

PL Nadmuchowe palniki gazowe

Funkcjonowanie dwustopniowe progresywne



KOD	MODEL	TYP
3789010	RS 34 MZ	883 T
3789011	RS 34 MZ	883 T
3789110	RS 44 MZ	884 T
3789111	RS 44 MZ	884 T
3789140	RS 44 MZ	884 T
3789141	RS 44 MZ	884 T

DEKLARACJA ZGODNOŚCI A.R. 08.01.2004 i 17.07.2009 – Belgia

Producent: RIELLO S.p.A.
I - 37045 Legnago (VR)
Tel. +390442 630111

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

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

Rodzaj produktu: Nadmuchowy palnik gazowy

		Model	
		883 T	884 T
		RS 34 MZ	RS 44 MZ
Wartości zmierzone*	średnia NOx (mg/ kWh)	103	89
	CO maks. (mg/kWh)	7	2

* Funkcjonowanie na gaz ziemny (Rodz. 2)

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

Organ kontrolny: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ridlerstrasse, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Deklaracja producenta

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

Produkt	Rodzaj	Model	Moc
Nadmuchowy palnik gazowy	884 T	RS 44 MZ	80 - 550 kW

- ▶ Palnik **posiada oznakowanie CE** i spełnia podstawowe wymogi następujących Dyrektyw:
 - Rozporządzenie WE NR: **0085BR0381** zgodnie z Rozporządzeniem 2016/426/UE;
 - Dyrektywa Kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE;
 - Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE;
 - Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.
- ▶ Palnik posiada stopień ochrony IP 40 według EN 60529.

IDENTYFIKACJA PRODUKTU

Tabliczka znamionowa produktu zawiera numer identyfikacyjny, nazwę modelu i podstawowe dane techniczne oraz wydajnościowe. Naruszenie, usunięcie, brak tabliczki identyfikacyjnej palnika nie pozwalają na jego pewną identyfikację i utrudniają jakiegokolwiek czynności instalacyjne oraz konserwację lub czynią je niebezpiecznymi.

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 personel spełniający wymagania techniczne i zawodowe wskazane w ustawie z dnia 5 marca 1990 r. nr 46. Organizacja handlowa dysponuje rozległą siecią oddziałów i punktów usługowych, których personel okresowo bierze udział w kursach szkoleniowych i aktualizacyjnych w Ośrodku Szkoleniowym firmy.

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, nacisnąć przycisk odblokowania. W momencie ponownego uruchomienia palnika, czerwone światło gaśnie.

Operację tę można powtórzyć maksymalnie 3 razy. Powtarzanie się „zatrzymań bezpieczeństwa” wymaga interwencji zespołu pomocy technicznej.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- ▶ Urządzenie nie może być używane przez dzieci lub niedoświadczone osoby.
- ▶ Zatykanie krątek 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 opierać żadnych przedmiotów.
- ▶ Nie pozostawiać pojemników lub substancji łatwopalnych w pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie.

W niektórych częściach podręcznika umieszczono następujące symbole:



UWAGA = dotyczy czynności, które wymagają szczególnej ostrożności i odpowiedniego przygotowania.



ZABRANIA SIĘ = dotyczy czynności, których **NIE WOLNO** w żadnym razie wykonywać

DANE TECHNICZNE	strona 2
Warianty konstrukcyjne	2
Akcesoria	3
Opis palnika	4
Opakowanie - Ciężar	4
Obrys	4
Wyposażenie	4
Zakres roboczy	5
Kocioł próbny	5
Kotły komercyjne	5
Ciśnienie gazu	6
URZĄDZENIA	7
Pozycja działania	7
Płytką stalowa	7
Długość dyszy przepływowej	7
Mocowanie palnika do kotła	7
Regulacja głowicy spalania	8
Linia zasilania gazem	9
Regulacja przed zapłonem	10
Serwomotor	10
Rozruch palnika	10
Zapłon palnika	10
Regulacja palnika:	11
Ustalenie mocy przy włączeniu	11
1 - Moc palnika 2. stopnia	11
2 - Moc palnika 1. stopnia	12
3 - Moce pośrednie	12
4 - Presostat powietrza	13
5 - Presostat minimalnego ciśnienia gazu	13
Kontrola obecności płomienia	13
Funkcjonowanie palnika	14
Kontrole końcowe	15
Konserwacja	15
Konserwacja rozdzielnicy elektrycznej	16
Wady - Przyczyny - Środki zaradcze	18
Normalne działanie / czas wykrycia płomienia	19
Załącznik	20
Schemat rozdzielnicy elektrycznej	21

Informacja

Ilustracje przywoływane w tekście oznaczone są następująco:
 1)(A) = Detal 1 ilustracji A na tej samej stronie, co tekst;
 1)(A)s.4 = Detal 1 ilustracji A zamieszczonej na stronie 4.

WSTĘP

Podręcznik dostarczony wraz z palnikiem:

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

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, **Riello** zaleca podpisanie Umowy Serwisowania.

DANE TECHNICZNE

MODEL			RS 34 MZ	RS 44 MZ	RS 44 MZ
TYP			883 T		884 T
MOC (1)	2. stopień	kW Mcal/h	125 - 390 108 - 336	203 - 550 175 - 473	203 - 550 175 - 473
	min. 1. stopień	kW Mcal/h	45 39	80 69	80 69
PALIWO			GAZ ZIEMNY: G20 - G21 - G22 - G23 - G25		
			G20	G25	G20
			G20	G25	G20
- dolna wartość opałowa			kWh/Sm ³ Mcal/Sm ³	9,45 8,2	8,13 7,0
- gęstość bezwzględna			kg/Sm ³	0,71	0,78
- przepływ maksymalny			Sm ³ /h	41	48
- ciśnienie dla przepływu maksymalnego (2)			mbar	13,1	18,4
DZIAŁANIE			<ul style="list-style-type: none"> Przerywane (min. 1 zatrzymanie w ciągu 24 godzin). Dwustopniowy (płomień górny i dolny) i jednostopniowy (wszystko-nic) 		
ZASTOSOWANIE STANDARDOWE			Kotły: na wodę, na parę i na olej termalny		
TEMPERATURA OTOCZENIA			°C	0 - 40	
TEMPERATURA POWIETRZA SPALANIA			°C maks.	60	
ZASILANIE ELEKTRYCZNE			V Hz	230 ~ +/-10% 50/60 - jednofazowe	230 - 400 z neutralnym ~ +/-10% 50/60 - trójfazowe
SILNIK ELEKTRYCZNY			o./min W V	2800/3400 300 220 - 240	2820/3400 420 220 - 240
PRĄD ROZRUCHOWY			A	15	17
PRĄD FUNKCJONOWANIA			A	3,2	3,5
KONDENSATOR SILNIKA			µF/V	12,5/400	12,5/425
TRANSFORMATOR ZAPŁONOWY			V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 15 kV 1 A - 25 mA	
POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ			W maks.	600	700
HAŁAS (3)			NATĘŻENIE DŹWIĘKU MOC DŹWIĘKU	dB	68 79
				70 81	70 81

(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Temperatura gazu 15°C - Ciśnienie barometryczne 1013 mbar - Wysokość 0 m n.p.m.

(2) Ciśnienie przy wlocie 7)(A) s.4 z ciśnieniem zero w komorze spalania.

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

WARIANTY KONSTRUKCYJNE

MODEL	ZASILANIE ELEKTRYCZNE	DŁUGOŚĆ DYSZY PRZEPLÝWOWEJ mm
RS 34 MZ	Jednofazowy	216
	Jednofazowy	351
RS 44 MZ	Jednofazowy	216
	Jednofazowy	351
	Trójfazowy	216
	Trójfazowy	351

RODZAJE GAZU

KATEGORIA	KRAJ
I2E(R)	BE
I2H	LV
I3B/P	CY, MT
I3P	BE
I12E3B/P	LU, PL
I12ELL3B/P	DE
I12Er3P	FR
I12H3B/P	AT, CH, CZ, DK, EE, FI, GR, HU, IS, IT, LT, NO, SE, SI, SK
I12H3P	ES, GB, IE, PT
I _{2L} - I _{2E} - I ₂ (43,46 + 45,3 MJ/m ³ (0°C))	NL

CZĘŚCI (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 34 MZ - RS 44 MZ
Kod	3010386

• ZESTAW DŁUGIEJ GŁOWICY

PALNIK	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Kod	3010428	3010429

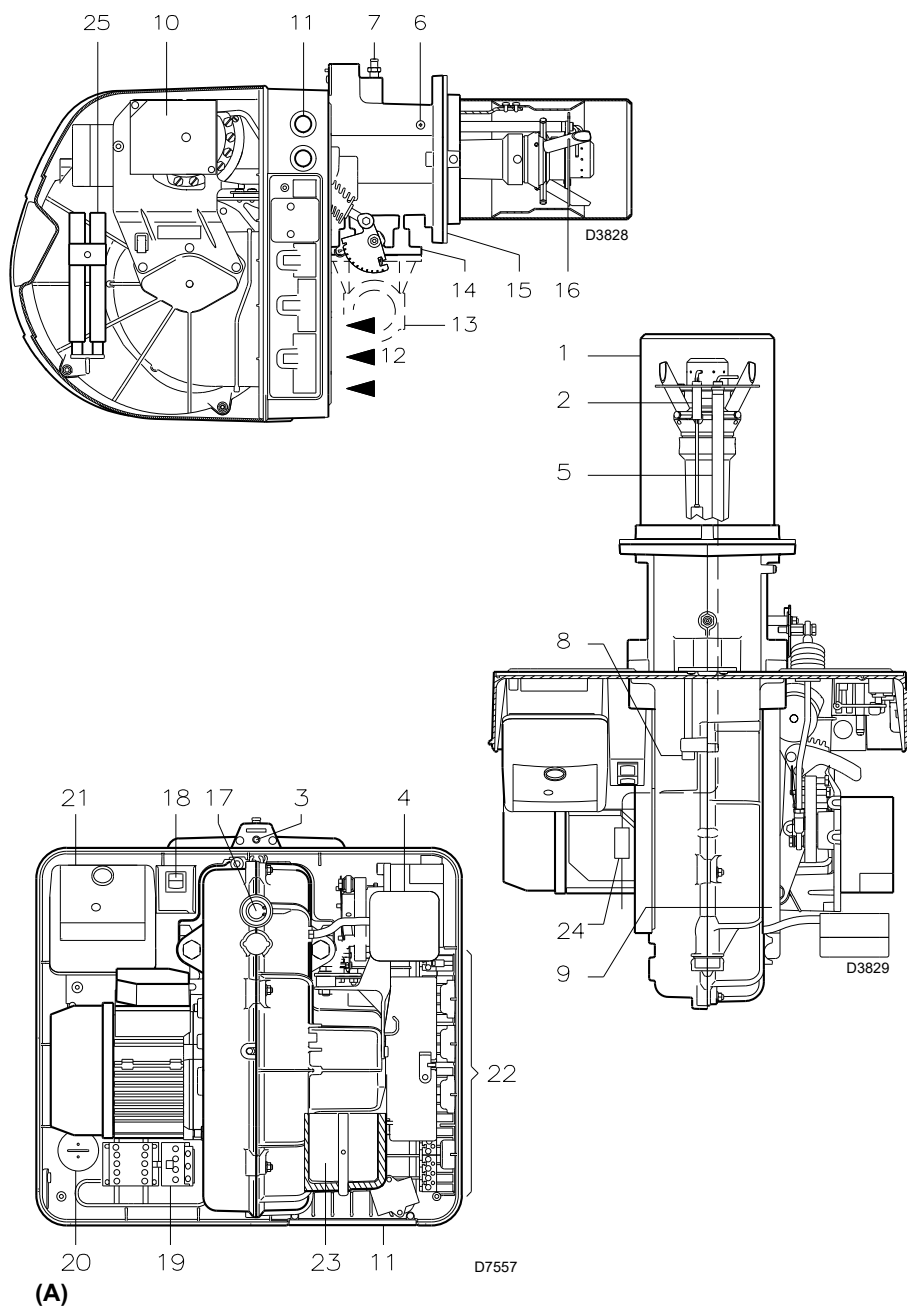
• ZESTAW DO DZIAŁANIA Z LPG: zestaw pozwala palnikom RS 34-44 MZ spalać LPG.

PALNIK	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Moc kW	80/125 - 390 kW	120/200 - 530 kW
Długość dyszy przepływowej mm	216 - 351	216 - 351
Kod	3010423	3010424

• ZESTAW PRESOSTATU MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU	Kod 3010418
• ZESTAW CZYSTYCH STYKÓW	Kod 3010419
• ZESTAW POST-WENTYLACJI	Kod 3010452
• ZESTAW WYŁĄCZNIKA DYFERENCYJNEGO	Kod 3010448
• ZESTAW STAŁEJ WENTYLACJI	Kod 3010449
• ZESTAW LICZNIKA GODZIN	Kod 3010450
• ZESTAW INTERFEJSU ADAPTERA RMG DO PC	Kod 3002719

• ŚCIEŻKI GAZOWE DO POŁĄCZENIA Z PALNIKIEM WEDŁUG NORMY EN 676 (wraz z zaworami, regulatorem ciśnienia i filtrem): patrz strona 9.

