



DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA
PALNIKÓW GAZOWO-
OLEJOWYCH

RLS 300/E MX
RLS 400/E MX



KOD	MODEL	TYP
3898530	RLS 300/E MX	782 T1
3898632	RLS 400/E MX	783 T1

SPIS TREŚCI

Dane techniczne	strona 3
Akcesoria.....	3
Wykaz dostępnych modeli.....	4
Opis palnika	5
Opis elektrycznej tablicy rozdzielczej.....	5
Opakowanie – Ciężar	6
Wyposażenie standardowe	6
Maks. Wymiary	6
Obciążenia cieplne	7
Stosunek modulacji	7
Kotły	7
Kocioł doświadczalny	7
Instalacja	8
Płyta kotłowa	8
Długość głowicy	8
Mocowanie palnika do kotła.....	8
Dostęp do wnętrza głowicy spalania.....	8
Wybór dyszy.....	8
Położenie elektrod.....	9
Regulacja głowicy spalania.....	9
Zasilanie paliwem.....	10
Połączenia hydrauliczne	10
Pompa	11
Zalewanie pompy.....	11
Regulacja palnika (działanie z olejem lekkim).....	11
Linia zasilania gazowego.....	12
Regulacja przed pierwszym zapłonem.....	13
Uruchomienie palnika	13
Zapłon palnika	13
Zmiana paliwa.....	13
Regulacja powietrza spalania	14
Regulacja powietrza dla maksymalnej mocy wyjściowej	14
Presostat powietrza	15
Presostat maksimum gazu.....	15
Presostat minimum gazu	15
Obsługa techniczna	16
Działania palnika	17
Zmiennik ciśnienia.....	19
Załącznik.....	20

DANE TECHNICZNE

MODEL			RLS 300/E MX	RLS 400/E MX
TYP			782 T	783 T
MOC ₍₁₎ WYDATEK ₍₁₎	MIN - MAX	KW kg/h	600 - 3650 50 - 309	800 - 4300 70 - 365
PALIWO			OLEJ LEKKI, lepkość przy 20 °C: 6 mm ² /s max (1,5 °E - 6 cSt) GAS ZIEMNY: G20 (metan) - G21 - G22 - G23 - G25	
Ciśnienie gazu przy max wydajności		mbar	26/37	34/39
PRACA			- Przerwywane (min. 1 zatrzymanie na 24 godziny) - Progresywne dwustopniowe lub modulowane zestawem (patrz AKCESORIA)	
DYSZE		liczba	1	
STANDARDOWE ZASTOSOWANIE			Kotły: wodne, parowe, na olej diatermiczny	
TEMPERATURA OTOCZENIA		°C	0 - 40	
TEMPERATURA POWIETRZA DO SPALANIA		°Cmax	60	
ZASILANIE ELEKTRYCZNE			3N 400/230 V +/-10% 50 HZ	
SILNIK ELEKTRYCZNY		rpm	2900	2900
SILNIK WENTYLATORA (start gwiazda-trójkąt dla RLS 400)		V kW A	230/400 4,5 16 -9	400/680 7,5 16 - 9
SILNIK POMPY		V kW A	230/400 1,5 6,4/3,7	
TRANSFORMATOR ZAPŁONOWY		V1 -V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5kV 1,9 A - 35 mA	
POMPA	wydajność przy 25 bar (kg/h) zakres ciśnienia (bar) temperatura paliwa (°C)		680 7 - 40 140	
MOC ELEKTRYCZNA - POBIERANA		KW max	7,5	11,5
STOPIEŃ BEZPIECZEŃSTWA ELEKTRYCZNEGO			IP54	
ZGODNOŚĆ Z DYREKTYWAMI EEC			90/396 - 89/336 - 73/23	
POZIOM HAŁASU ₍₃₎		dBA	80	85
HOMOLOGACJA klasa 3(EN 676)		CE		

(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 [opcja]

• **ZESTAW REGULATORA MOCY WYJŚCIOWEJ:** Przy działaniu modulującym, palnik automatycznie przystosowuje się do jednego z nieskończonej liczby obciążeń cieplnych, zawartych pomiędzy niską i wysoką mocą, co zapewnia stabilność pracy w określonych warunkach temperatury lub ciśnienia. Należy zamówić dwa elementy składowe: • Regulator mocy do zainstalowania na palniku; • czujnik do zainstalowania na kotle.

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 wyjściem 4...20 mA	3010213 3010214		

- **ZESTAW AZL** (zespół wyświetlania i działania)
- **ZESTAW PRESOSTATU** (dla sterowania wykrywania przecieków)
- **ZESTAW INTERFEJSU PROGRAMOWEGO**
- **RAMPA GAZOWA ZGODNA Z NORMĄ EN 676** : patrz strona 12A

- Uwaga :

Instalator ponosi odpowiedzialność za dodanie jakiegokolwiek zabezpieczenia nie przewidzianego w obecnym podręczniku.

OZNACZENIA PALNIKA SERII RS

SERIA: R

Paliwo: S – gaz ziemny

L – Olej opałowy

LS – Olej opałowy / Metan

N – Olej ciężki

Wielkość

Regulacja:

BP Dwustopniowa (olej lekki) / Zawór dozujący(gaz)**E** Krzywa elektroniczna**EV** Prędkość regulowana (z falownikiem)**P** Zawór dozujący 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 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:

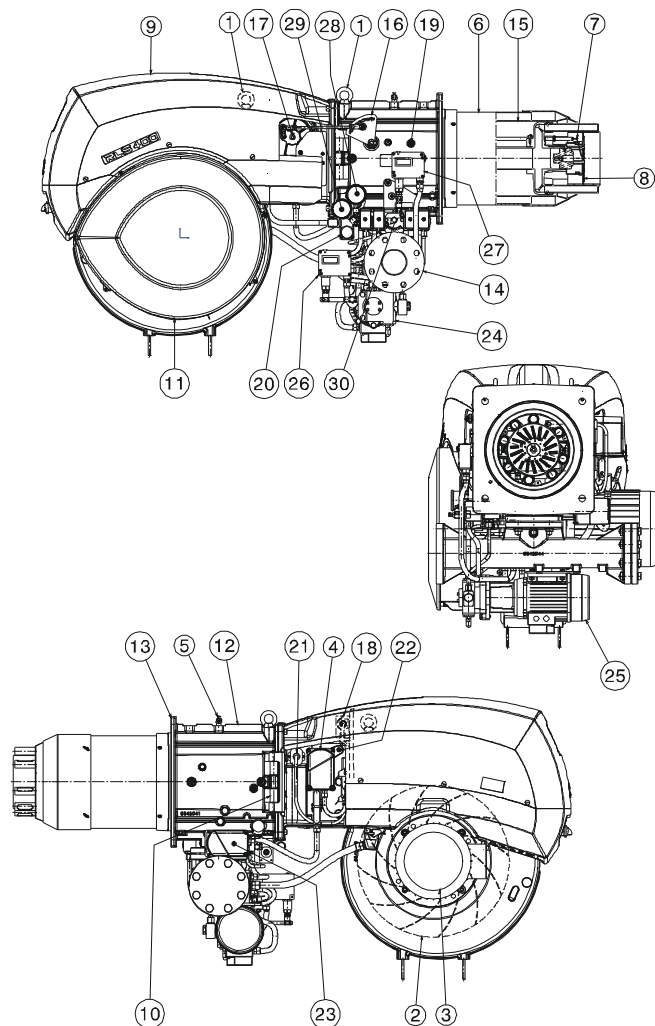
230/50/60

230V/50-60 Hz

R	LS	400	E	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60
OZNACZENIE PODSTAWOWE								
OZNACZENIE ROZSZERZONE								

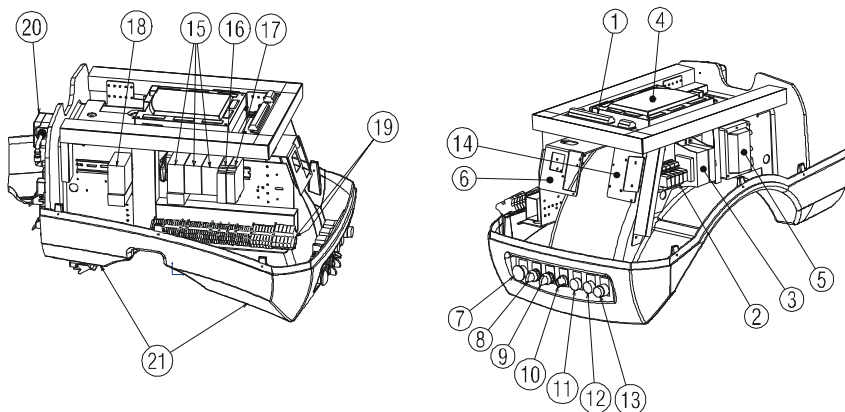
LISTA DOSTĘPNYCH MODELI

Oznaczenie		Zasilanie elektryczne	Uruchomienie	Symbol
RLS 300/E MX	TC	3/400/50	Bezpośrednie	3898530
RLS 400/E MX	TC	3/400/50	Gwiazda/Trójkąt	3898632



D3503

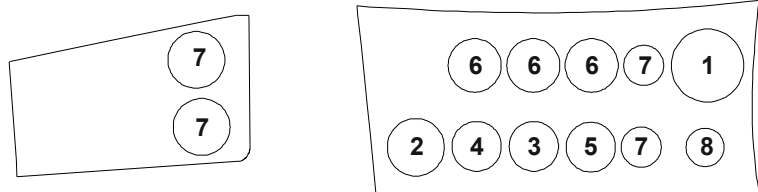
(A)



D3504

(B)

WEJŚCIE DLA KABLI ZASILAJĄCYCH I ZEWNĘTRZNYCH ODGAŁĘZIŃ



(C)

OPIS PALNIKA (A)

1. Śruby oczkowe do podnoszenia
2. Wentylator
3. Silnik wentylatora.
4. Serwomotor zasuwu powietrza
5. Punkt pomiarowy ciśnienia gazu
6. Głowica spalania
7. Elektrody zapłonu
8. Tarcza stabilności płomienia
9. Pokrywa tablicy elektrycznej
10. Przegub do otwierania palnika
11. Wlot powietrza do wentylatora
12. Rura rozgałęźna
13. Ekran izolacji cieplnej dla zabezpieczenia połączenia palnika z kotłem.
14. Kołnierz armatury gazowej
15. Żaluzja
16. Dźwignia przemieszczania głowicy
17. Mechanizm uruchamiający zasuwę powietrza
18. Presostat powietrza (typu różnicowego).
19. Punkt pomiarowy ciśnienia powietrza
20. Presostat maksimum gazu z punktem pomiaru ciśnienia
21. Komórka QRI
22. Punkt pomiarowy ciśnienia presostatu powietrza "+"
23. Modulator oleju i serwomotor zaworu motylkowego gazu
24. Pompa
25. Silnik pompy
26. Presostat minimum oleju
27. Presostat maksimum oleju
28. Manometr na powrocie z dyszy
29. Manometr wydatku z dyszy
30. Modulator oleju

Palnik może zostać otwarty zarówno na lewą jak i prawą stronę, niezależnie od strony dostarczania paliwa. Kiedy palnik jest zgaszony, przegub może być przestawiony na przeciwną stronę.

OPIS ELEKTRYCZNEJ TABLICY ROZDZIELCZEJ (B)

1. Listwa zaciskowa dla zestawów
2. Przekaznik wylotu czystych styków
3. Transformator krzywki elektronicznej
4. Urządzenie do regulacji krzywki elektronicznej
5. Transformator zapłonu
6. Wspornik dla mocowania regulatora mocy wyjściowej RVF40
7. Przycisk zatrzymania
8. Tarcza wybierania przerwanie - automatyczne - ręczne
9. Wybierak dla zwiększania - zmniejszania mocy
10. Wybierak paliwa i złącze dla zdalnego wybierania paliwa
11. Sygnalizacja świetlna włączenia zasilania
12. Sygnalizacja świetlna blokady silników wentylatora i pompy
13. Sygnalizacja świetlna awarii palnika i przycisk resetowania wyłączenia awaryjnego.
14. Wspornik dla zestawu AZL
15. Rozrusznik gwiazda-trójkąt (tylko RLS 400/E MX)
16. Przekaznik czasowy
17. Przekaznik kolejności faz
18. Stycznik silnika pompy i odłącznik termiczny
19. Listwa zaciskowa głównego zasilania
20. Presostat powietrza
21. Wejście dla kabli zasilających, zewnętrznych połączeń i zestawu

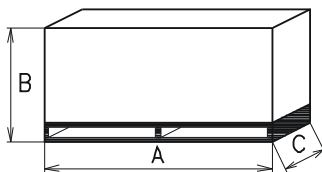
UWAGA:

Mogą wystąpić dwa typy awarii palnika: Skrzynka sterownicza blokowania: Jeśli przycisk skrzynki sterowniczej 11)(B) (czerwona dioda) i przycisk resetowania 10)(B) zapalają się, oznacza to, że palnik jest zablokowany. Celem dokonania resetowania, wcisnąć przycisk 13)(B). Blokada silników: zwalnia się przez wcisnięcie przycisku odpowiedniego przekazywnika termicznego.

Legenda układu (C)

- 1) Zasilanie elektryczne
- 2) Silnik wentylatora.
- 3) Presostat minimum gazu
- 4) Presostat dla urządzenia PGVP kontroli szczelności zaworów gazowych.
- 5) Armatura gazowa
- 6) Wyzwalania / zabezpieczenia
- 7) Do dyspozycji
- 8) Złącze dla zewnętrznego AZL

mm	A	B	C	kg
RLS 300/E MX	1960	940	970	240
RLS 400/E MX	1960	940	970	250



(A)

OPAKOWANIE - CIĘŻAR (A) - Wielkości zbliżone
Palniki są umieszczone na drewnianej podstawie, która może być podnoszona podnośnikiem widłowym. Zewnętrzne wymiary opakowania przedstawione są w (A).

Ciężar kompletnego palnika z opakowaniem przedstawiony jest w Tabeli (A).

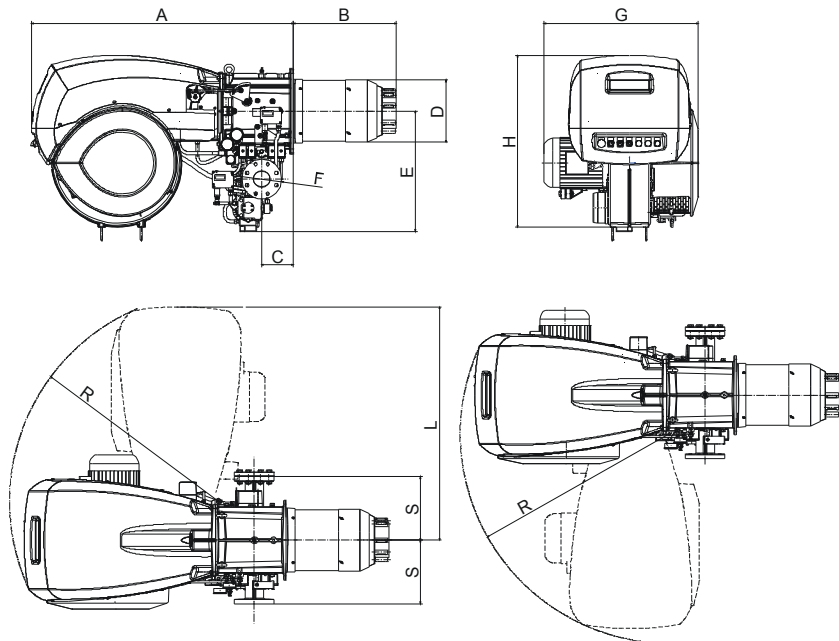
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- 1 - Uszczelka kołnierza armatury gazowej
- 8 - Śruby mocujące kołnierz M 16 x 50
- 1 - Ekran izolacji cieplnej
- 4 - Śruby mocujące kołnierz palnika do kotła : M 18 x 70
- 2 - Przekładki dystansowe (patrz rys. D strona 20)
- 1 - Presostat gazu (dla kontroli szczelności)
- 1 - Broszura instrukcji 1 - Wykaz części zamiennych
- 1 - Wykaz części zamiennych

MAKS. WYMIARY (B) - Wymiary przybliżone.

