

D Gebläse - Gasbrenner

Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb



CODE	MODELL	TYP
3910510	RS 25/M BLU	876 T
39105111	RS 25/M BLU	876 T
3910610	RS 35/M BLU	877 T
3910611	RS 35/M BLU	877 T
3910640	RS 35/M BLU	877 T
3910641	RS 35/M BLU	877 T

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG K.E. 8.1.2004 - Belgium

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
I - 37048 Legnago (VR)
Tel. +39.0442.630111
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

In den Verkehr gebracht durch: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehende Geräteserie dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entspricht und dass sie im Einklang mit den Anforderungen des K.E. vom 8. Januar 2004 hergestellt und in den Verkehr gebracht wird.

Produktart: Gas-Gebläsebrenner

		Modell	
		876 T	877 T
		RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
Meßwerte *	NOx Durchschnitt (mg/kWh)	71,5	60
	CO max (mg/kWh)	27	1,4

* Betrieb mit Erdgas (Fam. 2)

Angewandte Norm: EN 676 und K.E. vom 8. Januar 2004

Kontrollorganismus: TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Ridlerstrasse, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Datum: 01/09/2006

RIELLO S.p.A.



- ▶ Der Brenner besitzt die **CE-Kennzeichnung** und entspricht den wesentlichen Anforderungen folgender Richtlinien:
 - CE - Reg. - Nr.: **XXXXXXXXXX** gemäß 92/42/EWG;
 - Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG;
 - Richtlinie zur Niederspannung 73/23/EWG;
 - Maschinenrichtlinie 98/37/EWG;
 - Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- ▶ Der Brenner entspricht der Schutzart IP 2XD gemäß EN 60529.

KENNZEICHNUNG

Auf dem Kennschild des Gerätes sind die Seriennummer, das Modell und die wichtigsten technischen und Leistungsdaten angegeben. Bei Beschädigung, Entfernung oder Fehlen des Kennschildes ist keine genaue Kennzeichnung des Produktes möglich, wodurch jegliche Installations- und Wartungsarbeiten erschwert und/oder gefährlich werden.

ALLGEMEINE HINWEISE

Um eine Verbrennung mit niedrigem Schadstoffausstoß zu garantieren, müssen die Abmessungen und die Art der Brennkammer des Wärmeerzeugers genau festgelegten Werten entsprechen.

Vor der Auswahl dieser Brennerart für den Einsatz an einem Heizkessel sollte daher vorher eine Beratung beim Kundendienst stattfinden.

Das Fachpersonal ist das Personal, das über die technischen Voraussetzungen gemäß Gesetz Nr. 46 vom 5 März 1990 verfügt. Die Vertriebsorganisation verfügt über ein enges Netz von Agenturen und Kundendienststellen, deren Personal regelmäßig an Aus- und Fortbildungskursen im Schulungszentrum des Unternehmens teilnimmt.

Dieser Brenner darf nur für den Einsatzzweck verwendet werden, für den er ausdrücklich hergestellt wurde.

Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.

INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

Im Falle von Störungen bei Zündung oder Betrieb führt der Brenner eine „Sicherheitsabschaltung“ aus, die durch das Aufleuchten der roten Störabschaltungsmeldung des Brenners erkennbar ist. Um die Bedingungen für das Einschalten wieder herzustellen, muss auf die Entstörtaste gedrückt werden. Das rote Licht verlischt bei erneutem Anfahren des Brenners.

Dieser Vorgang kann höchstens 3 Mal wiederholt werden. Wenn sich die „Sicherheitsabschaltungen“ wiederholen, muss der Technische Kundendienst verständigt werden.

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSGESAMT

- ▶ Der Gebrauch des Gerätes durch Kinder oder unerfahrene Personen ist verboten.
- ▶ Es ist streng verboten, die Ansaug- oder Dissipationsgitter und die Belüftungsöffnung des Raumes, in dem das Gerät installiert ist, mit Tüchern, Papier oder sonstigem zu verstopfen.
- ▶ Jegliche Reparaturversuche am Gerät durch unbefugtes Personal sind verboten.
- ▶ Es ist gefährlich, an den elektrischen Kabeln zu ziehen oder diese zu biegen.
- ▶ Jegliche Reinigungsarbeiten vor dem Trennen des Gerätes vom Stromversorgungsnetz sind verboten.
- ▶ Weder der Brenner noch seine Teile dürfen mit leicht entzündlichen Substanzen (wie Benzin, Alkohol, usw.) gereinigt werden.
Die Brennerhaube darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- ▶ Keine Gegenstände auf den Brenner legen.
- ▶ Keine Behälter und entzündliche Stoffe im Installationsraum des Gerätes lassen.

An einigen Stellen des Handbuches werden folgende Symbole benutzt:

 **ACHTUNG** = Handlungen, für die besondere Vorsicht und geeignete Vorbereitung erforderlich sind.

 **VERBOTEN** = Handlungen, die absolut **NICHT AUSGEFÜHRT** werden dürfen.

D INHALT

TECHNISCHE ANGABEN	Seite 2
Bauvarianten	2
Zubehörteile	2
Brennerbeschreibung	3
Verpackung - Gewicht	3
Abmessungen	3
Ausstattung	3
Regelbereiche	4
Prüfkessel	4
Handelsübliche Kessel	4
Gasdruck	5
INSTALLATION	6
Betriebsstellung	6
Kesselplatte	6
Flammrohrlänge	6
Befestigung des Brenners am Heizkessel	6
Einstellung des Flammkopfs	7
Gaszuleitung	8
Einstellungen vor der Zündung	9
Stellantrieb	9
Anfahren des Brenners	9
Zündung des Brenners	9
Brennereinstellung:	10
Bestimmung der Zündleistung (Mindestleistung)	10
1 - Mindestleistung bei der Zündung	10
2 - Höchstleistung	11
3 - Zwischenleistungen	11
4 - Luft-Druckwächter	12
5 - Gas-Mindestdruckwächter	12
Flammenüberwachung	12
Brennerbetrieb	13
Endkontrollen	14
Wartung	14
Wartung der Elektrischen Schalttafel	15
Störungen - Ursachen - Abhilfen	17
Anhang	18
Schaltplan	19

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)S.3 = Detail 1 der Zeichnung A auf Seite 3.

MERKE: In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittlen Kesseltemperatur.

TECHNISCHE ANGABEN

D

MODELL			RS 25/M BLU		RS 35/M BLU		RS 35/M BLU	
TYP			876 T		877 T		877 T	
LEISTUNG (1)	MAX.	kW	125 - 370		200 - 480		200 - 550	
		Mcal/h	108 - 320		172 - 413		172 - 473	
	MIN.	kW	76		100		100	
		Mcal/h	65		86		86	
BRENNSTOFF			ERDGAS: G20 - G21 - G22 - G23 - G25					
			G20	G25	G20	G25	G20	G25
- Unterer Heizwert Hu		kWh/Sm ³	9,45	8,13	9,45	8,13	9,45	8,13
		Mcal/Sm ³	8,2	7,0	8,2	7,0	8,2	7,0
- Reindichte		kg/Sm ³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78
- Höchstdrucksatz		Sm ³ /h	39	45	51	59	51	59
- Druck bei Höchstdrucksatz (2)		mbar	16,3	24,3	10,8	14,6	10,8	14,6
BETRIEB			<ul style="list-style-type: none"> • Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Stunden) • Gleitend zweistufig (modulierend mit Kit). 					
STANDARDEINSATZ			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl					
RAUMTEMPERATUR			°C 0 - 40					
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT			°C max 60					
ELEKTRISCHE SPEISUNG			V 230 ~ +/-10%			230 - 400 mit Nulleiter ~ +/-10%		
			Hz 50 - einphasing			50 - dreiphasing		
ELEKTROMOTOR		rpm	2800		2800		2780	
		W	300		420		450	
		V	220 - 240		220 - 240		220/240-380/415	
ANLAUFSTROM		A	15		17		14 - 10	
BETRIEBSTROM		A	3,2		3,5		2 - 1,4	
MOTORKONDENSATOR		µF/V	12,5/260		12,5/420		-	
ZUNDTRANSFORMATOR		V1 - V2	230 V - 1 x 15 kV					
		I1 - I2	1 A - 25 mA					
ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME		W max	600		700		750	
SCHUTZART			IP2XD					
CE - NORMGERECHT			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42					
SCHALLDRUCKPEGEL (3)		dBA	70		72		72	
TYPPRÜFUNG		CE	in progress		in progress		in progress	

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

(2) Druck am Anschluß 7(A)S.3 bei druckloser Brennkammer.

(3) Schalldruck, im Brennprüflabor des Herstellers mit Brenner auf Prüfkessel bei Höchstleistung, und in einer Entfernung von einem Meter.

BAUVARIANTEN

MODELL	ELEKTRISCHE SPEISUNG	FLAMMROHR LÄNGE mm
RS 25/M BLU	Einphasing	230
	Einphasing	365
RS 35/M BLU	Einphasing	230
	Einphasing	365
	Dreiphasing	230
	Dreiphasing	365

GASKATEGORIE

LAND	GERÄTEKATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	I ₂ H
ES - GB - IE - PT - IS - CH - NO	
NL	I ₂ L
FR	I ₂ E _r
DE	I ₂ ELL
BE	I ₂ E(R)B
LU	I ₂ E

ZUBEHÖRTEILE (auf Wunsch):

• KIT LAGER KOPF

BRENNER	RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
Code	3010430	3010431

• KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB: Der Kit erlaubt den Brennern RS 25-35/M BLU Flüssiggas zu brennen.

BRENNER	RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
Leistung kW	in progress	100/200 - 530 kW
Flammrohr Länge mm	230 - 365	230 - 365
Code	3010423	3010424

• 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 Signalwandler; • das Potentiometer					
Zu prüfender Parameter		Fühler		Leistungsregler		Potentiometer		Signalwandler	
	Regelbereich	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code
Temperatur	- 100...+500°C	PT 100	3010110						
Druck	0...2,5 bar 0...16 bar	Fühler mit Ausgang 4...20 mA	3010213 3010214	RWF40	3010417	ASZ...	3010420	E5202	3010410

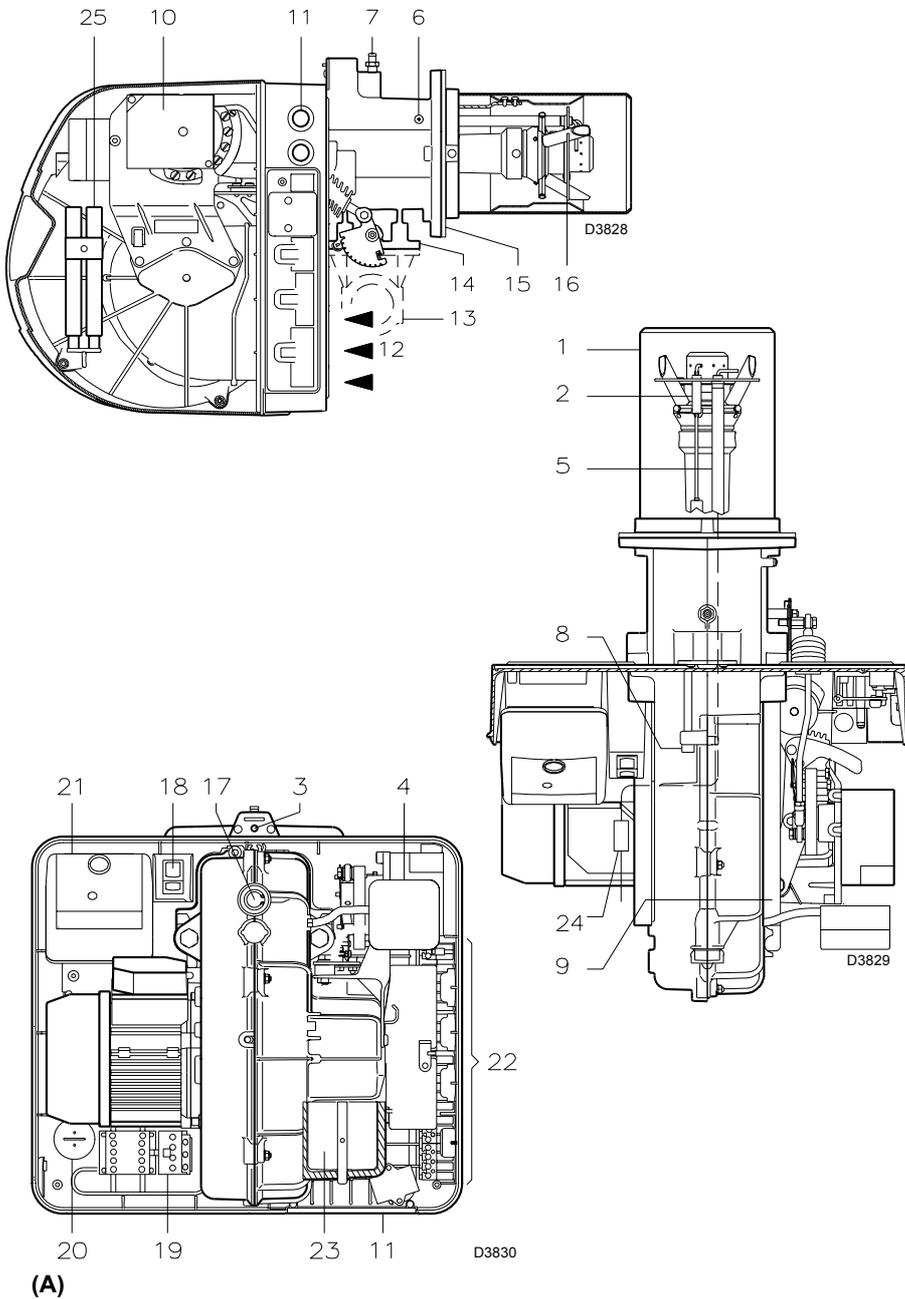
• MIT DEM BRENNER ZU KOMBINIERENDE GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676 (mit Ventilen, Druckregler und Filter): siehe Seite 8.

