



DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA  
PALNIKÓW GAZOWYCH

**RS 64/M MZ**



KOD	MODEL	TYP
3788910	RS 64/M MZ	882 T
3788911	RS 64/M MZ	882 T

- Palnik jest oznakowany etykietą CE i zgodny z głównymi wymaganiami następujących Dyrektyw:
  - Certyfikacja CE N.: **0085BR0588** według 92/42/EEC;
  - EMC 89/336/EEC
  - Niskie napięcie 73/23/EEC;
  - Maszyny 98/37/EEC;
  - Wydajność 92/42/EEC.
- Palnik odpowiadający stopniowi bezpieczeństwa IP 40 według EN 60529

## IDENTYFIKACJA

Płytkę znamionową zawiera numer fabryczny, model i główne charakterystyki techniczne. Brak płytki znamionowej lub jej zdjęcie czy zmiana nie pozwala na właściwą identyfikację produktu i powoduje, że operacje instalacji i utrzymania stają się trudne i/lub niebezpieczne.

## PORADY OGÓLNE

Celem zapewnienia spalania przy minimalnym poziomie emisji zanieczyszczających, wymiary i typ komory spalania generatora muszą odpowiadać ściśle określonym wartościom. Jest więc zalecane powiadomienie Służby Technicznej przed wyborem tego palnika dla wyposażenia kotła.

Palnik może zostać przeznaczony jedynie do takiego stosowania, do jakiego został celowo zaprojektowany. Konstruktor uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności wynikającej z kontraktem lub poza nim, za szkody wyrządzone osobom, zwierzętom lub innym przedmiotom, spowodowane wadliwą instalacją, regulacją, utrzymaniem i niewłaściwym użyciem.

## INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

W przypadku wystąpienia nieprawidłowości podczas zapłonu, palnik dokonuje „zatrzymania awaryjnego”, sygnalizowanego czerwonym wskaźnikiem blokowania. Należy wówczas wcisnąć przycisk odblokowania, celem ponownego ustawienia warunków uruchomienia. Wskaźnik czerwony gaśnie, kiedy palnik ponownie się uruchamia. Operacja ta może zostać powtórzona maksymalnie 3 krotnie. W przypadku zbyt licznych „zatrzymań awaryjnych”, niezbędne jest wezwanie obsługi posprzedażnej.

## PODSTAWOWE NORMY BEZPIECZEŃSTWA

- Używanie urządzenia przez dzieci lub osoby niedoświadczone jest zabronione.
- Jest ściśle zabronione zatykanie kratki wlotowych i otworu wentylacyjnego pomieszczenia, gdzie urządzenie jest zainstalowane, za pomocą szmat, papieru lub innych rzeczy.
- Zabrania się dokonywania napraw przez osoby nieuprawnione.
- Nie naciągać lub skręcać kabli elektrycznych.
- Zawsze odłączać urządzenie od zasilania elektrycznego, przed przeprowadzeniem jakiegokolwiek czynności czyszczenia.
- Nie czyścić palnika lub jego części za pomocą substancji łatwopalnych (np. benzyny, alkoholu, itd.). Obudowę czyścić jedynie za pomocą wody z mydłem.
- Nie kłaść żadnego przedmiotu na palniku.
- Nie pozostawiać pojemników lub substancji palnych w pomieszczeniu, gdzie urządzenie jest zainstalowane.

W niektórych częściach podręcznika, stosowane są następujące symbole :



**UWAGA** = w przypadku czynności wymagających pewnej ostrożności i odpowiedniego przygotowania

**ZABRONIENIE** = dla czynności, które bezwzględnie **NIE POWINNY BYĆ** wykonywane.

## SPIS TREŚCI

<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> .....	4
Dane techniczne.....	4
Akcesoria dodatkowe.....	4
Opis palnika.....	5
Opakowanie - waga .....	5
Wymiary zewnętrzne.....	5
Wyposażenie standardowe.....	5
Zakresy mocy.....	6
Wzorcowa komora spalania.....	6
Ciśnienie gazu.....	7
<b>INSTALACJA</b> .....	8
Płyta kotła.....	8
Długość głowicy.....	8
Mocowanie palnika do kotła.....	8
Regulacja głowicy spalającej.....	9
Linia zasilania gazem .....	10
Regulacja przed pierwszym uruchomieniem.....	11
Sterownik.....	11
Uruchomienie palnika.....	11
Zapalenie palnika.....	11
Regulacja palnika:.....	12
1 - Moc przy zapalaniu minimum.....	12
2 - Moc maksymalna.....	12
3 - Moce pośrednie.....	13
4 - Presostat ciśnienia powietrza.....	14
5 - Presostat ciśnienia gazu minimum.....	14
Kontrola płomienia .....	14
Działanie palnika.....	15
Kontrole końcowe .....	16
Konserwacja .....	16
Usterki - usuwanie .....	18
<b>DODATEK</b>	
Połączenia elektryczne .....	21
Schematy elektryczne .....	22

**Uwaga:** Rysunki podane w tekście oznaczone są w sposób następujący:

1) (A) = Szczegół 1 z rysunku A na tej samej stronie tekstu

1) (A) s.4 = Szczegół 1 z rysunku A na stronie 4

## DANE TECHNICZNE

MODEL		RS 64/M MZ	
TYP		882 T	
MOC <sup>(1)</sup>	MAX.	KW Mcal/h	400 - 850 345 - 730
	MIN.	KW Mcal/h	150 130
PALIWO		Gaz ziemny: G20 - G21 - G22 - G23 - G25	
DZIAŁANIE		Przerwywane [ 1 zatrzymanie na 24 godziny] Praca dwustopniowa - modulowana [ patrz: akcesoria dodatkowe]	
ZASTOSOWANIE STANDARDOWE		Kotły wodne, parowe, na olej diatermiczny	
TEMPERATURA OTOCZENIA		°C	0 - 40
TEMPERATURA POWIETRZA DO SPALANIA		°C	60
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V	230 - 400 z zerowaniem +/- 10%
		Hz	50 trójfazowe
SILNIK	Rpm	2800	
	W	1100	
	V	220 - 240 - 380/415	
	A	4,8 - 2,8	
TRANSFORMATOR ZAPŁONU		V1 - V2 I1 - I2	230V 1x15 kV 1A - 25 mA
MOC ELEKTRYCZNA POBIERANA		W max	1200
STOPIEŃ OCHRONY		IP 40	
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EEC		90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42	
POZIOM HAŁASU <sup>(3)</sup>		dB(A)	76
HOMOLOGACJA		CE	0085BR0588

(1) Warunki odniesienia: Temperatura otoczenia 20°C - Ciśnienie barometryczne 1000 mbar - Wysokość 100 m n.p.m.

(2) Ciśnienie w miejscu podłączenia presostatu 20)(A)str. 5, przy ciśnieniu zerowym w komorze spalania i przy maksymalnej mocy palnika.

(3) Ciśnienie akustyczne pomierzone w laboratorium spalania producenta, przy palniku pracującym na kotle próbnym z maksymalną mocą.

## MODELE

PALNIK	RS 64/M MZ
Długość głowicy	250 - 385

## AKCESORIA (w opcji)

## • ZESTAW DO DŁUGIEJ GŁOWICY

PALNIK	RS 64/M MZ
KOD	3010427

## • ZESTAW DO PRACY Z LPG: zestaw pozwala palnikom RS 64/M MZ pracować z gazem LPG

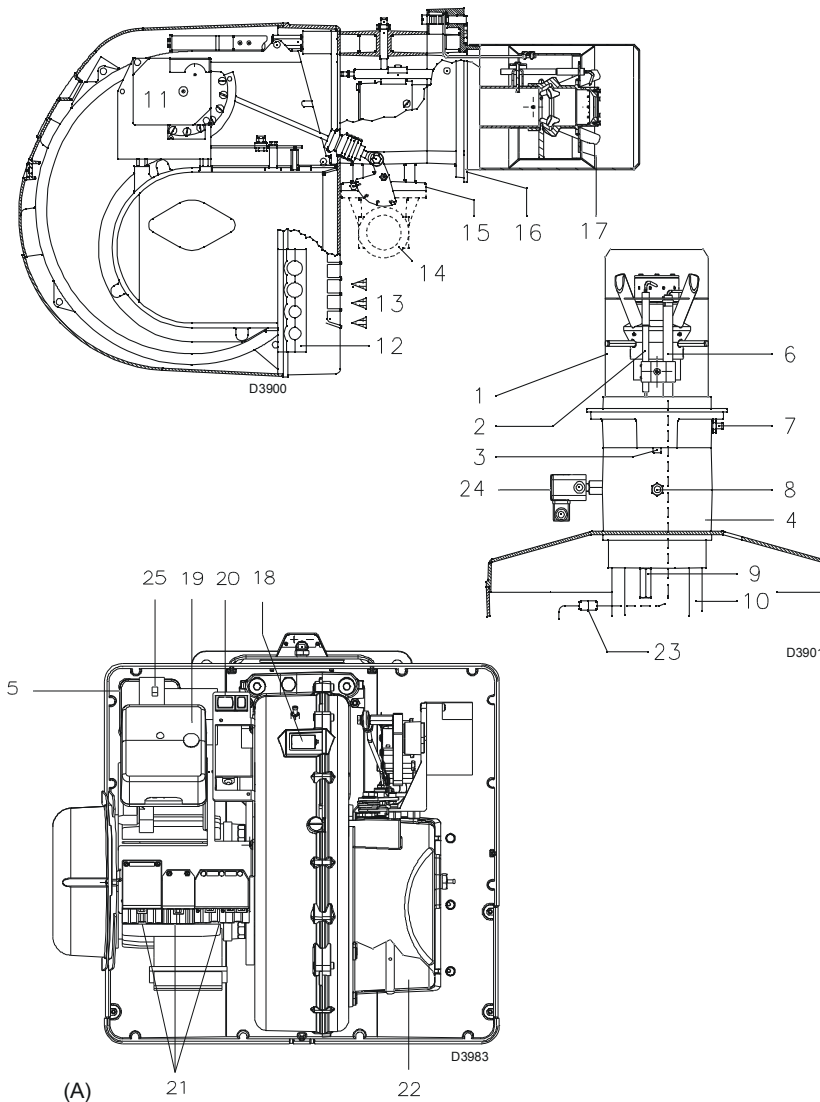
PALNIK	RS 64/M MZ
Moc [kW]	400 - 920
Długość głowicy w mm	250 - 385
Kod	3010434

## • ZESTAW DO PRACY MODULOWANEJ

Zestaw regulatora mocy RWF-40					REGULATOR MOCY Z SYGNAŁEM 4 - 20 mA, 0-10V				
Należy zamówić dwa elementy składowe					Należy zamówić dwa elementy składowe :				
• Regulator mocy do zainstalowania na palniku;					• Konwerter sygnału;				
• Czujnik do zainstalowania na generatorze ciepła.					• Potencjometr				
Parametr regulowany		Sonda		Regulator mocy		Potencjometr		Konwerter sygnału	
	Zakres regul.	Typ	Kod	Typ	Kod	Typ	Kod	Typ	Kod
Temperatura	-100... +500°C	PT100	3010110	RWF40	3010414	ASZ...	3010420	E5202	3010410
Ciśnienie	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonda z wyj. 4...20 mA	3010213 3010214						

- RAMPA GAZOWA DLA PODŁĄCZENIA DO PALNIKA WEDŁUG NORMY EN 676 (z zaworami, regulatorem ciśnienia i filtrem): patrz str. 10
- ZESTAW POTENCJOMETRU DLA WSKAZANIA POZYCJI OBCIĄŻENIA: symbol 3010109.
- ZESTAW DO CZYSZCZENIA STYKÓW symbol 3010419

UWAGA : W przypadku, gdy instalator stosuje dodatkowe urządzenia zabezpieczające, nieprzewidziane w tym podręczniku, ponosi za to wyłączną odpowiedzialność.



## OPIS PALNIKA (A)

1. Głowica palnika.
  2. Elektroda zapłonowa.
  3. Śruba do regulacji głowicy palnika
  4. Tuleja.
  5. Presostat ciśnienia powietrza minimum.
  6. Sonda płomienia.
  7. Króciec nadmuchu powietrza.
  8. Króciec ciśnienia gazu na głowicy.
  9. Śruba do mocowania wentylatora do tulei.
  10. Prowadnice do otwierania palnika i przeglądu głowicy.
  11. Siłownik sterujący przepustnicą gazu i powietrza za pośrednictwem krzywki o zmiennym profilu. W czasie zatrzymania palnika, przepustnica powietrza jest całkowicie zamknięta, w celu zredukowania do minimum strat ciepłych kotła, spowodowanych przez ciąg kominowy.
  12. Przepusty na kable.
  13. Wlot powietrza do wentylatora.
  14. Przewód doprowadzenia gazu.
  15. Przepustnica gazu.
  16. Kołnierz do zamocowania do kotła.
  17. Zaworowywacz płomienia
  18. Wziernik kontrolny płomienia.
  19. Sterownik palnika z przyciskiem odblokowania
  20. Przelacznik różnych trybów pracy: automatyczny - ręczny - wyłączony
- Przycisk do:  
Zwiększenie mocy - zmniejszenie mocy
21. Wtyczka do elektrycznego podłączenia
  22. Przepustnica powietrza.
  23. Wtyczka do czujnika jonizacji
  24. Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
  25. Stycznik silnika i przekaźnik termiczny z przyciskiem odblokowania

Istnieją dwie możliwości blokady palnika:

**BLOKADA STEROWNIKA:** zaświecenie się przycisku blokady 19][A] sygnalizuje, że palnik jest w stanie awarii. W celu odblokowania **BLOKADY SILNIKA** (zasilanie trójfazowe); należy wcisnąć przycisk przekaźnika termicznego 25][A].

