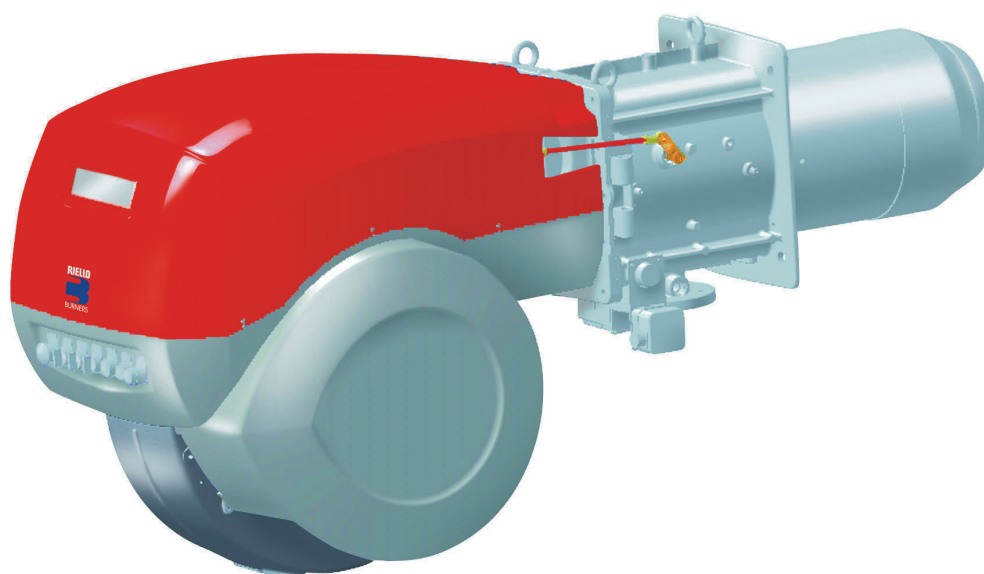




DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

PALNIK GAZOWY

RS 300/P BLU
RS 400/P BLU



KOD	MODEL	TYP
3898310	RS 300/P BLU	849 T
3898410	RS 400/P BLU	850 T
3898412	RS 400/P BLU	850 T

SPIS TREŚCI

Dane techniczne	3
Wypożyczenie dodatkowe	3
Wykaz dostępnych modeli	4
Opis palnika	5
Opis tablicy rozdzielczej	5
Opakowanie – masa	6
Wypożyczenie standardowe	6
Maksymalne wymiary	6
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	16
Wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu	16
Wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu	16
Utrzymanie w ruchu / konserwacja	17
Praca palnika	18
Usterki / propozycje diagnostyczno-naprawcze	19
Normalna praca palnika / ustawianie czujnika płomienia	20
Załącznik	
Schemat tablicy rozdzielczej	21

Model			RS 300/P BLU	RS 400/P BLU
Typ			849 T	850 T
MOC ₍₁₎	max.	kW	1350 ÷ 3800	1800 ÷ 4500
	min.	kW	700	1000
PALIWO			GAZ NATURALNY: G20 (metan) - G21 - G22 - G23 - G25	
Ciśnienie gazu przy mocy maksymalnej. (2) Gaz: G20/G25		mbar	18 / 26	33,4 / 38,7
DZIAŁANIE			Ciągłe/przerywane	
ZASTOSOWANIE STANDARDOWE			Kotły: wodne, parowe, olej diatermiczny	
TEMPERATURA OTOCZENIA		°C	0 - 40	
TEMPERATURA POWIETRZA SPALANIA		°C max	60	
ZASILANIE ELEKTRYCZNE		V Hz	230 - 400 z neutralnym ~ +/-10% 50 - trójfazowe	
SILNIK WENTYLATORA. (rozruch gwiazda-trójkąt)		rpm V kW A	2900 230/400 4,5 15,8 - 9,1	2900 230/400 7,5 23 - 16
TRANSFORMATOR ZAPŁONU		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
POBÓR MOCY ELEKTRYCZNEJ		kW max	5.5	9
STOPIEN BEZPIECZENSTWA ELEKTRYCZNEGO			IP 54	
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EEC			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23	
POZIOM HAŁASU (3)		dBA	82	85
HOMOLOGACJA	klasa 3 (EN 676)	CE	0085 BO 0341	

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

• **ZESTAW REGULACJI MOCY DLA DZIAŁANIA MODULUJĄCEGO** : Przy działaniu modulującym, palnik automatycznie dostosowuje moc do zapotrzebowania ciepła zapewniając dużą stabilność kontrolowanego parametru : temperatury lub ciśnienia.

PARAMETRY PODLEGAJĄCE KONTROLI		CZUJNIK		REGULATOR MOCY	
	Zakres regulacji	Typ	Symbol	Typ	Symbol
Temperatura	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Ciśnienie	0...2,5 bar 0...16 bar	Czujnik z wyj- ściem 4...20 mA	3010213 3010214		

• **KOLEKTOR GAZOWY ZGODNY Z NORMĄ EN 676**: patrz strona 10.

Uwaga:

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

OZNACZENIE PALNIKÓW SERII RS

Seria : R

Paliwo :	S Gaz naturalny
	L Olej lekki
	LS Olej lekki/Metan
	N Olej ciężki

Wielkość

Regulacja :	E Krzywa elektroniczna
	EV Prędkość regulowana (z falownikiem)
	P Zawór proporcjonalny powietrze/gaz

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 Standardowy (min. 1 zatrzymanie co 24 h)
FS2 Praca ciągła (1 zatrzymanie co 72 h)

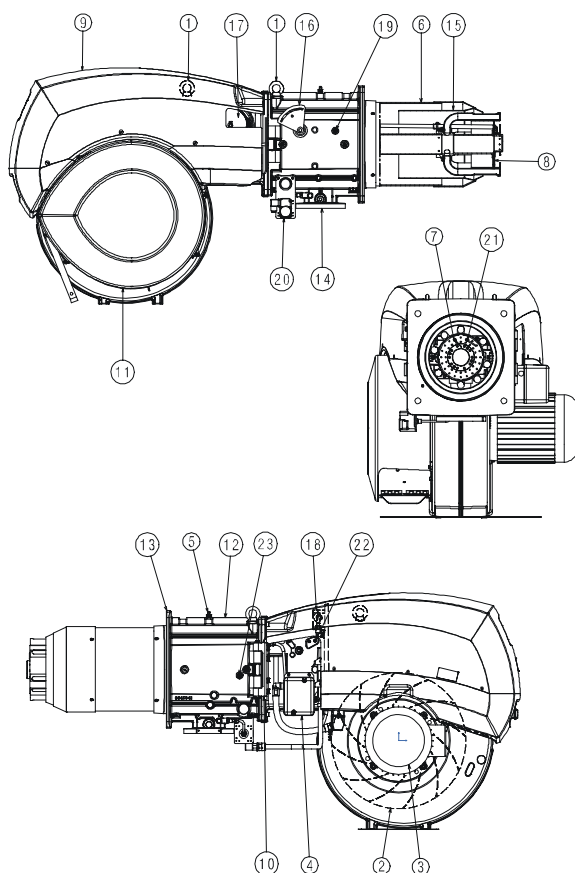
Zasilanie elektryczne systemu:
3/400/50 3N / 400V / 50Hz
3/230/50 3 / 230V / 50Hz

Napięcie pomocnicze:
230/50/60 230V / 50-60Hz
110/50/60 110V / 50-60Hz

R	S	300	E	BLU	TC	FS1	3/400/50	230/50/60
OZNACZENIE PODSTAWOWE								
OZNACZENIE ROZSZERZONE								

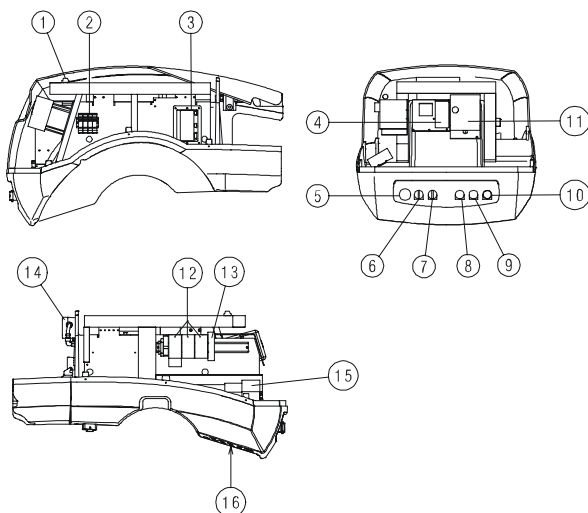
WYKAZ DOSTĘPNYCH MODELI

Oznaczenie	Zasilanie elektryczne	Uruchomienie	Symbol
RS 300/P BLU TC	230/400V-50Hz	Bezpośrednie	3898330
RS 400/P BLU TC	230V-50Hz	Gwiazda/Trójkąt	3898410
RS 400/P BLU TC	400V-5Hz	Gwiazda/Trójkąt	3898412



D3104

(A)



D3101

(B)

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 „-”

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 TABLICZKI ROZDZIELCZEJ (B)

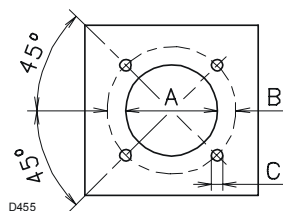
1. Listwa przyłączowa
2. Wyjście z przełącznika – gołe styki
3. Transformator zapłonu
4. Wspornik do mocowania regulatora mocy RWF40
5. Przycisk STOP
6. Przełącznik do przechodzenia z trybu automatycznego w tryb ręczny
7. Przełącznik do podwyższania bądź obniżania mocy
8. Lampka sygnalizacyjna obwodu 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 zasilania i doprowadzeń zewnętrznych

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 wyzwalaczu nadmiarowo-prądowym.

mm	A	B	C
RS 300-400/P BLU	350	452	M 18



(A)

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).

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

1 – Uszczelka kołnierza

4 – 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

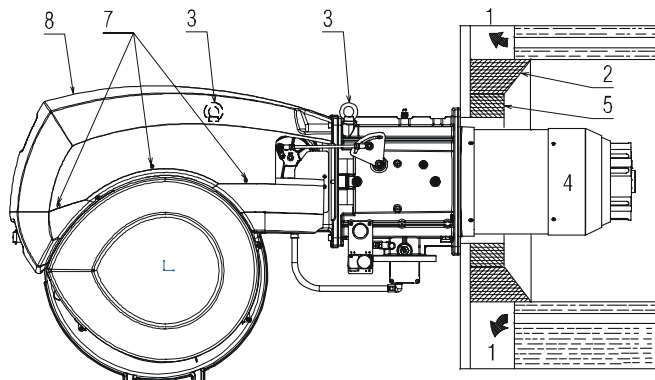
1 – Wykaz części zamiennych

WYMIARY GABARYTOWE (B) –

Wielkości orientacyjne

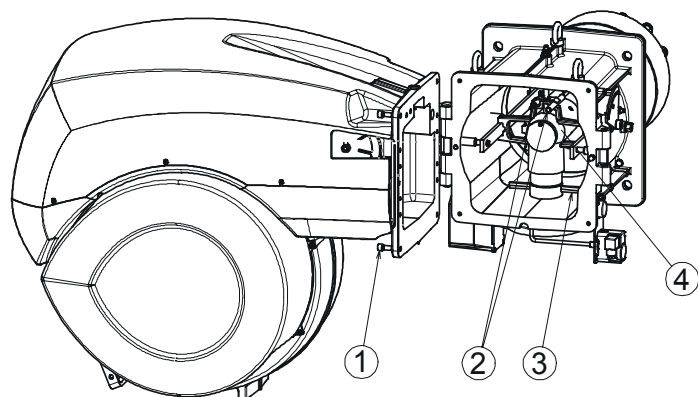
Wymiary gabarytowe palnika umieszczone są w (B).

Należy pamiętać, że przegląd głowicy spalania wymaga otwarcia palnika przez obrót tylnej części na przegubie. Gabaryty otwartego palnika są określone przez L i R.



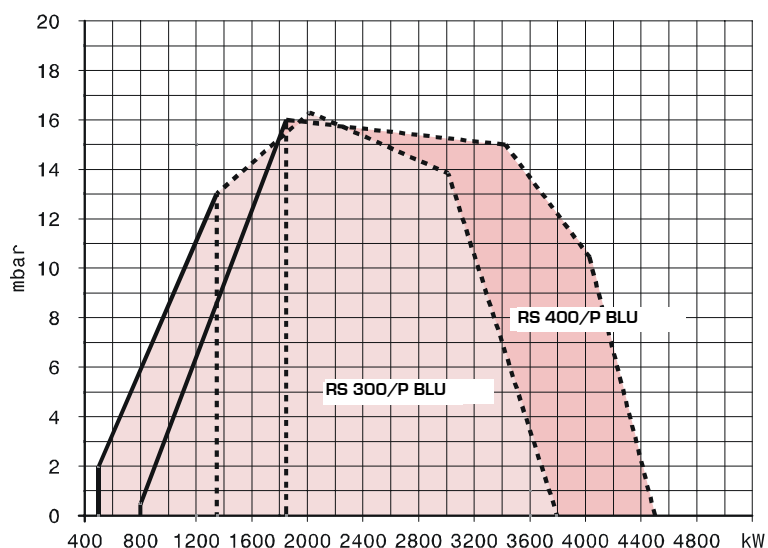
(B)

D3090



(C)

D3106



D3089

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/P BLU = 700 kW

RS 400/P BLU = 1000 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)

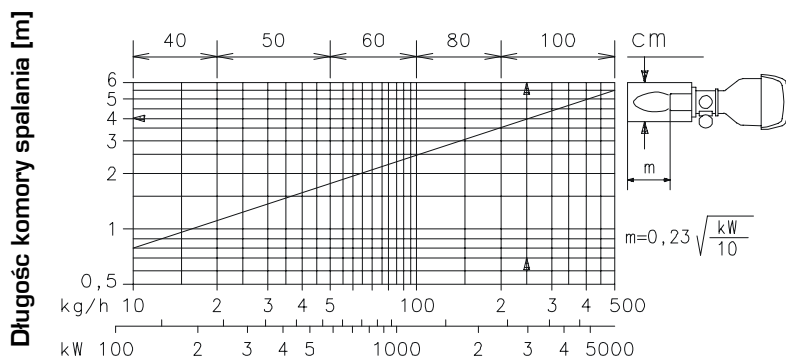
Dobranie palnik / kocioł nie przedstawia żadnego problemu, jeśli kocioł posiada homologację typu CE i wymiary jego komory spalania są podobne do tych przedstawionych na wykresie (B).

