

D Gas-Gebläsebrenner

Einstufiger Betrieb

CE

**UK
CA**

EAC

CODE	MODELL	TYP
3788510 - 3788511	RS 34/1 MZ	886 T
3788610 - 3788611	RS 44/1 MZ	873 T



Übersetzung der Originalen Anleitungen

Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
 Anschrift: Via Pilade Riello, 7
 37045 Legnago (VR)
 Produkt: Gas-Gebläsebrenner
 Modell: RS 34/1 MZ - RS 44/1 MZ
 Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:
 EN 676
 EN 12100
 sowie den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:
 GAR 2016/426/EU Verordnung für Gasgeräte
 MD 2006/42/CE Maschinenrichtlinie
 LVD 2014/35/UE Niederspannungsrichtlinie
 EMC 2014/30/UE Elektromagnetische Verträglichkeit
 Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:



CE-0085BR0380

Die Qualität wird durch ein gemäß ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.

Legnago, 03.05.2021

Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung
 RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner

Ing. F. Maltempi

Erklärung des Herstellers

Die Firma **RIELLO S.p.A.** erklärt, dass die folgenden Produkte die vom deutschen Standard "1. BImSchV Fassung 26.01.2010" vorgeschriebenen NOx-Grenzwerte einhalten.

Produkt	Typ	Modell	Leistung
Gas-Gebläsebrenner	873 T	RS 44/1 MZ	86-550 kW

Konformitätserklärung K.E. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgien

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
 37045 Legnago (VR) Italien
 Tel. ++39.0442630111
 www.riello.com

In den Verkehr gebracht durch: RIELLO NV
 VAN MARCKE HQ
 LAR Blok Z 5,
 B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE
 Tel. +32 56 23 7511
 e-mail: riello@vanmarcke.be
 URL. www.vanmarcke.com

Hiermit wird bescheinigt, dass die nachfolgend aufgeführte Geräteserie dem in der CE-Konformitätserklärung beschriebenen Modelltyp entspricht, sowie gemäß den im Gesetzeserlass vom 8. Januar 2004 und 17. Juli 2009 festgelegten Anforderungen hergestellt und vertrieben wurde.

Produktart:	Gas-Gebläsebrenner		
Modell:	RS 34/1 MZ - RS 44/1 MZ		
Angewandte Norm:	EN 676 und A.R. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009		
Kontrollorganismus	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Ridlerstrasse, 65 80339 München DEUTSCHLAND		
Messwerte:	RS 34/1 MZ	RS 44/1 MZ	
	CO max: 9 mg/kWh	CO max: 8 mg/kWh	
	NOx max: 100 mg/kWh	NOx max: 95 mg/kWh	

D INHALT

TECHNISCHE DATEN	Seite 2
Bauvarianten	2
Zubehör	3
Brennerbeschreibung	4
Verpackung - Gewicht	4
Abmessungen	4
Ausstattung	4
Betriebsbereiche	5
Prüfkessel	5
Handelsübliche Heizkessel	5
Gasdruck	6
INSTALLATION	7
Kesselplatte	7
Flammrohrlänge	7
Befestigung des Brenners am Heizkessel	8
Einstellung des Flammkopfes	9
Gaszuleitung	10
Gasarmaturen	10
Einstellungen vor der Zündung	11
Anfahren des Brenners	11
Zündung des Brenners	11
Brennereinstellung:	12
1 - Höchstleistung	12
2 - Luftdruckwächter	13
3 - Gas-Mindestdruckwächter	13
Flammenüberwachung	13
Brennerbetrieb	14
Endkontrollen	15
Wartung	15
Sicherheitstest - Bei Geschlossener Gasversorgung	16
Diagnostik Betriebsablauf	17
Entriegelung des Steuergeräts und Verwendung der Diagnostik	17
Störungen - Ursachen - Abhilfen	18
Normaler Betrieb / Flammendetektionszeit	19
Anhang	20
Elektrischen Anschlüsse	21

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.

TECHNISCHE DATEN

MODELL		RS 34/1 MZ		RS 44/1 MZ	
TYP		886 T		873 T	
LEISTUNG ⁽¹⁾	kW	70 - 390		100 - 550	
	Mcal/h	60 - 336		86 - 473	
BRENNSTOFF		ERDGAS: G20 - G21 - G22 - G23 - G25			
		G20	G25	G20	G25
- Unterer Heizwert	kWh/Sm ³	9,45	8,13	9,45	8,13
	Mcal/Sm ³	8,2	7,0	8,2	7,0
- Reindichte	kg/Sm ³	0,71	0,78	0,71	0,78
- Höchstdurchsatz	Sm ³ /h	35	40	49	57
- Druck bei Höchstdurchsatz (2)	mbar	13,1	18,4	16,7	23,2
BETRIEB		<ul style="list-style-type: none"> • Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Stunden). • Einstufig (alles - nichts) 			
STANDARDEINSATZ		Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl			
RAUMTEMPERATUR	°C	0 - 40			
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT	°C max	60			
STROMVERSORGUNG	V Hz	230 ~ +/-10% 50/60 - einphasig			
ELEKTROMOTOR	rpm	2800/3400		2820/3400	
	W	300		420	
	V	220 - 240		220 - 240	
	A	2,4		3	
ANLAUFSTROM	A	11		17	
BETRIEBSTROM	A	3,2		3,5	
MOTORKONDENSATOR	µF/V	12,5/400		12,5/450	
ZÜNDTRANSFORMATOR	V1 - V2	230 V - 1 x 15 kV			
	I1 - I2	1 A - 25 mA			
ELEKTRISCHE LEISTUNGS-AUFNAHME	W max	600		760	
SCHUTZART		IP 40			
SCHALLDRUCKPEGEL ⁽³⁾	SCHALLDRUCK	68		70	
	SCHALLEISTUNG	79		81	

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

(2) Druck an der Abnahmestelle 8)(A)S.4 mit Druck Null in Brennkammer bei maximaler Leistung des Brenners.

(3) Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schalleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen "Free Field" Methode und mit einer Messgenauigkeit "Accuracy: Category 3", wie von der Norm EN ISO 3746 vorgesehen, gemessen.

BAUVARIANTEN

Modell	Flammrohr Länge (mm)
RS 34/1 MZ	216
	351
RS 44/1 MZ	216
	351

GASKATEGORIE

LAND	GERÄTEKATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	II ₂ H3B / P
ES - GB - IE - PT	II ₂ H3P
NL	I _{2L} - I _{2E} - I ₂ (43,46 ÷ 45,3 MJ/m ³ (0°C))
FR	II ₂ Er3P
DE	II ₂ ELL3B / P
BE	I _{2E} (R)B, I ₃ P
LU - PL	II ₂ E 3B/P

ZUBEHÖR (auf Wunsch):

• KIT ZUM SCHUTZ VOR FUNKSTÖRUNGEN

Bei einer Installation des Brenners in besonderen, auf Grund des Vorhandenseins von INVERTERN Funkstörungen ausgesetzten Räumen (Emission von Signalen über 10 V/m) oder bei Anwendungen, bei denen die Länge der Anschlüsse des Thermostats 20 m überschreiten, steht ein Schutz-Kit als Schnittstelle zwischen dem Steuergerät und dem Brenner zur Verfügung.

BRENNER	RS 34-44/1 MZ
Code	3010386

• KIT LAGER KOPF

BRENNER	RS 34/1 MZ	RS 44/1 MZ
Code	3010428	3010429

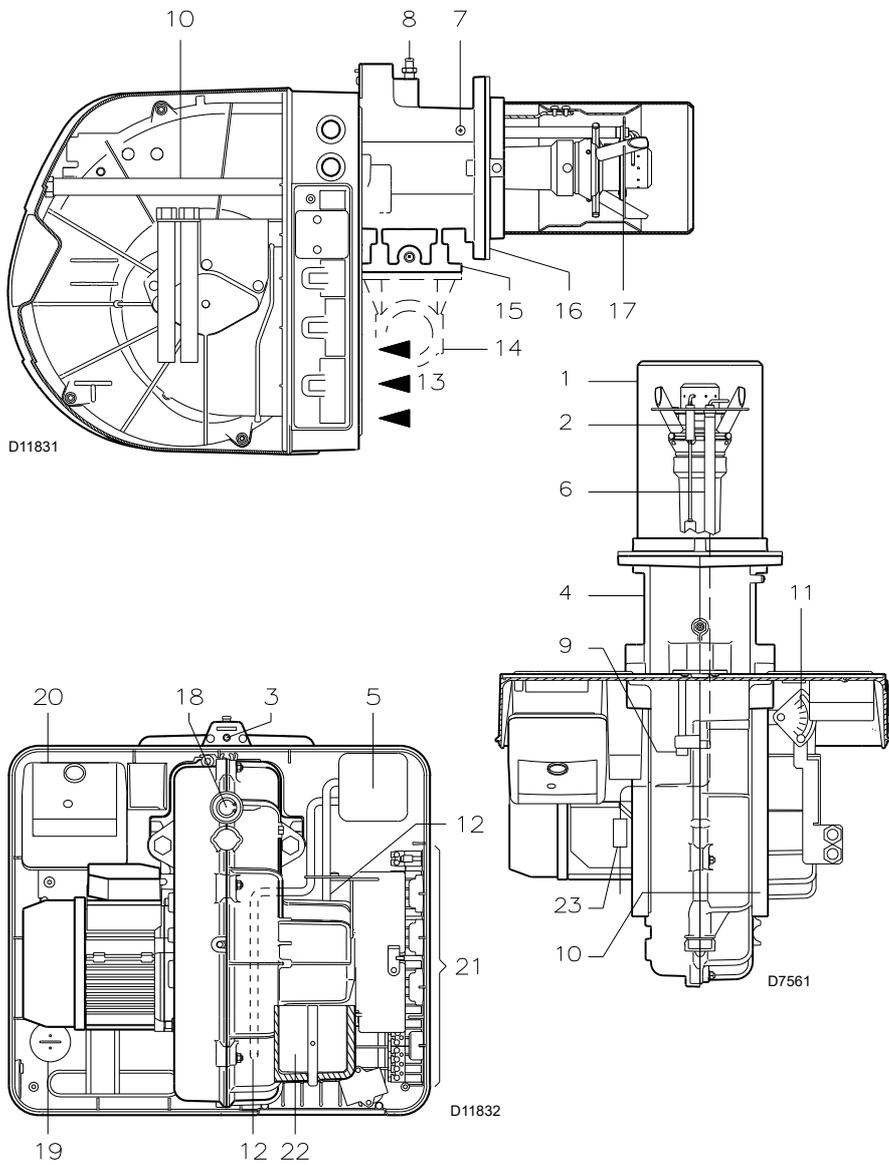
• **KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB:** Das Kit gestattet das Verbrennen von Flüssiggas mit den Brennern RS 34-44/1 MZ.