**OPAKOWANIE - WAGA (B)** - Wielkości przybliżone.

Palniki wysyłane są w opakowaniach kartonowych, o wymiarach zewnętrznych podanych w tabeli (B). Waga palnika wraz z opakowaniem podana jest w tabeli (B).

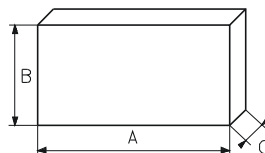
**WYMIARY ZEWNĘTRZNE (C)** - Wielkości przybliżone.

Wymiary zewnętrzne palnika podane są w tabeli (C). Należy pamiętać, że dla dokonania przeglądu głowicy spalającej, palnik musi być cofnięty i obrócony do góry. Rozmiar palnika otwartego, bez obudowy, podany jest przez wielkość H.

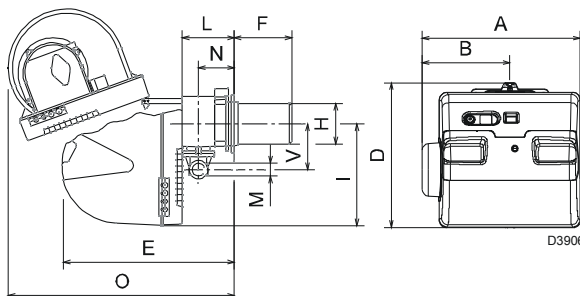
## WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- 1 - Kołnierz do rampy gazowej.
- 1 - Uszczelka kołnierza.
- 4 - Śruby do mocowania kołnierza M8 x 25.
- 1 - Ekran termiczny.
- 4 - Śruby do mocowania palnika do kotła M8 x 25.
- 4 - Przepusty kablowe do podłączenia elektrycznego (zasilanie jednofazowe).
- 5 - Przepusty kablowe do podłączenia elektrycznego (zasilanie trójfazowe).
- 1 - Instrukcje.
- 1 - Katalog części zamiennych.

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

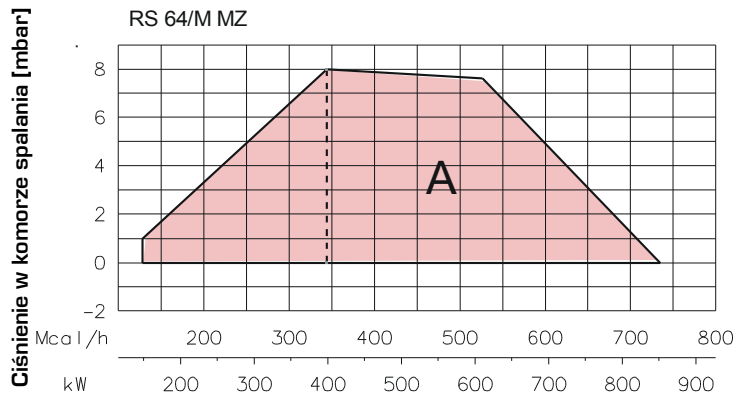


(B)



(C)

mm	A	B	D	E	F <sup>(1)</sup>	H	I	L	O	N	V	M
RS 64/M MZ	533	300	490	640	250 - 385	179	352	222	810	134	221	2"



(A)

D3903

**ZAKRES MOCY (A)**

Moc działającego palnika zmienia się między :

- **MOCĄ MAKSYMUM**, wybraną z zakresu A,
- i **MOCĄ MINIMUM**, która nie może być niższa od granicy minimum wykresu

**Uwaga:**

**ZAKRES MOCY** został obliczony dla temperatury otoczenia 20°C, przy ciśnieniu barometrycznym 1013 mbar (około 0 m powyżej poziomu morza) i z głowicą spalania uregulowaną jak przedstawiono na stronie 7.

**KOCIÓŁ DOŚWIADCZALNY (B)**

Zakresy mocy zostały określone na specjalnych kotłach doświadczalnych, zgodnie z normą EN 676.

Na rys. (B) przedstawione są średnica i długość doświadczalnej komory spalania.

**Przykład :**

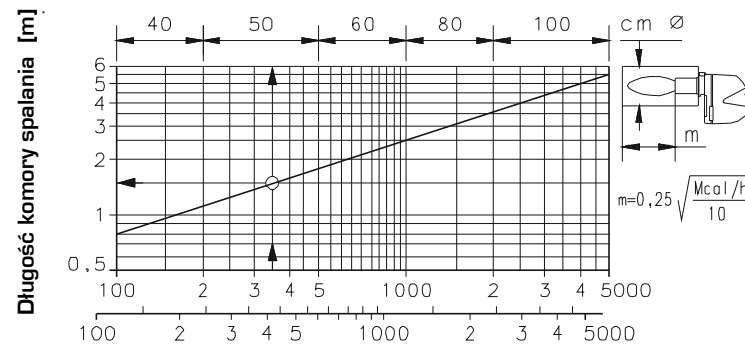
Moc 350 Mcal/h:

średnica 50 cm – długość 1,5 m.

**KOTŁY HANDLOWE (C)**

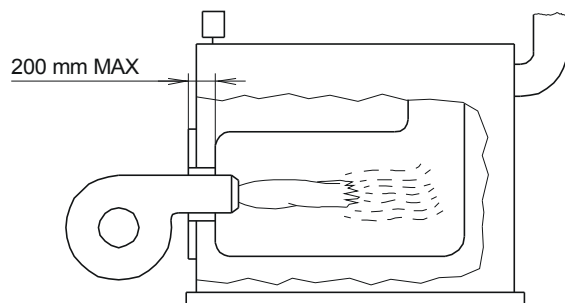
Sprzężenie palnik-kocioł nie stwarza żadnego problemu, jeśli kocioł posiada homologację CE i jeśli wymiary jego komory spalania są bliskie wymiarom przedstawionym na wykresie (B).

Jednakże, jeśli palnik ma zostać sprzężony z kotłem handlowym bez homologacji CE, i/lub z wymiarami komory spalania mniejszymi od tych wskazanych na wykresie (B), należy porozumieć się z producentem. W przypadku kotłów z inwersją, zalecane jest ponadto skontrolowanie długości głowicy spalania, zgodnie z wymaganiami, w tym zakresie, ze strony producenta kotła.



(B)

D497



(C)

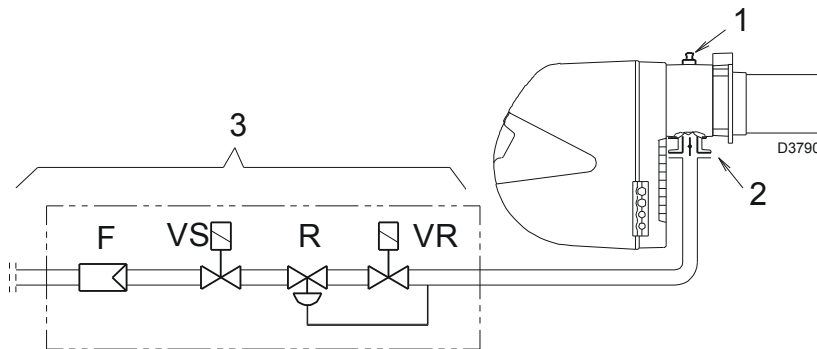
D1079

RS 64/M MZ

 $\Delta P.$  (mbar)

kW	1	2	3			
			3970144 3970197	3970180 3970198	3970181 3970182	3970221 3970225
400	2.0	0.3	13.4	7.0	4.9	3.8
450	2.8	0.4	16.2	8.3	5.8	4.0
475	3.3	0.5	17.6	9.0	6.3	4.1
500	3.7	0.5	18.9	9.6	6.7	4.2
550	4.5	0.6	22.1	11.1	7.8	4.4
600	5.4	0.7	25.5	12.5	9.0	4.6
625	5.8	0.8	27.1	13.3	9.6	4.7
650	6.3	0.9	28.8	14.0	10.2	4.9
700	7.4	1.0	32.4	15.6	11.5	5.1
750	8.5	1.2	35.9	17.2	12.8	5.4
800	9.6	1.3	39.5	18.9	14.1	5.8
850	11	2	43.1	20.8	15.5	6.2

(A)



(B)

**CIŚNIENIE GAZU**

W tabelach obok, przedstawiono minimalne straty ciśnienia na linii zasilania gazem, w zależności od mocy maksymalnej palnika.

**Kolumna 1**

Strata ciśnienia w głowicy spalania

Ciśnienie gazu zmierzone w punkcie 1)(B), z komorą spalania 0 mbar.

**Kolumna 2**

Strata ciśnienia na przepustnicy gazu 2)(B) przy maksymalnym otwarciu: 90°.

**Kolumna 3**

Strata ciśnienia na armaturze gazowej 3)(B) zawierającej: zawór regulacyjny VR, zawór bezpieczeństwa VS (każdy z nich otwarcie maksimum), regulator ciśnienia R, filtr F.

Wartości wyszczególnione w tabelach odnoszą się do : gazu ziemnego G 20 PCI 9,45 kWh/Sm<sup>3</sup> (8,2 Mcal/Sm<sup>3</sup>)

Wrzaz z:

gazem ziemnym G 25 PCI 8,13 kWh/Sm<sup>3</sup> (7,0 Mcal/Sm<sup>3</sup>)

pomnożyć wartości w tabelach:

- kolumna 1 – 2: przez 1,5;
- kolumna 3: przez 1,35.

Aby poznać przybliżoną moc maksymalną, z jaką palnik działa:

- odjąć ciśnienie w komorze spalania od ciśnienia gazu na doprowadzeniu 1) (B)
- odnaleźć wartość najbliższą uzyskanemu wynikowi, w tabeli odnoszącej się do rozpatrywanego palnika, kolumna 1A lub B.
- Odczytać odpowiadającą moc po lewej.

**Przykład - RS 64/M MZ:**

- Działanie z maksymalną mocą
- Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm<sup>3</sup>
- Ciśnienie gazu w punkcie pomiaru 1)(B) = 6,7 mbar
- Ciśnienie w komorze spalania = 3 mbar

W tabeli RS 64/M MZ, ciśnieniu 3,7 mbar, kolumna 1, odpowiada moc 500 kW.

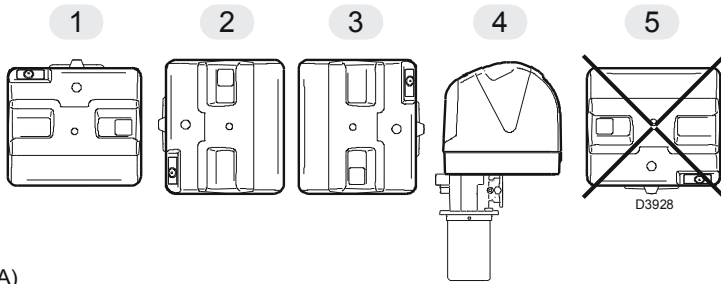
Wartość ta stanowi pierwsze przybliżenie ; rzeczywisty wydatek mierzony jest licznikiem.

Jednakże, aby poznać niezbędne ciśnienie gazu w przyłączy 1)(B), po ustaleniu maksymalnego ciśnienia działania palnika,

- Odnaleźć ciśnienie najbliższe żądanej wartości w tabeli odnoszącej się do danego palnika.
- Odczytać ciśnienie w przyłączy 1)(B) po prawej, kolumna 1.
- Dodać do tej wartości ciśnienie szacowane w komorze spalania.

**Przykład - RS 64/M MZ:**

- Wymagana moc maksymalna : 500 kW
  - Gaz ziemny G 20 PCI 9,45 kWh/Sm<sup>3</sup>
  - Ciśnienie gazu przy mocy 500 kW, w tabeli RS 64/M MZ, kolumna 1 = 3,7 mbar
  - Ciśnienie w komorze spalania = 3 mbar
- 3,7 + 3 = 6,7 mbar
- Niezbędne ciśnienie w przyłączy 1)(B).



