12) i zespół dysku dyfuzora 2).
- Wymienić dyszę kluczem 3)(Rys. 12).

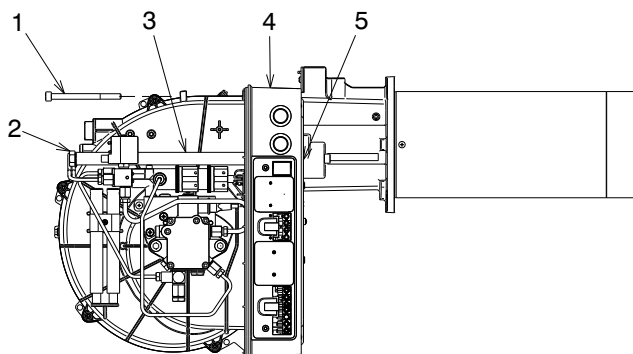


Rys. 9

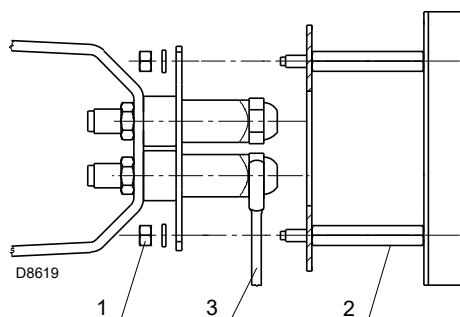


Rys. 10

20216690



Rys. 11



Rys. 12

5.9 Regulacja głowicy spalania

Na tym etapie instalacji dysza i tuleja są przymocowane do kotła jak pokazano na Rys. 8 na str. 14. Regulacja głowicy spalania zależy wyłącznie od natężenia przepływu palnika 2. stopnia, czyli po prostu od natężenia przepływu dysz wybranych w str. 15.

Przekręcać śrubę 1)(Rys. 13), aż do dopasowania wybranego znaku na blasze 2 (Rys. 13) z płytką 3)(Rys. 13).

RL 44 MZ z dwiema dyszami o 3,00 GPH i ciśnieniu pompy 12 bar.

Znaleźć w tabeli (Tab. E na str. 15) natężenie przepływu dwóch dysz o 3,00 GPH:

$12,7 + 12,7 = 25,4$ kg/h
(równe 300 kW).

Schemat (Rys. 14) pokazuje, że dla natężenia przepływu 25,4 kg/h palnik RL 44 MZ wymaga regulacji głowicy spalania o około 3 znaki.

ADNOTACJA:

Jeśli ciśnienie w komorze spalania wynosi 0 mbar, należy przeprowadzić regulację powietrza zgodnie z przerywaną linią na schemacie (Rys. 14).

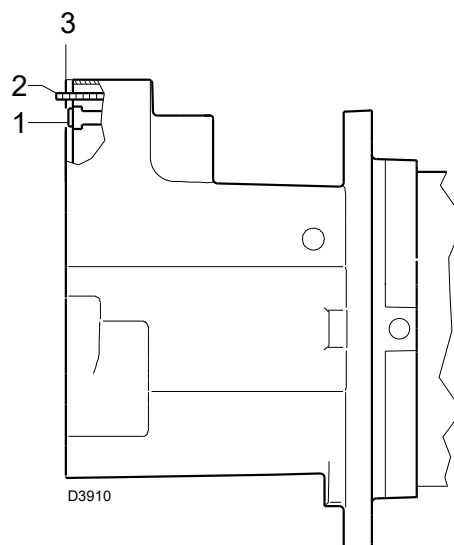
Po zakończeniu regulacji głowicy zamontować ponownie palnik 4)(Rys. 8 na str. 14) na prowadnicach 3)(Rys. 8 na str. 14) o około 100 mm od tulei 5)(Rys. 8 na str. 14), wprowadzić kable elektrod, a następnie przesunąć palnik o długość tulei.

Wymienić śruby 2)(Rys. 8 na str. 14) na prowadnicach 3)(Rys. 8 na str. 14).

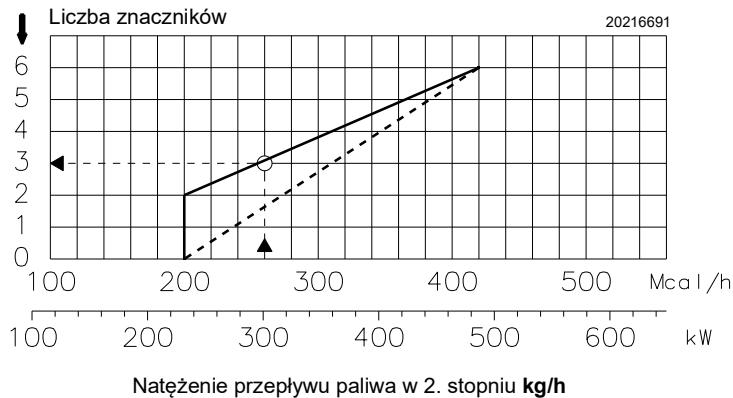
Zamocować palnik do tulei za pomocą śruby 1)(Rys. 8 na str. 14).



Podczas mocowania palnika na dwóch prowadnicach zaleca się przesunąć delikatnie w kierunku na zewnątrz kable wysokiego napięcia, tak by lekko je naciągnąć.



Rys. 13



Rys. 14

6 Instalacja hydrauliczna

6.1 Dopływ oleju opałowego



Ryzyko wybuchu z powodu wycieku paliwa w obecności łatwopalnego źródła. Środki ostrożności: unikać uderzeń, wstrząsów, iskier, ciepła. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na palniku należy sprawdzić, czy zawór odcinający paliwo jest zamknięty.



UWAGA

Instalacja linii doprowadzającej paliwo musi być wykonana przez osoby upoważnione, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.



UWAGA

Jeśli to możliwe, należy unikać stosowania systemów dwururowych, gdzie krążące paliwo powraca do zbiornika. Jeżeli nie można tego uniknąć, należy upewnić się, że rura powrotna znajduje się normalnie pod powierzchnią poziomu paliwa wewnątrz zbiornika przechowywania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zaleca się okresowe kontrole działania ciśnienia pompy (raz w roku lub, lepiej co sześć miesięcy, jeśli działanie palnika jest ciągłe).



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zaleca się stosować dodatkowe filtry na rurach zasilających paliwa. Riello zaleca stosowanie filtra paliwa dobrej jakości na zbiorniku (Rys. 15-Rys. 16) oraz filtra drugorzędного (100 do oleju opałowego), aby chronić pompę i dyszę palnika przed zanieczyszczeniami.

6.1.1 Układ dwururowy

Palnik wyposażony jest w pompę samozasysającą i dlatego, w granicach określonych w Tab. F, może zasilać się samodzielnie.

Zbiornik powyżej palnika A (Rys. 15)

Wysokość P nie powinna przekraczać 10 m, aby nie obciążać nadmiernie elementu uszczelniającego pompy, a wysokość V nie powinna przekraczać 4 m, aby umożliwić automatyczne włączenie się pompy nawet przy prawie pustym zbiorniku.

Zbiornik B niżej (Rys. 15)

Nie można przekroczyć podciśnienia pompy 0,4 bar (35 cm Hg). Przy większym podciśnieniu z paliwa uwalniane są gazy, pompa zaczyna głośno pracować i jej żywotność się skraca.