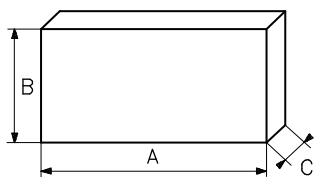
ADNOTACJA: Instalator jest odpowiedzialny za ewentualne dodanie urządzeń zabezpieczających, które nie są przewidziane w niniejszej instrukcji.



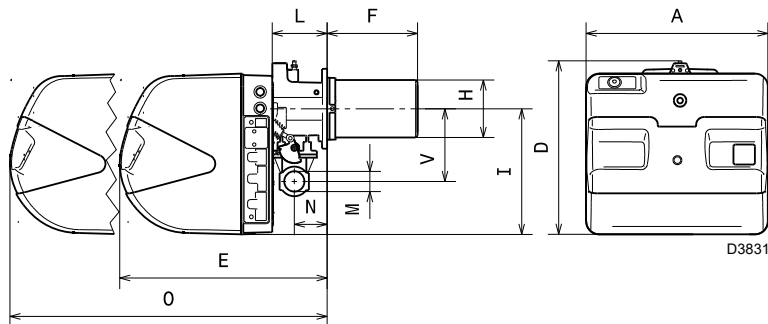
(A)

mm	A	B	C	kg
RS 34 MZ	1000	500	485	32
RS 44 MZ	1000	500	485	33

(B)



D88



D3831

(C)

mm	A	D	E	F (1)	H	I	L	O	N	V	M
RS 34 MZ	442	422	508	216-351	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 44 MZ	442	422	508	216-351	152	305	138	780	84	177	1"1/2

(1) Dysza przepływowa: krótka-długa

OPIS PALNIKA (A)

- 1 Głowica spalania
- 2 Elektroda zapłonowa
- 3 Śruba do regulacji głowicy spalania
- 4 Presostat powietrza (typu różnicowoprądowego)
- 5 Sonda do kontroli obecności płomienia
- 6 Pomiar ciśnienia powietrza
- 7 Pomiar ciśnienia gazu i śruba stała głowicy
- 8 Śruba do zamocowania wentylatora w tulei
- 9 Prowadnice do otwierania palnika i kontroli głowicy spalania
- 10 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.
- 11 Strefy przewodzenia przewodów elektrycznych
- 12 Wlot powietrza w wentylatorze
- 13 Przewód doprowadzający gaz
- 14 Zawór motylkowy gazu
- 15 Kołnierz do zamocowania na kotle
- 16 Dysk stabilności płomienia
- 17 Obserwacja płomienia
- 18 Dwa przełączniki elektryczne:
 - jeden do „włączania - wyłączania”
 - drugi do „1. - 2. stopnia”
- 19 Stycznik silnika i przekaźnik termiczny z przyciskiem odblokowania (RS 44 MZ trójfazowy)
- 20 Kondensator silnika (RS 34-44 MZ jednofazowy)
- 21 Aparatura elektryczna z sygnalizatorem świetlnym zablokowania i przyciskiem odblokowania
- 22 Wtyczki do połączenia elektrycznego
- 23 Przepustnica powietrza
- 24 Wtyczka-gniazdko na kablu sondy jonizacji
- 25 Przedłużacze na prowadnicach (wersja z długą głowicą)

Istnieją dwie możliwości zablokowania palnika:

- **ZABLOKOWANIE STEROWNIKA:** włączenie przycisku sterownika 21)(A) informuje, że palnik jest zablokowany. Aby odblokować, nacisnąć przycisk.
- **BLOKADA SILNIKA (RS 44 MZ trójfazowy):** zasilanie elektryczne trójfazowe, aby odblokować, nacisnąć przycisk przekaźnika termicznego 19)(A).

OPAKOWANIE - CIĘŻAR (B) - dane orientacyjne

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

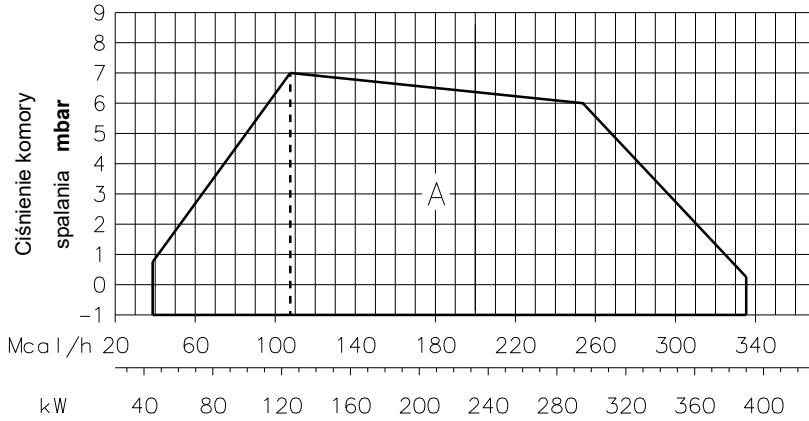
OBRYŚ (C) - dane orientacyjne

Wymiary palnika przedstawione są na ilustracji (C). Należy pamiętać, że w celu wykonania przeglądu głowicy spalania należy cofnąć palnik.

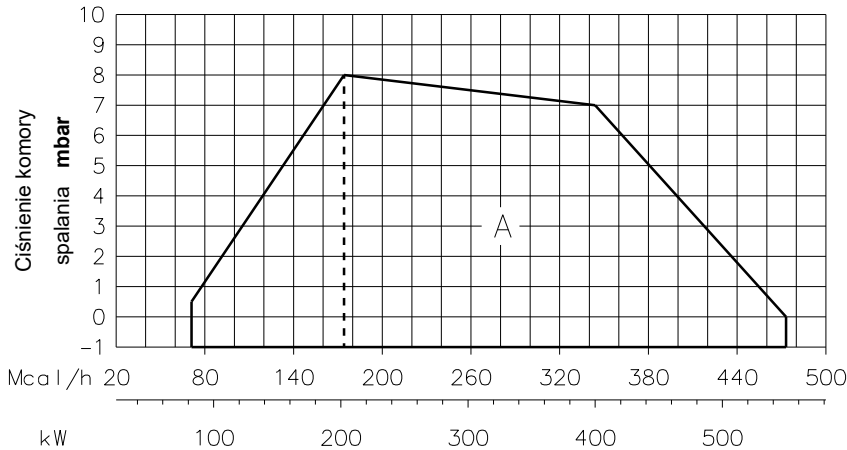
WYPOSAŻENIE

- 1 - Kołnierz do ścieżki gazowej
- 1 - Uszczelka do kołnierza
- 4 - Śruby do przymocowania kołnierza M 8 x 25
- 1 - Osłona termiczna
- 4 - Śruby do przymocowania kołnierza palnika do kotła: M 8 x 25
- 3 - Wtyczki do połączenia elektrycznego (RS 34-44 MZ jednofazowy)
- 4 - Wtyczki do połączenia elektrycznego (RS 44 MZ trójfazowy)
- 1 - Instrukcja
- 1 - Katalog części zamiennych

RS 34

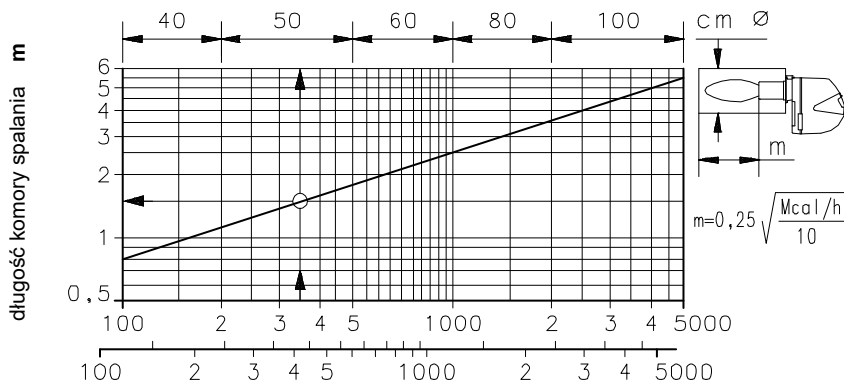


RS 44



(A)

D9304



(B)

D497

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:

RS 34 MZ = 45 kW

RS 44 MZ = 80 kW

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 8.

KOCIOŁ PRÓBNY (B)

Zakresy robocze zostały specjalnie 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

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.

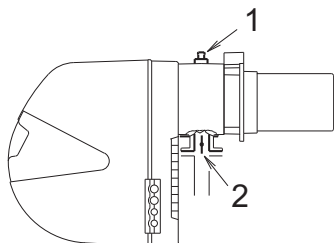
RS 34 MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
130	1,5	0,1
140	2,0	0,1
160	2,9	0,1
180	3,8	0,2
200	4,6	0,2
220	5,5	0,3
240	6,4	0,3
260	7,3	0,4
280	8,2	0,4
300	9,1	0,5
320	10,0	0,5
340	10,9	0,6
360	11,8	0,7
380	12,7	0,8
390	13,1	0,8

RS 44 MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
200	3,0	0,2
225	4,0	0,3
250	4,9	0,3
275	5,9	0,4
300	6,9	0,5
325	7,9	0,6
350	8,9	0,6
375	9,8	0,7
400	10,8	0,8
425	11,8	1,0
450	12,8	1,1
475	13,8	1,2
500	14,7	1,3
525	15,7	1,5
550	16,7	1,6

(A)



(B)

S8738

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 ciśnieniem komory spalania wynoszącym 0 mbar.

Kolumna 2

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

Wartości podane w tabelach dotyczą: gazu ziemnego G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)

Z:

gazem ziemnym G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

pomnożyć wartości z tabeli:

- kolumna 1-2: przez 1,5;

- kolumna 3: przez 1,35.

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 wymaganego palnika wartość ciśnienia najbardziej zbliżoną do wyniku odejmowania.

- Odczytać po lewej stronie odpowiadającą moc.

Przykład - RS 34 MZ:

• Działanie przy mocy MAKS.

• Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³

• Ciśnienie gazu przy wlocie 1)(B) = 9,3 mbar

• Ciśnienie w komorze spalania = 2 mbar

9,3 - 2 = 7,3 mbar

Ciśnienie 7,3 mbar, kolumna 1, odpowiada w tabeli RS 34 MZ moc 260 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 - RS 34 MZ:

• Żądana moc MAKS.: 260 kW

• Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³

• Ciśnienie gazu przy mocy 260 kW, z tabeli RS 34 MZ, kolumna 1A = 7,3 mbar

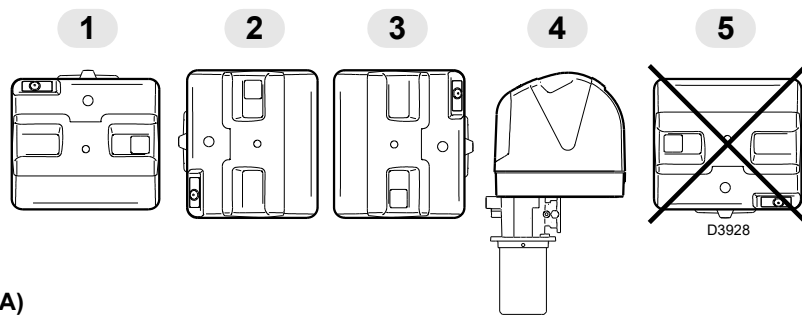
• Ciśnienie w komorze spalania = 2 mbar

7,3 + 2 = 9,3 mbar

ciśnienie konieczne na wlocie 1)(B).

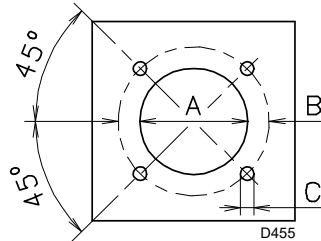


Dane na temat mocy cieplnej i ciśnienia gazu w głowicy odnoszą się do pracy z całkowicie otwartym zaworem motylkowym do gazu (90°).

