

CN 强制通风燃气燃烧器

机械比例调节运行

代码	型号	类型
20100208	RS 310/M BLU	1138T
20100209	RS 410/M BLU	1135T
20100212	RS 510/M BLU	1136T
20100214	RS 610/M BLU	1137T

4.3 技术数据

型号			RS 310/M BLU	RS 410/M BLU	RS 510/M BLU	RS 610/M BLU
类型			1138T	1135T	1136T	1137T
功率 ⁽¹⁾ 出力 ⁽¹⁾	最小 - 最大	kW	400/1200 ÷ 3630	500/1500 ÷ 4450	680/1800 ÷ 5250	1000/2200 ÷ 6250
燃料			天然气 : G20 (天然气) - G21 - G22 - G23 - G25			
最大出力时的燃气压力 ⁽²⁾ 燃气 : G20/G25		mbar	50.1/74.7	53.1/79.2	59.7/89.1	77.6/115.8
运行			间歇式			
适用范围			热水锅炉、蒸汽锅炉、导热油炉			
环境温度		°C	0 - 40			
助燃空气温度		°C 最大	60			
噪音水平 ⁽³⁾	声压	dB(A)	78	91	82.5	85
	声功率		89		93,5	96

表 B

(1) 参考条件 : 环境温度 20°C - 燃气温度 15°C - 大气压力 1013 mbar - 海拔 0 m a.s.l。
(2) 炉膛压力为 0，且燃烧器处于最大出力时，插座 5)(图 5) 处的压力。
(3) 声压在制造商的燃烧实验室内进行测量，测试时燃烧炉在测试锅炉上以最大的额定功率运行。声功率按照 EN 15036 标准中说明的“自由场法”以及 EN ISO 3746 标准中规定的测量精度“精度：类别 3”进行测量。

4.4 电气数据

直接启动

型号		RS 310/M BLU	RS 410/M BLU
代码		20100208	20100209
主电源		3 ~ 230V +/-10% 50 Hz	3N ~ 400V +/-10% 50 Hz
风机马达 IE2	rpm	2900	2920
	V	230/400	230/400
	kW	7,5	9,2
	A	23,9/13,8	29,3/16,9
点火变压器	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
吸收电功率	kW max	9,1	10,8
电气保护等级		IP 54	

星 - 角启动

型号		RS 510/M BLU	RS 610/M BLU
代码		20100212	20100214
主电源		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
风机马达 IE2	rpm	2880	2920
	V	400/690	400/690
	kW	12	15
	A	21,2/12,2	27/15,6
点火变压器	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
吸收电功率	kW max	14	17
电气保护等级		IP 54	

表 C

直接启动

型号		RS 310/M BLU	RS 410/M BLU
代码		20100208	20100209
主电源		3 ~ 230V +/-10% 50 Hz	3N ~ 400V +/-10% 50 Hz
风机马达 IE3	rpm	2900	2920
	V	230/400	230/400
	kW	7,5	9,2
	A	24/14	28,6/16,5
点火变压器	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
吸收电功率	kW max	9,1	10,8
电气保护等级		IP 54	

星 - 角启动

型号		RS 510/M BLU	RS 610/M BLU
代码		20100212	20100214
主电源		3N ~ 400V +/-10% 50 Hz	
风机马达 IE3	rpm	2900	2900
	V	400/690	400/690
	kW	12	15
	A	21,8/12,6	27/15,6
点火变压器	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
吸收电功率	kW max	14	16,9
电气保护等级		IP 54	

表 D

4.5 燃烧器分类 - 适用国家

燃气类别	适用国家
I _{2H}	SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO
I _{2ELL}	DE
I _{2L}	NL
I _{2Er}	FR
I _{2E(R)B}	BE
I _{2E}	LU - PL

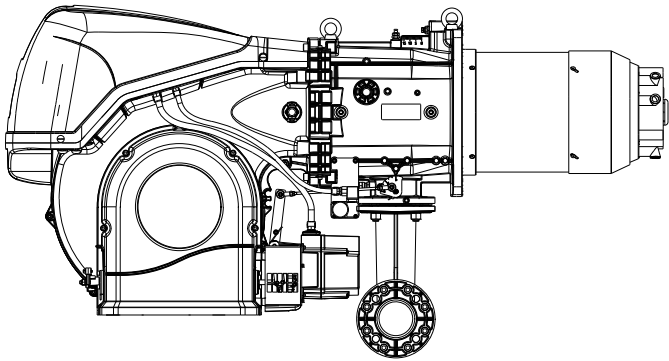
表 E

4.6 燃烧器重量

燃烧器带外包装的总重量如标 E 所示。

型号	kg
RS 310/M BLU	250
RS 410/M BLU	250
RS 510/M BLU	250
RS 610/M BLU	280

表 F



20071246

图 1

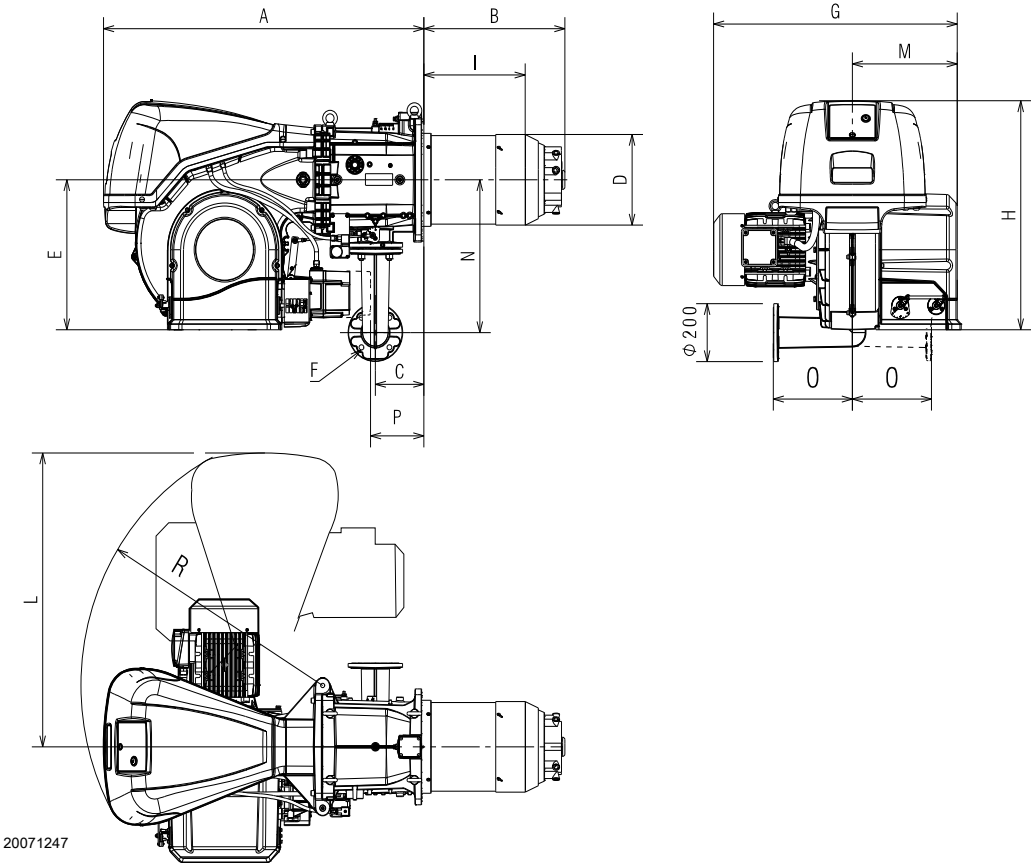
4.7 最大尺寸

燃烧器的最大尺寸见图 . 2。
要检查燃烧头，必须从铰链处旋转以打开燃烧器。
打开燃烧器后的最大尺寸以 L 和 R 位置标示。
位置 I 显示燃烧器带炉补厚度的尺寸。



警告

* 燃气适配器也适用于 DN80 口径。



20071247

图 2

mm	A	B	C	D	E	F*	G	H	I	L	M	N	O	P**	R
RS 310/M BLU	1178	465	178	306	520	DN65	890	790	346	1015	400	528	290	177	890
RS 410/M BLU	1178	517	178	313	520	DN65	908	790	365	1015	400	528	290	177	890
RS 510/M BLU	1178	517	178	313	520	DN65	908	790	365	1015	400	528	290	177	890
RS 610/M BLU	1178	517	178	334	520	DN65	980	790	365	1015	400	528	290	177	890