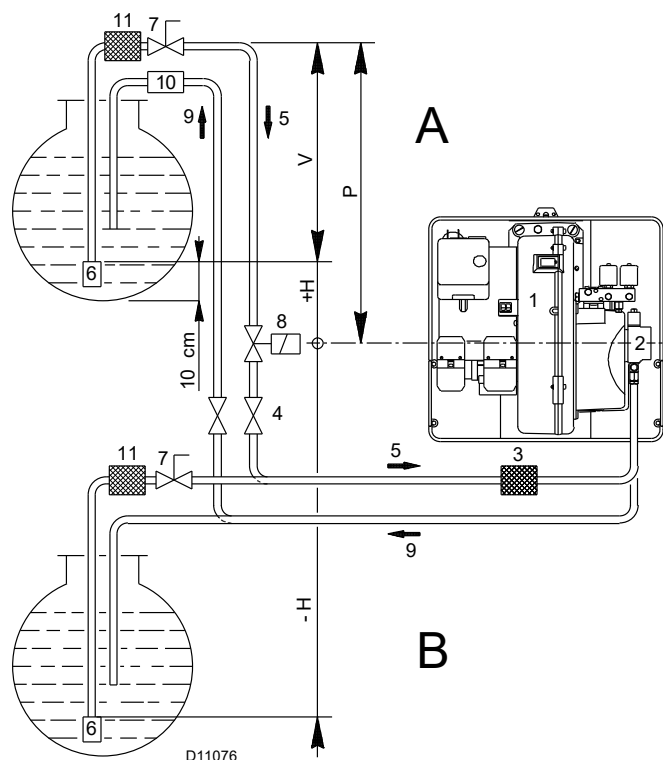
Zaleca się, aby rura powrotna znajdowała się na tej samej wysokości co rura ssawna, tak aby nie powstawały problemy rury ssawnej z zasysaniem.

6.1.2 Obwód pierścieniowy

Obwód pierścieniowy składa się z przewodu, który wychodzi ze zbiornika i wraca do niego, w którym pompa pomocnicza powoduje przepływ paliwa pod ciśnieniem.

Odchylenie pierścieniowe zasila palnik.

Obwód ten jest wymagany, gdy nie jest możliwe samozasysanie pompy panika, ponieważ odległość i/lub różnica poziomów zbiornika przekraczają wartości wskazane w Tab. F.



Rys. 15

Legenda (Rys. 15)

- H Różnica poziomów pompy-dolnego zaworu
- L Długość przewodu rurowego
- ∅ Wewnętrzna średnica rury
- 1 Palnik
- 2 Pompa
- 3 Filtr
- 4 Ręczny zawór odcinający
- 5 Zasysanie
- 6 Dolny zawór
- 7 Ręczny zawór szybkiego odcinania sterowany zdalnie (tylko Włochy)
- 8 Elektrozwór odcinający (tylko Włochy)
- 9 Powrót
- 10 Zawór zwrotny (tylko Włochy)
- 11 Filtr cysterny

+ H - H (m)	L (m)		
	∅ 8 mm	∅ 10 mm	∅ 12 mm
+ 4,0	35	90	152
+ 3,0	30	80	152
+ 2,0	26	69	152
+ 1,0	21	59	130
+ 0,5	19	53	119
0	17	48	108
- 0,5	15	43	97
- 1,0	13	37	86
- 2,0	9	27	64
- 3,0	4	16	42
- 4,0	-	6	20

Tab. F

6.1.3 Instalacja jednorurowa

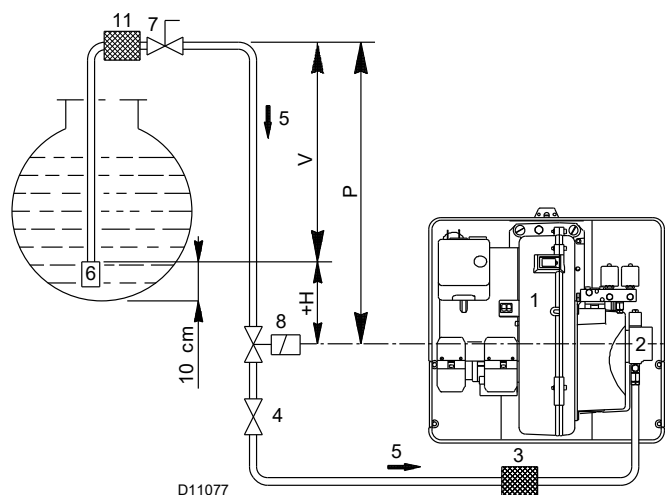
Aby pracować w systemie jednorurowym, należy odkręcić elastyczny przewód powrotu, wyjąć śrubę obejścia 6)(Rys. 27), a następnie zakręcić korek 7)(Rys. 27).

Wysokość P nie powinna przekraczać 10 m, aby nie obciążać nadmiernie elementu uszczelniającego pompy, a wysokość V nie powinna przekraczać 4 m.

W przypadku pompy samozasysającej, należy poluzować śrubę 3)(Rys. 18), by spuścić powietrze znajdujące się w rurze ssawnej i poczekać na wydostanie się paliwa.

Legenda (Rys. 16)

- H Różnica poziomów pompy-dolnego zaworu
- L Długość przewodu rurowego
- Ø Wewnętrzna średnica rury
- 1 Palnik
- 2 Pompa
- 3 Filtr
- 4 Ręczny zawór odcinający
- 5 Zasysanie
- 6 Dolny zawór
- 7 Ręczny zawór szybkiego odcinania sterowany zdalnie (tylko Włochy)
- 8 Elektrozawór odcinający (tylko Włochy)
- 11 Filtr cysterny



Rys. 16

+/- H (metry)	L (metry)		
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
+ 4,0	51	100	100
+ 3,0	45	100	100
+ 2,0	39	95	100
+ 1,0	33	80	100
+ 0,5	29	72	100

Tab. G

6.2 Podłączenia hydrauliczne

Pompy wyposażone są w obejście, które łączy powrót z zasysaniem. Zainstalowane są na palniku z obejściem zamkniętym śrubą 6)(Rys. 27 na str. 26).

Należy zatem podłączyć oba węże do pompy.



UWAGA

Pompa od razu zostanie uszkodzona, jeśli będzie działać z zamkniętym powrotem i umieszczoną śrubą obejścia.

Zdjąć nasadki ze złączy ssawnych i powrotu pompy.

Przykręcić w ich miejsce węże z uszczelkami dostarczone na wyposażeniu.



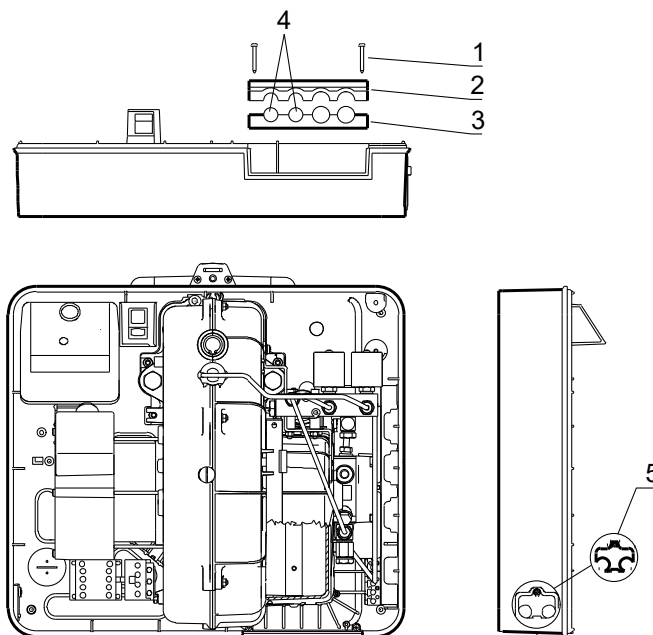
UWAGA

Podczas montażu nie można naprężyć węży przy ich skręcaniu.

Przesunąć elastyczne przewody przez otwory płytki z lewej 5)(Rys. 17), wyjmując cieką przesłonę chroniącą oba otwory, lub zgodnie z następującymi instrukcjami: odkręcić śruby 1), podzielić wkład w częściach 2) i 3) usunąć cieką przesłonę chroniącą oba otwory 4).

Węże należy ułożyć w taki sposób, aby nie można było na nie nadepnąć ani aby nie mogły wejść w kontakt z gorącymi częściami kotła.