BRENNER	RS 34/1 MZ	RS 44/1 MZ
Leistung kW	80 - 390 kW	120 - 530 kW
Flammrohr Länge mm	216 - 351	216 - 351
Code	3010423	3010424

BRENNER	RS 34-44/1 MZ
• KIT MAXIMAL-GASDRUCKWÄCHTER	Code 3010418
• KIT MIT SAUBEREN KONTAKTEN	Code 3010419
• KIT NACHBELÜFTUNG	Code 3010452
• KIT DIFFERENTIALSCHALTER	Code 3010448
• KIT DAUERBELÜFTUNG	Code 3010449
• KIT STUNDENZÄHLER	Code 3010450
• KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC	Code 3002719

• **GASARMATUREN GEMÄSS NORM EN 676 (mit Ventilen, Druckregler und Filter):** siehe auf Seite 10.

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 Muffe
- 5 Mindestluftdruckwächter (Differentialtyp)
- 6 Flammenfühler
- 7 Luftdruckentnahmestelle
- 8 Gasdruckentnahmestelle und Befestigungsschraube des Flammkopfes
- 9 Befestigungsschraube des Gebläses an der Muffe
- 10 Gleitschienen zur Öffnung des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfes
- 11 Skalensegment
Öffnet die Gebläseluftklappe bei dem für den Brennerdurchsatz erforderlichen Wert
- 12 Luftdruckanschluß
- 13 Lufteinlass zum Gebläse
- 14 Gaszuleitung
- 15 Flansch für den Anschluss der Gasarmaturen
- 16 Befestigungsflansch am Kessel
- 17 Stauscheibe
- 18 Sichtfenster
- 19 Motorkondensator (RS 34/1 MZ)
- 20 Steuergerät mit Kontrollampe für Störabschaltung und Entriegelungsschalter
- 21 Anschlussstecker
- 22 Luftklappe
- 23 Steckanschluss am Kabel der Ionisationsfühler

Anmerkung

Das Aufleuchten des Druckknopfes (**rote Led**) des Gerätes 20)(A) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.
Zur Entriegelung den Druckknopf für eine Zeit zwischen 1 und 3 Sekunden drücken.

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

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

ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

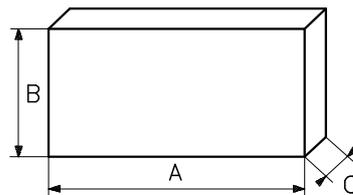
Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (C) angeführt.
Zur Inspektion des Flammkopfes muss der Brenner zurückgeschoben.
Die Abmessungen des offenen Brenners, ohne Verkleidung, sind unter H aufgeführt.

AUSSTATTUNG

- 1 - Flansch für Gasarmaturen
- 1 - Dichtung für Flansch
- 4 - Schrauben für die Befestigung des M 8 x 25 Flansches
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflansches am Kessel: M 8 x 25
- 1 - Wärmeschild
- 3 - Stecker für Elektroanschluß
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

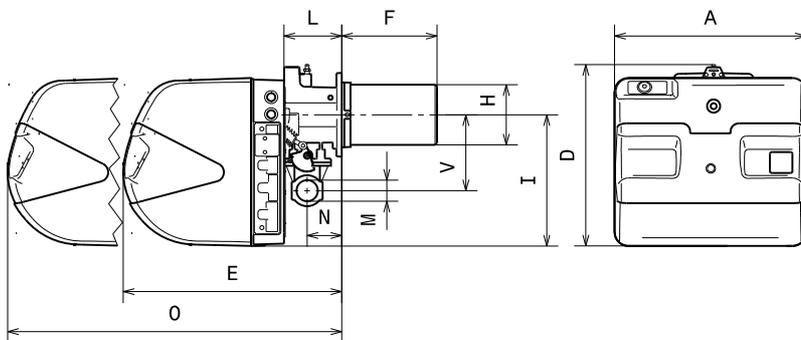
(A)

mm	A	B	C	kg
RS 34/1 MZ	1000	500	485	-
RS 44/1 MZ	1000	500	485	-



D88

(B)

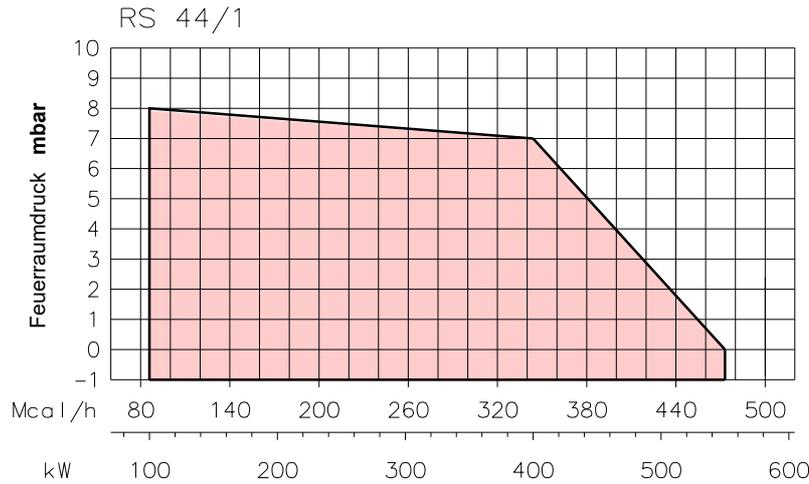
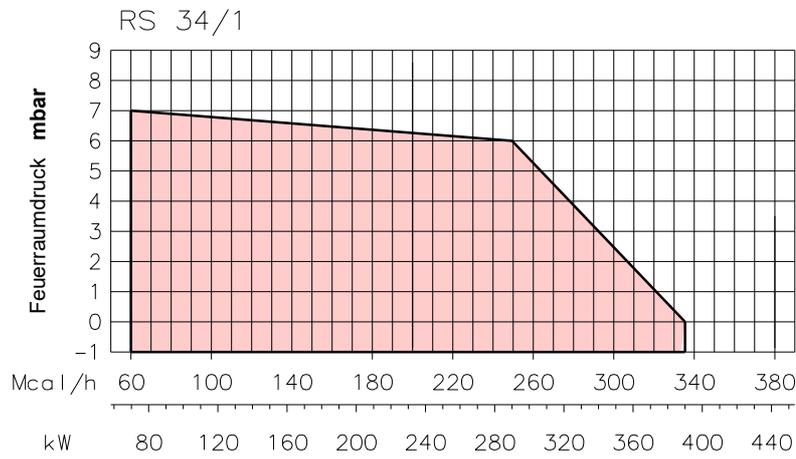


mm	A	D	E	F (1)	H	I	L	O	N	V	M
RS 34/1 MZ	442	422	508	216-351	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 44/1 MZ	442	422	508	216-351	152	305	138	780	84	177	1"1/2

(1) Flammenrohr: kurz-lang

(C)

D3831



BETRIEBBEREICHE (A)

Die Leistung des Brenners wird innerhalb des Fedels aus der nebenstehenden Diagramme gewählt.



Wichtiger Hinweis

Der BETRIEBBEREICH wurde bei einer Raumtemperatur von 20°C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (etwa 0 m ü.d.M.) und bei wie auf Seite 9 eingestelltem Flammkopf gemessen.

PRÜFKESSEL (B)

Die Betriebsbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend Norm EN 676 ermittelt. In (B) sind Durchmesser und Länge der Prüf-Brennkammer angegeben.

Beispiel: Leistung 350 Mcal/h:

Durchmesser = 50 cm - Länge = 1,5 m.