(A)

**INSTALACJA**

**PALNIK MUSI ZOSTAĆ ZAINSTALOWANY ZGODNIE Z PRAWAMI I PRZEPISAMI LOKALNYMI.**

**POZYCJA DZIAŁANIA (A)**

Palnik przewidziany jest do działania tylko w pozycjach 1, 2, 3 i 4. Zalecana jest instalacja 1, ponieważ jest to jedyna pozycja, która umożliwia utrzymanie zgodne z poniższym opisem w obecnym podręczniku. Instalacje 2, 3 i 4 umożliwiają palnikowi działanie, ale czynią operacje utrzymania i przeglądu głowicy spalania (strona 14) trudniejszymi.

Każde inne ustawienie stwarza możliwość pogorszenia dobrego działania urządzenia. Instalacja 5 jest zabroniona ze względów bezpieczeństwa.

**PŁYTA KOTŁA (B)**

Nawiercić płytę zamykającą komory spalania, jak przedstawiono na rys. (A). Położenie gwintowanych otworów może zostać wyznaczone przy zastosowaniu ekranu termicznego, dostarczonego z palnikiem.

**DŁUGOŚĆ GŁOWICY (C)**

Długość głowicy musi zostać wybrana zgodnie ze wskazaniami konstruktora kotła, i w każdym przypadku musi być większa od grubości drzwi kotła, z uwzględnieniem materiału ogniotrwałego. Długości do dyspozycji L (mm), są następujące.

Głowica 10)	RS 64/M MZ
• krótka	250
• długa	385

Dla kotłów z przednią cyrkulacją spalin 13), lub z komorą z inwersją płomienia, wstawić osłonę z materiału ogniotrwałego 11), pomiędzy wykładziną ogniotrwałą kotła 12) i głowicą 10).

**ELEKTRODA**

Osłona musi umożliwiać wyciągnięcie głowicy. W kotłach, w których część przednia jest chłodzona wodą, wykładzina ogniotrwała 11)-12)(C) nie jest niezbędna, z wyłączeniem oddzielnych wskazań konstruktora kotła.

**MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (C)**

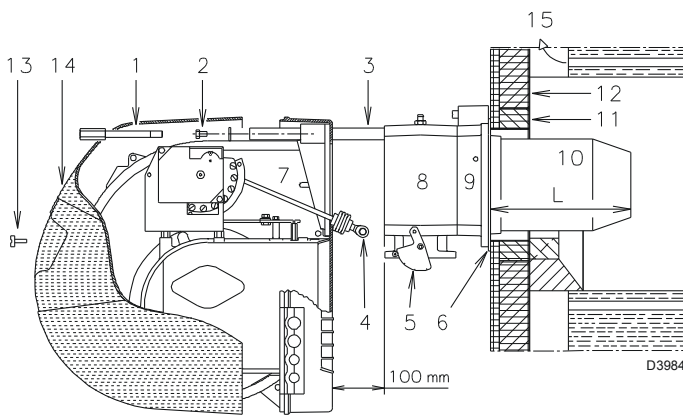
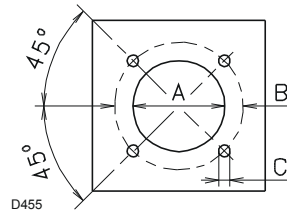
Przed zamocowaniem palnika do kotła (C), sprawdzić, przez otwarcie głowicy, czy sonda i elektroda są właściwie rozmieszczone, jak to przedstawiono na (D). Następnie oddzielić głowicę spalania od reszty palnika, rys. (C):

- odczepić przegub kulisty 4) od skalowanego wycinka 5) ;
- wyjąć śruby 2) z dwóch przewodnic 3);
- wyjąć śrubę 1) i wycofać palnik na przewodnicach 3) o około 100 mm ;
- odczepić przewody sondy i elektrody, następnie wyjąć całkowicie palnik z przewodnic.

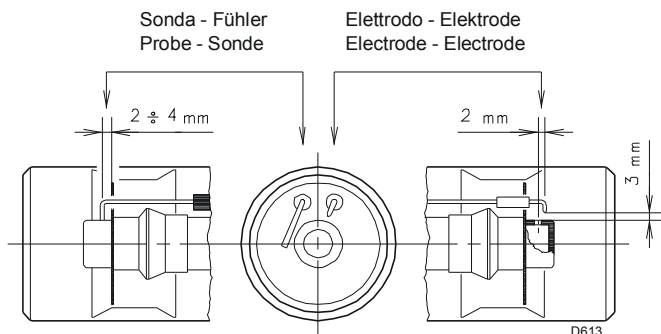
Przymocować zespół 9)(C) do płyty kotła, wstawiając ekran izolacyjny 6)(C), dostarczany obowiązkowo. Zastosować 4 śruby, również dostarczane obowiązkowo, po zabezpieczeniu gwintu środkiem antykorozyjnym, Szczelność pomiędzy palnikiem i kotłem musi być doskonała. Jeśli w trakcie kontroli poprzedzającej, ustawienie sondy lub elektrody nie było właściwe, wyciągnąć śrubę 1)(E), wyjąć część wewnętrzną 2)(E) głowicy i wytarować je. Nie obracać sondy, ale pozostawić ją na miejscu, jak przedstawiono na (D); jej ustawienie w sąsiedztwie elektrody zapłonowej mogłoby spowodować uszkodzenie wzmacniacza urządzenia.

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

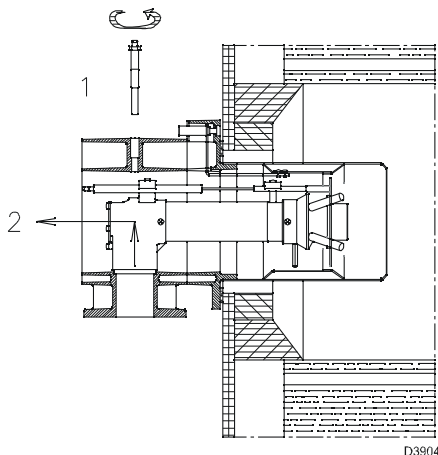
(B)



(C)

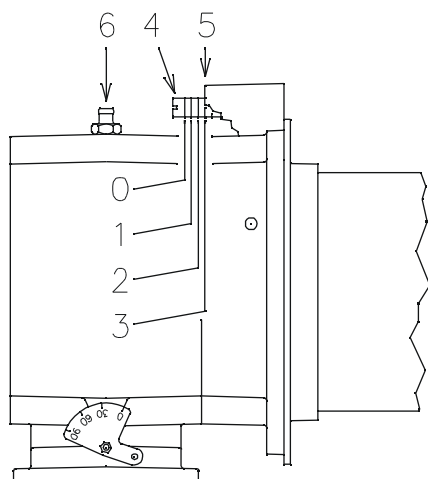


(D)



(E)



**REGULACJA GŁOWICY SPALANIA**

W tym stadium instalacji, dysza i tuleja są zamocowane do kotła w sposób przedstawiony na rys. (A) . Regulacja głowicy spalania : powietrza jest więc ułatwiona do maksimum. Regulacja głowicy spalania jest więc wyjątkowo łatwa.

**Regulacja powietrza (A)**

Obracać śrubą 1)(A), aż do zgrania się nacięcia na płytce 2) (A) z płaszczyzną płytki 3)(A).

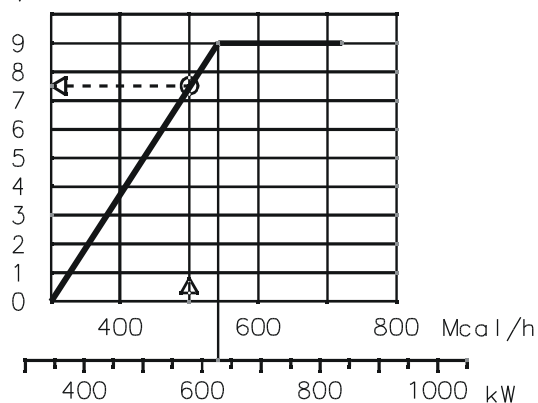
**Przykład :**

Palnik RS 64/M MZ, moc = 300 kW. Z wykresu (B) wynika, że dla mocy MAKS. 270 kW, regulacja powietrza musi zostać dokonana na nacięciu 3, po odjęciu wartości ciśnienia w komorze. W tym przypadku, strata ciśnienia w głowicy spalania jest dana w kolumnie 1 na stronie 5.

(A)

D3905 **Uwaga:**

↓ Nr nacięcia (powietrze=gaz)

**Maksymalna moc palnika**

Jeśli ciśnienie w komorze wynosi 0 mbar, regulacja powietrza musi zostać przeprowadzona z uwzględnieniem linii kreskowej na wykresie (B).

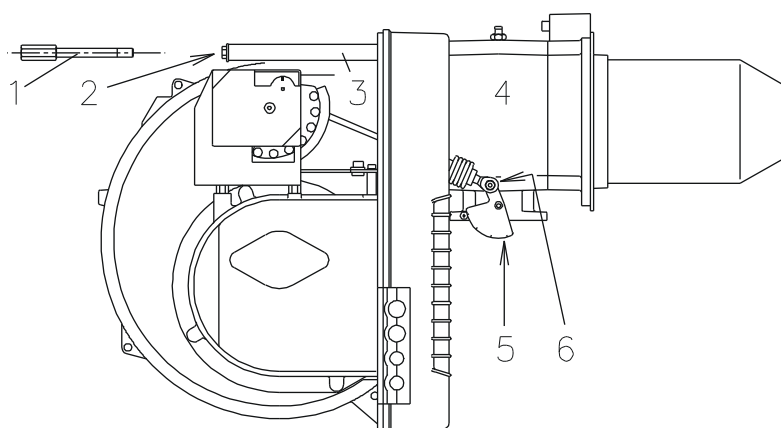
Po zakończeniu regulacji głowicy, ustawić z powrotem palnik 4)(C) na prowadnicach 3)(C), w odległości około 100 mm od tulei 5)(C) – palnik w położeniu przedstawionym na rys.(C)str.6 – podłączyć przewody sondy i elektrody i następnie przesunąć palnik do tulei, palnik znajdzie się w położeniu przedstawionym na rys.(C). Umieścić z powrotem śruby 2) w prowadnikach 3). Przymocować palnik do tulei śrubą 1).

**Uwaga:**

Z chwilą zamknięcia palnika na dwóch prowadnikach, należy lekko pociągnąć na zewnątrz przewód wysokiego napięcia i mały przewód sondy wykrywania płomienia, aż do ich lekkiego napięcia.

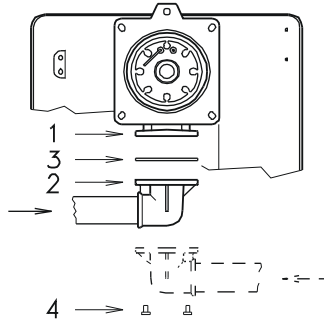
(B)

D3909



(C)

D3985



(A)

D505

**LINIA ZASILANIA GAZEM (A)**

• Armatura gazowa musi być podłączona do złącza gazu 1)(A), za pomocą kołnierza 2), uszczelki 3) i śrub 4), dostarczonych obowiązkowo z palnikiem.

• Armatura może zostać doprowadzona z prawej lub lewej strony, zależnie od przypadku, jak to przedstawiono na rys. (A).

• Elektrozawory gazu muszą znajdować się jak najbliżej palnika tak, aby zapewnić dopływ gazu do głowicy spalania w czasie bezpieczeństwa 3 sekund.

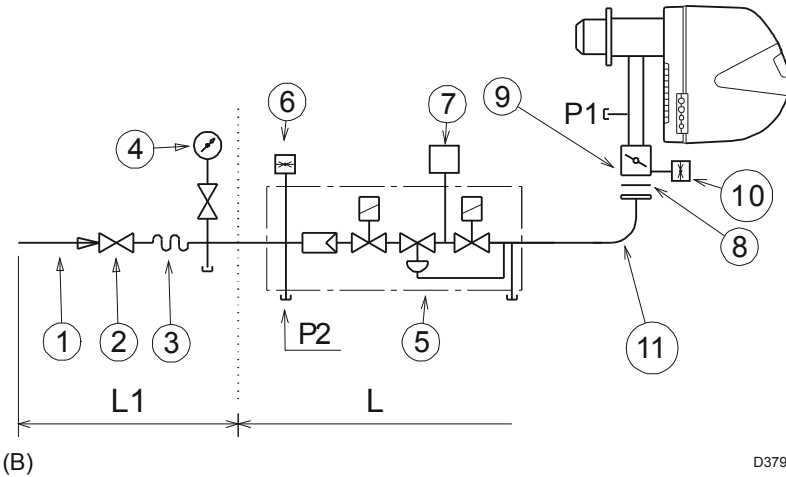
• Sprawdzić czy zakres regulacji regulatora ciśnienia (kolor sprężyny) pokrywa się z niezbędnym ciśnieniem dla palnika.

**RAMPA GAZOWA (B)**

Jest homologowana zgodnie z normą EN 676 i jest dostarczana oddzielnie od palnika z symbolem określonym w tabeli (C).