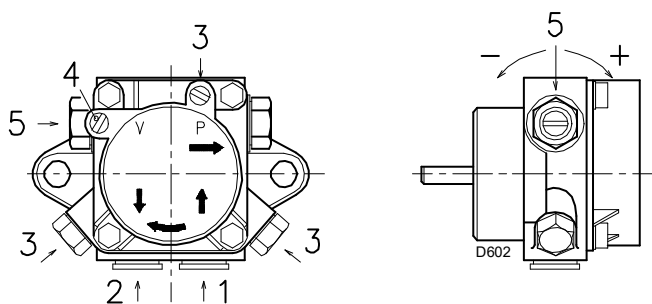
Na koniec połączyć drugi koniec elastycznych przewodów z zaciskami dostarczonymi na wyposażeniu, korzystając z dwóch kluczy: jednego na złączce obrotowej elastycznego przewodu, by zakręcić, a jednego na zacisku, by utrzymać siłę reakcyjną.



Rys. 17

6.3 Pompa

RL 44 MZ – POMPA SUNTEC ALV65C



Rys. 18

Legenda (Rys. 18)

1 - Zasysanie	G 1/4"
2 - Powrót	G 1/4"
3 - Złącze manometru	G 1/8"
4 - Złącze próżniomierza	G 1/8"
5 - Śruby regulujące ciśnienie	

6.3.1 Dane techniczne

- A - Minimalne natężenie przepływu przy ciśnieniu oleju opałowego równym 12 barów
- B - Zakres ciśnienia na wlocie
- C - Maksymalne podciśnienie przy zasysaniu
- D - Zakres lepkości
- E - Temperatura maks. paliwa
- F - Maksymalne ciśnienie przy zasysaniu i na powrocie
- G - Fabryczna kalibracja ciśnienia
- H - Szerokość oczka filtra

ALV65C

		ALV65C
A	kg/h	68
B	bar	4 - 25
C	bar	0,45
D	cSt	2 - 12
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0,15

Tab. H

6.3.2 Zalewanie pompy

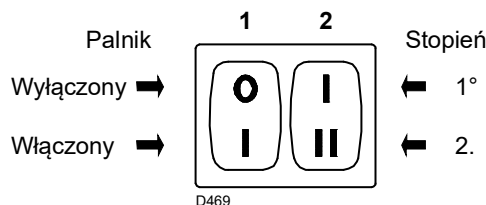


Przed uruchomieniem palnika należy się upewnić, czy rura powrotu do zbiornika nie jest zatkana.

Jakakolwiek przeszkoda spowodowałaby pęknięcie elementu uszczelniającego na wale pompy.

(Pompa jest fabrycznie wyposażona w zamknięte obejście).

- Aby umożliwić samozasysanie pompy, należy poluzować jedną ze śrub 3)(Rys. 18) pompy i spuścić powietrze znajdujące się w rurze ssawnej.
- Uruchomić palnik, zamykając piloty i ustawiając przełącznik 1)(Rys. 19) w pozycji „WŁĄCZONY”. Pompa powinna obracać się w kierunku wskazanym przez strzałkę na pokrywie.
- Kiedy olej opałowy wycieka ze śruby 3), pompa jest zalana.
- Zatrzymać palnik: wyłącznik 1)(Rys. 19) ustawić w pozycji „WYŁĄCZONY” i dokręcić śrubę 3).



Rys. 19

Czas konieczny na wykonanie tej czynności zależy od średnicy i długości rury ssawnej.

Jeśli pompa nie uruchamia się przy pierwszym włączeniu i palnik się blokuje, należy odczekać około 15 s, odblokować i powtórzyć uruchamianie, jeśli to konieczne.

I tak dalej. Co 5-6 włączeń, odczekać 2-3 minuty, aby schłodzić transformator.

Nie podświetlać czujnika płomienia, aby uniknąć blokady palnika; palnik i tak zablokuje się po kilkunastu sekundach od uruchomienia.



Wyżej wskazana czynność jest możliwa, ponieważ pompa jest pełna paliwa, gdy opuszcza fabrykę. Jeśli pompa została opróżniona, przed jej uruchomieniem należy ją napełnić paliwem przez korek wakuometru, w przeciwnym razie zatrze się.

Jeśli długość rury ssawnej przekracza 20-30 m, uzupełnić przewód za pomocą oddzielonej pompy.

7 Instalacja elektryczna

7.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa połączeń elektrycznych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym.
- Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane zgodnie z normami obowiązującymi w kraju przeznaczenia oraz przez wykwalifikowanych pracowników. Należy skorzystać ze schematów elektrycznych.
- Konstruktor nie jest odpowiedzialny za zmiany lub połączenia inne niż te przedstawione na schematach elektrycznych.
- Nie należy zamieniać miejscami zera z fazą na linii zasilania elektrycznego. Gdyby nastąpiła inwersja, włączyłaby się blokada z powodu braku zapłonu.
- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne palnika odpowiada zasilaniu na tabliczce znamionowej w niniejszym podręczniku.
- Palniki zostały skalibrowane do działania przerywanego (FS1). Oznacza to, że powinny obowiązkowo zatrzymać się co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin, pozwalając sterownikowi płomienia na sprawdzenie własnej skuteczności w momencie rozruchu. Prawidłowe zatrzymanie palnika zapewniane jest przez termostat/presostat kotła.
W przeciwnym razie konieczne jest zastosowanie szeregowo z IN zegara, który będzie sterował zatrzymaniem palnika co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin. Należy skorzystać ze schematów elektrycznych.
- Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia osiągane jest wyłącznie, gdy jest ono prawidłowo podłączone do skutecznego uziemienia, wykonanego zgodnie z obowiązującymi normami. Ten podstawowy wymóg bezpieczeństwa musi być sprawdzony. W przypadku wątpliwości wykwalifikowany pracownik wykonuje odpowiedni przegląd instalacji elektrycznej.
- Instalacja elektryczna musi odpowiadać maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie, wskazanej na tabliczce i w podręczniku, przy czym należy w szczególności upewnić się, że przekroje kabli są odpowiednie dla mocy pobieranej przez urządzenie.
- W przypadku ogólnego zasilania urządzenia z sieci elektrycznej:
 - nie używać adaptatorów, takich jak transformatory wielopunktowe, przedłużacze;
 - przewidzieć wielobiegunowy rozłącznik, jak przewidziano w obowiązujących normach bezpieczeństwa.
- Nie dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała, lub gołymi stopami.
- Nie ciągnąć za kable elektryczne.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacji, czyszczenia lub kontroli:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą wyłącznika głównego instalacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

odizolować dopływ paliwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Unikać tworzenia kondensatu, lodu czy przenikania wody.

Zdjąć obudowę, jeśli jest obecna i wykonać połączenia elektryczne zgodnie ze schematami elektrycznymi.

Używać przewodów elastycznych zgodnie z normą EN 60 335-1.

7.2 Połączenia elektryczne

Wszystkie kable do podłączenia do palnika wyposażone są w uszczelnienia (Rys. 20).

Z uszczelnień można korzystać na różne sposoby, poniżej przedstawiamy przykład:

RL 44 MZ jednofazowy

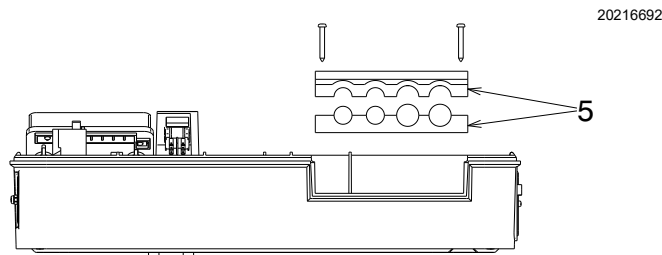
- 1- Gniazdo 7-biegunowe do zasilania jednofazowego, termostat/presostat TL
- 2 – Gniazdo 4-biegunowe dla termostatu/presostatu TR
- 3 – Gniazdo 5-biegunowe
- 5 – 5AKomora dyszy
(Przewiercić, jeśli potrzebne są dysze 5A)

