

- I** Bruciatori di gas
- D** Gasbrenner
- GB** Gas burners
- F** Brûleurs gaz

Funzionamento modulante
Modulierender Betrieb
Modulating operation
Fonctionnement modulant



CODICE - CODE	MODELLO - MODELL MODEL - MODELE	TIPO - TYP TYPE - TYPE
3899400 - 3899410	RS 300/M BLU	859 T
3899500 - 3899510	RS 400/M BLU	860 T
3899100 - 3899110	RS 500/M BLU	856 T
3911000 - 3911010	RS 800/M BLU	887 T

I INDICE

Dati tecnici	pagina 4
Accessori	4
Elenco modelli disponibili	5
Descrizione bruciatore	12
Descrizione quadro elettrico	12
Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni	12
Imballo - Peso	14
Corredo	14
Ingombro	14
Campi di lavoro	16
Caldaie	16
Caldaia di prova	16
Installazione	18
Piastra caldaia	18
Lunghezza bocceglio	18
Fissaggio del bruciatore alla caldaia	18
Accessibilità parte interna testa	18
Posizione elettrodi	20
Regolazione testa di combustione	20
Rotazione motore ventilatore	20
Linea alimentazione gas	22
Pressione gas	24
Regolazioni prima dell'accensione	26
Servomotore	26
Avviamento bruciatore	26
Accensione bruciatore	26
Regolazione aria/combustibile	28
Pressostato aria	30
Pressostato gas di massima	30
Pressostato gas di minima	30
Manutenzione	32
Funzionamento bruciatore	34
Diagnostica programma di avviamento	36
Inconveniente / Causa probabile / Rimedio consigliato	40
Appendice	
Schema quadro elettrico	44

GB CONTENTS

Technical data	page 8
Accessories	8
List of available models	9
Burner description	13
Description of panel board	13
Entry for power cables and external leads	13
Packaging - Weight	15
Standard equipment	15
Max. dimensions	15
Firing rates	17
Boilers	17
Test boiler	17
Installation	19
Boiler plate	19
Blast tube length	19
Securing the burner to the boiler	19
Accessibility to the interior of the combustion head	19
Position of electrodes	21
Combustion head setting	21
Rotation of fan motor	21
Gas line	23
Gas pressure	25
Adjustment before first firing	27
Servomotor	27
Burner starting	27
Burner firing	27
Air/fuel adjustment	29
Air pressure switch	31
Maximum gas pressure switch	31
Minimum gas pressure switch	31
Maintenance	33
Burner operation	35
Burner start-up cycle diagnostics	38
Fault / Probable cause / Suggested remedy	42
Appendix	
Panel board layout	44

D INHALT

Technische Angaben	Seite 6
Zubehör	6
Verzeichnis der Modelle	7
Brennerbeschreibung	13
Beschreibung der Schalttafel	13
Durchgang für Versorgungskabel und Externe Verbindungen	13
Verpackung - Gewicht	15
Ausstattung	15
Abmessungen	15
Regelbereiche	17
Kessel	17
Prüfkessel	17
Installation	19
Kesselplatte	19
Flammrohrlänge	19
Befestigung des Brenners am Heizkessel	19
Zugänglichkeit zum Innenteil des Flammkopfs	19
Position der Elektroden	21
Einstellung des Flammkopfs	21
Drehung des Gebläsemotors	21
Gaszuleitung	23
Gasdruck	25
Einstellungen vor der Zündung	27
Stellantrieb	27
Anfahren des Brenners	27
Zündung des Brenners	27
Luft-/Brennstoffeinstellung	29
Luftdruckwächter	31
Gas-Höchstdruckwächter	31
Gas-Minimaldruckwächter	31
Wartung	33
Brennerbetrieb	35
Diagnostik Betriebsablauf	37
Störungen / Mögliche Ursachen / Empfohlene Abhilfen	41
Anhang	
Schaltplan	44

F INDEX

Données techniques	page 10
Accessoires	10
Modèles disponibles	11
Description brûleur	13
Description tableau électrique	13
Passage des câbles d'alimentation et branchements externes	13
Emballage - Poids	15
Équipement standard	15
Encombrement	15
Plages de puissance	17
Chaudières	17
Chaudière d'essai	17
Installation	19
Plaque chaudière	19
Longueur buse	19
Fixation du brûleur à la chaudière	19
Possibilité d'accéder à la partie interne de la tête de combustion	19
Position des électrodes	21
Réglage tête de combustion	21
Rotation moteur ventilateur	21
Ligne alimentation gaz	23
Pression du gaz	25
Réglages avant l'allumage	27
Servomoteur	27
Démarrage brûleur	27
Allumage brûleur	27
Réglage air/ combustible	29
Pressostat de l'air	31
Pressostat gaz seuil maximum	31
Pressostat gaz seuil minimum	31
Entretien	33
Fonctionnement brûleur	35
Diagnostic cycle de démarrage	39
Inconvenient / Cause probable / Remède conseillé	43
Annexe	
Schéma tableau électrique	44

DATI TECNICI

MODELLO			RS 300/M BLU	RS 400/M BLU	RS 500/M BLU	RS 800/M BLU
TIPO			859 T	860 T	856 T	887 T
POTENZA ⁽¹⁾	massima	kW	1350 ÷ 3800	1830 ÷ 4590	2500 ÷ 5170	3500 ÷ 8100
	minima	kW	500	950	1000	1200
COMBUSTIBILE			GAS NATURALE: G20 (metano) - G21 - G22 - G23 - G25			
Pressione gas alla potenza max. ⁽²⁾ Gas: G20/G25		mbar	23,3 / 32,7	34,3 / 40,2	37,6 / 56,1	45,5 / 81,2
FUNZIONAMENTO			Intermittente			
IMPIEGO STANDARD			Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico			
TEMPERATURA AMBIENTE		°C	0 - 40			
TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C max	60			
ALIMENTAZIONE ELETTRICA			3N ~ 400 / 230V +/-10% 50 Hz			
MOTORE VENTILATORE (avviamento stella/triangolo per RS 400, RS 500 e RS 800)	rpm		2900	2900	2900	2900
	V		230/400	400/680	400/680	400/690
	kW		4,5	7,5	9,2	21
	A		15,8 - 9,1	16 - 9	18 - 10,5	40 - 23
TRASFORMATORE D'ACCENSIONE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA			
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA		kW max	6	9	11	24
GRADO DI PROTEZIONE			IP 54			
CONFORMITÀ DIRETTIVE CE			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23			
RUMOROSITÀ ⁽³⁾ (EN15036-1)		dBa	82	85	88	88
OMOLOGAZIONE	classe 3 (EN 676)	CE	0085BR0480	0085BR0481	0085BQ0341	

- (1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Temperatura gas 15°C - Pressione barometrica 1013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.
(2) Pressione alla presa del pressostato 20)(A)p.12 con pressione zero in camera di combustione ed alla potenza massima del bruciatore.
(3) Pressione sonora misurata nel laboratorio combustione del costruttore, con bruciatore funzionante su caldaia di prova, alla potenza massima.

ACCESSORI (su richiesta)

• KIT PER FUNZIONAMENTO MODULANTE

Kit regolatore di potenza RWF40					
I componenti da ordinare sono due: • il Regolatore di potenza da installare sul bruciatore; • la Sonda da installare sul generatore di calore					
Parametro da controllare		Sonda		Regolatore di potenza	
	Campo di regolazione	Tipo	Codice	Tipo	Codice
Temperatura	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357
Pressione	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonda con uscita 4...20 mA	3010213 3010214		

Kit regolatore di potenza con segnale 4-20 mA, 0-10V			
I componenti da ordinare sono due: • il Convertitore di segnale analogico; • il Potenziometro			
Potenziometro		Convertitore di segnale analogico	
Tipo	Codice	Tipo	Codice
ASZ...	3010402	E5202	3010390

• KIT SENSORE UV codice **3010359**

• KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC codice **3002719**

• KIT POTENZIOMETRO PER INDICAZIONE POSIZIONE DI CARICO codice **3010402**

• KIT CASSONE SILENZIATORE codice **3010376**

• KIT VENTILAZIONE CONTINUA codice **3010094**

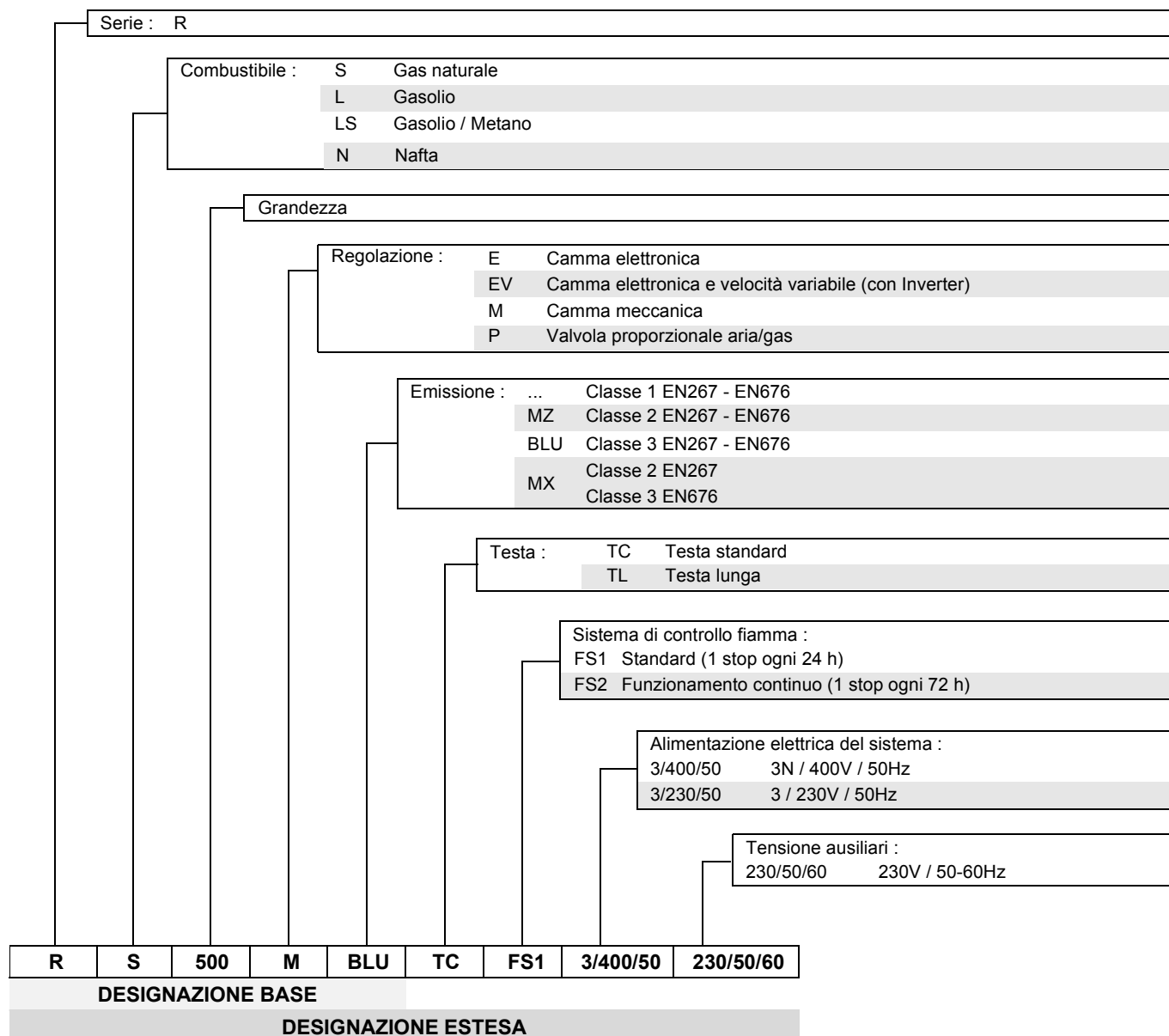
• RAMPE GAS SECONDO NORMA EN 676: vedere a pagina 22.



Nota.

Riello S.p.a. declina ogni responsabilità per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

DESIGNAZIONE BRUCIATORI SERIE RS



ELENCO MODELLI DISPONIBILI

Designazione	Tensione	Avviamento	Codice
RS 300/M BLU TC	3/400/50	Diretto	3899400 - 3899410
RS 400/M BLU TC	3/400/50	Stella/triangolo	3899500 - 3899510
RS 500/M BLU TC	3/400/50	Stella/triangolo	3899100 - 3899110
RS 800/M BLU TC	3/400/50	Stella/triangolo	3911000 - 3911010

PAESE DI DESTINAZIONE	CATEGORIA GAS
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

TECHNISCHE ANGABEN

MODELL			RS 300/M BLU	RS 400/M BLU	RS 500/M BLU	RS 800/M BLU
TYP			859 T	860 T	856 T	887 T
LEISTUNG ⁽¹⁾	MAX.	kW	1350 ÷ 3800	1830 ÷ 4590	2500 ÷ 5170	3500 ÷ 8100
	MIN.	kW	500	950	1000	1200
BRENNSTOFF			ERDGAS: G20 (Methangas) - G21 - G22 - G23 - G25			
Gasdruck bei Höchstleistung. ⁽²⁾ Gas: G20/G25		mbar	23,3 / 32,7	34,3 / 40,2	37,6 / 56,1	45,5 / 81,2
BETRIEB			Intermittierend			
STANDARDEINSATZ			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl			
RAUMTEMPERATUR		°C	0 - 40			
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT		°C max	60			
ELEKTRISCHE SPEISUNG			3N ~ 400 / 230V +/-10% 50 Hz			
GEBLÄSEMOTOR (Stern-Dreieck-Schaltung bei RS 400, RS 500 und RS 800)		rpm	2900	2900	2900	2900
		V	230/400	400/680	400/680	400/690
		kW	4,5	7,5	9,2	21
		A	15,8 - 9,1	16 - 9	18 - 10,5	40 - 23
ZÜNDTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA			
ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME		kW max	6	9	11	24
SCHUTZART			IP 54			
CE-NORMGERECHT			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23			
SCHALLDRUCKPEGEL ⁽³⁾ (EN15036-1)		dBA	82	85	88	88
TYP-PRÜFUNG	Klasse 3 (EN 676)	CE	0085BR0480	0085BR0481	0085BO0341	

(1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Gastemperatur 15°C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.

(2) Druck am Anschluß des Druckwächters 20)(A)S.12 bei druckloser Brennkammer und bei Höchstleistung des Brenners.

(3) Schalldruck, im Brennprüflabor des Herstellers mit Brenner auf Prüfkessel bei Höchstleistung.

ZUBEHÖR (auf Wunsch)

• KIT FÜR MODULIERENDEN BETRIEB

Leistungsregler Kit RWF40						Leistungsregler Kit mit Signal 4-20 mA, 0-10V			
Zwei Komponenten sind zu bestellen: • der am Brenner zu installierende Leistungsregler; • der am Wärmegenerator zu installierende Fühler						Zwei Komponenten sind zu bestellen: • der analogischer Signalwandler; • das Potentiometer			
Zu prüfender Parameter		Fühler		Leistungsregler		Potentiometer		analogischer Analogsignalwandler	
	Regelbereich	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code
Temperatur	- 100...+500°C	PT 100	3010110						
Druck	0...2,5 bar 0...16 bar	Fühler mit Ausgang 4...20 mA	3010213 3010214	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356 3010357	ASZ...	3010402	E5202	3010390

• KIT UV-FÜHLER

Code **3010359**

• KIT INTERFACE RMG TO PC ADAPTER

Code **3002719**

• KIT POTENTIOMETER ZUR ANZEIGE DER FÜLLPOSITION

Code **3010402**

• KIT SCHALLDÄMPFERKASTEN

Code **3010376**

• KIT DAUERBELÜFTUNG

Code **3010094**

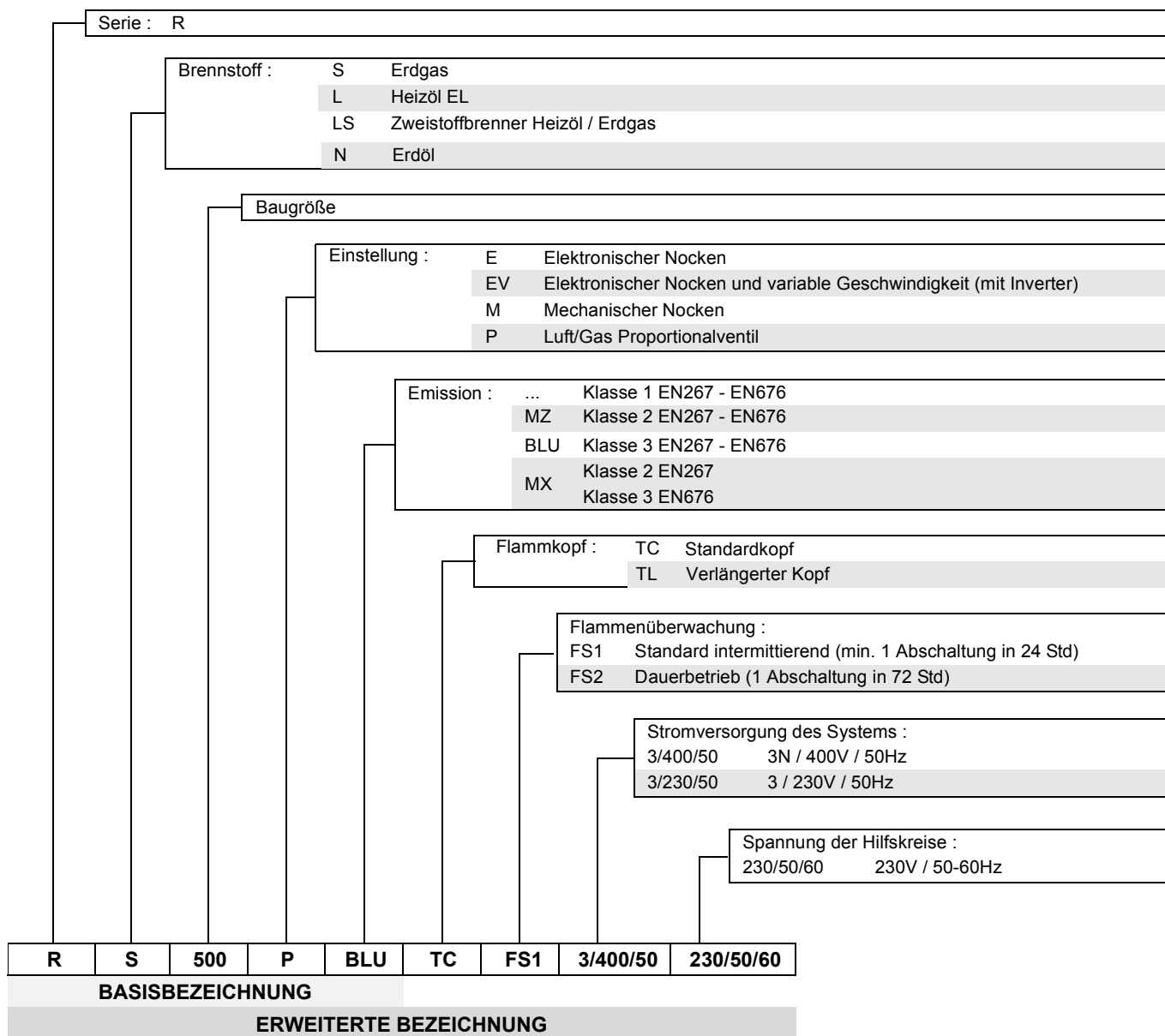
• GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676: siehe Seite 23.



Wichtiger Hinweis:

Riello übernimmt keinerlei Haftung für die eventuelle Hinzufügung von nicht in der vorliegenden Anleitung vorgesehenen Sicherheitselementen.

BEZEICHNUNG DER BRENNER DER SERIE RS



VERZEINIS DER MODELLE

Bezeichnung	Stromversorgung	Schaltung	Code
RS 300/M BLU	TC 3/400/50	Direkt	3899400 - 3899410
RS 400/M BLU	TC 3/400/50	Stern-Dreieck	3899500 - 3899510
RS 500/M BLU	TC 3/400/50	Stern-Dreieck	3899100 - 3899110
RS 800/M BLU	TC 3/400/50	Stern-Dreieck	3911000 - 3911010

LAND	GASKATEGORIE
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

TECHNICAL DATA

MODEL			RS 300/M BLU	RS 400/M BLU	RS 500/M BLU	RS 800/M BLU
TYP			859 T	860 T	856 T	887 T
OUTPUT ⁽¹⁾	max.	kW	1350 ÷ 3800	1830 ÷ 4590	2500 ÷ 5170	3500 ÷ 8100
	min.	kW	500	950	1000	1200
FUEL			NATURAL GAS: G20 (methane) - G21 - G22 - G23 - G25			
Gas pressure at maximum delivery. ⁽²⁾ Gas: G20/G25		mbar	23,3 / 32,7	34,3 / 40,2	37,6 / 56,1	45.5 / 81.2
OPERATION			Intermittent			
STANDARD APPLICATIONS			Boilers: water, steam, diathermic oil			
AMBIENT TEMPERATUR		°C	0 - 40			
COMBUSTION AIR TEMPERATURE		°C max	60			
ELECTRICAL SUPPLY			3N ~ 400 / 230V +/-10% 50 Hz			
FAN MOTOR (star-delta starting for RS 400, RS 500 und RS 800)	rpm		2900	2900	2900	2900
	V		230/400	400/680	400/680	400/690
	kW		4,5	7,5	9,2	21
	A		15,8 - 9,1	16 - 9	18 - 10,5	40 - 23
IGNITION TRANSFORMER		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA			
ELECTRICAL POWER CONSUMPTION		kW max	6	9	11	24
ELECTRICAL PROTECTION			IP 54			
CONFORMITY TO EEC DIRECTIVES			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23			
NOISE LEVELS ⁽³⁾ (EN15036-1)		dBA	82	85	88	88
APPROVAL	class 3 (EN 676)	CE	0085BR0480	0085BR0481	0085BO0341	

(1) Reference conditions: Ambient temperature 20°C - Gas temperature 15°C - Barometric pressure 1013 mbar - Altitude 0 m a.s.l.

(2) Pressure at pressure switch test point 20)(A)p.12 with zero pressure in the combustion chamber and maximum burner output.

(3) Sound pressure measured in manufacturer's combustion laboratory, with burner operating on test boiler and at maximum rated output.

ACCESSORIES (optional)

• KIT FOR MODULATING OPERATION

Output power regulator kit RWF40					
There are two components to order: • the Output power regulator to install on the burner; • the Probe to install on the heat generator					
Parameter to control		Probe		Output power regulator	
	Adjustment field	Type	Code	Type	Code
Temperature	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC RWF40 HIGH	3010356
Pressure	0...2.5 bar 0...16 bar	Probe with outlet 4...20 mA	3010213 3010214		3010357

Output power regulator with signal 4-20 mA, 0-10V			
There are two components to order: • the Analogic signal converter; • the Potentiometer			
Potentiometer		Analogic signal converter	
Type	Code	Type	Code
ASZ...	3010402	E5202	3010390

• UV CELL KIT code **3010359**

• KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC code **3002719**

• POTENTIOMETER KIT FOR THE INDICATION OF LOAD POSITION code **3010402**

• SOUNDPROOFING BOX KIT code **3010376**

• KIT CONTINUOUS PURGING code **3010094**

• GAS TRAIN ACCORDING TO REGULATION EN 676: see page 23.



Note.

Riello S.p.a. declines all responsibility for the addition of safety devices not provided for herein.

DESIGNATION OF BURNER SERIES RS

Series : R										
Fuel :		S	Natural gas							
		L	Light oil							
		LS	Light oil / Methane							
		N	Heavy oil							
Size										
Setting :		E	Electronic cam							
		EV	Variable speed (with Inverter)							
		M	Mechanical cam							
		P	Air/gas proportioning valve							
Emission :		...	Class 1 EN267 - EN676							
		MZ	Class 2 EN267 - EN676							
		BLU	Class 3 EN267 - EN676							
		MX	Class 2 EN267							
			Class 3 EN676							
Head :		TC	Standard head							
		TL	Extended head							
Flame control system :										
		FS1	Standard (1 stop every 24 h)							
		FS2	Continuous working (1 stop every 72 h)							
Electrical supply to the system :										
		3/400/50	3N / 400V / 50Hz							
		3/230/50	3 / 230V / 50Hz							
Auxiliary voltage :										
		230/50/60	230V / 50-60Hz							
R	S	500	M	BLU	TC	FS1	3/400/50	230/50/60		
BASIC DESIGNATION										
EXTENDED DESIGNATION										

LIST OF AVAILABLE MODELS

Designation	Electrical supply	Starting	Code
RS 300/M BLU	TC 3/400/50	Direct	3899400 - 3899410
RS 400/M BLU	TC 3/400/50	Star/Delta	3899500 - 3899510
RS 500/M BLU	TC 3/400/50	Star/Delta	3899100 - 3899110
RS 800/M BLU	TC 3/400/50	Star/Delta	3911000 - 3911010

DESTINATION COUNTRY	GAS CATEGORY
AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

DONNÉES TECHNIQUES

MODELE			RS 300/M BLU	RS 400/M BLU	RS 500/M BLU	RS 800/M BLU
TYPE			859 T	860 T	856 T	887 T
PUISSANCE ⁽¹⁾	MAX.	kW	1350 ÷ 3800	1830 ÷ 4590	2500 ÷ 5170	3500 ÷ 8100
	MIN.	kW	500	950	1000	1200
COMBUSTIBLE			GAZ NATUREL: G20 (méthano) - G21 - G22 - G23 - G25			
Pression du gaz à la puissance max. ⁽²⁾ Gaz: G20/G25		mbar	23,3 / 32,7	34,3 / 40,2	37,6 / 56,1	45.5 / 81.2
FONCTIONNEMENT			Intermittent			
EMPLOI STANDARD			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique			
TEMPERATURE AMBIANTE		°C	0 - 40			
TEMPERATURE AIR COMBURANT		°C max	60			
ALIMENTATION ELECTRIQUES			3N ~ 400 / 230V +/-10% 50 Hz			
MOTEUR VENTILATEUR (démarrage étoile/triangle pour RS 400, RS 500 et RS 800)	rpm		2900	2900	2900	2900
	V		230/400	400/680	400/680	400/690
	kW		4,5	7,5	9,2	21
	A		15,8 - 9,1	16 - 9	18 - 10,5	40 - 23
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA			
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		kW max	6	9	11	24
DEGRE DE PROTECTION			IP 54			
CONFORMÉMENT AUX DIRECTIVES CEE			98/37 - 90/396 - 89/336 - 73/23			
NIVEAU DE BRUIT ⁽³⁾ (EN15036-1)		dBA	82	85	88	88
HOMOLOGATION	classe 3 (EN 676)	CE	0085BR0480	0085BR0481	0085BO0341	

(1) Conditions de référence: Température ambiante 20°C - Température gaz 15°C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m au-dessus du niveau de la mer.

(2) Pression à la prise du pressostat 20)(A)p.12, avec une pression nulle dans la chambre de combustion et à la puissance maximum du brûleur.

(3) Pression acoustique mesurée dans le laboratoire combustion du constructeur, le brûleur fonctionnant sur une chaudière d'essai à la puissance maximum.

ACCESSOIRES (sur demande)

• KIT POUR FONCTIONNEMENT MODULANT

Kit régulateur de puissance RWF40						Kit régulateur de puissance avec signal 4-20 mA, 0-10V			
Il y a deux composants à commander:						Il y a deux composants à commander:			
• le Régulateur de puissance à installer sur le brûleur;						• le Convertisseur de signal analogique;			
• la Sonde à installer sur le générateur de chaleur						• le Potentiomètre			
Paramètre à contrôler		Sonde		Régulateur de puissance		Potentiomètre		Convertisseur de signal analogique	
	Plage de réglage	Type	Code	Type	Code	Type	Code	Type	Code
Température	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF40 BASIC	3010356				
Pression	0...2,5 bars 0...16 bars	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213 3010214	RWF40 HIGH	3010357	ASZ...	3010402	E5202	3010390

• KIT CAPTEUR UV code **3010359**

• KIT INTERFACE ADAPTATEUR RMG AU PC code **3002719**

• KIT POTENTIOMETRE POUR INDICATION POSITION DE CHARGEMENT code **3010402**

• KIT CAISSON SILENCIEUX code **3010376**

• KIT VENTILATION CONTINUE code **3010094**

• RAMPES GAZ SELON LA NORME EN 676: voir p. 23.



Note.

Riello S.p.A. décline toute responsabilité si des organes de sécurité non prévus dans ce manuel ont été ajoutés.