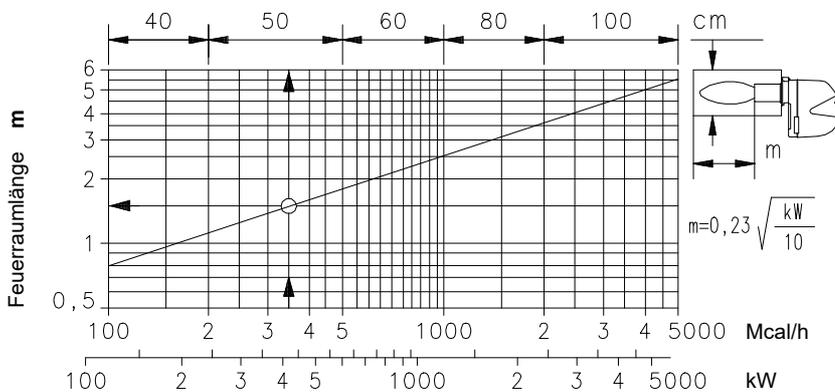
HANDELSÜBLICHE HEIZKESSEL

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.

(A)

D8589

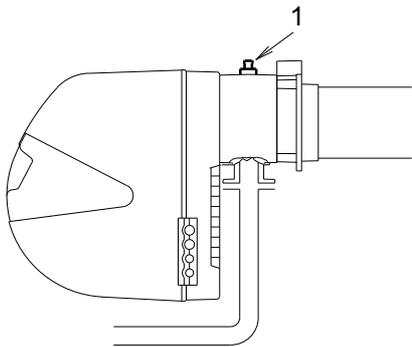


(B)

D497

	kW	1 Δp (mbar)		
		G20	G25	G31
RS 34/1 MZ	70	0,6	0,9	1
	106	0,9	1,3	1,4
	141	2	2,9	2,6
	177	3,5	5,2	4,3
	212	5,2	7,7	6,3
	248	6,9	10,2	8,6
	283	8,4	12,5	10,9
	319	10	14,8	13,5
	354	11,4	16,9	16,4
	390	13,1	19,5	20
RS 44/1 MZ	100	0,2	0,3	0,5
	150	1,4	2,1	2,5
	200	3	4,4	4,5
	250	4,9	7,3	6,7
	300	6,9	10,2	9,1
	350	8,9	13,3	11,5
	400	10,9	16,1	14
	450	12,8	19,1	16,6
	500	14,7	21,7	19,3
	550	16,7	24,9	22,1

(A)



(B)

S9525

GASDRUCK

In den nebenstehenden Tabellen werden die Mindestströmungsverluste entlang der Gaszuleitung in Abhängigkeit der Brennerleistung angezeigt.

Spalte 1

Strömungsverlust Flammkopf.

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

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:

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

Zur Ermittlung der ungefähren Brennerleistung im Betrieb:

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

Beispiel - RS 34/1 MZ:

- Betrieb auf Höchstleistung
 - Erdgas G20 -Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 8,9 mbar
 - Druck in der Brennkammer = 2 mbar
- 8,9 - 2=6,9 mbar

Dem Druck von 6,9 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle RS 34/1 MZ eine Leistung von 248 kW.

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

Zur Ermittlung des für den an der Entnahmestelle 1)(B) erforderlichen Gasdruckes, nachdem die Brennerleistung 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.

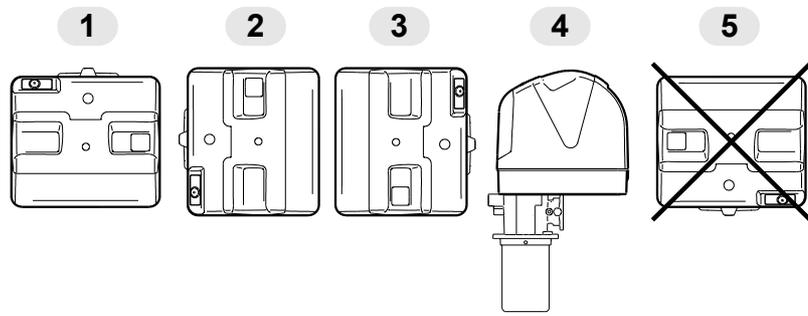
Beispiel - RS 34/1 MZ:

- Gewünschte Höchstleistung: 248 kW
 - Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck bei 248 kW Leistung, aus Tabelle RS 34/1 MZ, Spalte 1 = 6,9 mbar
 - Druck in der Brennkammer = 2 mbar
- 6,9 + 2=8,9 mbar

erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).



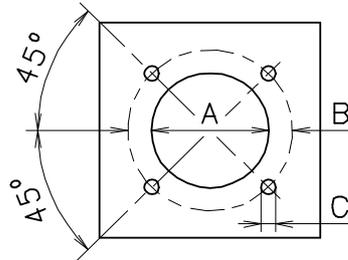
Die Daten der Wärmeleistung und des Gasdrucks im Kopf beziehen sich auf den Betrieb mit vollständig geöffneter Gasdrossel (90°).



(A)

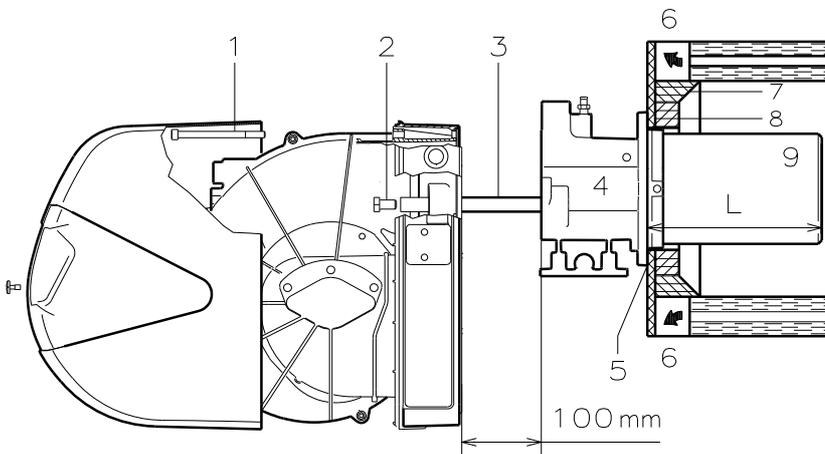
D3928

mm	A	B	C
RS 34/1 MZ	160	224	M 8
RS 44/1 MZ	160	224	M 8



(B)

D455



(C)

D7564

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 Seite 15 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 der zur Grundausstattung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

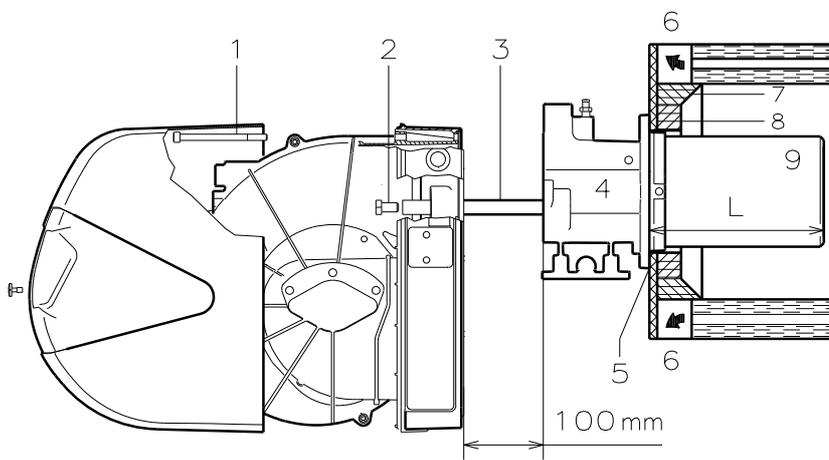
FLAMMROHRLÄNGE (C)

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 9)	RS 34/1 MZ	RS 44/1 MZ
• kurz	216	216
• lang	351	351

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 6) oder Flammenumkehrkammer muss eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 8), zwischen feuerfestem Material 7) und Flammrohr 9) 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 7)-8)(C) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.



(A)

D7564

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESSEL (A)

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

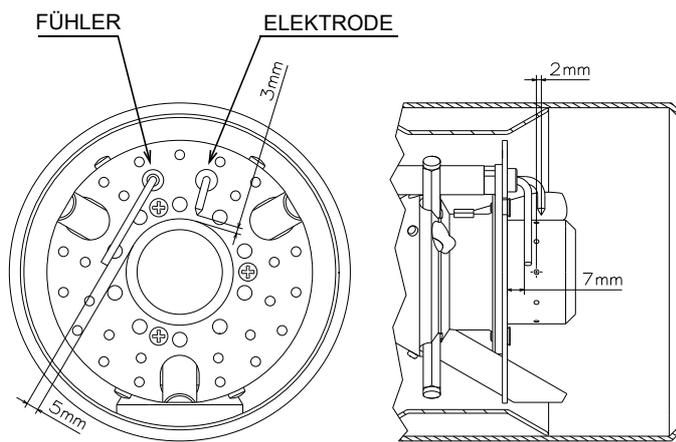
Dann den Flammkopf vom übrigen Brenner trennen, Abb. (A):

- die Schrauben 2) v 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 4)(A) an der Platte der Heizkessel befestigen und der beige-stellten Isolierdichtung 5)(A) dazwischenlegen.

Die 4 ebenfalls beige-packten 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)(C) abnehmen, das Innenteil 2)(C) des Kopfs herausziehen und eine neue Einstellung vornehmen. Den Fühler nicht drehen, sondern wie in (B) lassen; seine Positionierung in der Nähe der Zündelektrode könnte den Geräteverstärker beschädigen.