表 G

** 抽出伺服马达保护罩的最大位置。

4.8 出力范围

最大出力，在图中选择（图 . 3）。

最小出力，不得低于图中所示的最小值：

型号	kW
RS 310/M BLU	400
RS 410/M BLU	500
RS 510/M BLU	680
RS 610/M BLU	1000



出力曲线（图 . 3）的出力值在如下条件下获得：环境温度 20°C，大气压 1013 mbar（约 0 海拔），燃烧头按第 21 页所示进行调整。

表 H

20058566

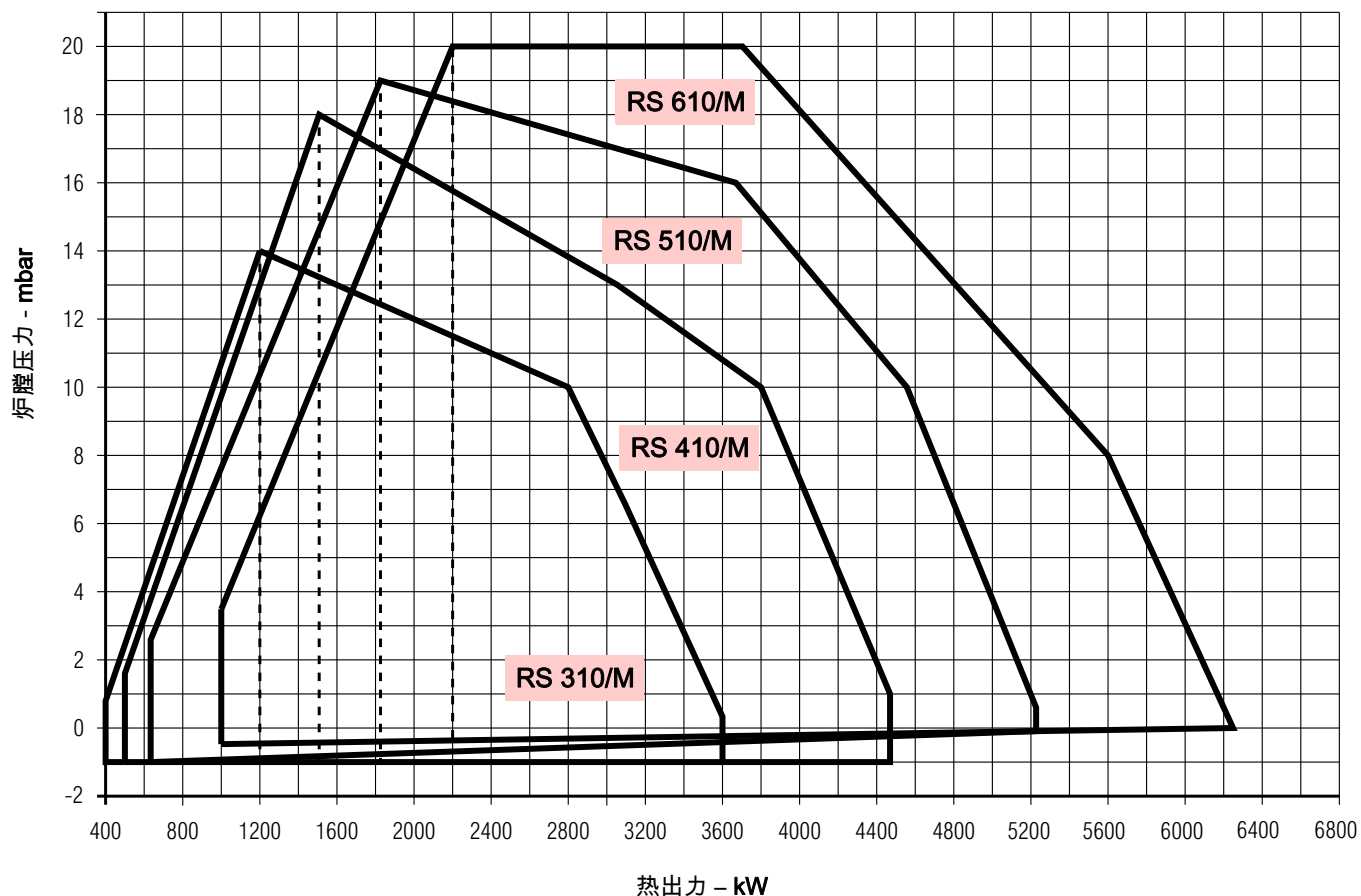


图 3

4.9 测试锅炉

若锅炉符合 CE 类的认证标准，且炉膛尺寸与图 (图 . 4) 所示近似，则燃烧器和锅炉相互匹配。

如果燃烧器必须安装于未经 CE 类标准认证或炉膛尺寸与所示尺寸差别很大的锅炉上时，请咨询制造商。

根据 EN 676 标准，出力范围由特殊测试锅炉为基础测定。

图 4 显示测试锅炉炉膛的直径和长度。

举例：以 RS610/M BLU
出力 5000 kW— 直径 100cm— 长度 5m

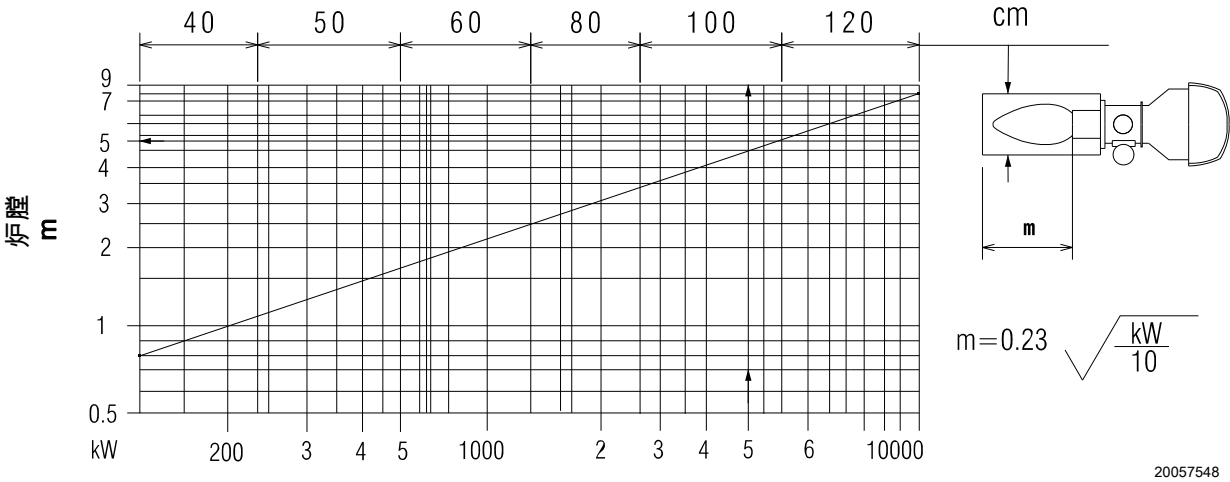
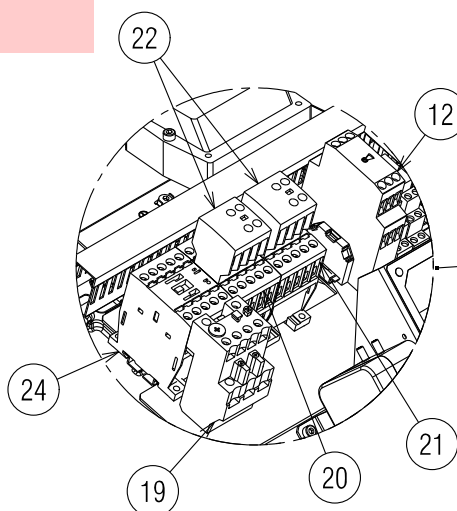


