

D Öl-Gebläsebrenner

Einstufiger Betrieb



CODE	MODELL	TYP
3470110	RL 34/1 MZ	971 T
3470111	RL 34/1 MZ	971 T

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

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

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

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

Produktart: Öl-Gebläsebrenner

		Modell
		971 T
		RL 34/1 MZ
WERTE MAX	NOx (mg/kWh)	169
	CO (mg/kWh)	4.8

Angewandte Bestimmung: EN 267 und A.R. vom 8. Januar 2004 - 17 Juli 2009.

Legnago, 03.05.2021

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



- Der Brenner **besitzt die CE-Markierung** und entspricht den wichtigsten Anforderungen folgender Richtlinien:
 - Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/UE;
 - Richtlinie zur Niederspannung 2014/35/UE;
 - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
- 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. Durch eine Beschädigung und/oder Entfernung und/oder das Fehlen des Typenschildes kann das Produkt nicht genau identifiziert werden, wodurch Installations- und Wartungsarbeiten schwierig und/oder gefährlich werden.

ALLGEMEINE HINWEISE

Um bestmögliche Verbrennungsergebnisse sowie niedrige Emissionswerte zu erzielen, müssen die Abmessungen und der Typ der Brennkammer des Generators bestimmten Werten entsprechen.

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

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

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

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

INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

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

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

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

- Der Betrieb des Gerätes durch Kinder oder nicht fachkundige Personen ist verboten.
- Es ist streng verboten, die Ansauggitter oder Wärmeableitungsgitter sowie die Belüftungsöffnungen zum Aufstellungsraum des Gerätes mit Lappen, Papier oder anderem zu verschließen.
- Reparaturversuche am Gerät durch nicht autorisiertes Personal sind verboten.
- Es ist gefährlich, an den Stromkabeln zu ziehen oder diese zu knicken.
- Reinigungsarbeiten am Gerät sind verboten, wenn nicht vorher die Stromversorgung getrennt wurde.
- Den Brenner und die Brennerbauteile nicht mit leicht entzündlichen Substanzen (z.Bsp. Benzin, Alkohol usw.) reinigen.
Die Brennerhaube darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- Keine Gegenstände auf dem Brenner abstellen.
- Keine entflammenden Behälter oder Substanzen im Aufstellungsraum des Brenners aufbewahren.

An einigen Stellen der Anleitung werden folgende Symbole benutzt:

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

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

TECHNISCHE DATEN	Seite 2
Bauvarianten	2
Zubehörteile	2
Brennerbeschreibung	3
Verpackung - Gewicht	3
Abmessungen	3
Ausstattung	3
Betriebsbereiche	4
Prüfkessel	4
INSTALLATION	5
Betriebsposition	5
Kesselplatte	5
Flammrohrlänge	5
Befestigung des Brenners am Heizkessel	5
Wahl der Düsen	6
Düsenmontage	6
Einstellung des flammkopfes	7
Einstellung der luftklappe	7
Hydraulikanlage	8
Pumpe	9
Einschalten der pumpe.	9
Brennereinstellung	10
Brennerbetrieb	11
Endkontrollen	12
Wartung	12
Diagnostik Anlaufprogramm	14
Entstörung des Steuergeräts und Verwendung der Diagnostik	14
Störungen - Ursachen - Abhilfe	15
ANHANG	16
Elektrische Anschlüsse	16
Schaltplan der Schalttafel.	17

Anmerkung Die Abbildungen, auf die im Text Bezug genommen wird, werden folgendermaßen bezeichnet:

- 1)(A) = Detail 1 der Abbildung A auf der gleichen Textseite
1)(A)S.3 = Detail 1 der Abbildung A auf Seite 3.

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 **RIELO** 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 wird von empfohlen, **RIELO** einen Wartungsvertrag abzuschließen.