RL 44 MZ trójfazowy

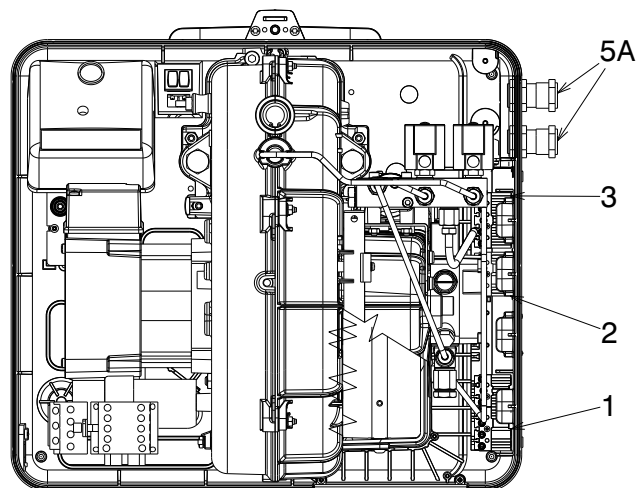
- 1- Gniazdo 7-biegunowe do zasilania jednofazowego, termostat/presostat TL
- 2 – Gniazdo 4-biegunowe dla termostatu/presostatu TR
- 3- Gniazdo 5-biegunowe do zasilania trójfazowego
- 5 – 5AKomora dyszy (przewiercić, jeśli potrzebne są dysze 5A)

ADNOTACJA

- Opuszczając fabrykę, palnik RL 44 MZ w wersji trójfazowej przystosowany jest do zasilania **400 V**. Jeżeli zasilanie wynosi **230 V**, należy zmienić podłączenie silnika (z gwiazdowego na trójkątne) oraz kalibrację przełącznika termicznego.
- Palniki RS 44 MZ opuszczają fabrykę przygotowane do działania dwustopniowego, należy je zatem podłączyć do termostatu/presostatu TR. Jeśli natomiast chce się uzyskać jednostopniowe działanie palnika, należy zamiast termostatu/presostatu TR zamontować mostek między zaciski T6 i T7 wtyczki X4.



20216692



Rys. 20



Wykonać wszystkie czynności konserwacji, czyszczenia i kontroli, zamontować pokrywę i wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne palnika.

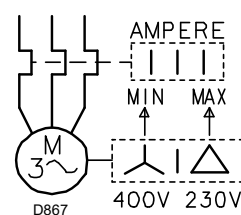
7.3 Kalibracja przełącznika termicznego (RL 44 MZ trójfazowy)

Służy do zabezpieczenia przed spalaniem silnika z powodu silnego zwiększenia absorpcji lub braku jednej z faz.

Jeśli silnik jest zasilany z przewodu gwiazdkowego, **400 V**, kursor powinien znaleźć się w pozycji „MIN”.

Jeśli silnik jest zasilany z przewodu trójkątnego, **230 V**, kursor powinien znaleźć się w pozycji „MAKS”.

Jeśli skala przełącznika termicznego nie obejmuje znamionowego poboru mocy silnika 400 V, ochrona pozostaje mimo to zapewniona.



Rys. 21

8 Uruchomienie, regulacja i działanie palnika

8.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia



UWAGA

Pierwsze uruchomienie palnika musi być przeprowadzone przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.



UWAGA

Należy sprawdzić prawidłowe działanie urządzeń do regulacji, sterowania i bezpieczeństwa.

8.2 Regulacja palnika



UWAGA

Rozruch palnika powinien wykonywać wykwalifikowany personel za pomocą odpowiednich narzędzi.

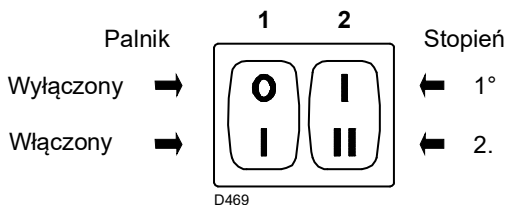
8.2.1 Zapłon

Ustawić wyłącznik 1)(Rys. 22) w pozycji „WŁĄCZONY”.

Podczas pierwszego uruchamiania, przy przejściu z 1. do 2. stopnia, następuje chwilowy spadek ciśnienia paliwa, wynikający z napełnienia rury 2. dyszy.

Spadek ten może spowodować wyłączenie palnika, któremu czasem towarzyszą pulsacje.

Po dokonaniu opisanych poniżej regulacji, zapłon palnika powinien generować podobny hałas, co w przypadku normalnego działania. W przypadku zauważenia jednego lub więcej impulsów, lub opóźnienia zapłonu względem otwarcia elektrozaworu paliwa.



Rys. 22

8.2.2 Działanie

W celu uzyskania optymalnej regulacji palnika należy wykonać analizę spalin na wyjściu kotła i zadziałać w następujących punktach.

• **Dysze 1. i 2. stopnia**

Patrz informacje umieszczone na str. 15.

• **Głowica spalania**

Wykonana już regulacja głowicy nie wymaga zmian, jeśli nie zostanie zmienione natężenie przepływu palnika 2. stopnia.

• **Ciśnienie pompy (olej opałowy)**

12 bar: ciśnienie wyregulowane w fabryce i zazwyczaj odpowiednie do większości zastosowań. Może okazać się konieczne jego ustawienie na:

10 bar: aby zmniejszyć natężenie przepływu paliwa. Możliwe jest tylko, gdy jeśli temperatura w pomieszczeniu wynosi powyżej 0°C. Nie należy nigdy zejść poniżej 10 bar: wówczas mogą pojawić się trudności z otwarciem dźwignika.

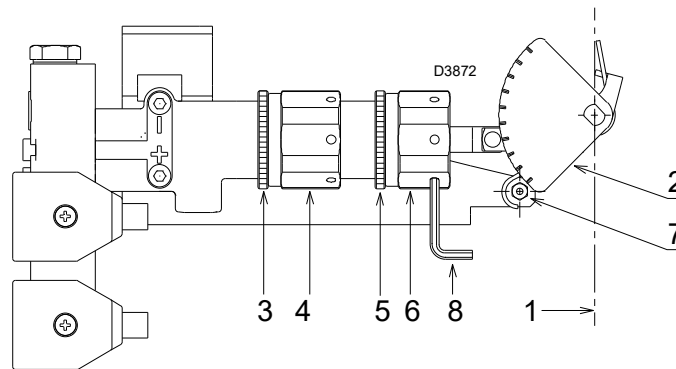
14 bar , aby zwiększyć natężenie przepływu paliwa lub aby zapewnić bezpieczne zapłony, nawet w temperaturach poniżej 0 °C. Aby zmienić ciśnienie pompy, zadziałać na śrubie 5)(Rys. 18 na str. 20).

• **Przepustnica wentylatora - 1. stopień**

Utrzymać palnik działający na 1. stopniu, ustawiając przełącznik 2)(Rys. 22) w pozycji 1. stopnia.

Otwarcie przepustnicy 1)(Rys. 23) należy dostosować do wybranej dyszy: wskaźnik 7)(Rys. 23) powinien znajdować się na wysokości znaku wskazanego w (Tab. I). Regulacji dokonuje się poprzez obrót śruby sześciokątnej 4):

- w prawo (znak -) otwarcie zmniejsza się;
- w lewo (znak +) otwarcie zwiększa się.



Rys. 23

1° STADIO

GPH	α
3,00	20
3,50	24
4,00	26
4,50	28
5,00	30

α = Liczba znaków

2. STOPIEŃ

kg/h	mbar
20	4,2
22	4,7
24	4,9
26	5,1
29	5,4
32	5,6
35	6,3
38	7,4
40	8,6
41	9,0

mbar = Ciśnienie powietrza w 1) z ciśnieniem zero w 2)

Tab. I

Przykład:

RL 44 - Dysza 1. stopnia 3,00 GPH:

znak 22 odpowiadający wskaźnikowi 7 (Rys. 23).

