D Gas-Gebläsebrenner

Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb

CE

CODE	MODELL	TYP
3788710	RS 34/M MZ	874 T
3788711	RS 34/M MZ	874 T
3788810	RS 44/M MZ	875 T
3788811	RS 44/M MZ	875 T
3788840	RS 44/M MZ	875 T
3788841	RS 44/M MZ	875 T

2916361 (12) - 05/2017

D INHALT

ERKLÄRUNG . . . . . Seite **1**

TECHNISCHE ANGABEN **2**
Bauvarianten 2
Gaskategorien 2
Zubehörteile 3
Brennerbeschreibung 4
Verpackung - Gewicht 4
Abmessungen 4
Ausstattung 4
Regelbereiche 5
Prüfkessel 5
Handelsübliche Kessel 5
Gasdruck 6

INSTALLATION **7**
Betriebsstellung 7
Kesselplatte 7
Flammrohrlänge 7
Befestigung des Brenners am Heizkessel 7
Einstellung des Flammkopfs 8
Gaszuleitung 9
Einstellungen vor der Zündung 10
Stellantrieb 10
Anfahren des Brenners 10
Zündung des Brenners 10
Brennereinstellung: 11
Bestimmung der Zündleistung (Mindestleistung) 11
1 - Mindestleistungbei der Zündung 11
2 - Höchstleistung 12
3 - Zwischenleistungen 12
4 - Luft-Druckwächter 13
5 - Gas-Mindestdruckwächter 13
Flammenüberwachung 13
Brennerbetrieb 14
Endkontrollen 15
Wartung 15
Wartung der Elektrischen Schalttafel 16
Störungen - Ursachen - Abhilfen 18
Normaler Betrieb / Flammendetektionszeit 19

Anhang 20
Schaltplan 22

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.

INFORMATIONEN ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG

EINLEITUNG

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:
- stellt einen wesentlichen und integrierenden Teil des Produkts dar und darf von diesem nicht getrennt werden. Es muss daher sorgfältig für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden und den Brenner auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage begleiten. Bei Beschädigung oder Verlust kann ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für die Nutzung durch Fachpersonal realisiert;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

ÜBERGABE DER ANLAGE UND DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Bei der Übergabe der Anlage ist es erforderlich, dass:
- die Bedienungsanleitung vom Lieferant der Anlage dem Anwender mit dem Hinweis übergeben wird, dass sie im Installationsraum des Wärmegenerators aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung wird folgendes angegeben:
  - die Seriennummer des Brenners;

    .....
  - die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle.

    .....
    .....
    .....
- Der Lieferant der Anlage muss den Anwender ausführlich über folgendes informieren:
  - den Gebrauch der Anlage;
  - eventuelle, weitere vor der Aktivierung der Anlage erforderliche Abnahmeprüfungen;
  - die der Anlage mindestens einmal pro Jahr erforderliche Wartung und Kontrolle durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker.
    Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

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 34-44/M MZ	

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:

EN 676

EN 12100

und gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

GAD	2009/142/EG	Richtlinie für Gasgeräte
MD	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
LVD	2014/35/UE	Niederspannungsrichtlinie
EMC	2014/30/UE	Elektromagnetische Verträglichkeit

Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:

CE CE-0085BR0378

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

Erklärung des Herstellers

RIELLO S.p.A. erklärt, dass bei den folgenden Produkten die vom deutschen Standard "**1. BImSchV Überarbeitung 26.01.2010**" vorgeschriebenen NOx-Emissionsgrenzwerte berücksichtigt wurden.

Produkt	Typ	Modell	Leistung
Gas-Gebläsebrenner	875 T	RS 44/M MZ	80 - 550 kW

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

Hergestellt von:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italy Tel. ++39.0442630111 www.riello.com		
In den Verkehr gebracht durch:	RIELLO NV Ninovesteenweg 198 9320 Erembodegem Tel. (053) 769 030 Fax. (053) 789 440 e-mail. info@riello.be URL. www.riello.be		

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 34-44/M MZ			
Angewandte Norm:	EN 676 und A.R. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009			
Kontrollorganismus	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Ridlerstrase, 65 80339 München DEUTSCHLAND			
Messwerte:	RS 34/M MZ		RS 44/M MZ	
	CO max:	7 mg/kWh	CO max:	2 mg/kWh
	NOx max:	103 mg/kWh	NOx max:	89 mg/kWh

Legnago, 01.12.2015

Generaldirektor
RIELLO S.p.A. - Geschäftsleitung Brenner
Ing. U. Ferretti

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

TECHNISCHE ANGABEN

MODELL			RS 34/M MZ		RS 44/M MZ		RS 44/M MZ	
TYP			874 T		875 T		875 T	
LEISTUNG (1)	MAX.	kW Mcal/h	125 - 390 108 - 336		203 - 550 175 - 473		203 - 550 175 - 473	
	MIN.	kW Mcal/h	45 39		80 69		80 69	
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 Höchstdruchsatz (2)		mbar	13,1	18,4	16,7	23,2	16,7	23,2
BETRIEB			• Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Stunden). • Gleitend zweistufig (modulierend mit Kit).					
STANDARDEINSATZ			Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl					
RAUMTEMPERATUR		°C	0 - 40					
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT		°C max	60					
ELEKTRISCHE SPEISUNG		V Hz	230 ~ +/-10% 50/60 - einphasing				230 - 400 mit Nulleiter ~ +/-10% 50/60 - dreiphasing	
ELEKTROMOTOR		rpm W V	2800 300 220 - 240		2800 420 220 - 240		2780 450 220/240-380/415	
ANLAUFSTROM		A	15		17		14 - 10	
BETRIEBSTROM		A	3,2		3,5		2 - 1,4	
MOTORKONDENSATOR		µF/V	12,5/260		12,5/420		-	
ZÜNDTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 15 kV 1 A - 25 mA					
ELEKTRISCHE LEISTUNGSAUFNAHME		W max	600		700		750	
SCHUTZART			IP40					
SCHALLDRUCKPEGEL (3)	SCHALLDRUCK	dBA	68		70		70	
	SCHALLEISTUNG		79		81		81	

(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.4 bei druckloser Brennkammer.

(3) Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schallleistung 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	ELEKTRISCHE SPEISUNg	FLAMMROHR LÄNGE mm
RS 34/M MZ	Einphasing Einphasing	216 351
RS 44/M MZ	Einphasing Einphasing Dreiphasing Dreiphasing	216 351 216 351

GASKATEGORIEN

BESTIMMUNGSLAND	GASKATEGORIE
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB IT - IE - PT - IS - CH - NO	I_{2H}
DE	I_{2ELL}
NL	I_{2L} - I_{2E} - I_2 (43,46 ÷ 45,3 MJ/m^3 (0°C))
FR	I_{2Er}
BE	$I_{2E(R)B}$
LU - PL	I_{2E}

ZUBEHÖRTEILE (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/M MZ**
Code	3010386

• KIT LAGER KOPF

BRENNER	**RS 34/M MZ**	**RS 44/M MZ**
Code	3010428	3010429

• KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB: Der Kit erlaubt den Brennern RS 34-44/M MZ Flüssiggas zu brennen.

BRENNER	**RS 34/M MZ**	**RS 44/M MZ**
Leistung kW	80/125 - 390 kW	120/200 - 530 kW
Flammrohr Länge mm	216 - 351	216 - 351
Code	3010423	3010424

• KIT FÜR MODULIERENDEN BETRIEB

LEISTUNGSREGLER KIT RWF

Zwei Komponenten sind zu bestellen:
• der am Brenner zu installierende Leistungsregler;
• der am Wärmegenerator zu installierende Fühler

Zu prüfender Parameter		**Fühler**		**Leistungsregler**	
	Regelbereich	Typ	Code	Typ	Code
Temperatur	- 100...+500°C	PT 100	3010110	RWF50.2 RWF55.5	20083339 20098541
Druck	0...2,5 bar 0...16 bar	Fühler mit Ausgang 4...20 mA	3010213 3010214		

SIGNALWANDLER-KIT 4-20 mA, 0-10V

Zwei Komponenten sind zu bestellen:
• der Signalwandler;
• das Potentiometer

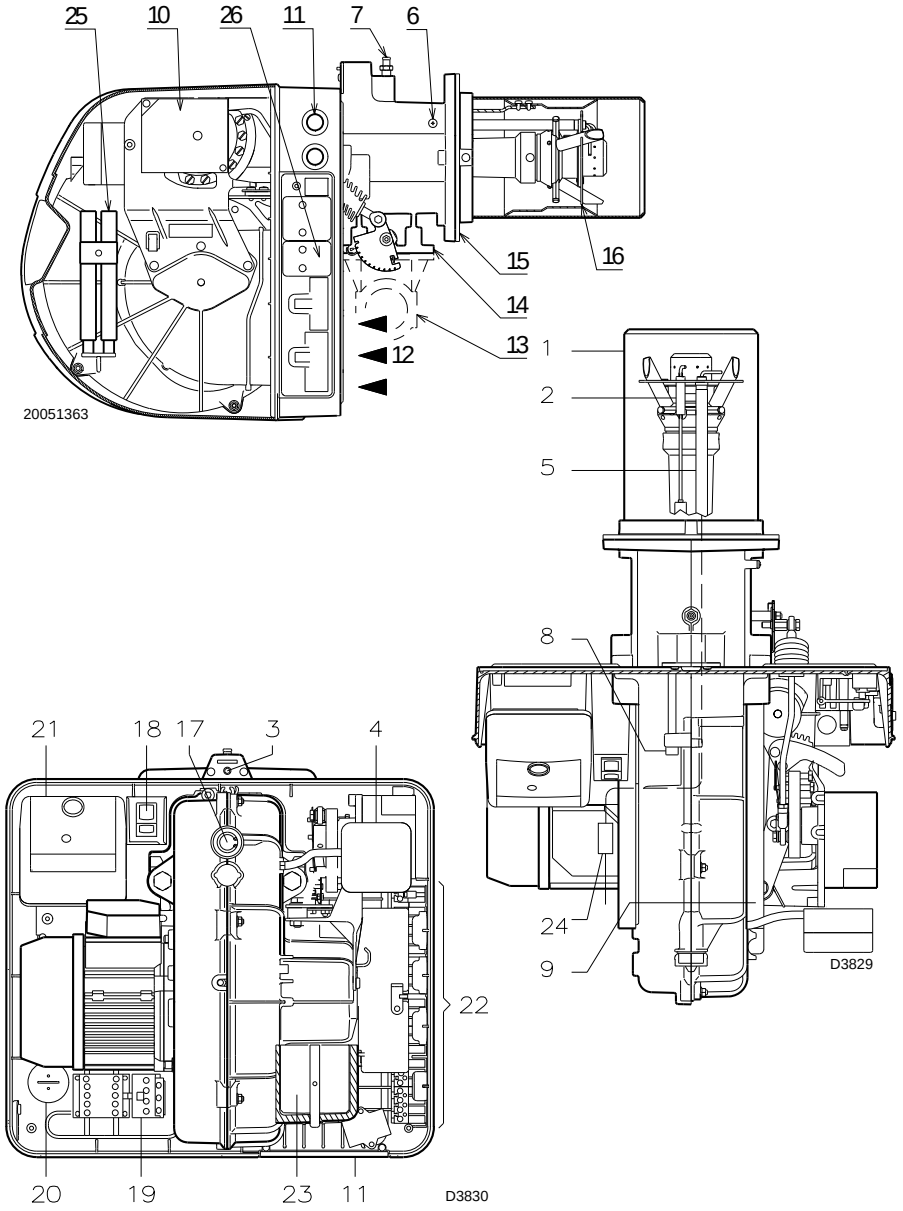
Potentiometer		**Signalwandler**	
Typ	Code	Typ	Code
ASZ...	3010420	E5202	3010410

• KIT POTENTIOMETER ZUR ANZEIGE DER FÜLLPOSITION	Code 3010420
• MAXIMAL-GASDRUCKWÄCHTER	Code 3010418
• KIT MIT SAUBEREN KONTAKTEN	Code 3010419
• KIT NACHBELÜFTUNG	Code 3010451

• KIT DIFFERENTIALSCHALTER	Code 3010448
• KIT DAUERBELÜFTUNG	Code 3010449
• KIT STUNDENZÄHLER	Code 3010450
• KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC	Code 3002719

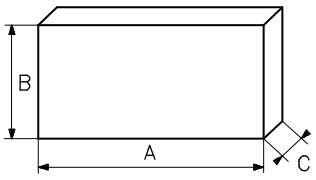
• MIT DEM BRENNER ZU KOMBINIERENDE GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676 (mit Ventilen, Druckregler und Filter): siehe Seite 9.

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

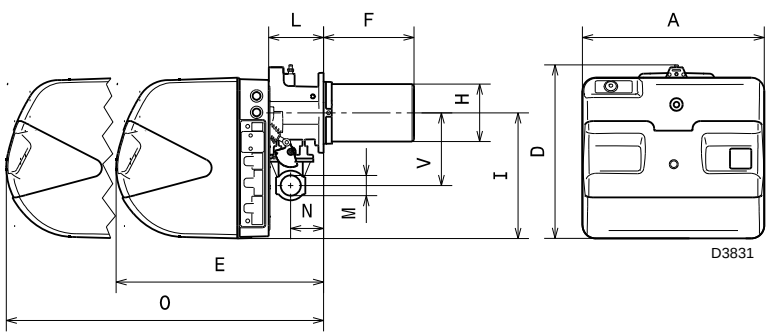


(A)

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



(B)



(C)

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

(1) Flammenrohr: kurz-lang

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, Winkelflansch
14 Gasdrossel
15 Befestigungsflansch am Kessel
16 Stauscheibe
17 Sichtfenster
18 Ein Schalter für:
Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb-Aus
Ein Schalter für:
Leistungserhöhung - Leistungabminderung
19 Motorschütz und Überstromauslöser mit Entriegelungsschalter (RS 44/M MZ Dreiphasing)
20 Motorkondensator (RS 34-44/M MZ Einphasing)
21 Steuergerät mit Kontrollampe für Störabschaltung und Entriegelungsschalter
22 Steckdose für Elektroanschluß
23 Luftklappe
24 Steckanschluß am Kabel der Ionisationssonde
25 Führungsverlängerungen (Ausführung mit langem Kopf)
26 Abdeckung 4-polige Steckdose (Siehe Anhang Schalttafel)

Die Störabschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

- **STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTES:** das Aufleuchten des Druckknopfes des Gerätes, 21)(A) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.
  Zur Entriegelung den Druckknopf drücken.
- **STÖRABSCHALTUNG DES MOTOR** (RS 44/M MZ Dreiphasing):
  Dreiphasing-Stromversongung, Entriegelung durch Drücken auf den Druckknopf des Überstromauslösers, 19)(A).