• KIT POTENTIOMETER ZUR ANZEIGE DER FÜLLPOSITION: Code 3010420

• MAXIMAL-GASDRUCKWÄCHTER Code 3010418

• KIT MIT SAUBEREN KONTAKTEN Code 3010419

WICHTIGER HINWEIS: Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.



BRENNERBESCHREIBUNG (A)

- 1 Flammkopf
- 2 Zündelektrode
- 3 Einstellschraube des Flammkopfes
- 4 Luftdruckwächter (Differentialtyp)
- 5 Flammenfühler
- 6 Luftdruckentnahmestelle
- 7 Gasdruckentnahmestelle und Befestigungsschraube des Flammkopfes
- 8 Befestigungsschraube des Gebläses an der Gasanschluß-Muffe
- 9 Gleitschienen zur Öffnung des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfes
- 10 Stellantrieb zur Steuerung der Gasdrossel und, über einen Nocken mit variablem Profil, der Luftklappe.
Bei Brennerstillstand ist die Luftklappe vollständig geschlossen, um die Wärmeverluste des Kessels durch den Kaminzug mit Luftnachführung von der Saugöffnung des Gebläses zu vermindern.
- 11 Bereiche zur Durchführung von Stromkabeln
- 12 Lufterinlaß zum Gebläse
- 13 Gaszuleitung, Winkelflansch
- 14 Gasdrossel
- 15 Befestigungsflansch am Kessel
- 16 Stauscheibe
- 17 Sichtfenster
- 18 Ein Schalter für:
Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb-Aus
Ein Schalter für:
Leistungserhöhung - Leistungsabminderung
- 19 Motorschutz und Überstromauslöser mit Entriegelungsschalter (RS 35/M BLU)
- 20 Motorkondensator (RS 25/M BLU)
- 21 Steuergerät mit Kontrollampe für Störschaltung und Entriegelungsschalter
- 22 Steckdose für Elektroanschluß
- 23 Luftklappe
- 24 Steckanschluß am Kabel der Ionisationssonde
- 25 Führungsverlängerungen (Ausführung mit langem Kopf)

Die Störschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

- **STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTES:**
das Aufleuchten des Druckknopfes des Gerätes, 21)(A) weist auf eine Störschaltung des Brenners hin.
Zur Entriegelung den Druckknopf drücken.
- **STÖRABSCHALTUNG DES MOTOR**
(RS 35/M BLU):
Dreiphasing-Stromversorgung, Entriegelung durch Drücken auf den Druckknopf des Überstromauslösers, 19)(A).

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

- Der Brenner werden in Kartonverpackungen geliefert, Abmessungen siehe Tab. (B).
- Das Gesamtgewicht des Brenners einschließlich Verpackung wird aus Tab. (B) ersichtlich.

ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

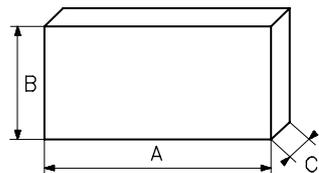
Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (C) angeführt.

Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner zurückgezogen werden.

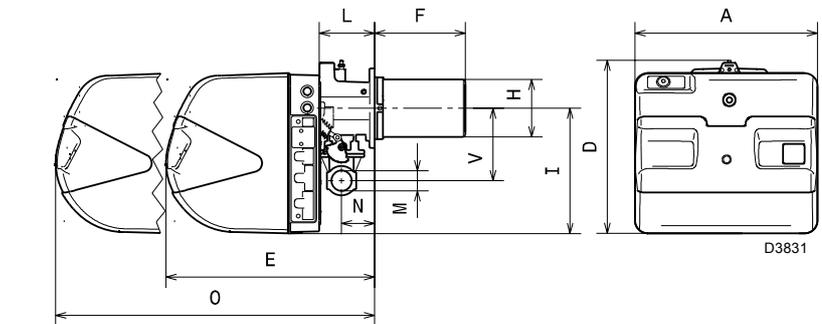
AUSSTATTUNG

- 1 - Flansch für Gasarmaturen
- 1 - Dichtung für Flansch
- 4 - Schrauben für die Befestigung des M 8 x 25 Flansches
- 1 - Wärmeschild
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M 8 x 25
- 3 - Stecker für Elektroanschluß (RS 25-35/M BLU Einphasig)
- 4 - Stecker für Elektroanschluß (RS 35/M BLU Dreiphasig)
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

mm	A	B	C	kg
RS 25/M BLU	1000	500	485	32
RS 35/M BLU	1000	500	485	33



(B)

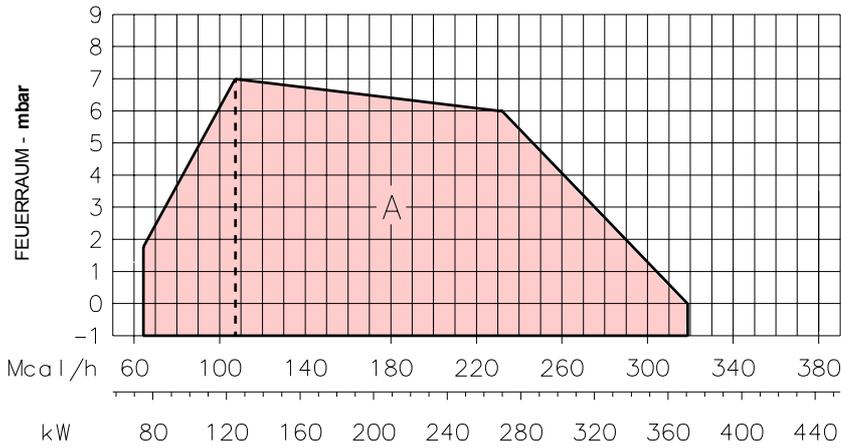


(C)

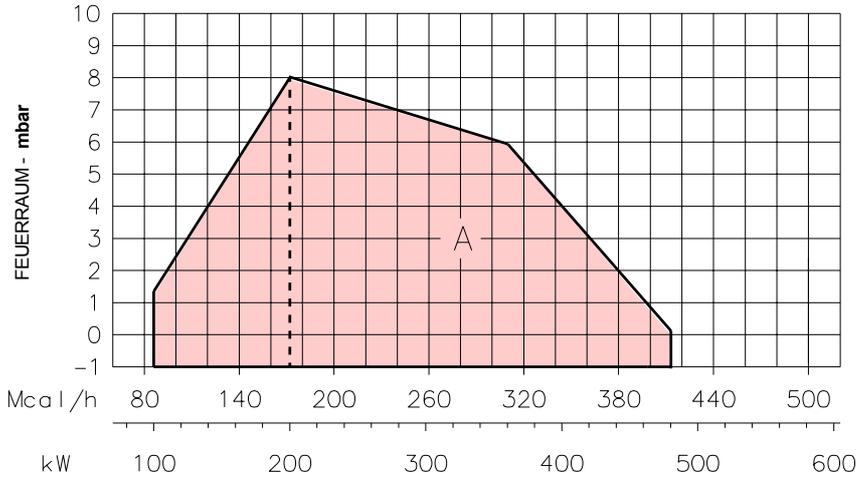
mm	A	D	E	F (1)	H	I	L	O	N	V	M
RS 25/M BLU	442	422	508	230-365	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 35/M BLU	442	422	508	230-365	152	305	138	780	84	177	1"1/2

(1) Flammenrohr: kurz-lang

RS 25/M BLU



RS 35/M BLU



REGELBEREICHE (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 25/M BLU = 76 kW
RS 35/M BLU = 100 kW

Achtung

Der **REGELBEREICH** wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (ungefähr 0 m ü.d.M.) und bei wie auf Seite 7 eingestelltem Flammkopf gemessen.

PRÜFKESSEL (B)

Die Regelbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend Norm EN 676 ermittelt. In (B) sind Durchmesser und Länge der Prüfbrennkammer angegeben.

Beispiel

Leistung 350 Mcal/h:
Durchmesser = 50 cm - Länge = 1,5 m.

HANDELSÜBLICHE KESSEL

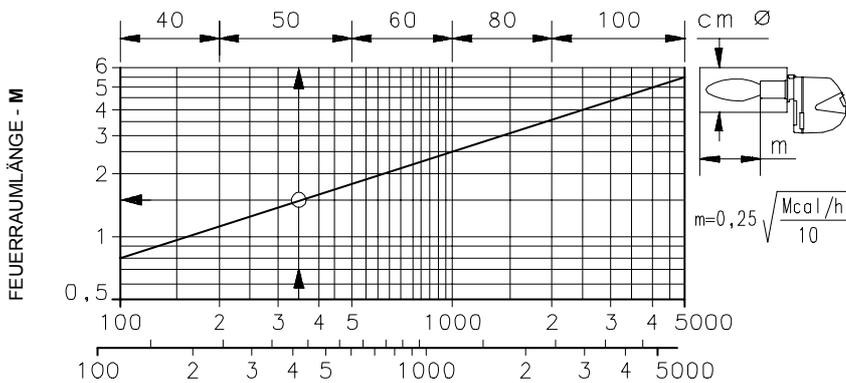
Die Brenner-Kessel Kombination gibt keine Probleme, falls der Kessel "CE" - typgeprüft ist und die Abmessungen seiner Brennkammer sich den im Diagramm (B) angegebenen nähern.

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

Weiterhin sollte an Heizkesseln mit Umkehrung die Flammkopflänge nach den Vorschriften des Heizkesselherstellers kontrolliert werden.

(A)

D3907



(B)

D497

RS 25/M BLU

Δp (mbar)

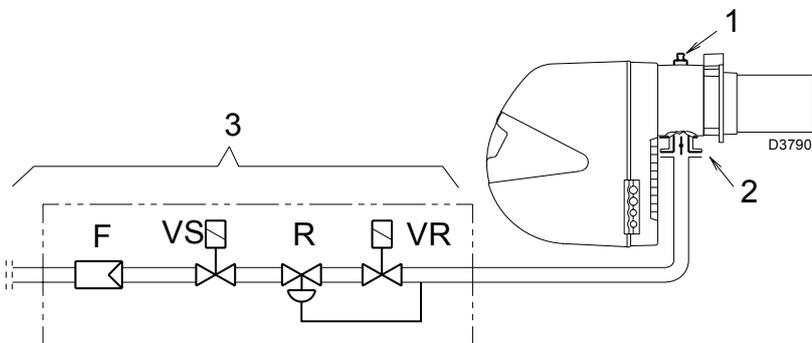
kW	1	2	3					
			MB 405 3970500	MB 407 3970076	MB 410 3970077	MB 412 3970144	MB 415 3970180	MB420 3970181 3970182
125	1,6	0,1	14,7	8,1	4,2	2,2	-	-
160	3,4	0,2	23,0	12,6	6,4	3,3	-	-
200	5,4	0,3	32,8	18,2	9,1	4,5	3,2	-
240	7,5	0,4	44,0	24,8	12,4	6,1	3,6	-
280	9,7	0,6		32,6	16,1	7,8	4,4	3,2
320	12,6	0,8		41,2	20,1	9,7	5,4	3,7
360	15,5	1,0		50,5	23,9	11,9	6,4	4,4
370	16,2	1,1		52,8	25,0	12,4	6,6	4,6

RS 35/M BLU

Δp (mbar)

kW	1	2	3			
			MB 410 3970077	MB 412 3970144	MB 415 3970180	MB 420 3970181 3970182
200	2,3	0,2	9,1	4,5	3,2	-
250	3,7	0,3	13,2	6,5	3,8	3,2
300	5,1	0,4	18,1	8,7	4,9	3,4
350	6,5	0,6	23,0	11,2	6,1	4,3
400	8,1	0,8	28,5	14,1	7,4	5,1
450	9,8	1	34,8	17,0	8,7	6,1
480	10,8	1,1	38,5	18,7	9,6	6,7

(A)



(B)

GASDRUCK

In den nebenstehenden Tabellen werden die Mindestströmungsverluste entlang der Gaszu-
leitung in Abhängigkeit der Höchstleistung des
Brenners angezeigt.

Spalte 1

Strömungsverlust Flammkopf.

Gasdruck am Anschluß 1)(B) gemessen, bei:
brennkammer auf 0 mbar.

Spalte 2

Strömungsverlust Gasdrossel 2)(B) bei maxima-
ler 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 multiplizieren:

- Spalte 1 - 2: mit 1,5;

- Spalte 3: mit 1,35.

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 des betreffenden Brenners,
den der Subtraktion nächsten Wert ablesen.
- Die entsprechende Leistung links ablesen.

Beispiel - RS 35/M BLU:

- Betrieb auf Höchstleistung
- Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
- Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 8,5 mbar
- Druck in der Brennkammer = 2 mbar

8,5 - 2 = 6,5 mbar

Dem Druck von 6,5 mbar, Spalte 1, entspricht in
der Tabelle RS 35/M BLU eine Leistung von 350
kW.

Dieser Wert dient als erste Näherung; der tat-
sächliche Durchsatz wird am Zähler abgelesen.

Zur Ermittlung des für den an der Entnahmest-
elle 1)(B) erforderlichen Gasdrucks, nachdem
die gewünschte Höchstleistung des Brenners
festgelegt wurde:

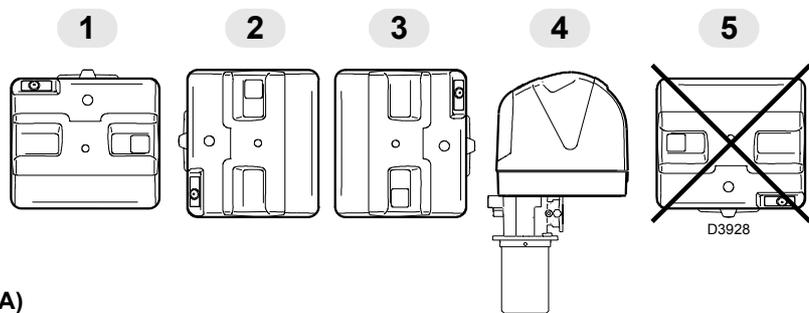
- in der Tabelle des betreffenden Brenners die
dem gewünschten Wert nächste Leistungsan-
gabe ablesen.
- Rechts, unter der Spalte, den Druck an der
Entnahmestelle 1)(B) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck
in der Brennkammer addieren.

