

END VALIDITY DATE
12/06/2007

D Gebläse - Gasbrenner

Zweistufig gleitender Betrieb



CODE	MODELL	TYP
3789010	RS 34 MZ	883 T
3789011	RS 34 MZ	883 T
3789110	RS 44 MZ	884 T
3789111	RS 44 MZ	884 T
3789140	RS 44 MZ	884 T
3789141	RS 44 MZ	884 T

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG K.E. 8.1.2004 - Belgium

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

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	
		883 T	884 T
		RS 34 MZ	RS 44 MZ
Werte gemessen *	Durchschn. NOx (mg/kWh)	97	95
	CO max (mg/kWh)	10	2,9

* 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: 01/12/2006

RIELLO S.p.A.



- Der Brenner **besitzt die CE-Markierung** und ist mit den wichtigsten Anforderungen folgender Richtlinien konform:
 - CE - Reg. - Nr.: **0085BR0381** nach 90/396/EWG;
 - EMV 89/336/EWG;
 - Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG;
 - Maschinenrichtlinie 98/37/EWG;
 - Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.

IDENTIFIZIERUNG

Auf dem Typenschild sind die Seriennummer, das Modell und die wichtigsten technischen Angaben und Leistungsdaten angegeben. Durch eine Beschädigung und/oder Entfernung und/oder das Fehlen des Typenschildes kann das Produkt nicht genau identifiziert werden, wodurch Installations- und Wartungsarbeiten schwierig und/oder gefährlich werden.

ALLGEMEINE HINWEISE

Um bestmögliche Verbrennungs-Ergebnisse sowie niedrige Emissionswerte zu erzielen, muss die Brennkammer-Geometrie des Heizkessels für den Brenner geeignet sein.

Deshalb ist es notwendig, vor Einsatz des Brenners Informationen bei einzuholen, um ein einwandfreies Funktionieren des Brenners zu gewährleisten.

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 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 wird der Brenner ein „Sicherheitsabschalten“ ausführen, erkennbar an der roten Störabschaltungsmeldung des Brenners. Um die Bedingungen für das Einschalten wieder herzustellen, muss auf die Entriegelungstaste gedrückt werden. Das rote Licht wird bei erneutem Anfahren des Brenners erlöschen.

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

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Der Gebrauch des Geräts durch Kinder oder Unerfahrene ist verboten.
- Es ist absolut verboten, die Ansaug- oder Dissipationsgitter und die Belüftungsöffnung des Installationsraumes des Geräts mit Lumpen, Papier oder sonstigem zu verstopfen.
- Reparaturversuche am Gerät durch nicht autorisiertes Personal sind verboten.
- Es ist gefährlich, an elektrischen Kabeln zu ziehen oder diese zu biegen.
- Reinigungsarbeiten vor der Abschaltung des Geräts vom elektrischen Versorgungsnetz sind verboten.
- Den Brenner und seine Teile nicht mit leicht entzündbaren Substanzen (wie Benzin, Spiritus, usw.) reinigen.
Die Brennerhaube darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- Keine Gegenstände auf den Brenner legen.
- Keine Behälter und entzündbare Stoffe im Installationsraum des Geräts lassen.

An einigen Stellen der Anleitung werden folgende Symbole benutzt:

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

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

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

MODELL			RS 34 MZ		RS 44 MZ		RS 44 MZ	
TYP			883 T		884 T		884 T	
LEISTUNG ⁽¹⁾	2. Stufe	kW Mcal/h	125 - 390 108 - 336		200 - 550 172 - 473		200 - 550 172 - 473	
	min. 1. Stufe	kW Mcal/h	70 60		100 86		100 86	
BRENNSTOFF			ERDGAS: G20 - G21 - G22 - G23 - G25					
			G20	G25	G20	G25	G20	G25
- Unterer Heizwert Hu		kWh/Sm ³ Mcal/Sm ³	9,45 8,2	8,13 7,0	9,45 8,2	8,13 7,0	9,45 8,2	8,13 7,0
- Reindichte		kg/Sm ³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78
- Höchstdruchsatz		Sm ³ /h	41	48	58	67,6	58	67,6
- Druck bei Höchstdurchsatz ⁽²⁾		mbar	7,1	10,7	9	13,5	9	13,5
BETRIEB			• Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Stunden) • Zweistufig (hohe und niedrige Flamme) - einsufig (alles - nichts)					
STANDARDEINSATZ			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl					
RAUMTEMPERATUR		°C	0 - 40					
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT		°C max	60					
ELEKTRISCHE SPEISUNG		V Hz	230 ~ +/-10% 50/60 - einphasig				230 - 400 mit Nulleiter ~ +/-10% 50/60 - dreiphasig	
ELEKTROMOTOR		rpm W V	2800/3400 300 220 - 240		2820/3400 420 220 - 240		2820/3400 450 220/240-380/415	
ANLAUFSTROM		A	15		17		14 - 10	
BETRIEBSTROM		A	3,2		3,5		2 - 1,4	
MOTORKONDENSATOR		mF/V	12,5/400		12,5/425		-	
ZÜNDTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 15 kV 1 A - 25 mA					
ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME		W max	600		700		800	
SCHUTZART			IP40					
CE - NORMGERECHT			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42					
SCHALLDRUCKPEGEL ⁽³⁾		dBA	70			72		72
TYPPRÜFUNG		CE	0085BR0381					

(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 gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei maximaler Leistung, in einer Entfernung von 1 m sowie einer Frequenz von 50 Hz.

BAUARIANTEN

MODELL	ELEKTRISCHE SPEISUNG	FLAMMROHR LÄNGE mm
RS 34 MZ	Einphasig	216
	Einphasig	351
RS 44 MZ	Einphasig	216
	Einphasig	351
	Dreiphasig	216
	Dreiphasig	351

GASKATEGORIE

LAND	GERÄTEKATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	II ₂ H3B / P
ES - GB - IE - PT	II ₂ H3P
NL	II ₂ L3B / P
FR	II ₂ Er3P
DE	II ₂ ELL3B / P
BE	I ₂ E(R)B, I ₃ P
LU	II ₂ E 3B/P

ZUBEHÖRTEILE (auf Wunsch):
• KIT LAGER KOPF

BRENNER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Code	3010428	3010429

• KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB: Das Kit erlaubt das Verbrennen von Flüssiggas mit den Brennern RS 34-44 MZ.

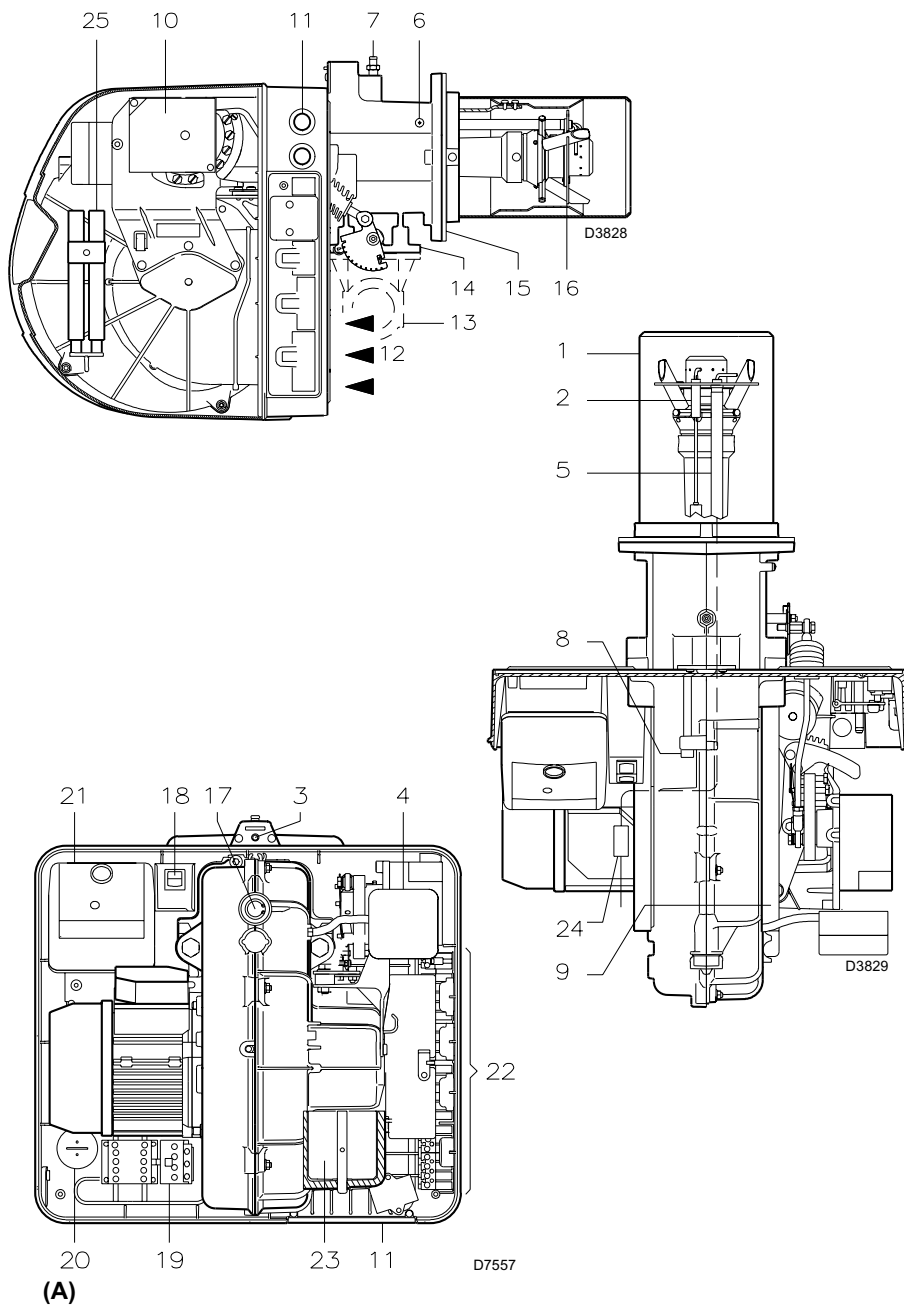
BRENNER	RS 34 MZ	RS 44 MZ
Leistung kW	in progress	100/200 - 530 kW
Flammrohr Länge mm	216 - 351	216 - 351
Code	3010423	3010424

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

• 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 Lufteinlaß zum Gebläse
- 13 Gaszuleitung
- 14 Gasdrossel
- 15 Befestigungsflansch am Kessel
- 16 Stauscheibe
- 17 Flammen-Sichtfenster
- 18 Zwei Schalter:
- einer für "Brenner eingeschaltet - ausgeschaltet"
- einer für "1. - 2. Stufe"
- 19 Motorschütz und Thermorelais mit Entstörta-
ste (RS 44 MZ)
- 20 Motorkondensator (RS 34 MZ)
- 21 Steuergerät mit Kontrollampe für Störab-
schaltung und Entriegelungsschalter
- 22 Steckdose für Elektroanschluß
- 23 Luftklappe
- 24 Steckanschluß am Kabel der Ionisations-
sonde
- 25 Führungsverlängerungen (Ausführung mit
langem Kopf)

Die Störabschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

- **STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTES:**
das Aufleuchten des Druckknopfes des Gerä-
tes, 21)(A) weist auf eine Störabschaltung des
Brenners hin. Zur Entriegelung den Druck-
knopf drücken.
- **STÖRABSCHALTUNG DES MOTORS**
(RS 44 MZ):
Dreiphasig- Stromversorgung, Entriegelung
durch Drücken auf den Druckknopf des Über-
stromauslösers, 19)(A).

