

PL **Palniki na olej lekki**

Modulowany lub dwustopniowy-progresywny

CE

**UK
CA**

EAC

KOD	MODEL
20205675	RL 28/M
20206107	RL 28/M
20205653	RL 38/M
20206288	RL 38/M
20205656	RL 50/M
20208625	RL 50/M



Tłumaczenie oryginalnej wersji instrukcji

1	Deklaracje	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	Specyfikacja elektryczna	8
4.5	Całkowite wymiary	9
4.6	Wyposażenie palnika	9
4.7	Pole pracy	10
4.8	Kocioł próbny	10
4.9	Opis palnika	11
4.10	Opis panelu elektrycznego	12
5	Instalacja	13
5.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa instalacji	13
5.2	Transport bliski	13
5.3	Kontrole wstępne	13
5.4	Sprzęt elektryczny (LFL1...)	14
5.5	Serwomotor (SQN90...)	15
5.6	Pozycje robocze	16
5.7	Płyta kotła	16
5.8	Głowica spalania, długości	16
5.9	Mocowanie palnika do kotła	16
5.10	Montaż dyszy	17
5.10.1	Dobór dyszy olejowej	17
5.10.2	Montaż dysz	17
5.11	Regulacja głowicy spalania	18
6	Układ hydrauliczny	19
6.1	Zasilanie olejem lekkim	19
6.2	Połączenia hydrauliczne	20
6.2.1	Schemat obwodu hydraulicznego	20
6.3	Pompa	21
6.3.1	Dane techniczne	21
6.3.2	Zalewanie pompy	21
7	Połączenia elektryczne	22
7.0.1	Kable zasilające i przejścia połączeń zewnętrznych	23
7.1	Kalibracja przekaźnika termicznego	23
7.2	Obroty silnika	23
8	Uruchomienie, regulacja i działanie palnika	24
8.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas pierwszego uruchomienia	24

8.2	Regulacje przed zapłonem	24
8.2.1	Zapłon palnika	24
8.2.2	Regulacja palnika	24
8.3	Serwomotor	26
8.4	Regulacja presostatu ciśnienia oleju	26
8.4.1	Presostat ciśnienia olej	26
8.5	Praca palnika	27
8.5.1	Uruchomienie palnika	27
8.5.2	Sekwencja pracy palnika	27
8.5.3	Brak zapłonu	27
8.5.4	Płomień palnika gaśnie podczas pracy	27
8.6	Kontrole końcowe	28
9	Konserwacja.....	29
9.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa konserwacji.....	29
9.2	Program konserwacji	29
9.2.1	Częstotliwość konserwacji	29
9.2.2	Kontrola i czyszczenie	29
9.2.3	Komponenty bezpieczeństwa	30
9.3	Otwieranie palnika	31
9.4	Zamykanie palnika	31
10	Usterki - Przyczyny - Środki zaradcze.....	32
10.1	Zasilanie olejem opałowym	33
A	Załącznik - Części	35
B	Schemat rozdzielnic elektrycznej.....	36

1 Deklaracje**Deklaracja zgodności A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgia**

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

Niniejszy dokument poświadcza, że seria wymienionych poniżej urządzeń jest zgodna ze wzorem opisanym w Deklaracji zgodności WE oraz została wyprodukowana i dystrybuowana zgodnie z wymogami określonymi w dekrete ustawodawczym z dnia 8 stycznia 2004 r. i 17 lipca 2009 r.

Typ produktu: Palnik na olej lekki
Model: RL 28/M - RL 38/M - RL 50/M
Zastosowane rozporządzenie: EN 267 i A.R. z 8 stycznia 2004 r. - 17 lipca 2009 r
Organizacja kontrolująca: Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34
I-31020 San Vendemiano (TV) Italy

Wartości zmierzone:	RL 28/M	CO max: 20 mg/kWh
		NOx max: 115 mg/kWh
	RL 38/M	CO max: 28 mg/kWh
		NOx max: 126 mg/kWh
	RL 50/M	CO max: 20 mg/kWh
		NOx max: 114 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.



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



ŚR. OSTROŻ.

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

2.1.3 Inne symbole



NIEBEZP.

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.

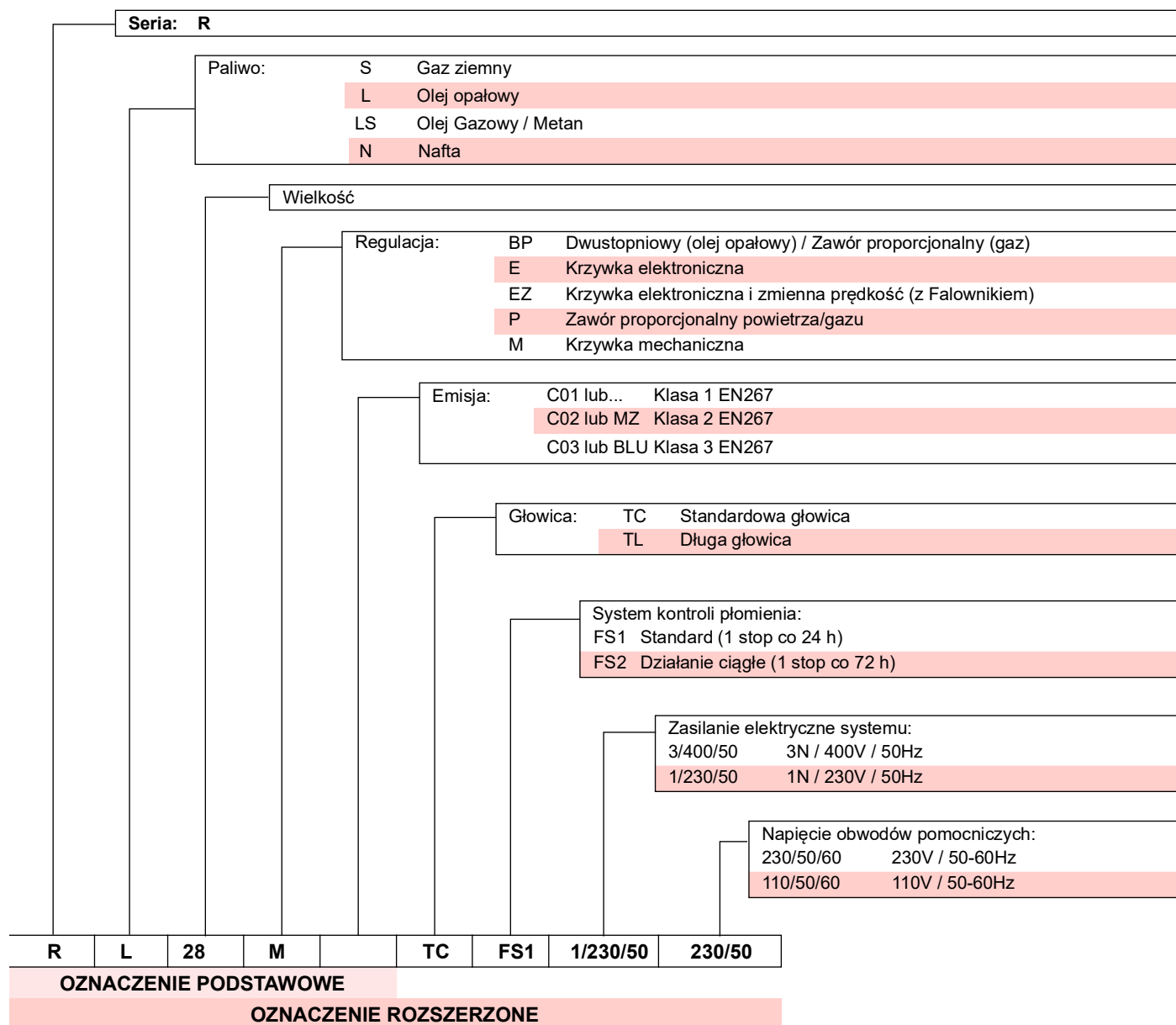
Poza tym:



- 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

	Designazione	Napięcie	Uruchamianie	Kod
RL 28/M	TC	FS1	1/230/50	20205675
RL 28/M	TL	FS1	1/230/50	20206107
RL 38/M	TC	FS1	3/230-400/50	20205653
RL 38/M	TL	FS1	3/230-400/50	20206288
RL 50/M	TC	FS1	3/230-400/50	20205656
RL 50/M	TL	FS1	3/230-400/50	20208625

4.3 Dane techniczne

Model		RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M	
Moc ⁽¹⁾ Natężenie przepływu ⁽¹⁾	MAKS.	kW	166 - 332	237 - 450	296 - 593
		Mcal/h	143 - 286	204 - 387	255 - 510
		kg/h	14 - 28	20 - 38	25 - 50
	MIN.	kW	90 - 166	101 - 237	130 - 296
		Mcal/h	76,5 - 143	87 - 204	112 - 255
		kg/h	7,5 - 14	8,5 - 20	11 - 25
Paliwo		Lekki olej opałowy			
– Dolna wartość opałowa		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2		
– Gęstość		kg/dm ³	0,82 - 0,85		
– Lepkość Przy 20°C		mm ² /s max	6 (1,5°E - 6 CsT)		
Działanie		<ul style="list-style-type: none"> Przerywane (min. 1 stop w ciągu 24 godzin) Dwustopniowy-progresywny (modulacja z regulatorem mocy) 			
Dysze		liczba	1 (z powrotem)		
Zastosowanie standardowe		Kotły: woda, para, olej diatermiczny			
Temperatura otoczenia		°C	0 - 40		
Temperatura powietrza spalania		° C max	60		
Pompa	Wydajność przy 20 bar	kg/h	74	99	99
	Zakres ciśnienia	bar	10 - 20	10 - 20	10 - 20
	Temperatura paliwa	° C max	60	60	60
Waga (razem z opakowaniem)		kg	39	41	42
Hałas ⁽²⁾					
Natężenie dźwięku		dB(A)	68	70	75
Moc akustyczna			79	80	86

Tab. A

- (1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Temperatura gazu 15°C - Ciśnienie barometryczne 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 Specyfikacja elektryczna

Model		RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
Główne zasilanie elektryczne		230 ~ +/-10% 50 - jednofazowe	230 - 400 ~ +/-10% 50 - trójfazowe	
Zużycie energii elektrycznej	W max	720	940	1200
Stopień ochrony		IP 44		

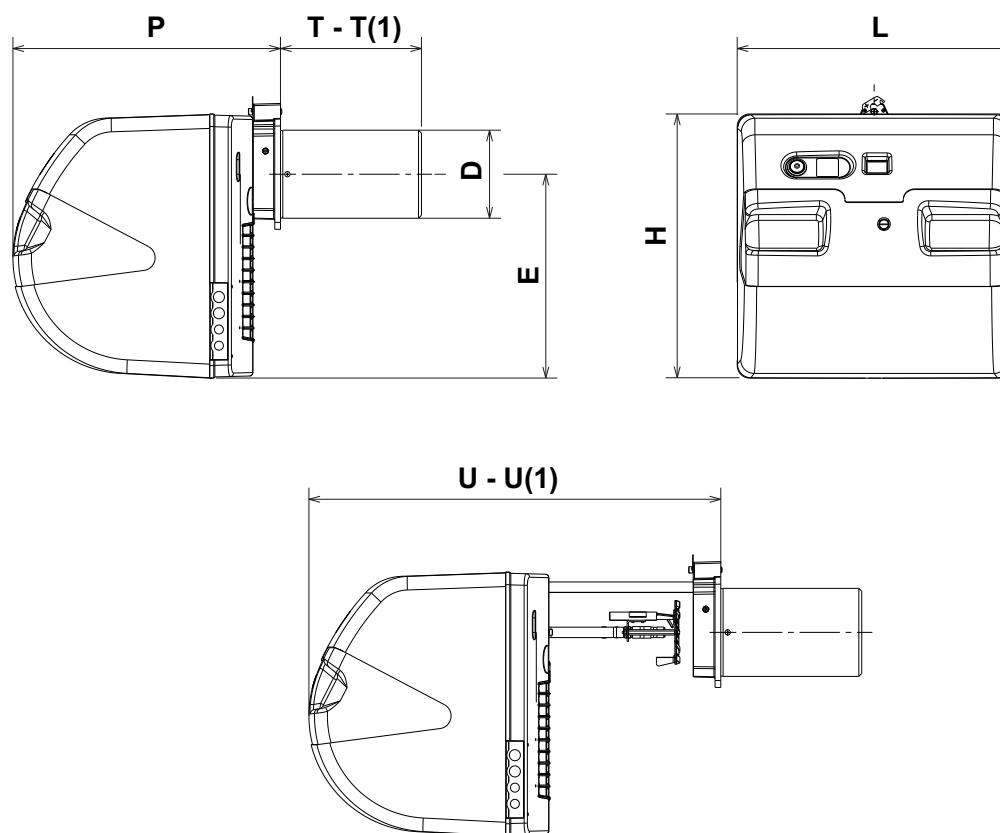
Tab. B

4.5 Całkowite wymiary

Maksymalne wymiary palnika podane są na in Rys. 1.
Należy pamiętać, że kontrola głowicy spalania wymaga otwarcia palnika i odsunięcia tylnej części na prowadnicach.

Maksymalny wymiar otwartego palnika jest określony przez wymiar U-U.

20152179



Rys. 1

mm	D	E	H	L	P	T - T(1)	U - U(1)
RL 28/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 38/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 50/M	152	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805

Tab. C

(1) Dysza przepływowa: krótka - długa

4.6 Wyposażenie palnika

- 2 - Przewód oleju
- 2 - Uszczelki do węży elastycznych
- 2 - Nypły do węży elastycznych
- 1 - Uszczelka pod płytę montażową
- 2 - Przedłużki do prowadnic (modele z głowicą L= 351 mm)
- 4 - Śruby do zamocowania kołnierza palnika na kotle: M 8 x 25
- 3 - Przelotki kablowe do instalacji elektrycznej (RL 28/M)
- 4 - Przelotki kablowe do instalacji elektrycznej (RL 38-50/M)
- 1 - Instrukcja
- 1 - Lista części zamiennych

4.7 Pole pracy

Podczas pracy moc palnika zmienia się między:

- MINIMALNA WYDAJNOŚĆ: obszar A
- MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ: obszar B

Wykresy:

Oś pozioma: moc palnika

Oś pionowa: ciśnienie w komorze spalania

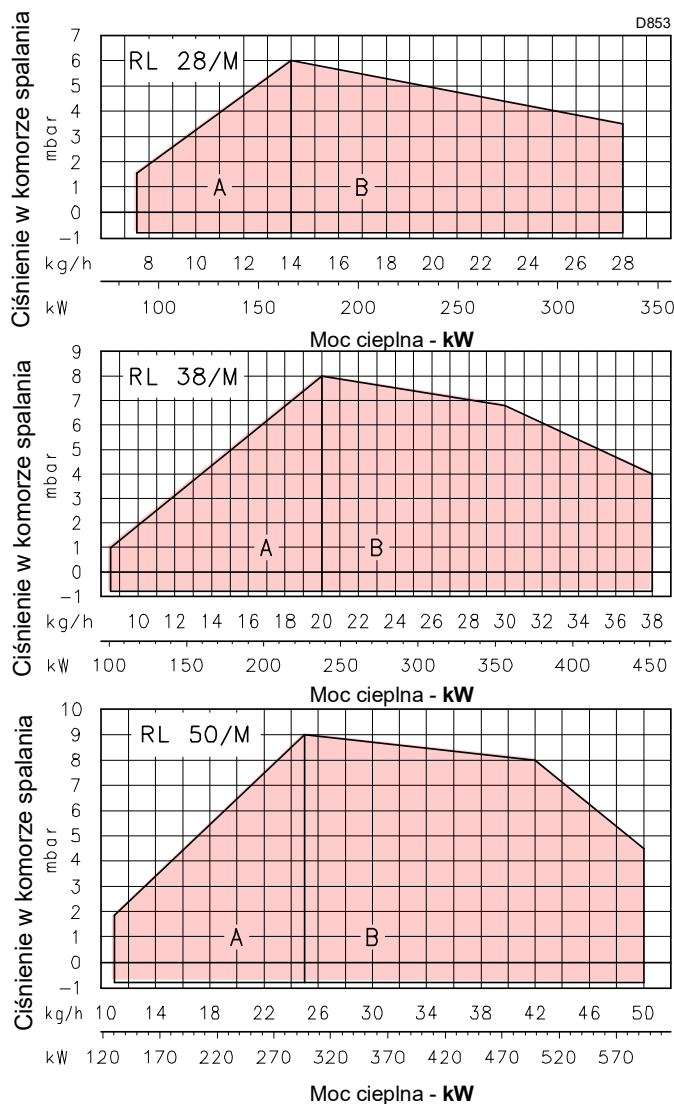
Punkt pracy określa się poprzez wyznaczenie linii pionowej z wymaganej mocy i linii poziomej z odpowiedniego ciśnienia w komorze spalania.

Punkt przecięcia tych dwóch linii jest punktem pracy, który musi znajdować się w strefie A dla MINIMALNEJ wydajności i obszar B dla MAKSYMALNEJ wydajności.



