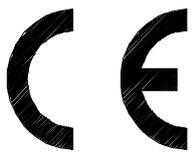


D Gebläse - Gasbrenner

Zweistufig gleitend



| CODE | MODELL | TYP |
|-------------------|----------|-------|
| 3789300 - 3789310 | RS 64 MZ | 885 T |
| 3789301 - 3789311 | RS 64 MZ | 885 T |

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG K.E. 8.1.2004 - Belgium

Hergestellt von: RIELLO S.p.A.
I - 37045 Legnago (VR)
Tel. +39.0442.630111

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

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

Produktart: Gas-Gebläsebrenner

| | | Modell |
|------------|---------------------------|----------|
| | | 885 T |
| | | RS 64 MZ |
| Meßwerte * | NOx Durchschnitt (mg/kWh) | 96.153 |
| | CO max (mg/kWh) | 1 |

* Betrieb mit Erdgas (Fam. 2)

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

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

Datum: 01/12/2006

RIELLO S.p.A.



- ▶ Der Brenner besitzt die **CE-Kennzeichnung** und entspricht den wesentlichen Anforderungen folgender Richtlinien:
 - CE - Reg. - Nr.: **0085BR0558** gemäß 90/396/EWG;
 - Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG - 2004/108/EWG;
 - Richtlinie zur Niederspannung 73/23/EWG - 2006/95/EWG;
 - Maschinenrichtlinie 98/37/EWG;
 - Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- ▶ Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.

KENNZEICHNUNG

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

ALLGEMEINE HINWEISE

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

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

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

Dieser Brenner darf nur für den Einsatzzweck verwendet werden, für den er ausdrücklich hergestellt wurde. Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.

INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

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

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

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSGESAMT

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

An einigen Stellen des Handbuches werden folgende Symbole benutzt:

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

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

D INHALT

| | |
|--|----------|
| TECHNISCHE ANGABEN | Seite 2 |
| Zubehör | 2 |
| Brennerbeschreibung | 3 |
| Verpackung - Gewicht | 3 |
| Abmessungen | 3 |
| Ausrüstung | 3 |
| Regelbereich | 4 |
| Prüfkessel | 4 |
| Handelsübliche Kessel | 4 |
| Gasdruck | 5 |
| INSTALLATION | 5 |
| Kesselplatte | 6 |
| Flammrohrlänge | 6 |
| Befestigung des Brenners am Heizkessel | 6 |
| Einstellung des Flammkopfs | 7 |
| Gaszuleitung | 8 |
| Einstellungen vor der Zündung | 9 |
| Stellantrieb | 9 |
| Anfahren des Brenners | 9 |
| Zündung des Brenners | 9 |
| Brennereinstellung: | 10 |
| 1 - Zündleistung | 10 |
| 2 - Leistung auf 2. Stufe | 10 |
| 3 - Leistung auf 1. Stufe | 11 |
| 4 - Zwischenleistungen | 11 |
| 5 - Luft-Druckwächter | 12 |
| 6 - Gas-Minimaldruckwächter | 12 |
| Flammenüberwachung | 12 |
| Brennerbetrieb | 13 |
| Endkontrollen | 14 |
| Wartung | 14 |
| Diagnostik Betriebsablauf | 16 |
| Entriegelung des Steuergeräts und Verwendung der Diagnostik | 16 |
| Störungen - Ursachen - Abhilfen | 17 |
| Normaler Betrieb / Flammendetektionszeit | 18 |
| Status (auf Wunsch) | 19 |
| Anhang | 20 |
| Schaltplan | 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.8 =Detail 1 der Zeichnung A auf Seite 8.

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

| MODELL | | | RS 64 MZ | |
|--------------------------------|------|---|---|-------------|
| TYP | | | 885 T | |
| LEISTUNG (1) | MAX. | kW Mcal/h | 400 - 850 345 - 730 | |
| | MIN. | kW Mcal/h | 150 130 | |
| BRENNSTOFF | | | GAS NATURALE: G20 - G21 - G22 - G23 - G25 | |
| Bezug | | | G20 | G25 |
| - Unterer Heizwert Hu | | kWh/Sm ³ Mcal/Sm ³ | 9,45 8,2 | 8,13 7,0 |
| - Reindichte | | kg/Sm ³ | 0,71 | 0,78 |
| - Höchstdrucksatz | | Sm ³ /h | 90 | 104,5 |
| - Druck bei Höchstleistung (2) | | mbar | 10,7 | 16,1 |
| BETRIEB | | | <ul style="list-style-type: none"> • Intermittierend (min. 1 Abschaltung in 24 Std). • Zweistufig (hohe und niedrige Flamme) - einsufig (alles - nichts). | |
| STANDARDEINSATZ | | | Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl | |
| RAUMTEMPERATUR | | °C | 0 - 40 | |
| TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT | | °C max | 60 | |
| ELEKTRISCHE SPANNUNG | | V Hz | 230 - 400 mit Nulleiter ~ +/-10% 50 - dreiphasing | |
| ELEKTROMOTOR | | rpm W V | 2800 1100 220/240 - 380/415 | |
| BETRIEBSTROM | | A | 4,8 - 2,8 | |
| ANLAUFSTROM | | A | 22 - 13 | |
| ZÜNDTRASNFORMATOR | | V1 - V2 I1 - I2 | 230 V - 1x15 kV 1 A - 25 mA | |
| AUFGENOMMENE STROMLEISTUNG | | W max | 1500 | |
| SCHUTZART | | | IP 40 | |
| CE-NORMGERECHT | | | 90/396 - 89/336 - 2004/108 - 73/23 - 2006/95 - 92/42 | |
| SHALLDRUCKPEGEL (3) | | dBA | 76 | |
| ZULASSUNGEN | | | CE | |
| | | | 0085BR0558 | |

- (1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Gastemperatur 15°C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.
 (2) Druck am Anschluß 7(A)S.3 bei druckloser Brennkammer, und bei Höchstleistung des Brenners.
 (3) Schalldruck, im Brennprüflabor des Herstellers mit Brenner auf Prüfkessel bei Höchstleistung, und in einer Entfernung von einem Meter.

BAUVARIANTEN:

| | |
|--------------------|-----------|
| Flammrohr Länge mm | 250 - 385 |
|--------------------|-----------|

| LAND | KATEGORIE |
|-------------------|---------------------------------------|
| IT-AT-GR-DK-FI-SE | ₂ H3B/P |
| ES-GB-IE-PT | ₂ H3P |
| NL | ₂ L3B/P |
| FR | ₂ Er3P |
| DE | ₂ ELL3B/P |
| BE | ₂ E(R)B, ₃ P |
| LU | ₂ E3B/P |

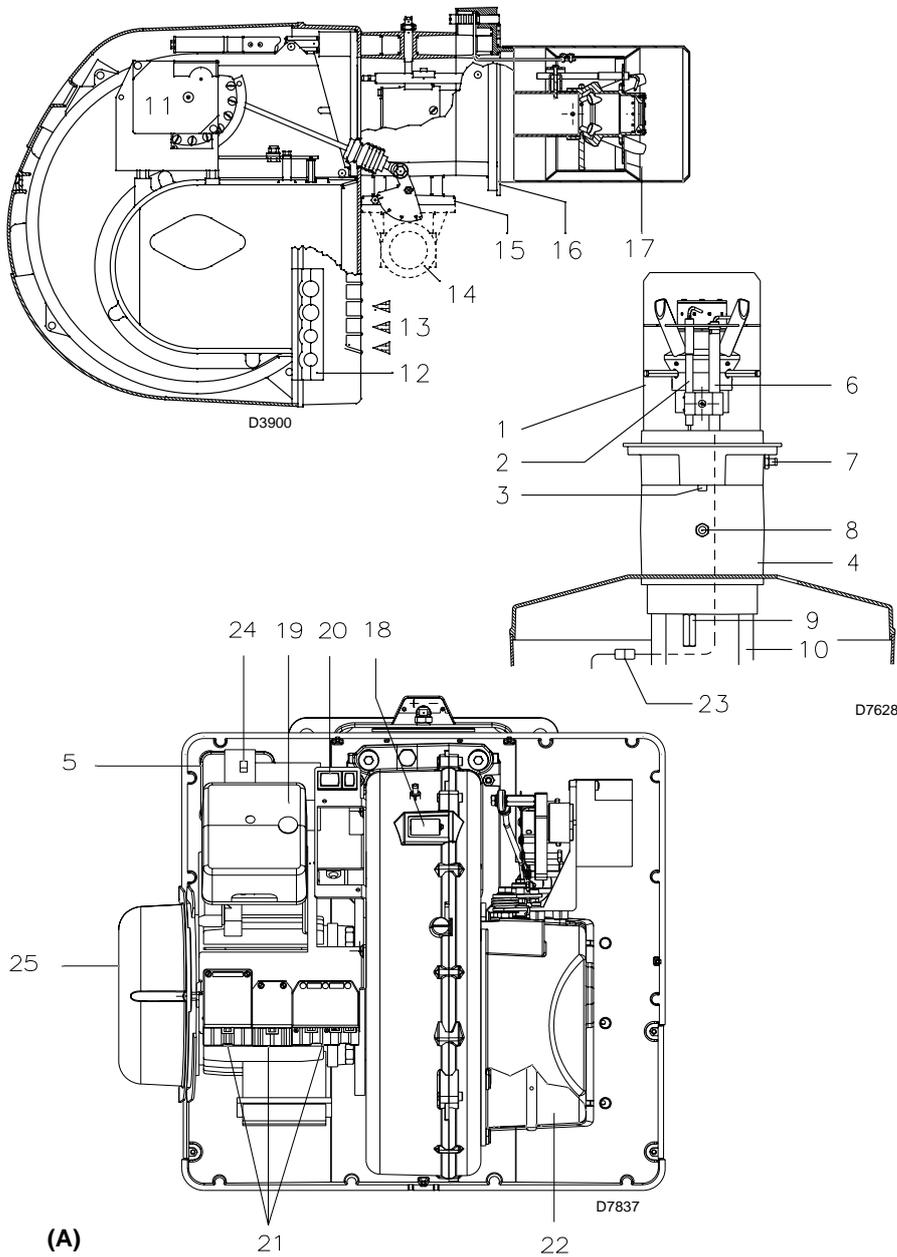
ZUBEHÖRTEILE (auf Wunsch):

- **KIT FÜR FLÜSSIGGAS-BETRIEB:** Der Kit erlaubt den Brennern RS 64 MZ Flüssiggas zu brennen.

| | | |
|--------------------|-----------|---------|
| Leistung kW | 400 - 920 | |
| Flammrohr Länge mm | 250 | 385 |
| Code | 3010434 | 3010435 |

- **KIT LAGER KOPF:** Code 3010427
- **KIT MIT SAUBEREN KONTAKTEN:** Code 3010419
- **DIFFERENTIALSCHALTER:** code 3010321
- **KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC** code 3002719
- **STATUS** (siehe Seite 18): code 3010322
- **MIT DEM BRENNER ZU KOMBINIERENDE GASARMATUREN GEMÄß NORM EN 676 (mit Ventilen, Druckregler und Filter):** siehe Seite 8.