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

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

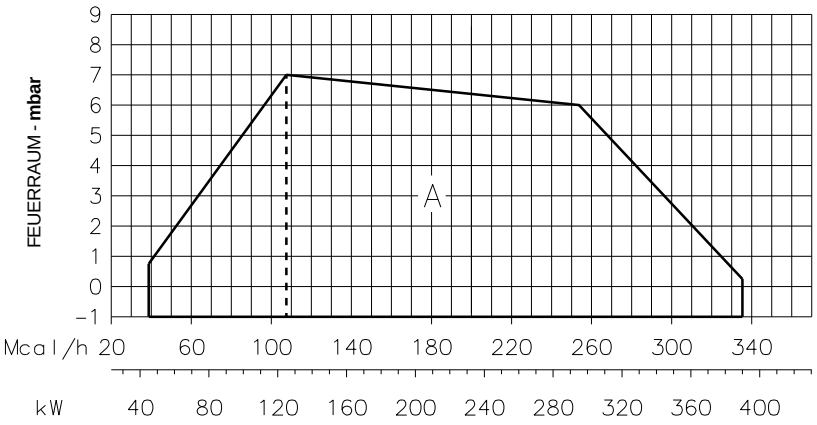
ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

Die Brennerabmessungen sind in der Abb. (C) angeführt. Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner zurückgezogen werden.

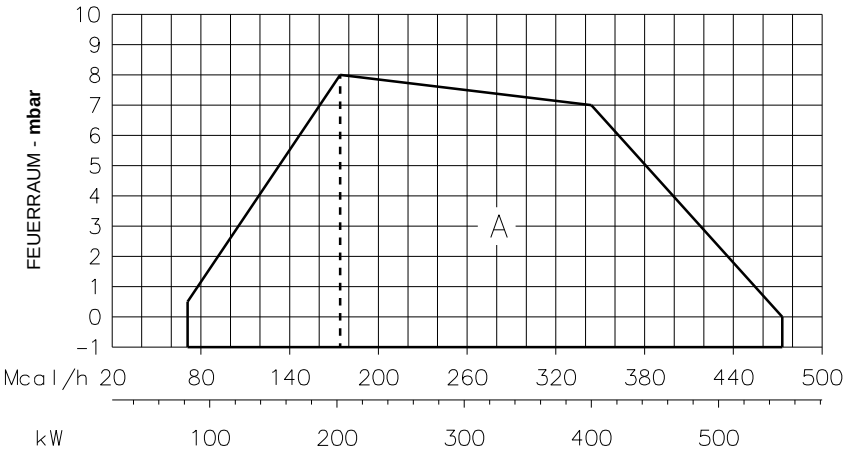
AUSSTATTUNG

1 - Flansch für Gasarmaturen
1 - Dichtung für Flansch
4 - Schrauben für die Befestigung des M 8 x 25 Flansches
4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M 8 x 25
1 - Wärmeschild
3 - Stecker für Elektroanschluß (RS 34-44/M MZ Einphasing)
4 - Stecker für Elektroanschluß (RS 44/M MZ Dreiphasing)
1 - Anleitung
1 - Ersatzteile Katalog

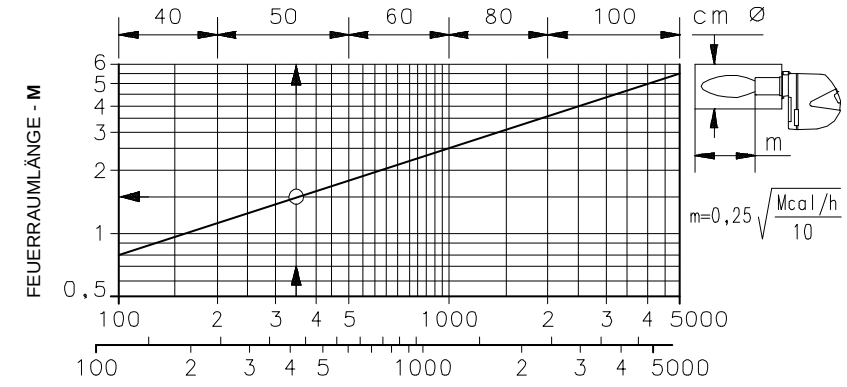
RS 34/M MZ



RS 44/M MZ



(A) D9304



(B) D497

REGELBEREICHE (A)

Wahrend 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/M MZ = 45 kW
RS 44/M MZ = 80 kW

Achtung

Der REGELBEREICH wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (ungefähr 0 m ü.d.M.) und bei wie auf Seite 8 eingestelltem Flammkopf gemessen.

PRÜFKESSEL (B)

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

Beispiel

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

HANDELSÜBLICHE KESSEL

Die Brenner-Kessel Kombination gibt keine Probleme, falls der Kessel "CE" - typgeprüft ist und die Abmessungen seiner Brennkammer sich den im Diagramm (B) angegebenen nähern.
Falls der Brenner dagegen an einem handelsüblichen Kessel angebracht werden muß, der nicht "CE"-typgeprüft ist und/oder mit Abmessungen der Brennkammer, die entschieden kleiner als jene in Diagramm (B) angegebenen sind, sollte der Hersteller zu Rate gezogen werden.
Weiterhin sollte an Heizkesseln mit Umkehrung die Flammkopflänge nach den Vorschriften des Heizkesselherstellers kontrolliert werden.

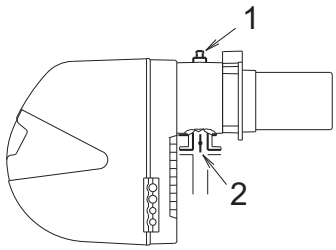
RS 34/M MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
	G20	G20
130	1,5	0,1
140	2,0	0,1
160	2,9	0,1
180	3,8	0,2
200	4,6	0,2
220	5,5	0,3
240	6,4	0,3
260	7,3	0,4
280	8,2	0,4
300	9,1	0,5
320	10,0	0,5
340	10,9	0,6
360	11,8	0,7
380	12,7	0,8
390	13,1	0,8

RS 44/M MZ

kW	1 Δp (mbar)	2 Δp (mbar)
	G20	G20
200	3,0	0,2
225	4,0	0,3
250	4,9	0,3
275	5,9	0,4
300	6,9	0,5
325	7,9	0,6
350	8,9	0,6
375	9,8	0,7
400	10,8	0,8
425	11,8	1,0
450	12,8	1,1
475	13,8	1,2
500	14,7	1,3
525	15,7	1,5
550	16,7	1,6

(A)



(B)

S8738

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°.

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:
Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm^3 (8,2 Mcal/Sm^3)

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/M MZ:
- Betrieb auf Höchstleistung
- Erdgas G20 -Hu 9,45 kWh/Sm^3
- Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 9,3 mbar
- Druck in der Brennkammer = 2 mbar

9,3 - 2=7,3 mbar

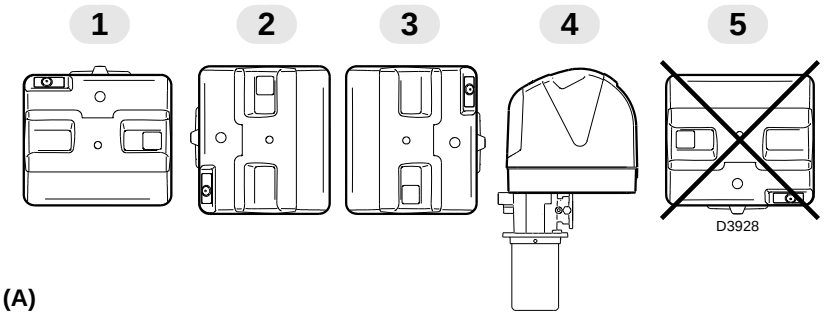
Dem Druck von 9,3 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle RS 34/M MZ eine Leistung von 260 kW.
Dieser Wert dient als erste Näherung; der tatsächliche Durchsatz wird am Zähler abgelesen.

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, den Druck an der Entnahmestelle 1)(B) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

Beispiel - RS 34/M MZ:
- Gewünschte Höchstleistung: 260 kW
- Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm^3
- Gasdruck bei 260 kW Leistung, aus Tabelle RS 34/M MZ, Spalte 1 =7,3 mbar
- Druck in der Brennkammen = 2 mbar

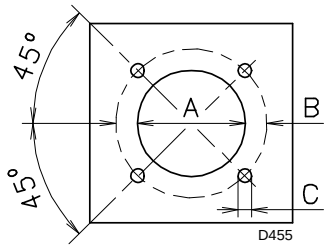
7,3 + 2=9,3 mbar

erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).

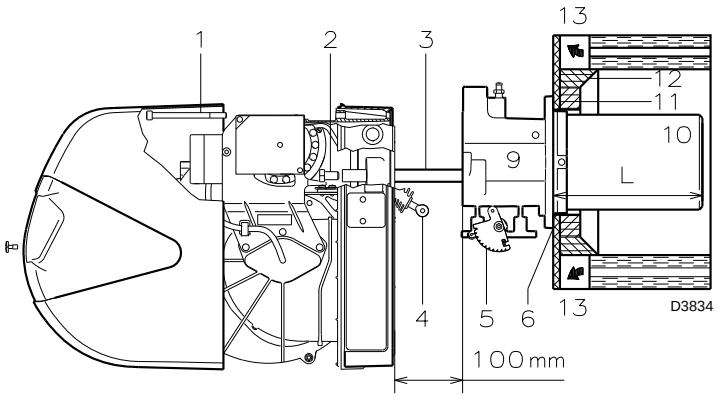


(A)

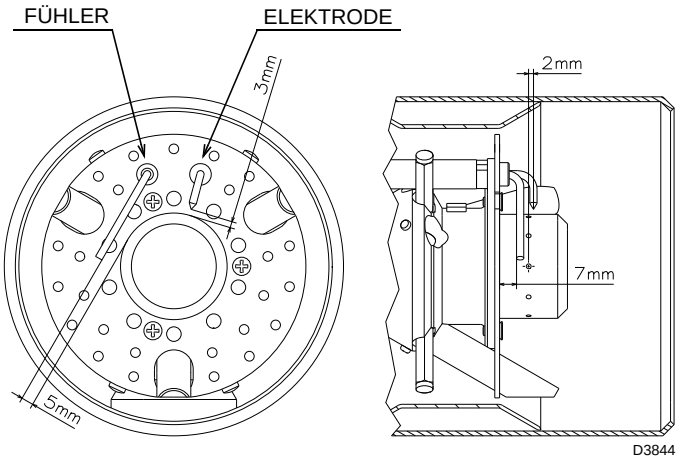
mm	A	B	C
RS 34/M MZ	160	224	M 8
RS 44/M MZ	160	224	M 8



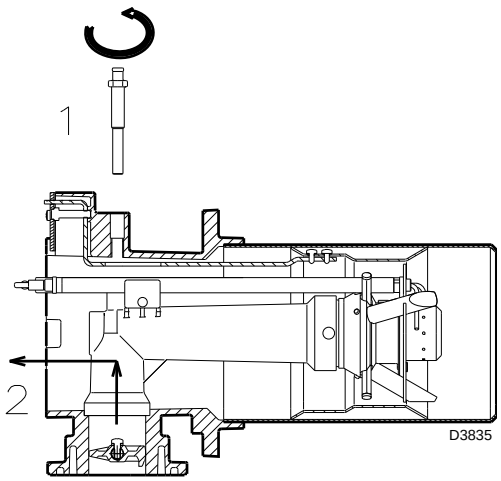
(B)



(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. 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 (A) 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 10)	RS 34/M MZ	RS 44/M MZ
• kurz	216	216
• lang	351	351

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 13) oder Flammenumkehrkammer muß eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 11), zwischen feuerfestem Material 12) und Flammrohr 10) ausgeführt werden.
Diese Schutzschicht muß so angelegt sein, daß das Flammrohr ausbaubar ist.
Für die Kessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 11)-12)(C) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.

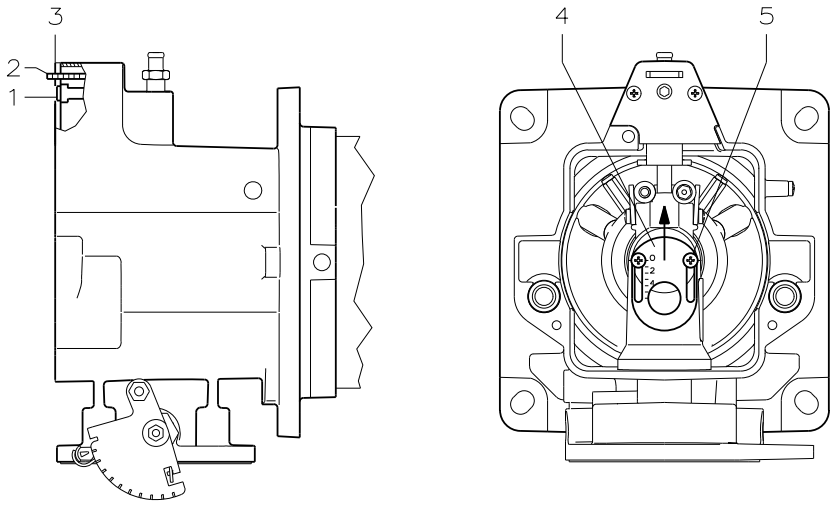
BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESSEL (C)

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):

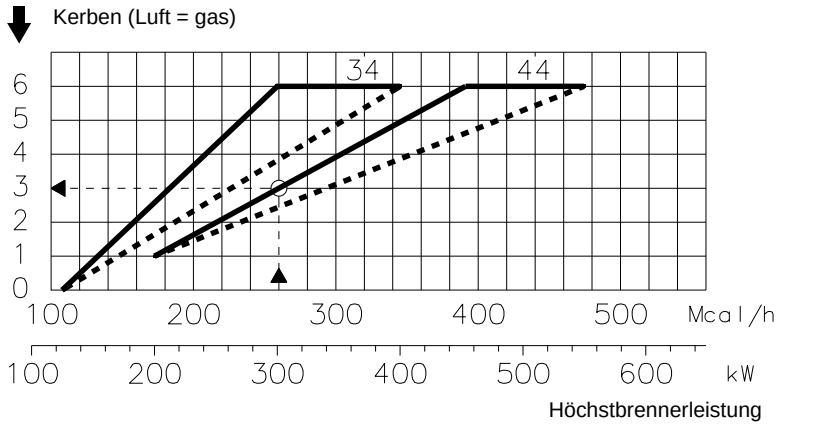
- das Gelenk 4) des Skalensegments 5) ausrasten;
- die Schrauben 2) von den zwei Führungen 3) abnehmen;
- die Schrauben 1) abnehmen und den Brenner auf den Führungen 3) ca. 100 mm. nach hinten ziehen;
- die Fuhler- und Elektrodenkabel abtrennen und dann den Brenner komplett aus den Führungen ziehen.