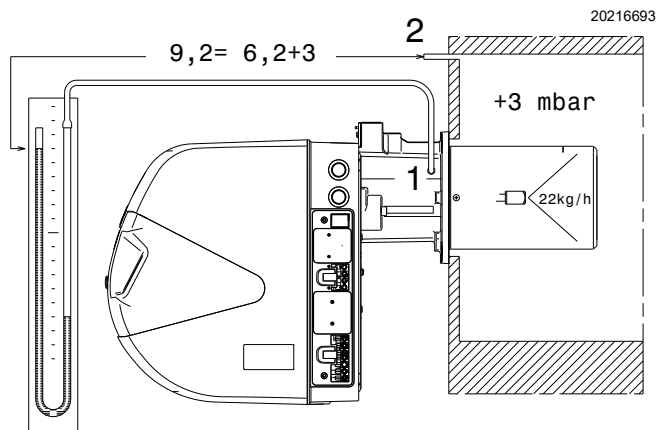
Po zakończeniu regulacji zablokować śrubę sześciokątną 4) za pomocą pierścienia 3).

- **Przepustnica wentylatora - 2. stopień**

Ustawić przełącznik 2) (Rys. 22) w pozycji 2. stopnia i wyregulować przepustnicę 1) (Rys. 23) za pomocą śruby sześciokątnej 6), po poluzowaniu pierścienia 5).

Ciśnienie powietrza przy wlocie 1) (Rys. 24) powinno mniej więcej odpowiadać ciśnieniu podanemu w Tab. I plus ciśnienie w komorze spalania zmierzone przy wlocie 2).

Przykład w Rys. 24.



Rys. 24

ADNOTACJA:

aby ułatwić sobie regulację śrub sześciokątnych 4) i 6) (Rys. 23 na str. 23), posłużyć się kluczem imbusowym 3 mm 8) (Rys. 23 na str. 23).

8.3 Działanie palnika

8.3.1 Uruchomienie palnika

Fazy rozruchu z progresywnymi czasami w sekundach:

- Zamknięcie pilota TL.
- Po ok. 3 s:
- **0 s** : Rozpoczyna się program sterownika płomienia.
- **2 s** : Włączenie silnika wentylatora.
- **3 s** : Wprowadzenie transformatora zapłonowego.
Pompa 3) zasysa paliwo ze zbiornika poprzez przewód 1) i filtr 2) oraz wypycha go pod ciśnieniem wylotowym. Tłok 4) podnosi się, a paliwo powraca do zbiornika poprzez przewody 5)-7). Śruba 6) zamyka obejście w kierunku wlotu i elektrozawory 8)-11), bez napięcia, zamykają drogę do dyszy.
- **22 s**: Dźwignik 15), tłok A, otwiera przepustnicę powietrza: wentylacja wstępna z natężeniem przepływu 1. stopnia.
- **22 s**: Elektrozawory 8) otwierają się, paliwo przepływa do przewodu 9) i przepływa przez filtr 10), wypływa sproszkowane z dyszy i, stykając się z iskrą, zapala się: płomień 1. stopnia.
- **29 s** : Wyłącza się transformator zapłonowy.
- **36 s** : Jeśli pilot TR jest zamknięty i zastąpiony mostkiem, otwiera się elektrozawór 11) 2. stopnia, paliwo wpływa do zaworu 12) i podnosi tłok, który otwiera dwie drogi: jedną w kierunku przewodu 13), filtra 14) i dyszy 2. stopnia, a jedną w kierunku dźwignika 15), tłok B, który otwiera przepustnicę wentylatora w 2. stopniu. Kończy się cykl rozruchu.

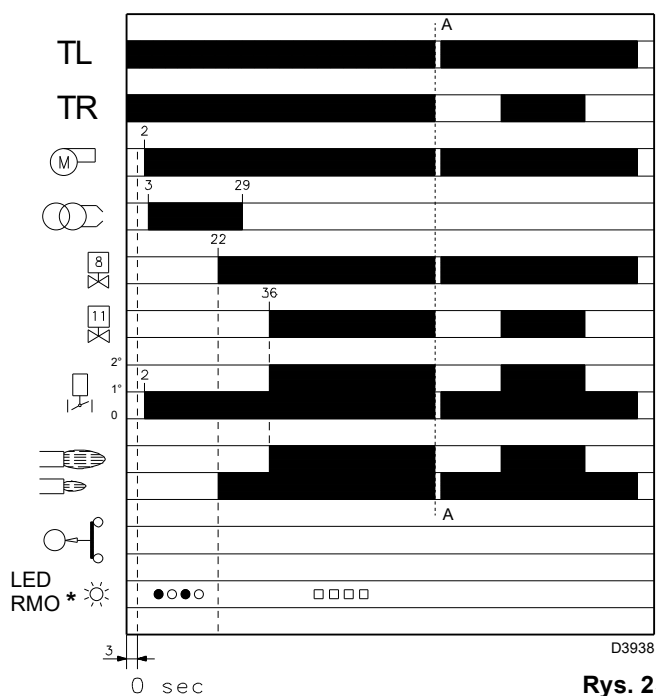
8.3.2 Brak rozruchu

Jeśli palnik się nie uruchamia, następuje blokada palnika w ciągu 5 s od otwarcia zaworu 1. stopnia i 30 s od zamknięcia zdalnego sterowania TL.

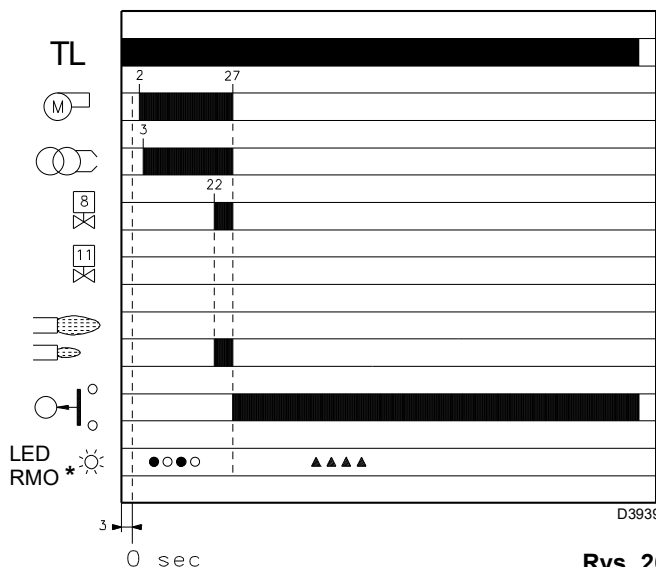
Włącza się czerwona lampka kontrolna sterownika płomienia.

8.3.3 Wyłączenie działającego palnika

Jeśli płomień gaśnie podczas działania, palnik wyłącza się w ciągu 1 s i wykonuje automatyczną próbę ponownego zapłonu, powtarzając początkowy cykl.



Rys. 25



Rys. 26

* ○ Wyłączony ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony

9 Konservacja

9.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji

Okresowe przeglądy są bardzo istotne dla prawidłowego działania, bezpieczeństwa, wydajności i trwałości palnika.

Umożliwiają zmniejszenie zużycia, mniejsze emisje zanieczyszczeń oraz utrzymanie niezawodności produktu wraz z upływem czasu.



Konserwacja i regulacja palnika mogą być przeprowadzone wyłącznie przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacji, czyszczenia lub kontroli:



Należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą wyłącznika głównego instalacji.



Zamknąć zawór odcinający paliwo.



Poczekać aż do całkowitego schłodzenia części znajdujących się w kontakcie ze źródłami ciepła.

9.2 Program konserwacji

9.2.1 Częstotliwość konserwacji



Gazowa instalacja spalania musi być kontrolowana co najmniej raz na rok przez osobę upoważnioną przez Konstruktora lub innego wyspecjalizowanego technika.

9.2.2 Kontrola i czyszczenie



Podczas konserwacji operator musi używać koniecznego osprzętu.

Spalanie

Sprawdzić spaliny. Znaczne rozbieżności w stosunku do poprzedniej kontroli wskażą na punkty, gdzie należy przeprowadzić przegląd.

Pompa

Ciśnienie na wylocie musi być stabilne. Podciśnienie musi być niższe od 0,4 bar. Hałas pompy nie może być słyszalny.

W przypadku niestabilnego ciśnienia lub głośno pracującej pompy, odłączyć wąż od filtra liniowego i odessać paliwo ze zbiornika znajdującego się w pobliżu palnika. Ta kontrola pozwala sprawdzić, czy przyczyna usterki związana jest z przewodem ssawnym czy z pompą.