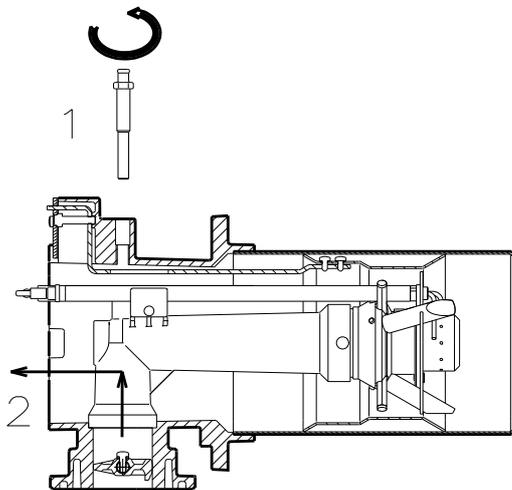
(B)

D3844



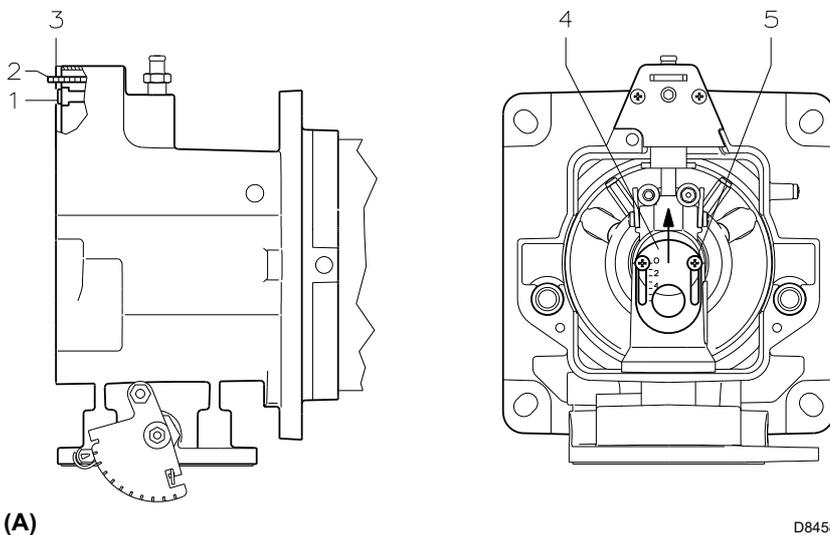
ACHTUNG

Montieren Sie den inneren Teil 2)(C) des Flammkopfs durch Festziehen der Schrauben 1)(C) mit einem Anzugsmoment von $4 \div 6 \text{ Nm}$.



(C)

D3835



(A) D8458

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFES

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

LuftEinstellung (A - B)

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 44/1 MZ, Leistung = 300 kW.
Aus dem Diagramm (B) ergibt sich, dass bei einer MAX. Leistung von 300 kW die Einstellung der Luft auf Raste 4 unter Abzug vom Druckwert in der Kammer vorgenommen wird. In diesem Fall ist der Druckverlust des Flammkopfs in der Spalte 1 auf Seite 6 - 7 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.

Einstellung des mittleren Luftstroms (A - C)

Sollte die spezifische Anwendung eine besondere Einstellung erfordern, kann der mittlere Luftdurchsatz mittels der Nutmutter 4)(A) bis zur im Diagramm (C) angegebenen Kerbe geändert werden.

Zum Ausführen dieses Vorgangs lockern Sie die Schrauben 5)(A) und heben Sie die Nutmutter 4)(A) an. Am Ende ziehen Sie die Schrauben 5)(A) wieder fest.

Nach Beendigung der Flammkopfeinstellung den Brenner 4)(D) auf die Gleitschienen 3)(D) in ca. 100 mm Abstand zur Muffe 4) einbauen - Brennerposition in Abb.(C)S.8 - das Fühler- und Elektrodenkabel einsetzen und anschließend den Brenner bis zur Muffe schieben, Brennerposition in Abb.(D).

Die Schrauben 2) auf die Gleitschienen 3) einsetzen.

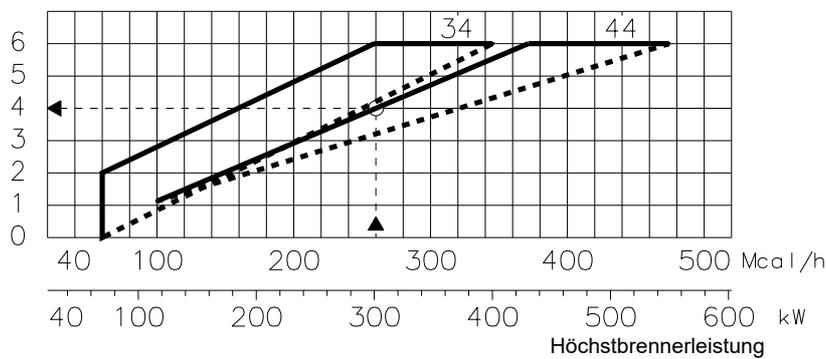
Den Brenner mit dem Schraube 1) wieder einsetzen.



Wichtiger Hinweis

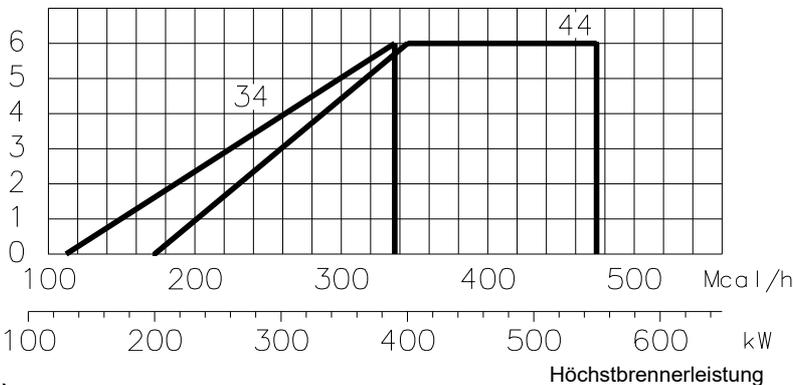
Beim Schließen des Brenners auf die zwei Gleitschienen ist es ratsam, das Hochspannungskabel und das Kabel des Flammenfühlers vorsichtig nach außen zu ziehen, bis sie leicht gespannt sind.

↓ Nr. Kerben (Luft = gas)

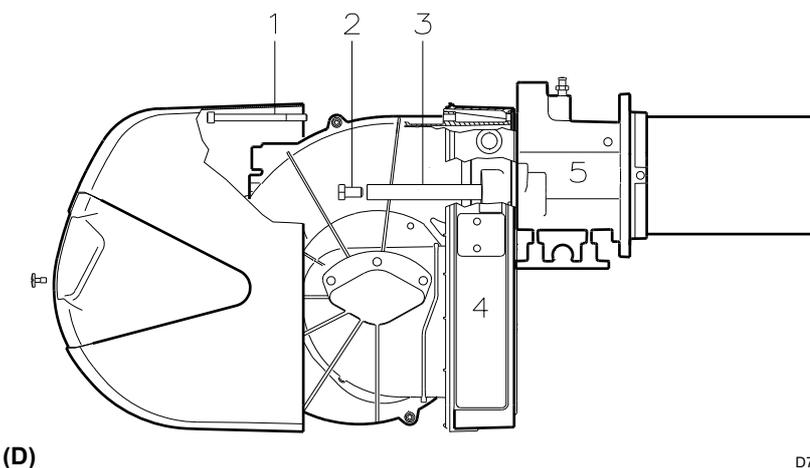


(B) D7565

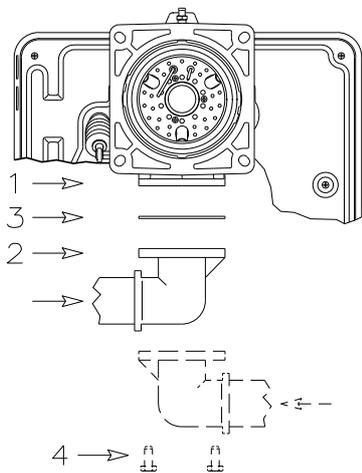
↓ Nr. Kerben (Luft = gas)



(C) D8577



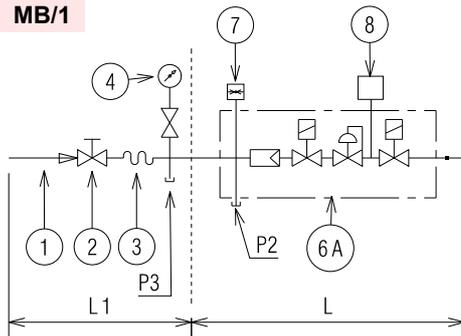
(D) D7566



(A)

D3839

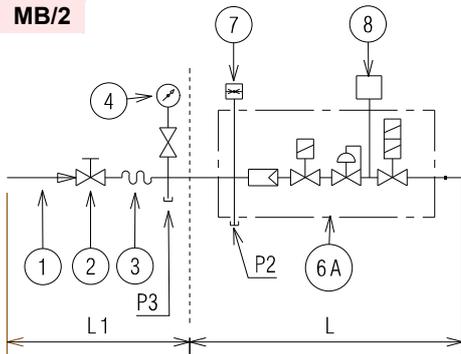
MB/1



(B)

20057264

MB/2



(C)

20123607

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.