Beispiel - RS 35/M BLU:

- Gewünschte Höchstleistung: 350 kW
- Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
- Gasdruck bei 350 kW Leistung, aus Tabelle
RS 35/M BLU, Spalte 1 = 6,5 mbar
- Druck in der Brennkammer = 2 mbar

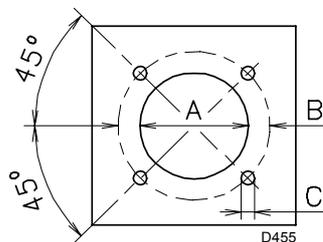
6,5 + 2 = 8,5 mbar

erforderlicher Druck an der Entnahmestelle
1)(B).

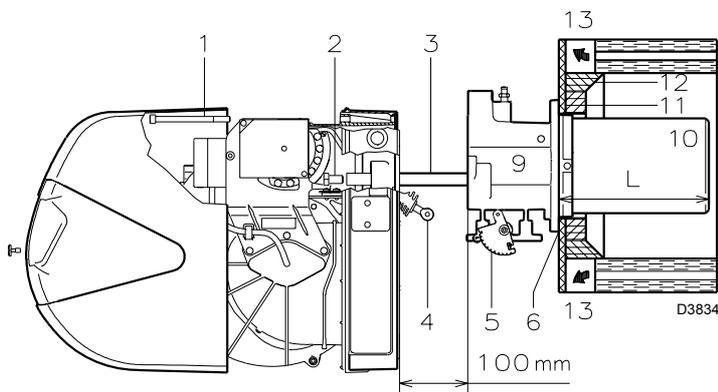


(A)

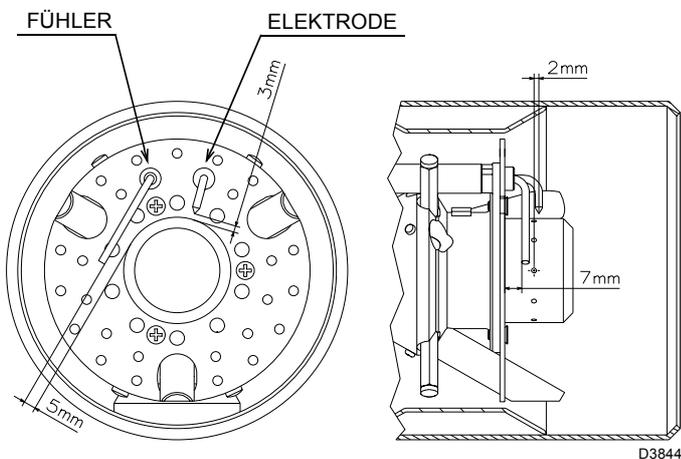
mm	A	B	C
RS 25/M BLU	160	224	M 8
RS 35/M BLU	160	224	M 8



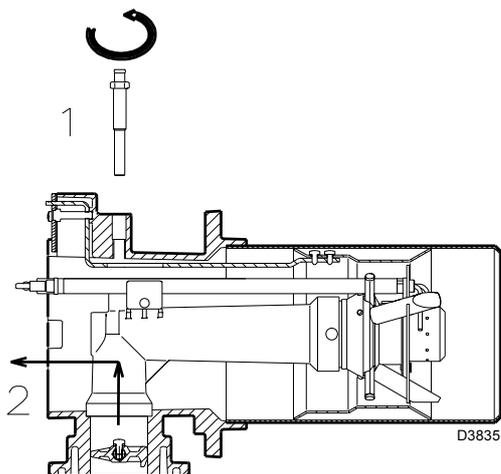
(B)



(C)



(D)



(E)

INSTALLATION

⚠ DER BRENNER MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ÖRTLICHEN GESETZEN UND VORSCHRIFTEN INSTALLIERT SEIN.

BETRIEBSSTELLUNG (A)

⚠ Der Brenner kann ausschließlich in den Stellungen 1, 2, 3 und 4 funktionieren.

Die Stellung 1 ist vorzuziehen, da sie als einzige die Wartung wie hier folgend in diesem Handbuch beschrieben ermöglicht. Die Stellungen 2, 3 und 4 ermöglichen den Betrieb, machen aber die Wartungsarbeiten und Überprüfungen am Flammkopf S. 14 schwieriger.

⊖ Jede andere Stellung wird den korrekten Betrieb des Geräts beeinträchtigen.

Die Stellung 5 ist aus Sicherheitsgründen verboten.

KESELPLATTE (B)

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

FLAMMROHRLÄNGE (C)

Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend der Angaben des Kesselherstellers gewählt und muß in jedem Fall größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestes Material sein. Die verfügbaren Längen, L (mm), sind:

Flammrohr	RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
• kurz	230	230
• lang	365	365

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 13) oder Flammenumkehrkammer muß eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 11), zwischen feuerfestem Material 12) und Flammrohr 10) ausgeführt werden.

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

Für die Kessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 11)-12)(C) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESEL (C)

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

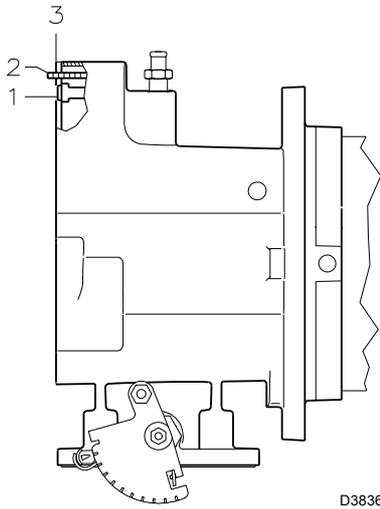
Dann den Flammkopf vom übrigen Brenner trennen, Abb. (C):

- das Gelenk 4) des Skalensegments 5) ausrasten;
- die Schrauben 2) von den zwei Führungen 3) abnehmen;
- die Schrauben 1) abnehmen und den Brenner auf den Führungen 3) ca. 100 mm. nach hinten ziehen;
- die Fühler- und Elektrodenkabel abtrennen und dann den Brenner komplett aus den Führungen ziehen.

Befestigen Sie die Vorrichtung 9)(C) an der Kesseltür befestigen und den beigestellten Wärmeschild 6)(C) dazwischenlegen. Die 4 ebenfalls beigegepackten Schrauben nach Auftragung von Freßschutzmitteln verwenden.

Es muß die Dichtheit von Brenner-Kessel gewährleistet sein.

Hat die vorausgehende Positionsprüfung von Fühler oder Elektrode einen Fehler ergeben, die Schraube 1)(E) abnehmen, das Innenteil 2)(E) des Kopfs herausziehen und eine neue Einstellung vornehmen. Den Fühler nicht drehen, sondern wie in (D) lassen; seine Positionierung in der Nähe der Zündelektrode könnte den Geräteverstärker beschädigen.



(A)

D3836

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFS

An dieser Stelle der Installation sind Flammrohr und Muffe gem. Abb. (A) am Kessel befestigt. Die Einstellungen des Flammkopfs ist daher besonders bequem die Lufteinstellung. Die Einstellung des Flammkopfs ist daher besonders bequem.

Lufteinstellung (A)

Drehen Sie die Schraube 1)(A) bis die Raste auf dem Blech 2)(A) mit der Fläche des Plättchens 3)(A) übereinstimmt.

Beispiel:

Brenner RS 35/M BLU, Leistung = 270 kW.
Aus dem Diagramm (B) geht hervor, dass die Einstellung der Luft für die Leistung MAX von 270 kW an der Raste 3 vorgenommen und vom Druckwert in der Kammer abgezogen wird. In diesem Fall ist der Druckverlust des Flammkopfs in der Spalte 1 auf Seite 5 angegeben.

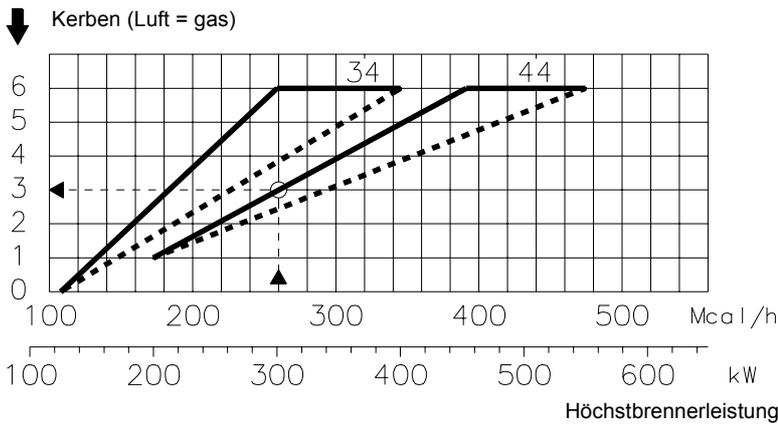
Anmerkung

Wenn der Druck in der Kammer 0 mbar beträgt, muss die Einstellung der Luft unter Bezugnahme auf die gestrichelte Linie im Diagramm (B) ausgeführt werden.

Nach Beendigung der Flammkopfeinstellung den Brenner 4)(C) auf die Gleitschienen 3)(C) in ca. 100 mm Abstand zur Muffe 4) einbauen - Brennerposition in Abb.(C)S.6 - das Fühler- und Elektrodenkabel einsetzen und anschließend den Brenner bis zur Muffe schieben, Brennerposition in Abb.(C). Die Schrauben 2) auf die Gleitschienen 3) einsetzen. Den Brenner mit dem Schraube 1) wieder einsetzen.

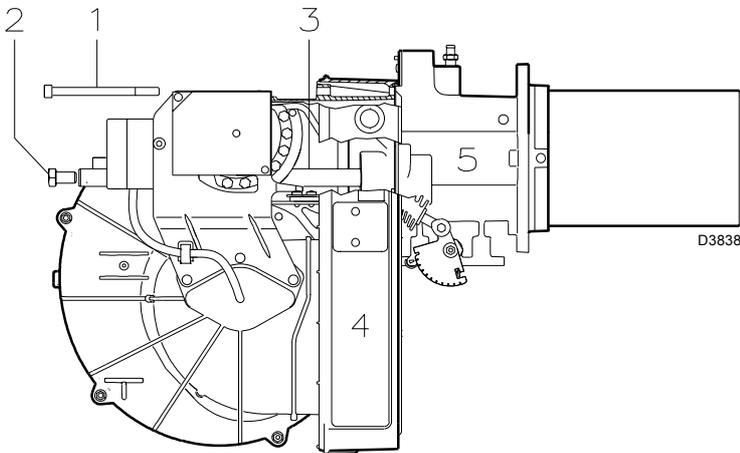
Wichtiger Hinweis

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.



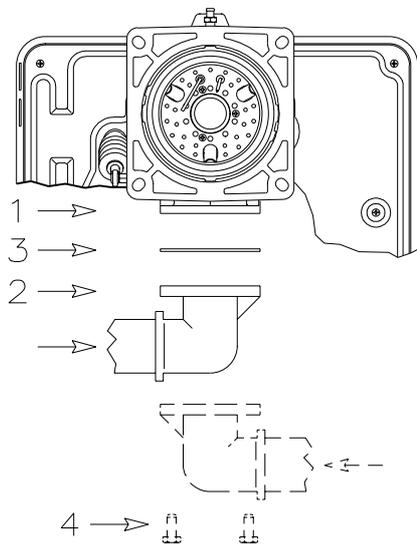
(B)

D3837



(C)

D3838



(A)

D3839

GASZULEITUNG

- Gasarmaturen sind über Flansch 2), Dichtung 3) und Schrauben 4), zur Brennerausstattung gehörend, mit dem Gasanschluß 1)(A) zu verbinden.
- Die Armatur kann je nach Bedarf von rechts bzw. links zugeführt werden, s. Abb. (A).
- Die Gasmagnetventile der Gaszuleitung 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 (B)

Nach Norm EN676 zusammen mit dem Brenner typgeprüft, wird gesondert mit dem in Tab. (C) angegebenen Code geliefert.

ZEICHENERKLÄRUNG (B)

- 1 - Gaszuleitung
- 2 - Handbetätigtes Ventil
- 3 - Kompensator
- 4 - Manometer mit Druckknopfhaahn
- 5 - Multibloc "mit Gewinde" umfasst:
 - Filter (auswechselbar)
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 6 - Gas-Minimaldruckwächter
- 7 - Dichtheitskontrollleinrichtung der Gasventile. Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
- 8 - Dichtung
- 9 - Gas-Einstelldrossel
- 10 - Gas-Höchstdruckwächter (Zubehör)
- 11 - Passtück Armatur-Brenner

P1 - Druck am Flammkopf
 P2 - Druck vor Ventilen/ Regler
 P3 - Druck vor dem Filter

L - Gasarmatur gesondert mit dem in Tab. (C) angegebenen Code geliefert.
 L1 - Vom Installateur auszuführen

ZEICHENERKLÄRUNG TABELLE (C)

C.T.= Dichtheitskontrollleinrichtung der Gasventile:

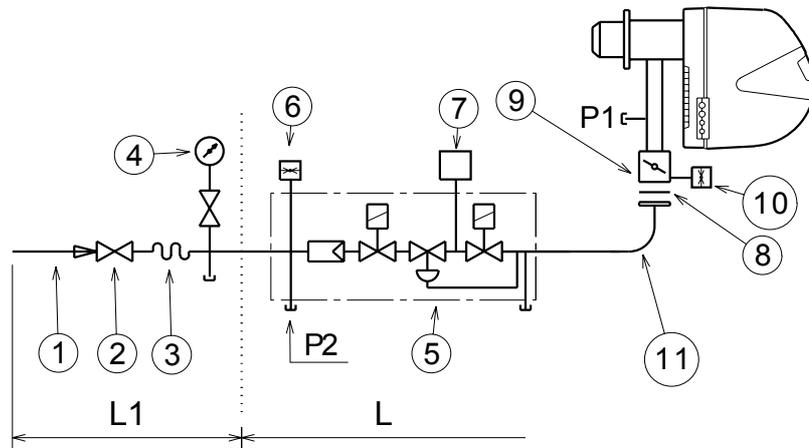
- = Gasarmatur ohne Dichtheitskontrollleinrichtung; die Einrichtung kann gesondert bestellt, siehe Spalte 7, und später eingebaut werden.
- ◆ = Gasarmatur mit der eingebauten Dichtheitskontrollleinrichtung VPS.