Befestigen Sie die Vorrichtung 9)(C) an der Kesseltür befestigen und den beigestellten Wärmeschild 6)(C) dazwischenlegen. Die 4 ebenfalls beigepackten 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.

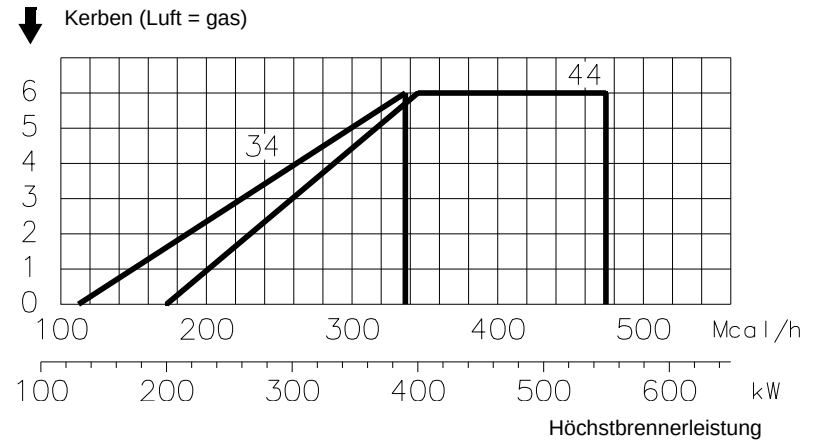
ACHTUNG
Montieren Sie den inneren Teil 2)(E) des Flammkopfes durch Festziehen der Schrauben 1)(E) mit einem Anzugsmoment von **4 ÷ 6 Nm**.



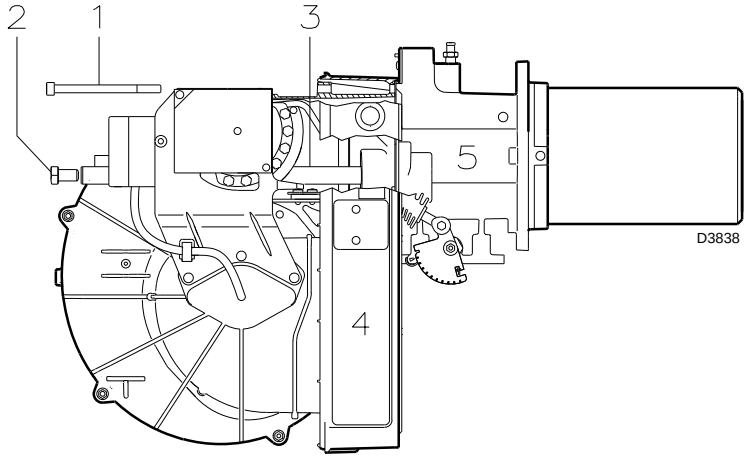
(A) D8458



(B) D3837



(C) D8577



(D)

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFS

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

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

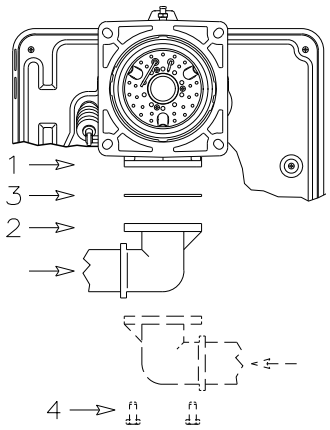
Beispiel:
Brenner RS 44/M MZ, Leistung = 300 kW.
Aus dem Diagramm (B) geht hervor, dass die Einstellung der Luft für die Leistung MAX von 300 kW an der Raste 3 vorgenommen wird, vorgenommen und vom Druckwert in der Kammer abgezogen wird. In diesem Fall ist der Druckverluft des Flammkopfs in der Spalte 1 auf Seite 6 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.

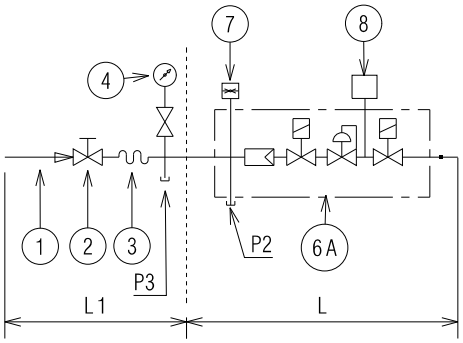
Nach Beendung der Flammkopfeinstellung den Brenner 4)(D) auf die Gleitschienen 3)(D) in ca. 100 mm Abstand zur Muffe 4) einbauen - Brennerposition in Abb.(C)S.7 - das Fühler- und Elektrodenkabel einsetzen und anschließend den Brenner bis zur Muffe schieben, Brennerposition in Abb.(D).
Die Schrauben 2) 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.



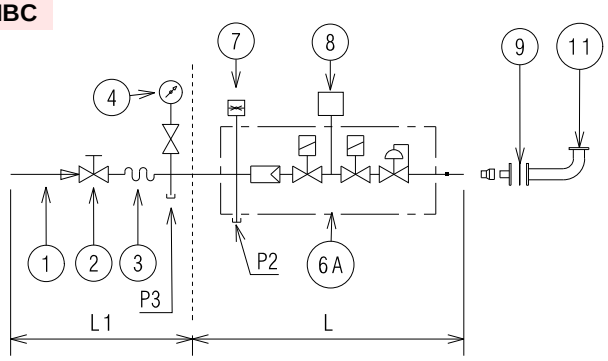
(A) D3839

MB



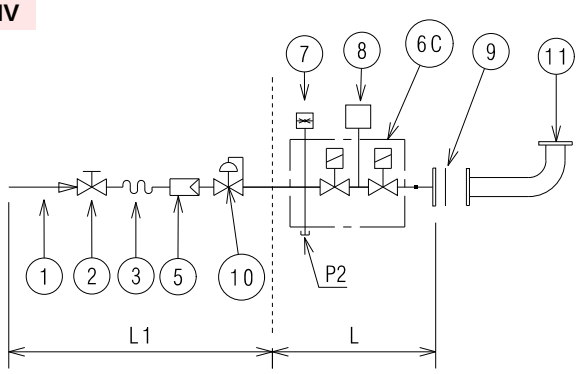
20057264

MBC



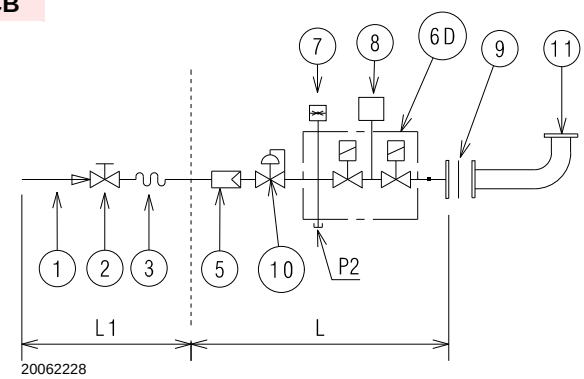
20062223

DMV



20062227

CB



20062228

(B)

GASZULEITUNG

ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss durch Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, ob das Absperrventil für den Brennstoff geschlossen ist.

- 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 Gaszuleistung sollen so nah wie möglich am Brenner liegen, damit die Gaszufuhr zum Flammkopf innerhalb 3 Sekunden sichergestellt ist.

GASARMATUREN

Nach Norm EN 676 zusammen mit dem Brenner typgeprüft.

ZEICHENERKLÄRUNG (B)

1 Gaszuleitung
2 Manuelles Ventil
3 Erschütterungsfeste Verbindung
4 Druckmesser mit Druckknopfhahn
5 Filter
6A Beinhaltet:
- Filter
- Betriebsventil
- Sicherheitsventil
- Druckregler

6C Beinhaltet:
- Sicherheitsventil
- Betriebsventil

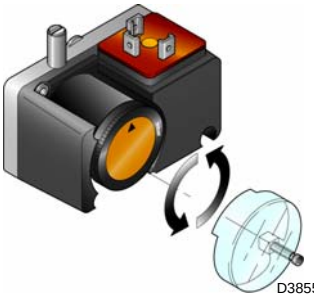
6D Beinhaltet:
- Sicherheitsventil
- Betriebsventil
- Druckregler
- Filter

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

Merke

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beigelegten Anleitungen.
Für die Auswahl des richtigen Gasarmaturmodells wird auf das mitgelieferte Handbuch “Kombination Brenner-Gasarmatur” verwiesen.

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER

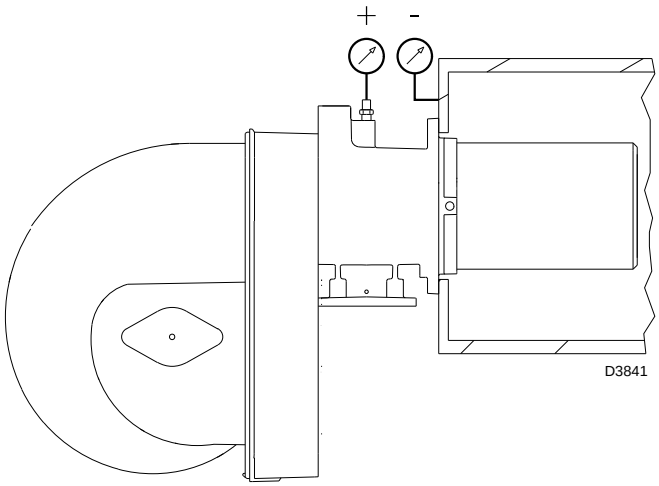


(A)

LUFT-DRUCKWÄCHTER



(B)

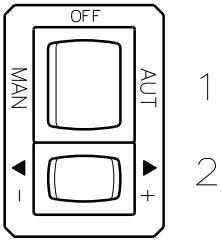


(C)

STELLANTRIEB



(D)



(E)

Im Falle des Abschaltens des Brenners den Brenner nicht mehrmals hintereinander entstören, um Schäden an der Installation zu vermeiden. Falls der Brenner zum dritten Mal hintereinander eine Störabschaltung vornimmt, kontaktieren Sie den Kundendienst.

Sollten weitere Störabschaltungen oder Anomalien des Brenners auftreten, dürfen die Eingriffe nur von befugtem Fachpersonal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

ACHTUNG

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

Die Einstellung des Flammkopfs, von Luft, ist bereits auf Seite 8 beschrieben worden.
Weitere Einstellungen sind:
- handbetätigte Ventile vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert (A) einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert (B) einstellen.
- Die Luft von der Gasleitung entlüften.
  Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein Manometer (C) auf den Gasanschluß der Muffe einbauen.
  Hiermit wird die ungefähre Höchstleistung des Brenners anhand der Tabellen auf S. 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.

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

STELLANTRIEB (D)

Über den Nocken mit variablem Profil steuert der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel.
Der Drehwinkel auf dem Stellantrieb entspricht dem Winkel auf dem Skalensegment der Gasdrossel. Der Stellantrieb führt in 24 s eine 90° Drehung aus.
Die werkseitige Einstellung seiner 4 Nocken nicht verändern; es sollte nur die Entsprechung zu folgenden Angaben überprüft werden:

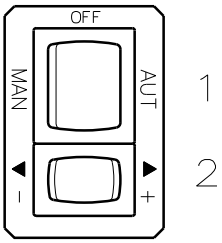
Nocken I : 90°
Begrenzt die Drehung zum Höchstwert.
Bei Brennerbetrieb auf Höchstleistung muß die Gasdrossel ganz geöffnet sein: 90°.
Nocken I I : 0°
Begrenzt die Drehung zum Mindestwert.
Bei ausgeschaltetem Brenner müssen die Luftklappe und die Gasdrossel geschlossen sein: 0°.
Nocken I I I : 15°
Regelt die Zünd- und Mindestleistungsposition.
Nocken I V : Einteilig mit Nocken III

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Fernsteuerungen einschalten und den Schalter 1)(E) in Stellung “MAN” setzen.
Nach Anfahren des Brenners die Drehrichtung des Gebläserades durch das Sichtfenster 17)(A)S. 4 überprüfen.
Kontrollieren, daß an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrollampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrollampen auf den Magnetventilen , keine Spannung anliegt. Wenn Spannung vorhanden ist, **sofort** den Brenner ausschalten und die Elektroanschlüsse überprüfen.

ZÜNDUNG DES BRENNERS

Wenn alle vorab angeführten Anleitungen beachtet worden sind, müßte der Brenner zünden. Wenn hingegen der Motor läuft, aber die Flamme nicht erscheint und eine Geräte-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 3 s den Flammkopf erreicht. In diesem Fall den Gasdurchsatz bei Zündung erhöhen. Das Manometer (C) zeigt den Gaseintritt an der Muffe an. Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.



(A)

BRENNEREINSTELLUNG

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

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

BESTIMMUNG DER ZÜNDLEISTUNG (MINDESTLEISTUNG)

Nach Norm EN 676.