TECHNISCHE DATEN

MODELL		RL 34/1 MZ
TYP		971 T
LEISTUNG ⁽¹⁾ DURCHSATZ ⁽¹⁾	kW	107 - 398
	Mcal/h	92 - 342
	kg/h	9 - 33,6
BRENNSTOFF		HEIZÖL
- unterer Heizwert	kWh/kg	11,8
	Mcal/kg	10,2 (10.200 kcal/kg)
- dichte	kg/dm³	0,82 - 0,85
- viskosität bei 20 °C	mm²/s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)
BETRIEB		- Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Std) - Einstufig (alles - nichts)
DÜSEN	Anzahl	2
STANDARDEINSATZ		Heizkessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl
RAUMTEMPERATUR	°C	0 - 40
TEMPERATUR VERBRENNUNGSLUFT	°C max	60
STROMVERSORGUNG	V	230 ~ +/-10%
	Hz	50/60 - einphasig
ELEKTROMOTOR	U/min	2800
	W	300
	V	220 - 240
	A	2,4
MOTORKONDENSATOR	µF/V	12,5/450
ZÜNDTRANSFORMATOR	V1 - V2	230 V - 2 x 12 kV
	I1 - I2	0,2 A - 30 mA
PUMPE Fördermenge (bei 12 bar) Druckbereich Brennstofftemperatur	kg/h	45
	bar	7 - 14
	°C max	60
AUFGENOMMENE STROMLEISTUNG	W max	600
SCHUTZART		IP40
SCHALLDRUCKPEGEL ⁽²⁾ SCHALLDRUCK SCHALLEISTUNG	dB(A)	68
		79

(1) Referenzbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Luftdruck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.

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

BAUVARIANTEN

Modell	Code	Strom- versorgung	Flammrohr Länge mm
RL 34/1 MZ	3470110	einphasig	216
	3470111	einphasig	351

ZUBEHÖRTEILE (auf Anfrage):

• KIT LAGER KOPF	Code 3010426
• KIT MIT SAUBEREN KONTAKTEN	Code 3010419
• KIT NACHBELÜFTUNG	Code 3010453
• KIT STUNDENZÄHLER	Code 3010450
• KIT DIFFERENTIALSCHALTER	Code 3010448
• 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.	Code 3010386

• ENTGASER

Es kann vorkommen, dass das von der Pumpe angesaugte Heizöl Luft enthält, die aus dem unter Depression stehenden Heizöl selbst kommt oder durch undichte Stellen eindringt. Bei den Zweistrang- Anlagen fließt die Luft in die Kessel vom Rücklauf aus zurück; bei den Einstrang-Anlagen bleibt der Kreislauf indessen erhalten und verursacht Änderungen des Pumpendrucks und eine schlechte Funktionsweise des Brenners.

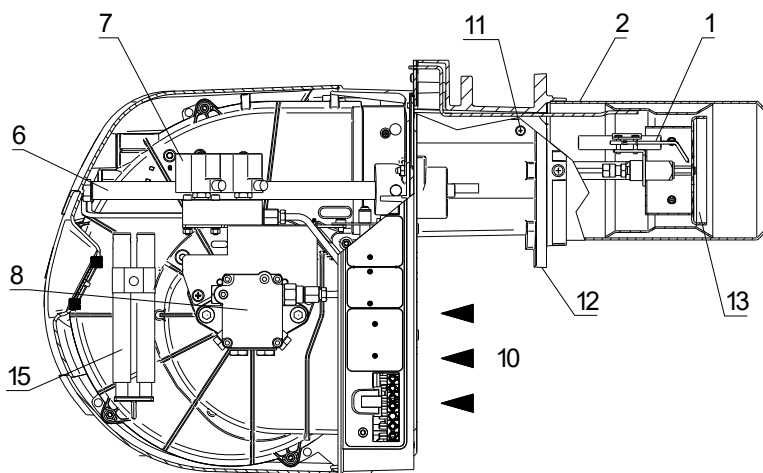
Um dieses Problem zu lösen, empfehlen wir bei Einstrang-Anlagen die Installation eines Entgasers in der Nähe des Brenners. Dieser kann in zwei Ausführungen geliefert werden:

CODE **3010054** ohne Filter

CODE **3010055** mit Filter

Entgasermerkmale

- Brennerdurchsatz : 80 kg/h max
- Heizöldruck : 0,7 bar max
- Raumtemperatur : 40 °C max
- Heizöltemperatur : 40 °C max
- Anschluss : 1/4 zoll