7 = Dichtheitskontrollleinrichtung VPS der Gasventile.
 Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.

11 = Passtück Armatur-Brenner.
 Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.

Merke

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beiliegenden Anleitungen.



(B)

D3791

BRENNER UND ZUGEHÖRIGE NACH EN 676 TYPGEPRÜFTE GASARMATUREN

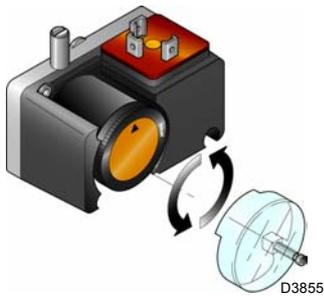
GASARMATUR L				BRENNER		7	11
Code	Modell	Ø	C.T.	RS 25/M	RS 35/M	Code	Code
3970500**	MB-DLE 405	3/4"	-	•	•	3010123	3000824
3970076	MB-DLE 407	3/4"	-	•	-	3010123	3000824
3970229*							
3970077	MB-DLE 410	1"	-	•	•	3010123	3000824
3970230*							
3970144	MB-DLE 412	1"1/4	-	•	•	3010123	-
3970231*							
3970180	MB-DLE 415	1"1/2	-	•	•	3010123	-
3970232*							
3970181	MB-DLE 420	2"	-	•	•	3010123	3000822
3970233*			-			-	
3970182			◆			-	
3970234*			◆			-	

* Armaturen komplett mit 6-poligem Steckanschluss für die Verbindung am Brenner.

** Ersetzen Sie den 6-poligen Stecker durch den dem Brenner beiliegenden gemäß dem Schaltplan auf Seite 25.

(C)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER

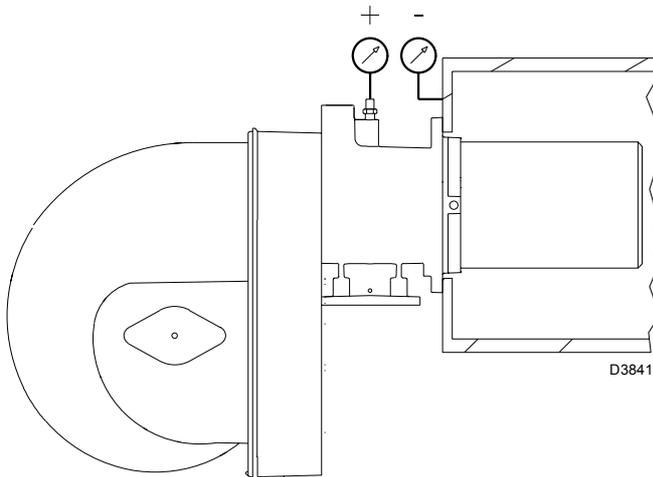


(A)

LUFT-DRUCKWÄCHTER

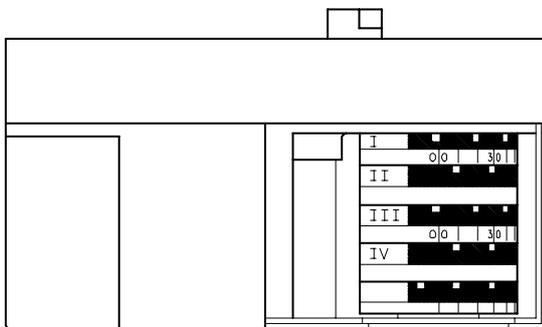


(B)



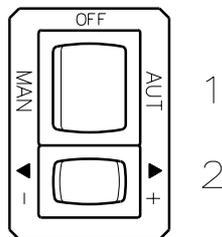
(C)

STELLANTRIEB



D790

(D)



D3833

(E)

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

ACHTUNG

DIE ERSTE ZÜNDUNG MUSS DURCH FACHPERSONAL MIT GEEIGNETER INSTRUMENTIERUNG AUSGEFÜHRT WERDEN.

Die Einstellung des Flammkopfs, von Luft, ist bereits auf Seite 7 beschrieben worden.

Weitere Einstellungen sind:

- handbetätigte Ventile vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert (A) einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert (B) einstellen.
- Die Luft von der Gasleitung entlüften.
Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein Manometer (C) auf den Gasanschluß der Muffe einbauen.
Hiermit wird die ungefähre Höchstleistung des Brenners anhand der Tabellen auf S. 5 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 Kontrollampe 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 (D)

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

Der Drehwinkel auf dem Stellantrieb entspricht dem Winkel auf dem Skalensegment der Gasdrossel. Der Stellantrieb führt in 24 s eine 90° Drehung aus.

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

- Nocken I : 90°**
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 : 15°**
Regelt die Zünd- und Mindestleistungsposition.
- Nocken IV : nicht verwendet**

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Fernsteuerungen einschalten und den Schalter 1)(E) in Stellung "MAN" setzen.

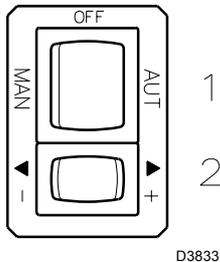
Nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades durch das Sichtfenster 17)(A)S. 3 überprüfen.

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 zünden. Wenn hingegen der Motor läuft, aber die Flamme nicht erscheint und eine Geräte-Störschaltung 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 3 s den Flammkopf erreicht. In diesem Fall den Gasdurchsatz bei Zündung erhöhen.

Das Manometer (C) zeigt den Gaseintritt an der Muffe an. Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.



(A)

BRENNEREINSTELLUNG

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

Nacheinander einstellen:

- 1 - Mindestleistung bei der Zündung
- 2 - Höchstleistung
- 3 - Zwischenleistungen
- 4 - Luft-Druckwächter
- 5 - Gas-Mindestdruckwächter

BESTIMMUNG DER ZÜNDLEISTUNG (MINDESTLEISTUNG)

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

Beispiel

Höchste Betriebsleistung 450 kW.

Die Zündleistung muß gleich oder unter sein 150 kW bei $t_s = 3s$

Zur Messung der Zündleistung:

- den Steckkontakt 24)(A)S.3 vom Kabel der Ionisationssonde abtrennen (der Brenner schaltet ein und geht nach der Sicherheitszeit in Störabschaltung).
- 10 Zündungen mit darauffolgenden Störabschaltungen durchführen.
- Am Zähler die verbrennte Gasmenge ablesen. Diese Menge muß gleich oder unter jener sein, die durch die Formel gegeben wird, für $t_s = 3s$:

$$V_g = \frac{Q_a \text{ (Höchstleistung des Brenners)} \times n \times t_s}{3600}$$

V_g: bei den ausgeführten Zündungen abgegebenes Volumen (Sm³)

Q_a: Zünddurchsatz (Sm³/h)

n: Anzahl an Zündungen (10)

t_s: Sicherheitszeit (sec)

Beispiel für Gas G 20 (9,45 kWh/Sm³ Sm³/h):
Zündleistung 150 kW

gleich 15,87 Sm³/h.

Nach 10 Zündungen mit Störabschaltung muß der am Zähler abgelesene Leistung gleich oder unter:

$$V_g = \frac{15,87 \times 10 \times 3}{3600} = 0,132 \text{ Sm}^3$$

1 - MINDESTLEISTUNG BEI DER ZÜNDUNG

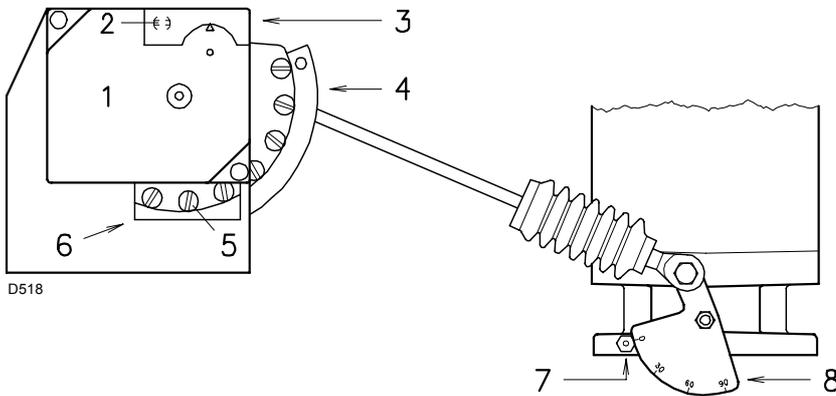
Die Mindestleistung ist im Regelbereich auf Seite 4 auszuwählen.

Auf die Taste 2)(A) "Leistungsabminderung" drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 15° (werkseitig ausgeführt) geschlossen hat.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

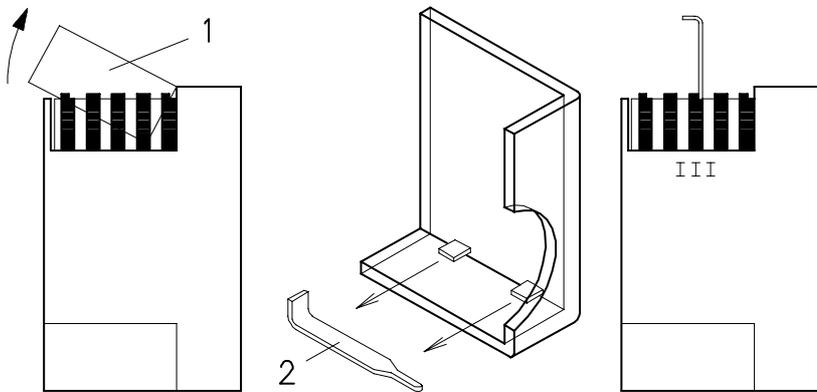
- Zur Abnahme den Nockenwinkel III (B)S.11 mit kleinen Verstellungen reduzieren, d.h. vom Winkel 15° auf 13° - 11°....
- Zur Erhöhung auf die Taste 2)(A) "Leistungserhöhung" leicht drücken (d.h. die Gasdrossel auf 10-15° öffnen), den Nockenwinkel III (B)S.11 mit kleinen Verstellungen vergrößern, d.h. vom Winkel 15° auf 17° - 19°....
Dann auf die Taste "Leistungsabminderung" drücken, bis der Stellantrieb wieder die Stellung der Mindestöffnung erreicht und dabei den Gasdurchsatz messen.



D518

- | | |
|--|---|
| 1 Stellantrieb | 5 Einstellschrauben des variablen Profils |
| 2 \ominus Sperre / \oplus Entsperrung Nocken 4 | 6 Zugangsschlitze zu Schrauben 5 |
| 3 Nockendeckel | 7 Zeiger des Skalensegments 8 |
| 4 Nocken mit variablem Profil | 8 Skalensegment Gasdrossel |

(A)



D793

(B)

MERKE

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

Zur Einstellung des Nocken III ist der eingestellte Deckel 1), s. Abb.(B) abzunehmen, die entsprechende Passfeder 2) herauszuziehen und in den Schlitz des Nocken III einzustecken.

Luftfeinstellung

Das Anfangsprofil des Nocken 4)(A) über die Nockenschrauben in der Öffnung 6)(A) verändern. Die erste Schraube möglichst nicht verdrehen, mit dieser wird die Luftklappe ganz geschlossen.

2 - HÖCHSTLEISTUNG

Die Höchstleistung ist im Regelbereich auf Seite 4 auszuwählen.

In der vorhergehenden Beschreibung ist der Brenner auf der Mindestleistung in Betrieb geblieben. Nun auf die Taste 2)(A)S.10 "Leistungssteigerung" drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 90° geöffnet hat.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

Als Richtwert ist der Durchsatz aus den Tabellen auf Seite 5 zu entnehmen, einfach den Gasdruck am Manometer, s. Abb. (C)S. 9, ablesen und die Hinweise auf Seite 5 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.

Luftfeinstellung

Über die Schrauben des Nocken im Inneren der Öffnung 6)(A) das Endprofil des Nocken 4)(A) verändern.

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

3 - ZWISCHENLEISTUNGEN

Gaseinstellung

Keine Einstellung ist erforderlich.

Luftfeinstellung

Auf die Taste 2)(A)S.10 "Leistungserhöhung" leicht drücken, so daß eine neue Schraube 5)(A) innerhalb der Öffnung 6)(A) sichtbar ist. Die Schrauben einstellen, bis eine optimale Verbrennung erreicht wird. Mit den anderen Schrauben gleich verfahren.

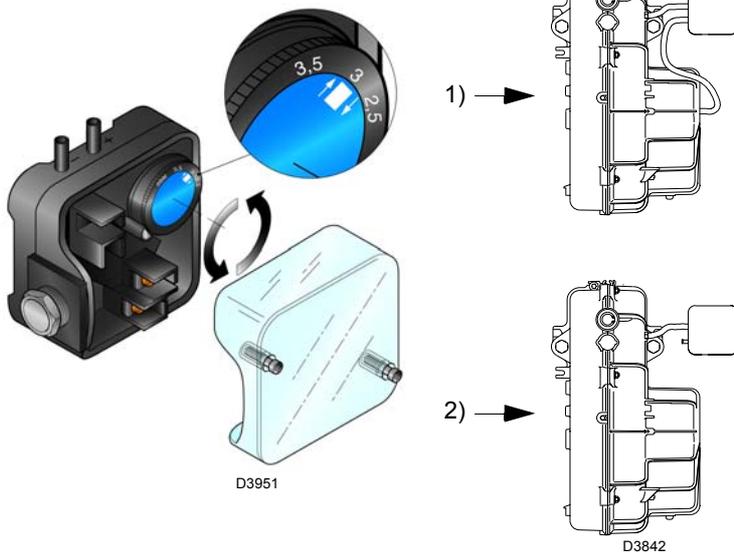
Daruf achten, daß die Änderung des Nockenprofils progressiv ist.

Brenner durch Schalter 1)(A)S.10, Stellung OFF, abschalten, den Nocken mit variablem Profil durch vertikale Positionierung des Schlitzes 2)(A) am Stellantrieb entsperren, und den Nocken mehrmals von Hand vor- und zurückdrehen: die Bewegung muß sanft und ungehindert erfolgen.