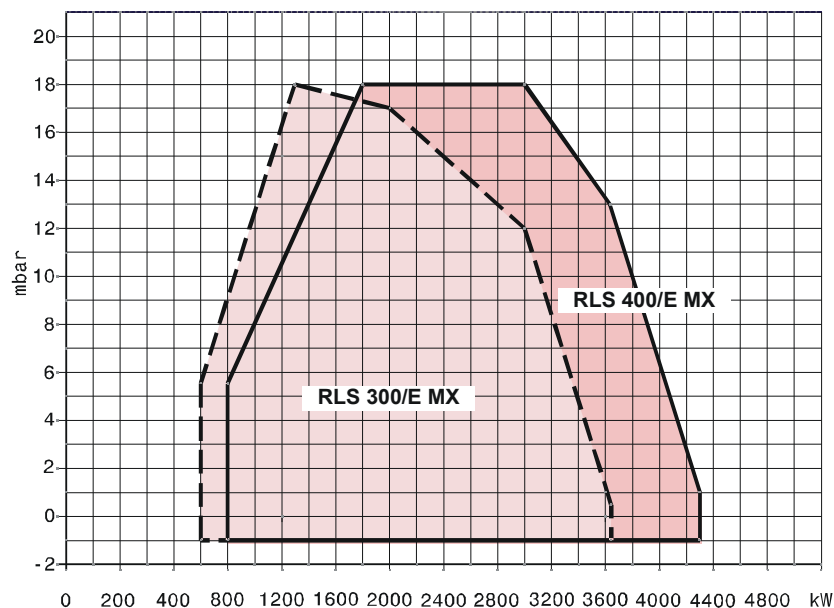
Maksymalne wymiary palnika są przedstawione w tab. (B). Należy mieć na uwadze, że przegląd głowicy spalania wymaga otwarcia palnika przez obrót tylnej części na przegubie.

Całkowite wymiary palnika podczas jego otwarcia są oznaczone przez L i R.



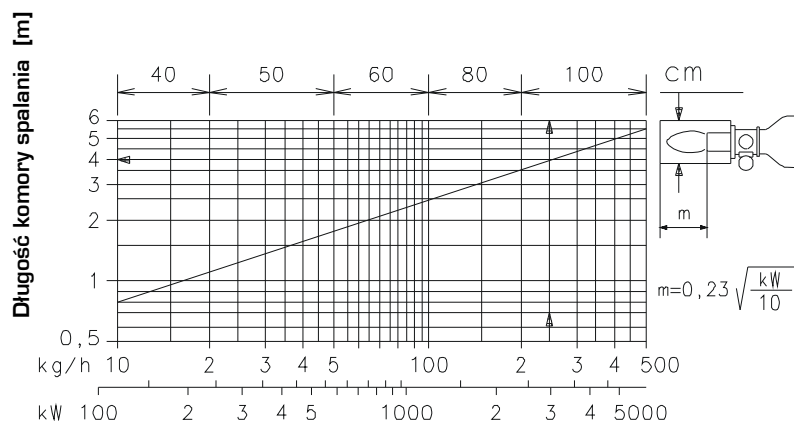
mm	A	B	C	D	E	F	G	H	L	R	S
RLS 300/E MX	1325	510	164	313	605	DN80	720	890	1175	1055	320
RLS 400/E MX	1325	510	164	313	605	DN80	775	890	1175	1055	320

(B)



D3506

(A)



D1637

(B)

OBCIĄŻENIA CIEPLNE

MAKSYMALNA MOC WYJŚCIOWA musi zostać wybrana z kreskowanego pola wykresu.

MINIMALNA MOC WYJŚCIOWA nie może być mniejsza niż minimalna granica, przedstawiona na wykresie :

RLS 300/E MX = 600 kW

RLS 400/E MX = 800 kW

Ważne: Wartości z pola OBCIĄŻENIA CIEPLNEGO zostały obliczone przy założonej temperaturze otoczenia 20°C, i ciśnieniu atmosferycznym 1000 mbar (około 100 m powyżej poziomu morza) i głowicy spalania uregulowanej jak przedstawiono na stronie 21.

STOSUNEK MODULACJI

Stosunek modulacji, określony przy zastosowaniu kotła doświadczalnego zgodnie z normą (EN 676 dla gazu, EN 267 dla oleju lekkiego), wynosi 4: 1.

KOTŁY (B)

Połączenie palnik/kocioł nie przedstawia żadnego problemu, jeśli kocioł posiada dopuszczenie typu CE i wymiary jego komory spalania są podobne do tych przedstawionych w tabeli (B). Jeśli palnik musi zostać połączony z kotłem nieposiadającym dopuszczenia typu CE i/lub wymiary jego komory spalania są wyraźnie mniejsze od tych przedstawionych na wykresie (B), należy skonsultować się z producentem.

KOCIOŁ DOŚWIADCZALNY (B)

Obciążenia cieplne zostały ustalone w odniesieniu do specjalnych kotłów doświadczalnych, zgodnie z normami EN 676.

Rysunek (B) przedstawia średnicę i długość doświadczalnej komory spalania.

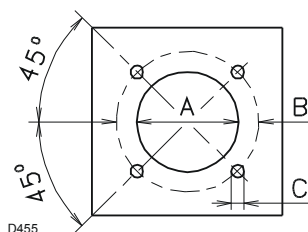
Przykład:

Palnik RLS 400/E MX

Moc wyjściowa 3000 kW :

średnica 100 cm - długość 4 m.

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



INSTALACJA

PŁYTA KOTŁOWA (A)

Nawiercić płytę zamykającą komorę spalania w sposób przedstawiony na rys. (A). Położenie gwintowanych otworów może zostać oznaczone przy zastosowaniu osłony termicznej, dostarczonej z palnikiem.

DŁUGOŚĆ OSŁONY PŁOMIENIA (B)

Długość osłony płomienia musi zostać dobrana zgodnie ze wskazaniami dostarczonymi przez producenta kotła, i w każdym przypadku musi być większa niż grubość drzwi kotła uzupełnionych ich wykończeniem ogniotrwałym.

Dla kotłów z przednim kanałem spalinowym 1) lub komorami z odwracaniem płomienia, ochronne wykończenie z materiału ogniotrwałego 5) musi zostać umieszczone pomiędzy wykończeniem kotła 2) i osłoną płomienia 4). To ochronne wykończenie nie może utrudniać wyciągnięcia osłony płomienia. W przypadku kotłów posiadających przód chłodzony wodą, wykończenie ogniotrwałe 2)-5)(B) nie jest wymagane, chyba że będzie specjalnie wymagane przez producenta kotła.

MOCOWANIE PALNIKA DO KOTŁA (B)

Przygotować odpowiedni system podnoszenia, zaczepiany o pierścienie 3)(B).

Wsunąć termiczną ochronę (wyposażenie standardowe) na osłonę płomienia 4) (B).

Umieścić kompletny palnik w otworze kotła (przygotowanym uprzednio, patrz rys. (A)) i przymocować za pomocą śrub dostarczanych w ramach standardowego wyposażenia. Połączenie palnik-kocioł musi być doskonale szczelne.

DOSTĘP DO WNĘTRZA GŁOWICY SPALANIA (C)

- Otworzyć palnik na przegubie (patrz rys. C) po zdjęciu 4 śrub 1).
 - Odłączyć przewody 2) od elektrod.
 - Odłączyć przewody olejowe przez odkręcenie dwóch złączek 3).
- Uwaga:** Przy odkręcaniu, może nastąpić drobny wyciek paliwa.
- Odkręcić część usytuowaną pod kolankiem 4) aż wyjęcia jej z jej gniazda.
 - Wyjąć wewnętrzną część 5) głowicy spalania.

WYBÓR DYSZY (D)

W uchwycie dyszy może być zamocowana jedynie dysza nie posiadająca iglicy odcinającej paliwo. Aby ustawić zakres wydatku, z jakim dysza musi pracować, należy uregulować ciśnienie w przewodzie powrotnym z dyszy, zgodnie z tabelą (D).

ZALECANA DYSZA

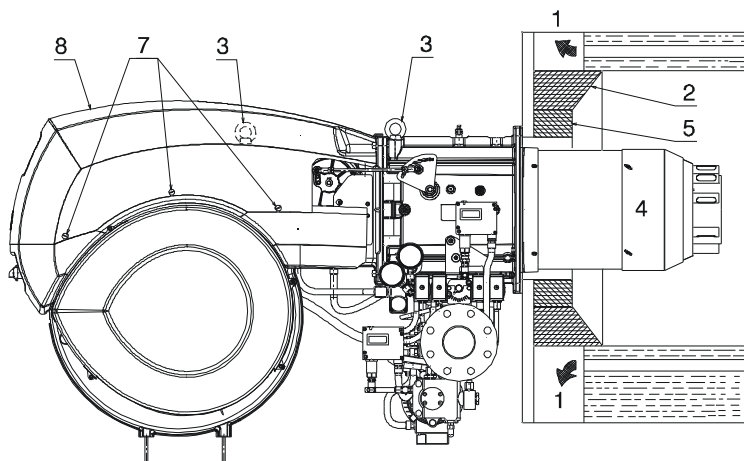
• BERGONZO, typ B5;

Pośrednie natężenia przepływu mogą zostać uzyskane przez wybór dyszy o nominalnym natężeniu przepływu, nieznacznie wyższym niż wymagane rzeczywiście.

Pełny zakres dysz:

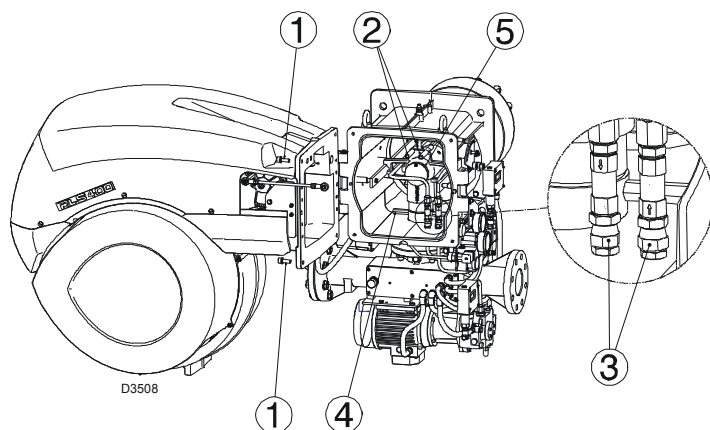
Bergonzo B5 60° - 150 - 200 - 225 - 250 - 275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 425. Normalnie, zalecany jest kąt rozpylania 600.

(A)



(B)

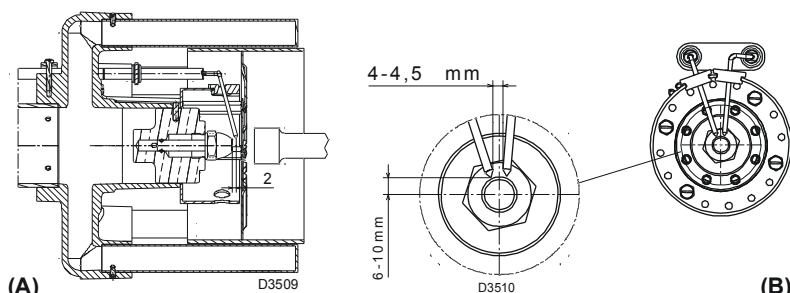
D3507



(C)

Dysza	kg/h	Ciśnienie na wydatku	Ciśnienie na powrocie	kg/h	kW
CMB 60°B5	150	21	13	51	600
		21	19	106	1250
	200	22	8,5	67	800
		22	17,5	150	1800
	300	20	7	100	1200
		20	17,5	257	3000
	375	20	6,5	148	1750
		20	15,5	305	3600
	425	20	7,5	68	1950
		20	17,5	365	4300

(D)



Zamontować dyszę za pomocą klucza nasadowego, wprowadzając klucz przez centralny otwór w tarczy stabilizacji płomienia (Rys. A).

Nie należy stosować żadnych produktów uszczelniających, takich jak uszczelki, masa uszczelniająca lub taśma. Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia gniazda uszczelniającego dyszy. Dysze muszą być ciasno wkręcane na miejsce, ale nie maksymalnym momentem dokręcania umożliwiającym przez klucz.

POŁOŻENIE ELEKTROD (B)

(B) Upewnić się, czy elektrody są ustawione zgodnie z rysunkiem (B).

REGULACJA GŁOWICY SPALANIA

W uzupełnieniu zmiany przepływu powietrza zależnie od wymaganej mocy, serwomotor zasuwu powietrza 4)(A) str. 12 dokonuje zmiany regulacji komory spalania, za pomocą dźwigni przenoszenia. Ten system umożliwia optymalną regulację, nawet przy minimalnym obciążeniu cieplnym. Przy tym samym obrocie serwomotoru, otwór głowicy spalania może zostać zmieniony przez przemieszczenie cięgna do otworów 1-2-3 rys. (C).

Wybór otworu (1, 2, 3) do stosowania, określany jest na podstawie wykresu (E), odpowiednio do wymaganej mocy maksymalnej.

(C) Regulacja jest wstępnie przeprowadzana u producenta, dla pracy maksymalnej (otwór 3).

Podczas postępowania z kotłami wykazującymi silne przeciwcisnienie, jeżeli doprowadzenie powietrza jest niedostateczne, nawet przy całkowicie otwartej zasuwie, możliwe jest zastosowanie innego ustawienia niż to przedstawione na wykresie (E) - należy tego dokonać przez przeniesienie cięgna do następnego, numerycznie wyższego otworu, zwiększając tym sposobem otwór głowicy spalania, a tym samym, doprowadzenie powietrza.

Jeśli warunki spalania wymagają przeniesienia wkładki dystansowej (1) rys. (D) do 1-go lub 2-go otworu mechanizmu, i jednocześnie, przegub znajduje się po prawej, należy zamontować wkładki dystansowe (4) rys. (D) dostarczone z palnikiem.

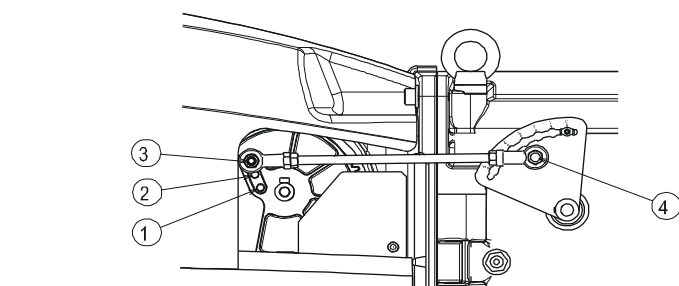
Postępować jak następuje (rys. D):

- w pierwszej kolejności odkręcić nakrętki (2), zdjąć cięgno (3), odkręcić wkładkę dystansową (1) i wstawić ją dożądanego otworu,

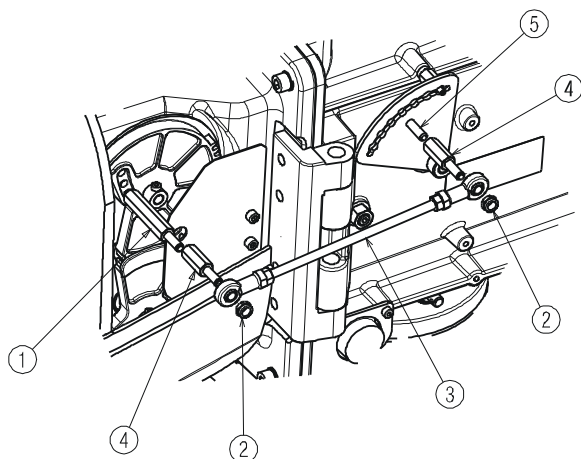
(D) przykręcić wkładki dystansowe (4) odpowiednio do wkładki dystansowej (1) i do śruby (5).
następnie, ponownie wstawić cięgno i nakrętki.

UWAGA: odnośnie palnika RLS 400/E MX

Aby uzyskać działania przy minimalnej mocy, dokonać czynności dla minimum mocy (patrz wykres A na stronie 16), przewody gazowe głowicy spalania muszą zostać umieszczone w otworach położenia 5, patrz rys. (F).