Brenner mit Höchstleistung bis 120 kW
Die Zündung kann bei der höchsten Betriebsleistung erfolgen. Beispiel:
- höchste Betriebsleistung : 120 kW
- höchste Zündleistung : 120 kW

Brenner mit Höchstleistung über 120 kW
Die Zündung hat bei einer verringerten Leistung im Vergleich zur höchsten Betriebsleistung zu erfolgen.
Falls die Zündleistung 120 kW nicht überschreitet, ist keine Berechnung erforderlich. Falls die Zündleistung dagegen 120 kW überschreitet, legt die Norm fest, daß ihr Wert in Abhängigkeit von der Sicherheitszeit "ts" des Steuergerätes definiert wird:
für ts = 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 ts = 3 s

Zur Messung der Zündleistung:
- den Steckkontakt 24)(A)S.4 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 ts = 3s:

$$\mathbf{Vg = \frac{Qa\ (Höchstleistung\ des\ Brenners)\ x\ n\ x\ ts}{3600}}$$

Vg: bei den ausgeführten Zündungen abgegebenes Volumen (Sm^3)
Qa: Zünddurchsatz (Sm^3/h)
n: Anzahl an Zündungen (10)
ts: Sicherheitszeit (sec)

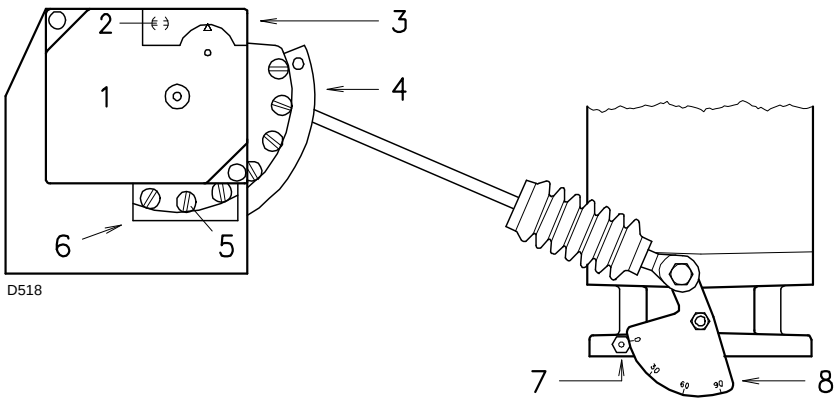
Beispiel für Gas G 20 (9,45 kWh/Sm^3):
Zündleistung 150 kW gleich 15,87 Sm^3/h.
Nach 10 Zündungen mit Störabschaltung muß der am Zähler abgelesene Leistung gleich oder unter:

$$\mathbf{Vg = \frac{15{,}87\ x\ 10\ x\ 3}{3600} = 0{,}132\ Sm^3}$$

1 - MINDESTLEISTUNG BEI DER ZÜNDUNG

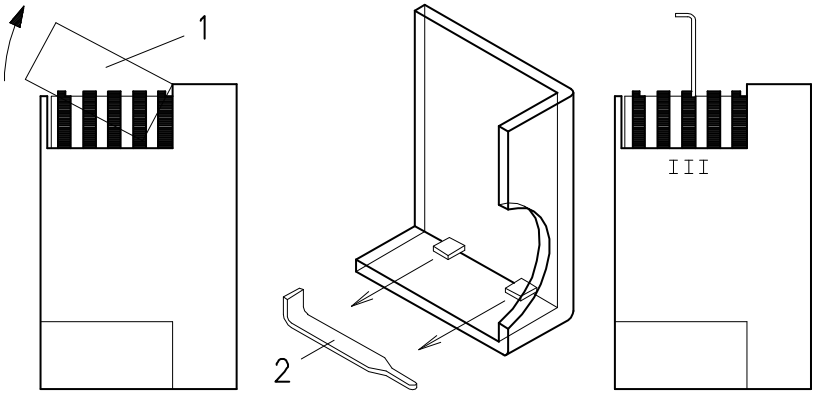
Die Mindestleistung ist im Regelbereich auf Seite 5 auszuwählen.
Auf die Taste 2)(A) “Leistungsabminderung” drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 15° (werkseitig ausgeführt) geschlossen hat.

Gaseinstellung
Den Gasdurchsatz am Zähler messen.
- Zur Abnahme den Nockenwinkel III (B)S.12 mit kleinen Verstellungen reduzieren, d.h. vom Winkel 15° auf 13° - 11°....
- Zur Erhöhung auf die Taste 2)(A) “Leistungserhöhung” leicht drücken (d.h. die Gasdrossel auf 10-15° öffnen), den Nockenwinkel III (B)S.12 mit kleinen Verstellungen vergrößern, d.h. vom Winkel 15° auf 17° - 19°....
  Dann auf die Taste “Leistungsabminderung” drücken, bis der Stellantrieb wieder die Stellung der Mindestöffnung erreicht und dabei den Gasdurchsatz messen.



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

(A)



(B)

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

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

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

2 - HÖCHSTLEISTUNG
Die Höchsteistung ist im Regelbereich auf Seite 5 auszuwählen.
In der vorhergehenden Beschreibung ist der Brenner auf der Mindestleistung in Betrieb geblieben. Nun auf die Taste 2)(A)S.11 “Leistungssteigerung” drücken, bis der Stellantrieb gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 90° geöffnet hat.
Gaseinstellung
Den Gasdurchsatz am Zähler messen.
Als Richtwert ist der Durchsatz aus den Tabellen auf Seite 6 zu entnehmen, einfach den Gasdruck am Manometer, s. Abb.(C)S.10, ablesen und die Hinweise auf Seite 6 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.

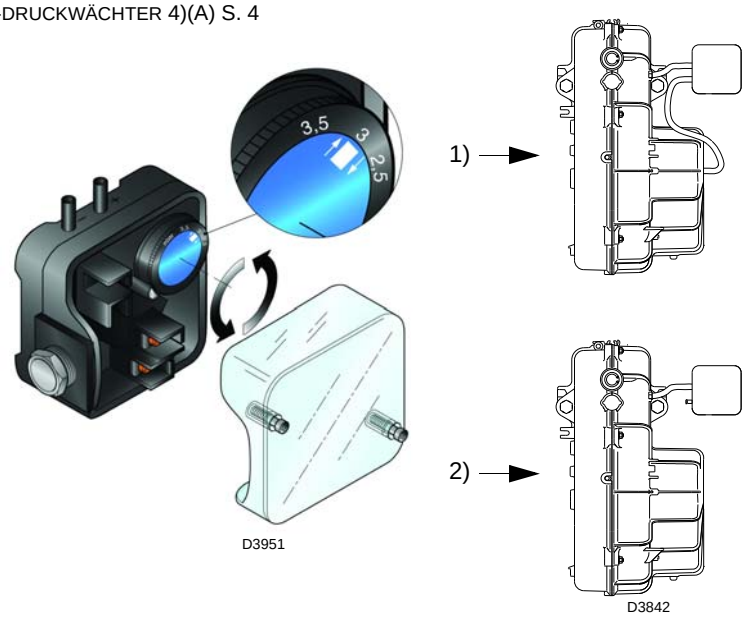
Lufteinstellung
Über die Schrauben des Nocken im Inneren der Öffnung 6)(A) das Endprofil des Nocken 4)(A) verändern.
- Zur Erhöhung des Luftdurchsatzes die Schrauben zudrehen.
- Zur Reduzierung des Luftdurchsatzes die Schrauben abdrehen.

3 - ZWISCHENLEISTUNGEN
Gaseinstellung
Keine Einstellung ist erforderlich.

Lufteinstellung
Auf die Taste 2)(A)S.11 “Leistungserhöhung” leicht drücken, so daß eine neue Schraube 5)(A) innerhalb der Öffnung 6)(A) sichtbar ist. Die Schrauben einstellen, bis eine optimale Verbrennung erreicht wird. Mit den anderen Schrauben gleich verfahren.
Daruf achten, daß die Änderung des Nockenprofils progressiv ist.
Brenner durch Schalter 1)(A)S.11, Stellung OFF, abschalten, den Nocken mit variablem Profil durch vertikale Positionierung des Schlitzes 2)(A) am Stellantrieb entsperren, und den Nokken mehrmals von Hand vor- und zurückdrehen: die Bewegung muß sanft und ungehindert erfolgen.
Darauf achten, daß die Schrauben an den Enden des vorab eingestellten Nocken für die Öffnung der Luftklappe auf der Höchst- und Mindestleistung nicht versetzt werden.

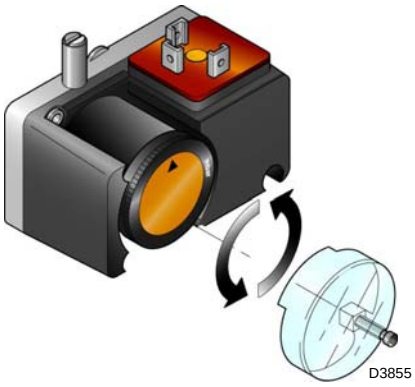
MERKE
Nach Einstellung der Höchst-, Mindest- und Zwischenleistungen ist die Zündung nochmals zu überprüfen. Der Schalldruckpegel muß dem der anschließenden Betriebsphase entsprechen. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.

LUFT-DRUCKWÄCHTER 4)(A) S. 4

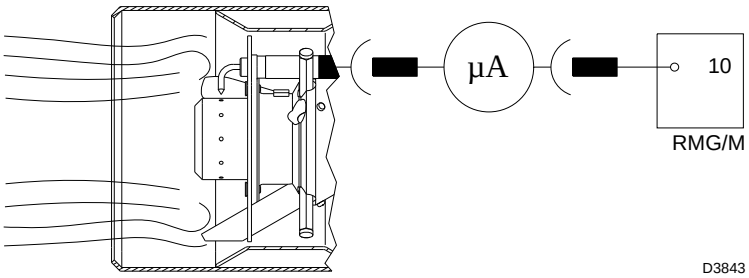


(A)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



(B)



(C)

4 - LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

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

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

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

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

Nun das korrekte Anfahren des Brenners überprüfen.

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

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

5 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

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

Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um 5 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet. Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeigersinn um 0,1 kPa (1 mbar) drehen.

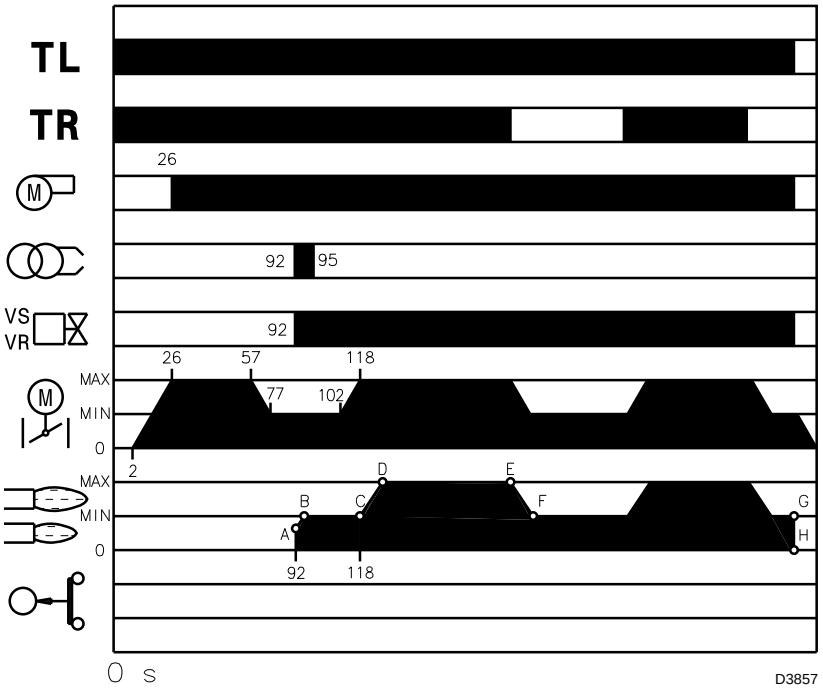
FLAMMENÜBERWACHUNG (C)

Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur Flammenüberwachung ausgerüstet. Der erforderliche Mindeststrom beträgt 6 µA. Da der Brenner einen weitaus höheren Strom erreicht, sind normalerweise keine Kontrollen nötig. Will man den Ionisationsstrom messen, muß der Steckanschluß 24)(A)S.4 am Kabel der Ionisationssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 µA, eingeschaltet werden.

Auf richtige Polung achten!

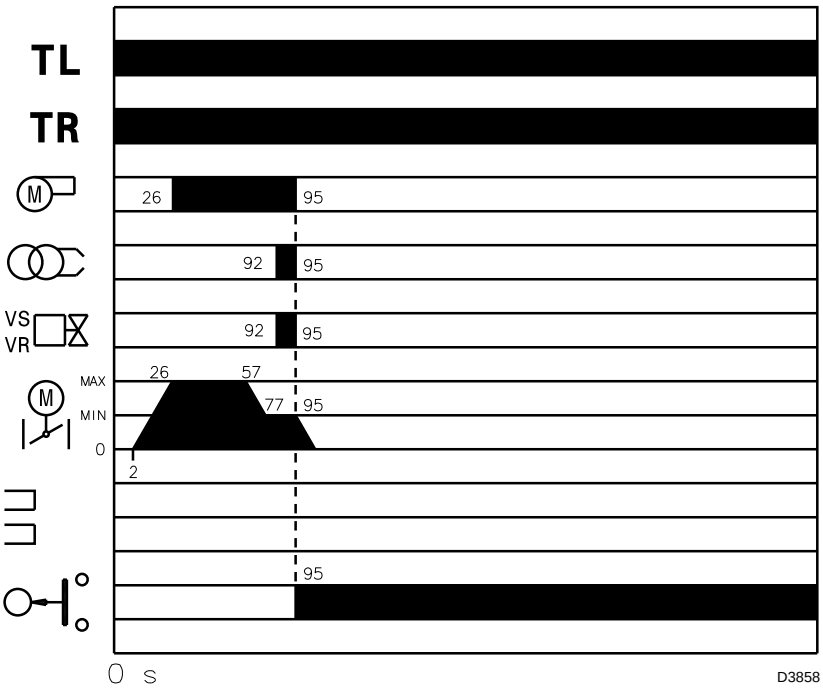
1 kPa = 10 mbar

ORDNUNGSGEMÄSSES
(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)



(A)

NICHTZÜNDEN



(B)

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

- 0s: Thermostat/Druckwächter TL.
- 2s: Das Programm des elektrischen Steuergerätes wird aufgerufen. Anfahren Stellmotor: dreht um 90° nach dreht, d.h. heißt bis zum Eingriff des Schaltstücks am Nokken I (D)S. 10.
- 26s: Die Luftklappe positioniert sich auf Höchstleistung.
  Anfahren Gebläsemotor.
  Es beginnt die Phase der Vorbelüftung.
- 57s: Der Stellmotor rechts nach links, bis zum am Nocken III (D)S. 10 eingestellten Winkel, für die Mindestleistung.
- 77s: Die Luftklappe und die Gasdrossel positionieren sich auf Mindestleistung (mit Nocken III (D)S.10 auf 15°).
- 92s: Funkenbildung an der Zündungselektrode.
  Das Sicherheitsmagnetventil VS und das Regelventil VR, schnellöffnend, öffnen sich und es erfolgt eine Flammenbildung mit niedriger Leistung, Punkt A.
  Es erfolgt eine progressive Steigerung des Durchsatzes, mit langsamer Öffnung des Ventils VR bis zur Mindestleistung, Punkt B.
- 94s: Der Funke erlischt.
- 118s: Die Anlaufphase ist beendet.