Jeśli to pompa, sprawdzić, czy filtr nie jest brudny. Próżniomierz zastosowany przed filtrem nie wykazuje stanu zatkania. Jeśli natomiast przyczyna usterki jest związana z przewodem zasilania, sprawdzić, czy filtr lub wlot powietrza w przewodzie nie są brudne.

Ciśnienie przepływu musi odpowiadać wartościom wskazanym w tabeli w Tab. I na str. 23. Sprawdzić, czy linia zasilania i filtry są drożne. W tym celu użyć próżniomierza pompy. Ta kontrola pozwala sprawdzić, czy przyczyna usterki związana jest z przewodem ssawnym czy z pompą.

Jeśli przyczyna usterki jest związana z przewodem zasilania, sprawdzić, czy filtr lub wlot powietrza w przewodzie nie są brudne.

Wentylator

Sprawdzić, czy wewnątrz wentylatora na łopatkach wirnika nie zebrał się kurz: redukuje on moc powietrza i powoduje w konsekwencji powstawanie zanieczyszczeń.

Elastyczne przewody

- Okresowo sprawdzać elastyczne przewody. Należy je wymieniać co najmniej **co 2 lata**.
- Jeśli używany jest olej gazowy lub mieszanki biopaliw, zaleca się **jeszcze częstsze** kontrolowanie elastycznych przewodów oraz ich wymianę w razie zabrudzenia.
- Sprawdzić, czy są w dobrym stanie.



Jakikolwiek kontakt z substancjami takimi jak rozpuszczalniki, rozcieńczalniki lub środki myjące z częścią polarną, a także z ewentualnymi agresywnymi elementami paliwa unieważnią wszelkie gwarancje elastycznego przewodu.

Czujnik płomienia

Wyczyścić szkło z ewentualnego kurzu. Pociągnąć energicznie, by wyjąć czujnik 4(Rys. 4 na stronie 11): jest tylko włożony do komory.

Głowica spalania

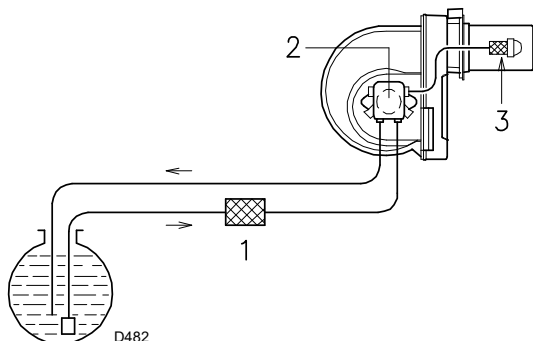
Otworzyć palnik i sprawdzić, czy wszystkie części głowicy spalającej są całe, niezdeformowane przez wysoką temperaturę, nie posiadają pochodzących z otoczenia zanieczyszczeń i są prawidłowo ustawione.

Filtry (Rys. 28)

Sprawdzić kosze filtrujące:

- linii 1) • pompy 2) • dyszy 3), w razie potrzeby wyczyścić je lub wymienić.

Jeśli wewnątrz pompy występuje rdza lub nieczystości, usunąć z dna cysterny za pomocą osobnej pompy wodę i inne ewentualne nieczystości.



Rys. 28

Dysze

Unikać czyszczenia otworów dysz.

Zaleca się doroczną wymianę dysz w czasie okresowych przeglądów.

Wymiana dyszy wymaga kontroli spalania.

Zbiornik

Jeśli w zbiorniku obecna jest woda lub zanieczyszczenia, należy je usunąć przed użyciem.

Kocioł

Wyczyścić kocioł zgodnie z jego instrukcją obsługi, tak aby uzyskać ponownie pierwotne dane spalania, głównie: ciśnienie w komorze spalania i temperaturę dymów.

9.2.3 Konserwacja rozdzielniczy elektrycznej

W razie potrzeby wykonania konserwacji rozdzielniczy elektrycznej A)(Rys. 31) wystarczy wyjąć zespół wentylatora B)(Rys. 31), by uzyskać łatwy dostęp do komponentów elektrycznych.

Z palnikiem otwartym jak na Rys. 31 odłączyć kable elektrod i wyjąć zespół głowicy 8)(Rys. 31), odkręcając dwie śruby 9)(Rys. 31).

Odłączyć kable powiązane z silnikiem wentylatora, usunąć 3 śruby 10)(Rys. 31) znajdujące się na blasze ochronnej i dwie śruby 11)(Rys. 31) i wysunąć zespół wentylatora B)(Rys. 31) z prowadnic 4) – 5)(Rys. 31).

Można też użyć dwóch z trzech śrub 10)(Rys. 31), aby zamocować rozdzielnicę elektryczną w punktach wskazanych w Rys. 29, a także wykonać operacje konserwacji.

9.2.4 Ewentualna wymiana pompy i/lub złącz

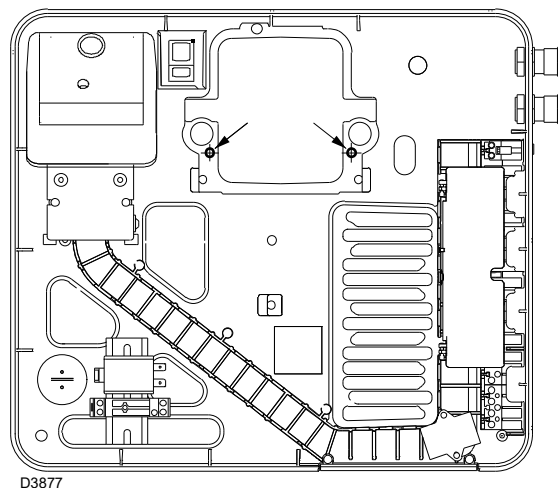
Wykonać montaż zgodnie ze wskazówkami w Rys. 30.

9.2.5 Komponenty bezpieczeństwa

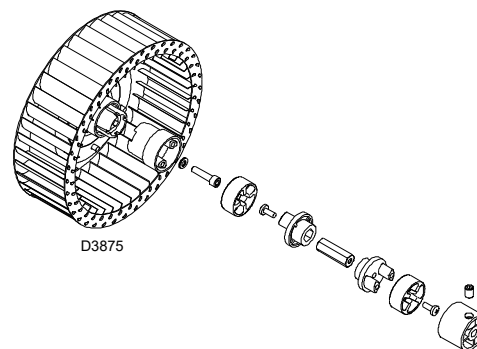
Komponenty bezpieczeństwa należy wymieniać według terminów cyklu eksploatacji podanych w Tab. J. Określone cykle eksploatacji nie odnoszą się do terminów gwarancyjnych wskazanych w warunkach dostawy i płatności.

Komponent bezpieczeństwa	Cykl eksploatacji
Sterownik płomienia	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Czujnik płomienia	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Zawory gazowe (typu solenoidowego)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Presostaty	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Regulator ciśnienia	15 lat
Serwomotor (krzywka elektroniczna) (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Zawór oleju (typu solenoidowego) (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Regulator oleju (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Rury/ złącza oleju (metalowe) (jeżeli występują)	10 lat
Wirnik wentylatora	10 lat lub 500 000 rozruchów

Tab. J



Rys. 29



Rys. 30

9.3 Otwarcie palnika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą wyłącznika głównego instalacji.



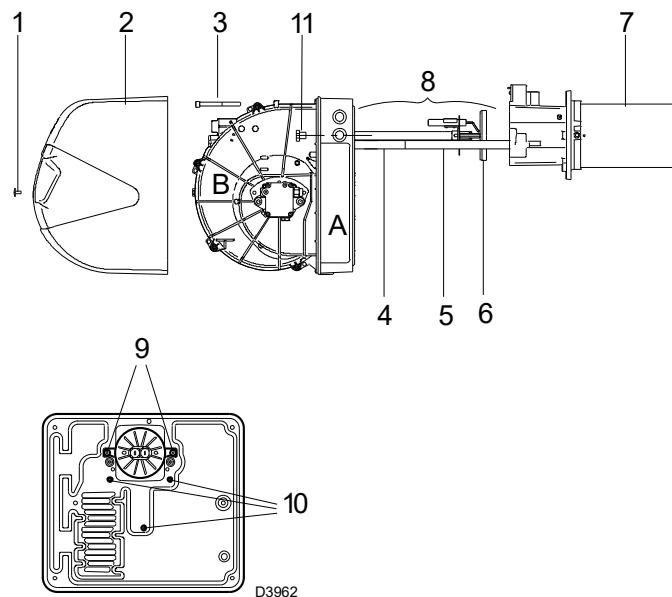
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zamknąć zawór odcinający paliwo.