DESIGNATION BRULEURS SERIE RS

Série : R

Combustible : S Gas naturel
L Fioul
LS Fioul / Méthano
N Fioul

Dimension

Régulation : E Came électronique
EV Came électronique et moteur à fréquence variable (avec Variateur de fréquence)
M Came mécanique
P Soupape proportionnelle air/ gaz

Émission : ... Classe 1 EN267 - EN676
MZ Classe 2 EN267 - EN676
BLU Classe 3 EN267 - EN676
MX Classe 2 EN267
Classe 3 EN676

Tête : TC Tête standard
TL Tête longue

Système de contrôle flamme :
FS1 Standard (1 arrêt min en 24 heures)
FS2 Fonctionnement continuos (1 arrêt min en 72 heures)

Alimentation électrique du système :
3/400/50 3N / 400V / 50Hz
3/230/50 3 / 230V / 50Hz

Tension auxiliaires :
230/50/60 230V / 50-60Hz

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

DESIGNATION BASE

DESIGNATION ELARGIE

MODELES DISPONIBLES

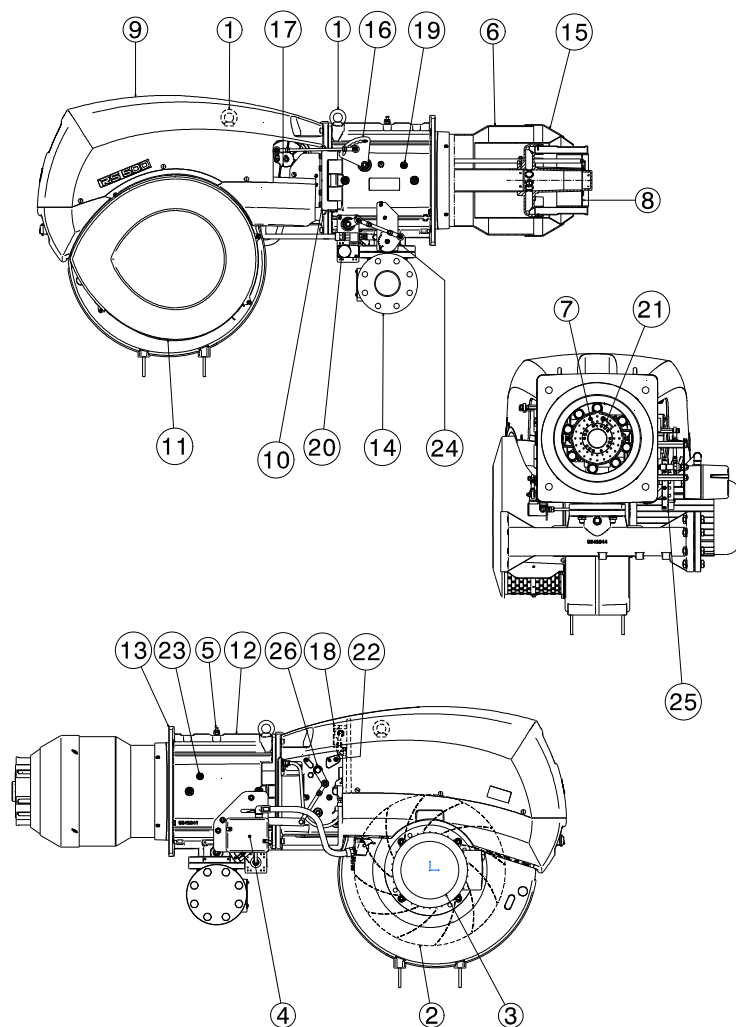
Designation	Alimentation électrique	Démarrage	Code
RS 300/M BLU TC	3/400/50	Direct	3899400 - 3899410
RS 400/M BLU TC	3/400/50	Étoile-triangle	3899500 - 3899510
RS 500/M BLU TC	3/400/50	Étoile-triangle	3899100 - 3899110
RS 800/M BLU TC	3/400/50	Étoile-triangle	3911000 - 3911010

PAYS DE DESTINATION

CATEGORIE GAZ

AT - CH - CZ - DK - EE - ES - FI - GB - GR - HU - IE - IS - IT - LT - LV - NO - PT - SE
DE
NL
FR
BE
LU - PL

I_{2H}
I_{2ELL}
I_{2L}
I_{2Er}
I_{2E(R)B}
I_{2E}

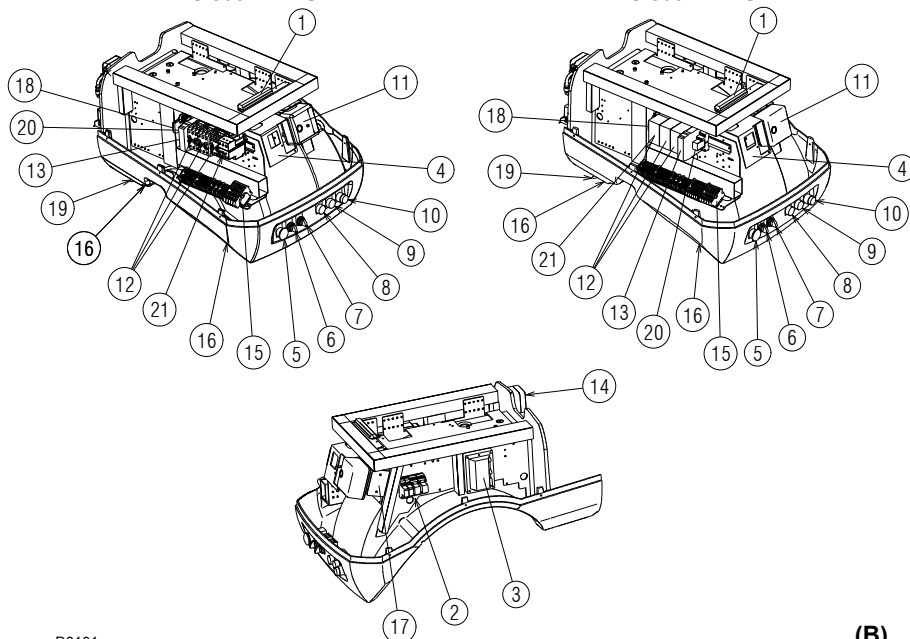


D3578

(A)

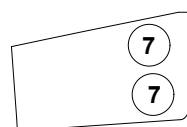
RS 300/M BLU
RS 400/M BLU
RS 500/M BLU

RS 800/M BLU



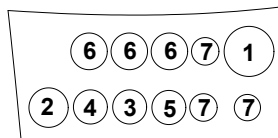
D3101

(B)

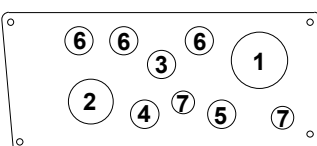


RS 300/M
RS 400/M
RS 500/M
RS 800/M

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



RS 800/M



D8136

(C)

DESCRIZIONE BRUCIATORE (A)

- 1 Anelli di sollevamento
- 2 Girante
- 3 Motore ventilatore
- 4 Servomotore
- 5 Presa di pressione gas testa di combustione
- 6 Testa di combustione
- 7 Elettrodo di accensione
- 8 Disco di stabilità fiamma
- 9 Cofano quadro elettrico
- 10 Cerniera per apertura bruciatore
- 11 Ingresso aria ventilatore
- 12 Manicotto
- 13 Schermo per fissaggio alla caldaia
- 14 Adattatore per rampa gas
- 15 Otturatore
- 16 Leva per movimento testa di combustione
- 17 Ingranaggi per movimento serranda aria
- 18 Pressostato aria
- 19 Presa di pressione aria testa di combustione
- 20 Pressostato gas di massima con presa di pressione
- 21 Sonda per il controllo presenza fiamma
- 22 Presa di pressione per pressostato aria "+"
- 23 Presa di pressione per pressostato aria "-" (solo RS 300/M BLU - RS 400/M BLU - RS 500/M BLU)
- 24 Leva comando farfalla gas
- 25 Camma a profilo variabile
- 26 Leva comando serrande aria

L'apertura del bruciatore può essere effettuata sia a destra che a sinistra senza vincoli dovuti al lato di alimentazione del combustibile. A bruciatore chiuso la cerniera può essere riposizionata sul lato opposto.

DESCRIZIONE QUADRO ELETTRICO (B)

- 1 Morsettieria per kits
- 2 Uscita relè contatti puliti
- 3 Trasformatore d'accensione
- 4 Staffa per l'applicazione del kit Regolatore di potenza RWF40
- 5 Pulsante di stop
- 6 Selettore spento-automatico-manuale
- 7 Selettore aumento-diminuzione potenza
- 8 Segnalazione luminosa consenso alla partenza
- 9 Segnalazione luminosa intervento relè termico motore
- 10 Segnalazione luminosa blocco bruciatore e pulsante di sblocco
- 11 Apparecchiatura elettrica
- 12 Avviatore stella/triangolo (solo RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 13 Temporizzatore (solo RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 14 Pressostato aria
- 15 Morsettieria alimentazione principale
- 16 Passaggio cavi di alimentazione e collegamenti esterni
- 17 Staffa per l'applicazione del kit sensore UV
- 18 Fusibile circuiti ausiliari
- 19 Spina/presa servomotore
- 20 Relè
- 21 Relè termico

NOTA

Vi sono due possibilità di blocco del bruciatore:
Blocco apparecchiatura: l'accensione del pulsante (led rosso) dell'apparecchiatura 11)(B) e del pulsante luminoso 10)(B) avverte che il bruciatore è in blocco.

Per sbloccare premere il pulsante 10)(B).

Blocco motore: per sbloccare premere il pulsante del relè termico.

PASSAGGIO CAVI DI ALIMENTAZIONE E COLLEGAMENTI ESTERNI (C)

Legenda

- 1 Alimentazione elettrica
- 2 Motore ventilatore
- 3 Pressostato gas di minima
- 4 Kit controllo di tenuta valvole gas VPS
- 5 Rampa gas
- 6 Consensi / Sicurezza
- 7 A disposizione

BRENNERBESCHREIBUNG (A)

- 1 Heberinge
- 2 Gebläserad
- 3 Gebläsemotor
- 4 Stellantrieb
- 5 Gasdruckentnahmestelle
- 6 Flammkopf
- 7 Zündelektrode
- 8 Scheibe für Flammenstabilität
- 9 Haube der Schalttafel
- 10 Scharnier für Brenneröffnung
- 11 Lufteinlaß zum Gebläse
- 12 Gasanschluss
- 13 Wärmeschild für Befestigung am Heizkessel
- 14 Gasarmaturenpasstück
- 15 Schieber
- 16 Hebel für Flammkopfbewegung
- 17 Getriebe für die Verschiebung der Luftklappe
- 18 Luftdruckwächter
- 19 Luftdruckentnahmestelle
- 20 Gashöchstdruckwächter mit Druckentnahmestelle
- 21 Flammenfühler
- 22 Luftdruckwächterentnahmestelle "+"
- 23 Luftdruckwächterentnahmestelle "-" (nur RS 300/M BLU - RS 400/M BLU - RS 500/M BLU)
- 24 Gasdrossel-Steuerhebel
- 25 Nocken mit variablem Profil
- 26 Luftklappen-Steuerhebel

Die Öffnung des Brenners kann sowohl rechts als auch links erfolgen, ohne dass man an die Seite der Brennstoffversorgung gebunden ist. Das Scharnier kann bei geschlossenem Brenner auf der entgegengesetzten Seite angeordnet werden.

BESCHREIBUNG DER SCHALTТАFEL (B)

- 1 Klemmenbrett für Kits
- 2 Ausgang für Reinkontakte
- 3 Zündtransformator
- 4 Tragbügel zum Einbau des Leistungsreglers RWF40
- 5 Stoptaste
- 6 Wählschalter Aus - Automatischer Betrieb - Manueller Betrieb
- 7 Wählschalter Leistungserhöhung-Leistungsverminderung
- 8 Leuchtanzeige für die Freigabe zum Start
- 9 Leuchtanzeige für Auslösung des Motorthermorelais
- 10 Leuchtanzeige für Störabschaltung des Brenners und Knopf für Entriegelung
- 11 Steuergerät
- 12 Stern-Dreieck-Anlasser (nur für RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 13 Zeitgeber (nur für RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 14 Luftdruckwächter
- 15 Klemmenbrett der Hauptspeisung
- 16 Durchgang für Versorgungskabel und externe Verbindungen
- 17 Bügel zum Anbringen des Kits UV-Fühler
- 18 Sicherung der Hilfskreise
- 19 Steckanschluss für den Stellantrieb
- 20 Relais
- 21 Wärmerelais

MERKE

Die Störabschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

Störabschaltung des Gerätes: das Aufleuchten der Drucktaste (**rote Led**) am Steuergerät 11)(B) und der Leuchttaste (10 B) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.

Zur Entriegelung den Druckknopf für eine Zeit zwischen 1 und 3 Sekunden drücken.

Störabschaltung des Motors: Entriegelung durch Drücken auf den Druckknopf des Überstromauslöser.

DURCHGANG FÜR VERSORGUNGSKABEL UND EXTERNE VERBINDUNGEN (C)

Zeichenerklärung

- 1 Stromversorgung
- 2 Gebläsemotor
- 3 Minimalgasdruckwächter
- 4 Kit für Dichtheitskontrolle der Gasventile VPS
- 5 Gasarmatur
- 6 Zustimmungen / Sicherheitsvorrichtungen
- 7 Zur Verfügung

BURNER DESCRIPTION (A)

- 1 Lifting eyebolts
- 2 Fan
- 3 Fan motor
- 4 Servomotor
- 5 Gas pressure test point
- 6 Combustion head
- 7 Ignition electrode
- 8 Flame stability disk
- 9 Electric panel board - cover
- 10 Hinge for opening burner
- 11 Air inlet to fan
- 12 Manifold
- 13 Thermal insulation screen for securing burner to boiler
- 14 Gas train adaptor
- 15 Shutter
- 16 Lever for movement of combustion head
- 17 Gears for movement of air damper
- 18 Air pressure switch
- 19 Air pressure test point
- 20 Maximum gas pressure switch with pressure test point
- 21 Flame sensor probe
- 22 Air pressure test point pressure test point "+"
- 23 Air pressure test point pressure test point "-" (RS 300/M BLU - RS 400/M BLU - RS 500/M BLU only)
- 24 Gas butterfly valve control lever
- 25 Variable-profile cam
- 26 Air damper control lever

The burner can be opened either on the right or left sides, irrespective of the side from which fuel is supplied.

When the burner is closed, the hinge can be repositioned on the opposite side.

DESCRIPTION OF PANEL BOARD (B)

- 1 Terminal strip for kits
- 2 Relay outlet - clean contacts
- 3 Ignition transformer
- 4 Bracket for mounting the power regulator RWF40
- 5 Stop push-button
- 6 Dial for off - automatic - manual
- 7 Power dial for increase - decrease of power
- 8 Start enabled light
- 9 Motor thermal cutout tripped warning light
- 10 Signal light for burner failure and lock-out reset button
- 11 Control box
- 12 Star-powered/delta-powered starter (RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU only)
- 13 Timer (RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU only)
- 14 Air pressure switch
- 15 Main supply terminal strip
- 16 Entry for power cables and external leads
- 17 Bracket for application of UV sensor kit
- 18 Auxiliary circuits fuse
- 19 Servomotor plug/socket
- 20 Relay
- 21 Thermal cut-out

N.B.

Two types of burner failure may occur:

Control box lock-out: if the control box 11)(B) pushbutton (**red led**) and the reset button 10)(B) light up, it indicates that the burner is in lock-out. To reset, hold the pushbutton down for between 1 and 3 seconds.

Motor trip: release by pressing the push button on thermal.

ENTRY FOR POWER CABLES AND EXTERNAL LEADS (C)

Key to layout

- 1 Electrical supply
- 2 Fan motor
- 3 Minimum gas pressure switch
- 4 Kit for VPS valve gas leak detection
- 5 Gas train
- 6 Triggering / Safety devices
- 7 Available

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Anneaux de soulèvement
- 2 Turbine
- 3 Moteur ventilateur
- 4 Servomoteur
- 5 Prise de pression gaz
- 6 Tête de combustion
- 7 Electrode d'allumage
- 8 Disque de stabilité de flamme
- 9 Carter tableau électrique
- 10 Charnière pour ouverture brûleur
- 11 Entrée air dans le ventilateur
- 12 Manchon
- 13 Ecran thermique pour fixation à la chaudière
- 14 Adaptateur rampe gaz
- 15 Obturateur
- 16 Levier pour mouvement tête de combustion
- 17 Engrenages pour mouvement volet d'air
- 18 Pressostat air
- 19 Prise de pression air
- 20 Pressostat gaz maxi avec prise de pression
- 21 Sonde de contrôle présence flamme
- 22 Prise de pression pressostat air "+"
- 23 Prise de pression pressostat air "-" (seulement RS 300/M BLU - RS 400/M BLU - RS 500/M BLU)
- 24 Levier commande vanne papillon gaz
- 25 Came a profil variable
- 26 Levier commande volet d'air

On peut ouvrir le brûleur aussi bien à droite qu'à gauche sans les obstacles dus au côté d'alimentation du combustible.

Quand le brûleur est fermé, on peut remettre la charnière de l'autre côté.

DESCRIPTION TABLEAU ELECTRIQUE (B)

- 1 Plaque à bornes pour kits
- 2 Sortie relais contacts propres
- 3 Transformateur d'allumage
- 4 Support pour l'application du régulateur de puissance RWF40
- 5 Bouton d'arrêt
- 6 Selecteur éteint-automatique-manuel
- 7 Selecteur augmentation-diminution de puissance
- 8 Signal lumineux accord au démarrage
- 9 Signal lumineux intervention relais thermique moteur
- 10 Signal lumineux brûleur bloqué et bouton de déblocage
- 11 Coffret de sécurité
- 12 Démarreur étoile/triangle (seulement RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 13 Temporisateur (seulement RS 400/M BLU - RS 500/M BLU - RS 800/M BLU)
- 14 Pressostat air
- 15 Plaque à bornes alimentation principale
- 16 Passage des câbles d'alimentation et branchements externes
- 17 Bride pour l'application du kit Capteur UV
- 18 Fusible circuits auxiliaires
- 19 Fiche/ prise servomoteur
- 20 Relais
- 21 Relais thermique

NOTE

Il existe deux types de blocage du brûleur:

Blocage coffret: l'allumage du bouton (**led rouge**) du coffret de sécurité 11)(B) et du bouton de déblocage 10)(B) signalent que le brûleur s'est bloqué.

Pour le débloquent appuyer sur le bouton pendant un temps compris entre 1 et 3 secondes.

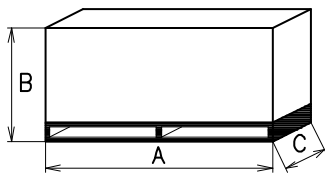
Blocage moteur: pour le débloquent appuyer sur le bouton du relais thermique.

PASSAGE DES CÂBLES D'ALIMENTATION ET BRANCHEMENTS EXTERNES (C)

Légende

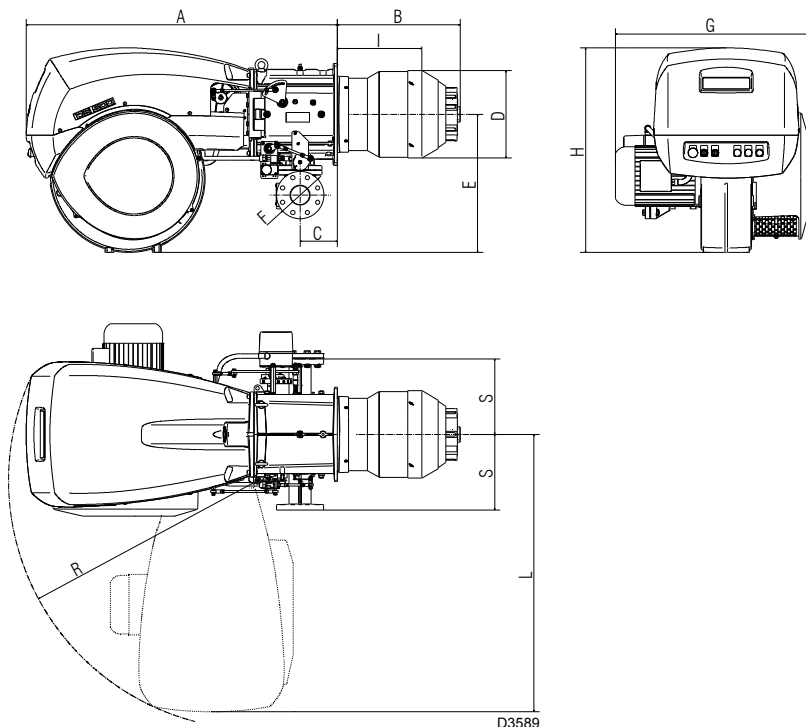
- 1 Alimentation électrique
- 2 Moteur ventilateur
- 3 Pressostat gaz seuil minimum
- 4 Kit contrôle d'étanchéité vanne gaz VPS
- 5 Rampe gaz
- 6 Accords / Sécurités
- 7 Disponible

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



(A)

D36



D3589

IMBALLO - PESO (A) - misure indicative

- L' imballo del bruciatore appoggia su una pedana in legno particolarmente adatta ai carrelli elevatori. Le dimensioni di ingombro dell'imballo sono riportate nella tabella (A).
- Il peso del bruciatore completo di imballo è indicato nella tabella (A).

CORREDO

- 1 - Guarnizione per adattatore rampa gas
- 1 - Adattatore per rampa gas 14)(A)p.12
- 8 - Viti per fissare l'adattatore rampa gas: M 16 x 70
- 1 - Schermo termico
- 4 - Viti per fissare la flangia del bruciatore alla caldaia: M 18 x 60
- 1 - Gomito gas (solo RS 800/M BLU)
- 8 - Prigionieri per fissare il gomito gas al maniccotto (solo RS 800/M BLU: M16x67)
- 8 - Dadi M16 per fissare il gomito gas al maniccotto (solo RS 800/M BLU)
- 1 - Kit passacavi per ingresso collegamenti elettrici opzionali
- 1 - Istruzione
- 1 - Catalogo ricambi

INGOMBRO (B) - misure indicative

L'ingombro del bruciatore è riportato in fig. (B). Tener presente che per ispezionare la testa di combustione il bruciatore deve essere aperto ruotando la parte posteriore sulla cerniera. L'ingombro del bruciatore aperto è indicato dalle quote L e R.
La quota I è di riferimento per lo spessore del refrattario della porta caldaia.

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

(B)

D3099

VERPACKUNG - GEWICHT (A) - Richtwerte

- Der Brenner steht auf einem besonders für die Handhabung mit Hubwagen geeignetem Holzrahmen. Die Außenabmessungen der Verpackung sind in Tabelle (A) aufgeführt.
- Das Gesamtgewicht des Brenners einschließlich Verpackung wird aus Tabelle (A) ersichtlich.

AUSSTATUNG

- 1 - Dichtung für Gasarmaturenpassstück
- 1 - Gasarmaturenpassstück 14)(A)S.12
- 8 - Schrauben für die Befestigung des Gasarmaturenpassstücks: M 16 x 70
- 1 - Wärmeschild
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M 18 x 60
- 1 - Gas-Kniestück (nur RS 800/M BLU)
- 8 - Gewindestiften für die Befestigung des Gas-kniestücks am Gasanschluss (nur RS 800/M BLU: M16x67)
- 8 - Mutter (M16) für die Befestigung des Gas-kniestücks am Gasanschluss (nur RS 800/M BLU)
- 1 - Kit Kabeldurchgänge für freigestellte elektrische Verbindungen.
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

ABMESSUNGEN (B) - Richtwerte

Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (B) angeführt. Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner geöffnet werden, indem der hintere Teil auf dem Scharnier gedreht wird. Der Raumbedarf des offenen Brenners ist mit den Maßen L und R angegeben. Der Wert I bezieht sich auf die Dicke des feuerechten Materials der Kesseltür.

PACKAGING - WEIGHT (A) - Approximate measurements

- The burners stands on a wooden base which can be lifted by fork-lifts. Outer dimensions of packaging are indicated in (A).
- The weight of the burner complete with packaging is indicated in Table (A).

STANDARD EQUIPMENT

- 1 - Gas train adaptor gasket
- 1 - Gas train adaptor 14)(A)p.12
- 8 - Gas train adaptor fixing screws: M 16 x 70
- 1 - Thermal insulation screen
- 4 - Screws to secure the burner flange to the boiler: M 18 x 60
- 1 - Gas elbow (RS 800/M BLU only)
- 8 - Studs to secure the gas elbow to the manifold: (only RS 800/M BLU: M16x67)
- 8 - Nuts (M16) to secure the gas elbow to the manifold. (only RS 800/M BLU)
- 1 - Cable grommet kit for optional electrical connections.
- 1 - Instruction booklet
- 1 - Spare parts list

MAX. DIMENSIONS (B) - Approximate measurements

The maximum dimensions of the burner are given in (B). Bear in mind that inspection of the combustion head requires the burner to be opened by rotating the rear part on the hinge. The overall dimensions of the burner when open are indicated by L and R. Position I is a reference for the thickness of the boiler door refractory fettling.

EMBALLAGE - POIDS (A) - Mesures indicatives

- Le brûleur est placé sur une palette qui peut être soulevée par des chariots transpalettes. Les dimensions d'encombrement de l'emballage sont reportées dans le tableau (A).
- Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (A).

EQUIPEMENT STANDARD

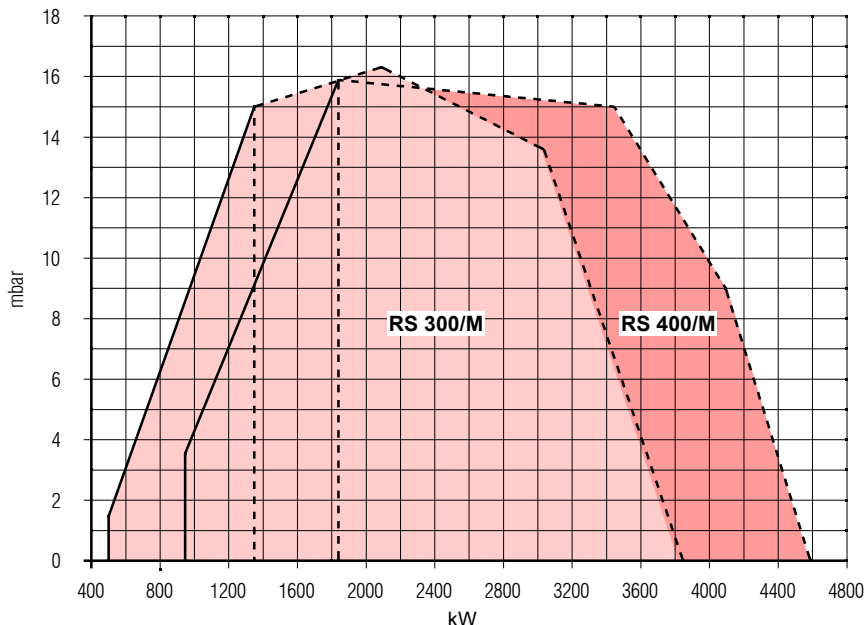
- 1 - Joint pour adaptateur rampe gaz
- 1 - Adaptateur rampe gaz 14)(A)p.12
- 8 - Vis de fixation du adaptateur rampe gaz: M 16 x 70
- 1 - Ecran thermique
- 4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière: M 18 x 60
- 1 - Coude-gaz (seulement RS 800/M BLU)
- 8 - Goujons pour fixer le coude-gaz à le manchon (seulement RS 800/M BLU: M16x67)
- 8 - Écrous (M16) pour fixer le coude-gaz à le manchon (seulement RS 800/M BLU)
- 1 - Kit passe-câble pour branchements électriques optionnels.
- 1 - Instructions
- 1 - Catalogue pièces détachées

ENCOMBREMENT (B) - Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (B). Attention: pour contrôler la tête de combustion, ouvrir le brûleur en tournant la partie arrière sur la charnière.

L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par les cotes L et R.

La cote I est une mesure de référence pour l'épaisseur du réfractaire de la porte de la chaudière.



CAMPI DI LAVORO (A)

La **POTENZA MASSIMA** va scelta entro l'area tratteggiata del diagramma.

La **POTENZA MINIMA** non deve essere inferiore al limite minimo del diagramma:

RS 300/M BLU = 500 kW

RS 400/M BLU = 950 kW

RS 500/M BLU = 1000 kW

RS 800/M BLU = 1200 kW

Attenzione: il CAMPO DI LAVORO è stato ricavato alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1013 mbar (circa 0 m s.l.m.) e con la testa di combustione regolata come indicato a pag. 20.

CALDAIE (B)

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è omologata CE e le dimensioni della sua camera di combustione sono vicine a quelle indicate dal diagramma (B).

Se invece il bruciatore deve essere applicato ad una caldaia non omologata CE e/o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole di quelle indicate dal diagramma (B), consultare i costruttori.

CALDAIA DI PROVA (B)

I campi di lavoro sono stati ricavati in speciali caldaie di prova, secondo la norma EN 676.

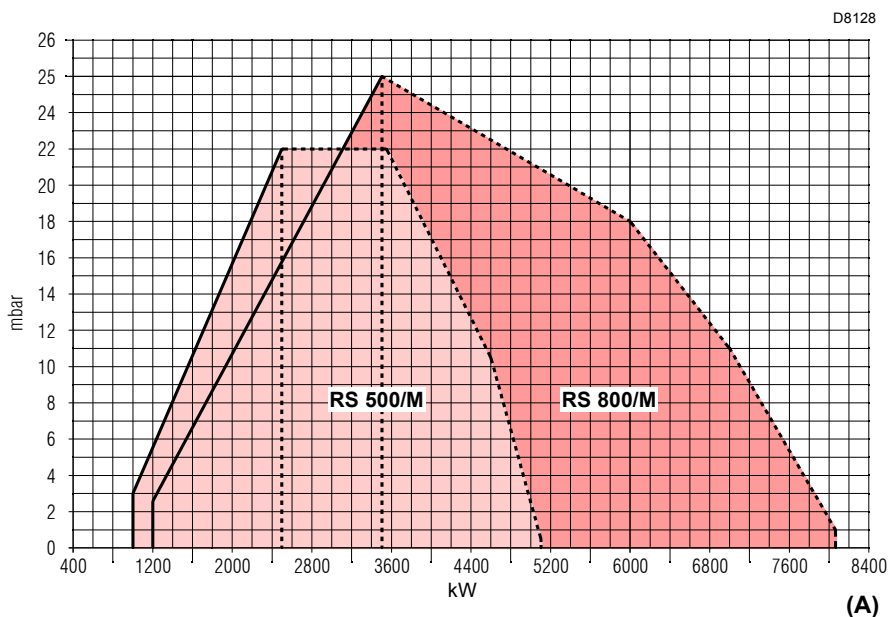
Riportiamo in (B) diametro e lunghezza della camera di combustione di prova.

Esempio:

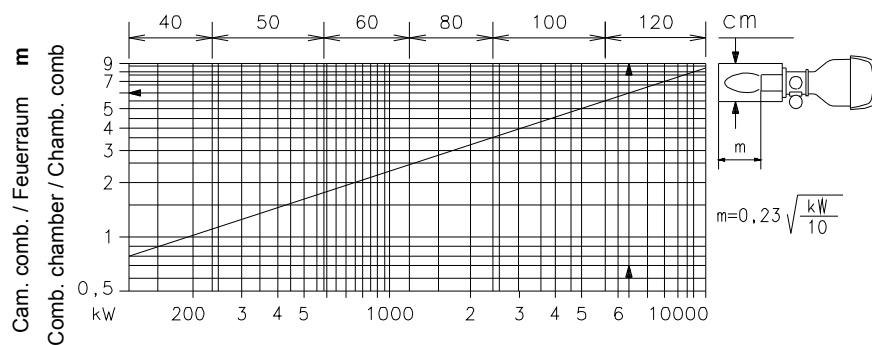
Bruciatore **RS 800/M BLU**

Potenza 7000 kW:

diametro 120 cm - lunghezza 6 m.



(A)



D2448

(B)

REGELBEREICHE (A)

Die **HÖCHSTLEISTUNG** wird innerhalb der schraffierten Zone im Diagramm gewählt.

Die **MINDESTLEISTUNG** soll nicht niedriger sein als die Mindestgrenze des Diagramms:

RS 300/M BLU	=	500 kW
RS 400/M BLU	=	950 kW
RS 500/M BLU	=	1000 kW
RS 800/M BLU	=	1200 kW

Achtung: der REGELBEREICH wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (ungefähr 0 m ü.d.M.) und einem wie auf Seite 21 eingestellten Flammkopf gemessen.

KESSEL (B)

Die Brenner-Kessel Kombination gibt keine Probleme, falls der Kessel "CE" - typgeprüft ist und die Abmessungen seiner Brennkammer sich den im Diagramm (B) angegebenen nähern.

Falls der Brenner dagegen an einem Kessel angebracht werden muß, der nicht "CE"-typgeprüft ist und/oder mit Abmessungen der Brennkammer, die entschieden kleiner als jene in Diagramm (B) angegebenen sind, sollten die Hersteller zu Rate gezogen werden.

PRÜFKESSEL (B)

Die Regelbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend Norm EN 676 ermittelt.

In (B) sind Durchmesser und Länge der Prüf-Brennkammer angegeben.

Beispiel:

Brenner **RS 800/M BLU**

Leistung 7000 kW:

Durchmesser 120 cm - Länge 6 m.

FIRING RATES (A)

MAXIMUM OUTPUT must be selected in the hatched area of the diagram.

MINIMUM OUTPUT must not be lower than the minimum limit shown in the diagram:

RS 300/M BLU	=	500 kW
RS 400/M BLU	=	950 kW
RS 500/M BLU	=	1000 kW
RS 800/M BLU	=	1200 kW

Important: The FIRING RATE area values have been obtained considering a surrounding temperature of 20°C, and an atmospheric pressure of 1013 mbar (approx. 0 m above sea level) and with the combustion head adjusted as shown on page 21.

BOILERS (B)

The burner/boiler matching does not pose any problems if the boiler is CE type-approved and its combustion chamber dimensions are similar to those indicated in diagram (B).

If the burner must be combined with a boiler that has not been CE type-approved and/or its combustion chamber dimensions are clearly smaller than those indicated in diagram (B), consult the manufacturer.

TEST BOILER (B)

The firing rates were set in relation to special test boilers, according to EN 676 regulations.

Figure (B) indicates the diameter and length of the test combustion chamber.

Example:

RS 800/M BLU burner

Output 7000 kW:

diameter 120 cm - length 6 m.

PLAGES DE PUISSANCE (A)

La **PUISSANCE MAXIMUM** doit être choisie dans la zone hachurée du diagramme.

La **PUISSANCE MINIMUM** ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme:

RS 300/M BLU	=	500 kW
RS 400/M BLU	=	950 kW
RS 500/M BLU	=	1000 kW
RS 800/M BLU	=	1200 kW

Attention: La PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1013 mbar (environ 0 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indique la page 21.

CHAUDIERES (B)

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et si les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées dans le diagramme (B).

Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière non homologuée CE et/ou avec des dimensions de la chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans le diagramme (B), consulter le constructeur.

CHAUDIERE D'ESSAI (B)

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.