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



D1637

(B)

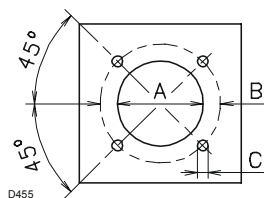
Przykład:

Palnik RS 400/P BLU

Moc 3000 kW:

Średnica 100 cm – długość 4 m.

mm	A	B	C
RS 300-400/P BLU	350	452	M 18



(A)

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 PŁOMIENICY

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.

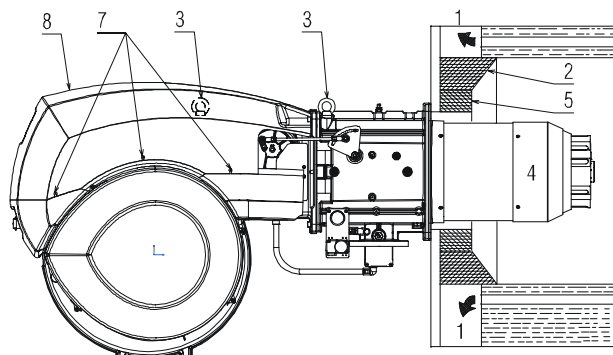
W przypadku kotłów z wodnym chłodzeniem od czoła, warstwa ogniotrwała 2)-5)[B] nie jest wymagana z wyjątkiem przypadków wyraźnych zaleceń ze strony producenta.

MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (B)

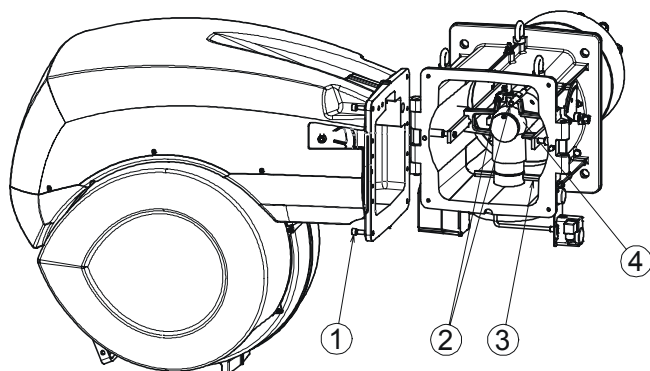
- Przygotować odpowiedni układ dźwigowy i zawiesić zespół palnika za pierścienie 3)[B].
- Nasunąć na płomienicę 4) [B] zabezpieczenie cieplne (wyposażenie standardowe).
- Umieścić cały palnik na wykonanych uprzednio otworach (patrz: rys. [A]) i przykręcić śrubami, zawartymi w standardowym wyposażeniu.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

DOSTĘP DO WNĘTRZA GŁOWICY SPALANIA (C)

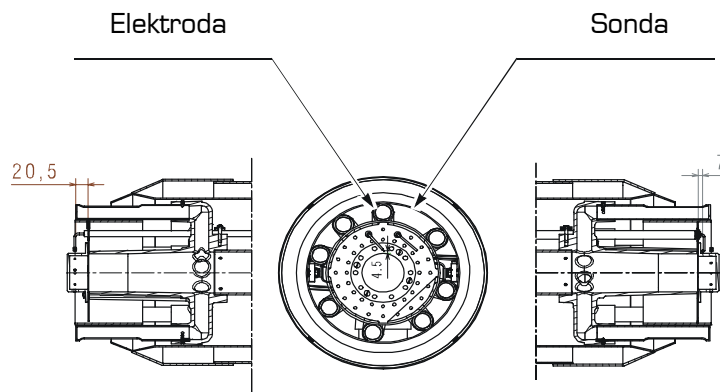
- Po wykręceniu 4 śrub 1), otworzyć palnik na zawiasach.
- Odłączyć przewody 2) z sondy i elektrody.
- Odkręcać dolną część kolana 3) aż do jego swobodnego wysunięcia ze swojej szczeliny.
- Wyjąć wewnętrzną część 4) głowicy spalania



(B)



(C)



POŁOŻENIE ELEKTROD (A)

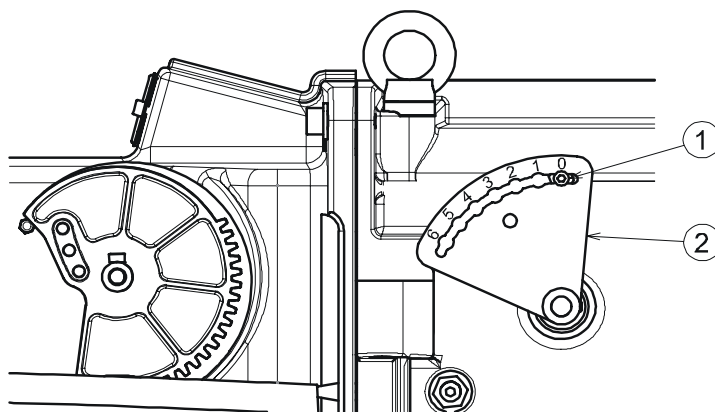
Upewnić się, że położenie elektrod i sondy jest takie jak to pokazano na rysunku (A).

USTAWIANIE GŁOWICY SPALANIA (B)

Poluzować śrubę 1) i przekręcić pokrętkę z podziałką 2) zgodnie ze schematem (C).

D3092

(A)

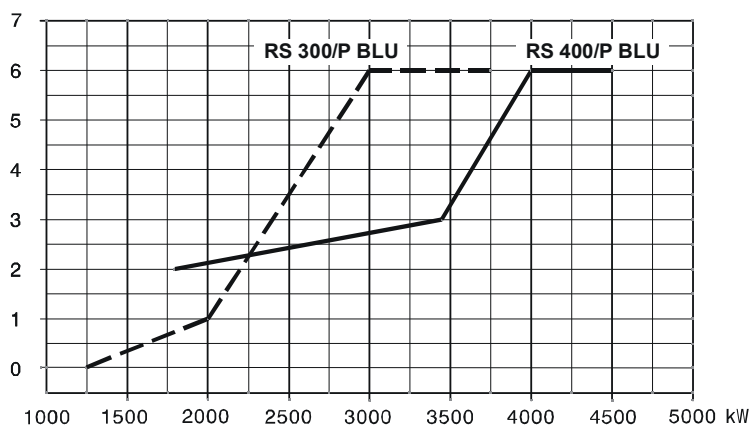


D3107

(B)

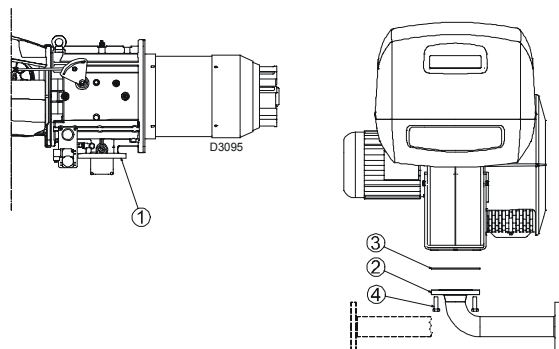


Nr otworu

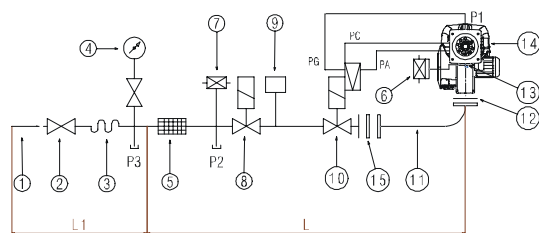


D3109

(C)



(A)



(B)

D3096

LINIA ZASILANIA GAZEM (A)

- Linia gazu musi zostać podłączona do przyłącza gazu 1)(A), za pomocą znajdujących się w wyposażeniu: kołnierza 2), uszczelki 3) i śrub 4).
- Linia zasilania gazem może zostać doprowadzona do palnika z prawej lub lewej strony.

ARMATURA GAZOWA (B)

Posiada homologację zgodnie z normami EN 676 i jest dostarczana niezależnie od palnika z kodem, przedstawionym w Tabeli (C).

KLUCZ DO SCHEMATU (B)

- 1 – przewód rurowy wlotu gazu
- 2 – zawór ręczny
- 3 – tłumiące drgania złącze
- 4 – manometr z przyciskowym zaworem kurkowym
- 5 – filtr
- 6 – wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu
- 7 – wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu
- 8 – zawór elektromagnetyczny bezpieczeństwa VS
- 9 – urządzenie kontroli szczelności zaworu gazowego 8)-9. Zgodnie z normami EN 676, urządzenia kontroli szczelności zaworów gazowych muszą być obowiązkowo instalowane dla palników o mocy powyżej 1200 kW.
- 10 – zawór elektromagnetyczny regulacyjny
- 11 – złączka zwęzkowa między linią zasilania gazem i palnikiem (wyposażenie zamawiane na życzenie, patrz: Tabela C)
- 12 – znormalizowana uszczelka palnika z kołnierzem
- 13 – uszczelka kołnierzowa
- 14 – palnik
- 15 – złączka zwęzkowa między linią gazu i palnikiem (nie występuje w armaturze gazowej DN80)

- P1 – ciśnienie na głowicy spalania
- P2 – ciśnienie na wyjściu z filtra
- P3 – ciśnienie na wejściu filtra
- PA – ciśnienie powietrza
- PC – ciśnienie w komorze spalania
- PG – ciśnienie gazu

- L – Armatura gazowa, dostarczana niezależnie z kodem, podanym w Tabeli (C).
- L1 – Do wykonania przez instalatora urządzenia.

ISTOTNA INFORMACJA

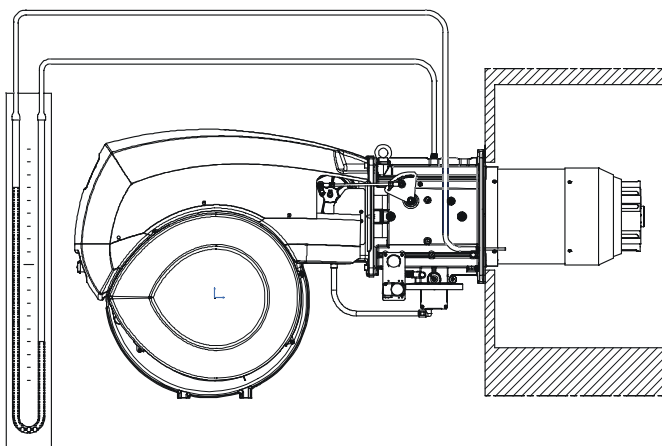
Ciśnienie P1 na głowicy palnika – z tabeli (D) – odnosi się do wartości zero w komorze spalania; aby otrzymać wartość rzeczywistą ciśnienia, wykazywaną przez manometr typu „U-rurka”, (patrz: rys. (A), strona 24), należy dodać przeciwnieciśnienie kotła.

Uwaga!

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

kW	Palnik 14 (P1) mbar		Rampa gazowa									
			8 - 10 mbar									
			2"		DN 65		DN 80		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
1350	11.3	12.3	14.4	21.1	5.5	8.0	3.3	4.8	1.2	1.8		
1500	13.1	14.1	17.6	25.8	6.7	9.8	4.0	5.9	1.5	2.2		
1750	15.1	16.5	23.7	34.7	9.0	13.2	5.4	7.9	2.0	2.9		
2000	15.9	17.9	30.5	44.7	11.6	17.0	6.9	10.1	2.6	3.7		
2250	16.1	18.3	38.3	56.1	14.6	21.3	8.7	12.7	3.2	4.7		
2500	16.3	18.6	46.8	68.6	17.8	26.1	10.6	15.5	3.9	5.7		
2750	16.5	18.9	56.2	82.4	21.4	31.3	12.7	18.7	4.7	6.8		
3000	16.7	19.2	66.4	97.3	25.2	37.0	15.0	22.0	5.5	8.0		
3250	18.0	21.2	77.4	113.5	29.4	43.1	17.5	25.7	6.4	9.4		
3500	20.5	25.9	89.2	130.8	33.9	49.7	20.2	29.6	7.4	10.8		
3800	25.7	36.9	104.4	153.2	39.7	58.2	23.6	34.7	8.6	12.6		
1800	6.0	7.7	25.0	36.6	9.5	13.9	5.7	8.3	2.1	3.1		
2000	7.3	9.0	30.5	44.7	11.6	17.0	6.9	10.1	2.6	3.7		
2250	9.1	10.9	38.3	56.1	14.6	21.3	8.7	12.7	3.2	4.7		
2500	11.2	13.1	46.8	68.6	17.8	26.1	10.6	15.5	3.9	5.7		
2750	13.6	15.5	56.2	82.4	21.4	31.3	12.7	18.7	4.7	6.8		
3000	16.1	18.2	66.4	97.3	25.2	37.0	15.0	22.0	5.5	8.0		
3250	18.9	21.2	77.4	113.5	29.4	43.1	17.5	25.7	6.4	9.4		
3500	21.7	24.4	89.2	130.8	33.9	49.7	20.2	29.6	7.4	10.8		
3750	24.8	27.8	101.8	149.4	38.7	56.7	23.1	33.8	8.4	12.3		
4000	27.9	31.5	115.2	169.1	43.8	64.2	26.1	38.3	9.5	13.9		
4250	31.0	35.4	129.5	190.0	49.2	72.2	29.3	43.0	10.7	15.6		
4500	34.2	39.5	144.5	212.1	54.9	80.5	32.7	48.0	11.9	17.3		

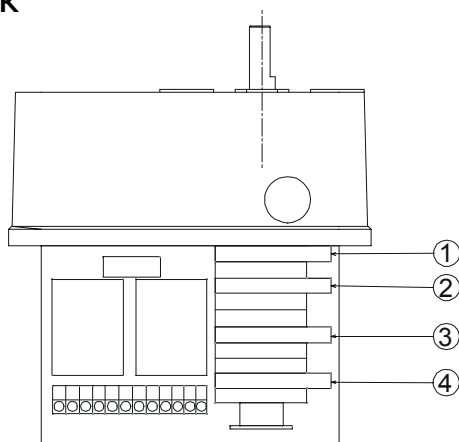
(D)



(A)

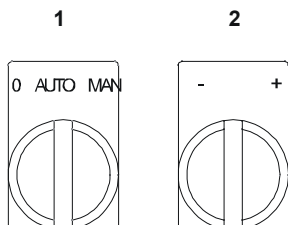
D3100

SIŁOWNIK



(B)

D3115



(C)

D3108

REGULACJE PRZED PIERWSZYM ZAPŁONEM

Ustawienie głowicy spalania zostało przedstawione na stronie 20.

