

PL Nadmuchowy palnik gazowy

Funkcjonowanie dwustopniowe progresywne

CE

**UK
CA**

EAC

KOD	MODEL	TYP
3789310	RS 64 MZ	885 T
3789311	RS 64 MZ	885 T



Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

Deklaracja zgodności A.R. 08.01.2004 i 17.07.2009 – Belgia

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

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

Rodzaj produktu: Nadmuchowy palnik gazowy
Model: RS 64 MZ
Zastosowana norma: EN 676 i A.R. z 8 stycznia 2004 – 17 lipca 2009 r.
Organ kontrolny: Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34 I-31020 San Vendemiano (TV)
Zmierzone wartości: CO maks.: 1 mg/kWh
NOx maks.: 96,153 mg/kWh

IDENTYFIKACJA

Tabliczka identyfikacyjna produktu zawiera numer seryjny, model i podstawowe dane techniczne i dotyczące wydajności. Naruszenie, usunięcie, brak tabliczki identyfikacyjnej nie pozwalają na pewną identyfikację produktu i utrudniają jakiegokolwiek czynności instalacyjne oraz konserwację.

OGÓLNE OSTRZEŻENIA

W celu zagwarantowania spalania z minimalnym poziomem emisji zanieczyszczeń, wymiary i rodzaj komory spalania generatora ciepła muszą odpowiadać dobrze określonym wartościom.

Przed dokonaniem wyboru rodzaju palnika, który ma być połączony z kotłem, zaleca się skonsultować z Działem Technicznym.

Wykwalifikowany personel to osoby spełniające wymagania techniczne określone w ustawie nr 46 z dnia 5 marca 1990 r. Organizacja handlowa dysponuje rozległą siecią agencji i służb technicznych, których personel okresowo uczestniczy w szkoleniach odbywających się w firmowym Centrum szkoleniowym.

Palnik musi być używany wyłącznie w przewidziany sposób.

Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność umowną lub pozaumowną konstruktora za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom czy przedmiotom spowodowane błędną instalacją i kalibracją palnika, jego nieprawidłowym, błędnym i nieracjonalnym użyciem, nieprzestrzeganiem instrukcji załączonych do palnika oraz działaniem osób nieupoważnionych.

INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

W przypadku występowania nieprawidłowości zapłonu lub działania palnik wykona „zatrzymanie bezpieczeństwa”, które jest wskazywane poprzez zapalenie czerwonej kontrolki blokady palnika. Aby przywrócić warunki uruchamiania, należy nacisnąć przycisk odblokowania. W momencie ponownego uruchomienia palnika, czerwone światło gaśnie.

Czynność tę można powtórzyć maksymalnie 3 razy. Powtarzanie „zatrzymania bezpieczeństwa” wymaga interwencji serwisu technicznego.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Urządzenie nie może być używane przez dzieci lub niedoświadczone osoby.
- Zatykanie krater wlotu lub wylotu oraz szczelin wentylacyjnych lokalu, w którym zainstalowane jest urządzenie, za pomocą szmat, papieru lub innych materiałów jest absolutnie zabronione.
- Zabronione są jakiegokolwiek próby naprawy urządzenia przez nieupoważnionych pracowników.
- Ciągnięcie lub skręcanie przewodów elektrycznych jest niebezpieczne.
- Zabronione jest jakiegokolwiek czyszczenie przed odłączeniem urządzenia z sieci zasilania elektrycznego.
- Nie można czyścić palnika ani jego części za pomocą łatwopalnych substancji (np. Benzyna, alkohol itp.). Czyszczenie obudowy musi być wykonane wyłącznie za pomocą wody z mydłem.
- Na palniku nie można kłaść żadnych przedmiotów.
- Nie pozostawiać pojemników lub substancji łatwopalnych w pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie.

W niektórych częściach podręcznika umieszczono następujące symbole:



UWAGA = dla czynności wymagających szczególnej ostrożności i odpowiedniego przygotowania.



ZABRONIONE = dla czynności, których absolutnie **NIE NALEŻY** wykonywać.

DANE TECHNICZNE	strona 2
Dane elektryczne	2
Opis palnika	3
Opakowanie - Ciężar	3
Obrys	3
Wyposażenie	4
Zakres roboczy	4
Kocioł próbny	4
Kotły komercyjne	4
Ciśnienie gazu	5
URZĄDZENIA	5
Płytką stalową	6
Długość dyszy przepływowej	6
Mocowanie palnika do kotła	6
Regulacja głowicy spalania	7
Linia zasilania gazem	8
Regulacja przed zapłonem	9
Serwomotor	9
Rozruch palnika	9
Zapłon palnika	9
Regulacja palnika:	10
1 – Moc przy włączeniu	10
2 – Moc w 2. stopniu	10
3 – Moc w 1. stopniu	11
4 – Moce pośrednie	11
5 – Presostat powietrza	12
6 – Presostat minimalnego ciśnienia gazu	12
Kontrola obecności płomienia	12
Funkcjonowanie palnika	13
Kontrole końcowe	14
Konserwacja	14
Test bezpieczeństwa – z zamkniętym doprowadzaniem gazu ..	15
Elementy bezpieczeństwa	15
Diagnostyka programu uruchamiania	17
Odblokowanie urządzenia i zastosowanie diagnostyki	17
Wady – Przyczyny – Środki zaradcze	18
Normalne działanie / czas wykrycia płomienia	19
Akcesoria	19
Załącznik	20
Schemat rozdzielnic elektrycznej	21

Informacja

Rysunki przywoływane w tekście oznaczone są następująco:

- 1)(A) =Detal 1 rysunku A na tej samej stronie, co tekst;
1)(A) s.8 =Detal 1 rysunku A zamieszczonej na stronie 8.

DANE TECHNICZNE

MODEL			RS 64 MZ
TYP			885 T
MOC ⁽¹⁾	MAKS.	kW	400–850
		Mcal/h	345–730
	MIN.	kW	150
		Mcal/h	130
PALIWO			GAZ ZIEMNY: G20 - G25
DZIAŁANIE			<ul style="list-style-type: none">Przerywane (min. 1 zatrzymanie w ciągu 24 godzin).Dwustopniowe: (płomień górny i dolny) i jednostopniowe (wszystko-nic).
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	dBA	76
	Moc dźwięku		87
CE		N.	CE-0476DP3335

(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 dźwięku jest mierzona metodą „Free Field”, zgodnie z normą EN 15036, i z dokładnością pomiaru „Accuracy: Category 3”, jak opisano w normie EN ISO 3746.

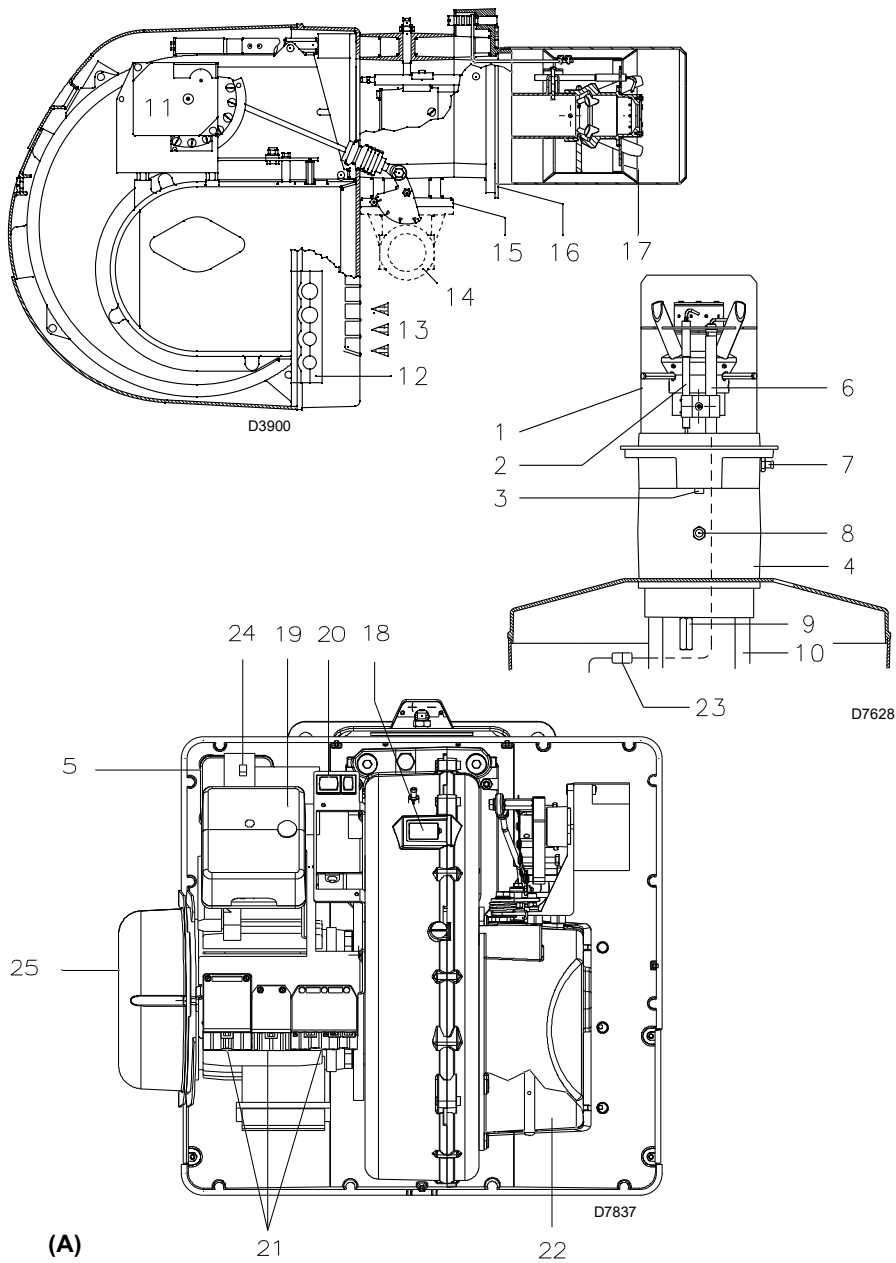
DANE ELEKTRYCZNE

MODEL		RS 64 MZ
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	V Hz	230–400 z neutralnym ~ +/-10% 50 – trójfazowe
POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ	W maks.	1500
STOPIEŃ OCHRONY		IP 40

WARIANTY KONSTRUKCYJNE

Długość dyszy przepływowej mm	250–385
-------------------------------	---------

RODZAJ GAZU	KRAJ PRZEZNACZENIA
I12H3B/P	AT - BG - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU - IS - IT - LT - NO - RO - SE - SK - SI - TR
I12H3P	ES- GB- IE- PT
I12E3B/P	LU- PL
I2E(R) I3P	BE
I12ELL3B/P	DE
I3B/P	CY- MT
I2EK	NL
I12Er3P	FR
I2H	LV



OPIS PALNIKA (A)

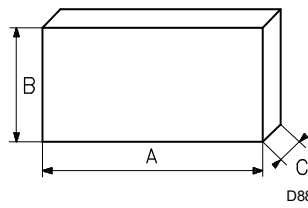
- 1 Głowica spalania
- 2 Elektroda zapłonowa
- 3 Śruba do regulacji głowicy spalania
- 4 Tuleja
- 5 Presostat minimalnego ciśnienia powietrza (typ różnicowy)
- 6 Sonda do kontroli obecności płomienia
- 7 Pomiar ciśnienia gazu i śruba stała głowicy
- 8 Śruba do zamocowania wentylatora w tulei
- 9 Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
- 11 Serwomotor, steruje zaworem motylkowym gazu i za pomocą krzywki o zmiennym profilu, przepustnicą powietrza. 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.
- 12 Płytkę przygotowaną do wykonania 4 otworów, przydatnych do prowadzenia przewodów elektrycznych
- 13 Wlot powietrza w wentylatorze
- 14 Przewód doprowadzający gaz
- 15 Zawór motylkowy gazu
- 16 Kołnierz do zamocowania na kotle
- 17 Dysk stabilności płomienia
- 18 Okienko inspekcyjne płomienia
- 19 Aparatura elektryczna z sygnalizatorem świetlnym zablokowania i przyciskiem odblokowania
- 20 Włącznik do:
 - funkcjonowania automatycznego-ręcznego-nieczynnego
 - Przycisk do:
 - zwiększania - zmniejszania mocy
- 21 Wtyczki do podłączenia elektrycznego
- 22 Przepustnica powietrza
- 23 Wtyczka-gniazdko na kablu sondy jonizacji
- 24 Stycznik silnika i przełącznik termiczny z przyciskiem odblokowania
- 25 Osłona silnika

Istnieją dwie możliwości zablokowania palnika:

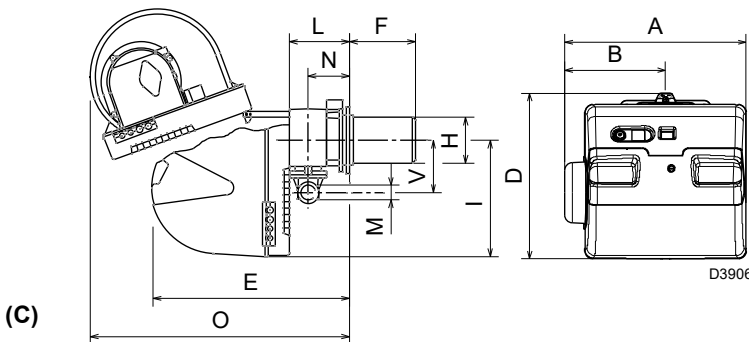
- **ZABLOKOWANIE STEROWNIKA:**
włączenie przycisku sterownika 19)(A) informuje, że palnik jest zablokowany. Aby odblokować, nacisnąć przycisk.
- **BLOKADA SILNIKA:**
zasilanie elektryczne trójfazowe, aby odblokować, nacisnąć przycisk przełącznika termicznego 24)(A).