Nous reportons fig. (B) le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

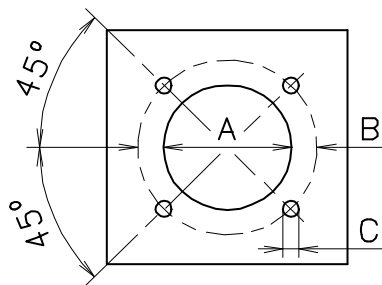
Exemple:

Brûleur **RS 800/M BLU**

Puissance 7000 kW:

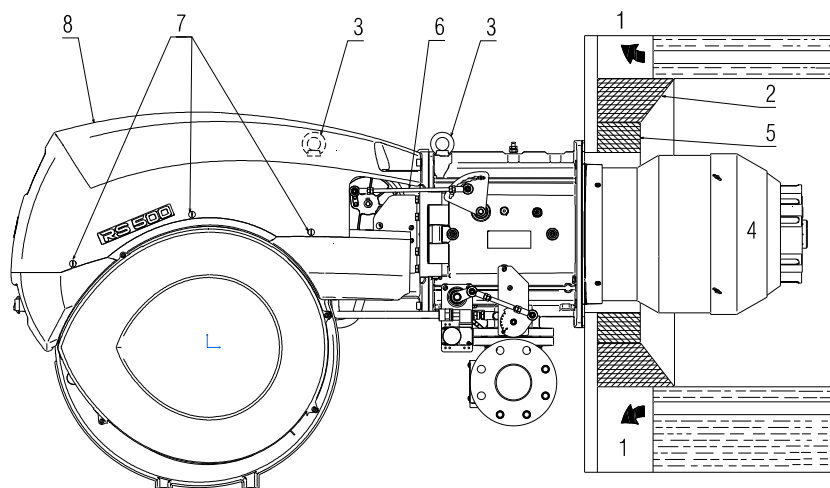
diamètre 120 cm - longueur 6 m.

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



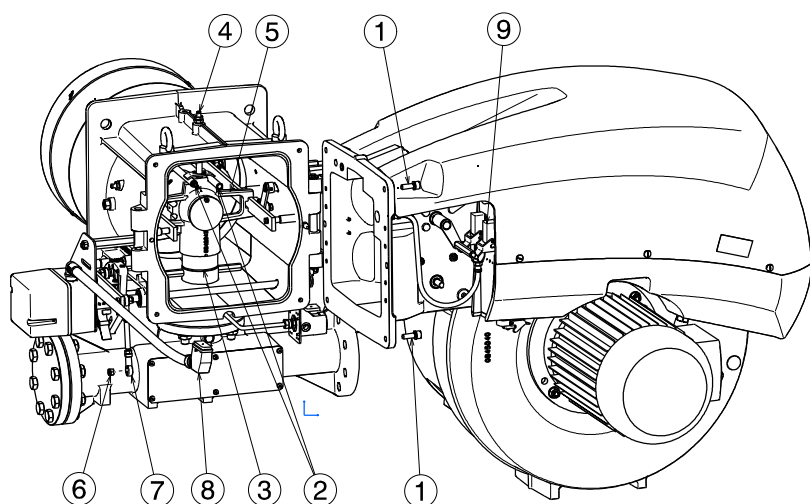
(A)

D455



(B)

D3581



(C)

D3582

INSTALLAZIONE

PIASTRA CALDAIA (A)

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in (A). La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

LUNGHEZZA BOCCAGLIO (B)

La lunghezza del bocaglio va scelta secondo le indicazioni del costruttore della caldaia e, in ogni caso, deve essere maggiore dello spessore della porta della caldaia, completa di refrattario.

Per le caldaie con giro dei fumi anteriore 1), o con camera ad inversione di fiamma, eseguire una protezione in materiale refrattario 5), tra refrattario caldaia 2) e imbuto fiamma 4).

La protezione deve consentire al bocaglio di essere estratto.

Per le caldaie con il frontale raffreddato ad acqua non è necessario il rivestimento refrattario 2)-5)(B), se non vi è espressa richiesta del costruttore della caldaia.

FISSAGGIO DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA (B)

- Predisporre un adeguato sistema di sollevamento agganciandosi agli anelli 3)(B).
 - Infilare la protezione termica data a corredo sul bocaglio 4)(B).
 - Infilare tutto il bruciatore sul foro caldaia, precedentemente predisposto, come in fig. (A), e fissare con le viti date a corredo.
- La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

ACCESSIBILITÀ PARTE INTERNA TESTA (C)

- Togliere tensione.
- Sganciare il tirante 6)(B) della leva movimento testa, togliendo il dado.
- Svitare il dado autobloccante 6)(C) e sganciare il tirante 7)(C).
- Scollegare la presa 8)(C) del servomotore.
- Scollegare la presa 9)(C) del pressostato gas.
- Togliere le 4 viti di fissaggio 1)(C).
- Aprire il bruciatore sulla cerniera come in fig. (C).
- Sganciare i cavi di sonda ed elettrodo 2)(C).
- Girare in senso antiorario la parte sottostante del gomito 3)(C) fino a svincolarla dalla sede.
- Svitare la vite 4)(C) con presa di pressione.
- Estrarre la parte interna della testa 5)(C).

INSTALLATION

KESSELPLATTE (A)

Die Abdeckplatte der Brennkammer wie in (A) gezeigt vorbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

FLAMMROHRLÄNGE (B)

Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend der Angaben des Kesselherstellers gewählt und muß in jedem Fall größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestes Material sein.

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 1) oder mit Flammenumkehrkammer muß eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 5), zwischen feuerfestem Material des Kessels 2) und Flammtrichter 4) ausgeführt werden.

Diese Schutzschicht muß so angelegt sein, daß das Flammrohr ausbaubar ist.

Für die Kessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 2)-5)(B) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESSEL (B)

- Ein passendes Hebesystem vorbereiten und an den Ringen 3)(B) einhängen.
- Den mitgelieferten Wärmeschutz am Flammrohr 4)(B) einstecken.
- Wie in Abb. (A) gezeigt, den ganzen Brenner in das vorher vorbereitete Loch am Heizkessel einstecken und mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.
Die Dichtheit zwischen Brenner und Heizkessel muss hermetisch sein.

ZUGÄNGLICHKEIT ZUM INNENTEIL DES FLAMMKOPFS (C)

- Spannung unterbrechen.
- Die Zugstange 6)(B) des Hebels zur Kopfbewegung, aushängen, indem die Mutter entfernt wird.
- Die selbstsperrende Mutter 6)(C) lösen und Zugstange 7)(C) aushängen.
- Den Steckanschluss 8)(C) des Stellantriebs abtrennen.
- Den Steckanschluss 9)(C) des Gasdruckwächters abtrennen.
- Die 4 Feststellschrauben 1)(C) abnehmen.
- Den Brenner gemäß Abb. (C) am Scharnier öffnen.
- Die Kabel von Sonde und Elektrode 2)(C) aushängen.
- Das Teil unter dem Kniestück 3)(C) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis es aus seinen Sitz geht.
- Die Schraube 4)(C) mit Druckentnahmestelle losschrauben
- Das Innenteil des Kopfs 5)(C) herausnehmen.

INSTALLATION

BOILER PLATE (A)

Drill the combustion chamber locking plate as shown in (A). The position of the threaded holes can be marked using the thermal screen supplied with the burner.

BLAST TUBE LENGTH (B)

The length of the blast tube must be selected according to the indications provided by the manufacturer of the boiler, and in any case it must be greater than the thickness of the boiler door complete with its fettling.

For boilers with front flue passes 1) or flame inversion chambers, protective fettling in refractory material 5) must be inserted between the boiler fettling 2) and end cone 4).

This protective fettling must not compromise the extraction of the blast tube.

For boilers having a water-cooled front the refractory fettling 2)-5)(B) is not required unless it is expressly requested by the boiler manufacturer.

SECURING THE BURNER TO THE BOILER (B)

- Prepare an adequate system of hoisting by hooking onto the rings 3)(B).
- Slip the thermal protection (standard equipment) onto the blast tube 4) (B).
- Place entire burner on the boiler hole (arranged previously, see fig. (A), and fasten with the screws given as standard equipment. The coupling of the burner-boiler must be air-tight.

ACCESSIBILITY TO THE INTERIOR OF THE COMBUSTION HEAD (C)

- Switch off the electrical power.
- Release the tie rod 6)(B) of the head movement lever, removing the nut.
- Unscrew the locknut 6)(C) and release the tie rod 7)(C).
- Disconnect the servomotor socket 8)(C).
- Disconnect the gas pressure switch socket 9)(C).
- Remove the 4 fixing screws 1)(C).
- Open burner at hinge (see fig. C).
- Disconnect the wires 2)(C) from the probe and the electrode.
- Turn the under part of the elbow 3)(C) anti-clockwise until it comes free of its slot.
- Unscrew screw 4)(C) with pressure test point.
- Extract the internal part 5)(C) of the combustion head.

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la fig.(A). La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

LONGUEUR BUSE (B)

La longueur de la buse doit être choisie selon les indications du constructeur de la chaudière, en tous cas, elle doit être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris.

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 1), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 5), entre réfractaire chaudière 2) et embout du gueulard 4).

La protection doit permettre l'extraction de la buse.

Pour les chaudières dont la partie frontale est refroidie par eau, le revêtement réfractaire 2)-5)(B) n'est pas nécessaire, sauf indication précise du constructeur de la chaudière.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

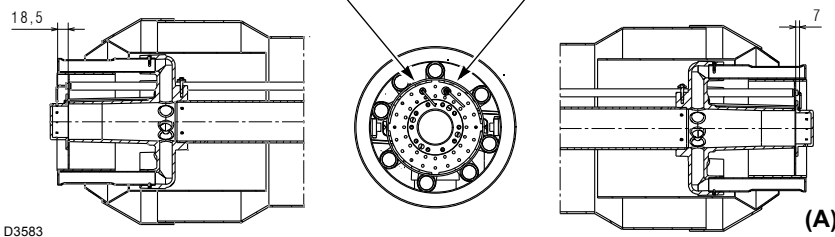
- Prévoir un système de soulèvement approprié et l'accrocher aux anneaux 3)(B).
- Enfiler la protection thermique de série sur la buse 4)(B).
- Enfiler entièrement le brûleur sur le trou de la chaudière prévu précédemment, comme indiqué sur la fig. (A) et fixer avec les vis fournies de série.
Le groupe brûleur-chaudière doit avoir une étanchéité parfaite.

POSSIBILITÉ D'ACCÉDER À LA PARTIE INTERNE DE LA TÊTE DE COMBUSTION (C)

- Couper la tension.
- Décrocher le tirant 6) (B) du levier du mouvement de la tête, en enlevant l'écrou.
- Dévisser l'écrou de verrouillage 6) (C) et décrocher le tirant 7) (C)
- Débrancher la prise 8)(C) du servomoteur.
- Débrancher la prise 9)(C) du pressostat gaz.
- Retirer les 4 vis 1)(C).
- Ouvrir le brûleur sur la charnière comme indiqué sur la fig. (C).
- Détacher les câbles de la sonde et de l'électrode 2)(C).
- Tourner la partie située en dessous du coude 3) (C) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.
- Dévisser la vis 4) (C) avec prise de pression.
- Extraire la partie interne de la tête 5)(C).

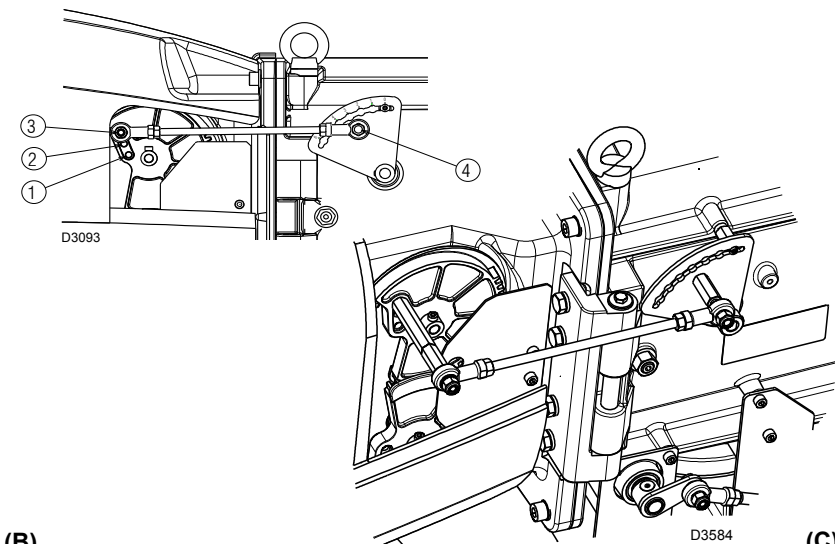
Elettrodo - Elektrode
Electrode - Electrode

Sonda - Fühler
Probe - Sonde



D3583

(A)

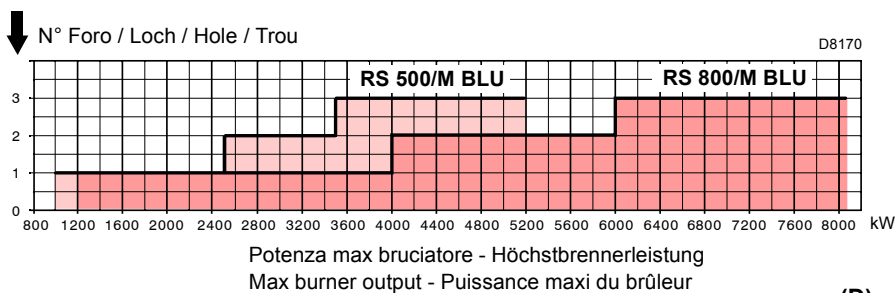
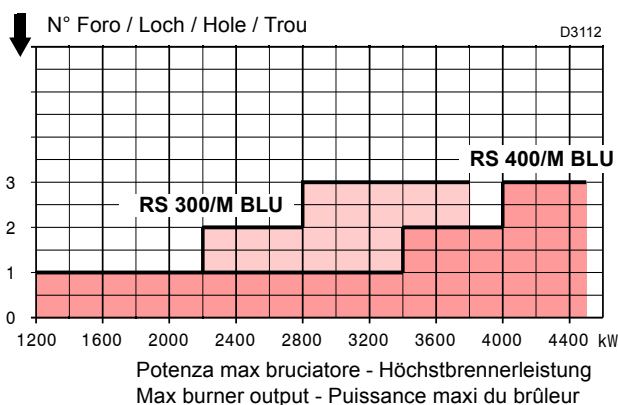


D3093

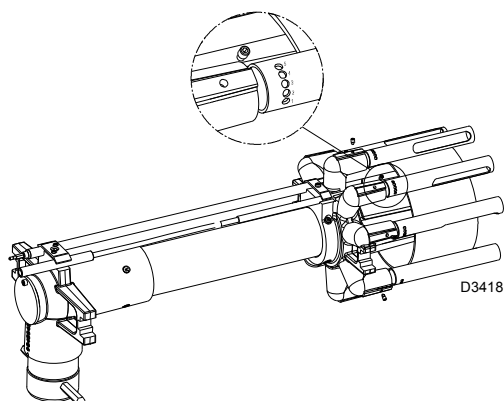
D3584

(B)

(C)



(D)



D3418

(E)

POSIZIONE ELETTRODI (A)

Controllare che la sonda e l'elettrodo siano posizionati come in fig. (A).

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE (B)

Il servomotore 4)(A) pag. 12, oltre a variare la portata d'aria in funzione della richiesta di potenza, attraverso un levismo varia la regolazione della testa di combustione.

Questo sistema permette una regolazione ottimale anche al minimo del campo di lavoro.

A parità di rotazione del servomotore, è possibile variare l'apertura della testa di combustione spostando il tirante sui fori 1-2-3, fig. (B).

La scelta del foro (1-2-3) da utilizzare si determina dal diagramma (D) in base alla potenza massima richiesta.

In fabbrica la regolazione viene predisposta per la corsa massima (foro 3).

Nel caso in cui, in caldaie in forte contropressione, anche con serranda tutta aperta, la portata d'aria sia insufficiente, è possibile eseguire una taratura diversa da quella indicata dal diagramma (D), spostando il tirante sul foro successivo numericamente più alto, aumentando così l'apertura della testa di combustione e quindi la portata d'aria.



Per funzionamento su caldaie ad inversione di fiamma i tubi gas devono essere regolati nel foro in posizione 4, vedere Fig. (E) - (solo RS 300-400-500/M BLU).

ROTAZIONE MOTORE VENTILATORE

Posizionarsi di fronte alla ventola di raffreddamento del motore ventilatore e verificare che questa ruoti in senso antiorario.

ELEKTRODEN (A)

Kontrollieren Sie, ob Sonde und Elektrode wie in Abb. (A) ausgerichtet sind.

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPF (B)

Über der Veränderung der Luftmenge je nach Leistungsbedarf hinaus, verändert der Stellantrieb 4)(A)Seite 12 durch ein Hebelsystem die Einstellung des Flammkopfs.

Mit diesem System ist auch bei minimalem Regelbereich eine optimale Einstellung möglich. Bei gleicher Drehung des Stellantriebs kann die Öffnung des Flammkopfs durch Verschiebung der Zugstange in die Löcher 1-2-3 variiert werden, Abb. (B).

Das zu verwendende Loch (1-2-3) wird nach Diagramm (D) auf der Grundlage der geforderten Höchstleistung gewählt.

Werkseitig wird die Einstellung für den Höchsthub (Loch 3) vorbereitet.

Solte der Luftdurchsatz an Heizkesseln mit starkem Gegendruck auch bei ganz geöffneter Luftklappe nicht ausreichend sein, so kann eine andere Einstellung als die im Diagramm (D) angegebene ausgeführt werden, wobei die Zugstange in das nächste Loch mit der höheren Zahl zu verschieben ist, was die Öffnung des Flammkopfs und daher den Luftdurchsatz vergrößert.



Für den Betrieb an Heizkesseln mit Flammenumkehr müssen die Gasrohre im Loch auf Position 4 reguliert sein – siehe Abb. (E) - (nur bei RS 300-400-500/M BLU).

DREHUNG DES GEBLÄSEMOTORS

Vor dem Lüfterrad zur Kühlung des Gebläsemotors stehen und prüfen, dass sich dieses gegen den Uhrzeigersinn dreht.

POSITION OF ELECTRODES (A)

Make sure that the electrode and the probe are positioned as shown in figure (A).

COMBUSTION HEAD SETTING (B)

In addition to varying air flow depending on the output requested, the servomotor 4)(A) pag. 12 - by means of a lifting assembly - varies the setting of the combustion head.

This system allows an optimal setting even at a minimum firing rate.

For the same servomotor rotation, combustion head opening can be varied by moving the tie rod onto holes 1-2-3, fig. (B).

The choice of the hole (1-2-3) to be used is decided on the basis of diagram (D) against the required maximum output.

Setting is pre-arranged in the plant for the maximum run (hole 3).

When dealing with boilers featuring a strong back pressure, if air delivery is insufficient even with the damper fully open, you can use a different setting to that illustrated in diagram (D) - do this by moving the tie rod onto the next highest hole numerically speaking, thus increasing the combustion head's opening and hence air delivery.



For operation on flame-reversal boilers, gas pipes must be adjusted to hole position 4, see Fig. (E) - (only for RS 300-400-500/M BLU).

ROTATION OF FAN MOTOR

Look at the fan motor's cooling fan from the front and make sure it turns anticlockwise.

POSITION DES ELECTRODES (A)

Contrôler si les électrodes sont positionnées comme sur la fig. (A).

RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION (B)

A l'aide d'un levier de transmission, le servomoteur 4)(A) page 12 varie le débit d'air en fonction de la demande de puissance et du réglage de la tête de combustion.

Ce système permet un réglage optimal même pour une plage de puissance minimum.

Il est possible de modifier l'ouverture de la tête de combustion, tout en ayant la même rotation du servomoteur, en déplaçant le tirant sur les trous 1, 2 et 3 (fig. B).

Le trou à utiliser (1-2-3) est choisi selon le diagramme (D) sur la base de la puissance maximum demandée.

Le réglage en usine est prévu pour une course maximum (trou 3).

Si le débit d'air est insuffisant, par exemple dans les chaudières où il y a une forte contre-pression, même quand le volet d'air est entièrement ouvert, il est possible de faire un réglage autre que celui indiqué sur le diagramme (D) en mettant le tirant sur le trou dont le numéro est plus grand, ce qui augmente l'ouverture de la tête de combustion et donc le débit d'air.

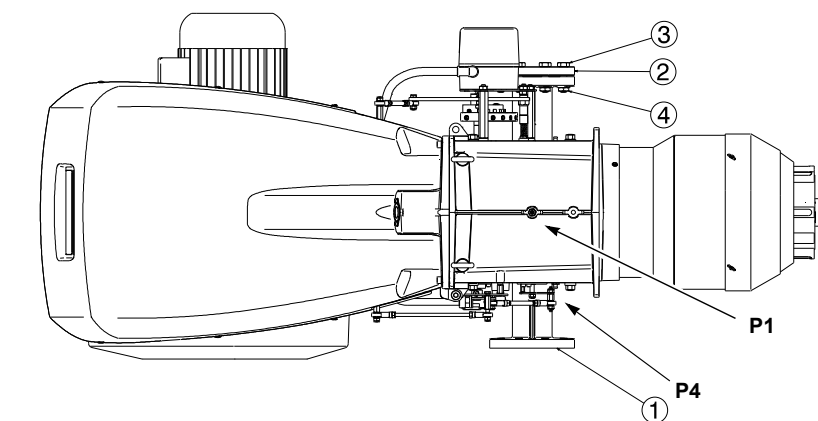


Pour le fonctionnement sur les chaudières à inversion de flamme, les tuyaux du gaz doivent être réglés sur le trou 4, voir Fig. (E) - (seulement pour RS 300-400-500/M BLU).

BLU).

ROTATION MOTEUR VENTILATEUR

Se placer face à l'hélice de refroidissement du moteur du ventilateur et vérifier si elle tourne dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.



(A)

D3586

LINEA ALIMENTAZIONE GAS (A)

La rampa del gas è predisposta per essere collegata alla destra del bruciatore, tramite l'adattatore 11)(A).

Qualora fosse necessario collegarla alla sinistra del bruciatore, svitare dadi e viti 3) e 4), togliere la flangia cieca 2) e la relativa guarnizione ed applicarle all'adattatore 1) rimontando dadi e viti.

Nota

Effettuato il montaggio della rampa, verificare che non ci siano perdite.

RAMPA GAS (B)

E' omologata secondo norma EN 676 e viene fornita separatamente dal bruciatore con il codice indicato in tabella (C).

LEGENDA SCHEMA (B)

- 1 - Condotto arrivo del gas
- 2 - Valvola manuale
- 3 - Giunto antivibrante
- 4 - Manometro con rubinetto a pulsante
- 5 - Filtro
- 6A - Multibloc "filettato" comprendente:
 - filtro (sostituibile)
 - valvola di funzionamento
 - regolatore di pressione
- 6B - Multibloc "fangiato" comprendente:
 - valvola di sicurezza
 - valvola di funzionamento
 - regolatore di pressione
- 7 - Pressostato gas di minima
- 8 - Dispositivo di controllo tenuta valvole.
Secondo la norma EN 676 il controllo di tenuta è obbligatorio per i bruciatori con potenza massima superiore a 1200 kW.
- 9 - Guarnizione
- 10 - Farfalla regolazione gas
- 11 - Adattatore rampa-bruciatore
- 12 - Pressostato gas di massima

P1- Pressione gas alla testa di combustione

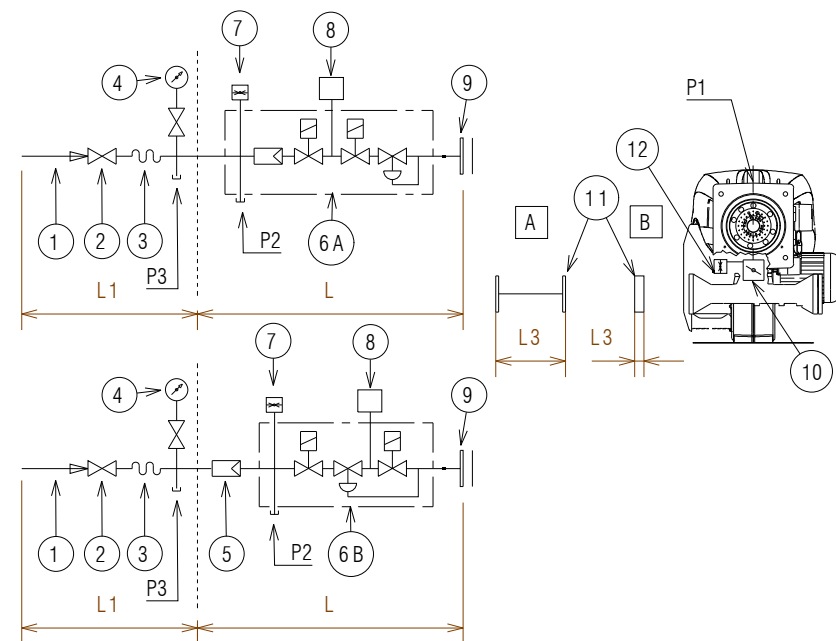
P2- Pressione a monte valvole/regolatore

P3- Pressione a monte del filtro

P4- Pressione aria alla testa di combustione, vedere Fig. (A)

L - Rampa gas fornita a parte con il codice indicato in tabella (C).

L1- A cura dell'installatore



(B)

D3761

RAMPE GAS OMOLOGATE SECONDO EN 676
NACH EN 676 TYPGEPRÜFTE GASARMATUREN
GAS TRAINS APPROVED ACCORDING TO EN 676
RAMPES GAZ HOMOLOGUÉES SELON LA NORME EN 676

Rampe gas L - Gasarmaturen L Gas trains L - Rampes gaz L				8	11 type A		11 type B	
Codice Code	Modello - Modell Model - Modèle	Ø	C.T.	Codice Code	Codice Code	L3	Codice Code	L3
3970221	MBC-1200-SE-50	2"	-	3010367	3000826	300	-	-
3970225	MBC-1200-SE-50 CT	2"	◆	-	3000826	300	-	-
3970222	MBC-1900-SE-65 FC	DN 65	-	3010367	3010221	400	3000826	10
3970226	MBC-1900-SE-65 FC CT	DN 65	◆	-	3010221	400	3000826	10
3970223	MBC-3100-SE-80 FC	DN 80	-	3010367	3010222	400	-	-
3970227	MBC-3100-SE-80 FC CT	DN 80	◆	-	3010222	400	-	-
3970224	MBC-5000-SE-100 FC	DN 100	-	3010367	3010223	400	3010370	50
3970228	MBC-5000-SE-100 FC CT	DN 100	◆	-	3010223	400	3010370	50

(C)

LEGENDA TABELLA (C)

C.T.= Dispositivo controllo tenuta valvole gas:
 - = Rampa priva del dispositivo di controllo tenuta; dispositivo che può essere ordinato a parte, vedi colonna 8, e montato successivamente.
 ♦ = Rampa con il dispositivo di controllo tenuta montato.

8 = Dispositivo di controllo tenuta valvole VPS.
 Fornito su richiesta separatamente dalla rampa gas.

11 = Adattatore rampa-bruciatore.
 Fornito su richiesta separatamente dalla rampa gas.

GASZULEITUNG (A)

Die Gasarmaturen können mit dem Passtück 1)(A) rechts am Brenner angebracht werden.

Sollte es notwendig sein, sie links am Brenner anzubringen, Muttern und Schrauben 3) und 4) losschrauben, den Blindflansch 2) und die jeweilige Dichtung entfernen und diese an Passtück 1) anbringen und Muttern und Schrauben wieder montieren.

Anmerkung

Nach der Montage der Gasarmaturen muss geprüft werden, dass keine Undichtheiten vorhanden sind.

GASARMATUREN (B)

Nach Norm EN 676 typgeprüft, wird gesondert mit dem in Tab. (C) angegebenen Code geliefert.

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMA (B)

- 1 - Gaszuleitung
- 2 - Handbetätigtes Ventil
- 3 - Kompensator
- 4 - Manometer mit Druckknopfahh
- 5 - Filter
- 6A- Multibloc "mit Gewinde" umfasst:
 - Filter (auswechselbar)
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 6B- Multibloc "mit Flansch" umfasst:
 - Sicherheitsventil
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 7 - Gas-Minimaldruckwächter
- 8 - Dichtheitskontrollenrichtung der Gasventile. Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
- 9 - Dichtung
- 10 - Gas-Einstelldrossel
- 11 - Passtück Armatur-Brenner
- 12 - Gas-Höchst Druckwächter
- P1- Gasdruck am Flammkopf
- P2- Druck vor Ventilen/ Regler
- P3- Druck vor dem Filter
- P4- Luftdruck am Flammkopf, siehe Abb. (A)
- L - Gasarmatur gesondert mit dem in Tab. (C) angegebenen Code geliefert.
- L1- Vom Installateur auszuführen.

ZEICHENERKLÄRUNG TABELLE (C)

- C.T.= Dichtheitskontrollenrichtung der Gasventile:
- = Gasarmatur ohne Dichtheitskontrollenrichtung; die Einrichtung kann gesondert bestellt, siehe Spalte 8, und später eingebaut werden.
 - ◆ = Gasarmatur mit der eingebauten Dichtheitskontrollenrichtung VPS.
- 8 = Dichtheitskontrollenrichtung VPS der Gasventile.
Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.
- 11 = Passtück Armatur-Brenner.
Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.

GAS LINE (A)

The gas train is to be connected on the right of the burner, by adaptor 1) (A).

If it is necessary to connect it on the left of the burner, loosen nuts and screws 3) and 4), remove blind flange 2) together with its gasket and fit them to adaptor 1) tightening the nuts and screws.

Note

Once assembled the gas train, check for leaks.

GAS TRAIN (B)

It is type-approved according to EN 676 Standards and is supplied separately from the burner with the code indicated in Table (C).

KEY TO LAYOUT (B)

- 1 - Gas input pipe
- 2 - Manual valve
- 3 - Vibration damping joint
- 4 - Pressure gauge with pushbutton cock
- 5 - Filter
- 6A- Threaded" Multibloc including:
 - filter (replaceable)
 - functioning valve
 - pressure governor
- 6B- Flanged" Multibloc including:
 - safety valve
 - functioning valve
 - pressure governor
- 7 - Minimum gas pressure switch
- 8 - Gas valve leak detection control device. In accordance with EN 676 Standards, gas valve leak detection control devices are compulsory for burners with maximum outputs of more than 1200 kW.
- 9 - Gasket
- 10 - Gas adjustment butterfly valve
- 11 - Gas train/burner adaptor
- 12 - Maximum gas pressure switch
- P1- Gas pressure at combustion head
- P2- Up-line pressure valve/adjuster
- P3- Pressure up-line from the filter
- P4- Air pressure at combustion head, see Fig. (A)
- L - Gas train supplied separately with the code indicated in Table (C).
- L1- The responsibility of the installer.

KEY TO TABLE (C)

- C.T.= Gas valves leak detection control devices:
- = Gas train without gas valve leak detection control device; device that can be ordered separately and assembled subsequently (see column 8).
 - ◆ = Gas train with assembled VPS valve leak detection control device.
- 8 = VPS valve leak detection control device.
Supplied separately from gas train on request.
- 11 = Gas train/burner adaptor.
Supplied separately from gas train on request.

LIGNE ALIMENTATION GAZ (A)

La rampe gaz est prévue pour être reliée à la droite du brûleur, à l'aide de l'adaptateur 1)(A).

S'il est nécessaire de la relier à gauche, dévisser les écrous et les vis 3) et 4), enlever la bride borgne 2) ainsi que le joint correspondant et les appliquer à l'adaptateur 1) en remontant les écrous et les vis.

Remarque

Vérifier s'il n'y a pas de fuites après avoir monté la rampe.

RAMPE GAZ (B)

Elle est homologuée suivant la norme EN 676 et elle est fournie séparément du brûleur avec le code indiqué dans le tableau (C).

LEGENDE SCHEMA (B)

- 1 - Canalisation d'arrivée du gaz
- 2 - Vanne manuelle
- 3 - Joint anti-vibrations
- 4 - Manomètre avec robinet à bouton poussoir
- 5 - Filtre
- 6A- Multibloc "fileté" comprenant:
 - filtre (remplaçable)
 - electrovanne de fonctionnement
 - régulateur de pression
- 6B- Multibloc "bridé" comprenant:
 - electrovanne de sécurité
 - electrovanne de fonctionnement
 - régulateur de pression
- 7 - Pressostat gaz de minimum
- 8 - Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes. Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximale supérieure à 1200 kW.
- 9 - Joint
- 10 - Papillon réglage gaz
- 11 - Adaptateur rampe-brûleur
- 12 - Pressostat gaz seuil maximum
- P1- Pression gaz à la tête de combustion
- P2- Pression en amont vannes/régulateur
- P3- Pression en amont du filtre
- P4- Pression air à la tête de combustion, voir Fig. (A)
- L - La rampe gaz est fournie à part avec le code indiqué dans le tab. (C).
- L1- A la charge de l'installateur

LEGENDE TABLEAU (C)

- C.T.= Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes:
- = Rampe sans dispositif de contrôle d'étanchéité; dispositif qui peut être commandé à part et monté par la suite, voir colonne 8.
 - ◆ = Rampe avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS monté.
- 8 = Dispositif VPS de contrôle d'étanchéité de la vanne.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.
- 11 = Adaptateur rampe-brûleur.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.