UWAGA

Zakres pola pracy (Rys. 2) uzyskano przy temperaturze otoczenia 20°C, ciśnieniu atmosferycznym 1013 mbar (ok. 0 m n.p.m.) i przy regulacji głowicy spalania, jak pokazano na str. 18.



Rys. 2

4.8 Kocioł próbny

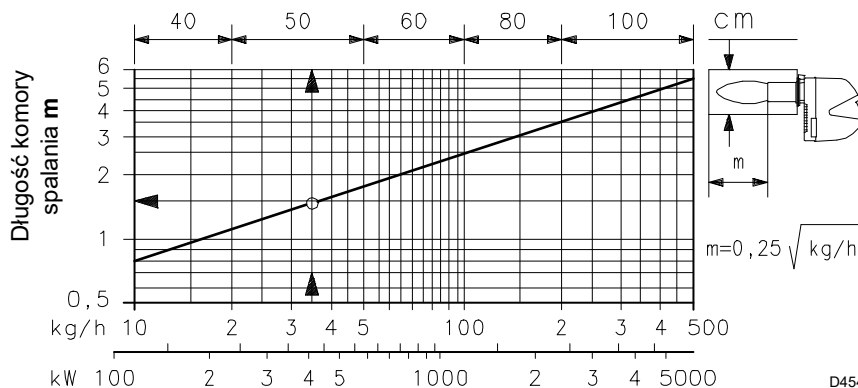
Zakres pola pracy został zmierzony w specjalnych kotłach testowych, zgodnie z procedurami określonymi w przepisach EN 267.

Na Rys. 3 widać średnicę i długość testowej komory spalania.

Przykład:

wydajność 35 kg/h: średnica 50 cm - długość 1.5 m.

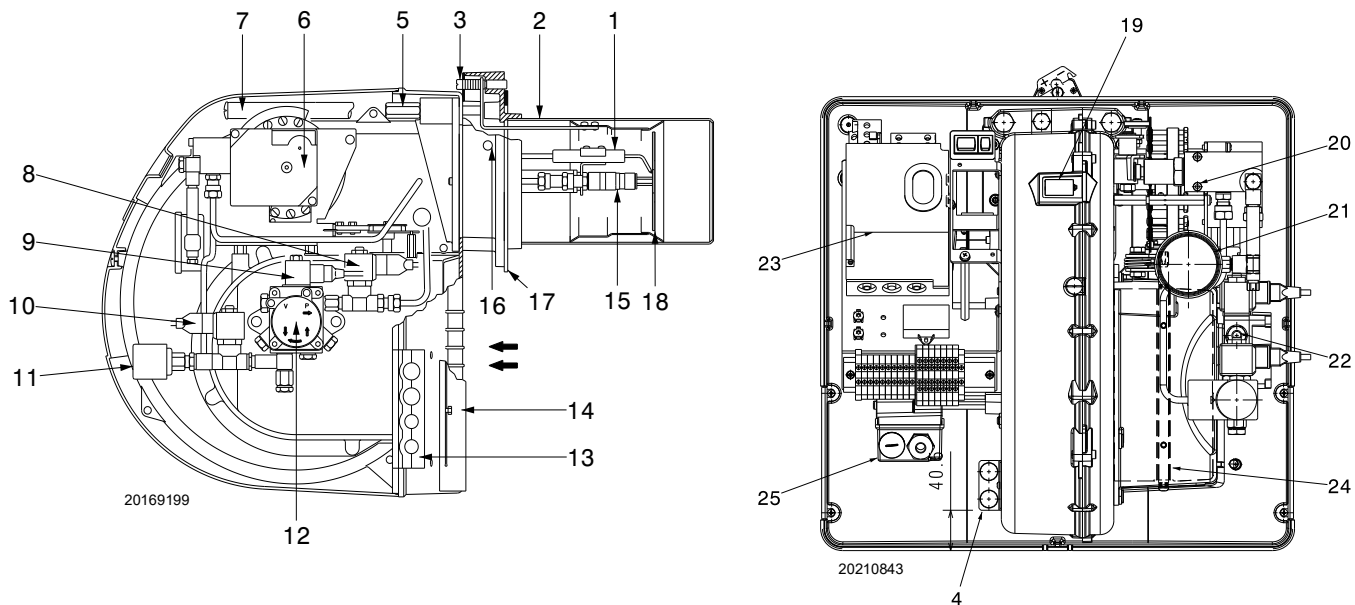
Jeżeli palnik miałby pracować w znacznie mniejszej komercyjnej komorze spalania, należy przeprowadzić wstępne testy.



D454

Rys. 3

4.9 Opis palnika



Rys. 4

- 1 Elektrody zapłonowe
- 2 Głowica spalania
- 3 Śruba do regulacji głowicy spalania
- 4 Przedłużki do przewodnic 7)
- 5 Śruba do mocowania wentylatora do kołnierza
- 6 Serwomotor
- 7 Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
- 8 Zawór bezpieczeństwa
- 9 Zawór na zasilaniu
- 10 Elektrozawór na powrocie z dyszy
- 11 Presostat ciśnienia oleju
- 12 Pompa
- 13 Listwa do montażu przepustów elektrycznych
- 14 Zawór na zasilaniu
- 15 Dodatkowa kłapa powietrza
- 16 Uchwyt dyszy
- 17 Króciec pomiarowy ciśnienia powietrza
- 18 Kołnierz mocujący palnik do kotła
- 19 Tarcza zawirowywacza
- 20 Wziernik
- 21 Regulator ciśnienia na powrocie z dyszy
- 22 Manometr ciśnienia powrotu
- 23 Śruba regulacji ciśnienia pompy
- 24 Sterownik palnika z przyciskiem deblokady
- 25 Przepustnica powietrza
- 26 Silnik wentylatora

Mogą wystąpić dwa rodzaje blokady palnika:

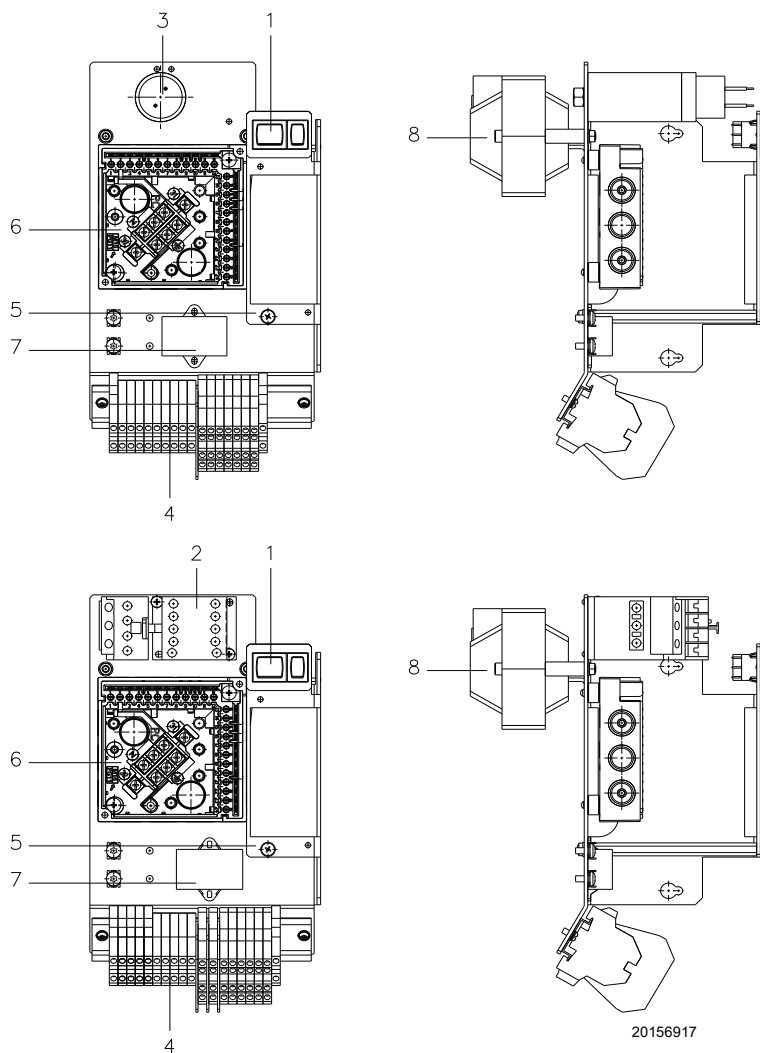
Blokada sterownika:

jeśli zaświeci się przycisk sterownika 23), oznacza to, że palnik jest zablokowany. Naciśnij przycisk, aby zresetować.

Blokada silnika (RL 38 - 50/M):

odblokowanie przez wciśnięcie przycisku na termik 2)(Rys. 5 na str. 12).

4.10 Opis panelu elektrycznego



- 1 Włącznik zasilania dla:
automatyczny - ręczny - wyłączony
Przycisk do:
wzrost mocy - redukcja mocy
- 2 Stycznik silnika i przekaźnik termiczny z przyciskiem
resetowania (RL 38-50/M)
- 3 Kondensator silnikowy (RL 28/M)
- 4 Tablica zaciskowa do podłączenia elektrycznego
- 5 Wspornik do zastosowania zestawu RWF
- 6 Podstawka sterownika
- 7 Filtr chroniący przed zakłóceniami radiowymi (RL 28-50/M)
- 8 Transformator zapłonowy

Rys. 5

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.

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.



ŚR. OSTROŻ.

Po ustawieniu palnika w pobliżu miejsca montażu, prawidłowo zutilizować pozostałe opakowanie, oddzielając różne rodzaje materiałów.

Przed przystąpieniem do czynności montażowych należy dokładnie oczyścić miejsce wokół obszaru, w którym będzie instalowany palnik.

5.3 Kontrole wstępne

Kontrola dostawy



ŚR. OSTROŻ.

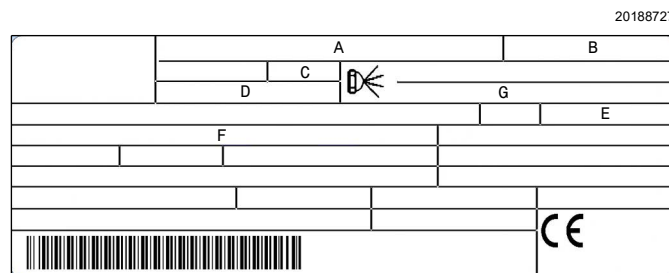
Po zdjęciu opakowania należy się upewnić, że jego zawartość jest kompletna. W przypadku wątpliwości nie używać palnika i zwrócić się do dostawcy.



Elementy opakowania (drewniana klatka, kartonowe pudełko, gwoździe, 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.

Sprawdź etykietę identyfikacyjną palnika, informującą o:

- model palnika (pole **A** na Rys. 6) i typ palnika (**B**);
- rok produkcji, w formie kryptograficznej (**C**);
- inumer seryjny (**D**);
- zużycie energii elektrycznej (**E**);
- rodzaje paliwa i względne ciśnienia zasilania (**F**);
- dane dotyczące minimalnej i maksymalnej mocy palnika (patrz Obciążenie cieplne) (**G**) (patrz pole pracy).



Rys. 6



UWAGA

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

5.4 Sprzęt elektryczny (LFL1...)

Ważne informacje



UWAGA

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

Sterownik LFL1... jest urządzeniem bezpieczeństwa! Należy unikać jego otwierania, modyfikowania lub wymuszania działania. Riello S.p.A. nie jest odpowiedzialne za ewentualne szkody wynikające z niedozwolonego działania!

- Wszystkie działania (montaż, instalacja i pomoc itp.) muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników.
- Przed wykonaniem modyfikacji okablowania strefy połączenia sterownika LFL1..., należy całkowicie odłączyć instalację z zasilania (wyłącznik wielobiegunowy).
- Zabezpieczeniem przed ryzykiem porażenia w przypadku sterownika i wszystkich podłączonych części elektrycznych jest odpowiedni montaż.
- Przed podjęciem wszelkich działań (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.
- **Nie należy naciskać przycisku zwalniania urządzenia przez więcej niż 10 sekund ponieważ powoduje to uszkodzenie przekaźnika wewnętrznego.**

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

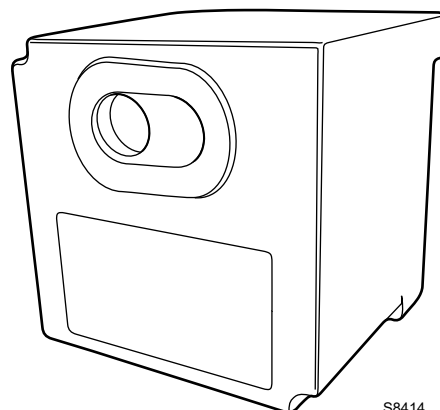
- unikać warunków, które mogą sprzyjać tworzeniu się kondensatu i wilgotności. Jeśli takie warunki zaistniały, przed ponownym uruchomieniem należy sprawdzić, czy sterownik jest całkowicie i idealnie suchy!
- Należy unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych, które w kontakcie z częściami elektronicznymi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

Użycie

Sterownik LFL1... jest systemem kontroli i nadzoru palników nadmuchowych o średniej i dużej mocy, przewidzianych do pracy w trybie przerywanym (co najmniej jedno kontrolowane wyłączenie co 24 godziny).

Informacje dotyczące instalacji

- Sprawdzić, czy podłączenia elektryczne wewnątrz kotła są zgodne z krajowymi i lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- Nie pomylić przewodów pod napięciem i neutralnych.
- Sprawdzić, czy podłączone kable nie stykają się z przylegającymi zaciskami. Używać odpowiednich końcówek.
- Ułożyć przewody zapłonowe wysokiego napięcia osobno, w największej możliwej odległości od sterownika i innych kabli.
- 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.



S8414

Rys. 7

Dane techniczne

Napięcie sieci	AC 230 V -15 % / +10 %
Częstotliwość sieci	50 / 60 Hz ±6 %
Bezpiecznik (wewnętrzny)	T6.3H250V
Bezpiecznik (zewewnętrzny)	główny maks. 10 A
Ciężar	około 1 kg
Pochłanianie mocy	około AC 3,5 VA
Stopień ochrony	IP40
Klasa bezpieczeństwa	II
Prąd wejściowy na terminalu 1	maks. 5 A ciągły (wartości szczytowe 20 A / 20 ms)
Obciążenie na terminalach kontrolnych	maks. 4 A ciągłe (wartości szczytowe 20 A / 20 ms)
Warunki środowiskowe	
Działanie	DIN EN 60721-3-1
Warunki klimatyczne	Klasa 1K3
Warunki mechaniczne	Klasa 1M2
Zakres temperatur	-20...+60 °C
Wilgotność	< 95% UR

Tab. D

5.5 Serwomotor (SQN90...)

Ważne informacje

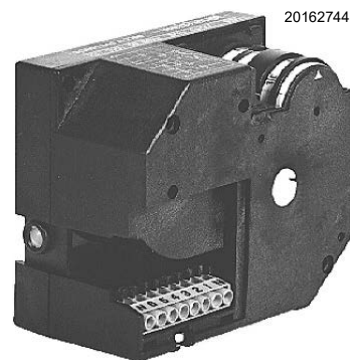


UWAGA

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

Unikać otwierania, modyfikowania lub wymuszania pracy siłowników.

- Wszelkie ingerencje (montaż i instalacja, wsparcie itp.) muszą być dokonywane przez wykwalifikowany personel.
- Upadki i kolizje mogą negatywnie wpłynąć na funkcje bezpieczeństwa. W takim przypadku siłownik nie może być obsługiwany, nawet jeśli nie wykazuje widocznych uszkodzeń.
- Całkowicie odłączyć palnik od sieci podczas pracy w pobliżu zacisków i połączeń serwomotorów.
- Kondensacja i ekspozycja na wodę są niedozwolone.
- Ze względów bezpieczeństwa siłownik należy sprawdzić po długim okresie nieużywania.



Rys. 8

Dane techniczne

Napięcie sieciowe	AC 220V-15%...AC 240V+10% AC 100V-15%...AC110V+10%
Częstotliwość	50 / 60 Hz +/- 6%
Pobór mocy	8 VA
Silnik	Synchroniczny
Kąt	do 90°
Połączenia kablowe	listwa zaciskowa dla 0.5 mm ² (min.) i 2.5 mm ² (max)
Kierunek obrotu	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara
Czas pracy	24 s. do 90°
Waga	około. 0.55 kg
Napięcie przebicia	AC 24...250 V
Klasa bezpieczeństwa	II to DIN EN 60730
Warunki otoczenia:	
Przechowywanie	DIN EN 60721-3-1
Warunki klimatyczne	Klasa 1K3
Warunki mechaniczne	Klasa 1M2
Temperatura	-20...+60 °C
Wilgotność	<95 % UR

Tab. E

5.6 Pozycje robocze

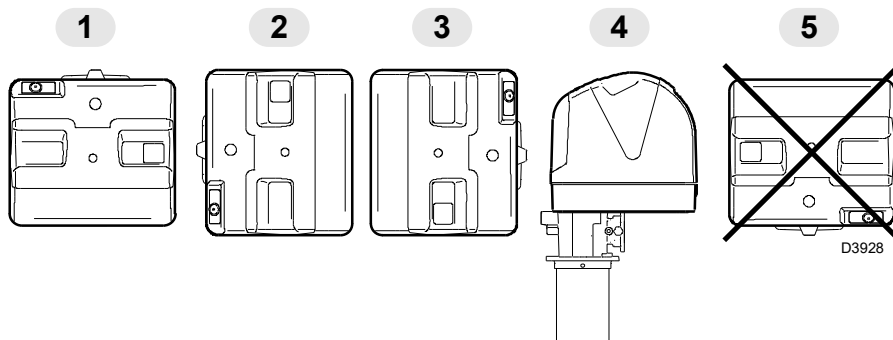
Palnik jest zaprojektowany pod kątem pracy tylko w pozycjach 1, 2, 3 i 4.