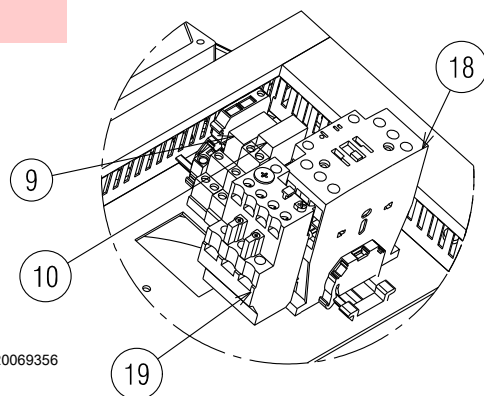
图 4

4.12 配电盘描述

星 / 角
启动



直接
启动



20069356

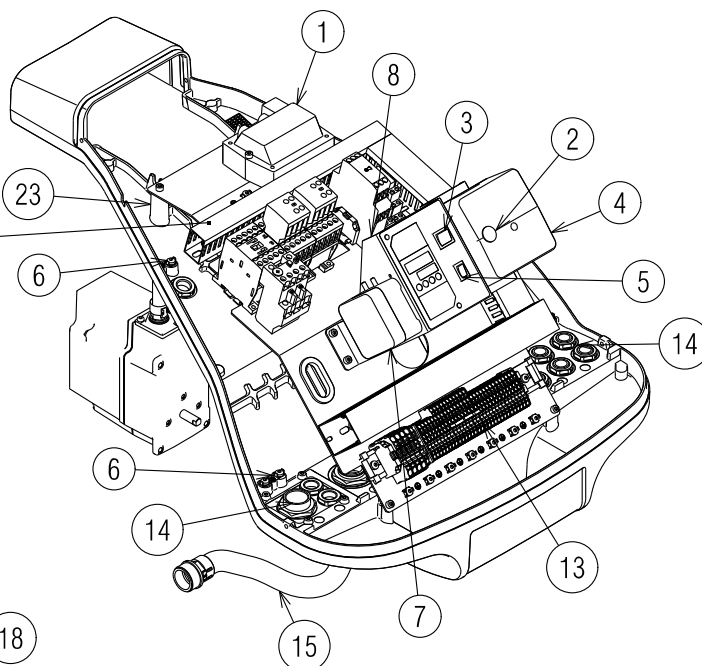
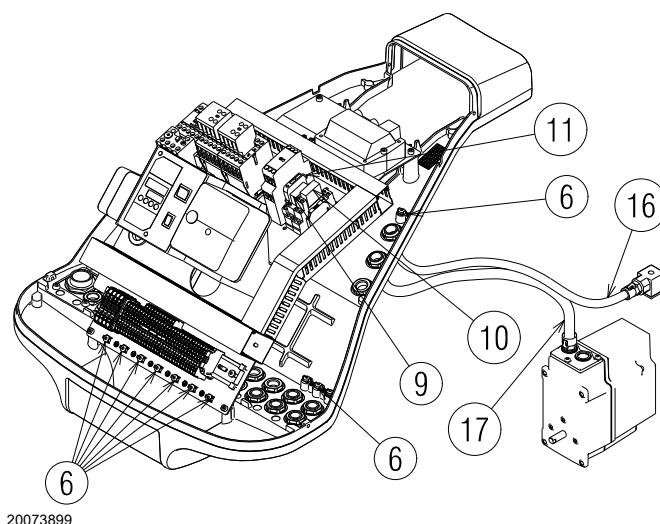


图 6

- 1 点火变压器
- 2 燃烧器专题指示灯和复位键，更多信息见第 27 页“燃烧器点火”
- 3 停机 - 自动 - 手动 选择器
- 4 控制盒
- 5 增大出力 - 降低出力 选择器
- 6 接地端子
- 7 风压开关
- 8 组件用支架
- 9 无源触点继电器，用于指示燃烧器运行状态
- 10 无源触点继电器，用于指示燃烧器锁定状态
- 11 辅助电路保险丝（包括一个备用保险丝）
- 12 星型 / 角型启动计时器
- 13 主接线端子板
- 14 供应电缆与外部连接通道。
见第 25 页“电气连接”。
- 15 马达电缆保护套
- 16 最大燃气开关电缆保护套
- 17 伺服马达电缆保护套
- 18 直接启动线型接触器
- 19 热继电器（带复位键）
- 20 三角接触器（星 / 角启动）
- 21 星型接触器（星 / 角启动）
- 22 辅助触点（星 / 角启动）
- 23 离子探针电缆
- 24 星 / 角启动线型接触器



20073899

图 7

5.4 安装位置



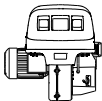
警告



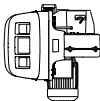
危险

- 燃烧器设计为仅能安装在位置 1, 2, 3 和 4(图 12)。
- 安装位置 1 为最优，此位置便于对燃烧器进行维护。
- 安装位置 2, 3 和 4 可以运行燃烧器，但会对维护燃烧器及检查燃烧头造成一定困难。
- 安装在其它任何位置都会影响燃烧器的正常运行。
- 出于安全原因，禁止将燃烧器安装在位置 5。

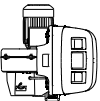
1



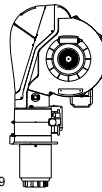
2



3



4



D7739

5

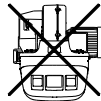


图 12

5.5 安装准备

5.5.1 在锅炉钢板上钻孔

如 图 13 所示，在锅炉前钢板上钻孔。可以用随燃烧器附带的隔热垫定位螺纹孔的位置。

5.5.2 燃烧筒长度

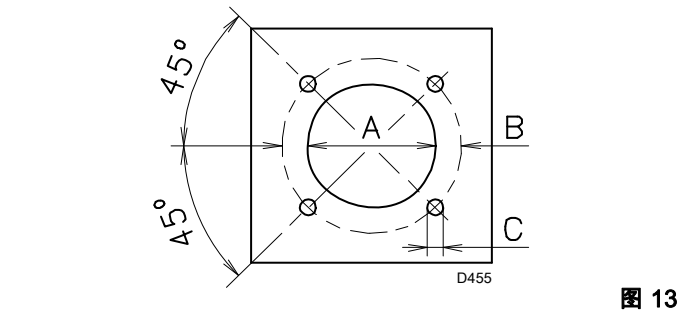
燃烧筒的长度必须符合锅炉制造商的要求，在任何情况下都应长于锅炉炉门安装炉补后的厚度。

耐火材料可以为圆锥形 (最小 60°)。

带前烟道 1)(图 14) 或中心回焰式炉膛的锅炉，其使用耐火材料制成的保护性炉补 5) 必须装于锅炉炉补 2) 和燃烧筒 4) 之间。

此保护性炉补不得妨碍取下燃烧筒。

对于带水冷却前板的锅炉，则不需要耐火材料制成的炉补 2)-5)(图 14)，除非锅炉制造商另有要求。



mm	A	B	C
RS 310/M BLU	335	452	M18
RS 410/M BLU	335	452	M18
RS 510/M BLU	335	452	M18
RS 610/M BLU	350	452	M18

表 I

5.6 固定燃烧器到锅炉



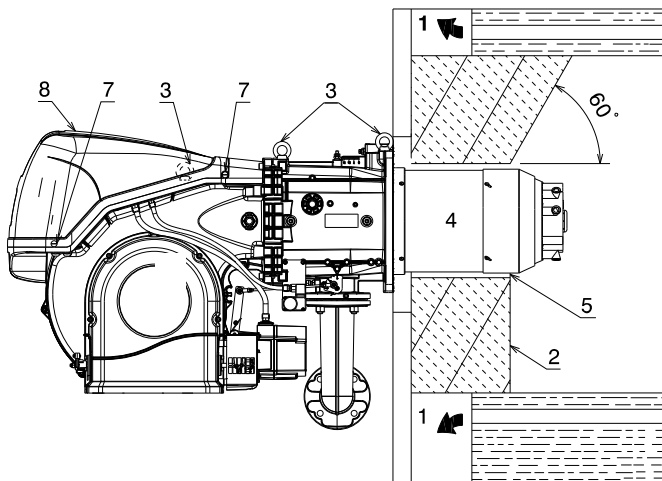
使用吊环 3)(图 14) , 使用合适的起重机具。

- 将随附的隔热垫安装到燃烧筒 (4) (图 14) 上。
- 将燃烧器整体安装到之前在锅炉钢板上已钻好的孔(图13)上 , 同时将随附螺丝拧紧。



警告

燃烧器和锅炉间的密封需达到气密标准。



20071249

图 14

5.7 燃烧头内部调节

燃烧器出厂时被预设为左侧开口 , 因此要保持插销 1)(图 15) 在插槽中。

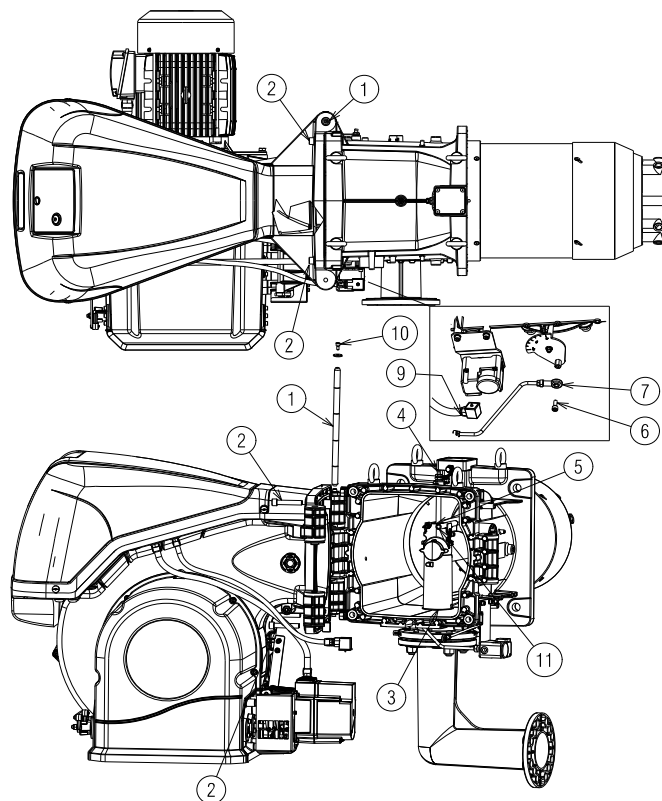
要向左侧打开燃烧器 , 需按一下步骤操作 :