**LEGENDA (B)**

- 1) - Instalacja doprowadzenia gazu
- 2) - Zawór ręczny
- 3) - Połączenie antywibracyjne
- 4) - Manometr z zaworem przyciskowym
- 5) - Blok wieloczynnościowy "gwintowany" zawierający:
  - Filtr (wymienialny)
  - zawór działania
  - regulator ciśnienia
- 6) - Presostat gazu minimum
- 7) - Urządzenie dla kontroli szczelności zaworów  
Zgodnie z normą EN 676, kontrola szczelności jest obowiązkowa w przypadku palników o mocy maksymalnej powyżej 1200 kW.
- 8) - Uszczelka
- 9) - Regulacja gazu przepustnicą
- 10) - Presostat maksymalnego gazu (dodatkowy)
- 11) - Reduktor armatura - palnik



(B)

D3791

**PALNIKI I ICH RAMPY GAZOWE HOMOLOGOWANE ZGODNIE NORMĄ EN 676**

Rampa gazowa				7	11
Kod	Model	Ø	C.T.	Kod	Kod
3970144	MB-DLE 412	1"1/4	-	3010123	3000824
3970197	MB-DLE 412 CT	1"1/4	♦	3010123	3000824
3970180	MB-DLE 415	1"1/2	-	3010123	3000824
3970198	MB_DLE 415 CT	1"1/2	♦	3010123	3000824
3970181	MB-DLE 420	2"	-	3010123	-
3970182	MB-DLE 420 CT	2"	♦	-	-
3970221	MBC-1200-SE-50	2"	-	3010123	-
3970225	MBC-1200-SE-50 CT	2"	♦	-	-

(C)

P1 – Ciśnienie w głowicy spalania

P2 – Ciśnienie przed zaworem/regulatorem

P3 – Ciśnienie przed filtrem

L – Rampa gazowa jest dostarczana oddzielnie, z symbolem wskazanym w tabeli (C).

L1 – Na koszt instalatora

**LEGENDA DO TABELI (C)**

C.T. = Urządzenie do kontroli szczelności zaworów:

- = Armatura bez urządzenia kontroli szczelności urządzenie, które może być zamówione oddzielnie i następnie montowane, patrz kolumna 7.

♦ = Armatura z zamontowanym urządzeniem kontroli szczelności VPS.

7 = Urządzenie VPS kontroli szczelności zaworu. Dostarczanie armatury gazowej oddzielnie, na zamówienie

11 = Reduktor armatura - palnik.

Dostarczany na zamówienie, oddzielnie od rampy gazowej

**Uwaga:**

Regulacja rampy gazu, patrz załączone instrukcje.

## PRESOSTAT GAZU MIN

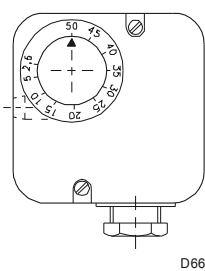
## PRESOSTAT GAZU MAX

## PRESOSTAT POWIETRZA

## REGULACJE PRZED ZAPŁONEM



(A)



(B)



(C)

**PIERWSZY ZAPŁON MUSI ZOSTAĆ DOKONANY PRZEZ WYKWALIFIKOWANĄ OBSŁUGĘ, WYPOSAŻONĄ W ODPowiedNIE PRZYRZĄDY.**

Regulacja głowicy spalania, powietrza została już opisana na stronie 9.

Inne regulacje, których należy dokonać, są następujące :

- Otworzyć ręczne zawory umieszczone powyżej armatury gazu.
- Ustawić presostat gazu minimum na początku skali (A).
- Ustawić presostat powietrza na początku skali (B).
- Odpowietrzyć przewód gazu.
- Zalecane jest odprowadzenie powietrza podczas odpowietrzania na zewnątrz lokalu, za pomocą przewodu plastikowego, aż do wycucia charakterystycznego zapachu gazu.
- Zamontować manometr (C) na przyłączy gazu na tulei.
- Będzie on służył do przybliżonego pomiaru mocy maksymalnej palnika, za pomocą tabeli ze strony 5.
- Podłączyć równoległe do dwóch elektrozaworów gazu VR i VS dwie lampy lub próbniaki, dla kontroli momentu podłączenia napięcia. Operacja ta nie jest niezbędna w przypadku, gdy każdy z dwóch elektrozaworów wyposażony jest we wskaźnik świetlny, sygnalizujący obecność napięcia elektrycznego.

Przed zapaleniem palnika, wyregulować armaturę gazową, tak, aby zapłon przebiegał w warunkach maksymalnego bezpieczeństwa, tzn. przy bardzo słabym wydatku gazu.

**SERWOMOTOR (D)**

Serwomotor reguluje jednocześnie położenie prze-pustnicy powietrza za pomocą krzywki o zmiennym profilu oraz przepustnicę gazu.

Kąt obrotu na serwomotorze jest równy kątowi na wycinku skalowanym przepustnicy gazu. Serwomotor obraca się o 90° w 24 sekundy.

Nie zmieniać regulacji 4 krzywek wchodzących w skład urządzenia, wykonanej fabrycznie. Sprawdzić tylko, czy te krzywki są wyregulowane następująco :

**Krzywka I** : 90°

Ogranicza obrót w kierunku maksimum. Przy palniku pracującym z maksymalną mocą, przepustnica musi być całkowicie otarta: 90°.

**Krzywka II** : 0°

Ogranicza obrót w kierunku minimum.

Palnik zgaszony, przepustnica powietrza i gazu muszą być zamknięte: 0°.

**Krzywka III** : 20°

Reguluje położenie zapłonu i mocy minimum

**Krzywka IV** : zintegrowana z krzywką III

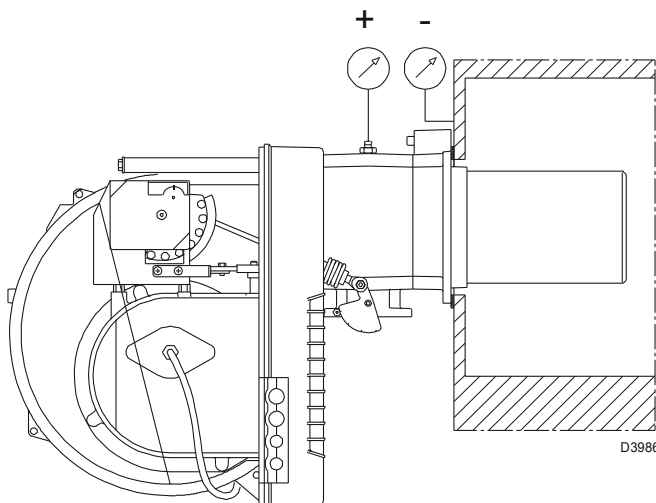
**URUCHOMIENIE PALNIKA**

Zamknąć zdalne sterowania i umieścić wyłącznik 1][E] w położenie "MAN". Kiedy tylko palnik się uruchomi, sprawdzić kierunek obrotów wirnika turbiny przez wziernik płomienia 17][A]str.3.

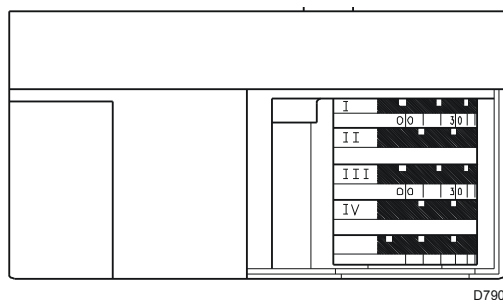
Sprawdzić czy żarówki lub próbniaki przyłączone do elektrozaworów, lub wskaźniki na elektrozaworach, wskazują brak napięcia. Jeśli sygnalizują napięcie, zatrzymać natychmiast palnik i sprawdzić połączenia elektryczne.

**ZAPALANIE PALNIKA**

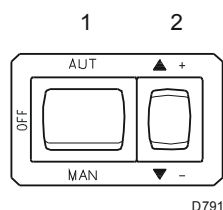
Po przeprowadzeniu operacji opisanych w punkcie poprzednim, palnik powinien się zapalić. Jeśli silnik zostaje uruchomiony, ale płomień się nie ukazuje i skrzynka sterowania zostaje zablokowana, restartować i ponowić próbę rozruchu. Jeśli zapłon nie następuje, możliwe jest, że gaz nie dochodzi do głowicy spalania w czasie bezpieczeństwa 3 sekund. W tym przypadku, zwiększyć wydatek gazu podczas zapłonu. Dopływ gazu do tulei wskazywany jest przez manometr (C). Po nastąpieniu zapłonu, przejść do pełnej regulacji palnika.



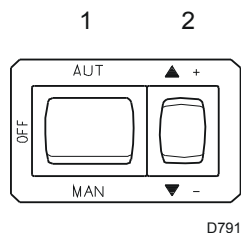
(D)

**SERWOMOTOR (SIŁOWNIK)**

(E)



(F)



D791

(A)

**REGULACJA PALNIKA**

Celem uzyskania optymalnego ustawienia palnika, należy przeprowadzić analizę spalin na wylocie z kotła. Regulować kolejno:

1. - Moc maksymalną palnika
2. - Moc pośrednią
3. - Moc podczas zapłonu (minimum)
4. - Presostat powietrza
5. - Presostat progu minimum gazu

**OKREŚLENIE MOCY PRZY ZAPŁONIE (MINIMUM)**

Zgodnie z normą EN 676.

Palniki o mocy **MAKS. do 120 kW**

Zapłon może nastąpić przy mocy maksymalnej działania. Przykład :

- moc maks. działania : 120 kW
- moc maks. przy zapłonie : 120 kW

Palniki o mocy **MAKS powyżej 120 kW**

Zapłon powinien się odbywać przy mocy ograniczonej w stosunku do mocy maksimum działania.

Jeśli podczas zapłonu moc nie przekracza 120 kW, wszelkie obliczenia są zbędne. Przeciwnie, jeśli moc podczas zapłonu przekracza 120 kW, norma ustala, aby jej wartość została ustalona w zależności od czasu bezpieczeństwa "ts" skrzynki bezpieczeństwa.

dla  $t_s = 3s$ , moc podczas zapłonu musi być równa lub niższa od  $1/3$  maksymalnej mocy działania.

**Przykład:**

moc MAKS. działania 600 kW. Moc przy zapłonie musi być równa lub niższa od:

- 300 kW przy  $t_s = 2s$
- 200 kW przy  $t_s = 3s$

Aby zmierzyć moc przy zapłonie :

- -odłączyć wtyczkę 23)(A)str.5 na przewodzie sondy jonizacji (palnik zapala się i blokuje po upływie czasu bezpieczeństwa).
- -Dokonać 10 zapłonów z kolejnymi blokowaniami.
- -Odczytać na liczniku ilość spalonego gazu. Ilość ta musi być równa lub niższa od ilości określonej wzorem, dla  $t_s = 3s$ :

$$V_g = \frac{Q_a \text{ (wydatek maksymalny palnika)} \times n \times t_s}{3600}$$

$V_g$ : objętość dostarczana podczas wykonywanych zapłonów (Sm<sup>3</sup>)

$Q_a$ : wydatek zapłonu (Sm<sup>3</sup>/h)

$n$ : liczba zapłonów (10)

$t_s$ : czas bezpieczeństwa (sek)

**Przykład** dla gazu G 20 (9,45 kWh/Sm<sup>3</sup> Sm<sup>3</sup>/h):

wydatek zapłonu 400 kW

odpowiadający 47,6 Sm<sup>3</sup>/h.

Po 10 zapłonach z blokowaniem wydatek odczytany na liczniku musi być równy lub mniejszy niż :

$$V_g = \frac{47,6 \times 10 \times 3 = 0,397 \text{ Sm}^3}{3600}$$

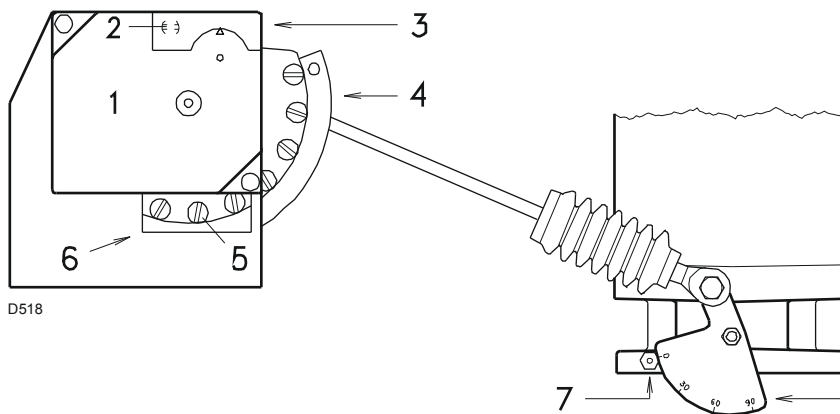
**1 – MOC PODCZAS ZAPŁONU (MINIMUM)**

Moc minimalna musi być wybrana z zakresu przedstawionego na stronie 6.