BETRIEBLEISTUNG (A)

Brenner ohne den Kit für modulierenden Betrieb

Nach dem Anfahrzyklus geht die Steuerung des Stellmotors zu Thermostat/Druckwächter TR über, die Temperatur oder den Druck im Kessel überwacht, Punkt C.
(Das Steuergerät überwacht weiterhin die Flamme und die richtige Stellung der Luft- und Gas- Druckwächter).

- Wenn die Temperatur oder der Druck niedrig ist und sich der Thermostat/Druckwächter TR auf Position Leistungsanfrage befindet, steigert der Brenner die Leistung stufenweise bis zur Höchstleistung, (Strecke C-D).
- Wenn sich die Temperatur oder der Druck dann bis zur Umschaltung von TR erhöht, senkt der Brenner die Leistung stufenweise bis zur Mindestleistung, (Strecke E-F), u.s.w.
- Der Brenner schaltet sich auf, wenn der Wärmebedarf geringer ist, als die vom Brenner auf Mindestleistung gelieferte Wärme (Strecke G-H). Der Thermostat/Druckwächter TL öffnet sich, der Stellmotor geht auf 0° Winkel zurück. Die Klappe schließt ganz und beschrankt den Wärmeverlust auf ein Minimum.

Brenner mit Kit für modulierenden Betrieb

Siehe das dem Leistungsregler beigefugte Handbuch.

MANGELNDE ZÜNDUNG (B)

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt eine Störabschaltung innerhalb von 3 s ab dem Öffnen des Gasventils.

ABSCHALTUNG WÄHREND DES BRENNERBETRIEBS

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

ENDKONTROLLEN (bei Brenner in Betrieb)

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

Der Brenner muss anhalten

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

Der Brenner muss in Störabschaltung anhalten

Überprüfen, ob die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen richtig klemmen.

WARTUNG

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

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

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

Verbrennung

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

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.12 durch 90° Drehung des Schlitzes 2)(A)S.12 vom Stellantrieb entsperren, und von Hand die ungehinderte Drehbewegung von und zurück nachweisen. Den Nocken 4)(A)S.12 wieder sperren.

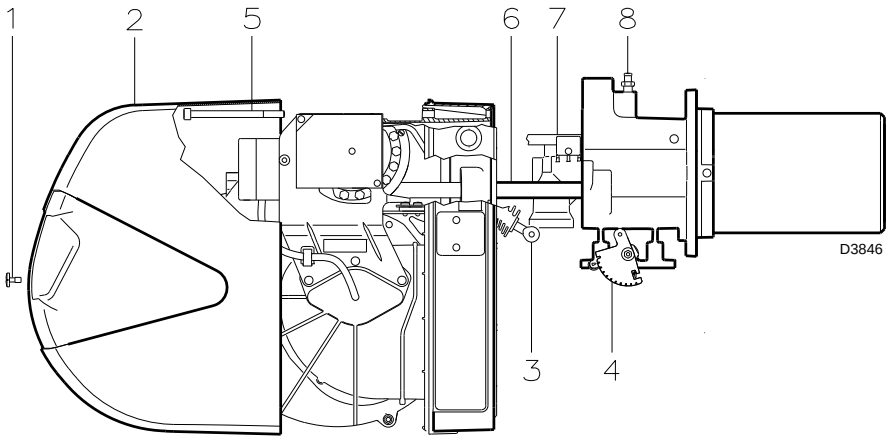
Brenner

Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben in den Antriebselementen der Luftklappe und Gasdrossel vorliegen. Die Schrauben zur Befestigung der Kabel an die Brennerstecker und Steckanschlüsse müssen ebenfalls festgezogen sein. Den Brenner, und besonders die Gelenke und den Nocken 4)(A)S.12, von außen reinigen.

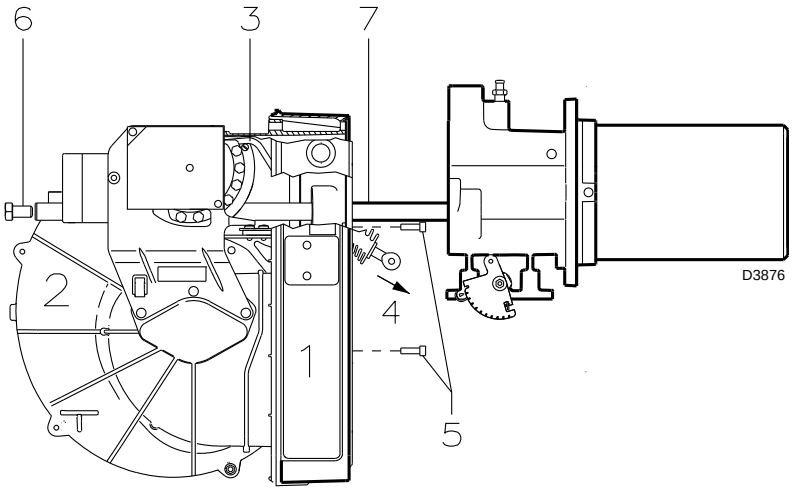
Verbrennung

Falls die anfänglich festgestellten Verbrennungswerte nicht mit den geltenden Vorschriften übereinstimmen, oder jedenfalls nicht einer korrekten Verbrennung entsprechen, muß der Brenner neu eingestellt werden.
Tragen Sie auf einem geeigneten Formular die neuen Verbrennungswerte ein, die für spätere Kontrollen nützlich sind.

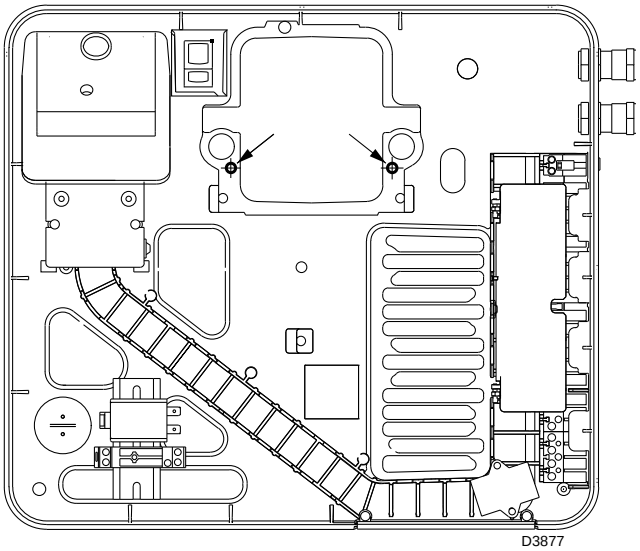
BRENNERÖFFNUNG



(A)



(B)



(C)

ÖFFNUNG DES BRENNERS (A):

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

Nun kann der Gasverteiler 7) nach Entfernung von Schraube 8) herausgezogen werden.
Die Schrauben 2)(B)S.7 entfernen und beiden die mit dem Brenner gelieferten Verlängerungen 25)(A)S.4 festschrauben.
Die beiden Schrauben 2)(B)S.7 wieder am Ende der Verlängerungen festschrauben.

ACHTUNG
Montieren Sie den inneren Teil des Flammkopfes durch Festziehen der Schrauben 8)(A) mit einem Anzugsmoment von **4 ÷ 6 Nm**.

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.7 an den Führungen festschrauben.
- Die Verkleidung 2) wieder anbringen und mit der Schraube 1) befestigen).

WARTUNG DER ELEKTRISCHEN SCHALTTAFEL

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.

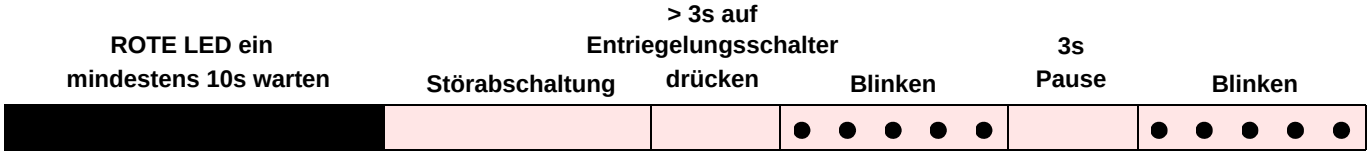
DIAGNOSTIK BETRIEBSABLAUF

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

FARBCODETABELLE	
Sequenzen	**Farbcode**
Vorspülung	● ● ● ● ● ● ● ● ●
Zündung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Betrieb mit Flamme OK	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Betrieb mit schwachter 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 drükken.
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.

⚠ Im Falle des Abschaltens des Brenners den Brenner nicht mehrmals hintereinander entstören, um Schäden an der Installation zu vermeiden. Falls der Brenner zum dritten Mal hintereinander eine Störabschaltung vornimmt, kontaktieren Sie den Kundendienst.

⚠ Sollten weitere Störabschaltungen oder Anomalien des Brenners auftreten, dürfen die Eingriffe nur von befugtem Fachpersonal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

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.)

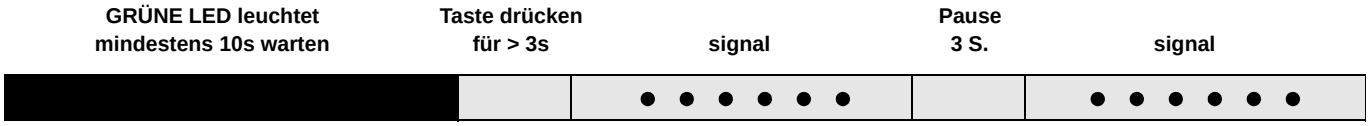
Die Sequenz der vom Steuergerät abgegebenen Impulse gibt die möglichen Defekte an, die in der Tabelle auf Seite 18 verzeichnet sind.

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.	Steigern
		2 - Eines der beiden Magnetventile öffnet sich nicht.	Austauschen
		3 - Gasdruck zu gering	Am Regler erhöhen
		4 - Zündelektrode schlecht eingestellt.	Einstellen
		5 - Erdungselektrode für Isolator kaputt	Auswechseln
		6 - Hochspannungskabel defekt	Auswechseln
		7 - Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt . .	Auswechseln und schützen
		8 - Defekter Zündtransformator.	Auswechseln
		9 - Falsche Elektrische Anschlüsse Ventile oder Transformator	Kontrollieren
		10 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		11 - Ein Ventil vor der Gasarmatur geschlossen.	Öffnen
		12 - Luft in den Leitungen	Entlüften
		13 - Gasventile nicht verbunden oder mit unterbrochener Spule . .	Anschlüsse überprüfen oder Spule auswechseln
3 Blinken ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung	14 - Luftdruckwächter in Betriebsstellung	Einstellen oder auswechseln
	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	- Luftdruckwächter schaltet nicht um, weil Luftdruck nicht ausreichend:	
		15 - Luftdruckwächter falsch eingestellt	Einstellen oder auswechseln
		16 - Leitung der Druckentnahmestelle des Druckwächters. . verstopft	Reinigen
		17 - Kopf schlecht eingestellt	Einstellen
		18 - Hoher Unterdruck im Feuerraum	Luft-Druckwächter an Gebläse-Ansaugöffnung anschließen
	Störabschaltung bei Vorbelüftung	19 - Schütz zur Motorsteuerung defekt (nur dreiphasige Ausführung)	Auswechseln
		20 - Defekter Elektromotor	Auswechseln
		21 - Motorblock (dreiphasig)	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
6 Blinken ● ● ● ● ● ●	Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung	24 - Stellmotor defekt oder falsch eingestellt	Einstellen oder auswechseln
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ●	Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme	25 - Das Betriebsmagnetventil lässt zu wenig Gas durchfließen.	Steigern
		26 - Ionisationsfühler schlecht eingestellt	Einstellen
		27 - Ungenügende Ionisation (unter 5 A)	Sondenposition überprüfen
		28 - Geerdeter Fühler	Beseitigen oder Kabel auswechseln
		29 - Ungenügende Brennererdung	Erdung überprüfen
		30 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt	Umkehren
		31 - Störung Flammenüberwachung.	Das Steuergerät austauschen
	Störabschaltung des Brenners während des Wechsels zwischen Mindest- und Höchstleistung und umgekehrt	32 - Zuviel Luft oder wenig Gas	Luft und Gas einstellen
	Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs	33 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet	Beschädigte Teile auswechseln
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung	34 - Falsche Elektrische Anschlüsse Kontrollieren	Kontrollieren
	Störabschaltung des Brenners	35 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		36 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen in den Thermostatleitungen	Filtern oder beseitigen
		37 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen	Kit zum Schutz vor Funkstörungen verwenden

Signal	Störungen	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfe
Kein Blinken	Brenner geht nicht an	38 - Kein Strom	Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren
		39 - Eine Grenz-oder Sicherheitsfernsteuerung offen.	Einstellen oder auswechseln
		40 - Leitungssicherung unterbrochen	Auswechseln
		41 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		42 - Kein Gas	Die handbetätigten Ventile zwischen Zähler und Armatur öffnen
		43 - Netz-Gasdruck nicht ausreichend	Beim GASWERK nachfragen
		44 - Mindestgasdruckwächter schließt nicht	Einstellen oder auswechseln
		45 - Der Stellmotor schaltet nicht in die Position für min. Zündung	Auswechseln
	Der Brenner wiederholt pausenlos die Anfahrphase, ohne dass eine Störabschaltung eintritt	46 - 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 auswechseln.
	Zündung mit Verpuffungen	47 - Kopf schlecht eingestellt	Einstellen
		48 - Zündelektrode schlecht eingestellt.	Einstellen
		49 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zu viel Luft	Einstellen
		50 - Zu hohe Zündleistung	Verringern
	Der Brenner erreicht die Höchstleistung nicht	51 - TR-Fernsteuerung schließt nicht	Einstellen oder auswechseln
		52 - Defektes Steuergerät	Auswechseln
		53 - Defekter Stellmotor	Auswechseln
	Bei Brennerstillstand Luftklappe geöffnet	54 - Defekter Stellmotor	Auswechseln

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.