PRESSIONE GAS

Importante

La pressione alla testa del bruciatore da tabella (A) è riferita a zero in camera di combustione; per la pressione reale, misurata con un manometro ad U (vedi fig. A pag. 26), aggiungere la contropressione di caldaia.

Nota

Per la regolazione della rampa gas vedere le istruzioni che l'accompagnano.

	kW	Pressure P1 mbar		Gas butterfly + Adaptor mbar		Gas train 8 - 10 mbar							
						MBC-1200 (Rp 2")		MBC-1900 (DN 65)		MBC-3100 (DN 80)		MBC-5000 (DN 100)	
		G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25	G 20	G 25
RS 300/M BLU	1350	7.8	11.6	1.3	2.0	12.2	17.4	6.9	9.1	4.7	5.6	3.7	4.0
	1500	9.4	13.9	2.0	2.9	17.0	23.7	8.9	11.8	5.5	6.6	4.0	4.4
	2000	12.4	18.5	3.5	5.2	27.5	38.7	13.5	18.7	7.3	9.4	4.6	5.2
	2500	13.7	20.4	5.4	8.1	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.0	22.4	7.8	11.6	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	20.5	30.6	10.6	15.9	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	3800	23.3	32.7	12.2	18.2	93.8	140.6	37.0	50.4	17.7	23.9	8.7	11.3
RS 400/M BLU	1800	6.3	9.3	2.9	4.3	23.1	32.5	11.5	15.8	6.5	8.2	4.3	4.9
	2000	7.9	11.7	3.5	5.3	27.5	38.7	13.5	18.7	7.3	9.4	4.6	5.2
	2500	11.9	17.7	5.5	8.2	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.9	23.7	8.0	11.9	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	19.7	29.4	10.8	16.2	79.4	-	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	22.4	33.5	14.2	21.1	104.6	-	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	4500	32.5	48.4	17.9	26.7	132.6	-	48.1	66.0	22.8	31.6	10.8	14.8
RS 500/M BLU	4590	34.3	40.2	18.6	27.2	137.7	-	49.5	68.2	23.5	32.8	11.1	15.3
	2500	11.5	17.2	0.6	0.8	40.2	59.7	19.3	26.4	9.7	12.8	5.3	6.5
	3000	15.5	23.2	0.8	1.2	57.8	87.3	25.7	35.0	12.5	16.8	6.4	8.3
	3500	19.5	29.1	1.1	1.6	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	24.5	36.6	1.4	2.1	104.6	154.6	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	4500	29.5	44.0	1.8	2.7	132.6	-	48.1	66.0	22.8	31.6	10.8	14.8
	5000	35.5	53.0	2.2	3.3	161.2	-	56.3	78.7	26.7	38.1	12.7	17.5
RS 800/M BLU	5170	37.6	56.1	2.4	3.5	172.1	-	59.4	83.1	28.2	40.4	13.4	18.5
	3500	8.8	13.1	0.4	0.7	79.4	119.9	32.6	44.4	15.7	21.1	7.8	10.1
	4000	12.2	18.1	0.6	0.9	104.6	154.6	40.1	54.4	19.1	25.8	9.3	12.3
	5000	18.9	28.0	0.9	1.4	161.2	-	56.3	78.7	26.7	38.1	12.7	17.5
	6000	25.7	38.1	1.3	2.0	-	-	76.4	105.5	37.0	51.8	17.0	23.2
	7000	35.1	53.1	1.8	2.7	-	-	98.1	136.7	48.1	69.2	21.7	30.7
	8000	44.6	78.7	2.3	3.5	-	-	122.0	170.8	60.8	88.4	27.1	39.6
RS 800/M BLU	8100	45.5	81.2	2.4	3.6	-	-	124.7	174.3	62.3	90.4	27.7	40.5

(A)

GASDRUCK

Wichtig

Der Druck am Brennerkopf in Tabelle (A) bezieht sich auf einen Wert von Null in der Brennkammer; für den Istdruck, mit einem U-Manometer gemessen (siehe Abb. A Seite 26), den Heizkesselgegendruck addieren.

Merke

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beigelegten Anleitungen.

GAS PRESSURE

Important

The pressure at the head of the burner - from table (A) - refers to zero in the combustion chamber; to obtain true pressure, measured by a U-type manometer, (see fig. (A) page 26) add the counter-pressure of the boiler.

Note

See the accompanying instructions for the adjustment of the gas train.

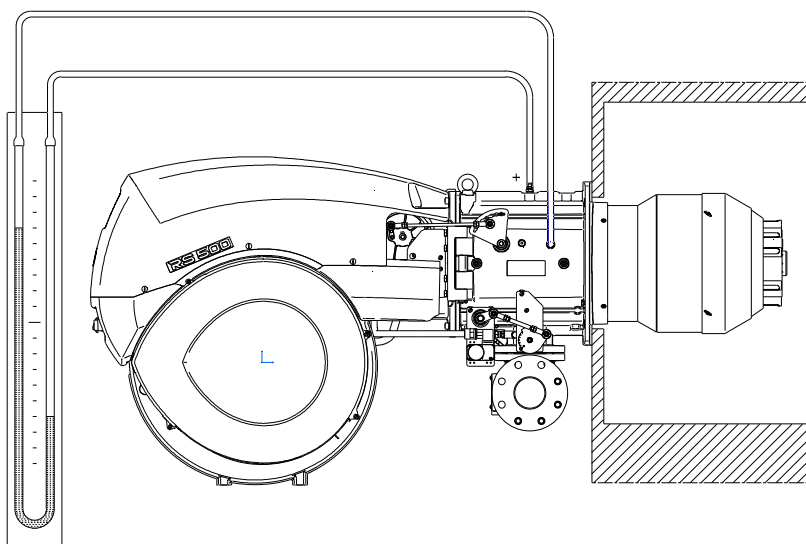
PRESSION DU GAZ

Important

La pression à la tête du brûleur (tableau A) se réfère à zéro dans la chambre de combustion; pour obtenir la pression réelle, mesurée avec un manomètre en U (voir fig. A page 26), ajouter la contre-pression de la chaudière.

Note

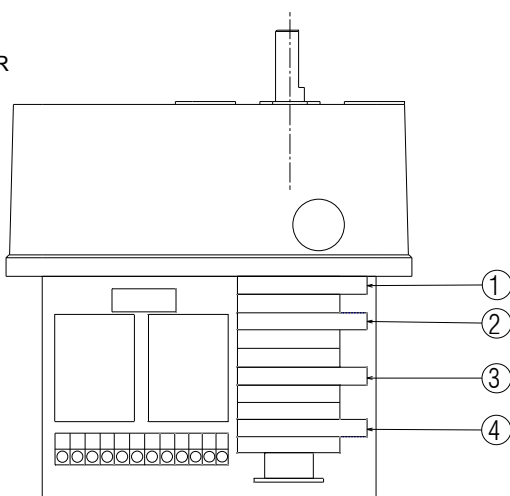
Pour le réglage de la rampe gaz voir les instructions qui l'accompagnent.



(A)

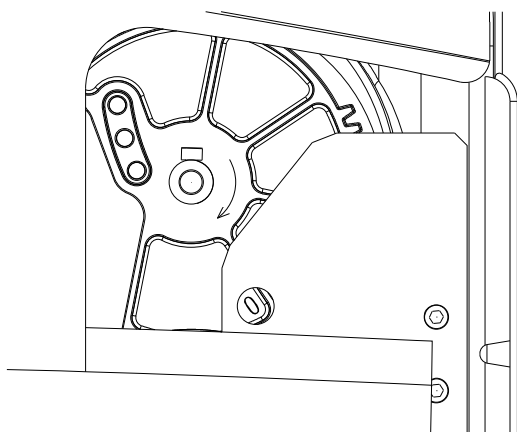
D3587

SERVOMOTORE
STELLANTRIEB
SERVOMOTOR
SERVOMOTEUR



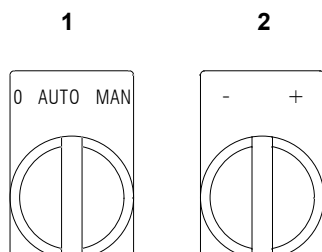
(B)

D3115



(C)

D3240



(D)

D3108

REGOLAZIONI PRIMA DELL'ACCENSIONE

La regolazione della testa di combustione è già stata descritta a pag. 20.

Altre regolazioni da fare sono:

- aprire le valvole manuali poste a monte della rampa del gas.
- Regolare il pressostato gas di minima all'inizio scala.
- Regolare il pressostato gas di massima a fine scala.
- Regolare il pressostato aria all'inizio scala.
- Sfiatare l'aria dalla tubazione del gas.

E' consigliabile portare all'esterno dell'edificio con un tubo in plastica l'aria sfiatata fino ad avvertire l'odore del gas.

- Montare un manometro a U o un manometro di tipo differenziale, vedere fig. (A), con presa (+) sulla pressione del gas del manicotto e (-) in camera di combustione.

Serve a ricavare approssimativamente la potenza MAX del bruciatore mediante la tabella di pag. 24.

- Collegare in parallelo alle due elettrovalvole del gas due lampadine o tester per controllare il momento dell'arrivo della tensione.

Questa operazione non è necessaria se ognuna delle due elettrovalvole è munita di una spia luminosa che segnala la tensione elettrica.

Prima di accendere il bruciatore, è opportuno regolare la rampa del gas in modo che l'accensione avvenga nelle condizioni di massima sicurezza e cioè con una piccola portata di gas.

SERVOMOTORE (B)

Il servomotore regola contemporaneamente la serranda dell'aria tramite la camma a profilo variabile e la farfalla del gas.

Compie una rotazione di 130° in 43 s.

Non modificare la regolazione fatta in fabbrica alle 4 camme di cui è dotato; solo controllare che esse siano come sotto riportato:

Camma 1 (blu) : 0°

Limita la rotazione verso il minimo.

A bruciatore spento la serranda dell'aria e la farfalla del gas devono risultare chiuse: 0°.

Camma 2 (arancio) : 35°

Regola la posizione di accensione e potenza MIN.

Camma 3 (rossa) : 125°

Limita la rotazione verso il massimo.

Camma 4 (nera) : non utilizzata

AVVIAMENTO BRUCIATORE

Chiudere i termostati/pressostati e verificare l'accensione della segnalazione luminosa 8)(B) pag.12 e mettere il selettore 1)(D) in posizione "MAN".

Verificare che le lampadine o i tester collegati alle elettrovalvole, o le spie luminose sulle elettrovalvole stesse, indichino assenza di tensione. Se segnalano tensione, fermare **immediatamente** il bruciatore e controllare i collegamenti elettrici.

ACCENSIONE BRUCIATORE

Dopo aver fatto quanto descritto al punto precedente, il bruciatore dovrebbe accendersi. Se invece il motore si avvia ma non compare la fiamma e l'apparecchiatura va in blocco, sbloccare ed attendere un nuovo tentativo d'avviamento.

Se l'accensione continua a mancare può essere che il gas non arrivi alla testa di combustione entro il tempo di sicurezza di 3 s.

Aumentare allora la portata del gas all'accensione.

L'arrivo del gas al manicotto è evidenziato dal manometro ad U (A).

Ad accensione avvenuta, passare alla completa regolazione del bruciatore.

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

Die Einstellung des Flammkopfs ist bereits auf Seite 20 beschrieben worden.

Weitere Einstellungen sind:

- kugelhähne vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.
- Den Gas-Höchstdruckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen.
- Die Luft von der Gasleitung entlüften.
Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein U Manometer oder ein Differentialmanometer, siehe Abb. (A) mit Entnahmestelle (+) auf den Gasdruck der Muffe und (-) in der Brennkammer einbauen.
Hiermit wird die ungefähre Höchstleistung des Brenners anhand der Tabellen auf Seite 24 ermittelt.
- Parallel zu den beiden Gas-Magnetventilen zwei Glühbirnen oder einen Tester anschließen, um den Zeitpunkt der Spannungszufuhr zu überprüfen.
Dieses Verfahren ist nicht notwendig, falls die beiden Elektroventile mit einer Kontrolllampe ausgestattet sind, die die Elektrospannung anzeigt.

Vor dem Zünden des Brenners sind die Gasarmaturen so einzustellen, daß die Zündung unter Bedingungen höchster Sicherheit bei einem geringen Gasdurchsatz erfolgt.

STELLANTRIEB (B)

Über den Nocken mit variablem Profil steuert der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel.

Er führt in 43 s eine 130° Drehung aus.

Die werkseitige Einstellung seiner 4 Nocken nicht verändern; es sollte nur die Entsprechung zu folgenden Angaben überprüft werden:

Nocken 1 (blau) : 0°

Begrenzt die Drehung zum Mindestwert.

Bei ausgeschaltetem Brenner müssen die Luftklappe und die Gasdrossel geschlossen sein: 0°.

Nocken 2 (orange) : 35°

Regelt die Zünd- und Mindestleistungsposition.

Nocken 3 (rot) : 125°

Begrenzt die Drehung zum Höchstwert.

Nocken 4 (schwarz) : nicht verwendet

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Thermostate/Druckwächter schließen, das Einschalten der Leuchtanzeige 8)(B), S. 12 überprüfen und den Wählschalter 1)(D) in Stellung "MAN" setzen.

Kontrollieren, daß an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrollampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrollampen auf den Elektroventilen, keine Spannung anliegt. Wenn Spannung vorhanden ist, **sofort** den Brenner ausschalten und die Elektroanschlüsse überprüfen.

ZÜNDUNG DES BRENNERS

Wenn alle vorab angeführten Anleitungen beachtet worden sind, müßte der Brenner zünden. Wenn hingegen der Motor läuft, aber die Flamme nicht erscheint und eine Geräte-Störabschaltung erfolgt, entriegeln und das Anfahren wiederholen.

Sollte die Zündung immer noch nicht stattfinden, könnte dies davon abhängen, daß das Gas nicht innerhalb der vorbestimmten Zeit (Sicherheitszeit 3 s) den Flammkopf erreicht.

In diesem Fall den Gasanfuhrdurchsatz erhöhen. Das U-Rohr-Manometer (A) zeigt den Gaseintritt an der Muffe an.

Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.

ADJUSTMENTS BEFORE FIRST FIRING

Adjustment of the combustion head has been illustrated on page 20.

In addition, the following adjustments must also be made:

- open manual valves up-line from the gas train.
- Adjust the minimum gas pressure switch to the start of the scale.
- Adjust the maximum gas pressure switch to the start of the scale.
- Adjust the air pressure switch to the zero position of the scale.
- Purge the air from the gas line.
Continue to purge the air (we recommend using a plastic tube routed outside the building) until gas is smelt.
- Fit a U-type manometer or a differential pressure gauge, see fig. (A), with the (+) fitting on the header gas pressure tap and (-) fitting in the combustion chamber.
The manometer readings are used to calculate MAX. burner power using the table on page 24.
- Connect two lamps or testers to the two gas line solenoid valves to check the exact moment at which voltage is supplied.
This operation is unnecessary if each of the two solenoid valves is equipped with a pilot light that signals voltage passing through.

Before starting up the burner it is good practice to adjust the gas train so that ignition takes place in conditions of maximum safety, i.e. with gas delivery at the minimum.

SERVOMOTOR (B)

The servomotor provides simultaneous adjustment of the air gate valve, by means of the variable profile cam, and the gas butterfly valve.

It rotates through 130 degrees in 43 seconds.

Do not alter the factory setting for the 4 cams; simply check that they are set as indicated below:

Cam 1 (blue) : 0°

Limits rotation toward the minimum position.

When the burner is shut down the air gate valve and the gas butterfly valve must be closed: 0°.

Cam 2 (orange) : 35°

Adjusts the ignition position and the MIN output.

Cam 3 (red) : 125°

Limits rotation toward maximum position.

Cam 4 (black) : not utilized

BURNER STARTING

Close thermostats/pressure switches and make sure warning light 8)(B) page 12 comes on and set switch 1)(D) to "MAN".

Make sure that the lamps or testers connected to the solenoids, or pilot lights on the solenoids themselves, indicate that no voltage is present. If voltage is present, then **immediately** stop the burner and check electrical connections.

BURNER FIRING

Having completed the checks indicated in the previous heading, the burner should fire. If the motor starts but the flame does not appear and the control box goes into lock-out, reset and wait for a new firing attempt.

If firing is still not achieved, it may be that gas is not reaching the combustion head within the safety time period of 3 seconds.

In this case increase gas firing delivery.

The arrival of gas at the sleeve is indicated by the U-type manometer (A).

Once the burner has fired, now proceed with global calibration operations.

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion a déjà été décrit page 20.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants:

- ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat de seuil minimum gaz en début d'échelle.
- Régler le pressostat de seuil maximum gaz en début d'échelle.
- Régler le pressostat air en début d'échelle.
- Purger le conduit gaz de l'air.
Il est conseillé d'évacuer l'air purgé en dehors des locaux par un tuyau en plastique jusqu'à ce que l'on sente l'odeur caractéristique du gaz.
- Monter un manomètre en U ou un manomètre de type différentiel, voir fig. (A) avec prise (+) sur la pression du gaz du manchon et (-) dans la chambre de combustion.
Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance maximum du brûleur à l'aide du tableau page 24.
- Raccorder en parallèle aux deux électrovannes de gaz deux lampes ou testeurs pour contrôler le moment de la mise sous tension.
Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.

Avant d'allumer le brûleur, régler la rampe du gaz afin que l'allumage se fasse dans les conditions de sécurité maximum, c'est à dire avec un débit de gaz très faible.

SERVOMOTEUR (B)

Le servomoteur règle en même temps le volet d'air par la came à profil variable et la vanne papillon du gaz.

Il effectue une rotation de 130° en 43 secondes.

Ne pas modifier le réglage des 4 comes équipant l'appareil effectué en usine. Contrôler simplement que ces comes soient réglées comme suit:

Came 1 (bleu) : 0°

Limite la rotation vers le minimum.

Brûleur éteint, le volet de l'air et la vanne papillon doivent être fermés: 0°.

Came 2 (orange) : 35°

Règle la position d'allumage et de puissance minimum.

Came 3 (rouge) : 125°

Limite la rotation vers le maximum.

Came 4 (noir) : non utilisée

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer les thermostats/ pressostats, vérifier si le signal lumineux 8)(B) page 12 s'allume et mettre le sélecteur 1) (D) sur "MAN".

Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

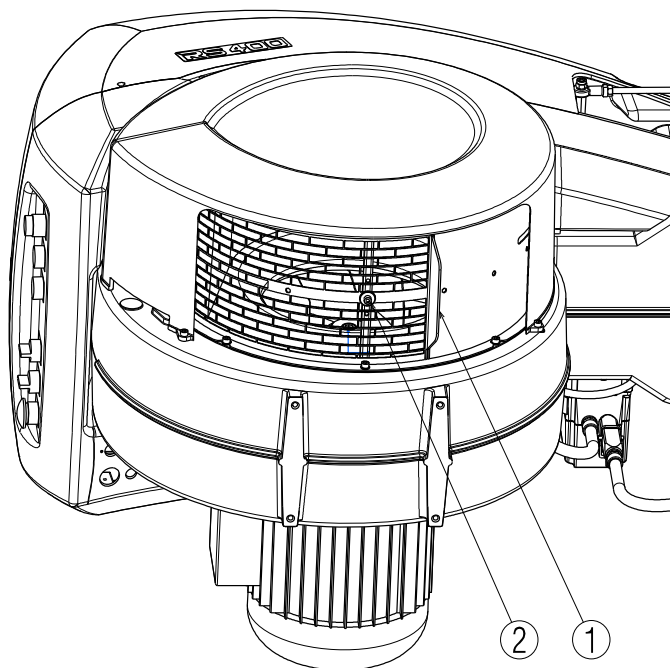
ALLUMAGE BRULEUR

Après avoir effectué les opérations décrites au point précédent, le brûleur devrait s'allumer. Si le moteur démarre mais la flamme n'apparaît pas et le boîtier de contrôle se bloque, réarmer et faire une nouvelle tentative de démarrage.

Si l'allumage ne se fait pas, il se peut que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s.

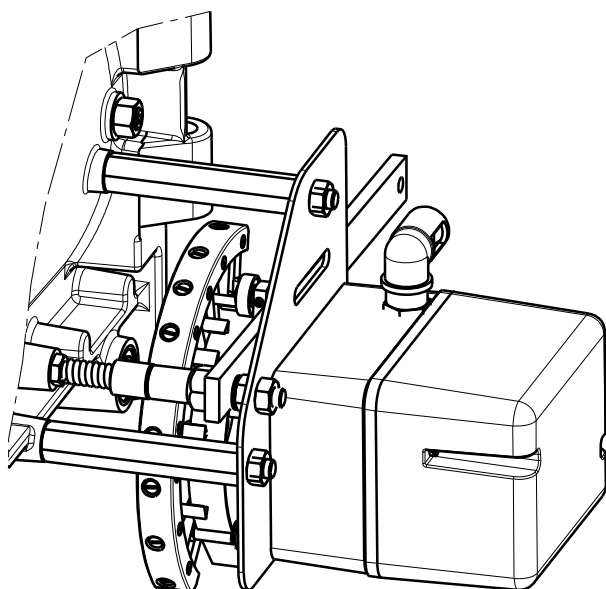
Dans ce cas augmenter le débit du gaz à l'allumage. L'arrivée du gaz au manchon est mise en évidence par le manomètre en U (A).

Quand l'allumage est fait, passer au réglage complet du brûleur.



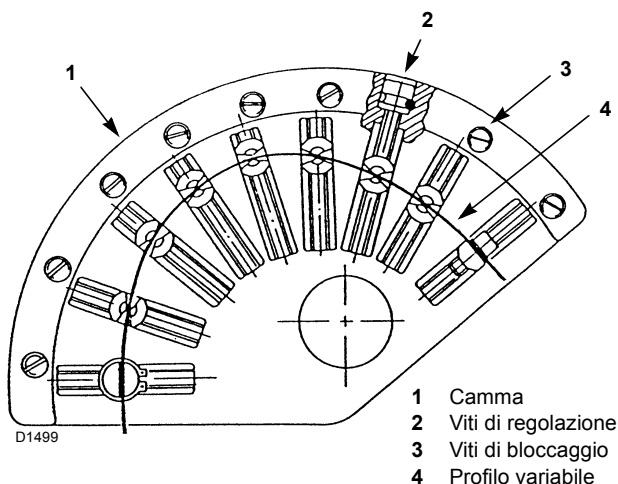
(A)

D3094



(B)

D3623



(C)

REGOLAZIONE ARIA/COMBUSTIBILE

La sincronizzazione combustibile/comburente viene fatta per mezzo di un servomotore che, collegato ad una camma a profilo variabile, agisce sulle serrande dell'aria in mandata e, tramite opportuni levismi, sulla testa di combustione e sulla farfalla gas. Vedere Fig. (B).

E' consigliabile, per ridurre le perdite e per avere un ampio campo di taratura, regolare il servomotore al massimo della potenza utilizzata, il più vicino possibile alla massima apertura (125°).

Sulla farfalla gas, la parzializzazione del combustibile in funzione della potenzialità richiesta, a servomotore completamente aperto, viene fatta attraverso lo stabilizzatore di pressione posto sulla rampa.

POTENZA MASSIMA (solo per RS 300-400-500/M BLU)

Regolazione dell'aria

Regolare il servomotore alla massima apertura in modo che le serrande aria risultino completamente aperte.

Per ridurre la potenza allentare la vite 2)(A) posta sotto l'aspirazione del bruciatore e chiudere progressivamente la griglia 1)(A) fino ad ottenere la potenza richiesta.

La parzializzazione in aspirazione non è necessaria solamente nel caso in cui il bruciatore funzioni al massimo del campo di lavoro di pag. 16.

Importante.

Si consiglia di portarsi alla massima potenza richiesta in modo manuale e, solamente dopo aver definito la parzializzazione in aspirazione, la pressione del gas e la regolazione della testa di combustione, procedere alla completa taratura.

POTENZA MINIMA

La potenza MIN va scelta entro il campo di lavoro riportato a pag. 16.

Ruotare il selettore 2)(D)p.26 "diminuzione potenza" e tenerlo ruotato verso il "-" fino a quando il servomotore ha chiuso la serranda aria e la farfalla del gas a 35° (regolazione fatta in fabbrica).

Regolazione del gas

Misurare la portata del gas al contatore.

- Se bisogna diminuirla, ridurre un poco l'angolo della camma 2)(B)p.26 con piccoli spostamenti successivi, cioè portarsi dall'angolo 35° a 33° - 31°....

- Se bisogna aumentarla, ruotare il selettore "aumento potenza" 2)(D)p.26 (aprire di 10-15° la farfalla del gas), aumentare l'angolo camma 2)(B)p.26 con piccoli spostamenti successivi, cioè portarsi dall'angolo 35° a 37° - 39°....

Quindi premere il pulsante "diminuzione potenza" fino a riportare il servomotore nella posizione di minima apertura e misurare la portata del gas.

Regolazione dell'aria

Variare in progressione il profilo iniziale della camma 1)(C) agendo sulle viti 2). Possibilmente non ruotare la prima vite: è quella che deve portare la serranda dell'aria alla totale chiusura.

POTENZE INTERMEDIE

Dopo aver regolato la potenza massima e minima del bruciatore si provvede ad eseguire la regolazione dell'aria su più posizioni intermedie del servomotore.

Il passaggio da una posizione alla successiva si ottiene tenendo premuto il selettore 2)(D)p.26 sul simbolo (+) o (-).

Per una migliore ripetibilità di regolazione avere l'avvertenza di fermare la rotazione del gruppo camma quando il cuscinetto superiore che scorre sul profilo 4)(C) si trova allineato con una delle viti di regolazione 2)(C).

Avvitare o svitare la vite 2)(C) prescelta per aumentare o diminuire la portata di aria in modo da adeguarla alla corrispondente portata di gas. Eseguite le regolazioni delle potenze (massima, minima ed intermedie), è importante bloccare tutte le viti di regolazione dell'aria 2)(C) tramite le viti di bloccaggio 3)(C) in modo da evitare possibili spostamenti dalle posizioni di taratura aria - gas.

LUFT-/BRENNSTOFFEINSTELLUNG

Die Luft-/Brennstoffabstimmung erfolgt mit Hilfe eines Stellantriebs, der – mit einem Nocken mit variablem Profil verbunden – auf die Luftklappen im Auslass und über ein Hebelsystem auf den Flammkopf und die Gasdrossel einwirkt. Siehe Abb. (B).

Um Verluste zu reduzieren und einen weiten Regelbereich zu haben, sollte der Stellantrieb auf das Maximum der benutzten Leistung, so nah wie möglich an der Höchstöffnung (125°) gestellt werden.

An der Gasdrossel erfolgt die Drosselung des Brennstoffs je nach verlangtem Potential bei ganz geöffnetem Stellantrieb über den Druckstabilisator an der Gasarmatur.

HÖCHSTLEISTUNG

(nur bei RS 300-400-500/M BLU)

Lufteinstellung

Den Stellantrieb auf maximale Öffnung einstellen, so dass die Luftklappen ganz geöffnet sind.

Um die Leistung zu reduzieren, die Schraube 2)(A) unter der Brenneransaugung lockern und das Gitter 1)(A) nach und nach schließen, bis die verlangte Leistung erhalten ist.

Die Drosselung in Ansaugung ist nur, wenn der Brenner auf dem Maximum des Regelbereichs in S. 16 funktioniert, nicht notwendig.

Wichtig.

Sich im manuellen Modus auf Höchstleistung bringen und die Einstellung erst beenden, nachdem die Drosselung in Ansaugung, der Gasdruck und die Einstellung des Flammkopfes durchgeführt sind.

MINDESTLEISTUNG

Die Mindestleistung ist im Regelbereich auf Seite 16 auszuwählen.

Den Wählschalter 2)(D) S.26 „Leistungsreduzierung“ drehen und nach „-“ gedreht halten, bis der Stellantrieb die Luftklappe und die Gasdrossel auf 35° geschlossen hat (werkseitige Einstellung).

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

- Zur Abnahme den Nockenwinke 2)(B)S.26 mit kleinen Verstellungen reduzieren, d.h. vom Winkel 35° auf 33° - 31°....

- Zur Erhöhung, Wählschalter „Leistungserhöhung“ 2)(D)S.26 drehen (d.h. die Gasdrossel auf 10-15° öffnen), den Nockenwinkel 2)(B)S.26 mit kleinen Verstellungen vergrößern, d.h. vom Winkel 35° auf 37° - 39°....

Dann auf die Taste „-“ drücken, bis der Stellantrieb wieder die Stellung der Mindestöffnung erreicht und dabei den Gasdurchsatz messen.

Lufteinstellung

Das Anfangsprofil des Nocken 1)(C) über die Schrauben 2) verändern. Die erste Schraube möglichst nicht verdrehen, mit dieser wird die Luftklappe ganz geschlossen.

ZWISCHENLEISTUNGEN

Nachdem Höchst- und Mindestleistung des Brenners eingestellt sind, wird die Regelung der Luft auf mehrere Zwischenpositionen des Stellantriebs ausgeführt.

Der Übergang von einer Position auf die nächste erfolgt, indem Wählschalter 2)(D)S.26 auf (+) oder (-) gedrückt bleibt.

Für eine bessere Wiederholbarkeit der Einstellung kann die Drehung der Nockengruppe gestoppt werden, wenn das obere Lager, das auf Profil 4)(C) gleitet, mit einer der Stellschrauben 2)(C) gefluchtet ist.

Die gewählte Schraube 2)(C) fest- oder los-schrauben, um den Luftdurchsatz zu erhöhen bzw. zu verringern, so dass er dem entsprechenden Gasdurchsatz angepasst ist.

Nach Durchführung der Leistungseinstellungen (Höchstleistung, Mindestleistung, Zwischenwerte), müssen alle Stellschrauben der Luft 2)(C) mit den Sperrschrauben 3)(C) blockiert werden, so dass mögliche Verschiebungen aus den für Luft/Gas eingestellten Positionen verhindert werden.

AIR/FUEL ADJUSTMENT

Fuel/combustion air is synchronized by means of a servomotor that, connected to a variable-profile cam, operates the outlet air dampers and, by means of suitable linkage, the combustion head and gas butterfly valve. See Fig. (B).

To reduce pressure loss and to have a wider adjustment range, it is best to set the servomotor to the maximum output used, as near to maximum opening (125°) as possible.

On the gas butterfly valve, the fuel's partial setting adjustment based on required output, with the servomotor fully open, is made by using the pressure stabilizer on the train.

MAX OUTPUT

(only for RS 300-400-500/M BLU)

Adjustment of air delivery

Set the servomotor to maximum opening so that the air dampers are fully open.

To reduce output, loosen screw 2)(A) under the burner's intake and close grille 1)(A) progressively until you achieve the required output.

The only time reducing intake to a partial setting is not necessary is when the burner is working at the top of the operating range given on page 16.

Important note.

We recommend you achieve the maximum output required manually, and adjust intake to the partial setting, define gas pressure and adjust the combustion head before completing the setting.

MIN OUTPUT

Min output must be selected within the firing rate range shown on page 16.

Turn the "decrease output" selector 2)(D)p.26 and keep it turned towards "-" until the servomotor has closed the air damper and the gas butterfly valve is at 35° (factory setting).

Adjusting gas delivery

Measure the gas delivery at the gas meter.

- If this value is to be reduced, decrease the angle of cam 2)(B)p.26 slightly by proceeding a little at a time until the angle is changed from 35° to 33° - 31°....

- If it has to be increased, turn the "increase output" selector 2)(D)p.26 (i.e. open the gas butterfly valve by 10-15°), increase the cam 2)(B)p.26 angle with small successive movements, i.e. take it from angle 35° to 37° - 39°....

Then press the button "output decrease" until the servomotor is taken to the minimum opening position and measure the gas delivery.

Adjustment of air delivery

Progressively adjust the starting profile of cam 1)(C) by turning the screws 2).

It is preferable not to turn the first screw since this is used to set the air gate valve to its fully-closed position.

