

- I** Bruciatori di gas ad aria soffiata
- D** Gas-Gebläsebrenner
- GB** Forced draught gas burners
- F** Brûleurs gaz à air soufflé

Funzionamento bistadio progressivo o modulante
Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb
Progressive two-stage or modulating operation
Fonctionnement à deux allures progressives ou modulant



CODICE - CODE	MODELLO - MODELL MODEL - MODELE	TIPO - TYP TYPE - TYPE
3899700 - 3899710	RS 200/M BLU	1106 T
3899701 - 3899711	RS 200/M BLU	1106 T
3899730 - 3899740	RS 200/M BLU	1106 T
3899731 - 3899741	RS 200/M BLU	1106 T
3899780 - 3899782	RS 200/M BLU	1106 T80
3899781 - 3899783	RS 200/M BLU	1106 T80
3899784 - 3899786	RS 200/M BLU	1106 T80
3899785 - 3899787	RS 200/M BLU	1106 T80

Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1

Costruttore: RIELLO S.p.A.
Indirizzo: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Prodotto: Bruciatore di gas ad aria soffiata
Modello: RS 200/M BLU

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:
EN 676
EN 292

Secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

GAD 90/396/CEE	Direttiva Apparecchi a Gas
MD 98/37/CEE	Direttiva Macchine
LVD 73/23/CEE - 2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione
EMC 89/336/CEE - 2004/108/CE	Compatibilità Elettromagnetica

Tali prodotti sono marcati come indicato a seguire:



CE-0085BT0414

La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo UNI EN ISO 9001.

Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
Anschrift: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produkt: Gas-Gebläsebrenner
Modell: RS 200/M BLU

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:
EN 676
EN 292

Gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

GAD 90/396/EWG	Richtlinie für Gasgeräte
MD 98/37/EWG	Maschinenrichtlinie
LVD 73/23/CEE - 2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
EMC 89/336/EWG - 2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit

Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:



CE-0085BT0414

Die Qualität wird durch ein gemäß UNI EN ISO 9001 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.

Declaration of conformity in accordance with ISO / IEC 17050-1

Manufacturer: RIELLO S.p.A.
Address: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Product: Forced draught gas burner
Model: RS 200/M BLU

These products are in compliance with the following Technical Standards:
EN 676
EN 292

According to the European Directives:

GAD 90/396/EEC	Gas Devices Directive
MD 98/37/EEC	Machine Directive
LVD 73/23/EEC - 2006/95/EC	Low Voltage Directive
EMC 89/336/EEC - 2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility

Such products are marked as follows:



CE-0085BT0414

The quality is guaranteed by a quality and management system certified in accordance with UNI EN ISO 9001.

Déclaration de conformité d'après ISO / IEC 17050-1

Fabricant: RIELLO S.p.A.
Adresse: Via Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR)
Produit: Brûleur gaz à air soufflé
Modèle: RS 200/M BLU

Ces produits sont conformes aux Normes Techniques suivantes:
EN 676
EN 292

Conformément aux dispositions des Directives Européennes:

GAD 90/396/CEE	Directive Appareils à Gaz
MD 98/37/CEE	Directive Machines
LVD 73/23/CEE - 2006/95/CE	Directive Basse Tension
EMC 89/336/CEE - 2004/108/CE	Compatibilité Électromagnétique

Ces produits sont marqués comme indiqué par la suite:



CE-0085BT0414

La qualité est garantie grâce à un système de qualité et de gestion certifié conforme à UNI EN ISO 9001.

Legnago, 08.10.2008

Direzione Divisione Bruciatori - Leitung des Bereichs Brenner
Burners Division Department - Direction Division Brûleurs

Ing. G. Conticini

I INDICE

DATI TECNICI	pagina 4
Versioni costruttive	4
Descrizione bruciatore	8
Imballo - Peso	8
Ingombro	8
Corredo	8
Campo di lavoro	10
Caldaia di prova	10
Caldaie commerciali	10
Pressione gas	12
INSTALLAZIONE	14
Piastra caldaia	14
Lunghezza boccaglio	14
Fissaggio del bruciatore alla caldaia	14
Regolazione testa di combustione	16
Linea alimentazione gas	18
Regolazioni prima dell'accensione	20
Servomotore	20
Avviamento bruciatore	20
Accensione bruciatore	20
Regolazione bruciatore:	22
1 - Potenza all'accensione	22
2 - Potenza MAX	22
3 - Potenza MIN	24
4 - Potenze intermedie	24
5 - Pressostato aria	26
6 - Pressostato gas di massima	26
7 - Pressostato gas di minima	26
Controllo presenza fiamma	26
Funzionamento bruciatore	28
Controlli finali	30
Manutenzione	30
Anomalia - Rimedi	32
Normale funzionamento / Tempo di rilevazione fiamma	36
Appendice	40
Collegamenti elettrici	40
Schema quadro elettrico	41
Accessori	49

Avvertenza

Le figure richiamate nel testo sono così indicate:

- 1)(A) = Particolare 1 della figura A nella stessa pagina del testo;
1)(A)p.8 = Particolare 1 della figura A riportata a pagina 8.

GB CONTENTS

TECHNICAL DATA	page 6
Variants	6
Burner description	9
Packaging - Weight	9
Max. dimensions	9
Standard equipment	9
Firing rate	11
Test boiler	11
Commercial boilers	11
Gas pressure	13
INSTALLATION	15
Boiler plate	15
Blast tube length	15
Securing the burner to the boiler	15
Combustion head setting	17
Gas line	19
Adjustments before firing	21
Servomotor	21
Burner starting	21
Burner firing	21
Burner calibration:	23
1 - Firing output	23
2 - MAX output	23
3 - MIN output	25
4 - Intermediates outputs	25
5 - Air pressure switch	27
6 - Maximum gas pressure switch	27
7 - Minimum gas pressure switch	27
Flame present check	27
Burner operation	29
Final checks	31
Maintenance	31
Faults - Suggested remedies	34
Normal operation / Flame sensor timing	37
Appendix	40
Electrical connections	40
Layout of electric panel board	41
Accessories	50

N.B.

Figures mentioned in the text are identified as follows:

- 1)(A) = part 1 of figure A, same page as text;
1)(A)p.8 = part 1 of figure A, page number 8.

D INHALT

TECHNISCHE ANGABEN	Seite 5
Bauvarianten	5
Brennerbeschreibung	9
Verpackung - Gewicht	9
Abmessungen	9
Ausstattung	9
Regelbereich	11
Prüfkessel	11
Handelsübliche Kessel	11
Gasdruck	13
INSTALLATION	15
Kesselplatte	15
Flammrohrlänge	15
Befestigung des Brenners am Heizkessel	15
Einstellung des Flammkopfs	17
Gaszuleitung	19
Einstellungen vor der Zündung	21
Stellantrieb	21
Anfahren des Brenners	21
Zündung des Brenners	21
Brennereinstellung:	23
1 - Zündleistung	23
2 - Höchstleistung	23
3 - Mindestleistung	25
4 - Zwischenleistungen	25
5 - Luft-Druckwächter	27
6 - Gas-Höchstdruckwächter	27
7 - Gas-Mindestdruckwächter	27
Flammenüberwachung	27
Brennerbetrieb	29
Endkontrollen	30
Wartung	30
Störungen - Abhilfen	33
Normalbetrieb / Flammenfühzeit	36
Anhang	40
Elektroanschlüsse	40
Schaltplan	41
Zubehör	49

Anmerkung

Die Zeichnungen, auf die im Text Bezug genommen wird, werden folgendermaßen bezeichnet:

- 1)(A) = Detail 1 der Zeichnung A auf der gleichen Textseite;
1)(A)p.8 = Detail 1 der Zeichnung A auf Seite 8.

F INDEX

DONNÉES TECHNIQUES	page 7
Modèles disponibles	7
Description brûleur	9
Emballage - Poids	9
Encombrement	9
Équipement standard	9
Plage de puissance	11
Chaudière d'essai	11
Chaudières commerciales	11
Pression du gaz	13
INSTALLATION	15
Plaque chaudière	15
Longueur buse	15
Fixation du brûleur à la chaudière	15
Réglage tête de combustion	17
Ligne alimentation gaz	19
Réglages avant l'allumage	21
Servomoteur	21
Démarrage brûleur	21
Allumage brûleur	21
Réglage brûleur:	23
1 - Puissance à l'allumage	23
2 - Puissance maximum	23
3 - Puissance minimum	25
4 - Puissances intermédiaires	25
5 - Pressostat de l'air	27
6 - Pressostat gaz seuil maximum	27
7 - Pressostat gaz seuil minimum	27
Contrôle présence flamme	27
Fonctionnement brûleur	29
Contrôles finaux	31
Entretien	31
Anomalies/ Solutions	35
Fonctionnement normal/ Temps de révélation flamme	37
Annexe	40
Branchements électriques	40
Schéma tableau électrique	41
Accessoires	50

Attention

Les figures rappelées dans le texte sont ainsi indiquées:

- 1)(A) = Détail 1 de la figure A dans la même page du texte;
1)(A)p.8 = Détail 1 de la figure A page 8.

MODELLO			RS 200/M BLU			RS 200/M BLU		
TIPO			1106 T			1106 T80		
POTENZA ⁽¹⁾	MAX.	kW	1380 - 2400					
		Mcal/h	1187 - 2064					
	MIN.	kW	550					
		Mcal/h	473					
COMBUSTIBILE			GAS NATURALE: G20 (METANO) - G21 - G22 - G23 - G25 - G31 (GPL)					
			G20	G25	G31			
- potere calorifico inferiore		kWh/Sm ³	9,54	8,13	24,0			
		Mcal/Sm ³	8,3	7,0	20,86			
- densità assoluta		kg/Sm ³	0,71	0,78	1,87			
- portata massima		Sm ³ /h	252	295,2	99,5			
- pressione alla portata massima (2)		mbar	28	35,6	19,6			
FUNZIONAMENTO			• Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore). • Due stadi progressivi o modulante con kit (vedi ACCESSORI).					
IMPIEGO STANDARD			Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico					
TEMPERATURA AMBIENTE		°C	0 - 40					
TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C max	60					
ALIMENTAZIONE ELETTRICA		V Hz	3 ~ 400/230V - 1 ~ 230V +/-10% 50 Hz			3 ~ 380/220V - 1 ~ 220V +/-10% 60 Hz		
MOTORE ELETTRICO		rpm W V	2935 5500 230/400			3400 4500 220/380		
Corrente di funzionamento		A	21,3 - 12,3			15,8 - 9,1		
Corrente di spunto		A	143 - 83			126 - 72		
APPARECCHIATURA ELETTRICA			RMG/M					
TRASFORMATORE D'ACCENSIONE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 5 kV 1 A - 20 mA					
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA		W max	6500			5800		
GRADO DI PROTEZIONE			IP 44					
CONFORMITÀ DIRETTIVE CEE			90/396 - 89/336 - 2004/108 - 73/23 - 2006/95					
RUMOROSITÀ ⁽³⁾		dBA	83,0					
OMOLOGAZIONE	Classe 3 (EN 676)	CE	0085BT0414			-		

(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 17)(A)p.8 con pressione zero in camera di combustione, con la ghiera del gas 2)(B)p.12 aperta 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.

VERSIONI COSTRUTTIVE

Bruciatore	Alimentazione elettrica	Lunghezza boccaglio
3899700 - 3899710	400V	373
3899701 - 3899711	400V	503
3899730 - 3899740	230V	373
3899731 - 3899741	230V	503
3899780 - 3899782	220 380V	373
3899781 - 3899783	220 380V	503
3899784 - 3899786	220 380V	373
3899785 - 3899787	220 380V	503

CATEGORIE DI GAS

Categoria gas	Paese di destinazione
II _{2E3B/P}	LU - PL
II _{2H3B/P}	AT - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU IS - IT - LT - NO - RO - SE - SI - SK
II _{2H3P}	ES - GB - IE - PT
II _{2ELL3B/P}	DE
II _{2Er3P}	FR
II _{2L3B/P}	NL
I _{2E(R)B} , I ₃	BE
I _{3B/P}	CY - MT
I _{2E}	LV

MODELL			RS 200/M BLU			RS 200/M BLU		
TYP			1106 T			1106 T80		
LEISTUNG ⁽¹⁾	MAX.	kW	1380 - 2400					
		Mcal/h	1187 - 2064					
	MIN.	kW	550					
		Mcal/h	473					
BRENNSTOFF			ERDGAS: G20 (METHAN) - G21 - G22 - G23 - G25 - G31 (FLÜSSIGGAS)					
			G20	G25	G31			
- Unterer Heizwert Hu		kWh/Sm ³	9,54	8,13	24,0			
		Mcal/Sm ³	8,3	7,0	20,86			
- Reindichte		kg/Sm ³	0,71	0,78	1,87			
- Höchstdurchsatz		Sm ³ /h	252	295,2	99,5			
- Druck bei Höchstdurchsatz ⁽²⁾		mbar	28	35,6	19,6			
BETRIEB			• Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Std). • Gleitend zweistufig (modulierend mit Kit).					
STANDARDEINSATZ			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl					
RAUMTEMPERATUR		°C	0 - 40					
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT		°C max	60					
ELEKTRISCHE SPEISUNG		V Hz	3 ~ 400/230V - 1 ~ 230V +/-10% 50 Hz			3 ~ 380/220V - 1 ~ 220V +/-10% 60 Hz		
ELEKTROMOTOR		rpm W V	2935 5500 230/400			3400 4500 220/380		
Betriebsstrom		A	21,3 - 12,3			15,8 - 9,1		
Anlaßstrom		A	143 - 83			126 - 72		
STEUERGERÄT			RMG/M					
ZÜNDTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 5 kV 1 A - 20 mA					
ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME		W max	6500			5800		
SCHUTZART			IP 44					
CE-NORMGERECHT			90/396 - 89/336 - 2004/108 - 73/23 - 2006/95					
SCHALLDRUCKPEGEL ⁽³⁾		dBA	83,0					
OMOLOGAZIONE	Klass 3 (EN 676)	CE	0085BT0414			-		

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

(2) Druck am Anschluß 17)(A)S.8 bei druckloser Brennkammer, geöffneter Gasscheibe 2)(B)S.12 und bei Höchstleistung des Brenners

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

BAUVARIANTEN

Brenner	Elektrische Speisung	Flammrohr Länge
3899700 - 3899710	400V	373
3899701 - 3899711	400V	503
3899730 - 3899740	230V	373
3899731 - 3899741	230V	503
3899780 - 3899782	220 380V	373
3899781 - 3899783	220 380V	503
3899784 - 3899786	220 380V	373
3899785 - 3899787	220 380V	503

GASKATEGORIE

Gaskategorie	Bestimmungsland
II _{2E3B/P}	LU - PL
II _{2H3B/P}	AT - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU IS - IT - LT - NO - RO - SE - SI - SK
II _{2H3P}	ES - GB - IE - PT
II _{2ELL3B/P}	DE
II _{2Er3P}	FR
II _{2L3B/P}	NL
I _{2E(R)B} , I ₃	BE
I _{3B/P}	CY - MT
I _{2E}	LV

MODEL			RS 200/M BLU			RS 200/M BLU	
TYP			1106 T			1106 T80	
OUTPUT ⁽¹⁾	MAX.	kW	1380 - 2400				
		Mcal/h	1187 - 2064				
	MIN.	kW	550				
		Mcal/h	473				
FUEL			NATURAL GAS: G20 (METHANE) - G21 - G22 - G23 - G25 - G31 (LPG)				
			G20	G25	G31		
- net calorific value		kWh/Sm ³	9.54	8.13	24.0		
		Mcal/Sm ³	8.3	7.0	20.86		
- absolute density		kg/Sm ³	0.71	0.78	1.87		
- max. delivery		Sm ³ /h	252	295.2	99.5		
- pressure at max. delivery ⁽²⁾		mbar	28	35.6	19.6		
OPERATION			• On-Off (1 stop min each 24 hours). • Progressive two-stage or modulating by kit (see ACCESSOIRES).				
STANDARD APPLICATIONS			Boilers: water, steam, diathermic oil				
AMBIENT TEMPERATUR		°C	0 - 40				
COMBUSTION AIR TEMPERATURE		°C max	60				
ELECTRICAL SUPPLY		V Hz	3 ~ 400/230V - 1 ~ 230V +/-10% 50 Hz			3 ~ 380/220V - 1 ~ 220V +/-10% 60 Hz	
ELECTRIC MOTOR		rpm W V	2935 5500 230/400			3400 4500 220/380	
Running current		A	21.3 - 12.3			15.8 - 9.1	
Start-up current		A	143 - 83			126 - 72	
CONTROL BOX			RMG/M				
IGNITION TRANSFORMER		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 5 kV 1 A - 20 mA				
ELECTRICAL POWER CONSUMPTION		W max	6500			5800	
ELECTRICAL PROTECTION			IP 44				
IN CONFORMITY WITH EEC DIRECTIVES			90/396 - 89/336 - 2004/108 - 73/23 - 2006/95				
NOISE LEVELS ⁽³⁾		dBA	83.0				
APPROVAL	Class 3 (EN 676)	CE	0085BT0414			-	

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

(2) Pressure at test point 17)(A)p.8, with zero pressure in the combustion chambre, with open gas ring 2)(B)p.12 an maximum burner output

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

VARIANTS

Burner	Electrical supply	Blast tube lenght
3899700 - 3899710	400V	373
3899701 - 3899711	400V	503
3899730 - 3899740	230V	373
3899731 - 3899741	230V	503
3899780 - 3899782	220 380V	373
3899781 - 3899783	220 380V	503
3899784 - 3899786	220 380V	373
3899785 - 3899787	220 380V	503

GAS CATEGORY

Gas category	Country of destination
II _{2E3B/P}	LU - PL
II _{2H3B/P}	AT - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU IS - IT - LT - NO - RO - SE - SI - SK
II _{2H3P}	ES - GB - IE - PT
II _{2ELL3B/P}	DE
II _{2Er3P}	FR
II _{2L3B/P}	NL
I _{2E(R)B} , I ₃	BE
I _{3B/P}	CY - MT
I _{2E}	LV

MODELE			RS 200/M BLU		RS 200/M BLU	
TYPE			1106 T		1106 T80	
PUISSANCE ⁽¹⁾	MAX.	kW	1380 - 2400			
		Mcal/h	1187 - 2064			
	MIN.	kW	550			
		Mcal/h	473			
COMBUSTIBLE			GAZ NATUREL: G20 (METHANE) - G21 - G22 - G23 - G25 - G31 (GPL)			
			G20	G25	G31	
- pouvoir calorifique inférieur		kWh/Sm³	9,54	8,13	24,0	
		Mcal/Sm³	8,3	7,0	20,86	
- densité absolue		kg/Sm³	0,71	0,78	1,87	
- pression au débit max.		Sm³/h	252	295,2	99,5	
- pression au débit max. ⁽²⁾		mbar	28	35,6	19,6	
FONCTIONNEMENT			• Intermittent (1 arrêt min en 24 heures). • Deux allure progressives ou modulant avec kit (voir ACCESSOIRES).			
EMPLOI STANDARD			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique			
TEMPERATURE AMBIANTE		°C	0 - 40			
TEMPERATURE AIR COMBURANT		°C max	60			
ALIMENTATION ELECTRIQUES		V	3 ~ 400/230V - 1 ~ 230V +/-10%		3 ~ 380/220V - 1 ~ 220V +/-10%	
		Hz	50 Hz		60 Hz	
MOTEUR ELECTRIQUE		rpm	2935		3400	
		W	5500		4500	
		V	230/400		220/380	
Courant de fonctionnement		A	21,3 - 12,3		15,8 - 9,1	
Courant de pointe		A	143 - 83		126 - 72	
COFFRET DE SÉCURITÉ			RMG/M			
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 5 kV 1 A - 20 mA			
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		W max	6500		5800	
DEGRE DE PROTECTION			IP 44			
CONFORMÉMENT AUX DIRECTIVES CEE			90/396 - 89/336 - 2004/108 - 73/23 - 2006/95			
NIVEAU DE BRUIT ⁽³⁾		dBA	83,0			
HOMOLOGATION	Class 3 (EN 676)	CE	0085BT0414		-	

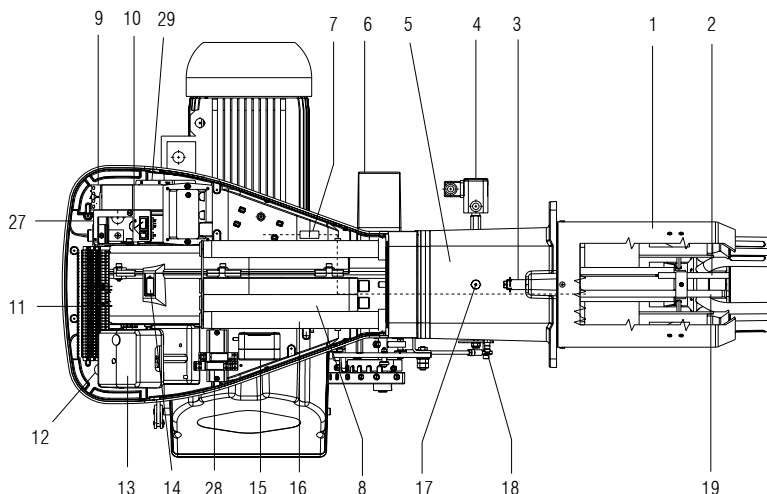
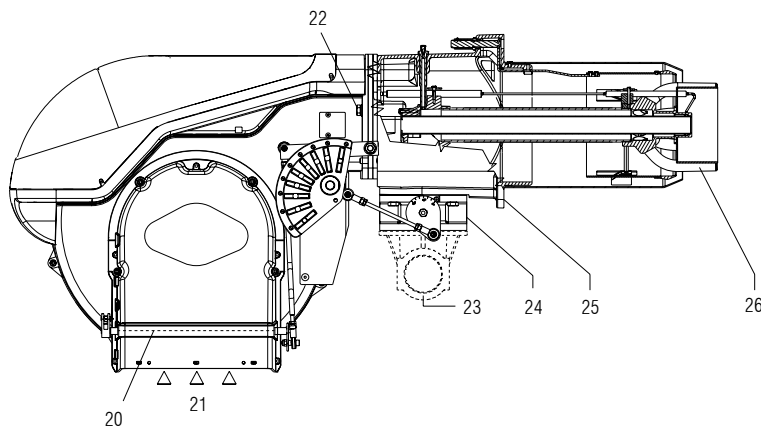
- (1) Conditions de référence: Température ambiante 20°C - Température gaz 15°C - Pression barométrique 1013 mbar - Altitude 0 m au-dessus du niveau de la mer.
(2) Pression à la prise 17)(A)p.8, avec une pression nulle dans la chambre de combustion, avec la bague du gaz 2)(B)p.12 ouverte et à la puissance 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.