GASARMATUREN (B-C)

Wird zusammen mit dem Brenner gemäß der Norm EN 676 zugelassen und wird getrennt vom Brenner geliefert.

Die einstufige Gasstrecke (B) kann bis zu einer Leistung von 550 kW verwendet werden, indem der Zünddurchsatz normkonform nur mithilfe der Bremse begrenzt wird, wie auf Seite 12 angegeben.

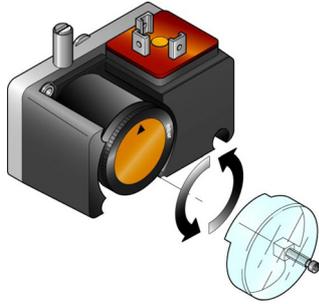
Alternativ dazu die zweistufigen Gasstrecken (C) verwenden, sehen Sie diesbezüglich die beige packte Anleitung "Kombination Brenner - Gasstrecke" ein.

LEGENDE (B)

- 1 Gaszuleitung
 - 2 Manuelles Ventil
 - 3 Erschütterungsfeste Verbindung
 - 4 Druckmesser mit Druckknopfahn
 - 5 Filter
 - 6A Beinhaltet:
 - Filter
 - Betriebsventil
 - Sicherheitsventil
 - Druckregler
 - 6C Beinhaltet:
 - Sicherheitsventil
 - Betriebsventil
 - 6D Beinhaltet:
 - Sicherheitsventil
 - Betriebsventil
 - 7 Minimal-Gasdruckwächter
 - 8 Dichtheitskontrolle, als Zubehör geliefert oder eingebaut, je nach Code der Gasarmatur. Laut Norm EN 676 ist die Dichtheitskontrolle für Brenner mit Höchstleistung über 1200 kW Pflicht.
 - 9 Dichtung, nur bei Ausführungen mit Flansch
 - 10 Druckregler
 - 11 Adapter Gasarmatur-Brenner, gesondert geliefert
- P2 Druck vor Ventilen/Regler
 P3 Druck vor dem Filter
 L Gasarmatur, gesondert geliefert
 L1 Durch Installateur auszuführen

Anmerkung

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beigelegten Anleitungen.



(A)

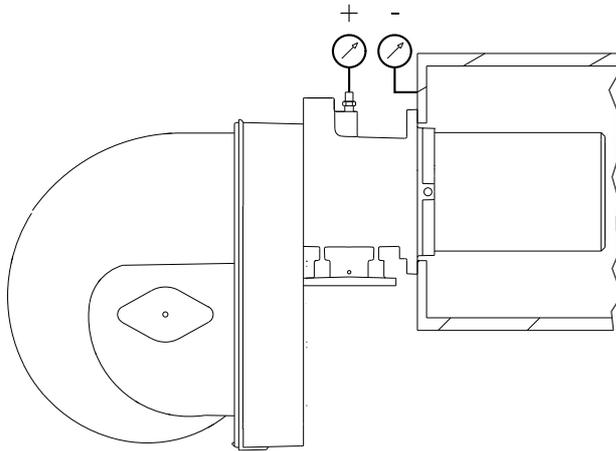
D3855

LUFTDRUCKWÄCHTER



(B)

D3854



(C)

D3841

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

**ACHTUNG**

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

Die Einstellung des Flammkopfs, von Luft und Gas, ist bereits auf Seite 9 beschrieben worden.

Weitere Einstellungen sind:

- Handbetätigte Ventile vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert (A) einstellen.
- Den Luftdruckwächter 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 Brennerleistung anhand der Tabellen auf Seite 6 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.

- Gebläseluftklappe: die werkseitig gemachte Einstellung lassen.

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

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Fernsteuerungen einschalten.

Nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades durch das Sichtfenster 18)(A)S.4 überprüfen.

Kontrollieren, dass an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrolllampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrolllampen auf den Magnetventilen, keine Spannung anliegt. Wenn Spannung vorhanden ist, **sofort** den Brenner ausschalten und die elektrischen Anschlüsse überprüfen.

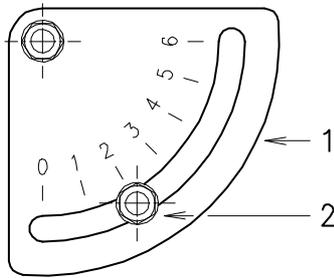
ZÜNDUNG DES BRENNERS

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

Sollte die Zündung immer noch nicht stattfinden, könnte dies davon abhängen, dass das Gas nicht innerhalb der vorbestimmten Sicherheitszeit von 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)

D593

BRENNEREINSTELLUNG

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

Nacheinander einstellen:

- 1 - Höchstleistung;
- 2 - Luftdruckwächter;
- 3 - Gas-Mindestdruckwächter.

BESTIMMUNG DER ZÜNDBLEISTUNG (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 ts = 3s muss die Zündleistung gleich oder unter 1/3 der höchsten Betriebsleistung liegen.

Beispiel

Höchste Betriebsleistung 450 kW.

Die Zündleistung muss gleich oder geringer als 150 kW bei ts = 3s sein.

Zur Messung der Zündleistung:

- den Steckkontakt 23)(A)S.4 vom Kabel der Ionisationsfühler 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 ts = 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):

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 - HÖCHSTLEISTUNG

Die Höchstleistung ist im Betriebsbereich auf Seite 5 auszuwählen.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

Kann als Richtwert der Tabelle auf S. 6 - 7 entnommen werden. Es genügt, den Gasdruck am Manometer, siehe Abb. (C) auf S. 11, abzulesen und die auf S. 6 aufgeführten Hinweise zu befolgen.

- Falls er herabgesetzt werden muss, den Austrittsgasdruck verringern, und, wenn er schon auf dem Mindestdruckwert ist, das Einstellventil VR2 etwas schließen.
- Falls er erhöht werden muss, den Austrittsgasdruck erhöhen.

Luftfeinstellung

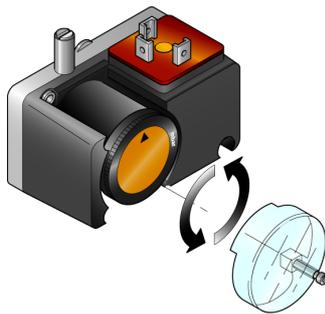
Die Gebläseluftklappe durch Betätigen des Stufenschalters 1)(A) nach dem Lockern der Schraube 2)(A) einstellen.



(A)

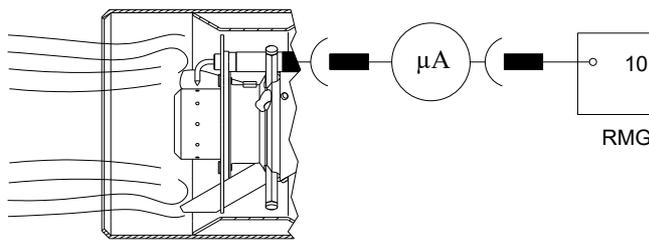
D3951

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



(B)

D3855



(C)

D3843

Anmerkung

Nach Einstellung der Höchstleistung ist die Zündung nochmals zu überprüfen: Der Schalldruckpegel muss dem der anschließenden Betriebsphase entsprechen. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.

2 - LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

Mit auf funktionierendem Brenner einen Verbrennungsanalysator in den Schornstein montieren, die Ansaugöffnung des Gebläses 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.

3 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

Der Zweck des Gas-Mindestdruckwächters ist es, zu verhindern, dass der Brenner aufgrund eines zu niedrigen Gasdrucks nicht wie vorgesehen arbeitet.

Den Gas-Mindestdruckwächter (B) nach erfolgter Einstellung des Brenners, der Gasventile und des Stabilisators der Gasarmatur einstellen. Bei mit maximaler Leistung laufendem Brenner:

- ein Manometer nach dem Stabilisator der Gasarmatur installieren (z. B. an der Gasdruckentnahmestelle zum Flammkopf des Brenners);
- das manuelle Gasventil langsam und teilweise betätigen, bis das Manometer einen Druckabfall von etwa 0,1 kPa (1 mbar) anzeigt. In dieser Phase den CO-Wert im Auge behalten, der immer unter 100 mg/kWh (93 ppm) liegen muss.
- Die Einstellung des Druckwächters erhöhen, bis er anspricht und zum Ausschalten des Brenners führt;
- das Manometer entfernen und den Hahn der für die Messung verwendeten Druckentnahmestelle schließen;
- das manuelle Gasventil vollständig öffnen.



