



DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA
PALNIKÓW GAZOWYCH

RS 300/M BLU
RS 400/M BLU
RS 500/M BLU
RS 800/M BLU



KOD	MODEL	TYP
3899400 - 3899410	RS 300/M BLU	859 T
3899500 - 3899510	RS 400/M BLU	860 T
3899100 - 3899110	RS 500/M BLU	856 T
3911000 - 3911010	RS 800/M BLU	887 T

SPIS TREŚCI

Dane techniczne	3
Wyposażenie dodatkowe	3
Wykaz dostępnych modeli	4
Opis palnika	5
Opis tablicy rozdzielczej	5
Opakowanie – masa	6
Wyposażenie standardowe	6
Maksymalne wymiary	7
Obciążenia cieplne	7
Kotły	7
Kocioł do prób	7
Instalacja	8
Płyta kotła	8
Długość płomienicy	8
Mocowanie palnika do kotła	8
Dostęp do wnętrza głowicy spalania	8
Położenie elektrod	9
Ustawianie głowicy spalania	9
Obroty silnika wentylatora	9
Armatura gazowa	10
Regulacja przed pierwszym zapłonem	11
Siłownik	11
Uruchamianie palnika	11
Zapalanie palnika	11
Regulacja powietrza spalania	12
Regulacja powietrza na maksymalną moc spalania	12
Zawór dozowania gazu z regulatorem ustawiania proporcji powietrza do gazu	13
Wyłącznik ciśnienia powietrza	13
Wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu	13
Wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu	13
Utrzymanie w ruchu / konserwacja.....	14
Praca palnika	15
Usterki / propozycje diagnostyczno-naprawcze	16
Normalna praca palnika / ustawianie czujnika płomienia	17
Załącznik Schemat elektryczny tablicy rozdzielczej	19

DANE TECHNICZNE

MODEL		RS 300/M BLU	RS 400/M BLU	RS 500/M BLU	RS 800/M BLU
TYP		859 T	860 T	856 T	887 T
MOC ₍₁₎	max. kW	1350 - 3800	1830 - 4590	2500 - 5170	3500 - 8100
	min. kW	500	950	1000	1200
Paliwo		Gaz ziemny: E (GZ-50); Lw (GZ-41,5); Ls (GZ-35);			
Ciśnienie gazu przy mocy maksymalnej ₍₂₎ Gaz G20/G25		mbar	23,3/32,7	34,3/40,2	37,6/56,1
DZIAŁANIE		Przerywane			
ZASTOSOWANIE STANDARDOWE		Kotły: wodne, parowe, olej diatermiczny			
TEMPERATURA OTOCZENIA		°C	- 20 do + 40		
TEMPERATURA POWIETRZA DO SPALANIA		°C max	60		
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V Hz	3N -400/230 +/- 10% 50		
SIŁNIK WENTYLATORA (rozruch gwiazda-trójkąt dla RS 400, RS 500 i RS 800)		rpm V kW A	2900 230/400 4,5 15,8 - 9,1	2900 400/680 7,5 16 - 9	2900 400/680 9,2 18 - 10,5
TRANSFORMATOR ZAPŁONU		V1 - V2 I1 - I2	230V - 1 x 8 KV 1A - 20 mA		
POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ		kW max	6	9	11
STOPIEŃ BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO			IP 54		
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EEC			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23		
POZIOM HAŁASU ₍₃₎		dBA	82	85	88
HOMOLOGACJA klasa 3 (EN 676)		CE	0085BRQ480	0085BRQ481	0085B00341

(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.

AKCESORIA (dodatkowe – opcja)

- ZESTAW DO PRACY MODULOWANEJ

Zestaw regulatora mocy RWF40						Regulator mocy z sygnałem 4..20 mA, 0 - 10V			
Należy zakupić dwa elementy: Regulator mocy do palnika Sonda						Należy zakupić dwa elementy: Analogowy konwerter sygnału Potencjometr			
Parametr kontrolowany		Czujnik		Regulator mocy		Potencjometr		Analogowy konwerter sygnału	
	Zakres regulacji	Typ	Kod	Typ	Kod	Typ	Kod	Typ	Kod
Temperatura	-100...+500 °C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357	ASZ..	3010402	E5202	3010390
Ciśnienie	0...2,5 bar 0...16 bar	Czujnik z wyjściem 4...20 mA	3010213 3010214						

- Fotokomórka kod 3010359
- Zestaw, adapter do RMG do PC kod 3002719
- ZESTAW POTENCJOMETRU DLA WSKAZANIA POZYCJI OBCIĄŻENIA: kod 3010402
- RAMPA GAZOWA ZGODNA Z NORMĄ EN 676: patrz strona 10.

Uwaga: Instalator jest odpowiedzialny za zamontowanie urządzeń zabezpieczających nie przewidzianych w obecnej instrukcji

OZNACZENIA PALNIKA SERII RS

SERIA: R

Paliwo: S – gaz ziemny

L – Olej opałowy

LS – Olej opałowy / Metan

N – Olej ciężki

Wielkość

Regulacja: E Krzywa elektroniczna

P zawór gazu proporcjonalny z regulatorem proporcji powietrze /gaz

V Krzywa elektroniczna i silnik o zmiennej częstotliwości (z przetwornikiem częstotliwości)

Emisja : ... Klasa 1 EN267 – EN676
 MZ Klasa 2 EN267 – EN676
 BLU Klasa 3 EN267 – EN676
 MX Klasa 1 EN267
 Klasa 3 EN676

Głowica : TC Głowica standardowa
 TL Głowica długa

System kontroli płomienia:

FS1 standard (1 zatrzymanie min. Na 24 godziny)

FS2 Praca ciągła (1 zatrzymanie min. Na 72 godziny)

Zasilanie elektryczne systemu:

3/400/50 3N/400V/50Hz

3/230/50 3/230V/50Hz

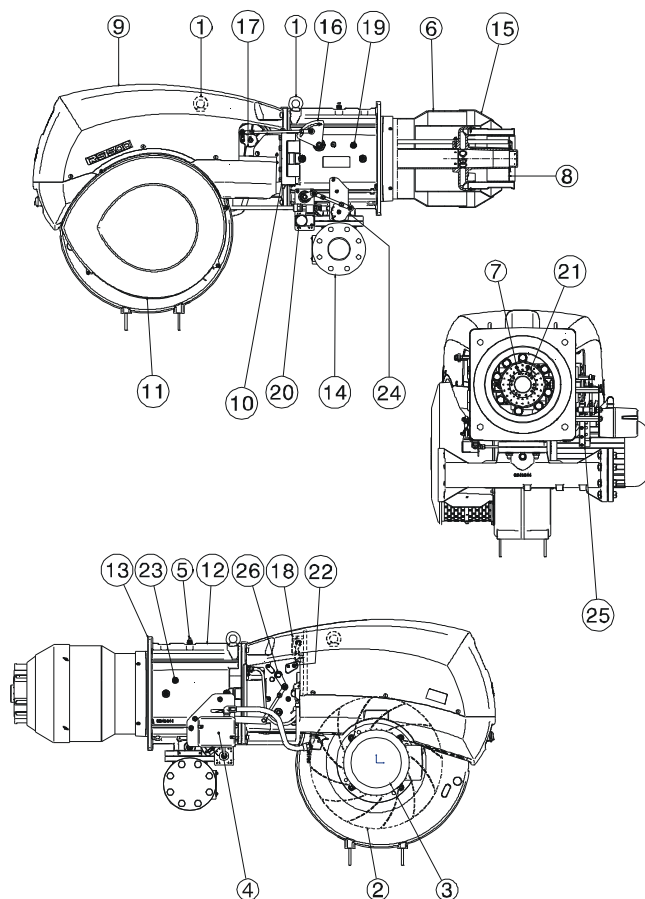
Napięcie dodatkowe:

230/50/60 230V/50-60 Hz

R	S	500	M	BLU	TC	FS1	3/400/50	230/50/60
OZNACZENIE PODSTAWOWE								
OZNACZENIE ROZSZERZONE								

LISTA DOSTĘPNYCH MODELI

Oznaczenie		Zasilanie elektryczne	Uruchomienie	Kod
RS 300/M BLU	TC	3/400/50	Bezpośrednie	3899400 - 3899410
RS 400/M BLU	TC	3/400/50	Gwiazda/Trójkąt	3899500 - 3899510
RS 500/M BLU	TC	3/400/50	Gwiazda/Trójkąt	3899100 - 3899110
RS 800/M BLU	TC	3/400/50	Gwiazda/Trójkąt	3911000 - 3911010



D3578

(A)

OPIS PALNIKA (A)

1. Śruby oczkowe do podnoszenia
2. Wentylator
3. Silnik napędu wentylatora
4. Siłownik uruchamiający zawór zasurowy w linii doprowadzania powietrza
5. Punkt kontroli ciśnienia gazu
6. Głowica spalania
7. Elektroda zapłonu
8. Tarcza stałości płomienia
9. Pokrywa elektrycznej tablicy rozdzielczej
10. Zawias do otwierania palnika
11. Wejście powietrza do wentylatora
12. Przewód rurowy rozgałęziony
13. Ciepły ekran izolacyjny do mocowania palnika w kotle
14. Kołnierz przyłączeniowy linii gazu
15. Zawór zasurowy
16. Dźwignia do przesuwania głowicy spalania
17. Zespół przesuwania kłapy powietrznej
18. Wyłącznik ciśnienia powietrza (o działaniu różnicowym)
19. Punkt pomiaru ciśnienia powietrza
20. Wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu z punktem pomiaru ciśnienia
21. Sonda czujnikowa płomienia
22. Punkt pomiaru ciśnienia powietrza „+”
23. Punkt pomiaru ciśnienia powietrza „-” (tylko RS 300/M BLU, RS 400/M BLU, RS 500/M BLU)
24. Zawór gazowy sterowany dźwignią
25. Krzywka o zmiennym profilu
26. Kłapa powietrzna sterowana dźwignią

Palnik daje się otwierać od strony prawej jak i lewej, niezależnie od tego, z której strony jest dostarczane paliwo.

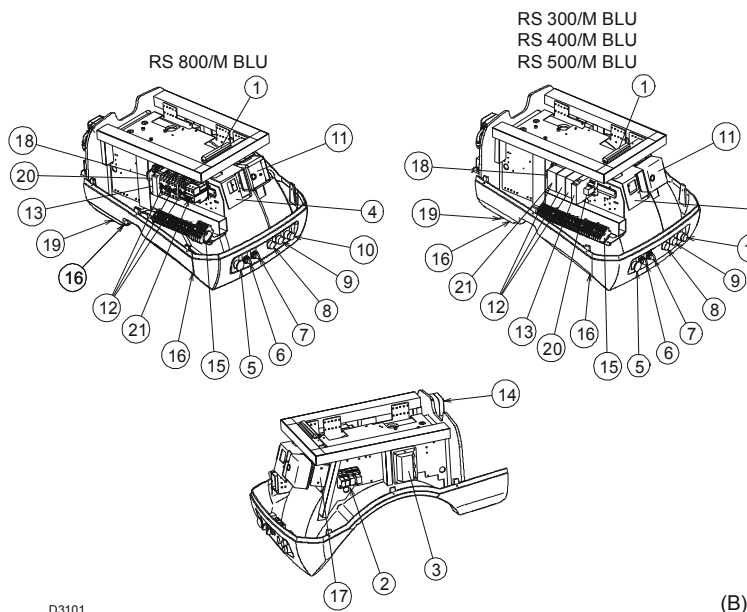
Kiedy palnik jest zamknięty, zawias można przestawić na drugą stronę.

OPIS TABLICY ROZDZIELCZEJ (B)

1. Listwa przyłączowa
2. Wyjście z przełącznika – gołe styki
3. Transformator zapłonu
4. Wspornik do mocowania regulatora mocy RWF40
5. Przycisk STOP
6. Przełącznik do przechodzenia z trybu automatycznego w tryb ręczny
7. Przełącznik do podwyższania bądź obniżania mocy
8. Lampka sygnalizacyjna obwodu napięcia pomocniczego
9. Lampka ostrzegawcza, zapalająca się po uruchomieniu się przełącznika ciepłego silnika
10. Lampka sygnalizacyjna awaryjnego wyłączenia palnika oraz przycisk odblokowania wyłączenia awaryjnego.
11. Układ regulacji
12. Rozrusznik „gwiazda/trójkąt” (tylko RS 400/P BLU)
13. Przełącznik czasowy
14. Wyłącznik ciśnienia powietrza (o działaniu różnicowym)
15. Listwa przyłączowa linii głównego zasilania
16. Przejście dla kabli zasil. i doprowadzeń zewnętrznych
17. Wspornik do zamontowania zestawu czujnika UV
18. Pomocnicze obwody bezpiecznikowe
19. Wtyczka serwowatora
20. Przełącznik
21. Bezpiecznik termiczny

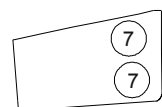
UWAGA!

Możliwe są dwa rodzaje awarii palnika:
 wyłączenie awaryjne przez układ regulacji: jeżeli zapalają się diody pod przyciskiem układu regulacji 11 (B) (czerwona dioda) i pod przyciskiem odblokowania 10 (B), oznacza to stan wyłączenia awaryjnego palnika. Aby odblokować pracę palnika, należy wcisnąć przycisk odblokowania (resetowania) i przytrzymać go w tym położeniu przez 1-3 sekundy.
 samoczynne wyłączenie silnika: można odblokować poprzez wciśnięcie przycisku na wyłączniku nadmiarowo-prądowym.



D3101

(B)



RS 300/M
 RS 400/M
 RS 500/M
 RS 800/M

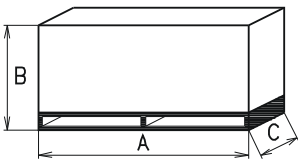
RS 300/M
 RS 400/M
 RS 500/M

RS 800/M

D8136

(C)

mm	A	B	C	kg
RS 300/M BLU	1960	940	970	225
RS 400/M BLU	1960	940	970	236
RS 500/M BLU	1960	940	970	250
RS 800/M BLU	2035	1090	1195	300



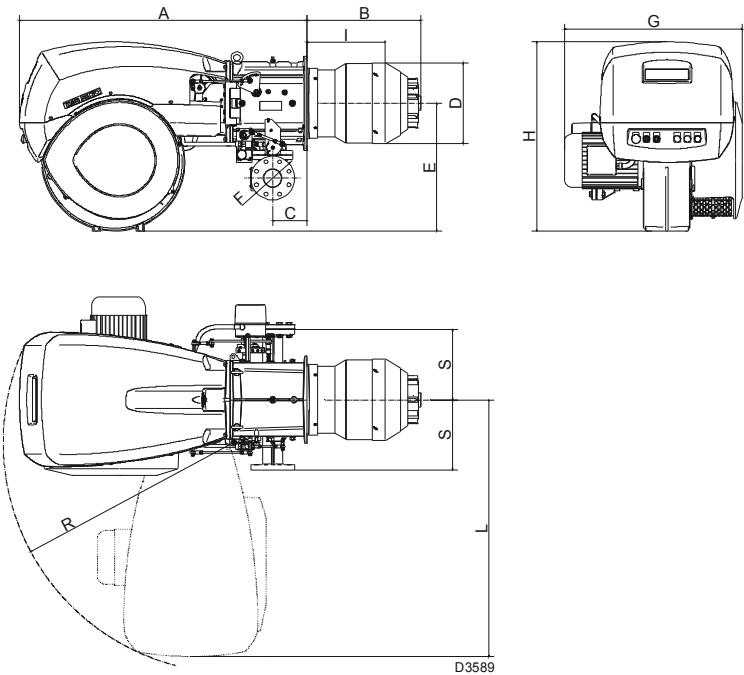
- OPAKOWANIE – CIĘŻAR (A)**
- Wielkości orientacyjne
 - Palniki są umieszczone na drewnianej palecie, która może być podnoszona za pomocą wózka widłowego. Zewnętrzne wymiary opakowania są umieszczone w tabeli(A).
 - Ciężar palnika wraz z opakowaniem umieszczony jest w tabeli (A).