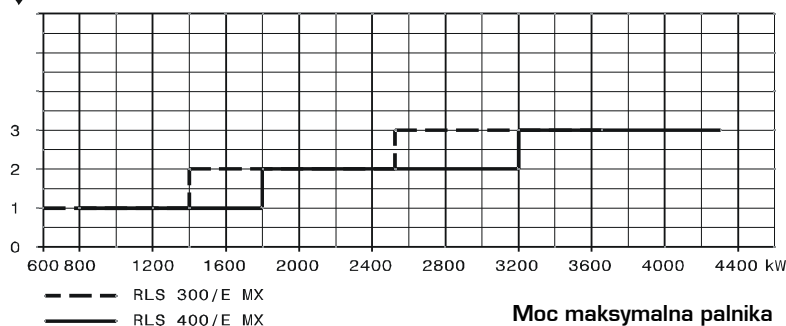


D3093



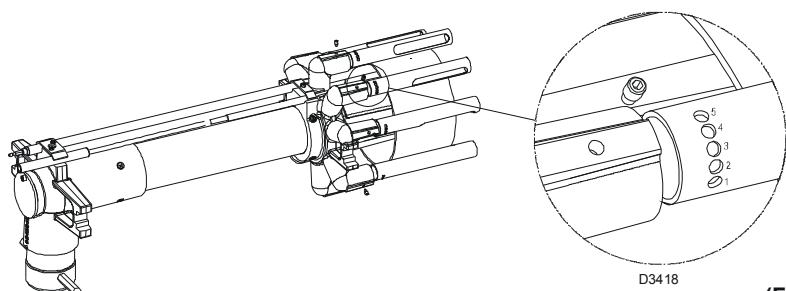
D3409

↓ Nr otworu (karbu)



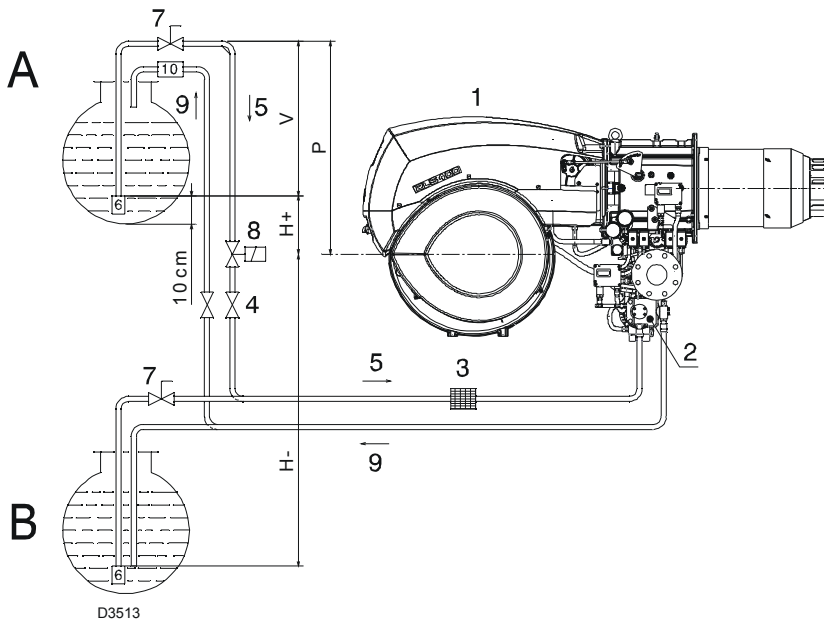
D3512

(E)



D3418

(F)



H (m)	L (m)			
	Ø [mm]			
	10	12	14	16
4	14	30	55	95
3.5	13	28	52	89
3	12	26	48	82
2.5	11	24	44	76
2	10	22	41	70
1.5	9	20	37	63
1	8	18	33	57
0.5	7	16	29	51
0	6	14	26	44
-0.5	5	12	22	38
-1	4	10	18	32
-1.5	3	8	15	25
-2		6	11	19
-2.5		4	7	13
-3			4	7

ZASILANIE PALIWEM

Obwód z podwójnym przewodem (A)

Palnik jest wyposażony w pompę samozasysającą, która jest zdolna do zasilania w granicach przedstawionych w tabeli obok.

Zbiornik znajduje się powyżej palnika (A)

Odległość „P” nie może przekraczać 10 metrów, celem uniknięcia poddania uszczelnienia pompy nadmiernym naprężeniom; odległość „V” nie może przekraczać 4 metrów, celem umożliwienia samozasysania pompy nawet wtedy, gdy zbiornik jest prawie całkowicie pusty.

Zbiornik poniżej palnika B

Wartości na ssaniu pompy wyższe od 0,45 bara (35 cm Hg) nie mogą zostać przekroczone, ponieważ przy wyższych poziomach, zostaje uwolniony z paliwa gaz, pompa zaczyna głośno pracować, a jej żywotność spada. Jest dobrą praktyką zapewnienie, aby przewody powrotu i ssania były doprowadzane do palnika na tej samej wysokości; tym sposobem zmniejsza się możliwość, że przewód ssania przerwie ssanie lub zatrzyma zalewanie.

Obwód pierścieniowy

Obwód pierścieniowy składa się z pierścieniowego przewodu wychodzącego ze zbiornika i powracającego do niego, w którym dodatkowa pompa zapewnia przepływ paliwa pod ciśnieniem. Odgałęzienie z tego obwodu stanowi zasilanie palnika. Ten obwód jest niezmiernie użyteczny, ilekroć pompa palnika nie jest w stanie dokonania samozasysania, z tego względu, że odległość zbiornika i/lub różnica wysokości jest większa niż wartości zawarte w tabeli.

LEGENDA

H = Różnica wysokości pompa/zawór stopowy

L = długość przewodu rurowego

O = Wewnętrzna średnica przewodu

1 = Palnik

2 = Pompa

3 = Filtr

4 = Zawór ręczny włącz/wyłącz

5 = Przewód ssania

6 = Zawór stopowy

7 = Ręczny zawór szybkiego zamykania

zdalnie sterowany (tylko we Włoszech)

8 = Elektrozawór włącz/wyłącz (tylko we Włoszech)

9 = Przewód powrotny

10 = Zawór zwrotny (tylko we Włoszech)

POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE (B)

Pompy są wyposażone w obejście łączące przewód powrotu i przewód ssący. Pompy są instalowane na palniku z obejściem zamkniętym śrubą 6), patrz schemat na stronie 44. Należy połączyć obydwie węże z pompą.

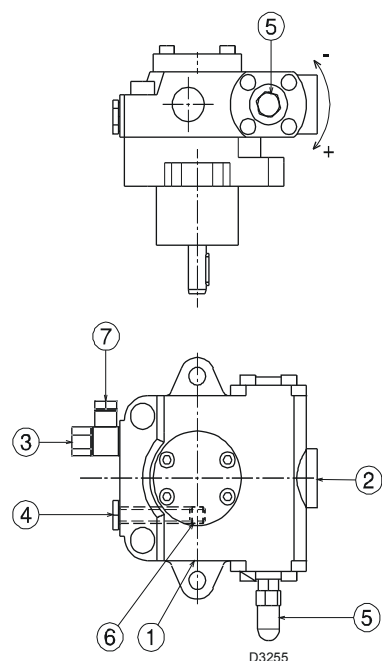
Pompa przerwie natychmiast pracę w przypadku jej uruchomienia z zamkniętym przewodem powrotu i zamkniętym obejściem śrubą zaślepiającą. Należy usunąć zaślepki z połączeń ssania i powrotu pompy. Wkręcić w ich miejsce złączki węży wraz z dostarczonymi uszczelnieniami.

Należy zadbać, aby węże nie były naprężone lub skręcone podczas instalacji. Umieścić węże w miejscach, gdzie nie mogą być nadepnięte lub zetknięte się z gorącymi powierzchniami kotła i gdzie nie przeszkadzają w otwarciu palnika.

Następnie należy połączyć drugie końce węży z przewodami ssania i powrotu, przy zastosowaniu dostarczonych złączek wkrętnych.

(A)

POMPA



- | | |
|------------------------------|--------|
| 1- Ssanie | G 1/2" |
| 2- Powrót | G 1/2" |
| 3 - Złączka presostatu G | G 1/4" |
| 4- Złączka wakuometru | G 1/4" |
| 5- Śruba regulacji ciśnienia | |
| 6 - Śruba obejścia | |
| 7- Złączka manometru | G 1/4" |

ZALEWANIE POMPY

- Przed uruchomieniem palnika, upewnić się, że przewód powrotu do zbiornika nie jest zatkany. Przeszkoda w przewodzie może spowodować uszkodzenie zespołu uszczelniającego wału pompy.

- Aby nastąpiło samozasysanie, śruba 4) pompy musi zostać poluzowana celem wypuszczenia powietrza zawartego w przewodzie ssania.

- Uruchomić palnik, zamykając zdalne sterowania. Sprawdzić kierunek obrotu łopatek wentylatora, zaraz po jego uruchomieniu.

- Pompa jest zalana, kiedy olej wychodzi spod śruby 4). Zatrzymać palnik i dokręcić śrubę 4).

Czas wymagany dla tej operacji zależy od średnicy i długości przewodu ssania. Jeśli pompa nie zostaje zalana przy pierwszym uruchomieniu palnika i palnik ulega zablokowaniu, odczekać 15 sekund, zresetować palnik, a następnie powtórzyć operację uruchamiania tak często, jak to jest wymagane. Po 5 lub 6 operacjach uruchamiania, umożliwić ochłodzenie transformatora przez 2 lub 3 minuty. Nie oświetlać komórki QRI, ponieważ palnik się zablokuje; palnik zablokuje się w każdym razie po 10 sekundach od jego uruchomienia.

Ważne: powyższa operacja jest możliwa, ponieważ pompa jest napełniona paliwem przy opuszczaniu wytwórni. Jeśli pompa została opróżniona, napełnić ją paliwem poprzez otwór w wakuometrze 4)[B] przed uruchomieniem; w przeciwnym razie pompa ulegnie zatarciu. W każdym przypadku, kiedy długość przewodu ssącego przekracza 20 - 30 m, przewód zasilający musi być napełniany przy użyciu oddzielnej pompy.

REGULACJA PALNIKA (działanie z olejem lekkim)

Uwaga:

Zalecane jest przeprowadzenie w pierwszej kolejności regulacji z zastosowaniem oleju, a następnie gazu.

Uwaga:

Zmiany paliwa dokonywać przy wyłączonym palniku.

ZAPŁON

Ustawić przełącznik 1)[B] na "MAN" (ręczne). W czasie pierwszego zapłonu, podczas przejścia od 1-go do 2-go stopnia, występuje chwilowe obniżenie ciśnienia paliwa, spowodowane przez wypełnianie przewodu dyszy 2-go stopnia. To obniżenie ciśnienia paliwa może spowodować zablokowanie palnika, i czasami może spowodować pojawienie się pulsacji.

Po dokonaniu poniższych regulacji, zapłon palnika powinien powodować hałas podobny do tego występującego podczas normalnego działania.

DZIAŁANIE

Optymalna regulacja palnika wymaga analizy spalin na wylocie z kotła i interwencji w następujących punktach.

• Dysze

Patrz informacje przedstawione na stronie 18.

• Głowica spalania

Przeprowadzona już regulacja głowicy spalania (strona 21) nie może być zmieniona, jeśli nie został zmieniony wydatek 2-go stopnia.

• Ciśnienie pompy

25 bar: Jest to ciśnienie ustawione u producenta, które jest zwykle wystarczające w przeważającej ilości zastosowań. Czasami, ciśnienie to musi zostać uregulowane na:

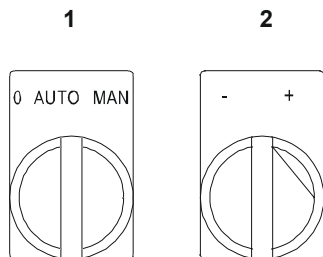
23 barów celem zmniejszenia wydatku paliwa. Ta regulacja jest możliwa tylko wtedy, jeśli temperatura otoczenia wynosi powyżej 0 °C;

27 bar celem zwiększenia wydatku paliwa lub zapewnienia zapłonów nawet w temperaturach poniżej 0 °C. Celem ustawienia ciśnienia pompy, zastosować śrubę 5)[A].

• Zasuwa powietrza wentylatora

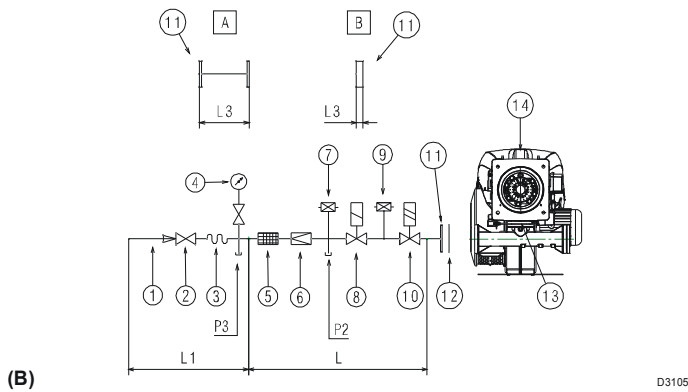
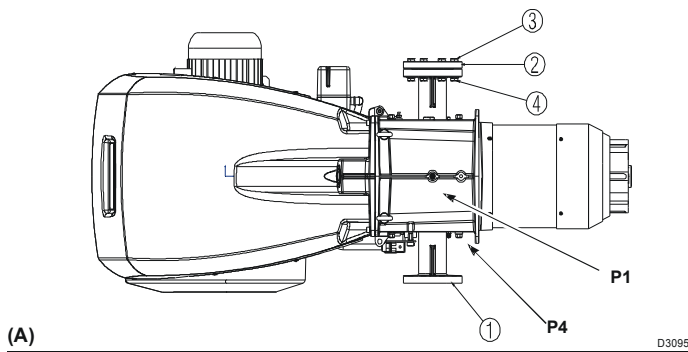
Patrz regulacje na stronie 31 (Serwomotor).

(A)



(B)

D3108



RAMPY GAZOWE HOMOLOGOWANE ZGODNIE Z NORMĄ EN 676

Rampa gazowa			9	11 – typ A		11 – typ B	
Typ	Ø	Kod	Kod	Kod	L3	kod	L3
CB 50/1	2"	3970146	3010344	3000826	300	-	-
CBF 65/1	DN 65	3970147	3010344	3010221	400	3010369	10
CBF 80/1	DN 80	3970148	3010344	3010222	400	-	-
CBF 100/1	DN 100	3970149	3010344	3010223	400	3010370	50

(C)

LINIA ZASILANIA GAZEM (A)

Armaturę gazową należy podłączyć po prawej stronie palnika, za pomocą kołnierza 1) (A).

Jeśli wystąpi konieczność podłączenia jej ze strony lewej, należy poluzować nakrętki i śruby 3) i 4), zdjęć zaślepkę kołnierzową 2) wraz z uszczelką i zamocować do kołnierza 1) dokręcając nakrętki i śruby.

Uwaga

Po zamontowaniu armatury, sprawdzić szczelność.

ARMATURA GAZOWA (B)

Posiada homologację zgodną z normami EN 676 i jest dostarczana oddzielnie od palnika, z oznaczeniem wskazanym w Tabeli (C).

LEGENDA UKŁADU (B)

- 1- Przewód doprowadzenia gazu
- 2- Zawór ręczny
- 3- Złącze przeciwdrganiowe
- 4- Manometr z kurkiem z przyciskiem
- 5- Filtr
- 6- Regulatora ciśnienia (pionowy)
- 7- Presostat minimum gazu
- 8- Solenoid bezpieczeństwa VS (pionowy)
- 9- Presostat dla kontroli nieszczelności. Zgodnie z normą EN 676, urządzenia do kontroli szczelności zaworów gazowych są obowiązkowe dla palników o maksymalnej mocy wyjściowej większej niż 1200 kW.
- 10- Regulacja solenoidu VR (pionowa)Dwie regulacje
- wydatek zapłonu (szybkie otwarcie)
- maksymalny wydatek (powolne otwarcie)

11- Reduktor armatura gazowa/palnik

12- Uszczelnienie standardowego wyjścia palnika z kołnierzem.

13- Zawór motylkowy regulacji gazu

14-Palnik

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 - Armatura gazowa dostarczana oddzielnie, z symbolem przedstawionym w Tabeli (C)

L1 – Należy do obowiązków instalatora

WAŻNE:

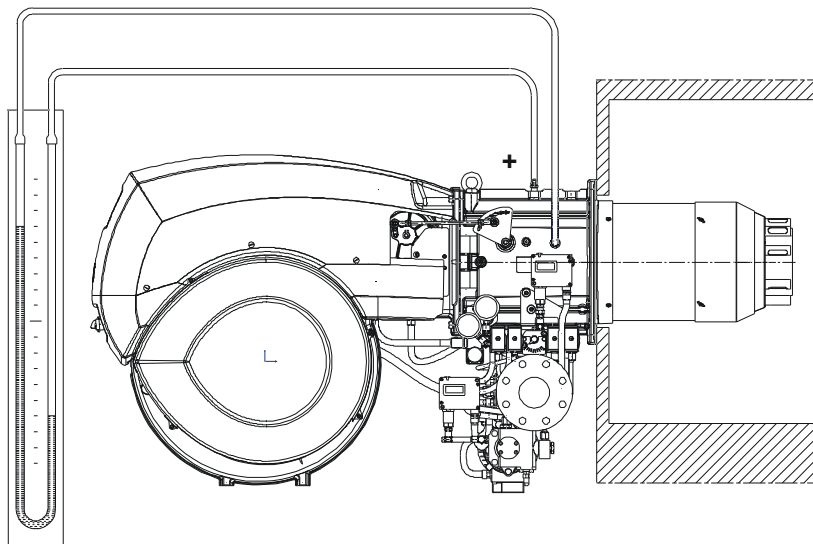
Ciśnienie P1 w głowicy palnika - z tabeli (D) - odnosi się do O w komorze spalania; dla uzyskania rzeczywistego ciśnienia, mierzonego manometrem typu U, (patrz rys. (A) strona 28) dodać przeciwcisnienie kotła.

Uwaga

Patrz towarzyszące instrukcje regulacji armatury gazowej.