- A 取下螺丝 6) , 拆下拉杆 7)(图 15);
- B 断开最大燃气压力开关的插头 / 插座 9)(图 15);
- C 取下螺丝 2);
- D 沿铰链旋转 , 打开燃烧器最大至 100-150 mm , 松开探针电缆 5) 和电极 11);
- E 将燃烧器全部打开 , 如图 15 所示 ;
- F 取下压力测试点处的螺丝 4);
- G 从卡槽 3) 处抬起燃烧头 , 并将其取出。



警告

要从右侧打开燃烧器 , 必须在取下插销 1)(图 15) 前 , 确认 4 个螺丝 2) 已经拧紧。然后将插销 1) 移动到右侧 , 此时才能取下螺丝 2); 接下去按前述步骤从 C 步开始操作。



20071250

图 15

8

故障 - 可能的原因 - 解决方案



警告

如果燃烧器锁定停机，为防止对机器造成损害不得连续重启燃烧器超过两次。如果燃烧器第三次锁定，请联系客服部。



危险

如果燃烧器出现锁定或其它故障，只能由具有资质的人员根据操作手册且在符合安装地强制标准的情况下对燃烧器进行维修。

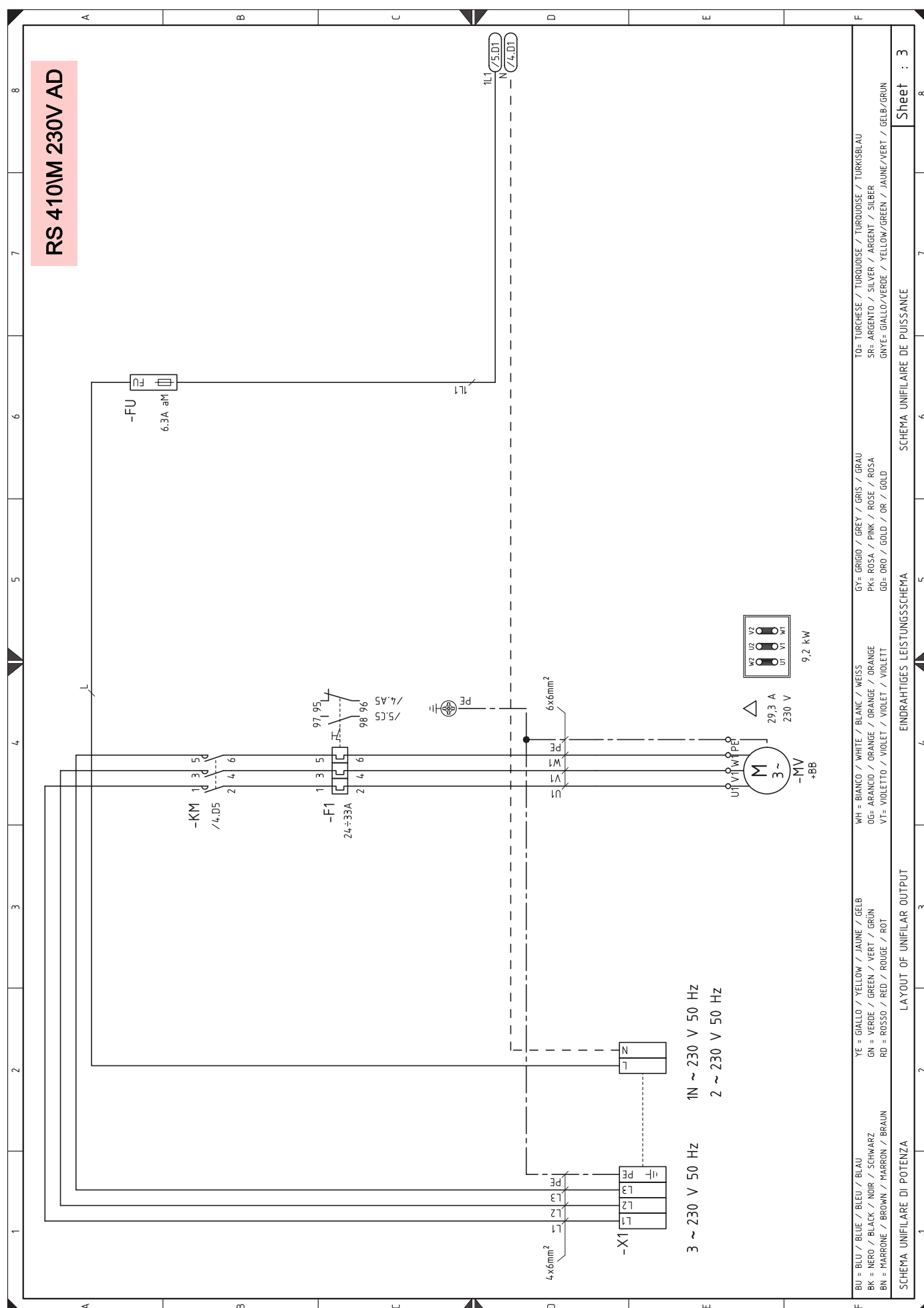
闪烁次数	故障	可能的原因	建议解决方案
闪烁 2 次 ●●	预吹扫及安全时间之后，燃烧器锁定，未出现火焰	运行电磁阀允许通过的燃气量过少。	增大
		两个电磁阀中的一个不能开启	更换
		燃气压力过低	增加调压阀后压力
		点火电极调节不当	调节
		因绝缘损毁使电极接地	更换
		高压电缆故障	更换
		高压电缆因高温变形	更换或保护
		点火变压器故障	更换
		阀门或变压器电气连接错误	检查
		控制盒故障	更换
		燃气阀组上游手动阀关闭	打开
		燃气管路中有空气	排净空气
		燃气阀未连接或线圈断开	检查连接或更换线圈
闪烁 3 次 ●●●	燃烧器不启动，且锁定	风压开关处在运行位置	调节或更换
		因空气压力不足导致风压开关失效：	
		风压开关闭节不当	调节或更换
		压力开关压力测试点管路阻塞	清洁
		燃烧头调节不当	调节
		炉膛内压力过高	连接风压开关与风机进气管路
	预吹扫阶段锁定	马达控制接触器故障 (仅三相型)	更换
		电机故障	更换
		马达锁定 (电机故障)	更换
闪烁 4 次 ●●●●	燃烧器启动，但锁定停机	虚假火焰	更换控制盒
	燃烧器停机时锁定	燃烧头处有残留火焰或虚假火焰	消除残留火焰或更换控制盒
闪烁 6 次 ●●●●●●	燃烧器启动，但锁定停机	伺服马达故障或调节不当	调节或更换
闪烁 7 次 ●●●●●●●	燃烧器在火焰出现后立即锁定	运行电磁阀允许通过的燃气量过少	增大
		离子探针调节不当	调节
		离子电压不足 (小于 5μA)	检查探针位置
		探针接地	撤回或更换电缆
		燃烧器接地故障	检查接地
		相线与零线接反	对调
		火焰探测回路故障	更换控制盒
	燃烧器在最小 - 最大出力转换过程中锁定	空气量过多或燃气量过少	调节空气及燃气比例
	燃烧器运行中锁定	探针或离子电缆接地	更换磨损部件
闪烁 10 次 ●●●●●●●●	燃烧器不启动，并锁定	电气连接错误	检查
		控制盒故障	更换
		温控器线路中出现电磁干扰	过滤或消除
		出现电磁干扰	使用电磁干扰防护组件