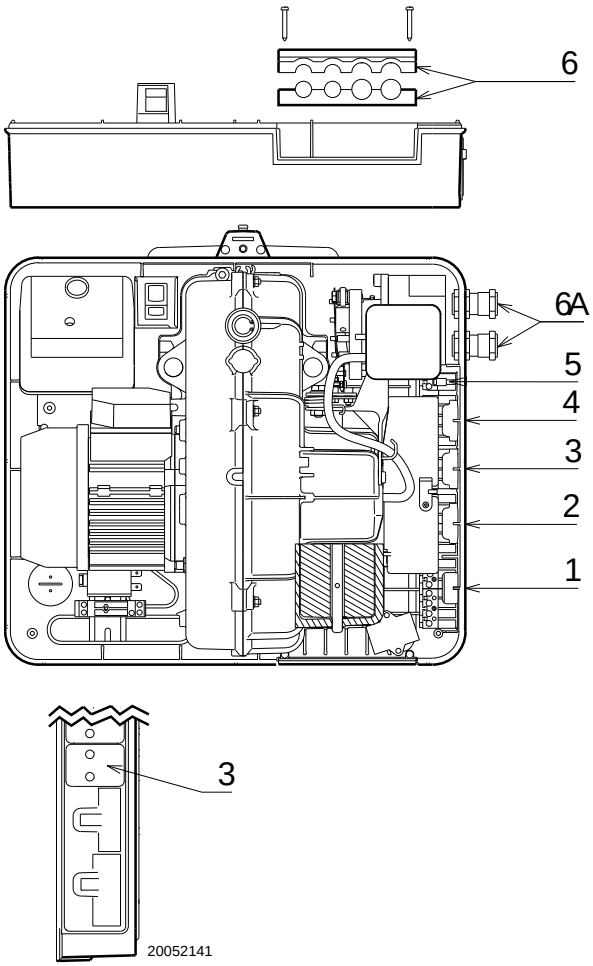
Die Impulse der LED erzeugen ein Signal mit zirka 3 Sekunden Unterbrechung.
Die Anzahl der Impulse zeigt die DETEKTIONSZEIT des Fühlers ab der Öffnung der Gasventile, gemäß folgender Tabelle.

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



Elektroanschlüsse

ANMERKUNG

Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden.
Riello S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für Änderungen oder Anschlüsse, die anders als auf diesen Schemen dargestellt sind.

Gemäß Norm EN 60 335-1 biegsame Kabel verwenden.

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

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

RS 34-44/M MZ Einphasing

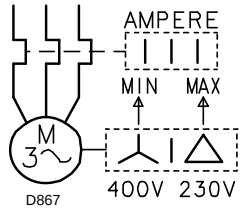
1- 7 - Polige Steckdose für Einphasenspeisung, TL-Thermostat/ Druckwächter
2- 6 - Polige Steckdose für Gasventile Gasdruckwächter oder Dichtheitskontrolle der Gasventile
3- 4 - Polige Steckdose für TR-Thermostat/Druckwächter (mit abnehmbarer Abdeckung)
4- 5 - Polige Steckdose ungenutzt
5- 2 - Polige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

RS 44/M MZ Dreiphasing

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

GEFAHR

Die Abdeckung der Steckdose darf nur bei Verwendung der 4-poligen Steckdose abgenommen werden.
Bei Nicht-Verwendung der 4-poligen Steckdose ist die Anbringung der Abdeckung verpflichtend.
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch ab.



EINSTELLUNG ÜBERSTROMAUSLÖSER (RS 44/M MZ DREIPHASING)

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

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

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

ANMERKUNGEN

- Die Modelle RS 44/M MZ dreiphasing werden werkseitig für 400 V Stromversorgung vorbereitet. Falls die Stromversorgung 230 V beträgt, den Motoranschluß (Stern- oder Dreieckschaltung) und die Einstellung des Überstromauslösers verändern.
- Die Brenner RS 34-44/M MZ sind für intermittierenden Betrieb typgeprüft. Das bedeutet, daß sie - laut Vorschrift - wenigstens einmal pro 24 Stunden ausgeschaltet werden müssen, damit die Steuergeräte eine Prüfung ihrer Funktionstüchtigkeit bei Anfahren durchführen können. Das Ausschalten erfolgt gewöhnlich über 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/M MZ werden werkseitig auf den Zweistufen-Betrieb voreingestellt und sind daher an den Thermostat/Druckwächter TR angeschlossen. Wird dagegen ein Einstufen-Betrieb erwünscht, so ist anstelle des Thermostat/Druckwächter eine Brückenschaltung zwischen Klemmen T6 und T8 des Steckers X4 zu legen.

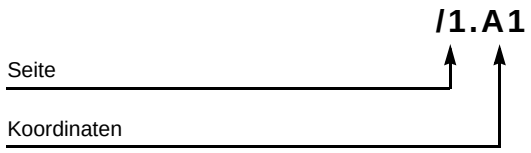
MODULIERENDER BETRIEB

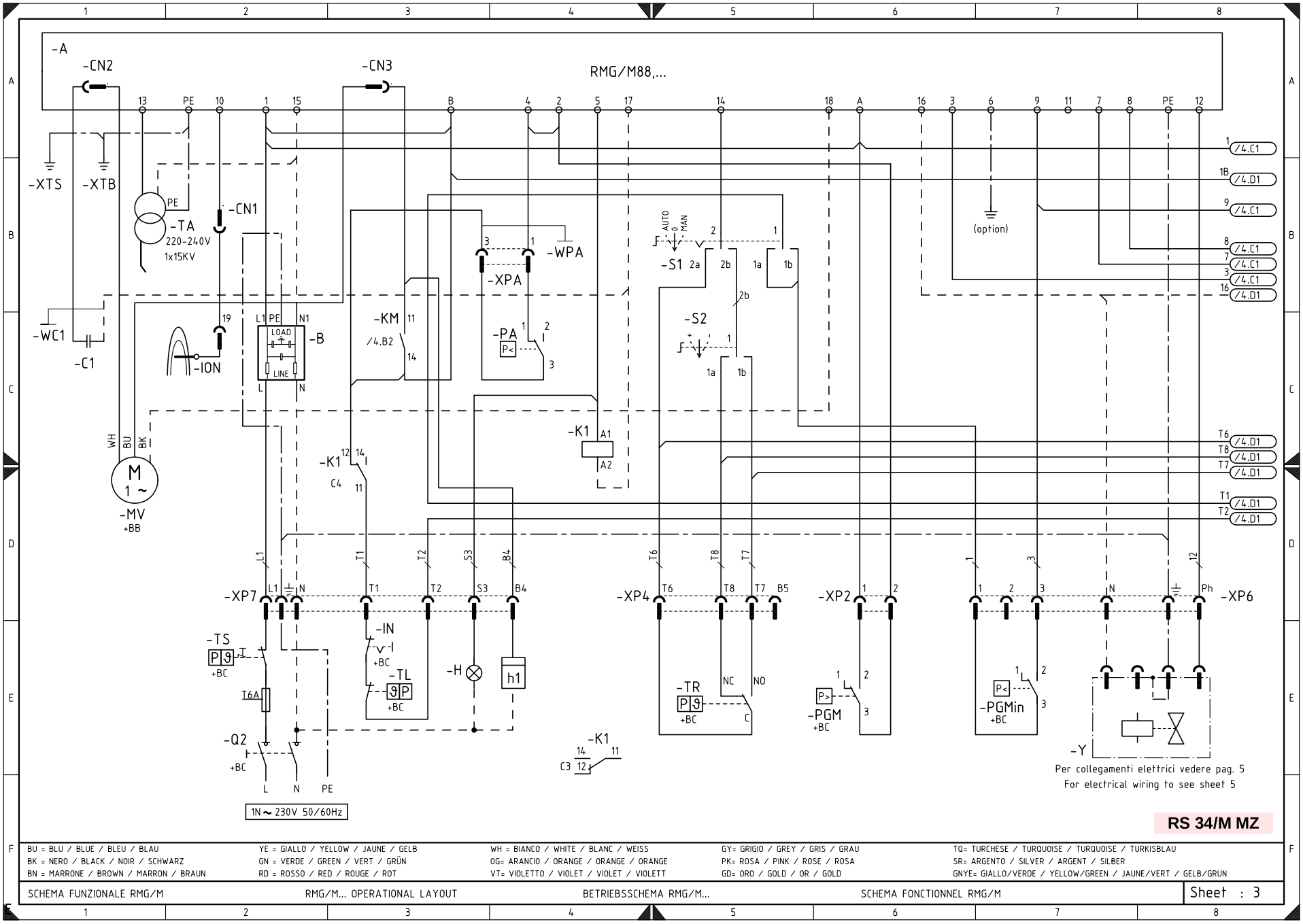
Im Falle eines Anschlusses des Leistungsregel-Kits RWF-40 oder des Konverters 0…10V/ 4 ..20mA in 3-Punkte-Signal muss der Thermostat/ Druckwächter TR entfernt werden (wenn der 4-polige Stecker gezogen wird, ist die der Ausstattung beiliegende Abdeckung anzubringen).
Nur beim Regler RWF auch den Thermostat / Druckwächter TL entfernen.

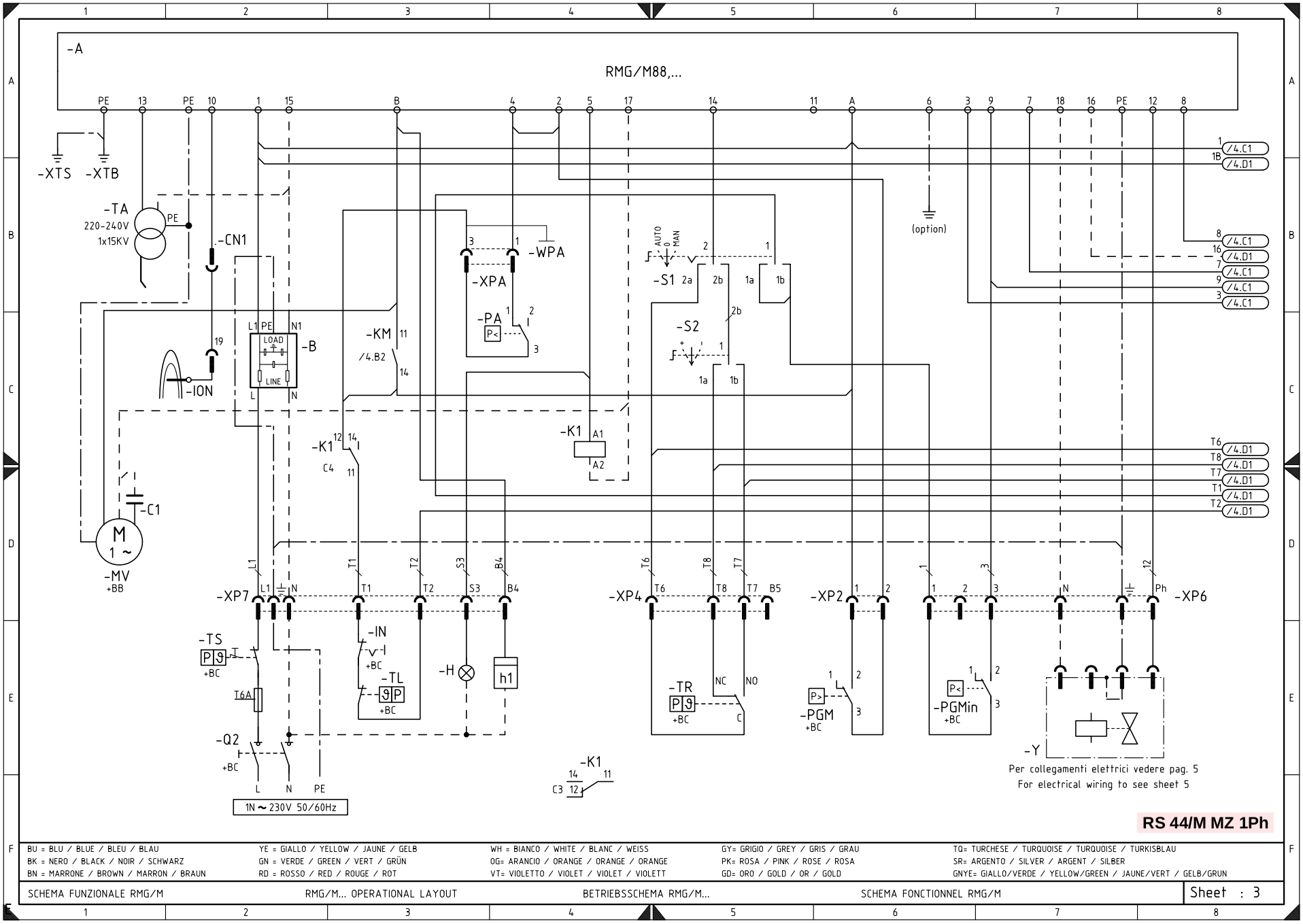
ACHTUNG:
- Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen. Die Folge einer solchen Vertauschung wäre eine Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Komponenten nur mit Originalersatzteilen auswechseln.