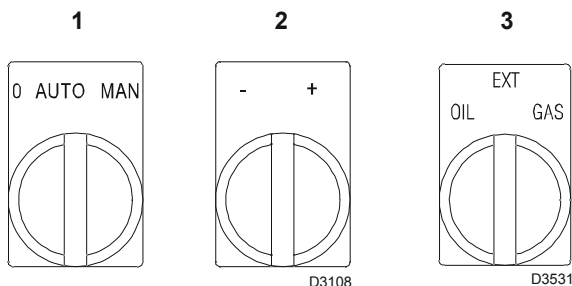
RLS 300/E MX	kW	Palnik 14(P1) mbar		Zawór gazowy +reduktor mbar		Rampa gazowa 8-10 mbar							
						CB 50/1		CBF 65/1		CBF 80/1		CBF 100/1	
		G20	G25	G20	G25	G20	G25	G20	G25	G20	G25	G20	G25
	500	1,0	1,5	0,2	0,3	4,3	6,4	3,7	4,3	3,1	3,4	-	-
	1000	2,3	3,3	0,9	1,3	16,5	24,3	6,8	9,8	3,4	4,7	-	-
	1500	4,3	6,3	2,0	2,9	36,0	53,0	13,9	20,6	6,1	9,0	-	-
	2000	7,2	10,5	3,5	5,2	62,7	92,5	24,5	36,4	10,7	15,9	-	-
	2500	11,0	16,0	5,04	8,1	96,6	142,4	38,3	56,6	16,9	24,9	-	-
	3000	15,8	22,9	7,8	11,6	137,5	-	54,8	80,9	24,1	35,4	-	-
	3200	18,0	26,0	8,9	13,2	155,8	-	62,0	91,7	27,2	40,0	-	-

RLS 400/E MX	1800	5,5	8,2	2,8	4,2	56,4	83,7	19,8	29,5	7,8	11,6	3,6	
	2000	7,0	10,4	3,5	5,2	69,4	103,0	24,5	36,3	9,6	14,3	4,4	6,5
	2250	8,8	13,1	4,4	6,5	87,6	130,0	30,9	45,9	12,1	18,0	5,5	8,2
	2500	10,6	15,8	5,4	8,1	107,9	160,1	38,0	56,5	15,0	22,2	6,8	10,2
	2750	12,4	18,5	6,6	9,8	130,2	193,3	45,9	68,2	18,1	26,8	8,2	12,3
	3000	14,2	21,3	7,8	11,6	154,6	229,5	54,6	81,1	21,5	31,9	9,8	14,6
	3250	15,5	23,1	9,2	13,7	181,1	268,9	63,9	95,0	25,2	37,4	11,5	17,1
	3500	16,7	24,9	10,6	15,8	209,7		74,0	110,0	29,1	43,3	13,3	19,8
	3750	18,2	27,1	12,2	18,2	240,3		84,9	126,2	33,4	49,6	15,3	22,7
	4000	20,1	30,1	13,9	20,7	273,0		96,5	143,4	38,0	56,4	17,4	25,9
	4300	22,5	33,6	16,0	23,9			111,3	165,5	43,8	65,1	20,1	29,8



(A)

D3515



(B)

REGULACJE PRZED PIERWSZYM ZAPŁONEM

Regulacja głowicy spalania została przedstawiona na stronie 9.

Ponadto, należy dokonać następujących regulacji :

- otworzyć ręczne zawory na przewodzie przed armaturą gazową.
- Ustawić minimum presostatu gazu dla początku skali.
- Ustawić maksimum presostatu gazu dla początku skali.
- Ustawić presostat powietrza dla wartości 0 skali.
- Odpowietrzyć przewód gazu.

Prowadzić odpowietrzenie (zalecane jest zastosowanie przewodu z tworzywa sztucznego, wyprowadzonego na zewnątrz budynku) aż do wyczućcia odoru gazu.

- Zamontować manometr u-rurkowy lub inny manometr różnicowy, patrz rys. (A), z (+) zamocowanym do zaworu ciśnieniowego gazu głowicy i (-) połączonym z komorą spalania. Odczyty manometru są stosowane dla obliczania maksymalnej mocy palnika przy użyciu tabeli ze strony 26.

- Podłączyć dwie lampy lub próbki do dwóch elektrozaworów przewodu gazowego, celem kontroli właściwego momentu doprowadzenia napięcia.

Czynność ta jest zbędna w przypadku, jeśli każdy z dwóch elektrozaworów jest wyposażony we wskaźnik świetlny sygnalizujący napięcie elektryczne.

Przed uruchomieniem palnika, należy wyregulować armaturę gazową tak, aby zapłon nastąpił w warunkach maksymalnego bezpieczeństwa, tzn. przy minimum wydatku gazu.

URUCHOMIENIE PALNIKA

Zamknąć urządzenie zdalnie sterujące i ustawić wyłącznik b1)(B) w położenie "MAN".

Upewnić się, czy lampy lub próbki połączone z cewkami lub lampki kontrolne na samych cewkach, wskazują brak napięcia elektrycznego.

W przypadku obecności napięcia, natychmiast zatrzymać palnik i sprawdzić połączenia elektryczne.

ZAPŁON PALNIKA

Po zakończeniu sprawdzeń wskazanych w poprzednim ustępie, palnik powinien się zapalić.

Jeśli palnik uruchamia się, ale płomień nie ukazuje, a skrzynka sterownicza ulega zablokowaniu, należy dokonać zresetowania i odczekać na nową próbę zapłonu.

Jeśli zapłon nadal nie następuje, może się okazać, że gaz nie dotarł do głowicy spalania w przeciągu okresu czasu bezpieczeństwa 3 sekund.

W takim przypadku, należy zwiększyć wydatek gazu przy zapłonie.

Dopływ gazu do tulei wskazywany jest przez manometr u-rurkowy (A).

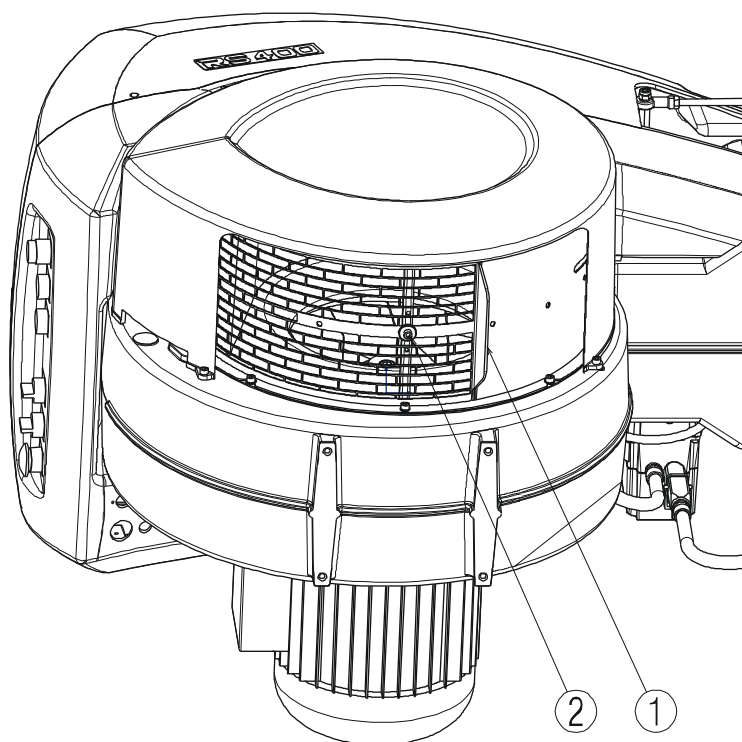
Po nastąpieniu zapłonu, przystąpić do pełnej regulacji palnika.

ZMIANA PALIWA

Istnieją trzy możliwe opcje zmiany paliwa :

- 1)z użyciem urządzenia AZL;
- 2)z użyciem wybieraka 3)(B);
- 3)z zastosowaniem zdalnego wybieraka połączonego z główną płytką zaciskową.

Urządzenie AZL określa priorytet paliwa. Wybrane paliwo ukazuje się na ekranie wyświetlacza. Przez ustawienie wybieraka 3)(B) na EXT, zostaje uruchomione urządzenie zdalnego wybierania paliwa. W tym położeniu, jeśli zdalny wybierak nie jest zamontowany, na wyświetlaczu przedstawione jest paliwo priorytetowe.



REGULACJA POWIETRZA SPALANIA

Układ paliwo/powietrze spalania muszą być zsynchronizowane z odpowiadającymi im serwowatorami (powietrza i gazu) przez zapamiętanie krzywej regulacji za pomocą krzywki elektronicznej.

Dla zmniejszenia straty ciśnienia i uzyskania szerszego zakresu regulacji, najlepiej jest ustawić serwowator na maksimum używanej mocy wyjściowej, możliwie najbliższej maksymalnego otwarcia 900.

Rozdział paliwa na zaworze motylkowym gazu, musi być dokonany w zależności od wymaganej mocy wyjściowej, za pomocą stabilizatora ciśnienia znajdującego się w rampie gazowej, przy pełnym otwarciu serwowatora.

REGULACJA POWIETRZA DLA MAKSYMALNEJ MOCY WYJŚCIOWEJ.

Ustawić serwowator na maksymalne otwarcie (około 900) tak, aby zawory motylkowe powietrza były całkowicie otwarte.

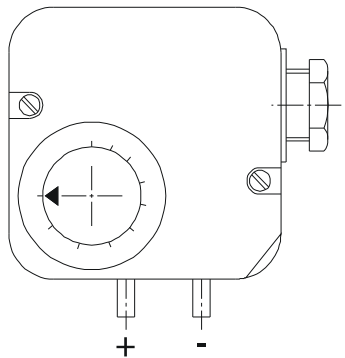
Poluzować śrubę 2)[A] poniżej wlotu palnika i zamknąć stopniowo kratkę 1)[A], aż do uzyskania wymaganej mocy. Dławienie na wlocie jest konieczne jedynie wtedy, kiedy palnik pracuje na maksimum zakresu działania podanym na stronie 16.

Ważne

Zalecane jest osiągnięcie maksymalnej, wymaganej mocy wyjściowej w trybie ręcznym, oraz dopasowanie wlotu dla częściowej regulacji, określenie ciśnienia gazu zakończeniem regulacji.

(A)

D3094

PRESOSTAT POWIETRZA**(A)**

D3570

PRESOSTAT POWIETRZA (A) SPRAWDZANIE CO

Dokonać regulacji presostatu powietrza po przeprowadzeniu wszystkich innych regulacji palnika, z presostatem powietrza ustawionym na początku skali (A). Kiedy palnik pracuje z maksymalną mocą wyjściową, zmierzyć emisję CO w spalinach, a następnie, stopniowo przysłaniać wlot powietrza za pomocą kratki regulacyjnej (patrz rys. A, strona 30) lub, jeśli to nie wystarczy, użyć sztywnej przesłony, aż zawartość CO stanie się bliska normowej wartości dopuszczalnej ($CO < 1\% < 10\,000$ ppm), nie przekraczając jej.

W tej sytuacji działania, aby zwiększyć regulację obracać powoli specjalnym pokrętkiem na presostacie, aż do zablokowania palnika. Na koniec, zdjąć przesłonę z wlotu wdechowego i sprawdzić właściwe działanie palnika.

PRESOSTAT MAKSYMUM GAZU (B)

Dokonać regulacji presostatu maksimum gazu, po uprzednim dokonaniu wszystkich innych regulacji palnika, przy presostacie maksimum gazu ustawionym na końcu skali (B).

Przy palniku działającym z maksymalną mocą, zmniejszyć ustawienie ciśnienia przez powolny obrót odpowiedniego pokrętła przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż do zablokowania palnika.

Następnie obrócić pokrętkiem w kierunku zgodnym z kierunkiem wskazówek zegara o 2 mbary i powtórzyć uruchomienie palnika, celem sprawdzenia jego równomierności działania. Jeśli palnik blokuje się ponownie, obrócić pokrętkiem w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 1 mbar.

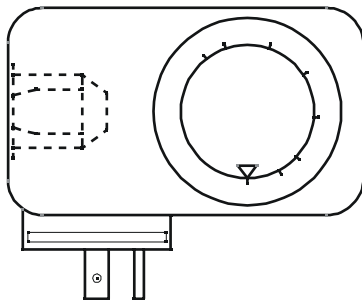
PRESOSTAT MINIMUM GAZU (C)

Dokonać regulacji presostatu minimum gazu, po uprzednim dokonaniu wszystkich innych regulacji palnika, przy presostacie ustawionym na początku skali (C).

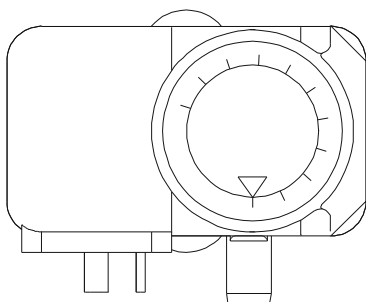
Przy palniku działającym z maksymalną mocą, zwiększyć ustawienie ciśnienia przez powolny obrót odpowiedniego pokrętła zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do zablokowania palnika.

Następnie obrócić pokrętkiem w kierunku przeciwnym o 2 mbary i powtórzyć uruchomienie palnika, celem sprawdzenia jego równomierności działania.

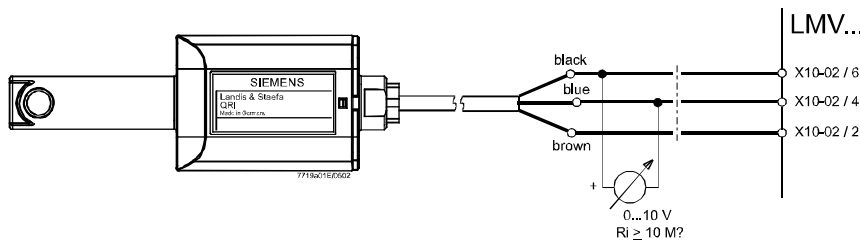
Jeśli palnik blokuje się ponownie, obrócić pokrętkiem w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 1 mbar.

PRESOSTAT MAKSYMALNEGO CIŚNIENIA GAZU**(B)**

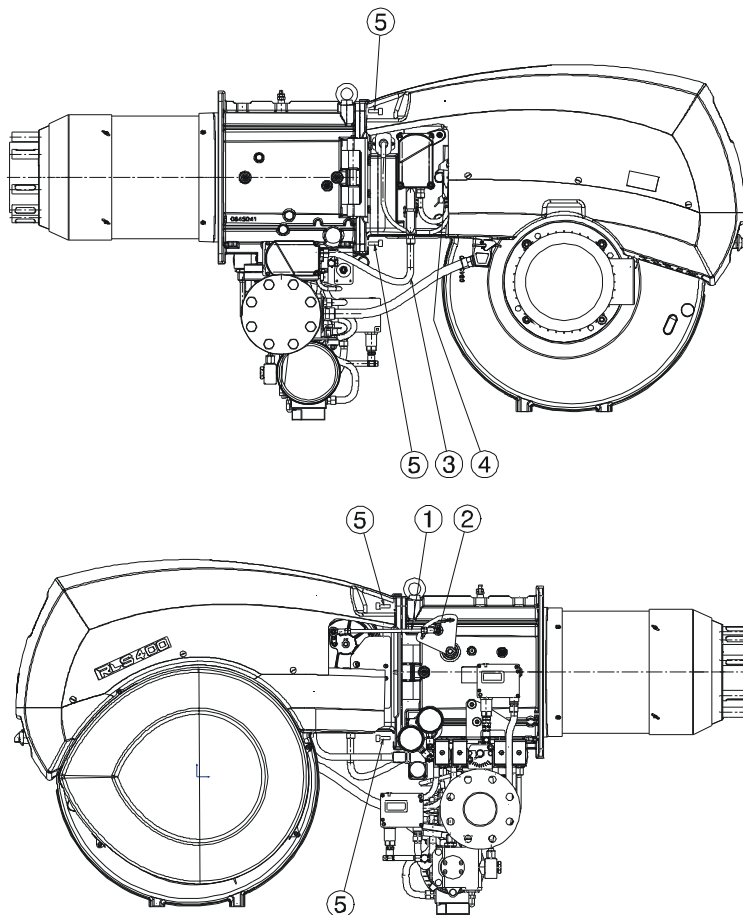
D3571

PRESOSTAT MINIMALNEGO CIŚNIENIA GAZU**(C)**

D3566



(A)



(B)

D3516

KONSERWACJA**Spalanie**

Optymalna regulacja palnika wymaga analizy spalin. Znaczące różnice w stosunku do poprzednich pomiarów wskazują na punkty, gdzie przeprowadzanie konserwacji wymaga większej staranności.

Wycieki gazu

Upewnić się, czy nie ma wycieków gazu z przewodów rurowych pomiędzy licznikiem gazowym, a palnikiem.

Filtr gazu

Wymienić filtr gazu, jeśli jest zabrudzony.

Głowica spalania

Otworzyć palnik i upewnić się, czy wszystkie elementy składowe komory spalania są w dobrym stanie, nie uległy odkształceniu wskutek działania wysokich temperatur, są wolne od zanieczyszczeń pochodzących z otoczenia i są właściwie ustawione.

Moc dla fotokomórki QRI

Wartość minimalna dla właściwego działania : 3,5 Vdc (AZL wyświetla płomień ok. 50 %).

Jeśli wartość jest niższa, może być spowodowana :

niewłaściwym ustawieniem komórki ;

słabym prądem (poniżej 187 V).

złą regulacją palnika.

Aby zmierzyć moc, zastosować woltomierz ze skalą 10 Vdc, połączony w sposób pokazany na rysunku. Patrz rys. (A).

Palnik

Sprawdzić nadmierne zużycie lub poluzowane śruby.

Czyścić zewnętrzną powierzchnię palnika.