MODELES DISPONIBLES

Brûleur	Alimentation électriques	Longueur buse
3899700 - 3899710	400V	373
3899701 - 3899711	400V	503
3899730 - 3899740	230V	373
3899731 - 3899741	230V	503
3899780 - 3899782	220 380V	373
3899781 - 3899783	220 380V	503
3899784 - 3899786	220 380V	373
3899785 - 3899787	220 380V	503

CATÉGORIE DU GAZ

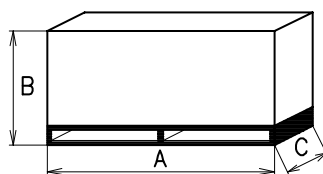
Catégorie du gaz	Pays de destination
II _{2E3B/P}	LU - PL
II _{2H3B/P}	AT - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU IS - IT - LT - NO - RO - SE - SI - SK
II _{2H3P}	ES - GB - IE - PT
II _{2ELL3B/P}	DE
II _{2E13P}	FR
II _{2L3B/P}	NL
I _{2E(R)B} , I ₃	BE
I _{3B/P}	CY - MT
I _{2E}	LV



(A)

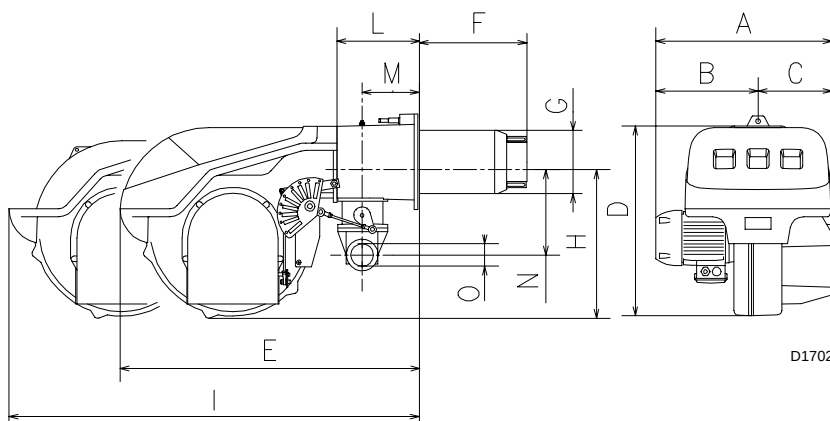
D8542

mm	A	B	C	kg
RS 200/M BLU	1400	780	1000	95



(B)

D36



(C)

D1702

mm	A	B	C	D	E	F ₍₁₎	G	H	I ₍₁₎	L	M	N	O
RS 200/M BLU	732	427	305	555	872	373-503	222	430	1442-1587	230	141	260	Rp2

(1) Boccaglio: corto-lungo / Flammenrohr: kurz-lang
Blast tube: short-long / Buse: courte-longue

DESCRIZIONE BRUCIATORE (A)

- 1 Testa di combustione
- 2 Elettrodo di accensione
- 3 Vite per regolazione testa di combustione
- 4 Pressostato gas di massima
- 5 Manicotto
- 6 Servomotore, comanda la farfalla del gas e, tramite una cappa a profilo variabile, la serranda dell'aria.
Durante la sosta del bruciatore la serranda dell'aria è completamente chiusa per ridurre al minimo le dispersioni termiche della caldaia dovute al tiraggio del camino che richiama l'aria dalla bocca di aspirazione del ventilatore
- 7 Spina-presa sul cavo della sonda di ionizzazione
- 8 Prolunghe per guide 16)
- 9 Contattore motore e relè termico con pulsante di sblocco
- 10 Un interruttore per:
funzionamento automatico-manuale-speso
Un pulsante per:
aumento - diminuzione potenza
- 11 Morsettiera
- 12 Passacavi per i collegamenti elettrici a cura dell'installatore
- 13 Apparecchiatura elettrica con avvisatore luminoso di blocco e pulsante di sblocco
- 14 Visore fiamma
- 15 Pressostato aria di minima (tipo differenziale)
- 16 Guide per apertura bruciatore ed ispezione alla testa di combustione
- 17 Presa di pressione gas e vite fissa testa
- 18 Presa di pressione aria
- 19 Sonda per il controllo presenza fiamma
- 20 Serranda aria
- 21 Ingresso aria nel ventilatore
- 22 Viti per il fissaggio ventilatore al manicotto
- 23 Condotto arrivo gas
- 24 Valvola farfalla gas
- 25 Flangia per il fissaggio alla caldaia
- 26 Disco di stabilità fiamma
- 27 Staffa per l'applicazione del kit per funzionamento modulante
- 28 Relè contatti puliti
- 29 Spina per il collegamento del kit per funzionamento modulante

Vi sono due possibilità di blocco del bruciatore:
Blocco apparecchiatura: l'accensione del pulsante dell'apparecchiatura 13)(A) avverte che il bruciatore è in blocco.

Per sbloccare premere il pulsante.

Blocco motore: per sbloccare premere il pulsante del relè termico 9)(A).

IMBALLO - PESO (B) - 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 (B).
- Il peso del bruciatore completo di imballo è indicato nella tabella (B).

INGOMBRO (C) - misure indicative

L'ingombro del bruciatore è riportato in fig. (C). Tener presente che per ispezionare la testa di combustione il bruciatore deve essere aperto arretrandone la parte posteriore sulle guide. L'ingombro del bruciatore aperto è indicato dalla quota I.

CORREDO

- 1 - Flangia per rampa gas
- 1 - Guarnizione per flangia
- 4 - Viti per fissare la flangia M 10 x 40 al regolatore a farfalla gas
- 4 - Viti per fissaggio manicotto flangia del bruciatore alla caldaia: M 16 x 40
- 1 - Schermo termico
- 2 - Prolunghe per guide 16)(A) (modelli con boccaglio 1587 mm)
- 2 - Pressacavo
- 1 - Istruzione
- 1 - Catalogo ricambi

BRENNERBESCHREIBUNG (A)

- 1 Flammkopf
- 2 Zündelektrode
- 3 Einstellschraube des Flammkopfes
- 4 Gas-Höchstst Druckwächter
- 5 Gasanschluß-Muffe
- 6 Stellantrieb zur Steuerung der Gasdrossel und, über einen Nocken mit variablem Profil, der Luftklappe.
Bei Brennerstillstand ist die Luftklappe geschlossen, um die Wärmeverluste des Kessels durch den Kaminzug mit Luftnachführung von der Saugöffnung des Gebläses zu vermeiden
- 7 Steckanschluß am Kabel der Ionisations-sonde
- 8 Verlängerungen zu Gleitschienen 16)
- 9 Motorschutz und Überstromauslöser mit Entriegelungsschalter
- 10 Ein Schalter für:
Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb-Aus
Ein Druckknopf für:
Leistungserhöhung - Leistungsabminderung
- 11 Klemmenbrett
- 12 Kabeldurchgänge für die Elektroanschlüsse vom Installateur
- 13 Steuergerät mit Kontrollampe für Störschaltung und Entriegelungsschalter
- 14 Flammen-Sichtfenster
- 15 Mindestluftdruckwächter (Differentialtyp)
- 16 Gleitschienen zur Öffnung des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfs
- 17 Gasdruckentnahmestelle und Befestigungsschraube des Flammkopfes
- 18 Luftdruckentnahmestelle
- 19 Flammenfühler
- 20 Luftklappe
- 21 Lufteinlaß zum Gebläse
- 22 Befestigungsschraube des Gebläses an der Gasanschluß-Muffe
- 23 Gaszuleitung
- 24 Gasdrossel
- 25 Befestigungsflansch am Kessel
- 26 Stauscheibe
- 27 Tragbügel zum Einbau des Kits für modulierenden Betrieb
- 28 Relais mit sauberen Kontakten
- 29 Stecker zum Anschluss des Kits für modulierenden Betrieb

Die Störschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

Störschaltung des Gerätes: Das Aufleuchten des Druckknopfes des Gerätes 13)(A) weist auf eine Störschaltung des Brenners hin.

Zur Entriegelung den Druckknopf drücken.

Störschaltung des Motors: Entriegelung durch Drücken auf den Druckknopf des Überstromauslösers 9)(A).

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

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

ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (C) angeführt.

Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner zurückgeschoben und nach oben geschwenkt werden.

Die Abmessungen des offenen Brenners, ohne Verkleidung, sind unter I aufgeführt.

AUSSTATTUNG

- 1 - Flansch für Gasarmaturen
- 1 - Dichtung für Flansch
- 4 - Schrauben für die Befestigung des M10 x 40 Flansches an den Gasdrosselregler
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brenner-Gasanschlußflansches am Kessel:
M 16 x 40
- 1 - Wärmeschild
- 2 - Verlängerungen zu Gleitschienen 16)(A)
(Typen mit 1587 mm Flammrohr)
- 2 - Zugentlastung
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

BURNER DESCRIPTION (A)

- 1 Combustion head
- 2 Ignition electrode
- 3 Screw for combustion head adjustment
- 4 Max. gas pressure switch
- 5 Sleeve
- 6 Servomotor controlling the gas butterfly valve and of air gate valve (by means of a variable profile cam mechanism).
When the burner is not operating the air gate valve is fully closed in order to reduce heat dispersion from the boiler due to the flue draught which draws air from the fan suction inlet.
- 7 Plug-socket on ionisation probe cable
- 8 Extensions for slide bars 16)
- 9 Motor contactor and thermal cut-out with reset button
- 10 Power switch for different operations:
automatic - manual - off
Button for:
Power increase - power reduction
- 11 Terminal strip
- 12 Fairleads for electrical connections by installer
- 13 Control box with lock-out pilot light and lock-out reset button
- 14 Flame inspection window
- 15 Minimum air pressure switch (differential operating type)
- 16 Slide bars for opening the burner and inspecting the combustion head
- 17 Gas pressure test point and head fixing screw
- 18 Air pressure test point
- 19 Flame sensor probe
- 20 Air gate valve
- 21 Air inlet to fan
- 22 Screws securing fan to sleeve
- 23 Gas input pipework
- 24 Gas butterfly valve
- 25 Boiler mounting flange
- 26 Flame stability disk
- 27 Bracket for mounting the modulating operation kit
- 28 Clean contact relay
- 29 Plug for connection of modulating operation kit

Two types of burner failure may occur:

Control Box Lock-out: if the control box 13)(A) pushbutton lights up, it indicates that the burner is in lock-out.

To reset, press the pushbutton.

Motor trip: release by pressing the pushbutton on thermal relay 9)(A).

PACKAGING - WEIGHT (B) - Approximate measurements

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

MAX. DIMENSIONS (C) - Approximate measurements

The maximum dimensions of the burner are given in (C).

Bear in mind that inspection of the combustion head requires the burner to be opened and the rear part withdrawn on the slide bars.

The maximum dimension of the burner, without casing, when open is give by measurement I.

STANDARD EQUIPMENT

- 1 - Gas train flange
- 1 - Flange gasket
- 4 - Flange fixing screws M 10 x 40 to the butterfly valve
- 4 - Screws to secure the burner sleeve with flange to the boiler: M 16 x 40
- 1 - Thermal insulation screen
- 2 - Extensions for slide bars 16)(A)
(for models with 1587 mm blast tube)
- 2 - Cable gland
- 1 - Instruction booklet
- 1 - Spare parts list

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Tête de combustion
- 2 Electrode d'allumage
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Pressostat gaz seuil maximum
- 5 Manchon
- 6 Servomoteur de commande de la vanne papillon du gaz et, par came à profil variable, du volet d'air. Lors de l'arrêt du brûleur ce volet d'air est complètement fermé afin de réduire le plus possible les dispersions thermiques de la chaudière causées par le tirage du conduit de rappel d'air sur la bouche d'aspiration du ventilateur.
- 7 Fiche prise sur câble sonde d'ionisation
- 8 Rallonges pour guides 16)
- 9 Contacteur moteur et relais thermique avec bouton de déblocage
- 10 Un interrupteur pour le fonctionnement:
automatique - manuel - éteint
Un bouton pour:
augmentation - diminution de puissance
- 11 Bornier
- 12 Passe-câbles pour les connexions électriques aux soins de l'installateur
- 13 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 14 Viseur flamme
- 15 Pressostat air seul minimum
(type différentiel)
- 16 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 17 Prise de pression gaz et vis de fixation tête
- 18 Prise de pression air
- 19 Sonde de contrôle présence flamme
- 20 Volet d'air
- 21 Entrée d'air dans le ventilateur
- 22 Vis de fixation ventilateur au manchon
- 23 Canalisation d'arrivée du gaz
- 24 Vanne papillon gaz
- 25 Bride de fixation à la chaudière
- 26 Disque de stabilité de la flamme
- 27 Support pour l'application du kit pour fonctionnement modulant
- 28 Relais contacts propres
- 29 Fiche pour le branchement du kit pour fonctionnement modulant

Il existe deux types de blocage du brûleur:

Blocage coffret: l'allumage du bouton du coffret de sécurité 13)(A) avertit que le brûleur s'est bloqué.

Pour le débloquent appuyer sur le bouton.

Blocage moteur: pour le débloquent appuyer sur le bouton-poussoir du relais thermique 9)(A).

EMBALLAGE - POIDS (B) - 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 (B).
- Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (B).

ENCOMBREMENT (C) - Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (C).

Il faut tenir compte du fait que pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert, la partie arrière reculée sur les guides. L'encombrement du brûleur ouvert, sans carter, est indiqué par la cote I.

EQUIPEMENT STANDARD

- 1 - Bride pour rampe gaz
- 1 - Joint pour bride
- 4 - Vis pour fixer la bride M 10 x 40 au régulateur à papillon gaz
- 4 - Vis pour fixer le manchon avec bride du brûleur à la chaudière: M 16 x 40
- 1 - Ecran thermique
- 2 - Rallonges de guides 16)(A) (modèles avec buse 1587 mm)
- 2 - Passe-câble
- 1 - Instructions
- 1 - Catalogue pièces détachées



ATTENZIONE - ACHTUNG - ATTENTION

Il campo di lavoro è riferito al funzionamento con combustibile G20 - G25.

In caso di utilizzo di G31, la potenza minima passa da 570 a 630 kW.

Der Betriebsbereich bezieht sich auf den Betrieb mit Brennstoff G20 - G25.

Bei Verwendung von G31 wechselt die Mindestleistung von 570 zu 630 kW.

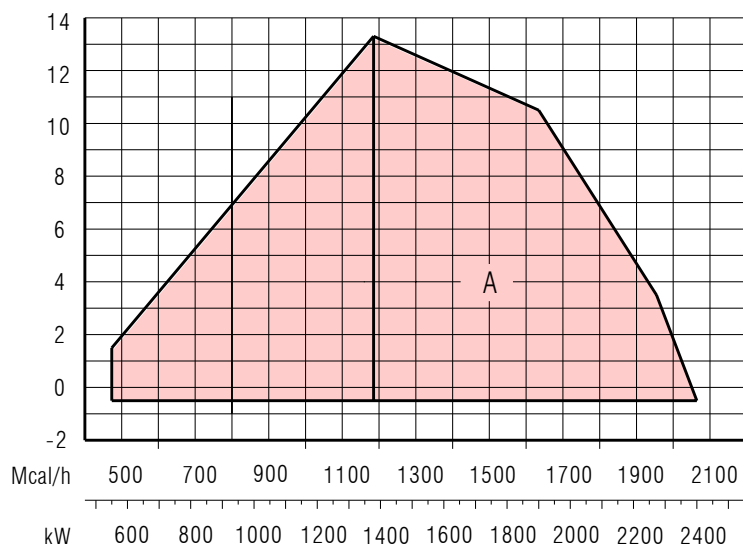
The firing rate refers to the operation with fuel G20 - G25.

In case G31 is used, the minimum output goes from 570 to 630 kW.

La plage de puissance concerne le fonctionnement avec du combustible G20 - G25.

En cas d'utilisation de G31, la puissance minimale passe de 570 à 630 kW.

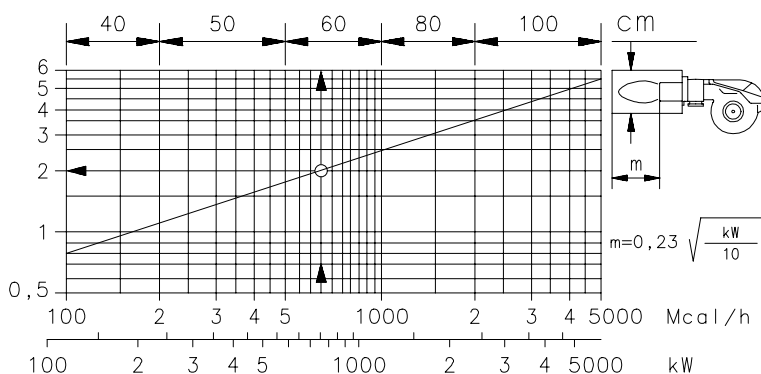
CAM. COMB. / FEUERRAUM
COMB. CHAMBER / CHAMB. COMB.



(A)

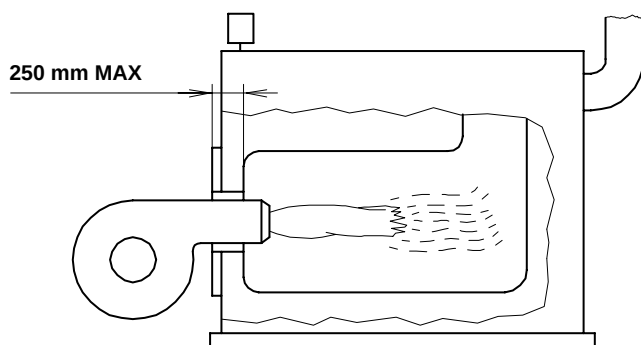
D9599

CAM. COMB. / FEUERRAUM
COMB. CHAMBER / CHAMB. COMB.



(B)

D715



(C)

D1079

CAMPO DI LAVORO (A)

La potenza del bruciatore varia in funzionamento tra:

- una **POTENZA MASSIMA**, scelta entro l'area A.
- e una **POTENZA MINIMA**, che non deve essere inferiore al limite minimo del diagramma:

RS 200/M BLU = 570 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 p. 16.

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: Potenza 650 Mcal/h:
diametro 60 cm - lunghezza 2 m.

CALDAIE COMMERCIALI (C)

Il bruciatore RS 200/M BLU è adatto per funzionare sia su caldaie ad inversione di fiamma, sia su caldaie con camera di combustione a deflusso dal fondo (tre giri di fumo) sulle quali si ottengono i migliori risultati di basse emissioni di NOx.

Lo spessore massimo del portello anteriore della caldaia non deve superare 250 mm (vedi fig. C).

L'abbinamento è assicurato quanto la caldaia è omologata CE; per caldaie o forni con camere di combustione di dimensioni molto diverse da quelle riportate dal diagramma (B) sono consigliate verifiche preliminari.

REGELBEREICH (A)

Während des Betriebs schwankt die Brennerleistung zwischen:

- einer **HÖCHSTLEISTUNG**, innerhalb des Feldes A gewählt,
- und einer **MINDESTLEISTUNG**, die nicht niedriger sein darf als die Mindestgrenze des Diagramms.

RS 200/M BLU = 570 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 17 eingestellten Flammkopf gemessen.

PRÜFKESSEL (B)

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

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

Beispiel:

Leistung 650 Mcal/h:

Durchmesser = 60 cm, Länge = 2 m.

HANDELSÜBLICHE KESSEL (C)

Der Brenner RS 200/M BLU ist für den Betrieb sowohl an Kesseln mit Flammeninversion als auch an Kesseln mit Brennkammer mit Abfluss vom Boden her (drei Rauchwindungen) geeignet, an denen mit Bezug auf niedrige NOx Emissionen die besten Ergebnisse erhalten werden. Die Höchststärke der Kesselvordertür darf 250 mm nicht überschreiten (siehe Abb. C).

Die Kombination ist sicher, wenn der Kessel CE-typgeprüft ist; für Kessel oder Öfen mit Brennkammern, deren Abmessungen von jenen im Schaubild (B) stark abweichen, werden Vorprüfungen empfohlen.

FIRING RATE (A)

During operation, burner output varies between:

- a **MAXIMUM OUTPUT**, selected within area A,
- and a **MINIMUM OUTPUT**, which must not be lower than the minimum limit in the diagram.

RS 200/M BLU = 570 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 17.

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:

Output 650 Mcal/h:

diameter = 60 cm; length

COMMERCIAL BOILERS (C)

The RS 200/M BLU burner is suitable for operation on either flame-inversion boilers or boilers with combustion chambers featuring flow from the base (three flue passes) on which the best results are obtained in terms of low NOx emissions.

The maximum thickness of the boiler's front door must not exceed 250 mm (see fig. C).

The burner-boiler match is assured where the boiler is EC type-approved; for boilers and furnaces with combustion chambers featuring dimensions differing considerably from those given in the diagram (B), it is advisable to perform preliminary tests.

PLAGE DE PUISSANCE (A)

La puissance du brûleur en fonctionnement varie entre:

- une **PUISSANCE MAXIMUM**, choisie dans la plage A,
- et une **PUISSANCE MINIMUM**, qui ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme.

RS 200/M BLU = 570 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 p. 17.

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:

Puissance 650 Mcal/h:

diamètre 60 cm - longueur 2 m.

CHAUDIERES COMMERCIALES (C)

Le brûleur RS 200/M BLU peut fonctionner sur des chaudières avec inversion de flamme ou à trois parcours de gaz. Sur ces types de chaudières sont obtenus les meilleurs résultats de basse émissions NOx.

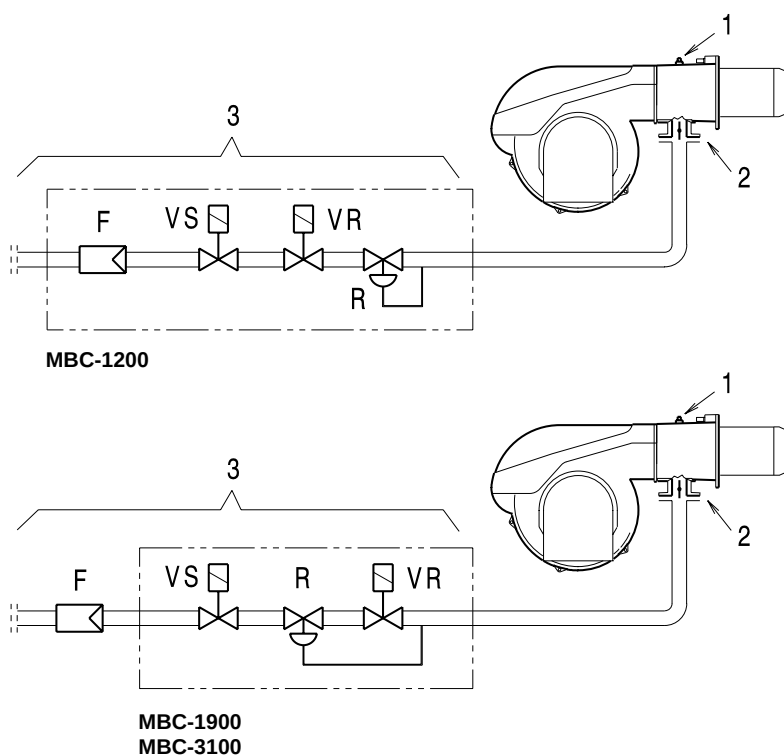
L'épaisseur maximale de la porte chaudière ne peut pas dépasser 250 mm (voir fig. C).

La combinaison chaudière-brûleur est assurée si la chaudière est homologuée CE. Pour des chaudières ou fours avec chambre de combustion dont les dimensions dérogent beaucoup du diagramme (B), il est conseillé de vérifier préliminairement la combinaison.

Δp (mbar)

kW	1	2	MB 415 S2	MB 420 S2	MB 420 S5	MBC1200 SE	MBC 1900 SE	MB 3100 SE
			3970198 3970180	3970181 3970182	3970252 3970257	3970221 3970225	3970222 3970226	3970223 3970227
1383	9,0	3,1	44,5	34,1	34,1	11,7	7,9	5,1
1400	9,3	3,2	45,9	35,2	35,2	12,1	8,2	5,2
1500	10,7	3,7	51,2	39,6	39,6	13,6	9,0	5,5
1600	12,0	4,2	56,5	43,9	43,9	15,2	9,8	5,8
1700	13,3	4,7	61,8	48,3	48,3	16,7	10,7	6,1
1800	14,7	5,3	67,2	52,7	52,7	18,2	11,5	6,4
1900	16,0	5,9	72,5	57,0	57,0	19,8	12,4	6,9
2000	18,2	6,5		62,2	62,2	21,6	13,5	7,3
2100	20,3	7,2			67,6	23,5	14,6	7,7
2235	22,5	7,9			73,0	25,4	15,8	8,2
2300	24,9	8,6			78,3	27,3	17,0	8,7
2400	28,0	9,4			83,7	29,1	18,1	9,2

(A)



(B)

D3734

PRESSIONE GAS

La tabella a lato indica le perdite di carico minime lungo la linea di alimentazione del gas in funzione della potenza massima del bruciatore.

Colonna 1

Perdita di carico testa di combustione.

Pressione del gas misurata alla presa 1)(B), con:

- Camera di combustione a 0 mbar;
- Bruciatore funzionante alla potenza massima;
- Testa di combustione regolata come diagramma (C)p. 16.

Colonna 2

Perdita di carico farfalla gas 2)(B) con apertura massima: 90°.

Colonna 3

Perdita di carico rampa 3)(B) comprendente: valvola di regolazione VR, valvola di sicurezza VS (entrambe con apertura massima), regolatore di pressione R, filtro F.