Ponadto, konieczne są jeszcze następujące regulacje:

- otworzyć zawory ręczne na wyjściu z armatury gazowej,
- wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu ustawić na początek podziałki,
- wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu ustawić na początek podziałki,
- wyłącznik ciśnienia powietrza ustawić na punkt zerowy podziałki
- odpowietrzać linię gazu,
- kontynuować odpowietrzanie linii gazu (zalecamy zastosowanie w tym celu rurki plastikowej, wyprowadzonej na zewnątrz budynku) aż do pojawienia się wyczuwalnego zapachu gazu,
- zainstalować manometr typu 'U-rurka' lub manometr różnicowy, patrz: rys. (A) z przyłączem (+) na otworu piezometrycznym ciśnienia gazu w rurce rozgałęznej i przyłączem (-) w komorze spalania.

Przy użyciu tabeli na stronie 22, odczyt manometru można wykorzystać do obliczenia maksymalnej mocy palnika.

- Podłączyć dwie żarówki lub próbniki do dwóch zaworów elektromagnetycznych w linii gazu w celu dokładnego uchwycenia momentu, w którym pojawia się napięcie.

Czynność ta nie jest wymagana, jeżeli każdy z zaworów jest wyposażony w lampkę sygnalizacyjną, której zaświecenie się informuje o pojawieniu się napięcia na tych zaworach.

Przed uruchomieniem palnika, zaleca się tak wyregulować dopływ gazu, aby zapłon miał miejsce w warunkach maksymalnego bezpieczeństwa, tzn. przy minimalnych dostawach gazu do palnika.

SIŁOWNIK (SERWOMOTOR) (B)

Siłownik ten zapewnia jednoczesne ustawienia powietrznego zaworu zasuwowego w oparciu o zespół krzywek o różnych kształtach i gazowego zaworu motylkowego.

Siłownik ten wykonuje obrót o 90 stopni w ciągu 30 sekund.

W odniesieniu do 5 krzywek, nie należy zmieniać ich ustawień fabrycznych. Jediną czynnością jest sprawdzenie zgodności ich ustawienia z poniższymi zaleceniami:

Krzywka 1 (niebieska) : 0°

Ogranicza obrót w kierunku zera

Kiedy palnik jest wyłączony, powietrzny zawór zasuwowy musi być zamknięty: 0°.

Krzywka 2 (pomarańczowa) : 15° (25° dla RS400/P)

Reguluje położenie zapłonu i minimalną (MIN) moc palnika.

Krzywka 3 (czerwona) : 80°

Ogranicza obrót w kierunku wartości maksymalnej.

Krzywka 4 (czarna) : nie wykorzystywana

URUCHAMIANIE PALNIKA

Wyłączyć układy zdalnego sterowania, a przełącznik 1(C) ustawić w położeniu „MAN” (tryb pracy ręcznej).

Upewnić się, że podłączone do zaworów elektromagnetycznych lampki lub próbniki, lub też lampki sygnalizacyjne na tych zaworach, informują o braku napięcia.

W przypadku informacji o pojawieniu się napięcia, należy natychmiast wyłączyć palnik i sprawdzić stan połączeń elektrycznych.

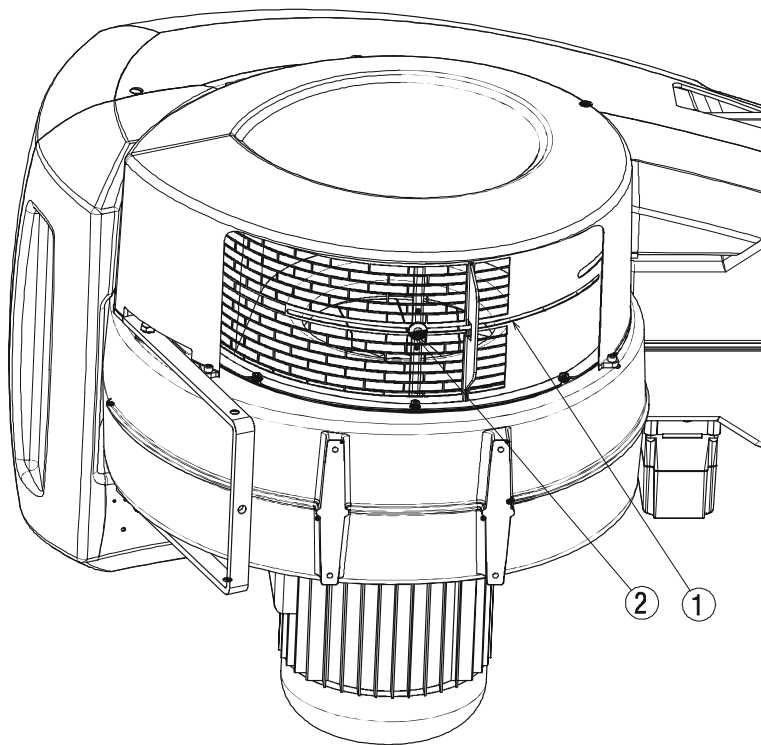
ZAPALANIE PALNIKA

Po przeprowadzeniu wszystkich, opisanych powyżej, czynności sprawdzających, palnik powinien dać się zapalić. Jeżeli uruchomi się silnik, ale nie pojawi się płomień, a w układzie sterowania nastąpi samoczynne wyłączenie, należy układ sprowadzić do stanu wyjściowego (zresetować), a następnie odczekać do ponownej próby zapłonu.

Jeżeli zapłon nadal nie nastąpi, może to oznaczać sytuację, w której gaz nie dociera do głowicy spalania w bezpiecznym przedziale czasu 3 sekund.

W takim przypadku, należy zwiększyć dostawę gazu do zapłonu palnika. O wielkości dostaw gazu do tulejki informują wskazania manometru typu 'U-rurka' (A).

Po zapaleniu palnika, należy przystąpić do nastaw kalibracyjnych.



(A)

D3094

REGULACJA POWIETRZA SPALANIA

Zadaniem zaworu proporcjonalnego jest synchronizacja dopływu gazu i powietrza do komory spalania.

Aby ograniczyć spadek ciśnienia oraz uzyskać szerszy przedział regulacji, należy ustawić siłownik (serwomotor) na maksymalną wartość, tj. jak najdalej do maksymalnego otwarcia (90°).

REGULACJA POWIETRZA W CELU UZYSKANIA MAKSYMALNEJ MOCY WYJŚCIOWEJ

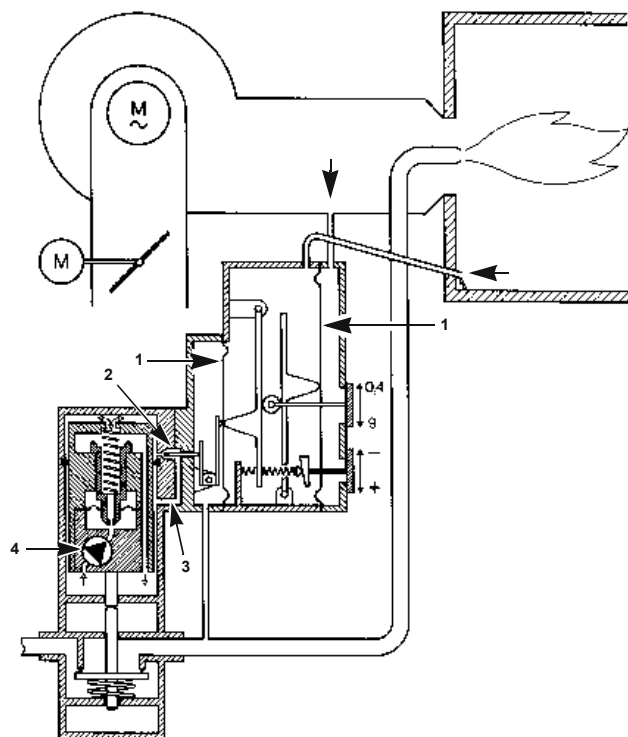
Siłownik (serwomotor) należy ustawić na maksymalne otwarcie (w pobliżu 90°), tak, aby zawory motylkowe były całkowicie otwarte.

Poluzować śrubę 2)(A) pod wlotem do palnika, a następnie stopniowo przymykać kratkę 1)(A) aż do uzyskania wymaganej mocy na wyjściu.

Jedynym przypadkiem, kiedy ograniczanie wlotu gazu drogą ustawienia częściowego nie jest wymagane, jest praca palnika w górnym przedziale parametrów roboczych, przedstawionym na str. 16.

Istotna informacja

Zalecamy uzyskanie maksymalnej mocy na wyjściu drogą ręcznych regulacji i ustawienia dopływu gazu odpowiednio do częściowego ustawienia. Następnie należy określić ciśnienie gazu i ustawić odpowiednio głowicę spalania.



(A)

PROPORCYJONALNY ZAWÓR GAZOWY Z REGULATOREM PROPORCJI POWIETRZA DO GAZU

Opis

Regulator SKP70 reguluje ciśnienie gazu jako funkcji ciśnienia powietrza spalania, utrzymując w całym przedziale roboczym palnika stałą proporcję gazu do powietrza.

Przy stosowaniu regulatora SKP70, nie jest wymagany oddzielny regulator ciśnienia gazu, co czyni całość instalacji przyłączeniowej krótszą i prostszą, przynosząc znaczne oszczędności.

Cechy konstrukcyjne regulatora

Regulator jest umocowany do korpusu siłownika zaworu i posiada dwie membrany 1), które, poprzez zespół dźwigni, działają na zawór kulowy 2), zlokalizowany w linii boczniowej 3) pompy 4).

Ciśnienie powietrza spalania działa na jedną membranę, a na drugą – ciśnienie gazu wychodzące z zaworu.

Proporcję ciśnienia gazu do ciśnienia powietrza można ustawić w zakresie od 0,4 do 9, przy czym wartość wybrana jest wyświetlana w okienku odczytowym.

Wybrana wartość dla tej proporcji ciśnień może zostać też równoległe (+/-) przesunięta, albo w kierunku „nadmiaru powietrza” lub „braku powietrza”, na przykład, aby zwiększyć ilość powietrza na niskich poziomach płomienia. Zakres przesunięcia równoległego jest również wyświetlany w innym okienku odczytowym.

Regulator ten można przestawiać w czasie pracy palnika.

Zależnie od warunków ciśnienia, dokładność regulacji zamyka się w przedziale 2 do 10%.

Funkcja awaryjnego wyłączania

Siłownik elektro-hydrauliczny składa się z cylindra, wypełnionego olejem i tłoka, zawierającego elektryczną pompę oscylacyjną oraz hydrauliczny układ nadmiarowy/odciążający. Po doprowadzeniu napięcia do siłownika, pompa, znajdująca się u podstawy tłoka, przemieszcza olej ze zbiornika (poprzez kryzę) do komory ciśnieniowej. Przepływ oleju z pompy poprzez kryzę stwarza różnicę ciśnień, która powoduje przesunięcie membrany i przytwierdzonego do niej, obciążonego sprężyną tłoczka w lewo, zamykając drogę dla zwrotnego przepływu z komory ciśnienia do zbiornika. Całe to działanie powoduje przesunięcie tłoka w cylindrze ku dołowi, powodując otwarcie zaworu doprowadzenia gazu.

Z kolei, po wyłączeniu w/w pompy, różnica ciśnień na kryzie zostaje natychmiast zredukowana do zera. Tłoczek zostaje gwałtownie przesunięty w prawo, otwierając drogę dla zwrotnego przepływu oleju z komory ciśnienia do zbiornika, zamykając zawór w czasie krótszym niż 0,8 sekundy. Ten unikalny hydrauliczny układ odciążeniowy zapewnia całkowite zamknięcie połączonego z nim zaworu w linii zasilania gazem, gwarantując bezpieczne działanie całego urządzenia.

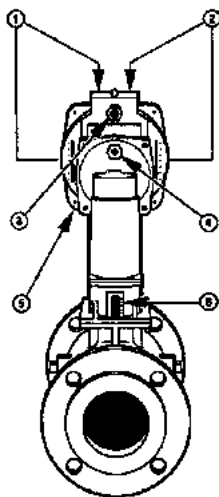
Widoczny pierścień, przytwierdzony do tłoczka pompy, informuje o przedziale suwu siłownika.

Pierścień ten uruchamia również montowane na życzenie wyłączniki wolnopotencjałowe poprzez zespół dźwigni. Położenie wyłączania takiego dodatkowego wyłącznika jest regulowane w całym przedziale suwu siłownika. Wyłącznik zamykania układu nie daje się regulować.