Spalanie

W przypadku, gdy wartości spalania uzyskane na początku interwencji nie odpowiadają obowiązującym normom, w każdym razie, nie odpowiadają właściwemu spalaniu, należy skontaktować się z Asystentem Technicznym i powierzyć mu przeprowadzenie niezbędnych regulacji.

Uwaga:

Zaleca się kalibrację palnika - w zależności od typu stosowanego gazu - zgodnie ze wskazaniami podanymi w tabeli (C).

ABY OTWORZYĆ PALNIK (B) :

Odłączyć napięcie elektryczne.

Zdjąć cięgno 1) dźwigni poruszania głowicą, luzując nakrętkę 2).

Odłączyć punkt pomiarowy 3) serwowatoru gazu.

Odłączyć punkt pomiarowy presostatu gazu.

4).

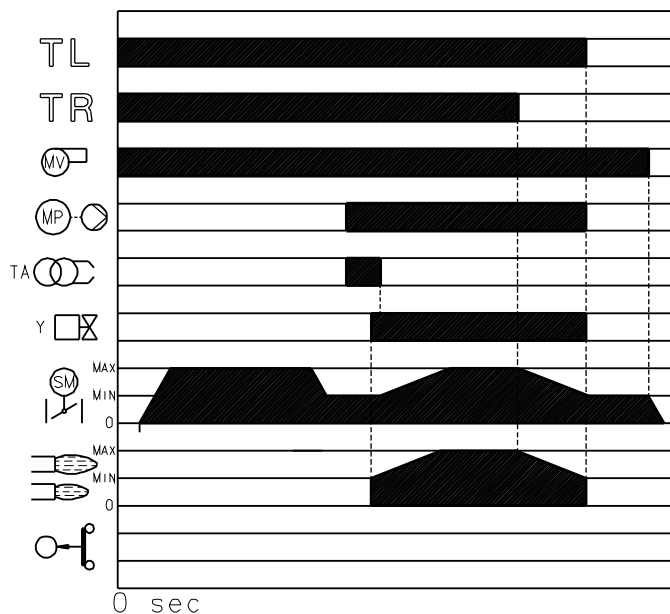
- Zdjąć śruby 5).

Teraz możliwe jest otwarcie palnika na przegubie.

EN 676		NADMIAR POWIETRZA			
GAZ	Teoretyczne max CO ₂ 0 % O ₂	Moc maks. $\lambda \leq 1,2$		Moc min. $\lambda \leq 1,3$	
		Regulacja – CO ₂ %		CO mg/kWh	No _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,2$		
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 (sekundy)



DZIAŁANIE PALNIKA (A)

Y - Zawór oleju lekkiego/gazu

MV - Silnik wentylatora.

MP - Silnik pompy

SM - Serwomotor

TA - Transformator zapłonu

TL - Presostat graniczny/termostat

TR - Presostat regulacyjny/termostat lub regulator mocy wyjściowej

ZGASZENIE SIĘ PALNIKA PODCZAS DZIAŁANIA

W razie przypadkowego zgaszenia się płomienia w trakcie pracy, palnik ulega zablokowaniu w przeciągu 1 s.

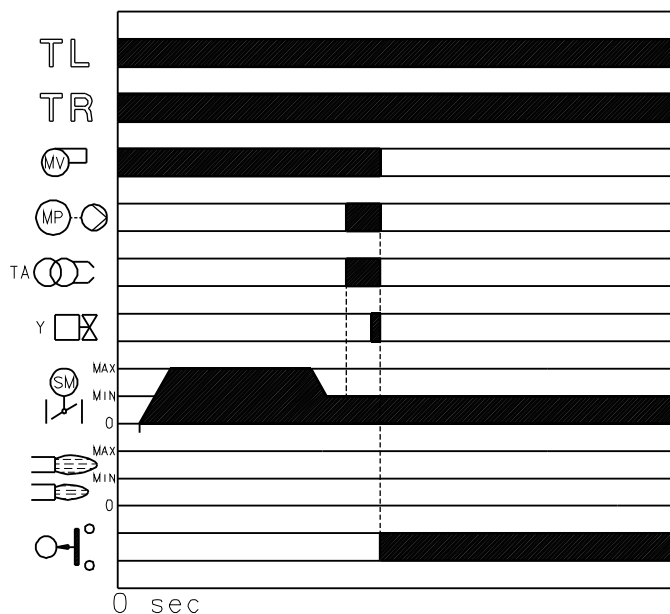
Aby sprawdzić pełny program działania, skorzystać z podręcznika dotyczącego urządzenia LMV, udostępnionego podczas szkolenia z zakresu technicznej obsługi.

WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Seryjne urządzenie posiada funkcję diagnostyczną, umożliwiającą łatwą identyfikację przyczyn wadliwego działania. Aby zapoznać się z pełnym wykazem, skorzystać z podręcznika dotyczącego urządzenia, udostępnionego podczas szkolenia z zakresu technicznej obsługi.

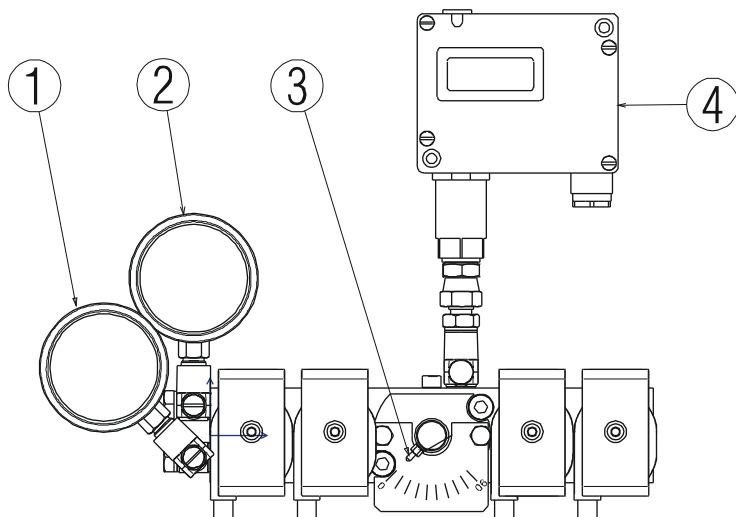
(A)

ROZRUCH PRZY BRAKU PŁOMIENIA



(B)

D354



(A)

D3520

ZMIENNIK CIŚNIENIA

Legenda [A]

1 Manometr wydatku dyszy

2 Manometr na powrocie z dyszy

3 Wskaźnik położenia [0 □ 90] zmiennika ciśnienia

4 Presostat maksimum ciśnienia oleju na obwodzie powrotu.

Zmiennik ciśnienia wbudowany do zespołu zaworów obwodu oleju umożliwia zmianę ciśnienia na powrocie z dyszy, w zależności od wymaganego natężenia przepływu. Regulacja ciśnienia na powrocie jest uzyskiwana wraz ze zmianą o jedną podziałkę przez obrót serwowalnika 31)[A] strona 12, który jednocześnie również steruje zaworem motylkowym gazu.

Przy 00 regulatora ciśnienia (maksymalne otwarcie) na powrocie z dyszy ciśnienie jest minimalne.

Przy 900 regulatora ciśnienia (minimalne otwarcie) = maksymalne ciśnienie na powrocie z dyszy.

Serwowalnik jest sterowany elektroniczną krzywką 4)[B] str. 12; za pomocą tego urządzenia, możliwe jest tworzenie różnych krzywych dla oleju i gazu na tym samym serwowalniku (serwowalnik zasuw powietrza może być sterowany w ten sam sposób 4)[A] str. 12. Przy regulacji z gazem, celem jest ustawienie serwowalnika na 900 aby zredukować straty gazu na zaworze motylkowym.

Przy regulacji z olejem, ustawienie jest dokonywane w zależności od typu zastosowanej dyszy i wymaganej regulacji. Dla zakresu minimalnego obciążenia cieplnego, wystarczający jest obrót o 200.

SCHEMAT UKŁADU HYDRAULICZNEGO (B)

1 Otwór ssący pompy

2 Powrót z pompy i dyszy

3 Śruba obejścia w pompie

4 Regulator ciśnienia pompy

5 Zawór bezpieczeństwa

6 Zawór bezpieczeństwa

7 Wydatek dyszy

8 Dysza bez iglicy odcinającej

9 Powrót z dyszy

10 Zmiennik ciśnienia na powrocie z dyszy

11 Serwowalnik dla zmiennika ciśnienia

12 Presostat na powrocie z dyszy

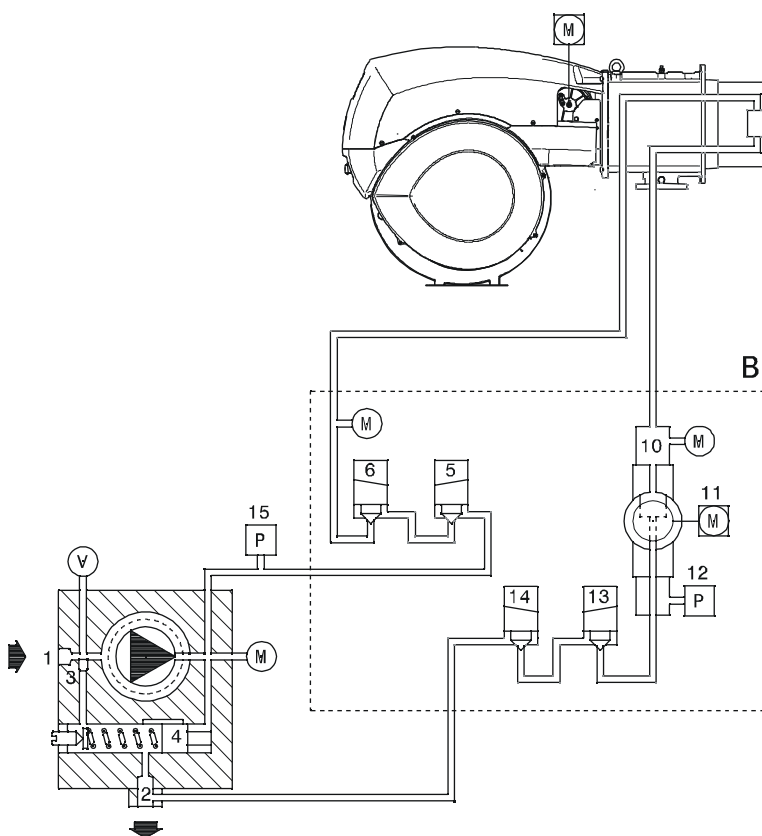
13 Zawór bezpieczeństwa na powrocie z dyszy

14 Presostat na wydatku pompy

B zespół zaworu oleju i zmiennik ciśnienia

M Manometr ciśnienia

V Wakuometr



(B)

D3517

DZIAŁANIE

Faza wstępnej wentylacji : zamknięte zawory 5), 6), 15) i 14).

Faza zapłonu i działania: otwarte zawory 5), 6), 13) i 14).

Zatrzymanie : Wszystkie zawory zamknięte.

**REGULACJA POWIETRZE/PALIWO I SYSTEM
MODULACJI MOCY****• INFORMACJA OGÓLNA**

System regulacji składu powietrze/paliwo i modulacji mocy zainstalowany na seryjnym palniku RLS, umożliwia szereg wbudowanych funkcji, zapewniających wysoki poziom energetyczny i osiągnięć działania palników, zarówno w przypadku pojedynczych, jak i zgrupowanych z innymi (np. kocioł z podwójną komorą spalania lub kilka generatorów równoległych). System zawiera następujące funkcje podstawowe:

1. powietrze i paliwa są dostarczane we właściwych ilościach, przez ustawianie zaworów za pomocą bezpośredniego serwosterowania, co pozwala uniknąć luzów, typowych w systemach używanych w palnikach modulowanych tradycyjnie, w których ustawienia są dokonywane za pomocą dźwigni i mechanicznych krzywek;

2. moc palnika jest modulowana zgodnie z obciążeniem wymaganym przez system, podczas gdy ciśnienie lub temperatura kotła są utrzymywane w nastawionych wartościach działania.

3. ciąg (sterowanie kaskadowe) kilku kotłów przez odpowiednie połączenie poszczególnych jednostek, i uruchomienie wewnętrznego oprogramowania w poszczególnych systemach (pozycja opcjonalna).

Inne interfejsy i funkcje komunikacji komputerowej dla zdalnego sterowania lub integracji w systemy centralnie nadzorowane, dostępne są zgodnie z konfiguracją systemów.

UWAGA

Pierwsze uruchomienie i wszystkie dalsze działania dotyczące systemu regulacji wewnętrznej lub rozszerzenia podstawowych funkcji, dostępne są za pomocą hasła i są zastrzeżone dla personelu technicznego, specjalnie przeszkolonego w zakresie wewnętrznego programowania urządzenia i dla specyficznego zastosowania, uzyskanego za pomocą tego palnika.

Z palnikiem jest dostarczony podręcznik dla pierwszego uruchomienia i synchronizacji krzywej wykresu.

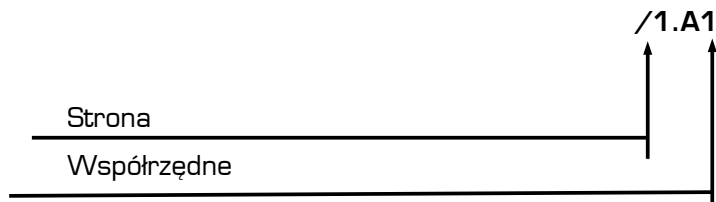
Kompletny podręcznik dla sprawdzania i ustawiania wszystkich parametrów jest dostępny na zamówienie.