BRENNERBESCHREIBUNG (A)

- 1 Zündelektroden
- 2 Flammkopf
- 3 Einstellschraube Flammkopf
- 4 Lichtelektrischer Widerstand für die Flammenüberwachung
- 5 Befestigungsschraube Gebläse an Flansch
- 6 Gleitschienen zum Ausschwenken des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfs
- 7 Ventilengruppe
- 8 Pumpe
- 9 Platte zur Herstellung von 4 Bohrungen zur Durchführung von Schläuchen und Stromkabeln.
- 10 Lufteinlass zum Gebläse
- 11 Gebläsedruck-Anschluss
- 12 Flansch zur Befestigung am Kessel
- 13 Scheibe für Flammenstabilität
- 14 Sichtfenster
- 15 Verlängerungen für Gleitschienen 6)
- 16 Motorkondensator
- 17 Steuergerät mit Leuchtanzeige für Störabschaltung und Entstörtaste
- 18 Steckdose für den Stromanschluss
- 19 Luftklappe
- 20 Regelung Pumpendruck
- 21 Platte zur Herstellung von 2 Bohrungen zur Durchführung von Schläuchen.

Es bestehen zwei Möglichkeiten zur Störabschaltung des Brenners:

Störabschaltung des Gerätes: Das Aufleuchten der Taste (**rote Led**) des Gerätes 17)(A) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin. Zur Entriegelung die Taste für 1 bis 3 Sekunden drücken.

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

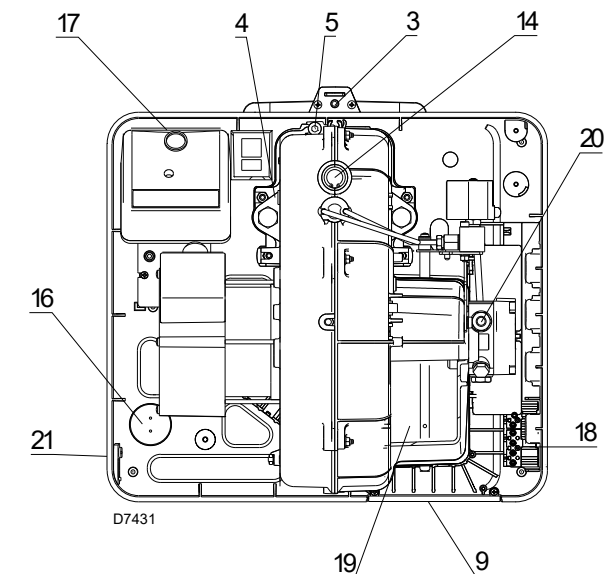
Die Abmessungen des Brenners sind in Abb. (C) angeführt.

Beachten Sie, dass der Brenner für die Flammkopfinspektion geöffnet werden muss, indem sein hinterer Teil auf den Gleitschienen zurück geschoben wird.

Die Abmessungen des offenen Brenners ohne Haube werden ausgehend von Höhe O angegeben.

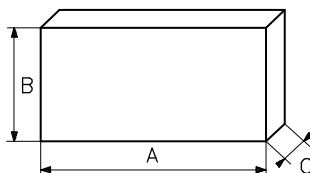
AUSSTATTUNG

- 2 - Schläuche
- 2 - Schlauchdichtungen
- 2 - Schlauchnippel
- 1 - Wärmeschild
- 2 - Verlängerungen 15)(A) für Gleitschienen 6)(A), (Modelle mit Flammrohr zu 351 mm)
- 4 - Schrauben für die Befestigung des Brennerflansches am Kessel: M 8 x 25
- 1 - 7-poliger Stecker zum Stromanschluss
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteil-Katalog