I valori riportati nella tabella si riferiscono a:

gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³
(8,2 Mcal/Sm³)

Con:

gas naturale G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³) moltiplicare i valori della tabella:

- colonna 1 - 2: per 1,5;
- colonna 3: per 1,35.

Per conoscere la potenza approssimativa alla quale sta funzionando il bruciatore al MAX:

- Sottrarre dalla pressione del gas alla presa 1)(B) la pressione in camera di combustione.
- Trovare nella tabella (A), colonna 1, il valore di pressione più vicino al risultato della sottrazione.
- Leggere sulla sinistra la potenza corrispondente.

Esempio:

- Funzionamento alla potenza MAX
- Gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³
- Pressione del gas alla presa 1)(B) = 16,3 mbar
- Pressione in camera di combustione = 3,0 mbar

$$16,3 - 3,0 = 13,3 \text{ mbar}$$

Alla pressione 8,8 mbar, colonna 1, corrisponde nella tabella (A) una potenza di 1700 kW.

Questo valore serve come prima approssimazione; la portata effettiva va misurata al contatore.

Per conoscere invece la pressione del gas necessaria alla presa 1)(B), fissata la potenza massima alla quale si desidera funzioni il bruciatore:

- Trovare nella tabella (A) il valore di potenza più vicino al valore desiderato.
- Leggere sulla destra, colonna 1, la pressione alla presa 1)(B).
- Sommare a questo valore la presunta pressione in camera di combustione.

Esempio:

- Potenza MAX desiderata: 1700 kW
 - Gas naturale G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³
 - Pressione del gas alla potenza di 1700 kW, dalla tabella (A), colonna 1 = 13,3 mbar
 - Pressione in camera di combustione = 3,0 mbar
- $$13,3 + 3,0 = 16,3 \text{ mbar}$$
- pressione necessaria alla presa 1)(B).

GASDRUCK

In der nebenstehenden Tabelle werden die Mindestströmungsverluste entlang der Gaszuleitung in Abhängigkeit der Höchstleistung des Brenners angezeigt.

Spalte 1

Strömungsverlust Flammkopf.

Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) gemessen, bei:

- Brennkammer auf 0 mbar;
- Brennerbetrieb auf Höchstleistung;
- Gemäß Diagramm (C)S. 16 eingestellter Flammkopf.

Spalte 2

Strömungsverlust Gasdrossel 2)(B) bei maximaler Öffnung: 90°.

Spalte 3

Strömungsverlust Armaturen 3)(B) bestehend aus: Regelventil VR, Sicherheitsventil VS (beide bei maximaler Öffnung), Druckregler R, Filter F.

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:

Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)

Bei:

Erdgas G25 - Hu 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

die Tabellenwerte:

- Spalte 1 - 2: mit 1,5;
 - Spalte 3: mit 1,35.
- multiplizieren.

Zur Ermittlung der ungefähren Brennerleistung im Betrieb auf der Höchstleistung des Brenners:

- Vom Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) den Druck in der Brennkammer abziehen.
- In der Tabelle (A), unter Spalte 1, den der Subtraktion nächsten Wert ablesen.
- Die entsprechende Leistung links ablesen.

Beispiel:

- Betrieb auf Höchstleistung
 - Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 16,3 mbar
 - Brennkammerdruck = 3,0 mbar
- $$16,3 - 3,0 = 13,3 \text{ mbar}$$

Dem Druck von 8,8 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle (A) eine Leistung von 1700 kW.

Dieser Wert dient als erste Näherung; der tatsächliche Durchsatz wird am Zähler abgelesen.

Zur Ermittlung des für den an der Entnahmestelle 1)(B) erforderlichen Gasdruckes, nachdem die gewünschte Höchstleistung des Brenners festgelegt wurde:

- In der Tabelle (A) die dem gewünschten Wert nächste Leistungsangabe ablesen.
- Rechts, unter der Spalte 1, den Druck an der Entnahmestelle 1)(B) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

Beispiel:

- Gewünschte Höchstleistung: 1700 kW
 - Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck bei 1700 kW Leistung, aus Tabelle (A), Spalte 1 = 13,3 mbar
 - Brennkammerdruck = 3,0 mbar
- $$13,3 + 3,0 = 16,3 \text{ mbar}$$

Erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).

GAS PRESSURE

The adjacent table shows minimum pressure losses along the gas supply line depending on the maximum burner output operation.

Column 1

Pressure loss at combustion head.

Gas pressure measured at test point 1)(B), with:

- Combustion chamber at 0 mbar;
- Burner operating at maximum output;
- Combustion head adjusted as indicated in diagram (C)p. 16.

Column 2

Pressure loss at gas butterfly valve 2)(B) with maximum opening: 90°.

Column 3

Pressure loss of gas train 3)(B) includes: adjustment valve VR, safety valve VS (both fully open), pressure governor R, filter F.

The values shown in the table refer to:

natural gas G 20 NCV 9.45 kWh/Sm³

(8,2 Mcal/Sm³)

With:

natural gas G 25 NCV 8,13 kWh/Sm³

(7,0 Mcal/Sm³) multiply tabulated values:

- column 1 - 2: by 1.5

- column 3: by 1.35.

Calculate the approximate maximum output of the burner thus:

- subtract the combustion chamber pressure from the gas pressure measured at test point 1)(B).
- Find the nearest pressure value to your result in column 1 of the table (A).
- Read off the corresponding output on the left.

Example:

- Maximum output operation
 - Natural gas G 20 PCI 9.45 kWh/Sm³
 - Gas pressure at test point 1)(B) = 16.3 mbar
 - Pressure in combustion chamber = 3.0 mbar
- $$16,3 - 3,0 = 13,3 \text{ mbar}$$

A maximum output of 1700 kW shown in Table (A) corresponds to 8,8 mbar pressure, column 1.

This value serves as a rough guide, the effective delivery must be measured at the gas meter.

To calculate the required gas pressure at test point 1)(B), set the maximum output required from the burner operation:

- Find the nearest output value in the table (A).
- Read off the pressure at test point 1)(B) on the right in column 1.
- Add this value to the estimated pressure in the combustion chamber.

Example:

- Required burner maximum output operation: 1700 kW
 - Natural gas G 20 PCI 9.45 kWh/Sm³
 - Gas pressure at burner output of 1700 kW, taken from table (A), column 1 = 13.3 mbar
 - Pressure in combustion chamber = 3.0 mbar
- $$13,3 + 3,0 = 16,3 \text{ mbar}$$

pressure required at test point 1)(B).

PRESSION DU GAZ

Le tableau ci-contre indique les pertes de charge minimales sur la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance maximum du brûleur.

Colonne 1

Perte de charge tête de combustion.

Pression du gaz mesurée à la prise 1)(B), avec:

- Chambre de combustion à 0 mbar;
- Brûleur fonctionnant à la puissance maximum;
- Tête de combustion réglée selon le diagramme (C)p. 16.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 2)(B) avec ouverture maximum: 90°.

Colonne 3

Perte de charge de la rampe gaz 3)(B) comprenant: vanne de régulation VR, vanne de sécurité VS (ayant chacune une ouverture maximum), régulateur de pression R, filtre F.

Les valeurs reportées sur le tableau se réfèrent à:

gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)

Avec:

gaz naturel G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

multiplier les valeurs sur le tableau:

- colonne 1 - 2: par 1,5;

- colonne 3: par 1,35.

Pour connaître la puissance maximum approximative à laquelle le brûleur fonctionne:

- Soustraire la pression dans la chambre de combustion de la pression du gaz à la prise 1)(B).
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le tableau (A), colonne 1.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple:

- Fonctionnement à la puissance maximum
 - Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³
 - Pression du gaz à la prise 1)(B) = 16,3 mbar
 - Pression en chambre de combustion = 3,0 mbar
- $$16,3 - 3,0 = 13,3 \text{ mbar}$$

Sur le tableau (A) la pression de 8,8 mbar, colonne 1, correspond une puissance de 1700 kW. Cette valeur sert de première approximation; le débit effectif est mesuré sur le compteur.

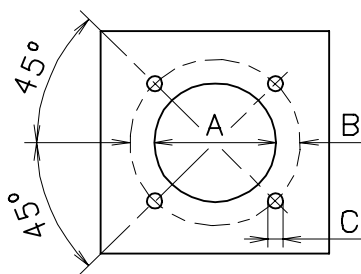
Par contre, pour connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 1)(B), après avoir fixé la puissance maximum de fonctionnement du brûleur:

- Repérer la puissance la plus proche à la valeur voulue dans le tableau (A).
- Lire la pression à la prise 1)(B) sur la droite, colonne 1.
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple:

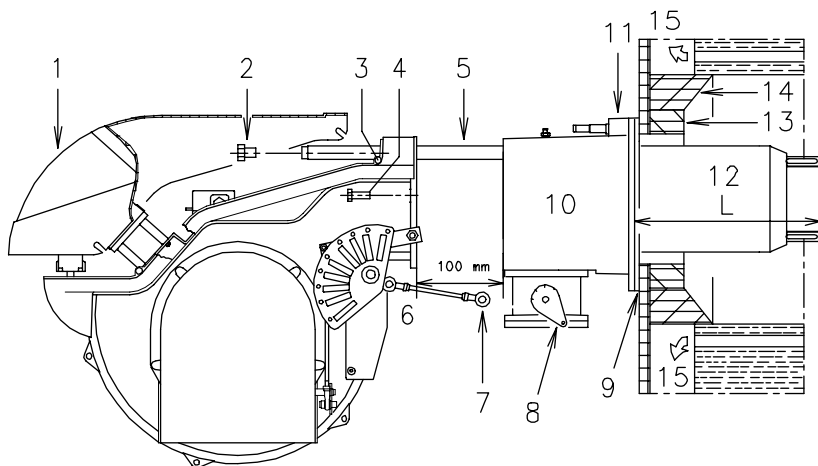
- Puissance maximum désirée: 1700 kW
 - Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³
 - Pression du gaz à la puissance de 1700 kW, sur le tableau (A), colonne 1 = 13,3 mbar
 - Pression dans la chambre de comb. = 3,0 mbar
- $$13,3 + 3,0 = 16,3 \text{ mbar}$$
- pression nécessaire à la prise 1)(B).

mm	A	B	C
RS 200/M BLU	230	325-368	M 16



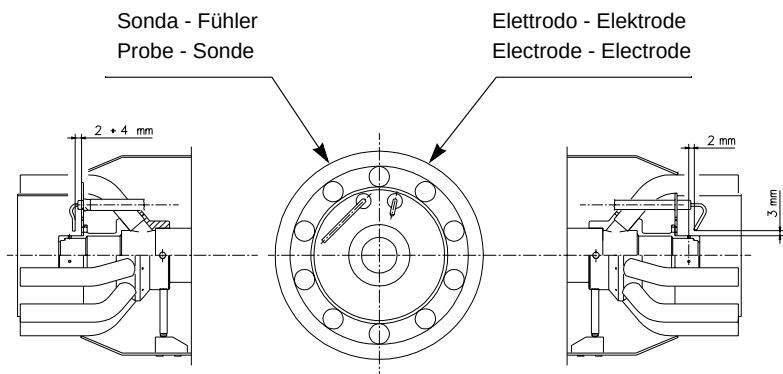
(A)

D455



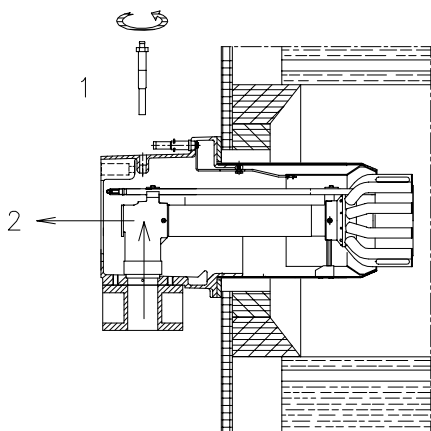
(B)

D2366



(C)

D1705



(D)

D1706

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 boccaglio 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.

Le lunghezze, L (mm), disponibili sono:

Boccaglio 12)	RS 200/M BLU
• corto	373
• lungo	503

Per le caldaie con giro dei fumi anteriore 15), o con camera ad inversione di fiamma, eseguire una protezione in materiale refrattario 13), tra refrattario caldaia 14) e boccaglio 12).

La protezione deve consentire al boccaglio di essere estratto.

Per le caldaie con il frontale raffreddato ad acqua non è necessario il rivestimento refrattario 13)-14)(B), se non vi è espressa richiesta del costruttore della caldaia.

FISSAGGIO DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA (B)

Prima di fissare il bruciatore alla caldaia, verificare dall'apertura del boccaglio se la sonda e l'elettrodo sono correttamente posizionati come in (C).

Separare quindi la testa di combustione dal resto del bruciatore, fig. (B).

- Allentare le 4 viti 3) e togliere il cofano 1).
- Sganciare lo snodo 7) dal settore graduato 8).
- Togliere le viti 2) dalle due guide 5).
- Togliere le due viti 4) ed arretrare il bruciatore sulle guide 5) per circa 100 mm.
- Disinserire i cavi di sonda ed elettrodo e quindi sfilare del tutto il bruciatore dalle guide.

Fissare la flangia 11)(B) alla piastra della caldaia interponendo lo schermo isolante 9)(B) dato a corredo. Utilizzare le 4 viti pure date a corredo dopo averne protetto la filettatura con prodotti antigrippanti.

La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

Se nel controllo precedente il posizionamento della sonda o dell'elettrodo non è risultato corretto, togliere la vite 1)(D), estrarre la parte interna 2)(D) della testa e provvedere alla loro taratura.

Non ruotare la sonda ma lasciarla come in (C); un suo posizionamento vicino all'elettrodo d'accensione potrebbe danneggiare l'amplificatore dell'apparecchiatura.

INSTALLATION

KESELPLATTE (A)

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

FLAMMROHRLÄNGE (B)

Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend der Angaben des Kesselherstellers gewählt und muß in jedem Fall länger sein, als die Stärke der Kesseltür, einschließlich des Schamottesteins.

Die verfügbaren Längen, L (mm), sind:

Flammrohr 12)	RS 200/M BLU
• kurz	373
• lang	503

Für Heizkessel mit vorderem Rauchumlauf 15) oder mit Kammer mit Flammeninversion muß eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 13), zwischen Schamottestein 14) und Flammrohr 12) eingeplant werden.

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

Für die Kessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 13)-14)(B) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZ-KESEL (B)

Vor der Befestigung des Brenners am Heizkessel ist von der Öffnung des Flammrohrs aus zu überprüfen, ob der Fühler und die Elektrode gemäß (C) in der richtigen Stellung sind.

Dann den Flammkopf vom übrigen Brenner abtrennen, Abb (B):

- Die 4 Schrauben 3) lockern und die Verkleidung 1) abnehmen.
- Das Gelenk 7) des Skalensegments 8) austreten.
- Die Schrauben 2) von den beiden Führungen 5) entfernen.
- Die zwei Schrauben 4) abnehmen und den Brenner auf den Gleitschienen 5) ca. 100 mm. nach hinten schieben.
- Die Fühler- und Elektrodenkabel abtrennen und dann den Brenner komplett aus den Gleitschienen ziehen.

Den Flansch 11)(B) an der Kesselplatte befestigen und den beigestellten Wärmeschild 9)(B) dazwischenlegen. Die 4 ebenfalls beige packten Schrauben nach Auftragung von Freßschutzmitteln verwenden. Es muß die Dichtheit von Brenner-Kessel gewährleistet sein.

Falls bei der vorhergehenden Prüfung die Positionierung des Fühlers oder der Elektrode sich als nicht richtig erweist, die Schraube 1)(D) abnehmen, das Innenteil 2)(D) des Kopfs herausziehen und eine neue Einstellung vornehmen.

Den Fühler nicht drehen, sondern wie in (C) lassen; seine Positionierung in der Nähe der Zündelektrode könnte den Geräteverstärker beschädigen.

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.

The range of lengths available, L (mm), is as follows:

Blast tube 12)	RS 200/M BLU
• short	373
• long	503

For boilers with front flue passes 15) or flame inversion chambers, protective fettling in refractory material 13), must be inserted between the boiler's fettling 14) and the blast tube 12).

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

For boilers having a water-cooled front the refractory fettling 13)-14)(B) is not required unless it is expressly requested by the boiler manufacturer.

SECURING THE BURNER TO THE BOILER (B)

Before securing the burner to the boiler, check through the blast tube opening to make sure that the flame sensor probe and the ignition electrode are correctly set in position, as shown in (C).

Now detach the combustion head from the burner, fig. (B):

- Loosen the four screws 3) and remove the cover 1).
- Disengage the articulated coupling 7) from the graduated sector 8)
- Remove the screws 2) from the two slide bars 5).
- Remove the two screws 4) and pull the burner back on slide bars 5) by about 100 mm.
- Disconnect the wires from the probe and the electrode and then pull the burner completely off the slide bars.

Secure the flange 11)(B) to the boiler plate, interposing the thermal insulating screen 9)(B) supplied with the burner. Use the 4 screws, also supplied with the unit, after first protecting the thread with an anti-locking product.

The seal between burner and boiler must be airtight.

If you noticed any irregularities in positions of the probe or ignition electrode during the check mentioned above, remove screw 1)(D), extract the internal part 2)(D) of the head and proceed to set up the two components correctly.

Do not attempt to turn the probe. Leave it in the position shown in (C) since if it is located too close to the ignition electrode the control box amplifier may be damaged.

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Perçer 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 du brûleur.

LONGUEUR BUSE (B)

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

Les longueurs, L (mm), disponible sont:

Buse 12)	RS 200/M BLU
• courte	373
• longue	503

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 15), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 13), entre réfractaire chaudière 14) et buse 12).

La protection doit permettre l'extraction de la buse.

Pour les chaudières dont la partie frontale est refroidie par eau, le revêtement réfractaire 13)-14)(B) n'est pas nécessaire, sauf indication expresse du constructeur de la chaudière.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

Avant de fixer le brûleur à la chaudière, vérifier par l'ouverture de la buse si la sonde et l'électrode sont positionnées correctement comme indiqué en (C).

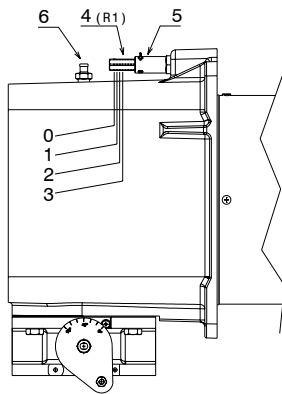
Séparer ensuite la tête de combustion du reste du brûleur, fig. (B):

- Desserrer les 4 vis 3) et retirer le coffret 1).
- Décrocher la rotule 7) du secteur gradué 8)
- Retirer les vis 2) des deux guides 5).
- Retirer les vis 4) et faire reculer le brûleur sur les guides 5) d'environ 100 mm.
- Détacher les câbles de la sonde et de l'électrode, enlever ensuite complètement le brûleur des guides.

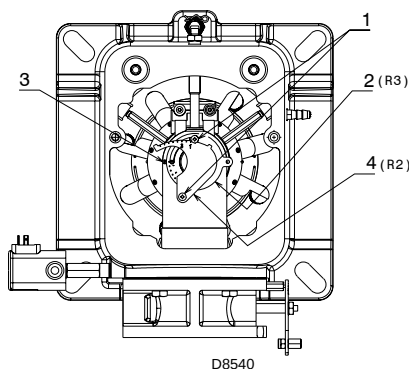
Fixer la bride 11)(B) à la plaque de la chaudière en interposant l'écran isolant 9)(B) fourni de série. Utiliser les 4 vis également de série après en avoir protégé le filetage par du produit anti-grippant.

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

Si, lors du contrôle précédent, le positionnement de la sonde ou de l'électrode n'était pas correct, retirer la vis 1)(D), extraire la partie interne 2)(D) de la tête et tarer celles-ci. Ne pas faire pivoter la sonde mais la laisser en place comme indiqué en (C); son positionnement dans le voisinage de l'électrode d'allumage pourrait endommager l'amplificateur de l'appareil.



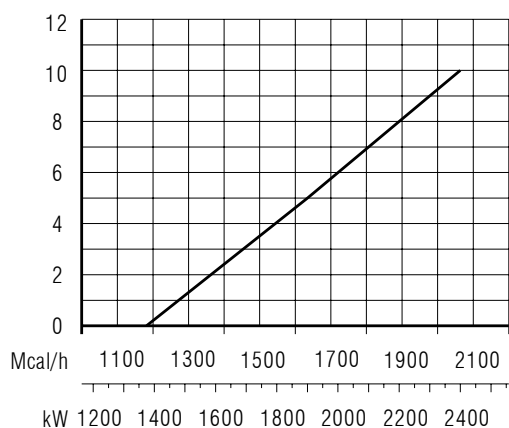
(A)



(B)

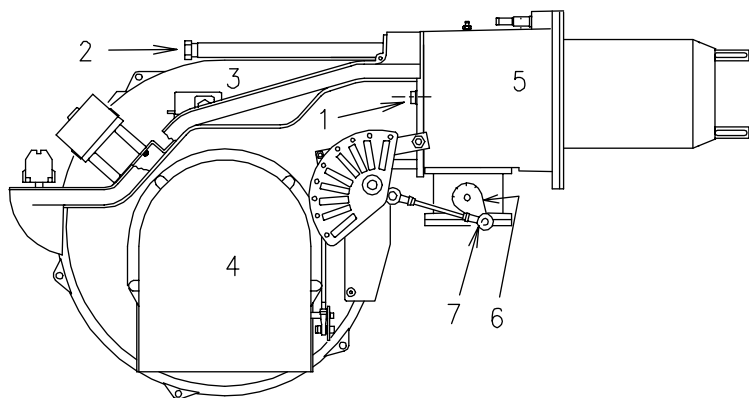
↓ N° Tacche - Kerben - Notches - Encoches

D8541



Potenza massima bruciatore
Höchstbrennerleistung
Maximum burner output
Puissance maximum du brûleur

(C)



(D)

D2367

REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

A questo punto dell'installazione, boccaglio e manicotto sono fissati alla caldaia come in fig. (A). È quindi particolarmente agevole la regolazione delle testa di combustione, regolazione che dipende unicamente dalla potenza massima del bruciatore.

Perciò, prima di regolare la testa di combustione, bisogna fissare questo valore.

Sono previste due regolazioni della testa:

- quella dell'aria esterna R1;
- quella dell'aria centrale R2.

Trovare nel diagramma (C) la tacca per:

Regolazione aria esterna R1 (A)

Ruotare la vite 4(A) fino a far collimare la tacca trovata con il piano anteriore 5(A) del raccordo.

IMPORTANTE: Per facilitare la regolazione, allentare la vite 6(A), regolare e poi bloccare.

Regolazione aria centrale R2 (B)

Allentare le 2 viti 1(B) e ruotare la ghiera 4) fino a far collimare la tacca trovata con la vite 1). Bloccare le 2 viti 1).

Ghiera gas centrale R3 (B)

Il bruciatore lascia la fabbrica con la ghiera 2) (B) tarata a tacca 0. **Non modificare questo valore.**

Esempio

RS 200/M BLU

potenza max bruciatore = 2400 kW.

Dal diagramma (C) risulta che per questa potenzialità le regolazioni sono:

- aria esterna: R1 = tacca 10;
- aria centrale: R2 = tacca 10.

NOTE

• La regolazione R2 (diagramma C) è indicativa. Se possibile si suggerisce di mantenere la ghiera sempre chiusa (tacca 0); qualora sia necessario un recupero d'aria si può aprire la ghiera seguendo le indicazioni del diagramma (C).

• Il diagramma (C) indica una regolazione ottimale per una tipologia di caldaie secondo fig. (B) pag. 10.

Controllare che la combustione sia soddisfacente e priva di pulsazioni.

Continuando l'esempio precedente, a pag. 12 si vede che per un bruciatore con potenza di 2400 kW occorrono 28 mbar circa di pressione alla presa 6(B).

Terminata la regolazione della testa, rimontare il bruciatore sulle guide 3(D) a circa 100 mm dal manicotto 5(D) - bruciatore nella posizione illustrata dalla fig. (B)p. 14 - inserire il cavo della sonda ed il cavo dell'elettrodo e quindi far scorrere il bruciatore fino al manicotto, bruciatore nella posizione illustrata dalla fig. (D).

Rimettere le viti 2) sulle guide 3).