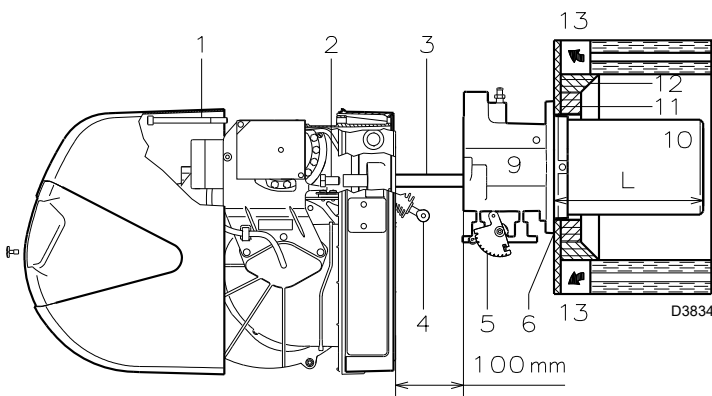


(A)

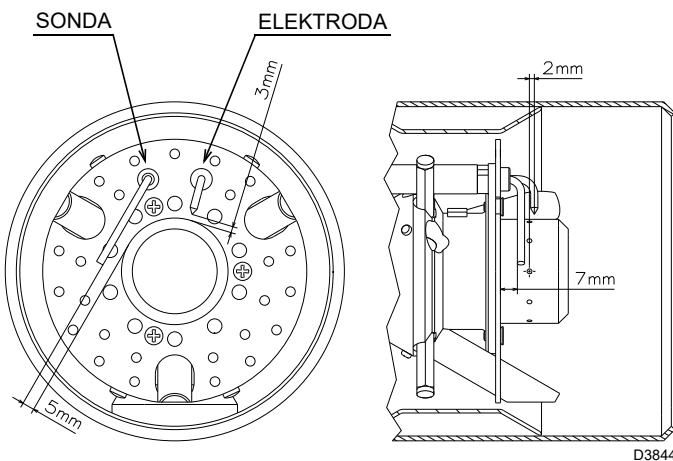
mm	A	B	C
RS 34 MZ	160	224	M 8
RS 44 MZ	160	224	M 8



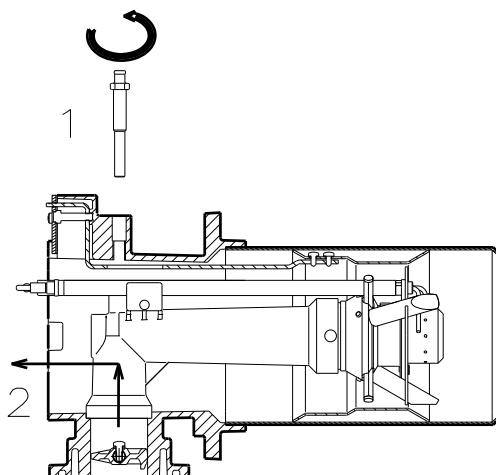
(B)



(C)



(D)



(E)

URZĄDZENIA

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

POZYCJA DZIAŁANIA (A)

⚠ 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 spalającej.

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

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 PRZEPLYWOWEJ (C)

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

Dostępne długości, L (mm), to:

Dysza przepływowa 10)	RS 34 MZ	RS 44 MZ
• krótka	216	216
• długa	351	351

W przypadku kotłów z przednim obiegiem dymów 13) 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. W przypadku kotłów z panelem czołowym chłodzonym wodą nie jest wymagana ogniotrwała powłoka 11)-12)(C), chyba że na wyraźne polecenie producenta kotła.

MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (C)

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

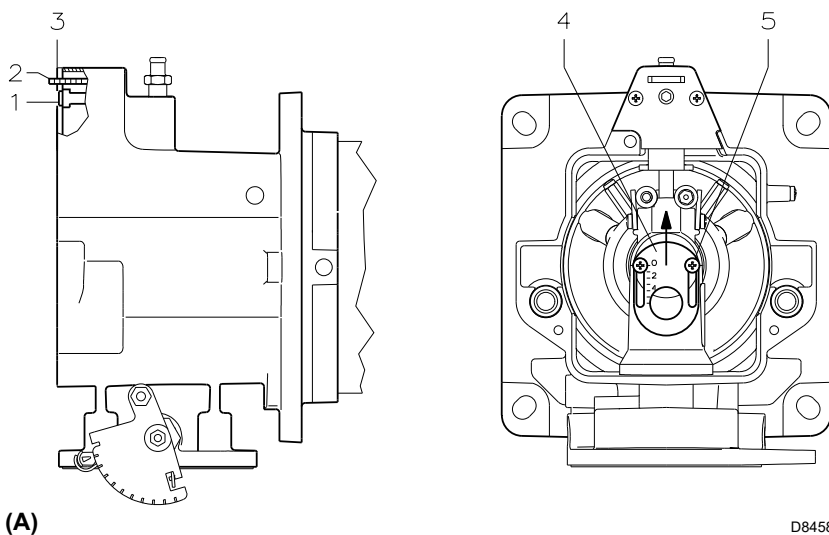
Następnie odseparować głowicę spalania od reszty palnika, il. (C).

- 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.

Przymocować zespół 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.

⚠ UWAGA
Przystąpić do montażu części wewnętrznej 2)(E) głowicy spalania, dociskając śrubę 1)(E) z momentem obrotowym **4 ÷ 6 Nm**.



(A) D8458

REGULACJA GŁOWICY SPALAJĄCEJ

Na tym etapie instalowania dysza przepływowa i tuleja są przymocowane do kotła jak na il. (A). Szczególnie wygodna jest zatem regulacja głowicy spalania.

Regulacja powietrza (A - B)

Przekręcić śrubę 1)(A) aż do dopasowania wyszukanego znaku na płytce 2)(A) z przednią płaszczyzną 3)(A) kołnierza.

Przykład:

Palnik RS 44 MZ, moc = 300 kW.

Z wykresu (B) wynika, że dla mocy MAKS. 300 kW regulacja powietrza powinna być wykonywana do znaku 3, z odjęciem wartości ciśnienia komory. W tym wypadku utrata ciśnienia głowicy spalania podana jest w kolumnie 1 na stronie 6.

Adnotacja

Jeśli ciśnienie w komorze wynosi 0 mbar, należy przeprowadzić regulację powietrza, odnosząc się do linii wytyczonej na wykresie (B).

Regulacja powietrza centralnego (A - C)

Jeśli specyficzne zastosowanie wymaga szczególnej regulacji, możliwa jest zmiana natężenia przepływu powietrza centralnego za pomocą nasadki 4)(A) aż do znaku wskazanego na wykresie (C).

Aby wykonać tę operację, należy poluzować śruby 5)(A) i podnieść do góry nasadkę 4)(A). Po zakończeniu operacji należy ponownie zaciśnąć śruby 5)(A).

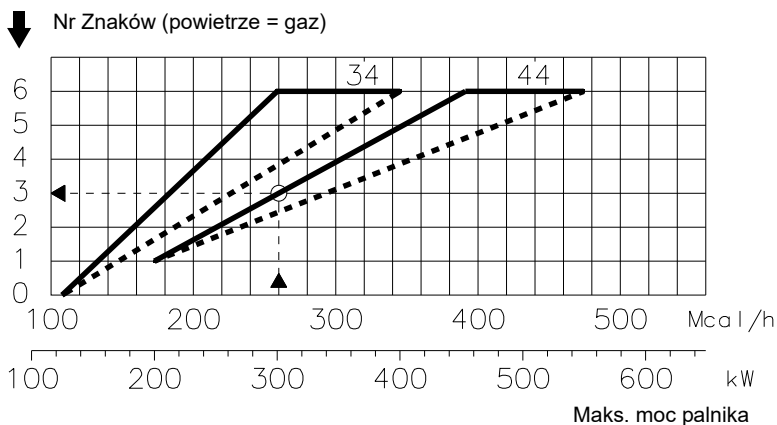
Po zakończeniu regulacji głowicy zamontować ponownie palnik 4)(D) na prowadnicach 3)(D) około 100 mm od tulei 5)(D) - palnik w pozycji wskazanej na il. (C) str. 8 - wprowadzić kabel sondy i kabel elektrody, a następnie przesunąć palnik aż do tulei, palnik w pozycji wskazanej na il. (D).

Włożyć śruby 2) na prowadnice 3).

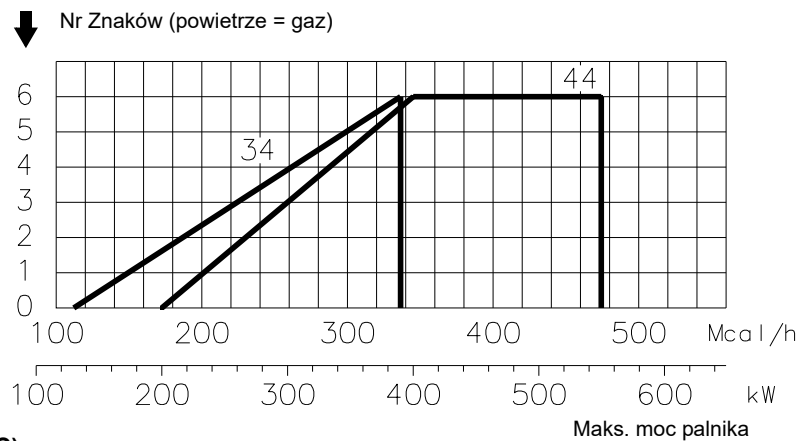
Przymocować palnik do tulei za pomocą śruby 1).

Uwaga

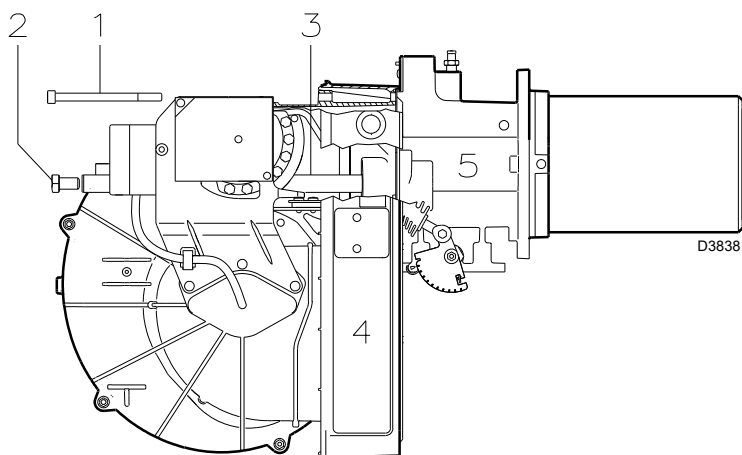
Przy zamykaniu palnika na dwóch prowadnicach należy delikatnie pociągnąć na zewnątrz kabel wysokonapięciowy i przewód sondy namierzającej płomień, aż do uzyskania nieznacznego naprężenia.



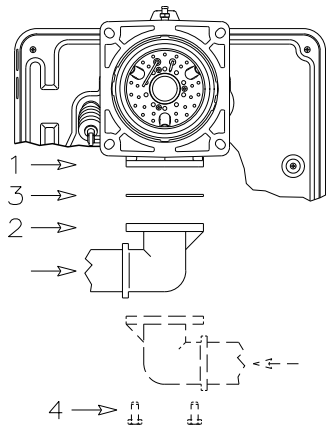
(B) D3837



(C) D8577



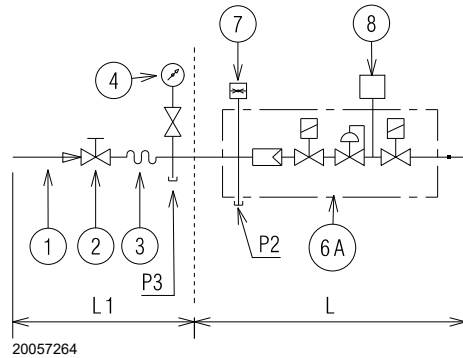
(D) D3838



(A)

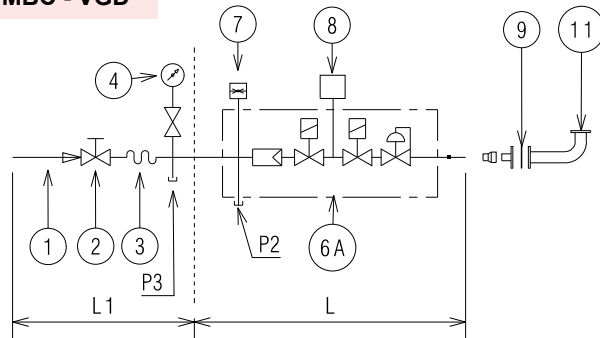
D3839

MB



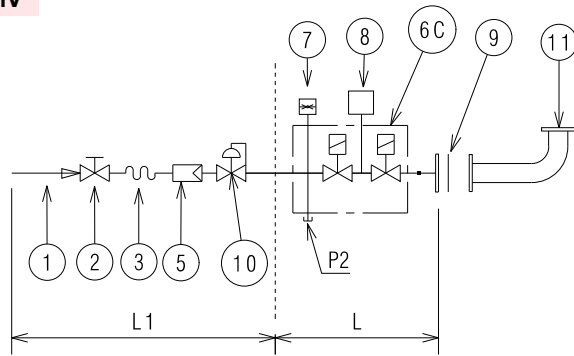
20057264

MBC - VGD



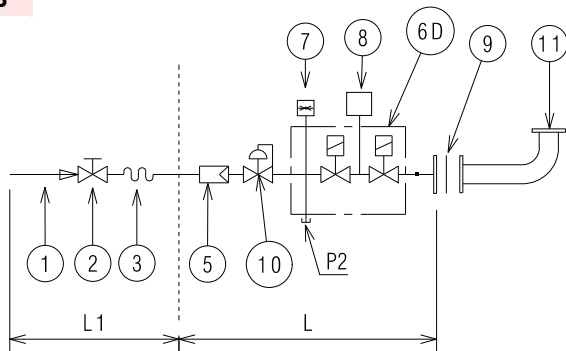
20062223

DMV



20062227

CB



20062228

LINIA ZASILANIA GAZU



UWAGA

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



Ryzyko wybuchu z powodu wycieku paliwa w obecności łatwopalnego źródła.