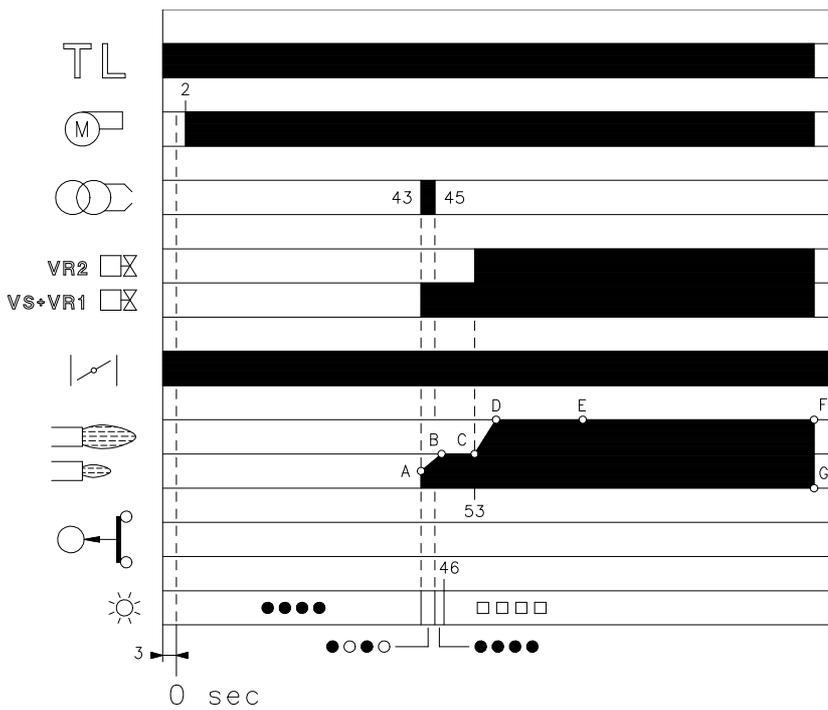
1 kPa = 10 mbar

ACHTUNG

FLAMMENÜBERWACHUNG (C)

Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur Flammenüberwachung ausgerüstet. Der Mindeststrom zum Betrieb des Gerätes beträgt 5 μA. Der Brenner liefert einen deutlich höheren Strom, so dass normalerweise keinerlei Kontrolle erforderlich ist. Will man den Ionisationsstrom messen, muss der Steckanschluss 23(A)S.4 am Kabel der Ionisationsfühler ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 μA, eingeschaltet werden. Auf richtige Polung achten!

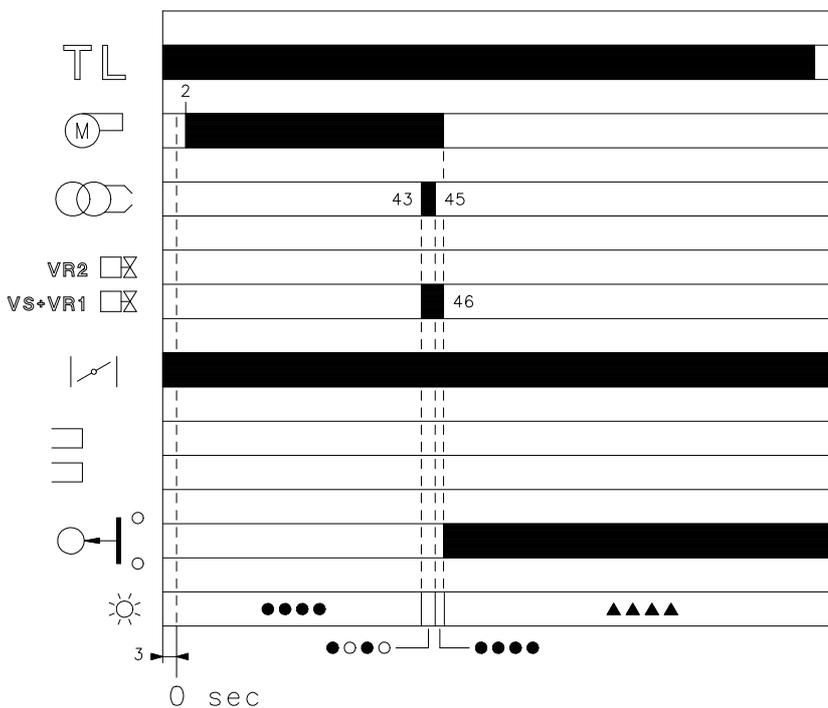
ORDNUNGSGEMÄSSES
(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)



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

(A) D3024

NICHTZÜNDEN



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

(B) D3025

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- Abschalten Fernsteuerung TL. Nach etwa 3s:
- 0s : Die Anlaufphase hat angefangen.
- 2s : Anfahren Gebläsemotor. Die Luftklappe positioniert sich auf Höchstleistung. Es erfolgt die Voerbelüftungsphase.
- 43s : Funkenbildung an der Zündungselektrode.
- Das Sicherheitsventil VS und die 1. Stufe VR1 des Einstellventils VR öffnen sich. Der Schieber von Ventil VR1 hat einen ersten Schnellhub, der die Zündung auch bei kleiner Leistung, Punkt A, bestimmt, worauf ein langsamer Hub folgt. Es erfolgt eine progressive Steigerung der Leistung bis zum Wert der 1. Stufe, Bereich A-B.
- 45s : Der Funke erlischt.
- 53s : Es öffnet sich die 2. Stufe VR2 des Ventils VR und die Leistung geht langsam von der 1. Stufe zum Höchstregelwert, Bereich C-D über.
- Der Anfahrzyklus des Steuergeräts ist beendet.

BETRIEBLEISTUNG (A)

Nach Beedingungen der Anlaufphase überwacht das Steuergerät weiterhin der Flamme sowie die richtige Stellung des Luftdruckwächters.

Der Brenner geht mit konstanter Leistung. Wenn die Temperatur oder der Druck im Kessel weiterhin ansteigen, und die Fernsteuerung TL eingreift, schaltet der Brenner aus, Bereich F-G.

MANGELNDE ZÜNDUNG (B)

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

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

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

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 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.

Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Flammenfühler	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Gasventile (Magnetventile)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Druckwächter	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Druckregler	15 Jahre
Stellantrieb (elektronischer Nocken)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil) (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Ölregler (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250,000 Betriebszyklen
Ölröhre/-anschlüsse (aus Metall) (falls vorhanden)	10 Jahre
Schläuche (falls vorhanden)	5 Jahre oder 30,000 Zyklen unter Druck
Lüfterrad	10 Jahre oder 500,000 Anläufe

(A)

SICHERHEITSTEST - BEI GESCHLOSSENER GASVERSORGUNG

Zur sicheren Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, die korrekte Herstellung der elektrischen Anschlüsse zwischen den Gasventilen und dem Brenner zu überprüfen.

Zu diesem Zweck muss, nachdem überprüft wurde, dass die Anschlüsse in Einklang mit den Schaltplänen des Brenners hergestellt wurden, ein Anfahrzyklus bei geschlossenem Gashahn ausgeführt werden (dry test).

- 1 Das manuelle Gasventil muss mit Sperr-/Freigabevorrichtung geschlossen werden ("Lock-out / Tag out")
- 2 Das Schließen der elektrischen Grenzkontakte des Brenners sicherstellen
- 3 Das Schließen des Kontakts des Minimal-Gasdruckwächters sicherstellen
- 4 Einen Versuch der Inbetriebnahme des Brenners durchführen

Der Anfahrzyklus muss entsprechend den folgenden Schritten erfolgen:

- Start des Gebläsemotors für die Vorbelüftung
- Ausführung der Dichtheitskontrolle der Gasventile, wenn vorgesehen
- Abschluss der Vorbelüftung
- Erreichen des Zündungspunkts
- Versorgung des Zündtransformators
- Versorgung der Gasventile,

Da das Gas geschlossen ist, kann der Brenner sich nicht einschalten und sein Steuergerät begibt sich in Stoppbedingung oder Störabschaltung.

Die effektive Versorgung der Gasventile kann durch Verwendung eines Testers überprüft werden; einige Ventile sind mit Leuchtsignalen ausgestattet (oder mit Positionsanzeigen Schließen/Öffnen), die im Moment ihrer Stromversorgung aktiviert werden.

SOLLTE DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE IN NICHT VORGESEHENEN MOMENTEN ERFOLGEN, DAS MANUELLE VENTIL ÖFFNEN, DIE STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN UND DIE VERKABELUNGEN ÜBERPRÜFEN; DIE FEHLER KORRIGIEREN UND ERNEUT DEN GESAMTEN KONTROLLVORGANG DURCHFÜHREN.



SICHERHEITSBAUTEILE

Die Sicherheitsbauteile müssen entsprechend der in der Tab, (A) angegebenen Lebenszyklusfrist ausgetauscht werden. Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefrieten.

DIAGNOSTIK BETRIEBSABLAUF

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

FARBCODETABELLE	
Sequenzen	Farbcode
Vorbelüftung	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Zündung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Betrieb mit Flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Betrieb mit schwacher Flamme	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Stromversorgung unter ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Störabschaltung	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Fremdlicht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legende:	○ 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 dem Augenblick der Störabschaltung (**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 18.

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 18 verzeichnet sind.