Fissare il bruciatore al manicotto con le viti 1).

Riagganciare lo snodo 7) al settore graduato 6).

Attenzione

All'atto della chiusura del bruciatore sulle due guide, è opportuno tirare delicatamente verso l'esterno il cavo d'alta tensione ed il cavetto della sonda di rivelazione fiamma, fino a metterli in leggera tensione.

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFS

An dieser Stelle der Installation sind Flammrohr und Muffe gem. Abb. (A) am Kessel befestigt. Die Einstellung des Flammkopfs ist daher besonders bequem, sie hängt einzig und allein von der Höchstbrennerleistung ab.

Dieser Wert muß daher unbedingt vor der Einstellung des Flammkopfs festgelegt werden.

Am Flammkopf sind zwei Einstellungen vorgesehen:

- der Außenluft R1;
- der Zentralluft R2.

Im Diagrammen (C) die Kerbe ausfindig machen, für:

Einstellung der Außenluft R1 (A)

Die Schraube 4)(A) verdrehen, bis die gefundene Kerbe mit der Vorderfläche 5)(A) des Nippels zusammenfällt.

WICHTIGER HINWEIS: Um die Einstellung zu vereinfachen, die Schraube 6)(A) lockern, die Einstellung vornehmen und anschließend die Schraube wieder blockieren.

Einstellung der Zentralluft R2 (B)

Die 2 Schrauben 1)(B) lockern und den Stelling 4) soweit drehen, bis die gefundene Kerbe mit der Schraube 1) zusammenfällt.

Die 2 Schrauben 1) blockieren.

Zentrale Gasnutmutter R3 (B)

Der Brenner verlässt das Werk mit auf die Stufe 0 eingestellter Nutmutter 2)(B). **Dieser Wert darf nicht verändert werden.**

Beispiel

RS 200/M BLU

Höchstbrennerleistung = 2400 kW.

Dem Diagramm (C) wird entnommen, daß die Gas- und Lufteinstellungen für diesen Leistungsbereich sind:

- Außenluft: R1 = Kerbe 10;
- Zentralluft: R2 = Kerbe 10.

MERKE

• Die Einstellung R2 (Diagram C) dient zur Orientierung. Falls möglich, sollte der Stelling stets geschlossen bleiben (Kerbe 0); Sollte eine Rückgewinnung der Luft erforderlich werden, kann der Stelling geöffnet werden, dabei sind die Vorgaben in Diagramm (C) zu befolgen.

• Im Diagramm (C) wird eine optimale Einstellung für einen Heizkesseltyp wie in Abb. (B) Seite 10 gezeigt.

Die Verbrennung muß zufriedenstellend und ohne Verpuffungen erfolgen.

Entsprechend diesem Beispiel ist auf Seite 12 ersichtlich, daß ein Brenner mit 2400 kW Leistung ca. 28 mbar Druck am Anschluß 6)(B) erfordert.

Nach Beendigung der Flammkopfeinstellung den Brenner auf die Gleitschienen 3)(D) in ca. 100 mm Abstand zur Muffe 5)(D) - einbauen - Brennerposition in Abb. (B)S. 14 - das Fühler- und Elektrodenkabel einsetzen und anschließend den Brenner bis zur Muffe schieben, Brennerposition in Abb. (D). Die Schrauben 2) auf die Gleitschienen 3) einsetzen.

Den Brenner mit der Schraube 1) an der Muffe befestigen. Das Gelenk 7) wieder am Skalensegment 6) einhängen.

Wichtiger Hinweis

Beim Schließen des Brenners auf die zwei Gleitschienen ist es ratsam, das Hochspannungskabel und das Kabel des Flammenfühlers vorsichtig nach außen zu ziehen, bis sie leicht gespannt sind.

SETTING THE COMBUSTION HEAD

Installation operations are now at the stage where the blast tube and sleeve are secured to the boiler as shown in fig. (A). It is now a very simple matter to set up the combustion head, as this depends solely on the output developed by the burner at maximum power.

It is therefore essential to establish this value before proceeding to set up the combustion head.

There are two adjustments to make on the head:

- outside air R1;
- central air R2.

In diagram (C) find the notch for:

Outside air adjustment R1 (A)

Turn screw 4)(A) until the notch identified is aligned with the front surface 5)(A) of the connector.

IMPORTANT: In order to facilitate adjustment, loosen screw 6)(A), adjust and then tighten.

Central air adjustment R2 (B)

Loosen the 2 screws 1)(B) and turn ring 4) until the notch identified is aligned with the screw 1). Tighten the 2 screws 1) fully down.

Central gas ring nut R3 (B)

The burner leaves the factory with the ring nut 2)(B) set to notch 0. **Do not change this value.**

Example

RS 200/M BLU

max. burner output = 2400 kW.

If we consult diagram (C) we find that for this output the adjustments are:

- outside air: R1 = notch 10;
- central air: R2 = notch 10.

NOTES

• R2 adjustment (diagram C) is an indication only. If possible, always keep the ring nut closed (notch 0); if air recovery is required the nut may be opened following the indications in diagram (C).

• Diagram (C) indicates an optimal regulation for a type of boiler seen in fig. (B) page 10. Make sure that the combustion characteristics are satisfactory and free of pulsations.

Continuing with the previous example, page 12 indicates that for burner with output of 2400 kW a pressure of approximately 28 mbar is necessary at test point 6)(B).

Once you have finished setting up the head, refit the burner to the slide bars 3)(D) at approximately 100 mm from the sleeve 5)(D) - burner positioned as shown in fig. (B)p. 14 - insert the flame detection probe cable and the ignition electrode cable and then slide the burner up to the sleeve so that it is positioned as shown in fig. (D).

Refit screws 2) on slide bars 3).

Secure the burner to the sleeve by tightening screw 1). Reconnect the articulation 7) to the graduated sector 6).

Important

When fitting the burner on the two slide bars, it is advisable to gently draw out the high tension cable and flame detection probe cable until they are slightly stretched.

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

A ce stade de l'installation, buse et manchon sont fixés à la chaudière comme indiqué sur la fig. (A). Le réglage de la tête de combustion est donc particulièrement facile, et dépend uniquement de la puissance maximum du brûleur.

C'est pourquoi, il faut fixer cette valeur avant de régler la tête de combustion.

Deux réglages de la tête sont prévus:

- celui-ci de l'air extérieure R1;
- celui-ci de l'air centrale R2.

Trouver sur le diagramme (C) l'encoche pour:

Réglage de l'air extérieure R1 (A)

Faire pivoter la vis 4)(A) jusqu'à faire correspondre l'encoche trouvée avec le plan antérieur 5)(A) du raccord.

IMPORTANT: Pour faciliter le réglage, desserrer la vis 6)(A), régler et bloquer à nouveau la vis.

Réglage de l'air centrale R2 (B)

Desserrer les 2 vis 1)(B) et faire tourner la bague 4) jusqu'à faire correspondre l'encoche avec la vis 1).

Bloquer les 2 vis 1).

Frette gaz centrale R3 (B)

Le brûleur quitte l'usine avec la frette 2) (B) réglée sur le cran 0. **Ne pas modifier cette valeur.**

Exemple

RS 200/M BLU

puissance maxi du brûleur = 2400 kW.

Le diagramme (C) indique que pour cette puissance les réglages sont:

- l'air extérieure: R1 = encoche 10;
- l'air centrale: R2 = encoche 10.

NOTES

• Le réglage R2 (diagramme C) est reporté à titre indicatif. Si possible, toujours maintenir la bague fermée (encoche 0); ouvrir la bride en suivant les indications du diagramme (C) si une récupération d'air s'avère nécessaire.

• Le diagramme (C) indique un réglage parfait pour un type de chaudière correspondant à la fig. (B) page 10.

Contrôler que la combustion soit satisfaisante et sans saccades.

Pour continuer l'exemple précédent, la page 12 indique que pour un brûleur de puissance 2400 kW il faut 28 mbar environ de pression à la prise 6)(B).

Une fois terminé le réglage de la tête, remonter le brûleur sur les guides 3)(D) à environ 100 mm du manchon 5)(D) - brûleur dans la position illustrée fig. (B)p. 14 - insérer les câbles de la sonde et de l'électrode et ensuite faire coulisser le brûleur jusqu'au manchon, brûleur dans la position illustrée fig. (D).

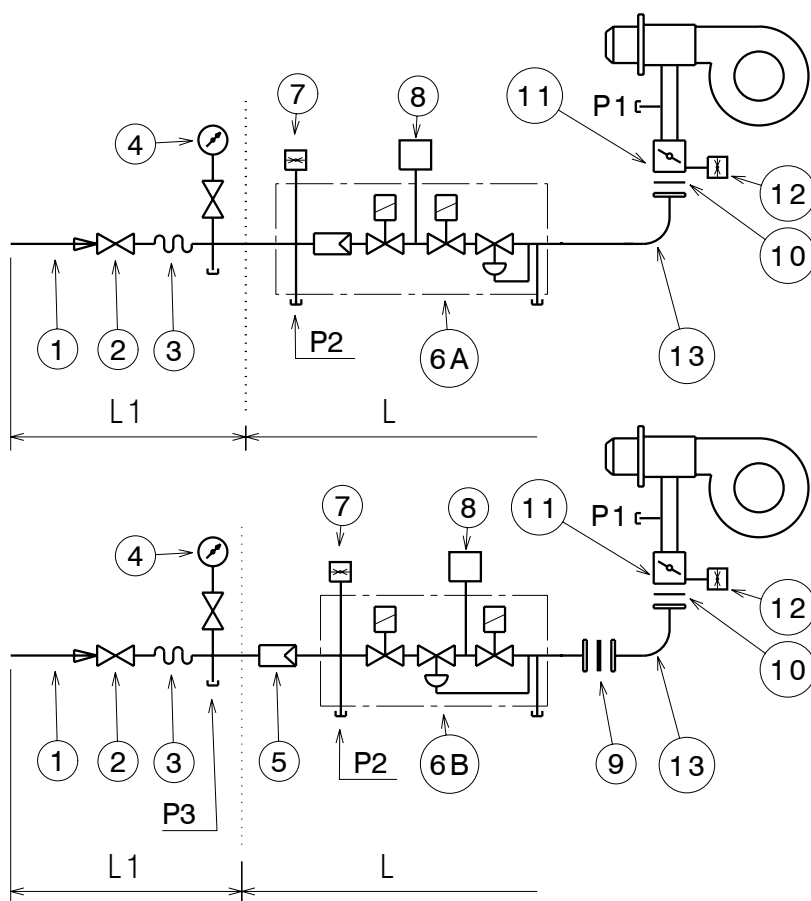
Replacer les vis 2) sur les guides 3).

Fixer le brûleur au manchon avec la vis 1).

Raccrocher la rotule 7) au secteur gradué 6).

Attention

Au moment de la fermeture du brûleur sur les deux guides, il faut tirer délicatement vers l'extérieur le câble de haute tension et le petit câble de la sonde de détection flamme, jusqu'à ce qu'ils soient légèrement tendus.



(A)

D3735

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	13
Codice Code	Modello - Modell Model - Modèle	Ø	C.T.	Codice Code	Codice Code
3970198	MB 415 S2	1' 1/2	♦	-	3000843
3970180	MB 415 S2 CT	1' 1/2	-	3010123	3000843
3970181	MB 420 S2	2'	-	3010123	-
3970182	MB 420 S2 CT	2'	♦	-	-
3970257	MB 420 S5	2'	-	3010123	-
3970252	MB 420 S52 CT	2'	♦	-	-
3970221	MBC 1200 SE	2'	-	3010367	-
3970225	MBC 1200 SE CT	2'	♦	-	-
3970222	MBC 1900 SE	DN 65	-	3010367	3000825
3970226	MBC 1900 SE CT	DN 65	♦	-	3000825
3970223	MBC 3100 SE	DN 80	-	3010367	3000826
3970227	MBC 3100 SE CT	DN 80	♦	-	3000826

(B)

LINEA ALIMENTAZIONE GAS

- La rampa può arrivare da destra o da sinistra, secondo comodità.
- Le elettrovalvole del gas devono essere il più vicino possibile al bruciatore in modo da assicurare l'arrivo del gas alla testa di combustione nel tempo di sicurezza di 3 s.
- Assicurarsi che il campo di taratura del regolatore di pressione (colore della molla) comprenda la pressione necessaria al bruciatore.

RAMPA GAS (A)

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

LEGENDA (A)

- Condotto arrivo del gas
- Valvola manuale
- Giunto antivibrante
- Manometro con rubinetto a pulsante
- Filtro
- Multibloc "filettato" comprendente:
 - filtro (sostituibile)
 - valvola di funzionamento
 - regolatore di pressione
- Multibloc "flangiato" comprendente:
 - valvola di sicurezza
 - valvola di funzionamento
 - regolatore di pressione
- Pressostato gas di minima
- 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.
- Guarnizione
- Guarnizione a corredo bruciatore
- Farfalla regolazione gas (DN80)
- Pressostato gas di massima
- Adattatore rampa-bruciatore
 - fornito con bruciatore
 - fornito su richiesta separatamente dalla rampa gas per le versioni flangiate

- P1 - Pressione alla testa di combustione
P2 - Pressione a monte valvole/regolatore
P3 - Pressione a monte del filtro

L - Rampa gas fornita a parte con il codice indicato in tab. (B).
L1 - A cura dell'installatore

LEGENDA TABELLA (B)

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

Nota

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

GASZULEITUNG

- Die Armatur kann je nach Bedarf von rechts bzw. links zugeführt werden.
- Die Gasmagnetventile sollen so nah wie möglich am Brenner liegen, damit die Gaszufuhr zum Flammkopf innerhalb 3 Sekunden sichergestellt ist.
- Überprüfen, ob der Einstellbereich des Druckreglers (Farbe der Feder) die für den Brenner erforderlichen Druckwerte vorsieht.

GASARMATUREN (A)

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

ZEICHENERKLÄRUNG (A)

- 1 - Gaszuleitung
- 2 - Handbetätigtes Ventil
- 3 - Kompensator
- 4 - Manometer mit Druckknopfhahn
- 5 - Filter
- 6A - Multibloc "mit Gewinde" umfasst:
 - Filter (auswechselbar)
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 6B - Multibloc "mit Flansch" umfasst:
 - Sicherheitsventil
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 7 - Gas-Minimaldruckwächter
- 8 - Dichtheitskontrollereinrichtung der Gasventile. Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
- 9 - Dichtung
- 10 - Dichtung Brennergrundausrüstung
- 11 - Gas-Einstelldrossel (DN80)
- 12 - Gas-Höchstdruckwächter
- 13 - Passtück Armatur-Brenner
 - mit Brenner geliefert
 - Für die Versionen mit Flansch auf Anfrage getrennt von der Gasstrecke geliefert.
- P1 - Druck am Flammkopf
- P2 - Druck vor Ventilen/ Regler
- P3 - Druck vor dem Filter
- L - Gasarmatur gesondert mit dem in Tab. (B) angegebenen Code geliefert.
- L1 - Vom Installateur auszuführen

ZEICHENERKLÄRUNG TABELLE (B)

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

Merke

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beigelegten Anleitungen.

GAS LINE

- The gas train can enter the burner from the right or left side, depending on which is the most convenient.
- Gas solenoids must be as close as possible to the burner to ensure gas reaches the combustion head within the safety time range of 3 s.
- Make sure that the pressure governor calibration range (colour of the spring) comprises the pressure required by the burner.

GAS TRAIN (A)

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

KEY (A)

- 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 - Standard issue burner gasket
- 11 - Gas adjustment butterfly valve (DN80)
- 12 - Maximum gas pressure switch
- 13 - Gas train/burner adaptor
 - supplied with burner
 - supplied on requested separately with the gas ramp for flanged versions
- P1 - Pressure at combustion head
- P2 - Up-line pressure valve/adjuster
- P3 - Pressure up-line from the filter
- L - Gas train supplied separately with the code indicated in Table (B)
- L1 - The responsibility of the installer

KEY TO TABLE (B)

- 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.
- 13 = Gas train/burner adaptor.
Supplied separately from gas train on request.

Note

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

LIGNE ALIMENTATION GAZ

- La rampe peut arriver par la droite ou par la gauche selon les cas.
- Les électrovannes du gaz doivent être le plus près possible du brûleur de façon à assurer l'arrivée du gaz à la tête de combustion en un temps de sécurité de 3 s.
- Contrôler que la plage de réglage du régulateur de pression (couleur du ressort) recouvre la pression nécessaire au brûleur.

RAMPE GAZ (A)

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

LEGENDE (A)

- 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)
 - électrovanne de fonctionnement
 - régulateur de pression
- 6B - Multibloc "bridé" comprenant:
 - électrovanne de sécurité
 - électrovanne 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 - Joint fournis avec le brûleur
- 11 - Papillon réglage gaz (DN80)
- 12 - Pressostat gaz maximum
- 13 - Adaptateur rampe-brûleur
 - fourni avec brûleur
 - fourni sur demande séparément de la rampe gaz pour les versions bridées
- P1 - Pression à la tête de combustion
- P2 - Pression en amont vannes/régulateur
- P3 - Pression en amont du filtre
- L - La rampe gaz est fournie à part avec le code indiqué dans le tab. (B).
- L1 - A la charge de l'installateur

LEGENDE TABLEAU (B)

- 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.
- 13 = Adaptateur rampe-brûleur.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.

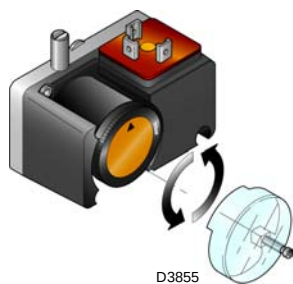
Note

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

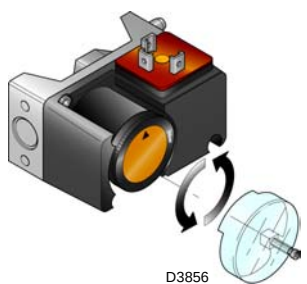
PRESSOSTATO GAS DI MIN.
GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER
MIN GAS PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT GAZ MINIMUM

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

PRESSOSTATO ARIA
LUFT-DRUCKWÄCHTER
AIR PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT AIR



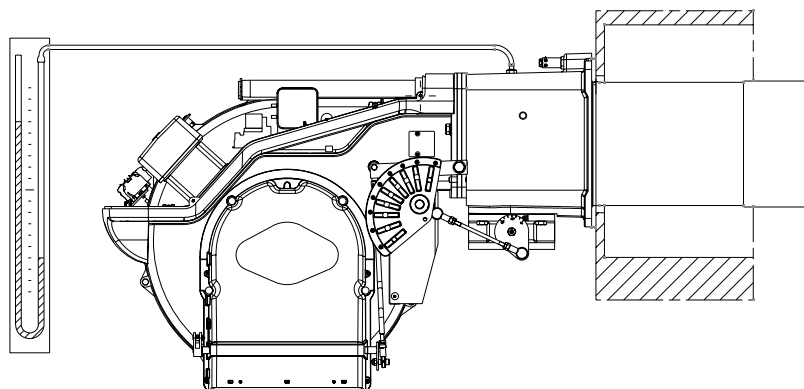
(A)



(B)



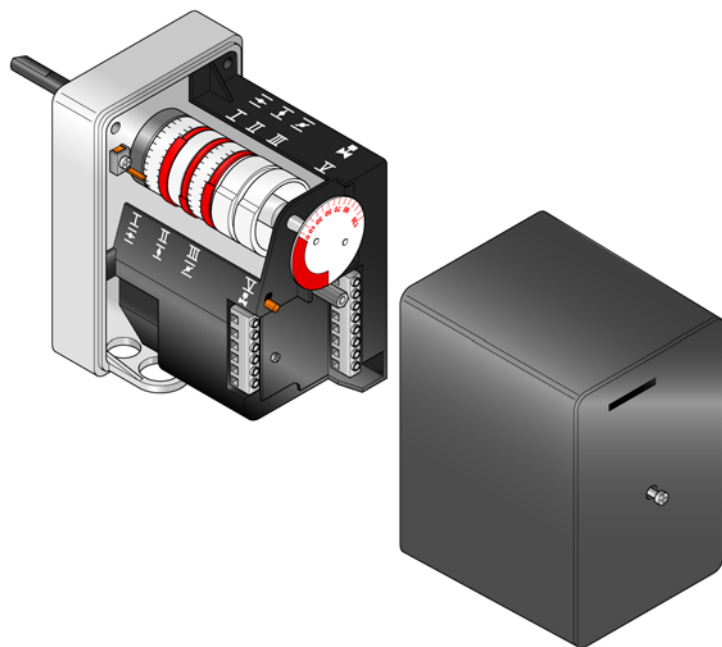
(C)



(D)

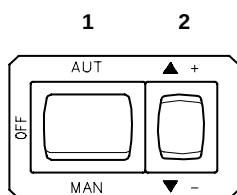
D3814

SERVOMOTORE - STELLANTRIEB - SERVOMOTOR - SERVOMOTREUR



(E)

D3859



(F)

D791

REGOLAZIONI PRIMA DELL'ACCENSIONE

La regolazione della testa di combustione, aria e gas, è già stata descritta a pag. 16.

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 (A).
- Regolare il pressostato gas di massima a fine scala (B).
- Regolare il pressostato aria all'inizio scala (C).
- 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 (D) sulla presa di pressione del gas del manicotto. Serve a ricavare approssimativamente la potenza MAX del bruciatore mediante la tabella di pag. 12.
- Collegare in parallelo alle due elettrovalvole del gas VR e VS 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 (E)

Il servomotore regola contemporaneamente la serranda dell'aria, tramite la camma a profilo variabile, e la farfalla del gas. Il servomotore ruota di 130° in 42 s.

Non modificare la regolazione fatta in fabbrica alle 5 camme di cui è dotato; solo controllare che esse siano come sotto riportato:

Camma I : 130°

Limita la rotazione verso il massimo.

A bruciatore funzionante alla potenza MAX la farfalla del gas deve risultare tutta aperta: 90°.

Camma II : 0°

Limita la rotazione verso il minimo.

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

Camma III : 40°

Regola la posizione di accensione e potenza MIN.

Camma V : solidale alla camma III

AVVIAMENTO BRUCIATORE

Chiudere i termostati/pressostati e mettere l'interruttore 1)(F) in posizione "MAN".

Appena il bruciatore si avvia controllare il senso di rotazione della girante del ventilatore dal visore fiamma 14)(A)p.8.

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 (D).

Ad accensione avvenuta, passare alla completa regolazione del bruciatore.

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

Die Einstellung des Flammkopfs, von Luft und Gas, ist bereits auf Seite 17 beschrieben worden. Weitere Einstellungen sind:

- handbetätigte Ventile vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert (A) einstellen.
- Den Gas-Höchstdruckwächter auf den Skalenanfangswert (B) einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert (C) einstellen.
- Die Luft aus der Gasleitung entlüften.
Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein U Manometer (D) auf den Gasanschluß der Muffe einbauen.
Hiermit wird die ungefähre Höchstleistung des Brenners anhand der Tabelle auf Seite 12 ermittelt.
- Parallel zu den beiden Gas-Magnetventilen VR und VS zwei Glühbirnen oder einen Tester anschließen, um den Zeitpunkt der Spannungszufuhr zu überprüfen.
Dieses Verfahren ist nicht notwendig, falls die beiden Magnetventile 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 (E)

Über den Nocken mit variablem Profil steuert der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel. Der Stellantrieb führt in 42 s eine 130° Drehung aus.

Die werkseitige Einstellung seiner 5 Nocken nicht verändern; es sollte nur die Entsprechung zu folgenden Angaben überprüft werden:

Nocken I : 130°

Begrenzt die Drehung zum Höchstwert.

Bei Brennerbetrieb auf Höchstleistung muß die Gasdrossel ganz geöffnet sein: 90°.

Nocken II : 0°

Begrenzt die Drehung zum Mindestwert.

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

Nocken III : 40°

Regelt die Zünd- und Mindestleistungsposition.

Nocken V : einteilig mit Nocken III

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Thermostate/Druckwächter schließen und den Schalter 1)(F) in Stellung "MAN" setzen. Nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades durch das Sichtfenster 14)(A)S. 8 überprüfen.