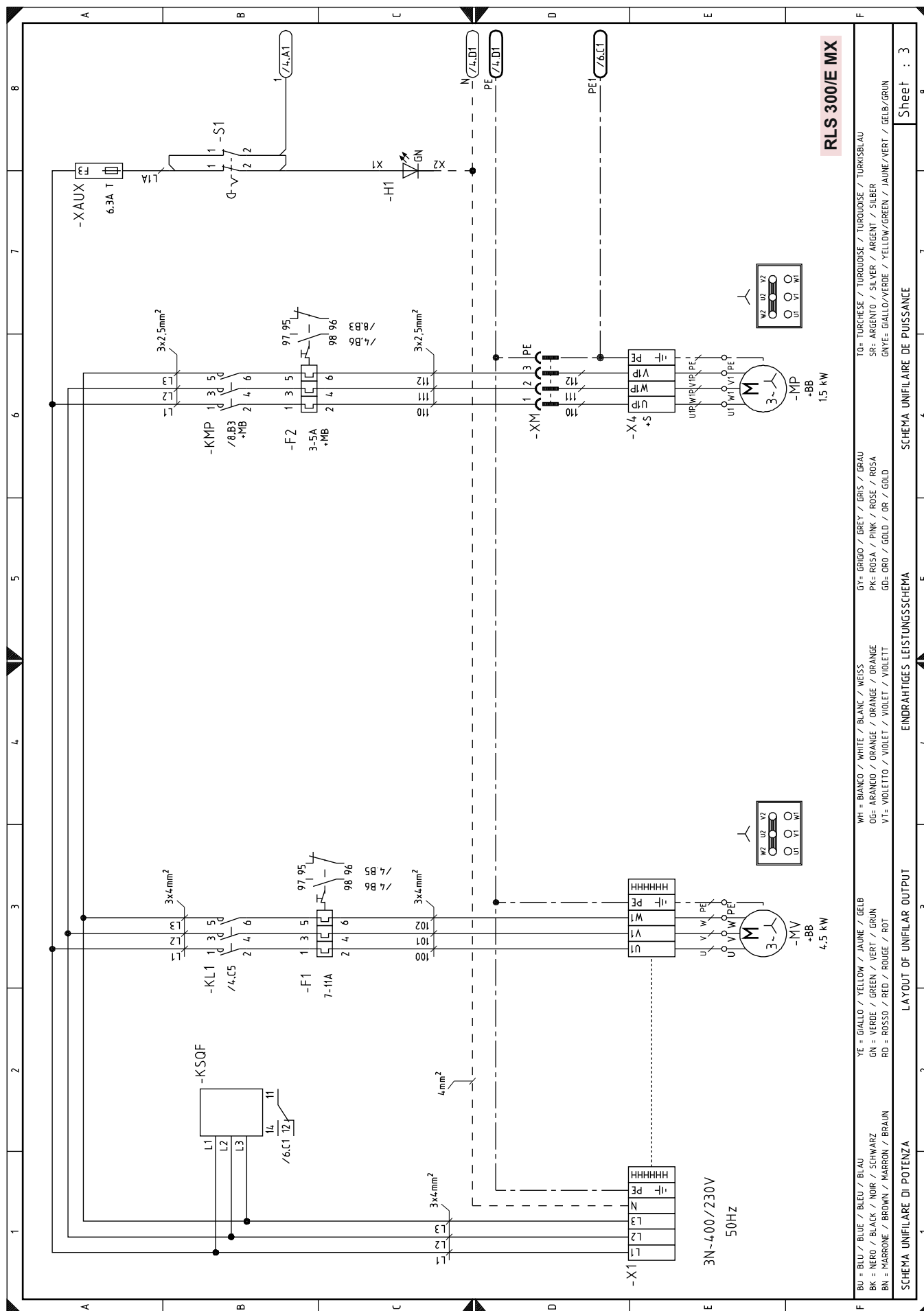
ANEKS

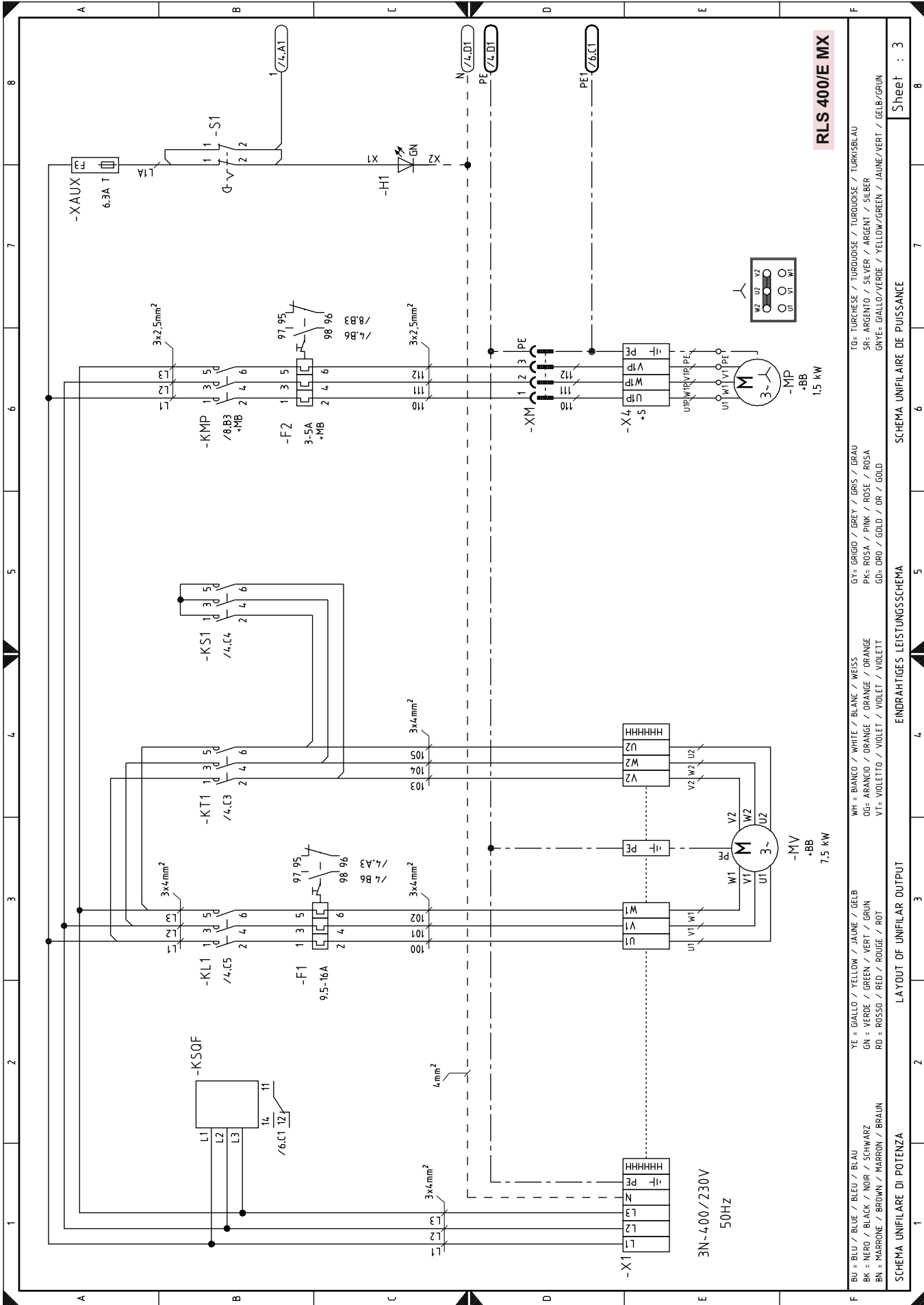
SCHEMAT TABLICY ELEKTRYCZNEJ

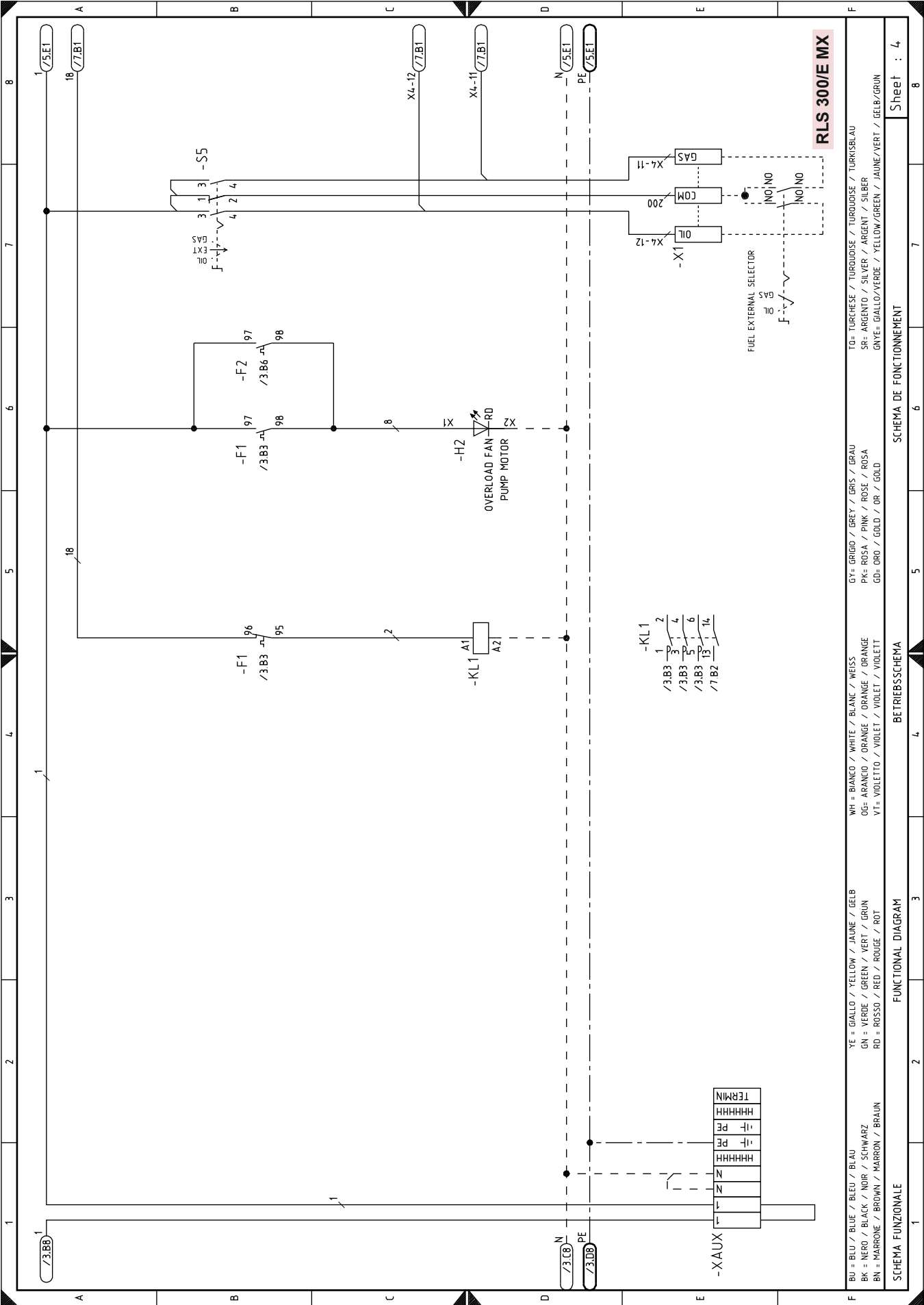
1	SPIS TREŚCI
2	Informacje odniesienia
3	Schemat jednoprzewodowy mocy
4	Schemat funkcjonalny
5	Schemat funkcjonalny rozrusznika gwiazda - trójkąt
6	Krzywka elektroniczna LMV51... układ funkcjonalny
7	Krzywka elektroniczna LMV51... układ funkcjonalny
8	Krzywka elektroniczna LMV51... układ funkcjonalny
9	Schemat funkcjonalny rampy gazowej
10	Krzywka elektroniczna LMV51... układ funkcjonalny
11	Krzywka elektroniczna LMV51... układ funkcjonalny
12	Schemat działania
13	Połączenia elektryczne wykonane przez instalatora
14	Połączenia elektryczne dla wewnętrznego zestawu RWF40
15	Połączenia elektryczne dla zewnętrznego zestawu RWF40