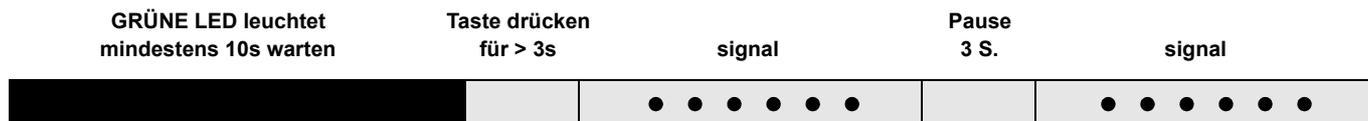
Signal	Störungen	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfe
2 Blinken ● ●	Störabschaltung des Brenners nach der Vorbelüftung, und der Sicherheitszeit ohne Flammenbildung.	1 - Ungenügender Gasfluß durch das Magnetventil. 2 - Eines der beiden Magnetventile öffnet sich nicht. 3 - Gasdruck zu gering 4 - Zündelektrode schlecht eingestellt. 5 - Erdungselektrode für Isolator kaputt 6 - Hochspannungskabel defekt 7 - Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt 8 - Defekter Zündtransformator. 9 - Falsche Elektrische Anschlüsse Ventile oder Transformator 10 - Defektes Steuergerät 11 - Ein Ventil vor der Gasarmatur geschlossen. 12 - Luft in den Leitungen 13 - Gasventile nicht verbunden oder mit unterbrochener Spule	Steigern Austauschen Am Regler erhöhen Einstellen, s. Abb. (D) S. 8 Auswechseln Auswechseln Auswechseln und schützen Auswechseln Kontrollieren Auswechseln Öffnen Entlüften Anschlüsse überprüfen oder Spule austauschen
3 Blinken ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung	14 - Luftdruckwächter in Betriebsstellung	Einstellen oder austauschen
	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	- Luftdruckwächter schaltet nicht um, weil Luftdruck nicht ausreichend: 15 - Luftdruckwächter falsch eingestellt 16 - Leitung der Druckentnahmestelle des Druckwächters. verstopft 17 - Kopf schlecht eingestellt 18 - Hoher Unterdruck im Feuerraum	Einstellen oder austauschen Reinigen Einstellen Luft-Druckwächter an Gebläse-Ansaugöffnung anschließen
	Störabschaltung bei Vorbelüftung	19 - Schütz zur Motorsteuerung defekt (nur dreiphasige Ausführung) 20 - Defekter Elektromotor 21 - Motorblock (dreiphasig)	Auswechseln Auswechseln Auswechseln
4 Blinken ● ● ● ●	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	22 - Flammensimulation	Das Steuergerät austauschen
	Störabschaltung bei Brennerstillstand	23 - Nicht erloschene Flamme im Flammkopf oder Flammensimulation	Flamme beseitigen oder Steuergerät ersetzen
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ●	Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme	24 - Das Betriebsmagnetventil lässt zu wenig Gas durchfließen. 25 - Ionisationsfühler schlecht eingestellt 26 - Ungenügende Ionisation (unter 5 A) 27 - Geerdeter Fühler 28 - Ungenügende Brennererdung 29 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt 30 - Störung Flammenüberwachung.	Steigern Einstellen, s. Abb. (D) S. 8 Sondenposition überprüfen Beseitigen oder Kabel austauschen Erdung überprüfen Umkehren Das Steuergerät austauschen
	Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	31 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet	Beschädigte Teile austauschen
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung	32 - Falsche Elektrische Anschlüsse Kontrollieren	Kontrollieren
	Störabschaltung des Brenners	33 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		34 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen in den Thermostatleitungen 35 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen	Filtern oder beseitigen Kit zum Schutz vor Funkstörungen verwenden
Kein Blinken	Brenner geht nicht an	36 - Kein Strom	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren
		37 - Eine Grenz-oder Sicherheitsfernsteuerung offen.	Einstellen oder austauschen
		38 - Leitungssicherung unterbrochen	Auswechseln
		39 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		40 - Kein Gas	Die handbetätigten Ventile zwischen Zähler und Armatur öffnen
		41 - Netz-Gasdruck nicht ausreichend	Beim GASWERK nachfragen
	42 - Mindestgasdruckwächter schließt nicht.	Einstellen oder austauschen	
	Der Brenner wiederholt pausenlos die Anfahrphase, ohne dass eine Störabschaltung eintritt	43 - Der Gasdruck in der Leitung ist dem am Mindestgasdruckwächter eingestellten Wert sehr nahe. Der plötzliche Druckabfall beim Öffnen des Ventils bewirkt die Öffnung des Druckwächters. Dadurch schließt sich das Ventil sofort wieder, und der Brenner stellt sich ab. der Druck steigt an, der Druckwächter schließt und setzt eine neue Anfahrphase in Gang, und so weiter.	Den Auslösedruck des Mindestgasdruckwächters verringern. Den Einsatz des Gasfilters austauschen.
	Zündung mit Verpuffungen	44 - Kopf schlecht eingestellt	Einstellen. Siehe Seite 9
45 - Zündelektrode schlecht eingestellt.		Einstellen, s. Abb. (D) S. 8	
46 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zu viel Luft		Einstellen	
47 - Zu hohe Zündleistung		Verringern	

NORMALER BETRIEB / FLAMMENDETEKTIONSZEIT

Das Steuergerät hat eine weitere Funktion, durch die der korrekte Betrieb des Brenners geprüft werden kann (Anzeige: **GRÜNE LED** leuchtet ununterbrochen).

Um diese Funktion zu nutzen, muss man mindestens zehn Sekunden ab der Inbetriebnahme des Brenners warten, und die Taste des Steuergerätes mindestens drei Sekunden lang drücken.

Beim Loslassen der Taste beginnt die GRÜNE LED zu blinken, wie auf der Abbildung unten dargestellt.



Die Impulse der LED erzeugen ein Signal mit zirka 3 Sekunden Unterbrechung.

Die Anzahl der Impulse zeigt die DETEKTIONSZEIT des Fühlers ab der Öffnung der Gasventile, gemäß folgender Tabelle.

SIGNAL	FLAMMENDETEKTIONSZEIT
1 Blinken ●	0,4 S.
2 Blinken ● ●	0,8 S.
6 Blinken ● ● ● ● ● ●	2,8 S.

Bei jeder Inbetriebnahme des Brenners werden diese Daten aktualisiert.

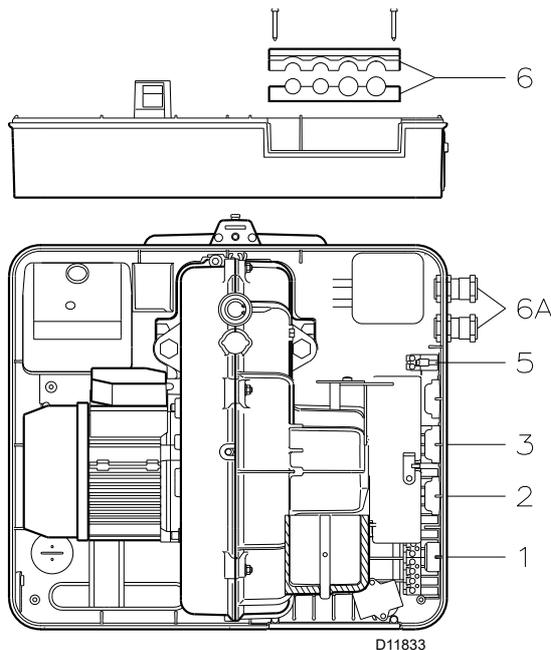
Nach dem Ablesen kurz die Taste des Steuergerätes drücken, und der Brenner wiederholt den Startvorgang.

ACHTUNG

Wenn die Zeit > 2 S. ist, erfolgt eine verspätete Zündung. Prüfen Sie die Einstellung der Hydraulikbremse des Gasventils und die Einstellung der Luftklappe und des Flammkopfes.

KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC Code 3002719

ANHANG



Elektrischen Anschlüsse



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 können auf verschiedene Arten genutzt werden.

Als Beispiel führen wir die folgenden Arten auf:

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

ANMERKUNG

Die Brenner RS 34-44/1 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.



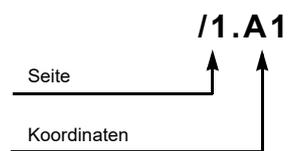
ACHTUNG:

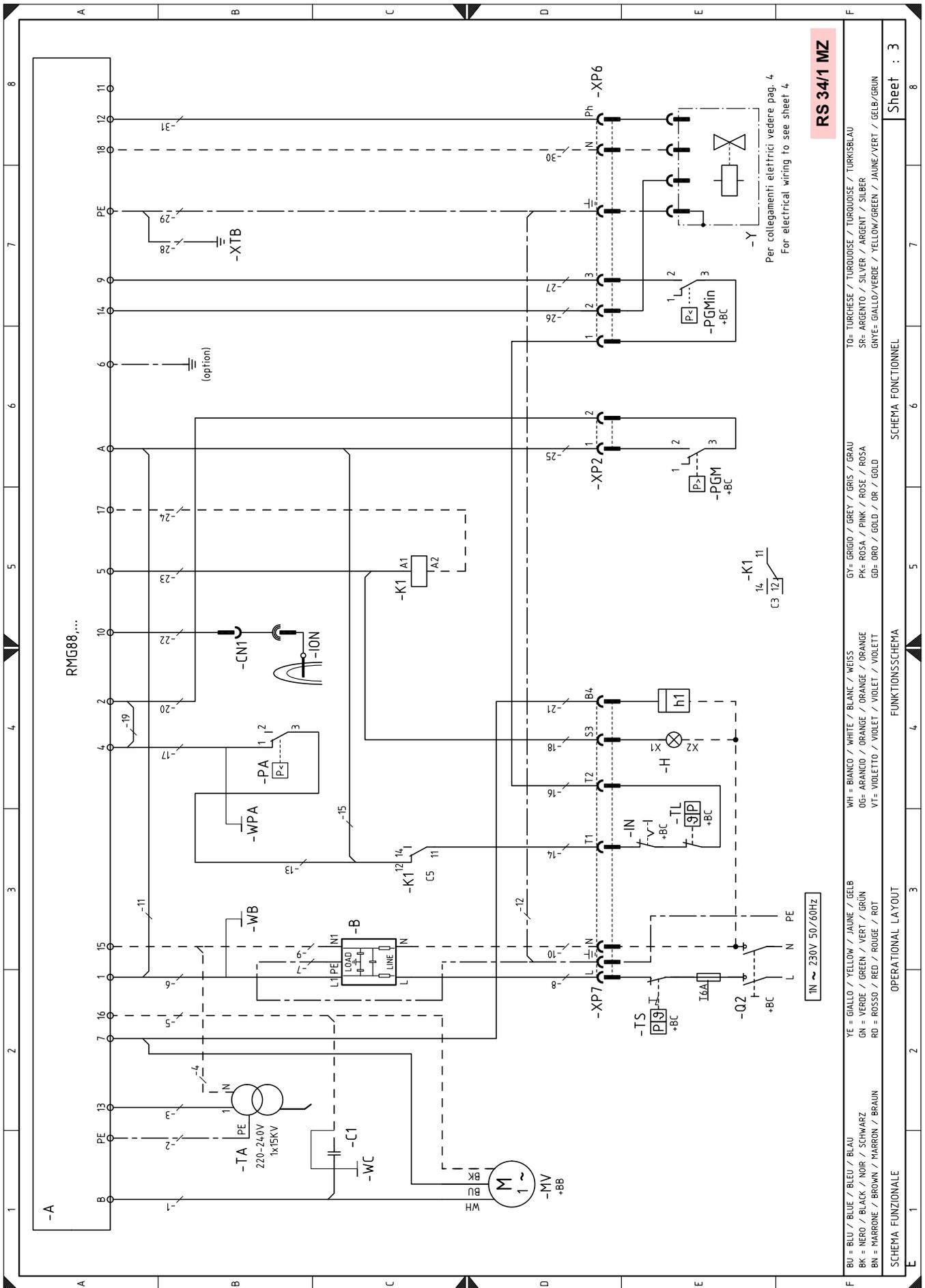
- Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen. Die Folge einer solchen Vertauschung wäre eine Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Komponenten nur mit Originalersatzteilen auswechseln.