D36

(A)

- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE**
- 1 – Uszczelka kołnierza
 - 8 – Śruby mocujące kołnierza M 16 x 50
 - 1 – Ekran izolacji termicznej
 - 4 – Śruby mocujące kołnierz palnika do kotła: M 18 x 70
 - 1 – Broszura instrukcji
 - 1 – Wykaz części zamiennych

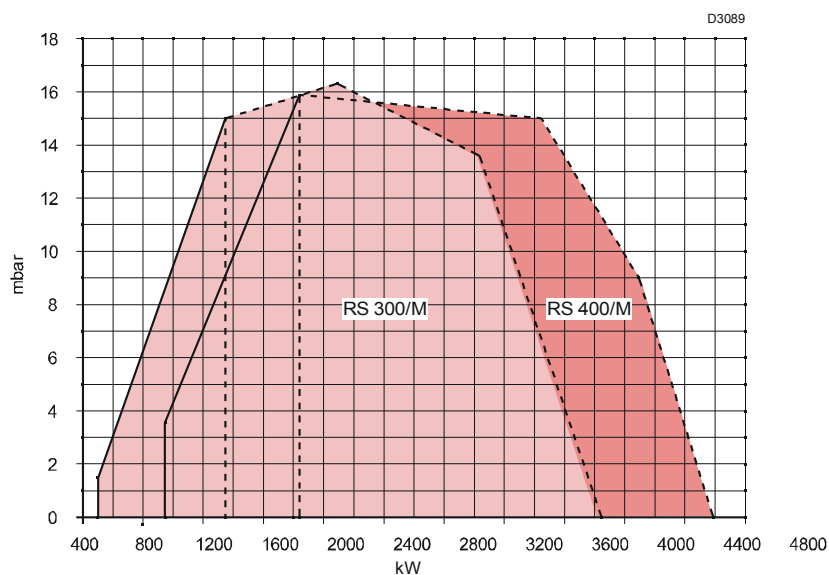
- WYMIARY GABARYTOWE (B) –**
- Wielkości orientacyjne
- Wymiary gabarytowe palnika umieszczone są w (B).
Należy zapamiętać, że przegląd głowicy spalania wymaga otwarcia palnika przez obrót tylnej części na przegubie.
Gabaryty otwartego palnika są określone przez L i R.



mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	R	S
RS 300/M BLU	1325	521	164	313	588	DN80	720	867	373	1175	1055	320
RS 400/M BLU	1325	521	164	313	588	DN80	775	867	373	1175	1055	320
RS 500/M BLU	1325	520	164	370	588	DN80	775	867	357	1175	1055	320
RS 800/M BLU	1325	582	164	363	588	DN80	940	867	418	1175	1055	320

D3099

(B)

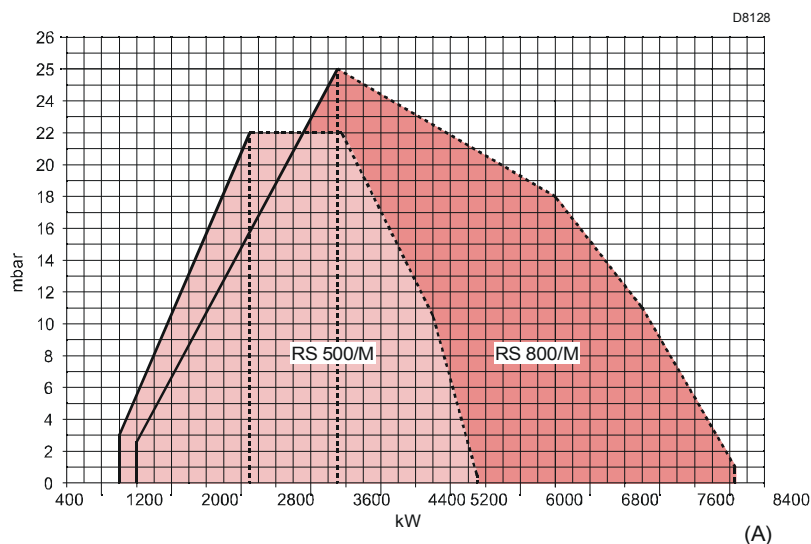
**OBCIĄŻENIA CIEPLNE (A)**

MOC MAKSYMALNA musi być wybrana z kreskowanej powierzchni wykresu.

MOC MIIMALNA nie może być niższa od granicy minimum pokazanej na wykresie:

RS 300/M BLU = 500 kW
 RS 400/M BLU = 400 kW
 RS 500/M BLU = 1000 kW
 RS 800/M BLU = 1200 kW

Ważne: Pole **OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO** zostało obliczone przy uwzględnieniu temperatury otoczenia 20°C, ciśnienia atmosferycznego 1000 mbar (około 100 m powyżej poziomu morza) i przy komorze spalania wyregulowanej tak, jak pokazano na stronie 9.

**KOTŁY (B)**

Dobranie palnik / kocioł nie przedstawia żadnego problemu, jeśli kocioł posiada homologację typu CE i wymiary jego komory spalania są podobne do tych przedstawionych na wykresie (B).

W przypadku wystąpienia konieczności połączenia z kotłem nie posiadającym homologacji typu CE i/lub wymiary jego komory spalania są znacząco mniejsze od tych przedstawionych na wykresie (B), należy porozumieć się z producentem.

KOCIOŁ PRÓBNY (B)

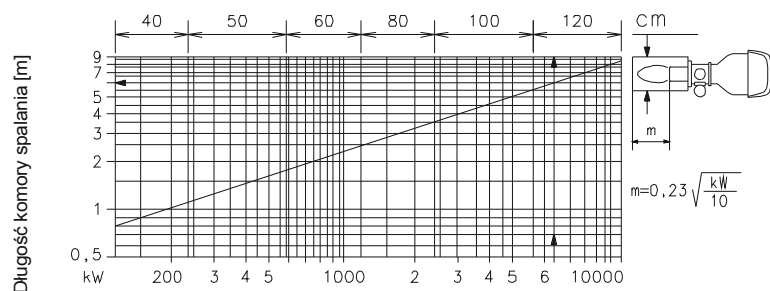
Obciążenia cieplne zostały ustalone za pomocą specjalnych kotłów próbnych, zgodnie z normą EN 676.

Rysunek (B) przedstawia średnicę i długość próbnej komory spalania

Przykład:**Palnik RS 800/M BLU**

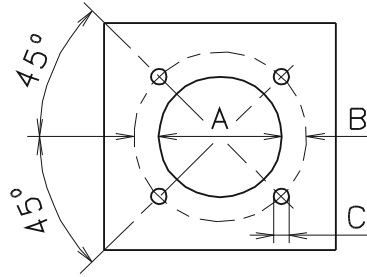
Moc 7000 kW:

Średnica 120 cm – długość 6 m.



(B)

mm	A	B	C
RS 300/M BLU	400	452	M 18
RS 400/M BLU	400	452	M 18
RS 500/M BLU	400	452	M 18
RS 800/M BLU	400	495	M18



INSTALACJA

PŁYTA KOTŁA (A)

Przewiercić płytę pokrywy komory spalania, tak jak to pokazano w [A]. Położenie otworów gwintowych można oznaczyć, posługując się w tym celu ekranem cieplnym, dostarczonym z palnikiem.

DŁUGOŚĆ GŁOWICY SPALANIA

Długość płomienicy należy dobrać zgodnie z zaleceniami producenta kotła; w każdym razie, długość ta musi być większa od grubości drzwi kotła wraz z wykładziną z materiału ogniotrwałego.

W przypadku kotłów z przednim obiegiem gazu 1) lub z komorami odwracania płomieni, należy wsunąć warstwę zabezpieczającą z materiału ogniotrwałego 5) między materiał ogniotrwały kotła 2) i płomienicę 4).

Warstwa zabezpieczająca nie może przeszkadzać w demontażu płomienicy.

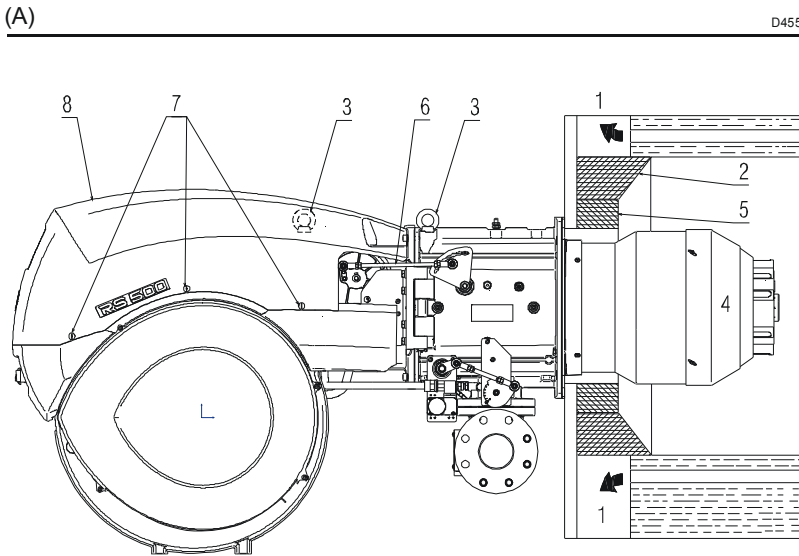
W przypadku kotłów z wodnym chłodzeniem od czoła, warstwa ogniotrwała 2)-5)[B] nie jest wymagana z wyjątkiem przypadków wyraźnych zaleceń ze strony producenta.

MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (B)

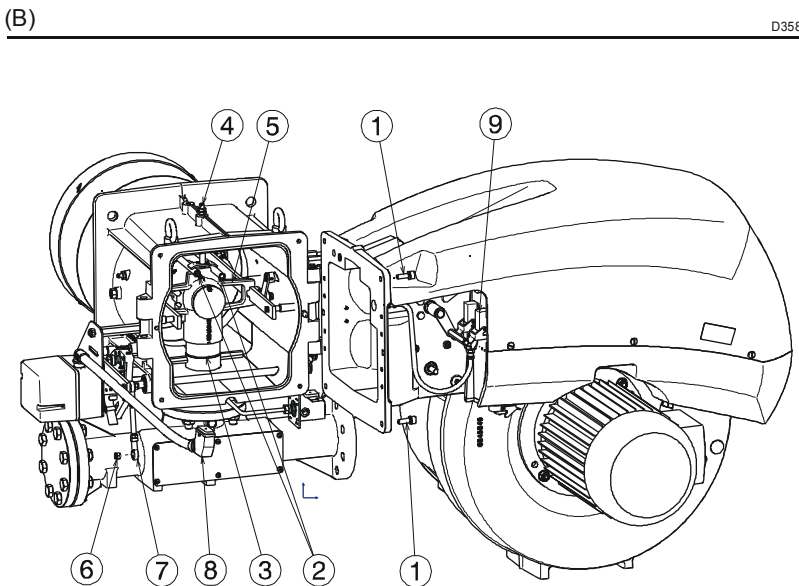
- Przygotować odpowiedni układ dźwigowy i zawiesić zespół palnika za pierścienie 3)[B].
- Nasunąć na płomienicę 4) [B] zabezpieczenie cieplne (wyposażenie standardowe).
- Umieścić cały palnik na wykonanych uprzednio otworach (patrz: rys. [A]) i przykręcić śrubami, zawartymi w standardowym wyposażeniu. Złącze palnik-kocioł musi być hermetyczne.

DOSTĘP DO WNĘTRZA GŁOWICY SPALANIA (C)

- Po wykręceniu 4 śrub 1), otworzyć palnik na zawiasach.
- Odłączyć przewody 2) z sondy i elektrody.
- Odkręcać dolną część kolana 3) aż do jego swobodnego wysunięcia ze swojej szczeliny.
- Wyjąć wewnętrzną część 4) głowicy spalania



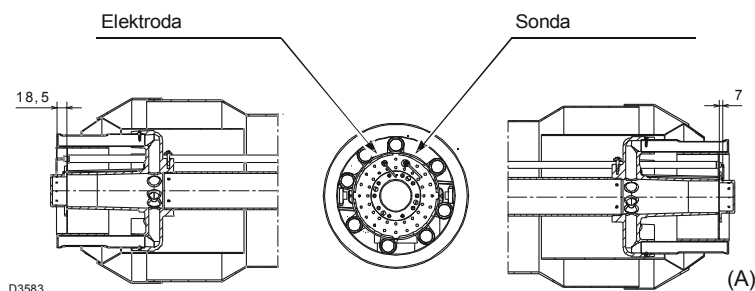
D455



D3581



D3582

**POŁOŻENIE ELEKTROD (A).**

Upewnić się, że elektroda i czujnik są ustawione tak, jak to pokazano na rys. (A).

REGULACJA GŁOWICY SPALANIA (B)

Za pośrednictwem dźwigni pośredniczącej, serwomotor zaworu przepustnicy powietrza 4) (A) str. 5 zmienia wydatek powietrza w zależności od zapotrzebowania mocy i ustawienia komory spalania.

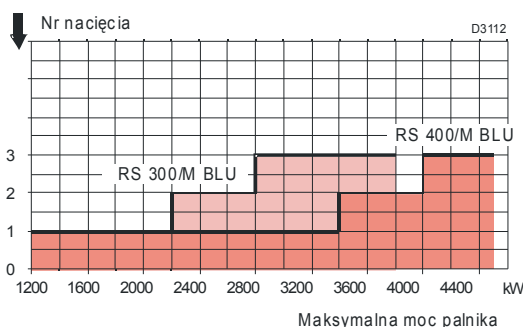
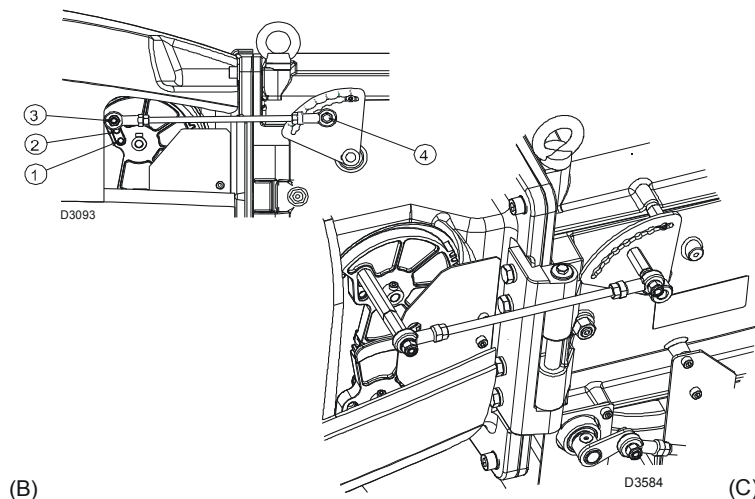
System ten umożliwia optymalną regulację nawet przy minimalnym obciążeniu cieplnym. Przy tych samych obrotach serwomotoru, otwarcie komory spalania może być zmieniane przez przemieszczanie cięgna do otworów 1-2-3, rys. (B).