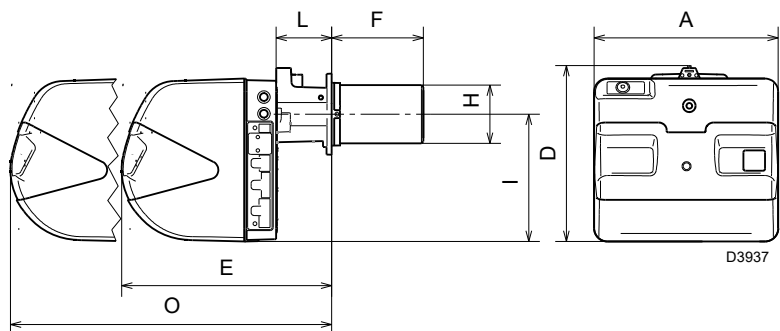
(A)

mm	A	B	C	kg
RL 34/1 MZ	1000	500	485	32



(B)

D88

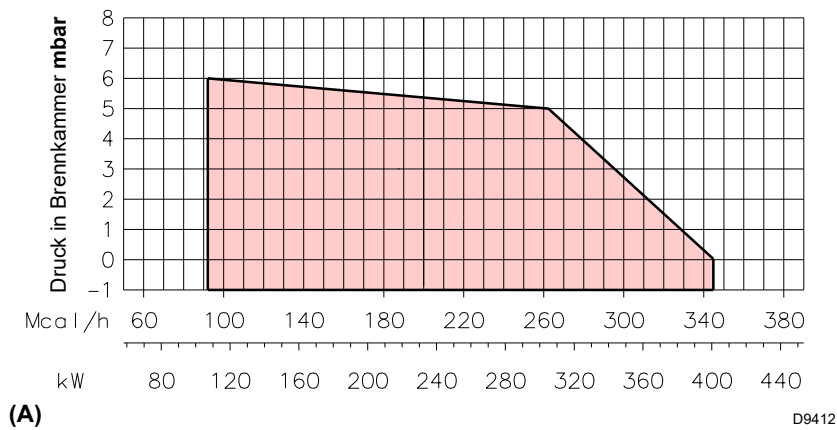


D3937

mm	A	D	E	F ⁽¹⁾	H	I	L	O ⁽¹⁾
RL 34/1 MZ	442	422	508	216 - 351	140	305	138	780 - 915

(1) Flammrohr: kurz - lang

(C)



BETRIEBSBEREICHE (A)

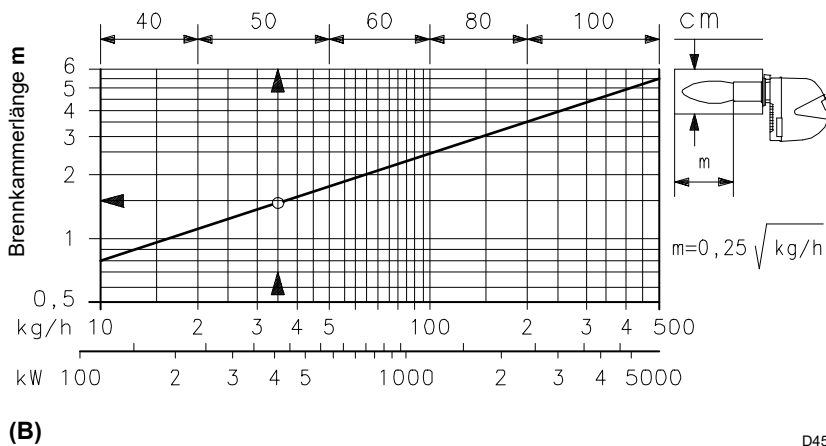
Der Durchsatz des Brenners wird innerhalb des Feldes aus der nebenstehenden Kurve ausgewählt.

Dieser Feld wird Regelbereich genannt, er bestimmt den Durchsatz des Brenners im Zusammenhang mit dem Brennkammerdruck.

Der Arbeitspunkt wird durch Ziehen einer senkrechten Linie vom gewünschten Durchsatz zur einer horizontalen Linie des entsprechenden Drucks in der Brennkammer erhalten. Der Schnittpunkt der beiden Geraden ist der Arbeitspunkt, der innerhalb des Regelbereichs liegen muß.