Poczekać aż do całkowitego schłodzenia części znajdujących się w kontakcie ze źródłami ciepła.

- Usunąć śrubę 1) (Rys. 31) i wyjąć pokrywę 2);
- odkręcić śrubę 3);
- zamontować dwa przedłużacze 4) na palniku, na prowadnicach 5) (model z dyszą 351 mm);
- cofnąć część A, trzymając ją lekko podniesioną, by nie uszkodzić dysku 6) na dyszy przepływowej 7).



Rys. 31

9.4 Zamykanie palnika

Przywrócić pozycję wszystkich komponentów palnika, powtarzając powyżej opisane czynności w odwrotnej kolejności.



Wykonać wszystkie czynności konserwacji, czyszczenia i kontroli, zamontować pokrywę i wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne palnika.

A Załącznik – Części (na zamówienie):**ZESTAW DŁUGIEJ GŁOWICY SPALANIA**

Palnik	Kod
RL 44	3010425

ZESTAW CZYSTYCH STYKÓW

Palnik	Kod
RL 44	3010419

ZESTAW OCHRONY PRZED ZAKŁÓCENIAMI RADIOWYMI

W przypadku instalacji palnika w otoczeniu szczególnie narażonym na zakłócenia radiowe (emisje sygnałów > 10 V/m) z powodu obecności falownika lub w zastosowaniach, w których długości połączeń termostatu przekraczają 20 metrów, dostępny jest zestaw ochrony działający jak interfejs między sterownikiem płomienia a palnikiem.

Palnik	Kod
RL 44	3010386

ODGAZOWYWACZ

Możliwe jest przedostanie się powietrza do paliwa zasysanego przez pompę.

Pochodzi ono z samego oleju opałowego pod wpływem podciśnienia lub niedoskonałej uszczelki.

W instalacjach dwururowych powietrze powraca do cysterny z przewodu zwrotnego. W instalacjach jednorurowych natomiast pozostaje w obiegu, powodując wahania ciśnienia w pompie i nieprawidłowe działania palnika.

Aby rozwiązać ten problem, zaleca się zamontowanie w instalacjach jednorurowych odgazowywacza w pobliżu palnika. Może on występować w dwóch wersjach:

Palnik	Kod
RL 44 (z filtrem)	3010055

Właściwości odgazowywacza

Przepływ palnika	80 kg/h maks
Ciśnienie paliwa	0,7 bar maks
Temperatura otoczenia	40°C maks
Temperatura paliwa	40°C maks
Kształtki złączy (bez filtra)	FF G 1/4 bok cysterny FM G 3/8 bok stożkowego palnika
Kształtki złączy (z filtrem)	FF G 3/8 bok cysterny FM G3/8 bok stożkowego palnika

ZESTAW PRZEKŁADEK

Dostępne są przekładki o różnych grubościach, redukujące wejście głowicy palnika do komory spalania.

Palnik	Grubość przekładki dystansowej (mm)	Kod
RL 44	90	3010095

ZESTAW KOŁNIERZY PODŁĄCZENIOWYCH

Dostępny jest zestaw na wypadek zbyt dużej średnicy otwarcia palnika na kotle

Palnik	Kod
RL 44	3010138

URZĄDZENIE DO IZOLACJI AKUSTYCZNEJ

Na wypadek konieczności zmniejszenia emisji hałasu dostępne są różne urządzenia do izolacji akustycznej:

Palnik	Rodzaj urządzenia	Średni poziom hałasu [dB (A)] (*)	Kod
RL 44	C1/3	10	3010403

ZESTAW WYJŚCIA CZYSTYCH STYKÓW

Dostępny jest zestaw wyjścia czystych styków do zainstalowania na palniku. Może być stosowany jako zdalny interfejs między sygnałami działania palnika. Każdy palnik można zaopatrzyć w pojedynczy zestaw do wykrywania sygnału obecności płomienia i wskazywania blokady palnika.

Palnik	Kod
RL 44	3010419

ZESTAW INTERFEJSU PC

Dostępny jest adapter interfejsu oprogramowania na PC do podłączenia sterownika płomienia do komputera w celu przesyłania szczegółowych informacji dotyczących działania, awarii i konserwacji.

Palnik	Kod
RL 44	3002719

ZESTAW PRZERYWACZA BEZPIECZEŃSTWA DO UZIEMIENIA

„Zestaw przerywacza bezpieczeństwa do uziemienia” dostępny jest jako urządzenie bezpieczeństwa na wypadek awarii instalacji elektrycznej.

Palnik	Kod
RL 44	3010448

ZESTAW POST-WENTYLACJI

Dostępny jest specjalny zestaw pozwalający na uzyskanie 20-sekundowej wentylacji po otwarciu łańcucha termostatów.

Palnik	Kod
RL 44	3010453

ZESTAW LICZNIKA GODZIN

Dostępny jest zestaw do liczenia godzin działania palnika.