Wybór zastosowania jednego z otworów (1-2-3) dokonywany jest według wykresu (D), na podstawie maksymalnego zapotrzebowania mocy. Regulacja w zakładzie producenta jest wstępnie ustawiona na skok maksymalny (otwór 3).

Jeśli wydatek powietrza jest niewystarczający, np. w kotłach gdzie występuje duże przeciwcisnienie, nawet przy pełnym otwarciu przepustnicy, można zastosować inne ustawienie

niż to pokazane na wykresie (C)

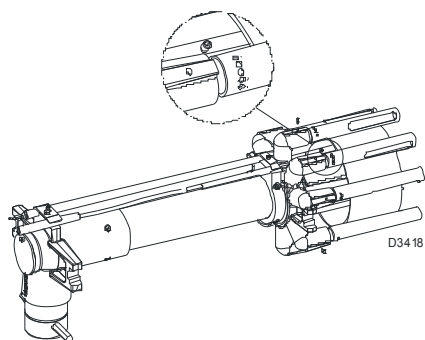
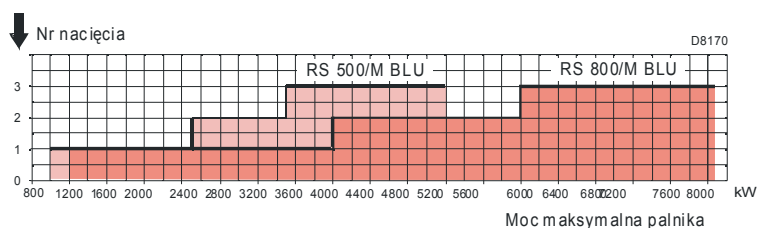
- należy tego dokonać przez przemieszczenie cięgna do otworu o większym numerze kolejnym, co powoduje zwiększenie otwarcia głowicy spalania, a tym samym zwiększenie wydatku powietrza.

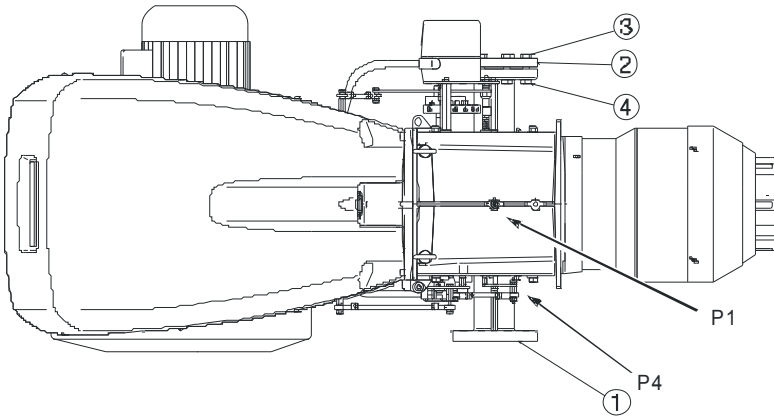
**RUCH OBROTOWY SILNIKA WENTYLATORA**

Właściwy kierunek obrotów silnika jest wskazany przez przełącznik 16) (B) kolejności faz, strona 5.

Sprawdzić czy zapaliła się zielona dioda na przełączniku kolejności faz, po włączeniu napięcia palnika.

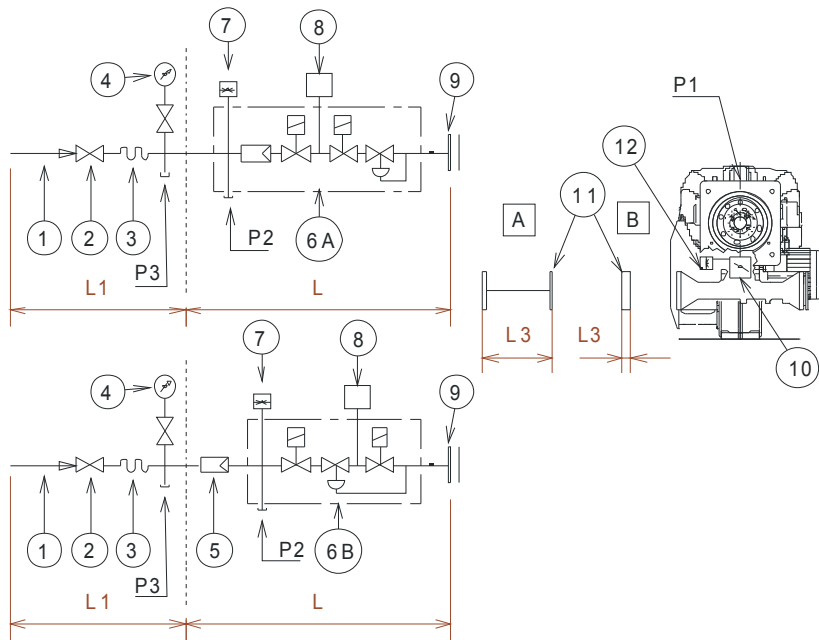
W przypadku niewłaściwej kolejności faz, palnik się nie zapali.





(A)

D3686



(B)

D3761

PALNIKI I ICH RAMPY GAZOWE HOMOLOGOWANE ZGODNIE NORMĄ EN 676

Rampa gazowa				8	11 typ A		11 typ B	
Kod	Model	Ø	C.T.	Kod	Kod	L3	Kod	L3
3970221	MBC-1200-SE-50	2"	-	3010367	3000826	300	-	-
3970225	MBC-1200-SE-50 CT	2"	♦	-	3000826	300	-	-
3970222	MBC-1900-SE-65 FC	DN 65	-	3010367	3010221	400	3000826	10
3970226	MBC-1900-SE-65 FC CT	DN 65	♦	-	3010221	400	3000826	10
3970223	MBC-3100-SE-80 FC	DN 80	-	3010367	3010222	400	-	-
3970227	MBC-3100-SE-80 FC CT	DN 80	♦	-	3010222	400	-	-
3970224	MBC-5000-SE-100 FC	DN 100	-	3010367	3010223	400	3010370	50
3970228	MBC-5000-SE-100 FC CT	DN 100	♦	-	3010223	400	3010370	50

(C)

LINIA ZASILANIA GAZEM (A).

- Rampa gazowa musi być połączona z przyłączem gazowym 1)(A), za pomocą kołnierza 2), uszczelki 3) i śrub 4) dostarczonych wraz z palnikiem.
- Przewód rampy gazowej może być doprowadzony z prawej lub lewej strony palnika.

RAMPA GAZOWA (B)

Posiada homologację typu zgodnie z normą EN 676 i jest dostarczana oddzielnie od palnika, z symbolem określonym w Tabeli (C).

LEGENDA SCHEMATU (B)

- 1 - Przewód doprowadzający gaz.
- 2 - Zawór ręczny
- 3 - Złączka antywibracyjna
- 4 - Manometr z kurkiem przyciskowym
- 5 - Filtr
- 6A - "Gwintowany" blok wieloczynnościowy, składający się z:
 - filtru (wymennego)
 - elektrozaworu działania
 - regulatora ciśnienia
- 6B - "Kołnierzowy" blok wieloczynnościowy, składający się z:
 - elektrozaworu bezpieczeństwa
 - elektrozaworu działania
 - regulatora ciśnienia
- 7 - Presostat minimalnego ciśnienia gazu
- 8 - Zestaw presostatu dla kontroli szczelności, dostarczony oddzielnie, z symbolem określonym w tabeli (C).
- Według normy 676, urządzenie do kontroli szczelności zaworu gazowego jest obowiązkowe przy palnikach o mocy maksymalnej powyżej 1200 kW.
- 9 Uszczelka
- 10 - Elektrozawór regulacyjny gazu
- 11 - Reduktor rampa gazowa / palnik .
- 12 - Presostat ciśnienia gazu maksimum

P1 – Ciśnienie gazu w głowicy spalania.

P2 – Ciśnienie w przewodzie za regulatorem ciśnienia.

P3 – Ciśnienie w przewodzie przed filtrem

P4 – Ciśnienie powietrza w głowicy spalania.

L – Rampa gazowa dostarczona oddzielnie, z symbolem określonym w Tabeli (C).

L1 – Należy do kompetencji 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.

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

11 = Reduktor rampa/palnik.

Dostarczany na zamówienie, oddzielnie od rampy gazowej

Uwaga:

Regulacja rampy gazu, patrz załączone instrukcje.

	kW	Ciśnienie P1 mbar		Zawór gazowy + adapter mbar		Rampa gazowa 8 - 10 mbar							
						MBC-1200 (Rp 2")		MBC-1900 (DN 65)		MBC-3100 (DN 80)		MBC-5000 (DN 100)	
		G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25
RS 300/M BLU	1350	7.8	11.6	1.3	2.0	12.2	17.4	6.9	9.1	4.7	5.6	3.7	4.0
	1500	9.4	13.9	2.0	2.9	17.0	23.7	8.9	11.8	5.5	6.6	4.0	4.4
	2000	12.4	18.5	3.5	5.2	27.5	38.7	13.5	18.7	7.3	9.4	4.6	5.2
	2500	13.7	20.4	5.4	8.1	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.0	22.4	7.8	11.6	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	20.5	30.6	10.6	15.9	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	3800	23.3	32.7	12.2	18.2	93.8	140.6	37.0	50.4	17.7	23.9	8.7	11.3

RS 400/M BLU	1800	6.3	9.3	2.9	4.3	23.1	32.5	11.5	15.8	6.5	8.2	4.3	4.9
	2000	7.9	11.7	3.5	5.3	27.5	38.7	13.5	18.7	7.3	9.4	4.6	5.2
	2500	11.9	17.7	5.5	8.2	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.9	23.7	8.0	11.9	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	19.7	29.4	10.8	16.2	79.4	-	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	22.4	33.5	14.2	21.1	104.6	-	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	4500	32.5	48.4	17.9	26.7	132.6	-	48.1	66.0	22.8	31.6	10.8	14.8
	4590	34.3	40.2	18.6	27.2	137.7	-	49.5	68.2	23.5	32.8	11.1	15.3

RS 500/M BLU	2500	11.5	17.2	0.6	0.8	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.5	23.2	0.8	1.2	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	19.5	29.1	1.1	1.6	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	24.5	36.6	1.4	2.1	104.6	154.6	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	4500	29.5	44.0	1.8	2.7	132.6	-	48.1	66.0	22.8	31.6	10.8	14.8
	5000	35.5	53.0	2.2	3.3	161.2	-	56.3	78.7	26.7	38.1	12.7	17.5
	5170	37.6	56.1	2.4	3.5	172.1	-	59.4	83.1	28.2	40.4	13.4	18.5

RS 800/M BLU	3500	8.8	13.1	0.4	0.7	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	12.2	18.1	0.6	0.9	104.6	154.6	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	5000	18.9	28.0	0.9	1.4	161.2	-	56.3	78.7	26.7	38.1	12.7	17.5
	6000	25.7	38.1	1.3	2.0	-	-	76.4	105.5	37.0	51.8	17.0	23.2
	7000	35.1	53.1	1.8	2.7	-	-	98.1	136.7	48.1	69.2	21.7	30.7
	8000	44.6	78.7	2.3	3.5	-	-	122.0	170.8	60.8	88.4	27.1	39.6
	8100	45.5	81.2	2.4	3.6	-	-	124.7	174.3	62.3	90.4	27.7	40.5

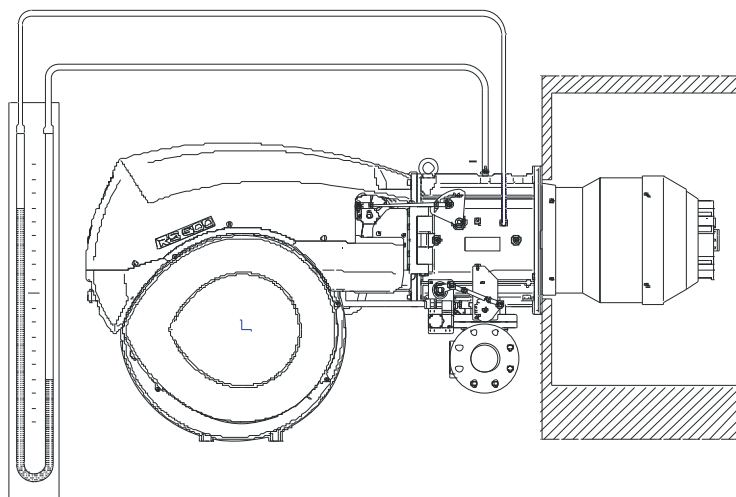
(A)

CIŚNIENIE GAZU**OSTRZEŻENIE**

Ciśnienie P1 na głowicy palnika – z tabeli (A) – odnosi się do wartości zero w komorze spalania; aby otrzymać wartość rzeczywistą ciśnienia, wykazywaną przez manometr typu „U-rurka”, (patrz: rys. (A), strona 13), należy dodać przeciwcisnienie kotła.

Uwaga!

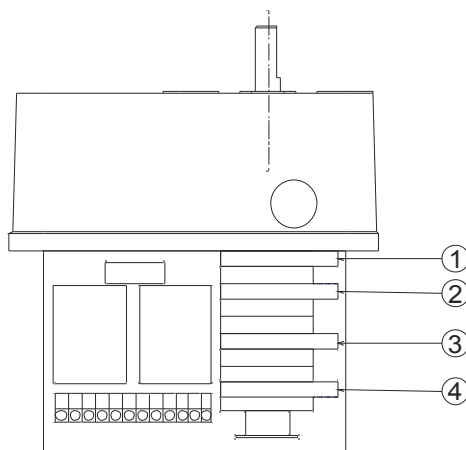
Wszystkie ustawienia i czynności regulacyjne na dostarczonej rampie gazowej należy przeprowadzać zgodnie z dołączoną instrukcją.



(A)

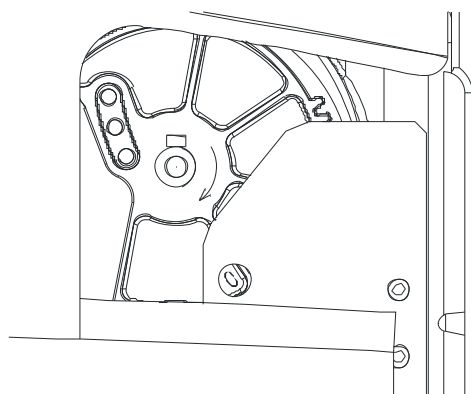
D3587

SERVOMOTOR



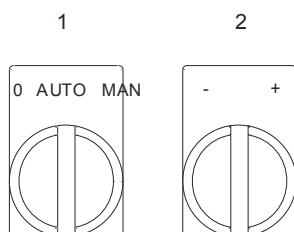
(B)

D3115



(C)

D3240



(D)

D3108

REGULACJE PRZED PIERWSZYM ZAPŁONEM.

Regulacja głowicy spalania została przedstawiona na stronie 9. Ponadto, należy dokonać następujących regulacji:

- otworzyć ręczne zawory powyżej armatury gazowej.
- Wyregulować presostat ciśnienia minimalnego na początek zakresu skali
- Wyregulować presostat ciśnienia maksymalnego na początek zakresu skali
- Wyregulować presostat powietrza na pozycję zero skali.
- Odpowietrzyć przewód gazowy.