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

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

ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

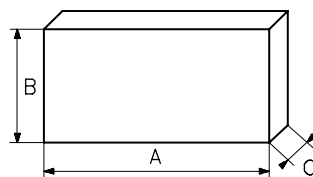
Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (C)
angeführt.

Zur Inspektion des Flammkopfes muss der
Brenner zurückgezogen werden.

AUSSTATTUNG

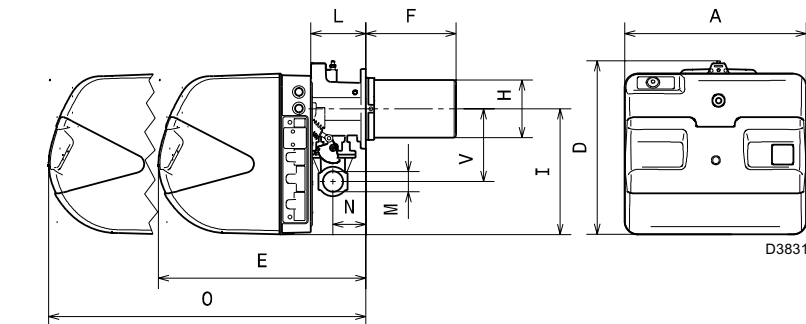
- 1 - Flansch für Gasarmaturen
- 1 - Dichtung für Flansch
- 4 - Schrauben für die Befestigung des
M 8 x 25 Flansches
- 1 - Wärmeschild
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Bren-
nerflansches am Kessel: M 8 x 25
- 3 - Stecker zum Stromanschluss
(RS 34-44 MZ einphasig)
- 4 - Stecker zum Stromanschluss
(RS 44 MZ dreiphasig)
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

mm	A	B	C	kg
RS 34 MZ	1000	500	485	32
RS 44 MZ	1000	500	485	33



(B)

D88

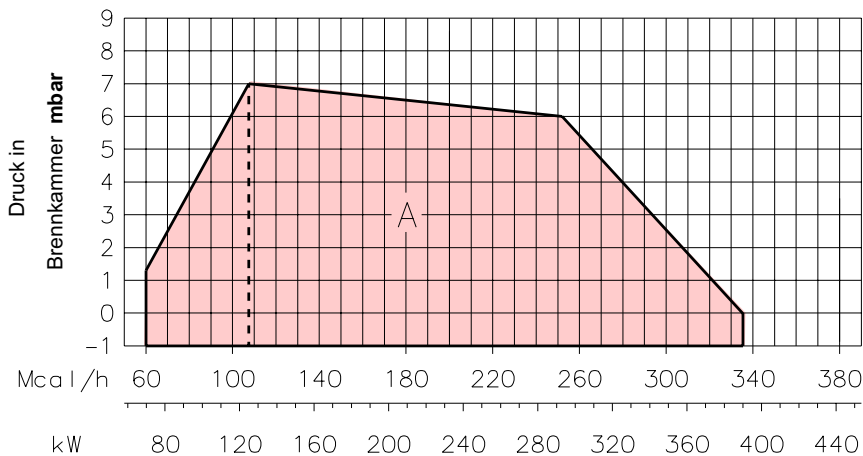


(C)

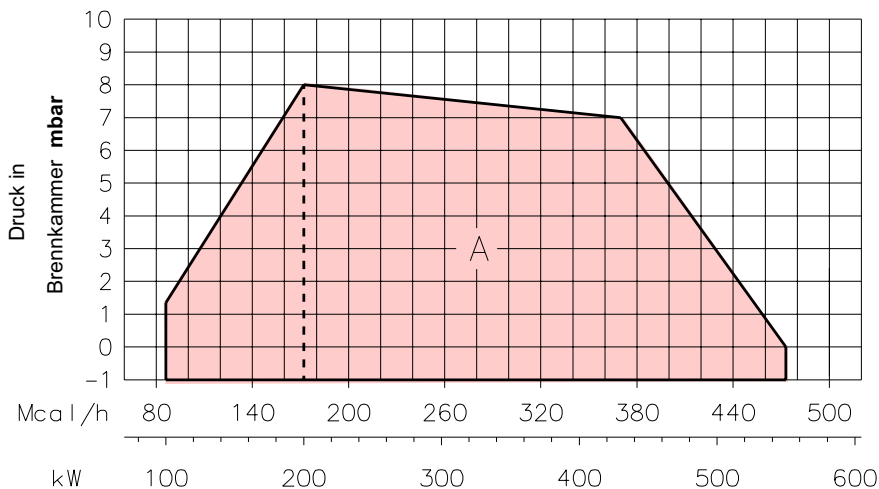
mm	A	D	E	F (1)	H	D	L	O	N	V	M
RS 34 MZ	442	422	508	216-351	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 44 MZ	442	422	508	216-351	152	305	138	780	84	177	1"1/2

(1) Flammenrohr: kurz - lang

RS 34

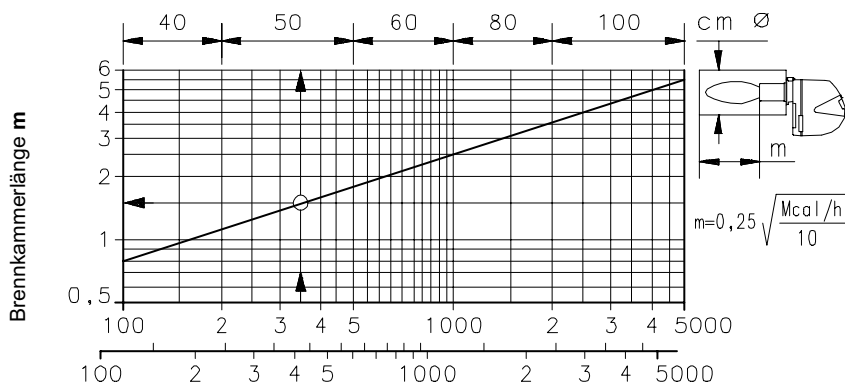


RS 44



(A)

D7558



(B)

D497

BETRIEBSBEREICHE (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 34 MZ = 70 kW

RS 44 MZ = 100 kW

Achtung

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

PRÜFKESSEL (B)

Die Betriebsbereiche 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.

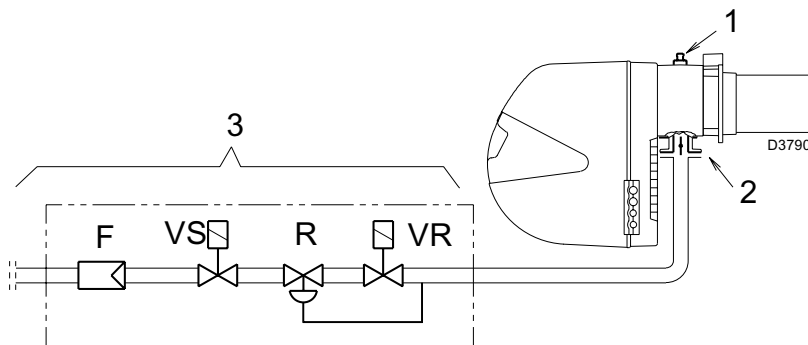
Weiterhin sollte an Heizkesseln mit Umkehrung die Flammkopflänge nach den Vorschriften des Heizkesselherstellers kontrolliert werden.

RS 34 MZ Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			MB405 3970500	MB407 3970553	MB410 3970554	MB412 3970144	MB415 3970180	MB420 3970181 3970182
125	0,3	0,1	14,7	8,0	4,2	2,2	3,2	3,2
150	0,9	0,1	20,6	11,3	5,7	2,9	3,2	3,2
200	2,0	0,1	32,8	18,2	9,1	4,5	3,2	3,2
250	3,1	0,2	46,8	26,4	13,2	6,5	3,8	3,2
300	4,3	0,3		36,9	18,1	8,7	4,9	3,4
350	5,9	0,4		48,2	23,0	11,3	6,1	4,3
390	7,1	0,6		57,5	27,1	13,5	7,1	5,0

RS 44 MZ Δp (mbar)

kW	1	2	3				
			MB 407 3970553	MB 410 3970554	MB 412 3970144	MB 415 3970180	MB 420 3970181 3970182
200	0,8	0,1	18,2	9,1	4,5	3,2	3,2
250	1,8	0,2	26,4	13,2	6,5	3,8	3,2
300	2,8	0,3	36,9	18,1	8,7	4,9	3,4
350	3,9	0,4	48,2	23,0	11,3	6,1	4,3
400	4,9	0,6		28,3	14,1	7,4	5,2
450	6,1	0,7		34,0	16,9	8,7	6,1
500	7,5	0,9		40,0	19,9	10,1	7,0
550	9,0	1,1		45,9	23,2	11,6	8,2

(A)**(B)****GASDRUCK**

In den nebenstehenden Tabellen werden die Mindestströmungsverluste entlang der Gaszuleitung 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 maximaler Öffnung: 90°.

Spalte 3

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

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:

Erdgas G 20 - Hu 9,45 kWh/Sm³

(8,2 Mcal/Sm³)

Bei:

Erdgas G 25 - 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 34 MZ:

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

$$5,1 - 2 = 3,1 \text{ mbar}$$

Dem Druck von 3,1 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle RS 34 MZ eine Leistung von 250 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 Gasdrucks, nachdem die gewünschte Höchstleistung des Brenners festgelegt wurde:

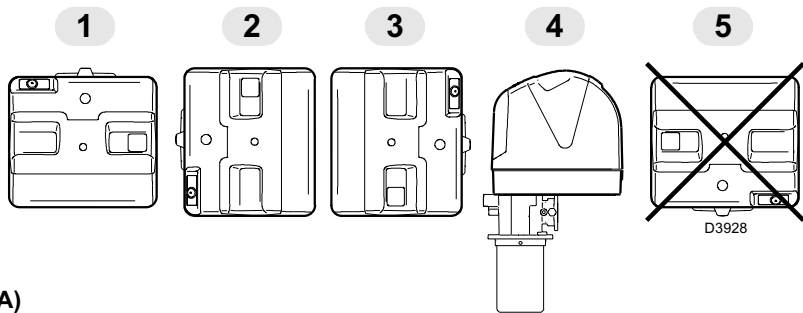
- in der Tabelle des betreffenden Brenners die dem gewünschten Wert nächste Leistungsangabe ablesen.
- Rechts, unter der Spalte 1, den Druck an der Entnahmestelle 1)(B) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

Beispiel - RS 34 MZ:

- Gewünschte Höchstleistung: 250 kW
- Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
- Gasdruck bei 250 kW Leistung, aus Tabelle RS 34 MZ, Spalte 1 = 3,1 mbar
- Druck in der Brennkammer = 2 mbar

$$3,1 + 2 = 5,1 \text{ mbar}$$

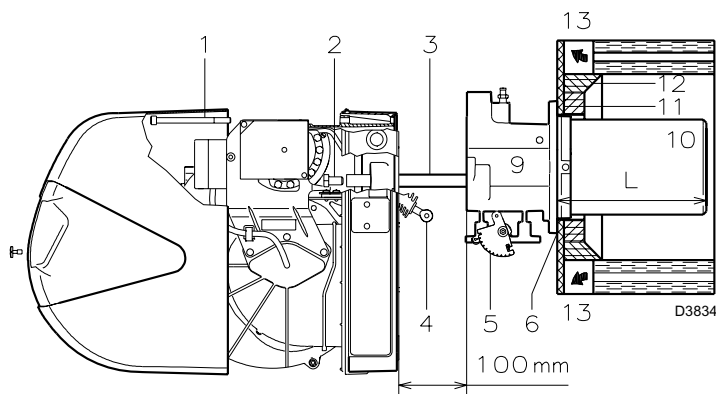
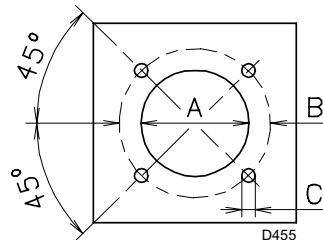
erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).