(A)

mm	A	B	C	kg
RS 64 MZ	1200	520	580	42



(B)



(C)

mm	A	B	D	E	F (1)	H	PL	L	O	N	V	M
RS 64 MZ	533	300	490	640	250-385	179	352	222	870	134	221	2"

(1) Dysza przepływowa: krótka-długa

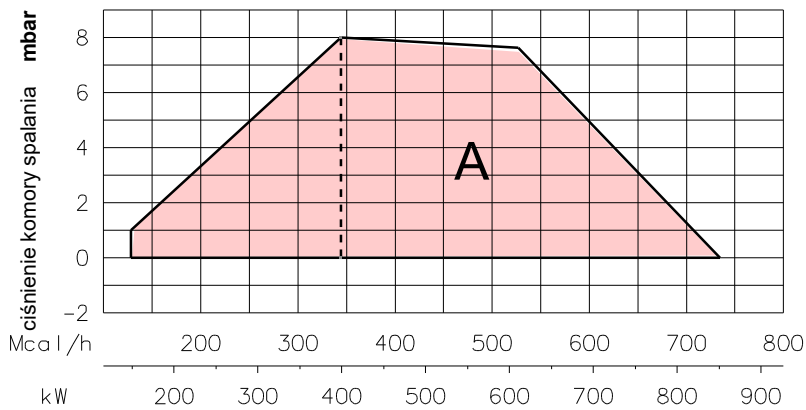
OPAKOWANIE – WAGA (B) – dane orientacyjne

- Palniki wysyłane są w opakowaniach kartonowych, których wymiary podane są w tabeli (B).
- Waga palnika wraz z opakowaniem podany jest w tabeli (B).

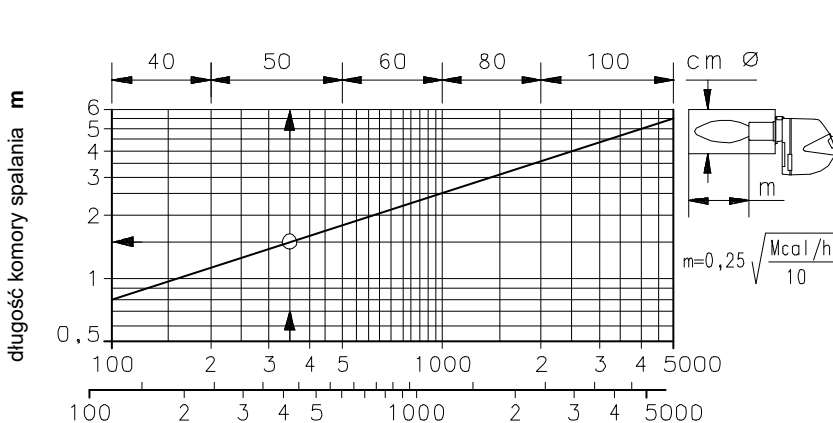
OBRYS (C) – dane orientacyjne

Wymiary palnika przedstawione są na rysunku (C). Należy pamiętać, że w celu wykonania przeglądu głowicy spalania należy cofnąć palnik i przekręcić do góry.

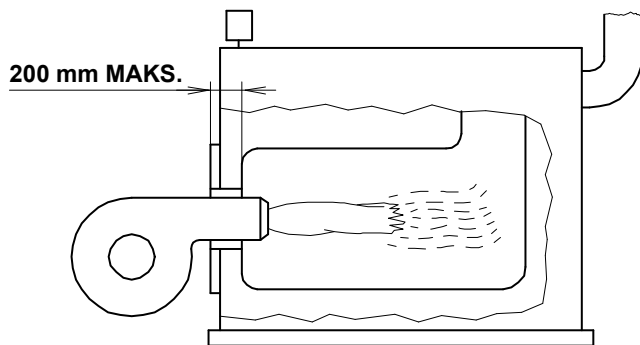
Wymiary otwartego palnika, bez pokrywy, są wskazane przez wysokość H.



(A) D3903



(B) D497



(C) D1079

WYPOSAŻENIE

- 1 – Kołnierz do ścieżki gazowej
- 1 – Uszczelka do kołnierza
- 4 – Śruby do przymocowania kołnierza M 10 x 35
- 1 – Osłona termiczna
- 4 – Śruby do przymocowania kołnierza palnika do kotła: M 12 x 35
- 5 – Prowadnica kablowa do połączenia elektrycznego
- 1 – Osłona silnika (ze śrubą mocującą)
- 1 – Zespół wtyczek
- 1 – Instrukcja
- 1 – Katalog części zamiennych



Zaleca się dokręcić śruby kołnierza gazu momentem dokręcenia **30 Nm ±10%**.



Dokręcać nakrętki stopniowo (najpierw na 30%, potem na 60%, a w końcu na 100%), na krzyż, zgodnie z rysunkiem.

ZAKRES ROBOCZY (A)

Moc palnika zmienia się podczas pracy między:

- **MOCĄ MAKSYMALNĄ** wybraną między obszarem A.
- oraz **MOCĄ MINIMALNĄ** – nie może być mniejsza od minimalnej granicy wykresu.



Uwaga:

ZAKRES PRACY został uzyskany z temperatury otoczenia 20°C, z ciśnienia barometrycznego wynoszącego 1013 mbar (około 0 m n.p.m.) oraz ze zwykłą głowicą spalania, jak wskazano na stronie 7.

KOCIOŁ PRÓBNY (B)

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

Na (B) podajemy średnicę i długość komory spalania próbnego.

Przykład

Moc 350 Mcal/h:

średnica = 50 cm, długość = 1,5 m.

KOTŁY KOMERCYJNE (C)

Połączenie palnik-kocioł nie sprawia problemów, jeśli kocioł posiada homologację CE, a wymiary jego komory spalania są zbliżone do wskazanych na wykresie (B).

Jeśli jednak palnik ma zostać zastosowany na kotle komercyjnym nieposiadającym homologacji CE i/lub wymiary komory spalania są wyraźnie mniejsze niż te wskazane na wykresie (B), należy skonsultować się z konstruktorami.

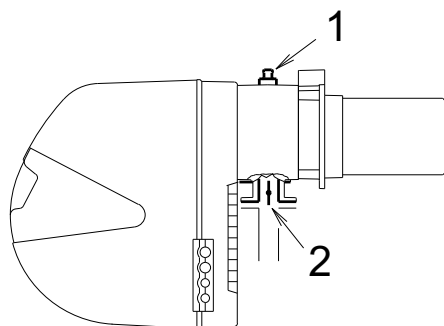
Ponadto w przypadku kotłów z inwersją zaleca się sprawdzić długość głowicy spalania zgodnie ze wskazówkami konstruktora kotła.

Maksymalna grubość przednich drzwi kotła nie może przekraczać 200 mm (patrz rys. C).

RS 64 MZ

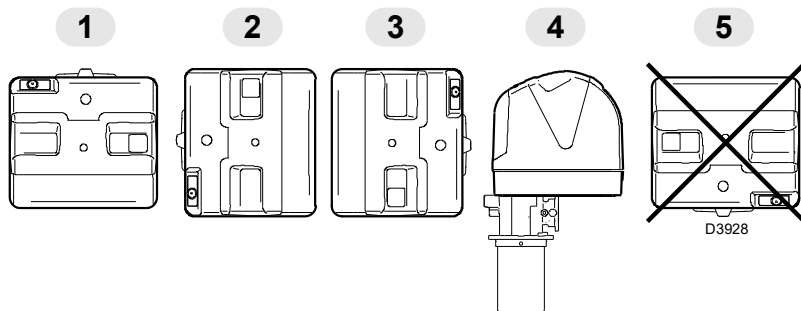
kW	Δp (mbar)	
	1	2
400	2.0	0.3
450	2.8	0.4
475	3.3	0.5
500	3.7	0.5
550	4.5	0.6
600	5.4	0.7
625	5.8	0.8
650	6.3	0.9
700	7.4	1.0
750	8.5	1.2
800	9.6	1.3
850	10.7	1.5

(A)



(B)

S8738



(C)

CIŚNIENIE GAZU

Tabele obok wskazują minimalne straty obciążenia wzdłuż linii zasilania gazem w oparciu o maksymalną moc palnika.

Kolumna 1

Utrata obciążenia głowicy spalania.

Ciśnienie gazu mierzone jest przy wlocie 1)(B), z komorą spalania wynoszącą 0 mbar.

Kolumna 2

Utrata obciążenia zaworu motylkowego gazu 2)(B) z maksymalnym otwarciem: 90°.

Wartości podane w tabeli dotyczą:

gazu ziemnego G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)

Z:

gaz ziemny G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

pomnożyć wartości z tabeli:

- kolumna 1–2: przez 1,5;

W celu uzyskania informacji dotyczącej przybliżonej mocy MAKSYMALNEGO działania palnika:

- odjąć od ciśnienia gazu przy wlocie 1)(B) ciśnienie w komorze spalania.

- Odszukać w tabeli właściwej dla palnika kolumny 1 wartość ciśnienia najbardziej zbliżoną do wyniku odejmowania.

- Odczytać po lewej stronie odpowiadającą moc.

Przykład:

• Działanie przy mocy MAKS.

• Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³

• Ciśnienie gazu przy wlocie 1)(B) = 6,7 mbar

• Ciśnienie w komorze spalania = 3 mbar

6,7 - 3 = 3,7 mbar

Ciśnieniu 3,7 mbar, kolumna 1, odpowiada w tabeli RS 64 MZ moc 500 kW.

Wartość ta służy jako przybliżenie; faktyczna moc jest mierzona przy liczniku.

W celu uzyskania informacji dotyczącej ciśnienia gazu wymaganego na wlocie 1)(B), po ustaleniu maksymalnej mocy, z którą ma pracować palnik:

- odszukać w tabeli dotyczącej odpowiedniego palnika wartość mocy najbardziej zbliżoną do żądanej wartości.

- Odczytać po prawej stronie, kolumna 1, ciśnienie przy wlocie 1)(B).

- Dodać do tej wartości zakładane ciśnienie w komorze spalania.

Przykład:

• Żądana moc MAKS.: 500 kW

• Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³

• Ciśnienie gazu przy mocy 500 kW, z tabeli RS 64 MZ kolumna 1 = 3,7 mbar

• Ciśnienie w komorze spalania = 3 mbar

3,7 + 3 = 6,7 mbar

ciśnienie konieczne na wlocie 1)(B).



Dane na temat mocy cieplnej i ciśnienia gazu w głowicy odnoszą się do pracy z całkowicie otwartym zaworem motylkowym do gazu (90°).

URZĄDZENIA

INSTALACJA PALNIKA POWINNA ZOSTAĆ PRZEPROWADZONA ZGODNIE Z LOKALNIE OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI PRAWNYMI I REGULACYJNYMI.

POZYCJA DZIAŁANIA (C)

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

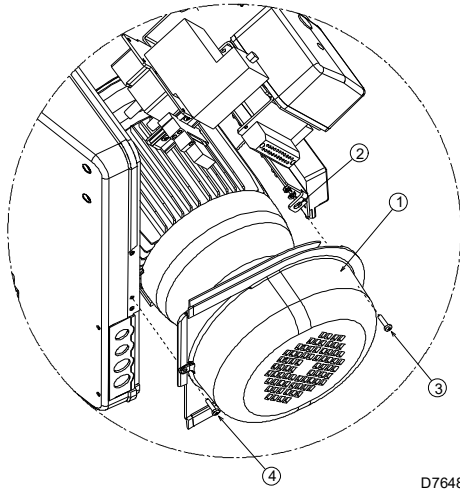
Instalacja 1 jest najstosowniejsza, ponieważ jako jedyna pozwala na konserwację opisaną w dalszej części podręcznika. Instalacje 2, 3 i 4 umożliwiają działanie, jednak utrudniają operacje konserwacji i inspekcji głowicy spalania, str. 34.

Każda inna pozycja może pogorszyć prawidłowe działanie urządzenia.

Instalacja 5 jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa.



PRZED ZAMONTOWANIEM POKRYWY NALEŻY PRZYMOCOWAĆ OSŁONĘ SILNIKA, DOSTARCZONĄ NA WYPOSAŻENIU (1)(A) DO BELKI (2)(A), PRZY UŻYCIU ODPOWIEDNIH ŚRUB (3)(A) Z NAKRĘTKĄ I PODKŁADKĄ. PRZYMOCOWAĆ BELKĘ DO PRZEDNIEJ OSŁONY PALNIKA ZA POMOCĄ ŚRUBY (4)(A).

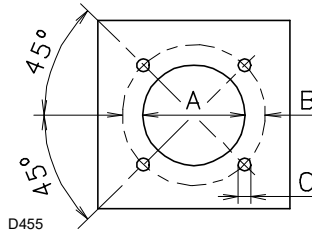


(A)

D7648

mm	A	B	C
RS 64 MZ	185	275-325	M 12

(B)



D455

PŁYTKA KOTŁA (B)

Przewiercić płytę zamykającą komorę spalania zgodnie z (B). Pozycja gwintowanych otworów może być wyznaczona za pomocą osłony termicznej, w którą wyposażony jest palnik.

DŁUGOŚĆ DYSZY PRZEPIYWOWEJ (C)

Długość dyszy powinna być większa od grubości drzwiczek kotła wraz z powłoką ogniotrwałą.