Prowadzić odpowietrzanie (zalecane jest stosowanie przewodu plastikowego wyprowadzonego poza budynek) aż do wycucia charakterystycznego zapachu gazu.

- Zamontować manometr [A] typu U w punkcie pomiaru ciśnienia na króćcu. Odczyty z manometru stosowane są do obliczenia MAKŚ. mocy palnika przy użyciu tabeli na stronie 10.

- Podłączyć do dwóch elektrozaworów gazu dwie lampy lub dwa przyrządy testujące celem dokładnego stwierdzenia momentu doprowadzenia napięcia. Operacja ta jest zbędna w przypadku gdy każdy z elektrozaworów wyposażony jest we wskaźnik świetlny sygnalizujący obecność napięcia elektrycznego.

Przed zapaleniem palnika, należy wyregulować armaturę gazową tak, aby zapłon odbywał się w warunkach maksymalnie bezpiecznych, to znaczy, przy minimalnym wydatku gazu.

SERWOMOTOR(B)

Serwomotor reguluje równocześnie przepustnicę powietrza i przepustnicę gazu, poprzez krzywkę o zmiennym profilu. Kąt obrotu na siłowniku jest równy kątowi na elemencie wyskalowanym przepustnicy gazu. Siłownik wykonuje obrót o 130° w czasie 43 sekund.

Nie należy zmieniać wykonanej w fabryce regulacji 4 krzywek, w które urządzenie jest wyposażone. Należy po prostu sprawdzić, czy krzywki są wyregulowane jak poniżej:

Krzywka I (niebieska) : 0°

Ogranicza obrót do minimum. Przy palniku wygaszonym przepustnica gazu i przepustnica powietrza powinny być zamknięte: 0°.

Krzywka II (pomarańczowa): 35° Ogranicza obrót do minimum. Przy palniku wygaszonym przepustnica gazu i przepustnica powietrza powinny być zamknięte: 0°.

Krzywka III (czerwona) : 125°

Ogranicza obrót do minimum.

Krzywka IV (czarna) : nie używana

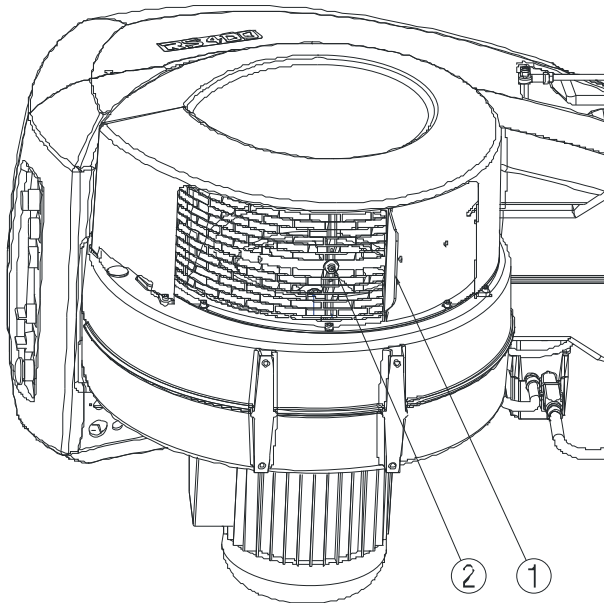
URUCHOMIENIE PALNIKA

Zamknąć urządzenia zdalnego sterowania i ustawić przełącznik 1)(B) na "MAN". Sprawdzić, czy lampy lub urządzenia testujące połączone z elektrozaworami, albo wskaźniki świetlne samych elektrozaworów, wskazują na brak doprowadzenia napięcia. W przypadku obecności napięcia, zatrzymać natychmiast palnik i sprawdzić połączenia elektryczne.

ZAPŁON PALNIKA

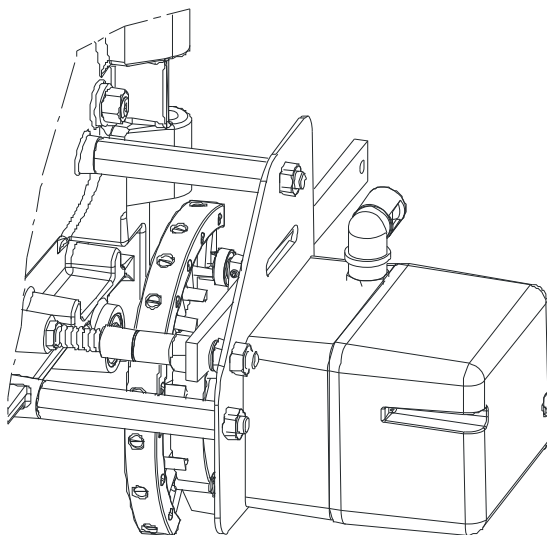
Po wykonaniu wszystkich czynności wymienionych w poprzednim rozdziale, palnik powinien się zapalić. Jeśli silnik zostanie uruchomiony, ale płomień się nie ukazuje, a skrzynka sterownicza się blokuje, należy dokonać zresetowania i ponowić próbę zapłonu. Jeśli zapłon nie następuje w dalszym ciągu, możliwym jest, że gaz nie dotarł do głowicy spalania przez okres 3 sekund czasu bezpieczeństwa

W takim przypadku należy zwiększyć wydatek gazu dla zapłonu. Dopływ gazu sygnalizowany jest przez manometr [A] typu U na króćcu. Po zapłonie, przystąpić do pełnej regulacji palnika.



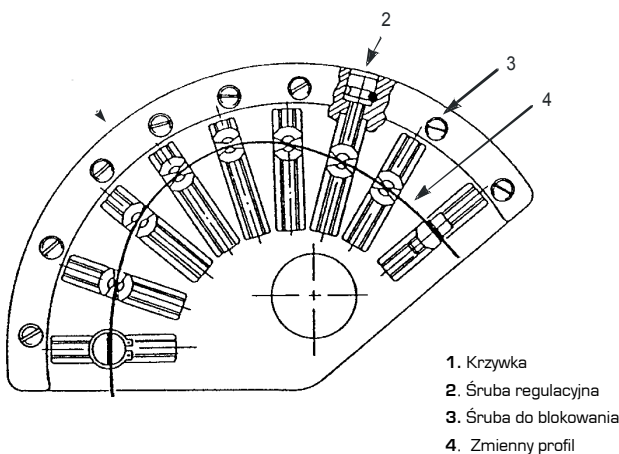
(A)

D3094



(B)

D3623



1. Krzywka
2. Śruba regulacyjna
3. Śruba do blokowania
4. Zmienny profil

REGULACJA POWIETRZA SPALANIA

Synchronizacja paliwo / powietrze spalania odbywa się za pomocą odpowiednich serwowatorów (powietrza i gazu) przez zapamiętanie krzywej regulacji z użyciem krzywki elektronicznej.

Celem zredukowania straty ciśnienia i uzyskania szerszego zakresu regulacji, zaleca się regulację serwowatora na maksymalną moc stosowaną, możliwie najbliższą największego otwarcia (90°). Paliwo powinno być rozdzielane na zaworze motylkowym, w zależności od zapotrzebowanej mocy, za pomocą stabilizatora ciśnienia znajdującego się w armaturze gazowej, przy pełnym otwarciu serwowatora.

REGULACJA POWIETRZA DLA MOCY MAKSYMALNEJ.

Ustawić serwowator na otwarcie maksymalne (bliskie 90°) tak, aby zawory motylkowe powietrza były całkowicie otwarte. Poluzować śruby 2)(A) pod wlotem palnika i stopniowo zamykać kratkę 1)(A) aż do uzyskania wymaganej mocy. Dławienie wlotu niezbędne jest wyłącznie przy palniku pracującym na maksimum zakresu mocy przedstawionym na stronie 7.

Ważne:

Zalecane jest uzyskiwanie maksymalnej, wymaganej mocy, w trybie sterowania ręcznego, i przystępowanie do pełnej regulacji dopiero po określeniu wielkości dławienia na wlocie, ciśnienia gazu, po regulacji głowicy spalania i zapamiętaniu synchronizacji krzywych paliwo / powietrze spalania.

MOC MINIMALNA

Moc minimalna powinna być wybrana z zakresu podanego na str.8. Wcisnąć przycisk 2)(D) str. 13 "zmniejszenie mocy" i przytrzymać go wciśniętego do chwili przyknięcia przepustnicy gazu do 35°, tzn. do wartości ustawionej fabrycznie.

Regulacja gazu

Zmierzyć wydatek gazu na liczniku.

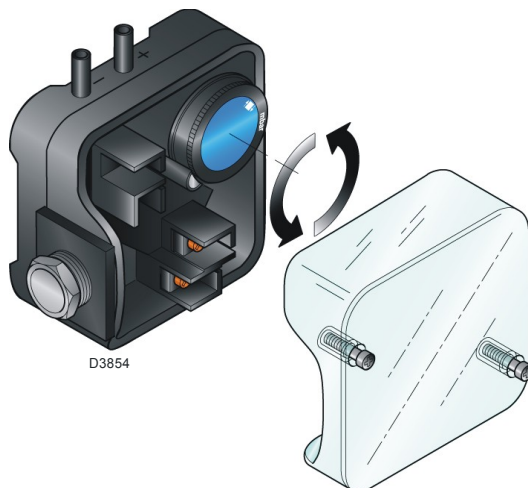
- Jeżeli konieczne jest zmniejszenie go, należy zmniejszać niewielkimi kolejnymi ruchami kąt krzywki III)(D), tzn. przechodzić z kąta 35° na 33°, 31°, ...

- Jeżeli konieczne jest zwiększenie go, wcisnąć na chwilę przycisk 2)(D) str. 13 "zwiększenie mocy" (otworzyć o 10°-15° przepustnicę gazu), zwiększyć kąt krzywki III)(B) niewielkimi kolejnymi ruchami, tzn. przechodząc z 35° na 37°-39°, ...

Następnie wcisnąć przycisk "zmniejszenie mocy", aby doprowadzić siłownik do minimalnego otwarcia i zmierzyć wydatek gazu.

Regulacja powietrza Progresywnie zmieniać profil krzywki 4)(A) śrubami wewnątrz otworów 6)(A). O ile to możliwe, nie dokręcać pierwszej śruby: chodzi o śrubę, która całkowicie zamyka przepustnicę powietrza.

PRESOSTAT POWIETRZA



(A)

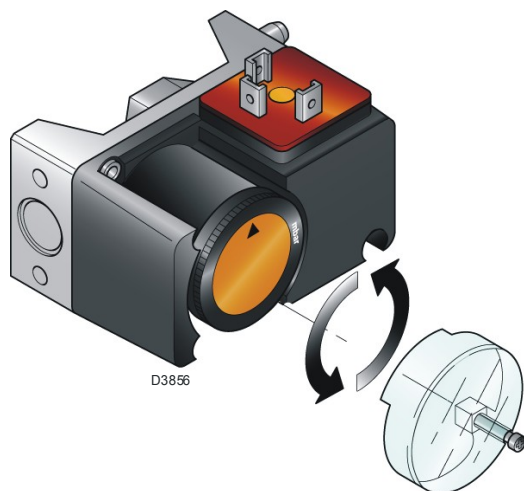
PRESOSTAT POWIETRZA (A)

KONTROLA CO

Wyregulować presostat powietrza, po wykonaniu wszystkich innych regulacji palnika przy presostacie powietrza ustawionym na początku skali (A). Kiedy palnik pracuje z pełną mocą, pomierzyć emisję CO w gazach spalinowych, następnie, stopniowo przysmykać wlot powietrza za pomocą regulowanej kratki (patrz rys. A, strona 12), lub, jeśli to nie wystarcza, za pomocą sztywnej przegrody, aż do uzyskania zawartości CO zbliżonej do normalnej wartości granicznej ($\text{CO} \leq 1\% \leq 10.000 \text{ ppm}$), bez jej przekraczania.

W tym stanie działania, dla spowodowania wzrostu, obrócić powoli pokrętko presostatu, aż do zablokowania palnika. W końcu, zdjąć ograniczenie z wlotu powietrza i sprawdzić prawidłowe działanie palnika.

PRESOSTAT GAZU MAKSIMUM



PRESOSTAT MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU (B)

Wyregulować presostat ciśnienia maksymalnego, po przeprowadzeniu wszystkich innych regulacji palnika przy presostacie ustawionym na wartości z końca skali (B). Przy palniku pracującym na maksymalnej mocy, zmniejszyć regulację ciśnienia przez powolny obrót odpowiedniego, małego pokrętła, w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do chwili zablokowania palnika. Następnie obrócić pokrętko zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara do 2 mbar i powtórzyć uruchomienie palnika celem upewnienia się o stałości jego regulacji. Jeśli palnik zatrzymuje się ponownie, obrócić ponownie pokrętko przeciwnie do wskazówek zegara o 1 mbar.

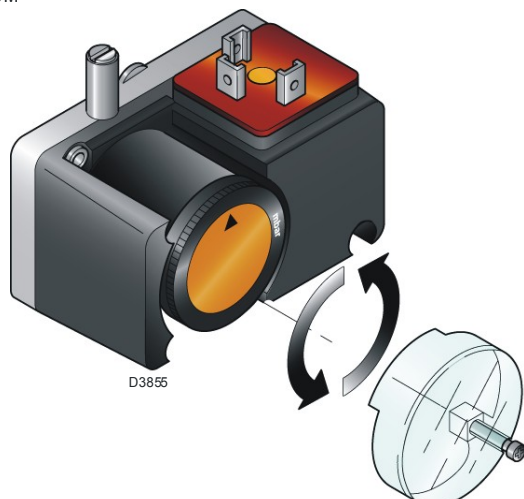
PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU (C)

Wyregulować presostat ciśnienia minimalnego po wykonaniu wszystkich innych regulacji palnika przy presostacie ustawionym na początku zakresu skali (C). Przy palniku pracującym z maksymalną mocą, zwiększyć regulowane ciśnienie przez powolny obrót odpowiedniego małego pokrętła zgodnie ze wskazówkami zegara, aż do zatrzymania się palnika.

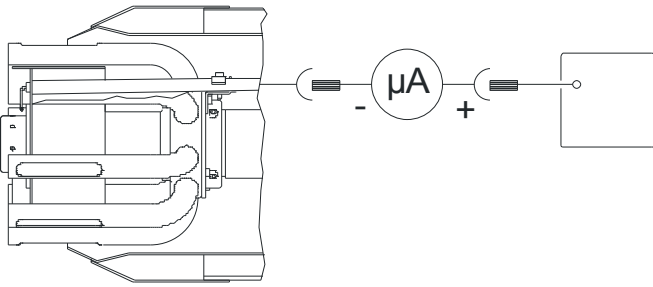
Następnie obrócić pokrętkiem w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara o 2 mbar i powtórzyć uruchomienie palnika celem sprawdzenia jego regularności.

Jeśli palnik zatrzymuje się ponownie, obrócić ponownie pokrętko przeciwnie do wskazówek zegara o 1 mbar.