Wcisnąć przycisk 2)(A) „obniżenie mocy” i przytrzymać do chwili, gdy serwomotor zamknie przepustnicę powietrza i zawór motylkowy gazu na 20° (regulacja wykonana u producenta).

**Regulacja gazu**

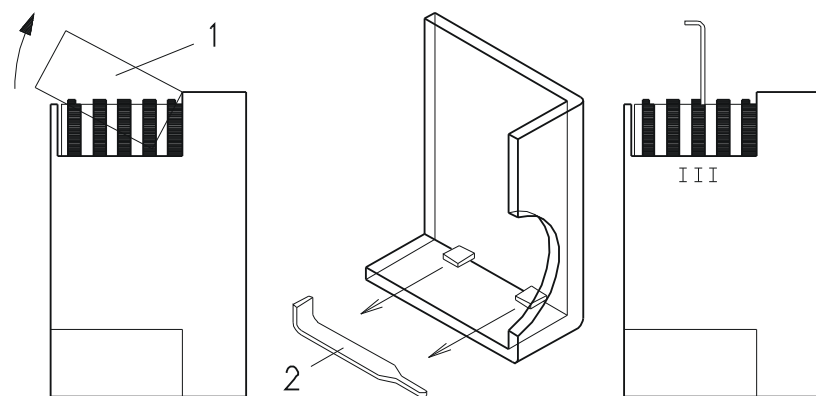
- Zmierzyć wydatek gazu na liczniku.
- Jeśli należy zmniejszyć ten wydatek, zmniejszyć lekko kąt krzywki III (B)str.11 kolejnymi drobnymi przemieszczeniami, tzn. przejść od kąta 20° do 18° - 16°....
- Jeśli należy go zwiększyć, nacisnąć lekko na przycisk „wzrost mocy” 2)(A) (tzn. otworzyć o 10-15° przepustnicę gazu), zwiększyć kąt krzywki III (B)str.11 kolejnymi drobnymi przemieszczeniami, tzn. przejść od kąta 20° do 22° - 24°....
- Następnie wcisnąć przycisk " zmniejszenie mocy", celem powrotu serwomotoru do położenia otwarcia minimum i zmierzenia wydatku gazu.



D518

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Serwomotor                               | 5 Śruba regulacyjna zmiennego profilu |
| 2. Ryglowanie/ Odryglowanie sprzęgła        | 6 Rowek dostępu do śruby 5            |
| 3. Pokrywa krzywek                          | 7 Wskaźnik wycinka                    |
| 4. Krzywka o zmiennym profilu skalowanego B | 8 Wycinek skalowany przepustnicy gazu |

(A)



D793

(B)

**UWAGA**

Serwomotor działa zgodnie z regulacją krzywki III tylko wtedy, kiedy kąt krzywki ulega zmniejszaniu. W przypadku konieczności zwiększania kąta krzywki, należy najpierw zwiększyć kąt serwomotoru za pomocą przycisku „zwiększanie mocy”, następnie zwiększyć kąt krzywki III i w końcu powrócić do położenia MIN serwomotoru, za pomocą przycisku „zmniejszanie mocy”.

W celu ewentualnej regulacji krzywki III, zdjąć pokrywę 1) zamykaną dociskiem, jak przedstawiono na rys.(B), wyciągnąć klin 2) usytuowany wewnątrz i wstawić go w szczelinę krzywki III.

Regulacja powietrza

Zmienić stopniowo początkowy profil krzywki 4)[A] za pomocą jej śrub widocznych wewnątrz otworu 6)[A]. Jeśli to możliwe, nie dokręcać pierwszej śruby: dotyczy to śruby zamykającej całkowicie przepustnicę powietrza.

**2 - MOC MAKSYMUM**

Moc maksymalna musi zostać wybrana w zakresie wskazanym na stronie 4.

Powyższy opis dotyczy zapalonego palnika, działającego z mocą maksymalną. Wcisnąć przycisk 2)[A]str.10 "zwiększanie mocy" i przytrzymać do chwili, gdy serwomotor otworzy przepustnicę powietrza i gazu na 90°.

Regulacja gazu

Zmierzyć wydatek gazu na liczniku informacyjnie, można znaleźć ten wydatek w tabelach na stronie 5. Wystarczy odczytać ciśnienie gazu na manometrze, jak przedstawiono na rys. (C) strona 9, i postępować zgodnie ze wskazaniami na stronie 5.

- Jeśli należy go zmniejszyć, zmniejszyć ciśnienie gazu na wyjściu i w przypadku, gdy osiągnie już wartość minimum, przymknąć trochę zawór regulacyjny VR.
- Jeśli konieczny jest jego wzrost, zwiększyć ciśnienie gazu na wyjściu.

Regulacja powietrza

Zmienić stopniowo początkowy profil krzywki 4)[A] za pomocą jej śrub widocznych wewnątrz otworu 6)[A].

- Celem zwiększenia wydatku powietrza, dokręcić śruby.
- Dla jego zmniejszenia, odkręcić śruby.

**3 - MOCE POŚREDNIE**Regulacja gazu

Regulacja nie jest konieczna.

Regulacja powietrza

Wcisnąć lekko przycisk 2)[A]str.10 "zwiększanie mocy", aby nowa śruba 5)[A] ukazała się wewnątrz otworu 6)[A], uregulować ją celem uzyskania doskonałego spalania. Postępować w ten sam sposób z kolejnymi śrubami. Upewnić się, że zmiana profilu krzywki jest stopniowa. Zgasić palnik za pomocą wyłącznika 1)[A]str.10, położenie OFF, odłączyć krzywkę o zmiennym profilu, ustawiając szczelinę 2)[A] serwomotoru w położenie pionowe i skontrolować kilkakrotnie, obracając ręcznie krzywką do przodu i do tyłu, czy ruch jest gładki, bez przeszkód. Jeśli to możliwe, unikać przemieszczenia śrub na końcach krzywki, uregulowanych uprzednio dla otwarcia przepustnicy przy mocy MAKSi MIN.

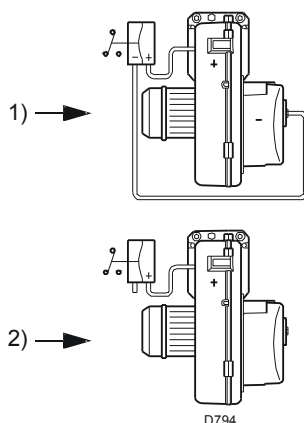
**UWAGA**

Po zakończeniu regulacji mocy MAKSi MIN – POŚREDNIA, sprawdzić zapłon. Dźwięk podczas zapłonu powinien być identyczny jak dźwięk podczas dalszego działania. W przypadku wystąpienia przerywań, zmniejszyć wydatek przy zapłonie.

## PRESOSTAT POWIETRZA



(A)



D794

## 4 - PRESOSTAT POWIETRZA (A)

Dokonać regulacji presostatu powietrza po wykonaniu wszystkich innych regulacji palnika, przy presostacie powietrza ustawionym na początku skali (A).

Podczas pracy palnika z mocą MIN, umieścić analizator spalin w kominie, zamknąć powoli wlot wdechowy wentylatora (np. za pomocą kawałka kartonu), aż zawartość CO przekroczy 100 ppm. Obracać następnie powoli rękojeścią przeznaczoną do tego celu, w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, aż palnik dokona wyłączenia awaryjnego. Sprawdzić wskazanie strzałki obróconej ku górze, na skali (A).

Obrócić ponownie rękojeścią w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, aż wartość odczytana na skali będzie zgodna ze strzałką obróconą do dołu (A), wyrównując tym sposobem histerezę presostatu reprezentowaną przez białe pole na niebieskim tle, zawarte między obiema strzałkami.

Sprawdzić teraz czy palnik zapala się prawidłowo.

Jeśli palnik ponownie dokonuje zatrzymania awaryjnego, obrócić jeszcze trochę rękojeścią w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Zainstalowany presostat powietrza może działać w sposób różnicowy, w przypadku, gdy zostanie połączony dwoma przewodami 1)(A). Podczas fazy wstępnej wentylacji, jeśli silne podciśnienie w komorze spalania uniemożliwia przełączanie się presostatu powietrza, przełączanie może zostać umożliwione przez instalację drugiego przewodu, pomiędzy presostatem powietrza i wlotem wdechowym wentylatora. Tym sposobem, presostat będzie działał jako presostat różnicowy.

## 5 - PRESOSTAT MINIMUM GAZU (B)

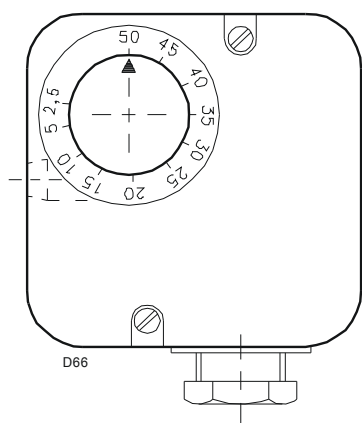
Kiedy palnik pracuje z mocą MAKS, zwiększyć ciśnienie regulacji, obracając powoli w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, małym krążkiem przewidzianym w tym celu, aż do zatrzymania się palnika. Następnie obrócić mały krążek w kierunku przeciwnym o 5 mbar i powtórzyć rozruch palnika, celem sprawdzenia jego regularności. Jeśli palnik ponownie dokonuje zatrzymania awaryjnego, dokonać jeszcze niewielkiego obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, o 1 mbar.

## KONTROLA OBECNOŚCI PŁOMIENIA (C)

Palnik wyposażony jest w system jonizacji, dla kontroli obecności płomienia. Dla działania skrzynki sterowania, prąd minimum musi wynosić 6  $\mu\text{A}$ . Palnik wytwarza prąd zdecydowanie wyższy, który nie wymaga, normalnie, żadnej kontroli. Jednakże, w przypadku zamiaru pomiaru prądu jonizacji, należy odłączyć wtyczkę 24)(A)p.3. umieszczoną na przewodzie sondy jonizacji i podłączyć mikroamperomierz prądu stałego z 100  $\mu\text{A}$  u podstawy skali.

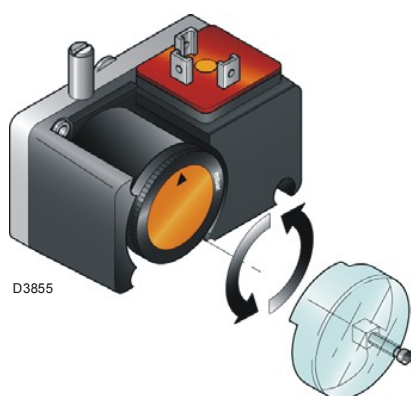
Przestrzegać polaryzacji.

## PRESOSTAT MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU

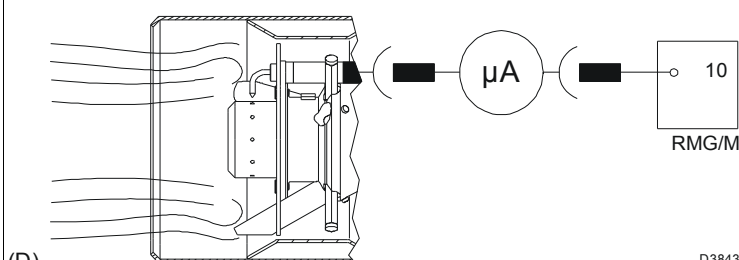


(B)

## PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU



(C)

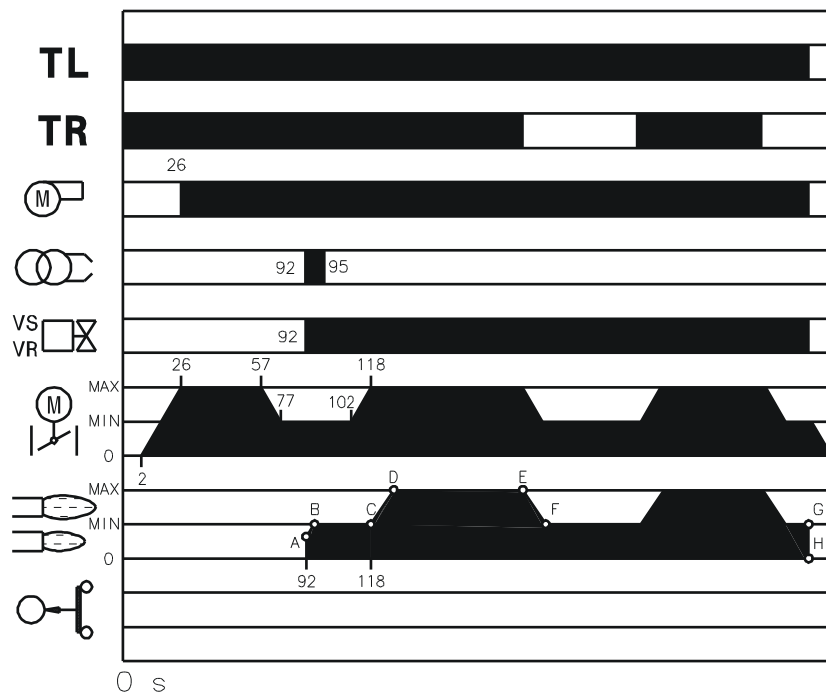


(D)

D3843

### ZAPALANIE REGULARNE

(n° = sekundy począwszy od chwili 0)



(A)

D3857

### DZIAŁANIE PALNIKA

#### URUCHOMIENIE PALNIKA (A)

- **0s:** Zamknięcie termostatu/presostatu TL
- **2s:** Rozpoczyna się program skrzynki sterującej. Uruchomienie serwowalora: obraca się w prawo o 90°, tzn. aż do zadziałania kontaktu na krzywce I (D) p.9.
- **26s:** Przepustnica powietrza ustawia się na mocy MAK. Uruchomienie silnika wentylatora. Rozpoczyna się faza wstępnej wentylacji.
- **57s:** Serwowalor obraca się w prawo aż do kąta uregulowanego na krzywce III (D) str.9 dla mocy MIN.
- **77s:** Przepustnica powietrza i gazu ustawia się na moc MIN (z krzywką III)(D) str. 9 przy 15°).
- **92s:** Na elektrodzie zapłonowej pojawia się iskra. Otwierają się zawór bezpieczeństwa VS i zawór regulacji VR, szybkiego otwierania; płomień zapala się przy niskiej mocy, punkt A. Następuje stopniowy wzrost mocy, powolne otwieranie zaworu regulacji VR, aż do mocy MIN, punkt B.
- **94s:** Iskra gaśnie.
- **118s:** Cykl uruchamiania sterownika zostaje zakończony.