Dostępne długości, L (mm), to:

Dysza 10)

- krótka 250
- długa 385

W przypadku kotłów z przednim obiegiem dymów (15) lub z komorą z odwróceniem płomienia, należy wykonać osłonę ogniotrwałą (11), między warstwą ogniotrwałą kotła (12) a dyszą przepływową (10).

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

MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (D)

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

Następnie odseparować głowicę spalania od reszty palnika, rys. (C).

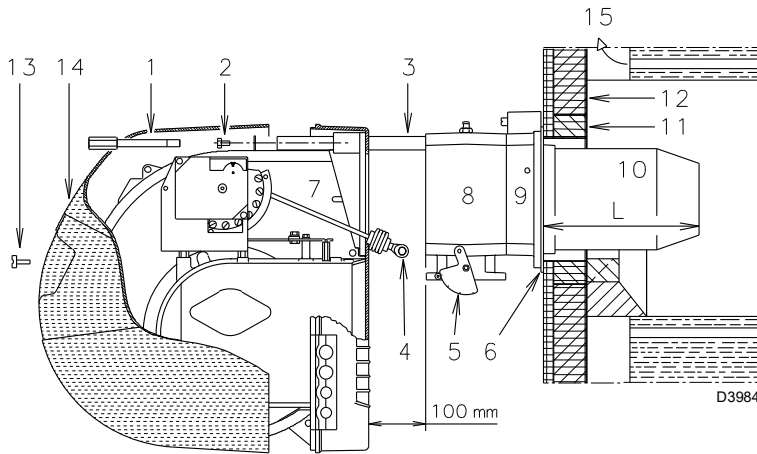
- Wyciągnąć śrubę (13) i ściągnąć pokrywę (14).
- Odczepić przegub (4) z odcinka z podziałką (5).
- Usunąć śruby (2) z dwóch przewodnic (3).
- Usunąć śrubę (1) i cofnąć palnik na przewodnicach (3) o około 100 mm.
- Odczepić kable sondy i elektrody, a następnie ściągnąć cały palnik z przewodnic, po wcześniejszym usunięciu zawleczeni przewodnic (3).

Przymocować kołnierz (9)(C) do płyty kotła, nakładając osłonę izolującą (6)(C) dostarczoną w wyposażeniu. Użyć 4 śrub, również dostarczonych w wyposażeniu, po wcześniejszym nałożeniu pasty zapobiegającej zacieraniu.

Połączenie palnika z kotłem musi być hermetycznie szczelne.

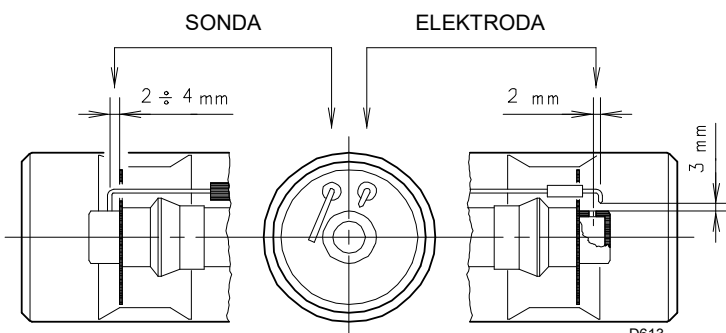
Jeśli podczas poprzedniej kontroli pozycja sondy lub elektrody okazała się nieprawidłowa, usunąć śrubę (1)(E), wyciągnąć część wewnętrzną (2)(E) głowicy i przeprowadzić kalibrację.

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



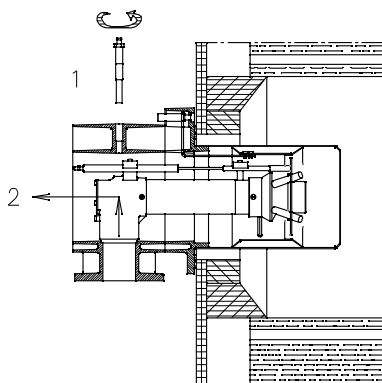
D3984

(C)



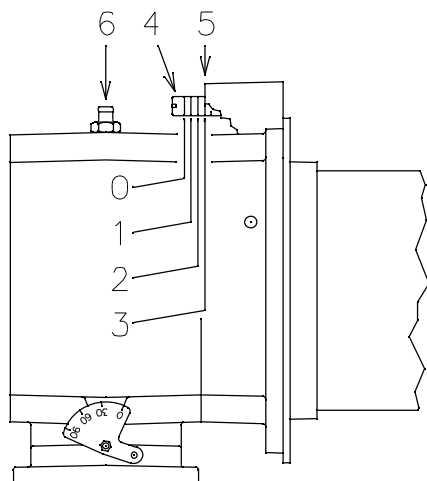
D613

(D)



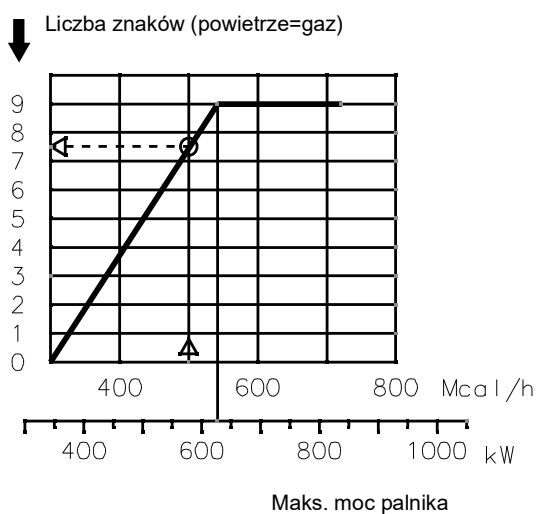
D3904

(E)



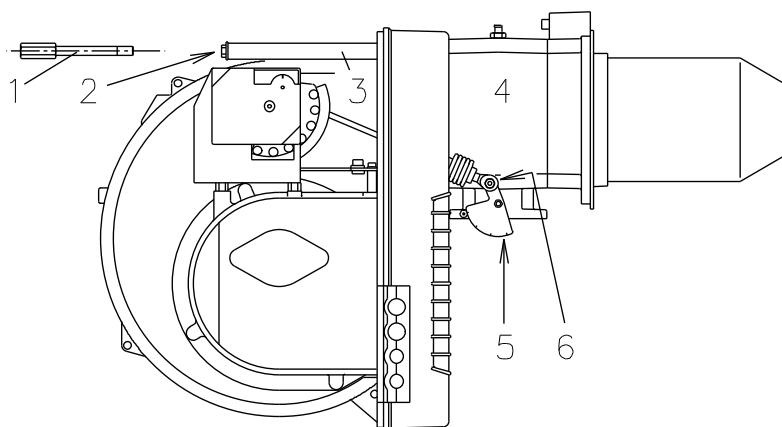
(A)

D3905



(B)

D3909



(C)

D3985

REGULACJA GŁOWICY SPALANIA

Na tym etapie instalowania dysza przepływowa i tuleja są przymocowane do kotła jak na rys. (A). Dlatego regulacja głowicy spalania jest szczególnie łatwa, ponieważ zależy wyłącznie od maksymalnej mocy palnika.

Z związku z tym, przed wyregulowaniem głowicy spalania, należy ustawić tę wartość.

Przewiduje się regulację głowicy powietrznej.

Odszukać na wykresie (B) znak, na którym należy wyregulować zarówno powietrze oraz:

Regulacja powietrza (A)

Przekręcić śrubę 4)(A) aż do dopasowania wyszukanego znaku z przednią płaszczyzną 5)(A) kołnierza.

Przykład

Moc MAKS. palnika = 500 Mca l/h.

Z wykresu (B) wynika, że dla tego natężenia przepływu regulacja głowicy spalania musi być wykonana na podziałce 7,5, jak i rys. (A).

Po zakończeniu regulacji głowicy zamontować ponownie palnik na przewodnicach 3)(C) około 100 mm od tulei 4)(C) – palnik w pozycji wskazanej na rys. (C) s.6 – wprowadzić kabel sondy i kabel elektrody, a następnie przesunąć palnik aż do tulei, palnik w pozycji wskazanej na rys. (C).

Włożyć śruby 2) na przewodnice 3).

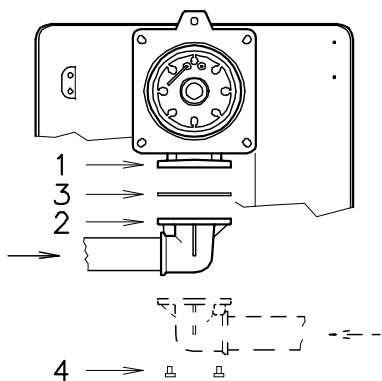
Przymocować palnik do tulei za pomocą śruby 1).

Zaczeplić przegub 6) do odcinka z podziałką 5).



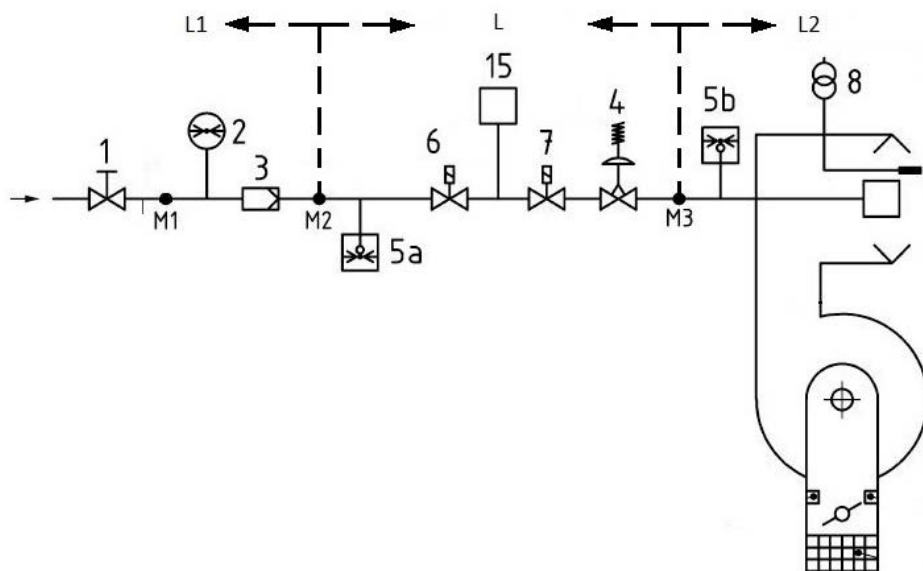
Uwaga

Przy zamykaniu palnika na dwóch przewodnicach należy delikatnie pociągnąć na zewnątrz kabel wysokonapięciowy i przewód sondy namierzającej płomień, aż do uzyskania nieznacznego naprężenia.



(A)

D505



(B)

S10196

LINIA ZASILANIA GAZU

- Ścieżka gazowa musi być podłączona do przyłącza gazu 1)(A), za pomocą kołnierza 2), uszczelki 3) oraz śrub 4) dostarczonych w wyposażeniu palnika.
- Ścieżka może być doprowadzona z prawej lub lewej strony, w zależności od wymagań, patrz rys. (A).
- Elektrozwory gazowe muszą być możliwie jak najbliżej palnika, żeby zapewnić dopływ gazu do głowicy spalania w czasie bezpieczeństwa 3 s.

ŚCIEŻKA GAZOWA (B)

Jest homologowana zgodnie z normą EN 676 i jest dostarczana niezależnie od palnika.

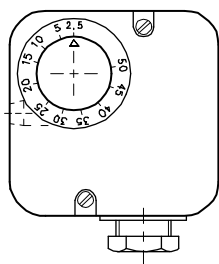
Linia zasilania gazu (Przykład) – Szczegóły dotyczące funkcjonowania można znaleźć w instrukcji obsługi ścieżki gazowej

Legenda (B)

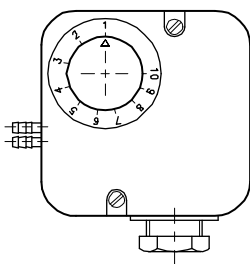
- 1 Zawór odcinający sterowany ręcznie
- 2 Manometr
- 3 Filtr
- 4 Regulator ciśnienia
- 5a Mechanizm zabezpieczający do niskiego ciśnienia
- 5b Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
- 6 Pierwsze urządzenie zabezpieczające
- 7 Drugie urządzenie zabezpieczające
- 8 Urządzenie zapłonowe
- 15 System kontroli szczelności zaworu
- L Ścieżka gazowa (dostarczana osobno)
- L1 Do wykonania przez instalatora
- L2 Palnik
- M1 Pomiar ciśnienia
- M2 Pomiar ciśnienia
- M3 Pomiar ciśnienia

Adnotacja

W celu wykonania regulacji ścieżki gazowej należy odnieść się do załączonej do niej instrukcji.