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

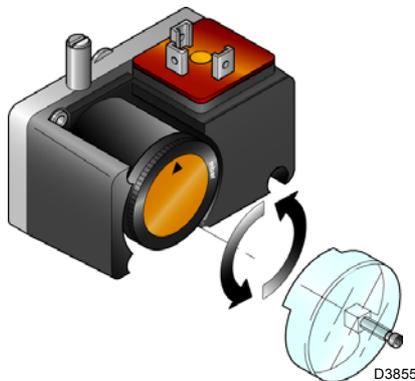
MERKE

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.

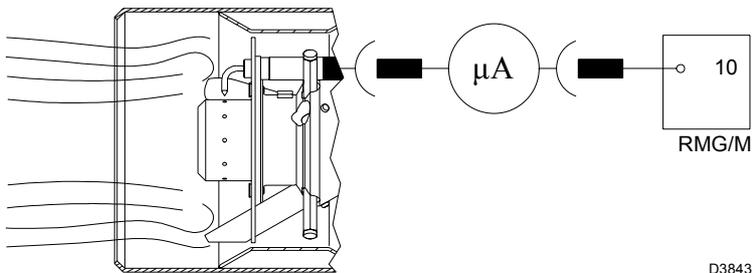


(A)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



(B)



(C)

4 - LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

Mit auf Mindestleistung funktionierendem Brenner einen Verbrennungsanalysator in den Schornstein montieren, die Ansaugöffnung des Ventilators langsam schließen (z. B. mit Pappe), bis der CO-Wert 100 ppm überschreitet.

Dann den dazu vorgesehenen Drehknopf langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Störabschaltung des Brenners erfolgt.

Dann die Anzeige des am Skalensegment (A) nach oben gerichteten Pfeils überprüfen.

Den Drehknopf erneut im Uhrzeigersinn drehen, bis der Wert am Skalensegment mit dem nach unten gerichteten Pfeil (A) zusammenfällt und man so die Hysterese des Druckwächters, dargestellt durch das weiße Feld auf blauem Hintergrund zwischen den beiden Pfeilen, einholt. Nun das korrekte Anfahren des Brenners überprüfen.

Falls der Brenner erneut in Störabschaltung geht, den Drehknopf noch mal wenig gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Der installierte Luftdruckwächter kann auf "differentiale" Weise arbeiten, wenn er mit zwei Leitungen angeschlossen ist, siehe 1)(A). Falls ein starker Unterdruck in der Brennkammer bei der Vorbelüftung es dem Luftdruckwächter umschalten nicht gestatten sollte, kann man ein Rohr zwischen Luftdruckwächter und Ansaugöffnung des Gebläses anbringen. So wird der Luftdruckwächter als Differentialschalter arbeiten.

5 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

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

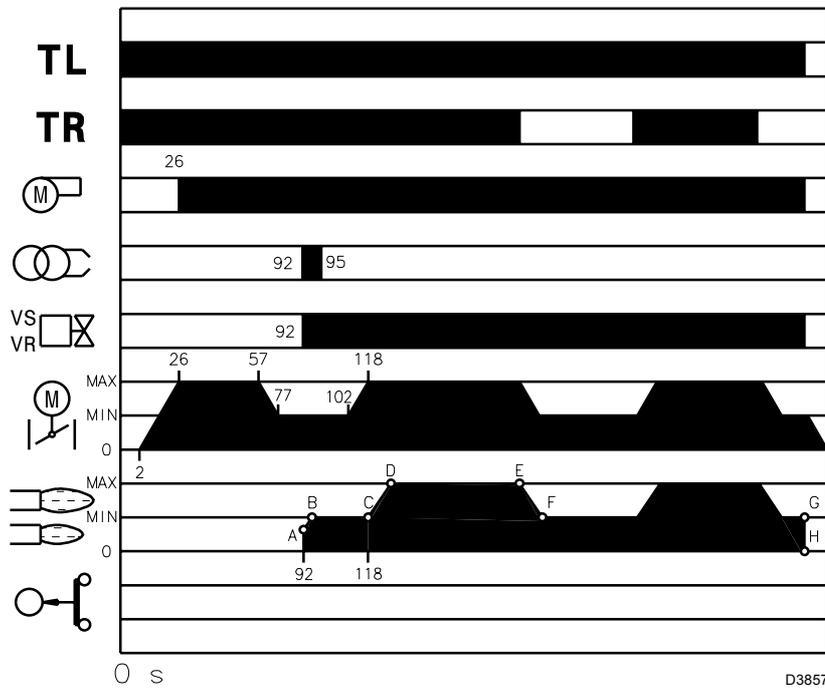
Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um 5 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeigersinn um 1 mbar drehen.

FLAMMENÜBERWACHUNG (C)

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 24)(A)S.3 am Kabel der Ionisationssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 µA, eingeschaltet werden.

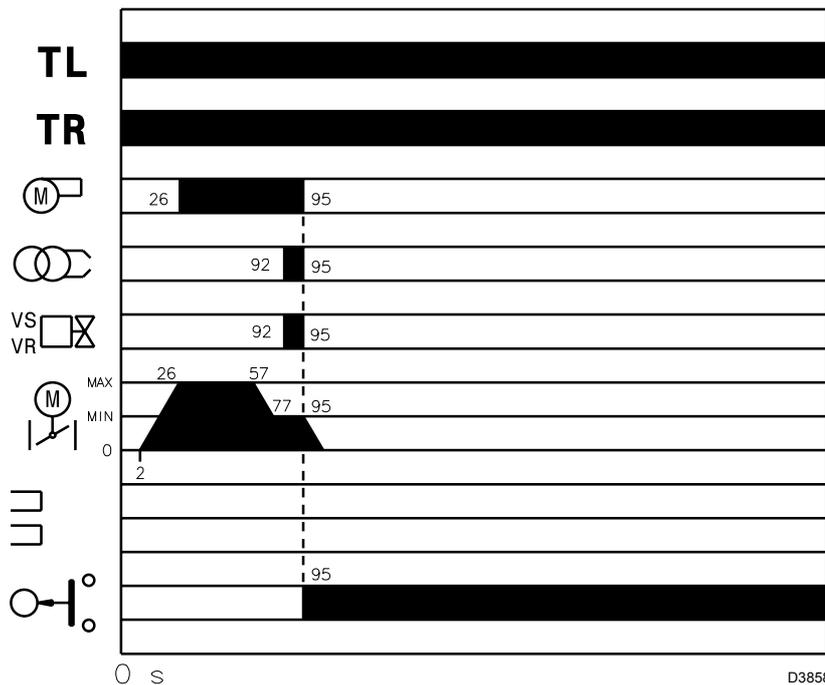
Auf richtige Polung achten!

ORDNUNGSGEMÄSSES
(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)



(A)

NICHTZÜNDEN



(B)

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- 0s: Thermostat/Druckwächter TL.
- 2s: Das Programm des elektrischen Steuergerätes wird aufgerufen. Anfahren Stellmotor: dreht um 90° nach dreht, d.h. heißt bis zum Eingriff des Schaltstücks am Nocken I (D)S. 9.
- 26s: Die Luftklappe positioniert sich auf Höchstleistung. Anfahren Gebläsemotor. Es beginnt die Phase der Vorbelüftung.
- 57s: Der Stellmotor rechts nach links, bis zum am Nocken III (D)S. 9 eingestellten Winkel, für die Mindestleistung.
- 77s: Die Luftklappe und die Gasdrossel positionieren sich auf Mindestleistung (mit Nocken III (D)S.9 auf 15°).
- 92s: 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.
- 94s: Der Funke erlischt.
- 118s: Die Anlaufphase ist beendet.

BETRIEBLEISTUNG (A)

Brenner ohne den Kit für modulierenden Betrieb

Nach dem Anfahrzyklus geht die Steuerung des Stellmotors zur TR Thermostat/Druckwächter 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- Druckwächter).

- Wenn die Temperatur oder der Druck niedrig ist und sich der Thermostat/Druckwächter TR auf Position Leistungsanfrage befindet, steigert der Brenner die Leistung stufenweise bis zur Höchstleistung, (Strecke C-D).
- Wenn sich die Temperatur oder der Druck dann bis zur Umschaltung von TR erhöht, 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). Die Thermostat/Druckwächter TL öffnet sich, der Stellmotor geht auf 0° Winkel zurück. Die Klappe schließt ganz und beschränkt den Wärmeverlust auf ein Minimum.

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.

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

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

ENDKONTROLLEN (bei Brenner in Betrieb)

- einen Draht des Mindestgasdruckwächters abtrennen;
- den Thermostat/Druckwächter TL öffnen;
- den Thermostat/Druckwächter TS öffnen;

Der Brenner muss anhalten

- Den Luftzuleitungsschlauch zum Druckwächter abtrennen;
- den Draht des zweiten Ionisationsfühlers abtrennen;

Der Brenner muss in Störabschaltung anhalten

Überprüfen, ob die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen richtig klemmen.

WARTUNG

 Der Brenner erfordert eine periodische Wartung, die durch befähigtes Personal und **in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften auszuführen ist.**

 Die periodische Wartung ist für einen korrekten Brennerbetrieb sehr wichtig und verhindert so unnützen Brennstoffverbrauch und reduziert die Schadstoffemissionen in die Umwelt.

 Vor Reinigungs- oder Kontrollvorgängen immer die Stromversorgung zum Brenner durch Betätigung des Hauptschalters der Anlage abschalten.

Verbrennung

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

Gasdichtigkeiten

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasdichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter

Verschmutzten Gasfilter austauschen (siehe Anweisungen der Gasarmaturen).

Flammkopf

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

Stellantrieb

Den Nocken 4)(A)S.11 durch 90° Drehung des Schlitzes 2)(A)S.11 vom Stellantrieb entsperren, und von Hand die ungehinderte Drehbewegung von und zurück nachweisen. Den Nocken 4)(A)S.11 wieder sperren.

Brenner

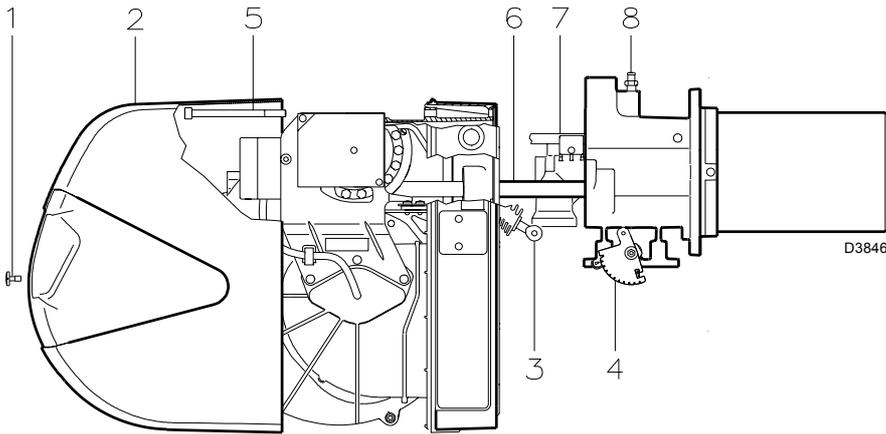
Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben in den Antriebselementen der Luftklappe und Gasdrossel vorliegen. Die Schrauben zur Befestigung der Kabel an die Brennerstecker und Steckanschlüsse müssen ebenfalls festgezogen sein. Den Brenner, und besonders die Gelenke und den Nocken 4)(A)S.11, von außen reinigen.

Verbrennung

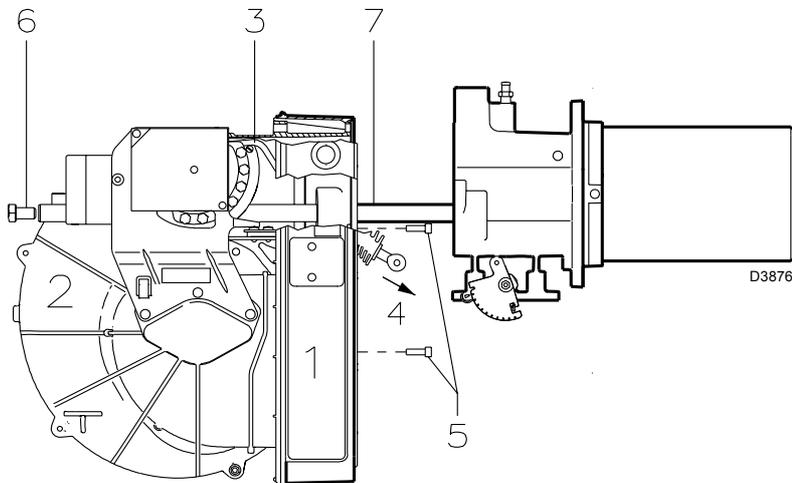
Falls die anfänglich festgestellten Verbrennungswerte nicht mit den geltenden Vorschriften übereinstimmen, oder jedenfalls nicht einer korrekten Verbrennung entsprechen, muß der Brenner neu eingestellt werden.

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

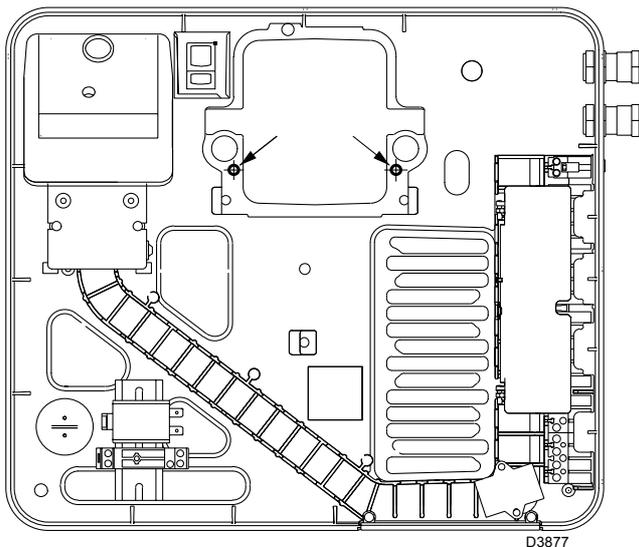
BRENNERÖFFNUNG



(A)



(B)



(C)

ÖFFNUNG DES BRENNERS (A):

- Spannung unterbrechen.
- Die Schraube 1) herausdrehen und die Brennerverkleidung 2) abnehmen.
- Gelenk 3) aus dem Skalensegment 4) aushängen.
- Die Schraube 5) nur im Fall von Modellen mit langem Kopf abnehmen und den Brenner auf den Führungen 6) ca. 100 mm nach hinten versetzen. Die Sonden- und Elektrodenkabel abtrennen und anschließend den Brenner ganz nach hinten versetzen.