Kontrollieren, daß an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrollampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrollampen auf den Magnetventilen, 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 anfahren. 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 Sicherheitszeit von 3 s den Flammkopf erreicht. In diesem Fall den Gasdurchsatz bei Zündung erhöhen. Das U-Rohr-Manometer (D) zeigt den Gaseintritt an der Muffe an.

Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.

ADJUSTMENTS BEFORE FIRST FIRING

Adjustment of the combustion head, and air and gas deliveries has been illustrated on page 17.

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 (A).
- Adjust the maximum gas pressure switch to the start of the scale (B).
- Adjust the air pressure switch to the zero position of the scale (C).
- 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 (D) to the gas pressure test point on the sleeve.
The manometer readings are used to calculate the 2nd MAX. burner power using the table on page 12.
- Connect two lamps or testers to the two gas line solenoid valves VR and VS 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 (E)

The servomotor provides simultaneous adjustment of the air gate valve, by means of the variable profile cam, and the gas butterfly valve. The servomotor rotates through 130 degrees in 42 seconds.

Do not alter the factory setting for the 5 cams; simply check that they are set as indicated below:

Cam I : 130°

Limits rotation toward maximum position.

When the burner is at max output the gas butterfly valve must be fully open: 90°.

Cam II : 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 III : 40°

Adjusts the ignition position and the MIN output.

Cam V : integral with cam III

BURNER STARTING

Close thermostats/pressure switches and set switch 1)(F) to "MAN".

As soon as the burner starts check the direction of rotation of the fan blade, looking through the flame inspection window 14)(A)p.8.

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 (D).

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

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion, air et gaz, a déjà été décrit page 17.

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 (A).
- Régler le pressostat de seuil maximum gaz en début d'échelle (B).
- Régler le pressostat air en début d'échelle (C).
- 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 (D) sur la prise de pression de gaz du manchon.
Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance maximum du brûleur allumé à l'aide du tableau page 12.
- Raccorder en parallèle aux deux électrovannes de gaz VR et VS 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 (E)

Le servomoteur règle en même temps le volet d'air par la came à profil variable et la vanne papillon du gaz. Le servomoteur pivote de 130° en 42 secondes.

Ne pas modifier le réglage des 5 cames équipant l'appareil effectué en usine. Contrôler simplement que ces cames soient réglées comme suit:

Came I : 130°

Limite la rotation vers le maximum.

Le brûleur fonctionnant à la puissance maximum, la vanne papillon doit être ouverte complètement: 90°.

Came II : 0°

Limite la rotation vers le minimum.

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

Came III : 40°

Règle la position d'allumage et de puissance minimum.

Came V : solidaire de la came III

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer les thermostats/ pressostats et placer l'interrupteur 1)(F) en position "MAN".

Dès que le brûleur démarre contrôler le sens de rotation du rotor turbine par le viseur flamme 14)(A)p.8.

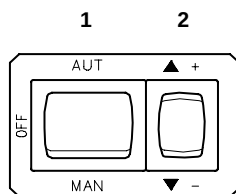
Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

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 (D).

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



(A)

D791

REGOLAZIONE BRUCIATORE

Per ottenere una regolazione ottimale del bruciatore è necessario effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione all'uscita della caldaia.

Regolare in successione:

- 1 - Potenza all'accensione;
- 2 - Potenza MAX;
- 3 - Potenza MIN;
- 4 - Potenze intermedie tra le due;
- 5 - Pressostato aria;
- 6 - Pressostato gas di massima;
- 7 - Pressostato gas di minima.

1 - POTENZA ALL'ACCENSIONE

Secondo norma EN 676.

Bruciatori con potenza MAX fino a 120 kW

L'accensione può avvenire alla potenza max di funzionamento. Esempio:

- Potenza max di funzionamento: 120 kW
- Potenza max all'accensione: 120 kW

Bruciatori con potenza MAX oltre i 120 kW

L'accensione deve avvenire ad una potenza ridotta rispetto alla potenza max di funzionamento.

Se la potenza all'accensione non supera i 120 kW, nessun calcolo è necessario. Se invece la potenza all'accensione supera i 120 kW, la norma stabilisce che il suo valore sia definito in funzione del tempo di sicurezza "ts" dell'apparecchiatura elettrica:

- Per $t_s = 2s$ la potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a $1/2$ della potenza massima di funzionamento.
- Per $t_s = 3s$ la potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a $1/3$ della potenza massima di funzionamento.

Esempio: potenza MAX di funzionamento 600 kW.

La potenza all'accensione deve essere uguale o inferiore a:

- 300 kW con $t_s = 2s$;
- 200 kW con $t_s = 3s$.

Per misurare la potenza all'accensione:

- Scollegare la spina-presa 7)(A)p.8 sul cavo della sonda di ionizzazione (il bruciatore si accende e va in blocco dopo il tempo di sicurezza).
- Eseguire 10 accensioni con blocchi consecutivi.
- Leggere al contatore la quantità di gas bruciata.

Questa quantità deve essere uguale o inferiore a quella data dalla formula:

$$\frac{\text{Sm}^3/\text{h}}{360} \text{ (portata max. bruciatore)}$$

360

Esempio per gas G 20 (9,45 kWh/Sm³):

Potenza max di funzionamento, 600 kW corrispondenti a 63,5 Sm³/h.

Dopo 10 accensioni con blocco la portata letta al contatore deve essere uguale o minore di:

$$63,5 : 360 = 0,176 \text{ Sm}^3$$

2 - POTENZA MAX

La potenza MAX va scelta entro il campo di lavoro riportato a pag. 10.

Nella descrizione che precede abbiamo lasciato il bruciatore acceso, funzionante alla potenza MIN. Premere ora il pulsante 2)(A) "aumento potenza" e tenerlo premuto fino a quando il servomotore ha aperto la serranda aria e la farfalla del gas.

Regolazione del gas

Misurare la portata del gas al contatore.

A titolo orientativo può essere ricavata dalla tabella di pag. 12, basta leggere la pressione del gas sul manometro a U, vedi fig. (D) a pag. 20, e seguire le indicazioni date a pag. 12.

- Se bisogna ridurla, diminuire la pressione del gas in uscita e, se già al minimo, chiudere un po' la valvola di regolazione VR.
- Se bisogna aumentarla, incrementare la pressione del gas in uscita dal regolatore.

BRENNEREINSTELLUNG

Für die optimale Einstellung des Brenners sollten die Abgase am Kesselausgang analysiert werden.

Nacheinander einstellen:

- 1 - Zündleistung;
- 2 - Höchstleistung;
- 3 - Mindestleistung;
- 4 - Zwischenleistungen;
- 5 - Luft-Druckwächter;
- 6 - Gas-Höchst-Druckwächter;
- 7 - Gas-Mindest-Druckwächter.

1 - ZÜNDLEISTUNG

Nach Norm EN 676.

Brenner mit Höchstleistung bis 120 kW

Die Zündung kann bei der höchsten Betriebsleistung erfolgen. Beispiel:

- höchste Betriebsleistung: 120 kW
- höchste Zündleistung: 120 kW

Brenner mit Höchstleistung über 120 kW

Die Zündung hat bei einer verringerten Leistung im Vergleich zur höchsten Betriebsleistung zu erfolgen.

Falls die Zündleistung 120 kW nicht überschreitet, ist keine Berechnung erforderlich. Falls die Zündleistung dagegen 120 kW überschreitet, legt die Norm fest, daß ihr Wert in Abhängigkeit von der Sicherheitszeit "ts" des Steuergerätes definiert wird:

- Für $t_s = 2s$ muß die Zündleistung gleich oder unter 1/2 der höchsten Betriebsleistung liegen.
- Für $t_s = 3s$ muß die Zündleistung gleich oder unter 1/3 der höchsten Betriebsleistung liegen.

Beispiel: höchste Betriebsleistung 600 kW.

Die Zündleistung muß gleich oder unter sein:

- 300 kW bei $t_s = 2s$;
- 200 kW bei $t_s = 3s$.

Zur Messung der Zündleistung:

- Den Steckkontakt 7(A)S.8 vom Kabel der Ionisationssonde abtrennen (der Brenner schaltet ein und geht nach der Sicherheitszeit in Störschaltung).
- 10 Zündungen mit darauffolgenden Störschaltungen durchführen.
- Am Zähler die verbrennte Gasmenge ablesen. Diese Menge muß gleich oder unter jener sein, die durch die Formel gegeben wird:

$$\frac{\text{Sm}^3/\text{h}}{\text{360}} \quad (\text{Höchstleistung des Brenners})$$

Beispiel für Gas G 20 (9,45 kWh/Sm³):

Höchste Betriebsleistung, 600 kW gleich 63,5 Nm³/h.

Nach 10 Zündungen mit Störschaltung muß der am Zähler abgelesene Durchsatz gleich oder unter:

$$63,5 : 360 = 0,176 \text{ Nm}^3$$

2 - HÖCHSTLEISTUNG

Die Höchstleistung ist im Regelbereich auf Seite 10 auszuwählen.

In der vorhergehenden Beschreibung ist der Brenner auf der Mindestleistung in Betrieb geblieben. Nun auf die Taste 2(A) "Leistungssteigerung" drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel geöffnet hat.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

Als Richtwert ist der Durchsatz aus der Tabelle auf Seite 12 zu entnehmen, einfach den Gasdruck am U-Manometer, s. Abb. (D) Seite 20, ablesen und die Hinweise auf Seite 13 befolgen.

- Falls er herabgesetzt werden muß, den Austrittsdruck verringern, und, wenn er schon auf dem Mindestdruckwert ist, das Regelventil VR etwas schließen.
- Falls er erhöht werden muß, den Austrittsdruck erhöhen.

BURNER CALIBRATION

The optimum calibration of the burner requires an analysis of the flue gases at the boiler outlet.

Adjust successively:

- 1 - First firing output;
- 2 - MAX burner output;
- 3 - MIN burner output;
- 4 - Intermediate outputs;
- 5 - Air pressure switch;
- 6 - Maximum gas pressure switch;
- 7 - Minimum gas pressure switch.

1 - FIRING OUTPUT

According to EN 676 Regulations.

Burners with max. output up to 120 kW

Firing can be performed at the maximum operation output level. Example:

- Max. operation output: 120 kW
- Max. firing output: 120 kW

Burners with max. output above 120 kW

Firing must be performed at a lower output than the max. operation output.

If the firing output does not exceed 120 kW, no calculations are required. If firing output exceeds 120 kW, the regulations prescribe that the value be defined according to the control box safety time "ts":

- For $t_s = 2s$, firing output must be equal to or lower than 1/2 of max. operation output.
- For $t_s = 3s$, firing output must be equal to or lower than 1/3 of max. operation output.

Example: MAX operation output of 600 kW.

Firing output must be equal to or lower than:

- 300 kW with $t_s = 2s$;
- 200 kW with $t_s = 3s$.

In order to measure the firing output:

- Disconnect the plug-socket 7(A)p.8 on the ionization probe cable (the burner will fire and then go into lock-out after the safety time has elapsed).
- Perform 10 firings with consecutive lock-outs.
- On the meter read the quantity of gas burned. This quantity must be equal to or lower than the quantity given by the formula:

$$\frac{\text{Sm}^3/\text{h}}{\text{360}} \quad (\text{max. burner delivery})$$

Example: for gas G 20 (9.45 kWh/Sm³):

Max. operation output: 600 kW corresponding to 63.5 Nm³/h.

After 10 firings with lock-outs, the delivery read on the meter must be equal to or lower than:

$$63.5 : 360 = 0.176 \text{ Sm}^3$$

2 - MAX. OUTPUT

Max. output of the burner must be set within the firing rate range shown on page 10.

In the above instructions we left the burner running in MIN. output operation. Now press button 2(A) "increase output" and keep it pressed until the servomotor has opened the air gate valve and the gas butterfly valve.

Gas calibration

Measure the gas delivery at the meter.

A guideline indication can be calculated from the table on page 12, simply read off the gas pressure on the U-type manometer, see fig. (D) on page 20, and follow the instructions on page 13.

- If delivery needs to be reduced, diminish outlet gas pressure and, if it is already very low, slightly close adjustment valve VR.
- If delivery needs to be increased, increase outlet gas pressure.

REGLAGE BRULEUR

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.

Régler en succession:

- 1 - Puissance à l'allumage;
- 2 - Puissance maximum brûleur;
- 3 - Puissance minimum brûleur;
- 4 - Puissances intermédiaires entre les deux;
- 5 - Pressostat air;
- 6 - Pressostat seuil maximum du gaz;
- 7 - Pressostat seuil minimum du gaz.

1 - PUISSANCE A L'ALLUMAGE

Selon la norme EN 676.

Brûleurs avec puissance MAX jusqu'à 120 kW

L'allumage peut se faire à la puissance maximum de fonctionnement. Exemple:

- Puissance maximum de fonctionnement: 120 kW
- Puissance maximum à l'allumage: 120 kW

Brûleurs à puissance MAX au delà des 120 kW

L'allumage doit se faire à une puissance réduite par rapport à la puissance maximum de fonctionnement.

Si la puissance à l'allumage ne dépasse pas les 120 kW, aucun calcul n'est nécessaire. Au contraire, si la puissance à l'allumage dépasse les 120 kW, la norme établit que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité "ts" du coffret de sécurité:

- Pour $t_s = 2s$ la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/2 de la puissance maximum de fonctionnement.
- Pour $t_s = 3s$ la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/3 de la puissance maximum de fonctionnement.

Exemple: puissance MAX de fonctionnement 600 kW.

La puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à:

- 300 kW avec $t_s = 2s$;
- 200 kW avec $t_s = 3s$.

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher la fiche-prise 7(A)p.8 sur le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée. Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule:

$$\frac{\text{Sm}^3/\text{h}}{\text{360}} \quad (\text{débit max. brûleur})$$

Exemple pour du gaz G 20 (9,45 kWh/Sm³):

Puissance maximum de fonctionnement, 600 kW correspondants à 63,5 Sm³/h.

Après 10 allumages avec blocage le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à:

$$63,5 : 360 = 0,176 \text{ Sm}^3$$

2 - PUISSANCE MAXIMUM

La puissance maximum doit être choisie dans la plage indiquée page 10.

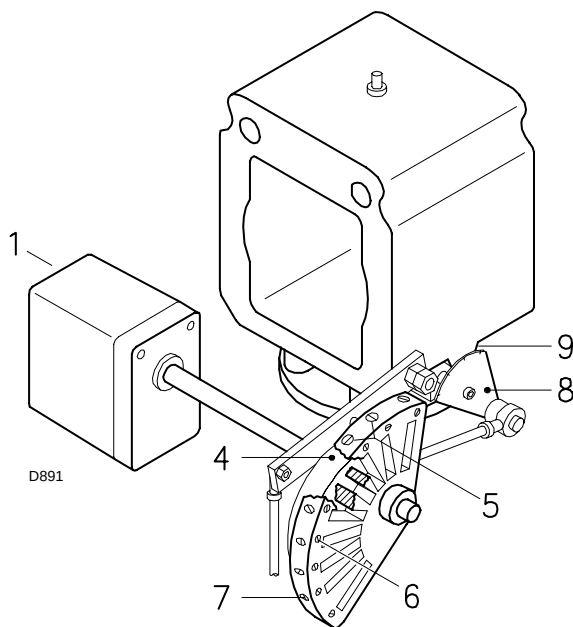
La description ci-dessus s'entend brûleur allumé fonctionnant à la puissance minimum. Appuyer ensuite sur le bouton 2(A) "augmentation de la puissance" et continuer à appuyer jusqu'à ce que le servomoteur ouvre le volet d'air et la vanne papillon du gaz.

Réglage du gaz

Mesurer le débit du gaz sur le compteur.

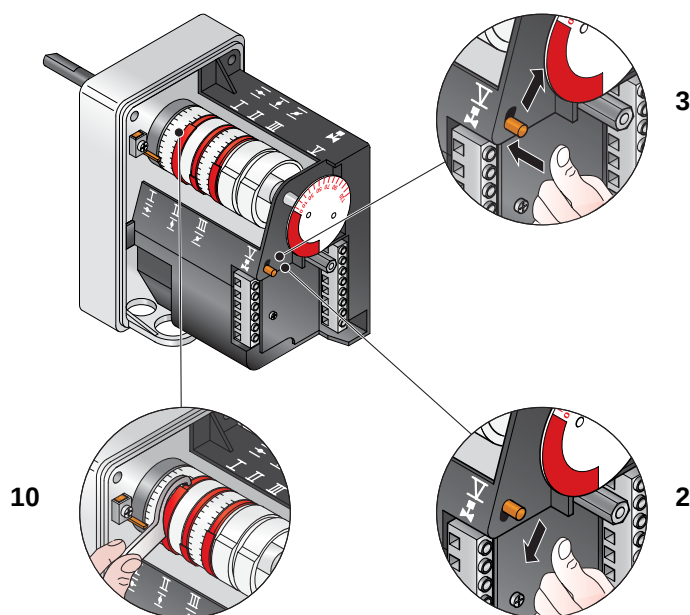
A titre indicatif, ce débit peut être trouvé sur le tableau page 12. Il suffit de lire la pression du gaz sur le manomètre en U, comme indiqué fig. (D) page 20, et de suivre les indications page 13.

- S'il est nécessaire de la réduire, diminuer la pression du gaz en sortie et, si elle est déjà au minimum, fermer un peu la vanne de réglage VR.
- S'il est nécessaire de l'augmenter, accroître la pression du gaz en sortie.



- | | |
|--|---|
| 1 Servomotore | 1 Stellantrieb |
| 2 Servomotore 1) - camma 4): vincolati | 2 Stellantrieb 1) - Nocken 4): gesperrt |
| 3 Servomotore 1) - camma 4): svincolati | 3 Stellantrieb 1) - Nocken 4): entsperrt |
| 4 Camma a profilo variabile | 4 Nocken mit variablem Profil |
| 5 Viti per la regolazione del profilo iniziale | 5 Einstellschrauben für Anfangprofil des Nocken |
| 6 Viti per fissaggio regolazione | 6 Schrauben für Einstellungsbelegung |
| 7 Viti per la regolazione del profilo finale | 7 Einstellschrauben für Endprofil des Nocken |
| 8 Settore graduato farfalla gas | 8 Skalensegment Gasdrossel |
| 9 Indice del settore graduato 8 | 9 Zeiger des Skalensegments 8 |
| 10 Chiave per la regolazione della camma III | 10 Schlüssel zur Einstellung der Nocken III |
-
- | | |
|--|--|
| 1 Servomotor | 1 Servomoteur |
| 2 Servomotor 1) - Cam 4): engaged | 2 Servomoteur 1) - Came 4): verrouillés |
| 3 Servomotor 1) - Cam 4): disengaged | 3 Servomoteur 1) - Came 4): déverrouillés |
| 4 Adjustable profile cam | 4 Came à profil variable |
| 5 Cam starting profile adjustment screws | 5 Vis de régulation du profil initial |
| 6 Adjustment fixing screws | 6 Vis de rétention du réglage |
| 7 Cam end profile adjustment screws | 7 Vis de régulation du profil final |
| 8 Graduated sector for gas butterfly valve | 8 Secteur gradué vanne papillon gaz |
| 9 Index for graduated sector 8 | 9 Index du secteur gradué 8 |
| 10 Key for cam III adjustment | 10 Clavette pour le réglage de la came III |

(A)



(B)

Regolazione dell'aria

Variare in progressione il profilo finale della camma 4)(A) agendo sulle viti 7).

- Per aumentare la portata d'aria avvitare le viti.
- Per diminuire la portata d'aria svitare le viti.

3 - POTENZA MIN

La potenza MIN va scelta entro il campo di lavoro riportato a pag. 10.

Premere il pulsante 2)(A)p. 22 "diminuzione potenza" e tenerlo premuto fino a quando il servomotore ha chiuso la serranda aria e la farfalla del gas a 65° (regolazione fatta in fabbrica).

Regolazione del gas

Misurare la portata del gas al contatore.

- Se bisogna diminuirla, ridurre un poco l'angolo della camma III (B) con piccoli spostamenti successivi, cioè portarsi dall'angolo 65° a 63° - 61°....
- Se bisogna aumentarla, premere un poco il pulsante "aumento potenza" 2)(A)p. 22 (aprire di 10-15° la farfalla del gas), aumentare l'angolo camma III (B) con piccoli spostamenti successivi, cioè portarsi dall'angolo 65° a 67° - 69°....

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

NOTA

Il servomotore segue la regolazione della camma III solo quando si riduce l'angolo della camma. Se invece bisogna aumentare l'angolo della camma, è necessario prima aumentare l'angolo del servomotore con il tasto "aumento potenza", poi aumentare l'angolo della camma III ed infine riportare il servomotore nella posizione di potenza MIN con il tasto "diminuzione potenza".

Per l'eventuale regolazione della camma III, specie per i piccoli spostamenti, è possibile utilizzare l'apposita chiavetta 10)(B).

Regolazione dell'aria

Variare in progressione il profilo iniziale della camma 4)(A) agendo sulle viti 5). Possibilmente non ruotare la prima vite: è quella che deve portare la serranda dell'aria alla totale chiusura.

4 - POTENZE INTERMEDIE

Regolazione del gas

Non occorre alcuna regolazione

Regolazione dell'aria

Premere un poco il pulsante 2)(A)p. 22 "aumento potenza" in modo che il servomotore ruoti di circa 15°. Regolare le viti fino ad ottenere una combustione ottimale. Procedere allo stesso modo con le viti successive.

Fare attenzione che la variazione del profilo della camma sia progressiva.

Spegnere il bruciatore agendo sull'interruttore 1)(A)p.22, posizione OFF, svincolare la camma 4)(A) dal servomotore, premendo e spostando verso destra il pulsante 3)(B), e verificare più volte ruotando a mano la camma 4) avanti ed indietro che il movimento sia morbido e privo di imputamenti.

Vincolare nuovamente la camma 4) al servomotore spostando verso sinistra il pulsante 2)(B).

Per quanto possibile, fare attenzione di non spostare le viti alle estremità della camma precedentemente regolate per l'apertura della serranda alla potenza MAX e MIN.

A regolazione ultimata fissare la stessa agendo sulle viti 6)(A).

NOTA

Una volta terminata la regolazione delle potenze MAX - MIN - INTERMEDIE, ricontrollare l'accensione: deve avere una rumorosità pari a quella del funzionamento successivo. Nel caso invece di pulsazioni, ridurre la portata all'accensione.

Lufteinstellung

Über die Schrauben 7) das Endprofil des Nocken 4) (A) verändern.

- Zur Erhöhung des Luftdurchsatzes die Schrauben zudrehen.
- Zur Reduzierung des Luftdurchsatzes die Schrauben abdrehen.

3 - MINDESTLEISTUNG

Die Mindestleistung ist im Regelbereich auf Seite 10 auszuwählen.

Auf die Taste 2)(A)s. 22 "-" drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 65° (werkseitig ausgeführt) geschlossen hat.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

- Zur Abnahme des Nockenwinkel III (B) mit kleinen Verstellungen progressiv reduzieren, d.h. vom Winkel 65° auf 63° - 61°....
 - Zur Erhöhung auf die Taste 2)(A)s. 22 "+" leicht drücken (d.h. die Gasdrossel auf 10-15° öffnen), den Nockenwinkel III (B) mit kleinen Verstellungen progressiv vergrößern, d.h. vom Winkel 65° auf 67° - 69°....
- Dann auf die Taste "-" drücken, bis der Stellantrieb wieder die Stellung der Mindestöffnung erreicht und dabei den Gasdurchsatz messen.

Merke

Der Stellantrieb folgt der Einstellung von Nocken III nur bei Reduzierung des Winkels. Zur Vergrößerung des Nockenwinkels zuerst durch die Taste "+" den Winkel des Stellantriebs vergrößern, dann den Nockenwinkel III vergrößern und schließlich durch die Taste "-" den Stellantrieb auf Mindestleistungsstellung zurückgehen lassen.

Zur Einstellung des Nocken III ist es besonders für kleine Verschiebungen möglich, den dazu bestimmten Schlüssel 10)(B) zu verwenden.

Lufteinstellung

Das Anfangsprofil des Nocken 4)(A) über die Schrauben 5) verändern. Die erste Schraube möglichst nicht verdrehen, mit dieser wird die Luftklappe ganz geschlossen.