Achtung:

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



PRÜFKESSEL (B)

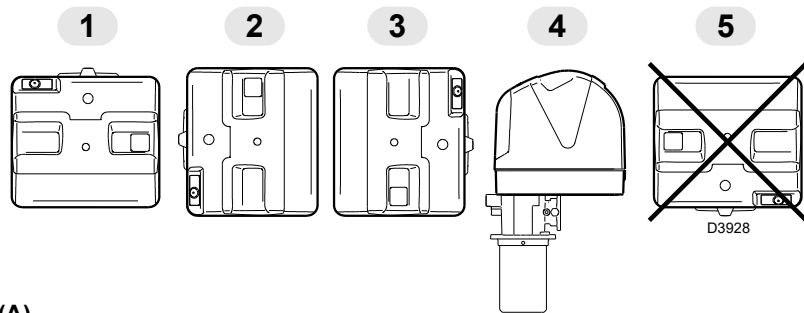
Der Regelbereich wurde an speziellen Prüfkesseln gemäß EN 267 gemessen.

In (B) sind Durchmesser und Länge des Prüf-Verbrennungsraums angegeben.

Beispiel: Durchsatz 35 kg/h:

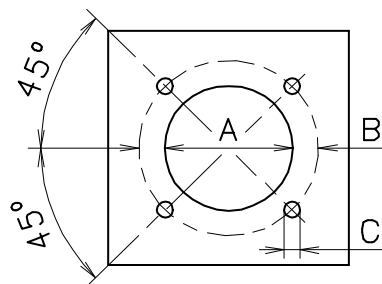
Durchmesser = 50 cm; Länge = 1,5 m.

Falls der Brenner in einer handelsüblich wesentlich kleineren Brennkammer brennt, muß zunächst eine Probe durchgeführt werden.



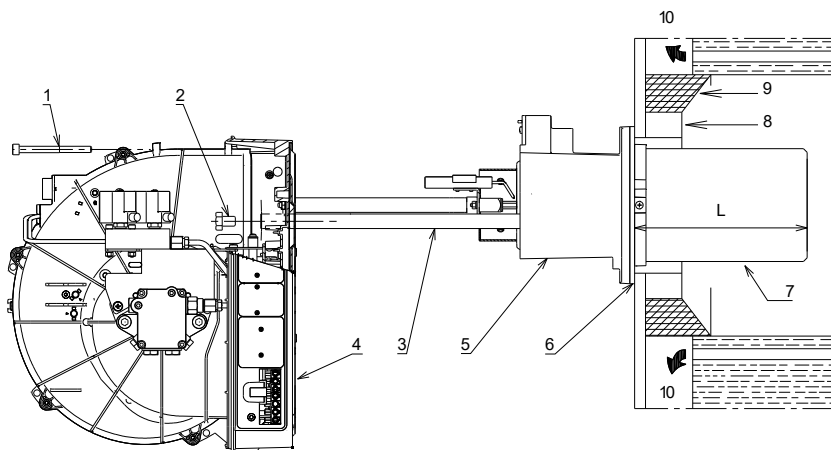
(A)

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



D455

(B)



D7433

(C)

INSTALLATION

⚠ DIE INSTALLATION DES BRENNERS MUSS GEMÄSS DEN ÖRTLICHEN GESETZEN UND VORSCHRIFTEN AUSGEFÜHRT WERDEN.

BETRIEBSPOSITION (A)

⚠ Der Brenner ist ausschließlich für den Betrieb in den Positionen 1, 2, 3 und 4 ausgelegt.

Die Installation 1 ist vorzuziehen, da sie die Einzige ist, in der die Wartung gemäß der Beschreibung in diesem Handbuch ermöglicht. Die Installationen 2, 3 und 4 ermöglichen den Betrieb, erschweren aber die Wartungs- und Inspektionsarbeiten des Flammkopfes S. 14.

⊖ Jede andere Position ist als die gute Funktionsweise des Gerätes beeinträchtigend zu betrachten.

Die Installation in Position 5 ist aus Sicherheitsgründen untersagt.

KESELPLATTE (B)

Bohren Sie die Abschlussplatte der Brennkammer, wie in (B) gezeigt. Die Position der Gewindebohrungen kann mit der dem Brenner beiliegenden Wärmeschild angezeichnet werden.