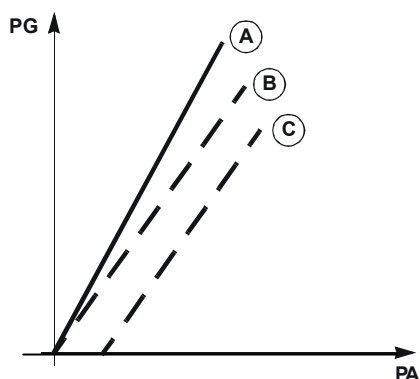
Funkcja regulacyjna

Przy zamkniętym zaworze gazu, tzn. w czasie przed odpowietrzeniem i przed zapłonem, na regulator działa jedynie powietrze dostarczane przez wentylator. Działanie tego powietrza powoduje przesunięcie membrany powietrza w lewo oraz – poprzez układ dźwigniowy – przesunięcie membrany gazowej również w lewo, zamykając w ten sposób zawór obejściowy w układzie wykonawczym zaworu gazowego. W ten sposób następuje otwarcie zaworu gazowego, jeżeli, na początku czasu bezpieczeństwa, układ regulacji palnika poda odpowiedni rozkaz.

Kiedy następuje otwarcie zaworu gazowego, ciśnienie na jego wyjściu podwyższa się natychmiast, a przez to i ciśnienie na membranie gazu. Jak tylko siły, działające na obie membrany, zrównoważą się, zawór obejściowy w układzie wykonawczym zaworu głównego zostaje otwarty w takim stopniu, w którym przepływ zwrotny, przechodzący przez zawór obejściowy, i przepływ dostarczany przez pompę, są identyczne. Oznacza to, że tłok układu wykonawczego zaworu, a także pierścień zaworu zatrzymały się w osiągniętym położeniu.



(A)



Jeżeli wzrośnie zapotrzebowanie na ciepło i kłapa powietrzna otworzy się bardziej, albo też wzrosną obroty wentylatora, układ regulacji zamknie ponownie zawór obejściowy z powodu wyższego ciśnienia na membranie powietrza; w ten sposób, układ wykonawczy dalej otwiera zawór gazu, aż do ponownego zrównoważenia się sił, działających na obie membrany.

Proporcja ciśnienia gazu do ciśnienia powietrza, a więc proporcja objętości gazu do objętości powietrza pozostaje stała w całym przedziale mocy wyjściowych, przy założeniu, że kryzy w głowicy palnika nie ulegają zmianom w trakcie zmian mocy wyjściowej, ani w odniesieniu do powietrza spalania ani do gazu.

Ze względu na niewielką energię mieszania przy niskim płomieniu, często trzeba dodać więcej powietrza w celu uzyskania optymalnego procesu spalania. Z tej przyczyny, może być konieczne równoległe przesunięcie charakterystyki roboczej regulatora.

Uwzględnianie ciśnienia w komorze spalania

Jeżeli wartość oporu układu 'komora spalania – drogi spalin – komin' jest stała, ciśnienie w komorze spalania zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia gazu i powietrza spalania w miarę, jak zmienia się moc na wyjściu palnika.

Jeżeli jednak ciśnienie w komorze spalania nie zmienia się proporcjonalnie do ciśnienia gazu lub powietrza, co ma miejsce w instalacjach, stosujących wentylator dla gazów spalinowych lub, na przykład, kłapę modulacyjną dla gazów spalinowych, wymagane jest zastosowanie obwodu kompensacyjnego.

Obwód taki powinien być również stosowany, jeżeli – w procesie rozruchu palnika – w komorze spalania występują uderzenia ciśnienia lub wibracje, proces ten zakłócające.

Należy zawsze pamiętać o tym, że moc wyjściowa zmniejsza się wraz ze wzrostem ciśnienia w komorze spalania i odwrotnie.

INSTALACJA

Uwaga!

Cała instalacja może być realizowana wyłącznie przez personel o odpowiednich kwalifikacjach.

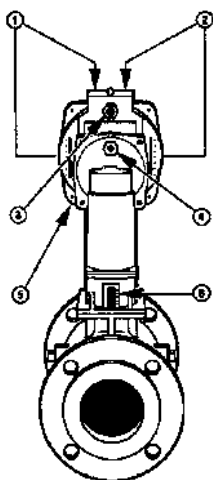
Zespół SKP70 daje się łatwo montować za pomocą czterech śrub na kwadratowym kołnierzu dowolnego zaworu gazowego. Do montażu organu wykonawczego nie są wymagane żadne uszczelki.

Kwadratowy kołnierz montażowy można obracać w przedziałach co 90°, co daje możliwość czterech różnych położeń montażowych. Układ wykonawczy może być zakładany bądź demontowany, nawet jeżeli zawór gazowy jest pod ciśnieniem. Układ wykonawczy należy tak zamontować, aby wskaźnik położenia suwu był dobrze widoczny.

Przewody ciśnieniowe powinny być maksymalnie krótkie, aby umożliwić reagowanie zespołu regulacji na gwałtowne zmiany ciśnienia. Rura, doprowadzająca ciśnienie z komory spalania, musi być zainstalowana w taki sposób, aby ulegające skraplaniu gazy spalinowe nie dochodziły do regulatora, ale odchodziły z powrotem do komory spalania. Natomiast, jeżeli zajdzie konieczność, należy zainstalować separator wody.

Objaśnienia (Rys. A)

1. Regulacja i wskazania proporcji gazu do powietrza
2. Regulacja i wskazania równoległego przesunięcia charakterystyk roboczych
3. Punkt pomiaru ciśnienia w komorze
4. Punkt pomiaru ciśnienia gazu
5. Punkt pomiaru ciśnienia powietrza spalania
6. Wskazania suwu



(A)

UWAGI DO ROZRUCHU

1. Za pomocą śruby regulacyjnej 1 z lewej strony, ustawić proporcję gazu do powietrza na żądaną wartość (ustawianie zgrubne), a następnie, za pomocą śruby regulacyjnej 2 z niewielkim symbolem płomienia, ustawić charakterystyki robocze, ustawiając ją na zero.
2. Uruchomić palnik i pozwolić, aby pracował na ok. 90% swoich możliwości.
3. Oznaczyć stężenie CO₂ lub O₂ w gazach spalinowych, a następnie korygować proporcję gazu do powietrza za pomocą śruby regulacyjnej 1 aż do uzyskania optymalnych wartości.
4. Wrócić do pracy palnika przy niskim płomieniu i pomierzyć zawartość CO₂ lub O₂ w gazach spalinowych. Jeżeli to konieczne, korygować ustawienia tych wartości za pomocą śruby regulacyjnej 2 aż do uzyskania wartości optymalnych.
5. Ograniczyć położenie kłapy kotłowej do pracy palnika przy niskim płomieniu (patrz: ustawianie siłownika).

Symbol na śrubach regulacyjnych mają następujące znaczenie:

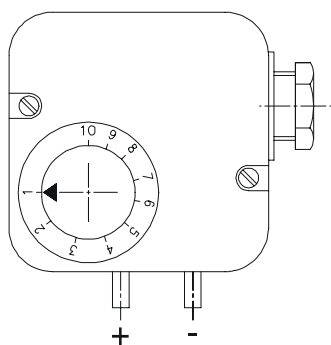
- | | |
|---|-------------|
| + | więcej gazu |
| - | mniej gazu |

Jeżeli, dla uzyskania optymalnych wartości CO₂ i O₂ było konieczne istotne równoległe przesunięcie charakterystyk roboczych przy minimalnej pracy palnika, należy ponownie sprawdzić ustawienie proporcji tych ciśnień przy obciążeniu nominalnym palnika lub przy 90% obciążenia nominalnego i - jeżeli trzeba - dokonać odpowiedniej korekty.

6. Uruchomić palnik na żądaną wartość wyjściową i ograniczyć położenie kłapy powietrznej lub ustawić dopływ gazu na wartość częściową.
Jeżeli, przy całkowicie otwartym siłowniku, ilość dochodzącego powietrza jest zbyt mała, aby zagwarantować maksymalną moc wyjściową palnika, należy zresetować położenie głowicy spalania na niższe, cyfrowo wyższe wycięcie, zwiększając w ten sposób otwarcie głowicy i dopływ powietrza.
W każdym przypadku, ciśnienie powietrza (PA) na głowicy palnika nie może przekroczyć maksymalnej wartości 50 mbar.
7. Sprawdzić wartości gazów spalinowych przy różnych poziomach mocy wyjściowej palnika. Jeżeli aktualne ustawienia wymagają korekty, należy wykonać poniższe ustawienia:
 - śrubę regulacyjną proporcji ciśnień 1 ustawić w położenie wyłącznie dla wysokiego płomienia palnika;
 - śrubę nastawczą 2 ustawić w położenie tylko dla niskiego płomienia palnika.

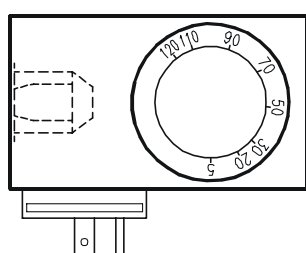
Uwaga!

Przy pracy na maksymalnej wydajności palnika, należy się upewnić, że zawór SKP70.../VG (gazowy) nie jest w pełni otwarty. W przeciwnym razie, oznacza to, że albo za mała jest wielkość zaworu gazowego albo za niskie jest ciśnienie doprowadzanego gazu.

PRESOSTAT POWIETRZA

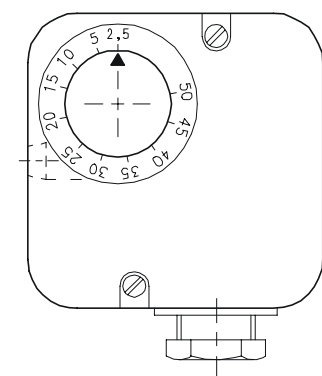
(A)

D3126

PRESOSTAT MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU

(B)

D2092

PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU

(C)

D896

**WYŁĄCZNIK CIŚNIENIA POWIETRZA (A)
SPRAWDZENIE CO**

Jeżeli dany palnik jest wyposażony w zawór proporcjonalny gazu z regulatorem proporcji powietrza do gazu, jedynym celem wyłącznika ciśnienia powietrza jest informowanie, czy powietrze jest doprowadzane czy nie.

Niemniej, zaleca się przeprowadzenie regulacji.

Ustawianie wyłącznika ciśnienia powietrza należy przeprowadzać po dokonaniu wszystkich innych nastaw palnika, podczas których wyłącznik ciśnienia powietrza powinien być ustawiony na początku skali (A).

Przy palniku, pracującym w trybie poprzedzającym odpowietrzanie, należy zwiększyć regulowane ciśnienie na maksymalną moc wyjściową palnika, pokręcając odpowiednią gałkę regulacyjną w prawo aż do wyłączenia palnika.

Następnie przekręcić tę samą gałkę w lewo o około 20% z aktualnego punktu ustawienia, a następnie powtórzyć uruchomienie palnika w celu sprawdzenia poprawności dokonanych ustawień.

Jeżeli palnik zostanie ponownie wyłączony, należy przekręcić gałkę jeszcze trochę w lewo.

WYŁĄCZNIK MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU (B)

Wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu należy ustawiać po dokonaniu wszystkich innych nastaw na palniku, podczas których wyłącznik ten powinien być ustawiony na końcu podziałki (B).

Przy palniku, pracującym na maksymalnej mocy wyjściowej, należy zmniejszać regulowane ciśnienie poprzez powolne obracanie odpowiedniej gałki w lewo aż do wyłączenia palnika.

Następnie, należy przekręcić tę samą gałkę w prawo o 2 mbary, a następnie ponownie uruchomić palnik, obserwując czy jego uruchamianie się przebiega równo i spokojnie.

Jeżeli palnik wyłączy się ponownie, należy przekręcić tę samą gałkę w lewo o 1 mbar.

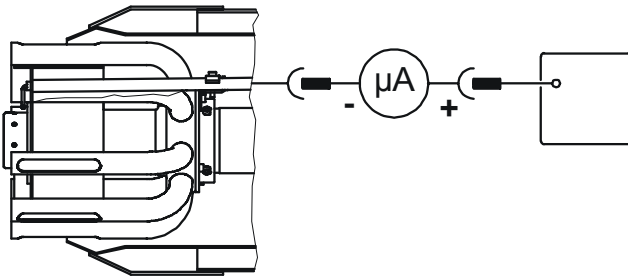
WYŁĄCZNIK MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU (C)

Wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu należy ustawiać po dokonaniu wszystkich innych nastaw na palniku, podczas których, wyłącznik ten powinien być ustawiony na początku podziałki (C).

Przy palniku pracującym na maksymalnej mocy wyjściowej, należy zwiększać regulowane ciśnienie poprzez powolne pokręcanie odpowiedniej gałki w prawo aż do wyłączenia się palnika.

Następnie, należy przekręcić tę samą gałkę w lewo o 2 mbary, a następnie ponownie uruchomić palnik, obserwując czy jego uruchamianie się przebiega równo i spokojnie.

Jeżeli palnik znowu się wyłączy, przekręcić tę samą gałkę dalej w lewo o 1 mbar.



(A)

??

UTRZYMANIE W RUCHU / KONSERWACJA

Spalanie

Do optymalnej kalibracji palnika wymagana jest analiza gazów spalinowych. Istotne różnice w odniesieniu do poprzednich pomiarów wykazują te obszary, na które należy zwrócić szczególną uwagę w czasie prac konserwacyjnych.

Wydostawianie się gazu

Upewnić się, czy nie występują nieszczelności w przewodach rurowych między gazomierzem i palnikiem.

Filtr gazu

Należy wymieniać filtr po jego zabrudzeniu.

Głowica spalania

Otworzyć palnik i sprawdzić, czy wszystkie elementy głowicy spalania są w dobrym stanie, nie uległy odkształceniu wskutek działania wysokiej temperatury, czy są wolne od zanieczyszczeń z otoczenia i właściwie ustawione.

Kontrola obecności płomienia (A)

Palnik jest wyposażony w układ jonizacji, zapewniający obecność płomienia. Minimalne natężenie prądu dla potrzeb roboczych wynosi 6 μA . Sam palnik dostarcza dużo wyższego natężenia prądu, tak więc, normalnie nie są wymagane tutaj żadne dodatkowe układy regulacji. Jednakże, jeżeli zajdzie potrzeba dokonania pomiaru prądu jonizacji, należy odłączyć wtyczkę kabla sondy jonizacyjnej z gniazdka i włączyć w obwód mikroamperomierz prądu stałego o zakresie pomiaru do 100 μA . Dokładnie sprawdzić biegowość.