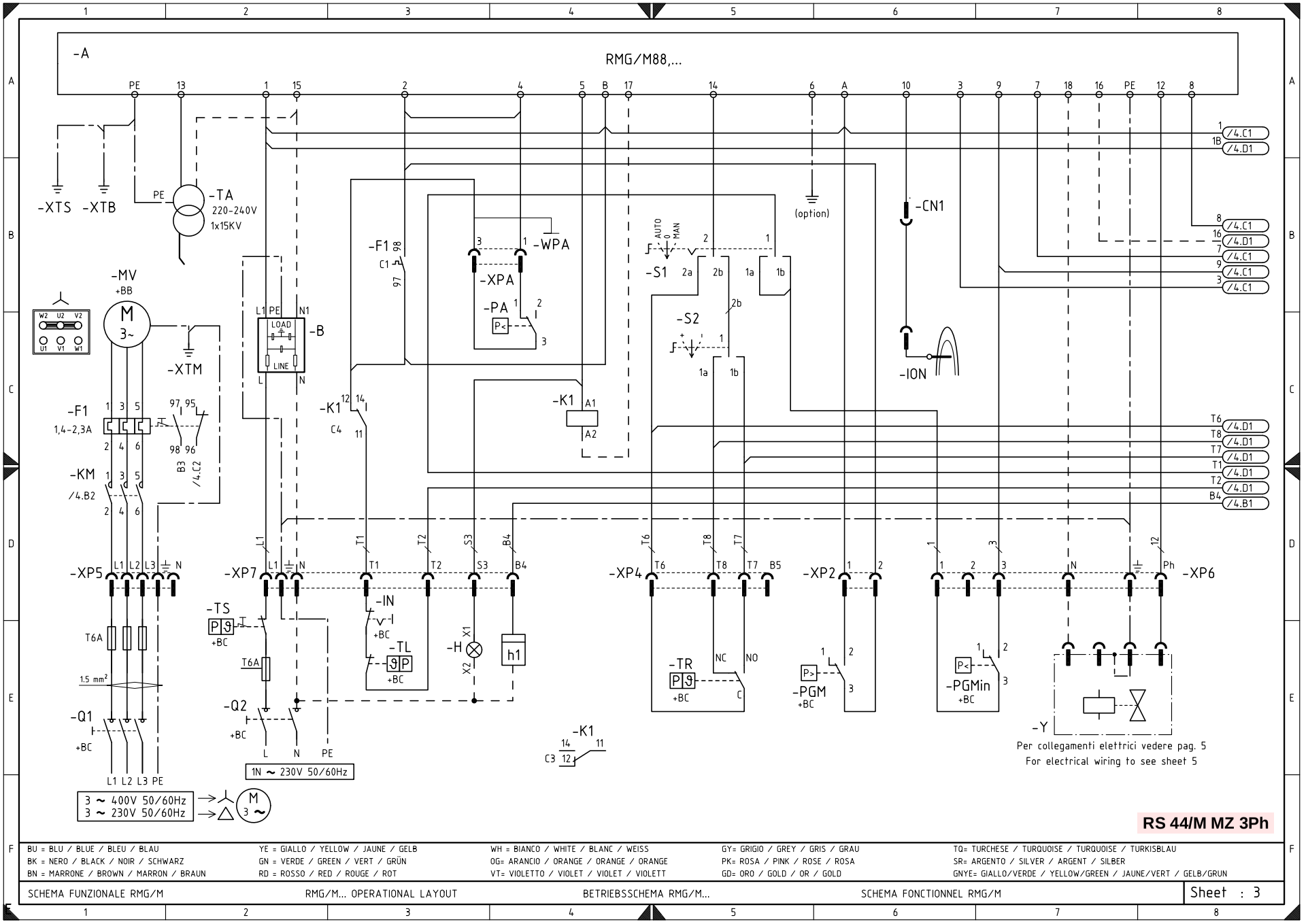
1	**INHALT**
2	Bezugangabe
3	Betriebsschema RMG/M
4	Betriebsschema
5	Elektroanschlusse vom Installateur auszufüren
6	Elektroanschlusse vom Installateur auszufüren
7	Betriebsschema RWF

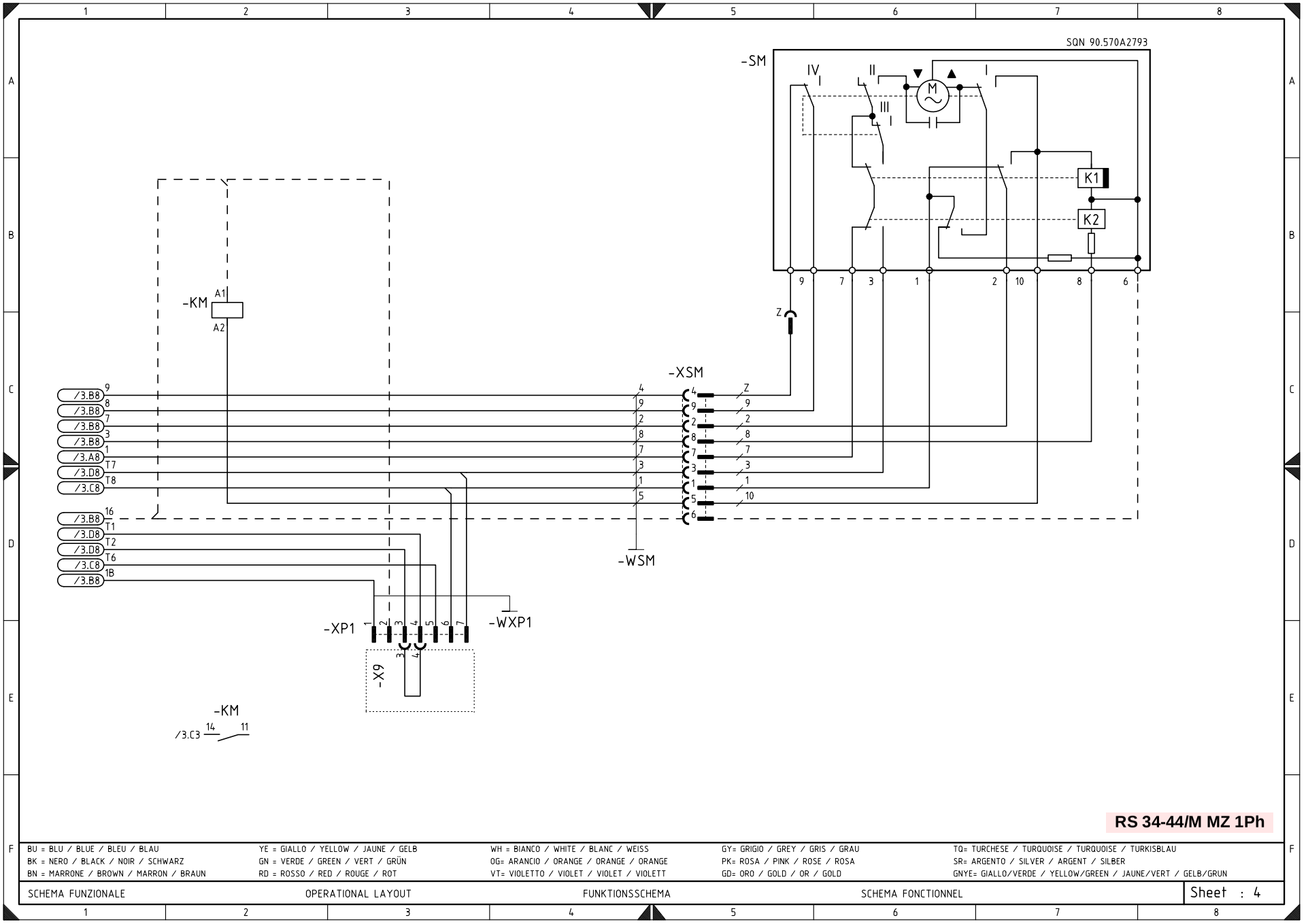
2 Bezugangabe

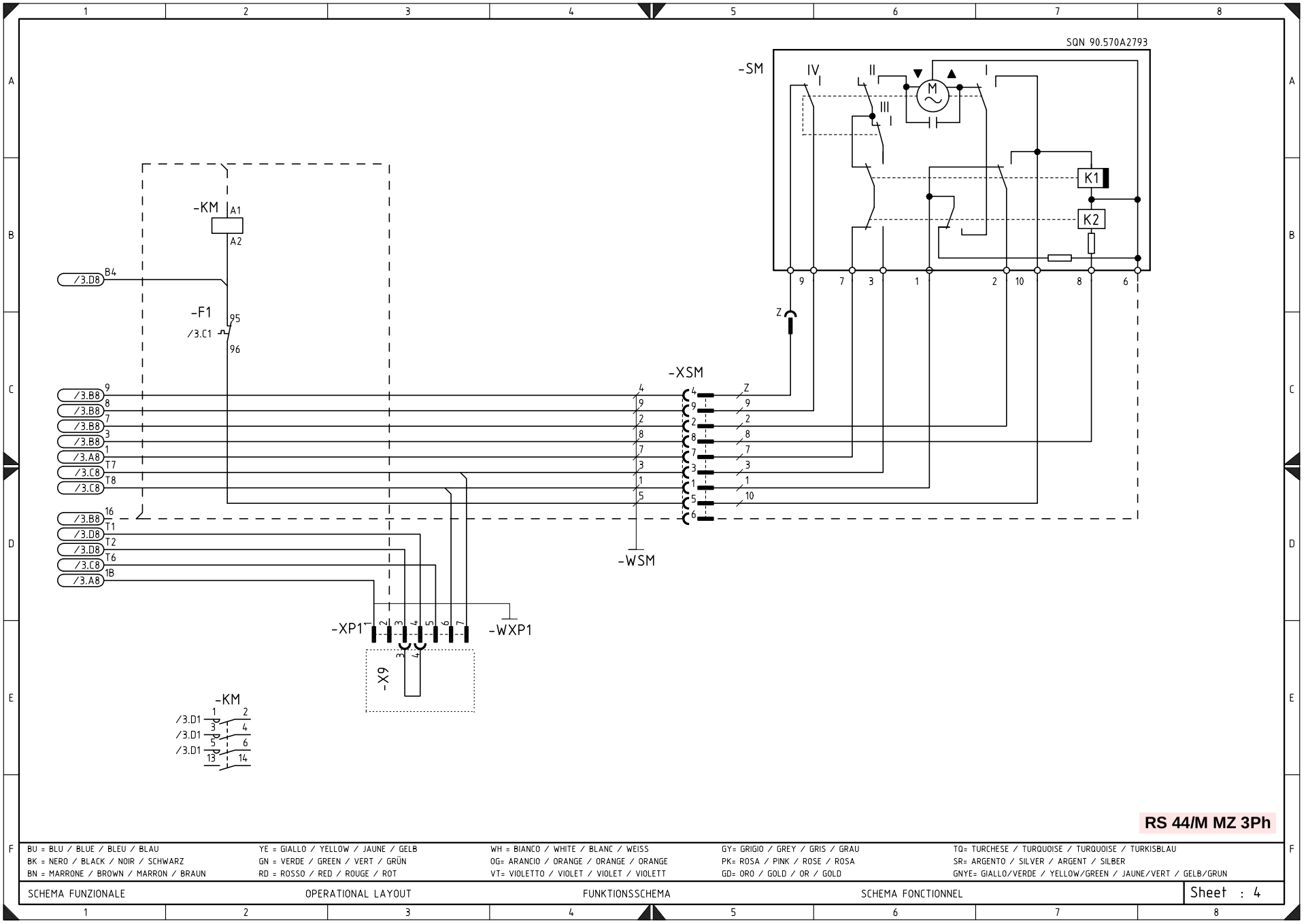



-A
RMG/M88,...
-CN2
-CN3
-XTS
-XTB
-TA
220-240V
1x15KV
-CN1
-WC1
-C1
-ION
-B
LOAD
LINE
-KM
/4.B2
-XPA
-WPA
-PA
-S1
AUTO
MAN
-S2
(option)
-K1
-MV
+BB
-XP7
-XP4
-XP2
-XP6
-IN
-TL
-TS
-H
h1
-TR
NC
NO
-PGM
-PGMin
-Q2
T6A
-Y
1N~ 230V 50/60Hz
Per collegamenti elettrici vedere pag. 5
For electrical wiring to see sheet 5
RS 34/M MZ
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
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M
RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA RMG/M...
SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M
Sheet : 3

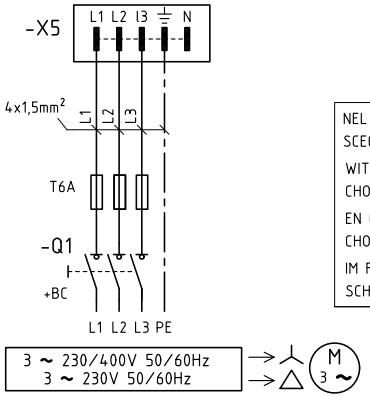

-A
RMG/M88,...
-XTS
-XTB
-TA
220-240V
1x15KV
PE
-CN1
-ION
-B
LOAD
LINE
-KM
/4.B2
-WPA
-XPA
-PA
-S1
AUTO
MAN
-S2
(option)
-K1
A1
A2
C4
C3
-C1
M
1 ~
-MV
+BB
-XP7
-XP4
-XP2
-XP6
-TS
-IN
-TL
-H
h1
-Q2
-TR
-PGM
-PGMin
-Y
I6A
+BC
1N ~ 230V 50/60Hz
Per collegamenti elettrici vedere pag. 5
For electrical wiring to see sheet 5
RS 44/M MZ 1Ph
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
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M
RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA RMG/M...
SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M
Sheet : 3


-A
RMG/M88,...
-XTS -XTB
-TA
220-240V
1x15KV
-MV
+BB
-XTM
-F1
1,4-2,3A
-KM
/4.B2
-XP5
-XP7
-XP4
-XP2
-XP6
-B
-F1
-WPA
-XPA
-PA
-S1
-S2
-CN1
-ION
-K1
-IN
-TS
-TL
-H
-TR
-PGMin
-PGM
-Q1
-Q2
-Y
(option)
T6A
1.5 mm²
1N ~ 230V 50/60Hz
3 ~ 400V 50/60Hz
3 ~ 230V 50/60Hz
Per collegamenti elettrici vedere pag. 5
For electrical wiring to see sheet 5
RS 44/M MZ 3Ph
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
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE RMG/M
RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT
BETRIEBSSCHEMA RMG/M...
SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M
Sheet : 3


SQN 90.570A2793
-SM
IV
II
I
III
M
K1
K2
9
7
3
1
2
10
8
6
Z
-KM
A1
A2
-XSM
-WSM
/3.B8
/3.B8
/3.B8
/3.B8
/3.A8
/3.D8
/3.C8
/3.B8
/3.D8
/3.D8
/3.C8
/3.B8
T7
T8
T1
T2
T6
1B
-XP1
-WXP1
-X9
-KM
/3.C3
14
11
RS 34-44/M MZ 1Ph
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
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4


SQN 90.570A2793
-SM
IV
II
I
III
M
K1
K2
9
7
3
1
2
10
8
6
Z
-KM
A1
A2
B4
/3.D8
-F1
/3.C1
95
96
-XSM
/3.B8 9
/3.B8 8
/3.B8 7
/3.B8 3
/3.B8 1
/3.A8 T7
/3.C8 T8
/3.C8
/3.B8 16 T1
/3.D8 T2
/3.D8 T6
/3.C8 1B
/3.A8
-WSM
-XP1
-WXP1
-X9
-KM
/3.D1 1 2
/3.D1 3 4
/3.D1 5 6
13 14
RS 44/M MZ 3Ph
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
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN
SCHEMA FUNZIONALE
OPERATIONAL LAYOUT
FUNKTIONSSCHEMA
SCHEMA FONCTIONNEL
Sheet : 4