Zalecany jest sposób instalacji 1, ponieważ jako jedyna pozwala na wykonywanie czynności konserwacyjnych zgodnie z opisem podanym w niniejszej instrukcji, str. 29.



Inne pozycje mogą powodować pogorszenie prawidłowej pracy urządzenia.

Sposób instalacji 5 jest zabroniony ze względów bezpieczeństwa.



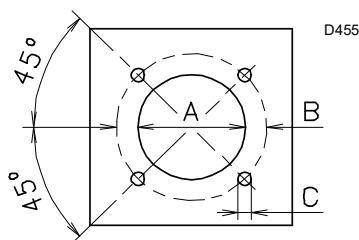
Rys. 9

5.7 Płyta kotła

Płytę czołową kotła przygotować dla palnika jak na Rys. 10. Położenie otworów gwintowanych można oznaczyć za pomocą uszczelki izolacji cieplnej dostarczonej z palnikiem.

mm	A	B	C
RL 28/M	160	224	M 8
RL 38/M	160	224	M 8
RL 50/M	160	224	M 8

Tab. F



Rys. 10

5.8 Głowica spalania, długości

Długość głowicy spalania należy dobrać zgodnie ze wskazaniami producenta kotła, a w każdym przypadku musi ona być większa niż grubość drzwi kotła.

Dostępny zakres długości, L (mm), jest następujący:

Długości 7)(Rys. 11):	RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
• krótka	241	241	241
• długa	351	351	351

W kotłach z przednim przepustem gazów spalinowych 10)(Rys. 11) lub komorą inwersji płomienia, ochronę w materiale ogniotrwałym 8) należy wsunąć między ścianę ogniotrwałą kotła 9) a głowicę spalania 7).

Ta izolacja ogniotrwała nie może pogarszać ekstrakcji - pracy płomienia.

5.9 Mocowanie palnika do kotła



Zapewnić odpowiedni system podnoszenia palnika.

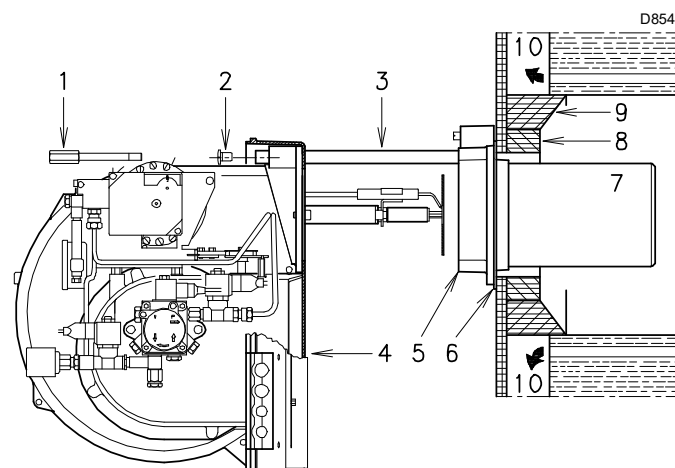
Wyciągnąć głowicę palnika 7) z palnikiem 4)(Rys. 11) i postępować w następujący sposób:

- wykręć śruby 2) z dwóch prowadnic 3).
- Odkręć śrubę 1) przytrzymując palnik 4) do kołnierza 5).
- Wyjmij rurę palnika 7) wraz z kołnierzem 5) i prowadnicami 3).

Przymocować kołnierz 5) do płyty kotła, umieszczając uszczelkę 6) dostarczoną wraz z urządzeniem. Użyj 4 dostarczonych śrub, po zabezpieczeniu ich gwintu środkiem zapobiegającym korodowaniu.



Uszczelnienie między palnikiem a kotłem musi być szczelne.



Rys. 11

5.10 Montaż dyszy

5.10.1 Dobór dyszy olejowej

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 dyszy w czasie okresowych przeglądów.



ŚR. OSTROŻ.

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 podobne szkody spowodowane nieprzebraniem zaleceń zwartych w niniejszym podręczniku nie mogą być przypisane producentowi.

Dysza musi być wybrana spośród wymienionych w Tab. G:

1 = Dysza Bergonzo typ A3

2 = Maksymalna wydajność dyszy

3 = Ciśnienie pompy tłoczącej

4 = Maksymalne ciśnienie w linii powrotnej dyszy

Jeśli chcesz uzyskać wynik pomiędzy dwiema wartościami pokazanymi w tabeli, wybierz dyszę o wyższym natężeniu przepływu. Zmniejszenie prędkości przepływu uzyskuje się za pomocą regulatora ciśnienia.

ZALECANE DYSZE:

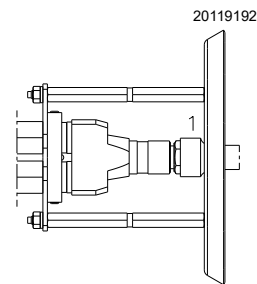
Bergonzo typ A3, lub A4 - 45° ką.

1	2	3	4
A3	kg/h	bar	bar
15	13	20	17
20	20	20	17
30	24	20	15
40	30	20	16
50	33	20	16
60	42	20	16
70	50	20	15

Tab. G

5.10.2 Montaż dysz

Na tym etapie montażu z palnika zdemonstrowano płomienicę / głowicę spalania. Zatem można zamontować dysze 1) kluczem nasadowym (Rys. 12) poprzez centralny otwór w tarczy zawirowywacza płomienia.



Rys. 12



UWAGA

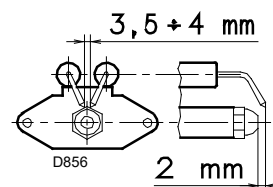
Nie należy używać żadnych produktów uszczelniających, takich jak: uszczelki, taśmy lub szczeliwa. Uważaj, aby nie uszkodzić gniazda uszczelnienia dyszy.

Dysza musi być ściśle wkręcona, lecz nie do maksymalnej wartości momentu zapewnianego przez klucz.



UWAGA

Sprawdź, czy elektrody są umieszczone jak na Rys. 13.

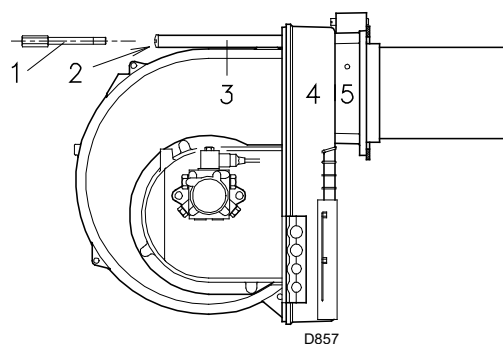


Rys. 13

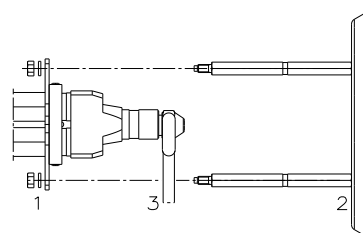
- Na koniec ponownie zamontować palnik 4) (Rys. 14) na prowadnicach 3) i wsunąć go do kołnierza 5), utrzymując go lekko uniesiony, aby zapobiec dociskaniu tarczy zawirowywacza płomienia do głowicy spalania.
- Dokręcić śruby 2) na prowadnicach 3) i śruby 1) mocujące palnik do kołnierza.

Jeśli okaże się konieczna wymiana dyszy z palnikiem już zamontowanym na kotle, postępuj zgodnie z poniższym opisem:

- Przesunąć palnik do tyłu na prowadnicach, jak pokazano na Rys. 11.
- Zdejmij nakrętki 1) (Rys. 14).
- Wymień dyszę za pomocą klucza 3) (Rys. 15).



Rys. 14



Rys. 15

5.11 Regulacja głowicy spalania

Regulacja głowicy spalania zależy tylko od maksymalnej mocy, przy której palnik musi pracować. Pokręcać śrubą regulacyjną 4 (Rys. 16) fino a far collimare la tacca indicata dal diagramma (Rys. 17), aż wycięcie wskazane na schemacie (Rys. 18) zrówna się płaszczyzną czołową kotłownika 5 (Rys. 16).



UWAGA

Wskazane ustawienia można zmodyfikować podczas pierwszego uruchomienia.

Przykład:

Palnik RL 50/M

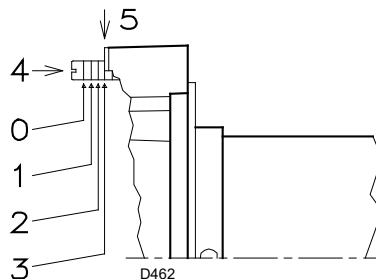
Maksymalna wydajność oleju lekkiego = 32 kg/h.

Schemat (Rys. 17) wskazuje, że dla wydajności 32 kg/h palnik RL 50/M wymaga wyregulowania głowicy spalania do około 3 wycięć, jak pokazano na Rys. 17.

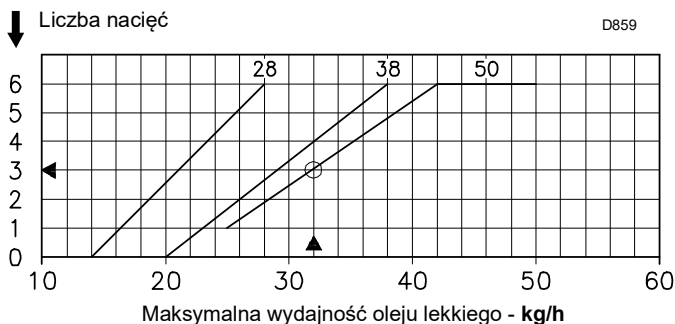


UWAGA

Podczas wsuwania palnika na dwóch prowadnicach zaleca się delikatne przesunięcie kabli wysokiego napięcia na zewnątrz, aby je lekko naciągnąć.



Rys. 16



Rys. 17

6 Układ hydrauliczny

6.1 Zasilanie olejem lekkim



Niebezpieczeństwo wybuchu z powodu wycieku paliwa w obecności łatwopalnego źródła. Środki ostrożności: unikać uderzania, ścierania, iskier i ciepła.

Sprawdzić, czy zawór podcinający paliwo jest zamknięty przed wykonaniem jakichkolwiek czynności w palniku.



UWAGA

Przewód zasilania paliwem musi instalować wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

OBWÓD DWURUROWY(A)

Palnik jest wyposażony w pompę samozasysającą, która jest w stanie zasilać się samodzielnie w granicach podanych w Tab. H.

Zbiornik paliwa powyżej palnika A

Odległość „P” nie powinna przekraczać 10 metrów w celu uniknięcia obciążania uszczelnienia pompy; odległość „V” nie może przekraczać 4 metrów, tak aby umożliwić pompie samoczynne zasysanie, nawet gdy zbiornik jest prawie pusty.

Zbiornik paliwa poniżej palnika B

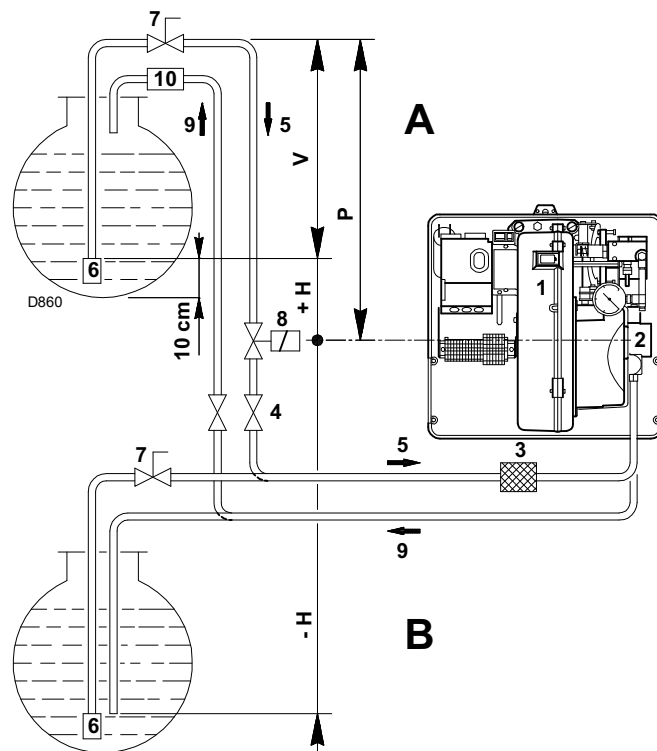
Nie wolno przekraczać wartości podciśnienia pompa wyższych niż 0,45 bar (35 cm Hg), ponieważ przy wyższych poziomach z paliwa uwalniany jest gaz, pompa zaczyna hałasować i maleje jej trwałość.

Dobłą praktyką jest dopilnowanie, aby przewody powrotne i ssące wchodziły do palnika z tej samej wysokości; w ten sposób zachodzi mniejsze prawdopodobieństwo, że przewód ssący nie jest w stanie lub przestaje zasysać.

UKŁAD RINGOWY - PIERŚCIENIOWY

Obwód ringowy - pierścieniowy składa się z przewodu wychodzącego ze zbiornika i wracającego do niego, w którym pompa pomocnicza przetłacza pod ciśnieniem paliwo.

Odgałęzienie z pętli - ringu zasila palnik. Obwód ten jest niezwykle przydatny, gdy pompa palnikowa nie jest w stanie samodzielnie zasysać paliwo, ponieważ odległość zbiornika i/ lub różnica wysokości są wyższe niż wartości wymienione w Tab. H.



Rys. 18

Legenda (Rys. 18)

- H = Różnica poziomów pompy palnika a zaworem ssącym
- L = Długość rurociągu
- ∅ = Wewnętrzna średnica rury
- 1 = Palnik
- 2 = Pompa
- 3 = Filtr
- 4 = Zawór ręczny
- 5 = Przewód ssący
- 6 = Zawór ssący
- 7 = Zdalnie sterowany ręczny zawór szybkozamykający (tylko Włochy)
- 8 = Elektrozawór wł./wył. (tylko Włochy)
- 9 = Przewód porotny
- 10 = Zawór zwrotny (tylko Włochy)

+/- H (metry)	RL 28/M			RL 38-50/M		
	L (metry)			L (metry)		
	∅ 10 mm	∅ 12 mm	∅ 14 mm	∅ 10 mm	∅ 12 mm	∅ 14 mm
+ 4,0	63	144	150	51	112	150
+ 3,0	55	127	150	45	99	150
+ 2,0	48	111	150	39	86	150
+ 1,0	40	94	150	32	73	144
+ 0,5	37	86	150	29	66	132
0	33	78	150	26	60	120
- 0.5	29	70	133	23	54	108
- 1.0	25	62	118	20	47	96
- 2.0	17	45	88	13	34	71
- 3.0	10	29	58	7	21	46
- 4.0	-	12	28	-	8	21

Tab. H

6.2 Połączenia hydrauliczne



ŚR. OSTROŻ.

- Upewnij się, że węże olejowe, przewód zasilający i powrotny pompy są prawidłowo zainstalowane.

Pompy są wyposażone w by-pass, który łączy linię powrotną z linią ssącą. Są one instalowane na palniku z obejściem zamkniętym śrubą 6 (Rys. 20).

Dlatego konieczne jest podłączenie obu węży do pompy. Pompa ulegnie natychmiast uszkodzeniu, jeśli zostanie uruchomiona z zamkniętym przewodem zwrotnym i włożoną śrubą zaworu obejściowego. Wyjąć korki z przyłączy ssania i zwrotnego pompy.

Włożyć węże paliwowe z dostarczonymi uszczelkami w przyłącza i wkręcić je.



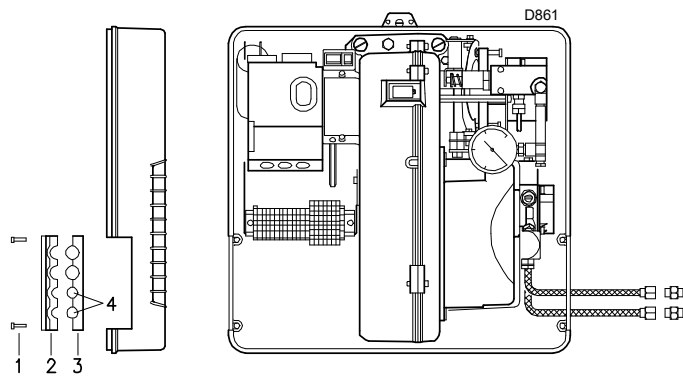
UWAGA

Węże paliwowe nie powinny być rozciągane ani skręcane podczas instalacji.