4 - ZWISCHENLEISTUNGEN

Gaseinstellung

Keine Einstellung ist erforderlich

Lufteinstellung

Auf die Taste 2)(A)s. 22 "+" leicht drücken, damit der Stellantrieb um etwa 15° dreht. Die Schrauben einstellen, bis eine optimale Verbrennung erreicht wird. Mit den anderen Schrauben gleich verfahren.

Daruf achten, daß die Änderung des Nockenprofils progressiv ist.

Brenner durch Schalter 1)(A)s.22, Stellung OFF, abschalten, den Nocken 4)(A) durch Drücken und Verschieben nach rechts des Druckknopfs 3)(B) vom Stellantrieb entsperren, und den Nocken 4) mehrmals von Hand vor- und zurückdrehen. Die Bewegung muß sanft und ungehindert erfolgen.

Den Nocken 4) durch Verschieben nach links des Druckknopfs 2)(B) am Stellantrieb wieder sperren.

Daruf achten, daß die Schrauben an den Enden des vorab eingestellten Nocken für die Öffnung der Luftklappe auf der Höchst- und Mindestleistung nicht versetzt werden.

Die Einstellung über die Schrauben 6)(A) befestigen.

Merke

Nach Einstellung der Höchst-, Mindest- und Zwischenleistungen ist die Zündung nochmals zu überprüfen. Der Schalldruckpegel muß dem der anschließenden Betriebsphase entsprechen. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.

Adjusting air delivery

Progressively adjust the end profile of cam 4)(A) by turning the screws 7).

- Turn the screws clockwise to increase air delivery.
- Turn the screws counter-clockwise to reduce air delivery.

3 - MIN OUTPUT

Min output must be selected within the firing rate range shown on page 10.

Press button 2)(A)p. 22 "output reduction" until the servomotor has closed the air gate valve and the gas butterfly valve to 65° (factory set adjustment).

Adjusting gas delivery

Measure the delivery of gas from the gas meter.

- If this value is to be reduced, decrease the angle of cam III (B) slightly by proceeding a little at a time until the angle is changed from 65° to 63° - 61°....
 - If it has to be increased press the button "output increase" 2)(A)p. 22 (i.e. open the gas butterfly valve by 10-15°), increase the cam III angle (B) with small successive movements, i.e. take it from angle 65° to 67° - 69°....
- Then press the button "output decrease" until the servomotor is taken to the minimum opening position and measure the gas delivery.

Note

The servomotor follows the adjustment of cam III only when the cam angle is reduced. If it is necessary to increase the cam angle, first increase the servomotor angle with the key "output increase", then increase the cam III angle, and finally bring the servomotor back to the MIN output position with the key "output decrease".

In order to adjust cam III, especially for fine movements, the key 10)(B) can be used.

Adjustment of air delivery

Progressively adjust the starting profile of cam 4)(A) by turning the screws 5). It is preferable not to turn the first screw since this is used to set the air gate valve to its fully-closed position.

4 - INTERMEDIATE OUTPUTS

Adjustment of gas delivery

No adjustment of gas delivery is required

Adjustment of air delivery

Press the key 2)(A)p. 22 "output increase" a little so that the servomotor turns by about 15°. Adjust the screws until optimal combustion is obtained. Proceed in the same way with the other screws.

Take care that the cam profile variation is progressive.

Switch off the burner using switch 1)(A)p.22, at OFF position, disengage the cam 4)(A) from the servomotor, by pressing the button 3)(B) and moving it to the right, and check more than once that the movement is soft and smooth, and does not grip, by rotating the cam 4) forward and backward by hand.

Engage the cam 4) to the servomotor again by moving the button 2)(B) to the left.

As far as is possible, try not to move those screws at the ends of the cam that were previously adjusted for the opening of the air gate to MAX and MIN output.

Finally fix the adjustment by turning the screws 6)(A).

N.B.

Once you have finished adjusting outputs MAX - MIN - INTERMEDIATE, check ignition once again: noise emission at this stage must be identical to the following stage of operation. If you notice any sign of pulsations, reduce the ignition stage delivery.

Réglage air

Modifier en progression le profil final de la came 4)(A) en agissant sur les vis 7).

- Pour augmenter le débit d'air serrer les vis.
- Pour diminuer celui-ci, desserrer les vis.

3 - PUISSANCE MINIMUM

La puissance minimum doit être choisie dans la plage indiquée page 10.

Appuyer sur le bouton 2)(A)p. 22 "diminution de la puissance" et continuer à appuyer jusqu'à ce que le servomoteur ferme le volet d'air et la vanne papillon du gaz à 65° (réglage effectué 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 III (B) par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 65° à 63° - 61°....
 - S'il faut l'augmenter, appuyer légèrement sur le bouton "augmentation de la puissance" 2)(A)p. 22 (c'est-à-dire ouvrir de 10-15° la vanne-papillon du gaz), augmenter l'angle de la came III (B) par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 65° à 67° - 69°....
- 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.

Note

Le servomoteur ne suit le réglage de la came III que quand on réduit l'angle de la came. S'il faut augmenter l'angle de la came, il faut d'abord augmenter l'angle du servomoteur avec le bouton "augmentation de la puissance", augmenter ensuite l'angle de la came III et enfin reporter le servomoteur en position de puissance MIN. avec le bouton "diminution de la puissance".

Pour le réglage éventuel de la came III, surtout pour de légers déplacements, on peut utiliser la clavette 10)(B).

Réglage de l'air

Modifier en progression le profil initial de la came 4)(A) en agissant sur les vis 5). Si possible, ne pas serrer la première vis: il s'agit de la vis qui ferme complètement le volet de l'air.

4 - PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

Réglage du gaz

Le réglage n'est pas nécessaire

Réglage de l'air

Appuyer légèrement sur le bouton 2)(A)p. 22 "augmentation de la puissance" afin que le servomoteur pivote d'environ 15°. Régler les vis pour obtenir une combustion parfaite. Procéder de la même façon avec les vis successives.

Contrôler que la variation du profil de la came soit progressive.

Eteindre le brûleur en actionnant l'interrupteur 1)(A) p.22, position OFF, détacher la came 4)(A) du servomoteur, en appuyant sur le bouton 3)(B) et en le déplaçant vers la droite, et contrôler plusieurs fois, en tournant manuellement la came 4) vers l'avant et vers l'arrière, que le mouvement soit souple et sans accrocs.

Raccrocher à nouveau la came 4) au servomoteur en déplaçant le bouton 2)(B) vers la gauche.

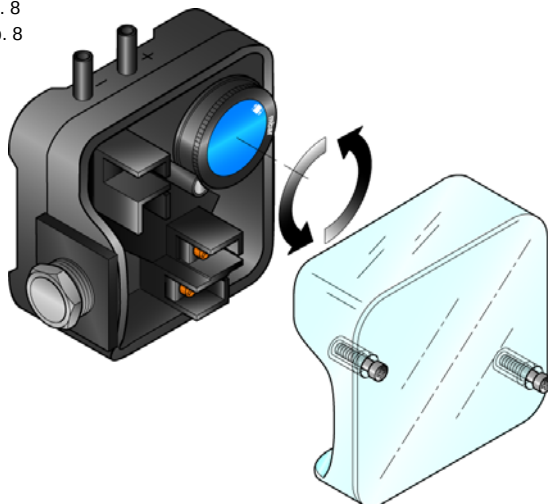
Si possible, faire attention de ne pas déplacer les vis aux extrémités de la came, celles-ci ont été réglées au préalable pour l'ouverture du volet à la puissance MAX. et MIN.

Le réglage fait, retenir le réglage en agissant sur les vis 6)(A).

Note

Dès que le réglage des puissances MAX - MIN - INTERMÉDIAIRES est terminé, contrôler l'allumage. Celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, réduire le débit à l'allumage.

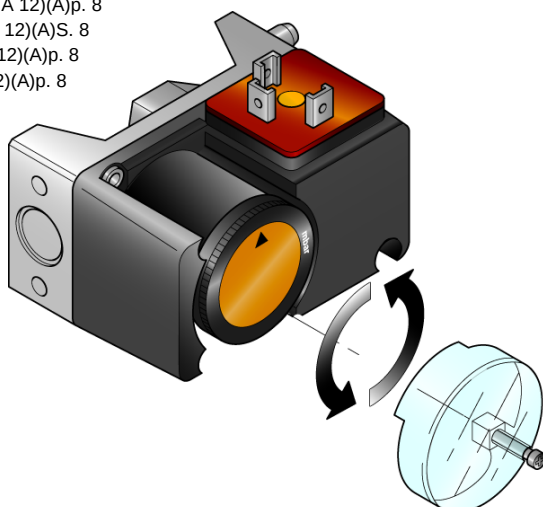
PRESSOSTATO ARIA 15)(A)p. 8
 LUFT-DRUCKWÄCHTER 15)(A)S. 8
 AIR PRESSURE SWITCH 15)(A)p. 8
 PRESSOSTAT AIR 15)(A)p. 8



(A)

D3854

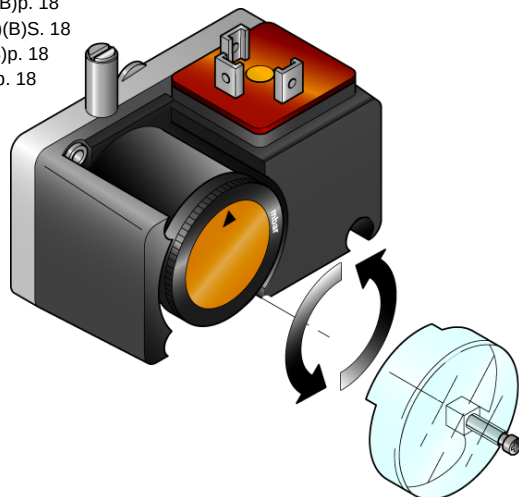
PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA 12)(A)p. 8
 GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER 12)(A)S. 8
 MAX. GAS PRESSURE SWITCH 12)(A)p. 8
 PRESSOSTAT GAZ MAXIMUM 12)(A)p. 8



(B)

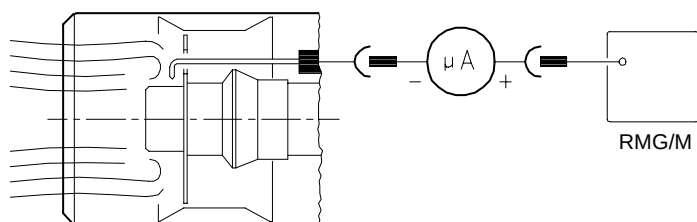
D3856

PRESSOSTATO GAS DI MINIMA 7)(B)p. 18
 GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER 7)(B)S. 18
 MIN. GAS PRESSURE SWITCH 7)(B)p. 18
 PRESSOSTAT GAZ MINIMUM 7)(B)p. 18



(C)

D3855



(D)

D795

5 - PRESSOSTATO ARIA (A)

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%.

Il pressostato aria installato può funzionare in maniera "differenziale" se collegato con due tubi. Qualora una forte depressione in camera di combustione, in fase di preventilazione, non consenta al pressostato aria di commutare, la commutazione si può ottenere applicando un secondo tubicino tra pressostato aria e bocca di aspirazione del ventilatore. In tal modo il pressostato funzionerà come pressostato differenziale.

6 - 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 regolato a fine scala (B).

Con il bruciatore funzionante alla potenza MAX, 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.

7 - 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 MAX, 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.

CONTROLLO PRESENZA FIAMMA (C)

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 μA . 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 7)(A)p.8 posta sul cavo della sonda di ionizzazione ed inserire un microamperometro per corrente continua da 100 μA fondo scala. Attenzione alla polarità.

5 - LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

Bei Brennerbetrieb auf 1° Stufe 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.

Der eingebaute Luft-Druckwächter ist ein Differentialschalter. Falls ein starker Unterdruck in der Brennkammer bei der Vorbelüftung es dem Luftdruckwächter nicht gestatten sollte, sich in Schließstellung zu bringen, ein Rohr zwischen Luft-Druckwächter und Ansaugöffnung des Gebläses anbringen.

6 - GAS-HÖCHSTDRUCKWÄCHTER (B)

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

Bei Brennerbetrieb auf Höchstleistung den Einstelldruck durch langsames Drehen des Drehknopfs gegen den Uhrzeigersinn vermindern, bis eine Störabschaltung erfolgt.

Darauf den Drehknopf im Uhrzeigersinn um 2 mbar vordrehen und den Brenner wieder anfahren. Falls eine Störabschaltung eintreten sollte, im Uhrzeigersinn noch um 1 mbar vordrehen.

7 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (C)

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

Bei Brennerbetrieb auf 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.

FLAMMENÜBERWACHUNG (D)

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 7)(A)S.8 am Kabel der Ionisationssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 µA, eingeschaltet werden. Auf richtige Polung achten!

5 - AIR PRESSURE SWITCH (A)

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 in 1st stage, 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%.

The air pressure switch is of the differential type. If a negative pressure in the combustion chamber during pre-purging prevents the air pressure switch from closing, fit a tube between the air pressure switch and the suction inlet of the fan.

6 - MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH (B)

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

With the burner operating at MAX output, reduce the adjustment pressure by slowly turning the relative knob anticlockwise until the burner locks out.

Then turn the knob clockwise by 2 mbar and repeat burner firing.

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

7 - 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 MAX 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.

FLAME PRESENT CHECK (C)

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 7)(A)p.8 on the ionisation probe cable and insert a direct current microamperemeter with a base scale of 100 µA. Carefully check polarities.

5 - PRESSOSTAT DE L'AIR (A)

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 en 1ère allure, 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%.

Le pressostat de l'air installé est du type différentiel. Lors de la phase de préventilation, si une forte dépression dans la chambre de combustion empêche le pressostat de l'air de se placer en position de fermeture, installer un tuyau entre le pressostat de l'air et la bouche d'aspiration du ventilateur.

6 - PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (B)

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

Avec le brûleur fonctionnant à la puissance MAX, diminuer la pression de réglage en tournant lentement dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre la petite molette de réglage jusqu'au blocage du brûleur.

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

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

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

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

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

CONTROLE PRESENCE FLAMME (C)

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 7)(A)p.8 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.

ACCENSIONE REGOLARE

(n° = secondi dall'istante 0)

NORMAL FIRING

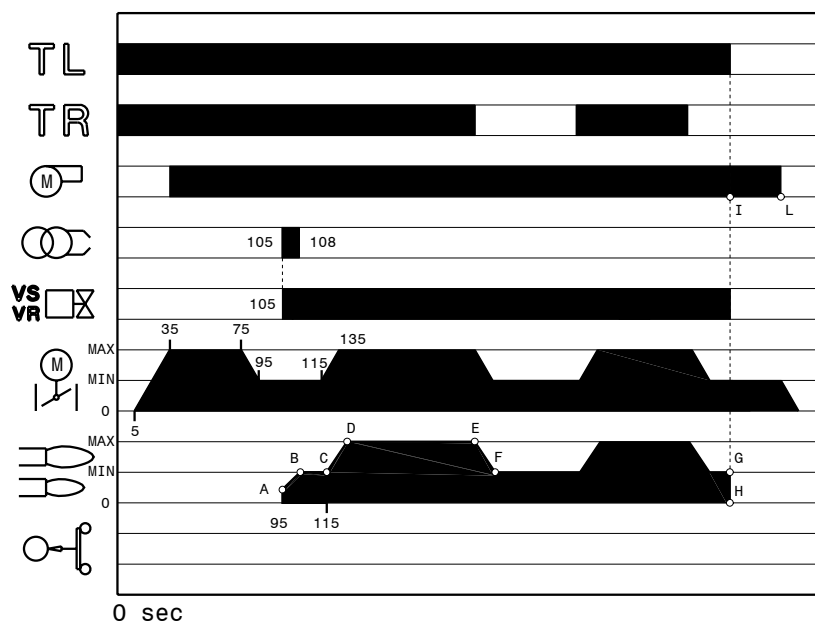
(n° = seconds from instant 0)

ORDNUNGSGEMÄSSES

(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)

ALLUMAGE REGULIER

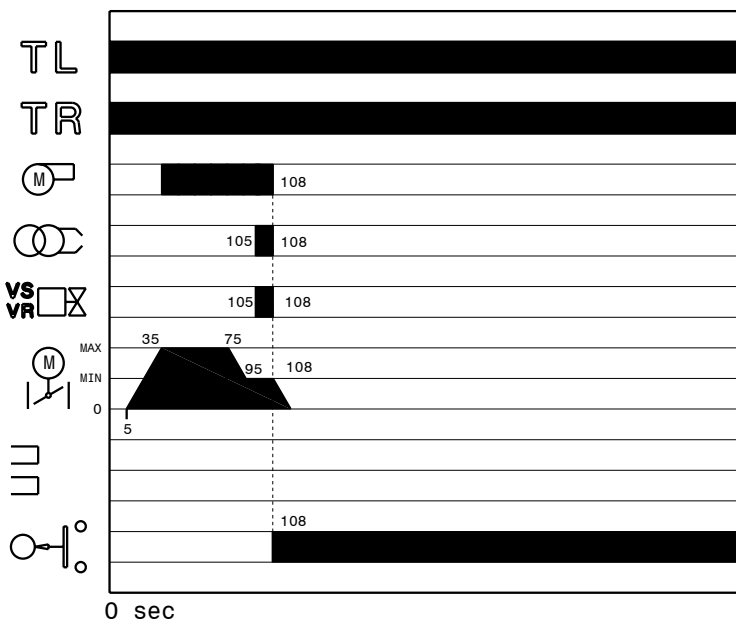
(n° = secondes à partir de l'istant 0)



0 sec

(A)

D8553

MANCATA ACCENSIONE**NO FIRING****NICHTZÜNDEN****LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS**

0 sec

(B)

D8554

FUNZIONAMENTO BRUCIATORE**AVVIAMENTO BRUCIATORE (A)**

- 0s: Chiusura TL.
- 5s: Inizia il programma dell'apparecchiatura elettrica. Avvio servomotore: ruota verso destra di 130°, cioè fino all'intervento del contatto sulla camma I (E)p. 20.
- 35s: La serranda aria arriva sulla posizione di potenza MAX. Avvio motore ventilatore. Inizia la fase di preventilazione.
- 75s: Il servomotore ruota verso sinistra fino all'angolo impostato sulla camma III (E)p. 20 per la potenza MIN.
- 95s: La serranda dell'aria e la farfalla del gas si posizionano sulla potenza MIN (con camma III)(E)p.20 a 65°).
- 105s: Scozza la scintilla dall'elettrodo d'accensione. Si aprono la valvola di sicurezza VS e la valvola di regolazione VR, apertura rapida. 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.
- 108s: Si spegne la scintilla.
- 115s: Termina il ciclo di avviamento.

FUNZIONAMENTO A REGIME (A)**Bruciatore senza il kit per funzionamento modulante**

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

- Se la temperatura o la pressione è bassa per cui il 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 TL si apre, l'apparecchiatura esegue la fase di postventilazione, il motore ventilatore continua a funzionare per 15s, tratto I - L e il servomotore ritorna all'angolo 0°. La serranda si chiude completamente per ridurre al minimo le dispersioni termiche.

Bruciatore con il kit per funzionamento modulante

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 108 s dalla chiusura di TL.

SPEGNIMENTO DEL BRUCIATORE IN FUNZIONAMENTO

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

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- 0s: Einschalten TL.
- 5s: Das Programm des elektrischen Steuergerätes wird aufgerufen. Anfahren Stellmotor: dreht um 130° nach rechts, d.h. heißt bis zum Eingriff des Schaltstücks am Nocken I (E)S. 20.
- 35s: Die Luftklappe positioniert sich auf Höchstleistung. Anfahren Gebläsemotor. Es beginnt die Phase der Vorbelüftung.
- 75s: Der Stellmotor dreht nach links, bis zum am Nocken III (D) S. 20 eingestellten Winkel, für die Mindestleistung.
- 95s: Die Luftklappe und die Gasdrossel positionieren sich auf Mindestleistung (mit Nocken III (E)S.20 auf 65°).
- 105s: Funkenbildung an der Zündungselektrode. Das Sicherheitsmagnetventil VS und das Regelventil VR, schnellöffnend, öffnen sich und es erfolgt eine Flammenbildung mit niedriger Leistung, Punkt A. Es erfolgt eine progressive Steigerung des Durchsatzes, mit langsamer Öffnung des Ventils VR bis zur Mindestleistung, Punkt B.
- 108s: Der Funke erlischt.
- 115s: Die Anlaufphase ist beendet.

BETRIEBLEISTUNG (A)

Brenner ohne Kit für modulierenden Betrieb

Nach dem Anfahrzyklus geht die Steuerung des Stellmotors an TR über, die Temperatur oder den Druck im Kessel 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 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 auf, wenn der Wärmebedarf geringer ist, als die vom Brenner auf Mindestleistung gelieferte Wärme (Strecke G-H). Das TL öffnet sich, das Gerät führt die Phase der Nachbelüftung aus, der Lüftermotor wird weiter für 15s betrieben, Bereich I - L, und der Stellmotor kehrt auf den Winkel von 0° zurück.

Brenner mit Kit für modulierenden Betrieb

Siehe das dem Leistungsregler beigelegte Handbuch.

MANGELNDE ZÜNDUNG (B)

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt eine Störabschaltung innerhalb von 3 s ab dem Öffnen des Gasventils und 108 s nach der Verschluss des TL.

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

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

BURNER OPERATION

BURNER STARTING (A)

- 0s: TL closes.
- 5s: The control box starting cycle starts. Servomotor starts: 130° rotation to right, until contact is made on cam I (E) p.20.
- 35s: The air gate valve is positioned to MAX. output. Fan motor starts. Start of the pre-purging phase.
- 75s: Servomotor rotates to left up to the angle set on cam cam III (E) p.20 for MIN. output.
- 95s: The air gate valve and the gas butterfly are positioned to MIN. output (with cam III)(E)p. 20 at 65°).
- 105s: Ignition electrode strikes a spark. Safety valve VS and adjustment valve VR (rapid opening) open. The flame is ignited at a low output level, point A. Output is then progressively increased, with the valve VR opening slowly up to MIN. output, point B.
- 108s: The spark goes out.
- 115s: The control box starting cycle ends.

STEADY STATE OPERATION (A)

Burner without modulating operation kit

Once the starting cycle has come to an end, control of the servomotor passes on to the control device TR that controls boiler temperature or pressure, point C.

(The control box will continue, however, to monitor flame presence and the correct position of the air and gas max. pressure switches).

- If the temperature or pressure is low (and the 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 TR opens, the burner progressively decreases its output to the MIN. value (section E-F).
- And so on.
- The burner locks out when the demand for heat is less than the heat supplied by the burner in min. output, section G-H. The TL opens, the control box carries out the post ventilation phase, the fan motor continues working for 15s, between I and L, and the servomotor goes back to angle 0°.

Burner with modulating operation kit

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 108 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

DEMARRAGE BRULEUR (A)

- 0s: Fermeture TL.
- 5s: Le programme de la boîte de contrôle commence. Démarrage servomoteur: il tourne vers la droite de 130°, c'est à dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came I (E) p.20.
- 35s: Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX. Démarrage moteur ventilateur. La phase de préventilation commence.
- 75s: Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle réglé sur la came III (E) p.20 pour la puissance MIN.
- 95s: Le volet de l'air et le papillon réglage gaz se positionnent sur la puissance MIN (avec came III)(E)p. 20 à 65°).
- 105s: L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage. La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR, ouverture rapide, s'ouvrent; la flamme s'allume à une petite puissance, point A. On a ensuite une augmentation progressive du puissance, ouverture lente de la vanne de réglage VR, jusqu'à la puissance MIN, point B.
- 108s: L'étincelle s'éteint.
- 115s: Le cycle de démarrage du boîtier de contrôle s'achève.

FONCTIONNEMENT DE REGIME (A)

Brûleur sans le kit pour fonctionnement modulant

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

(Le coffret de sécurité continue néanmoins à vérifier la présence de la flamme et la position correcte des pressostats air et gaz maximum).

- Si la température ou la pression sont basses et que par conséquent la télécommande 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 quand la demande de chaleur est inférieure à celle qui est fournie par le brûleur à la puissance MIN, segment G-H. Le TL s'ouvre, la boîte de contrôle lance la phase de post-ventilation, le moteur du ventilateur continue de fonctionner pendant 15 s, tronçon I - L, et le servomoteur revient à l'angle 0°.