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 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 vermeiden.
- 12 Platte mit 4 Vorbohrungen, zum Durchtritt der Stromkabel
- 13 Lufterlaß zum Gebläse
- 14 Gaszuleitung
- 15 Gasdrossel
- 16 Befestigungsflansch am Kessel
- 17 Stauscheibe
- 18 Flammen-Sichtfenster
- 19 Steuergerät mit Kontrollampe für Störabschaltung und Entriegelungsschalter
- 20 Ein Schalter für:
Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb-Aus
Ein Schalter für:
Leistungsmindeung - Leistungsabminderung
- 21 Anschlußstecker
- 22 Luftklappe
- 23 Steckanschluß am Kabel des Ionisationsfühlers.
- 24 Motorschutz und Überstromauslöser mit Entriegelungsschalter
- 25 Motorschutz

Die Störabschaltungen des Brenners können zweierlei Art sein:

- **STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTES:**
Das Aufleuchten des Druckknopfes des Gerätes 19)(A) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.
Zur Entriegelung den Druckknopf drücken.
- **STÖRABSCHALTUNG DES MOTOR :**
Dreiphasing-Stromversorgung, Entriegelung durch Drücken auf den Druckknopf des Überstromauslösers 24)(A).

VERPACKUNG - GEWICHT (B) - Richtwerte

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

ABMESSUNGEN (C) - Richtwerte

Die Brennerabmessungen sind in Abb. (C) angeführt.

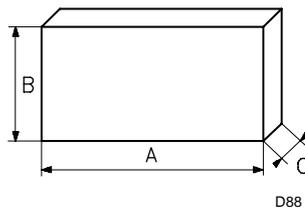
Zur Inspektion des Flammkopfes muß der Brenner zurückgeschoben und nach oben geschwenkt werden.

Die Abmessungen des offenen Brenners, ohne Verkleidung, sind unter Hangegeben.

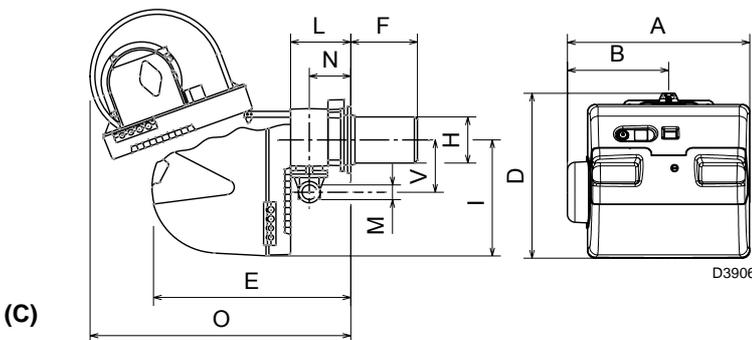
AUSRÜSTUNG

- 1 - Flansch für Gasarmaturen
- 1 - Dichtung für Flansch
- 4 - Schrauben für die Befestigung des M 10 x 35 Flansches
- 1 - Wärmeschild
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M 12 x 35
- 5 - Kabeldurchgänge für Elektroanschluß
- 1 - Motorschutz (mit Befestigungsschraube)
- 1 - Stiftgruppe
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteilkatalog

| mm | A | B | C | kg |
|----------|------|-----|-----|----|
| RS 64 MZ | 1200 | 520 | 580 | 42 |



(B)

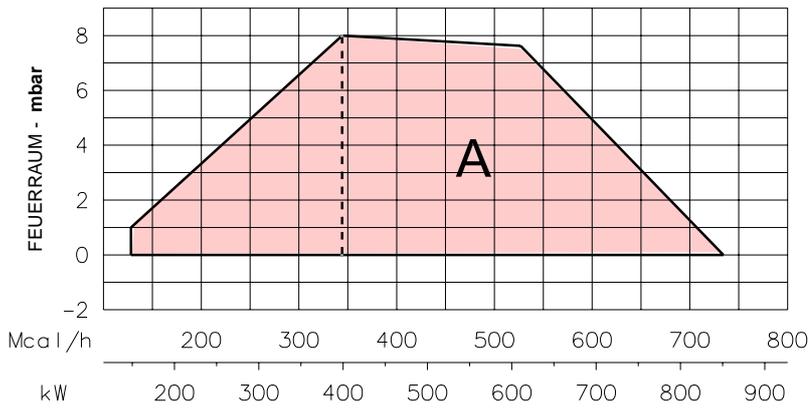


(C)

| mm | A | B | D | E | F (1) | H | I | L | O | N | V | M |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| RS 64 MZ | 533 | 300 | 490 | 640 | 250 - 385 | 179 | 352 | 222 | 870 | 134 | 221 | 2" |

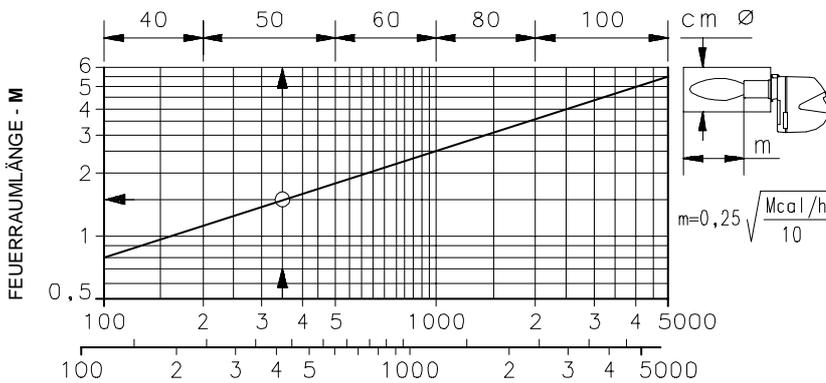
(1) Flammrohr: kurz-lang

RS 64 MZ



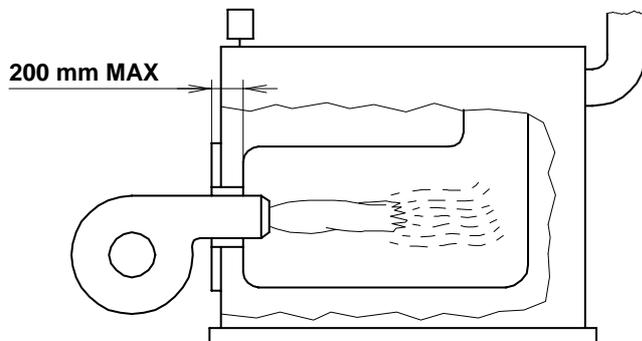
(A)

D3903



(B)

D497



(C)

D1079

REGLBEREICH (A)

Während des Betriebs schwankt die Brennerleistung zwischen:

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

Achtung

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

PRÜFKESSEL (B)

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

In (B) sind Durchmesser und Länge der Prüfbrennkammer angegeben.

Beispiel

Leistung 350 Mcal/h:

Durchmesser = 50 cm, Länge = 1,5 m.

HANDELSÜBLICHE KESSEL (C)

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.

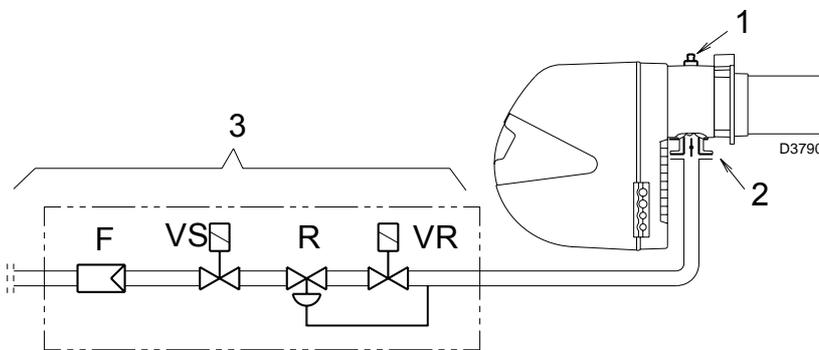
Die Höchststärke der Kesselvordertür darf 200 mm nicht überschreiten (siehe Abb. C).

RS 64 MZ

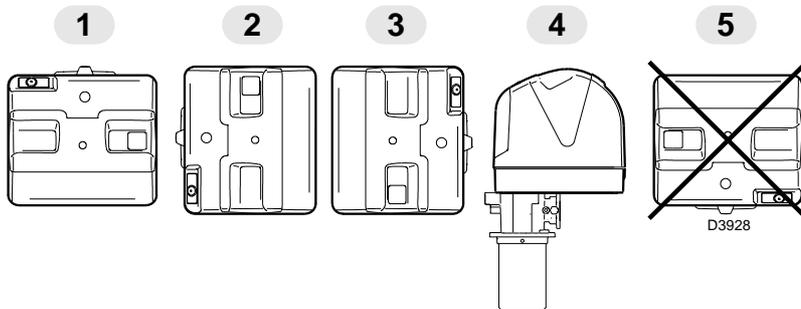
Δp (mbar)

| kW | 1 | 2 | 3 | | | |
|-----|------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | 3970144 3970197 | 3970180 3970198 | 3970181 3970182 | 3970221 3970225 |
| 400 | 2.0 | 0.3 | 14.1 | 7.4 | 5.2 | 3.8 |
| 450 | 2.8 | 0.4 | 17.0 | 8.8 | 6.1 | 4.0 |
| 475 | 3.3 | 0.5 | 18.4 | 9.4 | 6.6 | 4.1 |
| 500 | 3.7 | 0.5 | 19.9 | 10.1 | 7.0 | 4.2 |
| 550 | 4.5 | 0.6 | 23.2 | 11.6 | 8.2 | 4.4 |
| 600 | 5.4 | 0.7 | 26.7 | 13.2 | 9.5 | 4.6 |
| 625 | 5.8 | 0.8 | 28.5 | 13.9 | 10.1 | 4.7 |
| 650 | 6.3 | 0.9 | 30.3 | 14.7 | 10.8 | 4.9 |
| 700 | 7.4 | 1.0 | 34.0 | 16.4 | 12.1 | 5.1 |
| 750 | 8.5 | 1.2 | 37.7 | 18.0 | 13.4 | 5.4 |
| 800 | 9.6 | 1.3 | 41.5 | 19.9 | 14.8 | 5.8 |
| 850 | 10.7 | 1.5 | 45.3 | 21.8 | 16.3 | 6.2 |

(A)



(B)



(C)

GASDRUCK

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

Spalte 1

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

Spalte 2

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

Spalte 3

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

Die Tabellenwerte beziehen sich auf:

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

Bei:

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

die Tabellenwerte:

- Spalte 1 - 2: mit 1,5;

- Spalte 3: mit 1,35.

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, unter Spalte 1, den der Subtraktion nächsten Wert ablesen.
- Die entsprechende Leistung links ablesen.

Beispiel:

- Betrieb auf Höchstleistung
 - Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(B) = 6,7 mbar
 - Druck in der Brennkammer = 3 mbar
- 6,7 - 3 = 3,7 mbar

Dem Druck von 3,7 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tabelle RS 64 MZ eine Leistung von 500 kW.

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

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

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

Beispiel:

- Gewünschte Höchstleistung: 500 kW
 - Erdgas G20 - Hu 9,45 kWh/Sm³
 - Gasdruck bei 500 kW Leistung, aus Tabelle RS 64 MZ, Spalte 1 = 3,7 mbar
 - Druck in der Brennkammer = 3 mbar
- 3,7 + 3 = 6,7 mbar

Erforderlicher Druck an der Entnahmestelle 1)(B).