Środki ostrożności: unikać uderzeń, wstrząsów, iskier, ciepła.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na palniku należy sprawdzić, czy zawór odcinający paliwo jest zamknięty.

- 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 il. (A).
- Elektrozawory gazowe muszą być możliwie jak najbliżej palnika, żeby zapewnić dopływ gazu do głowicy spalania w czasie bezpieczeństwa 3 s.

ŚCIEŻKA GAZOWA

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

LEGENDA (B)

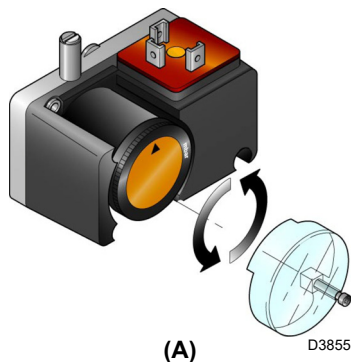
- 1 Przewód dopływu gazu
- 2 Zawór ręczny
- 3 Złącze antywibracyjne
- 4 Manometr z kurkiem z przyciskiem
- 5 Filtr
- 6A zawiera:
 - filtr
 - zawór bezpieczeństwa
 - regulator ciśnienia
 - zawór roboczy
- 6C zawiera:
 - zawór bezpieczeństwa
 - zawór roboczy
- 6D zawiera:
 - zawór bezpieczeństwa
 - zawór roboczy
 - regulator ciśnienia
 - filtr
- 7 Presostat minimalnego ciśnienia gazu
- 8 Kontrola szczelności, dostarczona jako dodatkowe wyposażenie lub wbudowana, w oparciu o kod ścieżki gazowej. Według normy EN 676 kontrola szczelności jest obowiązkowa dla palników z maksymalną mocą przekraczającą 1200 kW.
- 9 Uszczelka, tylko dla wersji „kołnierzowych”
- 10 Regulator ciśnienia
- 11 Adapter ścieżki gazowej-palnika, dostarczony osobno
- P2 Ciśnienie przed zaworami/regulatorem
- P3 Ciśnienie przed filtrem
- L Ścieżka gazowa, dostarczona osobno
- L1 Wykonywane przez instalatora

Adnotacja

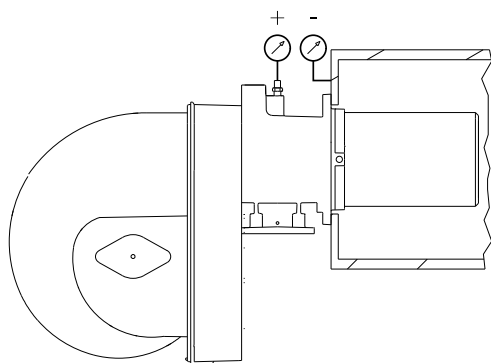
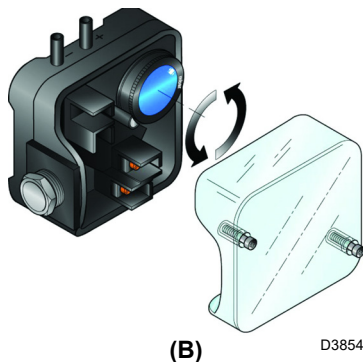
W celu wykonania regulacji ścieżki gazowej należy odnieść się do załączonej do niej instrukcji.

(B)

PRESOSTAT MIN. CIŚNIENIA GAZU

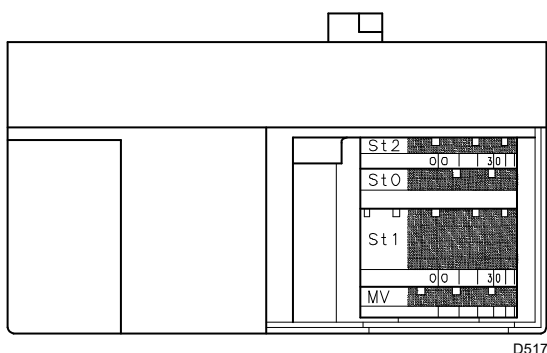


PRESOSTAT POWIETRZA

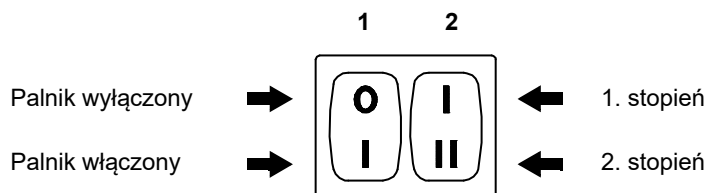


(C)

SERWOMOTOR



(D)



(E)

D469



Przed zapaleniem palnika należy zapoznać się z punktem „Test bezpieczeństwa - z zamkniętym doprowadzaniem gazu” na str. 15.

REGULACJE PRZED ZAPŁONEM



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

Regulacja głowicy spalania, powietrza, została już opisana na str. 8.

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 to do wykrywania przybliżonej mocy MAKS. palnika przy użyciu tabel na str. 6.
- 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)

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

Kąt obrotu serwowatora 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 przy 2. stopniu mocy, 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

Zamknąć piloty i ustawić:

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

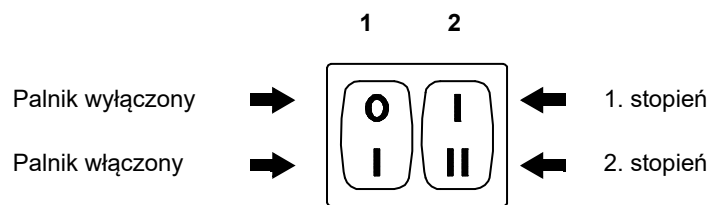
Gdy tylko palnik zostanie włączony, sprawdzić kierunek obracania wirnika wentylatora przez okno inspekcyjne do obserwacji płomienia 17)(A) str. 4.

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 palnika 2. stopnia
- 2 - Moc palnika 1. stopnia
- 3 - Moce pośrednie
- 4 - Presostat powietrza
- 5 - Presostat minimalnego ciśnienia gazu

USTALENIE MOCY PRZY WŁĄCZENIU (MINIMALNEJ)

Według normy EN 676.

Palniki z MAKS. mocą do 120 kW

Włączenie może nastąpić przy maks. mocy funkcjonowania. Przykład:

- maks. moc funkcjonowania: 120 kW
- maks. moc przy włączeniu: 120 kW

Palniki z MAKS. mocą ponad 120 kW

Włączenie musi nastąpić ze zredukowaną mocą w stosunku do maks. mocy funkcjonowania.

Jeżeli moc przy włączeniu nie przekracza 120 kW, nie jest wymagane żadne obliczanie. Natomiast jeżeli moc przy włączeniu przekracza 120 kW, norma ustala, czy jej wartość jest określona w oparciu o czas bezpieczeństwa „ts” aparatury elektrycznej:

dla $t_s = 3$ s moc przy włączaniu musi być taka sama lub mniejsza o 1/3 maksymalnej mocy funkcjonowania.

Przykład

MAKS. moc funkcjonowania 450 kW.

Moc przy włączaniu musi być równa lub mniejsza od 150 kW z $t_s = 3$ s

Aby zmierzyć moc przy włączaniu:

- odłączyć wtyczkę-gniazdo 24)(A) str.4 na kablu sondy jonizacji (palnik włącza się i blokuje po upływie czasu bezpieczeństwa).
- Wykonać 10 włączeń z następującymi po sobie blokadami.
- Odczytać na liczniku ilość spalonego gazu. Ta ilość musi być równa lub mniejsza od wartości uzyskanej ze wzoru, dla $t_s = 3$ s:

$$V_g = \frac{Q_a \text{ (maks. moc palnika)} \times n \times t_s}{3600}$$

V_g: objętość dostarczona przy wykonanych włączeniach (Sm³)

Q_a: natężenie przepływu przy włączeniu (Sm³/h)

n: ilość włączeń (10)

t_s: czas bezpieczeństwa (sec)

Przykład dla gazu G 20 (9,45 kWh/Sm³):

moc przy włączaniu 150 kW

odpowiadające 15,87 Sm³/h.

Po 10 włączeniach z blokadą, natężenie przepływu odczytane na liczniku musi być równe lub mniejsze niż:

$$V_g = \frac{15,87 \times 10 \times 3}{3600} = 0,132 \text{ Sm}^3$$

1 - MOC PALNIKA 2. STOPNIA

Moc 2. stopnia należy wybrać w obrębie zakresu pracy podanego na str. 5.

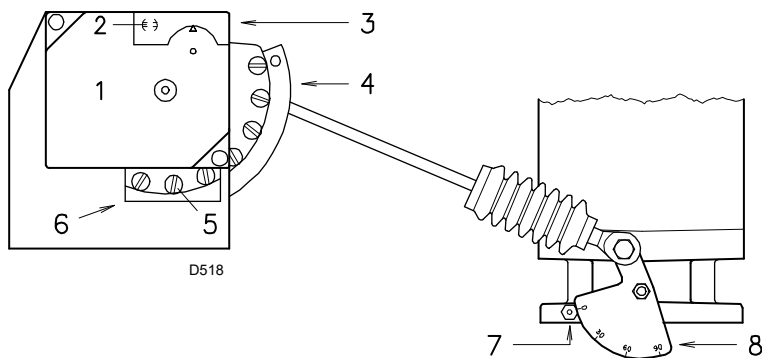
We wcześniejszym opisie zostawiliśmy włączony palnik, działający na 1. stopniu. Teraz należy nastawić wyłącznik 2)(A) w pozycji 2. stopnia: serwomotor otworzy przepustnicę powietrza, a równocześnie otworzy też zawór motylkowy gazu na 90°.

Regulacja gazu

Zmierzyć natężenie przepływu gazu na liczniku.

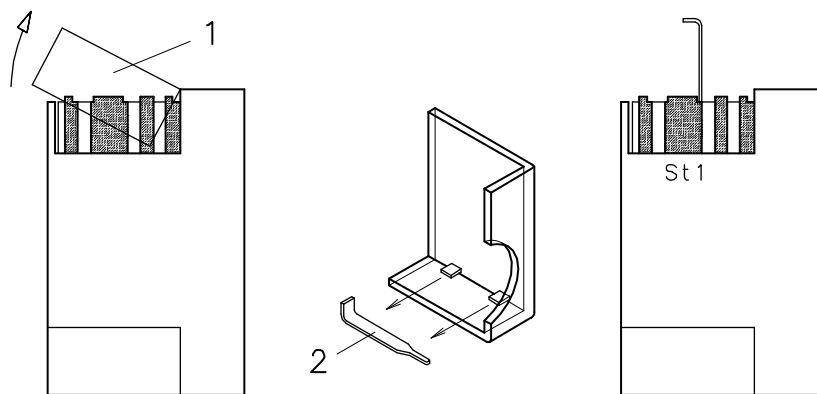
Orientacyjnie można je uzyskać z tabeli na str. 6, wystarczy odczytać ciśnienie gazu na manometrze, patrz il. (C) str. 12 i wykonać wskazówki podane na str. 6.

- 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 \ominus Związanie / \oplus 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.

2 - MOC PALNIKA 1. STOPNIA

Moc 1. stopnia należy wybrać w obrębie zakresu pracy podanego na str. 5.

Teraz należy nastawić wyłącznik 2)(A) str. 11 w pozycji 1. stopnia: serwomotor 1)(A) zamknie przepustnicę powietrza, a równocześnie otworzy też zawór motylkowy gazu na 15°, czyli aż do regulacji fabrycznej.

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 na 2. poziom, korzystając z wyłącznika 2)(A) str. 12 i zmniejszyć nieznacznie kąt krzywki St1 z nieznacznymi kolejnymi przesunięciami, to znaczy przejść z ustawienia kąowego 15° na 17° - 19°....
- Następnie wrócić do 1. stopnia i zmierzyć natężenie przepływu gazu.

ADNOTACJA

Serwomotor śledzi regulację krzywki St1 tylko gdy zmniejsza się kąt krzywki. Jeśli trzeba natomiast zwiększyć kąt, konieczne jest przejście do 2. stopnia, zwiększenie kąta i powrót do 1. stopnia, by sprawdzić efekt regulacji.