#### DZIAŁANIE EKSPLOATACYJNE (A)

##### Palnik bez zestawu dla działania modulującego

Po zakończeniu cyklu uruchamiania, sterowanie serwowalorem wykonywane jest termostatem/presostatem TR, który steruje temperaturą lub ciśnieniem w kotle, punkt C.

(Skrzynka bezpieczeństwa kontynuuje w dalszym ciągu sprawdzanie obecności płomienia i właściwego położenia presostatów powietrza i gazu).

- Jeśli temperatura lub ciśnienie są niskie, i w związku z tym termostat/presostat TR znajduje się w położeniu wymaganej mocy, palnik podnosi stopniowo moc, aż do wartości MAK, (segment C-D)
- Jeśli temperatura lub ciśnienie rosną następnie aż do przełączenia się TR, palnik obniża stopniowo moc, aż do wartości MIN, (segment E-F). I tak dalej.
- Zatrzymanie się palnika ma miejsce wtedy, kiedy zapotrzebowanie ciepła jest niższe od ciepła dostarczanego przez palnik przy mocy MIN, (segment G-H). Termostat/presostat TL otwiera się, a serwowalor powraca do kąta 0°. Przepustnica zamyka się całkowicie, celem zmniejszenia do minimum rozpraszania się ciepła.

##### Palnik z zestawem dla działania modulującego.

Zapoznać się z podręcznikiem dostarczonym z regulatorem.

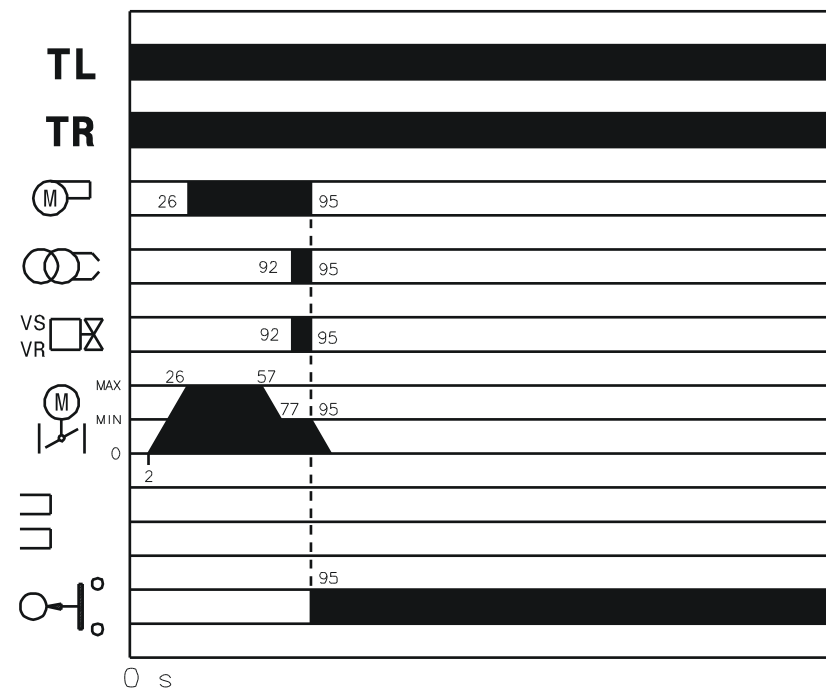
#### BRAK ZAPŁONU (B)

Jeśli palnik nie zapala się, następuje blokowanie w przeciągu 3 s, począwszy od otwarcia elektrozaworu gazu.

#### ZGASZENIE SIĘ PALNIKA PODCZAS DZIAŁANIA

Jeśli płomień ulegnie przypadkowemu zgaszeniu podczas działania, palnik ulega zablokowaniu w ciągu 1 sekundy

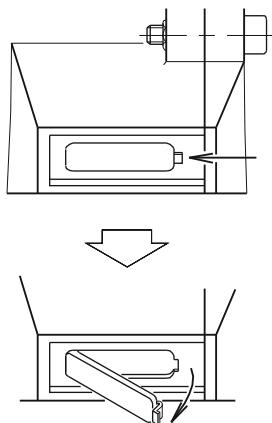
### PALNIK NIE ZAPALA SIĘ



(B)

D3858

## WZIERNIK PŁOMIENIA



(A)

**KONTROLE KOŃCOWE (palnik działający)**

- odłączyć przewód presostatu minimum gazu
- otworzyć termostat/presostat TL ;
- otworzyć termostat/presostat TS ;  
palnik powinien się zatrzymać
- odłączyć przewód doprowadzania powietrza do presostatu;
- odłączyć przewód sondy jonizacji ;  
palnik musi zatrzymać się awaryjnie

Sprawdzić czy zderzaki mechaniczne urządzeń regulujących są dobrze dokręcone.

**OBSŁUGA TECHNICZNA**

Palnik wymaga okresowej obsługi, co musi być wykonywane przez doświadczony personel i zgodnie z przepisami i regulami lokalnymi.

Dla dobrego działania palnika, najważniejsza jest obsługa okresowa; unika się tym sposobem zbędnego zużycia paliwa i ogranicza emisję zanieczyszczeń do powietrza.

Przed podjęciem operacji czyszczenia lub jakiegokolwiek kontroli, należy odciąć zasilanie elektryczne palnika za pomocą głównego odłącznika instalacji.

**Spalanie**

Celem uzyskania optymalnej regulacji palnika, należy przeprowadzić analizę spalin na wylocie z kotła. Znaczące różnice w stosunku do poprzedniej kontroli, wskażą na punkty, gdzie czynności obsługowe będą musiały być bardziej staranne.

**Przecieki gazu**

Sprawdzić brak uchodzenia gazu z przewodu licznik – palnik.

**Filtr gazu**

Wymienić filtr gazu w przypadku zabrudzenia (patrz instrukcja obsługi armatury).

**Głowica spalania**

Otworzyć palnik i skontrolować czy wszystkie części głowicy spalania są nieuszkodzone, nie są odkształcone wskutek działania wysokiej temperatury, że są wolne od nieczystości pochodzących z otoczenia i rozmieszczone właściwie. W przypadku wątpliwości, zdemontować kolanko.

**Serwomotor**

Zdjąć krzywkę 4)(A)str. 11 z serwomotoru, obracając o 90° szczelinę 2)(A)str. 11, i skontrolować ręcznie czy jej obrót do przodu i do tyłu odbywa się swobodnie. Wstawić krzywkę z powrotem.

**Palnik**

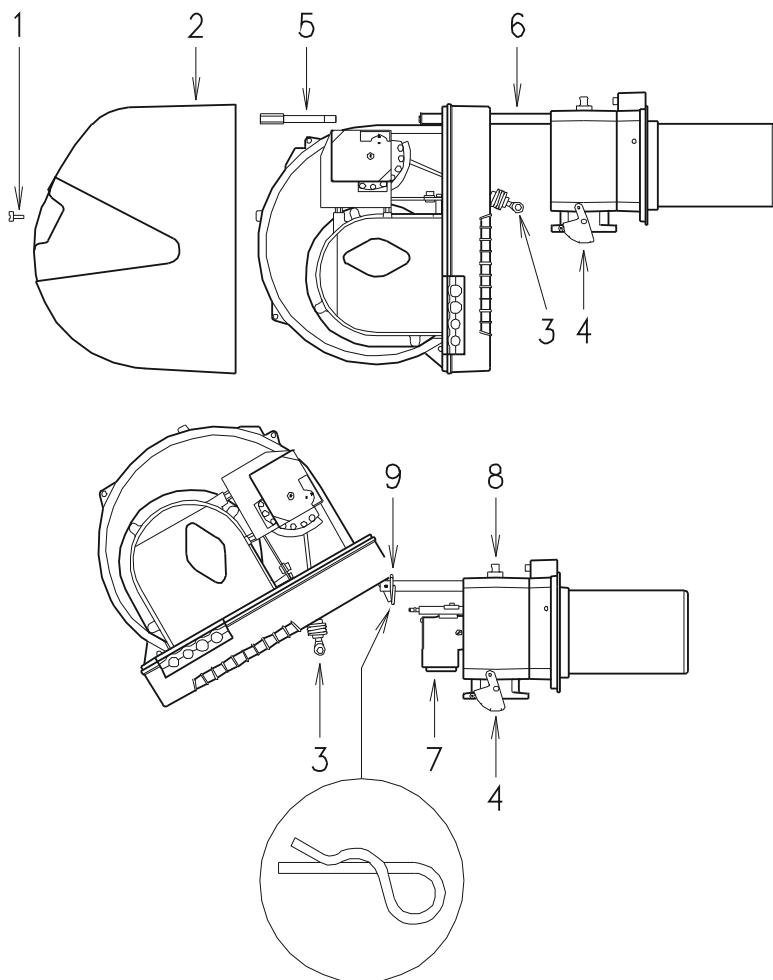
Sprawdzić, czy nie występuje nadmierne zużycie lub poluzowane śruby w mechanizmach sterujących przepustnicą powietrza i gazu. Dotyczy to również przewodów i gniazdek wtykowych palnika, które muszą być właściwie zamocowane. Oczyszczyć palnik z zewnątrz, w szczególności przegub kulowy i krzywkę 4) (A) str. 11.

**Spalanie**

Dokonać regulacji palnika, jeśli wartości spalania uzyskane na początku działania nie są zgodne z obowiązującymi normami lub nie odpowiadają dobremu spalaniu. Zapisać nowe wartości spalania na specjalnym arkuszu; będą one użyteczne podczas kolejnych kontroli.



## OTWIERANIE PALNIKA



## CELEM OTWARCIA PALNIKA (A) :

- Odłączyć napięcie.
- Zdjąć śruby 1) i wyjąć skrzynkę 2).
- Odczepić przegub kulisty 3) od skalowanego wycinka 4);
- Zdjąć śruby 5) w przypadku modeli o długiej głowicy, i wyczołać palnik na przewodnikach 6) o około 100 mm. Odłączyć przewody od sondy i od elektrody i wyczołać palnik całkowicie.

Można teraz wyciągnąć rozdzielacz gazu 7) po wyjęciu śruby 8)

Wyjąć śruby 2)(B) str.6 i przykręcić dwa przedłużacze 25)(A)str.3 dostarczone z palnikiem. Wkręcić ponownie dwie śruby 2)(B) strona 6, na końcu przedłużaczy.

## CELEM ZAMKNIĘCIA PALNIKA (A):

- Popchnąć palnik do około 100 mm od tulei.
- Wprowadzić ponownie przewody i przesunąć palnik do oporu.
- Umieścić z powrotem śrubę 5), i lekko pociągnąć na zewnątrz przewody sondy i elektrody, aż do ich lekkiego napięcia.
- Dokręcić ponownie przegub kulisty 3) skalowanego wycinka 4).
- W modelach o długiej głowicy, odkręcić przedłużacze i umieścić je z powrotem w odpowiednim uchwycie; wkręcić śruby 2)(C) strona 6 do przewodnic.
- Założyć ponownie osłonę 2) i przymocować ją śrubą 1).