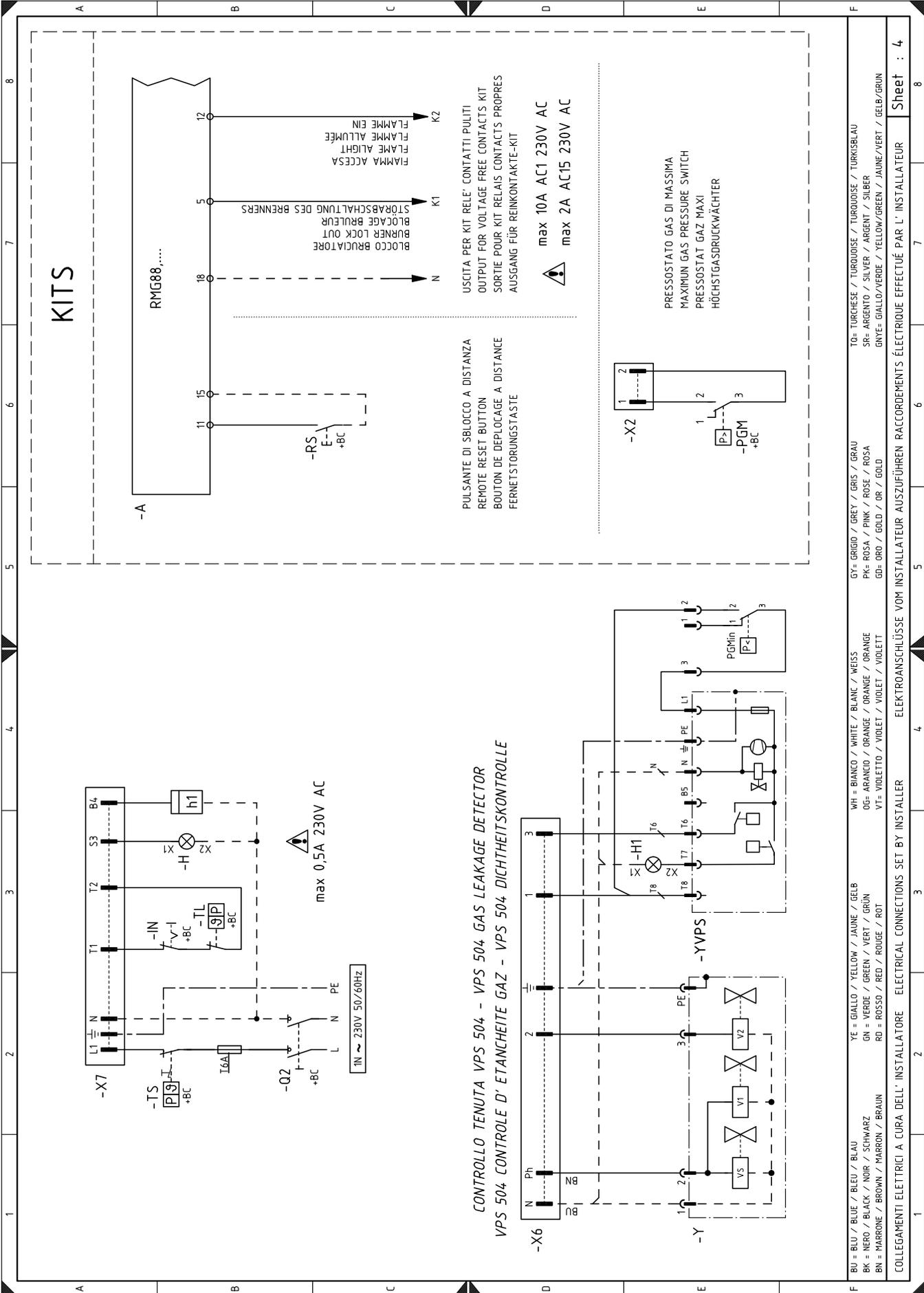
Schaltplan

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

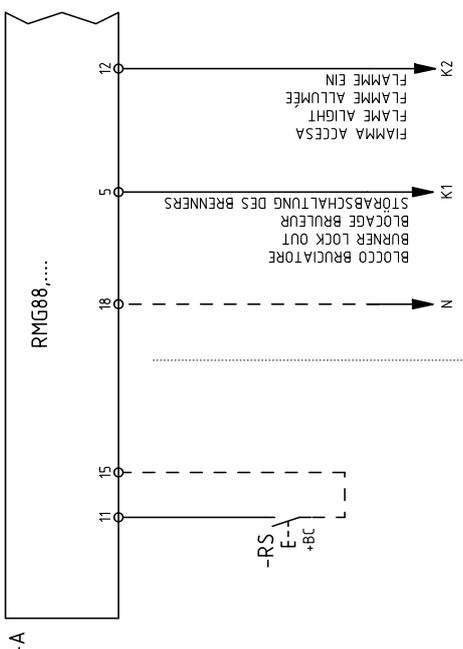
2 Bezugangabe







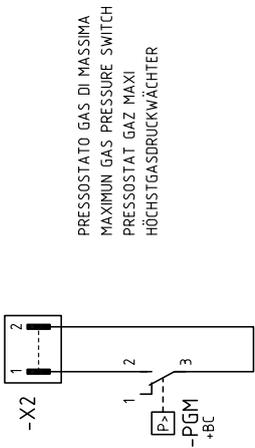
KITS



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

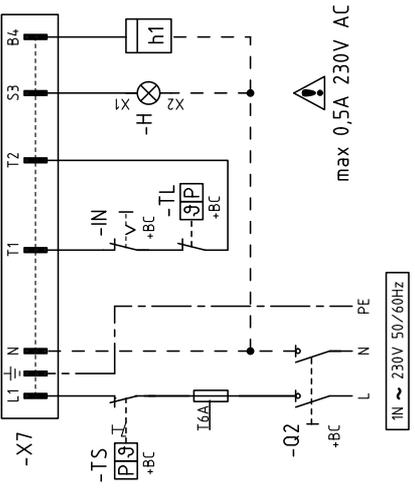
max 10A AC1 230V AC
 max 2A AC15 230V AC

PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
 REMOTE RESET BUTTON
 BOUTON DE DEPLOCCAGE A DISTANCE
 FERNSTORUNGSTASTE



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

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



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

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 = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
 TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
 SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

Sheet : 4

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A	- Steuergerät
B	- Entstörungsfilter
+BB	- Komponenten an Bord der Brenner
+BC	- Komponenten an Bord des Heizkessels
C1	- Kondensator
CN1	- Verbinder Ionisationsfühler
H	- Remote-Störabschaltungsanzeige
H1	- YVPS-Block
IN	- Schalter für das manuelle Anhalten des Brenners
ION	- Ionisationsfühler
h1	- Stundenzähler
K1	- Relais
MV	- Gebläsemotor
PA	- Luftdruckwächter
PGM	- Höchstgasdruckwächter
PGMin	- Minimalgasdruckwächter
Q2	- Trennschalter einphasig
RS	- Fernentstörungstaste
TA	- Zündtransformator
TL	- Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TS	- Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	- Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
YVPS	- Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventil
XP2	- Verbinder für Höchstgasdruckwächter
XP6	- 6-poliger Steckanschluss
XP7	- 7-poliger Steckanschluss
XTB	- Erdung Grundplatte
X2	- 2-poliger Steckkontakt
X6	- 6-poliger Steckkontakt
X7	- 7-poliger Steckkontakt

RIELLO

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