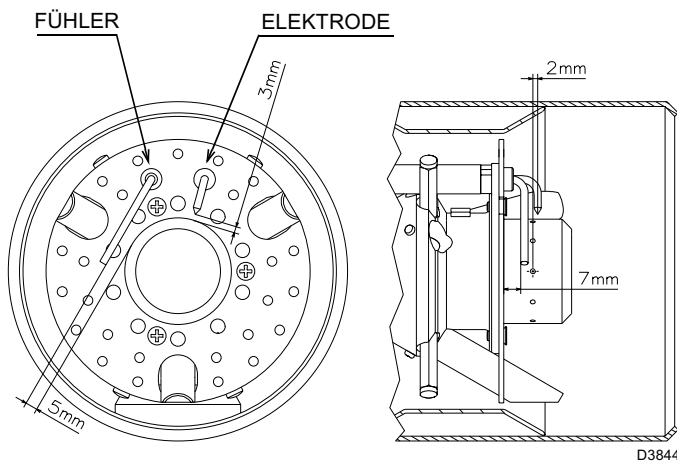
(A)

mm	A	B	C
RS 34 MZ	160	224	M 8
RS 44 MZ	160	224	M 8

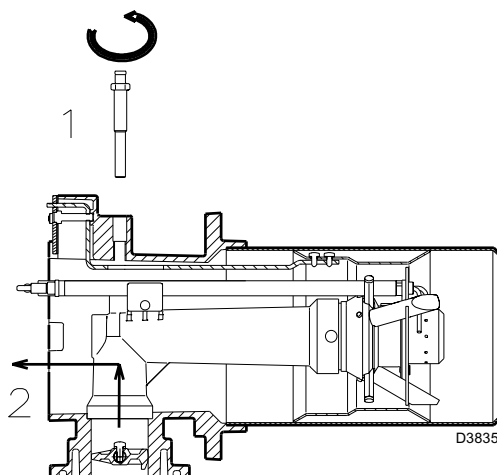
(B)



(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.

KESSELPLATTE (B)

Die Abdeckplatte der Brennkammer wie in (B) gezeigt vorbohren. Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundaustattung 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 10)	RS 34 MZ	RS 44 MZ
• kurz	216	216
• lang	351	351

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 13) oder mit Flammenumkehrkammer muss eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 11), zwischen feuerfestem Material des Kessels 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 HEIZKESSEL (C)

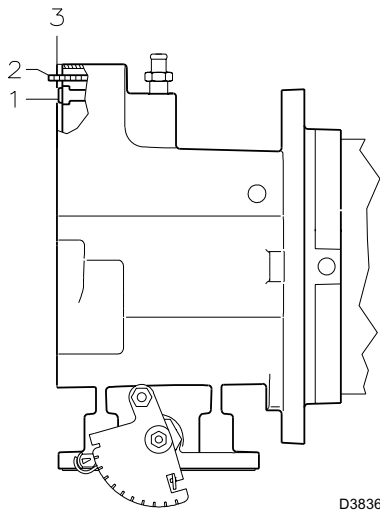
Vor der Befestigung des Brenners am Heizkessel ist von der Öffnung des Flammrohrs aus zu überprüfen, ob der Fühler und die Elektrode gemäß (D) in der richtigen Stellung sind.

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

- das Gelenk 4) des Skalensegments 5) austreten;
- 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 beigegebenen Wärmeschild 6)(C) dazwischenlegen. Die 4 ebenfalls beigegebenen 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 FLAMMKOPFES

An dieser Stelle der Installation sind Flammrohr und Muffe gem. Abb.(A) am Kessel befestigt. Die Einstellung der Flammköpfe ist somit besonders einfach.

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 44 MZ, Leistung = 300 kW.

Aus dem Diagramm (B) geht hervor, dass die Einstellung der Luft für die Leistung MAX von 300 kW an der Raste 3 vorgenommen wird, vorgenommen und vom Druckwert in der Kammer abgezogen wird. In diesem Fall ist der Druckverluft des Flammkopfs in der Spalte 1 auf Seite 5 angegeben.

Merke

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).

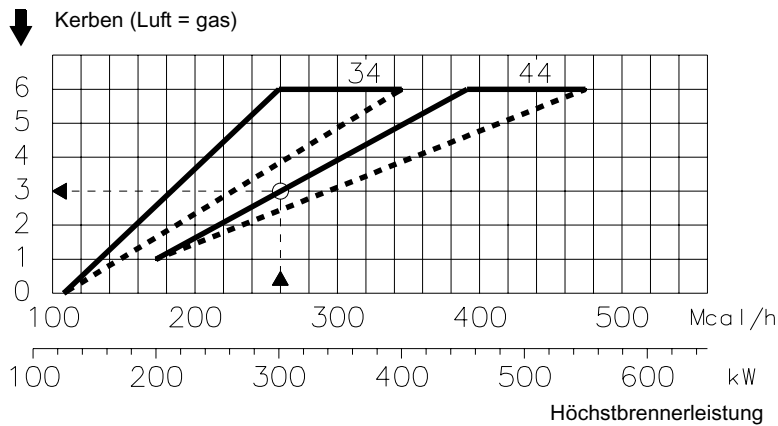
Nach Beendigung der Flammkopfeinstellung den Brenner 4)(C) auf die Gleitschienen 3)(C) in ca. 100 mm Abstand zur Muffe 5)(C) einbauen - Brennerposition in Abb.(C).S.6 - das Fühler- und Elektrodenkabel einsetzen und anschließend den Brenner bis zur Muffe schieben, Brennerposition in Abb.(C).

Die Schrauben 2) auf die Gleitschienen 3) einsetzen.

Den Brenner mit dem Schraube 1) an der Muffe wieder einsetzen.

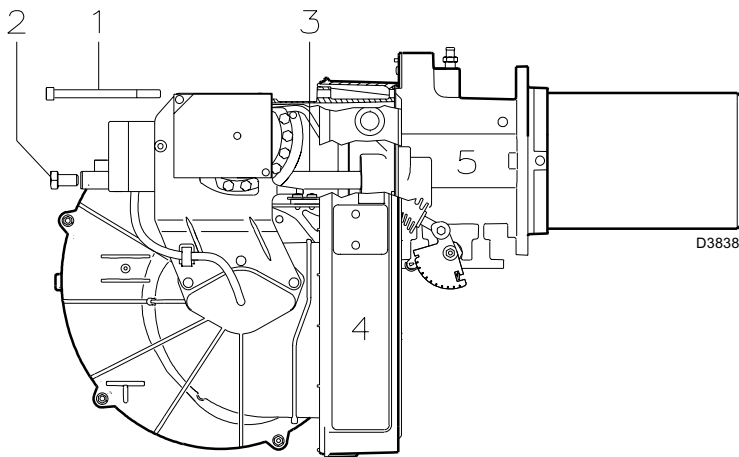
Wichtiger Hinweis

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.



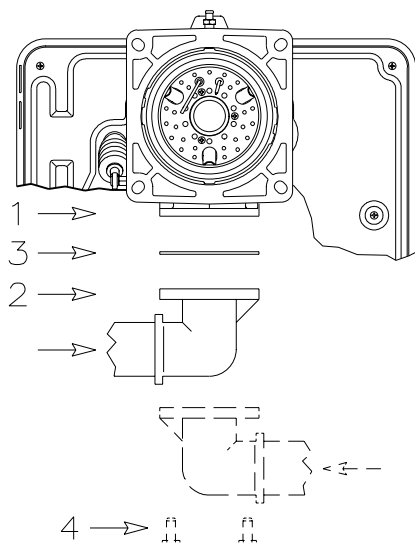
(B)

D3837



D3838

(C)



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

ZEICHENERKLÄRUNG (B)

- 1 - Gaszuleitung
- 2 - Handbetätigtes Ventil
- 3 - Erschütterungsfeste Verbindung
- 4 - Manometer mit Druckknopf
- 5 - Multibloc "mit Gewinde" umfasst:
 - Filter (auswechselbar)
 - Betriebsventil
 - Druckregler
- 6 - Gas-Minimaldruckwächter
- 7 - Dichtheitskontrollvorrichtung der Gasventile.
- 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. = Dichtheitskontrollvorrichtung der Gasventile:
- = Gasarmatur ohne Dichtheitskontrollvorrichtung; die Einrichtung kann gesondert bestellt, siehe Spalte 7, und später eingebaut werden.

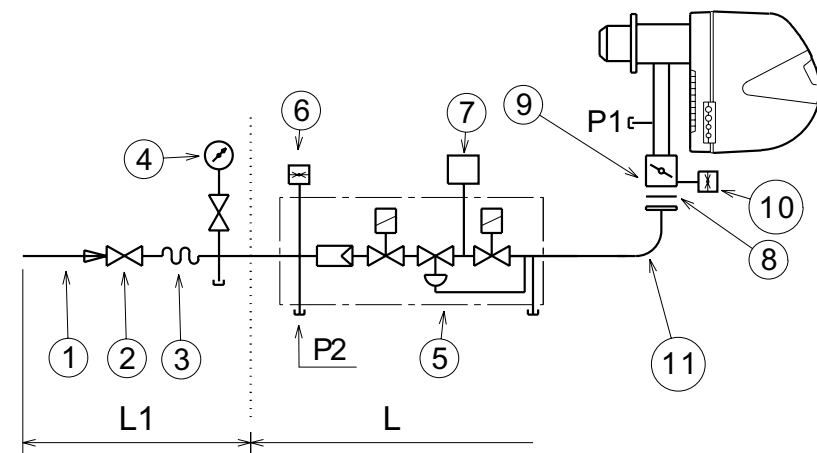
♦ = Gasarmatur mit der eingebauten Dichtheitskontrollvorrichtung VPS.