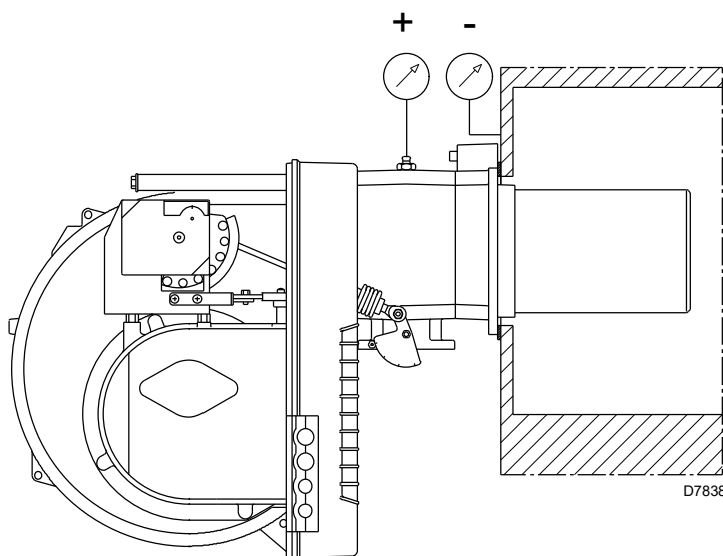


(A)



(B)

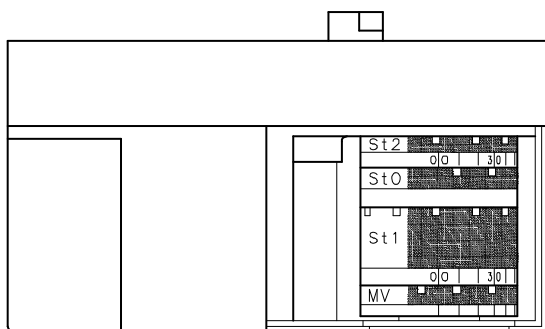
D897



D7838

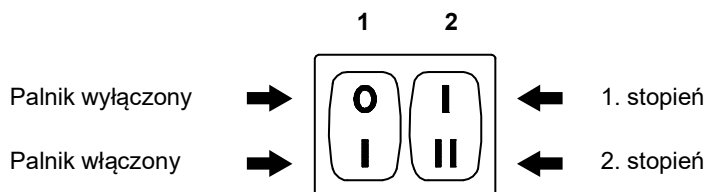
(C)

SERWOMOTOR



(D)

D517



(E)

D469

REGULACJE PRZED ZAPŁONEM

UWAGA

PIERWSZY ZAPŁON POWINIEN BYĆ PRZEPROWADZONY PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL POSIADAJĄCY ODPOWIEDNIE NARZĘDZIA.

Regulacja głowicy spalania powietrza i gazu została już opisana na str. 7.

Inne regulacje do wykonania są następujące:

- Otworzyć zawory ręczne znajdujące się przed rampą gazową.
- Wyregulować presostat minimalnego ciśnienia gazu na początku skali (A).
- Wyregulować presostat powietrza na początku skali (B).
- Spuścić powietrze z przewodów gazowych. Zaleca się usunięcie spuszczonego powietrza na zewnątrz budynku za pomocą plastikowej rury, w celu zapobieżenia powstawaniu zapachu gazu.
- Zamontować manometr (C) na pomiarze ciśnienia gazu tulei. Służy do wykrywania przybliżonej mocy palnika w 2. stopniu przy użyciu tabel na str. 5.
- Podłączyć równolegle do dwóch elektrozaworów gazu VR i VS dwie lampki lub tester do kontroli momentu doprowadzenia napięcia. Ta operacja nie jest konieczna, jeżeli obydwa elektrozawory są wyposażone w lampkę kontrolną sygnalizującą napięcie elektryczne.

Przed włączeniem palnika należy wyregulować armaturę gazową, tak, aby włączenie było jak najbardziej bezpieczne, czyli z małym przepływem gazu.

SERWOMOTOR (D)

Serwomotor reguluje jednocześnie przepustnicę powietrza, za pomocą krzywki o zmiennym profilu, oraz zawór motylkowy gazu.

Kąt obrotu serwomotoru jest taki sam, jak kąt na odcinku z podziałką zaworu motylkowego gazu. Serwomotor obraca się o 90° w ciągu 12 s.

Nie zmieniać wykonanej fabrycznie regulacji 4 krzywek, w które jest wyposażony; wystarczy sprawdzić czy znajdują się w takim położeniu jak poniżej:

Krzywka St2 : 90°

Ogranicza obracanie w kierunku maksimum. Z pracującym palnikiem w 2. stopniu zawór motylkowy gazu musi być w całości otwarty: 90°.

Krzywka St0 : 0°

Ogranicza obracanie w kierunku minimum. Przy wyłączonym palniku przepustnica powietrza oraz zawór motylkowy gazu muszą być zamknięte: 0°

Krzywka St1 : 15°

Reguluje pozycję zapłonu i mocy 1. stopnia.

Krzywka MV : nieużywana

ROZRUCH PALNIKA

Wyłączyć zdalne sterowanie i zastosować:

- przełącznik 1(E) w pozycji „Palnik włączony”;
- przełącznik 2(E) w pozycji „1. STOPIEŃ”.

Gdy tylko palnik zostanie włączony, sprawdzić kierunek obracania wirnika wentylatora przez okno inspekcyjne do obserwacji płomienia 18)(A) s.3.

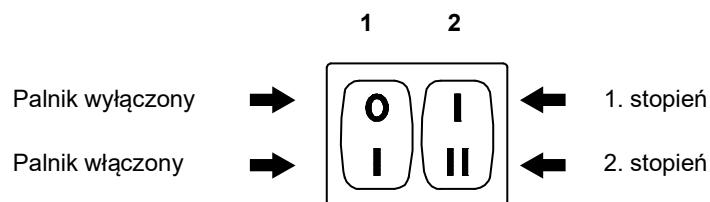
Sprawdzić, czy lampki lub testery podłączone do elektrozaworów, lub lampki kontrolne na elektrozaworach wskazują obecność napięcia. Jeżeli sygnalizują napięcie, wyłączyć natychmiast palnik i sprawdzić połączenia elektryczne.

ZAPŁON PALNIKA

Po wykonaniu wcześniej opisanej czynności palnik powinien się włączyć. Jeżeli natomiast silnik włącza się, ale nie widać płomienia i urządzenie blokuje się, należy je odblokować i poczekać na ponowną próbę rozruchu.

Jeśli nie dochodzi do zapłonu, może okazać się, że gaz nie dochodzi do głowicy spalania w czasie bezpieczeństwa równym 3 s. Zwiększyć wówczas natężenie przepływu gazu przy rozruchu.

Dopływ gazu do tulei jest wskazany na manometrze (C). Po włączeniu, przejść do pełnej regulacji palnika.



(A)

D469

REGULACJA PALNIKA

W celu uzyskania optymalnej regulacji palnika należy wykonać analizę gazów spalinowych na wyjściu kotła.

Wyregulować w kolejności:

- 1 – Moc przy włączeniu;
- 2 – Moc palnika w 2. stopniu;
- 3 – Moc palnika w 1. stopniu;
- 4 – Moc pośrednia pomiędzy dwoma wartościami;
- 5 – Presostat powietrza;
- 6 – Presostat minimalnego ciśnienia gazu.



Przed zapaleniem palnika należy zapoznać się z punktem „Test bezpieczeństwa – z zamkniętym doprowadzaniem ciśnienia gazu” na str. 16.

1 – MOC PRZY WŁĄCZENIU



Ze względów bezpieczeństwa i w celu zapewnienia prawidłowego działania produktu, regulację mocy przy włączeniu, jeśli jest regulowana, musi przeprowadzić autoryzowany personel, zgodnie z normami i przepisami obowiązującego prawa.

2 – MOC 2. STOPNIA

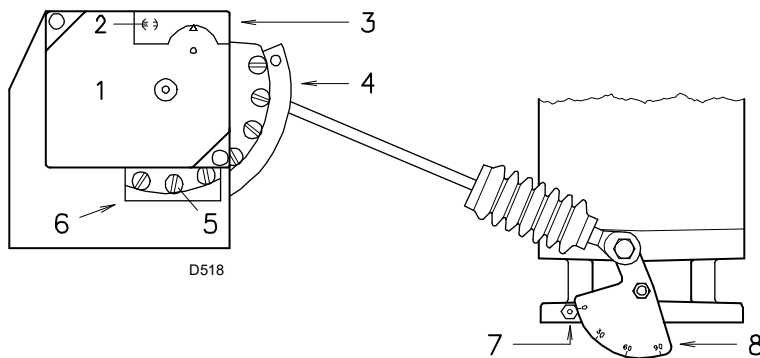
Moc w 2. stopniu należy wybrać w obrębie zakresu pracy podanego na str. 4.

We wcześniejszym opisie zostawiliśmy włączony palnik, działający na 1. stopniu. Ustawić przełącznik 2)(A) w pozycji 2. stopnia: serwomotor otworzy wlot powietrza i równocześnie otworzy także zawór motylkowy gazu do 90°.

Regulacja gazu

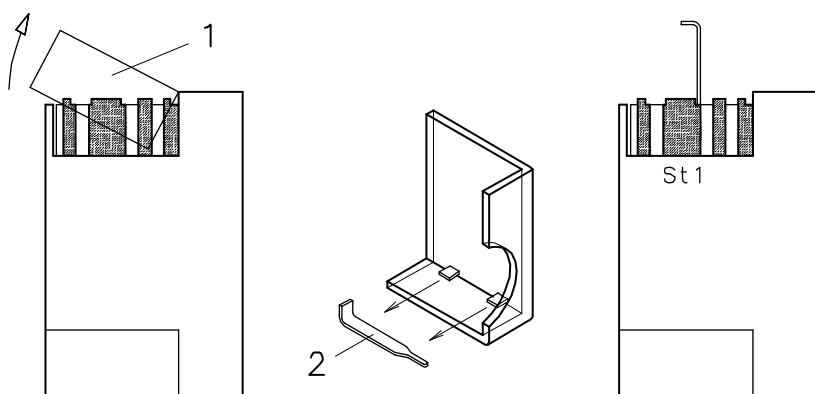
Zmierzyć natężenie przepływu gazu na liczniku. Orientacyjnie można je uzyskać z tabeli na str. 5, wystarczy odczytać ciśnienie gazu na manometrze, patrz rys. (C) str. 9 i wykonać wskazówki podane na str. 5.

- Jeżeli zachodzi konieczność jego zmniejszenia, zmniejszyć ciśnienie gazu na wyjściu i jeżeli jest już na minimum, zamknąć nieznacznie zawór regulacyjny VR.
- Jeżeli trzeba zwiększyć, należy zwiększyć ciśnienie gazu na wyjściu.



- 1 Serwomotor
- 2 ⊖ Ograniczenie/ ⊕ Uwolnienie krzywki 4
- 3 Pokrywa krzywek
- 4 Krzywka ze zmiennym profilem
- 5 Śruby do regulacji profilu zmiennego
- 6 Szczelina dostępowa do śrub 5
- 7 Wskaźnik odcinka z podziałką 8
- 8 Odcinek z podziałką zaworu motylkowego gazu

(A)



(B)

D520

Regulacja powietrza

Zmieniać stopniowo końcowy profil krzywki 4)(A), działając na śrubach krzywki, które pojawiają się wewnątrz otworu 6)(A).

- W celu zwiększenia natężenia przepływu powietrza dokręcić śruby.
- W celu zmniejszenia natężenia przepływu powietrza odkręcić śruby.

3 – MOC W 1. STADIUM

Moc w 1. stopniu należy wybrać w obrębie zakresu pracy podanego na str. 4.

Ustawić przełącznik 2)(A) s. 10 w pozycji 1. stopnia: serwomotor 1)(A) zamknie otwory wlot powietrza i równocześnie otwory także zawór motylkowy gazu do 15°, tj. stadium fabrycznego.

Regulacja gazu

Zmierzyć natężenie przepływu gazu na liczniku.

- W przypadku konieczności jej zmniejszenia zmniejszyć nieznacznie kąt krzywki St1 (B) z nieznacznymi kolejnymi przesunięciami, to znaczy przejść z ustawienia kąтового 15° na 13°–11°....
- W przypadku konieczności jej zwiększenia, przejść do 2. stopnia za pomocą przełącznika 2)(A) s. 10 i nieznacznie zwiększyć kąt krzywki St1 z nieznacznymi kolejnymi przesunięciami, to znaczy przejść z ustawienia kąтового 15° na 17°–19°....
Powrócić do 1. stopnia i zmierzyć natężenie przepływu gazu.

ADNOTACJA

Serwomotor śledzi regulację krzywki St1, tylko gdy zmniejsza się kąt. Jeśli konieczne jest zwiększenie kąta, należy przejść na 2. stopień, zwiększyć kąt i powrócić do 1. stopnia, aby sprawdzić efekty regulacji.

Zwiększenie kąta St1 przy pracującym palniku w 1. stopniu powoduje zatrzymanie samego palnika.

W celu ewentualnej regulacji krzywki St1 należy zdjąć pokrywę 1), zamykaną na zatrzask, jak pokazano na rys. (B), wyjąć odpowiedni klucz 2) z jej wnętrza i włożyć go w wycięcie krzywki St1.

Regulacja powietrza

Zmieniać stopniowo początkowy profil krzywki 4)(A), działając na śrubach krzywki, które pojawiają się wewnątrz otworu 6)(A). W miarę możliwości nie przekręcać pierwszej śruby: służy ona do doprowadzenia przepustnicy powietrza do pozycji całkowicie zamkniętej.

4 - MOCE POŚREDNIE

Regulacja gazu

Nie jest wymagana żadna regulacja

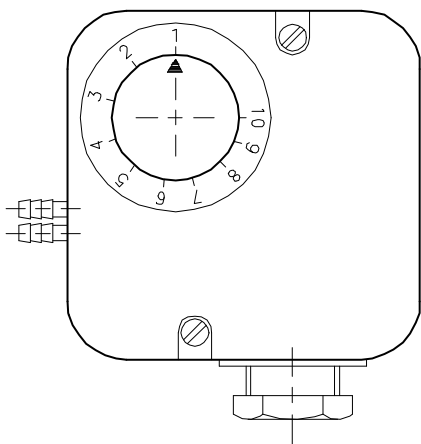
Regulacja powietrza

Wyłączyć palnik za pomocą wyłącznika 1) (A)s.10, uwolnić krzywkę z profilem zmiennym, ustawiając w pozycji pionowej nacięcie 2)(A) serwomotoru i sprawdzić kilka razy, przekręcając ręcznie krzywkę do przodu i do tyłu, czy ruch jest swobodny i bez żadnych zakłóceń. Dwukrotnie próbować ręcznie obracać krzywki do przodu i tyłu: ruch powinien być miękki.