Jeśli zwiększa się kąt St1 z palnikiem działającym w 1. stopniu, palnik zatrzymuje się. W celu ewentualnej regulacji krzywki St1 należy zdjąć pokrywę 1), zamknąć na zatrzask, jak pokazano na il. (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.

3 - MOCE POŚREDNIE

Regulacja gazu

Nie jest wymagana żadna regulacja

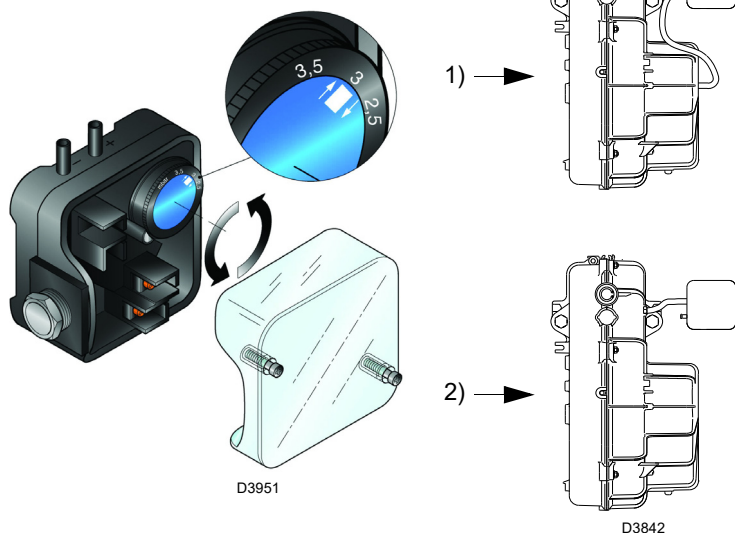
Regulacja powietrza

Wyłączyć palnik za pomocą wyłącznika 1)(A) str. 12, uwolnić krzywkę o zmiennym profilu, ustawiając w pozycji pionowej nacięcie 2)(A) serwomotoru oraz przekręcić śruby w środku krzywki, tak by nachylenie krzywki też było progresywne. Wypróbować kilka razy, przekręcając krzywkę ręcznie do przodu i do tyłu: ruch powinien być gładki i bez przeszkód. Uważać, żeby nie przestawić śrub na końcówkach krzywki, które zostały wcześniej wyregulowane do otwarcia przepustnicy przy 1. i 2. stopniu mocy.

ADNOTACJA

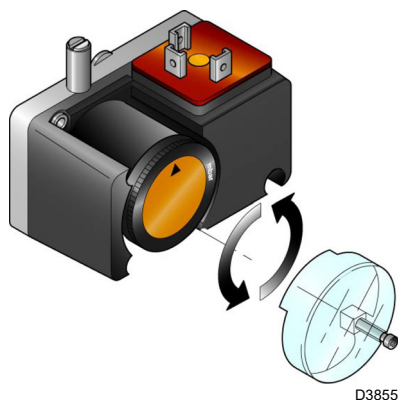
Po zakończeniu regulacji mocy 1. i 2. stopnia - stopni pośrednich, ponownie sprawdzić włączenie: hałas musi być taki sam jak ten przy następnym funkcjonowaniu. W przypadku pulsacji zmniejszyć natężenie przepływu przy włączaniu.

PRESOSTAT POWIETRZA

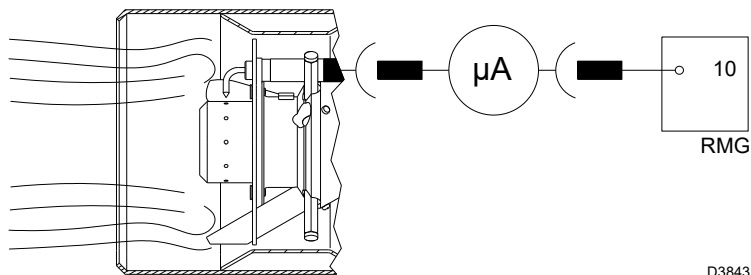


(A)

PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU



(B)



(C)

4 - PRESOSTAT POWIETRZA (A)

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

Zwiększać ciśnienie regulacji palnika pracującego na 1. stopniu, przekręcając powoli tarczę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do blokady palnika.

Przekręcić pokrętko 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 pokrętko 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.

Uwaga: 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.

5 - 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.

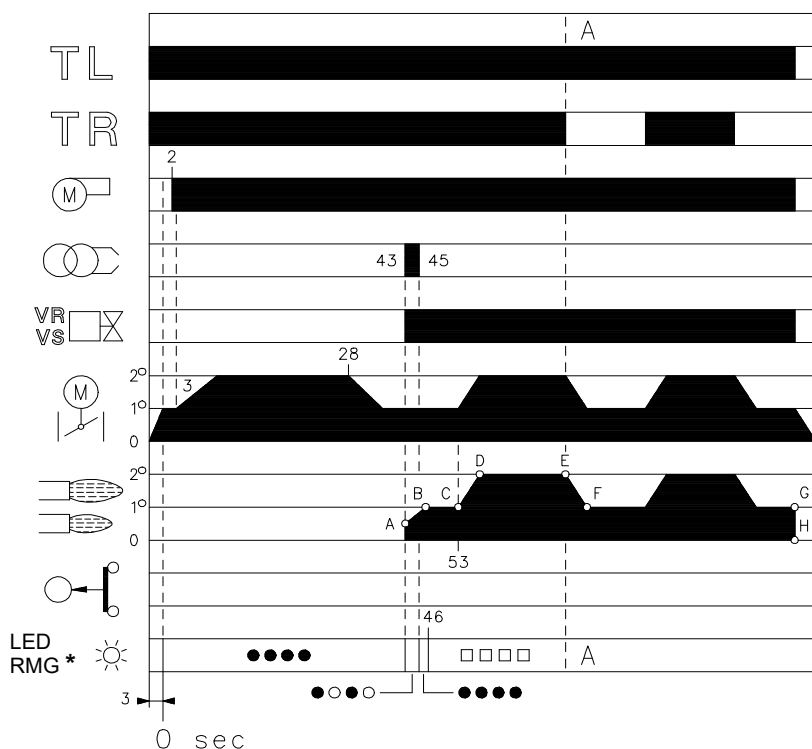


1 kPa = 10 mbar

KONTROLA OBECNOŚCI PŁOMIENIA (C)

Palnik jest wyposażony w system jonizacji do kontroli obecności płomienia. Minimalny prąd dla działania sterownika wynosi 6 μ A. Palnik zazwyczaj dostarcza prądu znacznie wyższego, dlatego nie wymaga on żadnej kontroli. W związku z tym, jeżeli chce się zmierzyć prąd jonizacji, należy odłączyć wtyczkę-gniazdo 24)(A) str. 4 umieszczone na kablu sondy jonizacji i włożyć mikroamperometr do prądu stałego o 100 μ A zakresu skali. Uważać na biegunowość.

WŁĄCZANIE NORMALNE (il. = sekundy od chwili 0)

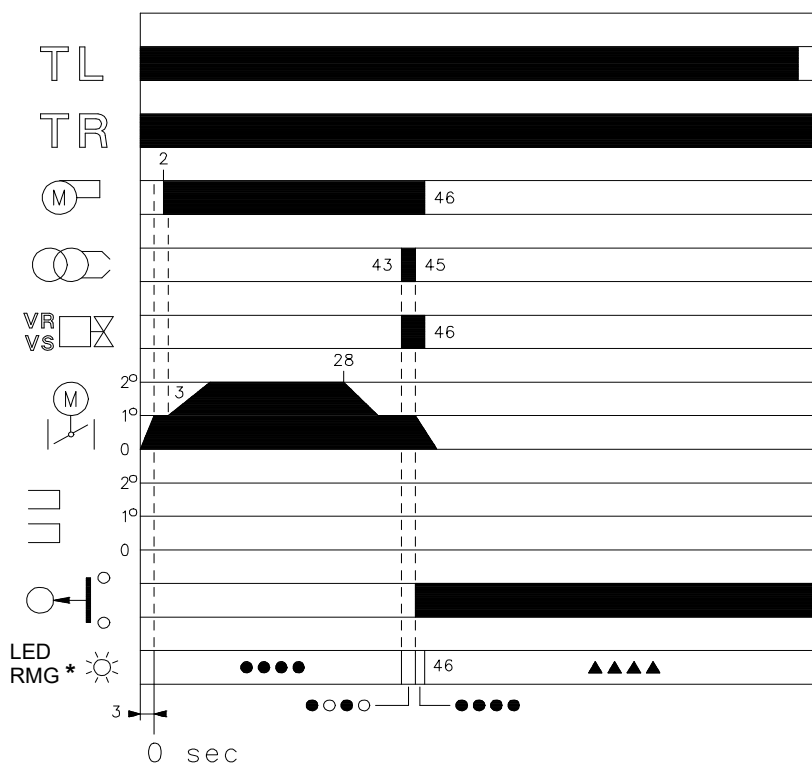


* ○ Wyłączony ● Żółty □ Zielony ▲ Czerwony
Więcej informacji można znaleźć na str. 18.

(A)

D3028

BRAK ROZRUCHU



* ○ Wyłączony ● Żółty ▲ Czerwony
Więcej informacji można znaleźć na str. 18.

(B)

D3029

DZIAŁANIE PALNIKA

ROZRUCH PALNIKA (A)

- : Zamknięcie pilota TL.
Uruchomienie serwowalora: obraca się do otarcia aż do osiągnięcia kąta ustawionego na krzywce St1.
Po około 3 sek.:
- 0 s : Rozpoczyna program aparatury elektrycznej.
- 2 s : Włączenie silnika wentylatora.
- 3 s : Uruchomienie serwowalora: obraca się do otwarcia aż do zadziałania styku na krzywce St2.
Przepustnica powietrza jest ustawiona na 2. stopniu mocy.
Etap wentylacji wstępnej z natężeniem powietrza 2. stopnia mocy.
Czas trwania 25 sek.
- 28 s : Uruchomienie serwowalora: obraca się do zamknięcia aż do osiągnięcia kąta ustawionego na krzywce St1.
- 43 s : Przepustnica powietrza oraz zawór motylkowy gazu znajdują się 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 pilot TR jest zamknięty lub zastąpiony mostkiem, serwowalor porusza się nadal, aż do zadziałania krzywki St2, przesuwając przepustnicę powietrza i zawór motylkowy gazu do pozycji 2. stopnia, odcinek C-D.
Kończy się program aparatury elektrycznej.

FUNKCJONOWANIE NA PEŁNYCH OBROTACH (A)

Instalacja zaopatrzona w pilota TR

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

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

- Gdy temperatura lub ciśnienie zwiększa się aż do otwarcia TR, serwowalor zamyka zawór motylkowy gazu i przepustnicę powietrza, a palnik przechodzi z 2. na 1. stopień działania, odcinek E-F.
- Gdy temperatura lub ciśnienie zmniejsza się aż do zamknięcia TR, serwowalor otwiera zawór motylkowy gazu i przepustnicę powietrza, a palnik przechodzi z 1. na 2. stopień działania. I tak dalej.
- Wyłączenie palnika następuje, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze od tego dostarczonego przez palnik w 1. stopniu, odcinek G-H. Pilot TL otwiera się, serwowalor wraca do stopnia 0° ograniczonej krzywką St0. Przepustnica zamyka się całkowicie w celu zredukowania do minimum utraty ciepła.

Instalacja bez TR, zastąpionego mostkiem

Uruchomienie palnika następuje tak jak w poprzednim przypadku. Jeżeli następnie temperatura lub ciśnienie zwiększają się do momentu otwarcia TL, palnik wyłącza się (odcinek A-A na schemacie).

BRAK ROZRUCHU (B)

Jeżeli palnik nie włącza się, następuje zablokowanie w ciągu 3 sekund od otwarcia zaworu gazu i 49 sekund od zamknięcia pilota TL. Włącza się czerwona lampka kontrolna sterownika.

WYŁĄCZENIE DZIAŁAJĄCEGO PALNIKA

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

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 poniższej 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) (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Zawór oleju (typu solenoidowego) (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Regulator oleju (jeżeli występuje)	10 lat lub 250 000 cykle funkcjonowania
Rury/ złącza oleju (metalowe) (jeżeli występują)	10 lat
Węże (jeżeli występują)	5 lat lub 30 000 cykli pod ciśnieniem
Wirnik wentylatora	10 lat lub 500 000 rozruchów


KONTROLE KOŃCOWE (z włączonym palnikiem)

- odłączyć przewód presostatu minimalnego ciśnienia gazu;
 - otworzyć termostat/presostat TL;
 - otworzyć termostat/presostat TS; palnik powinien się zatrzymać.
 - 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 emisję 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 (patrz instrukcja ścieżki gazowej).