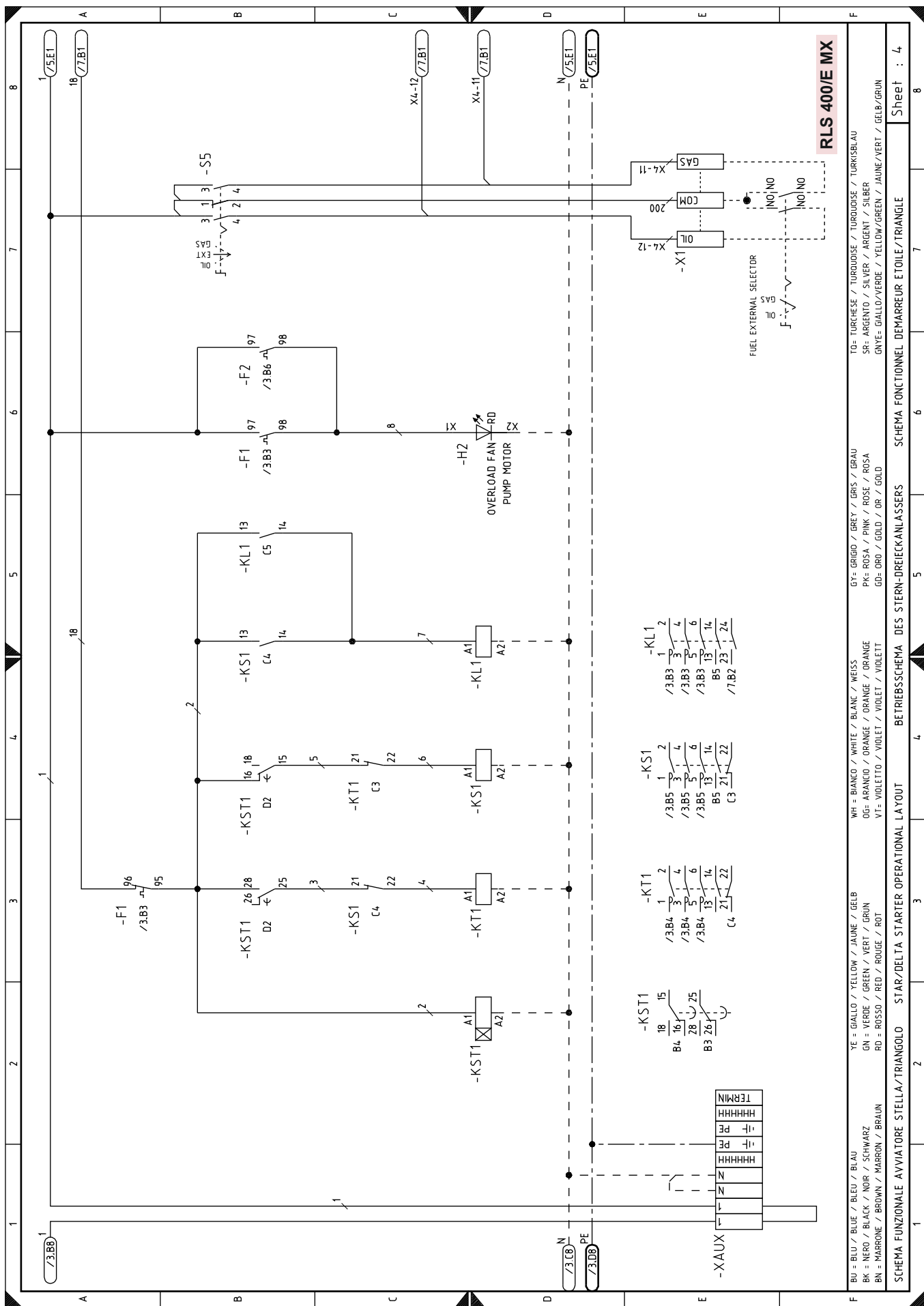
2 Odkośne oznaczenia

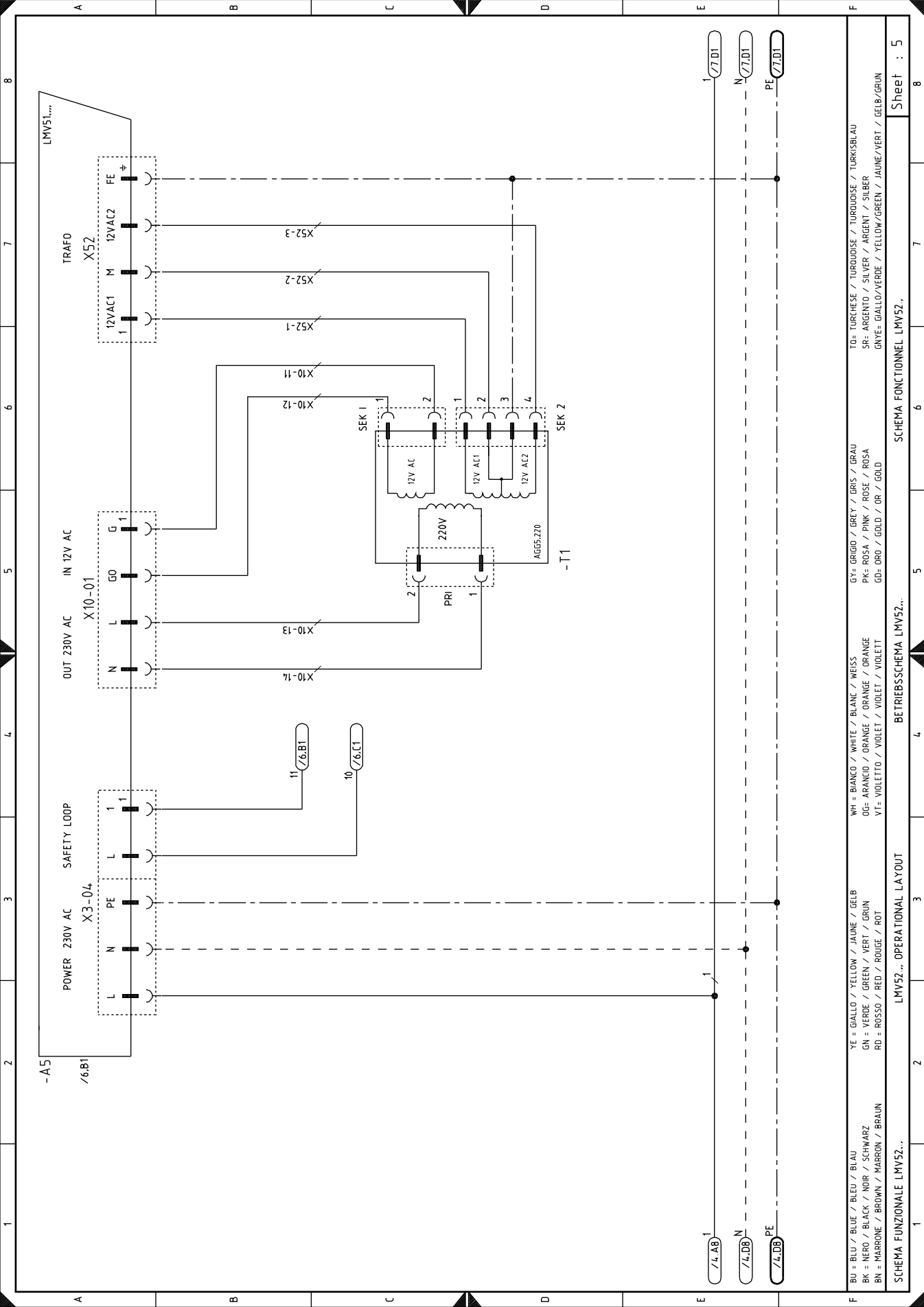


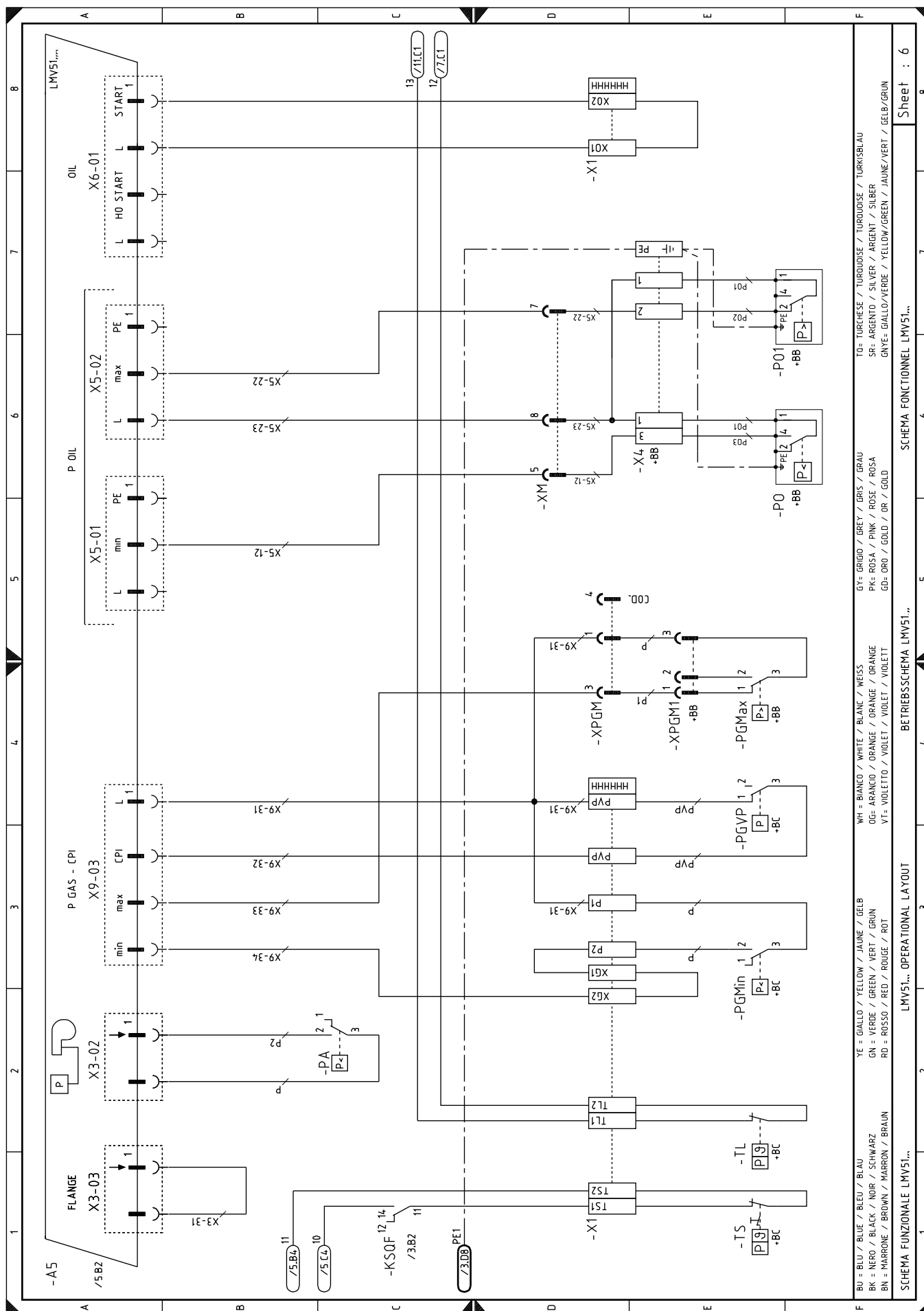


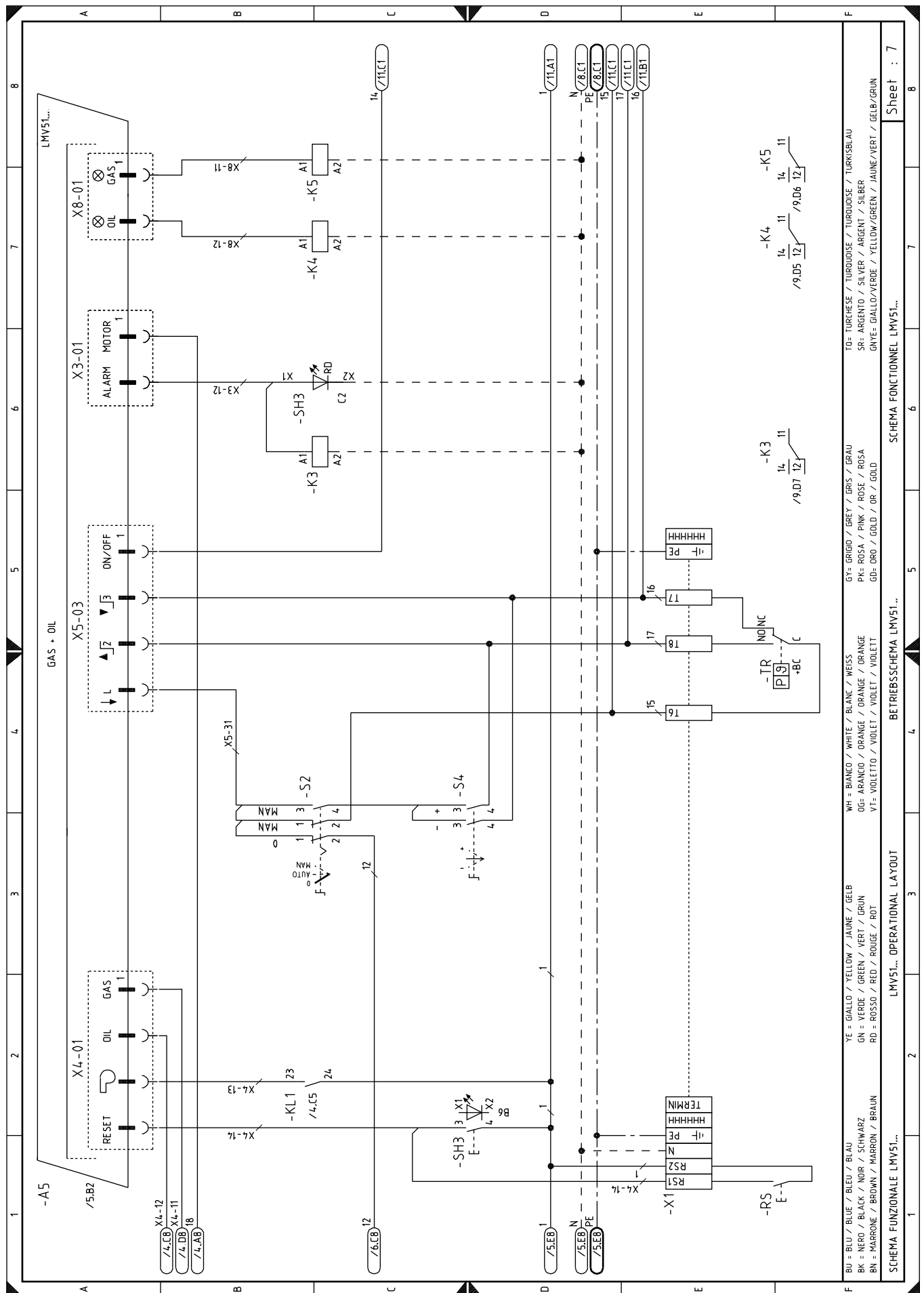




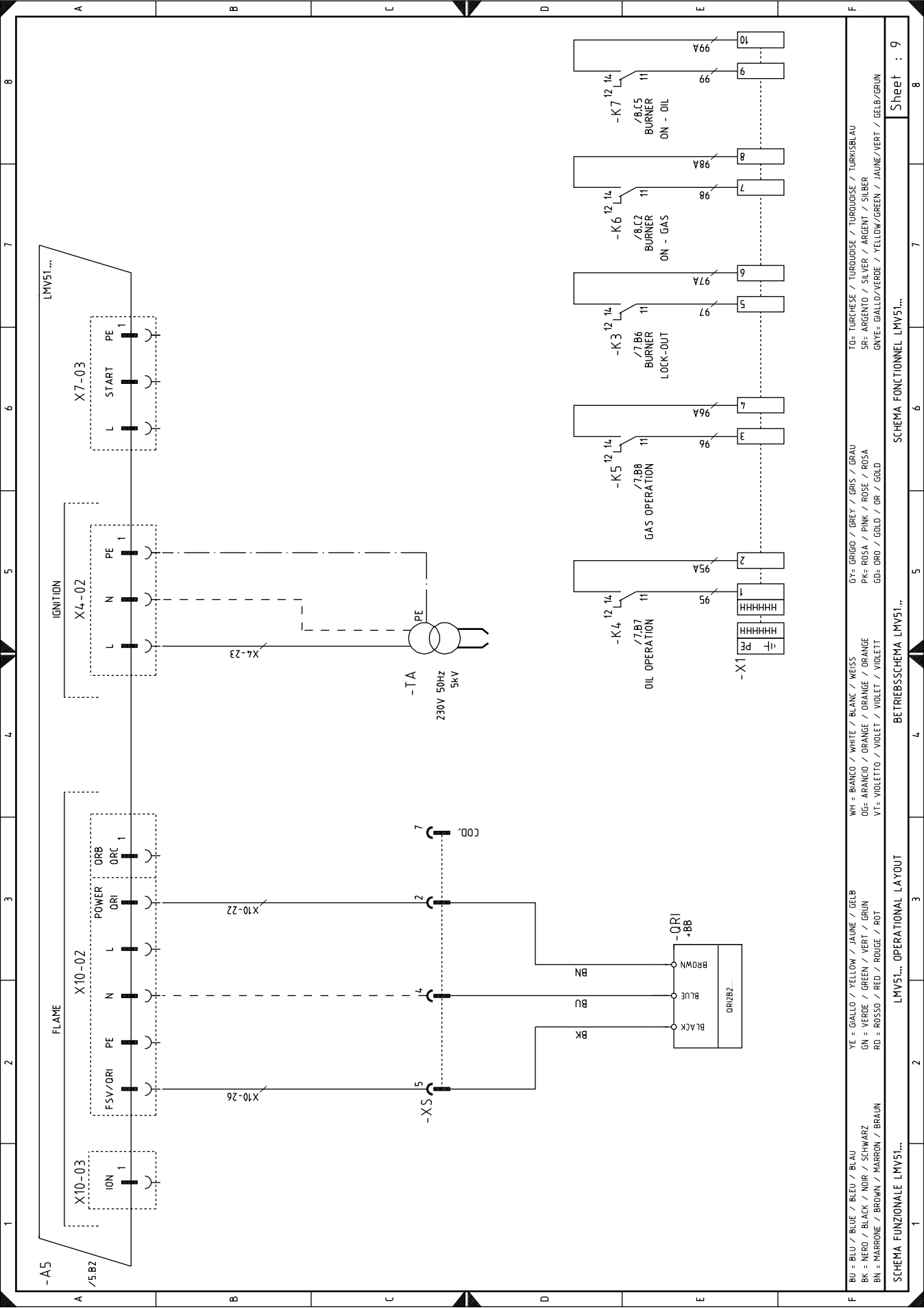


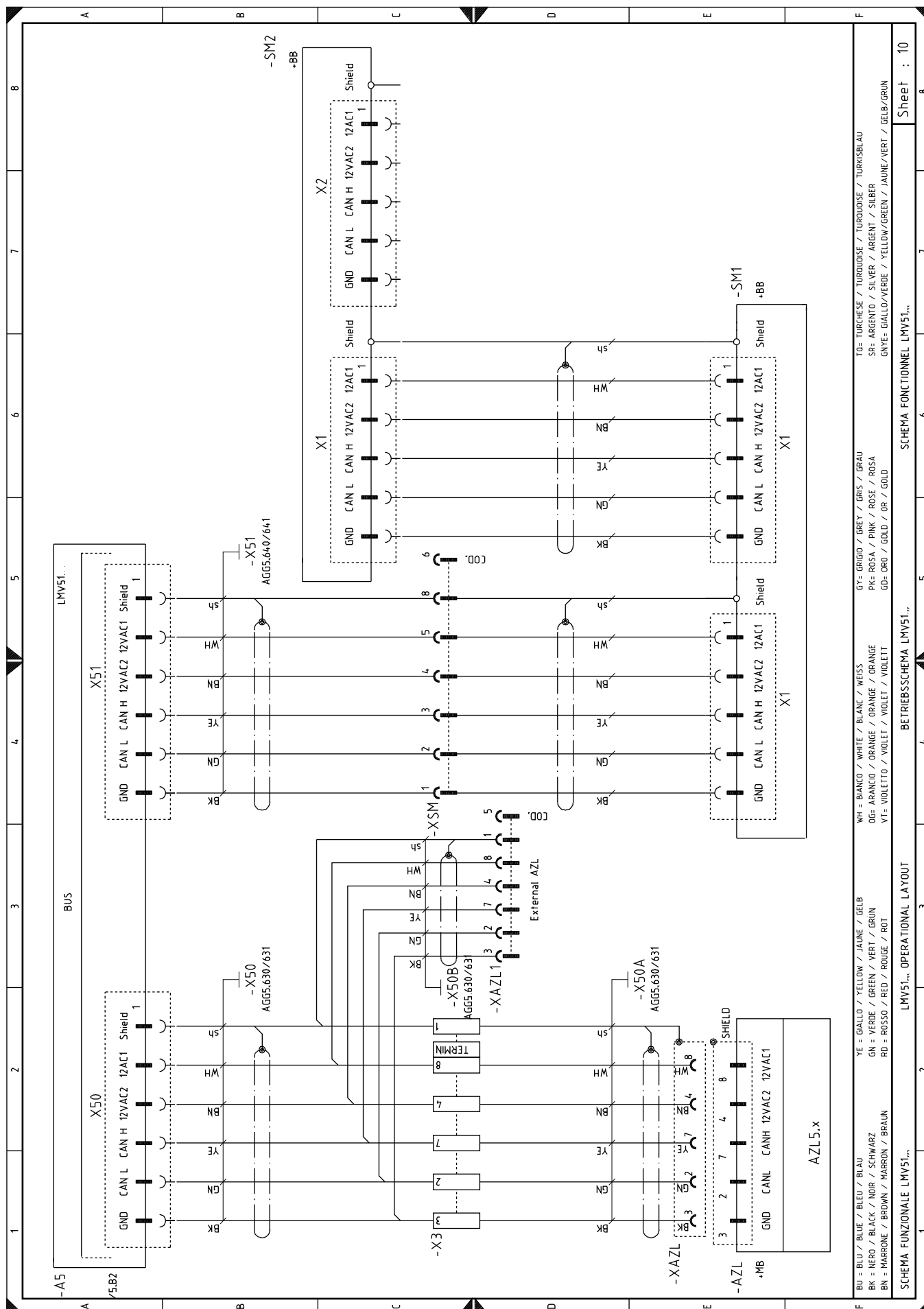


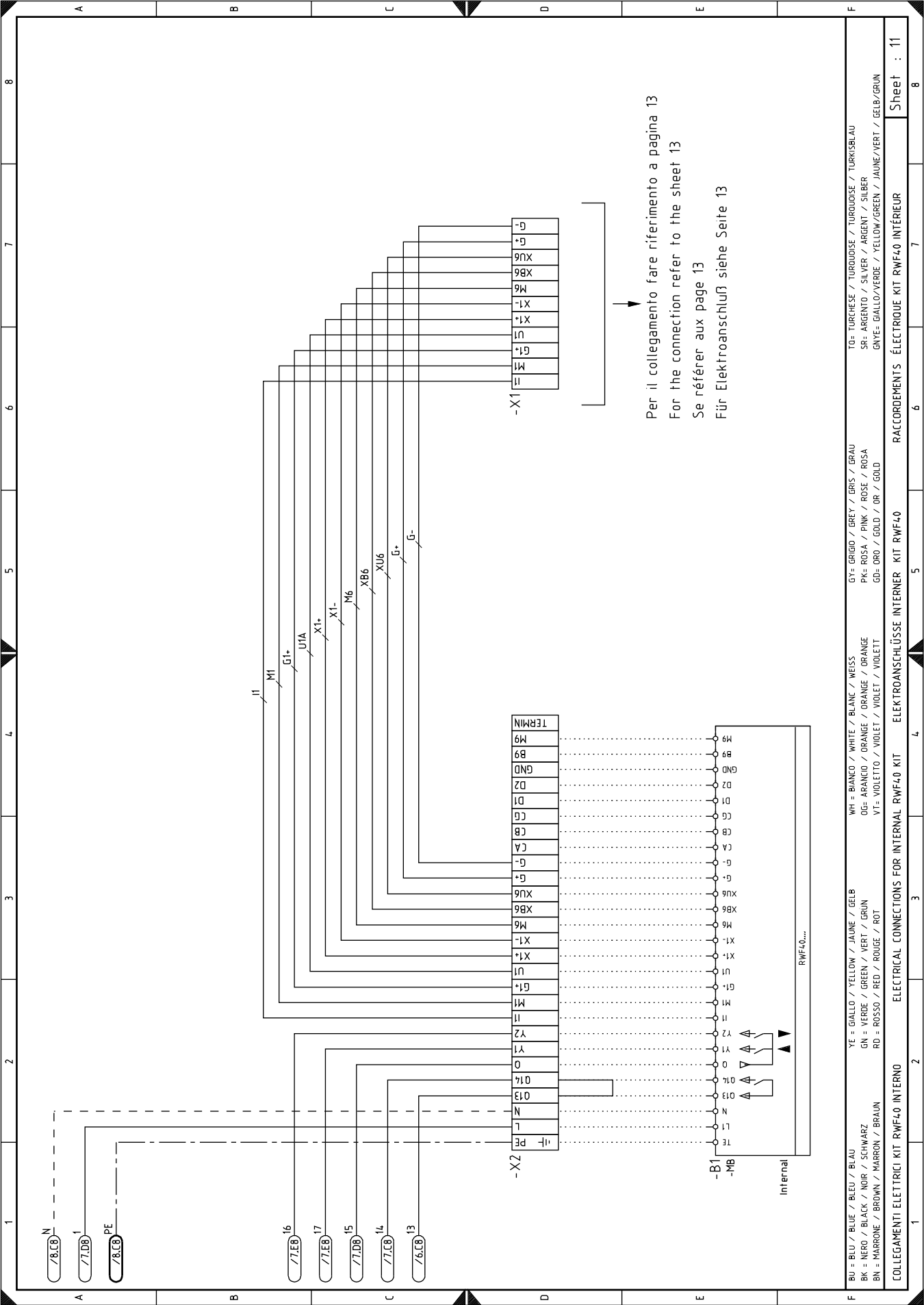


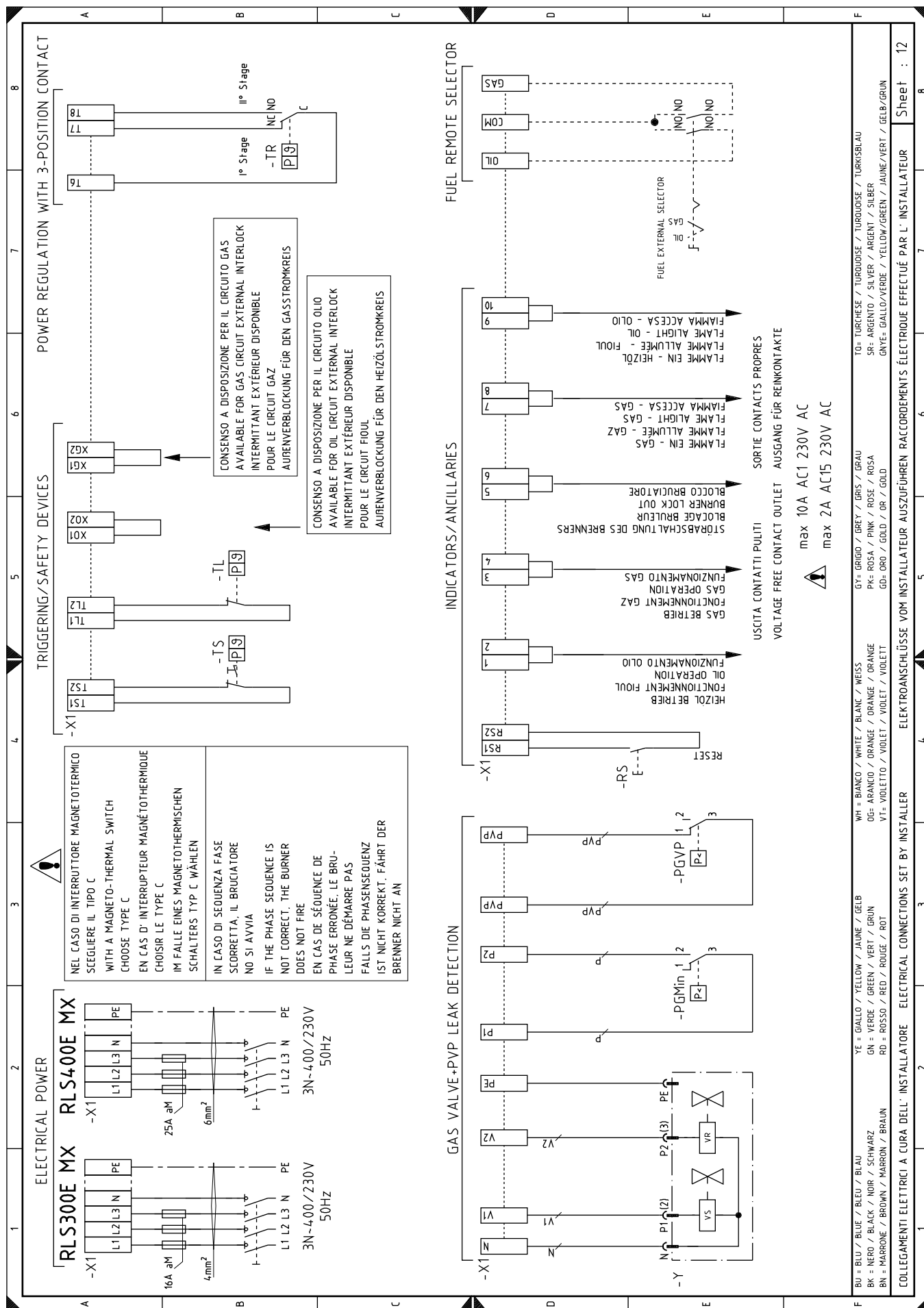


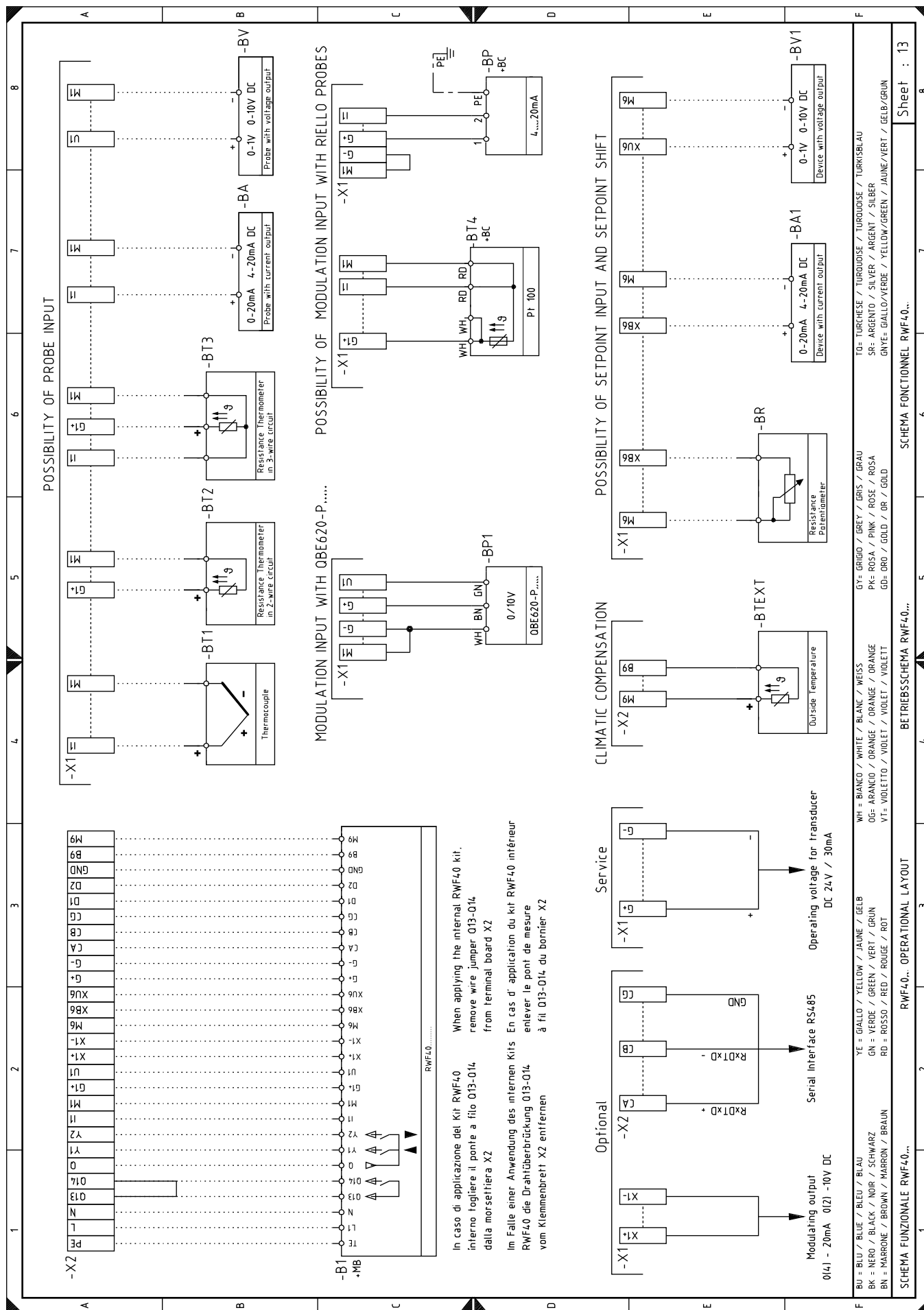


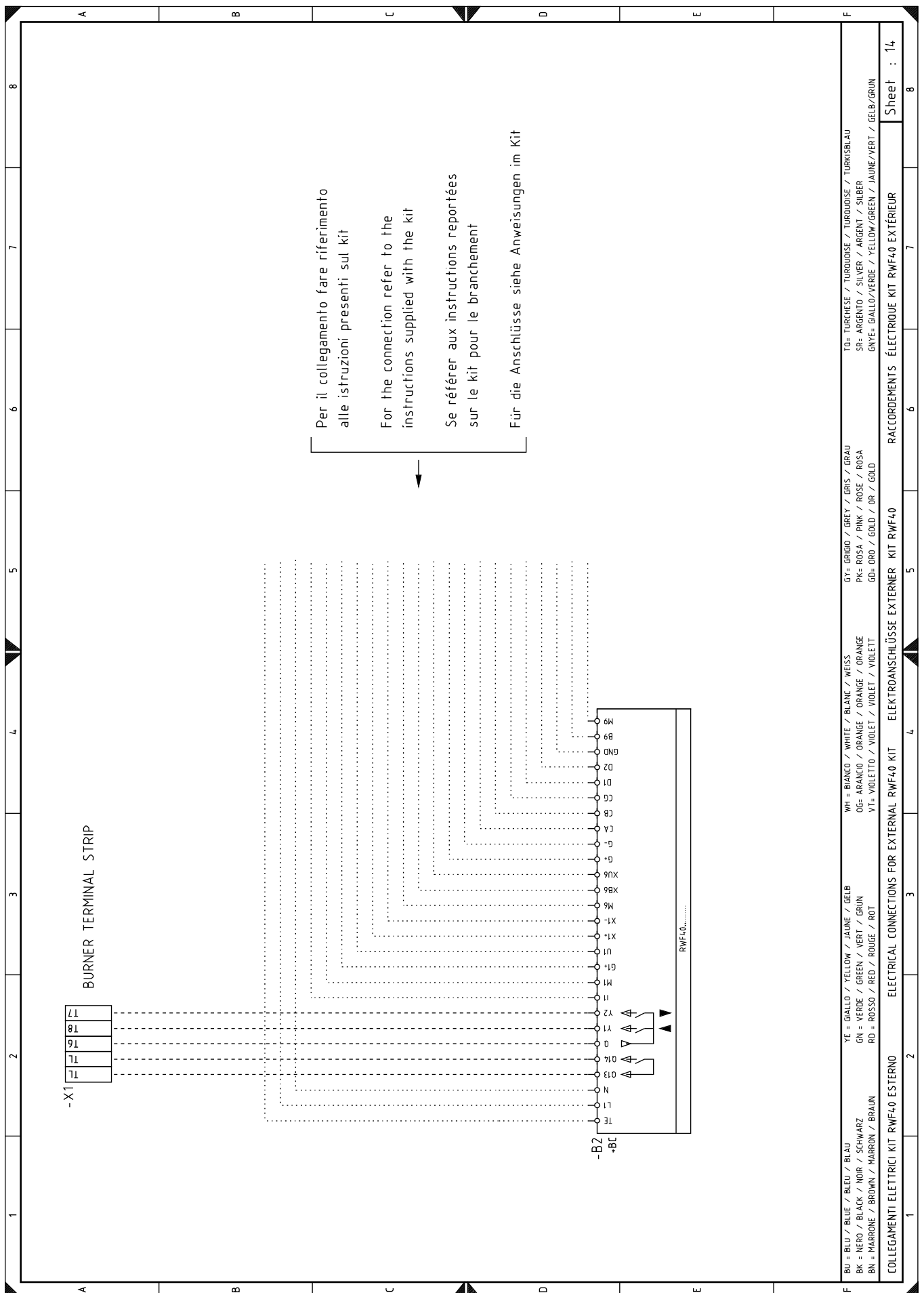












LEGENDA SCHEMATU ELEKTRYCZNEGO

- A5** - Krzywka elektroniczna
- AZL** - Zespół wyświetlania i regulacji
- B1** - Wewnętrzny regulator mocy wyjściowej RWF40
- B2** - Zewnętrzny regulator mocy wyjściowej RWF40
- BA** - Sonda z wyjściem prądowym
- BA1** - Urządzenie z wyjściem prądowym dla przestawienia punktu wartości zadanej
- BP** - Sonda ciśnienia
- BP1** - Sonda ciśnienia
- BR** - Zdalny dzielnik napięcia wartości zadanej.
- BT1** - Sonda z termoparą
- BT2** - Sonda Pt100 z 2 przewodami
- BT3** - Sonda Pt100 z 3 przewodami
- BT4** - Sonda Pt100 z 3 przewodami
- BTEXT** - Zewnętrzna sonda kompensacji klimatycznej wartości zadanej
- BV** - Sonda z wyjściem napięcia
- BV1** - Urządzenie z wyjściem prądowym dla przestawienia punktu wartości zadanej
- F1** - Wyłącznik termiczny silnika wentylatora
- F2** - Wyłącznik termiczny silnika pompy
- F3** - Bezpiecznik dodatkowy
- G** - Przemiennik sygnału dla komórki UV
- H1** - Światło sygnalizacji włączenia zasilania
- H2** - Światło sygnalizacyjne blokady silników wentylatora i pompy
- KL1** - Stycznik (RLS 300) startu bezpośredniego i rozrusznika gwiazda/trójkąt
- KMP** - Stycznik silnika pompy
- KT1** - Stycznik trójkąta rozrusznika gwiazda-trójkąt
- KS1** - Stycznik trójkąta rozrusznika gwiazda-trójkąt
- KSM** - Przekąźnik
- KST1** - Przekąźnik czasowy rozrusznika gwiazda-trójkąt
- KSQF** - Przekąźnik kolejności faz
- K1** - Przekąźnik wyjścia czystych styków włączonego wentylatora
- K2** - Przekąźnik wyjścia czystych styków blokowania silnika
- K3** - Przekąźnik wyjścia czystych styków blokowania palnika