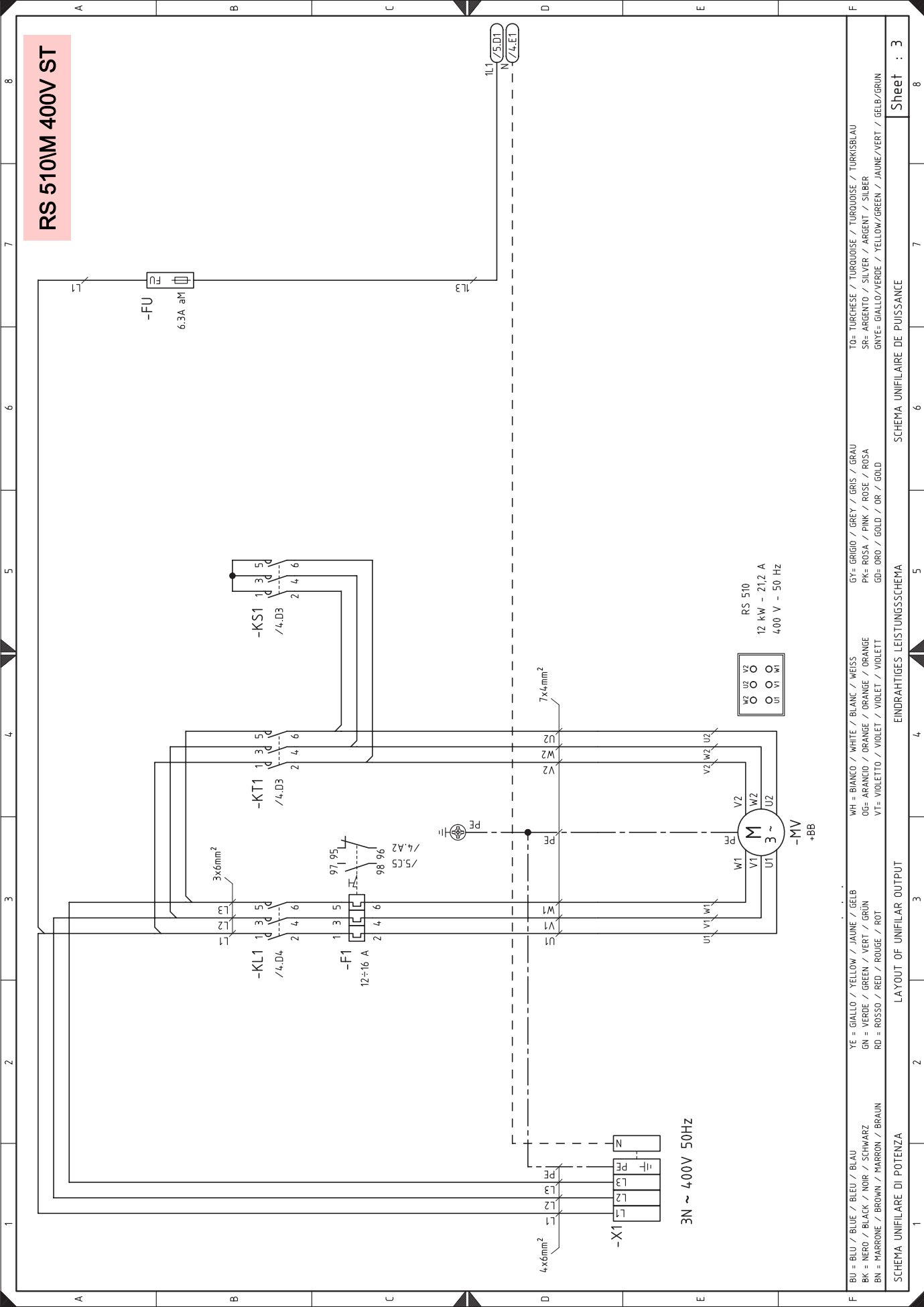
闪烁次数	故障	可能的原因	建议解决方案
无闪烁	燃烧器不启动	无电源	断开所有开关，检查电气连接
		某个限位或安全装置断开	调节或更换
		线路保险丝断	更换
		控制盒故障	更换
		无燃气供应	打开燃气表与阀组间的手动阀
		主燃气管路燃气压力不足	联系燃气公司
		最小燃气压力开关不能闭合	调节或更换
		伺服马达未移动至最小点火位置	更换
	燃烧器不断重复启动周期，不锁定	燃气主管路中的燃气压力接近燃气压力开关设定值。阀门打开后压力突降导致压力开关暂时断开，燃烧器停机，阀门立刻关闭。压力随之增大，压力开关重新闭合。进入新的点火周期。如此循环不断重复。	降低最小燃气压力开关的设定值。更换燃气过滤器。
	脉冲点火	燃烧头调节不当	调节
		点火电极调节不当	调节
		风机风门挡板调节不当：风量过大	调节
		点火阶段出力过大	降低
	燃烧器无法以最大出力运行	远程控制装置 TR 没有闭合	调节或更换
		控制盒故障	更换
		伺服马达故障	更换
	风门挡板开启时燃烧器停机	伺服马达故障	更换