7 = Dichtheitskontrollvorrichtung 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

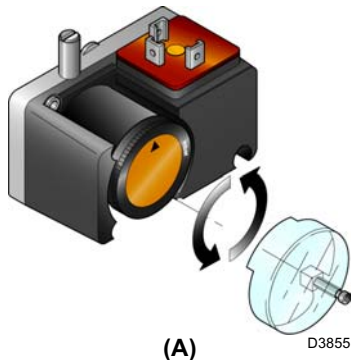
GASARMATUR L				BRENNER		7	11
Code	Modell	Ø	C.T.	RS 34 MZ	RS 44 MZ	Code	Code
3970500**	MB-DLE 405	3/4"	-	•	-	3010123	3000824
3970553	MB-DLE 407	3/4"	-	•	•	3010123	3000824
3970229*							
3970554	MB-DLE 410	1"	-	•	•	3010123	3000824
3970230*							
3970144	MB-DLE 412	1"1/4	-	•	•	3010123	-
3970231*							
3970180	MB-DLE 415	1"1/2	-	•	•	3010123	-
3970232*							
3970181	MB-DLE 420	2"	-	•	•	3010123	3000822
3970233*			-			3010123	
3970182			♦			-	
3970234*			♦			-	

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

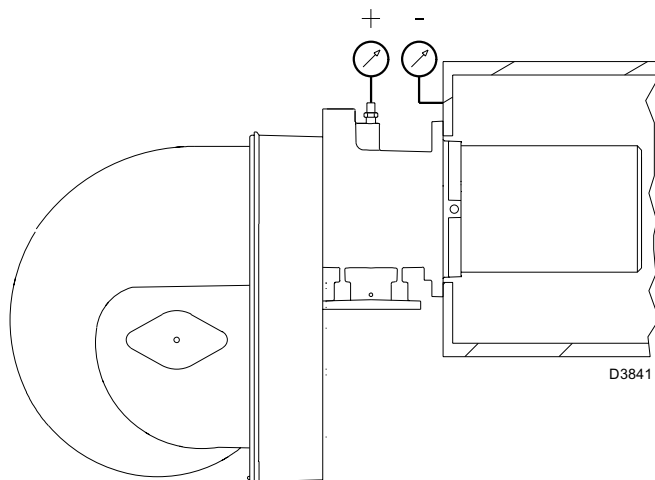
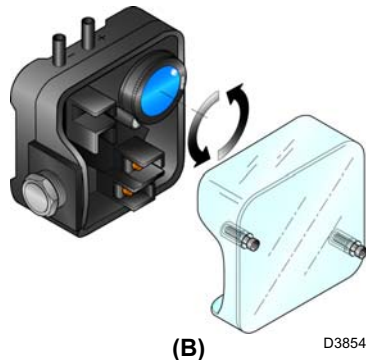
** Ersetzen Sie den 6-poligen Stecker durch den dem Brenner beiliegenden gemäß dem Schaltplan auf Seite 25.

(C)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



LUFT-DRUCKWÄCHTER

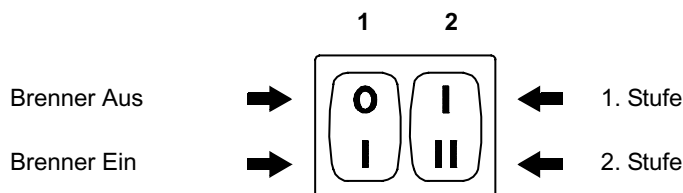


(C)

STELLANTRIEB



(D)



(E)

D469

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

⚠ ACHTUNG

DIE ERSTE ZÜNDUNG MUSS DURCH FACH-PERSONAL 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 aus 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 12 s eine 90° Drehung aus.

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

Nocken St2 : 90°

Begrenzt die Drehung zum Höchstwert. Bei Brennerbetrieb auf 2. Stufe muß die Gasdrossel ganz geöffnet sein: 90°.

Nocken St0 : 0°

Begrenzt die Drehung zum Mindestwert. Bei ausgeschaltetem Brenner müssen die Luftklappe und die Gasdrossel geschlossen sein: 0°.

Nocken St1 : 15°

Regelt die Zünd- und Leistungsposition auf der 1. Stufe.

Nocken MV

Nicht verwendet.

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Fernsteuerungen einschalten und:

- Schalter 1)(E) in Stellung "Brenner gezündet"
- Schalter 2)(E) in Stellung "1. STUFE" bringen.

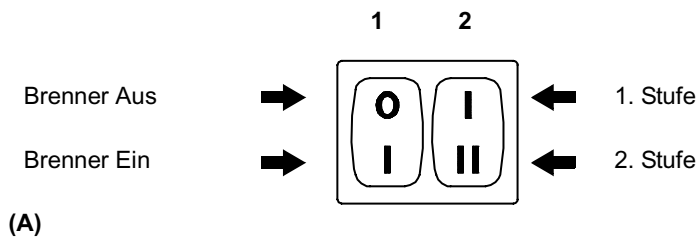
Nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades durch das Sichtfenster 18)(A)S.3 überprüfen.

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



D469

BRENNEREINSTELLUNG

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

Nacheinander einstellen:

- 1 - Brennerleistung 2. Stufe
- 2 - Brennerleistung 1. Stufe
- 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 Steckanschluss 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 (Sm^3)

Q_a: Zünddurchsatz (Sm^3/h)

n: Anzahl an Zündungen (10)

t_s: Sicherheitszeit (sec)

Beispiel für Gas G 20 (9,45 kWh/ Sm^3):

Zündleistung 150 kW

gleich 15,87 Sm^3/h .

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

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

1 - BRENNERLEISTUNG 2. STUFE

Die Leistung der 2. Stufe ist im Regelbereich auf Seite 4 auszuwählen.

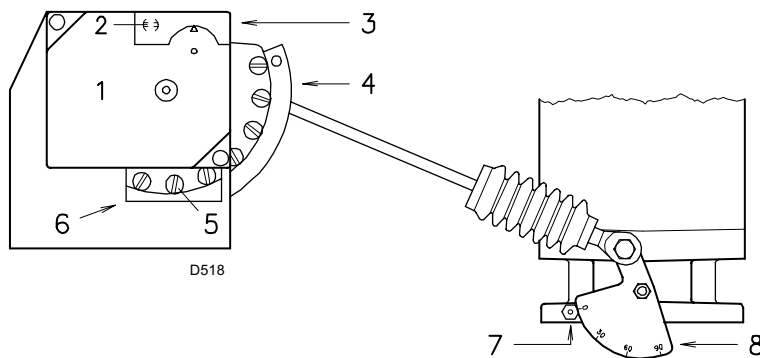
In der vorhergehenden Beschreibung ist der Brenner auf der 1. Stufe in Betrieb geblieben. Den Schalter 2)(A) nun auf Stellung 2. Stufe setzen: der Stellantrieb öffnet gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 90°.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

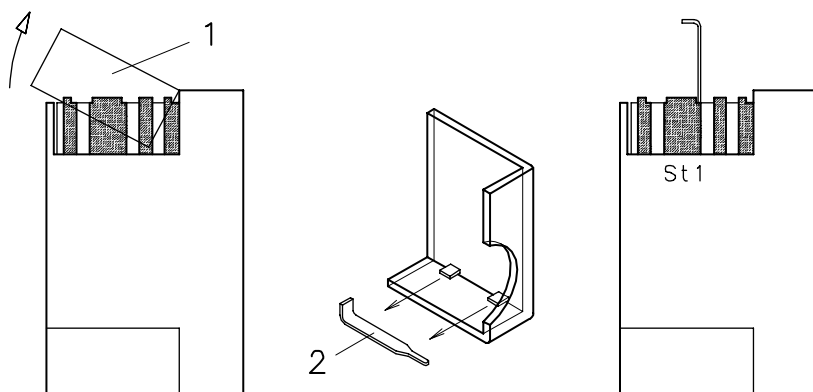
Als Richtwert ist der Durchsatz aus den Tabellen auf Seite 5 zu entnehmen, einfach den Gasdruck am U-Manometer, s. Abb.(C) Seite 12, ablesen und die Hinweise auf Seite 5 befolgen.

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



- 1 Stellantrieb
- 2 Sperre/ Entsperrung Nocken 4
- 3 Nockendeckel
- 4 Nocken mit variablem Profil
- 5 Einstellschrauben des variablem Profils
- 6 Zugangsschlitz zu Schrauben 5
- 7 Zeiger des Skalensegments 8
- 8 Skalensegments Gasdrossel

(A)



(B)

D520

Lufteinstellung

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

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

2 - BRENNERLEISTUNG 1. STUFE

Die Leistung der 1. Stufe ist im Regelbereich auf Seite 4 auszuwählen.

Schalter 2)(A)S.13 in Stellung 1. Stufe setzen: der Stellantrieb 1)(A) schließt die Luftklappe und gleichzeitig die Gasdrossel auf 15°, d.h. auf die werkseitige Einstellung.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

- Zur Abnahme den Nockenwinkel St1 (B) mit kleinen Verstellungen progressiv reduzieren, d.h. vom Winkel 15° auf 13° - 11° ...
- Zur Steigerung durch Schalter 2)(A)S.13 auf 2. Stufe übergehen und den Nockenwinkel St1 mit kleinen Verstellungen progressiv vergrößern, d.h. vom Winkel 15° auf 17° - 19° ...
Daraufhin erneut auf 1. Stufe zurückfahren und den Gasdurchsatz messen.

ANMERKUNG

Der Stellantrieb folgt der Einstellung des Nockens St1 nur bei Reduzierung des Winkels. Bei Vergrößerung des Winkels muss man zuerst auf 2. Stufe schalten, hier den Winkel steigern und dann auf die 1. Stufe zurückkehren, um die Wirksamkeit der Einstellung zu prüfen.

Wird der Winkel von St1 während des Brennerbetriebs auf 1. Stufe vergrößert, erfolgt die Ausschaltung des Brenners.

Zur Einstellung des Nockens St1 ist der eingestellte Deckel 1), s. Abb.(B) abzunehmen, die entsprechende Feder 2) herauszuziehen und in den Schlitz des Nockens St1 einzustecken.

Lufteinstellung

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

3 - ZWISCHENLEISTUNGEN

Gaseinstellung

Keine Einstellung ist erforderlich.

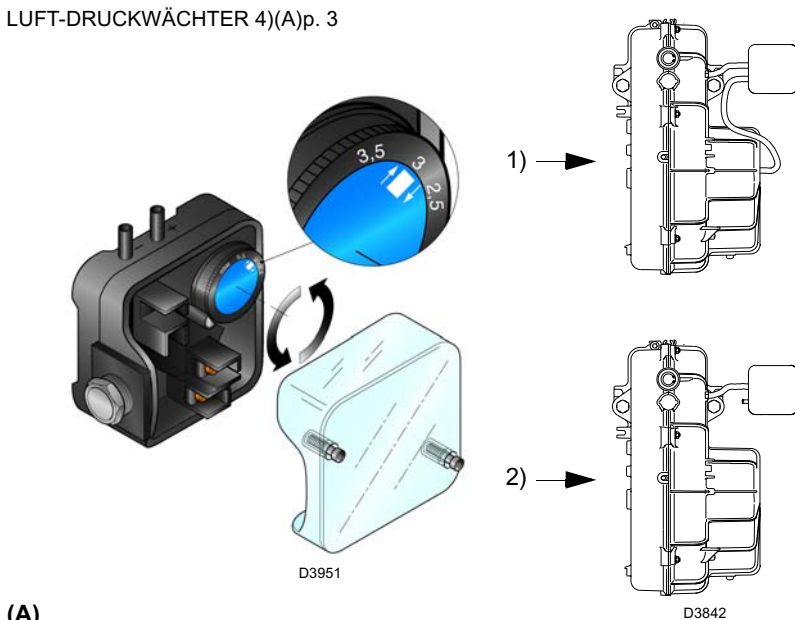
Lufteinstellung

Brenner durch Schalter 1)(A)S.13 abschalten, den Nocken mit variablem Profil durch vertikale Positionierung des Schlitzes 2)(A) am Stellantrieb entsperren und die Zwischenschrauben des Nockens so einstellen, dass die Nocken-neigung gleitend ist. Mehrfach durch manuelles Drehen des Nockens vor- und rückwärts verräumen: die Bewegung muss weich und ohne Verkantungen erfolgen.

Darauf achten, nicht die Schrauben an den Enden des zuvor eingestellten Nockens für die Öffnung der Klappe in 1. und 2. Stufe zu versetzen.