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) str. 12, przekręcając nacięcie o 90° 2)(A) str. 12, i sprawdzić ręcznie, czy jego obracanie do przodu i do tyłu jest swobodne. Ponownie zablokować krzywkę 4) s. 12.

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 i gniazdach palnika.

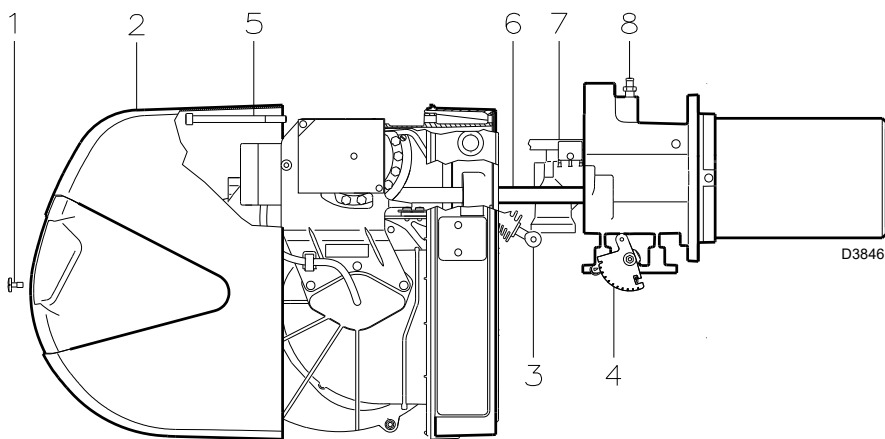
Wyczyścić zewnętrznie palnik, przede wszystkim przeguby i krzywkę 4)(A) str.12.

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.

OTWARCIE PALNIKA



(A)

ABY OTWORZYĆ PALNIK (A):

- Odłączyć zasilanie.
- Wyciągnąć śrubę 1) i ściągnąć pokrywę 2).
- Odczepić przegub 3) z odcinka z podziałką 4).
- Usunąć śrubę 5) jedynie w przypadku modeli z długą głowicą, cofnąć palnik na przewodnicach 6) o około 100 mm. Odczepić kable sondy i elektrody, a następnie cofnąć cały palnik.

Teraz można wyciągnąć dystrybutor gazu 7) po wyciągnięciu śruby 8).

Usunąć śruby 2)(C) str. 7 i zaciśnąć dwa przedłużacze 25)(A) str. 4 dostarczone z palnikiem.

Zakręcić dwie śruby 2)(C) str.7 na terminalu przedłużaczy.



UWAGA

Przystąpić do montażu części wewnętrznej głowicy spalania, dociskając śrubę 8)(A) z momentem obrotowym $4 \div 6 \text{ Nm}$.

ABY ZAMKNAĆ PALNIK (A):

- Przesunąć palnik na około 100 mm od tulei.
- Z powrotem włożyć kable i przesunąć palnik dochodząc do punktu krańcowego.
- Z powrotem włożyć śrubę 5) i pociągnąć delikatnie na zewnątrz kable sondy i elektrody, aż do ustawienia ich w nieznanym naprężeniu.
- Zaczepić przegub 3) do odcinka z podziałką 4).
- W modelach z długą głowicą odkręcić przedłużacze i umieścić w odpowiednim miejscu; dokręcić śruby do przewodnic 2)(C) str.7.
- Umieścić z powrotem pokrywę 2) i zamocować za pomocą śruby 1).

KONSERWACJA ROZDZIELNICZY ELEKTRYCZNEJ

Jeśli konieczna jest konserwacja rozdzielniczy elektrycznej 1)(B), można wyjąć jedynie zespół wentylacji 2)(B), aby uzyskać lepszy dostęp do komponentów elektrycznych.

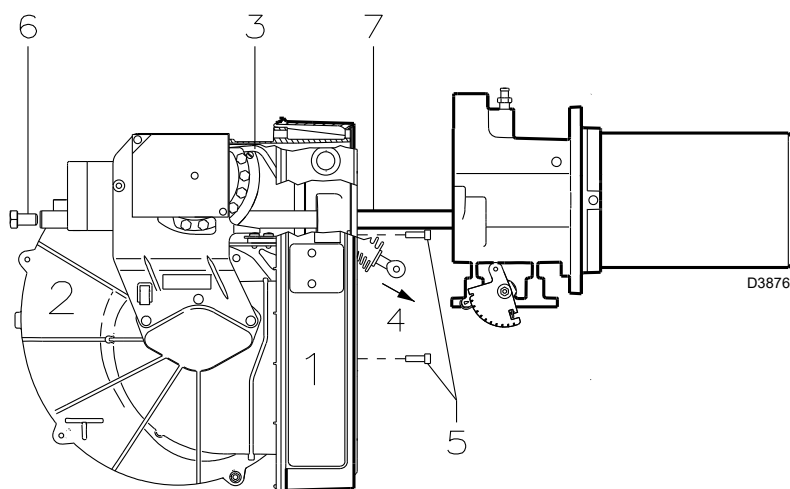
Przy palniku otwartym jak na il. (A) odczepić linkę 3)(B), usuwając śrubę na krzywce o zmiennym profilu i usuwając ją z końca 4)(B).

Następnie odłączyć przewody presostatu powietrza, serwomotoru i silnika wentylatora.

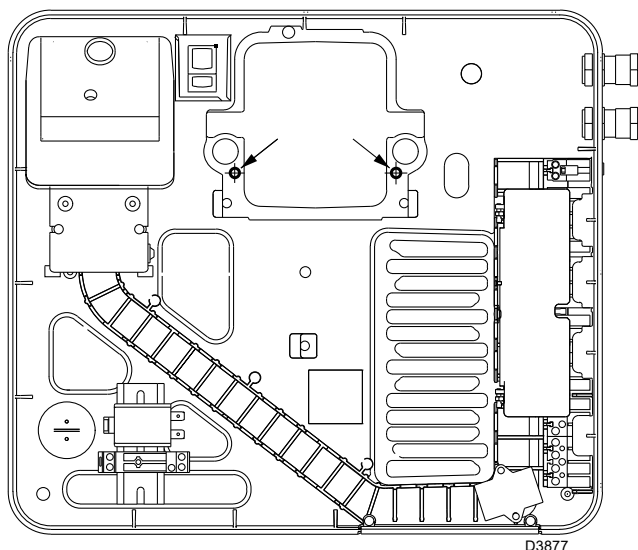
W kolejnym kroku usunąć 3 śruby 5)(B) znajdujące się na blasze ochronnej.

Po usunięciu 2 śrub 6)(B) można wysunąć zespół wentylacji 2)(B) z przewodnic 7)(B).

W końcu można użyć 2 z 3 śrub 5)(B), by zamocować rozdzielnicę elektryczną do tulei, w punktach wskazanych na il. (C) oraz postępować zgodnie z wymaganiami konserwacji.



(B)



(C)

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

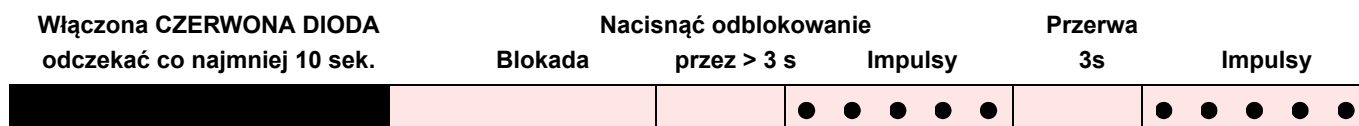
ODBLOKOWANIE STEROWNIKA I KORZYSTANIE Z DIAGNOSTYKI

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.



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

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 opisem w tabeli na stronie 19.

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 PRZYCIŚNIKI	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 19.

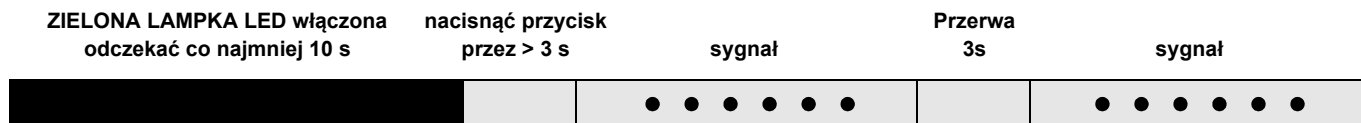
Sygnal	Usterka	Możliwa przyczyna	Zalecane środki zaradcze
2 mignięcia ● ●	Została przekroczona wstępna wentylacja i czas bezpieczeństwa, palnik zostaje zablokowany bez pojawienia się płomienia.	1 - Elektrozawór roboczy przepuszcza mało gazu... 2 - Jeden z dwóch elektrozaworów nie otwiera się... 3 - Ciśnienie 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 przerwą cewką...	Zwiększyć Wymenić Zwiększyć je na regulatorze Wyregulować Wymenić Wymenić Wymenić i zabezpieczyć Wymenić Sprawdź je Wymenić Otwórz Odpowietrz Sprawdź połączenia lub wymień 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 go lub wymienić Wyczyścić Wyregulować Podłączyć presostat powietrza do zasysania wentylatora. Wymenić Wymenić Wymenić
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	Wymenić sterownik Usunąć utrzymanie płomienia lub wymienić sterownik
6 mignięć ● ● ● ● ● ●	Palnik włącza się i następnie wyłącza w stanie zablokowania	24 - Uszkodzony lub źle wyregulowany serwowymotor	Wymenić lub wyregulować
7 mignięć ● ● ● ● ● ● ●	Palnik blokuje się natychmiast po pojawieniu się płomienia Blokada palnika w przejściu między 1. a 2. stopniem lub między 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... 33 - Sonda z przewodem jonizacji uziemiona...	Zwiększyć Wyregulować Sprawdź pozycję sondy Odsunąć ją lub wymienić kabel Skontrolować uziemienie Odwrócić Wymenić aparaturę Wyregulować powietrze i gaz Wymenić zużyte części
10 mignięć ● ● ● ● ● ● ● ●	Palnik nie uruchamia się i następuje blokada Palnik blokuje się	34 - Błędne połączenia elektryczne... 35 - Uszkodzona aparatura elektryczna... 36 - Obecność zakłóceń elektromagnetycznych na liniach termostatów 37 - Obecność zakłóceń elektromagnetycznych...	Sprawdź je Wymenić 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 - Przerwany bezpiecznik sieciowy... 41 - Uszkodzona aparatura elektryczna... 42 - Brakuje gazu... 43 - Ciśnienie gazu w sieci niedostateczne... 44 - Presostat gazu min. nie zamyka się... 45 - Serwowymotor 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 serwowymotor... 54 - Uszkodzony serwowymotor...	Zamknąć wyłączniki i sprawdzić połączenia Wyregulować go lub wymienić Wymenić Wymenić Otwórz zawory ręczne między licznikiem a ścieżką Skontaktować się z DOSTAWCĄ GAZU Wyregulować go lub wymienić Wymenić Zredukować ciśnienie interwencji presostatu min. ciśnienia gazu. Wymenić wkład filtra gazu. Wyregulować Wyregulować Wyregulować Zmniejszyć Wyregulować go lub wymienić Wymenić Wymenić Wymenić

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 poniższej ilustracji.



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.

ZESTAW INTERFEJSU ADAPTERA RMG DO PC Kod 3002719

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:

RS 34-44 MZ jednofazowy

- 1- Gniazdo 7-biegunowe do zasilania jednofazowego, termostat/presostat TL
- 2- Gniazdo 6-biegunowe do zaworów gazu, presostat gazu lub urządzenie do kontroli szczelności zaworów
- 3- Gniazdo 4-biegunowe dla termostatu/presostatu TR
- 4- Gniazdo 5-biegunowe nieużywane
- 5- Gniazdo 2-biegunowe do akcesorium presostatu maksymalnego ciśnienia gazu
- 6 - 6A Przygotowanie wlotów (Przewiercić w razie potrzeby wloty 6A)

RS 44 MZ trójfazowy

- 1- Gniazdo 7-biegunowe do zasilania jednofazowego, termostat/presostat TL
- 2- Gniazdo 6-biegunowe zaworów gazu, presostat gazu lub urządzenie do kontroli szczelności zaworów
- 3- Gniazdo 4-biegunowe dla termostatu/presostatu TR
- 4- Gniazdo 5-biegunowe do zasilania trójfazowego
- 5- Gniazdo 2-biegunowe do akcesorium presostatu maksymalnego ciśnienia gazu
- 6 - 6A Przygotowanie wlotów (Przewiercić w razie potrzeby wloty 6A)

KALIBRACJA PRZEKAŹNIKA TERMICZNEGO (RS 44 MZ TRÓJFAZOWY)

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

- Jeśli silnik jest zasilany z przewodu gwiazdkowego, **400 V**, kursor powinien znaleźć się w pozycji „MIN”.
- Jeśli silnik jest zasilany z przewodu trójkątnego, **230 V**, kursor powinien znaleźć się w pozycji „MAKS”.