- Przeciągnij elastyczne węże przez otworzyłt cewy przelotowej, najlepiej po prawej stronie (Rys. 19);
- odkręcić śruby 1), podzielić płytkę przelotową na części 2) i 3);
- usuń cienką zaślepkę blokującą dwa otwory 4).
- węże paliwowe zamontować tak, aby nie można było ich nadepnąć ani nie stykały się z gorącymi elementami kotła.
- Na koniec, podłączyć drugi koniec elastycznych węży do przewodów ssania i powrotnego za pomocą złączek dostarczonych z urządzeniem.

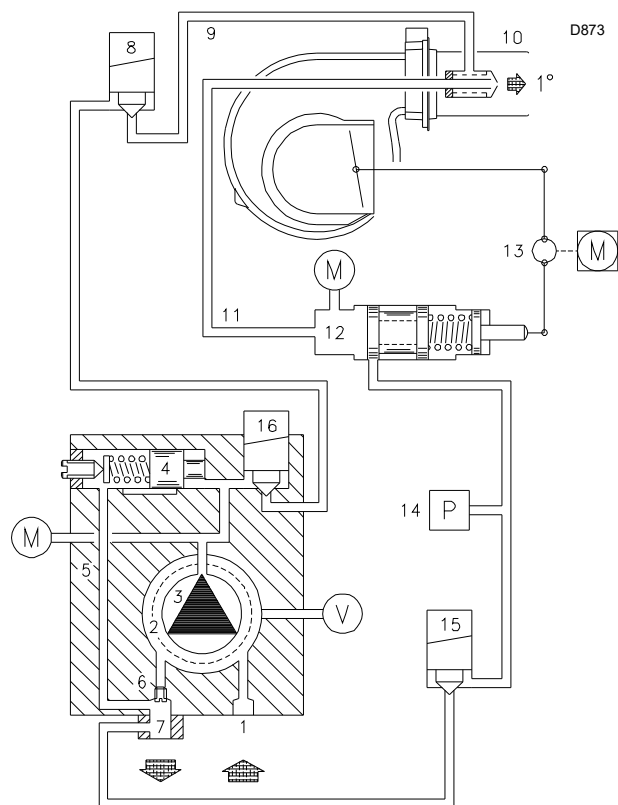
Legenda (Rys. 20)

- | | |
|---------|--|
| 1 | Linia ssąca pompy |
| 2 | Filtr |
| 3 | Pompa |
| 4 | Regulator ciśnienia |
| 5 | Rura powrotna |
| 6 | Śruba obejściowa |
| 7 | Linia powrotna pompy |
| 8-15-16 | Elektrozawory |
| 9 | Linia zasilania |
| 10 | Dysza |
| 11 | Linia powrotna |
| 12 | Regulator ciśnienia |
| 13 | Mimośrodowa regulacja ciśnienia |
| 14 | Presostat maksymalnego ciśnienia oleju |
| M | Manometr |
| V | Podłączenie wakuometru |



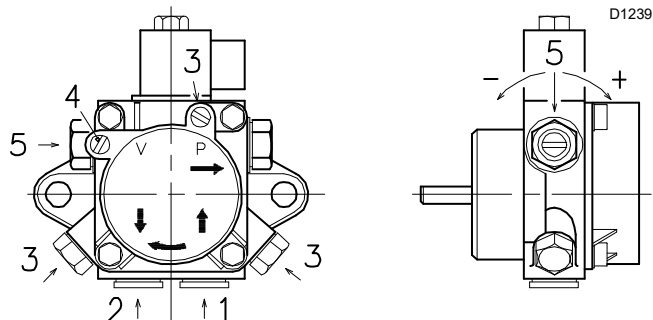
Rys. 19

6.2.1 Schemat obwodu hydraulicznego



Rys. 20

6.3 Pompa



Rys. 21

Legenda (Rys. 21)

- 1 Linia ssąca G 1/4"
- 2 Linia powrotna G 1/4"
- 3 Przyłącze manometru G 1/8"
- 4 Podłączenie wakuometru G 1/8"
- 5 Regulator ciśnienia

6.3.1 Dane techniczne

Palnik		RL 28/M	RL 38/M
		RL 50/M	
MODEL POMPY		Suntec AL 75C	Suntec AL 95C
Min. wydajność przy ciśnieniu 20 bar	kg/h	74	99
Zakres ciśnienia	bar	10 - 20	10 - 20
Max. podciśnienie	bar	0.45	0.45
Zakres lepkości	mm ² /s (cSt)	2 - 12	2 - 12
Max. temperatura oleju	°C	60	60
Max. ciśnienie ssania i powrotu	bar	2	2
Kalibracja ciśnienia w fabryce	bar	20	20
Filtr - siatka filtrująca	mm	0.15	0.15

Tab. I

6.3.2 Zalewanie pompy



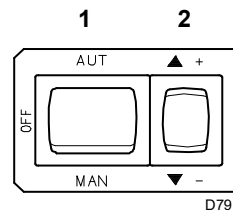
UWAGA

Przed uruchomieniem palnika należy upewnić się, że przewód powrotny do zbiornika nie jest zatkany.

Niedrożności w linii mogą spowodować uszkodzenie uszczelnienia na wale pompy.

(Pompa opuszcza fabrykę z zamkniętym bypasssem).

- Aby nastąpiło samozasysanie, należy poluzować jedną ze śrub 3)(Rys. 21) pompy, aby usunąć powietrze zawarte w przewodzie ssącym.
- Uruchom palnik i przełącznikiem 1)(Rys. 22) przejdź do pozycji „MAN”. Po uruchomieniu palnika sprawdź kierunek obrotów wentylatora przez okienko kontroli płomienia 19).
- Pompę można uznać za zalaną, gdy olej zacznie wypływać z pod śruby 3).
- Zatrzymać palnik: ustawić przełącznik 1)(Rys. 22) w pozycji „OFF” i dokręcić śrubę 3).



Rys. 22

Czas wymagany do tej operacji zależy od średnicy i długości rury ssącej.

Jeśli pompa nie zostanie zalana przy pierwszym uruchomieniu palnika, a palnik się zablokuje, poczekaj ok. 15 sekund, zresetuj palnik, a następnie powtarzaj operację rozruchu tak często, jak to konieczne.

I tak dalej. Po 5 lub 6 operacjach rozruchowych odczekać 2 lub 3 minuty na ostygnięcie transformatora.



UWAGA

Powyższe działanie jest możliwe, ponieważ pompa jest napełniona paliwem już przy opuszczaniu fabryki. Jeśli pompa została opróżniona, należy napełnić ją paliwem poprzez otwór wakuometru, w przeciwnym razie pompa zatrzyma się lub może się zatrzeć.

Ileokroć długość rur ssących przekracza 20-30 metrów, przewód zasilający należy napełnić za pomocą oddzielnej pompy.

7 Połączenia elektryczne

Informacje dotyczące bezpieczeństwa połączeń elektrycznych



NIEBEZP.

- 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.
- Sprawdzić, czy zasilanie elektryczne palnika odpowiada zasilaniu na tabliczce znamionowej w niniejszym podręczniku.
- Palnik został homologowany do pracy przerywanej.
Oznacza to, że zgodnie z normami powinien zatrzymać się co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin, pozwalając sterownikowi na skontrolowanie własnej skuteczności w momencie rozruchu. Prawidłowe zatrzymanie palnika zapewniane jest przez termostat/presostat kotła.
- W przeciwnym razie konieczne jest zastosowanie szeregowo z TL wyłącznika godzinowego, 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. Nie używać przewodów gazowych jako uziemienia urządzeń elektrycznych.
- 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 z otwarciem między stykami wynoszącym co najmniej 3 mm (kategoria przepięcia III), 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:



NIEBEZP.

Należy odłączyć palnik od zasilania za pomocą wyłącznika głównego instalacji.



NIEBEZP.

Zamknąć zawór odcinający paliwo.



NIEBEZP.

Unikać tworzenia kondensatu, lodu czy przenikania wody.

Modele RL 38-50/M opuszczają fabrykę dla zasilaczy **400V**. Jeśli napięcie zasilania wynosi **230V**, zmień połączenie silnika (z gwiazdy na trójkąt) i kalibrację przełącznika termicznego.

Połączenia elektryczne wykonuje instalator

Używaj elastycznych kabli zgodnie z normą EN 60 335-1:

- w osłonie z PVC należy użyć co najmniej H05 VV-F
- w osłonie gumowej użyć przynajmniej H05 RR-F.

7.0.1 Kable zasilające i przejścia połączeń zewnętrznych

Wszystkie kable, które należy podłączyć do listwy zaciskowej 5 (Rys. 23) palnika, przechodzą przez przelotki kablowe dostarczone wraz z urządzeniem do umieszczenia w otworach płyty, najlepiej po lewej stronie, po odkręceniu śrub 6), rozdzielić płytkę w częściach 7 i 8 i usunąć ciekłą przeponę zamykającą otwory.

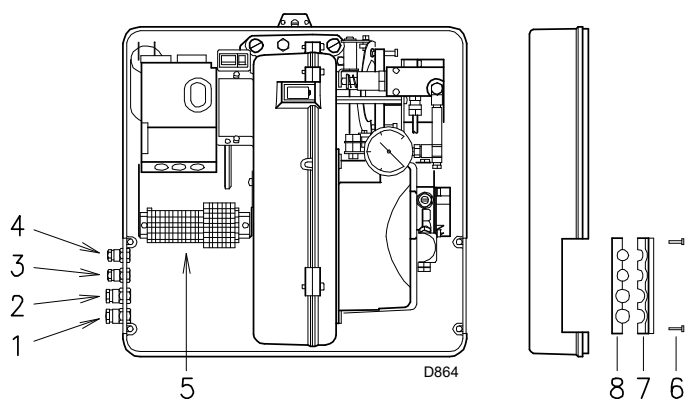
Użycie przelotek kablowych i wstępnie zaślepionych otworów można wykonać na różne sposoby; na przykład:

RL 28/M

- 1 - Pg 11 Zasilanie jednofazowe
- 3 - Pg 9 zdalne sterowanie TL
- 4 - Pg 9 zdalne sterowanie TR lub czujnik (RWF)

RL 38-50/M

- Pg 11 Zasilanie trójfazowe
- Pg 11 Zasilanie jednofazowe
- Pg 9 TL zdalne sterowanie TL
- Pg 9 TR zdalne sterowanie TR lub czujnik (RWF)



Rys. 23



Po przeprowadzeniu czynności konserwacyjnych, czyszczenia lub kontroli należy ponownie zamontować osłonę oraz wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne palnika.

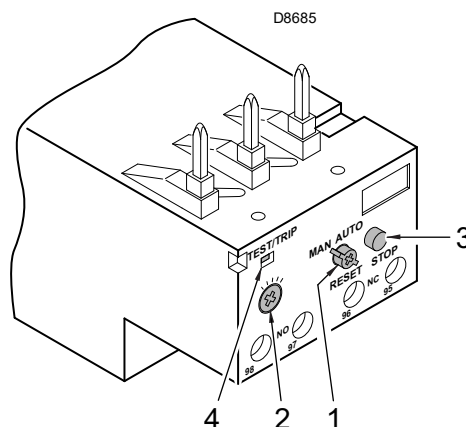
7.1 Kalibracja przełącznika termicznego

Przełącznik termiczny (Rys. 24) jest stosowany w celu uniknięcia uszkodzenia silnika ze względu na silny wzrost absorpcji (poboru mocy) lub brak fazy.

Informacje dotyczące kalibracji 2) znajdują się w części dotyczącej instalacji elektrycznej (w części do wykonania przez instalatora).

Aby zresetować, w przypadku interwencji przełącznika termicznego naciśnij przycisk "RESET" 1).

Przycisk "STOP" 3) otwiera zestyk NC (95-96) i zatrzymuje silnik. Włóż śrubokręt w okienko "TEST/TRIP" 4) i przesunij zgodnie ze strzałką w prawo aby wykonać test przełącznika termicznego.



Rys. 24



Automatyczne resetowanie może być niebezpieczne.

Nie wykonuj tej operacji podczas pracy palnika.

7.2 Obroty silnika

Gdy tylko palnik się uruchomi, stań przed wentylatorem chłodzącym silnik wentylatora i sprawdź, czy obraca się przeciwnie do wskazówek zegara (Rys. 25).

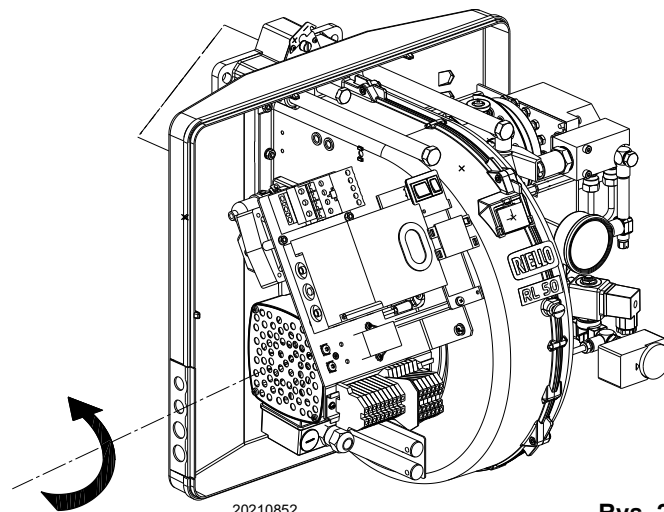
Jeśli tak nie jest:

- przestaw przełącznik palnika na „0” (wyłączony) i poczekaj, aż sterownik palnika wykona fazę wyłączenia.



Ta operacja musi być wykonana przy odłączonym głównym zasilaniu elektrycznym.

- Zamień fazy w trójfazowym silniku wentylatora palnika.



Rys. 25

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 Regulacje przed zapłonem



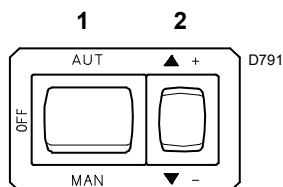
UWAGA

Zapłon palnika musi być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel przy użyciu odpowiednich narzędzi.

8.2.1 Zapłon palnika

Zamknąć obwód zdalnego sterowania ustawiając przełącznik 1 (Rys. 26) w pozycję "MAN".

Po zapłonie należy wykonać kalibrację globalną palnika.



Rys. 26

8.2.2 Regulacja palnika

Optymalna regulacja palnika wymaga analizy spalin na wylocie z kotła.

Regulacje, które zostały już wykonane i na ogół nie wymagają zmian, to:

- Głowica spalania
- Serwomotor, krzywki I - II - IV

Regulacja palnika podlega w następującej kolejności:

- 1 - Moc palnika MAX
- 2 - Moc palnika MIN
- 3 - Pośrednie moce między MAX i MIN

1 - MAKSYMALNA MOC

Moc Max palnika musi zostać ustawiona w zakresie pola pracy pokazanym na str. 10

Nella descrizione che precede abbiamo lasciato il Palnik acceso, Po powyższych instrukcjach pozostawiliśmy palnik pracujący na mocy MIN. Teraz naciśnij przycisk 2 (str. 24) „+” i trzymaj go wciśnięty, aż serwomotor osiągnie 90°.

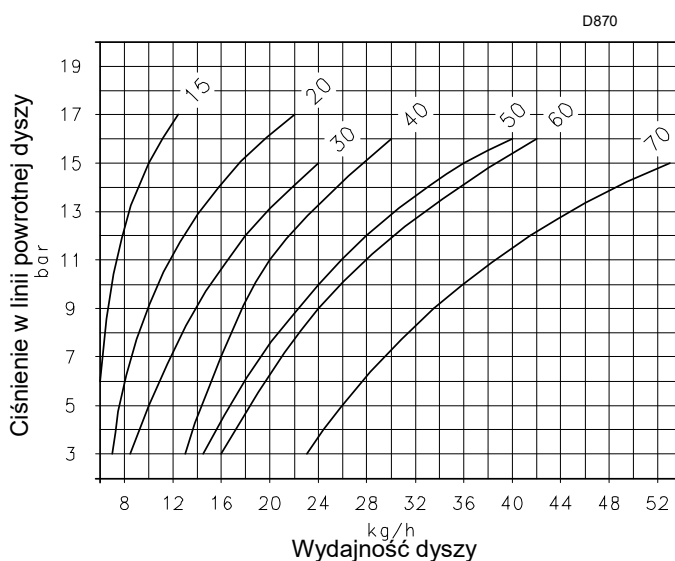
Regulacja wydajności dyszy

Wydajność dyszy zmienia się według ciśnienia paliwa na powrocie z dyszy.

Schemat (Rys. 27) pokazuje tę zależność dla dysz Bergonzo typu A3 z ciśnieniem tłoczenia pompy 20 barów.