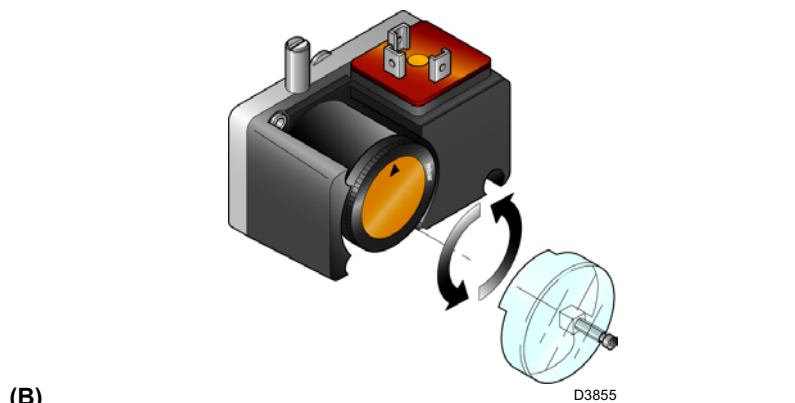
ANMERKUNG

Nach Einstellung der Leistungen "2. - 1. - zwischenstufe" ist die Zündung nochmals zu überprüfen. Der Schalldruckpegel muss dem der anschließenden Betriebsphase entsprechen. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.

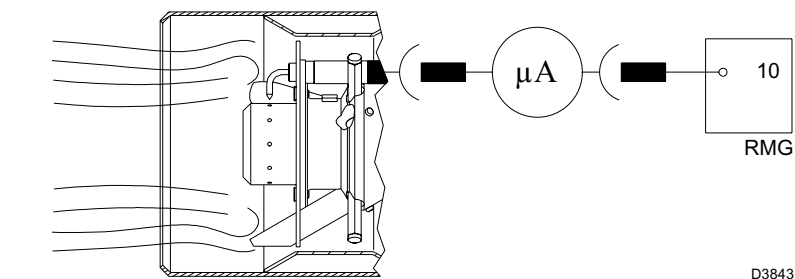


(A)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



(B)



(C)

4 - LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

Bei Brennerbetrieb auf 1° Stufe den Einstell-
druck 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 anfa-
hren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsge-
mäß arbeitet.

Sollte eine Störabschaltung eintreten, den Dreh-
knopf ein bißchen wieder noch zurückdrehen.

Achtung: Als Regel gilt, dass der Luftdruck-
wächter verhindern muss, dass das CO im
Abgas 1% (10.000 ppm) überschreitet.

Um das sicherzustellen, einen Verbrennungs-
analysator in den Kamin einfügen, die Ansaug-
öffnung des Gebläses langsam schließen (zum
Beispiel mit Pappe) und prüfen, dass die Störab-
schaltung des Brenners erfolgt, bevor das CO in
den Abgasen 1% überschreitet.

Der eingebaute Luftdruckwächter ist ein Diffe-
rentialschalter. Falls ein starker Unterdruck in
der Brennkammer bei der Vorbelüftung es dem
Luftdruckwächter umschalten nicht gestatten
sollte, kann man ein Rohr zwischen Luftdruck-
wächter und Ansaugöffnung des Gebläses
anbringen. So wird der Luftdruckwächter als Dif-
ferentialschalter arbeiten.

Achtung: Der Gebrauch des Luftdruckwächters
als Differentialschalter ist nur für Industriean-
wendungen zugelassen. Er ist auch dort zuge-
lassen, wo laut Vorschriften der
Luftdruckwächter nur den Gebläsebetrieb, ohne
Bezug auf CO-Grenzen, überwacht.

5 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

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

Bei Brennerbetrieb auf 2° Stufe den Einstell-
druck durch Drehen des dafür bestimmten
Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhö-
hen, bis der Brenner ausschaltet.

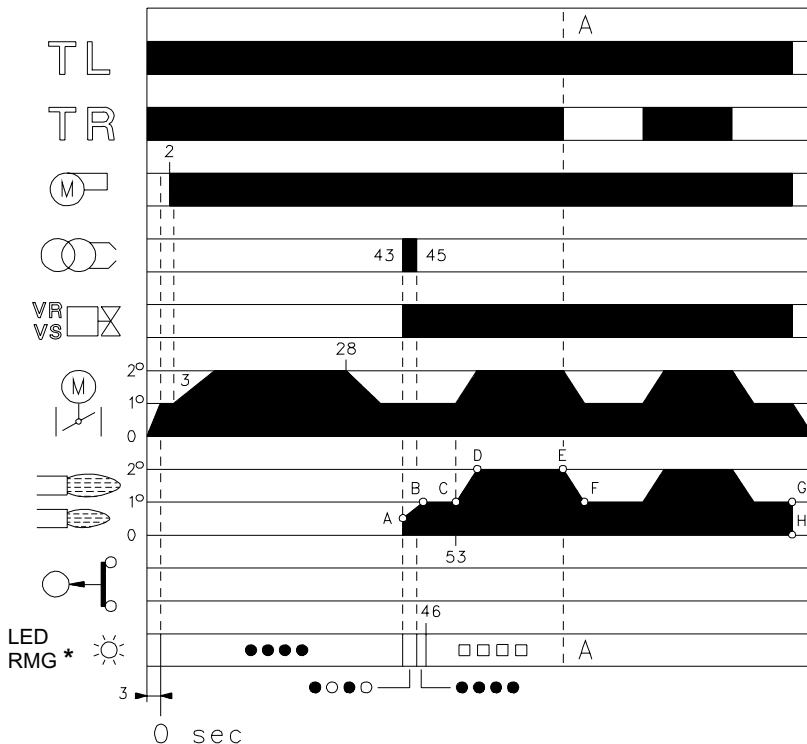
Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn
um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wie-
der anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ord-
nungsgemäß arbeitet.

Sollte der Brenner wieder ausschalten, den
Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeiger-
sinn um 1 mbar drehen.

FLAMMENÜBERWACHUNG (C)

Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur
Flammenüberwachung ausgerüstet. Der erfor-
derliche Mindeststrom beträgt 6 μ A. 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 Ionisa-
tionssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-
Mikroamperemeter, Meßbereich 100 μ A, einge-
schaltet werden. Auf richtige Polung achten!

ORDNUNGSGEMÄSSEN ZÜNDEN (n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)

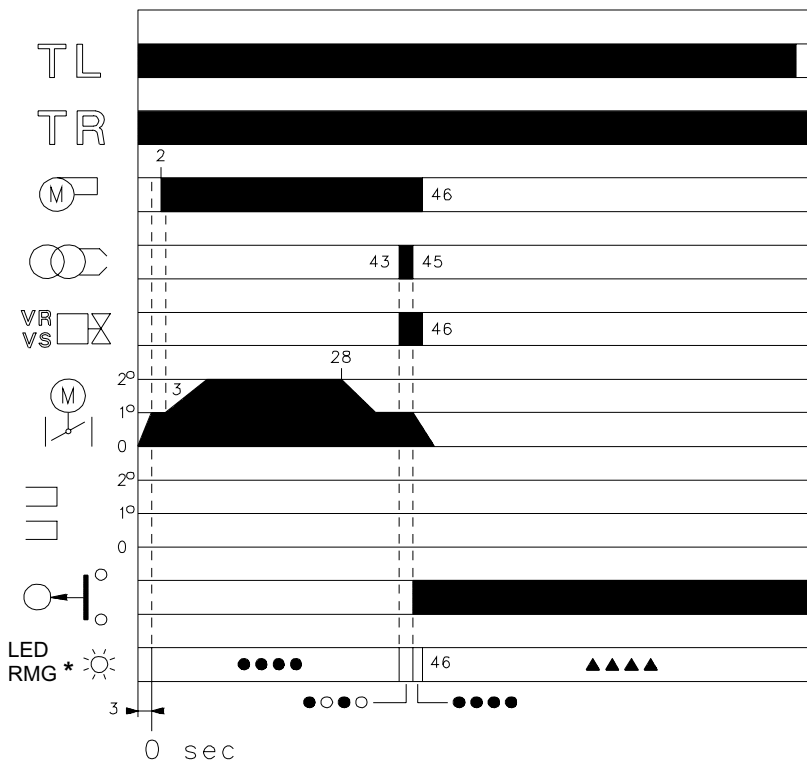


* ○ Aus ● Gelb □ Grün ▲ Rot
Für weitere Auskünfte siehe S. 16.

(A)

D3028

NICHTZÜNDEN



* ○ Aus ● Gelb ▲ Rot
Für weitere Auskünfte siehe S. 16.

(B)

D3029

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- : Abschalten Fernsteuerung TL.
Anfahren Stellmotor: dreht in Öffnung bis zum am Nocken St1 eingestellten Winkel.
Nach etwa 3s:
- 0 s : Die Anlaufphase hat angefangen.
- 2 s : Anfahren Gebläsemotor.
- 3 s : Anfahren Stellmotor: dreht in Öffnung bis zum Eingriff des Schaltstücks am Nocken St2.
Die Luftklappe positioniert sich auf Leistung der 2. Stufe.
Vorbelüftungsphase bei Luftdurchsatz wie bei 2. Stufe Leistung.
Dauer 25s.
- 28 s : Anfahren Stellmotor: dreht in Schließung bis zum am Nocken St1 eingestellten Winkel.
- 43 s : Die Luftklappe und die Gasdrossel sind in Position 1. Stufe Leistung.
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 der Leistung, mit langsamer Öffnung des Ventils bis zur Leistung, 1. Stufe, Punkt B.
- 45 s : Der Funke erlischt.
- 53 s : Ist die Fernsteuerung TR geschlossen bzw. überbrückt, dreht der Stellantrieb bis zum Eingriff des Nocken St2 weiter und bringt die Luftklappe und die Gasdrossel auf Position 2. Stufe, Strecke C-D.
Das Programm des Steuergeräts ist beendet.

BETRIEBLEISTUNG (A)

Anlage mit TR-Fernsteuerung

Nach dem Anfahrzyklus geht die Steuerung des Stellmotors zur TR-Fernsteuerung über, die Temperatur oder den Druck im Kessel überwacht, Punkt D.

(Das Steuergerät überwacht weiterhin das Vorhandensein der Flamme sowie die richtige Stellung des Luftdruckwächters).

- Wenn die Temperatur oder der Druck bis zur Öffnung von TR zunimmt, schließt der Stellmotor die Gasdrossel und die Luftklappe und der Brenner geht von der 2° zur 1° Funktionsstufe über, Strecke E-F.
- Wenn Temperatur oder Druck bis zum Verschluss von TR abnimmt, öffnet der Stellmotor die Gasdrossel und die Luftklappe und der Brenner geht von der 1° zur 2° Funktionsstufe über, Und so weiter.
- Die Abschaltung des Brenners erfolgt, wenn die Wärmeanfrage geringer als die vom Brenner in der 1. Stufe, Abschnitt G - H, gelieferte Wärme ist. Die Fernsteuerung TL öffnet sich und der Stellantrieb kehrt zum Winkel von 0° begrenzt durch den Nocken St0 zurück. Die Klappe schließt sich vollständig zwecks Reduzierung des Wärmeverlusts.

Anlage ohne TR, mit Überbrückung

Das Anfahren des Brenners erfolgt wie oben beschrieben. Wenn danach die Temperatur oder der Druck bis zum Öffnen von TL zunimmt, geht der Brenner aus (Linie A-A des Diagramms).