Palnik	Kod
RL 44	3010450

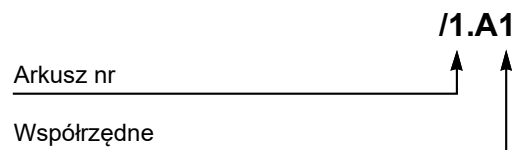


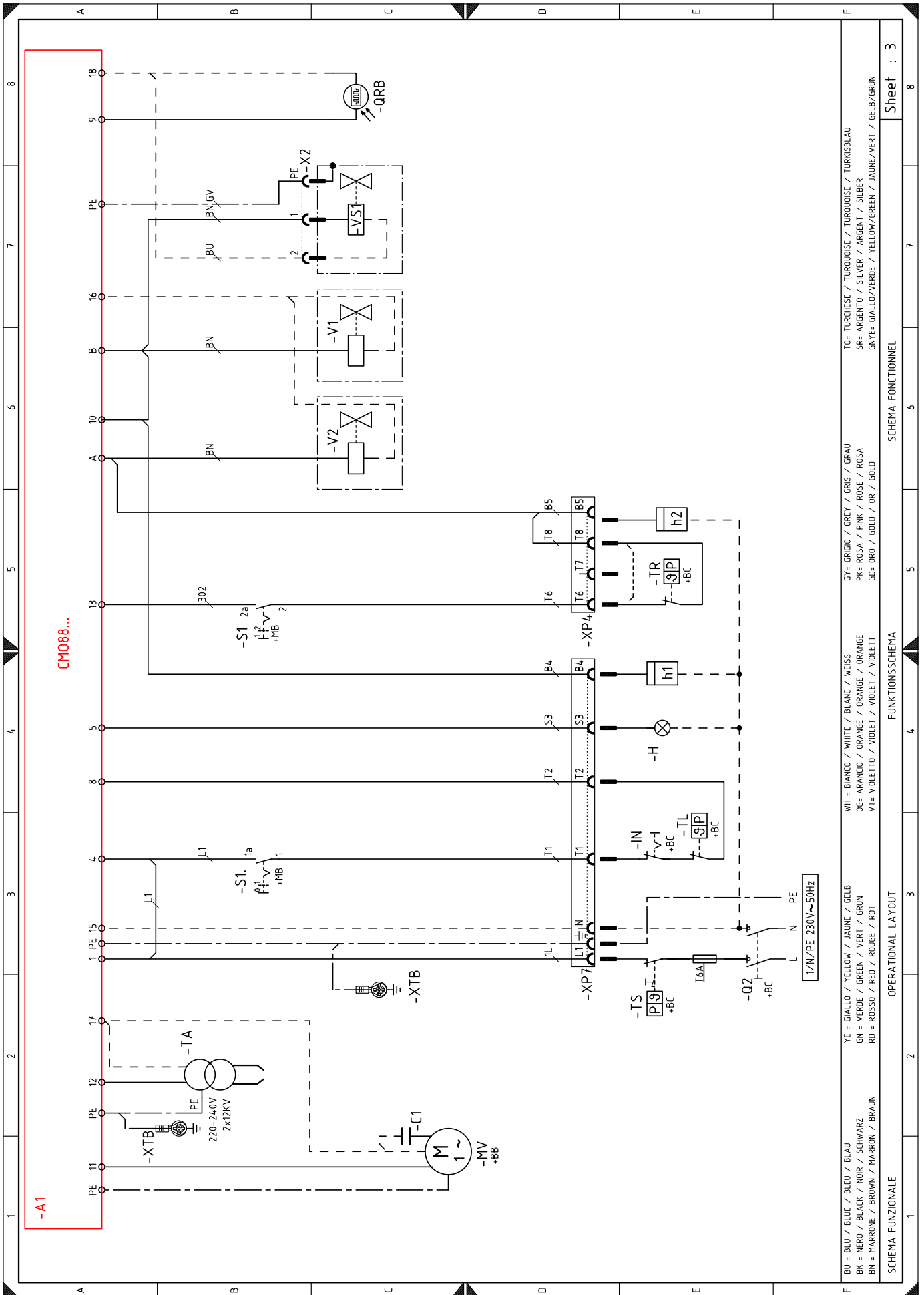
UWAGA

Instalator jest odpowiedzialny za ewentualne dodanie urządzeń zabezpieczających, które nie są przewidziane w niniejszej instrukcji.

B Załącznik – Schemat rozdzielnic elektrycznej

1	Spis treści
2	Informacje o odniesieniach
3	RL 44 – jednofazowy schemat funkcjonalny
3	RL 44 – trójfazowy schemat funkcjonalny
4	Podłączenia elektryczne wykonywane przez instalatora

2 Informacje o odniesieniach



TO= TURCHESE / TURKOISE / TURKOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GN= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRUN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

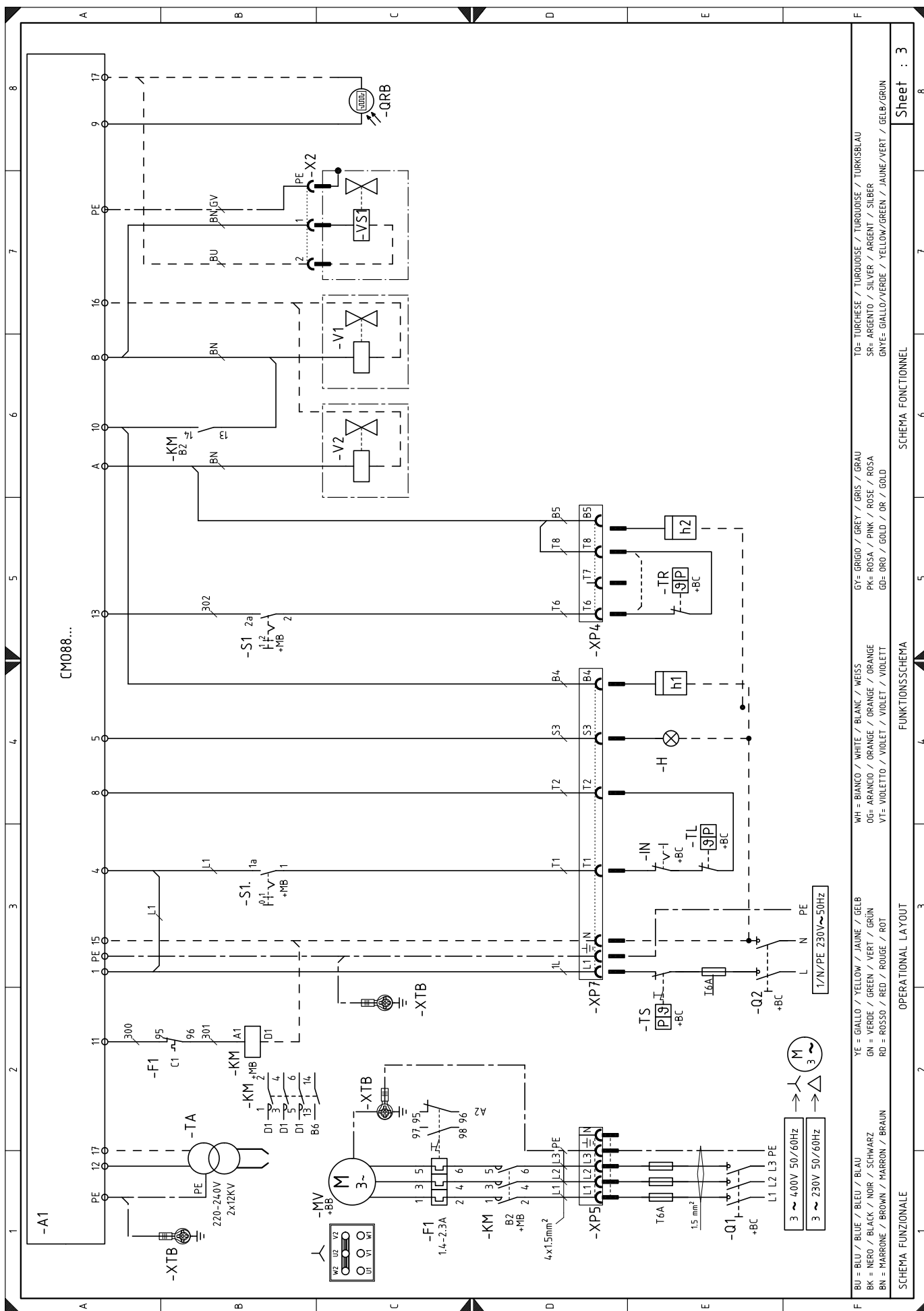
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

1/N/PE 230V~50Hz

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

1/N/PE 230V~50Hz
 3 ~ 400V 50/60Hz
 3 ~ 230V 50/60Hz

SCHEMA FUNZIONALE
 OPERATIONAL LAYOUT
 FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3

LEGENDA SCHEMATU ELEKTRYCZNEGO

- A** – Sterownik płomienia
- +BB** – Komponenty na palniku
- +BC** – Komponenty na kotle
- C1** – Kondensator
- F1** – Przekaznik ciepły silnika wentylatora
- FR** – Czujnik płomienia
- H** – Sygnał zdalnej blokady
- IN** – Wyłącznik do ręcznego zatrzymania palnika
- h1** – Licznik godzin
- h2** – Licznik godzin
- KM** – Stycznik silnika
- MV** – Silnik wentylatora
- Q1** – Rozłącznik izolacyjny trójfazowy
- Q2** – Rozłącznik jednofazowy
- RS** – Przycisk zdalnego odblokowania palnika (akcesorium)
- S1** – Przełącznik: palnik włączony – wyłączony
- S2** – Przełącznik: 1. – 2. stopnia
- TA** – Transformator zapłonowy
- TL** – Termostat/presostat graniczny
- TR** – Termostat/presostat regulacji
- TS** – Termostat/presostat bezpieczeństwa
- XP4** – Gniazdo 4–biegunowe
- XP5** – Gniazdo 5–biegunowe
- XP7** – Gniazdo 7–biegunowe
- XTB** – Uziemienie półki wsporczej
- XTM** – Uziemienie zespołu wentylatora
- X4** – Wtyczka 4–pinowa
- X5** – Wtyczka 5–pinowa
- X7** – Wtyczka 7–pinowa
- V1** – Zawór zapłonowy 1. stopnia
- V2** – Elektrozwór 2. stopnia

RIELLO

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39 0442 630111
<http://www.riello.it>
<http://www.riello.com>