ADNOTACJA:

Przy ciśnieniu tłoczenia pompy 20 barów ciśnienie w linii powrotnej dyszy nie może być większe niż 17 barów. Różnica ciśnień między zasilaniem pompy a linią powrotną dyszy musi wynosić co najmniej 3 bary. Przy mniejszych różnicach ciśnienia ciśnienie w linii powrotnej dyszy może być niestabilne.



D870

Rys. 27

Aby ustawić maksymalną wydajność dyszy, należy zmienić profil na krzywce 7) (Rys. 28) za pomocą śruby 8).

Wartość ciśnienia na linii powrotnej dyszy jest pokazana na manometrze 10).

Regulacja powietrza

Istnieją dwie przepustnice powietrza, 1) i 2) (Rys. 29), do regulacji powietrza. Przesłony powietrza ustawione fabrycznie na maksymalne otwarcie.

W pierwszej kolejności wyreguluj przepustnicę powietrza 2), którą należy stopniowo zamykać, aż do uzyskania optymalnego spalania. Jeśli całkowite zamknięcie kłapy powietrza 2) nie jest wystarczające, zamknij kłapę powietrza 1) w następujący sposób:

wyreguluj dolny profil końcowy krzywki 4) (Rys. 28), obracając śrubą 5) znajdującą się w otworac h 6).

Jeśli palnik pracuje z pełną mocą, powietrze wentylatora może nie być wystarczające, nawet przy obu przepustnicach powietrza 1) i 2) całkowicie otwartych. W takim przypadku zdemontuj przepustnicę powietrza 2) i wyreguluj powietrze tylko za pomocą przepustnicy powietrza 1), jak wyjaśniono powyżej.

Krzywki 7) - 4) (Rys. 28):

- aby zwiększyć moc, dokręć śruby 8) -5);
- aby zmniejszyć moc, odkręć śruby 8) -5).

2 - MOC MINIMALNA

Moc MIN musi zostać wyregulowana w zakresie pola pracy, wskazana na str. 10.

Naciśnij przycisk 2)(Rys. 26) „-” i przytrzymaj go, aż serwomotor osiągnie pozycję 15° (ustawienie fabryczne).

Regulacja wydajności dyszy

Wydajność dyszy jest podana na wykresie (Rys. 27) w funkcji ciśnienia powrotu z dyszy co odczytujemy na manometrze 10)(Rys. 28).

Aby zmienić minimalną wydajność dyszy, zmień profil początkowy górnej krzywki 7)(Rys. 28) za pomocą śrub 8).

Regulacja przepływu powietrza

Wyreguluj profil początkowy dolnej krzywki 4)(Rys. 28), obracając śruby 5) znajdujące się w otworze 6).

Jeśli to możliwe, nie przekraczaj pierwszej śruby, ponieważ służy ona do ustawienia kłapy powietrza w pozycji całkowicie zamkniętej.

3 - MOCE POŚREDNIE

Regulacja wydajności olej/powietrze

Lekko naciśnij przycisk „+” 2)(Rys. 26), aby nowa śruba 5)(Rys. 28) pojawiła się w otworze 6)(Rys. 28).

Wyreguluj śrubę 8)(Rys. 28), która zmienia górny profil krzywki 7) i odpowiednią śrubę 5), która kontroluje dolną krzywkę 4), aż do osiągnięcia optymalnego spalania.

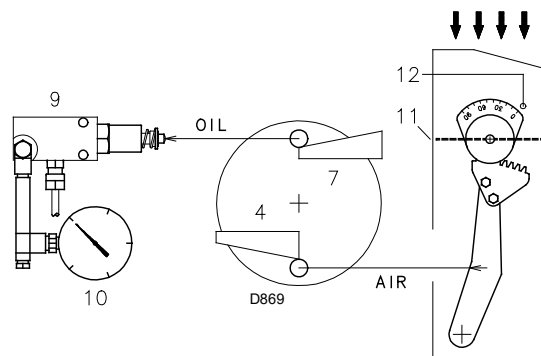
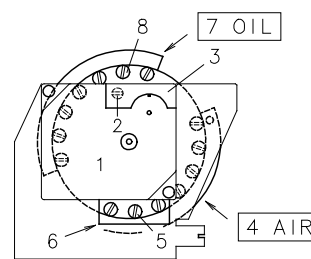
Postępuj w ten sam sposób z następującymi śrubami, z wyjątkiem ostatniej śruby, uprzednio wyregulowanej w celu uzyskania maksymalnej mocy.

Uważaj, aby zmiana profilu krzywki była progresywna.

Wyłączyć palnik za pomocą przełącznika 1)(Rys. 26), w pozycji OFF, zwolnić regulowaną krzywkę profilową, ustawiając szczelinę serwomotoru 2)(Rys. 28) w pozycji pionowej i kilkakrotnie sprawdzić, obracając krzywkę do przodu i do tyłu ręcznie czy ruch jest miękki i płynny, bez żadnych przeszkód.

ADNOTACJA:

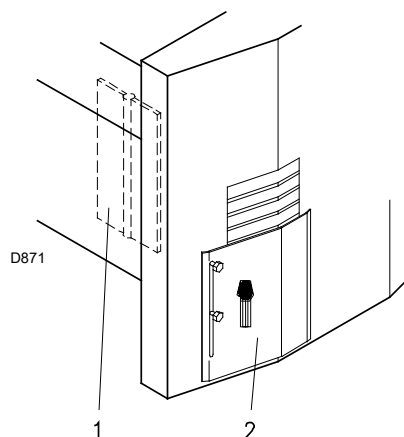
Krzywki serwomotorów I - II - IV nie wymagają regulacji. Tylko krzywka III może wymagać interwencji. W takim przypadku zdejmij pokrywę 1)(Rys. 30), założoną na zatrzask, wyjmij z wewnątrz specjalny klucz 2) i włóż go w wycięcie w krzywce III. Siłownik śledzi regulację krzywki III tylko wtedy, gdy zmniejsza się kąt krzywki. Jeżeli konieczne jest zwiększenie kąta krzywki, niezbędne jest wcześniejsze zwiększenie kąta siłownika przy pomocy przycisku. "zwiększenie mocy", a następnie zwiększenie kąta krzywki III; na koniec przywrócenie siłownika do pozycji mocy MIN przy pomocy przycisku "zmniejszenie mocy".



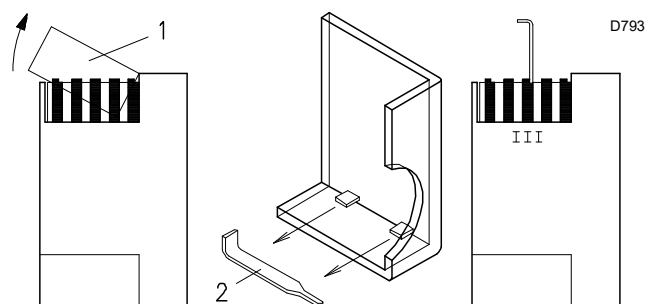
Rys. 28

Legenda (Rys. 28)

- 1 Serwomotor
- 2 ⊖ Krzywka 4) i 7) załączone ⊕ odłączone
- 3 Osłona krzywki siłownika
- 4 Krzywka sterowania przepustnicą powietrza
- 5 Krzywka 4) śruby regulacyjne
- 6 Nacięcie aby uzyskać dostęp do śrub 5)
- 7 Krzywka kontrolna wariatora ciśnienia
- 8 Krzywka 7) śruby regulacyjne
- 9 Wariator ciśnienia
- 10 Manometr do ipaorum ciśnienia w linii powrozycznej dys
- 11 Przepustnica powietrza
- 12 Skala



Rys. 29



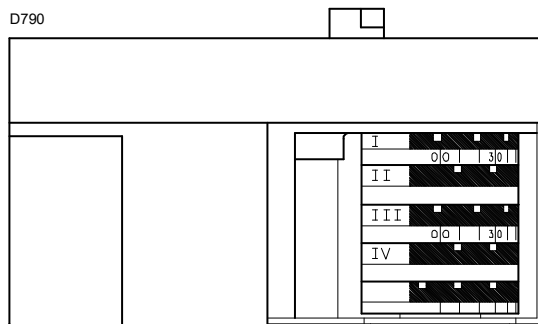
Rys. 30

8.3 Serwomotor

Siłownik jednocześnie reguluje przepustnicę powietrza 11)(Rys. 28 na str. 25) i wariator ciśnienia 9) za pomocą krzywki o podwójnym profilu, 4) i 7). Kąt obrotu siłownika wynosi 90° w ciągu 24 s.

Nie zmieniaj ustawień fabrycznych dla 4 krzywek; po prostu sprawdź, czy są one określone poniżej:

- Krzywka I:** **90°** Ogranicza obrót w kierunku położenia maksymalnego.
- Krzywka II:** **0°** Ogranicza obrót w kierunku położenia minimalnego. Przy wyłączonym palniku kłapa powietrza musi być zamknięta: 0° .
- Krzywka III:** **15°** Ustawia pozycję zapłonu i moc MIN.
- Krzywka IV:** **nieużywana.**



Rys. 31

8.4 Regulacja presostatu ciśnienia oleju

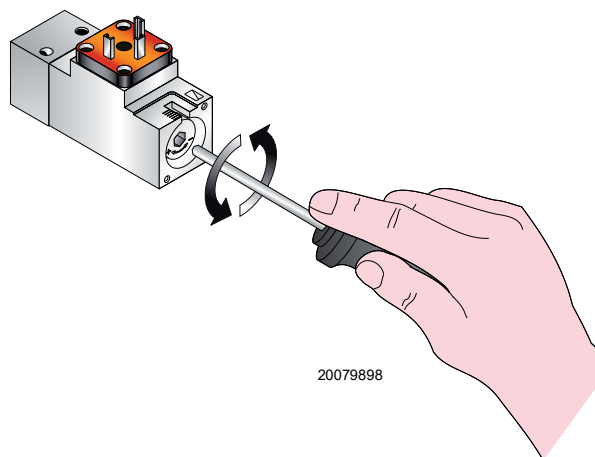
8.4.1 Presostat ciśnienia oleju

Presostat ciśnienia oleju 11)(Rys. 4 na str. 11) jest fabrycznie ustawiony na 3 bary. Jeśli ciśnienie oleju lekkiego osiągnie tę wartość w linii powrotnej, presostat zatrzymuje palnik.

Palnik uruchomi się ponownie automatycznie, jeśli po zatrzymaniu ciśnienie wróci do wartości mniejszej niż 3 bary.

Jeżeli palnik zasilany jest z obwodu ringowego o ciśnieniu P_x , presostat ciśnienia należy wyregulować na $P_x + 3$ bar.

Aby wyregulować presostat ciśnienia, użyj odpowiedniego narzędzia do obsługi śruby regulacyjnej, patrz Rys. 32.



Rys. 32

8.5 Praca palnika

8.5.1 Uruchomienie palnika

0 s: Termostat TL zwarty, silnik wentylatora startuje, Pompa 3) zasysa paliwo ze zbiornika przez przewody 1) i filtr 2) i pompuje je pod ciśnieniem. Tłoczek 4) unosi się i paliwo wraca do zbiornika przez przewody 5) - 7). Śruba 6) zamyka by-pass w kierunku linii ssącej i zawory elektromagnetyczne 8) -15) -16), i zamykają przejście paliwa do dyszy

5 s: Serwomotor obraca się do 90 °, aż wyłączy go krzywka. Przepustnica powietrza otwiera się jak dla MAX. mocy.

29 s: Następuje przewietrzenie komory spalania.

66 s: Serwomotor obraca się do pozycji krzywki III)(Rys. 31).

86 s: Przepustnica powietrza i regulator ciśnienia jest ustawiony w pozycji mocy MIN.

88 s: Pojawienie się iskry.

93 s: Zawory elektromagnetyczne 8) - 15) - 16) otwierają się paliwo przechodzi przez kanał 9), przechodzi przez filtr 10) i wchodzi do dyszy.

Część paliwa jest rozpylana przez dyszę, a po osiągnięciu iskry zapala się płomień o niskiej mocy, punkt A; reszta paliwa przechodzi przez kanał 11 przy ciśnieniu ustawionym przez regulator 12, a następnie wraca do zbiornika przez kanał 7).

96 s: Iskra zanika.

118 s: Cykl rozruchowy kończy się.

8.5.2 Sekwencja pracy palnika

Palnik bez regulatora mocy RWF

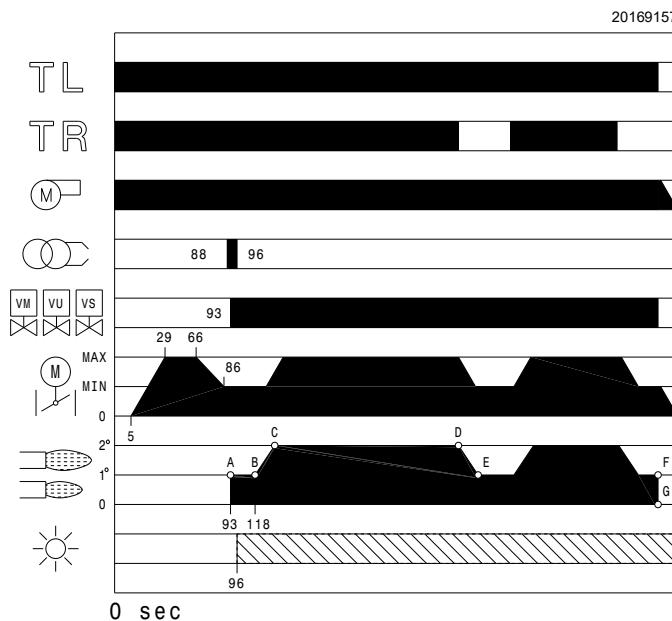
Po zakończeniu cyklu startowego kontrolę zmiany mocy palnika przejmuje zestyk TR kotła (cinienia albo temperatury).

- Jeśli temperatura lub ciśnienie są niskie (tak, że zestyk TR jest zamknięty), palnik stopniowo zwiększa moc do wartości MAX (sekcja B-C).
- Jeżeli następnie temperatura lub ciśnienie wzrośnie do momentu otwarcia zestyku TR, palnik stopniowo zmniejsza swoją moc do wartości MIN (sekcja D-E). I tak dalej.
- Palnik zostaje wyłączony, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze niż ciepło dostarczane przez palnik przy mocy MIN (sekcja F-G).
- Zestyk TL otwiera się, serwomotor powraca do pozycji - kąta 0° ograniczonego krzywką II. Przepustnica zamyka się całkowicie, aby ograniczyć straty ciepła z kotła do minimum.

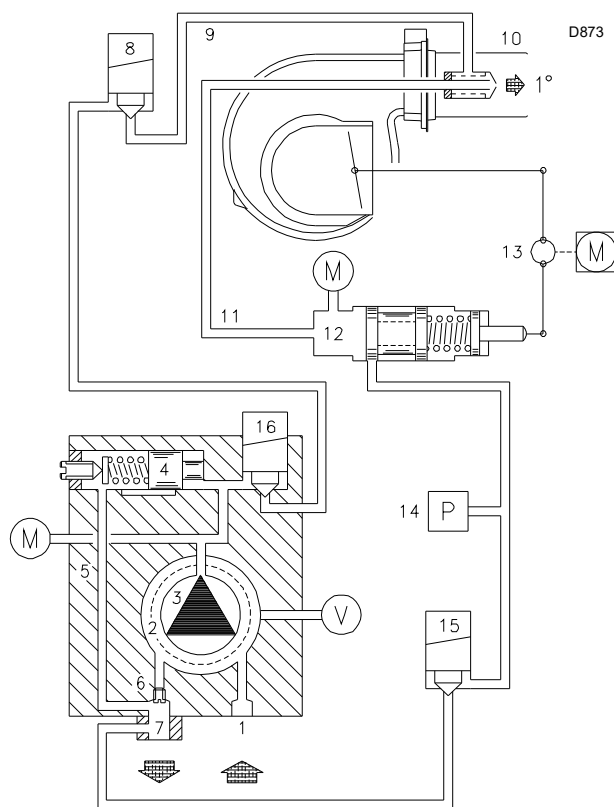
Przy każdej zmianie mocy serwomotor automatycznie modyfikuje dostawę oleju opalowego lekkiego (regulator ciśnienia) i natężenie przepływu powietrza (przepustnica wentylatora).

Palnik z regulatorem mocy RWF

Patrz instrukcja dostarczona z regulatorem.



Rys. 33



Rys. 34

8.5.3 Brak zapłonu

Jeżeli palnik nie zapala w ciągu 5 sekund po otwarciu zaworów i około 96 sekund po zwarceniu termostatu TL wchodzi w stan awarii i rozpoczyna fazę przedmuchu około 15 sekund.

8.5.4 Płomień palnika gaśnie podczas pracy

Jeśli płomień zgaśnie przypadkowo w czasie pracy, palnik zablokuje się w ciągu 1s.