INTERMEDIATE OUTPUTS

Once you have adjusted the burner's maximum and minimum output, the next step is to adjust air at the various intermediate servomotor positions.

You can switch from one position to the next by holding selector 2)(D)p.26 on the (+) or (-) symbol.

For improved adjustment repeatability, make sure you stop rotation of the cam assembly when the upper bearing running on the profile 4)(C) is aligned with one of the adjusting screws 2)(C).

Tighten or loosen the preselected screw 2)(C) to increase or decrease airflow so as to adapt it to the corresponding gas flow.

Once output adjustments (maximum, medium and intermediate) have been carried out, it is important you secure all the air regulation screws 2)(C) with the locking screws 3)(C) so as to prevent possible shifting of air-gas setting positions.

RÉGLAGE AIR/ COMBUSTIBLE

La synchronisation combustible/air comburant a lieu grâce à un servomoteur relié à une came à profil variable qui agit sur le volet d'air en refoulement et, à l'aide de systèmes de levier appropriés, sur la tête de combustion et sur la vanne papillon du gaz. Voir Fig. (B).

Il est conseillé de régler le servomoteur le plus près possible de l'ouverture maximale (125°), au maximum de la puissance utilisée, pour réduire les fuites et avoir une vaste plage de réglage.

La division du combustible en fonction de la puissance requise, avec le servomoteur entièrement ouvert, se fait sur la vanne papillon du gaz à l'aide d'un stabilisateur de pression situé sur la rampe.

PUISSANCE MAXIMUM

(seulement pour RS 300-400-500/M BLU)

Réglage de l'air

Régler le servomoteur à l'ouverture maximale afin que les volets d'air soient complètement ouverts.

Pour réduire la puissance, desserrer la vis 2)(A) qui se trouve sous l'aspiration du brûleur et fermer progressivement la grille 1)(A) afin d'obtenir la puissance voulue.

La division en aspiration n'est nécessaire que si le brûleur fonctionne au maximum de la plage de travail reportée à la page 16.

Important

Il est conseillé de se mettre à la puissance maximale requise en mode manuel et de ne procéder au réglage complet qu'après avoir défini la division en aspiration, la pression du gaz et le réglage de la tête de combustion.

PUISSANCE MINIMUM

La puissance minimum doit être choisie dans la plage indiquée page 16.

Tourner le sélecteur 2)(D)p.26 "diminution de la puissance" et le maintenir tourné vers le "-" jusqu'à ce que le servomoteur ait fermé le volet d'air et la vanne papillon du gaz à 35° (réglage fait en usine).

Réglage du gaz

Mesurer le débit du gaz au compteur.

- S'il faut diminuer ce débit, réduire légèrement l'angle de la came 2)(B)p.26 par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 35° à 33° - 31°....

- S'il faut l'augmenter, tourner le sélecteur "augmentation de la puissance" 2)(D)p.26 (c'est-à-dire ouvrir de 10-15° la vanne papillon du gaz), augmenter l'angle de la came 2)(B)p.26 par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 35° à 37° - 39°....

Appuyer ensuite sur le bouton "diminution de la puissance" afin de reporter le servomoteur en position d'ouverture minimum et mesurer le débit du gaz.

Réglage de l'air

Modifier en progression le profil initial de la came 1)(C) en agissant sur les vis 2). Si possible, ne pas serrer la première vis: il s'agit de la vis qui ferme complètement le volet de l'air.

PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

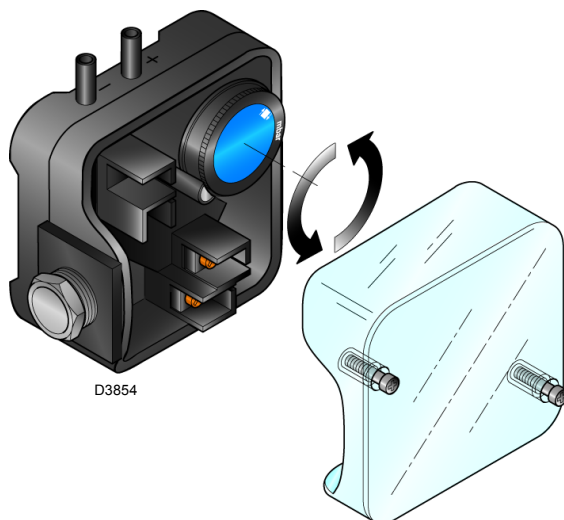
Après avoir réglé la puissance maximale et minimale du brûleur, on peut régler l'air sur plusieurs positions intermédiaires du servomoteur. On obtient le passage d'une position à la suivante en appuyant sur le sélecteur 2)(D)p.26 sans le relâcher pour le mettre sur le symbole (+) ou (-).

Pour une meilleure répétitivité du réglage, veiller à arrêter la rotation du groupe came quand le roulement supérieur, qui coulisse sur le profil 4)(C), se trouve aligné avec une des vis de réglage 2)(C).

Visser ou dévisser la vis 2)(C) choisie pour augmenter ou diminuer le débit d'air afin de l'adapter au débit correspondant du gaz.

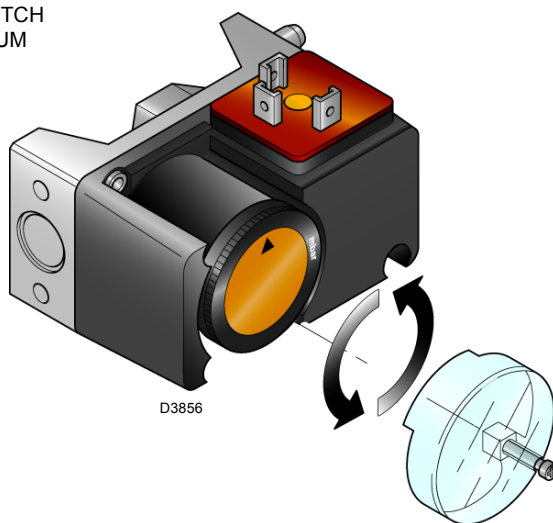
Après avoir effectué le réglage des puissances (maximale, minimale et intermédiaires), il est important de bloquer toutes les vis de réglage de l'air 2)(C) en vissant les vis de blocage 3)(C) afin d'éviter les déplacements possibles des positions de réglage air - gaz.

PRESSOSTATO ARIA
 LUFT-DRUCKWÄCHTER
 AIR PRESSURE SWITCH
 PRESSOSTAT AIR

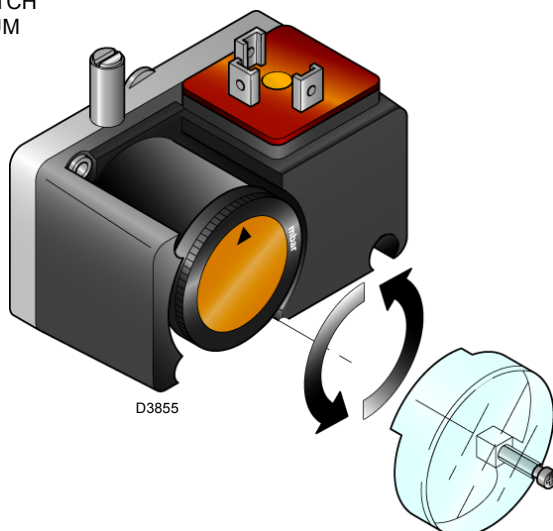


(A)

PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA
 GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER
 MAX. GAS PRESSURE SWITCH
 PRESSOSTAT GAZ MAXIMUM



PRESSOSTATO GAS DI MINIMA
 GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER
 MIN. GAS PRESSURE SWITCH
 PRESSOSTAT GAZ MINIMUM



(C)

PRESSOSTATO ARIA (A) - CONTROLLO CO

Eseguire la regolazione del pressostato aria dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato aria regolato a inizio scala (A).

Con il bruciatore funzionante alla potenza MIN aumentare la pressione di regolazione girando lentamente in senso orario l'apposita manopolina fino al blocco del bruciatore.

Girare quindi la manopolina in senso antiorario di un valore pari a circa il 20% del valore regolato e verificare successivamente il corretto avviamento del bruciatore.

Se il bruciatore blocca nuovamente, girare ancora un poco la manopolina in senso antiorario.

Attenzione : per norma, il pressostato aria deve impedire che la pressione dell'aria scenda al di sotto dell'80% del valore di regolazione e che il CO nei fumi superi l' 1% (10.000 ppm).

Per accertarsi di ciò, inserire un analizzatore della combustione nel camino, chiudere lentamente la bocca di aspirazione del ventilatore (per esempio con un cartone) e verificare che avvenga il blocco del bruciatore prima che il CO nei fumi superi l'1%.

Sui bruciatori RS 300-400-500/M BLU il pressostato aria è installato in maniera "differenziale", cioè collegato con due tubi alle relative prese di pressione "+" e "-" 22)-23)(A)p.12.

Sul bruciatore RS 800/M BLU il pressostato aria è installato in "assoluto", cioè collegato solo alla presa di pressione "+" 22)(A)p.12.

PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA (B)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di massima dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato gas di massima regolato a fine scala (B).

Con il bruciatore funzionante alla potenza massima, diminuire la pressione di regolazione girando lentamente in senso antiorario l'apposita manopolina fino al blocco del bruciatore.

Girare quindi in senso orario la manopolina di 2 mbar e ripetere l'avviamento del bruciatore.

Se il bruciatore si arresta nuovamente, girare ancora in senso orario di 1 mbar.

PRESSOSTATO GAS DI MINIMA (C)

Eseguire la regolazione del pressostato gas di minima dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato regolato a inizio scala (C).

Con il bruciatore funzionante alla potenza massima, aumentare la pressione di regolazione girando lentamente in senso orario l'apposita manopolina fino all'arresto del bruciatore.

Girare quindi in senso antiorario la manopolina di 2 mbar e ripetere l'avviamento del bruciatore per verificarne la regolarità.

Se il bruciatore si arresta nuovamente, girare ancora in senso antiorario di 1 mbar.

LUFTDRUCKWÄCHTER (A) - CO-ÜBERWACHUNG

Die Einstellung des Luftdruckwächters erfolgt nach allen anderen Brenneinstellungen; der Druckwächter wird auf Skalenbeginn (A) eingestellt.

Bei Brennerbetrieb auf Mindestleistung den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen bis eine Störabschaltung erfolgt.

Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um etwa 20% des eingestellten Druckwertes zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet.

Sollte eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf ein bißchen wieder noch zurückdrehen.

Achtung: als Regel gilt, daß der Luftdruckwächter verhindern muß, daß der Luftdruck unter 80% des eingestellten Wertes sinkt und daß das CO im Abgas 1% (10.000 ppm) überschreitet.

Um das sicherzustellen, einen Verbrennungsanalysator in den Kamin einfügen, die Ansaugöffnung des Gebläses langsam schließen (zum Beispiel mit Pappe) und prüfen, daß die Störabschaltung des Brenners erfolgt, bevor das CO in den Abgasen 1% überschreitet.

Bei den Brennern RS 300-400-500/M BLU ist der Luftdruckwächter "differential" installiert, d.h. mit zwei Leitungen an die entsprechenden Druckentnahmestellen "+" und "-" 22)-(A) S.12 angeschlossen

Beim Brenner RS 800/M BLU ist der Luftdruckwächter "absolut" installiert, d.h. nur an die Druckentnahmestelle "+" 22)(A) S.12 angeschlossen.

GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER (B)

Die Einstellung des Gas-Höchstdruckwächters erfolgt nach allen anderen Brenneinstellungen, wobei der Wächter auf Skalenende (B) eingestellt wird.

Bei Brennerbetrieb bei Höchstleistung den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs gegen den Uhrzeigersinn langsam senken, bis eine Störabschaltung des Brenners erfolgt.

Dann den Drehknopf im Uhrzeigersinn um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal im Uhrzeigersinn um 1 mbar drehen.

GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (C)

Die Einstellung des Gas-Minimaldruckwächters erfolgt nach allen anderen Brenneinstellungen, wobei der Wächter auf Skalenbeginn (C) eingestellt wird.

Bei Brennerbetrieb bei Höchstleistung den Einstelldruck durch Drehen des dafür bestimmten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen, bis der Brenner ausschaltet.

Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeigersinn um 1 mbar drehen.

AIR PRESSURE SWITCH (A) - CO CHECK

Adjust the air pressure switch after having performed all other burner adjustments with the air pressure switch set to the start of the scale (A). With the burner operating at minimum output, increase adjustment pressure by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out.

Then turn the knob anti-clockwise by about 20% of the set point and repeat burner starting to ensure it is correct.

If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise a little bit more.

Attention : as a rule, the air pressure switch must prevent the air pressure from lowering below 80% of the adjustment value as well as preventing the CO in the fumes from exceeding 1% (10,000 ppm).

To check this, insert a combustion analyser into the chimney, slowly close the fan suction inlet (for example with cardboard) and check that the burner locks out, before the CO in the fumes exceeds 1%.

On RS 300-400-500/M BLU burners the air pressure switch is fitted in a "differential" mode, that is, with two pipes connected to the specific pressure test points "+" and "-" 22)-(A)p.12.

On RS 800/M BLU burners the air pressure switch is fitted in an "absolute" mode, that is, connected only to the pressure test point "+" 22)(A)p.12.

MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH (B)

Adjust the maximum gas pressure switch after having performed all the other burner adjustments with the pressure switch set at the end of the scale (B).

With the burner operating at maximum output, decrease adjustment pressure by slowly turning the relative knob anti-clockwise until the burner locks out.

Then turn the knob clockwise by 2 mbar and repeat burner starting to ensure it is uniform.

If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by 1 mbar.

MINIMUM GAS PRESSURE SWITCH (C)

Adjust the minimum gas pressure switch after having performed all the other burner adjustments with the pressure switch set at the start of the scale (C).

With the burner operating at maximum output, increase adjustment pressure by slowly turning the relative knob clockwise until the burner locks out.

Then turn the knob anti-clockwise by 2 mbar and repeat burner starting to ensure it is uniform.

If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise again by 1 mbar.

PRESSOSTAT DE L'AIR (A) - CONTROLE CO

Effectuer le réglage du pressostat de l'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat de l'air réglé en début d'échelle (A). Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance minimum, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre la petite molette prévue à cet effet jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite dans le sens contraire la petite molette du 20% du valeur réglé et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité. Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner encore un peu la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

Attention : comme le veut la norme, le pressostat d'air doit empêcher que la pression d'air descende en dessous de 80% par rapport à la valeur de réglage et que le CO dans les fumées dépasse 1% (10.000 ppm).

Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier qu'il y ait blocage du brûleur, avant que le CO dans les fumées ne dépasse 1%.

Sur les brûleurs RS 300-400-500/M BLU, le pressostat air est installé de manière "différentielle", c'est-à-dire, connecté moyennant deux tuyaux aux prises de pression correspondantes "+" et "-" 22) -23) (A) p. 12.

Sur le brûleur RS 800/M BLU, le pressostat air est installé de manière "absolue", c'est-à-dire, connecté seulement à la prise de pression "+" 22) (A) p. 12.

PRESSOSTAT GAZ SEUIL MAXIMUM (B)

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle (B).

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximum, diminuer la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite cette molette de 2 mbar dans le sens des aiguilles d'une montre et répéter le démarrage du brûleur.

Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore d'1 mbar dans le sens des aiguilles d'une montre.

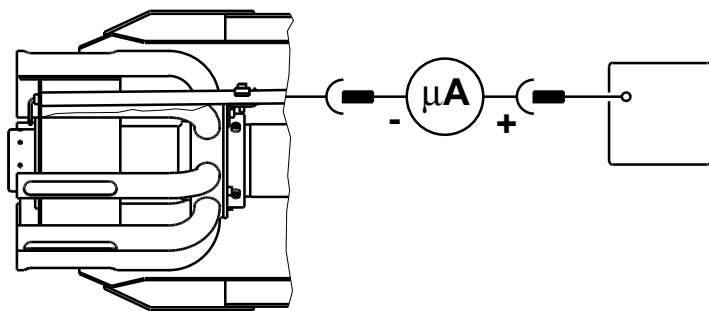
PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (C)

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil min. après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (C).

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance maximum, augmenter la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'arrêt du brûleur.

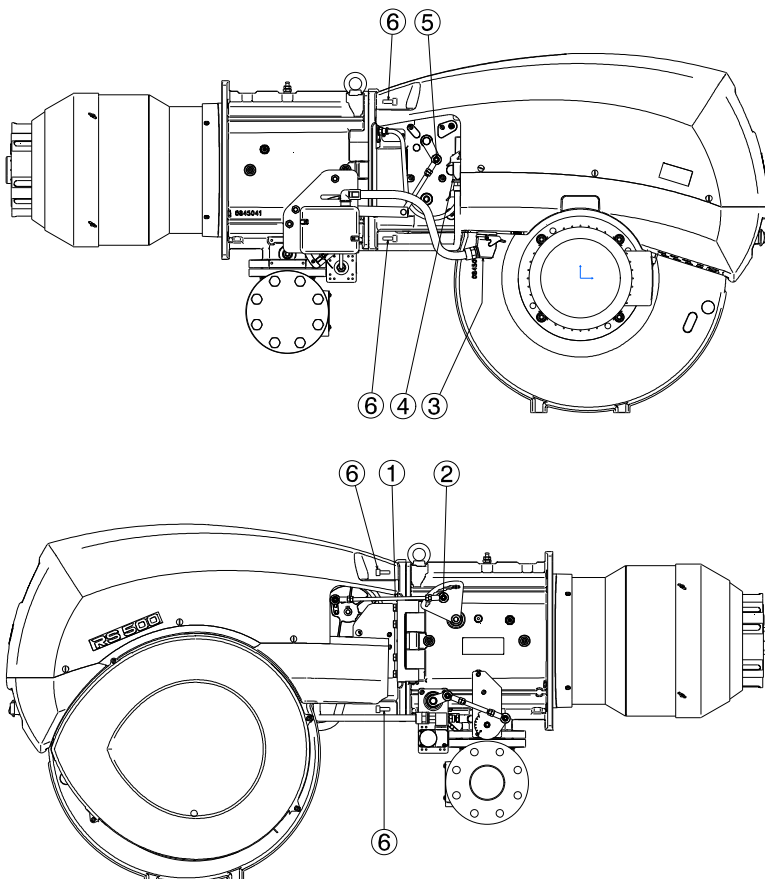
Tourner ensuite cette molette de 2 mbar dans le sens contraire et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore d'1 mbar dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



(A)

D3097



(B)

D3590

EN 676		ECESSO D'ARIA - LUFTÜBERSCHLUß AIR EXCESS - EXCES D'AIR			
		potenza max. max. Leistung max. output puissance max. $\lambda \leq 1,2$		potenza min. min. Leistung min. output puissance min. $\lambda \leq 1,3$	
GAS GAZ	CO ₂ max. teorico Theoretische max. CO ₂ Theoretical max. CO ₂ CO ₂ max. théorique 0 % O ₂	Taratura - Einstellung Setting - Réglage CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

(C)

MANUTENZIONE

Combustione

Effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione. Gli scostamenti significativi rispetto al precedente controllo indicheranno i punti dove più attenta dovrà essere l'operazione di manutenzione.

Fughe di gas

Controllare che non vi siano fughe di gas sul condotto contatore-bruciatore.

Filtro del gas

Sostituire il filtro del gas quando è sporco.

Testa di combustione

Aprire il bruciatore e verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, non deformate dall'alta temperatura, prive di impurità provenienti dall'ambiente e correttamente posizionate.

Controllo presenza fiamma (A)

Il bruciatore è dotato del sistema ad ionizzazione per controllare la presenza della fiamma. La corrente minima per far funzionare l'apparecchiatura è di 6 μ A. Il bruciatore fornisce una corrente nettamente superiore, tale da non richiedere normalmente alcun controllo. Qualora, tuttavia, si voglia misurare la corrente di ionizzazione bisogna disinserire la spina-presa posta sul cavo della sonda di ionizzazione ed inserire un microamperometro per corrente continua da 100 μ A fondo scala. Attenzione alla polarità!

Bruciatore

Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate.

Pulire esternamente il bruciatore.

Combustione

Qualora i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfino le Norme vigenti o, comunque, non corrispondano ad una buona combustione, contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.

Nota

È consigliabile regolare il bruciatore, a seconda del tipo di gas utilizzato, secondo le indicazioni fornite nella tabella (C).

PER APRIRE IL BRUCIATORE (B):

- Togliere tensione.
- Sganciare il tirante 1) della leva movimento testa, togliendo il dado 2).
- Scollegare la presa 3) del servomotore.
- Scollegare la presa 4) del pressostato gas.
- Togliere il dado autobloccante 5).
- Togliere le viti 6).

A questo punto è possibile aprire il bruciatore sulla cerniera.

WARTUNG

Verbrennung

Die Abgase der Verbrennung analysieren. Bemerkenswerte Abweichungen im Vergleich zur vorherigen Überprüfung zeigen die Stelle an, wo die Wartung aufmerksamer ausgeführt werden soll.

Gasundichtigkeiten

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter

Verschmutzten Gasfilter austauschen.

Flammkopf

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

Flammenüberwachung (A)

Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur Flammenüberwachung ausgerüstet. Der erforderliche Mindeststrom beträgt 6 µA. Da der Brenner einen weitaus höheren Strom erreicht, sind normalerweise keine Kontrollen nötig. Will man den Ionisationsstrom messen, muß der Steckanschluß am Kabel der Ionisationssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 µA, eingeschaltet werden.

Auf richtige Polung achten!

Brenner

Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben vorliegen.

Den Brenner von außen reinigen.

Verbrennung

Sollten die am Anfang des Eingriffs angetroffenen Verbrennungswerte nicht mit den gültigen Vorschriften übereinstimmen oder einer guten Verbrennung nicht entsprechen, so wenden Sie sich zur Durchführung der notwendigen Einstellungen bitte an den Technischen Kundendienst.

Anmerkung

Es wird empfohlen, den Brenner je nach benutztem Gastyp gemäß den Angaben in der Tabelle (C) einzustellen.

ÖFFNUNG DES BRENNERS (B):

- Spannung unterbrechen.
 - Die Zugstange 1) des Hebels zur Kopfbewegung aushängen, indem die Mutter 2) entfernt wird
 - Den Steckanschluss 3) des Stellantriebs abtrennen.
 - Den Steckanschluss 4) des Gasdruckwächters abtrennen.
 - Die selbstsperrende Mutter 5) entfernen.
 - Die Schrauben 6) abnehmen.
- Nun kann der Brenner am Scharnier geöffnet werden.

MAINTENANCE

Combustion

The optimum calibration of the burner requires an analysis of the flue gases. Significant differences with respect to the previous measurements indicate the points where more care should be exercised during maintenance.

Gas leaks

Make sure that there are no gas leaks on the pipework between the gas meter and the burner.

Gas filter

Change the gas filter when it is dirty.

Combustion head

Open the burner and make sure that all components of the combustion head are in good condition, not deformed by the high temperatures, free of impurities from the surroundings and correctly positioned.

Flame present check (A)

The burner is fitted with an ionisation system which ensures that a flame is present. The minimum current for plant operation is 6 µA. The burner provides a much higher current, so that controls are not normally required. However, if it is necessary to measure the ionisation current, disconnect the plug-socket on the ionisation probe cable and insert a direct current microammeter with a base scale of 100 µA. Carefully check polarities!

Burner

Check for excess wear or loose screws.
Clean the outside of the burner.

Combustion

In case the combustion values found at the beginning of the intervention do not respect the standards in force or, in any case, do not correspond to a proper combustion, contact the Technical Assistant and have him carry out the necessary adjustments.

Note

We recommend calibrating the burner - depending on the type of gas utilised - according to the indications given in table (C).

TO OPEN THE BURNER (B):

- Switch off the electrical power.
- Release the tie rod 1) of the head movement lever, removing nut 2).
- Disconnect the servomotor socket 3).
- Disconnect the gas pressure switch socket 4).
- Remove the locknut 5).
- Remove screws 6).

At this point it is possible to open the burner at the hinge.

ENTRETIEN

Combustion

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Fuites de gaz

Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

Filtre du gaz

Remplacer le filtre du gaz lorsqu'il est encrassé.

Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et contrôler si toutes les parties de la tête de combustion sont intactes, ne sont pas déformées par les températures élevées, sont exemptes d'impuretés provenant du milieu ambiant et positionnées correctement.

Contrôle présence flamme (A)

Le brûleur est muni d'un système à ionisation pour contrôler la présence de la flamme. Pour faire fonctionner le boîtier de contrôle le courant minimum est de 6 µA. Le brûleur produit un courant nettement supérieur qui ne nécessite normalement d'aucun contrôle. Toutefois, si on veut mesurer le courant d'ionisation, il faut déconnecter la fiche-prise placée sur le câble de la sonde d'ionisation et connecter un microampèremètre pour courant continu de 100 µA bas d'échelle.

Attention à la polarité!

Brûleur

Vérifier qu'il n'y ait pas d'usure anormale ou de vis desserrées.

Nettoyer extérieurement le brûleur.

Combustion

Si les valeurs de la combustion relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, contacter le Service après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.

Note

Il est conseillé de régler le brûleur selon le type de gaz utilisé, voir les indications fournies dans le tableau (C).

POUR OUVRIR LE BRULEUR (B):

- Couper la tension.
- Décrocher le tirant 1) du levier du mouvement de la tête en enlevant l'écrou 2)
- Débrancher la prise 3) du servomoteur.
- Débrancher la prise 4) du pressostat gaz.
- Enlever l'écrou de verrouillage (5)
- Retirer les vis 6).

On peut alors ouvrir le brûleur sur la charnière.

ACCENSIONE REGOLARE

(n° = secondi dall'istante 0)

NORMAL FIRING

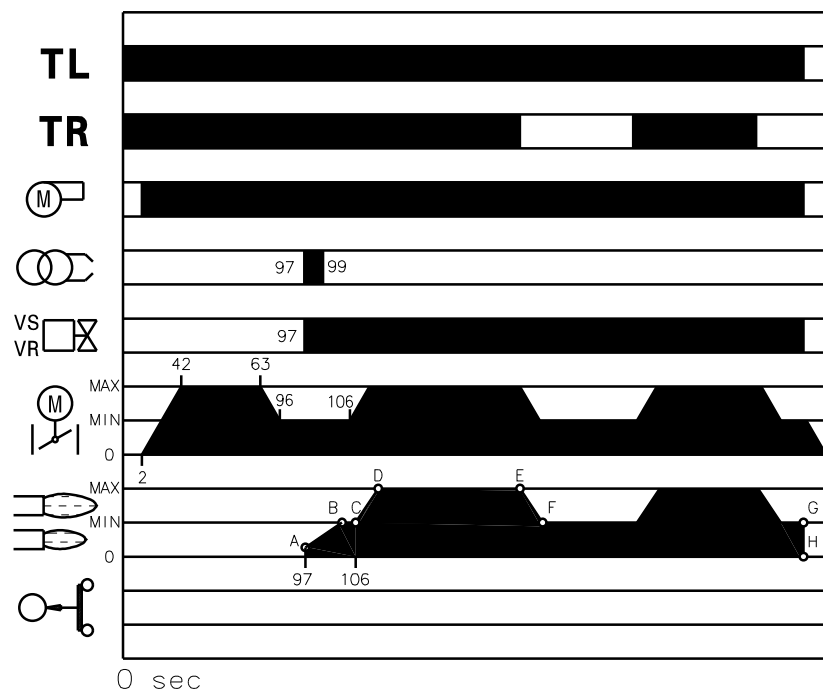
(n° = seconds from instant 0)

ORDNUNGSGEMÄSSES ZÜNDEN

(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)

ALLUMAGE REGULIER

(n° = secondes à partir de l'instant 0)



(A)

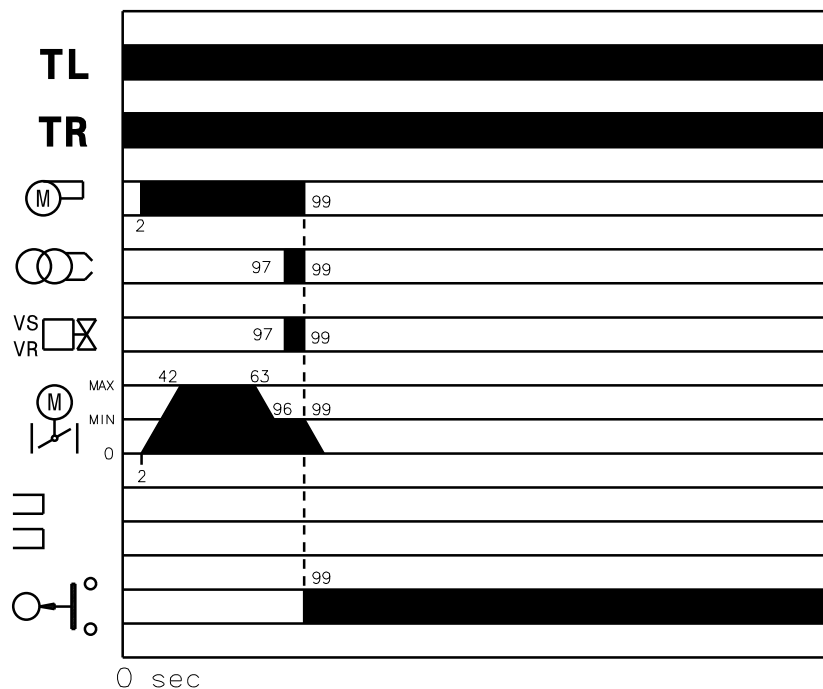
D3605

MANCATA ACCENSIONE

NO FIRING

NICHTZÜNDEN

LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS



(B)

D3606

FUNZIONAMENTO BRUCIATORE (A)

AVVIAMENTO BRUCIATORE (A)

- 0s: Chiusura TL.
- 2s: Inizia il programma dell'apparecchiatura elettrica. Avvio motore ventilatore, avvio servomotore, inizia la fase di pre-ventilazione. Il servomotore ruota verso destra di 125°, cioè fino all'intervento del contatto sulla camma 3)(B)p. 26.
- 42s: La serranda aria arriva sulla posizione di potenza MAX.
- 63s: Il servomotore ruota verso sinistra fino all'angolo impostato sulla camma 2)(B)p. 26.
- 96s: La serranda dell'aria arriva sulla posizione di potenza MIN o d' accensione.
- 97s: Scocca la scintilla dall'elettrodo d'accensione si aprono la valvola di sicurezza VS e la valvola di regolazione VR. Si accende la fiamma ad una piccola potenza, punto A. Segue un progressivo aumento della potenza, apertura lenta della valvola VR, fino alla potenza MIN, punto B.
- 99s: Si spegne la scintilla.
- 106s: Termina il ciclo di avviamento dell'apparecchiatura elettrica.

FUNZIONAMENTO A REGIME (A)

Bruciatore senza il regolatore di potenza RWF40

Terminato il ciclo di avviamento, il comando del servomotore passa al termostato/pressostato TR che controlla la pressione o la temperatura in caldaia, punto C. (L'apparecchiatura elettrica continua a controllare la presenza della fiamma e la corretta posizione dei pressostati aria e gas di massima).

- Se la temperatura o la pressione è bassa per cui il termostato/pressostato TR è chiuso, il bruciatore aumenta progressivamente la potenza fino al valore MAX (tratto C-D).
- Se poi la temperatura o la pressione aumenta fino all'apertura di TR, il bruciatore diminuisce progressivamente la potenza fino al valore MIN, (tratto E-F). E così via.
- L'arresto del bruciatore avviene quando la richiesta di calore è minore di quella fornita dal bruciatore alla potenza MIN (tratto G-H). Il termostato/pressostato TL si apre, il servomotore ritorna all'angolo 0° limitato dal contatto della camma 2)(B)p.26. La serranda si chiude completamente per ridurre al minimo le dispersioni termiche.

Ad ogni cambio di potenza, il servomotore provvede automaticamente a modificare la portata del gas (valvola a farfalla), la portata dell'aria (serranda ventilatore) e la pressione dell'aria (2 otturatori nella testa di combustione).

Bruciatore con il regolatore di potenza RWF40

Vedere il manuale che accompagna il regolatore.

MANCATA ACCENSIONE (B)

Se il bruciatore non si accende si ha il blocco entro 3 s dall'apertura della valvola gas e 98 s dalla chiusura di TL.

SPEGNIMENTO DEL BRUCIATORE IN FUNZIONAMENTO

Se la fiamma si spegne in funzionamento si ha il blocco del bruciatore entro 1s.