表 T

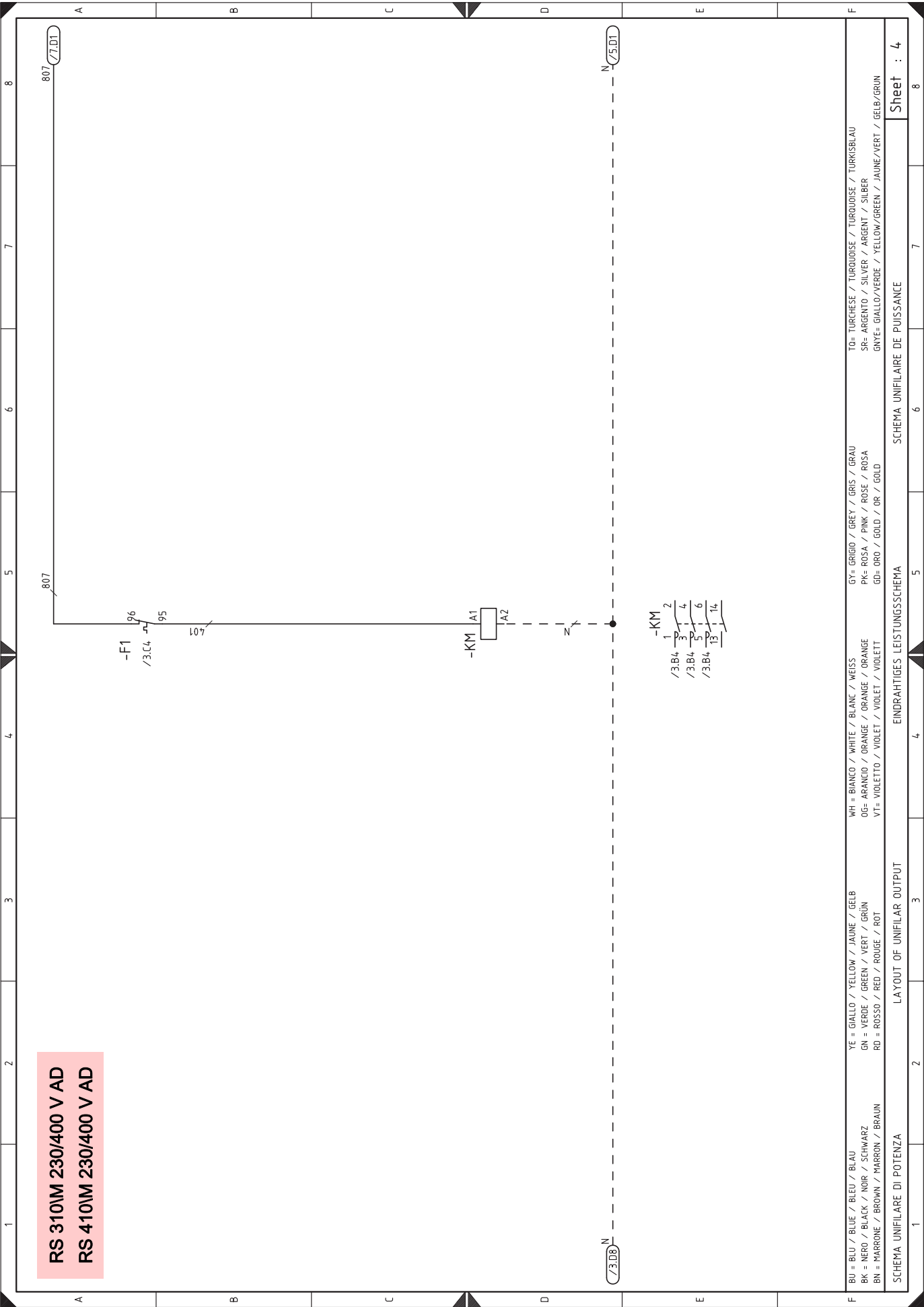


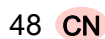




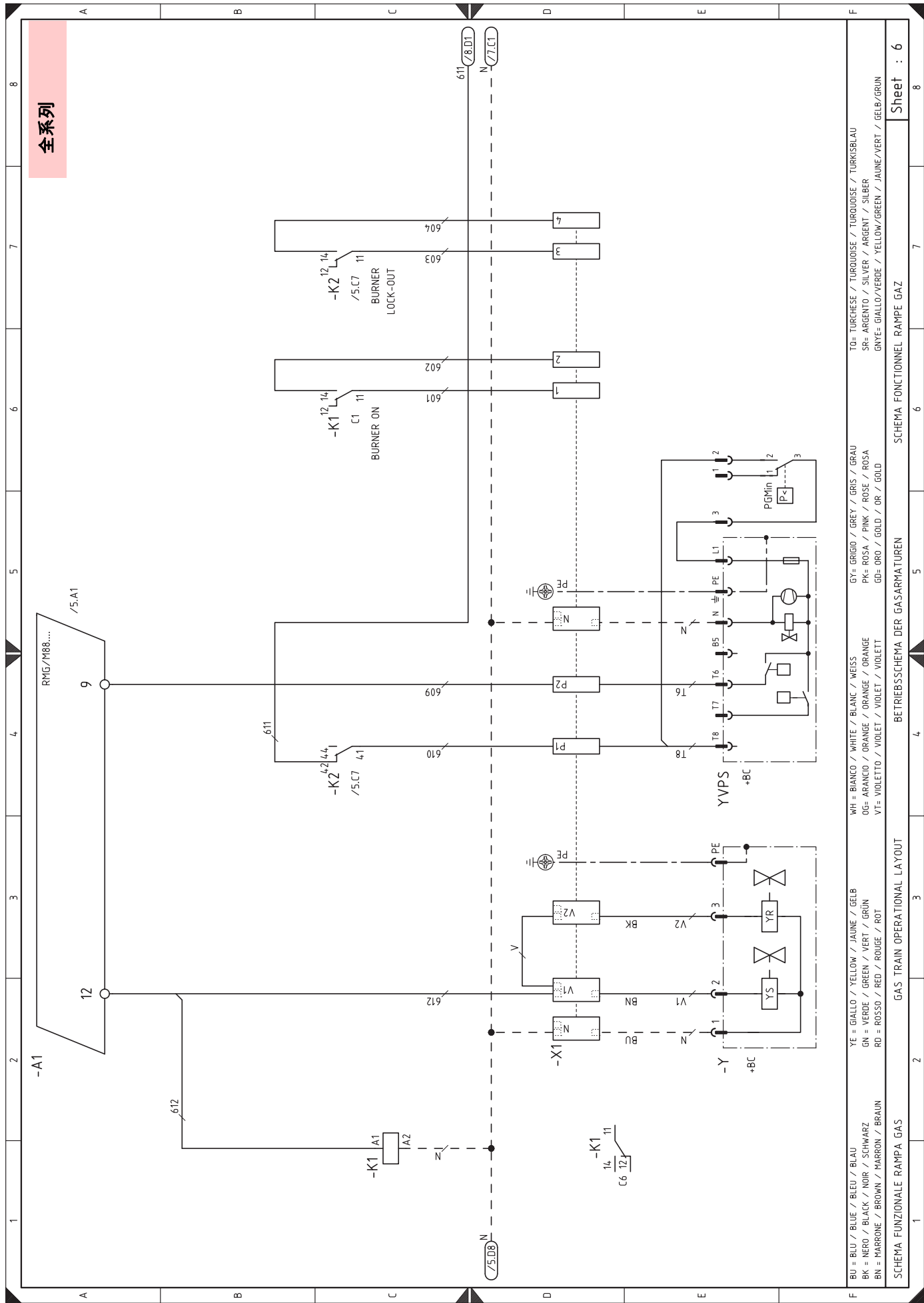




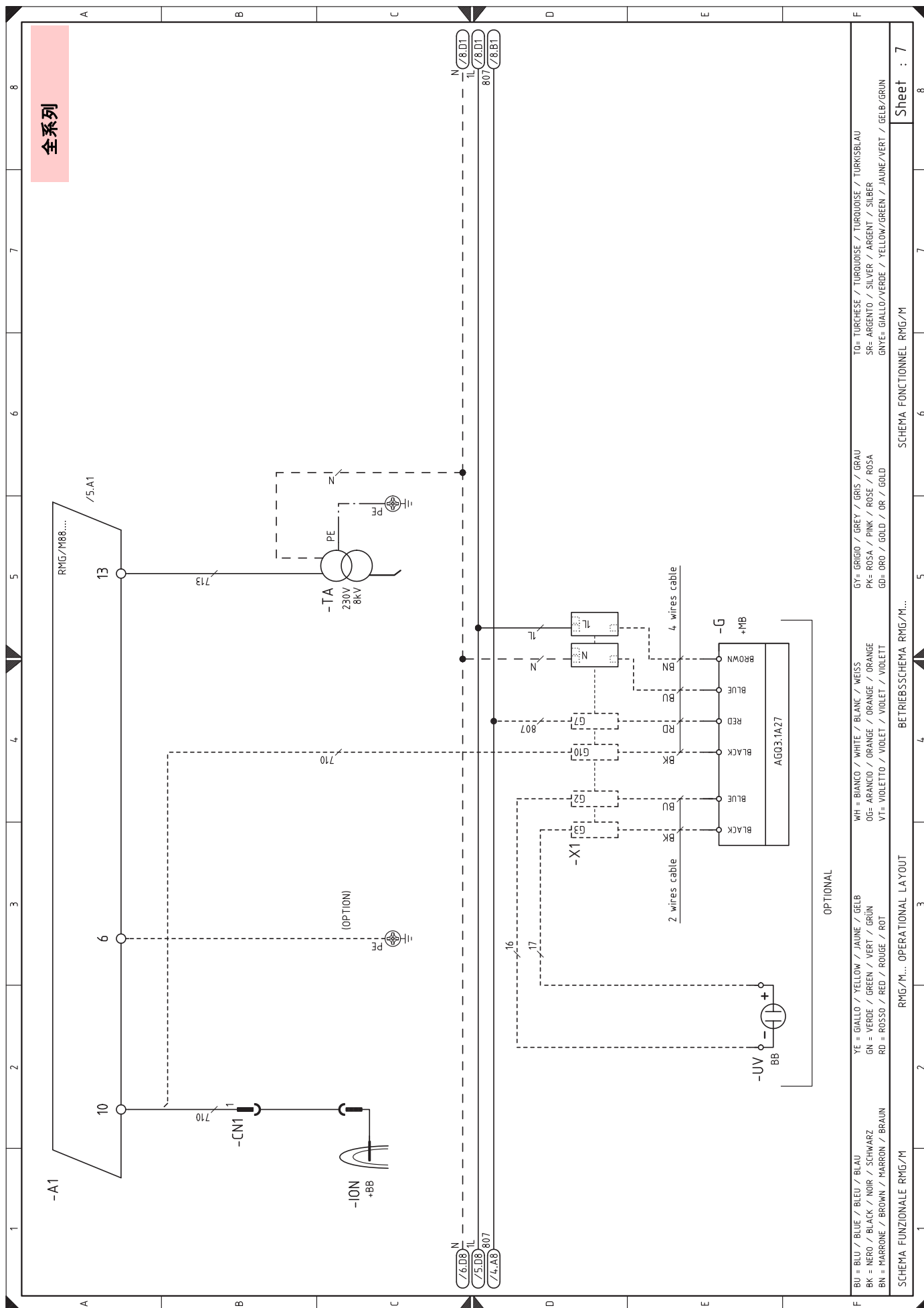


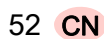




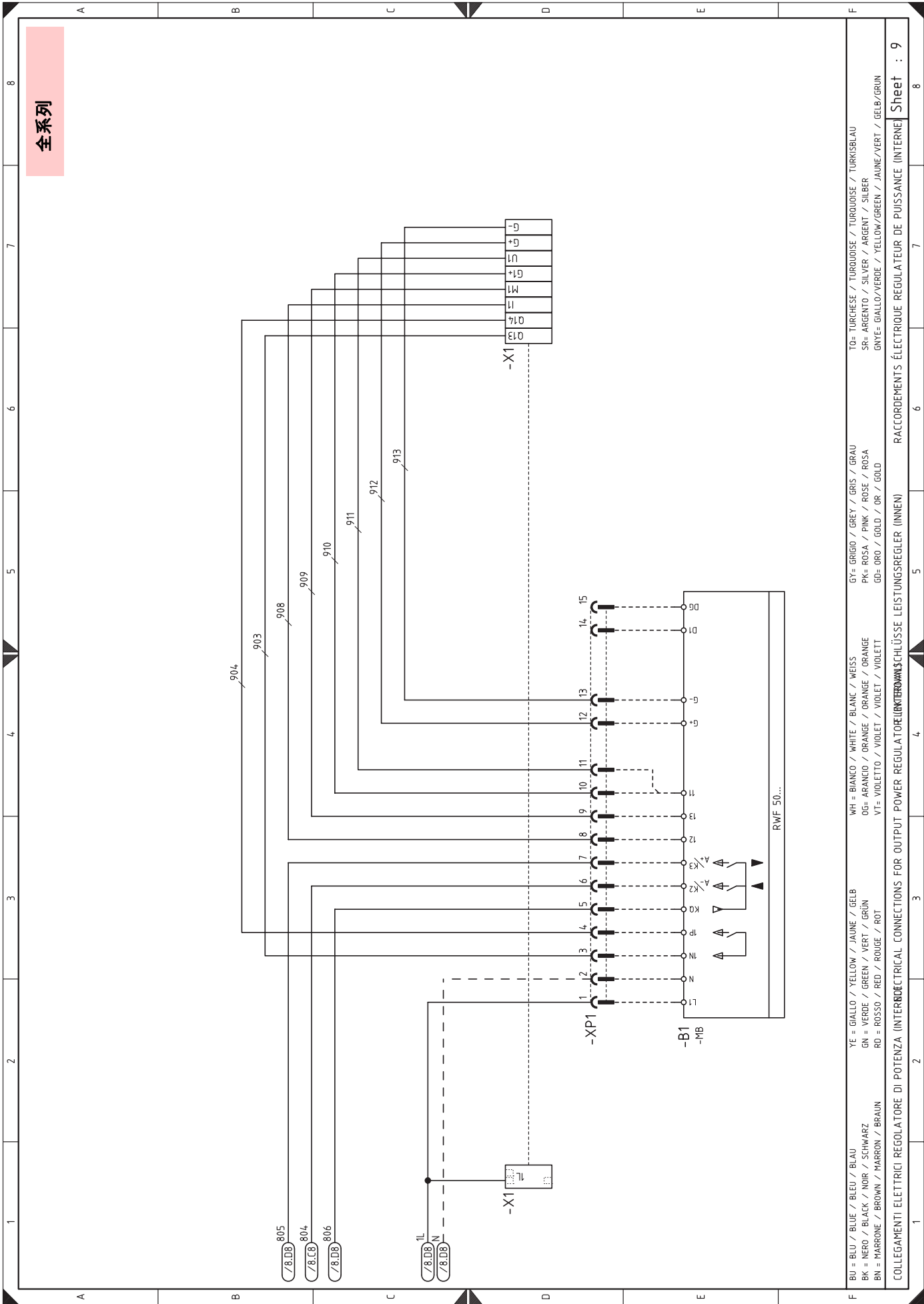


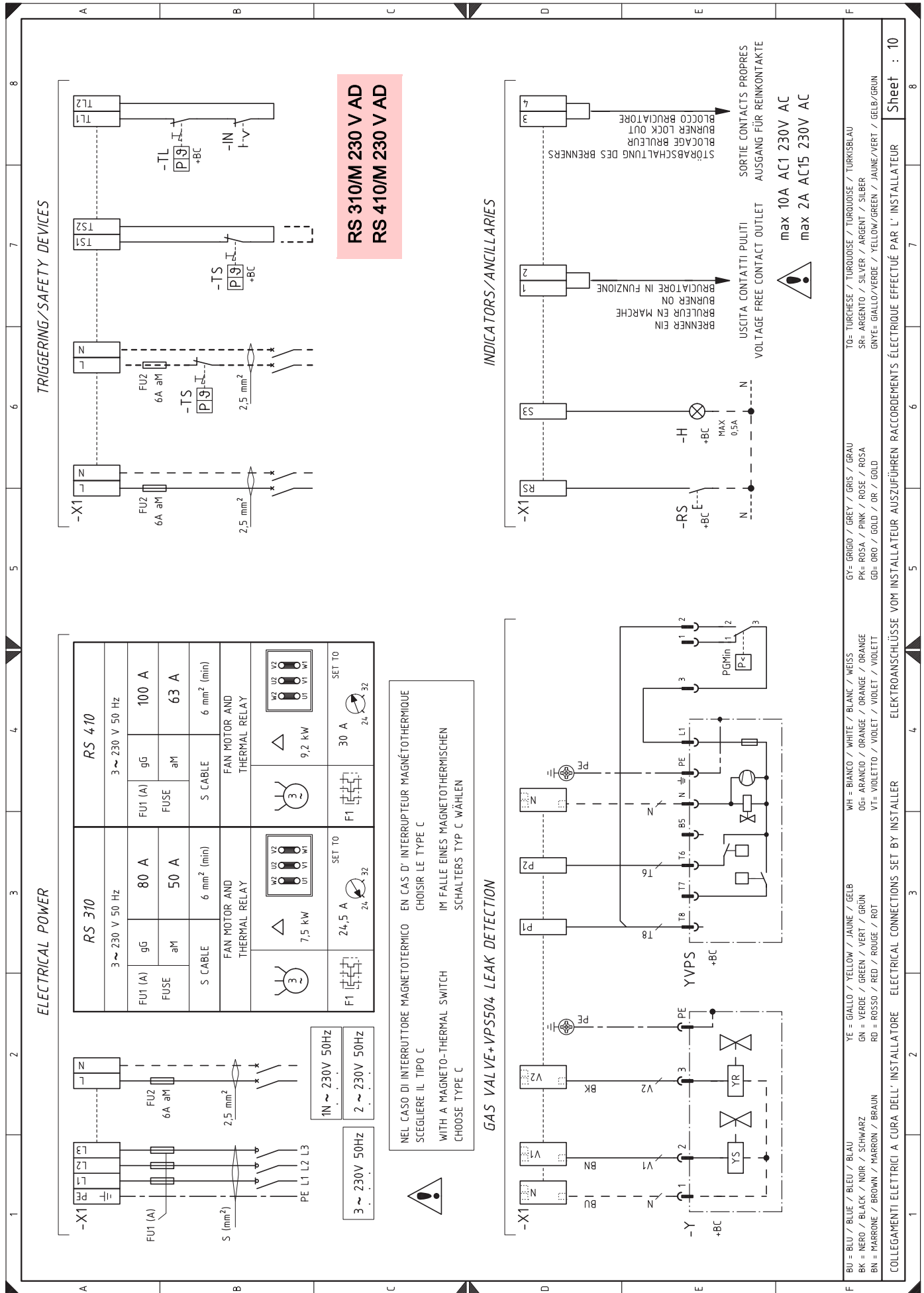
全系列



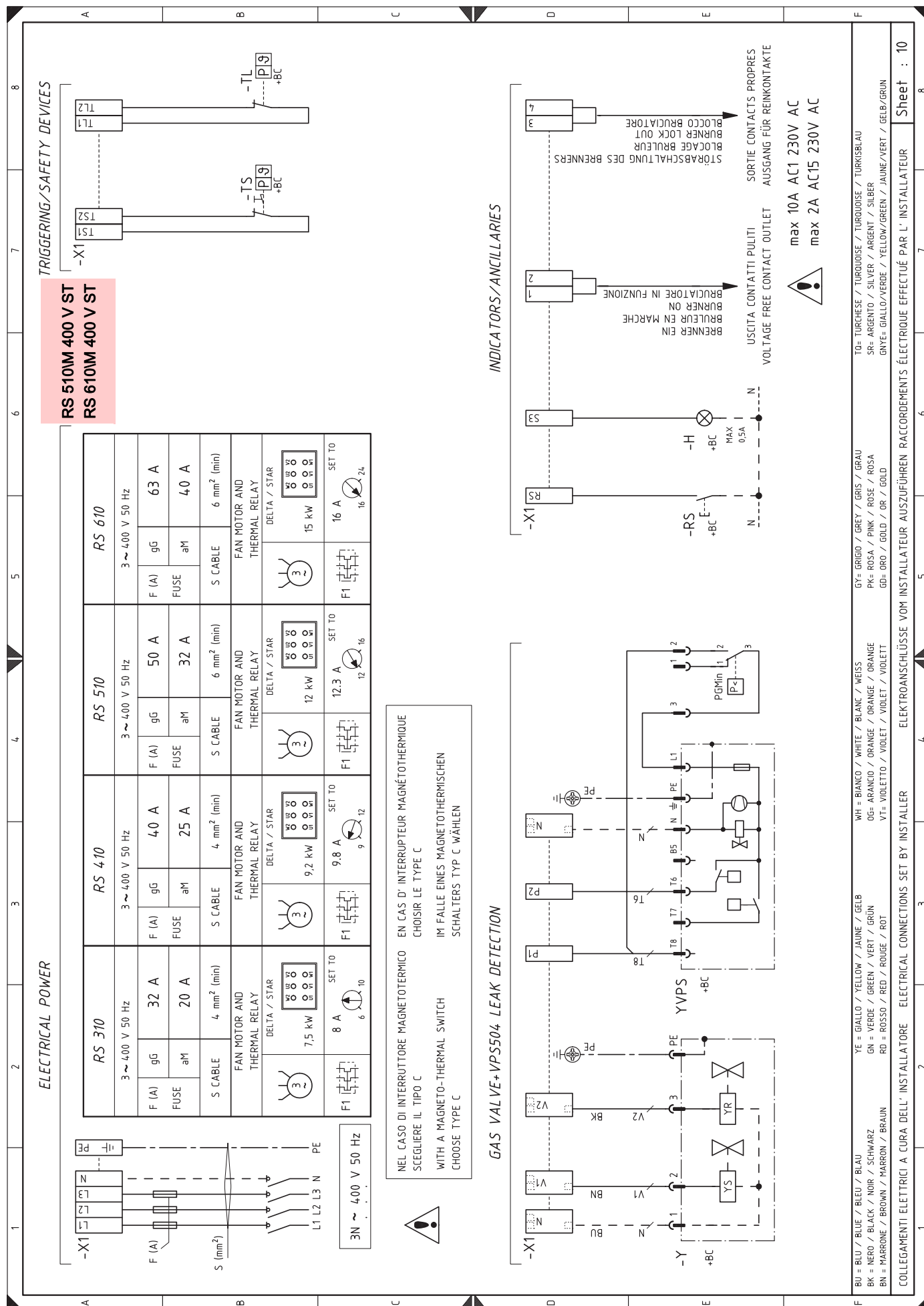


全系列

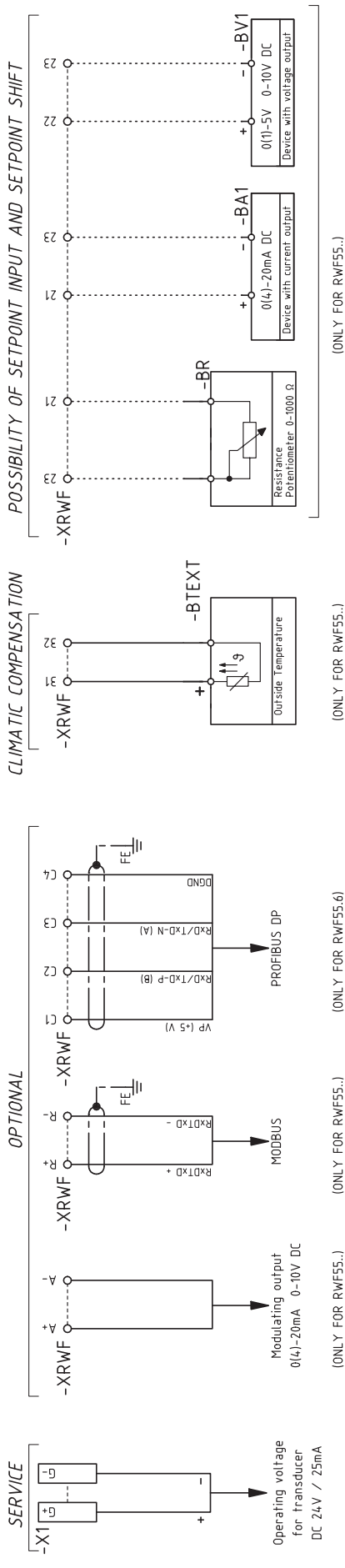








1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
POWER REGULATION WITH 3-POSITION CONTACT		OUTPUT POWER REGULATOR (INTERNAL)		OUTPUT POWER REGULATOR (EXTERNAL)			
		PER INGRESSI/USCITE REGOLATORE, FARE RIFERIMENTO A PAGINA 12 FOR INPUT/OUTPUT OF THE OUTPUT POWER REGULATOR, REFER TO PAGE 12 POUR ENTRÉE/SORTIE DU RÉGULATEUR DE PUISSANCE, VOIR LA PAGE 12 FÜR EINGANG/AUSGANG DES LEISTUNGSREGELERS, BEZIEHEN SICH AUF SEITE 12		PER INGRESSI/USCITE REGOLATORE, FARE RIFERIMENTO A PAGINA 12 FOR INPUT/OUTPUT OF THE OUTPUT POWER REGULATOR, REFER TO THE