Nun kann der Gasverteiler 7) nach Entfernung von Schraube 8) herausgezogen werden.

Die Schrauben 2)(B)S.6 entfernen und beiden die mit dem Brenner gelieferten Verlängerungen 25)(A)S.3 festschrauben.

Die beiden Schrauben 2)(B)S.6 wieder am Ende der Verlängerungen festschrauben.

SCHLIEßEN DES BRENNERS (A):

- Den Brenner auf einen Abstand von ca. 100 mm zur Muffe vorschieben.
- Die Kabel einsetzen und den Brenner bis zum Anschlag einschieben.
- Die Schraube 5) wieder einsetzen und die Sonden- und Elektrodenkabel behutsam nach außen ziehen, bis sie leicht angespannt sind.
- Gelenk 3) wieder an Skalensegment 4) einhängen.
- An den Modellen mit langem Kopf, die Verlängerungen abschrauben und wieder im dazu vorgesehenen Raum anbringen; die Schrauben 2)(C)S.6 an den Führungen festschrauben.
- Die Verkleidung 2) wieder anbringen und mit der Schraube 1) befestigen).

WARTUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALT-TAFEL

Sofern die Wartung der elektrischen Schalttafel 1)(B) nötig ist, besteht die Möglichkeit, nur die Lüftereinheit 2)(B) abzunehmen, um einen besseren Zugang zu den elektrischen Bestandteilen zu gewährleisten.

Bei laut Abb. (A) geöffnetem Brenner das Lüfterrad 3)(B) abnehmen; dazu die Schraube auf dem Nocken mit variablem Profil abnehmen und das Lüfterrad vom Ende aus 4)(B) herausziehen.

Nun die Kabel des Luftdruckwächters, Stellmotors und Gebläsemotors abklemmen.

Die 3 Schrauben 5)(B) vom Schutzblech ausschrauben.

Nach Ausschrauben der 2 Schrauben 6)(B) kann die Lüftereinheit 2)(B) von den Führungen 7)(B) herausgezogen werden.

Abschließend können 2 der 3 Schrauben 5)(B) zur Befestigung des elektrischen Schaltschranks an der Muffe, in den auf Abb. (C) gekennzeichneten Punkten verwendet werden, dann die Wartungsarbeiten ausführen.

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	

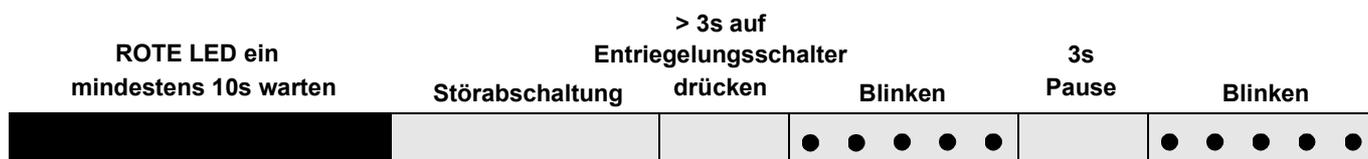
ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS UND VERWENDUNG DER DIAGNOSTIK

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 16.

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.

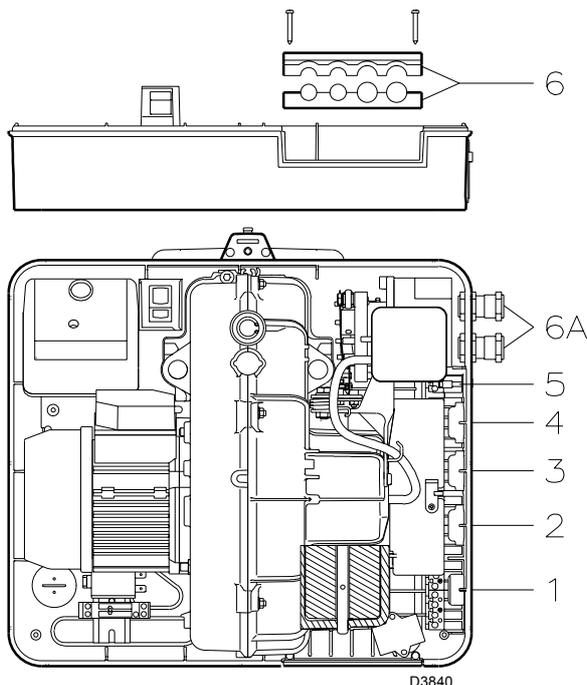
Nach Durchführung dieser Vorgänge muss das Steuergerät mit dem oben beschriebenen Entriegelungsverfahren wieder auf den anfänglichen Zustand zurückgebracht werden.

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 16 verzeichnet sind.

SIGNAL	STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE ABHILFEN
2 Blinken ● ●	Störabschaltung des Brenners nach der Vorbelüftung, und der Sicherheitszeit ohne Flammenbildung	1 - Ungenügender Gasfluss durch die Gasarmatur 2 - Gasarmatur öffnet sich nicht 3 - Gasdruck zu gering 4 - Zündelektrode schlecht eingestellt 5 - Erdungs elektrode für Isolator kaputt 6 - Hochspannungskabel defekt 7 - Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt 8 - Defekter Zündtrafo 9 - Falsche Elektroanschlüsse Ventile oder Trafo 10 - Defektes Steuergerät 11 - Ein Ventil vor den Gasarmaturen geschlossen 12 - Luft in den Leitungen 13 - Ventile VS-VR nicht verbunden oder mit unterbrochener Spule	Einstellung am Multibloc überprüfen Spule oder Gleichrichterplatte auswechseln Einstellung am Multibloc überprüfen Einstellen, s.Abb. (D)S.6 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	14 - Luftdruckwächter in Betriebsstellung	Einstellen oder auswechseln
	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	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	Einstellen oder auswechseln Reinigen Einstellen Luft-Druckwächter an Gebläse-Ansaugöffnung anschließen
	Störabschaltung bei Vorbelüftung	19 - Defekter Kondensator (RS 25-35/M BLU einphasing) 20 - Defekter Motor-Thermostat/Druckwächter (RS 35/M dreiphasig) 21 - Defekter Elektro-Motor 22 - Motorblock (RS 35/M BLU dreiphasig)	Auswechseln Auswechseln Auswechseln Überstromauslöser bei Drehstromrückkehr entriegeln
4 Blinken ● ● ● ●	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	23 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation	Flamme beseitigen
	Störabschaltung bei Brennerstillstand	24 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation	Flamme beseitigen
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ●	Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme	25 - Gasarmatur lässt wenig Gas durch 26 - Ionisationssonde schlecht eingestellt 27 - Ungenügende Ionisation (unter 5 µA) 28 - Sonde geerdet 29 - Ungenügende Brennererdung 30 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt	Einstellung am Multibloc überprüfen Einstellen, s.Abb. (D)S.6 Sondenposition überprüfen Beseitigen oder Kabel auswechseln Aberdung überprüfen Umkehren
	Störabschaltung des Brenners bei Übergang von 1. und 2. Stufe bzw. von 2. und 1. Stufe	31 - Zuviel Luft oder wenig Gas	Luft und Gas einstellen
	Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	32 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet 33 - Störung am Luft-Druckwächter	Beschädigte Teile auswechseln Auswechseln
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung	34 - Falsche Elektroanschlüsse	Kontrollieren
	Störabschaltung des Brenners	35 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
Kein Blinken	Brenner geht nicht an	36 - Kein Storm 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 St1	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln Die handbetätigten Ventile zwischen Zähler und Armaturen öffnen Beim Gaswerk nachfragen Einstellen oder ersetzen Ersetzen
	Der Brenner wiederholt pausenlos die Anfahrphase, ohne daß eine Störabschaltung eintritt	44 - Der Netz-gasdruck stimmt beinahe dem Einstellwert des Gas-Mindestdruckwächter überein. Der plötzliche Druckabfall nach Ventilöffnung verursacht eine zeitlich beschränkte Öffnung des Druckwächters, das Ventil schließt sofort und der Brenner schaltet sich aus. der Druck steigt an, der Druckwächter schließt und setzt eine neue Anfahrphase in Gang. Diese Vorgänge wiederholen sich.	Den Eingriffsdruckwert des Gas-Mindestdruckwächters herabsetzen. Gasfiltereinsatz auswechseln.
	Zündung mit Verpuffungen	45 - Kopf schlecht eingestellt 46 - Zündelektrode schlecht eingestellt 47 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zuviel Luft 48 - Zu hohe Zündleistung	Einstellen, s.S.7 Einstellen, s.Abb. (D)S.6 Einstellen Verringern
	Brenner geht nicht zur 2° Stufe über	49 - TR-Thermostat/Druckwächter schließt nicht 50 - Defektes Steuergerät 51 - Defekter Stellantrieb	Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln
	Bei Brennerstillstand Luftklappe geöffnet	52 - Defekter Stellantrieb	Auswechseln

ANHANG



Elektroanschlüsse



ANMERKUNG

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

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

Gemäß Norm EN 60 335-1 biegsame Kabel verwenden.

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

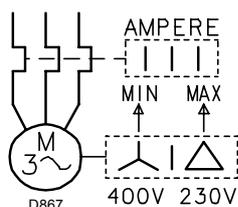
Die Kabeldurchgänge und die Vorbohrungen können auf verschiedene Arten genutzt werden. Als Beispiel führen wir die folgenden Arten auf:

RS 25-35/M BLU Einphasing

- 1- 7 - Polige Steckdose für Einphasenspeisung, TL-Thermostat/ Druckwächter
- 2- 6 - Polige Steckdose für Gasventile Gasdruckwächter oder Dichtheitskontrolle der Gasventile
- 3- 4 - Polige Steckdose für TR-Thermostat/Druckwächter
- 4- 5 - Polige Steckdose ungenutzt
- 5- 2 - Polige Steckdose für Zubehör zur Fementstörung des Steuergerätes
- 6 - 6A Vorrichtung für Stutzen
(bei Bedarf der Stutzen 6A lochen)

RS 35/M BLU Dreiphasing

- 1- 7 - Polige Steckdose für Einphasenspeisung, TL-Thermostat/ Druckwächter
- 2- 6 - Polige Steckdose für Gasventile Gasdruckwächter oder Dichtheitskontrolle der Gasventile
- 3- 4 - Polige Steckdose für TR-Thermostat/Druckwächter
- 4- 5 - Polige Steckdose für Dreiphasing
- 5- 2 - Polige Steckdose für Zubehör zur Fementstörung des Steuergerätes
- 6 - 6A Vorrichtung für Stutzen
(bei Bedarf der Stutzen 6A lochen)



EINSTELLUNG ÜBERSTROMAUSLÖSER - RS 35/M BLU DREIPHASING

Dieses schätzt den Motor vor dem Durchbrennen wegen erhöhter Stromaufnahme infolge des Ausfallens einer Phase.

- Wenn der Motor über eine Sternschaltung mit **400 V**- gespeist wird, muß der Zeiger auf "MIN"- Stellung positioniert werden.
- Bei Dreieck-Schaltung mit **230 V**- Spannung, muß der Zeiger auf "MAX" gestellt werden.

Obwohl die Skala des Überstromauslösers nicht die Entnahmewerte vorsieht, die auf dem Typenschild des 400 V-Motors angegeben sind, wird der Schutz trotzdem gewährleistet.

ANMERKUNGEN

- Die Modelle RS 35/M BLU dreiphasing werden werkseitig für 400 V Stromversorgung vorbereitet. Falls die Stromversorgung 230 V beträgt, den Motoranschluß (Stern- oder Dreieckschaltung) und die Einstellung des Überstromauslösers verändern.
- Die Brenner RS 25-35/M BLU sind für intermittierenden Betrieb typgeprüft. Das bedeutet, daß sie - laut Vorschrift - wenigstens einmal pro 24 Stunden ausgeschaltet werden müssen, damit die Steuergeräte eine Prüfung ihrer Funktionstüchtigkeit bei Anfahren durchführen können. Das Ausschalten erfolgt gewöhnlich über die Thermostat/Druckwächter des Kessels. Sollte dies nicht der Fall sein, muß an IN ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der ein Brennerausschalten einmal in 24 Stunden gewährleistet.
- Die Brenner RS 25-35/M BLU werden werkseitig auf den Zweistufen-Betrieb voreingestellt und sind daher an die Thermostat/Druckwächter TR angeschlossen werden. Wird dagegen ein Einstufen-Betrieb erwünscht, so ist anstelle der Thermostat/Druckwächter TR eine Brückenschaltung zwischen Klemmen T6 und T8 des Steckers X4 zu legen.

MODULIERENDER BETRIEB

Im Falle eines Anschlusses des Leistungsregel-Kits RWF-40 oder des Konverters 0...10V/ 4 ...20mA in 3-Punkte-Signal muss der Thermostat/ Druckwächter TR entfernt werden.

Nur beim Regler RWF 40 auch den Thermostat / Druckwächter TL entfernen.