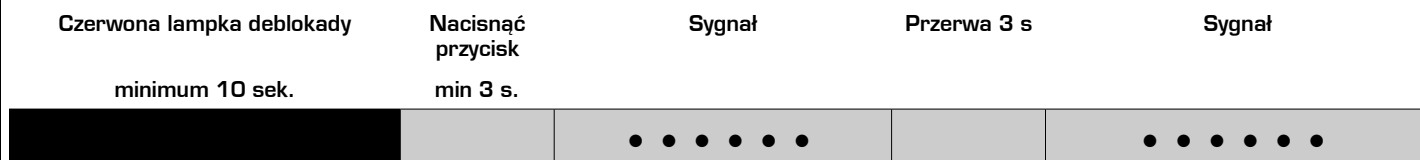
(A)

D535



**NORMALNA PRACA/ USTAWIENIE CZUJNIKA PŁOMIENIA**

Sterownik wyposażony jest w system do łatwej identyfikacji prawidłowego zapalania (sygnał w postaci zielonych LED-ów)  
 W celu użycia tej funkcji należy odczekać 10 sekund od momentu kiedy nastąpił zapłon, a następnie przycisnąć przycisk deblokady na minimum 3 sekundy. Po tym czasie nastąpi sygnalizacja usterki poprzez zielony LED zgodnie z zamieszczoną poniżej tabelką. Po 3 sekundowej przerwie nastąpi ponowna sygnalizacja. Ilość pulsów należy porównać z tabelką



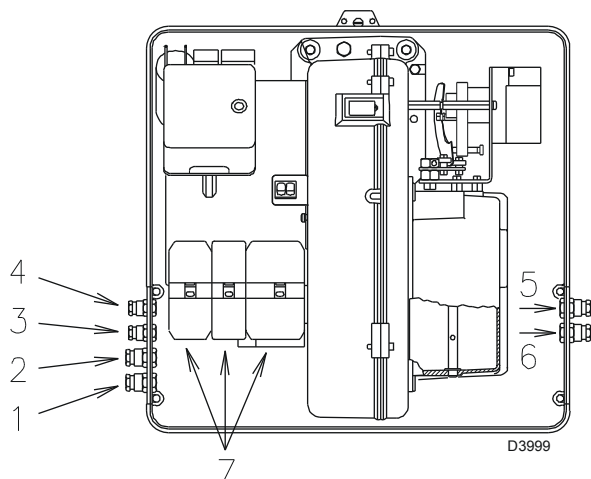
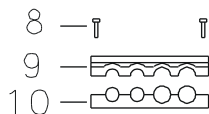
SYGNAŁ	Czas otwarcia elektrozaworów
1 •	0,4 s
2 • •	0,8 s
6 • • • • • •	2,8 s

Ilość sygnałów pokazuje opóźnienie otwarcia elektrozaworów. Za każdym razem kiedy palnik rozpoczyna cykl startowy informacje na temat opóźnienia czasu otwarcia elektrozaworów są uzupełniane.

**UWAGA:**

Jeżeli czas jest większy niż 2 sekundy należy sprawdzić „hamulec” hydrauliczny elektrozaworu gazu oraz wyregulowanie głowicy palnika i przepustnicy powietrza

## ZAŁĄCZNIK



## Połączenia elektryczne :

## UWAGI:

Połączenia elektryczne muszą zostać wykonane przez wykwalifikowany personel, zgodnie z normami obowiązującymi w kraju przeznaczenia.

Riello S.p.A. uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności w przypadku wprowadzenia zmian lub wykonania połączeń innych niż te przedstawione na schematach.

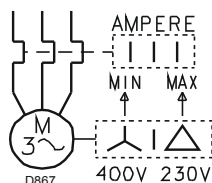
Stosować przewody giętkie zgodne z normą EN 60 335-1

Wszystkie kable podłączane do palnika muszą zostać przeprowadzone przez przejścia dla przewodów.

Zastosowanie przejść dla kabli i wstępnie wyciętych otworów, może zostać dokonane na kilka sposobów; dla przykładu, przedstawiamy jedną z tych możliwości.

## RS 64/M MZ trójfazowe

- 1- Dla zasilania trójfazowego
- 2- Dla zasilania jednofazowego
- 3- Zdalne sterowanie TL
- 4- Zdalne sterowanie TR or czujnik(RWF40)
- 5- Zawory gazowe
- 6- Dla zaworów gazu, presostatu gazu lub kontroli szczelności zaworów gazowych.



## TRÓJFAZOWE ZABEZPIECZENIE PRZEKAŹNIKA TERMICZNEGO RS 64/M BLU

Służy do uniknięcia spalenia się silnika z powodu silnego wzrostu poboru mocy, związanego z brakiem jednej fazy.

- W przypadku zasilania silnika w układzie gwiazdy, 400 V, kursor musi znajdować się na „MIN”.
  - W przypadku zasilania silnika w układzie trójkąta, 230 V, kursor musi znajdować się na „MAX”.
- Jeśli skala przełącznika termicznego nie obejmuje poboru wskazanego na tabliczce silnika przy 400 V, zabezpieczenie zostaje mimo to zapewnione

## UWAGA:

Model RS 64/M MZ trójfazowy, ustawiony jest fabrycznie na zasilanie elektryczne 400 V. Jeśli zasilanie jest 230 V, zmienić układ połączenia silnika (z gwiazdy na trójkąt) i regulację przełącznika termicznego.

- Modele RS 64/M MZ uzyskały homologację dla działania w sposób przerywany. Oznacza to, że zgodnie z normami muszą zatrzymywać się co najmniej 1 raz, co 24 godziny, celem umożliwienia skrzynce przeprowadzenia kontroli jego efektywności w chwili uruchamiania. W normalnym przypadku, zatrzymanie się palnika zapewnione jest przez termostat kotła. Jeśli tak nie jest, należy włączyć szeregowo z IN wyłącznik czasowy sterujący zatrzymaniem palnika, co najmniej raz na 24 godziny.
- Modele RS 64/M MZ opuszczają zakład w wersji przewidzianej do działania dwustopniowego, a termostat/presostat TR musi być podłączony. Jednakże, jeśli wymagane jest działanie jednostopniowe, należy zastąpić termostat/presostat TR mostkowaniem zacisków T6 i T8 wtyku X4.

## DZIAŁANIE MODULUJĄCE

W przypadku podłączenia zestawu regulatora mocy RWF40 lub przetwornicy 0...10V/4...20mA, sygnał 3 punktowy, należy usunąć termostat/presostat TR i mostek Q13 - Q14 listwy zaciskowej X2.

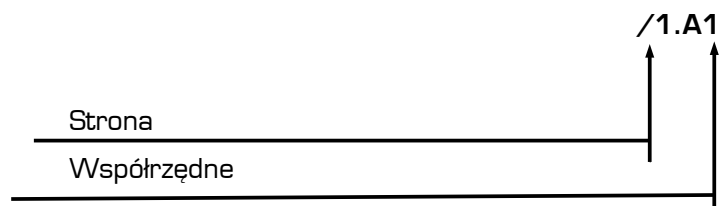
Funkcja Q13 - Q14 regulatora RWF40 może ponadto zastąpić termostat/presostat TL. Termostat/presostat TL, podłączony do X7, musi w tym przypadku zostać ominięty. Regulacja termostatu/presostatu TL, w przypadku jego zachowania, nie może wpływać na działanie regulatora RWF 40.

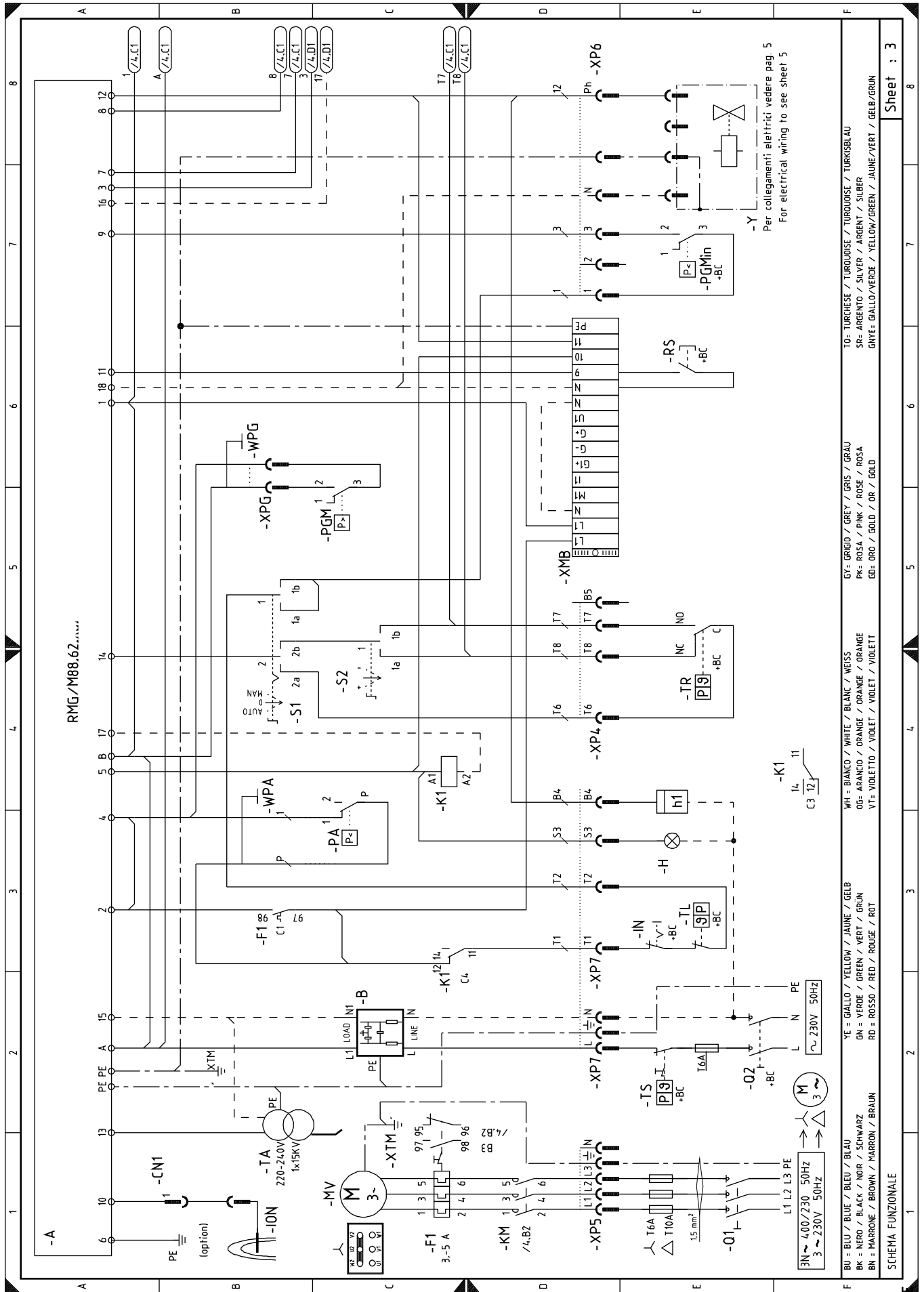
## UWAGA :