- K4** - Przekąźnik wyjścia czystych styków działania z olejem lekkim
- K5** - Przekąźnik wyjścia czystych styków działania z gazem
- K6** - Przekąźnik wyjścia zapalonego palnika zasilanego gazem
- K7** - Przekąźnik wyjścia zapalonego palnika zasilanego olejem lekkim
- MP** - Silnik pompy
- MV** - Silnik wentylatora.
- PA** - Presostat powietrza
- PE** - Uziemienie palnika
- PGmax** - Presostat maksimum gazu
- PGmin** - Presostat minimum gazu
- PGVP** - Presostat gazu dla kontroli szczelności
- PO** - Presostat oleju
- PO1** - Presostat maksimum ciśnienia oleju na przewodzie powrotu.
- QRI** - Czujnik na podczerwień
- RS** - Przycisk odblokowania na odległość
- S1** - Przycisk zatrzymania awaryjnego
- S2** - Przełącznik następujących operacji: wyłączone - automatyczne - ręczne
- S3** - Przycisk odblokowania
- S4** - Przycisk dla: zwiększenia /zmniejszenia mocy
- S5** - Wybierak paliwa i możliwość zdalnego wybierania paliwa
- SH3** - Przycisk odblokowania palnika i sygnał blokowania
- SM1** - Serwomotor powietrza
- SM2** - Serwomotor gazu
- T1** - Transformator krzywki elektronicznej
- TA** - Transformator zapłonu
- TL** - Termostat/presostat graniczny
- TR** - Presostat regulacji/termostat
- TS** - Presostat bezpieczeństwa/termostat
- Y** - Zawór regulacji gazu + zawór bezpieczeństwa gazu
- X1** - Listwa zaciskowa głównego zasilania
- X2** - Listwa zaciskowa dla RWF 40
- X4** - Listwa zaciskowa zespołu lekkiego oleju
- XAUX** - Dodatkowa listwa zaciskowa
- XAZL** - wtyczka przewidziana dla AZL
- XAZL1** - Złącze dla zewnętrznego AZL
- XM** - Stycznik zespołu lekkiego oleju
- XPA** - Wtyczka połączenia presostatu powietrza
- XPGM** - Wtyczka połączenia presostatu maksimum gazu
- XPGM1** - Stycznik presostatu maksimum gazu
- XS** - Złącze wykrywaczy płomienia
- XSM** - Złącza serwowatorów powietrza i gazu
- VF** - Zawór działania z olejem lekkim
- VR** - Zawór powrotu oleju lekkiego
- VR1** - Zawór powrotu oleju lekkiego
- VS** - Zawór bezpieczeństwa oleju lekkiego