W miarę możliwości uważać, aby nie przestawiać śrub na końcówki krzywki, które zostały wcześniej wyregulowane do otwarcia przepustnicy w 1. i 2. stopniu.

ADNOTACJA

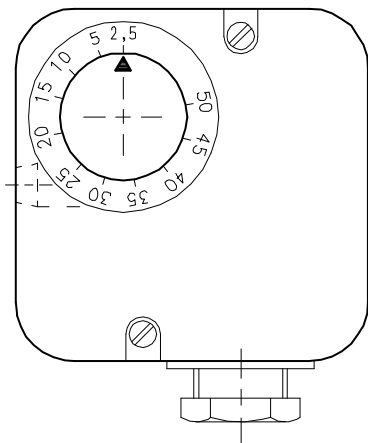
Po zakończeniu regulacji mocy „2. stopnia – 1. stopnia – pośredniej”, ponownie sprawdzić włączenie: hałas musi być taki sam jak ten przy następnym funkcjonowaniu. W przypadku pulsacji zmniejszyć natężenie przepływu przy włączaniu.



Po podłączeniu przełącznika ciśnienia powietrza w trybie różnicowym palnik nie będzie już certyfikowany zgodnie z normą EN 676.

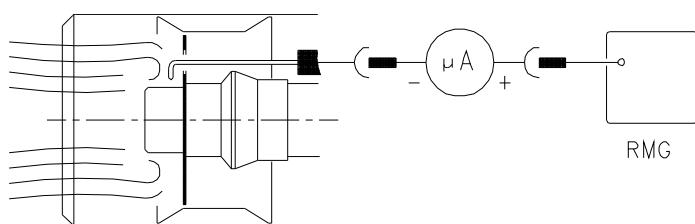
(A)

D521



(B)

D896



(C)

D3023

5 - PRESOSTAT POWIETRZA (A)

Wyregulować presostat powietrza po przeprowadzeniu wszystkich innych regulacji palnika z presostatem powietrza (A) ustawionym na najniższej wartości.

Przy palniku pracującym w 1. stopniu, zwiększyć ciśnienie regulacyjne, przekręcając powoli tarczę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do blokady palnika.

Przekręcić pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o wartość wynoszącą około 20% wyregulowanej wartości, a następnie sprawdzić prawidłowy rozruch palnika.

Jeżeli palnik ponownie się blokuje, przekręcić jeszcze nieznacznie pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Uwaga: Zgodnie z normą presostat powietrza musi zapobiegać temu, by poziom CO w spalinach przekraczał 1% (10 000 ppm).

Aby to sprawdzić należy umieścić analizator spalania w kominie, powoli zamknąć otwór zasysania wentylatora (na przykład używając kartonu) i sprawdzić, czy palnik gaśnie zanim wartość CO przekroczy 1%.

Zainstalowany presostat powietrza może działać w sposób „różnicowy” jeśli podłączony jest do dwóch rur. Jeśli silne podciśnienie w komorze spalania, na etapie wentylacji wstępnej, nie pozwala presostatowi powietrza na zmianę, można ją osiągnąć przez zastosowanie drugiej rurki między presostatem powietrza a otworem zasysania wentylatora. W ten sposób presostat działa, jak presostat różnicowy.

Stosowanie presostatu powietrza w trybie różnicowym jest dozwolone tylko w zastosowaniu przemysłowym i tam, gdzie przepisy dopuszczają, aby presostat powietrza kontrolował tylko działanie wentylatora, bez progów odniesienia względem CO.

6 – PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU (B)

Zadaniem presostatu minimalnego ciśnienia gazu jest uniemożliwienie nieodpowiedniej pracy palnika z powodu zbyt niskiego ciśnienia gazu.

Wyregulować presostat minimalnego ciśnienia gazu (B) po wyregulowaniu palnika, zaworów gazu i stabilizatora ścieżki.

Przy palniku pracującym z maksymalną mocą:

- za stabilizatorem ścieżki zamontować manometr (na przykład na króćcu ciśnienia gazu na głowicy spalania palnika);
- powoli otwierać ręczny zawór gazu do momentu wykrycia przez manometr spadku ciśnienia o około 0,1 kPa (1 mbar). Na tym etapie należy monitorować wartość CO, która musi być zawsze poniżej 100 mg/kWh (93 ppm).
- Zwiększać nastawę presostatu aż do jego zadziałania, powodując wyłączenie palnika;
- zdemontować manometr i zamknąć zawór króćca ciśnienia użytego do pomiaru;
- całkowicie otworzyć ręczny zawór gazu.



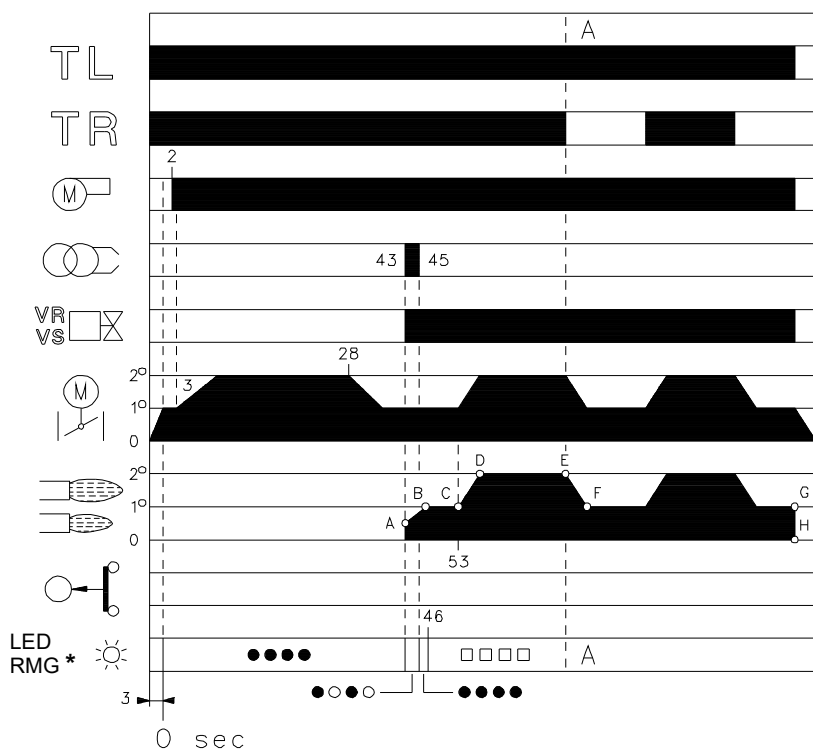
1 kPa = 10 mbar

UWAGA

KONTROLA OBECNOŚCI PŁOMIENIA (C)

Palnik jest wyposażony w system jonizacji do kontroli obecności płomienia. Minimalne natężenie prądu wynosi 5 μ A. Palnik zazwyczaj dostarcza prąd znacznie wyższy, dlatego nie wymaga on żadnej kontroli. W związku z tym, jeżeli chce się zmierzyć prąd jonizacji, należy odłączyć wtyczkę-gniazdo 23)(A) s. 3 umieszczoną na kablu sondy jonizacji i włożyć mikroamperomierzem do prądu stałego o 100 μ A zakresu skali. Uważać na biegunowość.

WŁĄCZANIE NORMALNE (il. = sekundy od chwili 0)



* ○ Wyłączony ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony
Dodatkowe informacje znajdują się na str. 16.

(A)

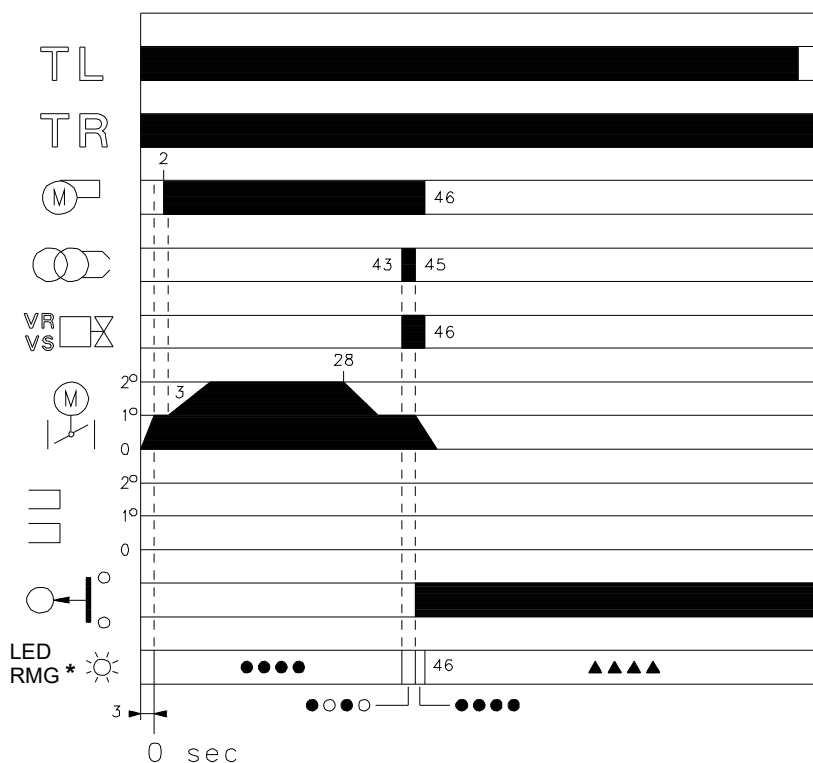
D3028

DZIAŁANIE PALNIKA

ROZRUCH PALNIKA (A)

- 0 s: Zamknięcie pilota TL. Uruchomienie serwowalora: koło podczas otwierania do kąta ustawionego na krzywce St1. Po ok. 3 s:
- 2 s: Włączenie silnika wentylatora.
- 3 s: Włączenie serwowalora: koło podczas otwierania aż do zadziałania styku na krzywce St2. Przepustnica powietrza umieszczona jest na mocy 2. stopnia. Etap wentylacji wstępnej z natężeniem powietrza o mocy 2. stopnia. Czas trwania 25 s.
- 28 s: Włączenie serwowalora: koło podczas zamykania aż do kąta ustawionego na krzywce St1.
- 43 s: Przepustnica powietrza i zawór motylkowy gazu w pozycji 1. stopnia. Wystrzela iskra z elektrody zapłonowej. Otwiera się zawór bezpieczeństwa VS oraz zawór regulacji VR, szybkie otwarcie. Włącza się płomień o małej mocy, punkt A. Następnie moc zwiększana jest stopniowo, powoli otwiera się zawór, aż do mocy 1. stopnia, punkt B.
- 45 s: Gaśnie iskra.
- 53 s: Jeśli zdalne sterowanie TR jest zamknięte lub zastąpione mostkiem, serwowalor obraca się ponownie, aż do zadziałania krzywki St2 doprowadzającej przepustnicę powietrza i zawór motylkowy gazu do pozycji 2. stopnia, sekcja C-D. Kończy program aparatury elektrycznej.

BRAK ROZRUCHU



* ○ Wyłączony ● Żółty ▲ Czerwony
Dodatkowe informacje znajdują się na str. 16.

(B)

D3029

DZIAŁANIE W SYSTEMIE (A)

Instalacja wyposażona w zdalne sterowanie TR

Na zakończenie cyklu włączania, sterowanie serwowalora przechodzi na zdalne sterowanie TR, które kontroluje ciśnienie lub temperaturę w kotle, punkt D.

(Aparatura elektryczna kontynuuje jednak kontrolę obecności płomienia i prawidłowej pozycji presostatów powietrza).

- Gdy temperatura lub ciśnienie wzrasta do otwarcia TR, serwowalor zamyka zawór motylkowy gazu i przepustnicę powietrza, a palnik przechodzi z 2. na 1. stopień działania, sekcja E-F.
- Gdy temperatura lub ciśnienie spada do zamknięcia TR, serwowalor otwiera zawór motylkowy gazu i przepustnicę powietrza, a palnik przechodzi z 1. na 2. stopień działania. I tak dalej.
- Zatrzymanie palnika odbywa się, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze niż to dostarczane przez palnik w 1. stopniu, sekcja G-H. Zdalne sterowanie TL otwiera się, serwowalor powraca do kąta 0° ograniczonego przez krzywkę St0. Przepustnica zamyka się całkowicie w celu zredukowania do minimum utraty ciepła.

Instalacja bez TR, zastąpionego mostkiem

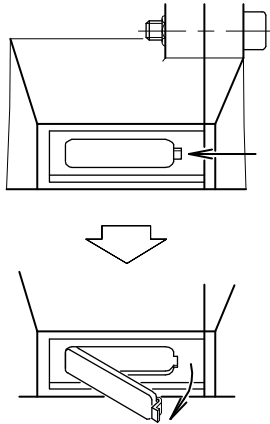
Uruchomienie palnika odbywa się, jak w poprzednim przypadku. Następnie, gdy temperatura lub ciśnienie wzrastają aż do otwarcia TL, palnik wyłącza się (sekcja A-A na schemacie).