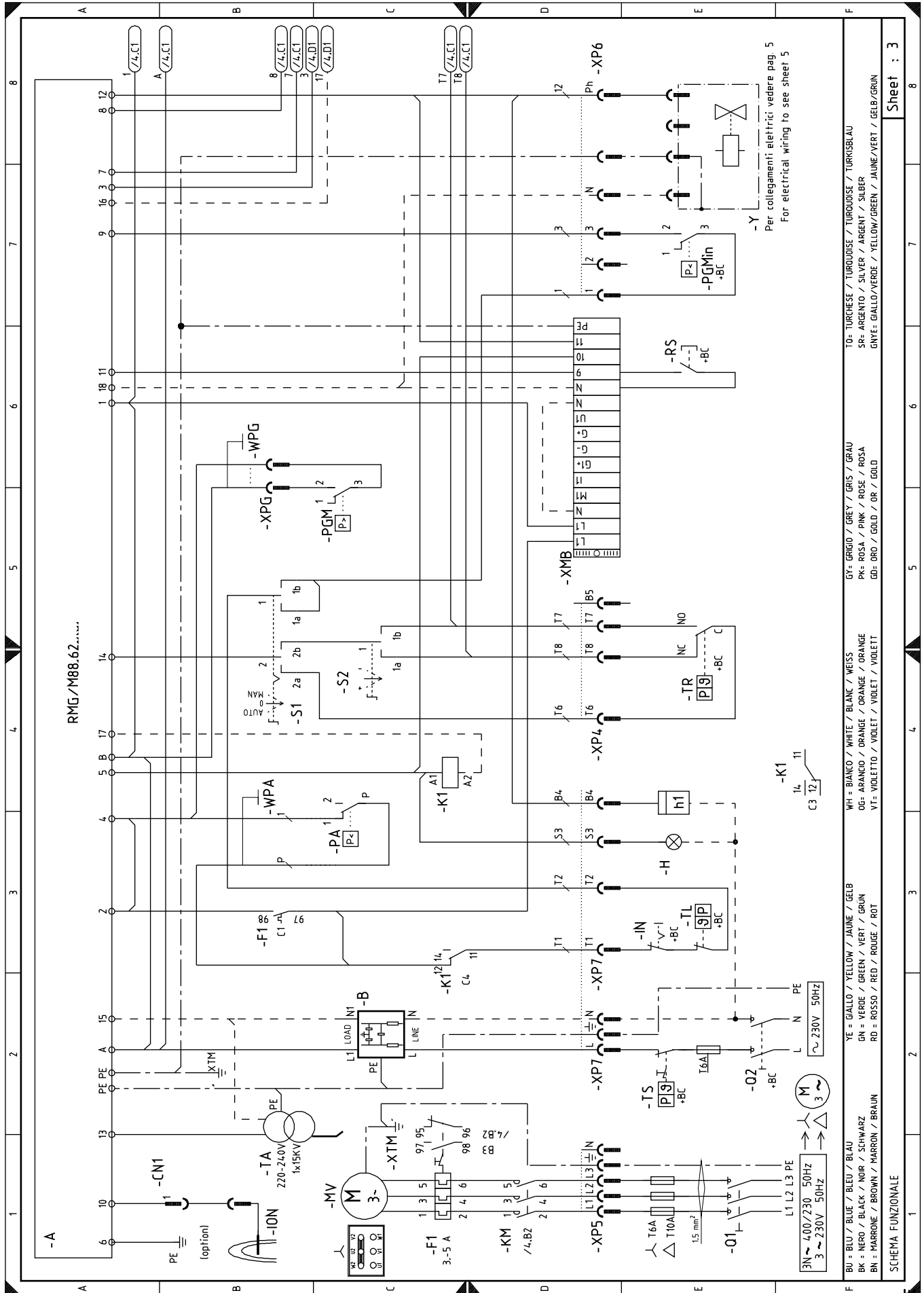
- Nie zamieniać zera z fazą w linii zasilania elektrycznego. Ewentualna zamiana mogłaby spowodować zablokowanie wynikające z braku zapałonu.
- Naprawiać tylko oryginalnymi częściami zamiennymi.

## Schemat tablicy elektrycznej

1	<b>SPIS TREŚCI</b>
2	Informacje odniesienia
3	Schemat funkcjonalny
4	Schemat funkcjonalny
5	Schemat podłączenia elektrycznego wykonanego przez instalatora
6	Schemat funkcjonalny RWF40

**2 Informacje odniesienia**





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

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

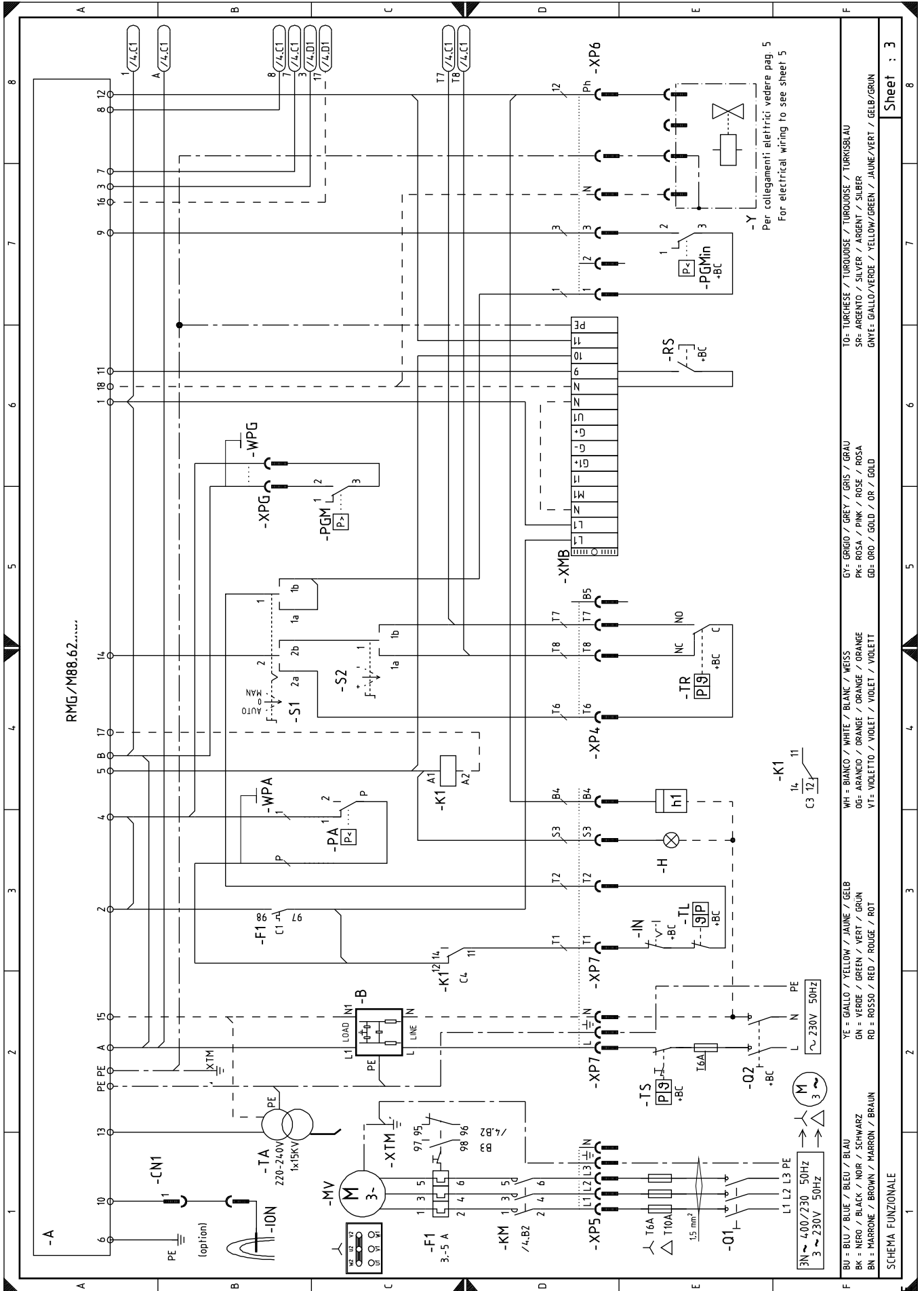
WH= BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS  
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

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

SCHEMA FUNZIONALE

Sheet : 3

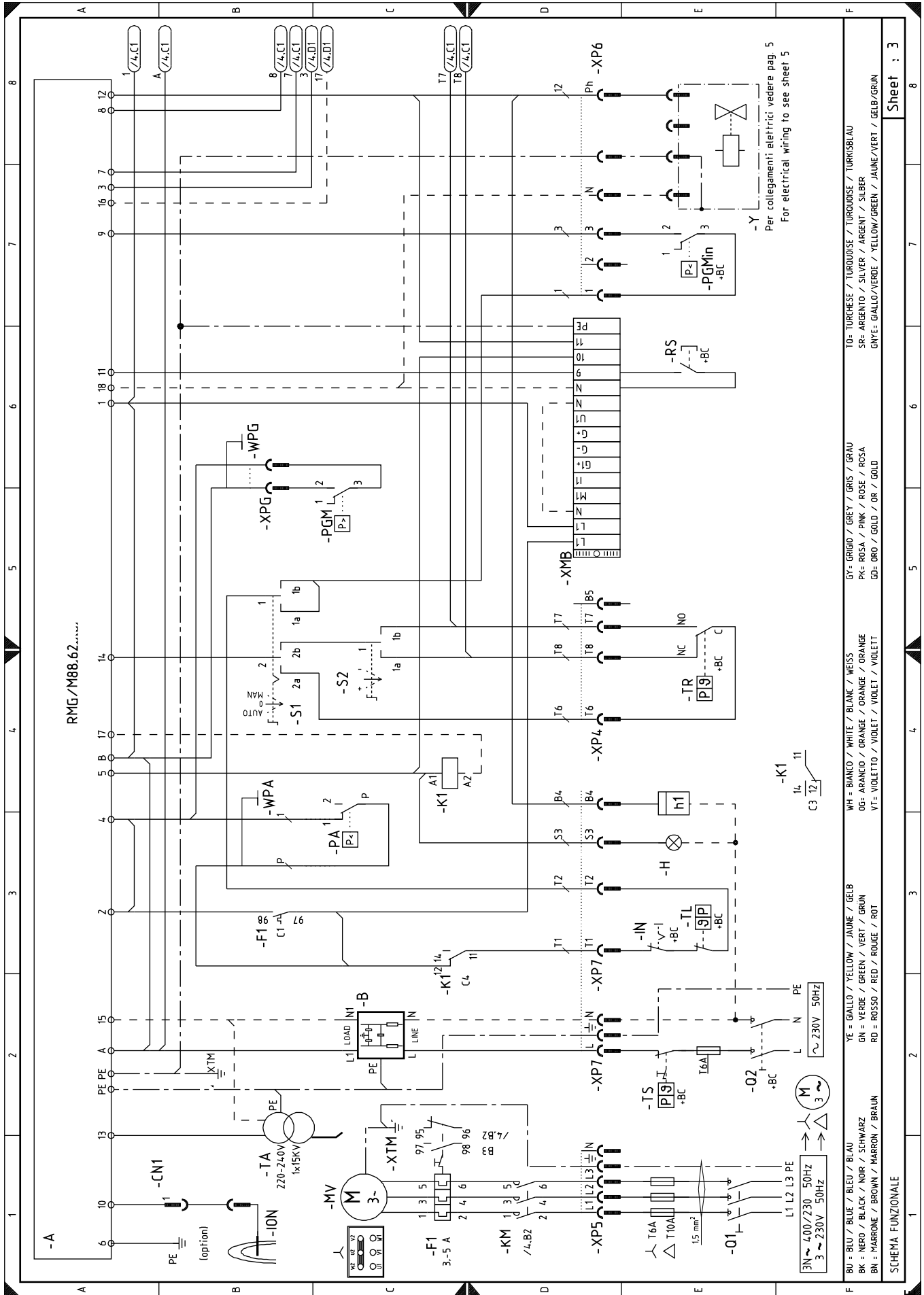


BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURKOISE / TURKOISE / TURKESBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE /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

SCHEMA FUNZIONALE

Sheet : 3





**LEGENDA SCHEMATÓW**

<b>A</b>	- Sterownik
<b>B</b>	- Filtr przeciwzakłóceń
<b>+BB</b>	- Podzespoły palnika
<b>+BC</b>	- Podzespoły kotła
<b>BP</b>	Czujnik ciśnienia
<b>BT</b>	- Trójprzewodowy czujnik Pt100
<b>CN1</b>	- Złącze czujnika jonizacji
<b>F1</b>	- Przekaznik termiczny silnika wentylatora
<b>H</b>	- Zdalny sygnał blokady
<b>H1</b>	- Blokada YVPS
<b>IN</b>	- Ręczny przełącznik zatrzymania palnika
<b>ION</b>	- Czujnik jonizacji
<b>h1</b>	- Licznik godzin pracy
<b>K1</b>	- Przekaznik
<b>KM</b>	- Stycznik silnika
<b>MV</b>	- Silnik wentylatora
<b>PGM</b>	- Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
<b>PGMin</b>	- Presostat minimalnego ciśnienia gazu
<b>Q1</b>	- Wyłącznik trójfazowy
<b>Q2</b>	- Wyłącznik jednofazowy
<b>RS</b>	- Zdalny reset palnika
<b>S1</b>	- Przełącznik pracy auto/ręcznie
<b>S2</b>	- Przycisk do: zwiększania/zmniejszania mocy
<b>SM</b>	- Siłownik
<b>TA</b>	- Transformator zapłonowy
<b>TL</b>	- System ograniczenia ciśnienia/termostat
<b>TR</b>	- System kontroli ciśnienia/termostat
<b>TS</b>	- Układ regulacji awaryjnej/termostat
<b>Y</b>	- Zawór regulacji gazu + zawór bezpieczeństwa gazu
<b>YVPS</b>	- System kontroli szczelności gazu
<b>XMB</b>	- Listwa zaciskowa
<b>XPG</b>	- Gniazdo presostatu maksymalnego ciśnienia gazu
<b>XP4</b>	- 4 -pinowe gniazdo
<b>XP5</b>	- 5 -pinowe gniazdo
<b>XP6</b>	- 6 -pinowe gniazdo
<b>XP7</b>	- 7 -pinowe gniazdo
<b>XTM</b>	- Uziemienie
<b>X4</b>	- 4-pinowa wtyczka
<b>X5</b>	- 5-pinowa wtyczka
<b>X6</b>	- 6-pinowa wtyczka
<b>X7</b>	- 7-pinowa wtyczka