BRENNERBETRIEB (A)

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- 0s: Einschalten TL.
- 2s: Beginn des Programms des Steuergeräts. Start des Gebläsemotors, Start des Stellantriebs, Beginn der Vorbelüftungsphase. Der Stellantrieb: dreht um 125° nach rechts, d.h. heißt bis zum Eingriff des Schaltstücks am Nocken 3)(B)S.26.
- 42s: Die Luftklappe gelangt in der Position MAX. Leistung an.
- 63s: Der Stellantrieb dreht nach links bis zum am Nocken 2)(B)S. 26 eingestellten Winkel.
- 96s: Die Luftklappe gelangt in der Position MIN. Leistung bzw. der Zündposition an.
- 97s: Funkenbildung durch die Zündelektrode und Öffnen des Sicherheitsventils VS und des Regelventils VR. Zündung der Flamme mit kleiner Leistung, Punkt A.
Es folgt eine progressive Steigerung des Durchsatzes, mit langsamer Öffnung des Ventils VR bis zur Mindestleistung, Punkt B.
- 99s: Der Funke erlischt.
- 106s: Die Anlaufphase des Steuergeräts ist beendet.

DAUERBETRIEB (A)

Brenner ohne Leistungsregler RWF40

Nach dem Anfahrzyklus geht die Steuerung des Stellantriebs an die Thermostat / Druckwächter TR über, die den Druck oder die Temperatur des Kessels überwacht, Punkt C. (das Steuergerät überwacht weiterhin die Flamme und die richtige Stellung der Luft- und Gas- Höchstdruckwächter).

- Wenn die Temperatur oder der Druck niedrig und die Thermostat / Druckwächter TR geschlossen ist, steigert der Brenner die Leistung stufenweise bis zur Höchstleistung, (Strecke C-D).
- Wenn die Temperatur oder der Druck dann bis zur Öffnung von TR steigt, senkt der Brenner die Leistung stufenweise bis zur Mindestleistung, (Strecke E-F), u.s.w.
- Der Brenner schaltet sich aus, wenn der Wärmebedarf geringer ist, als die vom Brenner auf Mindestleistung gelieferte Wärme (Strecke G-H). Die Thermostat / Druckwächter TL öffnet sich, der Stellmotor geht auf den vom Nockenschaltstück 2)(B)S.26 begrenzten 0° Winkel zurück. Die Klappe schließt ganz und beschränkt den Wärmeverlust auf ein Minimum.

Bei jeder Leistungsumschaltung ändert der Stellmotor automatisch den Gasdurchsatz (Gasdrossel), den Luftdurchsatz (Gebläseklappe) und Luftdruck (2 Schieber im Flammkopf).

Brenner mit dem Leistungsregler RWF40

Siehe das dem Leistungsregler beigegefügte Handbuch.

KEINE ZÜNDUNG (B)

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt eine Störabschaltung innerhalb von 3 s ab dem Öffnen des Gasventils und 98 s nach dem Einschalten des TL.

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

Erlischt die Flamme zufällig während des Brennerbetriebs, erfolgt nach 1 s die Störabschaltung des Brenners.

BURNER OPERATION (A)

BURNER STARTING (A)

- 0s: TL closes.
- 2s: Control box program starts. Fan motor starts, servomotor starts, pre-purging stage starts. The Servomotor 125° rotation to right, until contact is made on cam 3)(B)p.26.
- 42s: Air damper reaches MAX. output position.
- 63s: Servomotor turns towards left as far as the angle set on cam 2)(B)p. 26.
- 96s: Air damper reaches MIN. output or ignition position.
- 97s: Ignition electrode spark flashes, VS safety valve and VR control valve both open. Flame ignites at low output, point A.
Delivery is then progressively increased, with the valve VR opening slowly up to MIN. output, point B.
- 99s: The spark goes out.
- 106s: The control box starting cycle ends.

STEADY STATE OPERATION (A)

Burner without output regulator RWF40

At the end of the starting cycle, the servomotor control then passes to the thermostat/pressure switch TR for boiler pressure or temperature (point C).

The control box continues, however, to check that the flame is present and that the air and gas max. pressure switches are in the correct position.

- If the temperature or pressure is low (and the thermostat/pressure switch TR is consequently closed), the burner progressively increases its output to the MAX. value, (section C-D).
- If subsequently the temperature or pressure increases until thermostat/pressure switch TR opens, the burner progressively decreases its output to the MIN. value (section E-F). And so on.
- The burner locks out when demand for heat is less than the heat supplied by the burner at min. output (section G-H).
Thermostat/pressure switch TL opens. The servomotor returns to the 0° angle limited by contact with cam 2)(B)p.26. The gate valve closes completely to reduce thermal dispersion to a minimum.

Every time output is changed, the servomotor automatically modifies gas delivery (gas butterfly valve), air delivery (fan gate valve) and air pressure (2 shutters in the combustion head).

Burner with output regulator RWF40

See the handbook enclosed with the regulator.

FIRING FAILURE (B)

If the burner does not fire, it goes into lock-out within 3 s of the opening of the gas solenoid valve and 98 s after the closing of control device TL.

BURNER FLAME GOES OUT DURING OPERATION

If the flame should accidentally go out during operation, the burner will lock out within 1s.

FONCTIONNEMENT BRULEUR (A)

DEMARRAGE BRULEUR (A)

- 0s: Fermeture TL.
- 2s: Le programme de la boîte de contrôle commence. Démarrage du moteur du ventilateur, démarrage du servomoteur et début de la phase de prévention. Le servomoteur: il tourne vers la droite de 125°, c'est à dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came 3)(B)p.26.
- 42s: Le volet d'air arrive à la position de puissance MAXI.
- 63s: Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle réglé sur la came 2) (B) page 26.
- 96s: Le volet d'air arrive à la position de puissance MINI ou d'allumage.
- 97s: L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage, le volet de sécurité VS et la vanne de réglage VR s'ouvrent. La flamme s'allume à une petite puissance, point A.
Il y a ensuite une augmentation progressive de la puissance, ouverture lente de la vanne de réglage VR, jusqu'à la puissance MIN, point B.
- 99s: L'étincelle s'éteint.
- 106s: Le cycle de démarrage du boîtier de contrôle, point C, s'achève.

FONCTIONNEMENT À PLEIN RÉGIME (A)

Brûleur sans régulateur de puissance RWF40

Une fois le cycle de mise en marche terminé, la commande du servomoteur passe à la thermostat/pressostat TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière, point C.

(Le boîtier de contrôle continue cependant à contrôler la présence de la flamme et la bonne position des pressostats air et gaz maximum).

- Si la température ou la pression sont basses et que par conséquent la thermostat/pressostat TR est fermée, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX, (segment C-D).
- Si la température ou la pression augmentent ensuite jusqu'à l'ouverture de TR, le brûleur réduit progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN, (segment E-F). Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur a lieu lorsque la demande de chaleur est inférieure à celle qui est fournie par le brûleur à la puissance MIN (segment G-H).

La thermostat/pressostat TL s'ouvre, le servomoteur retourne à l'angle 0° limité par le contact de la came 2)(B)p.26. Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions de chaleur.

A chaque changement de puissance, le servomoteur modifie automatiquement le débit du gaz (vanne papillon), le débit de l'air (volet du ventilateur) et la pression de l'air (2 obturateurs dans la tête de combustion).

Brûleur avec le régulateur de puissance RWF40

Voir le manuel fourni avec le régulateur.

ABSENCE D'ALLUMAGE (B)

Si le brûleur ne s'allume pas, il y a blocage dans un délai de 3 s à partir de l'ouverture de la vanne gaz et de 98 s après la fermeture de TL.

ARRÊT DU BRÛLEUR DURANT LE FONCTIONNEMENT

Le brûleur se bloque en 1 seconde si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement.

DIAGNOSTICA PROGRAMMA DI AVVIAMENTO

Durante il programma di avviamento, le indicazioni sono esplicate nella seguente tabella:

TABELLA CODICE COLORE	
Sequenze	Codice colore
Preventilazione	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Fase di accensione	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Funzionamento con fiamma ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Funzionamento con segnale di fiamma debole	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentazione elettrica inferiore a ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Blocco	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Luce estranea	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legenda: ○ Spento ● Giallo □ Verde ▲ Rosso	

SBLOCCO APPARECCHIATURA E UTILIZZO DIAGNOSTICA

L'apparecchiatura in dotazione ha una sua funzione diagnostica attraverso la quale è possibile facilmente individuare le eventuali cause di mal funzionamento (segnalazione: **LED ROSSO**).

Per utilizzare tale funzione, è necessario attendere almeno 10 secondi dall'istante di messa in sicurezza (**blocco**) e premere, quindi, il pulsante di sblocco.

L'apparecchiatura genera una sequenza di impulsi (a distanza di 1 secondo) che si ripete ad intervalli costanti di 3 secondi.

Visualizzato il numero di lampeggi e identificata la possibile causa, è necessario resettare il sistema tenendo premuto il pulsante per un tempo compreso tra 1 e 3 secondi.

LED ROSSO acceso attendere per almeno 10s	Blocco	Premere sblocco per > 3s	Impulsi	Intervallo 3s	Impulsi
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Qui di seguito vengono elencate le metodologie possibili per effettuare lo sbocco dell'apparecchiatura e per l'utilizzo delle diagnostiche.

SBLOCCO APPARECCHIATURA

Per effettuare lo sblocco dell'apparecchiatura procedere come segue:

- Premere il pulsante per un tempo compreso tra 1 e 3 secondi.
Il bruciatore si riavvia dopo una pausa di 2 secondi dal rilascio del pulsante.
Nel caso in cui il bruciatore non riparta è necessario verificare la chiusura del termostato limite.

DIAGNOSTICA VISIVA

Indica la tipologia di guasto del bruciatore che ne comporta il blocco.

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- Tenere premuto il pulsante per più di 3 secondi dalla condizione di led rosso fisso (blocco bruciatore).
Il termine dell'operazione verrà indicato da un lampeggio di colore giallo.
Rilasciare il pulsante a lampeggio avvenuto. Il numero di lampeggi evidenzia la causa del mal funzionamento secondo la codifica indicata nella tabella di pag. 40.

DIAGNOSTICA SOFTWARE

Fornisce l'analisi della vita del bruciatore mediante collegamento ottico a PC indicandone ore di funzionamento, numero e tipologie di blocchi, numero di serie dell'apparecchiatura etc...

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- Tenere premuto il pulsante per più di 3 secondi dalla condizione di led rosso fisso (blocco bruciatore).
Il termine dell'operazione verrà indicato da un lampeggio di colore giallo.
Rilasciare il pulsante per 1 secondo e quindi ripremerlo per più di 3 secondi fino alla visualizzazione di un ulteriore lampeggio di colore giallo.
Al rilascio del pulsante il led rosso lampeggerà in modo intermittente con frequenza elevata: solo allora sarà possibile inserire il collegamento ottico.

A operazioni effettuate è necessario ripristinare lo stato iniziale dell'apparecchiatura utilizzando la procedura di sblocco sopra descritta.

PRESSIONE SUL PULSANTE	STATO APPARECCHIATURA
Da 1 a 3 secondi	Sblocco dell'apparecchiatura senza visualizzazione della diagnosi visiva.
Più di 3 secondi	Diagnostica visiva della condizione di blocco: (lampeggio led con intermittenza di 1 secondo).
Più di 3 secondi partendo dalla condizione di diagnostica visiva	Diagnostica software mediante ausilio di interfaccia ottica e PC (possibilità di visualizzazione delle ore di funzionamento, delle anomalie, etc..)

La sequenza degli impulsi emessi dall'apparecchiatura identifica le possibili tipologie di guasto che vengono elencate nella tabella di pag. 40.

DIAGNOSTIK BETRIEBSABLAUF

Die Bedeutung der verschiedenen Anzeigen während des Anlaufprogramms ist in folgender Tabelle erklärt:

FARBCODETABELLE	
Sequenzen	Farbcode
Vorspülung	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Zündung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Betrieb mit Flamme OK	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Betrieb mit schwacher Flamme	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Stromversorgung unter ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Störabschaltung	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Fremdlicht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Erläuterung: ○ aus ● gelb □ grün ▲ rot	

ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS UND VERWENDUNG DER DIAGNOSTIK

Das mitgelieferte Steuergerät verfügt über eine Diagnosefunktion, mit der Ursachen eventueller Betriebsstörungen leicht festgestellt werden können (Anzeige: **ROTE LED**).

Um diese Funktion zu verwenden, muss mindestens 10 Sekunden ab Störabschaltung gewartet werden, dann auf die Entriegelungstaste drücken.

Das Steuergerät erzeugt eine Impulssequenz (im Abstand von 1 Sekunde), die sich in konstanten Intervallen von 3 Sekunden wiederholt.

Nachdem man gesehen hat, wie oft die LED blinkt, und nach Ermittlung der möglichen Ursache muss das System rückgestellt werden, indem die Taste für eine Zeit zwischen 1 und 3 Sekunden gedrückt gehalten bleibt.

ROTE LED ein mindestens 10s warten		> 3s auf Entriegelungsschalter drücken		3s Pause	Blinken
		Störabschaltung	Blinken		
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Es folgt eine Liste mit den Methoden zur Entriegelung des Steuergeräts und zur Verwendung der Diagnostik.

ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS

Zur Entriegelung des Steuergeräts wie folgt vorgehen:

- Für eine Zeit zwischen 1 und 3 Sekunden auf die Taste drücken.
Der Brenner fährt nach einer Pause von 2 Sekunden ab dem Loslassen der Taste erneut an.
Sollte der Brenner nicht anfahren, muss geprüft werden, ob der Grenzthermostat einschaltet.

VISUELLE DIAGNOSTIK

Gibt an, welche Art von Defekt die Störabschaltung des Brenners verursacht hat.

Um die Diagnostik zu sehen, wie folgt vorgehen:

- Nachdem die rote LED fest leuchtet (Störabschaltung des Brenners), die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten.
Das Ende des Vorgangs wird durch ein gelbes Blinken angezeigt.
Die Taste nach erfolgtem Blinken loslassen. Die Blinkhäufigkeit gibt die Ursache der Betriebsstörung an, nach den Angaben in Tabelle auf Seite 41.

SOFTWAREDIAGNOSTIK

Liefert eine Analyse des Brennerlebens mittels optischer PC-Verbindung, mit Angabe der Betriebsstunden, der Anzahl und Arten von Störabschaltungen, der Seriennummer des Steuergeräts, usw...

Um die Diagnostik zu sehen, wie folgt vorgehen:

- Nachdem die rote LED fest leuchtet (Störabschaltung des Brenners), die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten.
Das Ende des Vorgangs wird durch ein gelbes Blinken angezeigt.
Die Taste 1 Sekunde lang loslassen, dann erneut länger als 3 Sekunden drücken, bis ein weiteres gelbes Blinken zu sehen ist.
Beim Loslassen der Taste wird die rote LED intermittierend und schnell blinken: erst dann kann die optische Verbindung eingeschaltet werden.

Nach Durchführung dieser Vorgänge muss das Steuergerät mit dem oben beschriebenen Entriegelungsverfahren wieder auf den anfänglichen Zustand zurückgebracht werden.

DRUCK AUF DIE TASTE	STATUS DES STEUERGERÄTS
Von 1 bis 3 Sekunden	Entriegelung des Steuergeräts ohne Anzeige der visuellen Diagnose.
Länger als 3 Sekunden	Visuelle Diagnostik der Störabschaltung: (intermittierendes Blinken der LED im Abstand von 1 Sekunde)
Länger als 3 Sekunden ab der visuellen Diagnose	Softwarediagnostik mittels optischer Schnittstelle und PC (Ansicht der Betriebsstunden, Störungen, usw.)

Die Sequenz der vom Steuergerät abgegebenen Impulse gibt die möglichen Defekte an, die in der Tabelle auf Seite 41 verzeichnet sind.

BURNER START-UP CYCLE DIAGNOSTICS

During start-up, the indications are explained in the following table:

COLOUR CODE TABLE	
Sequences	Colour code
Pre-purging	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Ignition phase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Operation, flame OK	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Operation with weak flame signal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Electrical supply lower than ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Lockout	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Extraneous light	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Key to layout: ○ Off ● Yellow □ Green ▲ Red	

RESET OF CONTROL BOX AND DIAGNOSTICS USE

The control box supplied features a diagnostics function, through which any causes of malfunctioning can be easily identified (indicator: **RED LED** signal).

To use this function, wait at least 10 seconds from when the safety condition has been set (**lockout**), then press the reset button.

The control box generates a sequence of led pulses (1 second apart) that is repeated at constant intervals of 3 seconds.

Once the number of LED pulses has been visualised, and the possible cause identified, it is necessary to reset the system, keeping the button pressed for 1-3 seconds.

RED LED illuminated wait at least 10s	Lockout	Press reset for > 3 s	led pulses	Interval 3 s	led pulses
			● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ●

Below, a list of the possible methodologies for carrying out the resetting of the control box and for using the diagnostics.

CONTROL BOX RESET

To reset the control box, proceed as follows:

- Press and hold the button for 1-3 seconds.
The burner starts up again, 2 seconds after the button is released.
- If the burner does not restart, make sure the limit thermostat is closed.

VISUAL DIAGNOSTICS

Indicate the type of burner fault that leads to the lockout.

To display the diagnostic, proceed as follows:

- Keep the button pressed for more than 3 seconds from when the red LED (burner lockout) switches on.
The end of the operation will be shown by a yellow led pulse.
Release the button when you see the flashing. The number of flashes indicates the cause of the malfunctioning, on the basis of the code given in the table on page 42.

SOFTWARE DIAGNOSTICS

Gives an analysis of the life of the burner, through optical connections with a PC showing the working hours, number and types of lockout, control box serial number etc.

To display the diagnostic, proceed as follows:

- Keep the button pressed for more than 3 seconds from when the red LED (burner lockout) switches on.
The end of the operation will be shown by a yellow led pulse.
Release the button for 1 second, then press it again for more than 3 seconds, until you see another yellow flash.
When you release the button, the red led will flash intermittently with high frequency: only then is it possible to insert the optical connection.

When the operation is completed, it is necessary to reset the start-up condition of the control box, using the reset procedure described above.

PRESSURE ON THE BUTTON	STATE OF CONTROL BOX
From 1 to 3 seconds	Reset of the control box without visualisation of the visual diagnostics.
More than 3 seconds	Visual diagnostics of the lockout condition: (led flashes at 1 second intervals).
More than 3 seconds, starting from the condition of visual diagnostics	Software diagnostics, with the help of optical interface and PC (possibility to visualise the working hours, irregularities, etc.)

The sequence of led pulses issued by the control box identifies the possible types of fault, which are listed in the table on page 42.

DIAGNOSTIC CYCLE DE DÉMARRAGE

Pendant le programme de démarrage, les indications sont expliquées dans le tableau suivant:

TABLEAU CODE COULEUR	
Séquences	Code couleur
Préventilation	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Phase d'allumage	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Fonctionnement avec flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Fonctionnement avec signal de flamme faible	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentation électrique inférieure à ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Sécurité	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Lumière étrangère	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Légende: ○ éteint ● jaune □ vert ▲ rouge	

DÉBLOCAGE DU COFFRET DE SÉCURITÉ ET UTILISATION DE LA FONCTION DIAGNOSTIC

Le coffret de sécurité fournie de série a une fonction diagnostic qui permet de déterminer facilement les causes éventuelles d'un mauvais fonctionnement quelconque (signalisation: **LED ROUGE**).

Pour pouvoir utiliser cette fonction, il faut attendre au moins 10 secondes après la mise en sécurité (**blocage**) et appuyer ensuite sur le bouton de déblocage.

Le coffret de sécurité génère une série d'impulsions (toutes les secondes) qui se répète constamment toutes les 3 secondes.

Après avoir affiché le nombre de clignotements et déterminé la cause possible, remettre le système à zéro en appuyant sur le bouton sans le relâcher pendant un temps de 1 à 3 secondes.

LED ROUGE allumé attendre au moins 10s	Blocage	Appuyer sur déblocage pendant > 3s	Impulsions	Intervalle 3s	Impulsions
			● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

Nous énumérons ci-dessous les méthodes possibles pour débloquer le coffret de sécurité et utiliser la fonction de diagnostic.

DÉBLOCAGE DU COFFRET DE SÉCURITÉ

Procéder comme suit pour débloquer le coffret de sécurité:

- Appuyer sur le bouton pendant un temps de 1 à 3 secondes.
Le brûleur se remet en marche 2 secondes après avoir relâché le bouton.
Si le brûleur ne redémarre pas, vérifier la fermeture du thermostat limite.

DIAGNOSTIC VISUEL

Indique le type de panne qui a provoqué le blocage du brûleur.

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par un clignotement jaune.
Relâcher ensuite le bouton. Le nombre de clignotements indique la cause du mauvais fonctionnement selon le code reporté dans le tableau à la page 43.

DIAGNOSTIC FOURNI PAR LE LOGICIEL

Il détermine l'état du brûleur grâce à une interface optique à l'ordinateur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et le type de blocages, le numéro de série du coffret de sécurité, etc...

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par un clignotement jaune.
Relâcher le bouton pendant 1 seconde et appuyer de nouveau sur ce dernier pendant plus de 3 secondes jusqu'à ce qu'un autre clignotement jaune apparaisse.
Quand l'opérateur relâche le bouton, le led rouge clignote plusieurs fois par intermittence: ce n'est qu'alors qu'il peut brancher l'interface optique.

Quand ces opérations sont terminées, rétablir l'état initial du coffret de sécurité en utilisant la procédure de déblocage décrite plus haut.

PRESSIION SUR LE BOUTON	ÉTAT DU COFFRET DE SÉCURITÉ
De 1 à 3 secondes	Déblocage de l'appareil sans affichage du diagnostic visuel.
Plus de 3 secondes	Diagnostic visuel de la condition de blocage: (le led clignote avec un intervalle d'une seconde).
Plus de 3 secondes à partir de la condition de diagnostic visuel	Diagnostic fourni par le logiciel grâce à l'interface optique et à l'ordinateur (possibilité d'afficher les heures de fonctionnement, les anomalies, etc.).

La série d'impulsions émises par le coffret de sécurité indique les types de panne possibles qui sont énumérées dans le tableau à la page 43.

SEGNALE	INCONVENIENTE	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO CONSIGLIATO
2 lampeggi ● ●	Superata la preventilazione ed il tempo di sicurezza il bruciatore va in blocco senza apparizione di fiamma	1 - La rampa fa passare poco gas 2 - La rampa non si apre 3 - Pressione gas troppo bassa 4 - Elettrodo d'accensione mal regolato 5 - Elettrodo a massa per isolante rotto 6 - Cavo alta tensione difettoso 7 - Cavo alta tensione deformato da alta temperatura 8 - Trasformatore d' accensione difettoso 9 - Collegamenti elettrici valvole o trasformatore errati 10 - Apparecchiatura elettrica difettosa 11 - Una valvola a monte della rampa gas, chiusa 12 - Aria nei condotti 13 - Le rampe non collegate o con bobina interrotta	Verificare la regolazione sul Multibloc Sostituire bobina Verificare la regolazione sul Multibloc Regolarlo, vedi fig. (A)pag. 20 Sostituirlo Sostituirlo Sostituirlo e proteggerlo Sostituirlo Controllarli Sostituirla Aprirla Sfiatarla Controllare collegamenti o sostituire bobina
3 lampeggi ● ● ●	Il bruciatore non si avvia ed appare il blocco Il bruciatore si avvia e poi si arresta in blocco Blocco durante la preventilazione	14 - Pressostato aria in posizione di funzionamento Pressostato aria non commuta per pressione aria insufficiente: 15 - Pressostato aria mal regolato 16 - Tubetto presa pressione del pressostato ostruito 17 - Testa mal regolata 18 - Alta depressione nel focolare 19 - Teleruttore comando motore difettoso 20 - Motore elettrico difettoso 21 - Blocco motore	Regolarlo o sostituirlo Regolarlo o sostituirlo Pulirlo Regolarla Collegare pressostato aria all'aspirazione ventilatore Sostituirlo Sostituirlo Sbloccare relè termico
4 lampeggi ● ● ● ●	Il bruciatore si avvia e poi si arresta in blocco Blocco all'arresto del bruciatore	22 - Permanenza di fiamma nella testa di combustione o simulazione di fiamma 23 - Permanenza di fiamma nella testa di combustione o simulazione di fiamma	Eliminare permanenza di fiamma Eliminare permanenza di fiamma
6 lampeggi ● ● ● ● ● ●	Il bruciatore non raggiunge la posizione di accensione	24 - Servomotore difettoso	Sostituirlo
7 lampeggi ● ● ● ● ● ● ●	Il bruciatore va in blocco subito dopo apparizione fiamma Blocco del bruciatore al passaggio tra potenza minima e massima, e viceversa In funzionamento il bruciatore si ferma in blocco	25 - La rampa fa passare poco gas 26 - Sonda di ionizzazione mal regolata 27 - Ionizzazione insufficiente (inferiore a 0,5 µA) 28 - Sonda a massa 29 - Insufficiente messa a terra del bruciatore 30 - Invertiti i collegamenti di fase e neutro 31 - Troppa aria o poco gas 32 - Sonda o cavo di ionizzazione a massa 33 - Guasto al pressostato aria	Verificare la regolazione sul Multibloc Regolarla, vedi fig. (A)pag. 20 Controllare posizione sonda Allontanarla o sostituire cavo Rivedere messa a terra Invertire Regolare aria e gas Sostituire pezzi deteriorati Sostituirlo
10 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ●	Il bruciatore non si avvia ed appare il blocco Il bruciatore va in blocco	34 - Collegamenti elettrici errati 35 - Apparecchiatura elettrica difettosa	Controllarli Sostituirla
Nessun lampeggio	Il bruciatore non si avvia Il bruciatore continua a ripetere il ciclo di avviamento senza blocco Accensione con pulsazioni Il bruciatore non raggiunge la potenza massima Bruciatore in sosta con serranda aria aperta	36 - Manca l'energia elettrica 37 - Un termostato/pressostato di limite o di sicurezza aperto 38 - Fusibile di linea interrotto 39 - Apparecchiatura elettrica difettosa 40 - Manca il gas 41 - Pressione gas in rete insufficiente 42 - Pressostato gas di min. non chiude 43 - Servomotore non si porta nella posizione della camma blu (0°) 44 - La pressione del gas in rete è vicina al valore sul quale è regolato il pressostato gas di min. Il calo di pressione repentino che segue l'apertura della valvola provoca l'apertura temporanea del pressostato stesso, subito la valvola chiude e si ferma il bruciatore. La pressione torna ad aumentare, il pressostato richiude e fa ripetere il ciclo di avviamento. E così via. 45 - Testa mal regolata 46 - Elettrodo d'accensione mal regolato 47 - Serranda ventilatore mal regolata, troppa aria 48 - Potenza all'accensione troppo elevata 49 - Termostato/pressostato TR non chiude 50 - Apparecchiatura elettrica difettosa 51 - Servomotore difettoso 52 - Servomotore difettoso	Chiudere interruttori - Controllare collegamenti Regolarlo o sostituirlo Sostituirlo Sostituirla Aprire valvole manuali tra contatore e rampa Contattare AZIENDA DEL GAS Regolarlo o sostituirlo Sostituirlo Ridurre la pressione d'intervento del pressostato gas di minima. Sostituire la cartuccia del filtro gas. Regolarla, vedi pag. 20 Regolarlo, vedi fig. (A)pag. 20 Regolarla Ridurla Regolarlo o sostituirlo Sostituirla Sostituirlo Sostituirlo

SIGNAL	STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE ABHILFEN
2 Blinken ● ●	Störabschaltung des Brenners nach der Vorbelüftung, und der Sicherheitszeit ohne Flammenbildung	1 - Ungenügender Gasfluss durch die Gasarmatur 2 - Gasarmatur öffnet sich nicht 3 - Gasdruck zu gering 4 - Zündelektrode schlecht eingestellt 5 - Erdungs elektrode für Isolator kaputt 6 - Hochspannungskabel defekt 7 - Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt 8 - Defekter Zündtrafo 9 - Falsche Elektroanschlüsse Ventile oder Trafo 10 - Defektes Steuergerät 11 - Ein Ventil vor den Gasarmaturen geschlossen 12 - Luft in den Leitungen 13 - Ventile VS-VR nicht verbunden oder mit unterbrochener Spule	Einstellung am Multibloc überprüfen Spule oder Gleichrichterplatte auswechseln Einstellung am Multibloc überprüfen Einstellen, s. Abb. (A)S.20 Auswechseln Auswechseln Auswechseln und schützen Auswechseln Kontrollieren Auswechseln Öffnen Entlüften Anschlüsse überprüfen oder Spule auswechseln
3 Blinken ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung Störabschaltung bei Vorbelüftung	14 - Luftdruckwächter in Betriebsstellung Luft-Druckwächter schaltet nicht um, weil Luftdruck nicht ausreichend: 15 - Luft-Druckwächter schlecht eingestellt 16 - Druckentnahmerohr des Druckwächters verstopft 17 - Flammkopf schlecht eingestellt 18 - Hoher Unterdruck im Feuerraum 19 - Defekter Motor-Thermostat/Druckwächter 20 - Defekter Elektro-Motor 21 - Motorblock	Einstellen oder auswechseln Einstellen oder auswechseln Reinigen Einstellen Luft-Druckwächter an Gebläse-Ansaugöffnung anschließen Auswechseln Auswechseln Überstromauslöser entriegeln
4 Blinken ● ● ● ●	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung Störabschaltung bei Brennerstillstand	22 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation 23 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation	Flamme beseitigen Flamme beseitigen
6 Blinken ● ● ● ● ● ●	Der Brenner erreicht nicht die Zündungstellung	24 - Defekter Stellantrieb	Auswechseln
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ●	Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme Störabschaltung des Brenners zwischen die Höchst- und Mindestleistung, und umgekehrt Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	25 - Gasarmatur lässt wenig Gas durch 26 - Ionisationssonde schlecht eingestellt 27 - Ungenügende Ionisation (unter 0,5 µA) 28 - Sonde geerdet 29 - Ungenügende Brennererdung 30 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt 31 - Zuviel Luft oder wenig Gas 32 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet 33 - Störung am Luft-Druckwächter	Einstellung am Multibloc überprüfen Einstellen, s. Abb. (A)S.20 Sondenposition überprüfen Beseitigen oder Kabel auswechseln Erdung überprüfen Umkehren Luft und Gas einstellen Beschädigte Teile auswechseln Auswechseln
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung Störabschaltung des Brenners	34 - Falsche Elektroanschlüsse 35 - Defektes Steuergerät	Kontrollieren Auswechseln
Kein Blinken	Brenner geht nicht an Der Brenner wiederholt pausenlos die Anfahrphase, ohne daß eine Störabschaltung eintritt Zündung mit Verpuffungen Brenner erreicht nicht die Höchstleistung Bei Brennerstillstand Luftklappe geöffnet	36 - Kein Strom 37 - Einen Grenz- oder Sicherheits-Thermostat/Druckwächter öffnen 38 - Leitungssicherung unterbrochen 39 - Defektes Steuergerät 40 - Kein Gas 41 - Netz-Gasdruck nicht ausreichend 42 - Gas-Mindestdruckwächter schließt nicht 43 - Stellantrieb fährt nicht auf der Stellung des blauen Nockens (0°) 44 - Der Netz-gasdruck stimmt beinahe dem Einstellwert des Gas-Mindestdruckwächters überein. Der plötzliche Druckabfall nach Ventilöffnung verursacht eine zeitlich beschränkte Öffnung des Druckwächters, das Ventil schließt sofort und der Brenner schaltet sich aus. der Druck steigt an, der Druckwächter schließt und setzt eine neue Anfahrphase in Gang. Diese Vorgänge wiederholen sich. 45 - Kopf schlecht eingestellt 46 - Zündelektrode schlecht eingestellt 47 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zuviel Luft 48 - Zu hohe Zündleistung 49 - TR-Thermostat/Druckwächter schließt nicht 50 - Defektes Steuergerät 51 - Defekter Stellantrieb 52 - Defekter Stellantrieb	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln Die handbetätigten Ventile zwischen Zähler und Armaturen öffnen Beim Gaswerk nachfragen Einstellen oder ersetzen Ersetzen Den Eingriffsdruckwert des Gas-Mindestdruckwächters herabsetzen. Gasfiltereinsatz auswechseln. Einstellen, s. S.20 Einstellen, s. Abb. (A)S.20 Einstellen Verringern Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln Auswechseln