INSTALLATION



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

BETRIEBSSTELLUNG (C)



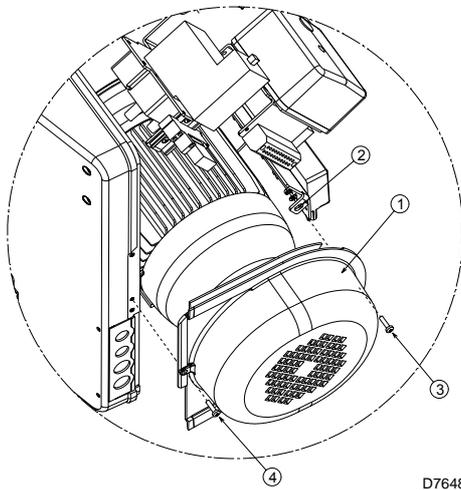
Der Brenner kann ausschließlich in den Stellungen 1, 2, 3 und 4 funktionieren.

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



Jede andere Stellung wird den korrekten Betrieb des Geräts beeinträchtigen.

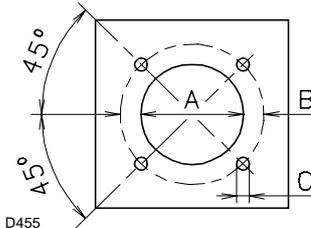
Die Stellung 5 ist aus Sicherheitsgründen verboten.



(A)

D7648

| mm | A | B | C |
|----------|-----|-----------|------|
| RS 64 MZ | 185 | 275 - 325 | M 12 |



(B)

D455

⚠ VOR MONTAGE DER HAUBE IST ES NOTWENDIG, DEN BEILIEGENDEN MOTORSCHUTZ (1)(A) AN DER HALTERUNG (2)(A) ZU MONTIEREN, WOZU DIE ZUGEHÖRIGEN SCHRAUBEN (3)(A) MIT MUTTER UND UNTERLEGSCHIBE VERWENDET WERDEN.

DIE HALTERUNG MIT DER SCHRAUBE (4)(A) AM VORDEREN BRENNERSCHILD BEFESTIGEN.

KESSELPLATTE (B)

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

FLAMMROHRLÄNGE (C)

Die Länge des Flammrohrs muß größer als die Stärke der Kesseltür einschließlich feuerfestes Material sein. Die Längen, (mm), sind:

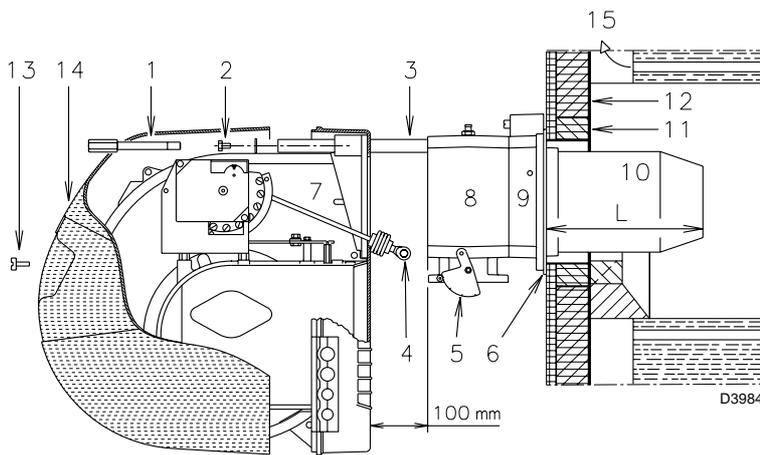
Flammrohr 10):

- kurz 250
- lang 385

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 15) 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) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller erfordert.



(C)

D3984

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESSEL (D)

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.

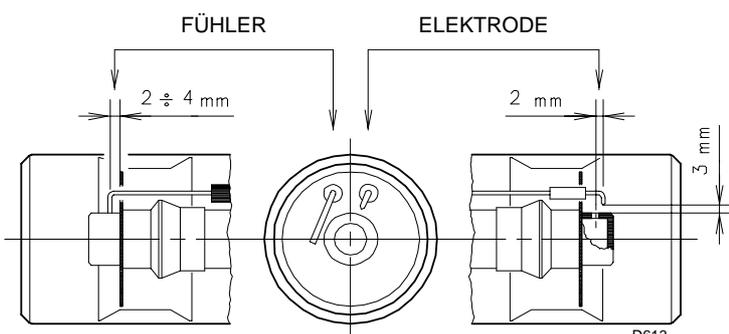
Dann den Flammkopf vom übrigen Brenner abtrennen, Abb (C):

- Schraube 13) abnehmen und die Verkleidung 14) herausziehen.
- Das Gelenk 4) vom Skalensegmen 5) austrasten.
- Die Schrauben 2) von den zwei Gleitschienen 3) abnehmen.
- Die Schraube 1) abnehmen und den Brenner auf den Gleitschienen 3) ca. 100 mm. nach hinten schieben.
- Die Fühler- und Elektrodenkabel abtrennen und dann den Brenner komplett aus den Gleitschienen ziehen, nach Entnahme des Splints aus der Führung 3).

Den Flansch 9)(C) an der Kesselplatte befestigen und den beigeestellten Wärmeschild 6)(C) dazwischenlegen. Die 4 ebenfalls beigegebenen Schrauben nach Auftragung von Freischutzmitteln verwenden.

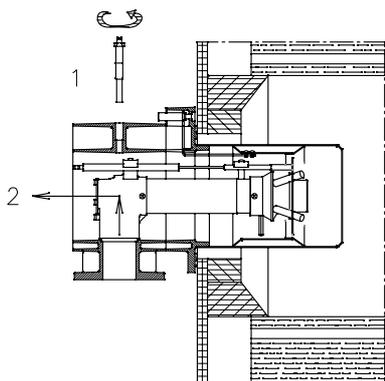
Es muß die Dichtheit von Brenner-Kessel gewährleistet sein.

Falls bei der vorhergehenden Prüfung die Positionierung des Fühlers oder der Elektrode sich als nicht richtig erweist, die Schraube 1)(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.



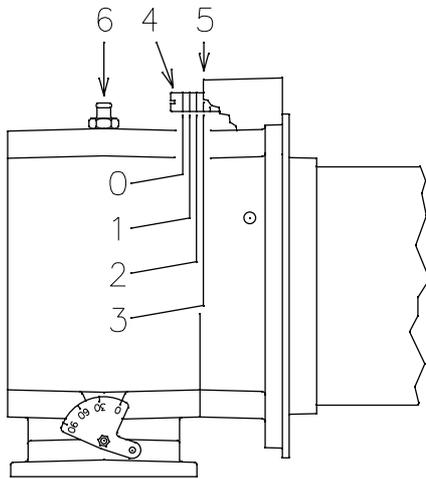
(D)

D613



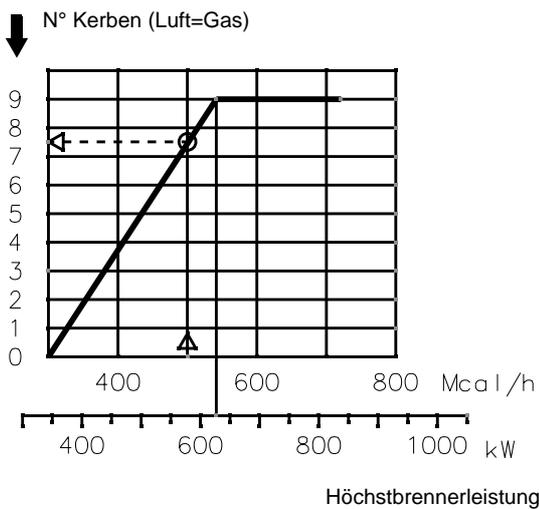
(E)

D3904



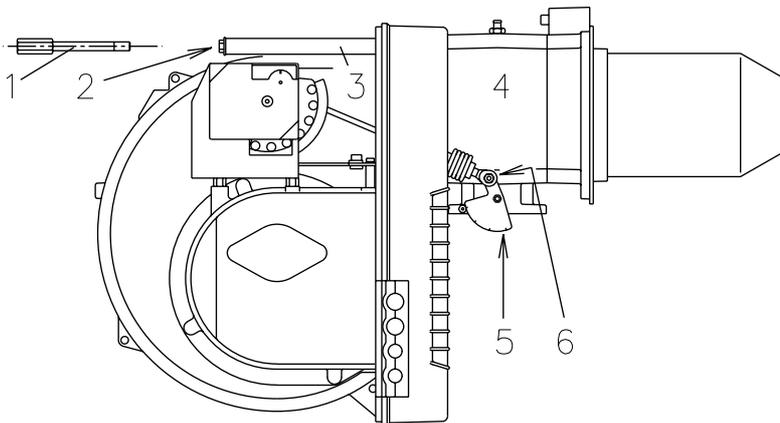
(A)

D3905



(B)

D3909



(C)

D3985

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFS

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

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

Die Regelung des Kopfes auf der Luftzufuhrseite ist vorgesehen.

Im Diagramm (B) die Kerbe ausfindig machen, auf die Luft und Gas einzustellen sind, dann:

Lufteinstellung (A)

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

Beispiel

Höchstbrennerleistung = 500 Mcal/h.

Dem Diagramm (B) wird entnommen, daß die Gas- und Luftpfeinstellungen für diesen Leistungsbereich auf der Kerbe 7,5 auszuführen sind, wie in Abb. (A) gezeigt.

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

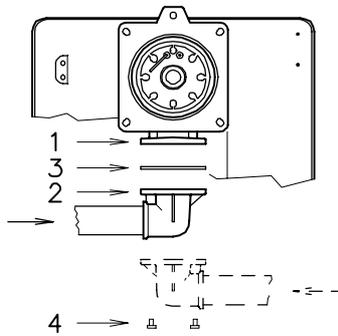
Die Schrauben 2) auf die Führungen 3) einsetzen.

Den Brenner anhand den Schrauben 1) an dem Brennerkopf befestigen.

Das Gelenk 6) wieder am Skalensegment 5) einhängen.

Wichtiger Hinweis

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



(A)

D505

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 sollen so nah wie möglich am Brenner liegen, damit die Gaszufuhr zum Flammkopf innerhalb von 3 Sekunden sichergestellt ist.
- Überprüfen, ob der Einstellbereich des Druckreglers (Farbe der Feder) die für den Brenner erforderlichen Druckwerte vorsieht.