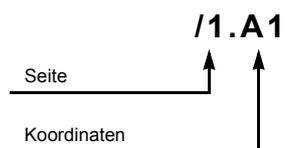
ACHTUNG:

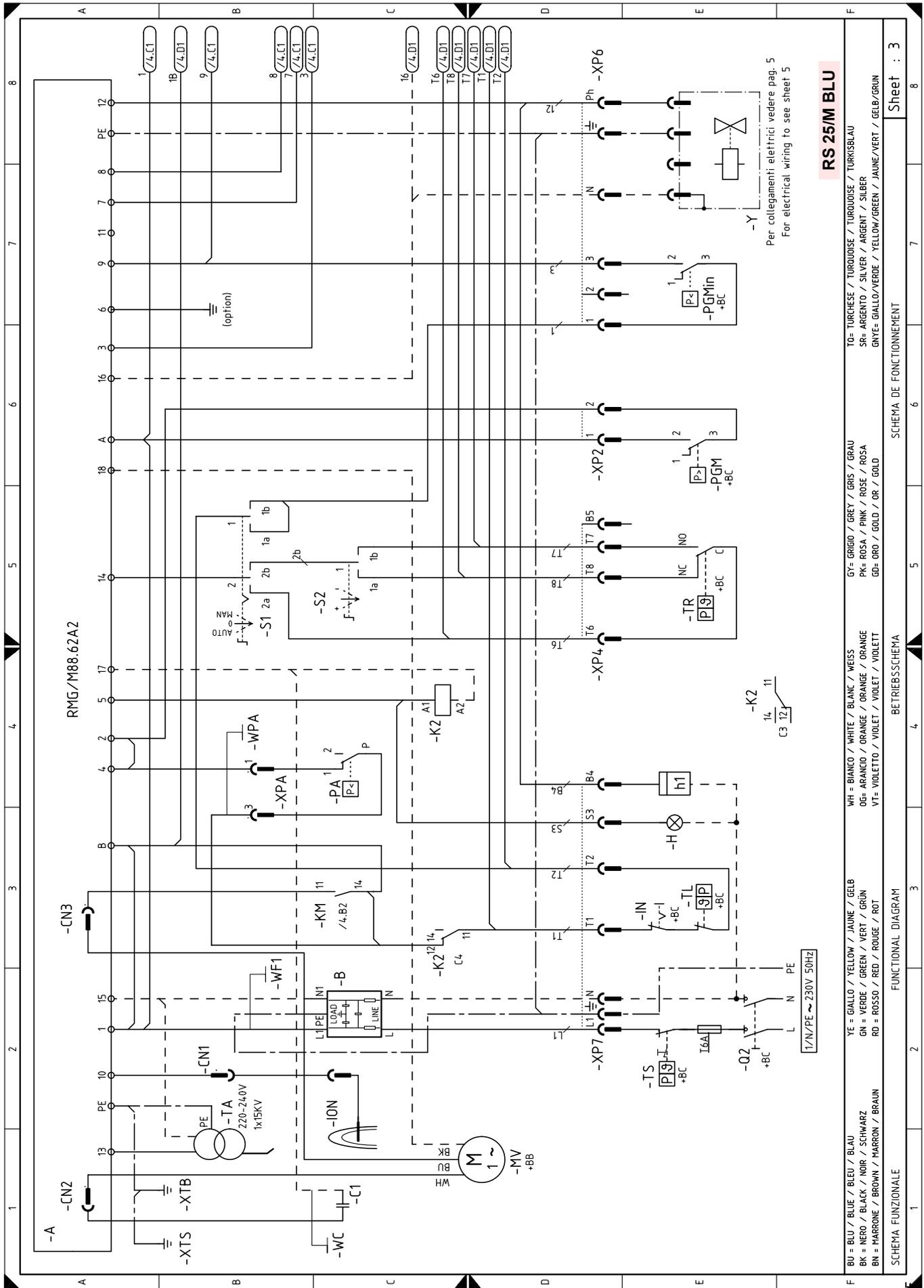
- Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen. Die Folge einer solchen Vertauschung wäre eine Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Komponenten nur mit Originalersatzteilen auswechseln.

Schaltplan

1	INHALT
2	Bezugangabe
3 RS 25/M BLU RS 35/M BLU	Betriebsschema
4 RS 25/M BLU RS 35/M BLU	Betriebsschema
5 RS 25/M BLU RS 35/M BLU	Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen
6 RS 25/M BLU RS 35/M BLU	Betriebsschema RWF 40

2 Bezugangabe





RS 25/M BLU

F BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GR = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
 TD = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU GD = ORO / GOLD / OR / GOLD

SCHEMA FUNZIONALE FUNCTIONAL DIAGRAM SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

BETRIEBSSCHEMA

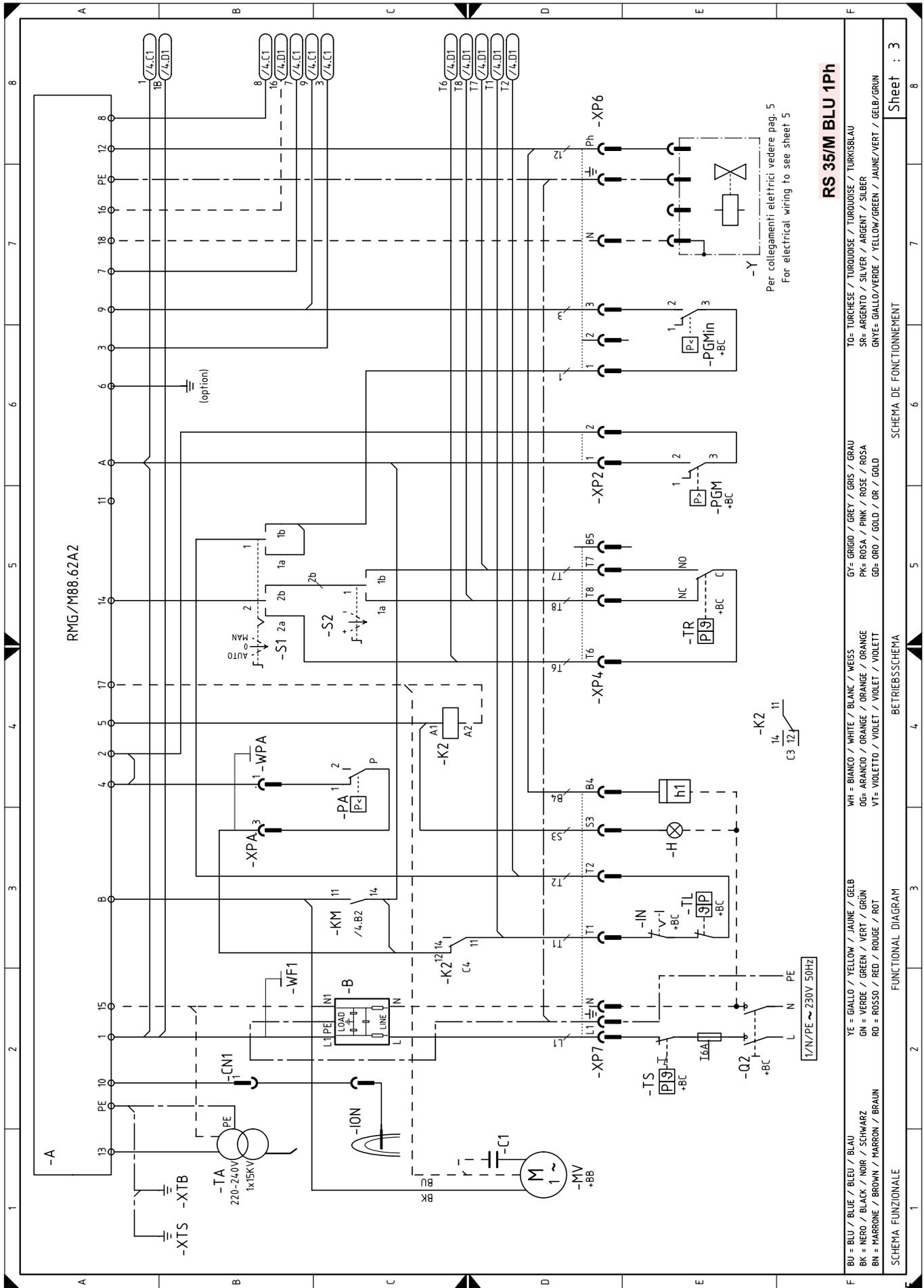
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