SIGNAL	FAULT	PROBABLE CAUSE	SUGGESTED REMEDY
2 pulses ● ●	Once the pre-purging phase and safety time have passed, the burner goes into lockout without the appearance of the flame	1 - The train lets a small quantity of gas through. 2 - The train does not open. 3 - Gas pressure too low. 4 - Ignition electrode badly adjusted. 5 - Electrode grounded due to broken insulation 6 - Faulty high voltage cable. 7 - High voltage cable deformed by high temperature 8 - Ignition transformer defective. 9 - Wrong electrical wirings of valves or transformer. 10 - Defective control box. 11 - A closed valve up-line from the gas train. 12 - Air in pipework. 13 - Trains not connected, or with coil blocked.	Check the adjustment on the Multibloc Substitute the coil Check the adjustment on the Multibloc Adjust it (see fig. (A)page 20) Replace Replace it Replace and protect Replace it Check them Replace Open it Bleed air Check connections or replace coil
3 flashes ● ● ●	The burner does not switch on, and the lockout appears The burner switches on, but then stops in lockout Lockout during pre-purging phase	14 - Air pressure switch in operating position Air pressure switch inoperative due to insufficient air pressure: 15 - Air pressure switch adjusted badly. 16 - Pressure switch pressure point pipe blocked. 17 - Head wrongly adjusted. 18 - High depression in the furnace. 19 - Faulty motor command contactor. 20 - Defective electrical motor. 21 - Motor lockout.	Adjust or replace Adjust or replace Clean Adjust Connect air pressure switch to fan suction line Replace it Replace it Release thermal cutout
4 flashes ● ● ● ●	The burner switches on, but then stops in lockout Lockout when burner stops	22 - Permanent flame in the combustion head or simulation of flame. 23 - Permanent flame in the combustion head or simulation of flame.	Eliminate permanency of flame Eliminate permanency of flame
6 flashes ● ● ● ● ● ●	The burner does not reach the ignition position	24 - Faulty servomotor.	Replace it
7 flashes ● ● ● ● ● ● ●	The burner goes into lockout immediately following the appearance of the flame Lockout of burner between the maximum and minimum output, and vice versa Burner goes into lockout during operation	25 - The train lets a small quantity of gas through. 26 - Ionisation probe poorly adjusted. 27 - Insufficient ionisation (lower than 0.5 µA). 28 - Probe grounded. 29 - Insufficient earthing of the burner. 30 - Phase and neutral connections inverted. 31 - Too much air or too little gas. 32 - Probe or ionisation cable grounded. 33 - Fault on air pressure switch.	Check the adjustment on the Multibloc Adjust it, see fig. (A)page 20 Check probe position Withdraw or replace cable Correct the earthing Invert them Adjust air and gas Replace worn parts Replace
10 pulses ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	The burner does not switch on, and the lockout appears The burner goes into lockout	34 - Erroneous electrical connections. 35 - Defective control box.	Check connections Replace
No led pulse	The burner does not start The burner continues to repeat the start-up cycle, without lockout Ignition with pulsation The burner does not reach the maximum output Burner stops with air damper open	36 - No electrical power supply. 37 - A thermostat/limit or safety pressure switch is open. 38 - Line fuse blocked. 39 - Defective control box. 40 - No gas supply. 41 - Mains gas pressure insufficient. 42 - Minimum gas pressure switch fails to close. 43 - Servomotor does not move into the blue cam position (0°). 44 - Mains gas pressure is near the value on which the min. gas pressure switch gas is adjusted. The repeated drop in pressure which follows valve opening causes temporary opening of the pressure switch itself, the valve immediately closes and the burner comes to a halt. Pressure increases again, the pressure switch closes again and the firing cycle is repeated. The sequence repeats endlessly. 45 - Head poorly adjusted. 46 - Ignition electrode badly adjusted. 47 - Poorly adjusted fan air gate: too much air. 48 - Output during ignition phase is too high. 49 - Thermostat/TR pressure switch does not close. 50 - Defective control box. 51 - Faulty servomotor. 52 - Faulty servomotor.	Close all switches - Check connections Adjust it, or replace it Replace it Replace Open the manual valves between meter and train Contact your GAS COMPANY Adjust or replace Replace it Reduce operating pressure of minimum gas pressure switch Replace gas filter. Adjust it (see page 20) Adjust it, see fig. (A)page 20 Adjust Reduce Adjust it or replace it Replace Replace it Replace it

SIGNAL	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE CONSEILLE
2 clignotements ● ●	Après la préventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme	1 - Rampe fait passer peu de gaz 2 - Rampe ne s'ouvre pas 3 - Pression gaz trop faible 4 - Electrode d'allumage mal réglée 5 - Electrode à la masse suite à rupture de l'isolant 6 - Câble haute tension défectueux 7 - Câble haute tension déformé par haute température 8 - Transformateur d'allumage défectueux 9 - Branchements électriques vannes ou transformateur mal faits 10 - Coffret de sécurité défectueux 11 - Une vanne en amont de la rampe de gaz est fermée 12 - Air dans les conduites 13 - Rampe non branchées ou bobine interrompue	Vérifier le réglage sur le Multibloc Remplacer bobinage Vérifier le réglage sur le Multibloc La régler, voir fig. (A)p. 20 La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler Le remplacer Ouvrir Purger Contrôler les branchements ou remplacer la bobine
3 clignotements ● ● ●	Le brûleur ne démarre pas et se bloque Le brûleur démarre et se bloque Blocage durant la pré-ventilation	14 - Pressostat air en position de fonctionnement Pressostat air ne commute pas parce que pression air insuffisante: 15 - Pressostat air mal réglé 16 - Tube prise pression du pressostat obstrué 17 - Tête mal réglée 18 - Forte dépression dans le foyer 19 - Têlérupteur commande moteur défectueux (RS 44/M MZ triphasés) 20 - Moteur électrique défectueux 21 - Blocage moteur	Le régler ou le remplacer Le régler ou le remplacer Le nettoyer La régler Raccorder le pressostat air à l'aspiration ventilateur Le remplacer Le remplacer Débloquer le relais thermique
4 clignotements ● ● ● ●	Le brûleur démarre et se bloque Blocage à l'arrêt du brûleur	22 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme 23 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme	Eliminer la permanence de flamme ou remplacer le coffret de sécurité Eliminer la permanence de flamme ou remplacer le coffret de sécurité
6 clignotements ● ● ● ● ● ●	Le brûleur n'atteint pas la position de allumage	24 - Servomoteur défectueux	Remplacer
7 clignotements ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur se bloque tout de suite après l'apparition de la flamme Blocage du brûleur entre la puissance maximum et minimum, et vice versa Au cours du fonctionnement le brûleur se bloque	25 - Rampe fait passer peu de gaz 26 - Sonde d'ionisation mal réglée 27 - Ionisation insuffisante (inférieure 0,5 µA) 28 - Sonde à la masse 29 - La mise à la terre du brûleur n'est pas suffisamment efficace 30 - Les branchements de phase et neutre sont inversés 31 - Trop d'air ou peu de gaz 32 - Sonde ou câble d'ionisation à la masse 33 - Défectueux pressostat d'air	Vérifier le réglage sur le Multibloc La régler, voir fig. (A)p. 20 Contrôler la position de la sonde L'éloigner ou remplacer le câble Revoir la mise à la terre Inverser Régler air et gaz Remplacer pièces endommagées Remplacer
10 clignotements ● ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur ne démarre pas et se bloque Le brûleur se bloque	34 - Branchements électriques mal faits 35 - Coffret de sécurité défectueux	Les contrôler Le remplacer
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans blocage Allumage par saccades Le brûleur n'atteint pas la puissance maximum Brûleur arrêté volet d'air ouvert	36 - Absence de courant électrique 37 - Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte 38 - Fusible coffret interrompu 39 - Coffret de sécurité défectueux 40 - Le gaz manque 41 - Pression gaz réseau insuffisante 42 - Pressostat gaz seuil minimum ne ferme pas 43 - Servomoteur ne se place pas en position de la came bleu (0°) 44 - La pression du gaz de réseau est proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz seuil minimum est réglé. La chute de pression répétée qui suit l'ouverture de la vanne provoque l'ouverture temporaire du pressostat, la vanne se ferme aussitôt et le brûleur s'arrête. La pression augmente à nouveau, le pressostat se ferme et fait répéter le cycle de démarrage. Et ainsi de suite. 45 - Tête mal réglée 46 - Electrode d'allumage mal réglée 47 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air 48 - Puissance à l'allumage trop élevée 49 - Thermostat/ pressostat TR ne ferme pas 50 - Coffret de sécurité défectueux 51 - Servomoteur défectueux 52 - Servomoteur défectueux	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles La régler ou la changer Le remplacer Le remplacer Ouvrir les vannes manuelles entre compteur et rampe Contacter la SOCIETE DU GAZ Le régler ou le remplacer Remplacer Réduire la pression d'intervention du pressostat gaz min. Remplacer cartouche filtre gaz. La régler, voir page 20 La régler, voir fig. (A)p. 20 Le régler La réduire La régler ou la remplacer Le remplacer Remplacer Remplacer

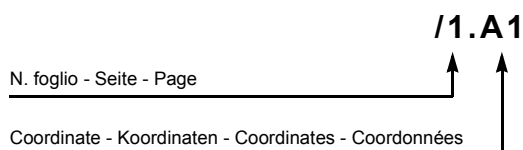
Schema quadro elettrico - Schaltplan

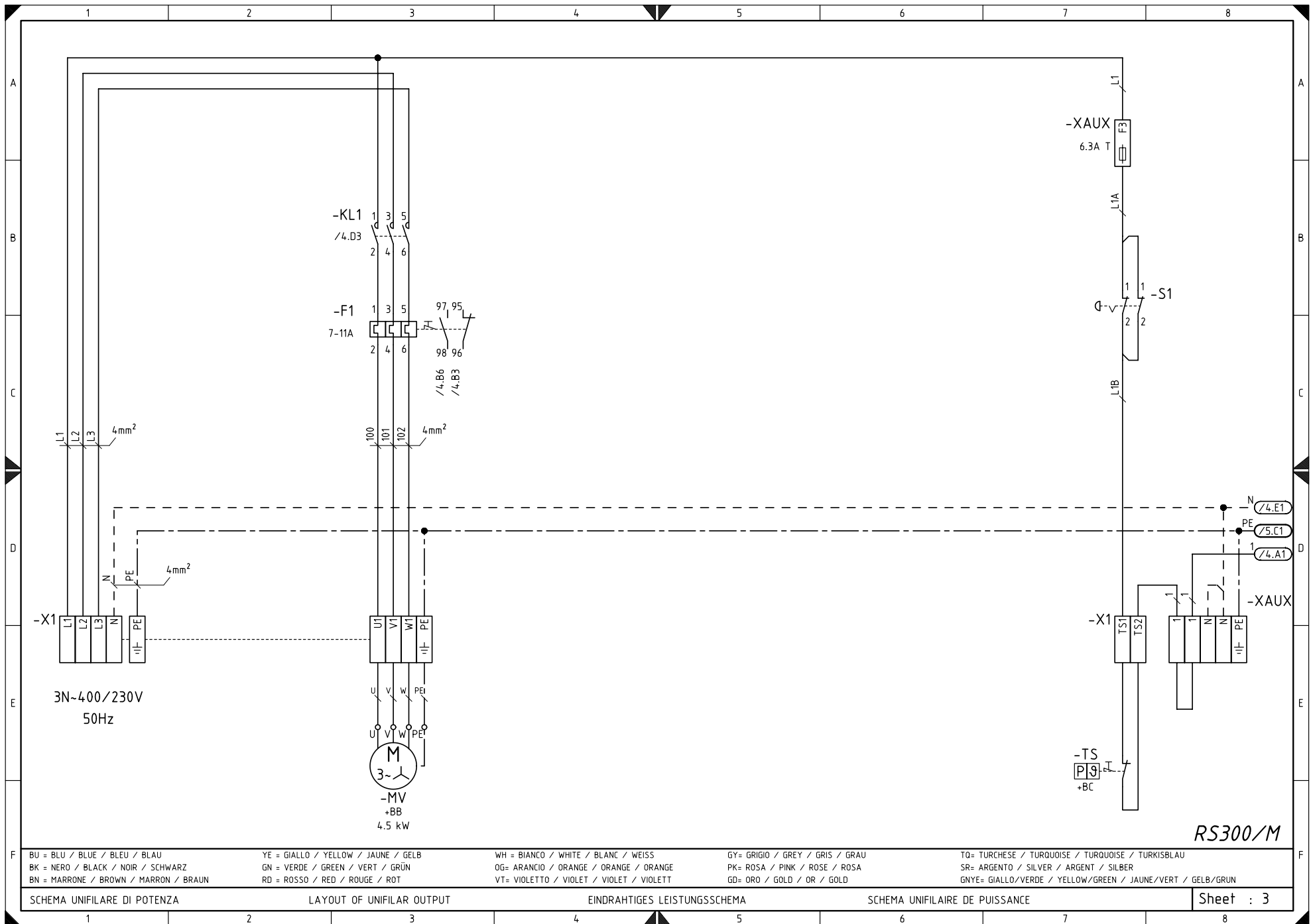
Layout of electric panel board - Schéma tableau électrique

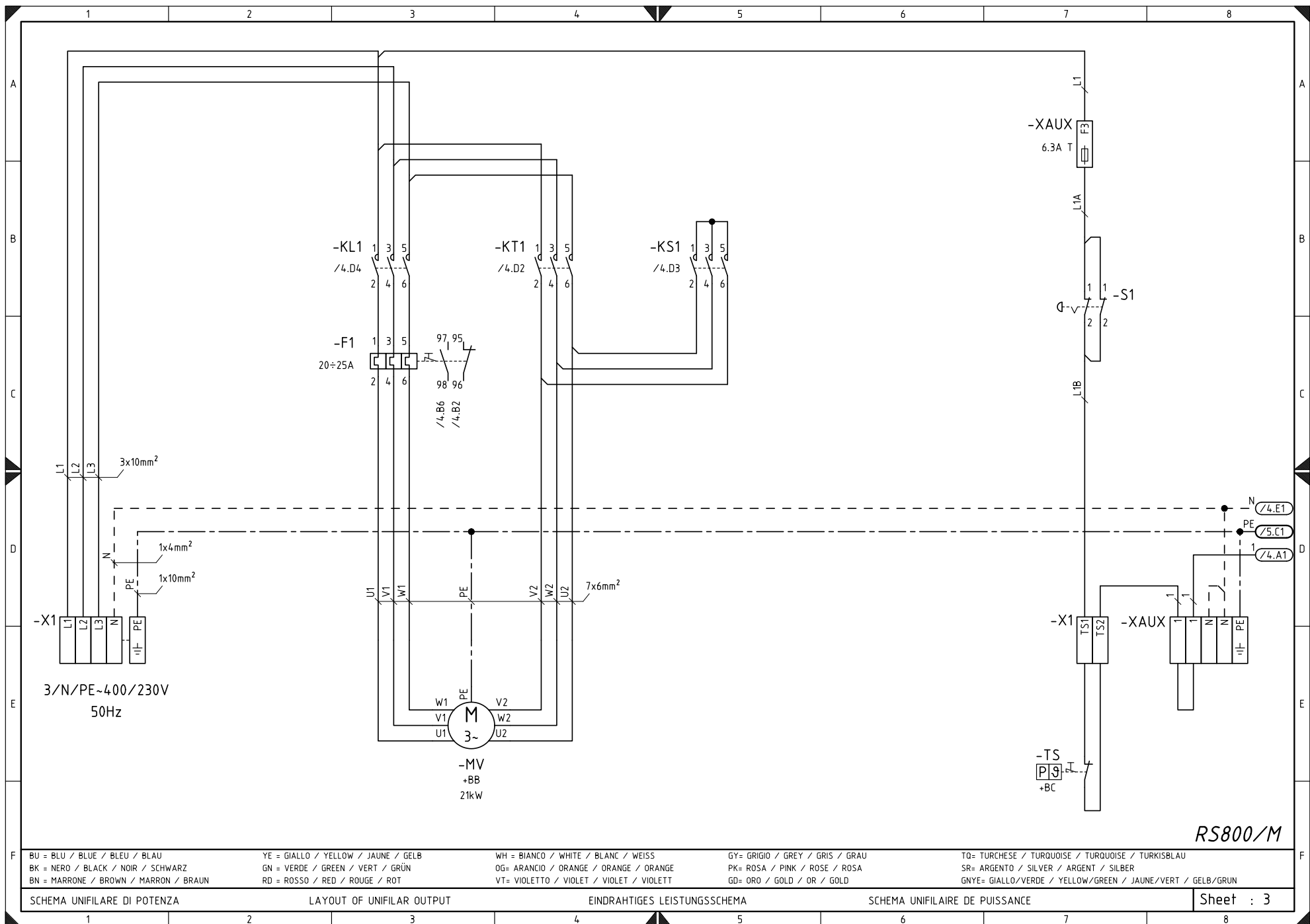
1	INDICE - INHALT - CONTENTS - INDEX
2	Indicazione riferimenti - Bezugangabe References layout - Indication références
3	Schema unifilare di potenza - Eindrahtiges Leistungsschema Layout of unifilar output - Schéma unifilaire de puissance
4 RS 300/M	Schema funzionale - Betriebsschema Operational diagram - Schéma fonctionnel
4 RS 400/M RS 500/M RS 800/M	Schema funzionale avviatore stella/triangolo - Betriebsschema des Stern/Dreieckanlasser Star/delta starter operational diagram - Schéma fonctionnel démarreur étoile/triangle
5	Schema funzionale RMG/M... - Betriebsschema RMG/M... RMG/M... operational layout - Schéma fonctionnel RMG/M...
6	Schema funzionale RMG/M... e rampa gas - Betriebsschema der RMG/M... und Gasarmaturen RMG/M... and gas train operational layout - Schéma fonctionnel RMG/M... et rampe gaz
7	Schema funzionale RMG/M... - Betriebsschema RMG/M... RMG/M... operational layout - Schéma fonctionnel RMG/M...
8	Collegamenti elettrici kit RWF40 interno - Elektroanschlüsse interner Kit RWF40 Electrical connections for internal RWF40 kit - Raccordements électrique kit RWF 40 intérieur
9	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore - Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen Electrical connections set by installer - Raccordements électrique par l'installateur
10	Schema funzionale RWF40... - Betriebsschema RWF40... RWF40... operational layout - Schéma fonctionnel RWF40...
11	Collegamenti elettrici kit RWF40 esterno - Elektroanschlüsse externer Kit RWF40 Electrical connections for external RWF40 kit - Raccordements électrique kit RWF 40 extérieur

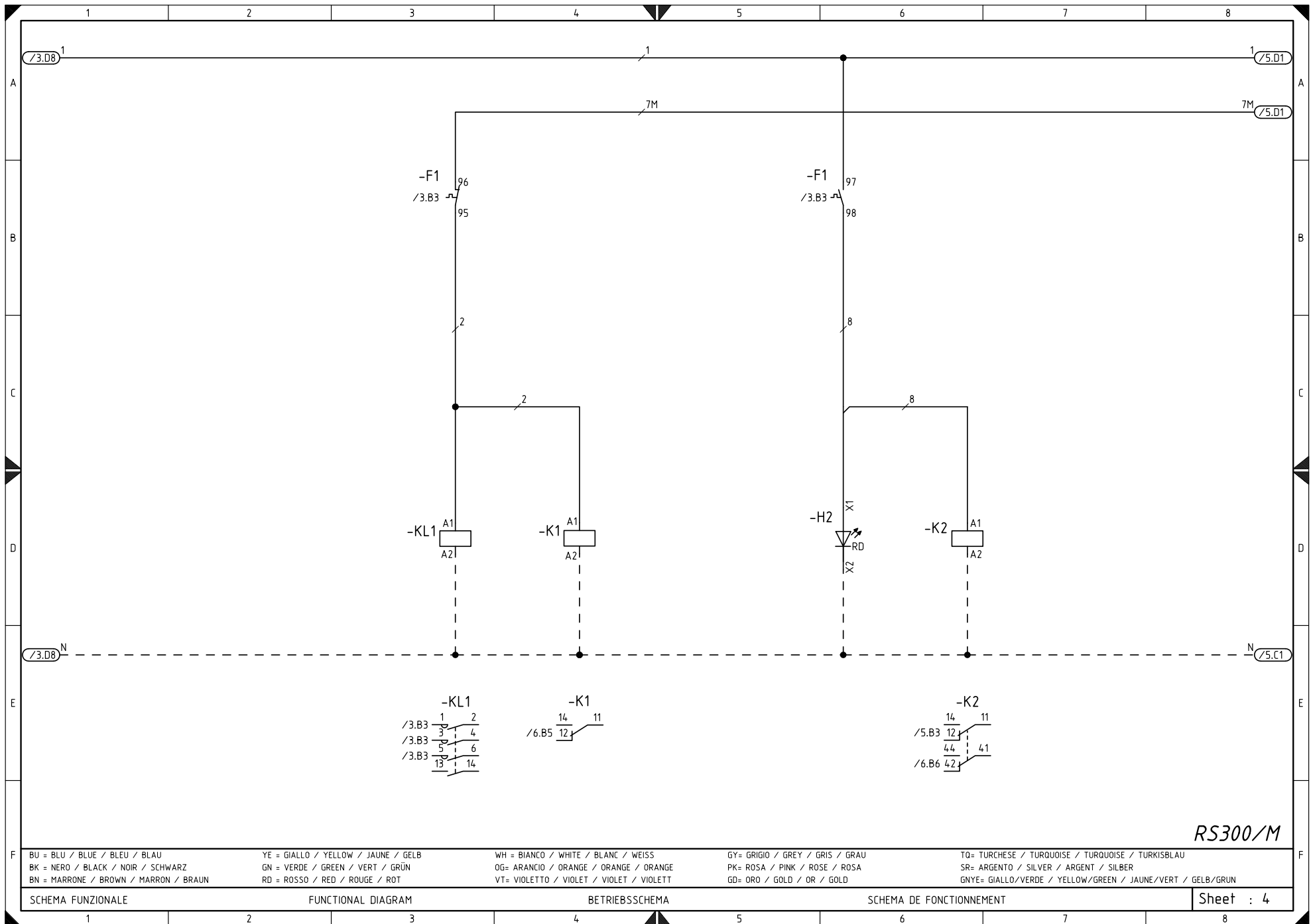
2

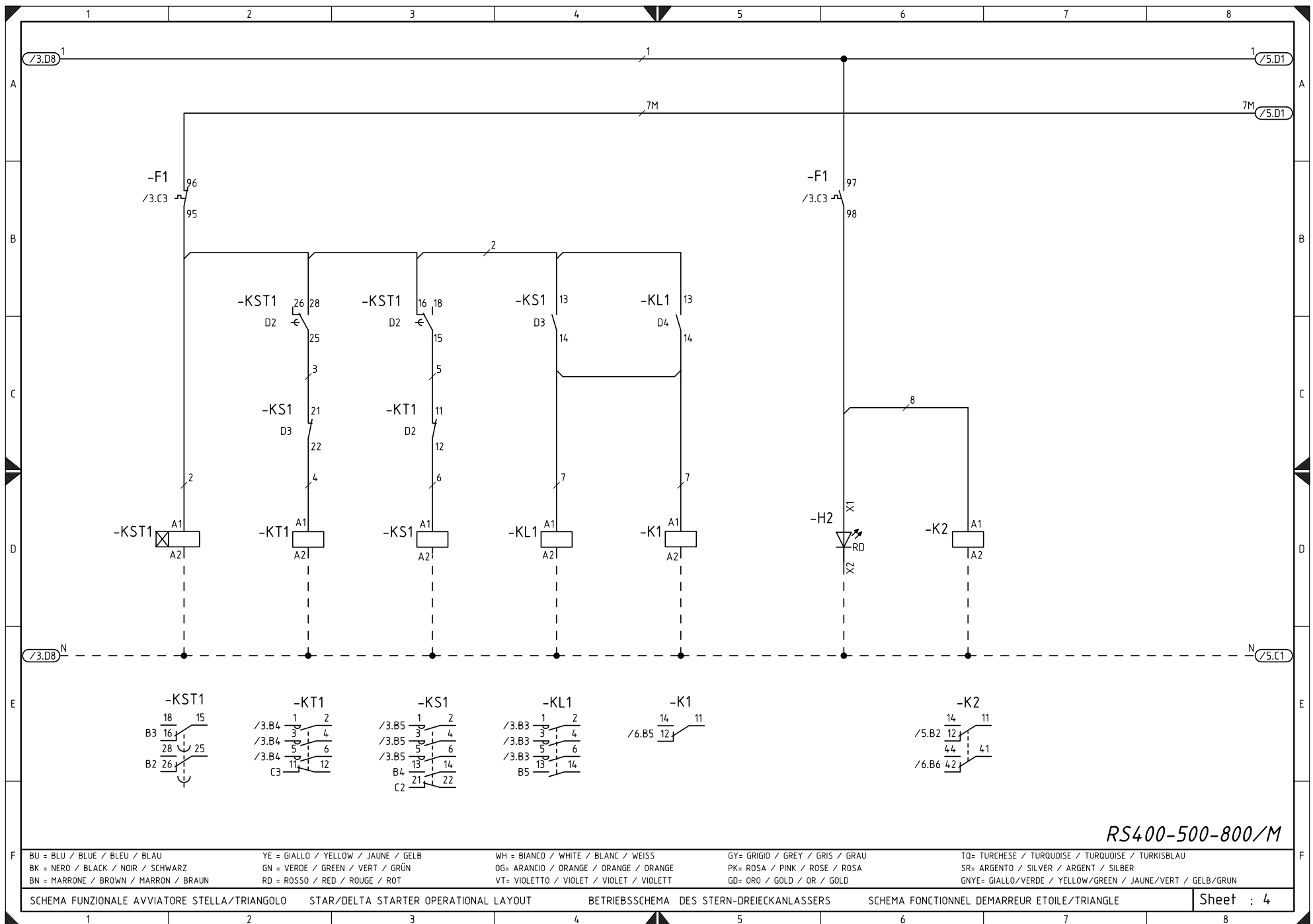
Indicazione riferimenti - Bezugangabe - References layout - Indication références