Palnik

Sprawdzić pod kątem nadmiernego zużycia lub poluzowanych śrub.

Oczyszczyć zewnętrzną część palnika.

Spalanie

W przypadku, jeżeli stwierdzone wartości spalania, nie spełniają już na początku pracy palnika wymagań obowiązujących norm, lub też nie mogą być uznane za właściwe spalanie, należy się skontaktować z Techniczną Obsługą Klienta, zlecając im przeprowadzenie niezbędnych regulacji.

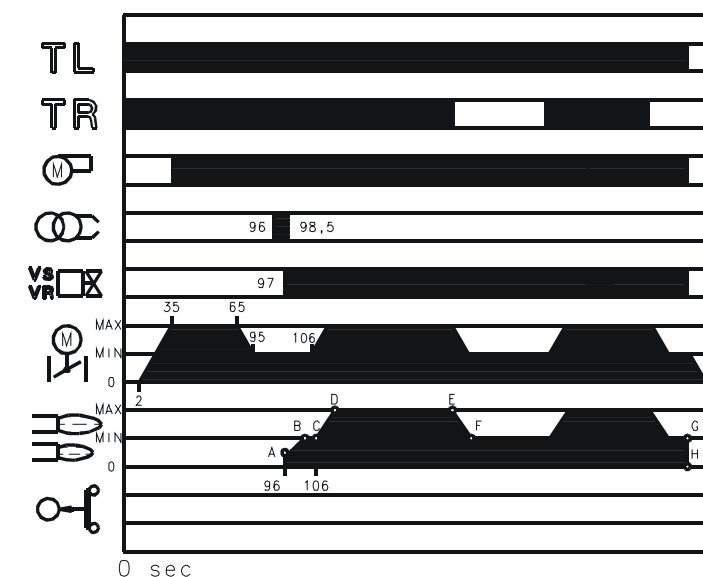
Uwaga!

Zalecamy przeprowadzenie nastaw kalibracyjnych palnika z uwzględnieniem rodzaju stosowanego gazu - zgodnie z zaleceniami w tabeli (B).

EN 676		POWIETRZE			
		Moc max 1,2		Moc min 1,3	
GAZ	max. CO ₂ 0 % O ₂	Regulacja CO ₂ %		CO mg/kW h	NO _x mg/kW h
		=1,2	=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

(B)

PRACA NORMALNA (Sekundy)



(A)

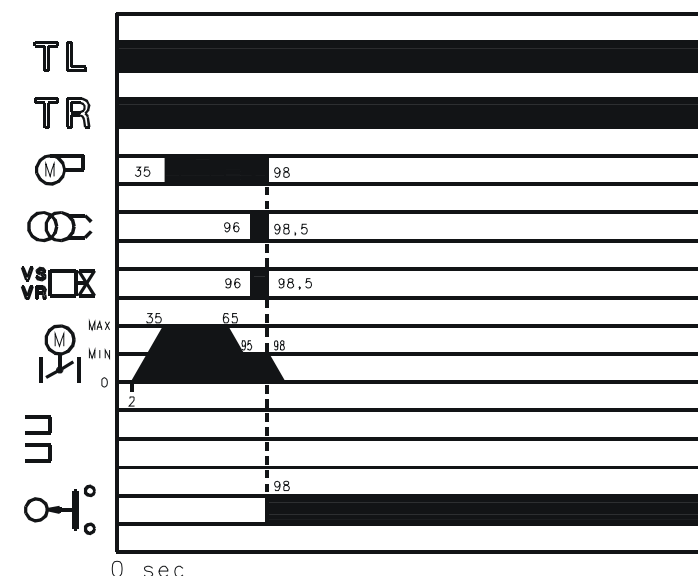
D3102

PRACA PALNIKA (A)

WŁĄCZANIE PALNIKA (A)

- 0s Zamyka się układ zdalnej regulacji TL
- 2s Następuje uruchomienie siłownika (serwomotoru):
obróć o 80° w prawo aż do kontaktu z krzywą 3)(B) str. 24
Zawór kłapy powietrznej zostaje ustawiony na MAX moc wyjściową palnika
- 35s Uruchamia się program sterowania
Włącza się silnik wentylatora
Etap przed odpowietrzaniem przy maksymalnych dostawach powietrza
Czas trwania – 30 sekund
- 65s Siłownik (serwomotor) obraca się w lewo do kontaktu z krzywą 2)(B) str. 24 na minimalną moc wyjściową.
- 95s Zawór kłapy powietrza ustawia się na MIN moc wyjściową
- 96s Elektroda zapłonowa podaje iskrę
- 97s Zawór bezpieczeństwa VS i zawór regulacyjny VR (szybkodziałający) otwierają się. Płomień zostaje zapalony na niskim poziomie mocy, punkt A.
Dostawy gazu stopniowo zwiększają się, zawór VR otwiera się powoli do wartości MIN mocy, punkt A.
- 98,5s Zanika iskra na elektrodzie zapłonu
- 106s Faza rozruchu w układzie regulacji zostaje zakończona

PALNIK NIE URUCHAMIA SIĘ



(B)

D3103

PRACA CIĄGŁA PALNIKA (W STANIE USTALONYM)

Palnik bez regulatora mocy wyjściowej RWF-40

Pod koniec cyklu rozruchu, układ regulacji siłownika (serwomotoru) przesuwa się do układu regulacji wielkości wyjściowej TR w celu dokonywania regulacji ciśnienia lub temperatury we wnętrzu kotła, Punkt C. (Układ regulacji kontynuuje jednak sprawdzanie obecności płomienia oraz właściwe ustawienie wyłącznika ciśnienia powietrza).

- Jeżeli temperatura lub ciśnienie są niskie (a regulator wartości wyjściowej TR jest w konsekwencji zamknięty), palnik stopniowo zwiększa swoją moc na wartość MAX, (odcinek C-D).
- Jeżeli następnie temperatura lub ciśnienie ulegają zwiększeniu aż do otwarcia zaworu TR, palnik stopniowo zmniejsza swoją moc wyjściową do wartości MIN (odcinek C-D) i tak dalej.
- Palnik wyłącza się, kiedy zapotrzebowanie na ciepło jest mniejsze od ilości ciepła dostarczanego przez palnik przy ustawieniu na minimalny płomień (odcinek G-H). Otwiera się zawór regulacji wartości wyjściowej TL. Siłownik (serwomotor) powraca do ustawienia przy kącie 0°, ograniczony poprzez kontakt z krzywą 1)(B) str. 24. Kłapa powietrzna zamyka się zupełnie w celu obniżenia rozproszenia ciepła do niezbędnego minimum.

Przy każdej zmianie mocy wyjściowej palnika, siłownik (serwomotor) automatycznie dostosowuje dopływ gazu (zawór motylkowy w linii zasilania gazu) i dopływ powietrza (zawór zasuwowy wentylatora).

Palnik z regulatorem mocy wyjściowej RWF-40

Patrz: podręcznik dołączany do regulatora.

Nieprowadzenie zapłonu palnika (B)

Jeżeli palnik nie zapala się, zostaje on zablokowany w ciągu 3s od otwarcia elektromagnetycznego zaworu dopływu gazu i w ciągu 98s po zamknięciu się układu zdalnej regulacji TL.

WYGASZENIE PŁOMIENIA W CZASIE NORMALNEJ PRACY PALNIKA

Jeżeli zdarzy się przypadkowe wygaszenie płomienia w czasie pracy palnika, palnik zostanie zablokowany w ciągu 1 sekundy.

Normalna praca palnika / ustawianie 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

Zielona lampka deblokady
minimum 10 sek.

Nacisnąć
przycisk
minimum
3 sek

Sygnał

Przerwa
3 sek

Sygnał



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

Schemat elektrycznej tablicy rozdzielczej

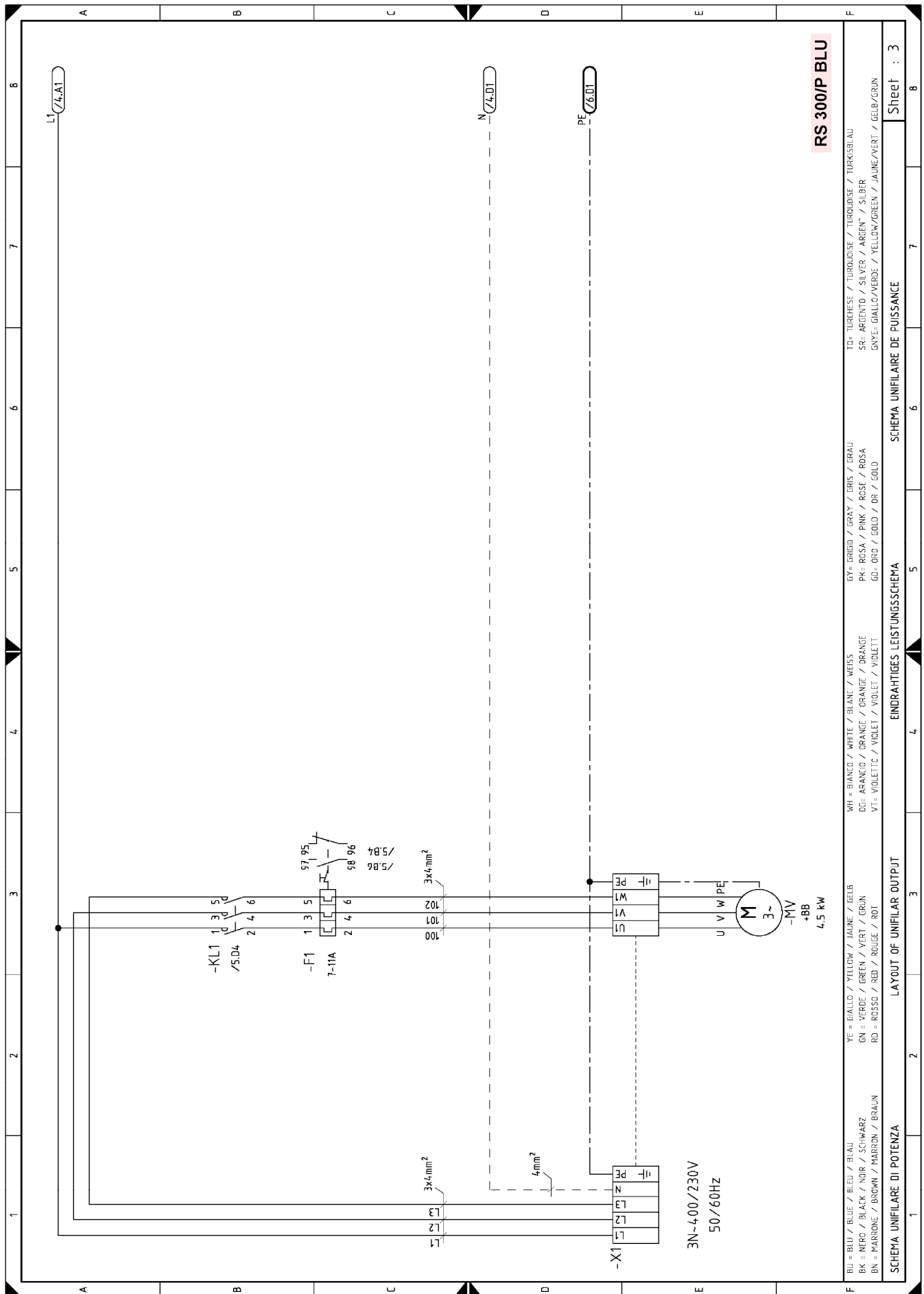
1	SPIS TREŚCI
2	Schemat odniesienia
3	Schemat wyjścia jedнопrzewodowego 3N-400V
4	Schemat roboczy
5	Schemat roboczy rozrusznika typu gwiazda/trójkąt
6	RMG/M88.62A2 ... schemat roboczy
7	Schemat roboczy armatury gazowej
8	RMG/M88.62A2 ... schemat roboczy
9	RMG/M88.62A2 ... schemat roboczy
10	Zespół regulacji mocy wyjściowej RWF40
11	Przyłącza elektryczne, wykonane przez instalatora
12	Przyłącza elektryczne dla wewnętrznego zespołu RWF40
13	Przyłącza elektryczne dla zewnętrznego zespołu RWF40