GASARMATUREN (B)

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

ZEICHENERKLÄRUNG (B)

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

P1 - Druck am Flammkopf
P2 - Druck vor Ventilen/ Regler

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

ZEICHENERKLÄRUNG TABELLE (C)

C.T.= Dichtheitskontrolleinrichtung der Gasventile:

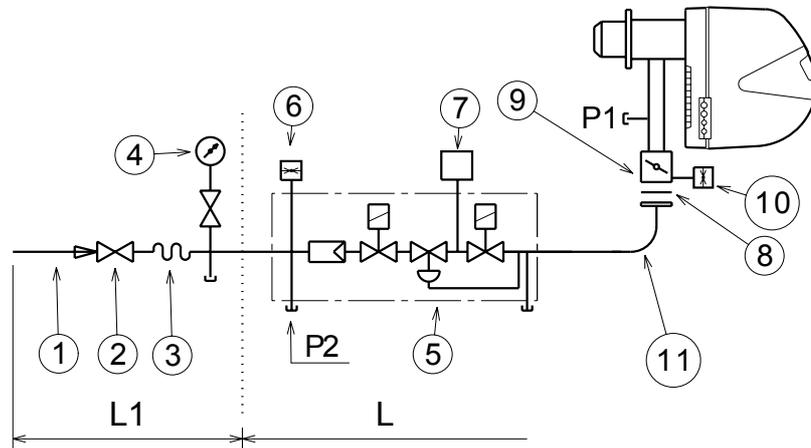
- = Gasarmatur ohne Dichtheitskontroll-einrichtung; die Einrichtung kann gesondert bestellt, siehe Spalte 7, und später eingebaut werden.
- ◆ = Gasarmatur mit eingebaute Dichtheitskontroll-einrichtung.

7 = Dichtheitskontroll-einrichtung VPS der Gasventile.
Auf Anfrage gesondert von der Gasarmatur lieferbar.

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

Merke

Zur Einstellung der Gasarmaturen siehe die beiliegten Anleitungen.



(B)

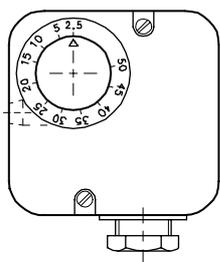
D3791

BRENNER UND ZUGEHÖRIGE NACH EN 676 TYPGEPRÜFTE GASARMATUREN

| Gasarmaturen L | | | | 7 | 11 |
|----------------|-------------------|--------|------|---------|---------|
| Code | Modell | Ø | C.T. | Code | Code |
| 3970144 | MB-DLE 412 | 1"1/4" | - | 3010123 | 3000843 |
| 3970197 | MB-DLE 412 CT | 1"1/4" | ◆ | 3010123 | 3000843 |
| 3970180 | MB-DLE 415 | 1"1/2" | - | 3010123 | 3000843 |
| 3970198 | MB-DLE 415 CT | 1"1/2" | ◆ | 3010123 | 3000843 |
| 3970181 | MB-DLE 420 | 2" | - | 3010123 | - |
| 3970182 | MB-DLE 420 CT | 2" | ◆ | - | - |
| 3970221 | MBC-1200-SE-50 | 2" | - | 3010123 | - |
| 3970225 | MBC-1200-SE-50 CT | 2" | ◆ | - | - |

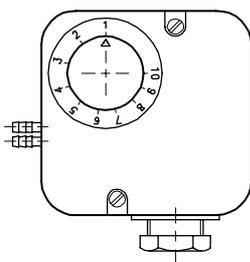
(C)

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER



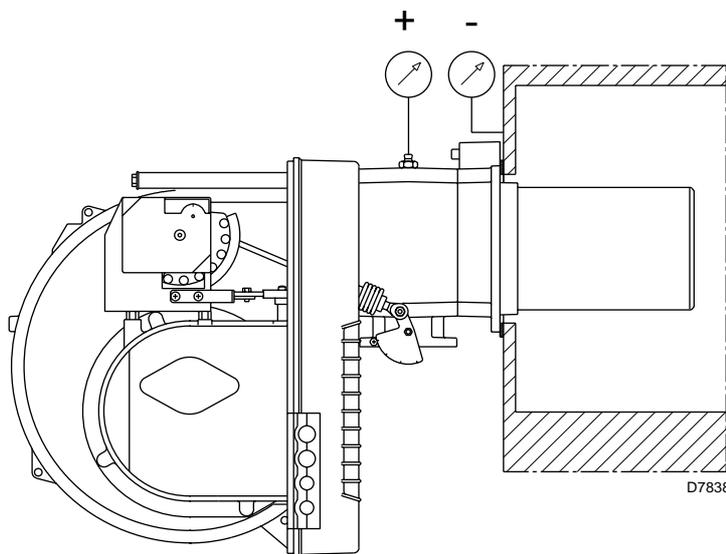
(A)

LUFT-DRUCKWÄCHTER



(B)

D897



D7838

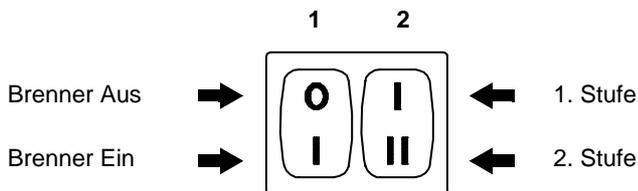
(C)

STELLANTRIEB



(D)

D517



(E)

D469

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

ACHTUNG

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

EINSTELLUNGEN VOR DER ZÜNDUNG

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

Weitere Einstellungen sind:

- handbetätigte Ventile vor der Gasarmatur öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert (A) einstellen.
- Den Luft-Druckwächter auf den Skalenanfangswert (B) einstellen.
- Die Luft aus der Gasleitung entlüften. Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein Manometer (C) auf den Gasanschluß der Muffe einbauen. Hiermit wird die ungefähre Brennerleistung auf 2. Stufe anhand der Tabellen auf Seite 5 ermittelt.
- Parallel zu den beiden Gas-Magnetventilen VR und VS zwei Glühbirnen oder einen Tester anschließen, um den Zeitpunkt der Spannungszufuhr zu überprüfen. Dieses Verfahren ist nicht notwendig, falls die beiden Magnetventile mit einer Kontrollampe ausgestattet sind, die die Elektrospannung anzeigt.

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

STELLANTRIEB (D)

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

Der Drehwinkel auf dem Stellantrieb entspricht dem Winkel auf dem Skalensegment der Gasdrossel. Der Stellantrieb führt in 12 s eine 90° Drehung aus.

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

- Nocken St2** : 90°
Begrenzt die Drehung zum Höchstwert. Bei Brennerbetrieb auf 2. Stufe muß die Gasdrossel ganz geöffnet sein: 90°.
- Nocken St0** : 0°
Begrenzt die Drehung zum Mindestwert. Bei ausgeschaltetem Brenner müssen die Luftklappe und die Gasdrossel geschlossen sein: 0°.
- Nocken St1** : 15°
Regelt die Zünd- und Leistungsposition auf der 1. Stufe.
- Nocken MV** : 85°
Zündet die zweistufige LED an (STATUS)

ANFAHREN DES BRENNERS

Die Fernsteuerungen einschalten und:

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

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

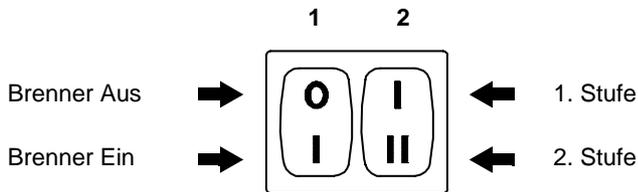
Kontrollieren, daß an den an die Magnetventile angeschlossenen Kontrollampen und Spannungsmessern, oder an den Kontrollampen auf den Magnetventilen, keine Spannung anliegt. Wenn Spannung vorhanden ist, **sofort** den Brenner ausschalten und die Elektroanschlüsse überprüfen.

ZÜNDUNG DES BRENNERS

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

Sollte die Zündung immer noch nicht stattfinden, könnte dies davon abhängen, daß das Gas nicht innerhalb der vorbestimmten Sicherheitszeit von 3s 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)

D469

BRENNEREINSTELLUNG

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

Nacheinander einstellen:

- 1 - Zündleistung
- 2 - Brennerleistung 2. Stufe
- 3 - Brennerleistung 1. Stufe
- 4 - Zwischenleistungen
- 5 - Luft-Druckwächter
- 6 - Gas-Minstdruckwächter

1 - ZÜNDLEISTUNG

Nach Norm EN 676:

Brenner mit Höchstleistung bis 120 kW

Die Zündung kann bei der höchsten Betriebsleistung erfolgen. Beispiel:

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

Brenner mit Höchstleistung über 120 kW

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

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

Beispiel

Höchste Betriebsleistung 600 kW.

Die Zündleistung muß gleich oder unter sein:

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

Zur Messung der Zündleistung:

- den Steckkontakt 23)(A)S.3 vom Kabel des Ionisationsfühlers abtrennen (der Brenner schaltet ein und geht nach der Sicherheitszeit in Störabschaltung).
- 10 Zündungen mit darauffolgenden Störabschaltungen durchführen.

Am Zähler die verbrennte Gasmenge ablesen. Diese Menge muß gleich oder unter jener sein, die durch die Formel gegeben wird, für $t_s = 3s$:

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

V_g: bei den ausgeführten Zündungen abgegebenes Volumen (Sm³)

Q_a: Zünddurchsatz (Sm³/h)

n: Anzahl an Zündungen (10)

t_s: Sicherheitszeit (sec)

Beispiel für Gas G 20 (9,45 kWh/Sm³):

Zündleistung 400 kW

gleich 47,6 Sm³/h.

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

$$V_g = \frac{47,6 \times 10 \times 3 = 0,397 \text{ Sm}^3}{3600}$$

2 - LEISTUNG 2. STUFE

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

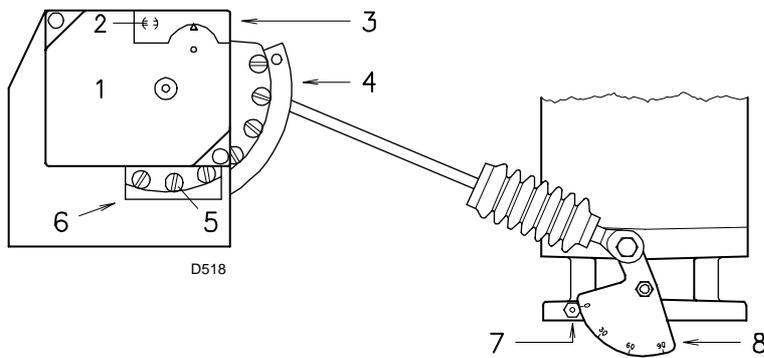
In der vorhergehenden Beschreibung ist der Brenner auf der 1. Stufe in Betrieb geblieben. Den Schalter 2)(A) nun auf Stellung 2. Stufe setzen: der Stellantrieb öffnet gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel auf 90°.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

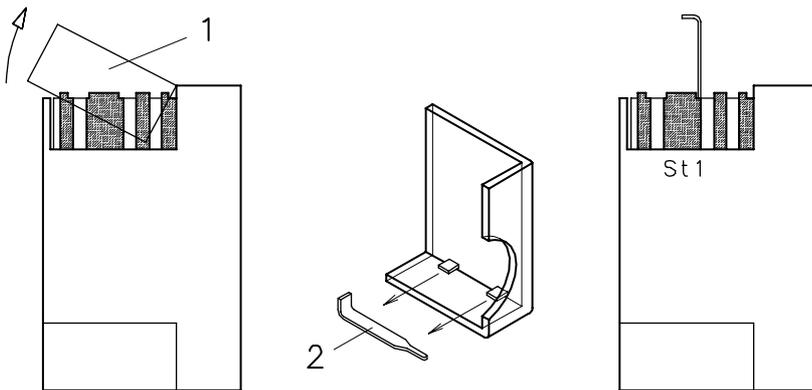
Als Richtwert ist der Durchsatz aus den Tabellen auf Seite 5 zu entnehmen, einfach den Gasdruck am Manometer, s. Abb.(C) Seite 9, ablesen und die Hinweise auf Seite 5 befolgen.