Brûleur avec le kit pour fonctionnement modulant

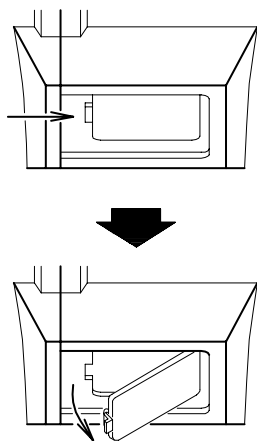
Voir le manuel fourni avec le régulateur.

ABSENCE D'ALLUMAGE (B)

Si le brûleur ne s'allume pas, on a le blocage dans un délai de 3 s à partir de l'ouverture de l'électrovanne gaz et de 108 s après la fermeture de TL.

EXTINCTION BRULEUR EN FONCTIONNEMENT

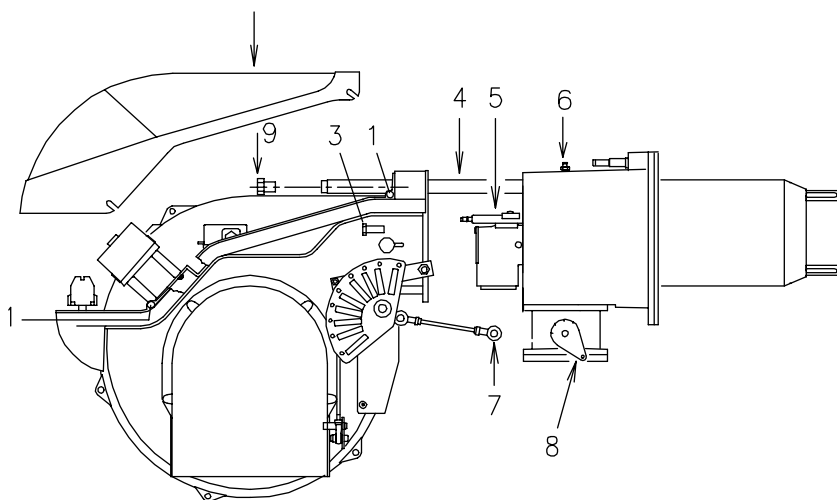
Si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement, le brûleur se bloque en 1 seconde.



(A)

D709

APERTURA BRUCIATORE - BRENNERÖFFNUNG
OPENING THE BURNER - OUVERTURE BRULEUR



(B)

D2369

CONTROLLI FINALI

Con bruciatore funzionante:

- Aprire il termostato/pressostato TL:
- Aprire il termostato/pressostato TS:
il bruciatore deve fermarsi
- Ruotare la manopola del pressostato gas di massima fino alla posizione di fine scala minimo.
- Ruotare la manopola del pressostato aria fino alla posizione di fine scala massimo.
il bruciatore deve fermarsi in blocco
- Spegner il bruciatore e togliere tensione.
- Scollegare il connettore del pressostato gas di minima.
il bruciatore non si deve avviare
- Scollegare il filo della sonda di ionizzazione.
il bruciatore deve fermarsi in blocco per mancata accensione
- Controllare che i bloccaggi meccanici dei dispositivi di regolazione siano ben serrati.

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.

Visore fiamma

Pulire il vetrino del visore fiamma (A).

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. In caso di dubbio, smontare il gomito 5(B).

Servomotore

Svincolare la camma 4(A)p. 24 dal servomotore, premendo e spostando verso destra il pulsante 3(B)p. 24, e controllare manualmente che la sua rotazione, avanti ed indietro, sia scorrevole. Vincolare nuovamente la camma spostando verso sinistra il pulsante 2(B)p. 24.

Bruciatore

Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate nei cinematismi che comandano la serranda aria e la farfalla del gas. Così pure bloccate devono essere le viti che fissano i cavi nella morsettiera del bruciatore.

Pulire esternamente il bruciatore, particolarmente gli snodi e la camma 4(A)p. 24.

Combustione

Regolare il bruciatore se i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfano le Norme vigenti o, comunque, non corrispondono ad una buona combustione.

Scrivere in una apposita scheda i nuovi valori della combustione, saranno utili per i successivi controlli.

PER APRIRE IL BRUCIATORE (B):

- Togliere tensione.
- Allentare le viti 1) e togliere il cofano 2).
- Sganciare lo snodo 7) dal settore graduato 8).
- Montare le due prolunghe sulle guide 4).
- Togliere le viti 3) ed arretrare il bruciatore sulle guide 4) per circa 100 mm. Disinserire i cavi di sonda ed elettrodo e quindi arretrare del tutto il bruciatore.

A questo punto è possibile estrarre il distributore del gas 5) dopo aver tolto la vite 6).

PER CHIUDERE IL BRUCIATORE (B):

- Spingere il bruciatore fino a circa 100 mm dal manicotto.
- Reinserire i cavi e far scorrere il bruciatore fino a battuta.
- Rimettere le viti 3) e tirare delicatamente verso l'esterno i cavi di sonda ed elettrodo, fino a metterli in leggera tensione.
- Riagganciare lo snodo 7) al settore graduato 8).
- Smontare le due prolunghe dalle guide 4).

ENDKONTROLLEN

Bei Brenner in Betrieb:

- Thermostat / Druckwächter TL öffnen:
- Thermostat / Druckwächter TS öffnen:

Der Brenner muß anhalten

- Drehen Sie den Schalter des Maximal-Gasdruckwächters bis zur minimalen Skalenendposition.
- Drehen Sie den Schalter des Luftdruckwächters bis zur maximalen Skalenendposition.

Der Brenner muss in Störschaltung stoppen.

- Schalten Sie den Brenner aus und unterbrechen Sie die Spannung.
- Lösen Sie den Verbinder des Minimal-Gasdruckwächters.

Der Brenner darf nicht starten

- Lösen Sie den Draht des Ionisationsfühlers.
Der Brenner muss auf Grund mangelnder Zündung in Störschaltung stoppen.

- Überprüfen, ob die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen richtig klemmen.

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.

Flammensichtfenster

Das Sichtfenster (A) putzen.

Flammkopf

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind. Im Zweifelsfall den Schlitten 5)(B) ausbauen.

Stellantrieb

Den Nocken 4)(A)s. 24 durch Drücken und Verschieben nach rechts des Druckknopfs 3)(B)S.24 vom Stellantrieb entsperren, und von Hand die ungehinderte Drehbewegung vor und zurück überprüfen. Den Nocken durch Verschieben nach links des Druckknopfs 2)(B)S. 24 wieder sperren.

Brenner

Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben in den Antriebsselementen der Luftklappe und Gasdrossel vorliegen. Die Schrauben zur Befestigung der Kabel an das Klemmbrett des Brenners müssen ebenfalls festgezogen sein. Den Brenner, und besonders die Gelenke und den Nocken 4)(A)S. 24, von außen reinigen.

Verbrennung

Falls die anfänglich festgestellten Verbrennungswerte nicht mit den geltenden Vorschriften übereinstimmen, oder jedenfalls nicht einer korrekten Verbrennung entsprechen, muß der Brenner neu eingestellt werden.

Tragen Sie auf einem geeigneten Formular die neuen Verbrennungswerte ein, die für spätere Kontrollen nützlich sind.

ÖFFNUNG DES BRENNERS (B):

- Spannung unterbrechen.
 - Die Schrauben 1) herausdrehen und die Brennerverkleidung 2) abnehmen.
 - Gelenk 7) aus dem Skalensegment 8) aushängen.
 - Die zwei Verlängerungen auf den Führungen 4) montieren.
 - Die Schrauben 3) abnehmen und den Brenner auf den Führungen 4) ca. 100 mm nach hinten versetzen. Die Sonden- und Elektrodenkabel abtrennen und anschließend den Brenner ganz nach hinten versetzen.
- Nun kann der Gasverteiler 5) nach Entfernung von Schraube 6) herausgezogen werden.

SCHLIEßEN DES BRENNERS (B):

- Den Brenner auf einen Abstand von ca. 100 mm zur Muffe verschieben.
- Die Kabel einsetzen und den Brenner bis zum Anschlag einschieben.
- Die Schrauben 3) wieder einsetzen und die Sonden- und Elektrodenkabel behutsam nach außen ziehen, bis sie leicht angespannt sind.
- Gelenk 7) wieder an Skalensegment 8) einhängen.
- Die zwei Verlängerungen aus den Führungen 4) abmontieren.

FINAL CHECKS

With burner running:

- Open the thermostat/pressure switch TL:
- Open the thermostat/pressure switch TS:

The burner must stop

- Turn the gas maximum pressure switch to the minimum end of scale position.
- Turn the air pressure switch to the maximum end of scale position.

The burner must lock out

- Turn off the burner and switch off the electrical power.
- Disconnect the minimum gas pressure switch connector.

The burner must not start

- Disconnect the ionisation probe wire.
The burner must stop in lockout due to firing failure

- Make sure that the mechanical locking systems on the various adjustment devices are fully tightened.

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.

Flame inspection window

Clean the flame inspection window (A).

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. If in doubt, disassemble the elbow fitting 5)(B).

Servomotor

Disengage the cam 4)(A)p. 24 from the servomotor, by pressing and moving button 3)(B)p. 24 towards the right, and turn it backwards and forwards by hand to make sure it moves freely. Now engage the cam again by moving the button 2)(B)p. 24 to the left.

Burner

Check for excess wear or loose screws in the mechanisms controlling the air gate valve and the gas butterfly valve. Also make sure that the screws securing the electrical leads in the burner terminal strip are fully tightened.

Clean the outside of the burner, taking special care with the transmission joints and cam 4)(A)p. 24.

Combustion

Adjust the burner if the combustion values found at the beginning of the operation do not comply with the regulations in force, or at any rate, do not correspond to good combustion. Use the appropriate card to record the new combustion values; they will be useful for subsequent controls.

TO OPEN THE BURNER (B):

- Switch off the electrical power.
- Loosen screws 1) and withdraw cover 2).
- Disengage the articulated coupling 7) from the graduated sector 8).
- Fit the two extensions onto the slide bars 4).
- Remove screws 3), and pull the burner back by about 100 mm on the slide bars 4). Disconnect the probe and electrode leads and then pull the burner fully back.

Now extract the gas distributor 5) after having removed the screw 6).

TO CLOSE THE BURNER (B):

- Push the burner until it is about 100 mm from the sleeve.
- Re-connect the leads and slide in the burner until it comes to a stop.
- Refit screws 3), and pull the probe and electrode leads gently until they are slightly stretched.
- Re-couple the articulated coupling 7) to the graduated sector 8).
- Remove the two extensions from the slide bars 4).

CONTROLES FINAUX

Brûleur en fonctionnement:

- Ouvrir le thermostat/pressostat TL:
- Ouvrir le thermostat/pressostat TS:

Le brûleur doit s'arrêter

- Tourner la poignée du pressostat gaz de maximum jusqu'à la position de fin d'échelle minimum.
- Tourner la poignée du pressostat air jusqu'à la position de fin d'échelle maximum.

Le brûleur doit se bloquer

- Eteindre le brûleur et couper la tension

- Débrancher le connecteur du pressostat gaz de minimum.

Le brûleur ne doit pas démarrer

- Débrancher le fil de la sonde d'ionisation.
Le brûleur doit s'arrêter en se bloquant pour manque d'allumage

- Contrôler que les blocages mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.

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.

Viseur flamme

Nettoyer la vitre du viseur de flamme (A).

Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et contrôler que toutes les parties de la tête de combustion soient intactes, ne soient pas déformées par les températures élevées, qu'elles soient exemptes d'impuretés provenant du milieu ambiant et positionnées correctement. En cas de doute, démonter le coude 5)(B).

Servomoteur

Enlever la came 4)(A)p. 24 du servomoteur, en appuyant sur le bouton 3)(B)p. 24 et en le déplaçant vers la droite, et contrôler manuellement que sa rotation en avant et en arrière coulisse librement. Replacer la came en déplaçant le bouton 2)(B)p. 24 vers la gauche.

Brûleur

Vérifier qu'il n'y ait pas d'usure anormale ou de vis desserrée dans les mécanismes qui commandent le volet d'air et la vanne papillon de gaz. De même, les vis de fixation des câbles au porte-bornes du brûleur doivent être correctement serrées.

Nettoyer extérieurement le brûleur, en particulier les rotules et la came 4)(A)p. 24.

Combustion

Régler le brûleur si les valeurs de la combustion trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion.

Reporter sur une fiche spéciale les nouvelles valeurs de la combustion; elles seront utiles pour les contrôles successifs.

POUR OUVRIR LE BRULEUR (B):

- Couper la tension.
- Desserrer la vis 1) et extraire le coffret 2).
- Décrocher la rotule 7) du secteur gradué 8).
- Monter les deux rallonges sur les guides 4).
- Retirer la vis 3) et repousser le brûleur sur les guides 4) d'environ 100 mm. Débrancher les câbles de la sonde et de l'électrode et faire reculer complètement le brûleur.

On peut alors extraire le distributeur de gaz 5) après en avoir retiré la vis 6).

POUR FERMER LE BRULEUR (B):

- Pousser le brûleur jusqu'à environ 100 mm du manchon.
- Réinsérer les câbles et faire coulisser le brûleur jusqu'à la butée.
- Replacer la vis 3) et tirer délicatement vers l'extérieur les câbles de la sonde et de l'électrode, jusqu'à les mettre légèrement en tension.
- Réinsérer la rotule 7) du secteur gradué 8).
- Démontez les deux rallonges des guides 4).

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 Apirla Sfiatarla Controllare collegamenti o sostituire bobina
3 lampeggi ● ● ●	Il bruciatore non si avvia ed appare il blocco	14 - Pressostato aria in posizione di funzionamento	Regolarlo o sostituirlo
	Il bruciatore si avvia e poi si arresta in blocco	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	Regolarlo o sostituirlo Pulirlo Regolarla Collegare pressostato aria all'aspirazione ventilatore
	Blocco durante la preventilazione	19 - Teleruttore comando motore difettoso 20 - Motore elettrico difettoso 21 - Blocco motore	Sostituirlo Sostituirlo Sbloccare relè termico
4 lampeggi ● ● ● ●	Il bruciatore si avvia e poi si arresta in blocco	22 - Permanenza di fiamma nella testa di combustione o simulazione di fiamma	Eliminare permanenza di fiamma
	Blocco all'arresto del bruciatore	23 - Permanenza di fiamma nella testa di combustione o simulazione 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	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	Verificare la regolazione sul Multibloc Regolarla, vedi fig. (A)pag. 20 Controllare posizione sonda Allontanarla o sostituire cavo Rivedere messa a terra Invertire
	Blocco del bruciatore al passaggio tra potenza minima e massima, e viceversa	31 - Troppa aria o poco gas	Regolare aria e gas
	In funzionamento il bruciatore si ferma in blocco	32 - Sonda o cavo di ionizzazione a massa 33 - Guasto al pressostato aria	Sostituire pezzi deteriorati Sostituirlo
10 lampeggi ● ● ● ● ● ● ● ●	Il bruciatore non si avvia ed appare il blocco	34 - Collegamenti elettrici errati	Controllarli
	Il bruciatore va in blocco	35 - Apparecchiatura elettrica difettosa	Sostituirla
Nessun lampeggio	Il bruciatore non si avvia	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°)	Chiudere interruttori - Controllare collegamenti Regolarlo o sostituirlo Sostituirlo Sostituirla Aprire valvole manuali tra contatore e rampa Contattare AZIENDA DEL GAS Regolarlo o sostituirlo Sostituirlo
	Il bruciatore continua a ripetere il ciclo di avviamento senza blocco	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.	Ridurre la pressione d'intervento del pressostato gas di minima. Sostituire la cartuccia del filtro gas.
	Accensione con pulsazioni	45 - Testa mal regolata 46 - Elettrodo d'accensione mal regolato 47 - Serranda ventilatore mal regolata, troppa aria 48 - Potenza all'accensione troppo elevata	Regolarla, vedi pag. 20 Regolarlo, vedi fig. (A)pag. 20 Regolarla Ridurla
	Il bruciatore non raggiunge la potenza massima	49 - Termostato/pressostato TR non chiude 50 - Apparecchiatura elettrica difettosa 51 - Servomotore difettoso	Regolarlo o sostituirlo Sostituirla Sostituirlo
	Bruciatore in sosta con serranda aria aperta	52 - Servomotore difettoso	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 - Zundelektrode 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 23 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder	Flamme beseitigen Flammensimulation Flamme beseitigen Flammensimulation
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 Sturm 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. 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 - Zundelektrode 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	14 - Air pressure switch in operating position	Adjust or replace
	The burner switches on, but then stops in lockout	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.	Adjust or replace Clean Adjust Connect air pressure switch to fan suction line
	Lockout during pre-purging phase	19 - Faulty motor command contactor. 20 - Defective electrical motor. 21 - Motor lockout.	Replace it Replace it Release thermal cutout
4 flashes ● ● ● ●	The burner switches on, but then stops in lockout	22 - Permanent flame in the combustion head or simulation of flame.	Eliminate permanency of flame
	Lockout when burner stops	23 - Permanent flame in the combustion head or simulation 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	25 - The train lets a small quantity of gas through. 26 - Ionisation probe poorly adjusted. 27 - Insufficient ionisation (lower than 0.5 μ A). 28 - Probe grounded. 29 - Insufficient earthing of the burner. 30 - Phase and neutral connections inverted.	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
	Lockout of burner between the maximum and minimum output, and vice versa	31 - Too much air or too little gas.	Adjust air and gas
	Burner goes into lockout during operation	32 - Probe or ionisation cable grounded. 33 - Fault on air pressure switch.	Replace worn parts Replace
10 pulses ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	The burner does not switch on, and the lockout appears	34 - Erroneous electrical connections.	Check connections
	The burner goes into lockout	35 - Defective control box.	Replace
No led pulse	The burner does not start	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°).	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
	The burner continues to repeat the start-up cycle, without lockout	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.	Reduce operating pressure of minimum gas pressure switch Replace gas filter.
	Ignition with pulsation	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.	Adjust it (see page 20) Adjust it, see fig. (A)page 20 Adjust Reduce
	The burner does not reach the maximum output	49 - Thermostat/TR pressure switch does not close. 50 - Defective control box. 51 - Faulty servomotor.	Adjust it or replace it Replace Replace it
	Burner stops with air damper open	52 - Faulty servomotor.	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	14 - Pressostat air en position de fonctionnement	Le régler ou le remplacer
	Le brûleur démarre et se bloque	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	Le régler ou le remplacer Le nettoyer La régler Raccorder le pressostat air à l'aspiration ventilateur
	Blocage durant la pré-ventilation	19 - Télerrupteur commande moteur défectueux (RS 44/M MZ triphasés) 20 - Moteur électrique défectueux 21 - Blocage moteur	Le remplacer Le remplacer Débloquer le relais thermique
4 clignotements ● ● ● ●	Le brûleur démarre et se bloque	22 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme	Eliminer la permanence de flamme ou remplacer le coffret de sécurité
	Blocage à l'arrêt du brûleur	23 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme	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	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	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
	Blocage du brûleur entre la puissance maximum et minimum, et vice versa	31 - Trop d'air ou peu de gaz	Régler air et gaz
	Au cours du fonctionnement le brûleur se bloque	32 - Sonde ou câble d'ionisation à la masse 33 - Défectueux pressostat d'air	Remplacer pièces endommagées Remplacer
10 clignotements ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur ne démarre pas et se bloque	34 - Branchements électriques mal faits	Les contrôler
	Le brûleur se bloque	35 - Coffret de sécurité défectueux	Le remplacer
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas	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°)	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
	Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans blocage	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.	Réduire la pression d'intervention du pressostat gaz min. Remplacer cartouche filtre gaz.
	Allumage par saccades	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	La régler, voir page 20 La régler, voir fig. (A)p. 20 Le régler La réduire
	Le brûleur n'atteint pas la puissance maximum	49 - Thermostat/ pressostat TR ne ferme pas 50 - Coffret de sécurité défectueux 51 - Servomoteur défectueux	La régler ou la remplacer Le remplacer Remplacer
	Brûleur arrêté volet d'air ouvert	52 - Servomoteur défectueux	Remplacer

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. 32.

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. 32.

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	

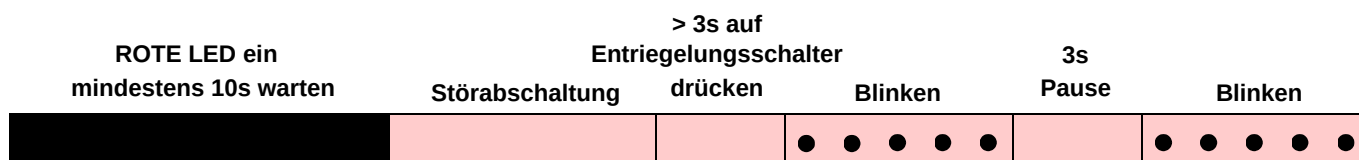
ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS UND VERWENDUNG DER DIAGNOSTIK

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.



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 33.

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 33 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	

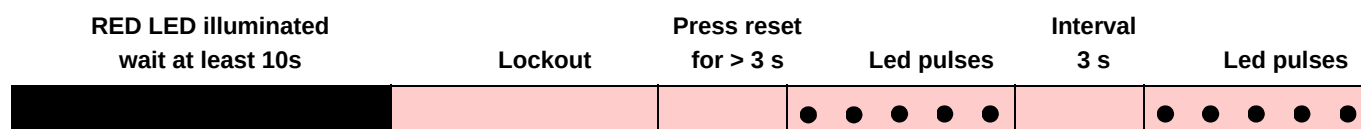
RESET OF CONTROL BOX AND DIAGNOSTICS USE

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.



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 34.

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 34.

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 35.

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 35.

Collegamenti elettrici

Usare cavi flessibili secondo norma EN 60 335-1.

Tutti i cavi da collegare al bruciatore vanno fatti passare dai passacavi.

L'utilizzo dei passacavi può avvenire in vari modi; a scopo esemplificativo indichiamo il modo seguente:

- 1 - Alimentazione trifase
- 2 - Alimentazione monofase
- 3 - Valvole gas
- 4 - Pressostato gas o dispositivo per il controllo di tenuta valvole
- 5 - Consensi/sicurezze
- 6 - A disposizione

Elektroanschlüsse

Gemäß Norm EN 60 335-1 biegsame Kabel verwenden.

Alle mit dem Brenner zu verbindenden Kabel sind durch die entsprechenden Kabeldurchgänge zu führen.

Die Kabeldurchgänge und die Vorbohrungen können auf verschiedene Arten genutzt werden. Als Beispiel führen wir die folgenden Arten auf:

- 1 - Drehstromspeisung
- 2 - Einphasenspeisung
- 3 - Gasventile
- 4 - Gasdruckwächter oder Dichtheitskontrolle der Gasventile
- 5 - Zustimmungen / Sicherheitsvorrichtungen
- 6 - Zur Verfügung

Electrical connections

Use flexible cables according to EN 60 335-1 Regulations.

All the wires to connect to the burner must enter through the supplied fairleads.

The fairleads and hole press-outs can be used in various ways; the following lists show one possible solution:

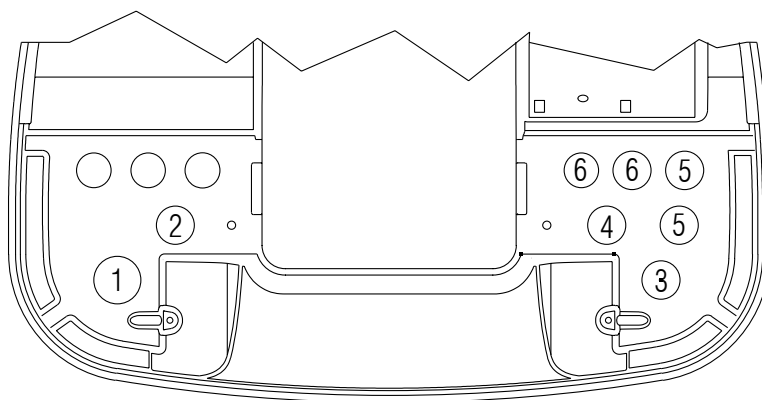
- 1 - Three-phase power supply
- 2 - Single-phase power supply
- 3 - Gas valves
- 4 - Gas pressure switch or gas valve leak detection control device
- 5 - Triggering / Safety devices
- 6 - Available

Branchements électriques

Utiliser des câbles flexibles selon la norme EN 60 335-1.