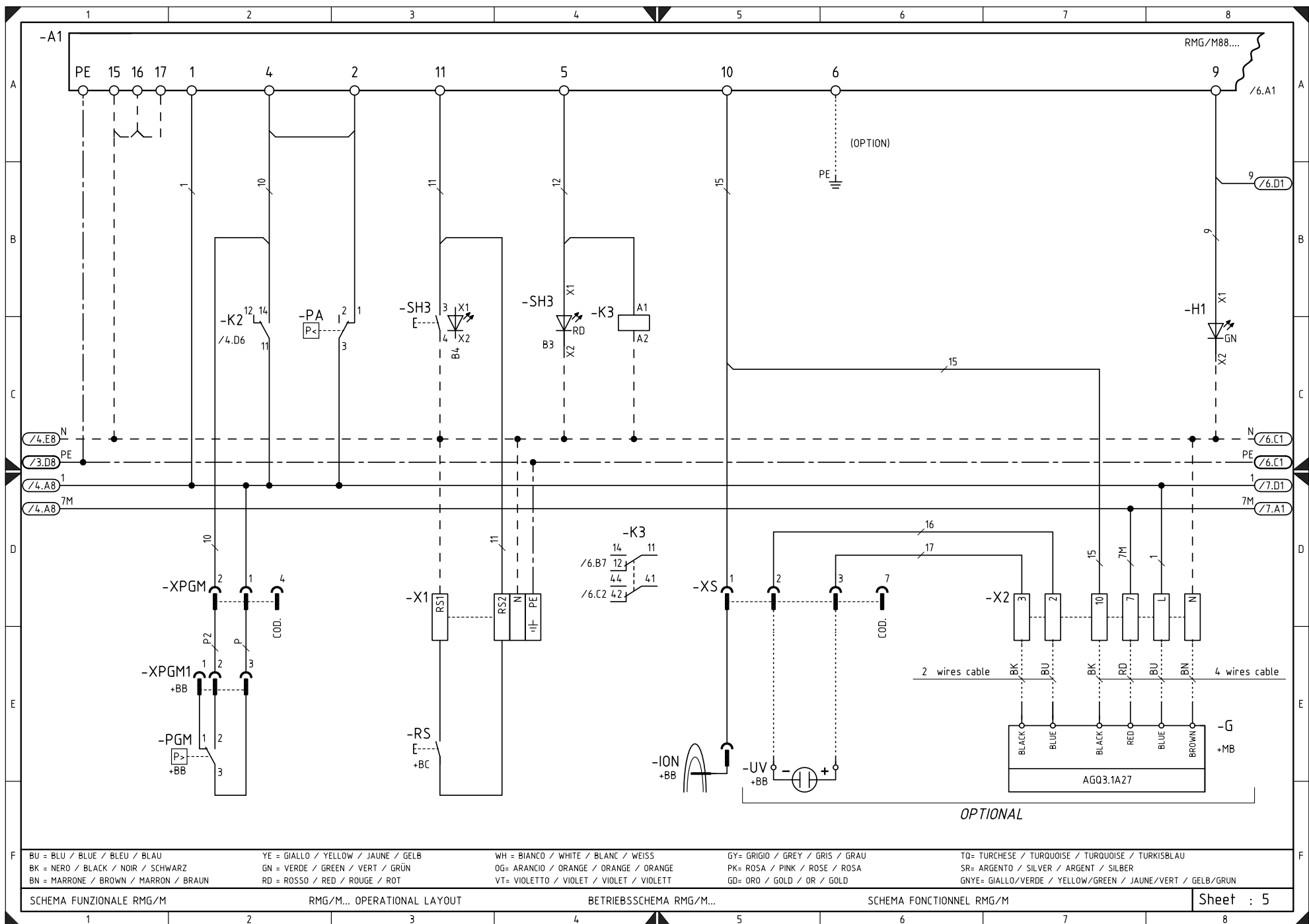


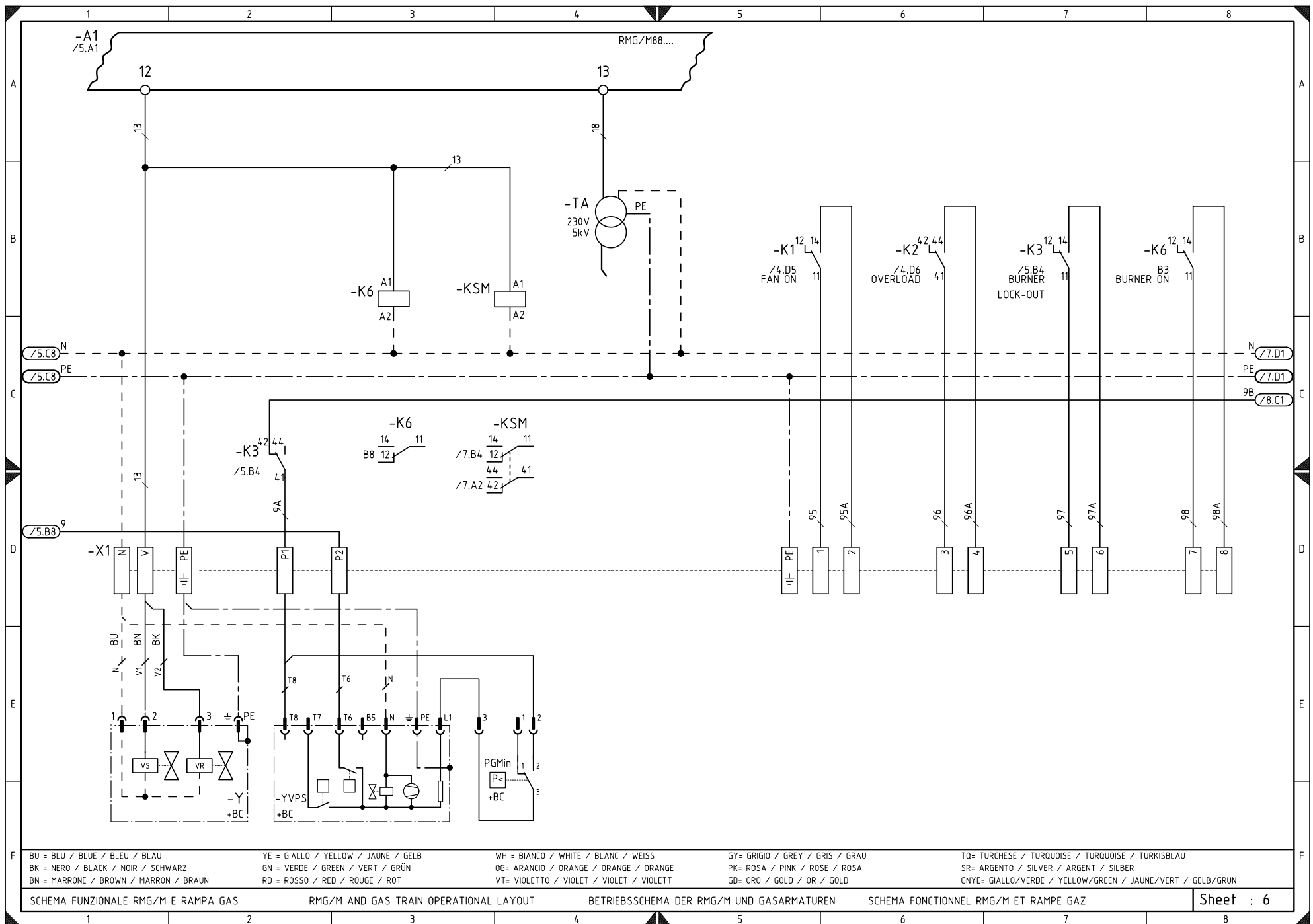


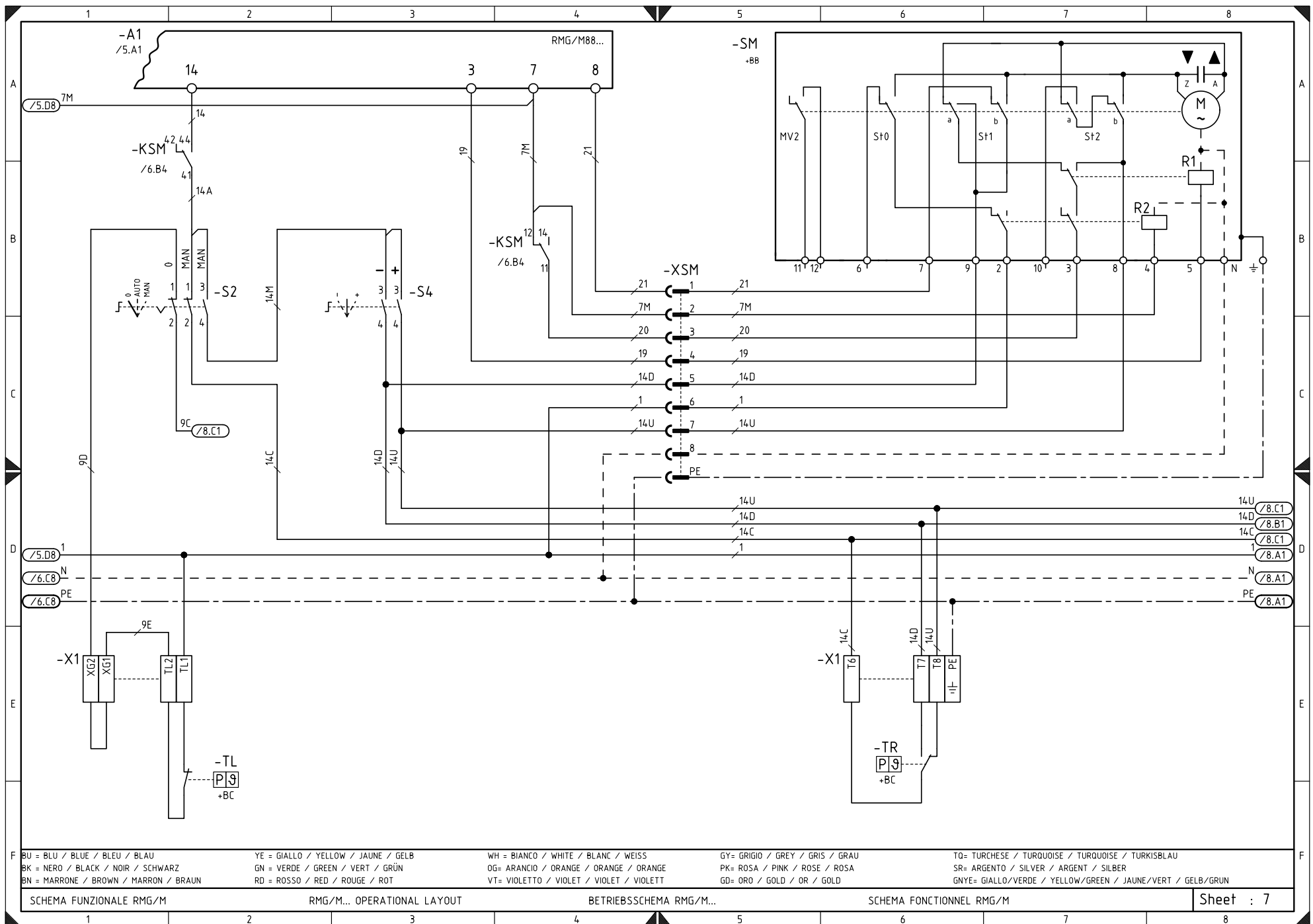


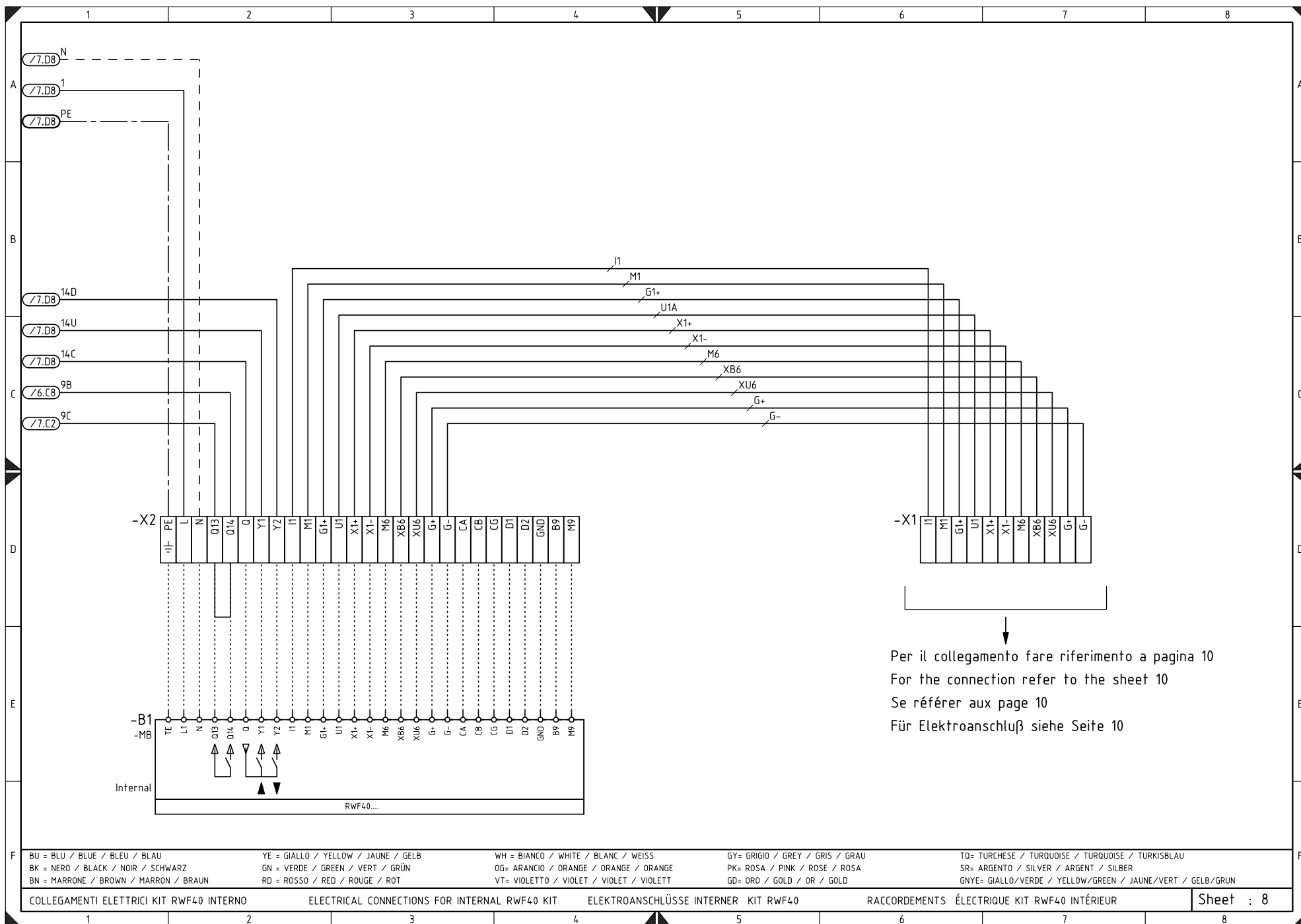




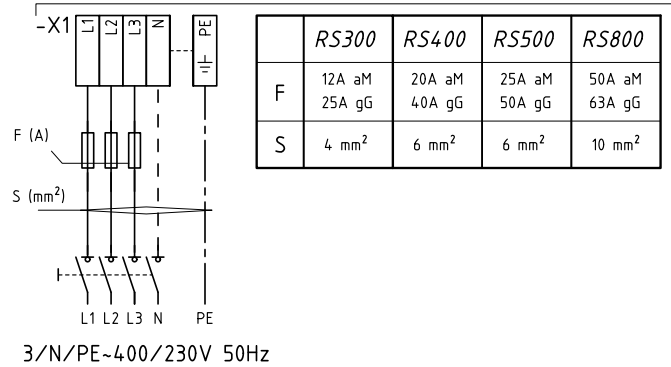








ELECTRICAL POWER



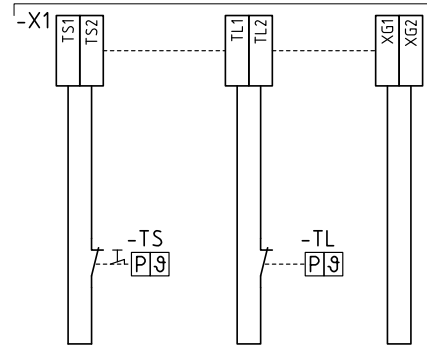
NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C

WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C

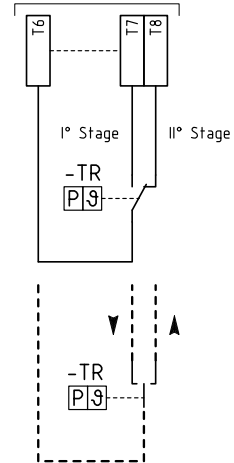
EN CAS D'INTERRUPTEUR MAGNÉOTHERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C

IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

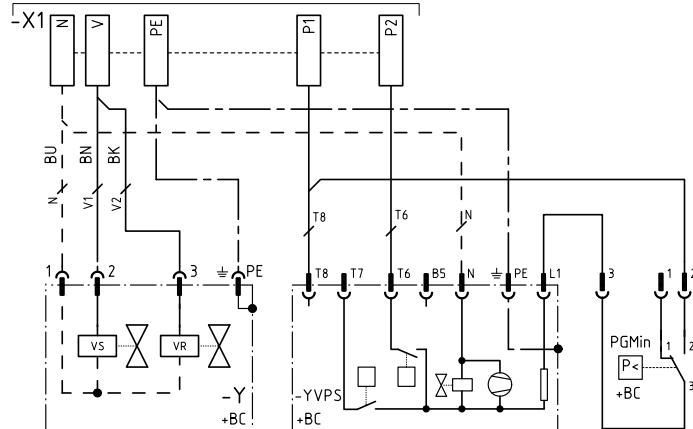
TRIGGERING/SAFETY DEVICES



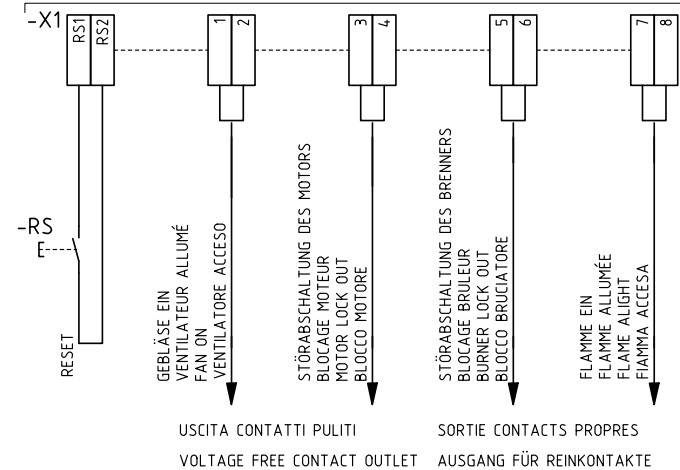
CONSENSO A DISPOSIZIONE PER IL CIRCUITO GAS
AVAILABLE FOR GAS CIRCUIT EXTERNAL INTERLOCK
INTERMITTANT EXTÉRIEUR DISPONIBLE
POUR LE CIRCUIT GAZ
AUßENVERBLOCKUNG FÜR DEN GASSTROMKREIS

POWER REGULATION WITH
3-POSITION CONTACT

GAS VALVE+VPS504 LEAK DETECTION



INDICATORS/ANCILLARIES



max 10A AC1 230V AC
max 2A AC15 230V AC

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

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 = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

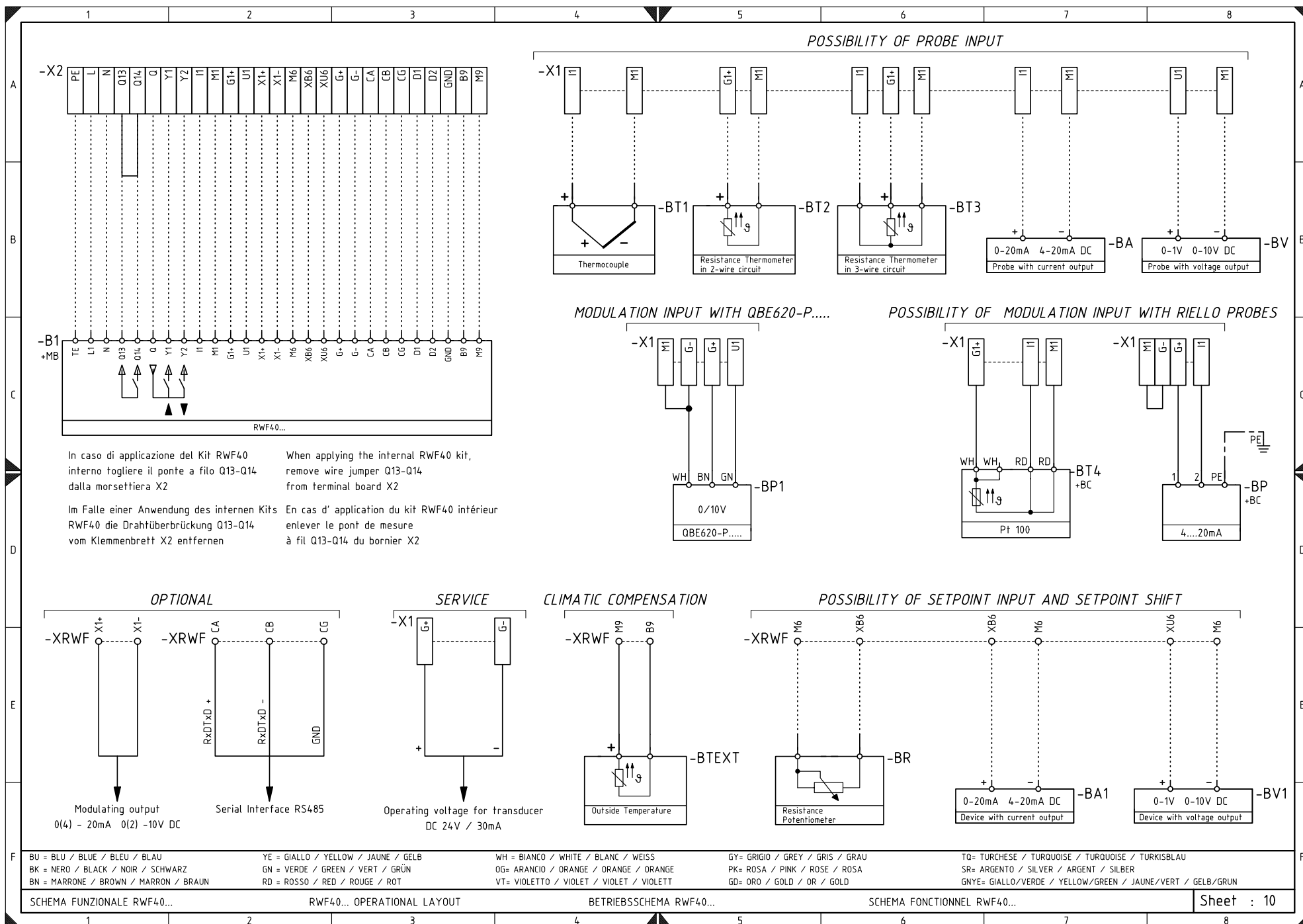
GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD = ORO / GOLD / OR / GOLD

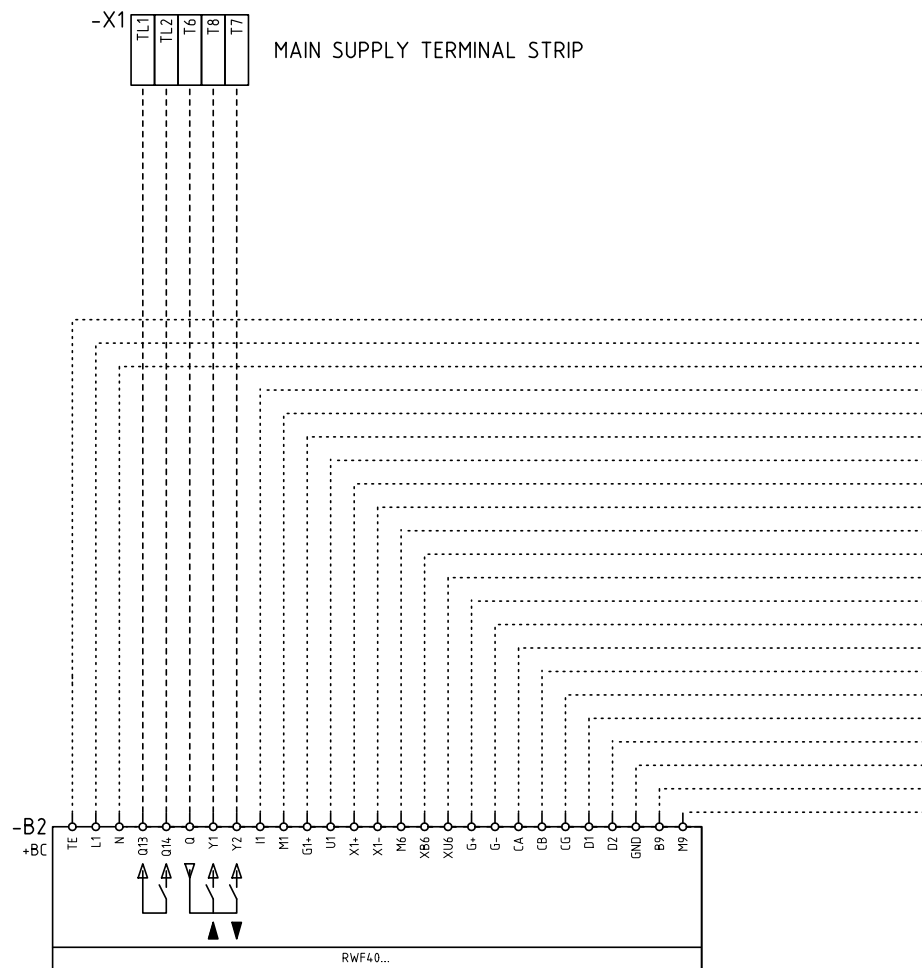
TQ = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER

ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 9





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

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= VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI KIT RWF40... ESTERNO

ELECTRICAL CONNECTIONS FOR EXTERNAL RWF40... KIT

ELEKTROANSCHLÜSSE EXTERNER KIT RWF40...

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE KIT RWF40... EXTÉRIEUR

Sheet : 11

LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

A1	-	Apparecchiatura elettrica
B1	-	Regolatore di potenza RWF40 interno
B2	-	Regolatore di potenza RWF40 esterno
BA	-	Ingresso in corrente DC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	-	Ingresso in corrente DC 0...20 mA, 4...20 mA per modifica setpoint remoto
BP	-	Sonda di pressione
BP1	-	Sonda di pressione
BR	-	Potenzimetro setpoint remoto
BT1	-	Sonda a termocoppia
BT2	-	Sonda Pt100 a 2 fili
BT3	-	Sonda Pt100 a 3 fili
BT4	-	Sonda Pt100 a 3 fili
BTEXT	-	Sonda esterna per la compensazione climatica del setpoint
BV	-	Ingresso in tensione DC 0...1 V, 0...10 V
BV1	-	Ingresso in tensione DC 0...1 V, 0...10 V per modifica setpoint remoto
F1	-	Relè termico motore ventilatore
F3	-	Fusibile ausiliario
G	-	Convertitore di segnale per cellula UV
H1	-	Segnalazione luminosa bruciatore acceso
H2	-	Segnalazione luminosa blocco motore
ION	-	Sonda di ionizzazione
KL1	-	Contattore di avviamento diretto e di linea avviatore stella/triangolo (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KT1	-	Contattore triangolo avviatore stella/triangolo (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KS1	-	Contattore stella avviatore stella/triangolo (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KSM	-	Relè
KST1	-	Temporizzatore avviatore stella/triangolo
K1	-	Relè uscita contatti puliti ventilatore acceso
K2	-	Relè uscita contatti puliti blocco motore
K3	-	Relè uscita contatti puliti blocco bruciatore
K6	-	Relè uscita contatti puliti bruciatore acceso
MV	-	Motore ventilatore
PA	-	Pressostato aria
PE	-	Terra bruciatore
PGMin	-	Pressostato gas di minima
PGM	-	Pressostato gas di massima
RS	-	Pulsante di sblocco remoto
S1	-	Pulsante arresto emergenza
S2	-	Selettore spento / automatico / manuale
S4	-	Selettore aumento / diminuzione potenza
SH3	-	Pulsante di sblocco bruciatore e segnalazione di blocco
SM	-	Servomotore
TA	-	Trasformatore di accensione
TL	-	Termostato/pressostato di limite
TR	-	Termostato/pressostato di regolazione
TS	-	Termostato/pressostato di sicurezza
Y	-	Valvola di regolazione gas + valvola di sicurezza gas
YVPS	-	Dispositivo di controllo di tenuta valvole gas
X1	-	Morsettiera alimentazione principale
X2	-	Morsettiera per Kit RWF40 e Kit Sensore UV
XAUX	-	Morsettiera ausiliaria
XPGM	-	Connettore pressostato gas di massima
XPGM1	-	Connettore pressostato gas di massima
XRWF	-	Morsettiera RWF40
XS	-	Connettore sensori fiamma
XSM	-	Connettore servomotore
UV	-	Fotocellula UV

NOTA



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione

e da personale qualificato.

Riello S.p.a. declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati in questi schemi.

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A1	-	Steuergerät
B1	-	Interner Leistungsregler RWF40
B2	-	Externer Leistungsregler RWF40
BA	-	Eingang in Gleichstrom DC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	-	Eingang in Gleichstrom DC 0...20 mA, 4...20 mA für die Änderung des Fern-Sollwertes
BP	-	Druckfühler
BP1	-	Druckfühler
BR	-	Potentiometer für Fern-Sollwert
BT1	-	Thermoelementfühler
BT2	-	Fühler Pt100 mit 2 Leitern
BT3	-	Fühler Pt100 mit 3 Leitern
BT4	-	Fühler Pt100 mit 3 Leitern
BTEXT	-	Externer Fühler für den klimatischen Sollwert-Ausgleich
BV	-	Eingang in Gleichstrom DC 0...1 V, 0...10 V
BV1	-	Eingang in Gleichstrom DC 0...1 V, 0...10 V für die Änderung des Fern-Sollwertes
F1	-	Gebläsemotor-Wärmerelais
F3	-	Sicherung Hilfskreis
G	-	Signalkonverter für UV-Zelle
H1	-	Leuchtanzeige Brenner ein
H2	-	Leuchtanzeige für Störabschaltung des Motors
H3	-	Leuchtanzeige für Störabschaltung des Brenners
ION	-	Ionisationfühler
KL1	-	Kontaktgeber für Direktstart und Linienkontaktgeber für Stern-/Dreieckanlasser (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KT1	-	Dreieckkontaktgeber für Stern-/Dreieckanlasser (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KS1	-	Dreieckkontaktgeber für Stern-/Dreieckanlasser (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KSM	-	Relais
KST1	-	Zeitgeber für Stern-/Dreieckanlasser
K1	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Gebläse ein
K2	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Störabschaltung des Motors
K3	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Störabschaltung des Brenners
K6	-	Relais Ausgang für Reinkontakte Brenner ein
MV	-	Gebläsemotor
PA	-	Luftdruckwächter
PE	-	Brennererdung
PGMin	-	Minimalgasdruckwächter
PGM	-	Höchstgasdruckwächter
RS	-	Entriegelungsschalter
S1	-	Notstoptaste
S2	-	Schalter für: Aus-Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb
S4	-	Schalter für: Leistungserhöhung-Leistungsminde- rung
SH3	-	Brenner Entriegelungstaste und Meldung für Störab- schaltung
SM	-	Stellantrieb
TA	-	Zündtransformator
TL	-	Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR	-	Regelthermostat/Regeldruckwächter
TS	-	Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	-	Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
X1	-	Klemmenbrett der Hauptspeisung
X2	-	Klemmenbrett für Kit RWF40 und Kit UV-Zelle
XAUX	-	Hilfssklemmenbrett
XPGM	-	Höchstgasdruckwächter-Stecker
XPGM1	-	Höchstgasdruckwächter-Stecker
XRWF	-	RWF40 Klemmenbrett
XS	-	Verbinder Flammenfühler
XSM	-	Verbinder Luft- und Gasstellantriebe
UV	-	UV-Zelle



ANMERKUNG

Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Riello S.p.a. übernimmt keinerlei Haftung für Änderungen oder Anschlüsse, die anders als auf diesen Schemen dargestellt sind.

KEY TO ELECTRICAL LAYOUT

A1	- Control box
B1	- Internal output power regulator RWF40
B2	- External output power regulator RWF40
BA	- DC input 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	- DC input 0...20 mA, 4...20 mA for modifying the remote setpoint
BP	- Pressure probe
BP1	- Pressure probe
BR	- Remote setpoint voltage divider
BT1	- Thermocouple probe
BT2	- Probe Pt100 with 2 wires
BT3	- Probe Pt100 with 3 wires
BT4	- Probe Pt100 with 3 wires
BTEXT	- External probe for the climatic compensation of the setpoint
BV	- DC voltage input 0...1 V, 0...10 V
BV1	- DC voltage input 0...1 V, 0...10 V for modifying the remote setpoint
F1	- Fan motor thermal cut-out
F3	- Auxiliary fuse
G	- Signal converter for UV cell
H1	- Signal light for burner on
H2	- Signal light for motor trip
H3	- Signal light for burner lock-out
ION	- Ionisation probe
KL1	- Direct start and star/delta starter line contactor (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KT1	- Star-powered/delta-powered starter /delta contactor (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KS1	- Star-powered/delta-powered starter /star-powered contactor (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KSM	- Relay
KST1	- Star-powered/delta -powered starter timer
K1	- Fan on voltage free contact relay
K2	- Motor lock-out voltage free contact relay
K3	- Burner lock-out voltage free contact relay
K6	- Burner on voltage free contact relay
MV	- Fan motor
PA	- Air pressure switch
PE	- Burner ground
PGMin	- Minimum gas pressure switch
PGM	- Maximum gas pressure switch
RS	- Remote lock-out reset button
S1	- Emergency stop push-button
S2	- Switch for following operations: off-automatic-manual
S4	- Button for: power increase/reduction
SH3	- Burner reset button and lockout warning
SM	- Servomotor
TA	- Ignition transformer
TL	- Limit pressure switch/thermostat
TR	- Control pressure switch/thermostat
TS	- Safety pressure switch/thermostat
Y	- Gas adjustment valve + gas safety valve
YVPS	- Gas leak detection control device
X1	- Main supply terminal strip
X2	- RWF40 and UV cell terminal strip
XAUX	- Auxiliary terminal strip
XPGM	- Maximum gas pressure switch connection plug
XPGM1	- Maximum gas pressure switch connection plug
XRWF	- RWF40 terminal strip
XS	- Flame detectors connector
XSM	- Air and gas servomotors connector
UV	- UV cell

NOTE



Wiring must be performed by qualified personnel in accordance with the regulations in force in the country of destination.

Riello S.p.a. declines all responsibility for changes or wiring performed in any way other than that illustrated in these diagrams.

LÉGENDE SCHÉMAS ELECTRIQUE

A1	- Coffret de sécurité
B1	- Régulateur de puissance RWF40 intérieur
B2	- Régulateur de puissance RWF40 extérieur
BA	- Entrée avec courant DC 0...20 mA, 4...20 mA
BA1	- Entrée avec courant DC 0...20 mA, 4...20 mA pour décalage valeur de consigne à distance
BP	- Sonde de pression
BP1	- Sonde de pression
BR	- Potentiomètre valeur de consigne à distance
BT1	- Sonde avec thermocouple
BT2	- Sonde Pt100 à 2 fils
BT3	- Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	- Sonde Pt100 à 3 fils
BTEXT	- Sonde externe pour la compensation climatique de la valeur de consigne
BV	- Entrée avec tension DC 0...1 V, 0...10 V
BV1	- Entrée avec tension DC 0...1 V, 0...10 V pour décalage valeur de consigne à distance
F1	- Relais thermique moteur ventilateur
F3	- Fusible auxiliaire
G	- Convertisseur de signal pour photocellule UV
H1	- Signal lumineux brûleur allumé
H2	- Signal lumineux blocage moteur
H3	- Signal lumineux blocage brûleur
ION	- Sonde d'ionisation
KL1	- Contacteur de démarrage direct et de ligne démarreur étoile/ triangle (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KT1	- Contacteur triangle démarreur étoile/triangle (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KS1	- Contacteur étoile démarreur étoile/triangle (RS400/M - RS 500/M - RS 800/M)
KSM	- Relais
KST1	- Temporisateur démarreur étoile/triangle
K1	- Relais sortie contacts propres ventilateur allumé
K2	- Relais sortie contacts propres blocage moteur
K3	- Relais sortie contacts propres blocage brûleur
K6	- Relais sortie contacts propres brûleur allumé
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
PE	- Mise à la terre brûleur
PGMin	- Pressostat gaz mini
PGM	- Pressostat gaz maxi
RS	- Bouton de déblocage à distance
S1	- Bouton arrêt d'urgence
S2	- Sélecteur: éteint / automatique / manuel
S4	- Sélecteur: augmentation / diminution puissance
SH3	- Bouton de déblocage du brûleur et signal de blocage
SM	- Servomoteur
TA	- Transformateur d'allumage
TL	- Thermostat/ Pressostat de limite
TR	- Thermostat/ Pressostat de réglage
TS	- Thermostat/ Pressostat de sécurité
Y	- Vanne de réglage gaz + vanne de sécurité gaz
YVPS	- Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes
X1	- Plaque à bornes alimentation principale
X2	- Plaque à bornes pour kit RWF40 et kit capteur UV
XAUX	- Plaque à bornes auxiliaire
XPGM	- Connecteur pressostat gaz maxi
XPGM1	- Connecteur pressostat gaz maxi
XRWF	- Plaque à bornes RWF40
XS	- Connecteur détecteurs flamme
XSM	- Connecteur servomoteurs air et gaz
UV	- Photocellule UV

REMARQUE



Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination.

Riello S.p.A. décline toute responsabilité en cas de modifications ou de branchements autres que ceux représentés sur ces schémas.



RIELLO S.p.A.
I - 37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
www.riello.it
www.rielloburners.com