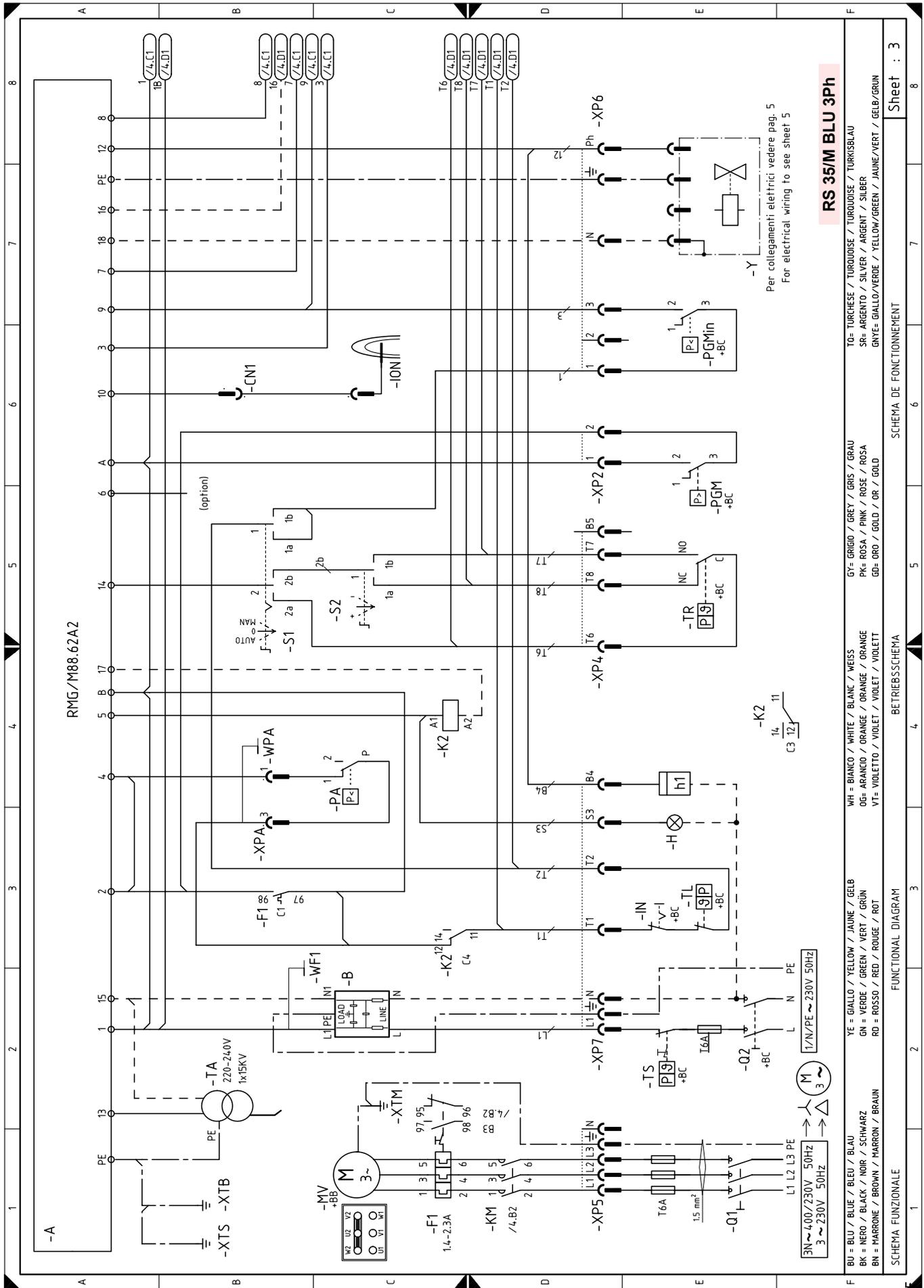
BETRIEBSSCHEMA

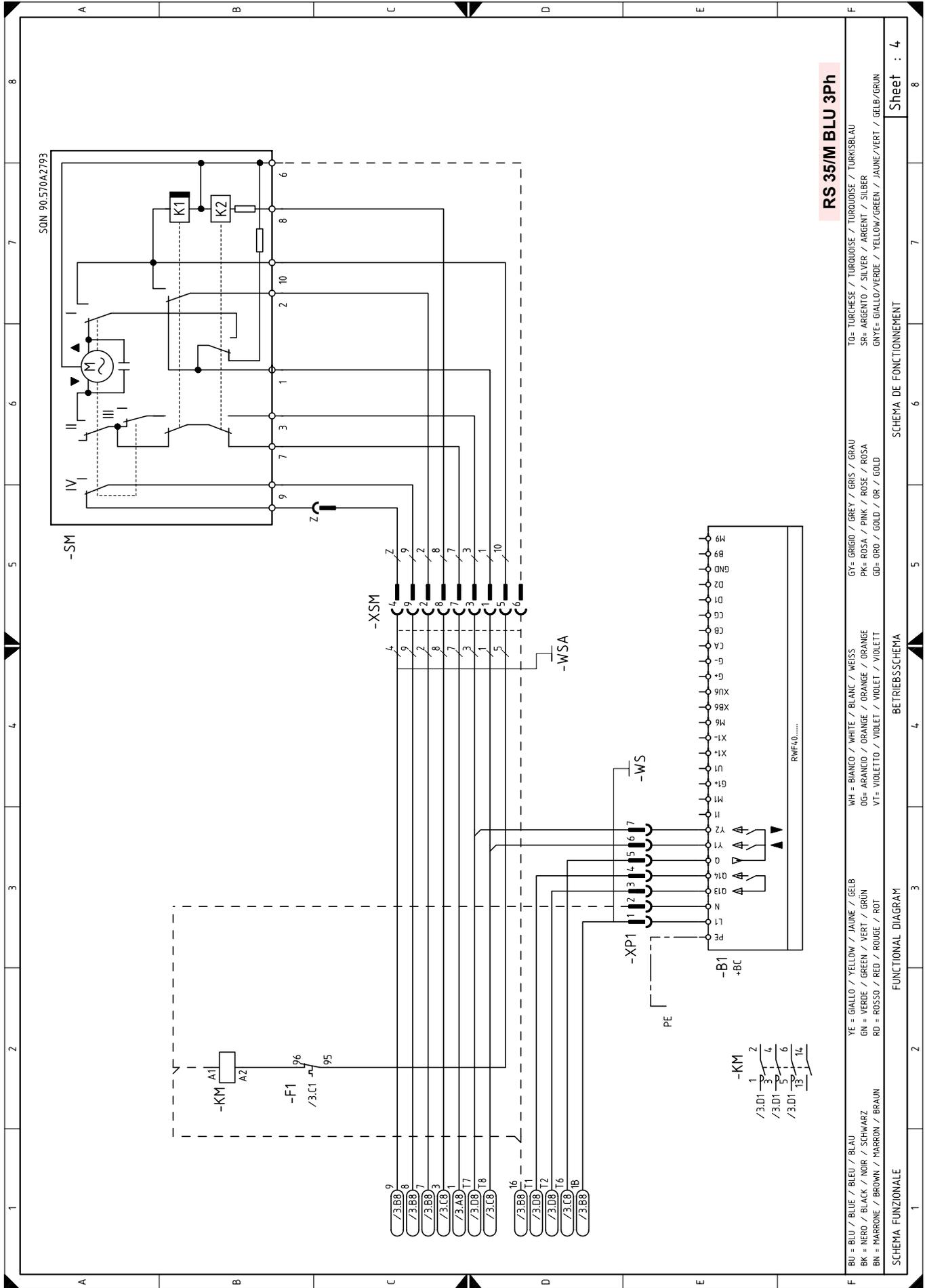
FUNCTIONAL DIAGRAM

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

BETRIEBSSCHEMA







RS 35/M BLU 3Ph

TO= TURCHESE / TURDOOSE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

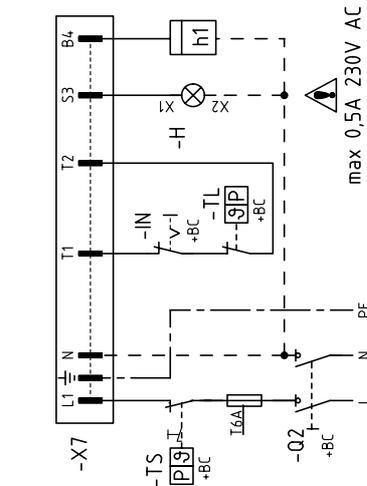
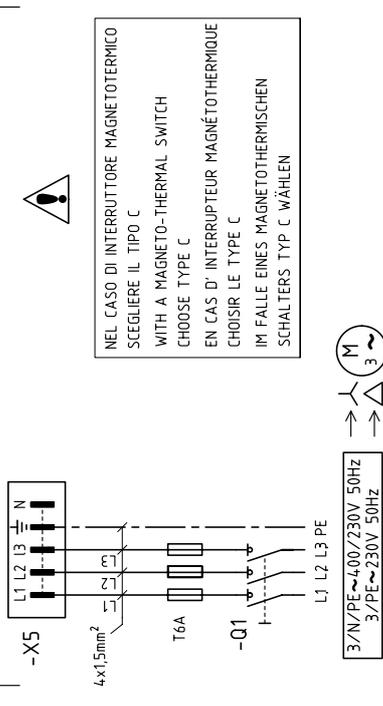
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

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

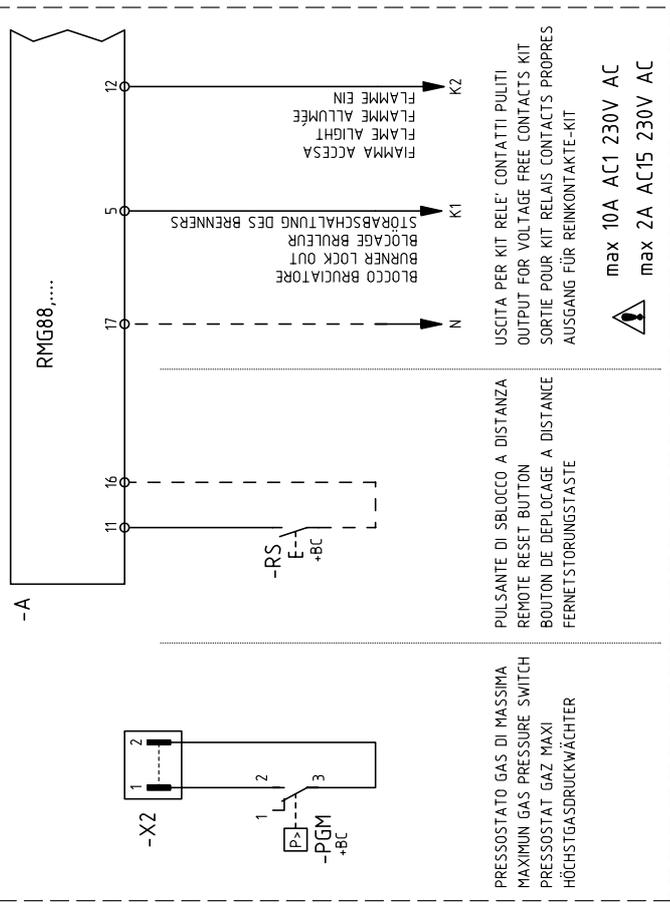
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRUN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT

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

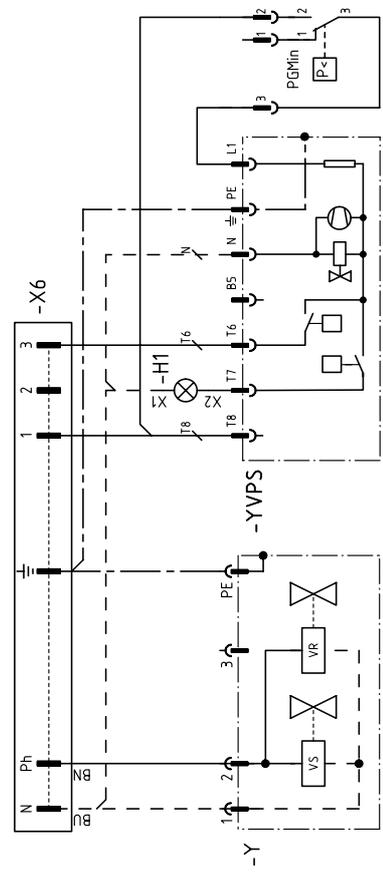
SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE/ONLY FOR THE THREE PHASE VERSION



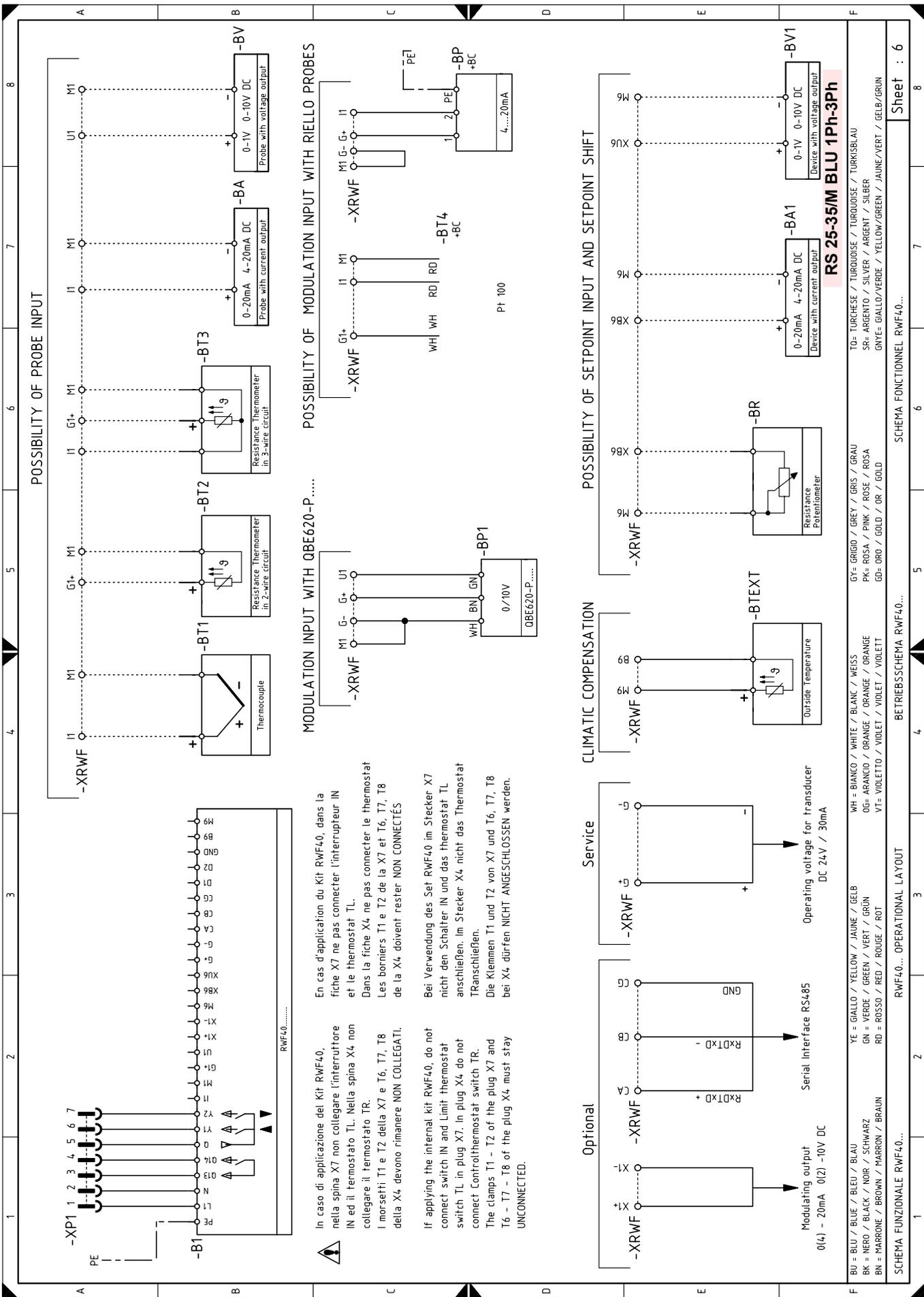
KITS



VPS 504 CONTROLLO TENUTA VALVOLE GAS - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR
VPS 504 CONTROLE D' ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE



F	BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS GG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE VT = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLET GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA GD = ORO / GOLD / OR / GOLD SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GRYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN	TO= TURCHESE / TURKOISE / TURKOISE / TURKISBLAU SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER GRYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN	Sheet : 5
---	--	---	-----------



En cas d'application du Kit RWF40, dans la fiche X7 ne pas connecter l'interrupteur IN et le thermostat TL.
 Dans la fiche X4, ne pas connecter le thermostat et le thermostat TR.
 Les borniers T1 et T2 de la X7 et T6, T7, T8 de la X4 doivent rester NON CONNECTÉS.

Bei Verwendung des Set RWF40 im Stecker X7 nicht den Schalter IN und das Thermostat TL anschließen. Im Stecker X4 nicht das Thermostat TR anschließen.
 Die Klemmen T1 und T2 von X7 und T6, T7, T8 bei X4 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden.

If applying the internal kit RWF40, do not connect switch IN and Limit thermostat switch TL in plug X7. In plug X4, do not connect Controlthermostat switch TR.
 The clamps T1 - T2 of the plug X7 and T6 - T7 - T8 of the plug X4 must stay UNCONNECTED.

In caso di applicazione del Kit RWF40, nella spina X7 non collegare l'interruttore IN ed il termostato TL. Nella spina X4 non collegare il termostato TR.
 I morsetti T1 e T2 della X7 e T6, T7, T8 della X4 devono rimanere NON COLLEGATI.

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TB = TURCHESE / TURKDOOSE / TURKDOOSE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT	VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GRYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

RS 25-35/M BLU 1Ph-3Ph

SCHEMA FUNZIONALE RWF40...
 RWF40... OPERATIONAL LAYOUT
 BTRIEBSSCHEMA RWF40...
 SCHEMA FONCTIONNEL RWF40...
 Sheet : 6

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A	- Steuergerät
B	- Entstörungsfilter
B1	- Leistungsregler RWF40
BA	- Eingang in Gleichstrom 4...20 mA DC
BA1	- Eingang in Gleichstrom 4...20 mA DC für die Änderung des Fern-Sollwertes
BB	- Komponenten an Bord der Brenner
BC	- Komponenten an Bord des Heizkessels
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 4 Leitern
BTEXT	- Externer Fühler für den klimatischen Sollwert-Ausgleich
BV	- Eingang in Gleichstrom 0...10 V DC
BV1	- Eingang in Gleichstrom 0...10 V DC für die Änderung des Fern-Sollwertes
C1	- Kondensator
CN1	- Verbinder Ionisationfühler
CN2	- Verbinder
CN3	- Verbinder
F1	- Gebläsemotor-Wärmerelais
H	- Remote-Störabschaltungsanzeige
H1	- YVPS-Block
IN	- Schalter für das manuelle Anhalten des Brenners
ION	- Ionisationfühler
h1	- Stundenzähler
K2	- Relais
KM	- Kontaktgeber Motor
MV	- Gebläsemotor
PA	- Luftdruckwächter
PE	- Brennererdung
PGM	- Höchstgasdruckwächter
PGMin	- Minimalgasdruckwächter
Q1	- Trennschalter dreiphasig
Q2	- Trennschalter einphasig
RS	- Fernentstörungstaste
S1	- Schalter für: Aus-Automatischer Betrieb-Manueller
S2	- Schalter für: Leistungserhöhung-Leistungsminderung
SM	- Stellantrieb
TA	- Zündtransformator
TL	- Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR	- Regelthermostat/Regeldruckwächter
TS	- Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	- Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
YVPS	- Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventil
XPA	- Luftdruckwächter-Stecker
XP1	- Steckanschluss für Kit Modulationskit
XP2	- Verbinder für Höchstgasdruckwächter
XP4	- 4-poliger Steckanschluss
XP5	- 5-poliger Steckanschluss
XP6	- 6-poliger Steckanschluss
XP7	- 7-poliger Steckanschluss
XRWF	- Klemmenbrett Leistungsregler RWF40
XSM	- Verbinder Luft- und Gasstellantriebe
XTB	- Erdung Grundplatte
XTM	- Erdung Gebläse
XTS	- Erdung Stellantrieb
X4	- 4-poliger Steckkontakt
X5	- 5-poliger Steckkontakt
X6	- 6-poliger Steckkontakt
X7	- 7-poliger Steckkontakt