8.6 Kontrole końcowe

- Zasłoń czujnik płomienia i wyłącz zdalne sterowanie: palnik musi się uruchomić, a następnie zatrzymać po około 5 s po zapłonie.
- Odśłoń czujnik płomienia i wyłącz zdalne sterowanie: palnik powinien wejść w stan awarii.
- Zasłoń czujnik płomienia, gdy palnik pracuje: płomień musi zgasnąć, a palnik powinien wejść w stan awarii w czasie 1 s.
- Włącz zdalne sterowanie wg TL, a następnie TS, gdy palnik pracuje: palnik musi się zatrzymać.

**UWAGA**

Upewnij się, że mechaniczne systemy blokujące na urządzeniach regulacyjnych są całkowicie dokręcone.

9 Konserwacja

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.

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.

Pompie

Ciśnienie tłoczenia musi być stabilne przy 20 barach.

Podciśnienie musi być mniejsze niż 0.45 bar.

Nietypowy hałas nie może być słyszany podczas pracy pompy.

Jeżeli ciśnienie jest niestabilne albo jeżeli pompa pracuje hałaśliwie, odłączyć przewody elastyczne od linii zasilania i zasilić palnik z podręcznego zbiornika umieszczonego blisko palnika. To doświadczenie pozwala ustalić przyczynę anomalii nieprawidłowej pracy pompy albo linii zasilania.

Jeżeli przyczyną jest pompa, upewnij się, czy filtr nie jest brudny. Wakuometr jest instalowany przed filtrem, w związku z czym nie będzie wskazywał, czy filtr jest zatkany, czy nie.

Jeżeli problem leży w linii zasilającej, sprawdź, czy filtr jest czysty, czy powietrze nie wchodzi do przewodów lub czy nie jest przekroczone podciśnienie na linii zasilania.

Wentylator

Sprawdź, czy wewnątrz wentylatora lub na jego wirniku nie zgromadził się pył - kurz, ponieważ może on spowodować zmniejszenie prędkości przepływu powietrza i pogorszenie jakości spalania.

Głowica spalania

Sprawdź, czy wszystkie części głowicy spalania są w dobrym stanie, prawidłowo ustawione, wolne od wszelkich zanieczyszczeń i czy nie dochodzi do deformacji podczas pracy w wysokich temperaturach.

Palnik

Sprawdź, czy śruby są dobrze dokręcone.

Dysze olejowe

Unikaj czyszczenia otworów dysz.

Zaleca się wymianę dysz raz w roku podczas okresowej konserwacji. Wymiana dyszy wymaga kontroli spalania.

Serwomotor

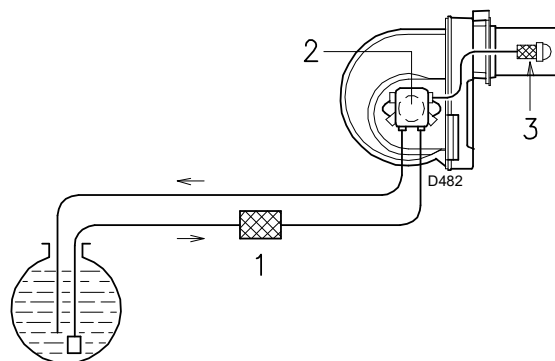
olnij siłownik, obracając wycięcie 2)(Rys. 28 na str. 25) o 90 ° i ręcznie sprawdź, czy ruch krzywki jest płynny.

Filtry

Sprawdź filtry:

• na zasilaniu 1) • na pompie 2) • na dyszach 3), i wymień w razie potrzeby.

W przypadku zaobserwowania rdzy lub innych zanieczyszczeń wewnątrz pompy, użyj oddzielnej pompy, aby odessać wodę i inne zanieczyszczenia, które mogły osadzić się na dnie zbiornika.



Rys. 35

Zbiornik paliwa

Mniej więcej co 5 lat lub w razie potrzeby odessać wodę lub inne zanieczyszczenia obecne na dnie zbiornika za pomocą oddzielnej pompy.

Kocioł

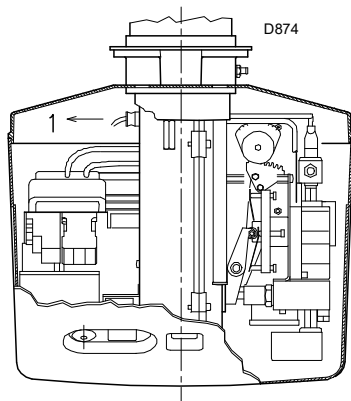
Wyczyścić kocioł zgodnie z instrukcją, aby zachować nienaruszone wszystkie pierwotne parametry spalania, w szczególności: temperaturę spalin i ciśnienie w komorze spalania.

Przewody elastyczne

- Okresowo sprawdzaj stan elastycznych węży olejowych. Wymień co najmniej **co 2 lata**.
- Sprawdź, czy ich stan jest dobry.

Czujnik płomienia

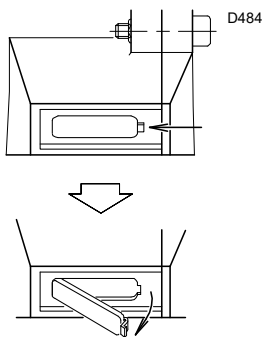
Oczyszczyć osłonę czujnika z wszelkiego pyłu, który mógł się nagromadzić. Czujnik płomienia 1)(Rys. 36) jest utrzymywany w swoim położeniu przez zacisk i można go wyjąć używając siły.



Rys. 36

Okno kontroli i obserwacji płomienia

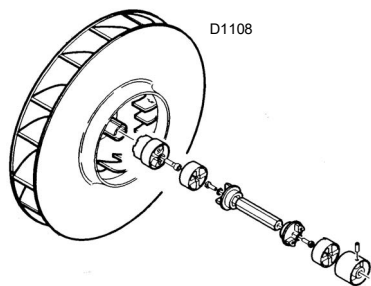
Oczyszczyć jeśli jest to wymagane (Rys. 37).



Rys. 37

Wymiana pompy lub sprzęgła

Przeprowadź montaż zgodnie z instrukcjami Rys. 38.



Rys. 38

Prąd elektryczny na czujniku (Rys. 39)

Wyczyścić szkło z ewentualnego kurzu.

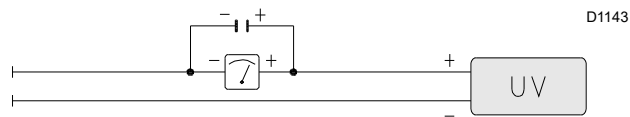
Aby wyjąć czujnik, wyciągnąć go energicznie na zewnątrz; jest tylko wepchnięty.

Minimalna wartość prawidłowego użytkownika: 70 μ A.

Jeśli wartość jest niższa, może to zależeć od:

- wyczerpanego czujnika
- niskiego napięcia (niższego niż 187 V)
- nieprawidłowej regulacji palnika

Do pomiaru należy użyć mikroamperomierza 100 μ A prądu stałego, podłączonego szeregowo do czujnika, zgodnie ze schematem, z kondensatorem 100 μ F – 1 V prądu stałego, równoległe do przyrządu.



Rys. 39

Spalanie

Jeśli wartości spalania na początku pracy nie są zgodne z obowiązującymi normami lub nie odpowiadają właściwemu spalaniu, należy skonsultować się z poniższą tabelą i ewentualnie skontaktować się z pomocą techniczną w celu dokonania odpowiednich modyfikacji.

EN 267	Nadmiar powietrza		CO
	Moc maks. $\lambda \leq 1,2$	Moc min. $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ maks. teoretyczny 0 % O ₂	Kalibracja CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. J

9.2.3 Komponenty bezpieczeństwa

Komponenty bezpieczeństwa muszą być wymienione według terminów cyklu eksploatacji podanych w tabeli.

Określone cykle eksploatacji nie odnoszą się do terminów gwarancyjnych wskazanych w warunkach dostawy i płatności.

Komponent bezpieczeństwa	Cykl eksploatacji
Kontrola 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)	10 lat lub 250,000 cykle funkcjonowania
Zawór oleju (typu solenoidowego)	10 lat lub 250,000 cykle funkcjonowania
Regulator oleju	10 lat lub 250,000 cykle funkcjonowania
Rury/ złącza oleju (metalowe)	10 lat
Wirnik wentylatora	10 lat lub 500,000 rozruchów

Tab. K

9.3 Otwieranie palnika



NIEBEZP.

Odłącz zasilanie elektryczne od palnika za pomocą głównego przełącznika systemowego.

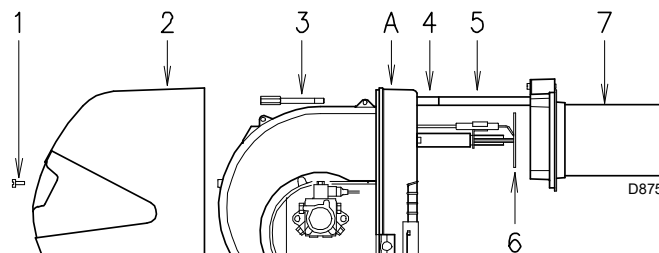


NIEBEZP.

Zamknij zawory odcinające paliwa.



Zaczekaj, aż elementy mające kontakt ze źródłami ciepła całkowicie wystygną.



Rys. 40

- Wykręć śrubę 1) i zdejmij obudowę 2).
- Wykręć śrubę 3).
- Zamontować dwie przedłużki 4) dostarczone z przewodnicami 5), (modele z głowicą spalania 351 mm).
- Pociągnij korpus palnika **A** do tyłu utrzymując go lekko uniesiony aby uniknąć uszkodzenia zawirowywacza 6) w głowicy spalania 7).

9.4 Zamykanie palnika

Zmontuj - zamknij ponownie palnik, wykonując czynności opisane powyżej w odwrotnej kolejności, zamontuj wszystkie elementy palnika tak, jak zostały pierwotnie zamontowane.



Po przeprowadzeniu czynności konserwacyjnych, czyszczenia lub kontroli należy ponownie zamontować osłonę oraz wszystkie urządzenia zabezpieczające i ochronne palnika.

10 Usterki - Przyczyny - Środki zaradcze

Sterownik elektryczny LFL... jest wyposażony we wskaźnik blokady (Rys. 41), który obraca się podczas programu rozruchu, widoczny przez okienko odblokowania.

Gdy palnik nie włącza się lub zatrzymuje z powodu usterki, symbol, który pojawia się na wskaźniku, wskazuje rodzaj przerwania.

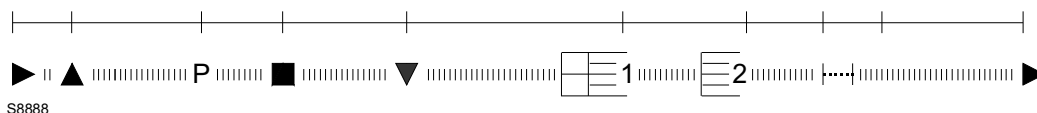
Pozycje wskaźnika blokady są przedstawione na Rys. 42.



Wskaźnik blokady

- a-b Sekwencja rozruchu
- b-b' Faty Idle (bez zatwierdzenia styku)
- b(b')-a Program post-wentylacji

Rys. 41



Rys. 42

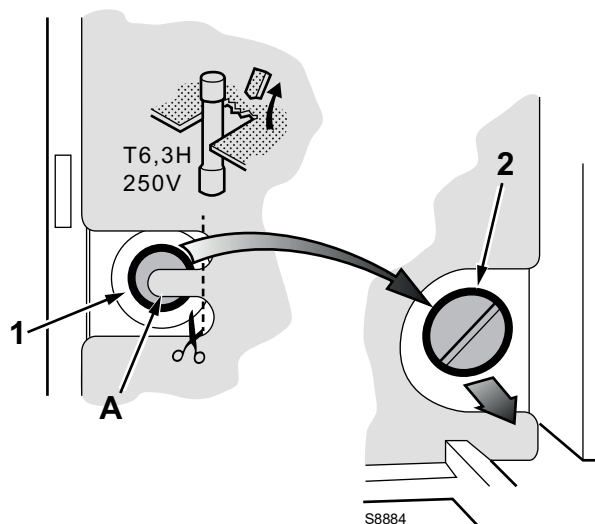
Wymiana bezpiecznika

Bezpiecznik 2 (Rys. 43) znajduje się w tylnej części aparatury. Jest dostępny również bezpiecznik zamienny 1, który można wyciągnąć po złamaniu klina A) panelu, który go utrzymuje na swoim miejscu. W przypadku, gdy bezpiecznik 2) jest przepalony, dopilnować jego wymiany w sposób zilustrowany na Rys. 43.

Poniżej zostały wymienione niektóre przyczyny i możliwe środki zaradcze dla pewnej liczby potencjalnych wad, które mogą doprowadzić do wadliwego lub nieprawidłowego działania palnika.

Gdy stwierdza się nieprawidłowe działanie palnika, należy przede wszystkim:

- sprawdzić, czy połączenia elektryczne są wykonane prawidłowo;
- sprawdzić, czy jest dostępny odpowiedni przepływ paliwa;
- sprawdzić, czy wszystkie parametry regulacji są prawidłowo wykalibrowane.



Rys. 43



UWAGA

Jeśli palnik zatrzyma się, w celu uniknięcia uszkodzenia instalacji nie odblokowywać palnika więcej niż dwa razy z rzędu. Jeśli palnik będzie zablokowany po raz trzeci, skontaktować się z działem pomocy.



NIEBEZP.

W przypadku wystąpienia blokad lub nieprawidłowości palnika, interwencje mogą być przeprowadzone wyłącznie przez upoważnionych pracowników, zgodnie z niniejszym podręcznikiem oraz zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.

10.1 Zasilanie olejem opałowym

Symbol	Usterka	Możliwa przyczyna	Zalecane środki zaradcze
◀	Palnik nie włącza się	Pilot graniczny lub bezpieczeństwa jest otwarty	Wyregulować go lub wymienić
		Zablokowanie sterownika	Odblokować
		Blokada silnika wentylatora	Odblokować przełącznik termiczny
		Brak energii elektrycznej	Zamknąć wyłączniki – sprawdzić połączenia
		Brak oleju opałowego	Sprawdzić obwód dopływu oleju opałowego
		Bezpiecznik sterownika przepalony	Wymienić
		Pompa zablokowana	Wymienić
		Stycznik sterowania silnika uszkodzony	Wymienić
		Uszkodzona aparatura elektryczna	Wymienić
		Usterka silnika elektrycznego	Wymienić
	Wadliwy elektrozawór bezpieczeństwa	Wymienić	
	Palnik nie uruchamia się i następuje blokada	Symulacja płomienia	Wymienić aparaturę
		Zwarcie czujnika płomienia	Wymienić czujnik płomienia
		Zasilanie elektryczne dwufazowe, zadziałanie przełącznika termicznego	Odblokować przełącznik termiczny powrotny trójfazowy
▲	Palnik nie włącza się, tylko wyłącza przy maksymalnym otwarciu przepustnicy	Nie interweniuje styk siłownika	Wyregulować krzywkę lub wymienić serwomotor
P	Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania	Złe wyregulowany presostat powietrza Rurka pomiaru ciśnienia presostatu jest zapchana	Wyregulować Wyczyścić
■	Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania	Awaria w obwodzie namierzania płomienia	Wymienić sprzęt elektryczny
▼	Palnik pozostaje w fazie wstępnej wentylacji	Nie interweniuje styk III serwomotoru	Wyregulować krzywkę lub wymienić serwomotor
1	Po przekroczeniu wentylacji wstępnej i czasu bezpieczeństwa palnik zostaje zablokowany bez pojawienia się płomienia	Brak paliwa w zbiorniku, lub na jego dnie jest woda	Uzupełnić lub odessać wodę
		Niewłaściwe regulacje głowicy i przepustnicy	Wyregulować
		Kabel wysokonapięciowy uszkodzony lub uziemiony	Wymienić
		Kabel wysokonapięciowy odkształcony przez wysoką temperaturę	Wymienić i zabezpieczyć
		Połączenia elektryczne zaworów lub transformatora źle wykonane	Sprawdzić je
		Pompa wyłączona	Zalać pompę
		Zasysanie pompy podłączone do rury powrotnej	Poprawić połączenie
		Brudne filtry (linii do dyszy)	Wyczyścić je
		Zawory za pompą zamknięte	Otworzyć je
		Obracanie silnika w odwrotną stronę	Zmienić połączenia elektryczne silnika
		Elektrozawory oleju opałowego nie otwierają się	Sprawdzić połączenia i elektrozawory
		Palnik pilotowy nie działa	Sprawdzić
		Uszkodzona aparatura elektryczna	Wymienić
		Elektroda zapłonowa źle wyregulowana	Wyregulować
		Elektroda uziemiona do izolowania uszkodzona	Wymienić
		Uszkodzenie złącza silnika-pompy	Wymienić
		Transformator zapłonowy uszkodzony	Wymienić
		Płomień zapala się prawidłowo, ale palnik blokuje się po upływie czasu bezpieczeństwa	Wadliwy czujnik płomienia lub sterownik
	Czujnik płomienia brudny		Wyczyścić