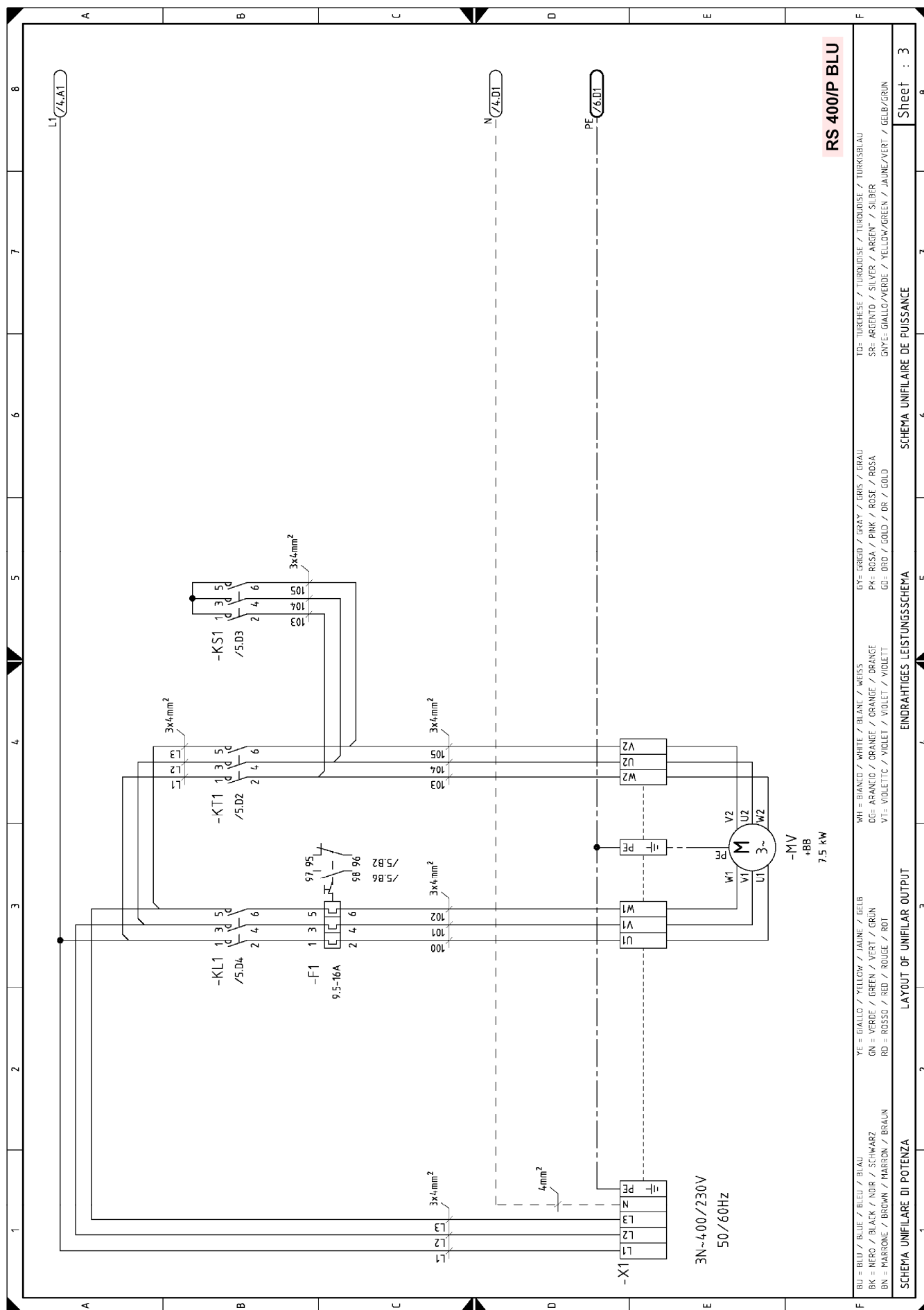
2 Informacje o referencjach

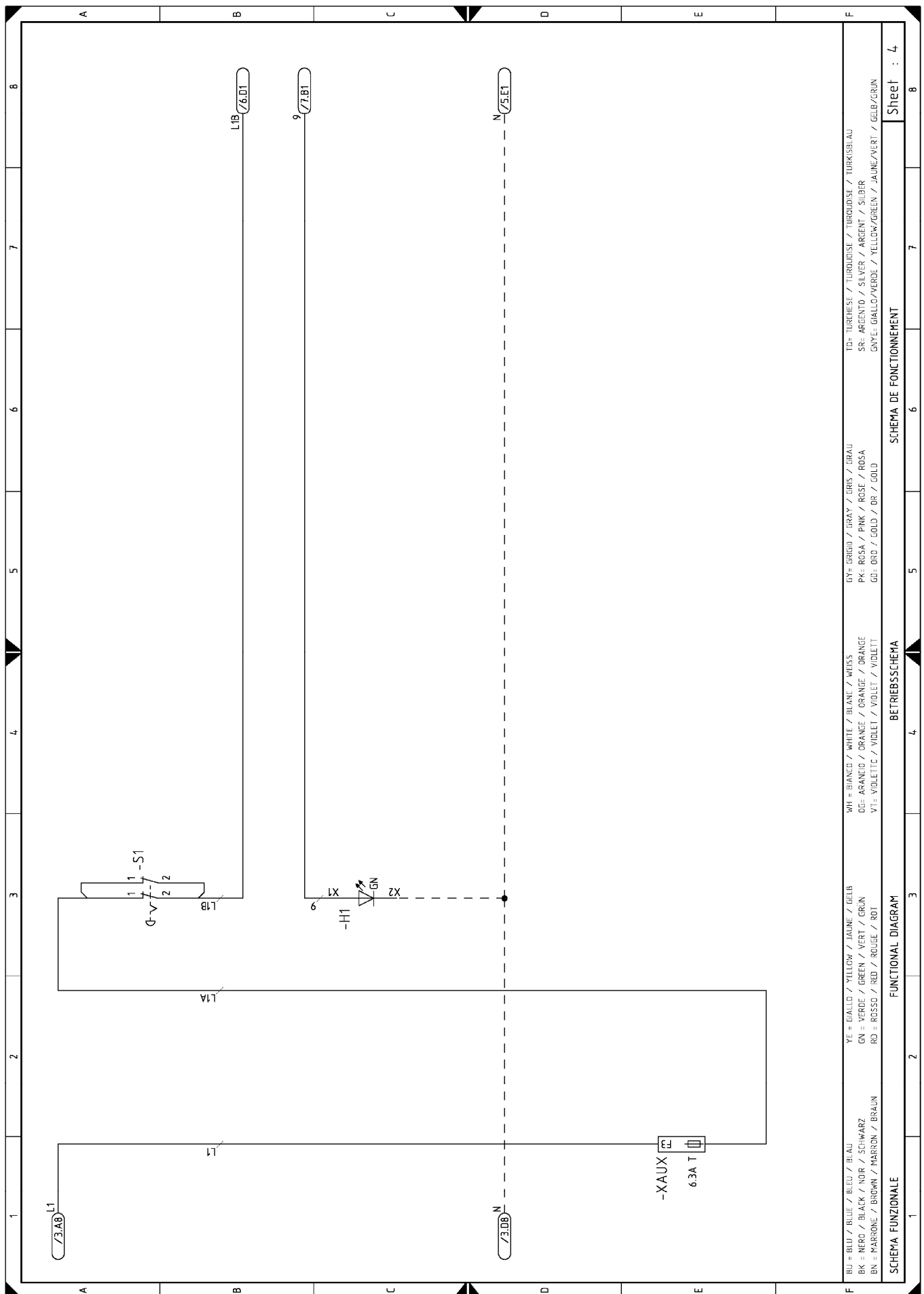
Strona

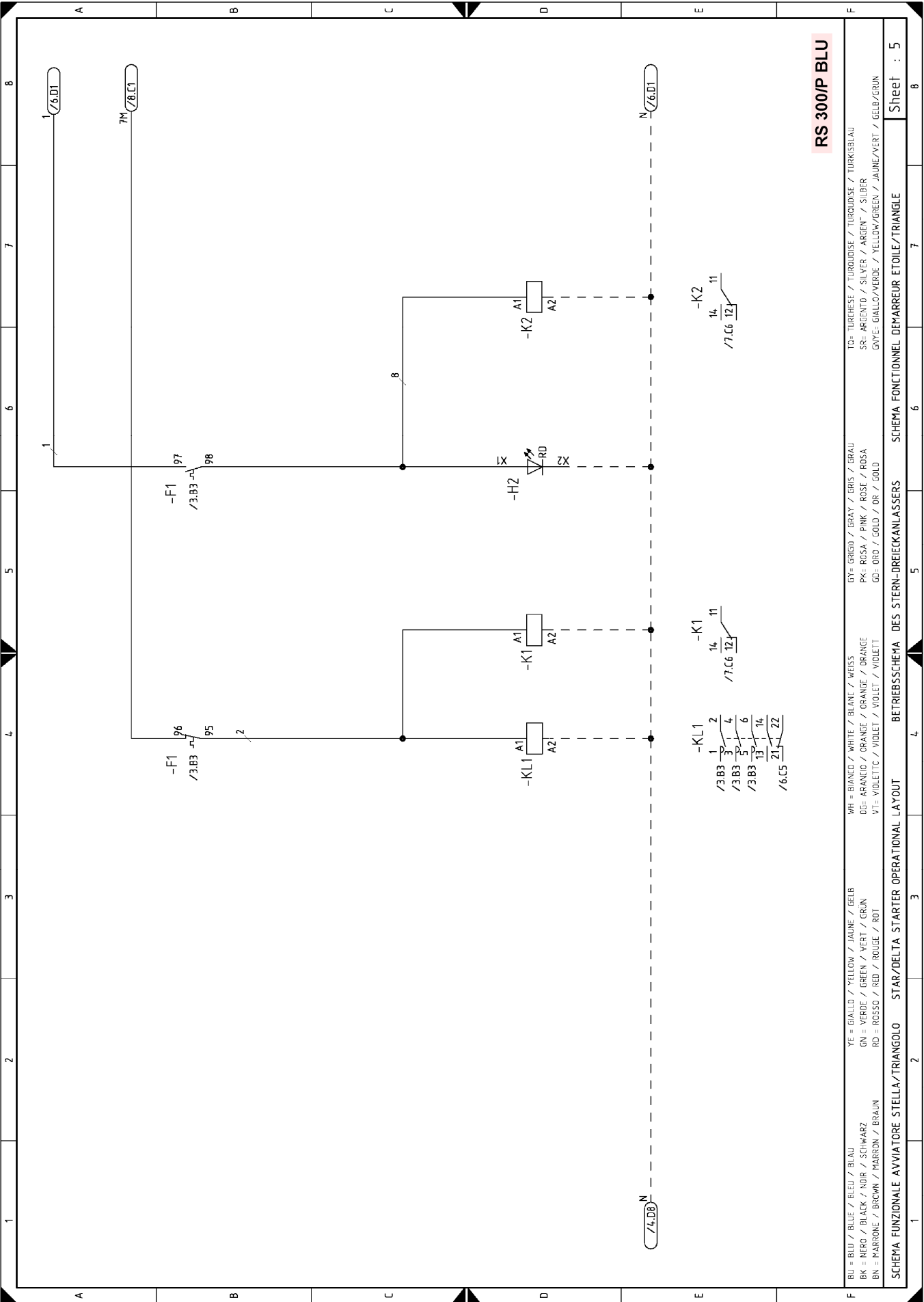
Dane

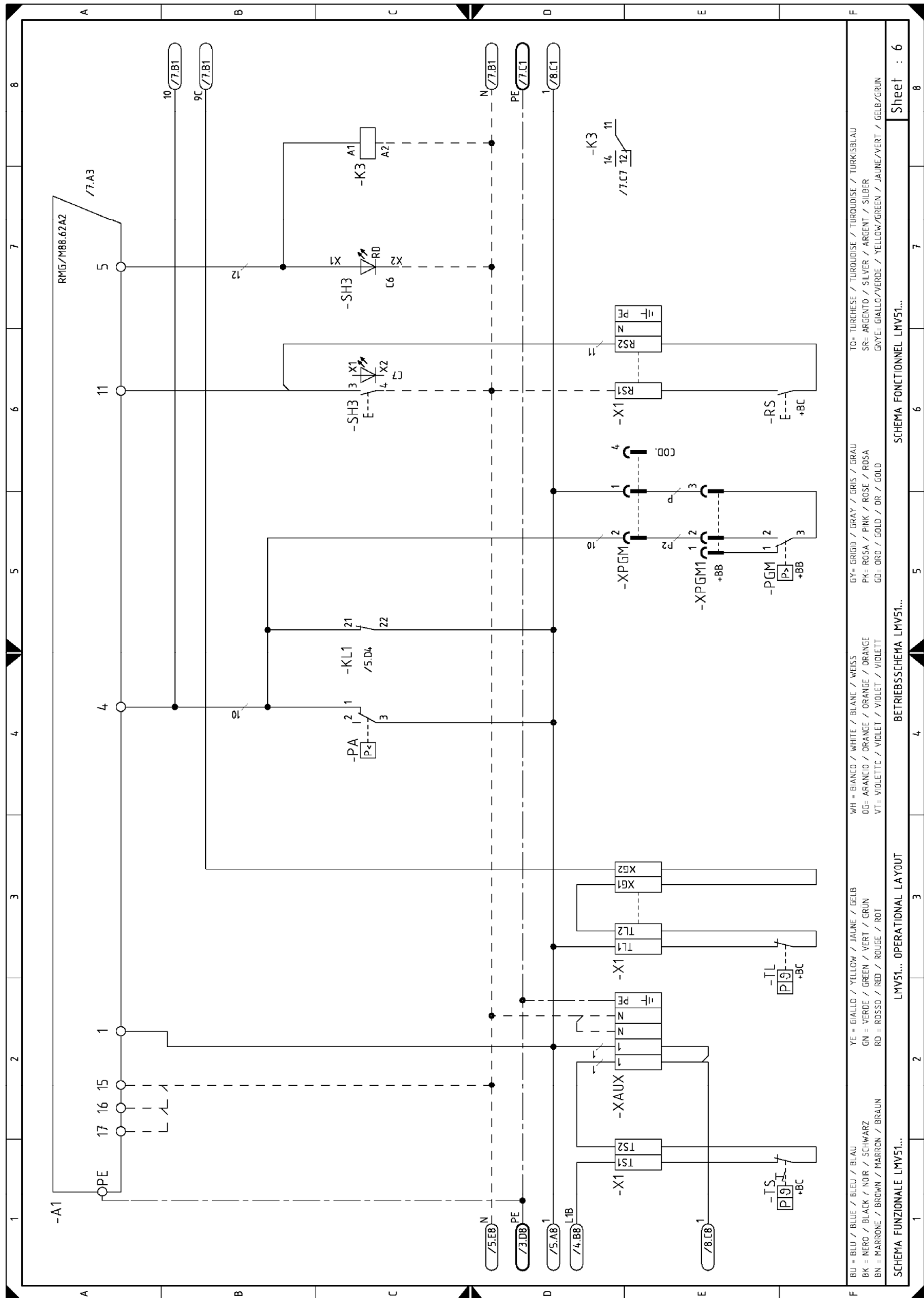
/1.A1

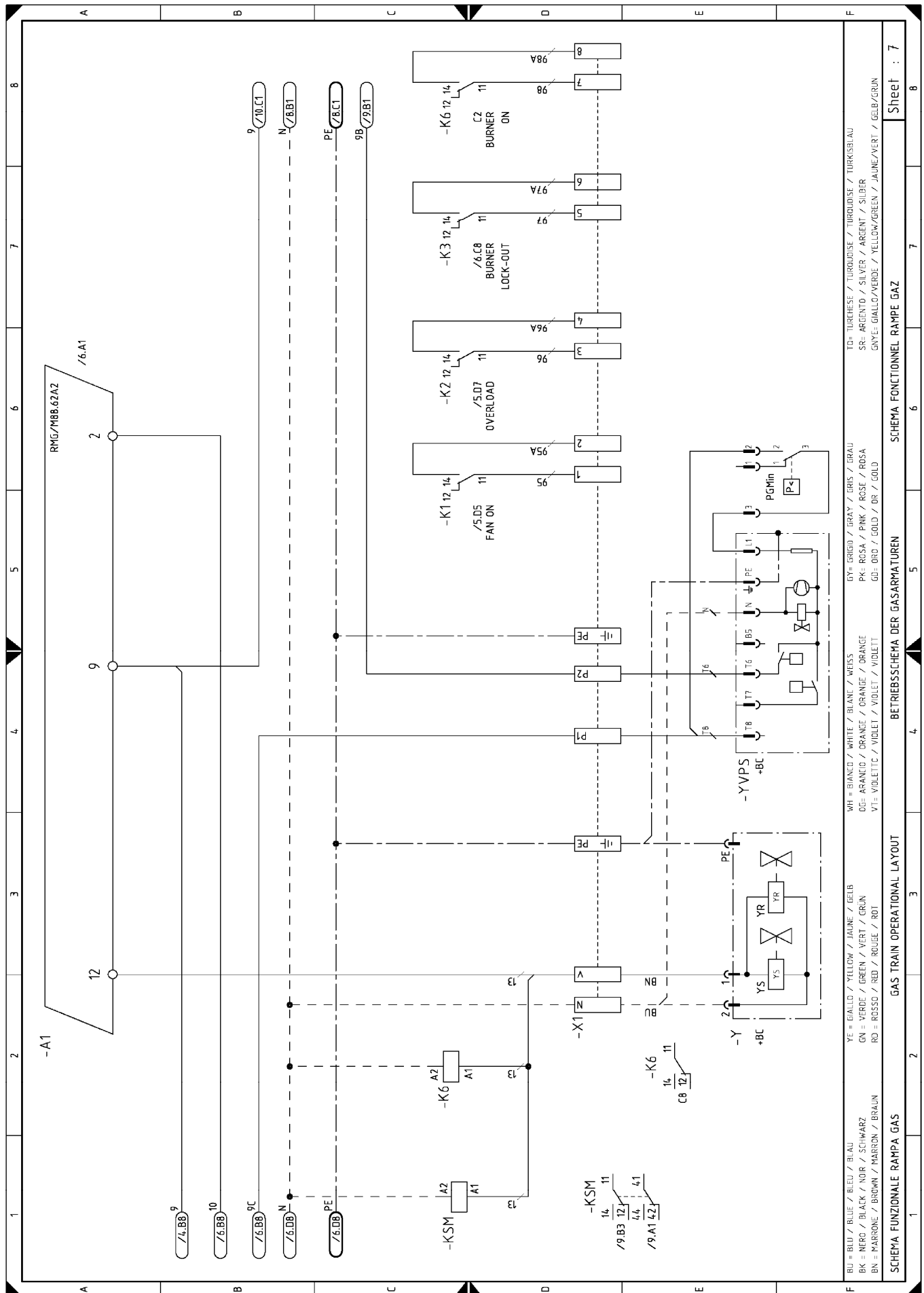












TD= TURKESE / TURKIDISE / TURKIDISE / TURKIDISE
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

GY= GRIGIO / GRAY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= GRD / GOLD / OR / GOLD