LÄNGE DES FLAMMROHRS (C)

Die Länge des Flammrohrs ist entsprechend der Angaben des Kesselherstellers zu wählen und muss in jedem Fall größer sein, als die Stärke der Kesseltür, einschließlich des Schamottesteins. Die verfügbaren Längen, L (mm), sind:

Flammrohr 7):

- kurz 216
- lang 351

Bei Heizkesseln mit vorderem Rauchumlauf 10) oder Kammer mit Flammeninversion muss eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 8), zwischen Schamottestein 9) und Flammrohr 7) ausgeführt werden.

Diese Schutzschicht muss ein Herausziehen des Flammrohrs ermöglichen.

Bei Heizkesseln mit durch Wasser gekühlter Vorderseite ist die feuerfeste Schutzschicht 8)-9)(C) nicht erforderlich, wenn sie nicht ausdrücklich durch den Hersteller des Heizkessels gefordert wird.

BEFESTIGUNG DES BRENNERS AM HEIZKESEL (C)

Die aus Flammrohr 7) und Muffe 5) bestehende Baugruppe vom Brenner 4) ausbauen:

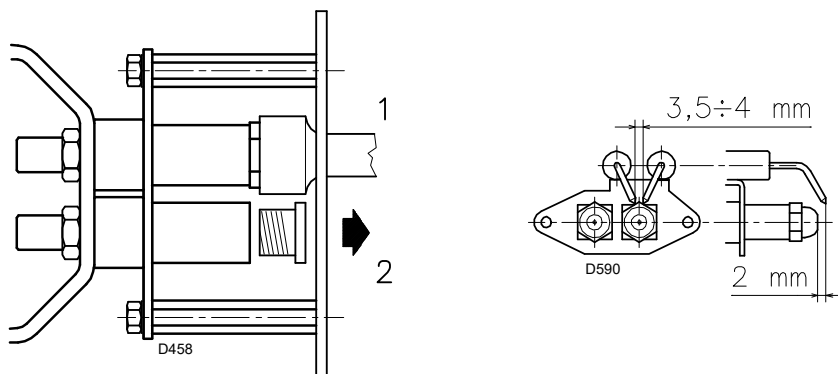
- Die Schrauben 2) von den beiden Führungen 3) entfernen.
- Die Schraube 1) entfernen und den Brenner auf den Führungen 3) zurückschieben.

Die Baugruppe 5) und 7)(C) an der Platte des Heizkessels unter Einfügen der beiliegenden Isolierdichtung 6)(C) befestigen. Dazu die ebenfalls beiliegenden 4 Schrauben verwenden, nachdem das Gewinde durch ein das Festfressen verhinderndes Produkt geschützt wurde. Die Abdichtung zwischen Brenner und Heizkessel muss hermetisch sein.

GPH		kg/h (1)			kW 12 bar	Empfohlene Düsen
1°	2°	10 bar	12 bar	14 bar		
1,25	+	1,00	8,7	9,7	10,5	DANFOSS 60° B DELAVAN 60° A DELAVAN 60° W
1,50	+	1,00	9,7	10,8	11,7	
1,75	+	1,00	10,7	11,8	12,9	
2,00	+	1,00	12,5	13,9	15,0	
2,25	+	1,50	14,4	15,9	17,3	
2,50	+	1,75	16,3	18,0	19,6	
2,75	+	1,75	17,3	19,1	20,7	
3,00	+	2,00	19,2	21,2	23,0	
3,00	+	2,25	20,2	22,3	24,2	
3,50	+	2,25	22,1	24,4	26,5	
3,50	+	2,50	23,0	25,4	27,7	
4,00	+	2,75	25,9	28,6	31,1	
4,00	+	3,00	26,9	29,7	32,3	