Jeśli skala przekaźnika termicznego nie obejmuje znamionowego poboru mocy silnika 400 V ochrona pozostaje zapewniona.

ADNOTACJE

- Model RS 44 MZ trójfazowy opuszcza fabrykę z przeznaczeniem do zasilania elektrycznego **400 V**. Jeżeli zasilanie wynosi **230 V**, należy zmienić podłączenie silnika (z gwiazdowego na trójkątny) oraz kalibrację przekaźnika termicznego.
- Palniki RS 34-44 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 34-44 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.



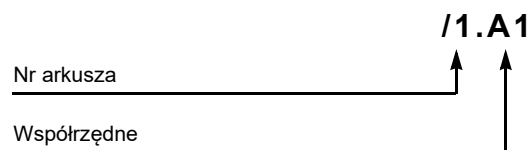
UWAGA:

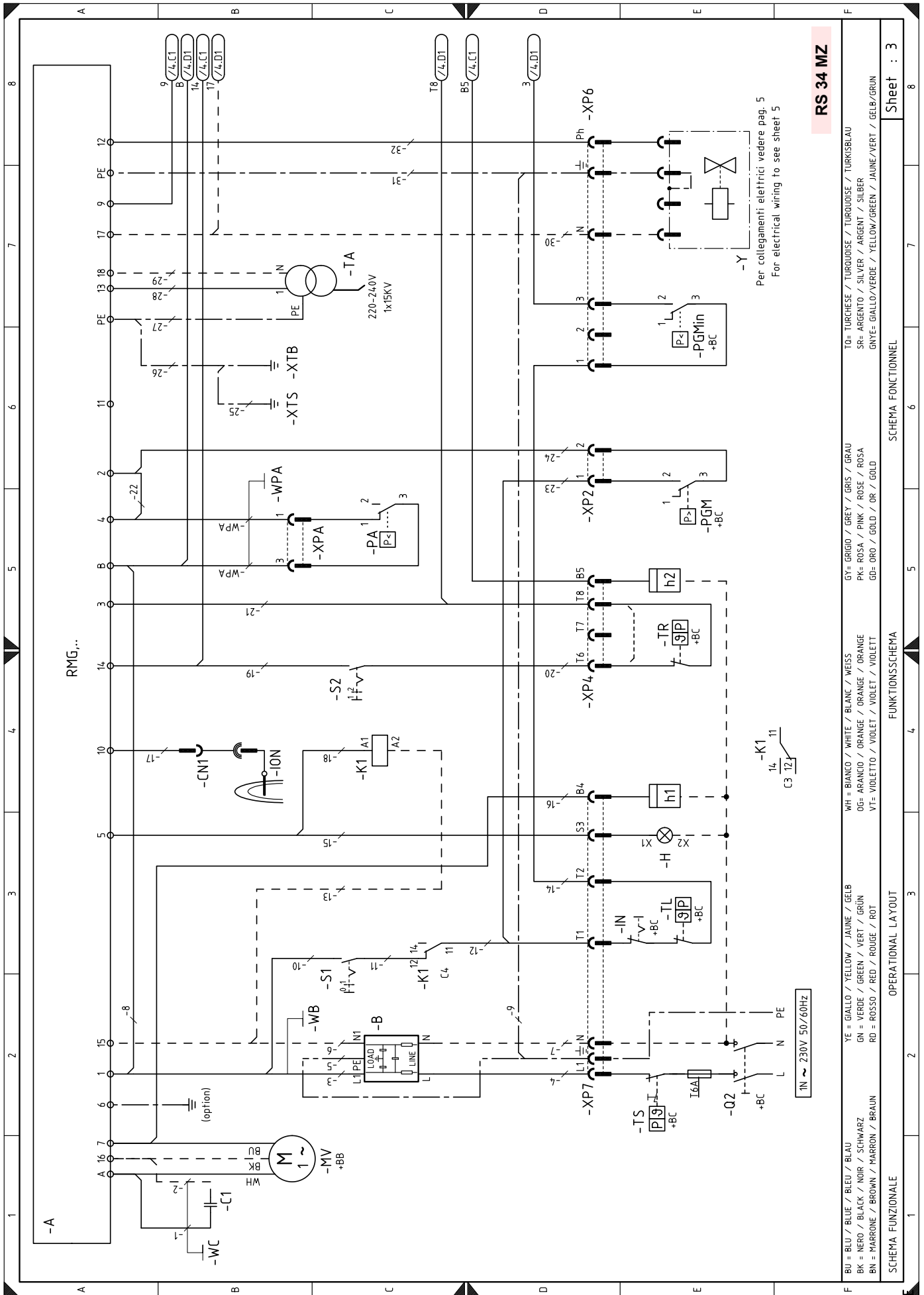
- Nie należy zamieniać miejscami zera z fazą na linii zasilania elektrycznego. Gdyby nastąpiła inwersja, włączyłaby się blokada z powodu braku zapłonu.
- Komponenty należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne.

Schemat rozdzielnic elektrycznej

1	SPIS TREŚCI - INDEX - INDEX
2	Informacje o odniesieniach
3 RS 34 MZ RS 44 MZ	Schemat funkcjonalny
4 RS 34 MZ RS 44 MZ	Schemat funkcjonalny
5 RS 34 MZ RS 44 MZ	Podłączenia elektryczne wykonywane przez instalatora

2 Informacje o odniesieniach





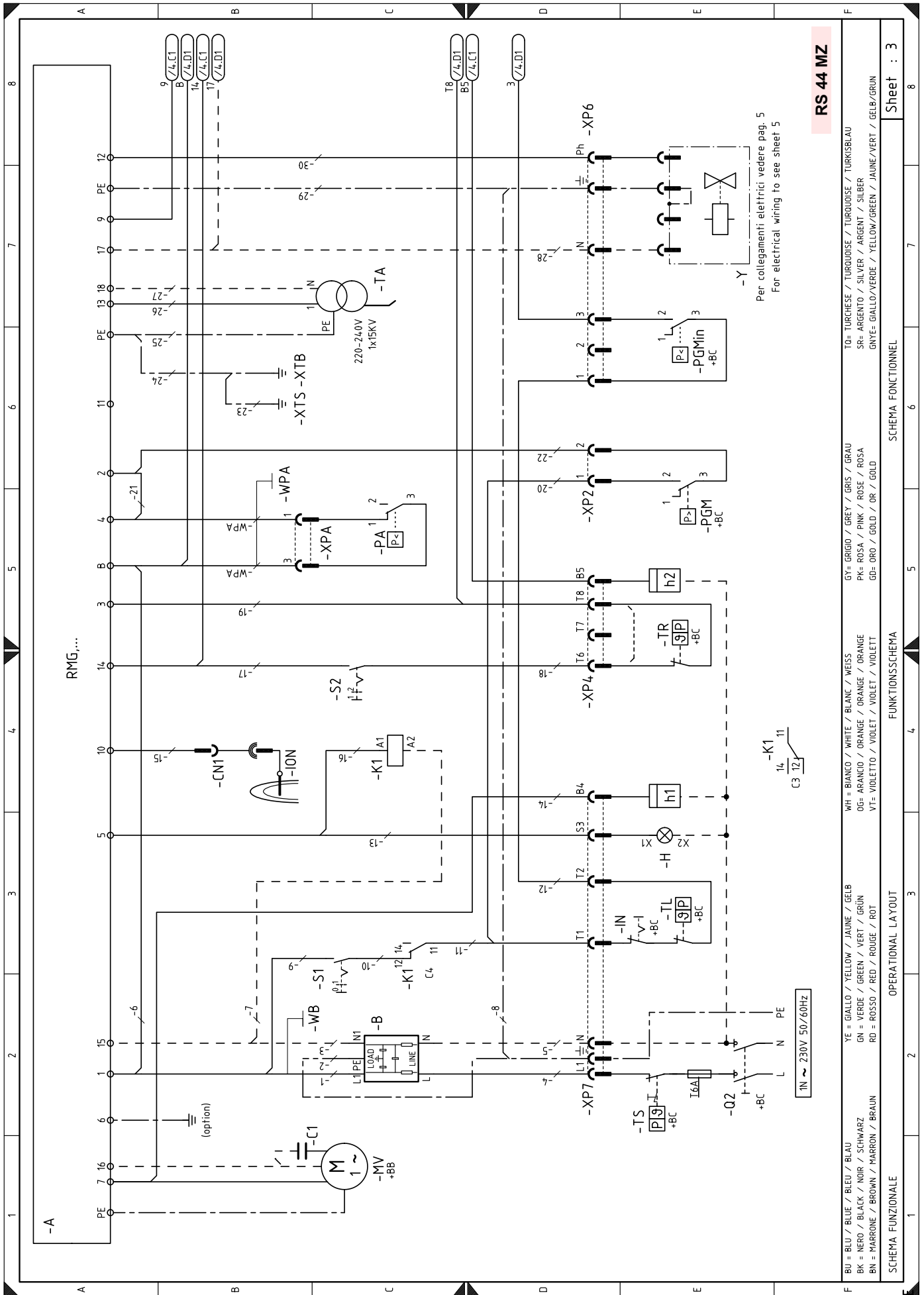
RS 34 MZ

Per collegamenti elettrici vedere pag. 5
For electrical wiring to see sheet 5

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / GRÜN / GRÜN	OG = 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 = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

SCHEMA FUNZIONALE OPERATIONAL LAYOUT FUNKTIONSSCHEMA SCHEMA FUNCTIONNEL

Sheet : 3



RS 44 MZ

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / GRÜN / GRÜN	OG = 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 = VIOLETO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