MANGELNDE ZÜNDUNG (B)

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt die Störabschaltung des Brenners innerhalb von 3 s ab dem Öffnen des Magnetventils des Gasventils und 49s nach dem Verschluss der Fernsteuerung TL. Die Kontrolllampe des Geräts leuchtet auf.

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.

Gasundichtigkeiten

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten 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 der Klemme und Steckanschlüsse müssen ebenfalls festgezogen sein.

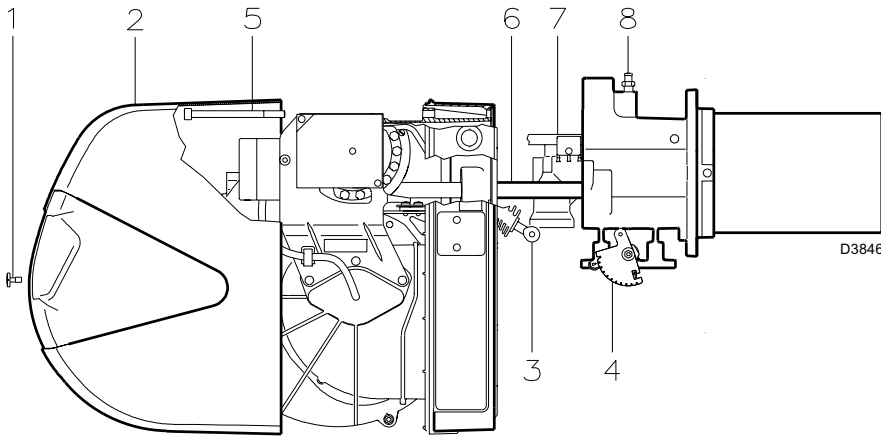
Den Brenner, und besonders die Gelenke und den Nocken 4)(A)S.11, von außen reinigen.

Verbrennung

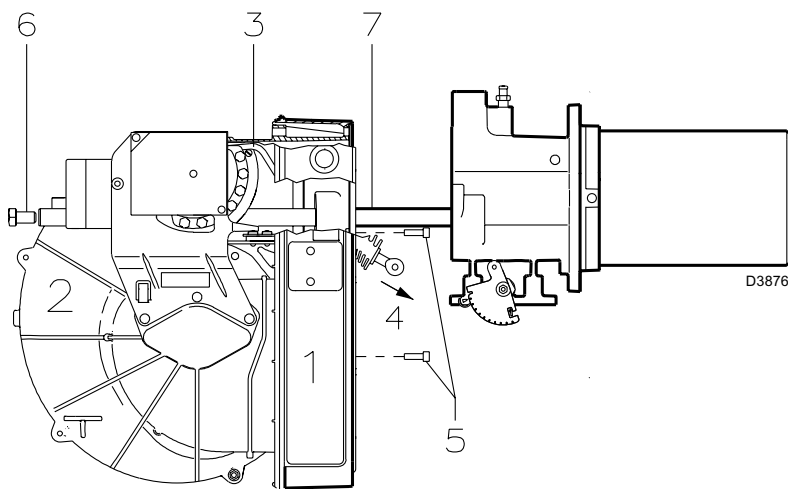
Falls die anfänglich festgestellten Verbrennungswerte nicht mit den geltenden Vorschriften übereinstimmen, oder jedenfalls nicht einer korrekten Verbrennung entsprechen, muss der Brenner neu eingestellt werden.

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

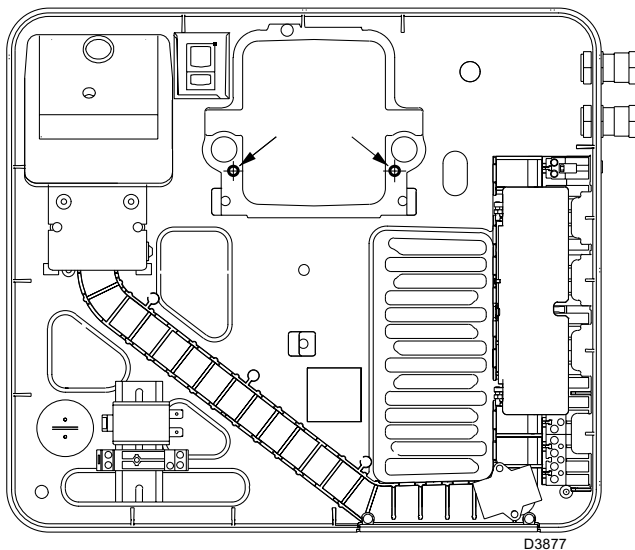
BRENNRÖFFNUNG



(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 Falle von Modellen mit langem Kopf entfernen und den Brenner auf den Führungen 6) um etwa 100 mm zurückschieben. Die Fühlerkabel und die Elektrode lösen, dann den Brenner ganz zurück schieben.

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.

ROTE LED ein mindestens 10s warten	Störabschaltung	Entstörung drücken für > 3s	Blinken	Pause 3s	Blinken
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

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

ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS

Zur Entriegelung des Steuergeräts wie folgt vorgehen:

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

VISUELLE DIAGNOSTIK

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

Um die Diagnostik zu sehen, wie folgt vorgehen:

- Nachdem die rote LED fest leuchtet (Störabschaltung des Brenners), die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten.
Das Ende des Vorgangs wird durch ein gelbes Blinken angezeigt.
Die Taste nach erfolgtem Blinken loslassen. Die Blinkhäufigkeit gibt die Ursache der Betriebsstörung an, nach den Angaben in Tabelle auf Seite 19.

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 19 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 das Magnetventil VR. 2 - Magnetventil VR bzw. VS öffnet 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 - Gasventile VS e VR nicht angeschlossen oder Spule unterbrochen	Steigern Spule oder Gleichrichterplatte auswechseln Am Regler erhöhen Einstellen, s.Abb. (C)S.6 Auswechseln Auswechseln Auswechseln und schützen Auswechseln Kontrollieren Auswechseln Öffnen Entlüften Verbindungen prüfen oder Spule austauschen
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 Kondensator (RS 34 - 44 einphasig) 20 - Defekte Motor-Fernsteuerung (RS 44 dreiphasig). 21 - Defekter Elektro-Motor 22 - Motorblock (RS 44 dreiphasig).	Einstellen oder auswechseln Einstellen oder aus wechseln Reinigen Einstellen Luft-Druckwächter an Gebläse-Ansaugöffnung anschließen Auswechseln Auswechseln Auswechseln Überstromauslöser bei Drehstromrückkehr entriegeln
4 Blinken ● ● ● ●	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung Störabschaltung bei Brennerstillstand	23 - Flammensimulation 24 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation	Gerät auswechseln Flamme beseitigen oder Gerät ersetzen
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ●	Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme Störabschaltung des Brenners bei Übergang von 1. und 2. Stufe bzw. von 2. und 1. Stufe Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	25 - Ungenügender Gasfluß durch das Magnetventil VR. 26 - Ionisationssonde schlecht eingestellt 27 - Ungenügende Ionisation (unter 5 mA) 28 - Sonde geerdet. 29 - Ungenügende Brennererdung. 30 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt 31 - Störung Flammenüberwachung 32 - Zuviel Luft oder wenig Gas 33 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet 34 - Störung am Luft-Druckwächter	Steigern Einstellen, s.Abb. (C)S.6 Sondenposition überprüfen Beseitigen oder Kabel auswechseln Erdung überprüfen Umkehren Gerät auswechseln Luft und Gas einstellen Beschädigte Teile auswechseln Auswechseln
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung Störabschaltung des Brenners	35 - Falsche Elektroanschlüsse 36 - 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 geht nicht zur 2° Stufe über Bei Brennerstillstand Luftklappe geöffnet	37 - Kein Storm. 38 - Eine Grenz-oder Sicherheitsfernsteuerung offen 39 - Leitungssicherung unterbrochen. 40 - Defektes Steuergerät 41 - Kein Gas 42 - Netz-Gasdruck nicht ausreichend. 43 - Gas-Minstdruckwächter schließt nicht 44 - Stellantrieb fährt nicht auf St1 45 - Der Netz-gasdruck stimmt beinahe dem Gas-Mindest-Einstellwert des Gas-Minstdruckwächter überein. Der plötzliche Druckabfall nach Ventilöffnung verursacht eine zeitlich beschränkte Öffnung des Druckwächters, das Ventil schließt sofort und der Brenner schaltet sich aus. Daraufhin erhöht sich der Druck wieder der Druckwächter schließt sich und der Anlaufvorgang beginnt nochmals. u.s.w. 46 - Kopf schlecht eingestellt 47 - Zündelektrode schlecht eingestellt 48 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zuviel Luft 49 - Zu hohe Zündleistung 50 - TR-Fernsteuerung schließt nicht. 51 - Defektes Steuergerät 52 - Defekter Stellantrieb 53 - Defekter Stellantrieb	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln Die handbetätigten Ventile zwischen Beim Gaswerk nachfragen Einstellen oder ersetzen Ersetzen Den Eingriffsdruckwert des Gas-Minstdruckwächters herabsetzen. Gasfiltereinsatz auswechseln. Einstellen, s.S.7 Einstellen, s.Abb. (C)S.6 Einstellen Verringern Einstellen oder auswechseln Auswechseln Auswechseln Auswechseln

ANHANG

Elektroanschlüsse



ANMERKUNGEN

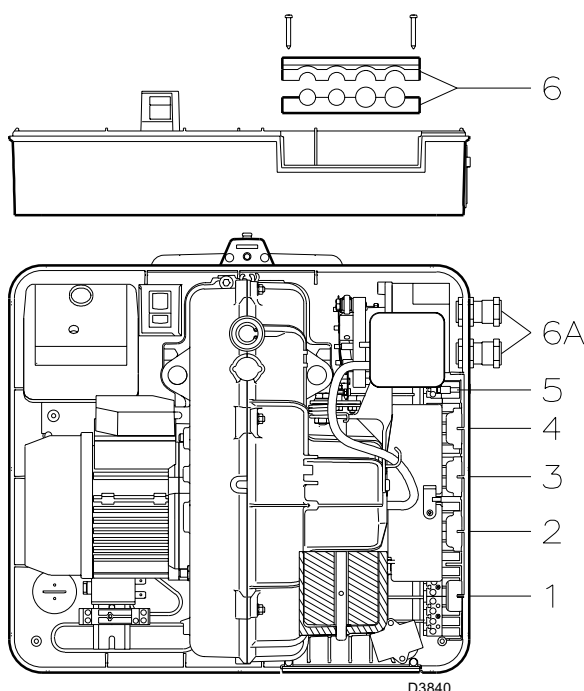
Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

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. hier folgend ein Beispiel:

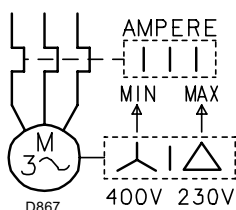


RS 34-44 MZ einphasig

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

RS 44 MZ dreiphasig

- 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 Dreiphasig
- 5- 2 - Polige Steckdose für Zubehör zur Höchstgasdruckwächter
- 6 - 6A Vorrichtung für Stutzen (bei Bedarf der Stutzen 6A lochen)



EINSTELLUNG DES THERMORELAIS (RS 44 MZ DREIPHASIG)

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

- Das Modell RS 44 MZ dreiphasig wird für eine Stromversorgung mit **400V** ausgelegt ausgeliefert. Falls die Stromversorgung **230V** beträgt, den Motoranschluß (Stern- oder Dreieckschaltung) und die Einstellung des Überstromauslösers verändern.
- Die Brenner RS 34-44 MZ wurden für einen intermittierenden Betrieb zugelassen. 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 den 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 34-44 MZ werden für den zweistufigen Betrieb ausgelegt ausgeliefert und somit muss das Thermostat / der Druckwächter TR angeschlossen werden. Wird dagegen ein Einstufen-Betrieb erwünscht, so ist anstelle des Thermostat/Druckwächter eine Brückenschaltung zwischen Klemmen T6 und T8 des Steckers X4 zu legen.