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



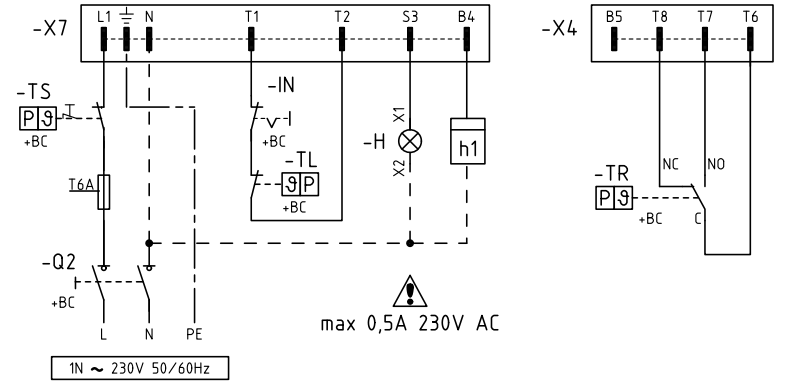
NEL CASO DI INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C

WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C

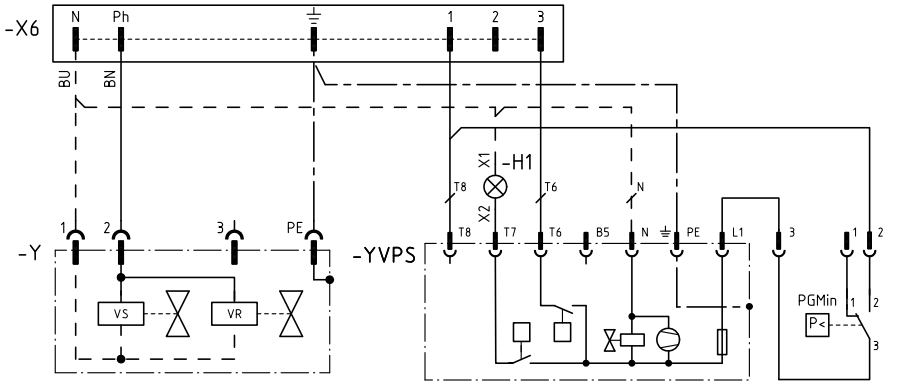
EN CAS D' INTERRUPTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C

IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN

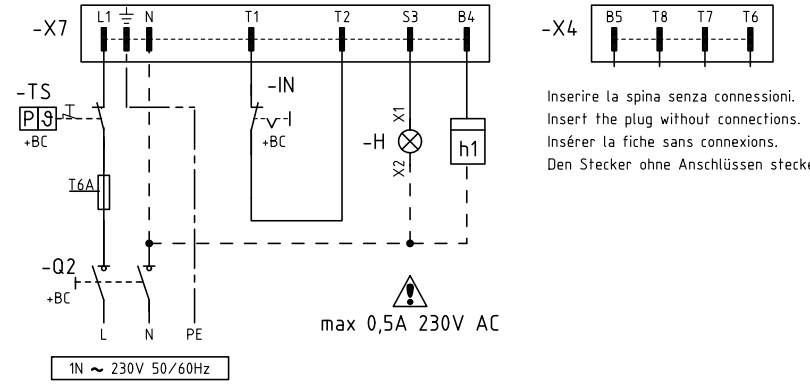
SENZA KIT RWF50 - WITHOUT RWF50 - SANS RWF50 - OHNE RWF50



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



CON KIT RWF50 - WITH RWF50 - AVEC RWF50 - MIT RWF50



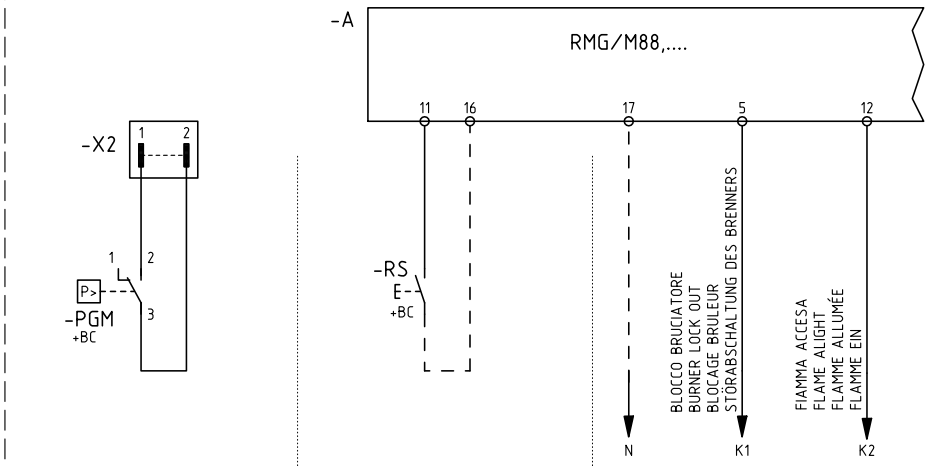
Inserire la spina senza connessioni.
Insert the plug without connections.
Insérer la fiche sans connexions.
Den Stecker ohne Anschlüssen stecken.

In questa configurazione la funzione del TL viene eseguita dal kit RWF50.
In this configuration, the TL function is performed by RWF50 kit.
Dans cette configuration, la fonction TL est effectuée par kit RWF50.
In dieser Konfiguration, wird die Funktion des TL durch kit RWF50 durchgeführt.

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= 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/GRUN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

KITS



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

PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEPLOCAGE A DISTANCE
FERNETSTORUNGSTASTE

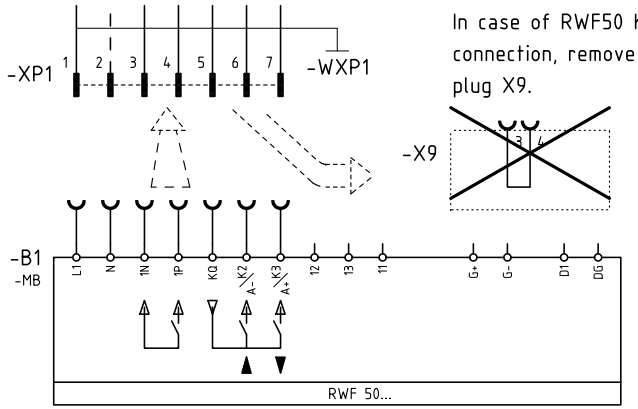
USCITA PER KIT RELE' CONTATTI PULITI
OUTPUT FOR VOLTAGE FREE CONTACTS KIT
SORTIE POUR KIT RELAIS CONTACTS PROPRES
AUSGANG FÜR REINKONTAKTE-KIT

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	TQ= 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/GRUN

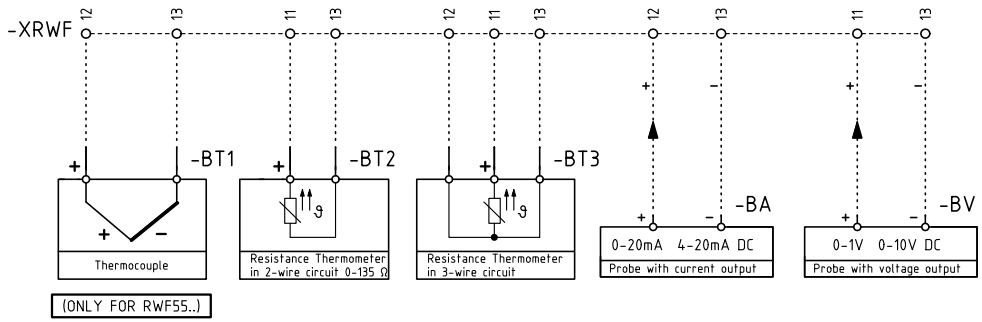
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

Sheet : 6



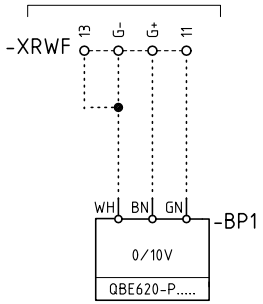
In case of RWF50 KIT connection, remove the plug X9.

POSSIBILITY OF PROBE INPUT

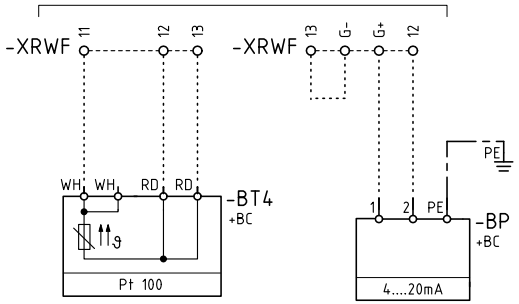


(ONLY FOR RWF55..)

MODULATION INPUT WITH QBE620-P.....



POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES



⚠

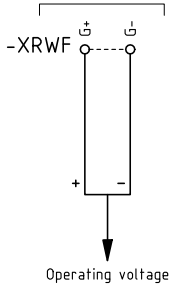
In caso di applicazione del Kit RWF50, nella spina X4 non collegare il termostato TR. Sostituire il termostato TL con un ponte ai morsetti T1 e T2 della X7. I morsetti T6, T7, T8 della X4 devono rimanere NON COLLEGATI. Per connettere il Kit RWF50 eliminare la spina X9.

If applying the internal kit RWF50, in plug X4 do not connect control thermostat switch TR. Replace the TL thermostat with a bridge to terminals T1 and T2 of the X7 plug. Terminals T6, T7, T8 of the X4 plug must stay UNCONNECTED. To connect the kit RWF50 eliminate the X9 plug.

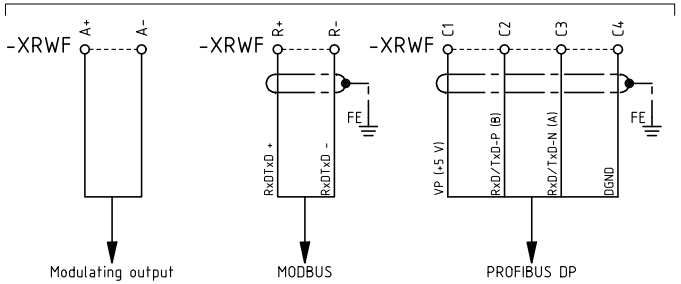
En cas d'application du Kit RWF50, dans la fiche X4 ne pas connecter le thermostat TR. Remplacer le thermostat TL avec un pont sur les bornes T1 et T2 de la fiche X7. Les bornes T6, T7, T8 de la fiche X4 doivent rester NON CONNECTÉS. Pour connecter le kit RWF50 éliminer la fiche X9.

Bei Verwendung des Set RWF50 im Stecker X4 nicht das Thermostat TR anschließen. Den Thermostat TL mit einer Brücke an den Klemmen T1 und T2 des X7 Steckers ersetzen. Den klemmen T6, T7, T8 bei X4 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden. Um das Kit RWF50 verbinden, den Stecker X9 beseitigen.

SERVICE

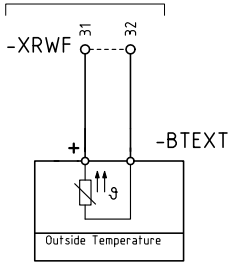


OPTIONAL



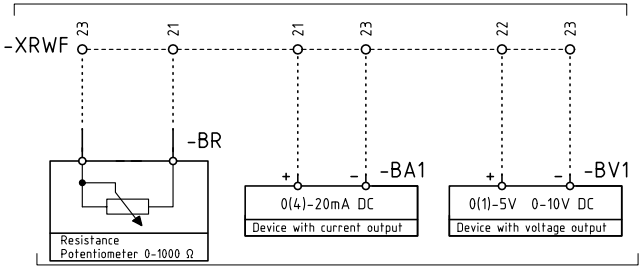
(ONLY FOR RWF55..) (ONLY FOR RWF55..) (ONLY FOR RWF55.6)

CLIMATIC COMPENSATION



(ONLY FOR RWF55..)

POSSIBILITY OF SETPOINT INPUT AND SETPOINT SHIFT



(ONLY FOR RWF55..)

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TQ= 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/GRUN

SCHEMA FUNZIONALE RWF50... | RWF50... OPERATIONAL LAYOUT | BETRIEBSSCHEMA RWF50... | SCHEMA FONCTIONNEL RWF50... | Sheet : 7

ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

A	Steuergerät
B	Entstörungsfilter
B1	Leistungsregler RWF
BA	Eingang in Gleichstrom 4...20 mA DC
BA1	Eingang in Gleichstrom 4...20 mA DC für die Änderung des Fern-Sollwertes
+BB	Komponenten an Bord der Brenner
+BC	Komponenten an Bord des Heizkessels
BP	Druckfühler
BP1	Druckfühler
BR	Potentiometer für Fern-Sollwert
BT1	Thermoelementfühler
BT2	Fühler Pt100 mit 2 Leitern
BT3	Fühler Pt100 mit 3 Leitern
BT4	Fühler Pt100 mit 4 Leitern
BTEXT	Externer Fühler für den klimatischen Sollwert-Ausgleich
BV	Eingang in Gleichstrom 0...10 V DC
BV1	Eingang in Gleichstrom 0...10 V DC für die Änderung des Fern-Sollwertes
C1	kondensator
CN1	Verbinder Ionisationfühler
CN2	Verbinder
CN3	Verbinder
F1	Gebläsemotor-Wärmerelais
H	Remote-Störabschaltungsanzeige
H1	YVPS-Block
IN	Schalter für das manuelle Anhalten des Brenners
ION	Ionisationfühler
h1	Stundenzähler
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 für: Aus-Automatischer Betrieb-Manueller
S2	Schalter für: Leistungserhöhung-Leistungsminderung
SM	Stellantrieb
TA	Zündtransformator
TL	Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR	Regelthermostat/Regeldruckwächter
TS	Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter
Y	Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil
YVPS	Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventil
XPA	Luftdruckwächter-Stecker
XP1	Steckanschluss für kit Modulationskit
XP2	Verbinder für Höchstgasdruckwächter
XP4	4-poliger Steckanschluss
XP5	5-poliger Steckanschluss
XP6	6-poliger Steckanschluss
XP7	7-poliger Steckanschluss
XRWF	Klemmenbrett Leistungsregler RWF
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
X9	9-poliger Steckkontakt

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

Änderungen vorbehalten!