BRAK ROZRUCHU (B)

Jeśli palnik się nie uruchamia, następuje blokada w ciągu 3 s od otwarcia zaworu gazu i 49 s od zamknięcia zdalnego sterowania TL. Włącza się czerwona kontrolka LED urządzenia.

WYŁĄCZENIE DZIAŁAJĄCEGO PALNIKA

Jeżeli płomień przypadkiem gaśnie podczas funkcjonowania, następuje zablokowanie palnika w ciągu 1 s.



(A)

D484

KONTROLE KOŃCOWE (z włączonym palnikiem)

- Odłączyć przewód presostatu minimalnego ciśnienia gazu.
- Otworzyć termostat/presostat TL.
- Otworzyć termostat/presostat TS:
palnik musi wyłączyć się
- Odłączyć rurkę przyłączenia powietrza do presostatu.
- Odłączyć przewód sondy jonizacji:
palnik musi zatrzymać się w stanie zablokowania.
- Sprawdzić, czy blokady mechaniczne urządzeń regulacyjnych są odpowiednio dokręcone.

KONSERWACJA

Palnik wymaga okresowej konserwacji, która powinna zostać przeprowadzona przez wykwalifikowany personel oraz **zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami prawnymi i regulacyjnymi**.

Okresowa konserwacja jest kluczowa dla właściwego działania palnika; przeprowadzając ją, unika się niepotrzebnego zużycia paliwa i zmniejsza emisje substancji zanieczyszczających do środowiska.

Przed wykonaniem wszelkich operacji czyszczenia lub kontroli należy odłączyć od palnika zasilanie elektryczne, korzystając z głównego wyłącznika instalacji.

Spalanie

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

Ulatnianie się gazu

Należy sprawdzić, czy na przewodzie licznik-palnik nie ulatnia się gaz.

Filtr gazu

Filtr gazu należy wymienić, gdy jest zanieczyszczony.

Okienko inspekcyjne płomienia

Wyczyścić szybkę okienka inspekcyjnego płomienia (A).

Głowica spalania

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

Serwomotor

Uwolnić krzywkę 4)(A) s. 11, przekręcając nacięcie o 90° 2)(A) s. 11, i sprawdzić ręcznie, czy jego obracanie do przodu i do tyłu jest swobodne.

Ponownie uwolnić krzywkę 4)(A) s. 11.

Palnik

Sprawdzić czy nie występują anomalne ślady zużycia lub poluzowane śruby, które sterują przepustnicą powietrza i zaworem motylkowym gazu. Również śruby mocujące kabli muszą być zablokowane na tabliczce zaciskowej palnika. Wyczyścić zewnętrznie palnik, przede wszystkim przeguby i krzywkę 4)(A) s.11.

Spalanie

Wyregulować palnik, jeśli wartości spalania stwierdzone na początku operacji nie spełniają obowiązujących norm, a w każdym razie nie świadczą o dobrym spalaniu.

Spisać na odpowiedniej karcie nowe wartości spalania, gdyż przydadzą się do kolejnych kontroli.

KOMPONENT BEZPIECZEŃSTWA	CYKL EKSPLOATACJI
Kontrola płomienia	10 lat lub 250 000
Czujnik płomienia	10 lat lub 250 000
Zawory gazowe (typu solenoidowego)	10 lat lub 250 000
Presostaty	10 lat lub 250 000
Regulator ciśnienia	15 lat
Serwomotor (krzywka elektroniczna) (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Zawór oleju (typu solenoidowego) (jeżeli)	10 lat lub 250 000
Regulator oleju	10 lat lub 250 000
Rury/ złącza oleju (metalowe) (jeżeli)	10 lat
Wirnik wentylatora	10 lat lub 500 000 rozruchów

(A)

TEST BEZPIECZEŃSTWA – Z ZAMKNIĘTYM DOPROWADZANIEM GAZU

W celu przeprowadzenia bezpiecznego uruchomienia bardzo ważne jest sprawdzenie prawidłowego wykonania połączeń elektrycznych pomiędzy zaworami gazu a palnikiem.

W tym celu, po sprawdzeniu, że podłączenia zostały wykonane zgodnie ze schematami elektrycznymi palnika, należy przeprowadzić cykl rozruchu przy zamkniętym zaworze gazu (dry test).

- 1 Ręczny zawór gazowy musi być zamknięty za pomocą urządzenia blokującego/ odblokowania (Procedura „lock-out / tag out”).
- 2 Upewnić się, że elektryczne styki graniczne palnika są zamknięte
- 3 Upewnić się, że styki presostatu minimalnego ciśnienia gazu są zamknięte
- 4 Przystąpić do próby uruchomienia palnika

Cykl zapłonu należy przeprowadzić zgodnie z następującymi etapami:

- Uruchomienie silnika wentylatora do wstępnej wentylacji
- Przeprowadzenie kontroli szczelności zaworów gazu, o ile przewidziane
- Zakończenie wentylacji wstępnej
- Osiągnięcie punktu zapłonu
- Zasilanie transformatora zapłonu
- Zasilanie zaworów gazu

Ponieważ gaz jest zamknięty, palnik nie będzie w stanie się zapalić, a jego urządzenie sterujące wejdzie w stan bezpiecznego zatrzymania lub zablokowania.

Rzeczywiste zasilanie zaworów gazu można sprawdzić przez włożenie testera; niektóre zawory są wyposażone w sygnalizatory świetlne (lub wskaźniki pozycji zamknięcia/otwarcia), które są aktywowane po zasileniu ich prądem.

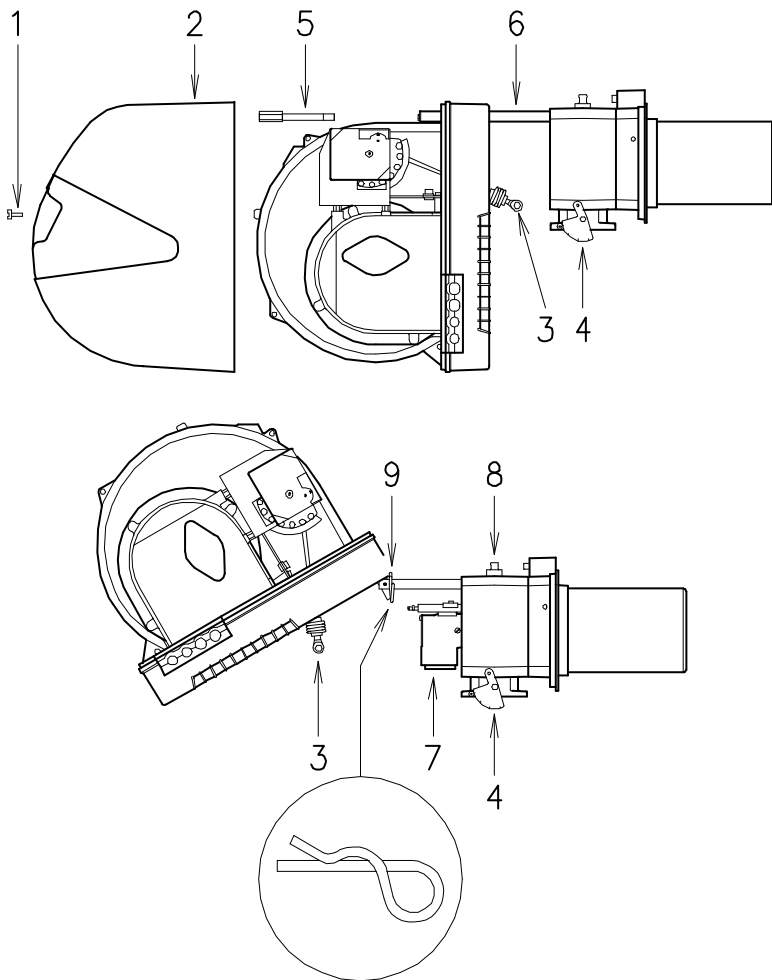


W PRZYPADKU, GDY ZASILANIE ZAWORÓW GAZU NASTĄPI W NIEPRZEWIDZIANYM CZASIE, NIE NALEŻY OTWIERAĆ ZAWORU RĘCZNEGO, NALEŻY ODŁĄCZYĆ ZASILANIE ELEKTRYCZNE, SPRAWDZIĆ OKABLOWANIE, SKORYGOWAĆ BŁĘDY I PONOWNIE PRZEPROWADZIĆ CAŁY TEST.

KOMPONENTY BEZPIECZEŃSTWA

Komponenty bezpieczeństwa muszą być wymienione według terminów cyklu eksploatacji podanych w tabeli (A). Określone cykle eksploatacji nie odnoszą się do terminów gwarancyjnych wskazanych w warunkach dostawy i płatności.

OTWARCIE PALNIKA



ABY OTWORZYĆ PALNIK (A):

- odłączyć zasilanie.
 - Wyciągnąć śrubę 1) i ściągnąć pokrywę 2).
 - Odczepić przegub 3) z odcinka z podziałką 4).
 - Usunąć śrubę 5) i zawleczkę 9) i cofnąć palnik na prowadnicach 6) o około 100 mm. Odczepić kable sondy i elektrody, a następnie cofnąć cały palnik.
 - Przekręcić go zgodnie ze wskazówkami na rysunku i umieścić zawleczkę 9) tak, aby palnik pozostał w tej pozycji.
- Teraz można wyciągnąć dystrybutor gazu 7) po wyciągnięciu śruby 8).

ABY ZAMKNAĆ PALNIK (A):

- wyjąć zawleczkę 9) i popchnąć palnik na około 100 mm od tulei.
- Z powrotem włożyć kable i przesunąć palnik dochodząc do punktu krańcowego.
- Z powrotem włożyć śrubę 5) i zawleczkę 9) i pociągnąć delikatnie na zewnątrz kable sondy i elektrody, aż do ustawienia ich w nieznacznym naprężeniu.
- Zaczepić przegub 3) do odcinka z podziałką 4).

(A)

D535

DIAGNOSTYKA PROGRAMU URUCHAMIANIA

Podczas programu uruchamiania wskazówki często znajdują się w następującej tabeli:

TABELA KODÓW KOLORÓW	
Sekwencje	Kod koloru
Wentylacja wstępna	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Faza zapłonu	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Funkcjonowanie z płomieniem Ok	□ □ □ □ □ □ □ □
Funkcjonowanie z sygnałem słabego płomienia	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Zasilanie elektryczne mniejsze niż ~ 170 V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Blokada	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Nieznane światło	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legenda:	○ Wyłączony ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony



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.

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA I KORZYSTANIE Z DIAGNOSTYKI

Dostarczony sprzęt ma funkcję diagnostyczną, za pomocą której można łatwo zidentyfikować ewentualne przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania (sygnalizacja: **CZERWONA DIODA**).

Aby użyć tej funkcji, konieczne jest odczekanie co najmniej 10 sekund od momentu zabezpieczenia (**blokada**) oraz naciśnięcie przycisku odblokowania.

Sterownik wytwarza sekwencję impulsów (w odstępach 1 sekundy), która się powtarza co 3 sekundy.

Po wyświetleniu liczby mignięć i ustaleniu możliwej przyczyny konieczny jest reset systemu przez naciśnięcie przycisku przez czas równy od 1 do 3 sekund.

Włączona CZERWONA DIODA odczekać co najmniej 10 s	Nacisnąć odblokowanie Blokada przez > 3 s	Przerwa 3 s	Impulsy
			● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Poniżej podajemy możliwe sposoby wykonania odblokowania sterownika oraz korzystania z diagnostyki.

opisem w tabeli na str. 18.

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA

W celu wykonania odblokowania sterownika postępować w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk przez czas równy od 1 do 3 sekund. Palnik uruchamia się ponownie po przerwie trwającej 2 sekundy od zwolnienia przycisku. Jeśli palnik nie uruchomi się, należy sprawdzić, czy termostat graniczny jest zamknięty.

DIAGNOSTYKA WZROKOWA

Wskazuje rodzaj awarii palnika, która prowadzi do jego zablokowania.

W celu wyświetlenia diagnostyki należy postępować w następujący sposób:

- Przytrzymać przyciśnięty przycisk przez ponad 3 sekundy od warunku czerwonej lampki led świecącej się światłem stałym (blokada palnika). Zakończenie operacji sygnalizowane jest miganie w kolorze żółtym. Zwolnić przycisk po pojawieniu się migania. Liczba mignięć sygnalizuje przyczynę nieprawidłowego działania zgodnie z

DIAGNOSTYKA OPROGRAMOWANIA

Określa żywotność palnika poprzez połączenie optyczne z PC, wskazując godziny pracy, liczbę i rodzaj blokad, numer seryjny sterownika itd.

W celu wyświetlenia diagnostyki należy postępować w następujący sposób:

- Przytrzymać przyciśnięty przycisk przez ponad 3 sekundy od warunku czerwonej lampki led świecącej się światłem stałym (blokada palnika). Zakończenie operacji sygnalizowane jest miganie w kolorze żółtym. Zwolnić przycisk na 1 sekundę, a następnie nacisnąć znowu przez ponad 3 sekundy, aż do pojawienia się kolejnego migania w kolorze żółtym. Po zwolnieniu przycisku czerwona lampka led będzie migać w sposób nieregularny, z wysoką częstotliwością: tylko wówczas będzie można wprowadzić połączenie optyczne.

Po zakończeniu operacji konieczny jest reset stanu początkowego sterownika, korzystając z opisanej wyżej procedury odblokowania.

NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚNIKA	STAN STEROWNIKA
Od 1 do 3 sekund	Odblokowanie sterownika bez wyświetlenia diagnostyki wzrokowej.
Ponad 3 sekundy	Diagnostyka wzrokowa warunku blokady: (miganie lampki led z odstępem 1 sekundy).
Ponad 3 sekundy od momentu warunku diagnostyki wzrokowej	Diagnostyka przez oprogramowanie z pomocą interfejsu optycznego i PC (możliwość wyświetlenia godzin działania, anomalii, itd.)

Sekwencja impulsów emitowanych przez sterownik identyfikuje możliwe usterki, które są wyszczególnione w tabeli na stronie 18.

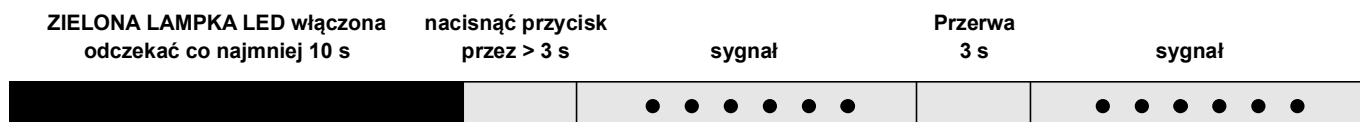
Sygnal	Usterka	Możliwa przyczyna	Zalecane środki zaradcze
2 mignięcia ● ●	Została przekroczona wstępna wentylacja i czas bezpieczeństwa, palnik zostaje zablokowany bez pojawienia się płomienia.	1 - Elektrozawór roboczy przepuszcza mało gazu. 2 - Jeden z dwóch elektrozaworów nie otwiera się. 3 - Ciśnienie gazu za niskie 4 - Elektroda zapłonowa źle wyregulowana 5 - Elektroda uziemiona do izolowania uszkodzona 6 - Kabel wysokonapięciowy uszkodzony. 7 - Kabel wysokonapięciowy odkształcony przez wysoką temperaturę 8 - Transformator zapłonowy uszkodzony 9 - Połączenia elektryczne zaworów lub transformator posiadają błąd 10 - Uszkodzona aparatura elektryczna 11 - Zawór przed ścieżką gazową zamknięty 12 - Powietrze w przewodach 13 - Zawory gazu niepodłączone lub z przerwana cewką.	Zwiększyć Wymienić Zwiększyć je na regulatorze Wyregulować Wymienić Wymienić Wymienić i zabezpieczyć Wymienić Sprawdzić je Wymienić Otworzyć Odpowietrzyć Sprawdzić połączenia lub wymienić cewkę
3 mignięcia ● ● ●	Palnik nie uruchamia się i następuje blokada Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania Blokada podczas wentylacji wstępnej	14 - Presostat powietrza w pozycji funkcjonowania - Presostat powietrza nie przełącza z powodu niedostatecznego ciśnienia powietrza: 15 - Źle wyregulowany presostat powietrza 16 - Rurka pomiaru ciśnienia presostatu zapchana 17 - Głowica źle wyregulowana. 18 - Wysokie ciśnienie w komorze spalania 19 - Stycznik sterowania silnika posiada usterkę (tylko wersja trójfazowa) 20 - Silnik elektryczny uszkodzony 21 - Blokada silnika (tylko wersja trójfazowa)	Wyregulować go lub wymienić Wyregulować Wymienić Podłączyć presostat powietrza do zasysania wentylatora Wymienić Wymienić Wymienić
4 mignięcia ● ● ● ●	Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania Blokada przy zatrzymaniu palnika	22 - Symulacja płomienia 23 - Utrzymanie płomienia w głowicy spalania lub symulacja płomienia	Wymienić sterownik Usunąć utrzymanie płomienia lub wymienić sterownik
6 mignięć ● ● ● ● ● ●	Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania	24 - Uszkodzony lub źle wyregulowany serwowmotor	Wymienić lub wyregulować
7 mignięć ● ● ● ● ● ● ●	Palnik blokuje się natychmiast po pojawieniu się płomienia Blokada palnika na przejściu pomiędzy 1. a 2. stopniem lub 2. a 1. stopniem Uruchomiony palnik wyłącza się i zostaje zablokowany	25 - Elektrozawór roboczy przepuszcza mało gazu 26 - Sonda jonizacji źle wyregulowana 27 - Niedostateczna jonizacja (poniżej 5 A) 28 - Sonda jest uziemiona. 29 - Niedostateczne uziemienie palnika 30 - Kabel neutralny i uziemienia zostały odwrócone 31 - Awaria obwodu wykrywania płomienia 32 - Zbyt dużo powietrza lub zbyt mało gazu	Zwiększyć Wyregulować Sprawdzić pozycję sondy Odsunąć ją lub wymienić kabel Skontrolować uziemienie Odwrócić Wymienić aparaturę Wyregulować powietrze i gaz
10 mignięć ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Palnik nie uruchamia się i następuje blokada Palnik blokuje się	33 - Sonda z przewodem jonizacji uziemiona 34 - Błędne połączenia elektryczne 35 - Uszkodzona aparatura elektryczna 36 - Obecność zakłóceń elektromagnetycznych na liniach termostatów 37 - Obecność zakłóceń elektromagnetycznych.	Sprawdzić je Wymienić Dokonać filtrowania lub usunięcia Skorzystać z zestawu ochrony przed zakłóceniami radiowymi
Brak mignięcia	Palnik nie włącza się Palnik powtarza cykl rozruchu bez zablokowania Włączenie z pulsacjami Palnik nie przełącza się na 2. stopień Palnik w zatrzymaniu z otwartą przepustnicą powietrza	38 - Brak energii elektrycznej 39 - Pilot graniczny lub bezpieczeństwa otwarty. 40 - Przerwy bezpiecznik sieciowy 41 - Uszkodzona aparatura elektryczna 42 - Brakuje gazu 43 - Ciśnienie gazu w sieci niedostateczne 44 - Presostat gazu min. nie zamyka się 45 - Serwowmotor nie ustawia się w pozycji min. zapłonu 46 - Ciśnienie gazu w sieci jest bardzo bliskie wartości, na jaką został wyregulowany presostat min. ciśnienia gazu. Gwałtowny spadek ciśnienia po otwarciu zaworu powoduje chwilowe otwarcie presostatu, z tego powodu zawór się natychmiast zamyka i wyłącza się palnik. Ciśnienie ponownie wzrasta, presostat zamyka się i powoduje powtarzający się cykl rozruchu. I tak dalej 47 - Głowica źle wyregulowana. 48 - Elektroda zapłonowa źle wyregulowana 49 - Przepustnica wentylatora źle wyregulowana, za dużo powietrza 50 - Moc zapłonu zbyt wysoka 51 - Pilot TR nie zamyka się 52 - Uszkodzona aparatura elektryczna 53 - Uszkodzony serwowmotor 54 - Uszkodzony serwowmotor	Zamknąć wyłączniki i sprawdzić połączenia Wyregulować go lub wymienić Wymienić Wymienić Otworzyć zawory ręczne między licznikiem a ścieżką Skontaktować się z DOSTAWCĄ GAZU Wyregulować go lub wymienić Wymienić Zredukować ciśnienie interwencji presostatu min. ciśnienia gazu. Wymienić wkład filtra gazu. Wyregulować. Wyregulować Wyregulować Zmniejszyć Wyregulować go lub wymienić Wymienić Wymienić Wymienić

NORMALNE DZIAŁANIE / CZAS WYKRYCIA PŁOMIENIA

Sterownik posiada dodatkową funkcję dzięki której można upewnić się o prawidłowym działaniu palnika (sygnalizacja: **ZIELONA LAMPKA LED** świecąca się światłem stałym).

Aby skorzystać z tej funkcji, należy odczekać co najmniej dziesięć sekund po zapłonie palnika i nacisnąć przycisk sterownika na minimum trzy sekundy.

Po zwolnieniu przycisku, ZIELONA dioda LED zacznie migać, jak pokazano na poniższym rysunku.



Impulsy diody LED tworzą sygnał w odstępie około 3 sekund.

Liczba impulsów wskaże CZAS WYKRYCIA sondy otwarcia zaworu gazu, zgodnie z poniższą tabelą.

SYGNAŁ	CZAS WYKRYCIA PŁOMIENIA
1 mignięcie ●	0,4 s
2 mignięcia ● ●	0,8 s
6 mignięć ● ● ● ● ● ●	2,8 s

Przy każdym uruchomieniu palnika dana ta jest aktualizowana.

Po dokonaniu odczytu i krótkim naciśnięciu przycisku sterownika palnik powtarza cykl uruchomienia.

UWAGA

Jeśli czas wynosi > 2 s zapłon jest opóźniony.

Sprawdzić regulację hamulca hydraulicznego na zaworze gazu i wyregulować przepustnicę powietrza oraz głowicę spalania.

AKCESORIA (na zamówienie):

• 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 sprzętem elektrycznym a palnikiem.

PALNIK	RS 64 MZ
	Kod 3010386

• ZESTAW DO DZIAŁANIA Z LPG: zestaw pozwala palnikom RS 64 MZ spalać LPG.

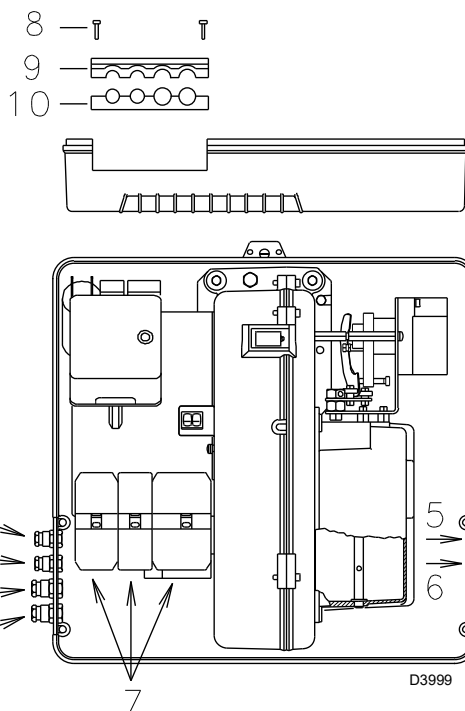
Moc kW	400–920	
Długość dyszy przepływowej mm	250	385
	Kod 3010434	Kod 3010435

• ZESTAW DŁUGIEJ GŁOWICY	Kod 3010427
• ZESTAW CZYSTYCH STYKÓW	Kod 3010419
• WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWY	Kod 3010321
• ZESTAW INTERFEJSU ADAPTERA RMG DO PC	Kod 3002719

• ŚCIEŻKI GAZOWE DO POŁĄCZENIA Z PALNIKIEM WEDŁUG NORMY EN 676.

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

ZAŁĄCZNIK



Połączenia elektryczne



ADNOTACJE

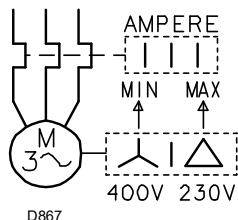
Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane zgodnie z normami obowiązującymi w kraju przeznaczenia oraz przez wykwalifikowanych pracowników. Firma Riello S.p.A. nie jest odpowiedzialna za zmiany lub połączenia inne niż te przedstawione na schematach elektrycznych.

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

Wszystkie kable do podłączenia do palnika muszą być umieszczone w przewodnicach kablowych.

Użycie przewodnic kablowych może być wykorzystane w różny sposób; jako przykład podajemy poniższy sposób:

- 1 – Pg 11 Zasilanie trójfazowe
- 2 – Pg 11 Zasilanie jednofazowe
- 3 – Pg 9 Zdalne sterowanie TL
- 4 – Pg 9 Zdalne sterowanie TL lub sonda (RWF40)
- 5 – Pg 11 Zawory gazu
- 6 – Pg 11 Presostat gazu lub sprawdzanie szczelności zaworów



KALIBRACJA PRZEKAŹNIKA TERMICZNEGO

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 zapewniona.

ADNOTACJE

- Model RS 64 MZ trójfazowy opuszcza fabrykę z przeznaczeniem do zasilania elektrycznego **400 V**. Jeżeli zasilanie wynosi **230 V**, należy zmienić podłączenie silnika (z gwiazdkowego na trójkątny) oraz kalibrację przełącznika termicznego.
- Palniki RS 64 MZ zostały zatwierdzone do działania przerywanego.
Oznacza to, że zgodnie z normami powinien zatrzymać się co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin, pozwalając sterownikowi elektrycznemu na skontrolowanie własnej skuteczności w momencie rozruchu.
Prawidłowe zatrzymanie palnika zapewniane jest przez termostat/presostat kotła. W przeciwnym razie konieczne jest zastosowanie szeregowo z IN wyłącznika godzinowego, który będzie sterował zatrzymaniem palnika co najmniej 1 raz w ciągu 24 godzin.
- Palniki RS 64 MZ opuszczają fabrykę przygotowane do działania dwustopniowego, należy zatem podłączyć termostat/presostat TR. Jeśli natomiast chce się uzyskać jednostopniowe działanie palnika, należy zamiast termostatu/presostatu TR zamontować mostek między zaciski T6 - T8 wtyczki X4.