PRESOSTAT GAZU MINIMUM

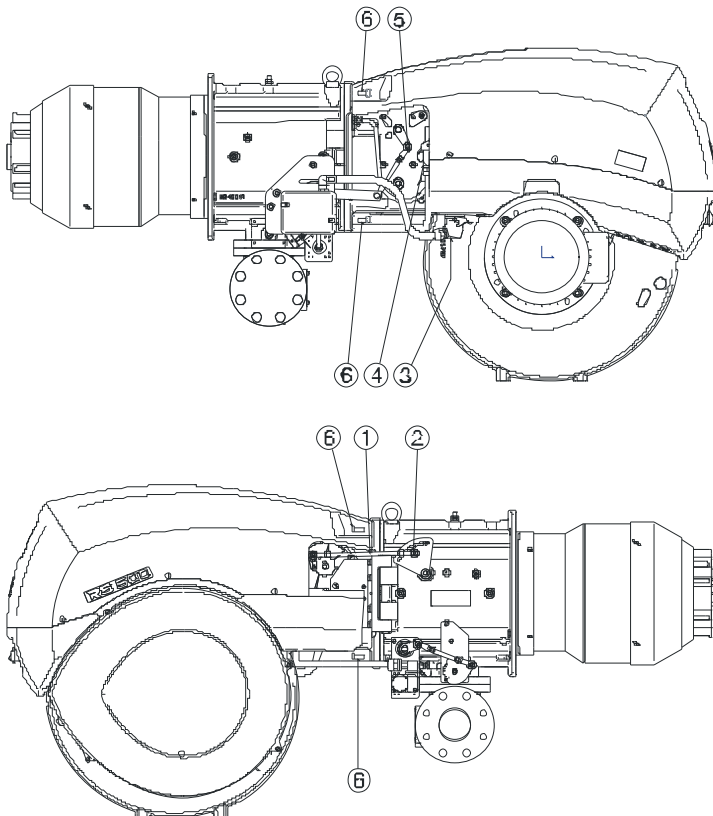


(C)



(A)

D3097



(B)

D3590

OBSŁUGA**Spalanie**

Optymalna regulacja palnika wymaga przeprowadzenia analizy gazów spalinowych na wylocie z kotła. Znaczące różnice w stosunku do poprzednich pomiarów wskażą punkty, w których obsługa będzie wymagała zwiększonej staranności.

Wycieki gazu

Upewnić się, że nie ma wycieku gazu na rurociągu pomiędzy licznikiem gazu, a palnikiem.

Filtr gazu

Wymienić filtr gazowy w przypadku jego zanieczyszczenia.

Głowica spalania

Otworzyć palnik i sprawdzić czy wszystkie elementy głowicy spalania znajdują się w należytym stanie, nie są odkształcone wskutek działania wysokiej temperatury, są wolne od zanieczyszczeń pochodzących z otoczenia i są prawidłowo ustawione.

Kontrola obecności płomienia (A)

Palnik jest wyposażony w system jonizacji, który kontroluje obecność płomienia. Minimalny prąd wymagany dla działania urządzenia wynosi 6 μA . Palnik dostarcza znacznie silniejszego prądu, w związku z czym jego kontrola normalnie nie jest wymagana. Jednakże w przypadku konieczności pomiaru prądu jonizacyjnego, należy rozłączyć wtyczkę-gniazdko na przewodzie czujnika jonizacji i przyłączyć mikroamperomierz prądu stałego z podstawową skalą 100 μA . Sprawdzić starannie biegunowość

Palnik

Sprawdzić czy nie ma nadmiernego zużycia lub poluzowanych śrub. Oczyszczyć palnik z zewnątrz.

Spalanie

W przypadku gdy wartości spalania zarejestrowane na początku interwencji nie odpowiadają obowiązującym przepisom lub nie umożliwiają dobrego spalania, należy skontaktować się z Obsługą Posprzedażną i zlecić jej przeprowadzenie niezbędnych regulacji.

Uwaga:

Zaleca się regulację palnika – w zależności od stosowanego gazu – zgodnie ze wskazaniami zawartymi w tabeli (C)

CELEM OTWARCIA PALNIKA (B):

- Odłączyć napięcie elektryczne.
- Zdjąć ciężko 1) z dźwigni uruchamiającej głowicę, luzując nakrętkę 2).
- Odłączyć punkt pomiarowy 3) serwowatoru gazu.
- Odłączyć punkt pomiarowy 4) presostatu gazu.
- Zdjąć śruby 5).

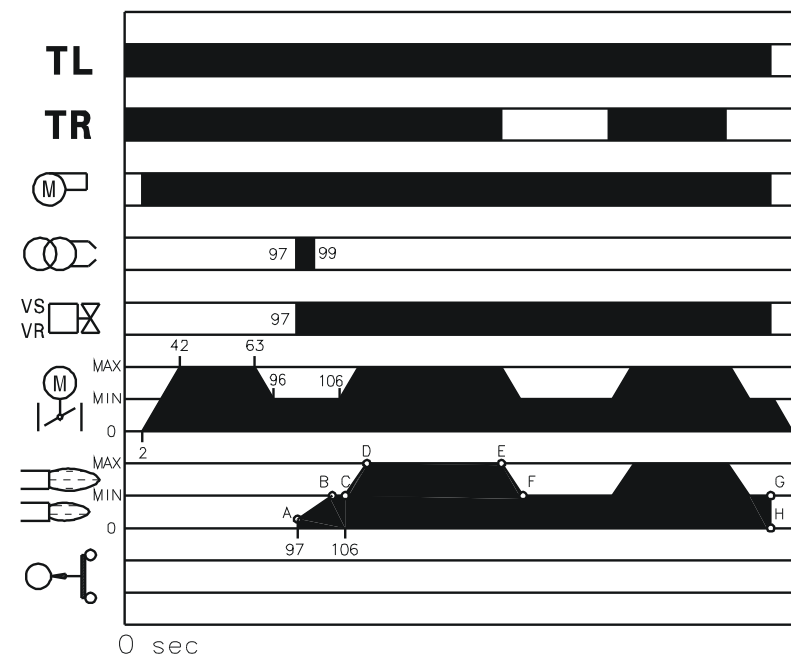
W tym stanie możliwe jest otwarcie palnika na przegubie.

EN 676		Powietrze			
		Moc max. $\lambda \leq 1,2$		Moc min $\lambda \leq 1,3$	
GAZ	Teoretycz ne max CO_2 0 % O_2	Ustawienie CO_2 %		CO mg/kWh	No _x mg/kWh
		$\lambda=1,2$	$\lambda=1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

(C)

ROZRUCH PRAWIDŁOWY

(n° = czas w sekundach od linii)



(A)

D3605

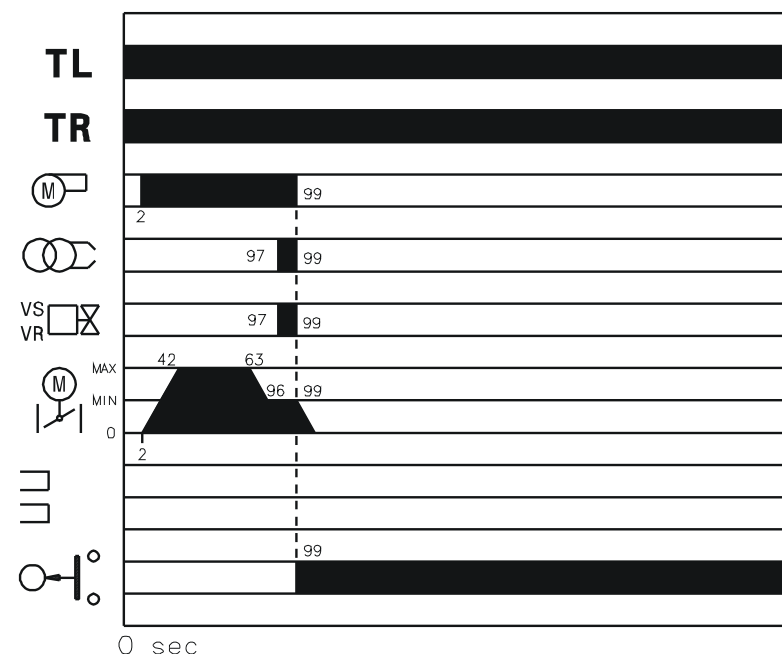
DZIAŁANIE PALNIKA

ROZRUCH PALNIKA (A)

- 0s** : Zamknięcie zdalnego sterowania TL.
Rozruch silnika wentylatora.
- 2s** : Rozruch siłownika: obraca się w prawo o 130°, tzn. aż do interwencji styku na krzywej I)(E) str. 13 [oryg.].
Zasuwa powietrza ustawia się na mocy MAX.
- 42s** : Faza wstępnej wentylacji, z przepływem powietrza mocy MAX.
Czas trwania: 32 sekund.
- 63s** : Siłownik obraca się w lewo, aż do kąta ustawionego na krzywej III)(E) str. 14 dla mocy MIN.
- 96s** : Zasuwa powietrza i przepustnica gazu ustawiają się na mocy MIN (przy krzywej III)(E) str. 14 na 15°).
- 97s** : Z elektrody zapalającej przeskakuje iskra.
Otwiera się zawór bezpieczeństwa VS i zawór regulacyjny VR (otwarcie szybkie). Zapala się płomień o małej mocy, punkt A. Następuje progresywny przyrost przepływu, powolne otwarcie zaworu VR, aż do mocy MIN, punkt B.

99s : Iskra gaśnie.**106s** : Kończy się cykl rozruchu sterownika palnika.

ROZRUCH PRZY BRAKU PŁOMIENIA



(B)

D3606

PRACA W TRYBIE NORMALNYM (A)

Palnik bez regulatora mocy RWF40

Po zakończeniu cyklu rozruchu, sterowanie siłownikiem przechodzi w zdalne sterowanie TR, które kontroluje ciśnienie lub temperaturę w kotle, punkt C. (Oprócz urządzenia elektryczne stale kontroluje obecność płomienia oraz prawidłową pozycję presostatów powietrza i maksymalnego ciśnienia gazu).

*Jeżeli ciśnienie lub temperatura jest niska, przez co zdalne sterowanie TR jest zamknięte, palnik progresywnie zwiększa moc, aż do wartości MAX (odcinek C-D).

*Jeżeli następnie ciśnienie lub temperatura rosną aż do otwarcia TR, palnik progresywnie zmniejsza moc, aż do wartości MIN (odcinek E-F). I tak dalej.

*Zatrzymanie palnika ma miejsce wtedy, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze od ciepła dostarczanego przez palnik przy mocy MIN (odcinek G-H). Zdalne sterowanie TL otwiera się, siłownik powraca do kąta 0°, ograniczonego przez styk krzywej II)(E) str.14. Zasuwa zamyka się całkowicie, w celu zredukowania do minimum rozpraszania ciepła.

Przy każdej zmianie mocy, siłownik automatycznie przystępuje do zmiany przepływu [wydatku] gazu (przepustnica gazu), oraz przepływu powietrza (zasuwa wentylatora).

Palnik z regulatorem mocy RWF40

Patrz towarzyszący regulatorowi podręcznik.

BRAK ZAPALENIA (B)

Jeżeli palnik nie zapali się, w ciągu 3 sekund od otwarcia zaworu gazu i 122 sekund od zamknięcia TL następuje blokada.

WYŁĄCZENIE PALNIKA PODCZAS PRACY

Jeżeli płomień zgaśnie przypadkowo podczas pracy, w ciągu 1 sekundy następuje blokada palnika.

DIAGNOSTYKA CYKLU URUCHAMIANIA

Podczas programu uruchamiania, wskazania są objaśnione w poniższej tabeli:

TABELA KODU BARWNEGO	
Sekwencje	●●●●●●●●●●
Wstępna wentylacja	●○●○●○●○●○
Faza zapłonu	□□□□□□□□
Działanie z płomieniem OK	□○□○□○□○□○
Działanie ze słabym sygnałem płomienia	●▲●▲●▲●▲●▲
Zasilanie elektryczne poniżej ~ 170V	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Bezpieczeństwo	▲□▲□▲□▲□▲□
Obce światło	
Legenda:	○ Zgaszone ● Żółte □ Zielone ▲ Czerwone

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA I STOSOWANIE FUNKCJI DIAGNOSTYKI

Sterownik dostarczany obowiązkowo, posiada funkcję diagnostyczną, pozwalającą na łatwe określenie ewentualnych przyczyn wszelkiego wadliwego działania (sygnalizacja : CZERWONA DIODA).

Aby móc stosować tę funkcję, należy odczekać co najmniej 10 sekund po zatrzymaniu awaryjnym (blokowaniu) i wcisnąć następnie przycisk odblokowania. Sterownik generuje serię impulsów (co sekundę), stale powtarzającą się co 3 sekundy.

Po wyświetleniu liczby mignięć i określeniu możliwej przyczyny, wyzerować system naciskając na przycisk i nie zwalniając go przez czas od 1 do 3 sekund.

Zapalona czerwona DIODA	Naciśnij reset	odstęp
Odczekać 10 s	Blokada	Więcej niż 3s
		Mignięcia diody
		3 s
		Mignięcia diody

Poniżej wyliczamy możliwe metody dla odblokowania sterownika i stosowania funkcji diagnostycznej.

ODBLOKOWANIE STEROWNIKA

Dla odblokowania sterownika, postępować jak następuje - Wcisnąć przycisk przez czas od 1 do 3 sekund.

Palnik ponownie zostaje uruchomiony w 2 sekundy po zwolnieniu przycisku.

Jeśli palnik nie uruchamia się ponownie, sprawdzić zamknięcie termostatu granicznego.

DIAGNOSTYKA WYŚWIETLANA

Wskazuje typ defektu, który spowodował blokadę palnika.

Celem wyświetlenia diagnozy, postępować jak następuje:

Wcisnąć przycisk i przytrzymać przez ponad 3 sekundy, począwszy od momentu, gdy czerwona dioda zaczęła świecić bez migania (blokada palnika).

Koniec operacji będzie sygnalizowany miganiem na żółto.

Następnie zwolnić przycisk. Liczba mignięć określa przyczynę wadliwego działania, zgodnie z kodem przedstawionym w tabeli na stronie 17.

DIAGNOSTYKA DOSTARCZANA PRZEZ PROGRAM KOMPUTEROWY

Określa stan palnika dzięki interfejsowi optycznemu komputera, wskazując godziny działania, liczbę i typ blokad, numer fabryczny skrzynki bezpieczeństwa, itd...

Celem wyświetlenia diagnozy, postępować jak następuje:

Wcisnąć przycisk i przytrzymać go przez ponad 3 sekundy, począwszy od momentu, gdy czerwona dioda zaczęła świecić bez migania (blokada palnika). Koniec operacji będzie sygnalizowany miganiem na żółto.

Zwolnić przycisk na przeciąg 1 sekundy i wcisnąć go ponownie przez ponad 3 sekundy, aż do ukazania się innego migania na żółto. Kiedy operator zwolni przycisk, czerwona dioda miga kilkakrotnie z przerwami: dopiero wtedy może on włączyć interfejs optyczny.

Po zakończeniu tych czynności, doprowadzić do stanu początkowego sterownik, stosując procedurę odblokowania opisaną wyżej.

WCISNIĘCIE PRZYCISKU	STAN STEROWNIKA
Od 1 do 3 sekund	Odblokowanie urządzenia bez wyświetlania diagnostyki wyświetlanej
Ponad 3 sekundy	Wyświetlanie diagnostyki przyczyny blokowania : (dioda miga w odstępie jednosekundowym)
Ponad 3 sekundy począwszy od przyczyny diagnostyki wzrokowej	Diagnostyka dostarczana przez program komputerowy dzięki interfejsowi optycznemu i komputerowi (możliwość wyświetlania godzin pracy, nieprawidłowości, itd.).