Symbol	Usterka	Możliwa przyczyna	Zalecane środki zaradcze
	Dymiący płomień (ciemny Bacharach)	Mało powietrza	Wyregulować głowicę i przepustnicę wentylatora
		Nieprawidłowe ciśnienie pompy	Wyregulować
		Brudny filtr dyszy	Wyczyścić lub wymienić
		Otwory wentylacyjne kotła niewystarczające	Zwiększyć je
		Brudna i zużyta dysza	Wymienić
		Brudna, poluzowana lub zdeformowana tarcza płomienia	Wyczyścić, zablokować lub wymienić
	Dymiący płomień (żółty Bacharach)	Zbyt dużo powietrza	Wyregulować głowicę i przepustnicę powietrza
	Zapłon z pulsującym lub przerywanym płomieniem, opóźniony zapłon	Głowica źle wyregulowana	Wyregulować
		Przepustnica wentylatora źle wyregulowana, za dużo powietrza	Wyregulować
		Dysza nieodpowiednia dla palnika lub kotła	Patrz tabela dysz
		Wadliwa dysza	Wymienić
		Nieprawidłowe ciśnienie pompy	Wyregulować
		Źle wyregulowana lub brudna elektroda zapłonowa	Wyregulować
		Moc przy włączaniu za wysoka	Zmniejszyć
	Palnik nie przełącza się na 2. stopień	Pilot TR nie zamyka się	Wyregulować go lub wymienić
		Uszkodzona aparatura elektryczna	Wymienić
	Nieregularne doprowadzanie paliwa	Sprawdzić, czy przyczyna tkwi w pompie, czy w instalacji zasilającej	Zasilić palnik ze zbiornika w pobliżu palnika
	Pompa z rdzą w środku	Woda w cysternie	Usunąć wodę z cysterny za pomocą pompy
	Głośna pompa, pulsujące ciśnienie	Do przewodów zasysających dostaje się powietrze	Zablokować złączki
		Zbyt wysokie podciśnienie (powyżej 35 cm Hg):	
		Zbyt wysoka różnica poziomów między palnikiem a cysterną	Zasilać palnik obwodem pierścieniowym
		Zbyt mała średnica przewodów	Zwiększyć
		Brudne filtry przy zasysaniu	Wyczyścić je
		Zamknięte zawory przy zasysaniu	Otworzyć je
		Parafina zmienia stan na stały z powodu niskiej temperatury	Dodać dodatek do oleju opałowego
	Pompa wyłącza się po zbyt długim przestoju	Rura powrotna nie jest zanurzona w paliwie	Doprowadzić ją na tę samą wysokość co rura zasysająca
		Do przewodów zasysających dostaje się powietrze	Zablokować złączki
	Utrata oleju w pompie	Wyciek z uszczelki	Wymienić pompę
	Brudna głowica spalania	Brudna dysza lub filtr dyszy	Wymienić
		Nieodpowiedni kąt dyszy lub natężenie przepływu	Zobaczyć zalecane dysze
		Poluzowana dysza	Zablokować ją
		Nieczystości z otoczenia na tarczy spiętrzającej	Wyczyścić
		Nieprawidłowa regulacja głowicy lub mało powietrza	Wyregulować, otworzyć przepustnicę
		Długość dyszy przepływowej nieodpowiednia dla kotła	Skonsultować się z producentem kotła
	Uruchomiony palnik wyłącza się i zostaje zablokowany	Uszkodzony lub brudny czujnik płomienia	Wymienić lub wyczyścić
		Wadliwy presostat powietrza	Wymienić

Tab. L

Załącznik - Części

A Załącznik - Części

Przedłużenie głowicy palnika

Palnik	L (mm)		Kod
	Głowica standardowa	Głowica przedłużona	
RL 28/M	241	351	3010120
RL 38/M	241	351	3010121
RL 50/M	241	351	3010122

Obudowa dźwiękochłonna

Palnik	Typ	dB(A)	Kod
Wszystkie modele	C1/3	10	3010403

Odgazowywacz

Palnik	Filtr	Kod
Wszystkie modele	z filtrem	3010055

Zestaw do pracy modułowanej

Elementy do zamówienia:

- regulator mocy do zainstalowania na palniku;
- czujnik do zainstalowania na generatorze ciepła.

PARAMETR DO KONTROLI		CZUJNIK		REGULATOR MOCY	
Pomiar		Typo	Kod	Typo	Kod
Temperatury	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Ciśnienia	0...2,5 bar	Sonda wyjściowa 4...20 mA	3010213		
	0...16 bar		3010214		
	0...25 bar		3090873		

Tuleja dystansowa

Palnik	Kod
Wszystkie modele	3010095

Potencjometr

Palnik	Kod
Wszystkie modele	3010109

Zestaw głowicy dla kotłów z przednią komorą nawrotną

Palnik	Kod
RL 28-38/M	3010178
RL 50/M	3010179

Flansza

Palnik	Kod
Wszystkie modele	3010138

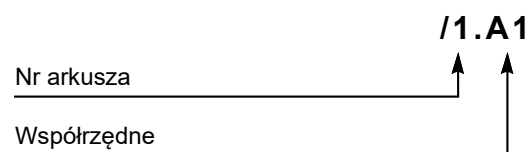


Instalator jest odpowiedzialny za inne dodatkowe urządzenia zabezpieczające, które nie przewidziano w niniejszej instrukcji.

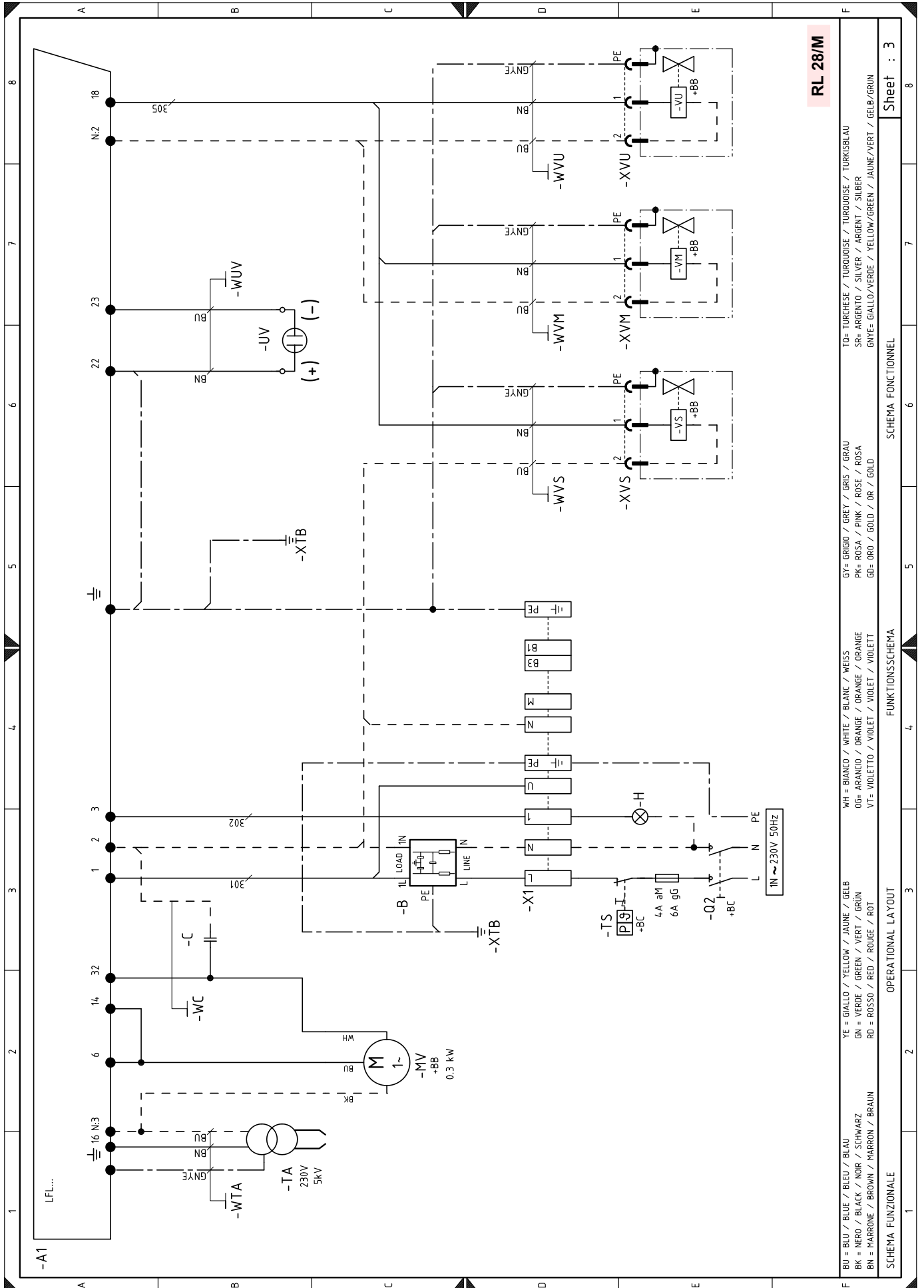
B Schemat rozdzielnic elektrycznej

1	Spis treści
2	Informacje o odniesieniach
3	Schemat funkcjonalny LFL...
4	Schemat funkcjonalny LFL...
5	Podłączenia elektryczne wykonywane przez instalatora
6	Schemat funkcjonalny RWF

2 Informacje o odniesieniach



Schemat rozdzielnicznej



RL 28/M

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OR = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VI = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE

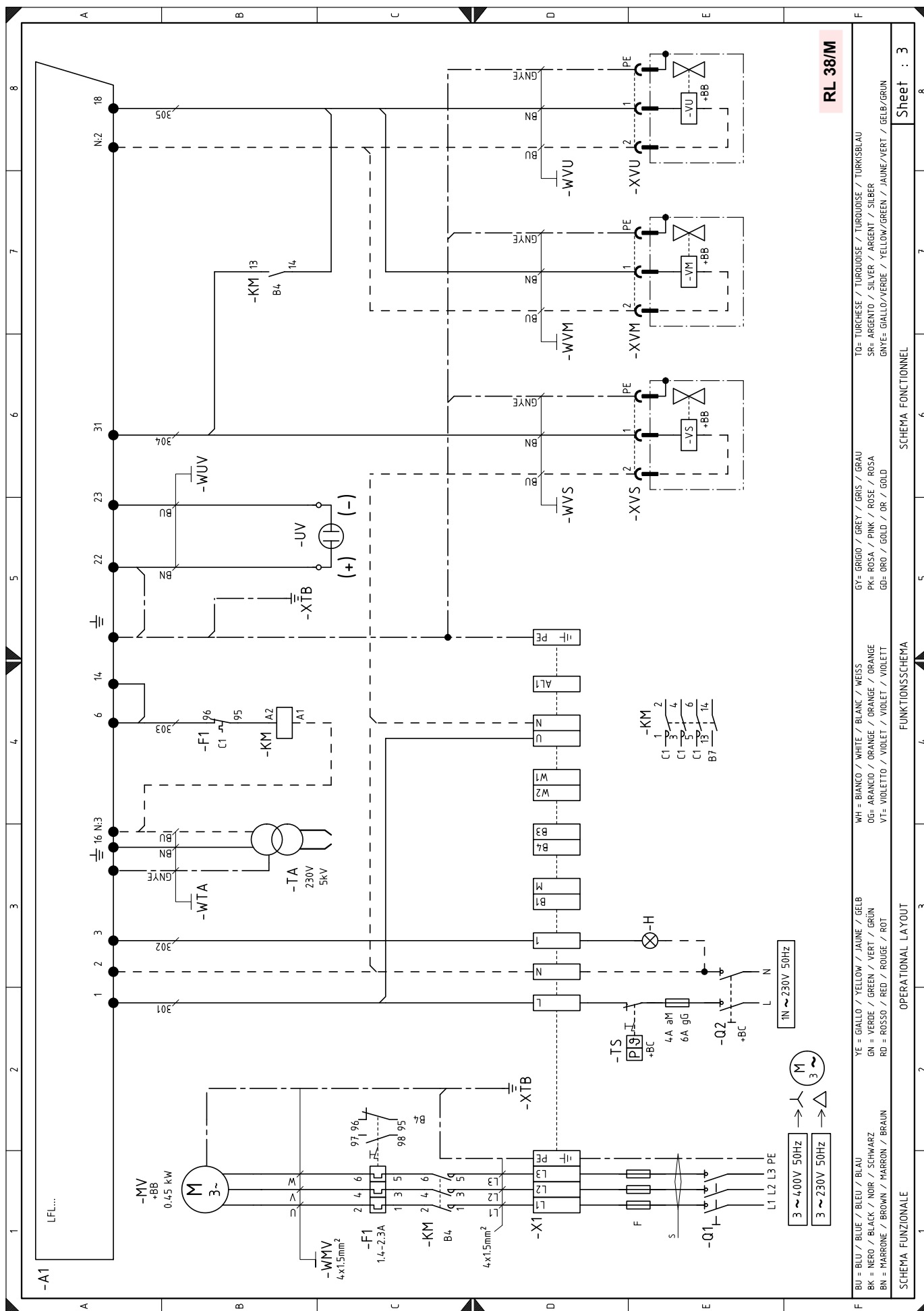
OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3