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



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

(A)



(B)

D520

Lufteinstellung

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

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

3 - LEISTUNG 1. STUFE

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

Schalter 2)(A)S.10 in Stellung 1. Stufe setzen: der Stellantrieb 1)(A) schließt die Luftklappe und gleichzeitig die Gasdrossel auf 15°, d.h. auf die werkseitige Einstellung.

Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler messen.

- Zur Abnahme den Nockenwinkel St1 (B) mit kleinen Verstellungen progressiv reduzieren, d.h. vom Winkel 15° auf 13° - 11° ...
- Zur Steigerung durch Schalter 2)(A)S.10 auf 2. Stufe übergehen und den Nockenwinkel St1 mit kleinen Verstellungen progressiv vergrößern, d.h. vom Winkel 15° auf 17° - 19° ...
Daraufhin erneut auf 1. Stufe zurückfahren und den Gasdurchsatz messen.

Merke

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

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

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

Lufteinstellung

Progressiv 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.

4 - ZWISCHENLEISTUNGEN

Gaseinstellung

Keine Einstellung ist erforderlich.

Lufteinstellung

Brenner durch Schalter 1)(A)S.10 abschalten, den Nocken mit variablem Profil durch vertikale Positionierung des Schlitzes 2)(A) am Stellantrieb entsperren und die Zwischenschrauben des Nocken so einstellen, daß die Nocken- neigung gleitend ist.

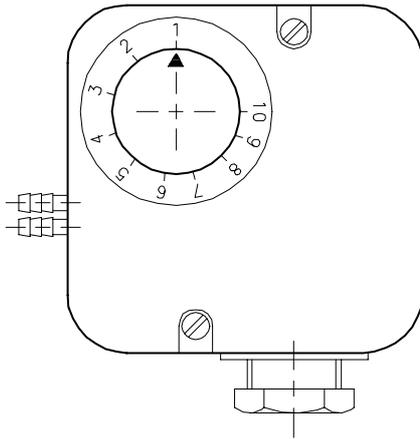
Darauf achten, daß die Schrauben an den Enden des vorab eingestellten Nocken für die Öffnung der Luftklappe auf der 1. und 2. Stufe nicht versetzt werden.

Merke

Nach Einstellung der Leistungen 2. - 1. - ZWISCHENSTUFE ist die Zündung nochmals zu überprüfen.

Der Schalldruckpegel muß dem der anschließenden Betriebsphase entsprechen. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.

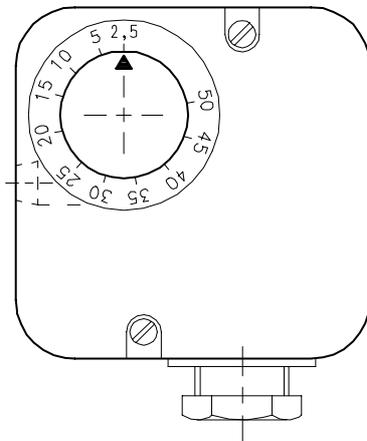
LUFT-DRUCKWÄCHTER 5)(A)S.3



(A)

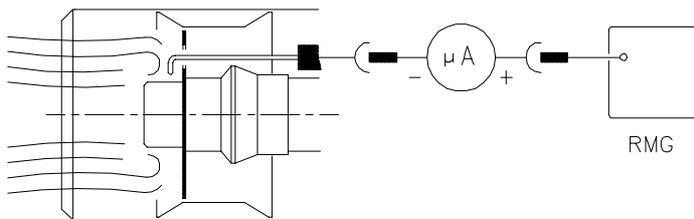
D521

GAS-MINDESTDRUCKWÄCHTER 6)(B)S.8



(B)

D896



(C)

D3023

5- LUFTDRUCKWÄCHTER (A)

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

Bei Brennerbetrieb auf 1° Stufe den Einstell-
druck durch Drehen des dafür bestimm-
ten Drehknopfs im Uhrzeigersinn langsam erhöhen bis eine Störabschaltung erfolgt.

Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um etwa 20% des eingestellten Druckwertes zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet.

Sollte eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf ein bißchen wieder noch zurückdrehen.

Achtung

Als Regel gilt, daß der Luftdruckwächter verhindern muß, daß das CO im Abgas 1% (10.000 ppm) überschreitet.

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

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

Achtung

Der Gebrauch des Luftdruckwächters als Diffe-
rentialschalter ist nur für Industrieanwendungen
zugelassen. Er ist auch dort zugelassen, wo laut
Vorschriften der Luftdruckwächter nur den
Gebläsebetrieb, ohne Bezug auf CO-Grenzen,
überwacht.

6 - GAS-MINIMALDRUCKWÄCHTER (B)

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

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

Dann den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn um 2 mbar zurückdrehen und den Brenner wieder anfahren, um zu überprüfen, ob dieser ordnungsgemäß arbeitet.

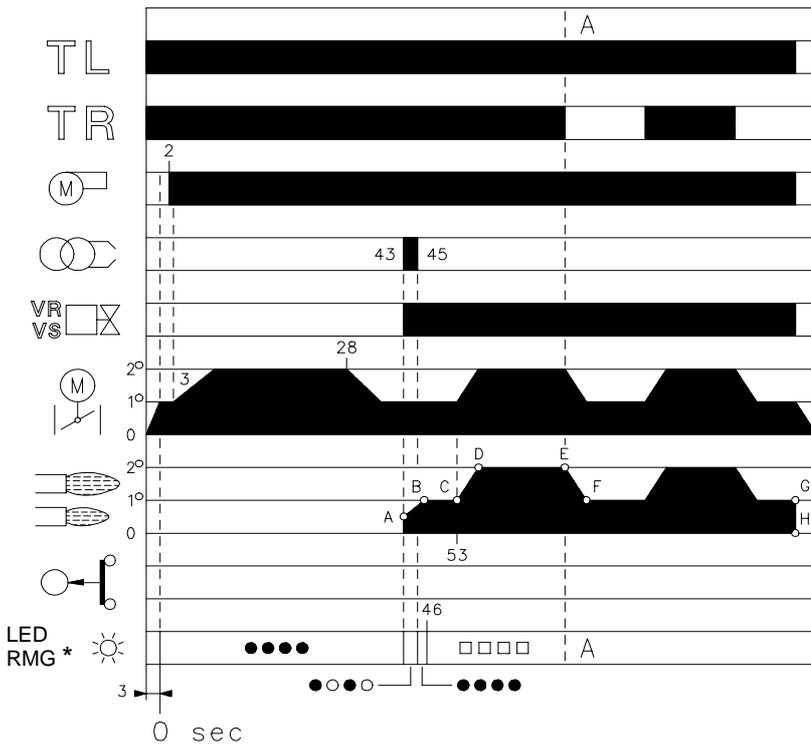
Sollte der Brenner wieder ausschalten, den Drehknopf noch einmal gegen den Uhrzeiger-
sinn um 1 mbar drehen.

FLAMMENÜBERWACHUNG (C)

Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur
Flammenüberwachung ausgerüstet. Der erforderliche Mindeststrom beträgt 5 µA. Da der Brenner einen weitaus höheren Strom erreicht, sind normalerweise keine Kontrollen nötig. Will man den Ionisationsstrom messen, muß der Steckanschluß 23)(A)S.3 am Kabel der Ionisationssonde ausgeschaltet und ein Gleichstrom-Mikroamperemeter, Meßbereich 100 µA, eingeschaltet werden.

Auf richtige Polung achten!

ORDNUNGSGEMÄSSEN ZÜNDEN
(n° = Sekunden ab Zeitpunkt 0)

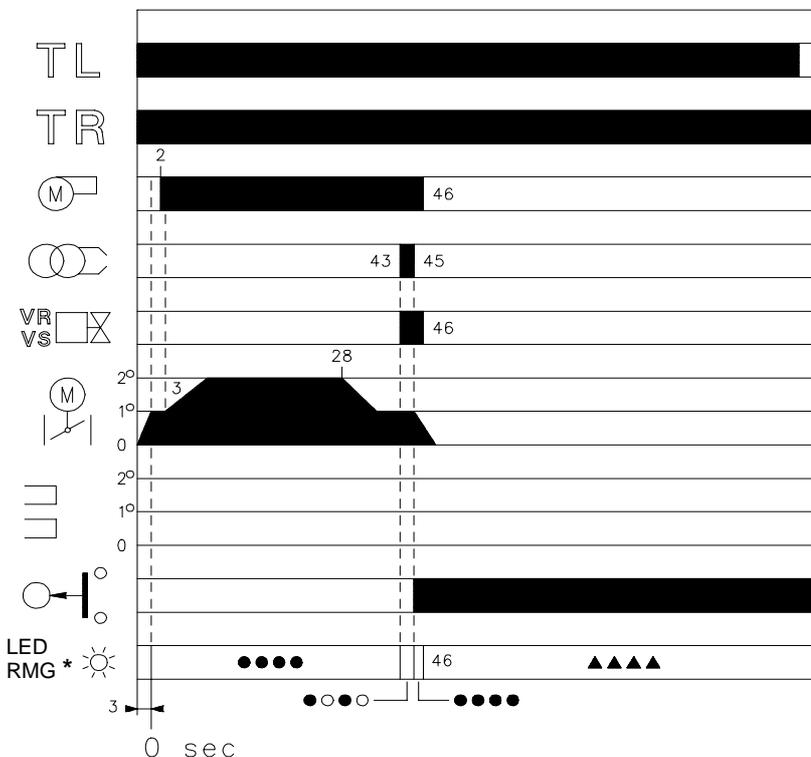


* ○ aus ● gelb □ grün ▲ rot
Für weitere Auskünfte siehe S. 16.

(A)

D3028

NICHTZÜNDEN



* ○ aus ● gelb ▲ rot
Für weitere Auskünfte siehe S. 16.

(B)

D3029

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A)

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

DAUERBETRIEB (A)

Anlage mit TR-Fernsteuerung

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

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

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

Anlage ohne TR, mit Überbrückung.

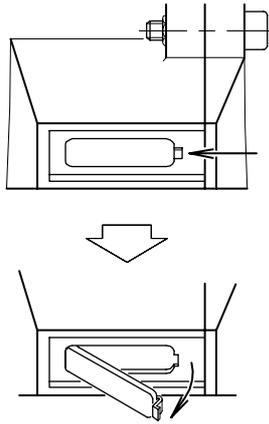
Das Anfahren des Brenners erfolgt wie oben beschrieben. Wenn danach die Temperatur oder der Druck bis zum Öffnen von TL zunimmt, geht der Brenner aus (Linie A-A des Diagramms).

MANGELNDE ZÜNDUNG (B)

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt 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.



(A)

D484

ENDKONTROLLEN (bei Brenner in Betrieb)

- Einen Draht des Gas-Mindestdruckwächters abtrennen.
- Fernsteuerung TL abschalten.
- Fernsteuerung TS abschalten:
der Brenner muß anhalten
- Den Luftzuleitungsschlauch zum Druckwächter abtrennen.
- Draht des Ionisationsfühlers abtrennen:
Der Brenner muß in Störabschaltung anhalten
- Überprüfen, ob die mechanischen Sperren der Einstellvorrichtungen fest angezogen sind.