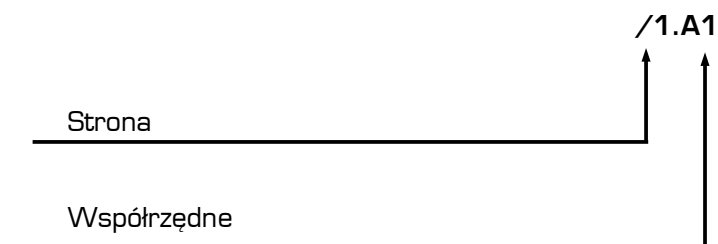
SYGNAŁ	NIEPRAWIDŁOWOŚĆ	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ZALECANY ŚRODEK ZARADCZY
2 mignięcia • •	Po wstępnej wentylacji i po czasie bezpieczeństwa, palnik się blokuje bez ukazania się płomienia	1 - Armatura przepuszcza trochę gazu 2 - Armatura nie otwiera się 3 - Zbyt niskie ciśnienie gazu..... 4 - Elektroda zapłonu źle wyregulowana..... 5 - Zwarcie elektrody do masy z powodu uszkodzenia izolacji..... 6 - Wadliwy przewód wysokiego napięcia 7 - Przewód wysokiego napięcia odkształcony wskutek wysokiej temperatury. 8 - Wadliwy transformator zapłonu 9 - Podłączenia elektryczne zaworów lub transformatora źle wykonane 10 - Wadliwa skrzynka bezpieczeństwa 11 - Jeden zawór powyżej armatury jest zamknięty 12 - Powietrze w przewodach 13 - Armatura nie podłączona lub uszkodzone uzwojenie	Sprawdzić regulację bloku wieloczynnościowegoZastąpić cewkę uzwojeniaSprawdzić regulację bloku wieloczynnościowegoWyregulować ją, patrz rys. (D)str. 6.Wymienić jąWymienić goWymienić go i zabezpieczyćWymienić goSprawdzić jeWymienić jąOdpowietrzyćSprawdzić podłączenia lub wymienić uzwojenie
3 mignięcia • • •	Palnik nie uruchamia się i blokuje Palnik uruchamia się i blokuje	14 - Presostat powietrza w położeniu działania	Uregulować go lub wymienić
	Blokada podczas wstępnej wentylacji	Presostat powietrza nie przełącza się ze względu na niewystarczające ciśnienie powietrza: 15 - Presostat powietrza źle wyregulowany 16 - Zatkana rurka podłączenia ciśnienia presostatu..... 17 - Źle wyregulowana głowica..... 18 - Silne podciśnienie w palenisku 19 - Wadliwy kondensator (RS 25-35/M BLU jednofazowy)..... 20 - Zdalnie sterowany wyłącznik sterowania silnikiem..... 21 - Awaria silnika elektrycznego 22 - Blokada silnika (RS 35/M BLU trójfazowy)	Uregulować go lub wymienićOczyszczyć jąWyregulować jąPołączyć presostat powietrza z wdechem wentylacjiWymienić goWymienić goWymienić goOdblokować przełącznik termiczny na powrocie trzech faz.
4 mignięcia • • • •	Palnik uruchamia się i blokuje	23 - Utrzymywanie się płomienia w głowicy spalania lub symulacji płomienia.....	Usunąć utrzymywanie się płomienia lub wymienić skrzynkę bezpieczeństwa
	Blokada po zatrzymaniu palnika	24 - utrzymywanie się płomienia w głowicy spalania lub symulacji płomienia.....	Usunąć utrzymywanie się płomienia lub wymienić skrzynkę bezpieczeństwa
7 mignięć • • • • • • •	Palnik się blokuje natychmiast po ukazaniu się płomienia	25 - Armatura przepuszcza trochę gazu 26 - Sonda jonizacji źle wyregulowana..... 27 - Niewystarczająca jonizacja (poniżej 5 µA)..... 28 - Zwarcie sondy do masy..... 29 - Niedostateczne uziemienie palnika..... 30 - Zamienione podłączenia faz i zera..... 31 - Zbyt wiele powietrza lub zbyt mało gazu.....	Sprawdzić regulację bloku wieloczynnościowegoWyregulować ją, patrz rys. (D)str. 6Sprawdzić położenie sondyOddalić ją lub wymienić przewódSprawdzić stan uziemieniaZamienićWyregulować powietrze i gaz
	Blokada palnika podczas przejścia pomiędzy 1-wszym i 2-gim biegiem lub między 2-gim i 1-wszym biegiem	32 - Sonda lub przebiecie przewodu jonizacji do masy 33 - Wadliwy presostat powietrza.....	Wymienić uszkodzone częściWymienić
	Palnik blokuje się podczas pracy	34 - Źle wykonane podłączenia elektryczne	Sprawdzić je
10 mignięć • • • • • • • •	Palnik nie uruchamia się i blokuje	35 - Wadliwa skrzynka bezpieczeństwa	Wymienić ją
Brak migania	Palnik nie uruchamia się	36 - Brak prądu elektrycznego 37 - Termostat/presostat ograniczający lub bezpieczeństwa..... 38 - Spalony bezpiecznik skrzynki..... 39 - Wadliwa skrzynka bezpieczeństwa 40 - Brak gazu..... 41 - Niedostateczne ciśnienie gazu w sieci 42 - Presostat progu minimum gazu nie zamyka się 43 - Serwomotor nie ustawia się w położenie St1..... 44 - Ciśnienie gazu w sieci jest bliskie wartości progu minimum gazu, na które presostat jest uregulowany. Powtarzający się spadek ciśnienia po otwarciu zaworu powoduje czasowe otwarcie presostatu, zawór zamyka się natychmiast i palnik się zatrzymuje. Ciśnienie wzrasta ponownie, presostat się zamyka i powoduje powtarzanie się cyklu uruchamiania. I tak dalej.	Zamknąć wyłączniki – Sprawdzić bezpiecznikiUregulować go lub wymienićWymienić goWymienić jąOtworzyć zawory ręczne pomiędzy licznikiem i armaturąSkontaktować się z PRZEDSIĘBIORSTWEM GAZOWNICTWAWyregulować go lub wymienićWymienićZmniejszyć ciśnienie zadziałania presostatu min gazuWymienić wkład filtra gazu.
	Palnik powtarza bez przerwy cykl uruchamiania bez blokowania się	45 - Źle wyregulowana głowica..... 46 - Elektroda zapłonowa źle wyregulowana..... 47 - Kłapa wentylatora źle wyregulowana, za dużo powietrza..... 48 - Zbyt wysoka moc przy zapłonie	Wyregulować go, patrz str. 7Wyregulować ją, patrz rys. (D)str. 6Uregulować jąZmniejszyć
	Zapłon skokowy	49 - Termostat/presostat TR nie zamyka się..... 50 - Wadliwa skrzynka bezpieczeństwa 51 - Wadliwy serwomotor..... 52 - Wadliwy serwomotor.....	Wyregulować je lub wymienićWymienić jąWymienićWymienić
	Palnik nie przechodzi na 2-gi bieg.		
	Palnik zatrzymany, przepustnica powietrza otwarta		

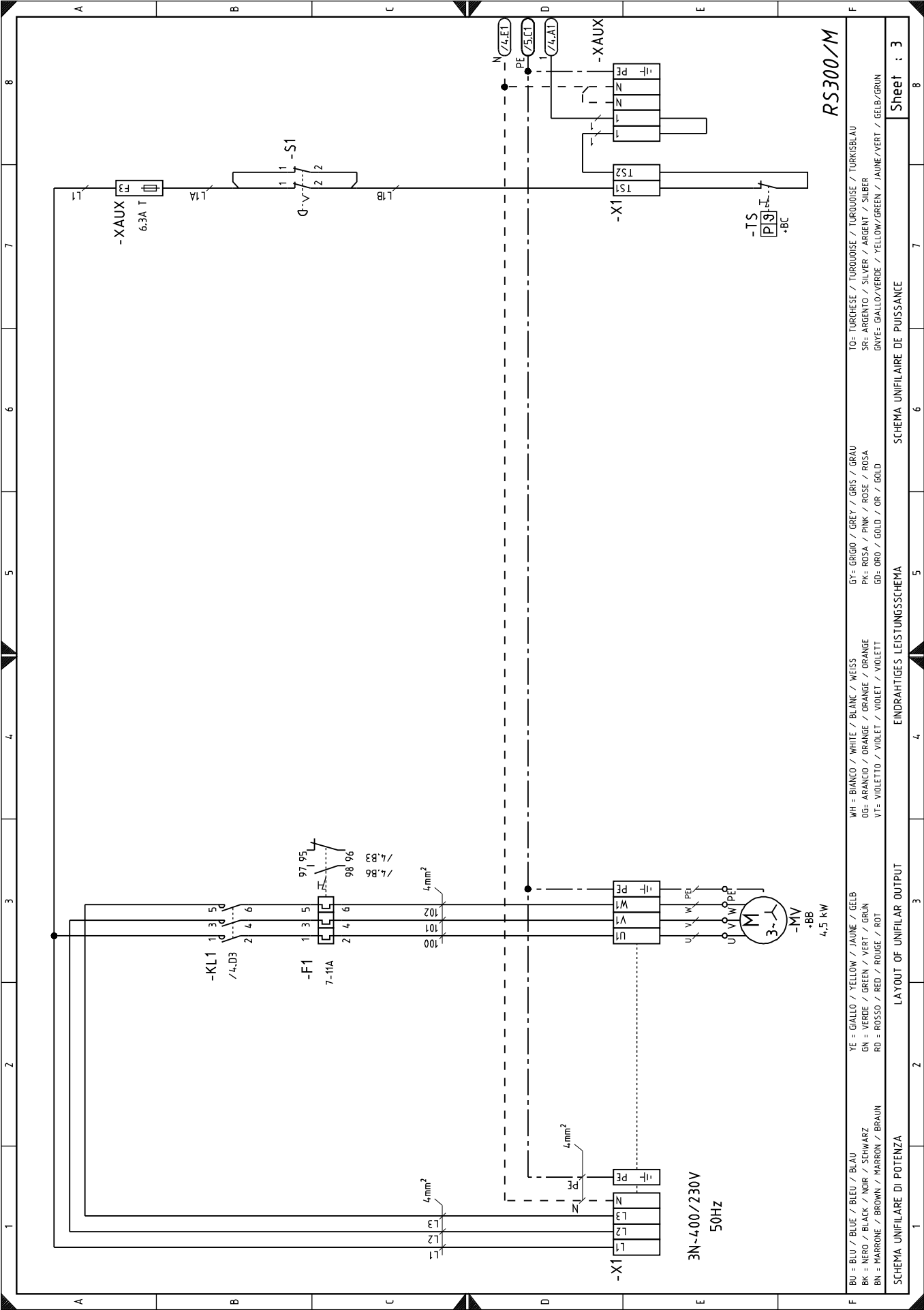
ANEKS

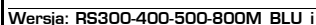
Schemat tablicy elektrycznej

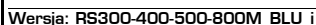
1		SPIS TREŚCI
2		Informacje odniesienia
3		Schemat mocy
4	RS 300/M	Schemat funkcjonalny
4	RS 400/M RS 500/M RS 800/M	Schemat operacyjny podłączenia gwiazda/trójkąt
5		Schemat podłączenia RMG/M
6		Schemat podłączenia RMG/M i rampy gazowej
7		Schemat podłączenia RMG/M
8		Schemat podłączenia wewnętrznego zestawu RWF40
9		POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE wykonane przez instalatora
10		Schemat podłączenia RWF40
11		Elektryczne podłączenie zewnętrznego RWF40 opcja