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

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

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

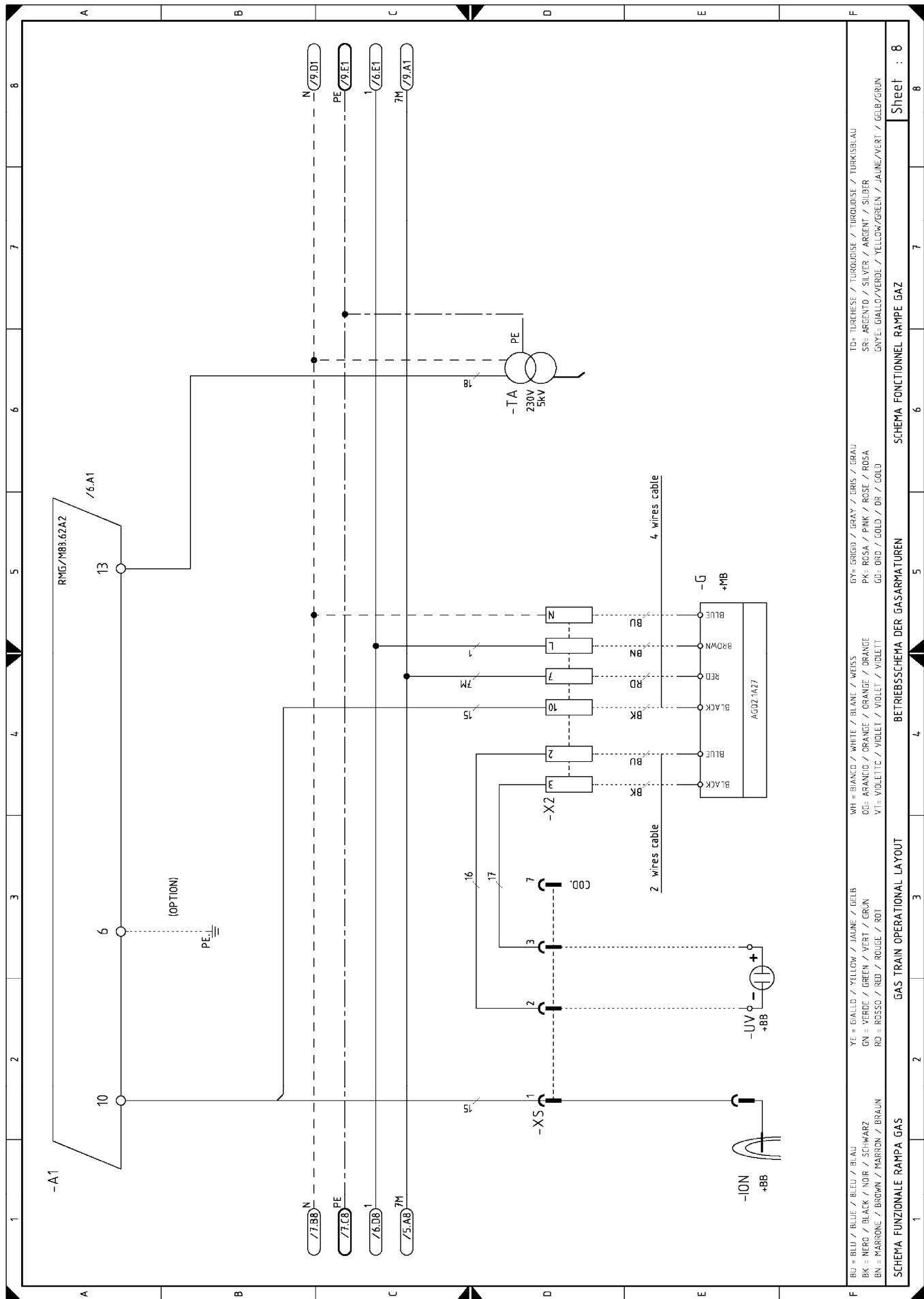
Sheet : 7

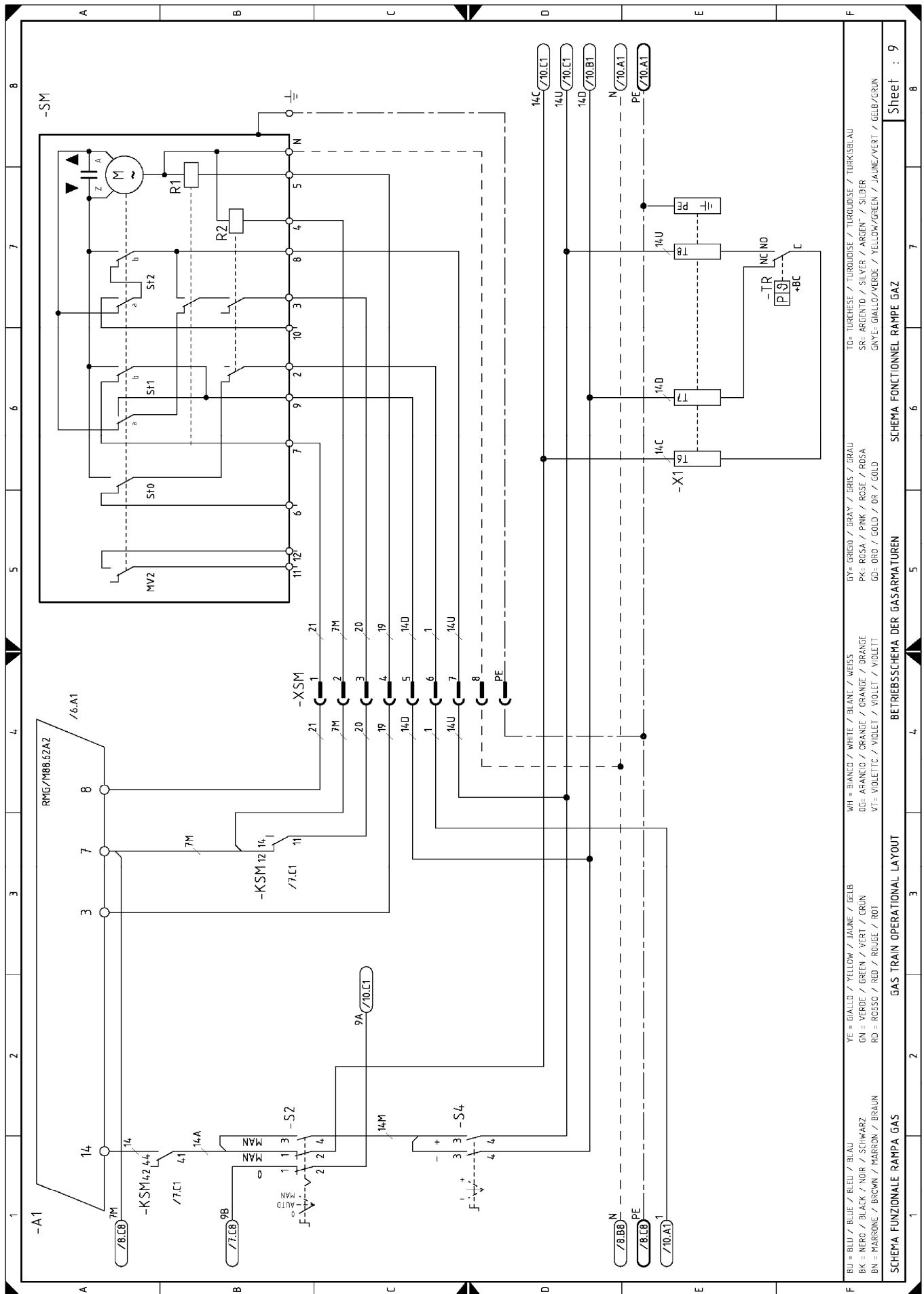
SCHEMA FONCTIONNEL RAMPE GAZ

BETRIEBSSCHHEMA DER GASARMATUREN

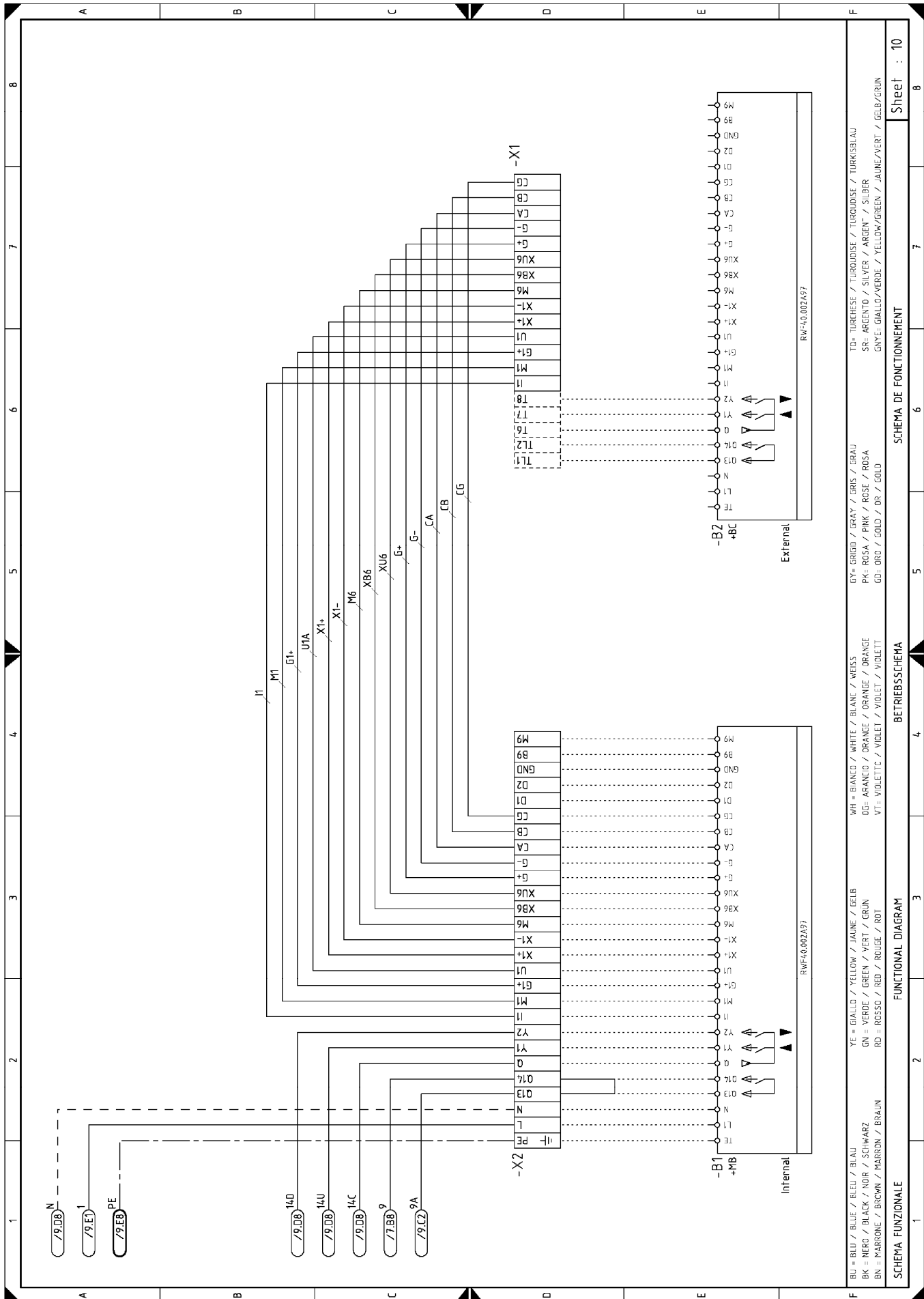
GAS TRAIN OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE RAMPA GAS