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.

Flammensichtfenster

Das Sichtfenster (A) putzen.

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 Bogen ausbauen.

Stellantrieb

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

Brenner

Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben in den Antriebselementen der Luftklappe und Gasdrossel vorliegen. Die Schrauben zur Befestigung der Kabel am Brennerklemmbrett müssen festgezogen sein.

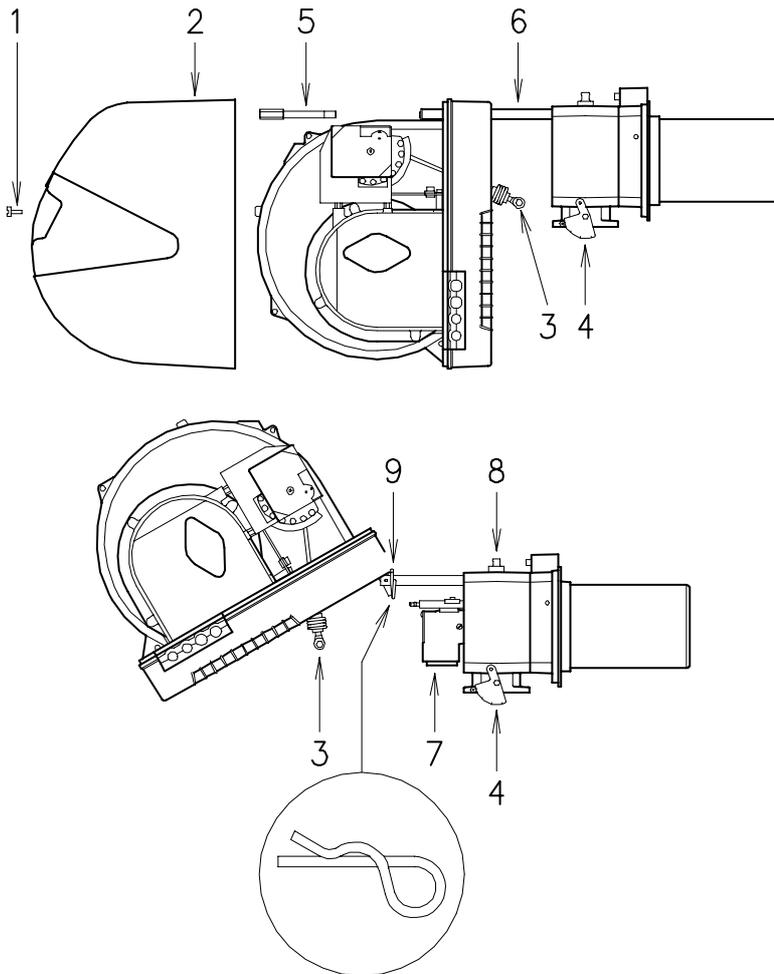
Den Brenner, besonders die Gelenke und den Nocken 4)(A)S.11, von außen reinigen.

Verbrennung

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

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

BRENNERÖFFNUNG



ÖFFNUNG DES BRENNERS (A):

- Spannung unterbrechen.
- Die Schrauben 1) herausdrehen und die Brennerverkleidung 2) abnehmen.
- Gelenk 3) aus dem Skalensegment 4) aushängen.
- Die Schraube 5) und den Splint 9) abnehmen und den Brenner auf den Führungen 6) ca. 100 mm nach hinten versetzen. Die Fühler- und Elektrodenkabel abtrennen und anschließend den Brenner ganz nach hinten versetzen.
- Den Brenner wie in Abb. drehen, den Splint 9) in die Bohrung einer der zwei Führungen so hineinstecken, daß der Brenner in jener Stellung bleibt.

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

SCHLIEßEN DES BRENNERS (A):

- den Splint 9) abnehmen und 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) und den Splint 9) wieder einsetzen und die Fühler- und Elektrodenkabel behutsam nach außen ziehen, bis sie leicht angespannt sind.
- Gelenk 3) wieder an Skalensegment 4) einhängen.

(A)

D535

DIAGNOSTIK BETRIEBSABLAUF

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

| FARBCODETABELLE | |
|---|---------------------|
| Sequenzen | Farbcode |
| Vorspülung | ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● |
| Zündung | ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● |
| Betrieb mit Flamme OK | □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ |
| Betrieb mit schwacher Flamme | □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ |
| Stromversorgung unter ~ 170V | ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● |
| Störabschaltung | ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ |
| Fremdlicht | ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ |
| Erläuterung: ○ aus ● gelb □ grün ▲ rot | |

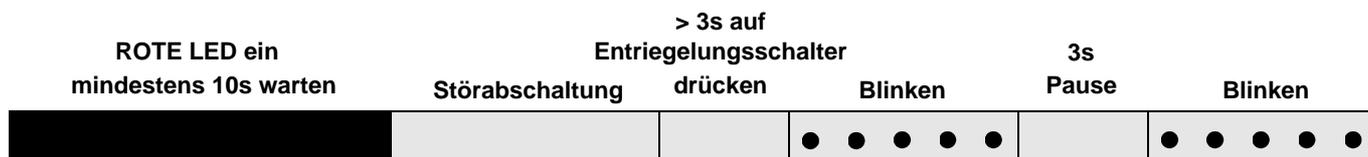
ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS UND VERWENDUNG DER DIAGNOSTIK

Das mitgelieferte Steuergerät verfügt über eine Diagnosefunktion, mit der Ursachen eventueller Betriebsstörungen leicht festgestellt werden können (Anzeige: **ROTE LED**).

Um diese Funktion zu verwenden, muss mindestens 10 Sekunden ab Störabschaltung gewartet werden, dann auf die Entriegelungstaste drücken.

Das Steuergerät erzeugt eine Impulssequenz (im Abstand von 1 Sekunde), die sich in konstanten Intervallen von 3 Sekunden wiederholt.

Nachdem man gesehen hat, wie oft die LED blinkt, und nach Ermittlung der möglichen Ursache muss das System rückgestellt werden, indem die Taste für eine Zeit zwischen 1 und 3 Sekunden gedrückt gehalten bleibt.



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

ENTRIEGELUNG DES STEUERGERÄTS

Zur Entriegelung des Steuergeräts wie folgt vorgehen:

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

VISUELLE DIAGNOSTIK

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

Um die Diagnostik zu sehen, wie folgt vorgehen:

- Nachdem die rote LED fest leuchtet (Störabschaltung des Brenners), die Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten.
Das Ende des Vorgangs wird durch ein gelbes Blinken angezeigt.
Die Taste nach erfolgtem Blinken loslassen. Die Blinkhäufigkeit gibt die Ursache der Betriebsstörung an, nach den Angaben in Tabelle auf Seite 17.

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 17 verzeichnet sind.

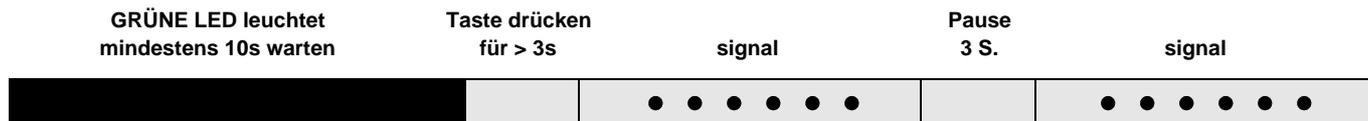
| Signal | Störungen | Mögliche Ursache | Empfohlene Abhilfe |
|---|---|---|--|
| 2 Blinken ● ● | Störabschaltung des Brenners nach der Vorbelüftung, und der Sicherheitszeit ohne Flammenbildung. | 1 - Ungenügender Gasfluß durch das Magnetventil. 2 - Eines der beiden Magnetventile öffnet sich nicht. 3 - 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. 6 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 |
| 6 Blinken ● ● ● ● ● ● | Der Brenner fährt an und es erfolgt eine Störabschaltung | 24 - Stellmotor defekt oder falsch eingestellt | Einstellen oder austauschen |
| 7 Blinken ● ● ● ● ● ● ● | Störabschaltung des Brenners sofort nach Bildung der Flamme | 25 - Das Betriebsmagnetventil lässt zu wenig Gas durchfließen. 26 - Ionisationsfühler schlecht eingestellt 27 - Ungenügende Ionisation (unter 5 A) 28 - Geerdeter Fühler 29 - Ungenügende Brennererdung 30 - Phasen- und Nulleiteranschlüsse umgekehrt 31 - Störung Flammenüberwachung. | Steigern Einstellen, s. Abb. (D) S. 6 Sondenposition überprüfen Beseitigen oder Kabel austauschen Erdung überprüfen Umkehren Das Steuergerät austauschen |
| | Störabschaltung des Brenners bei Wechsel zwischen 1. und 2. Stufe oder zwischen 2. und 1. Stufe | 32 - Zuviel Luft oder wenig Gas | Luft und Gas einstellen |
| | Die Störabschaltung erfolgt während des Brennerbetriebs | 33 - Ionisationssonde oder -Kabel geerdet | Beschädigte Teile austauschen |
| 10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ● | Brenner geht nicht an und es erfolgt eine Störabschaltung | 34 - Falsche Elektrische Anschlüsse Kontrollieren | Kontrollieren |
| | Störabschaltung des Brenners | 35 - Defektes Steuergerät. 36 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen in den Thermostatleitungen | Auswechseln Filtern oder beseitigen |
| Kein Blinken | Brenner geht nicht an | 37 - Kein Strom. | Schalter schließen - Anschlüsse kontrollieren |
| | | 38 - Eine Grenz-oder Sicherheitsfernsteuerung offen. | Einstellen oder austauschen |
| | | 39 - Leitungssicherung unterbrochen | Auswechseln |
| | | 40 - Defektes Steuergerät. | Auswechseln |
| | | 41 - Kein Gas | Die handbetätigten Ventile zwischen Zähler und Armatur öffnen |
| | | 42 - Netz-Gasdruck nicht ausreichend | Beim GASWERK nachfragen |
| 43 - Mindestgasdruckwächter schließt nicht | Einstellen oder austauschen | | |
| 44 - Der Stellmotor schaltet nicht in die Position für min. Zündung | Auswechseln | | |
| Der Brenner wiederholt pausenlos die Anfahrphase, ohne dass eine Störabschaltung eintritt | 45 - 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 | 46 - Kopf schlecht eingestellt 47 - Zündelektrode schlecht eingestellt. 48 - Gebläseluftklappe falsch eingestellt, zu viel Luft 49 - Zu hohe Zündleistung | Einstellen. Siehe Seite 7 Einstellen, s. Abb. (D) S. 6 Einstellen Verringern | |
| Der Brenner schaltet nicht zur 2. Stufe. | 50 - TR-Fernsteuerung schließt nicht 51 - Defektes Steuergerät. 52 - Defekter Stellmotor | Einstellen oder austauschen Auswechseln Auswechseln | |
| Bei Brennerstillstand Luftklappe geöffnet | 53 - 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

STATUS (auf Wunsch)

STATUS

Auf Wunsch lieferbares Zubehör.
Siehe Seite 2.