Tous les câbles à raccorder au brûleur doivent passer par les passe-câbles. L'utilisation des passe-câbles et des trous prédécoupés peut se faire de plusieurs façons; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités.

- 1 - Alimentation triphasée
- 2 - Alimentation monophasée
- 3 - Vannes gaz
- 4 - Pressostat gaz ou contrôle d'étanchéité vannes gaz
- 5 - Accords / Sécurités
- 6 - Disponible



D3852

NOTE

Il bruciatore RS 200/M BLU è stato omologato per funzionamento intermittente. Ciò significa che deve fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura elettrica di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal telecomando della caldaia.

Se così non fosse è necessario applicare in serie a IN un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore.

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.

ATTENZIONE

Non invertire il neutro con la fase nella linea di alimentazione elettrica.

In caso di alimentazione fase/fase, è necessario eseguire un ponte nella morsettiera dell'apparecchiatura tra il morsetto 6 e il morsetto di terra.

VERMERKE

Der Brenner RS 200/M BLU ist für intermittierenden Betrieb baumustergeprüft. Das bedeutet, daß er - laut Vorschrift - mindestens einmal pro 24 Stunden ausschalten muß, damit das Steuergerät eine Kontrolle seiner Leistungsfähigkeit beim Anlassen ausführen kann. Das Ausschalten des Brenners wird gewöhnlich durch die Fernsteuerung des Heizkessels versichert.

Sollte dies nicht der Fall sein, muß an IN ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der einen Brennerstillstand einmal alle 24 Stunden gewährleistet.

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.

ACHTUNG

Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen.

Im Falle einer Phase-Phase-Versorgung muss eine Überbrückung im Stecksockel des Steuergeräts zwischen der Klemme 6 und der Erdklemme ausgeführt werden.

NOTES

The RS 200/M BLU burner has been type-approved for intermittent operation. This means it should compulsorily be stopped at least once every 24 hours to enable the control box to perform checks of its own efficiency at start-up. Burner halts are normally provided for automatically by the boiler load control system.

If this is not the case, a time switch should be fitted in series to IN to provide for burner shut-down at least once every 24 hours.

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.

WARNING

Do not invert the neutral with the phase wire in the electricity supply line.

In the case of phase-phase feed, a bridge must be fitted on the control box terminal strip between terminal 6 and the earth terminal.

NOTES

Le brûleur RS 200/M BLU été homologué pour fonctionner de façon intermittente. Ce qui signifie qu'il doit s'arrêter selon les normes au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre à le boîtier d'effectuer un contrôle de son efficacité au moment du démarrage. Normalement l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat de la chaudière.

S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série au IN un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures.

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.

ATTENTION

Dans la ligne d'alimentation électrique, ne pas inverser le neutre avec la phase.

En cas d'alimentation phase/phase, il est nécessaire de relier la borne 6 à la borne de terre dans le bornier de le coffret de sécurité.

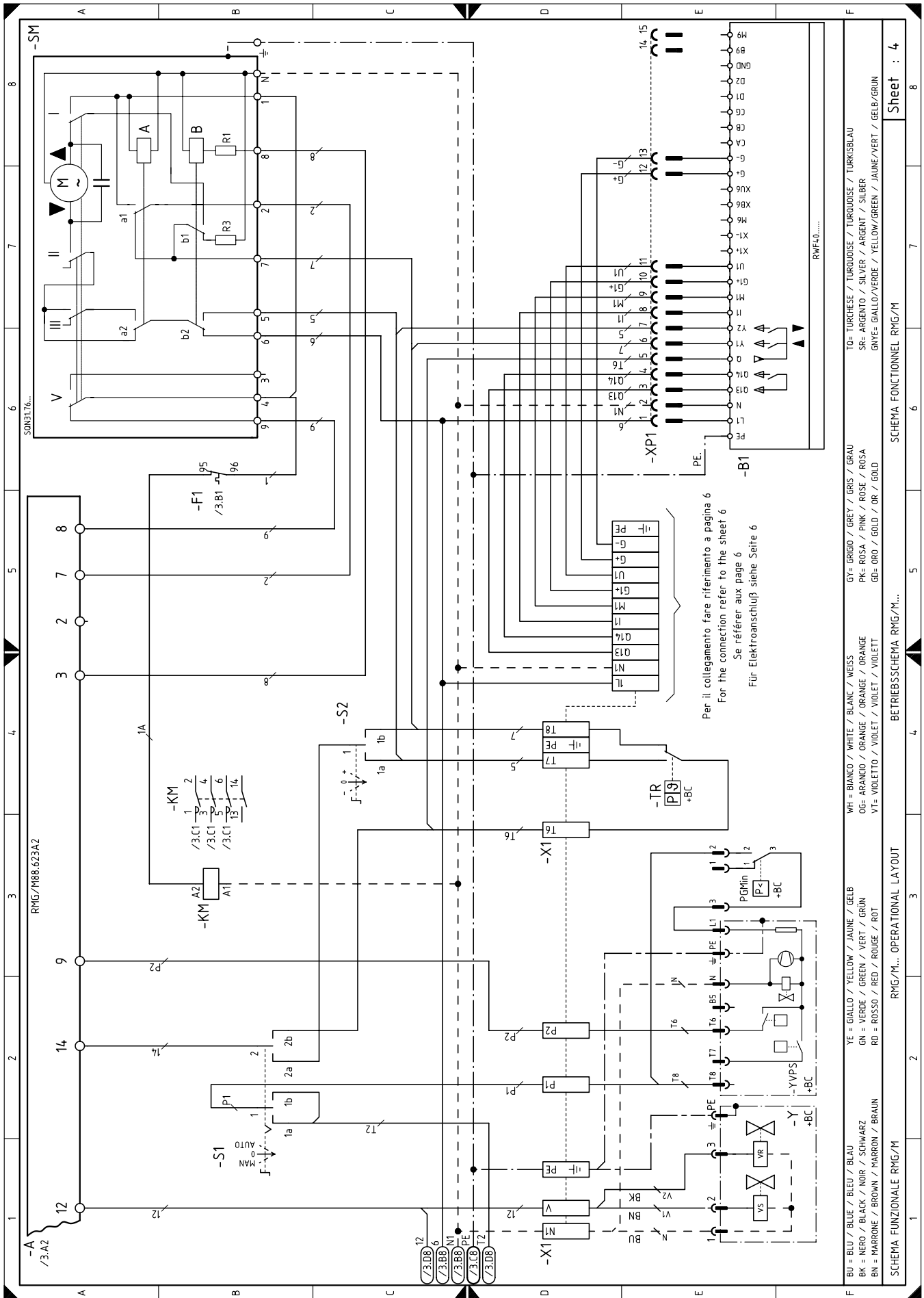
1	INDICE - INHALT - CONTENTS - INDEX
2	Indicazione riferimenti - Bezugangabe References layout - Indication références
3	Schema funzionale RMG/M... - Betriebsschema RMG/M... RMG/M... operational layout - Schéma fonctionnel RMG/M...
4	Schema funzionale RMG/M... - Betriebsschema RMG/M... RMG/M... operational layout - Schéma fonctionnel RMG/M...
5	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore - Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen Electrical connections set by installer - Raccordements électrique par l'installateur
6	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore - Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen Electrical connections set by installer - Raccordements électrique par l'installateur
7	Schema funzionale RWF40... - Betriebsschema RWF40... RWF40... operational layout - Schéma fonctionnel RWF40...

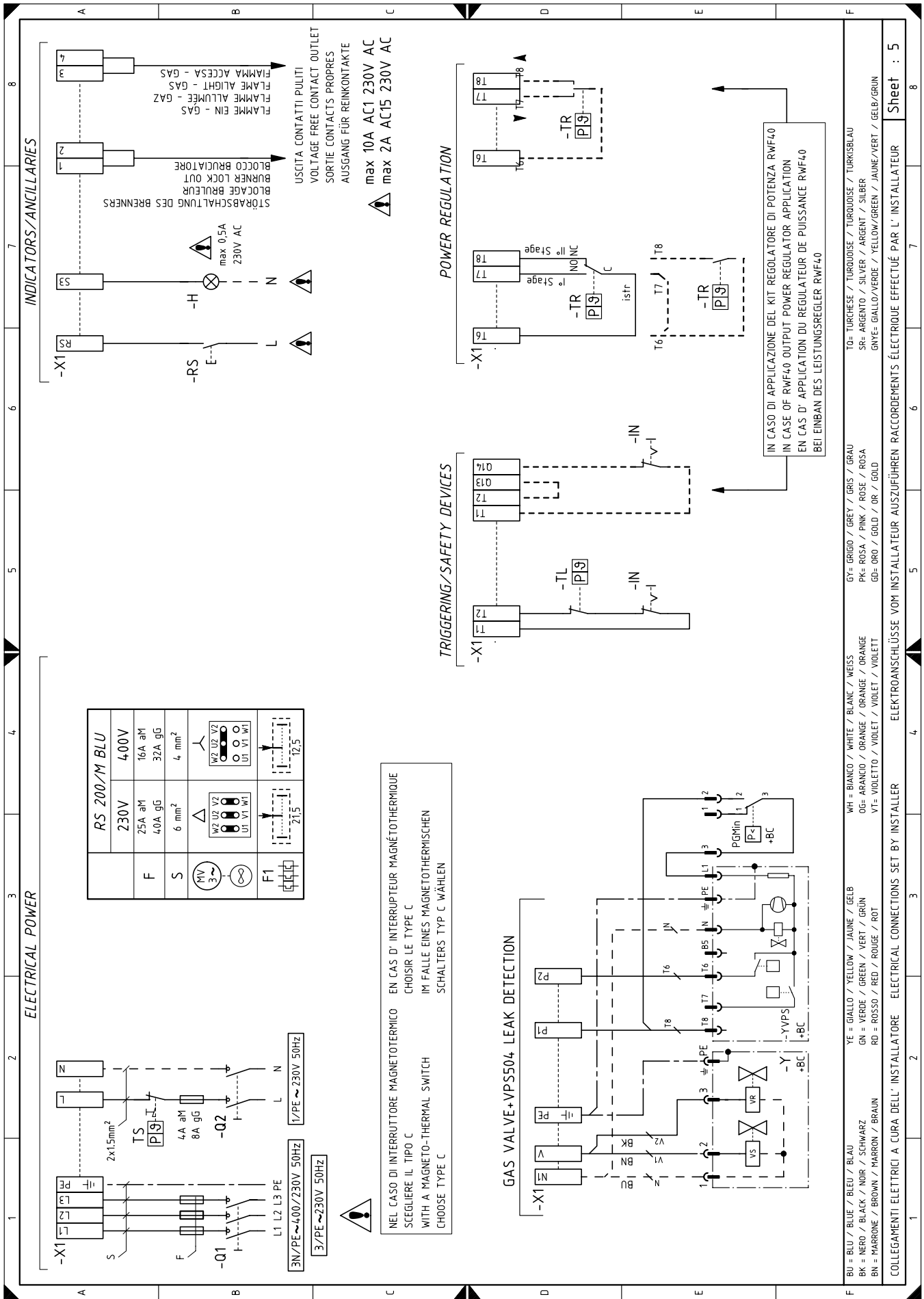
2 Indicazione riferimenti - Bezugangabe
References layout - Indication références

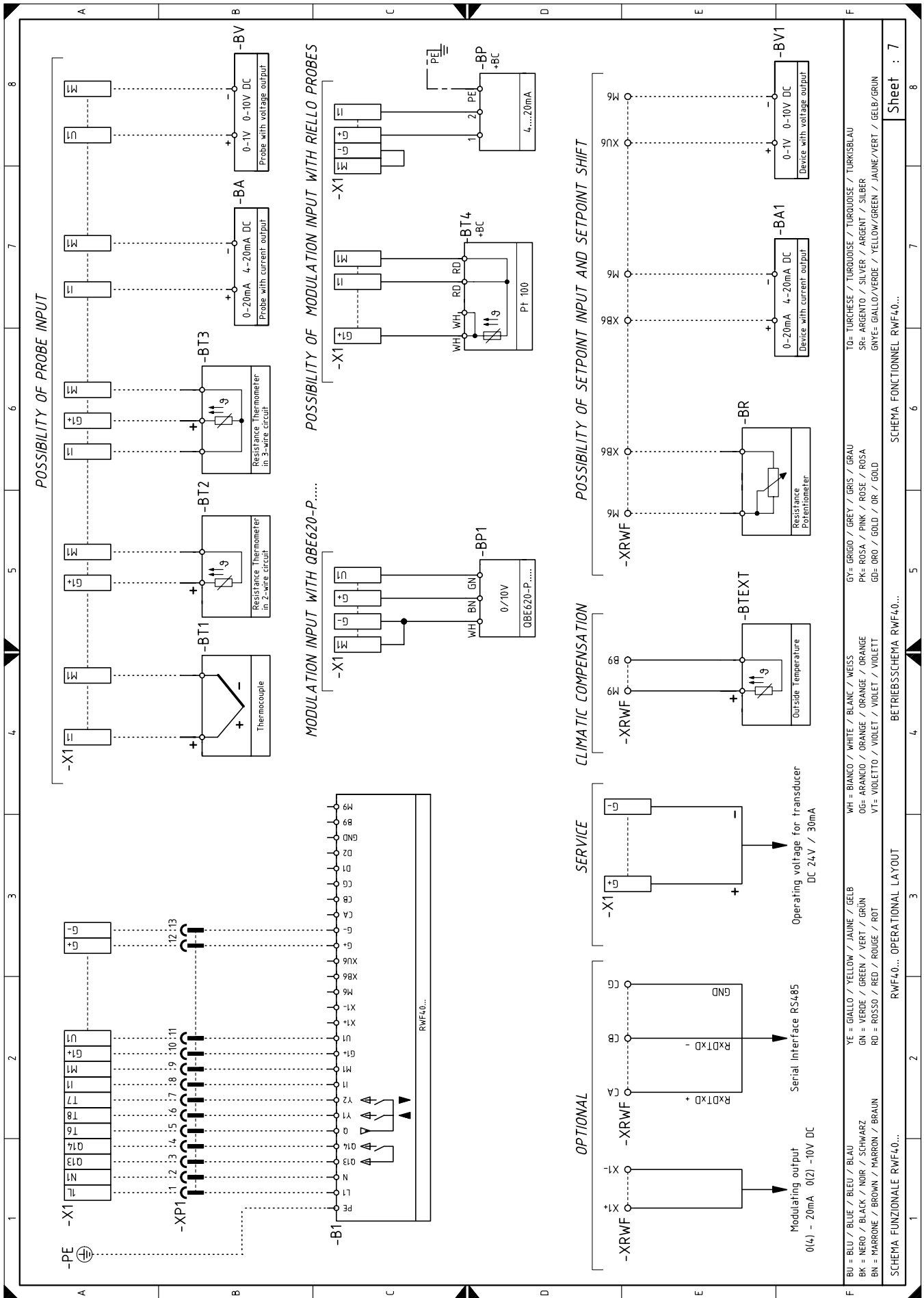
/1.A1

N. foglio - Seite - Page

Coordinate - Koordinaten - Coordinates - Coordonnées







LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

A	- Apparecchiatura elettrica
B	- Filtro contro radiodisturbi
B1	- Regolatore di potenza RWF40
BA	- Ingresso in corrente DC 4...20 mA
BA1	- Ingresso in corrente DC 4...20 mA per modifica setpoint remoto
BP	- Sonda di pressione
BP1	- Sonda di pressione
BR	- Potenziometro 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...10 V
BV1	- Ingresso in tensione DC 0...10 V per modifica setpoint remoto
CN1	- Connettore sonda di ionizzazione
F1	- Relè termico motore ventilatore
H	- Segnalazione di blocco a distanza
IN	- Interruttore elettrico per arresto manuale bruciatore
ION	- Sonda di ionizzazione
K1	- Relè uscita contatti puliti bruciatore acceso
K2	- Relè uscita contatti puliti blocco bruciatore
KM	- Contattore motore
MV	- Motore ventilatore
PA	- Pressostato aria
PE	- Terra bruciatore
PGMin	- Pressostato gas di minima
PGM	- Pressostato gas di massima
Q1	- Interruttore sezionatore trifase
Q2	- Interruttore sezionatore monofase
RS	- Pulsante di sblocco remoto
S1	- Selettore spento / automatico / manuale
S2	- Selettore aumento / diminuzione potenza
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
XPGM	- Connettore pressostato gas di massima
XP1	- Presa per kit
XRWF	- Morsettiera RWF40

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A	- Steuergerät
B	- Funkentstörer
B1	- Leistungsregler RWF40
BA	- Eingang in Gleichstrom DC 4...20 mA
BA1	- Eingang in Gleichstrom DC 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...10 V
BV1	- Eingang in Gleichstrom DC 0...10 V für die Änderung des Fern-Sollwertes
CN1	- Ionisationfühler-Stecker
F1	- Gebläsemotor-Wärmerelais
H	- Störabschaltung-Fernmeldung
IN	- Schalter für das manuelle Ausschalten des Brenners
ION	- Ionisationfühler
K1	- Relais Ausgang für Reinkontakte Brenner ein
K2	- Relais Ausgang für Reinkontakte Störabschaltung des Brenners
KM	- Motorkontaktgeber
MV	- Gebläsemotor
PA	- Luftdruckwächter
PE	- Brennererdung
PGMin	- Minimalgasdruckwächter
PGM	- Höchstgasdruckwächter
Q1	- Trennschalter dreiphasig
Q2	- Trennschalter einphasig
RS	- Entriegelungsschalter
S1	- Schalter für: Aus-Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb
S2	- Schalter für: Leistungserhöhung-Leistungsminderung
SM	- Stellantrieb
TA	- Zündtransformator
TL	- Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR	- Regelthermostat/Regeldruckwächter
TS	- Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	- Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
YVPS	- Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventile
X1	- Klemmenbrett der Hauptspeisung
XPGM	- Höchstgasdruckwächter-Stecker
XP1	- Steckanschluß für Kit
XRWF	- RWF40 Klemmenbrett

KEY TO ELECTRICAL LAYOUT

A	- Control box
B	- Protection against radio interference
B1	- Output power regulator RWF40
BA	- DC input 4...20 mA
BA1	- DC input 4...20 mA for modifying the remote set-point
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...10 V
BV1	- DC voltage input 0...10 V for modifying the remote setpoint
CN1	- Ionisation probe connector
F1	- Fan motor thermal cut-out
H	- Remote lock-out signal
IN	- Burner manual stop switch
ION	- Ionisation probe
K1	- Burner on voltage free contact relay
K2	- Burner lock-out voltage free contact relay
KM	- Motor contactor
MV	- Fan motor
PA	- Air pressure switch
PE	- Burner ground
PGMin	- Minimum gas pressure switch
PGM	- Maximum gas pressure switch
Q1	- Three-phase disconnect switch
Q2	- Single-phase disconnect switch
RS	- Remote lock-out reset button
S1	- Switch for following operations: off-automatic-manual
S2	- Button for: power increase/reduction
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
XPGM	- Maximum gas pressure switch connection plug
XP1	- Socket for kit
XRWF	- RWF40 terminal strip

LÉGENDE SCHÉMAS ELECTRIQUE

A	- Coffret de sécurité
B	- Protection contre parasites radio
B1	- Régulateur de puissance RWF40
BA	- Entrée avec courant DC 4...20 mA
BA1	- Entrée avec courant DC 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...10 V
BV1	- Entrée avec tension DC 0...10 V pour décalage valeur de consigne à distance
CN1	- Connecteur sonde d'ionisation
F1	- Relais thermique moteur ventilateur
H	- Signalisation blocage brûleur à distance
IN	- Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
ION	- Sonde d'ionisation
K1	- Relais sortie contacts propres brûleur allumé
K2	- Relais sortie contacts propres blocage brûleur
KM	- Contacteur moteur
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
PE	- Mise à la terre brûleur
PGMin	- Pressostat gaz mini
PGM	- Pressostat gaz maxi
Q1	- Disjoncteur triphasée
Q2	- Disjoncteur monophasée
RS	- Bouton de déblocage à distance
S1	- Sélecteur: éteint / automatique / manuel
S2	- Sélecteur: augmentation / diminution puissance
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
XPGM	- Connecteur pressostat gaz maxi
XP1	- Prise pour kit
XRWF	- Plaque à bornes RWF40

ACCESSORI (su richiesta):

I

• **KIT PER FUNZIONAMENTO A GPL**

Bruciatore		RS 200/M BLU
Potenza	kW	630 ÷ 2400
Codice		3010491

• **KIT PER FUNZIONAMENTO MODULANTE**

Kit regolatore di potenza RWF40						Kit regolatore di potenza con segnale 4-20 mA, 0-10V			
I componenti da ordinare sono due: • il Regolatore di potenza da installare sul bruciatore; • la Sonda da installare sul generatore di calore						I componenti da ordinare sono due: • il Convertitore di segnale analogico; • il Potenzziometro			
Parametro da controllare		Sonda		Regolatore di potenza		Potenzziometro		Convertitore di segnale analogico	
	Campo di regolazione	Tipo	Codice	Tipo	Codice	Tipo	Codice	Tipo	Codice
Temperatura	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF40	3010414	ASZ...	3010416	E5202	3010415
Pressione	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonda con uscita 4...20 mA	3010213 3010214						

• **KIT TESTA LUNGA:** cod. **3010474**.

• **KIT POTENZIOMETRO PER INDICAZIONE POSIZIONE DI CARICO:** cod. **3010416**.

• **RAMPE GAS SECONDO NORMA EN 676 (complete di valvole, regolatore di pressione e filtro):** vedere a pagina 18.

ZUBEHÖR (auf Wunsch):

D

• **KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB.**

BRENNER		RS 200/M BLU
Leistung	kW	630 ÷ 2400
Code		3010491

• **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	RWF40	3010414	ASZ...	3010416	E5202	3010415
Druck	0...2,5 bar 0...16 bar	Fühler mit Ausgang 4...20 mA	3010213 3010214						

• **KIT LANGER KOPF:** Code **3010474**.

• **KIT POTENTIOMETER ZUR ANZEIGE DER FÜLLPOSITION:** Code **3010416**.

• **GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676 (mit Ventilen, Druckregler und Filter):** siehe Seite 18.

ACCESSORIES (optional):

GB

• KIT FOR LPG OPERATION

BURNER		RS 200/M BLU
Output	kW	630 ÷ 2400
Code		3010491

• KIT FOR MODULATING OPERATION

Output power regulator kit RWF40						Output power regulator with signal 4-20 mA, 0-10V			
There are two components to order: • the Output power regulator to install on the burner; • the Probe to install on the heat generator						There are two components to order: • the Analogic signal converter; • the Potentiometer			
Parameter to control		Probe		Output power regulator		Potentiometer		Analogic signal converter	
	Adjustment field	Type	Code	Type	Code	Type	Code	Type	Code
Temperature	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF40	3010414	ASZ...	3010416	E5202	3010415
Pressure	0...2.5 bar 0...16 bar	Probe with outlet 4...20 mA	3010213 3010214						

• LONG HEAD KIT: code 3010474.

• POTENTIOMETER KIT FOR THE INDICATION OF LOAD POSITION: code 3010416.

• GAS TRAIN ACCORDING TO REGULATION EN 676 (with valve, pressure governor and filter): see page 18.

ACCESSOIRES (sur demande):

F

• KIT POUR FONCTIONNEMENT AU GPL

BRULEUR		RS 200/M BLU
Puissance	kW	630 ÷ 2400
Code		3010491

• 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: • le Régulateur de puissance à installer sur le brûleur; • la Sonde à installer sur le générateur de chaleur						Il y a deux composants à commander: • le Convertisseur de signal analogique; • 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	3010414	ASZ...	3010416	E5202	3010415
Pression	0...2,5 bars 0...16 bars	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213 3010214						

• KIT TETE LONGUE: code 3010474.

• KIT POTENTIOMETRE POUR INDICATION POSITION DE CHARGEMENT: code 3010416.

• RAMPES GAZ SELON LA NORME EN 676 (avec vannes, regulateur de pression et filtre): voir p. 18.



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