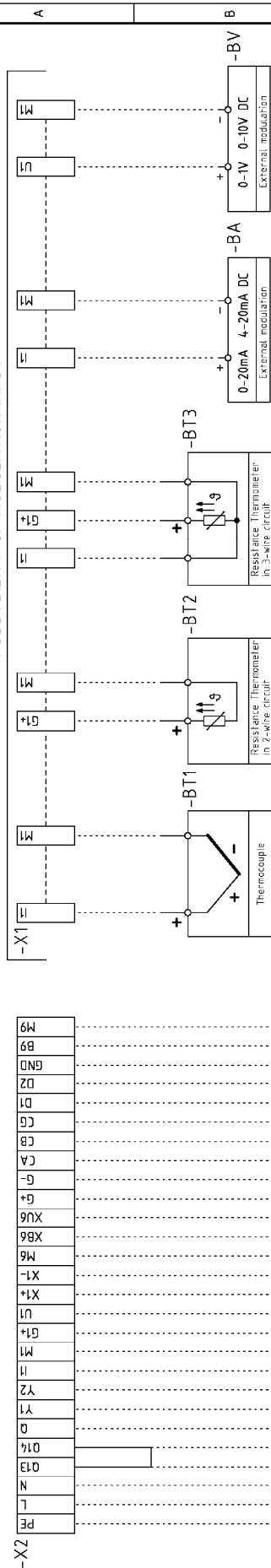


Sheet : 9

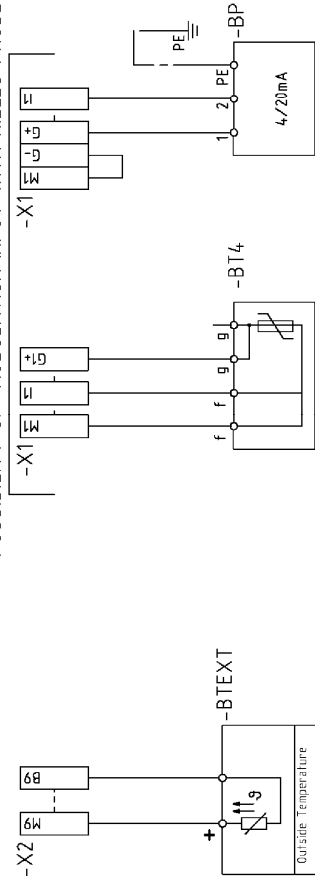


Sheet : 10

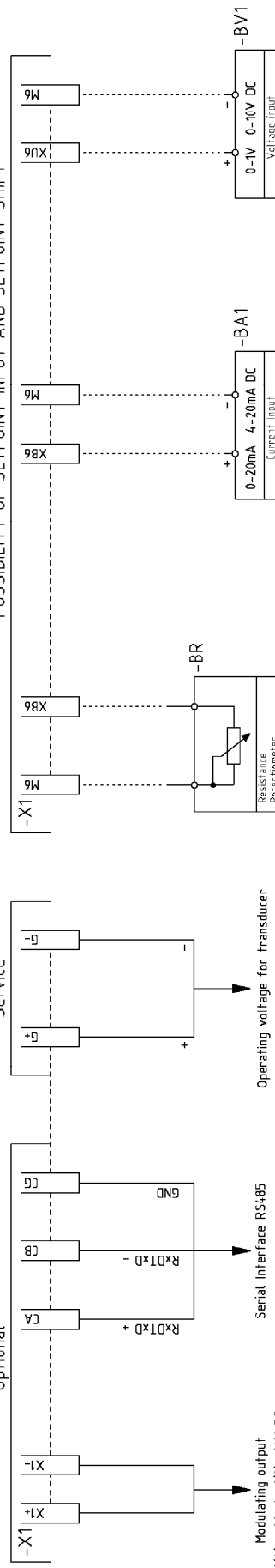
POSSIBILITY OF MODULATION INPUT



POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBE



POSSIBILITY OF SETPOINT INPUT AND SETPOINT SHIFT



In caso di applicazione del Kit RWF40 interno togliere il ponte a filo Q13-Q14 dalla morsettiera X2

Im Falle einer Anwendung des internen Kits RWF40 die Drahtüberbrückung Q13-Q14 vom Klemmbrett X2 entfernen

When applying the internal RWF40 kit, remove wire Jumper Q13-Q14 from terminal board X2

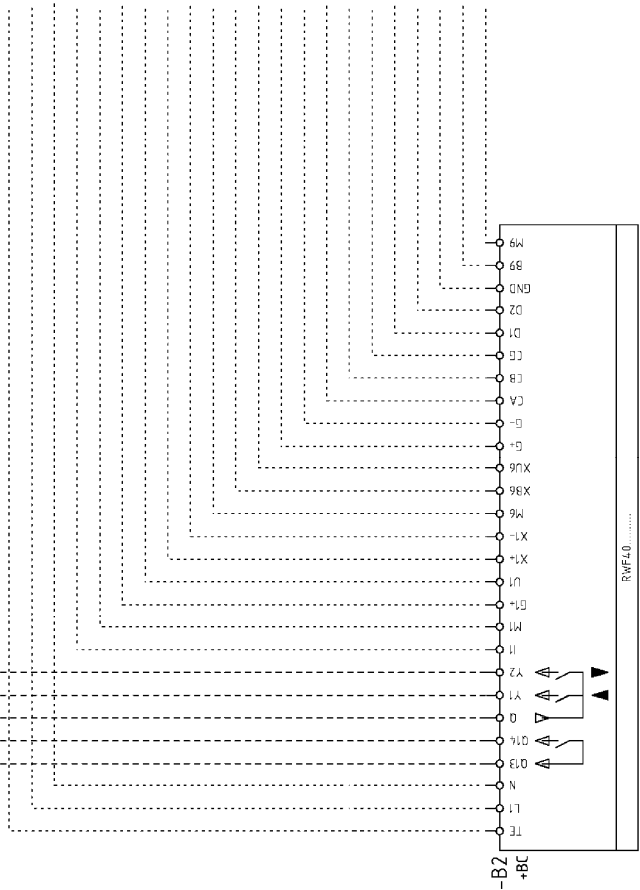
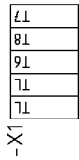
En cas d'application du kit RWF40 intérieur enlever le pont de mesure à fil Q13-Q14 du bornier X2

BU = BLUE / BLAU	YE = YELLOW / GELB	WH = WHITE / WEISS	GY = GRAY / GRAU	TD = TURKISE / TURKIDISE	TO = TURKISE / TURKIDISE	SR = ARGENTO / SILBER	GYE = GRÜN / GRÜNE	JAUNE / VERT / GELB / GRÜN
BK = NERO / SCHWARZ	GN = VERDE / GRÜN	OR = ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / ROSE	RD = ROSSO / ROT	SR = ARGENTO / SILBER	SR = ARGENTO / SILBER	GYE = GRÜN / GRÜNE	JAUNE / VERT / GELB / GRÜN
BN = MARRONE / BROWN	GN = VERDE / GRÜN	OR = ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / ROSE	RD = ROSSO / ROT	SR = ARGENTO / SILBER	SR = ARGENTO / SILBER	GYE = GRÜN / GRÜNE	JAUNE / VERT / GELB / GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI KIT RWF40 INTERNO ELECTRICAL CONNECTIONS FOR INTERNAL RWF40 KIT ELEKTROANSCHLÜSSE INTERNER KIT RWF40 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE KIT RWF40 INTÉRIEUR

Sheet : 12

BURNER TERMINAL STRIP



Per il collegamento fare riferimento
alle istruzioni presenti sul kit

For the connection refer to the
instructions supplied with the kit

Se référer aux instructions reportées
sur le kit pour le branchement

Für die Anschlüsse siehe Anweisungen im Kit

BU = BLUE / BLAU	YE = YELLOW / GELB	WH = WHITE / WEISS	GY = GRAY / GRAU	TD = TURKISE / TURKISE
BL = BLACK / SCHWARZ	GN = GREEN / GRÜN	OR = ORANGE / ORANGE	PK = PINK / ROSE	SR = ARGENT / SILBER
BN = BROWN / BRAUN	RD = RED / ROT	VI = VIOLET / VIOLETT	GS = GOLD / GOLD	GYE = GRAY / GRAU

COLLEGAMENTI ELETTRICI KIT RWFL40 ESTERNO ELECTRICAL CONNECTIONS FOR EXTERNAL RWFL40 KIT ELEKTROANSCHLÜSSE EXTERNER KIT RWFL40 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE KIT RWFL40 EXTÉRIEUR

OBJAŚNIENIA DO SCHEMATU ELEKTRYCZNEGO

A1	- Układ regulacji
B1	- Wewnętrzny regulator mocy wyjściowej RWF40
B2	- Zewnętrzny regulator mocy wyjściowej RWF40
BA	- Wejście prądu stałego 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
BA1	- Wejście prądu stałego 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA dla monitorowania zdalnej wartości ustawiania
BP	- Sonda ciśnienia
BR	- Zdalny dzielnik napięcia wartości ustawienia
BT1	- Sonda termoelektryczna
BT2	- Sonda Pt100 z 2 przewodami
BT3	- Sonda Pt100 z 3 przewodami
BT4	- Sonda Pt100 z 3 przewodami
BTEXT	- Sonda zewnętrzna do klimatycznej kompensacji wartości ustawienia
BV	- Wejście napięciowe prądu stałego 0 ... 1V, 0 ... 10V
BV1	- Wejście napięciowe prądu stałego 0 ... 1 V, 0 ... 10V dla modyfikacji zdalnej wartości ustawienia
F1	- Wyłącznik termiczny silnika wentylatora
F3	- Bezpiecznik dodatkowy
G	- Konwerter sygnału dla czujnik UV
H1	- Lampka sygnalizacyjna włączonego palnika
H2	- Lampka sygnalizacyjna wyłącznika silnika
H3	- Lampka sygnalizacyjna blokady palnika
ION	- sonda jonizacyjna
KL	- Stycznik uruchomienia bezpośredniego
KL1	- Stycznik linii typu gwiazda/trójkąt
KT1	- Rozrusznik typu gwiazda/trójkąt/stycznik typu trójkąt
KS1	- Rozrusznik typu gwiazda/trójkąt / stycznik typu gwiazda
KSM	- Przekaznik
KST1	- Przekaznik czasowy rozrusznika typu gwiazda/trójkąt
K1	- Beznapięciowy przekaznik regulacyjny włączonego wentylatora
K2	- Beznapięciowy przekaznik stykowy blokady silnika
K3	- Beznapięciowy przekaznik stykowy blokady palnika
K6	- Beznapięciowy przekaznik stykowy włączonego palnika
MV	- Silnik wentylatora
PA	- Wyłącznik ciśnienia powietrza
PE	- Uziemienie palnika
PGMin	- Wyłącznik minimalnego ciśnienia gazu
PGM	- Wyłącznik maksymalnego ciśnienia gazu
RS	- Przycisk zdalnego resetowania blokady
S1	- Przycisk STOP wyłączeń awaryjnych
S2	- Przełącznik dla następujących operacji: wyłączone-tryb automatyczny-tryb ręczny
S3	- Przycisk resetowania blokady
S4	- Przycisk podwyższania/zmniejszania mocy
SM	- Siłownik (serwomotor)
TA	- Transformator zapłonu
TL	- Zdalny system regulacji ograniczenia obciążenia
TR	- Zdalny układ regulacji w trybie wysokiego/niskiego obciążenia
TS	- Układ regulacji awaryjnej
Y	- Zawór regulacji gazu + zawór bezpieczeństwa gazu
YVPS	- Układ regulacji wykrywania nieszczelności gazowych
X1	- Listwa zaciskowa głównego zasilania
X2	- Listwa zaciskowa dla układu RWF40 i czujnika UV
XAUX	- Dodatkowa listwa zaciskowa
XPA	- Wtyczka przyłączeniowa wyłącznika ciśnienia powietrza
XPGM	- Wtyczka przyłączeniowa wyłącznika maksymalnego ciśnienia gazu
XS	- Łącznik dla detektorów płomienia
XSM	- Łącznik dla siłowników (serwomotorów) powietrza i gazu
UV	- Czujnik UV

Oznaczenie kolorów przewodów:

BU	- Niebieski
BK	- Czarny
BN	- Brązowy
YE	- Żółty
GN	- Zielony
RD	- Czerwony
WH	- Biały
DG	- Pomarańczowy
VT	- Fioletowy
GY	- Szary
PK	- Różowy
GD	- Żółty
TQ	- Turkusowy
SR	- Srebrny
GYNE	- Żółto-zielony