Schemat rozdzielnicznej



RL 38/M

Sheet : 3

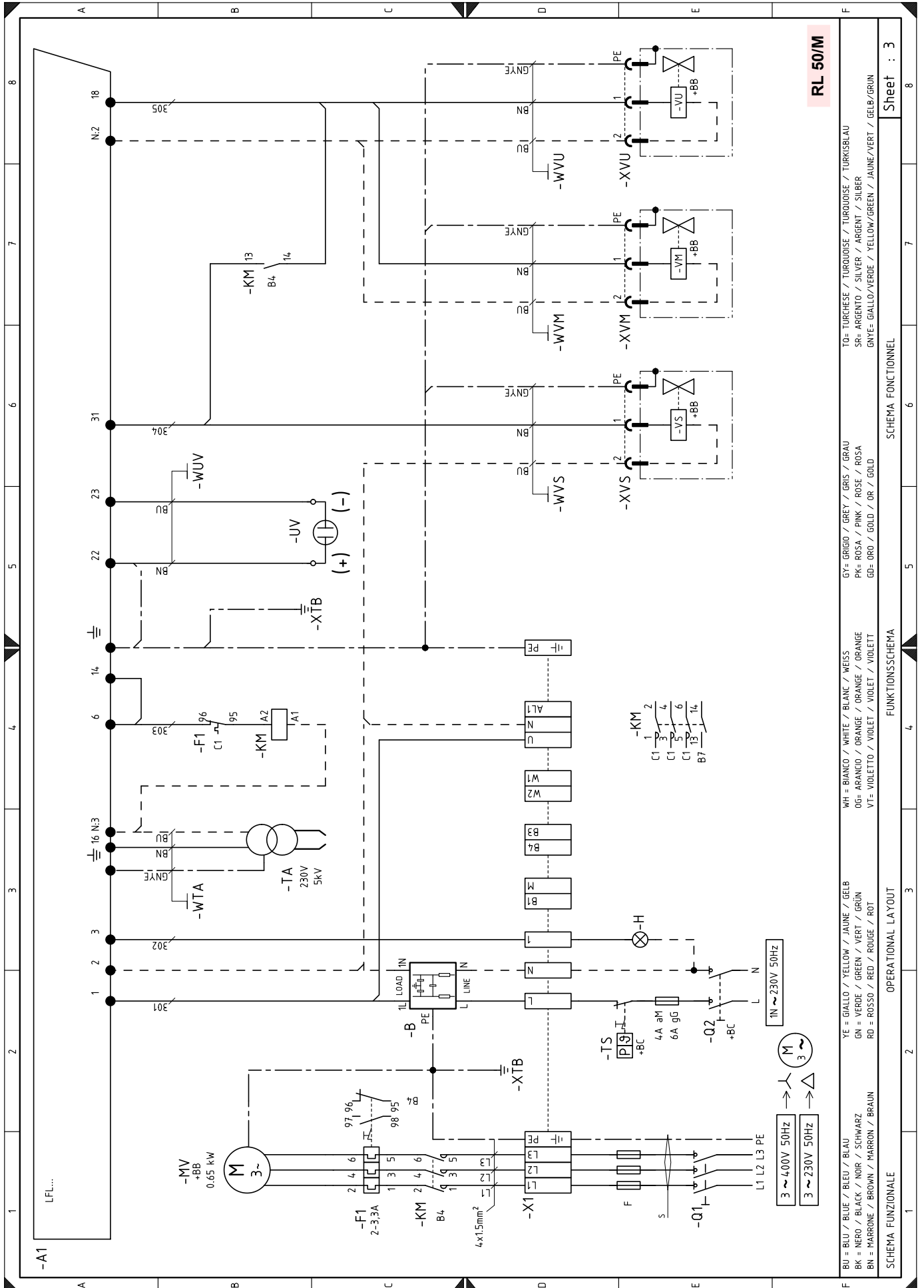
SCHEMA FONCTIONNEL

FUNKTIONSSCHHEMA

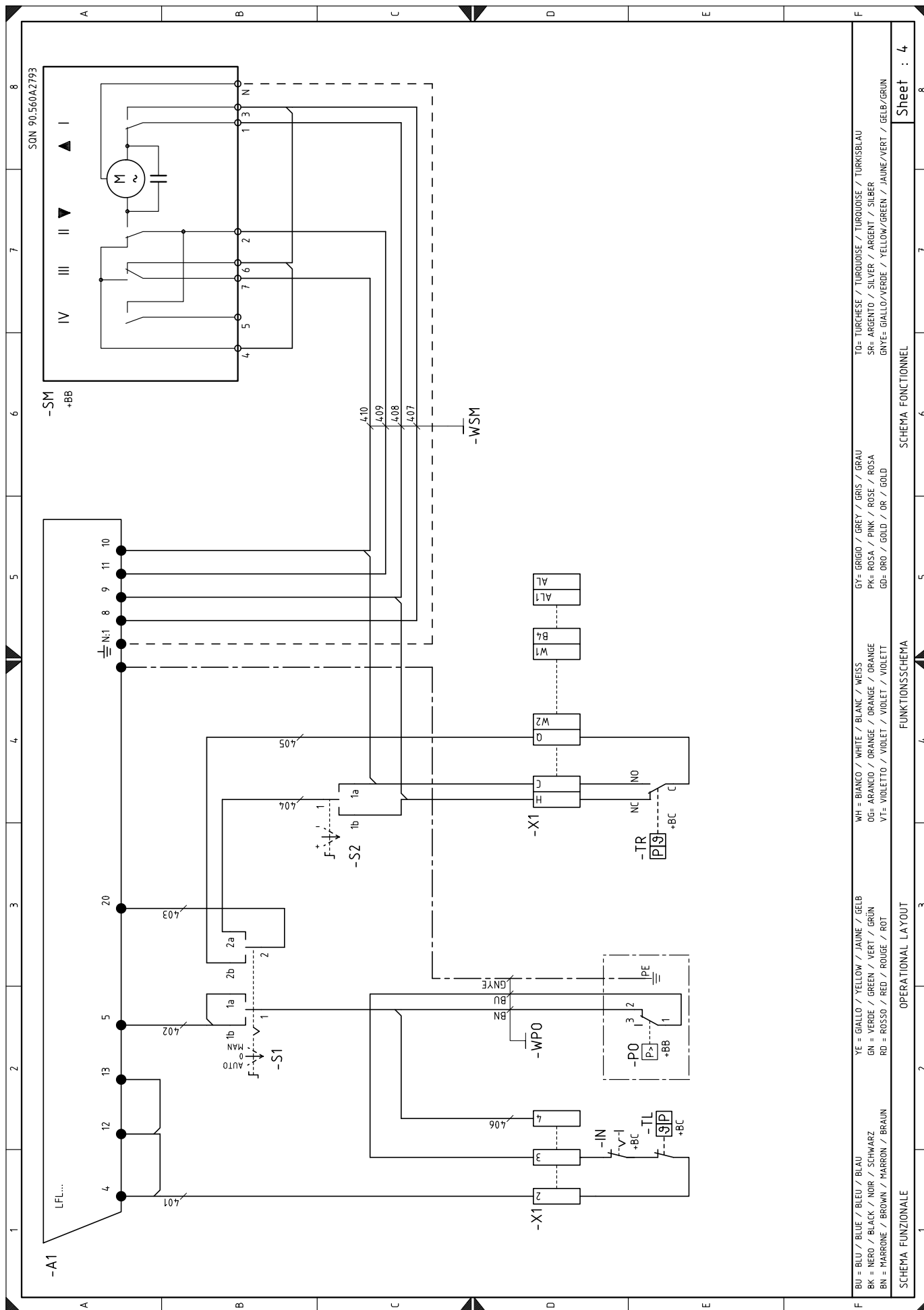
OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE

Schemat rozdzielnicznej

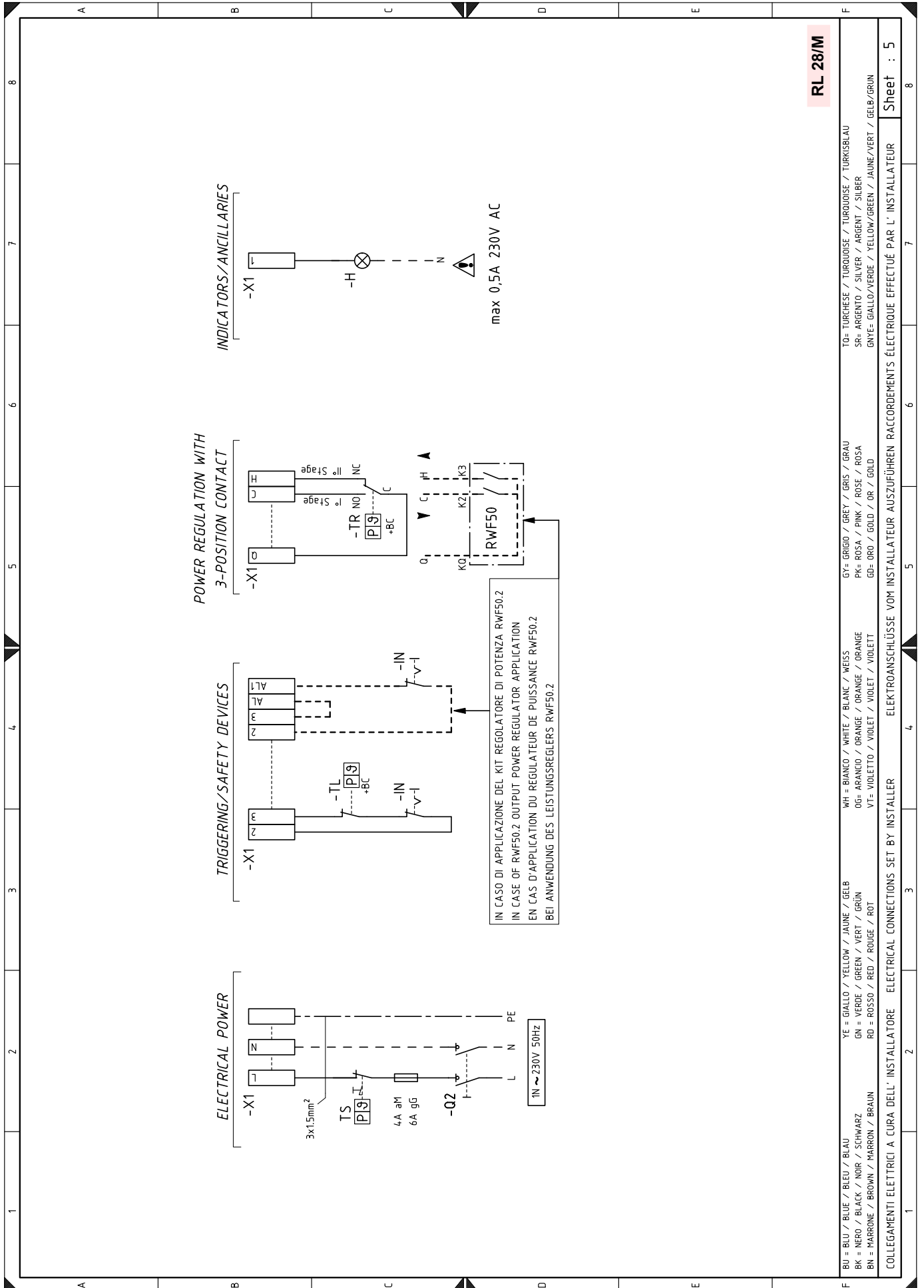


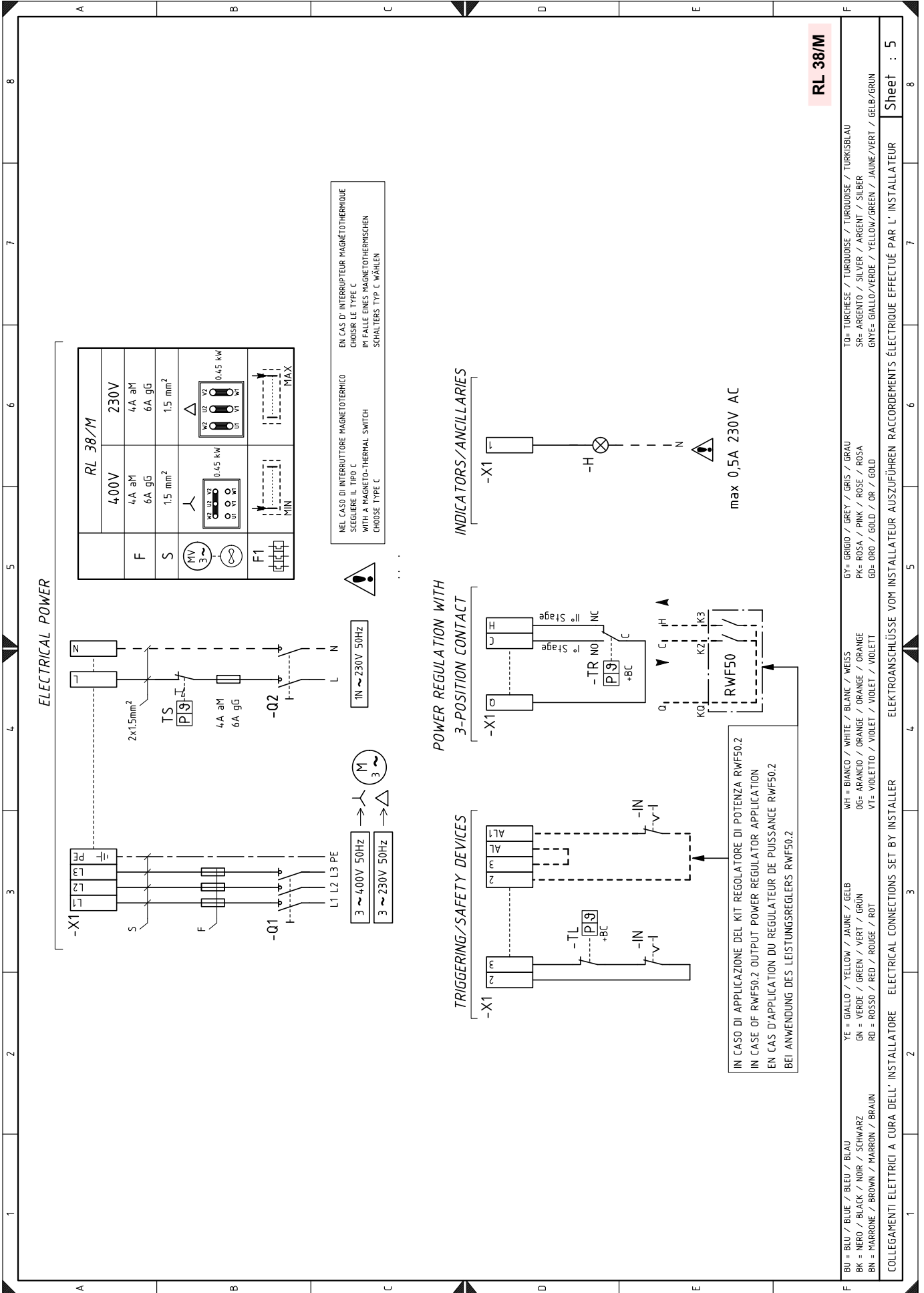
Schemat rozdzielnicznej

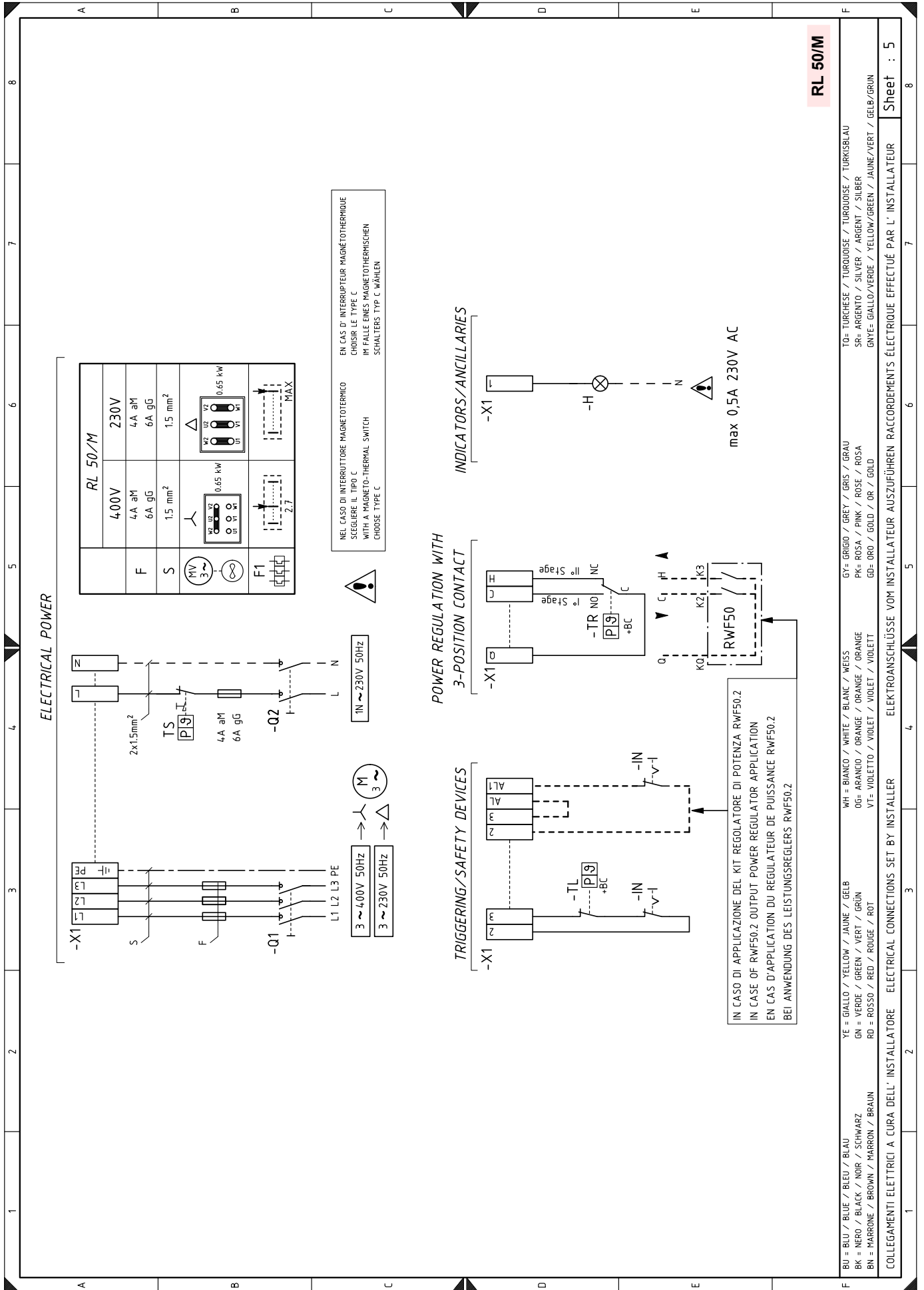


F BU = BLU / BLEU / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
 TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

Schemat rozdzielnic elektrycznej







RL 50/M

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR RACCORDERMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VF= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

Sheet : 5

LEGENDA SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH

A1	Sterownik
B	Filtr przeciwzakłóceń
B1	RWF regulator mocy
BA	Sonda
BA1	Wyjście dla zdalnej modyfikacji set-pointu
BP	Czujnik ciśnienia
BP1	Czujnik ciśnienia
BR	Zdalny set-point dla potentiometru
BT1	Sonda termopary
BT2	Czujnik Pt100, 2 przewody
BT3	Czujnik Pt100, 3 przewody
BT4	Czujnik Pt100, 3 przewody
BTEXT	Zewnętrzna sonda dla klimatycznej kompensacji set-pointu
BV	Sonda z wyjściem napięciowym
BV1	Wyjście dla zdalnej modyfikacji set-pointu - napięciowe
C	Kondensator
F	Bezpieczniki trójfazowe
F1	Przełącznik termiczny wilnika wentylatora
H	Zdalny sygnał blokady
IN	Ręczny wyłącznik palnika
KM	Stycznik silnika wentylatora
MV	Silnik wentylatora
Q1	Wyłącznik trójfazowy
Q2	Wyłącznik jednofazowy
S1	Przełącznik wyłączenia / automatycznego / ręcznego
S2	Przełącznik zwiększania/zmniejszania mocy
SM	Serwomotor
TA	Transformator zapłonu
TL	Termostat TL - limit
TR	Termostat TR - regulacyjny
TS	Termostat bezpieczeństwa
X1	Tablica zaciskowa
XPE	Uziemienie automatu palnikowego
XTB	Uziemienie palnika
UV	Czujnik
PO	Presostat ciśnienia oleju
VS	Zawór bezpieczeństwa pompy
VM	Zawór na pompie
VU	Zawór dyszy olejowej
XVS	Zawór na pompie (bezpieczeństwa)
XVM	Zawór na pompie (zailanie dyszy)
XVU	Złącze zaworu
XRWF	Tablica zaciskowa RWF

RIELLO

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