MONTAGE

Die Brenner sind bereits für den Einbau des Status vorbereitet. Für die Montage wie folgt vorgehen:

- Den Status (1) mit Hilfe des Verbinders (2) an der Brennerauflage (3) anschließen.
- Den Status mit den Schrauben (4), die mit dem Satz mitgeliefert sind, an der Brennerauflage befestigen.

STATUS führt drei Funktionen aus:

1- ANZEIGE V MIT BETRIEBSSTUNDEN UND ANZAHL DER BRENNERZÜNDUNGEN

Gesamtbetriebsstunden

Taste "h1" drücken.

Betriebsstunden auf 2. Stufe

Taste "h2" drücken.

Betriebsstunden auf 1. Stufe (berechnet)

Gesamtstunden - Stunden auf 2. Stufe.

Anzahl der Zündungen

Taste "count" drücken.

Nullung Betriebsstunden sowie Anzahl der Zündungen

Die drei "Reset"-Tasten gleichzeitig drücken.

Permanentspeicher

Die Betriebsstunden sowie die Anzahl der Zündungen bleiben auch im Fall eines Stromausfalls permanent gespeichert.

2 - ZEIGT DIE ZEITEN DER ANFAHRPHASE AN

Die Led leuchten in nachstehender Reihenfolge auf, siehe Abb. A:

BEI GESCHLOSSENEM TR THERMOSTAT:

1 - Brenner ausgeschaltet, TL Thermostat geöffnet

2 - Schließung TL Thermostat

3 - Motorstart:

Zählung In Sek. auf Anzeige V beginnt

4 - Brennerzündung

5 - Übergang auf 2. Stufe

Zählung In Sek. Auf Anzeige V endet

6 - 10 Sek. nach 5 erscheint I I I I auf der Anzeige: Anfahrphase ist abgeschlossen.

BEI GEÖFFNETEM TR THERMOSTAT:

1 - Brenner ausgeschaltet, TL Thermostat geöffnet

2 - Schließung TL Thermostat

3 - Motorstart:

Zählung In Sek. auf Anzeige V Beginnt

4 - Brennerzündung

7 - 30 Sek. nach 4:

Zählung In Sek. auf Anzeige V Endet

8 - 10 Sek. nach 7 erscheint I I I I auf der Anzeige: Anfahrphase ist abgeschlossen.

Die Zeitangaben in Sekunden auf der Anzeige V verdeutlichen die Abfolge der einzelnen auf Seite 13 angeführten Anfahrphase .

3 - BEI STÖRUNG AM BRENNER WIRD DER ZEITPUNKT, AN DEM DIE STÖRUNG ERFOLGTE, ANGEZEIGT.

12 Kombinationen erleuchteter LED sind möglich, s. Abb.(B).

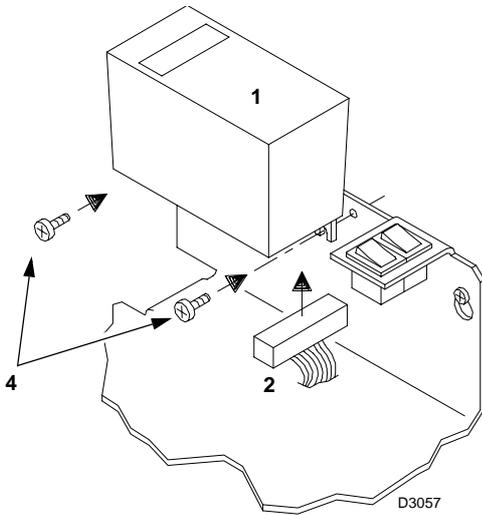
Für die Störungsursachen die in Klammern stehenden Zahlen vergleichen, auf Seite 17 finden Sie ihre Bedeutung.

- 1 (24)
- 2 (44)
- 3 (15 ÷ 23)
- 4 (22)
- 5 (1 ÷ 13, 32 ÷ 34, 36)
- 6 (22)
- 7 (32)
- 8 (22)
- 9 (32 ÷ 34)
- 10 (32 ÷ 34)
- 11 (22)
- 12 (22)

Bedeutung der Symbole:

- **POWER** = Netzstrom ein
- (M) = Störabschaltung Gebläsemotor (rot)
- (flame) = Störabschaltung Brenner (rot)
- (flame) = Betrieb auf 2. Stufe
- (flame) = Betrieb auf 1. Stufe
- (power) = Leistung erreicht (Stand-by), led: Ein

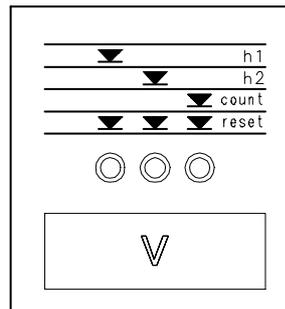
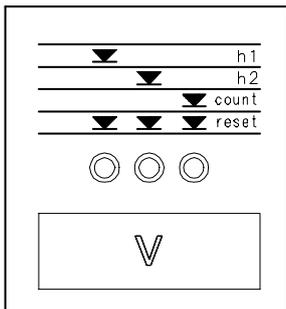
Montage



- 1 Status
- 2 Verbinder
- 3 Brennerauflage
- 4 Befestigungsschrauben

A

B



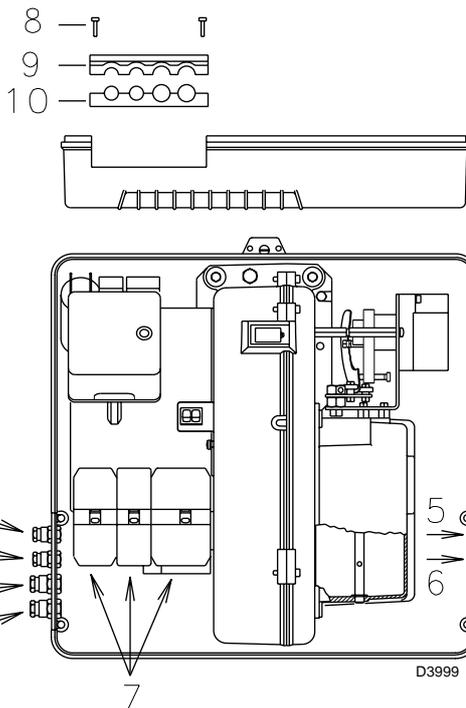
| | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
| 1 | ● | | | | | | | | 0 |
| 2 | ● | | | | | | | | 0 |
| 3 | ● | | | | | | | | S 1-2.... |
| 4 | ● | | | | | | | |S.... |
| 5 | ● | | | | | | | |S |
| 6 | ● | | | | | | | | I I I I |
| 7 | ● | | | | | | | |S |
| 8 | ● | | | | | | | | I I I I |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|--|---|---------|
| 1 | ● | | | | | | | | 0 |
| 2 | ● | | | | | | | ☼ | 0 |
| 3 | ● | | | | | | | | S |
| 4 | ● | ● | | | | | | | S |
| 5 | ● | | | | | | | ☼ | S |
| 6 | ● | ● | | | | | | ☼ | S |
| 7 | ● | | | | | | | ☼ | S |
| 8 | ● | ● | | | | | | ☼ | S |
| 9 | ● | | | | | | | ☼ | I I I I |
| 10 | ● | | | | | | | ☼ | I I I I |
| 11 | ● | ● | | | | | | ☼ | I I I I |
| 12 | ● | ● | | | | | | ☼ | I I I I |

- ☼ = Led blinked
- = Led erleuchtet
- S = Zeit in Sekunden
- I I I I = Anfahrphase abgeschlossen

D947

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.

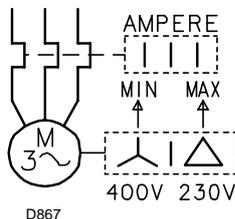
Gemäß Norm EN 60 335-1 biegsame Kabel verwenden.

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 64 MZ Dreiphasing

- | | |
|----------|---|
| 1- Pg 11 | Dreiphasenspeisung |
| 2- Pg 11 | Einphasenspeisung |
| 3- Pg 9 | TL-Regelung |
| 4- Pg 9 | TR-Regelung oder Fühler (RWF40) |
| 5- Pg 11 | Gasventile |
| 6- Pg 11 | Gasdruckwächter oder Dichtheitskontrolle der Gasventile |



EINSTELLUNG ÜBERSTROMAUSLÖSER

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

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

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

ANMERKUNGEN

- Die Modelle RS 64 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 64 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 64 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.



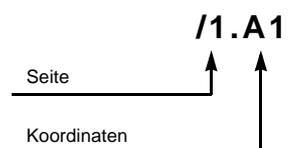
ACHTUNG:

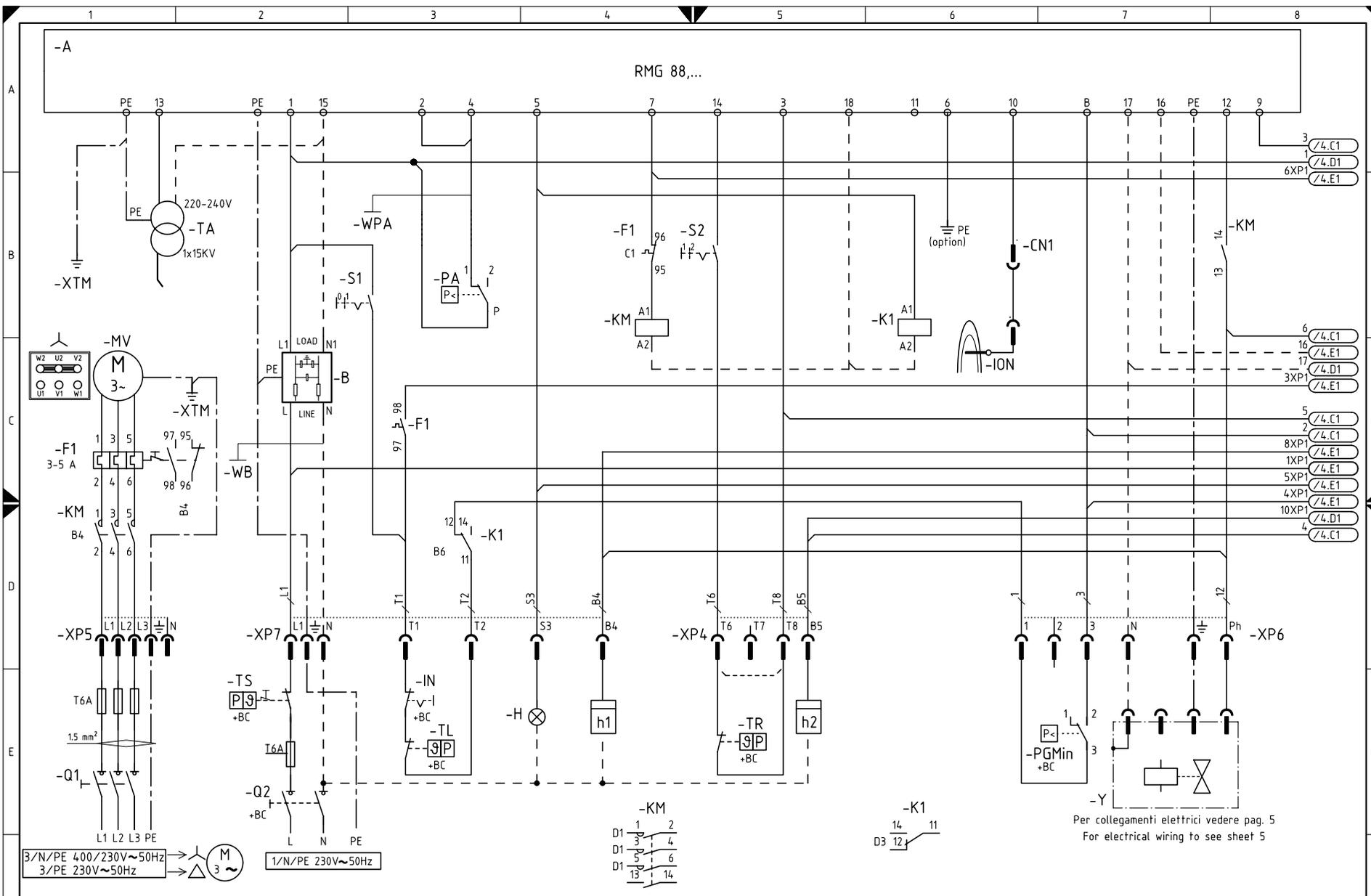
- Den Nulleiter nicht mit dem Phasenleiter in der Leitung der Stromversorgung vertauschen. Die Folge einer solchen Vertauschung wäre eine Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Komponenten nur mit Originalersatzteilen auswechseln.