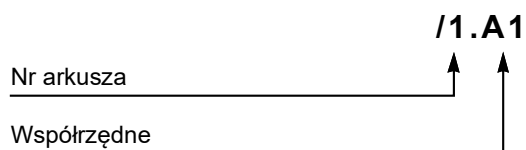


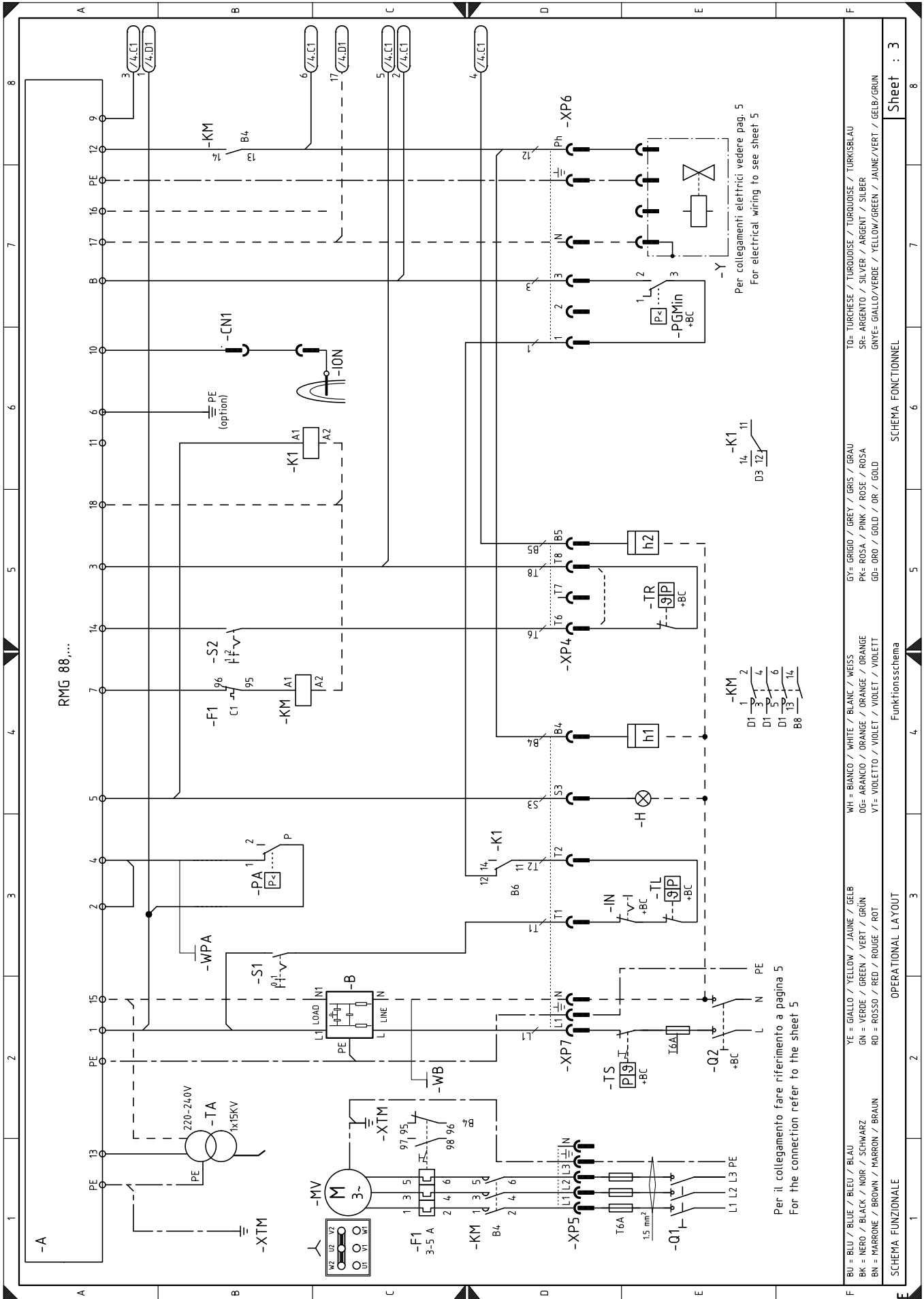
UWAGA:

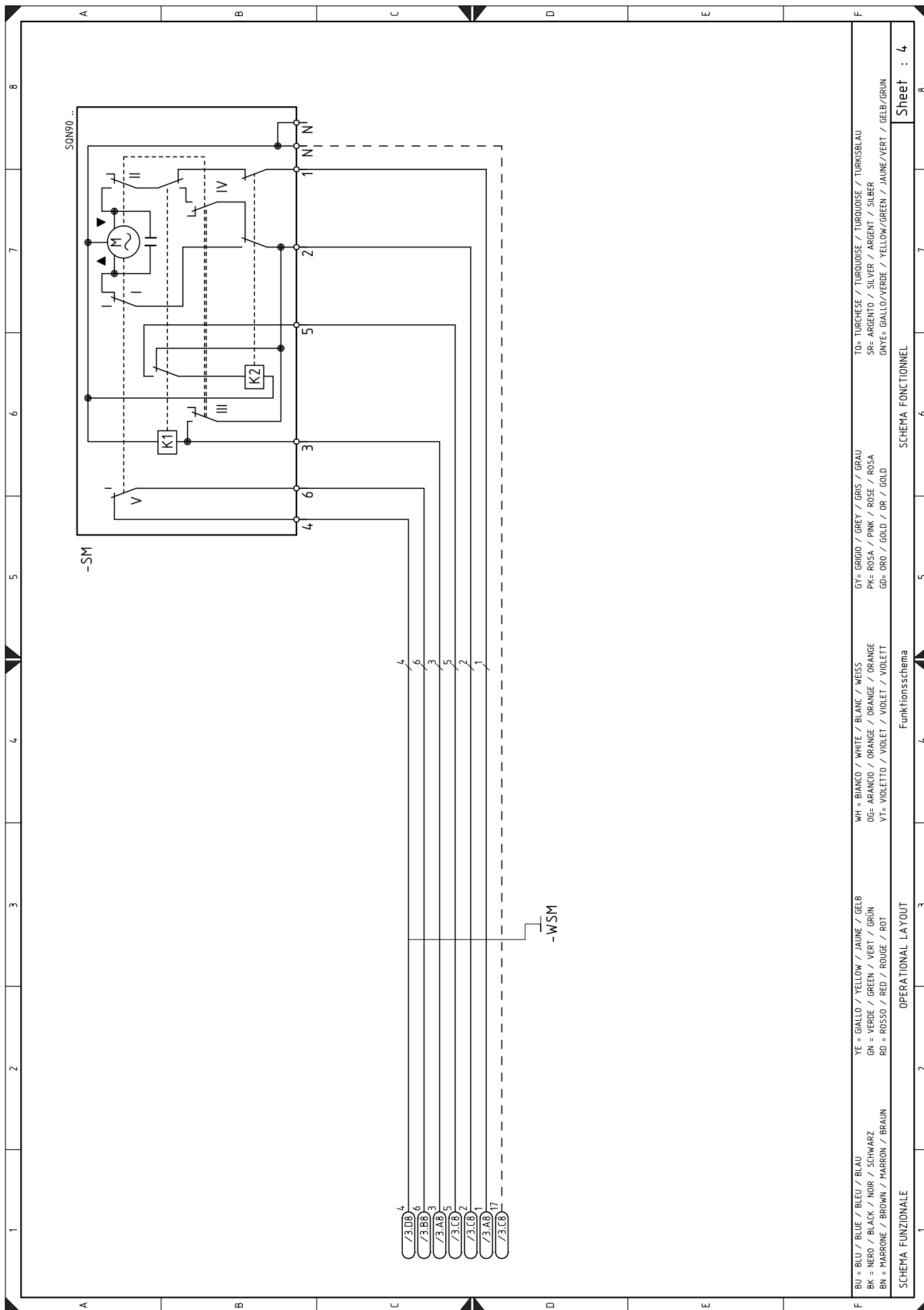
- Nie należy zamieniać miejscami zera z fazą na linii zasilania elektrycznego. Gdyby nastąpiła inwersja, włączyłaby się blokada z powodu braku zapłonu.
- Komponenty należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne.

A Schemat rozdzielnic elektrycznej

1	Spis schematów
2	Informacje o odniesieniach
3	Schemat funkcjonalny
4	Schemat funkcjonalny
5	Podłączenia elektryczne wykonywane przez instalatora

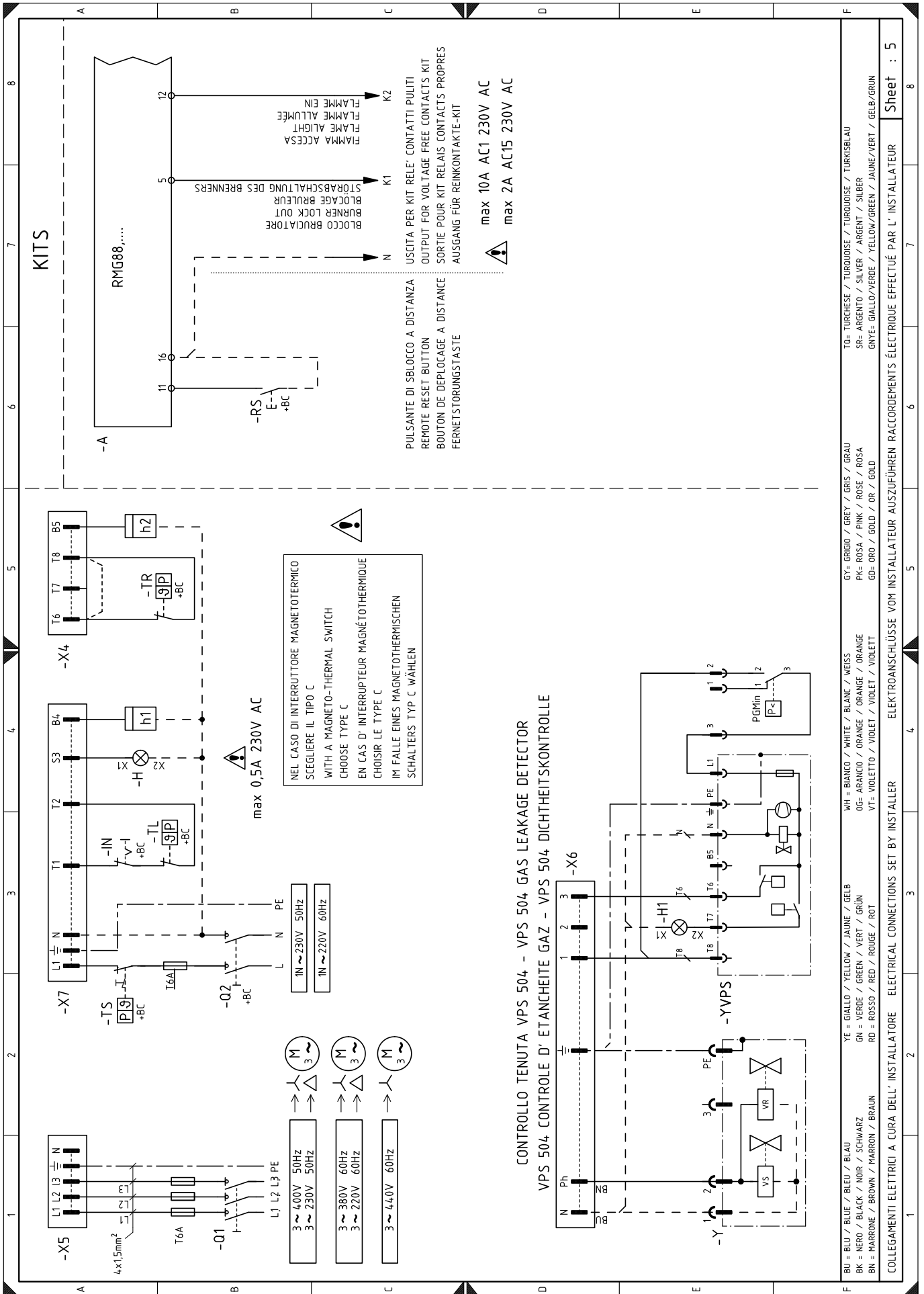
2 Informacje o odniesieniach





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

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LA YOUT Funktionsschema SCHEMA FONCTIONNEL Sheet : 4



Legenda schematów elektrycznych

A	– Sprzęt elektryczny
B	– Filtr przeciwzakłóceń
+BB	– Komponenty palników
+BC	– Komponenty kotła
CN1	– Wtyczka sondy jonizacji
F1	– Przekaznik ciepły silnika wentylatora
H	– Sygnalizacja blokady na odległość
H1	– Blokada YVPS
IN	– Wyłącznik do ręcznego zatrzymania palnika
ION	– Sonda jonizacji
h1	– Licznik godzin
h2	– Licznik 2. stopnia
K1	– Przekaznik
KM	– Stycznik silnika
MV	– Silnik wentylatora
PA	– Presostat powietrza
PGMin	– Presostat minimalnego ciśnienia gazu
Q1	– Rozłącznik izolacyjny trójfazowy
Q2	– Rozłącznik izolacyjny jednofazowy
RS	– Przycisk zdalnego odblokowania palnika
SM	– Serwomotor
S1	– Przełącznik włączenia-wyłączenia
S2	– Licznik 1.–2. stopnia
TA	– Transformator zapłonowy
TL	– Termostat/presostat graniczny
TR	– Termostat/presostat regulacji
TS	– Termostat/presostat bezpieczeństwa
Y	– Zawór regulacji gazu + zawór bezpieczeństwa gazu
YVPS	– Urządzenie do kontroli szczelności zaworów gazu
XP4	– Gniazdo 4-biegunowe
XP5	– Gniazdo 5-biegunowe
XP6	– Gniazdo 6-biegunowe
XP7	– Gniazdo 7-biegunowe
XTM	– Uziemienie półki wsporczej
X4	– Wtyczka 4-wtykowa
X5	– Wtyczka 5-wtykowa
X6	– Wtyczka 6-wtykowa
X7	– Wtyczka 7-wtykowa

RIELLO

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