MANUAL OF OUTPUT PO POUR ENTRÉE/SORTIE DU RÉGULATEUR DE PUISSANCE, VOIR LE MANUEL DU RÉGULATEUR DE P FÜR EINGANG/AUSGANG DES LEISTUNGSREGELERS, BEZIEHEN SICH AUF DIE BEDIENUNGSANLEIT			
		REGOLATORE DI POTENZA (INTERNO) OUTPUT POWER REGULATOR (INTERNAL) RÉGULATEUR DE PUISSANCE (INTERNE) LEISTUNGSREGLER (INNEN)		REGOLATORE DI POTENZA (ESTERNO) OUTPUT POWER REGULATOR (EXTERNAL) RÉGULATEUR DE PUISSANCE (EXTERNE) LEISTUNGSREGLER (AUSSEN)			
		DO NOT CARRY OUT THE CONNECTIONS NE PAS FAIRE LES BRANCHEMENTS DIE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE NICHT AUSFÜHREN					
		NON ESEGUIRE COLLEGAMENTI					
		NE PAS FAIRE LES BRANCHEMENTS					
		DIE ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE NICHT AUSFÜHREN					
		COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN					
		YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT		WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT			
		BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN		T0= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN			

[illegible]

电气接线图图例

A1	控制盒
B1	内置出力比调仪 RWF
BA	输入电流 DC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	用于远程调节设定点的带电流输出的装置 DC 0...20 mA, 4...20 mA
BP	压力探针
BP1	压力探针
BR	远程设定电位计
BT1	热电偶探针
BT2	探针 Pt100, 2 线
BT3	探针 Pt100, 3 线
BT4	探针 Pt100, 3 线
BTEXT	用于远程设定点温度补偿的外部探针
BV	输入电压 DC 0...1 V, 0...10 V
BV1	用于调节远程设定点的带电压输入 DC 0...1V, 0...10V
F1	风机马达热断路器
FU	辅助电路安全熔丝
G	UV 电眼转换器
H	燃烧器指示灯信号输出
IN	燃烧器手动停机电气开关
ION	离子探针
KL1	星 / 角启动器线接触器
KM	直接启动接触器
KT1	星 / 角启动器角接触器
KS1	星 / 角启动器星接触器
KSM	继电器
KST1	星 / 角启动器计时器
K1	燃烧器运行无源触点输出继电器
K2	燃烧器锁定无源触点输出继电器
MV	风机马达
PA	风压开关
PE	燃烧器接地
PGMin	最小燃气压力开关
PGMax	最大燃气压力开关
RS	远程复位按钮
S2	停止 - 自动 - 手动 选择器
S3	增大出力 / 降低出力 选择器
SM	伺服马达
TA	点火变压器
TL	限位温控器 / 压力开关
TR	调节温控器 / 压力开关
TS	安全温控器 / 压力开关
Y	燃气调节阀 + 燃气安全阀
YVPS	燃气泄漏检测装置
X1	主电源接线端子板
XM1	伺服马达接触器 1
XM2	伺服马达接触器 2
XM3	伺服马达接触器 3
XP1	RWF 出力比调仪组件连接器 或信号转换器
XPGM	最大燃气压力开关连接器
XRWF	出力比调仪 RWF .. 接线端子板 RWF
UV	UV 电眼 (仅带组件时可选)

如果保险丝 FU 出现问题，可取用熔丝架上的备用保险丝。