Schaltplan

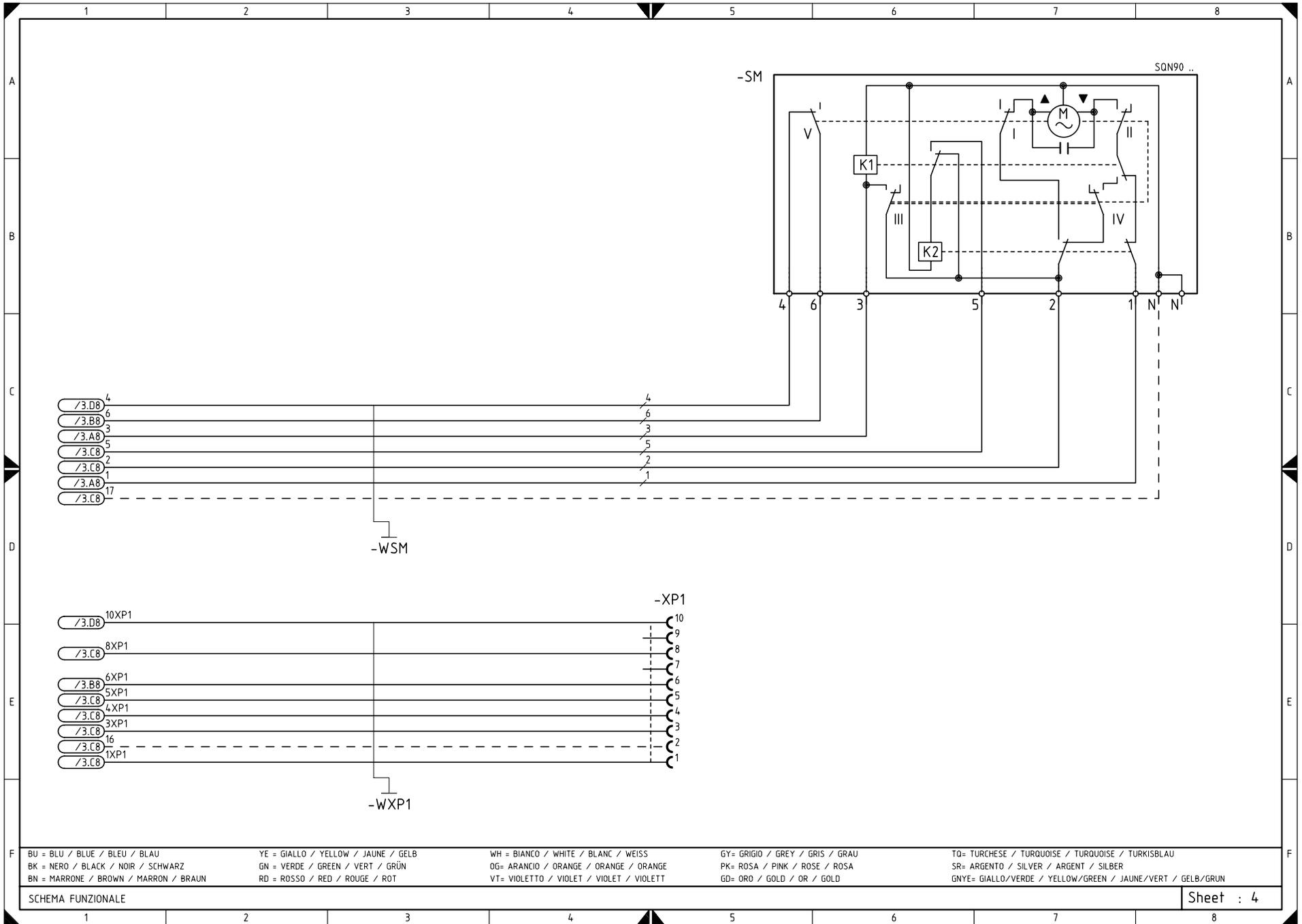
| | |
|----------|--|
| 1 | INHALT |
| 2 | Bezugangabe |
| 3 | Betriebsschema |
| 4 | Betriebsschema |
| 5 | Elektroanschlüsse vom Installateur auszuführen |

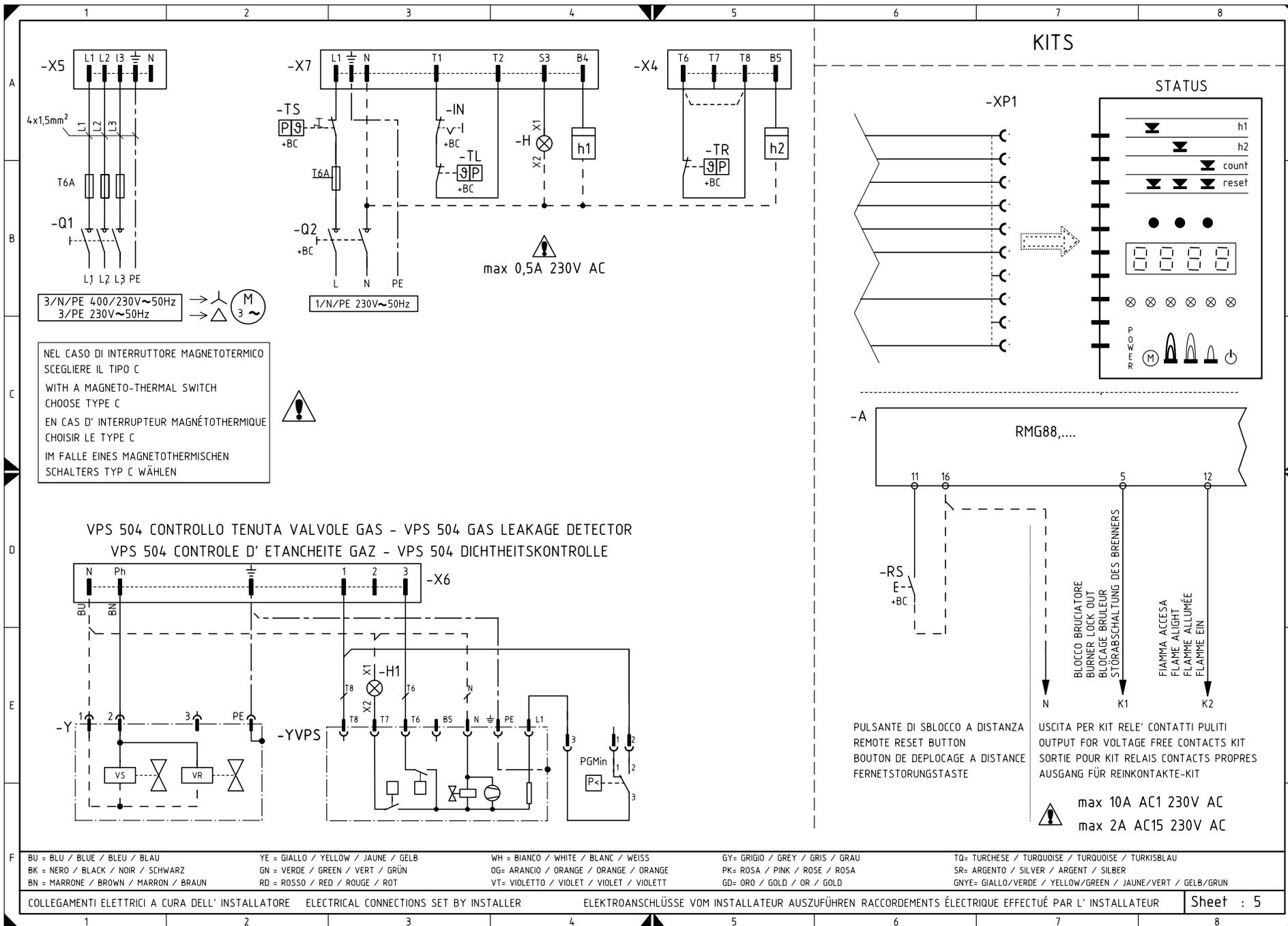
2 Bezugangabe





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





ZEICHENERKLÄRUNG SCHEMEN

| | |
|--------------|---|
| A | - Steuergerät |
| B | - Entstörungsfilter |
| +BB | - Komponenten an Bord der Brenner |
| +BC | - Komponenten an Bord des Heizkessels |
| CN1 | - Verbinder Ionisationfühler |
| F1 | - Gebläsemotor-Wärmerelais |
| H | - Remote-Störabschaltungsanzeige |
| H1 | - YVPS-Block |
| IN | - Schalter für das manuelle Anhalten des Brenners |
| ION | - Ionisationfühler |
| h1 | - Stundenzähler |
| h2 | - Stundenzähler 2. Stufe |
| K1 | - Relais |
| KM | - Kontaktgeber Motor |
| MV | - Gebläsemotor |
| PA | - Luftdruckwächter |
| PGMin | - Minimalgasdruckwächter |
| Q1 | - Trennschalter dreiphasig |
| Q2 | - Trennschalter einphasig |
| RS | - Fernentstörungstaste |
| S1 | - Schalter für "ein - aus" |
| S2 | - Schalter für "1. - 2. Stufe" |
| SM | - Stellantrieb |
| TA | - Zündtransformator |
| TL | - Grenzthermostat/Grenzdruckwächter |
| TR | - Regelthermostat/Regeldruckwächter |
| TS | - Sicherheitsthermostat/Sicherheitsdruckwächter |
| Y | - Gasstellventil + Gas-Sicherheitsventil |
| YVPS | - Dichtheitskontrollvorrichtung Gasventil |
| XP1 | - Status-Steckdose |
| XP4 | - 4-poliger Steckanschluss |
| XP5 | - 5-poliger Steckanschluss |
| XP6 | - 6-poliger Steckanschluss |
| XP7 | - 7-poliger Steckanschluss |
| XTM | - Erdung Grundplatte |
| X4 | - 4-poliger Steckkontakt |
| X5 | - 5-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.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

Änderungen vorbehalten!