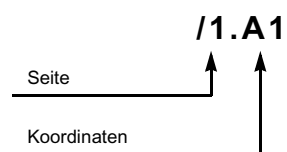
ACHTUNG:

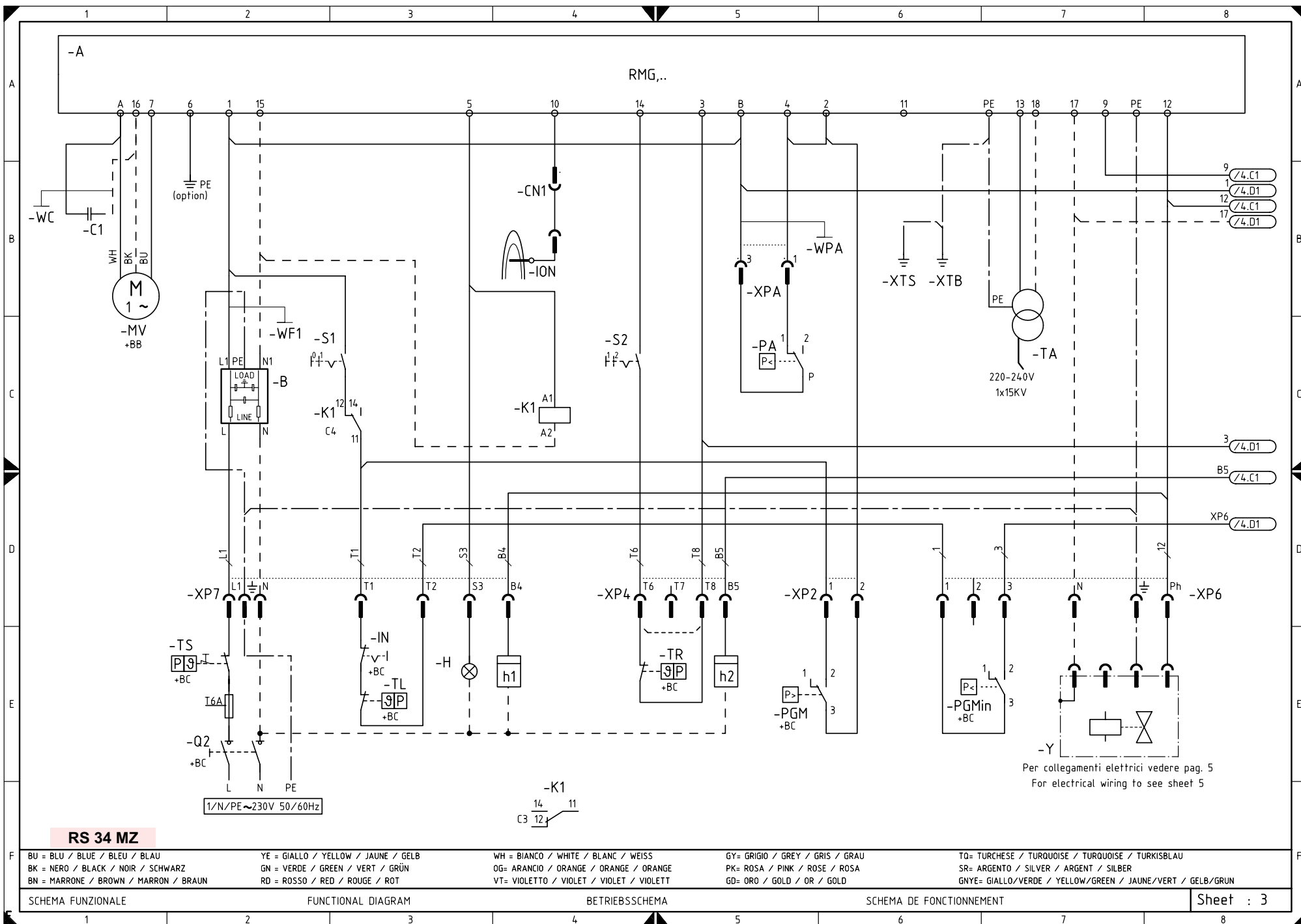
- Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen. Die Folge einer solchen Vertauschung wäre eine Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Komponenten nur mit Originalersatzteilen auswechseln.

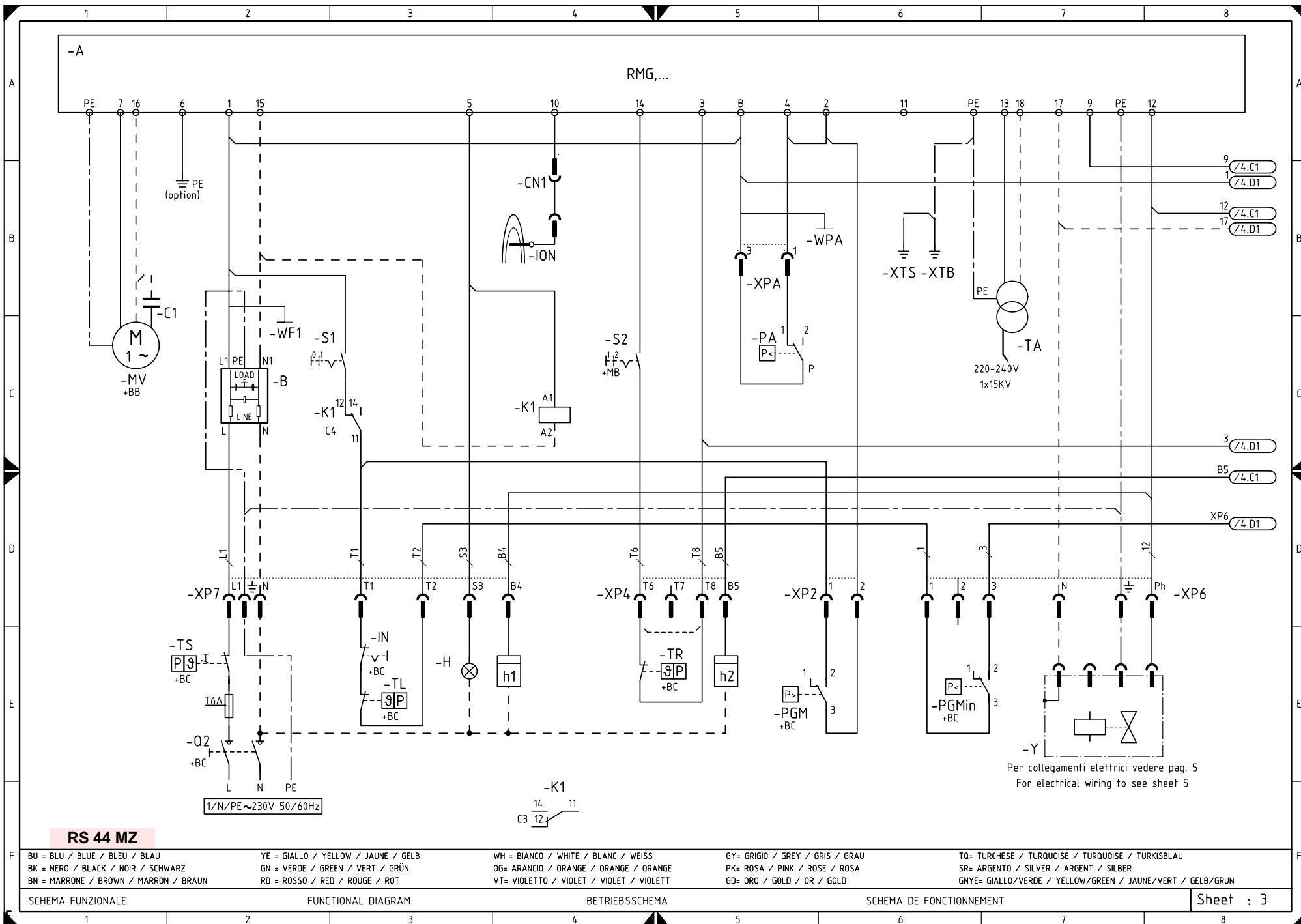
Schaltplan

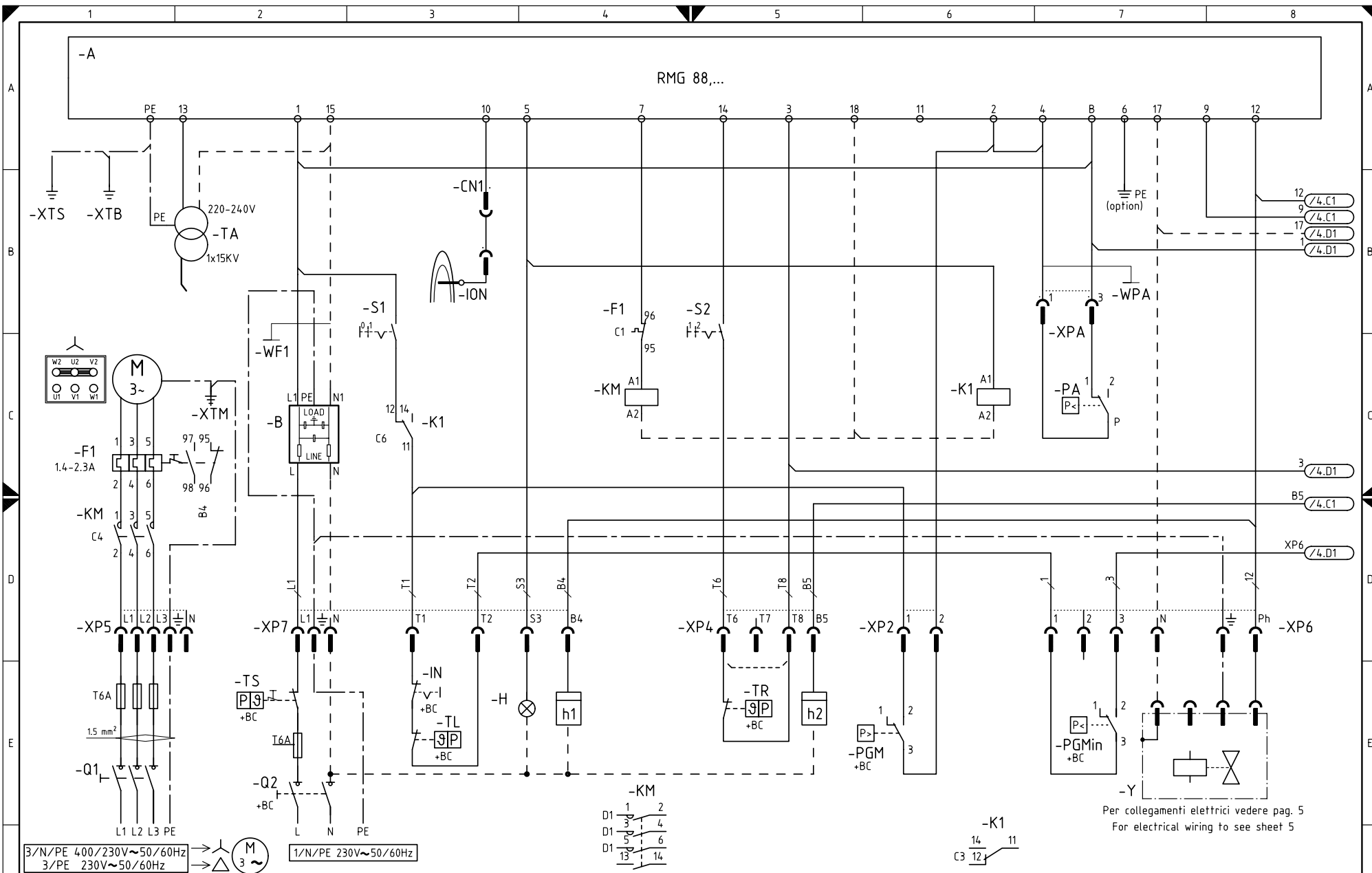
1	INHALT
2	Bezugangabe
3 RS 34 MZ RS 44 MZ	Betriebsschema
4 RS 34 MZ RS 44 MZ	Betriebsschema
5 RS 34 MZ RS 44 MZ	Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen

2 Bezugangabe





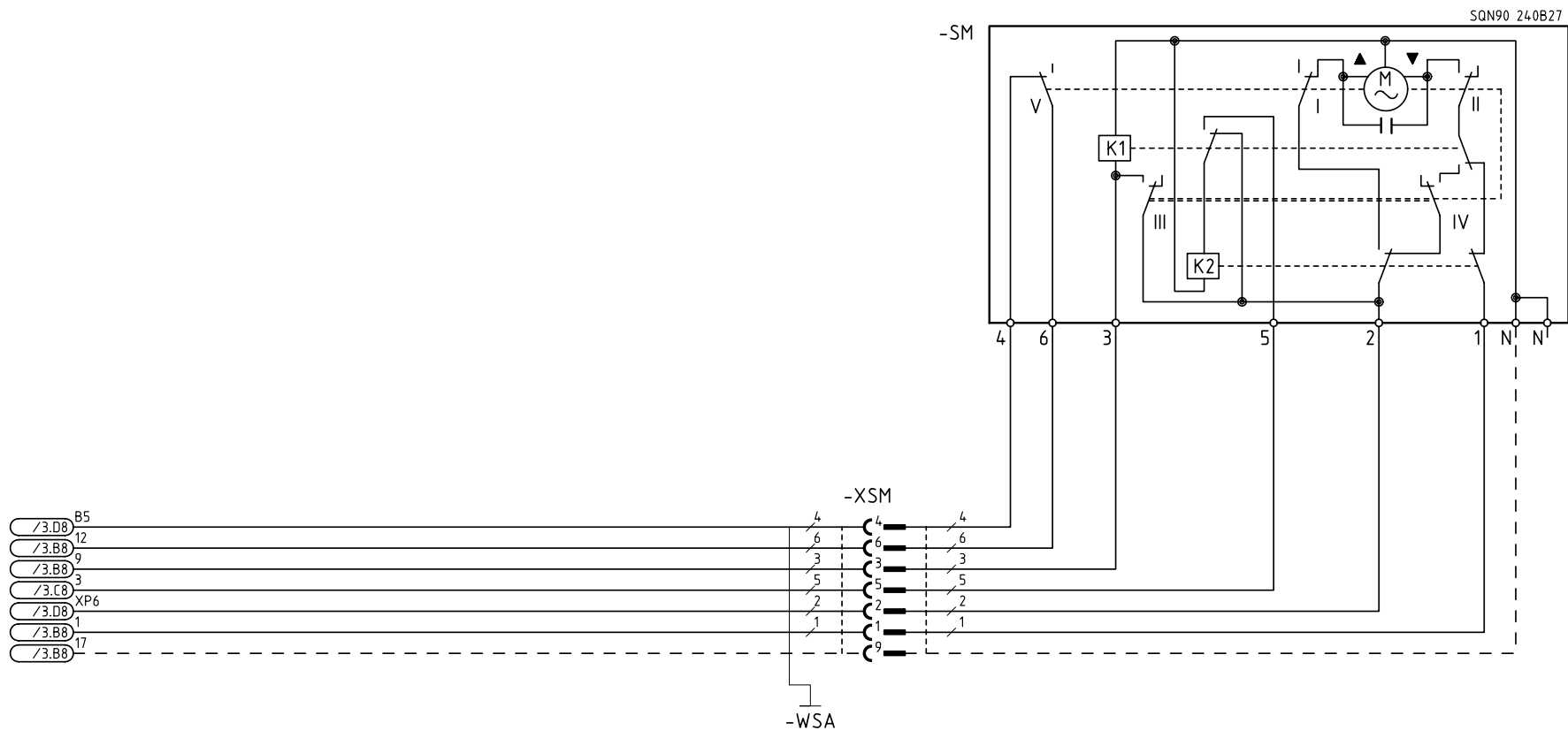




BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA /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

SCHEMA FUNZIONALE

Sheet : 3


RS 34-44-44 MZ 3 Ph

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

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

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

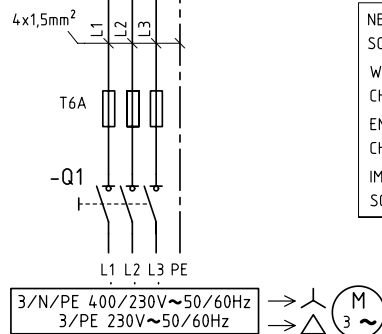
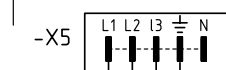
GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD = ORO / GOLD / OR / GOLD

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

SCHEMA FUNZIONALE

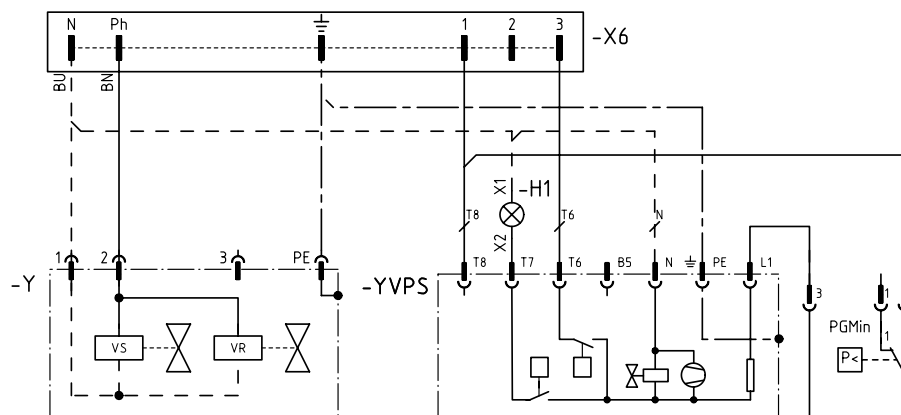
Sheet : 4

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

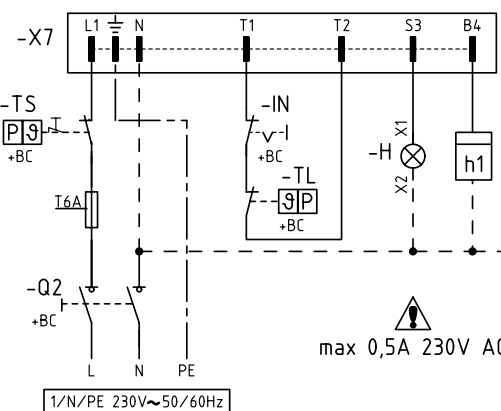


NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO
SCEGLIERE IL TIPO C
WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH
CHOOSE TYPE C
EN CAS D'INTERRUPTEUR MAGNÉTO-THERMIQUE
CHOISIR LE TYPE C
IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN
SCHALTERS TYP C WÄHLEN

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

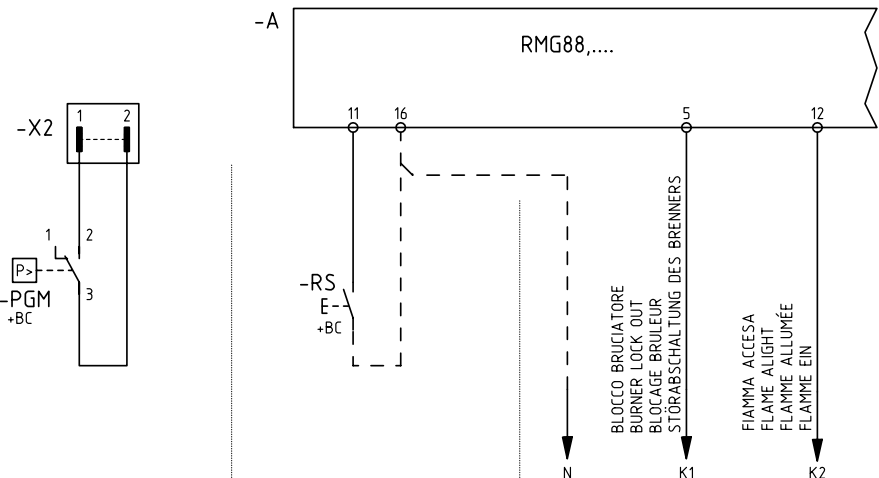


RS 34-44-44 MZ 3 Ph



max 0,5A 230V AC

KITS



PRESSOSTATO GAS DI MASSIMA
MAXIMUM GAS PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT GAZ MAXI
HÖCHSTGASDRUCKWÄCHTER

PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEPLOCEMENT A DISTANCE
FERNSTÖRUNGSTASTE

USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT



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

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / 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= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE

ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER

ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 5

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A	- Steuergerät
B	- Entstörungsfilter
+BB	- Komponenten an Bord der Brenner
+BC	- Komponenten an Bord des Heizkessels
C1	- Kondensator
CN1	- Verbinder Ionisationsfühler
F1	- Gebläsemotor-Wärmerelay
H	- Remote-Störabschaltungsanzeige
H1	- YVPS-Block
IN	- Schalter für das manuelle Anhalten des Brenners
ION	- Ionisationsfühler
h1	- Stundenzähler
h2	- Stundenzähler 2. Stufe
K1	- Relais
KM	- Kontaktgeber Motor
MV	- Gebläsemotor
PA	- Luftdruckwächter
PE	- Brennererdung
PGM	- Höchstgasdruckwächter
PGMin	- Minimalgasdruckwächter
Q1	- Trennschalter dreiphasig
Q2	- Trennschalter einphasig
RS	- Fernentstörungstaste
S1	- Schalter: "ein - aus"
S2	- Schalter: "1. - 2. Stufe"
SM	- Stellantrieb
TA	- Zündtransformator
TL	- Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR	- Regelthermostat/Regeldruckwächter
TS	- Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	- Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
YVPS	- Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventil
XPA	- Luftdruckwächter-Stecker
XP2	- Verbinder für Höchstgasdruckwächter
XP4	- 4-poliger Steckanschluss
XP5	- 5-poliger Steckanschluss
XP6	- 6-poliger Steckanschluss
XP7	- 7-poliger Steckanschluss
XSM	- Verbinder Luft- und Gasstellantriebe
XTB	- Erdung Grundplatte
XTM	- Erdung Gebläse
XTS	- Erdung Stellantrieb
X2	- 2-poliger Steckkontakt
X4	- 4-poliger Steckkontakt
X5	- 5-poliger Steckkontakt
X6	- 6-poliger Steckkontakt
X7	- 7-poliger Steckkontakt