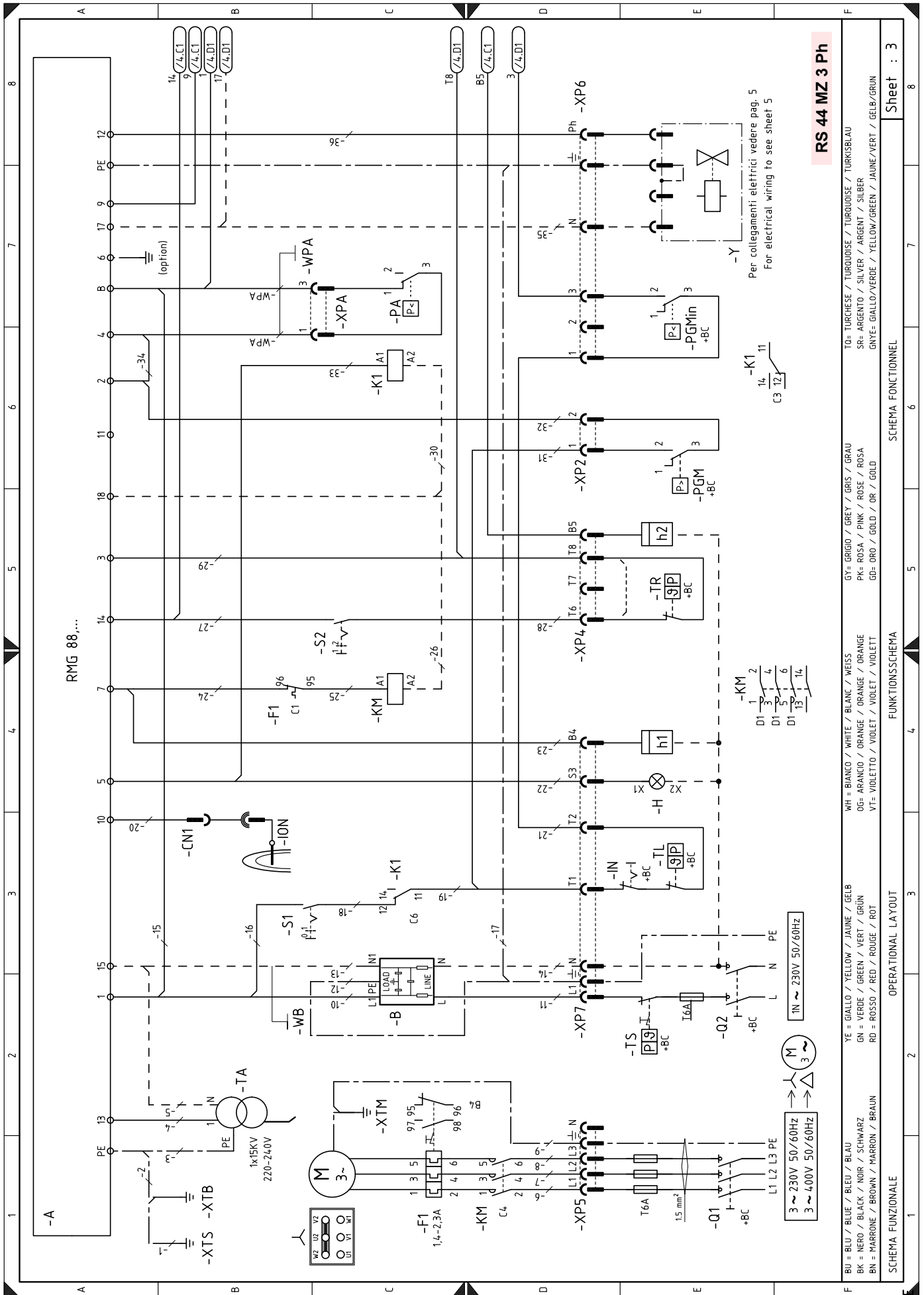
SCHEMA FUNZIONALE

OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



RS 44 MZ 3 Ph

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

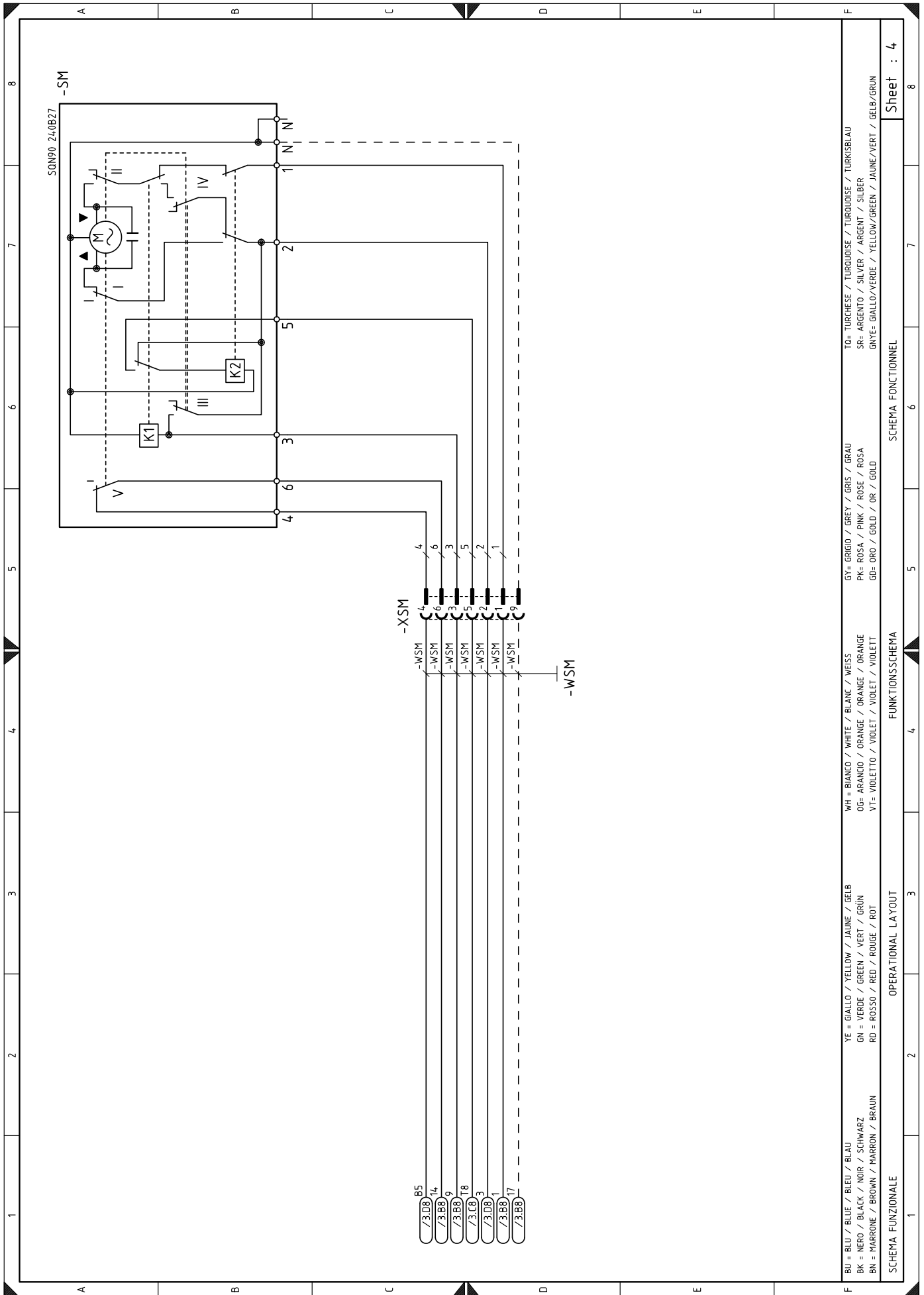
SCHEMA FUNZIONALE

OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHEMA

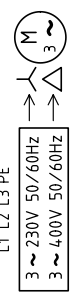
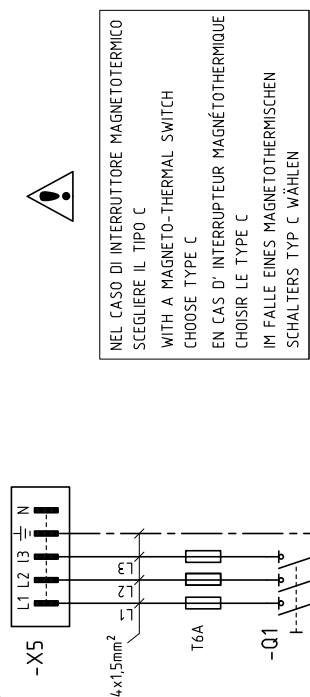
SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3

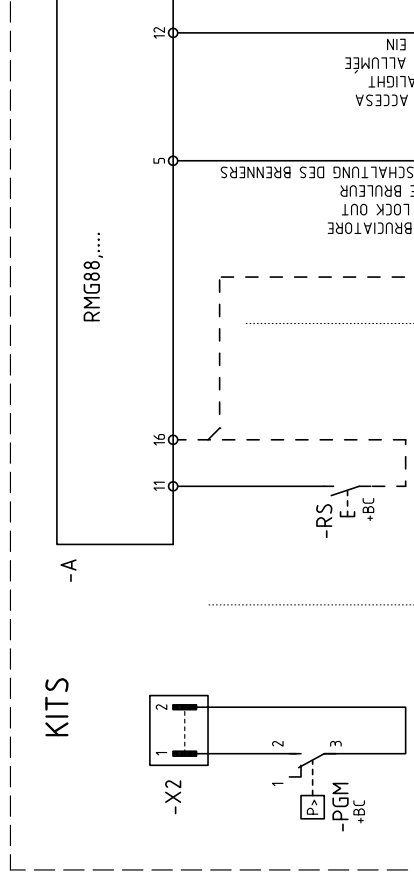
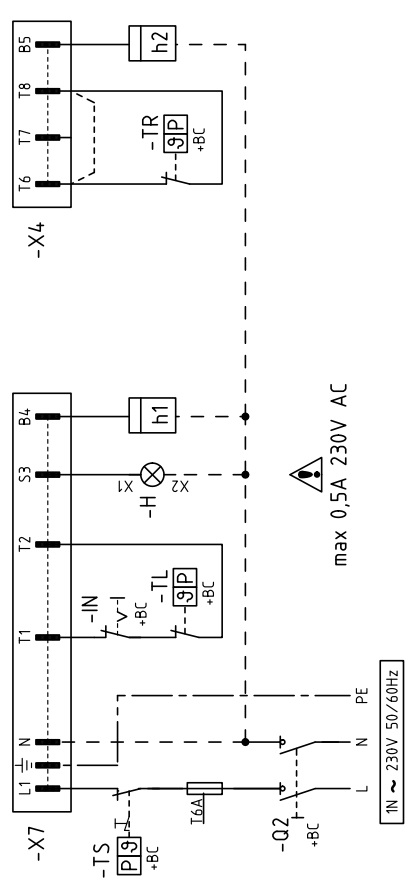
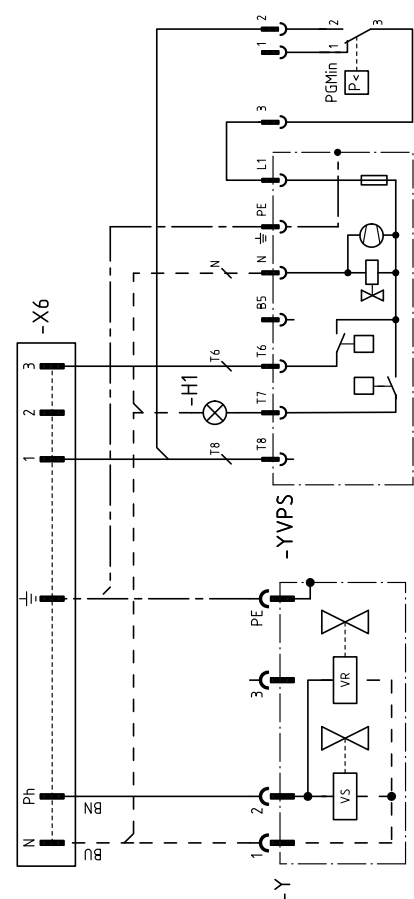


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VI = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE			SCHEMA FONCTIONNEL	
OPERATIONAL LAYOUT			FUNCTIONSSCHEMA	
Sheet : 4			Sheet : 4	

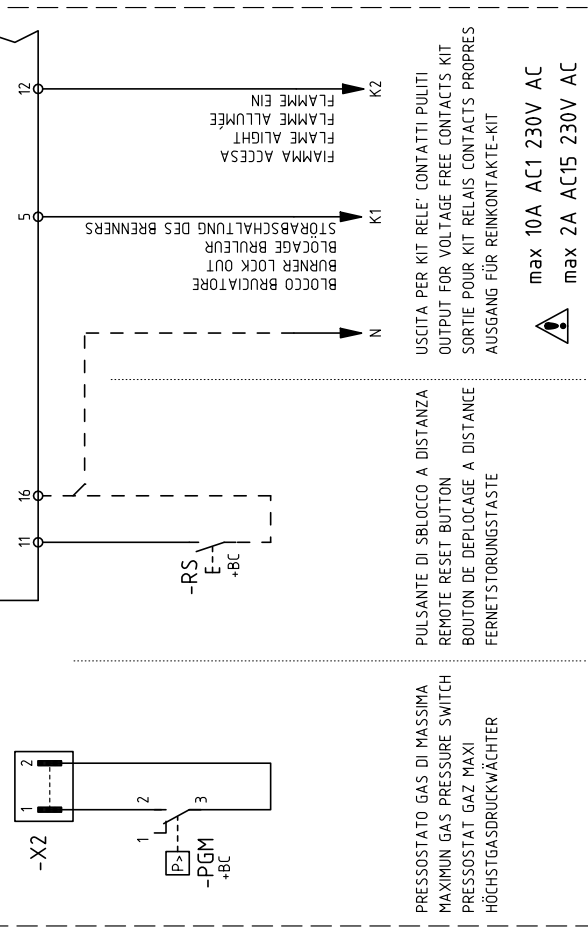
SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE/ONLY FOR THE THREE PHASE VERSION



CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE



KITS



PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA
 MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH
 PRESSOSTAT GAZ MAXI
 HÖCHSTGASDRUCKWÄCHTER
 PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
 REMOTE RESET BUTTON
 BOUTON DE DEPLOCEGE A DISTANCE
 FERNSTÖRUNGSTASTE
 USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
 OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
 SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
 AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT
 max 10A AC1 230V AC
 max 2A AC15 230V AC

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

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

LEGENDA SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH

A	- Aparatura elektryczna
B	- Filtr przeciwzakłóceń
+BB	- Komponenty palników
+BC	- Komponenty kotła
C1	- Kondensator
CN1	- Wtyczka sondy jonizacji
F1	- Przekaznik cieplny silnika wentylatora
H	- Sygnalizacja blokady na odległość
H1	- Blokada YVPS
IN	- Wyłącznik do ręcznego zatrzymania palnika
ION	- Sonda jonizacji
h1	- Licznik godzin
h2	- Licznik godzin drugiego stopnia
K1	- Przekaznik
KM	- Stycznik silnika
MV	- Silnik wentylatora
PA	- Presostat powietrza
PGM	- Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
PGMin	- Presostat minimalnego ciśnienia gazu
Q1	- Wyłącznik izolacyjny trójfazowy
Q2	- Wyłącznik izolacyjny jednofazowy
RS	- Przycisk zdalnego odblokowania palnika
S1	- Przełącznik włączenia/wyłączenia
S2	- Przełącznik 1-2 stopnia
SM	- Serwomotor
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
XPA	- Wtyczka presostatu powietrza
XP2	- Wtyczka presostatu maksymalnego ciśnienia gazu
XP4	- Gniazdo 4-pinowe
XP5	- Gniazdo 5-pinowe
XP6	- Gniazdo 6-pinowe
XP7	- Gniazdo 7-pinowe
XSM	- Wtyczka serwomotoru
XTB	- Uziemienie półki wsporczej
XTM	- Uziemienie zespołu wentylatora
XTS	- Uziemienie zespołu serwomotoru
X2	- Wtyczka 2-wtykowa
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>