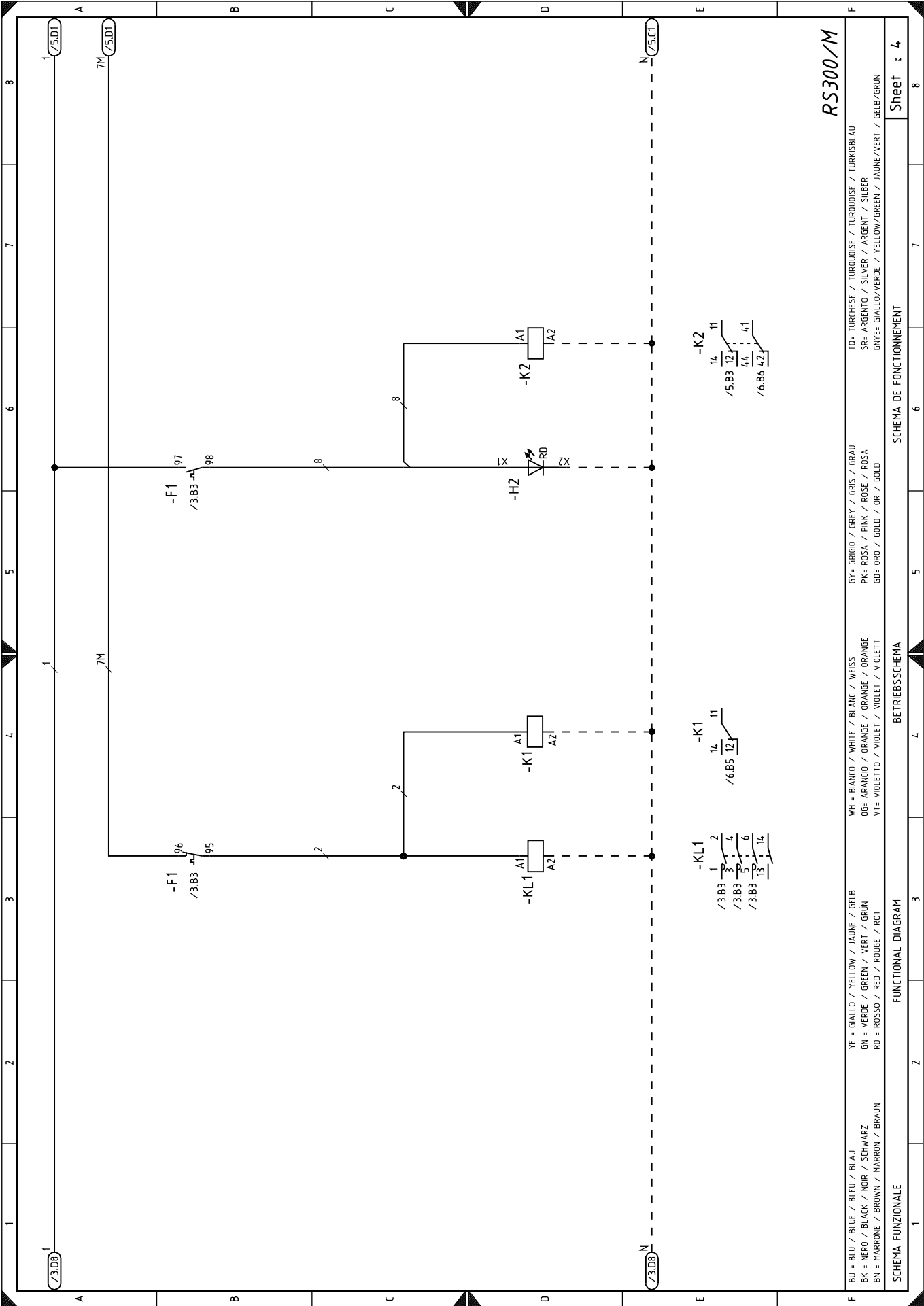
2 Informacje odniesienia

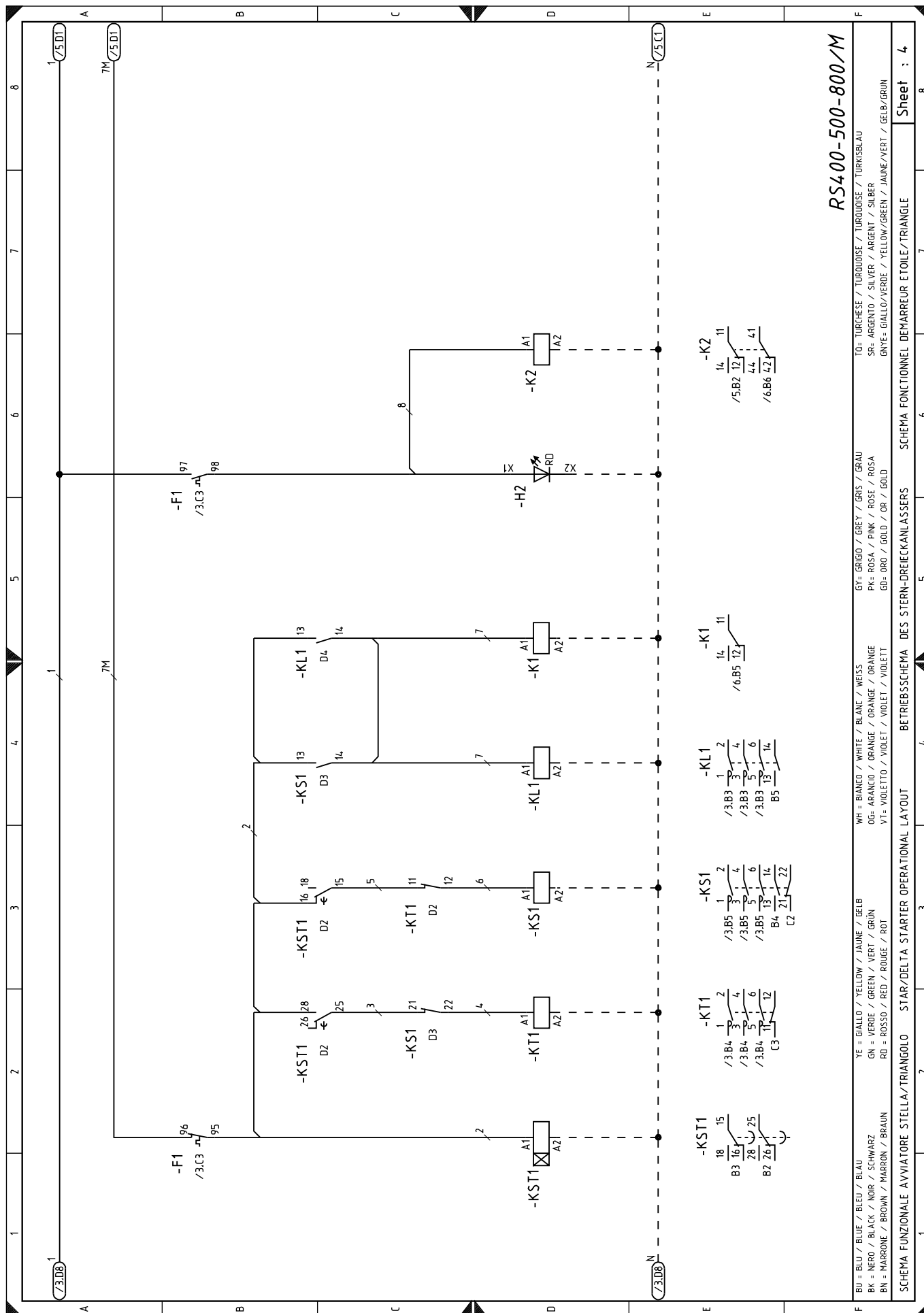


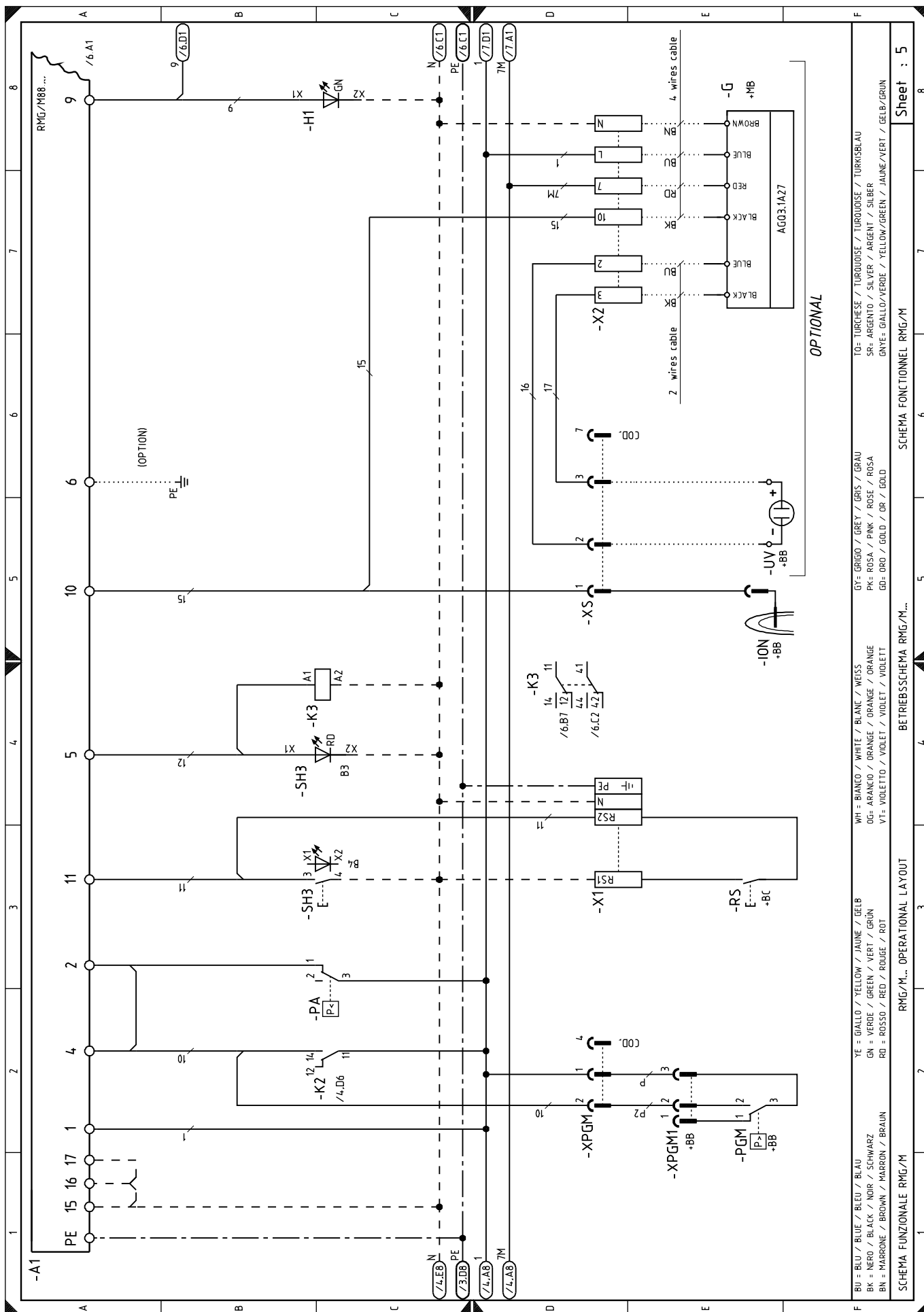












Sheet : 5

SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M

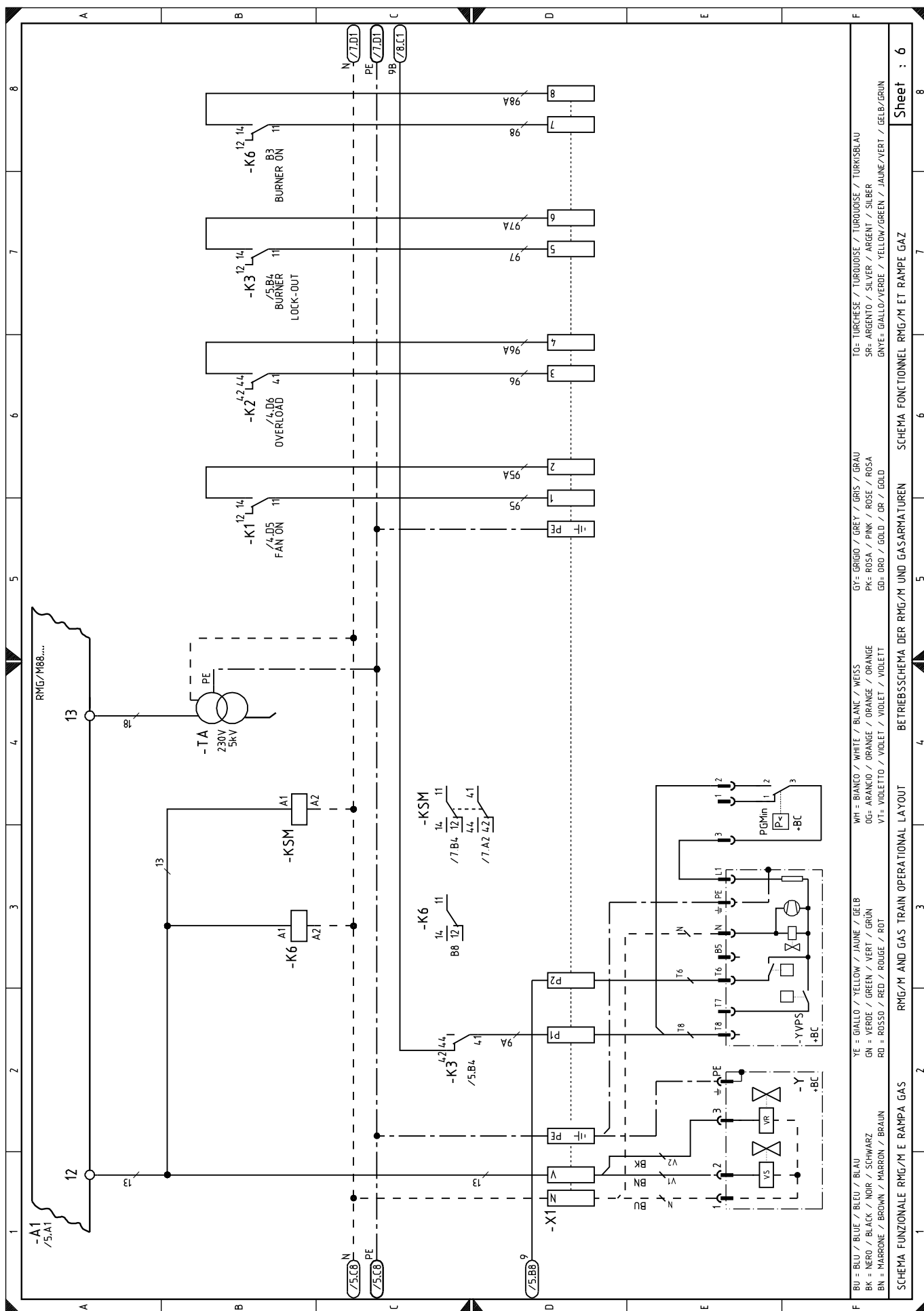
BETRIEBSSCHEMA RMG/M...

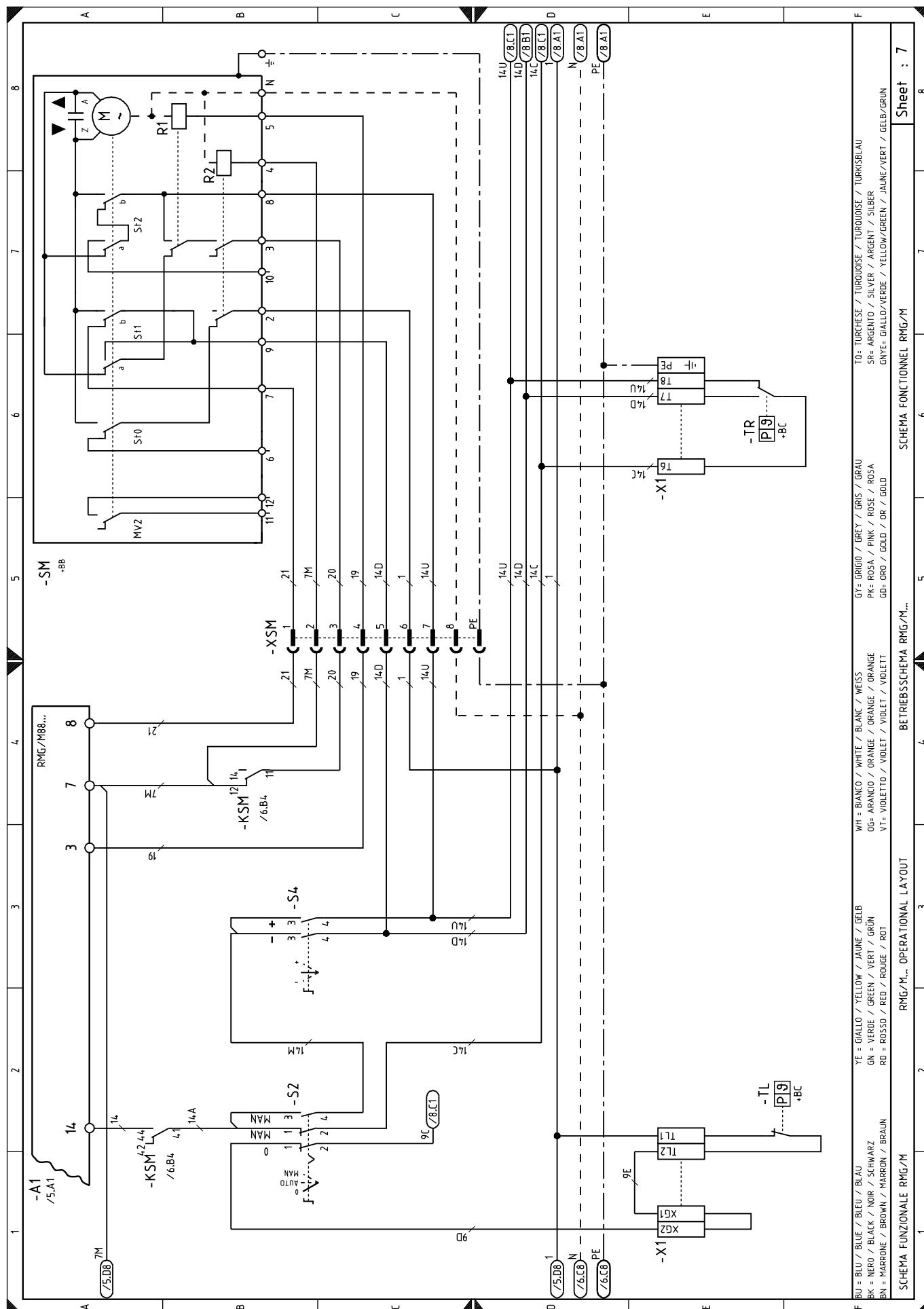
RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT

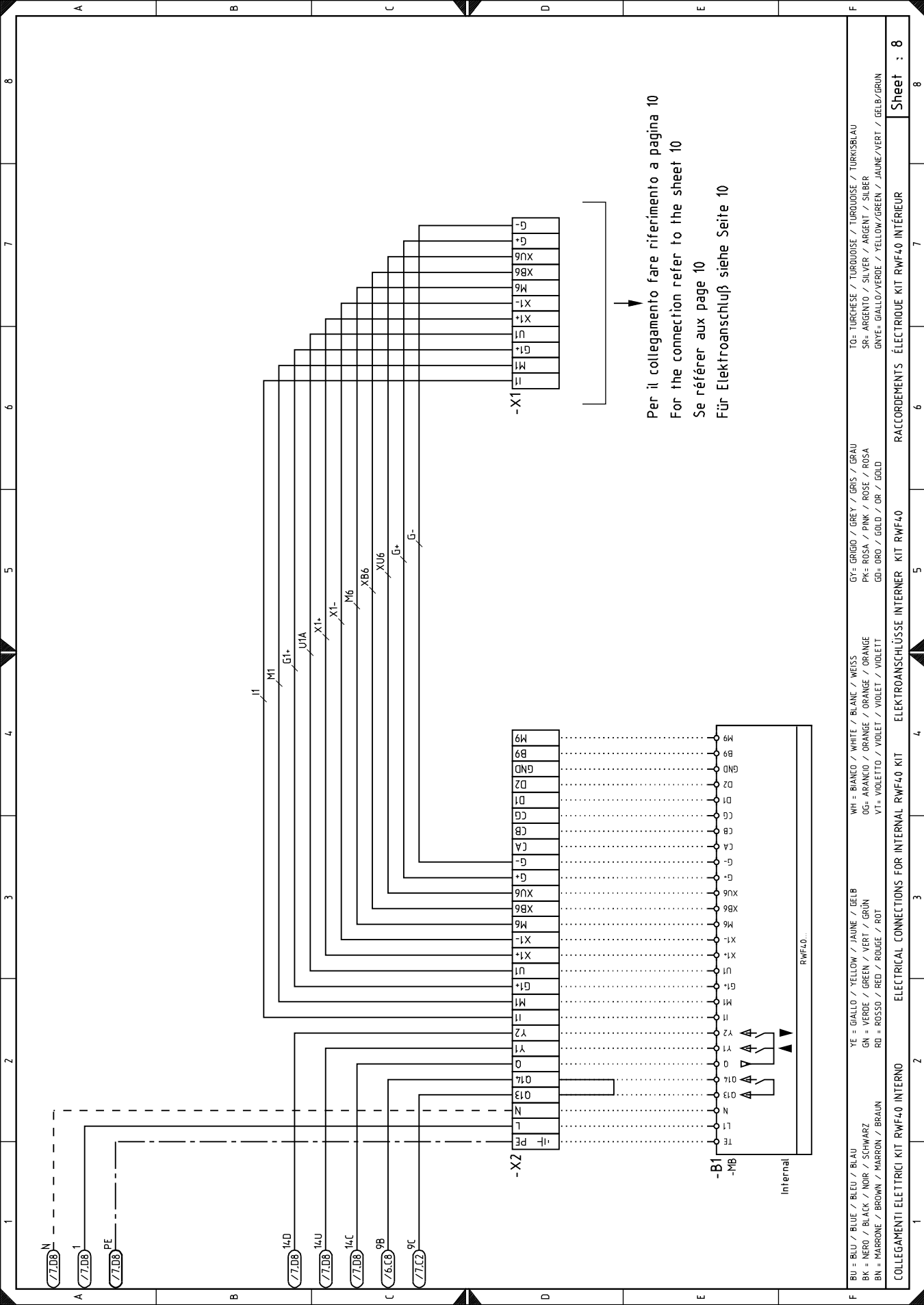
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M

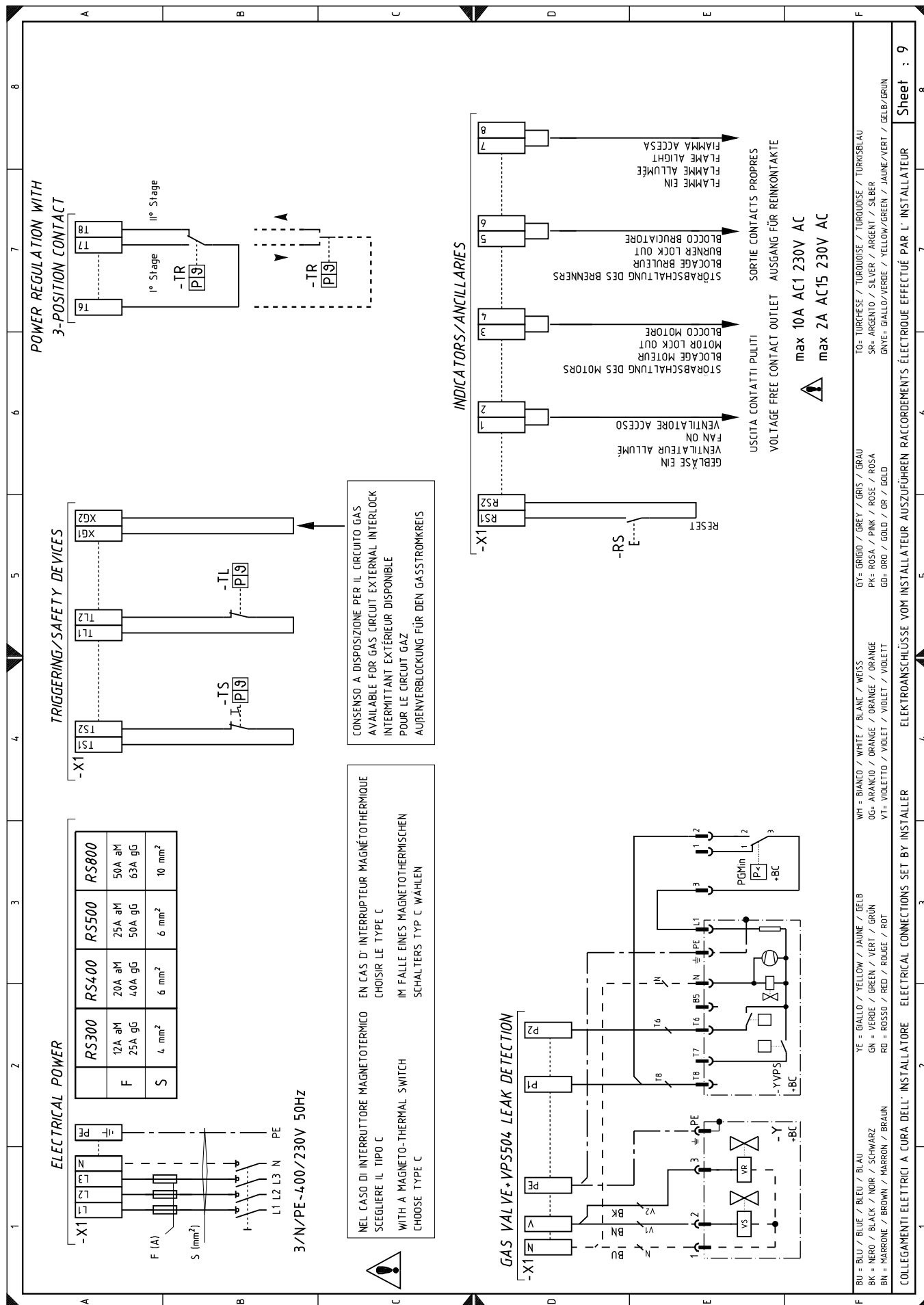
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M

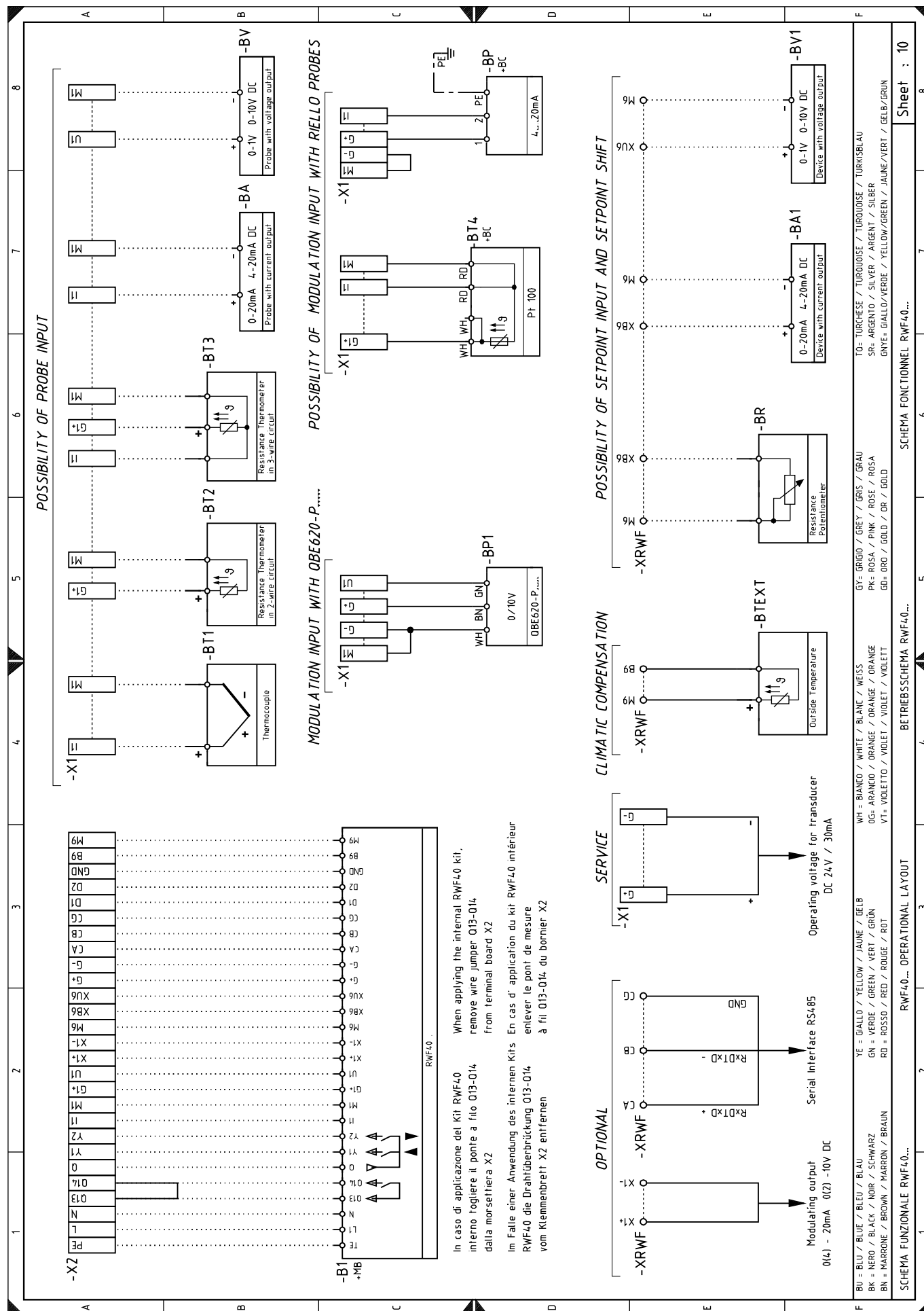
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M

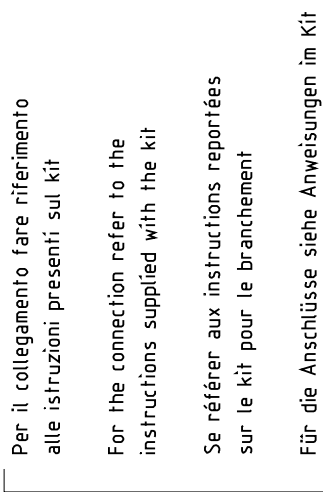












BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = Turchese / TURQUOISE / TURKOISE / TURKUSBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI KIT RWF40... ESTERNO				
ELECTRICAL CONNECTIONS FOR EXTERNAL RWF40... KIT				
ÉLECTROANSLÜSSE EXTERNER KIT RWF40...				
RACCORDEMENTS				
1	2	3	4	5
Sheet : 11				
7				
8				

LEGENDA SCHEMATU ELEKTRYCZNEGO

A1	- Sterownik
B1	- Wewnętrzny regulator mocy RWF40
B2	- Zewnętrzny regulator mocy RWF40
BA	- Wejście z prądem DC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	- Wejście z prądem DC 0...20 mA, 4...20 mA dla zdalnej zmiany wartości zadanej
BP	- Czujnik ciśnienia
BP1	- Czujnik ciśnienia
BR	- Zdalny potencjometr wartości zadanej
BT1	- Czujnik z termoparą
BT2	- Czujnik Pt 100 z 2 przewodami
BT3	- Czujnik Pt 100 z 3 przewodami
BT4	- Czujnik Pt 100 z 3 przewodami
BTEXT	- Zewnętrzny czujnik klimatycznej kompensacji wartości zadanej
BV	- Wejście z napięciem DC 0...1 V, 0...10 V
BV1	- Wejście z napięciem DC 0...1 V, 0...10 V dla zdalnej zmiany wartości zadanej
F1	- Przekaznik termiczny silnika wentylatora
F3	- Bezpiecznik dodatkowy
G	- Konwerter sygnału do czujnika UV
H1	- Sygnał świetlny włączenia do sieci
H2	- Sygnał świetlny wyłączenia awaryjnego silnika
H3	- Sygnał świetlny wyłączenia awaryjnego palnika
ION	- Czujnik jonizacji
KL	- Stycznik bezpośredniego uruchamiania
KL1	- Stycznik liniowy rozrusznika gwiazda/trójkąt
KT1	- Stycznik trójkąta rozrusznika gwiazda/trójkąt
KS1	- Stycznik trójkąta rozrusznika gwiazda/trójkąt
KSM	- Przekaznik
KST1	- Przekaznik czasowy rozrusznika gwiazda/trójkąt
K1	- Przekaznik wyjścia wolnych styków włączonego wentylatora
K2	- Przekaznik wyjścia wolnych styków wyłączenia awaryjnego silnika
K3	- Przekaznik wyjścia wolnych styków wyłączenia awaryjnego palnika
K6	- Przekaznik wyjścia wolnych styków włączonego palnika
MV	- Silnik wentylatora
PA	- Presostat powietrza
PE	- Uziemienie palnika
PGMin	- Presostat minimalnego ciśnienia gazu
PGM	- Presostat maksymalnego ciśnienia gazu
RS	- Zdalny reset blokady
S1	- Przycisk wyłączania awaryjnego
S2	- Przełącznik dla następujących operacji: wyłączony – automatyczny - ręczny
S4	- Przycisk dla: zwiększanie/zmniejszanie mocy
SH3	- Przycisk restartu palnika i informacja o blokadzie
SM	- Serwomotor
TA	- Transformator zapłonu
TL	- System zdalnego sterowania ograniczenia obciążenia
TR	- System zdalnego sterowania regulacją niskiego-wysokiego obciążenia
TS	- System zdalnego sterowania bezpieczeństwa
Y	- Zawór regulacyjny gazu + zawór zabezpieczający gazu
YVPS	- Urządzenie kontroli szczelności gazu
X1	- Listwa zaciskowa głównego zasilania
X2	- Listwa zaciskowa zestawu RWF 40
XAUX	- Dodatkowa listwa zaciskowa
XPGM	- Styk Presostatu maksymalnego ciśnienia gazu
XPGM1	- Wtyczka presostatu maksimum ciśnienia gazu
XS	- Styk wykrywaczy płomienia
XSM	- Styk serwomotorów powietrza i gazu
UV	- Czujnik UV