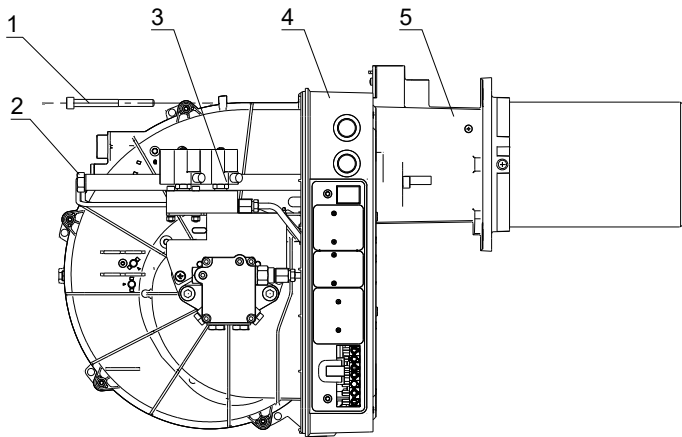
(1) Der angezeigte Durchsatz wird bei beiden funktionierenden Düsen und Heizöl erreicht:
Dichte 0,84 kg/dm³ - Viscosität 4,2 cSt/20 °C - Temperatur 10 °C

(A)



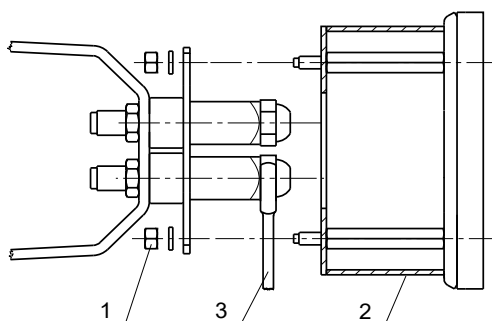
(B)

(C)



(D)

D7434



(E)

D3869

WAHL DER DÜSEN (A)

Der Brenner entspricht den in der Norm EN 267 vorgesehenen Emissionsanforderungen.

Um die Beständigkeit der Emissionen zu gewährleisten, müssen empfohlene Düsen bzw. alternative Düsen, wie in der Bedienungsanleitung und in den Hinweisen von Riello angegeben, verwendet werden.



Achtung: Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der periodischen Wartung zu tauschen.



Vorsicht: Die Verwendung von anderen Düsen als jene, die von Riello S.p.A. vorgeschrieben sind und eine nicht ordnungsgemäße periodische Wartung kann dazu führen, dass die von den geltenden Rechtsvorschriften vorgesehenen Emissionsgrenzen nicht eingehalten werden und in extremen Fällen können Personen oder Gegenstände Schaden erleiden. Selbstverständlich können solche Schäden, die durch Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften, verursacht werden, keinesfalls der Herstellerfirma angelastet werden.

Die zwei Düsen unter den in der Tabelle (A) angegebenen Düsen auswählen. Düsen mit einem Zerstäubungswinkel von 60° beim empfohlenen Druck von 12 bar verwenden.

Bei der Brennerzündung funktioniert nur die erste Düse. Ihr Durchsatz ist höher als der Durchsatz der zweiten Düse, um eine feste Flammenhaltung an der Stabilisierungsscheibe zu versichern, obwohl die Menge der Luft des Gebläses für die beiden funktionierenden Düsen eingestellt ist.

Falls das Zünden des Brenners ungewöhnliches Geräusch oder Pulsationen erzeugt, vermindern Sie den Durchsatz der ersten Düse, indem Sie kontrollieren, ob die Flammenhaltung befriedigend ist. Dann fängt auch die zweite Düse zu funktionieren.

Der Betriebsdurchsatz des Brenners ergibt sich aus der Summe der Durchsätze der zwei Düsen.

Beispiel

Kesselleistung = 230 kW

Wirkungsgrad 90 %

Geforderte Brennerleistung =

230 : 0,9 = 255 kW

In der Tabelle (A) werden die zwei folgenden Düsen empfohlen:

1° = 3,0 GPH + 2° = 2,0 GPH - 60° - 12 bar.

DÜSENMONTAGE

Zu diesem Zeitpunkt der Installation ist der Brenner noch vom Flammrohr getrennt. Deshalb ist es möglich, die beiden Düsen mit dem Rohrschlüssel 1)(B) (zu 16 mm) über die mittlere Öffnung der Flammenstabilitätsscheibe zu montieren, nachdem die Kunststoffstopfen 2)(B) entfernt wurden. Keine Dichtzusätze verwenden: Dichtungen, Band oder Dichtmasse. Darauf achten, dass dabei der Sitz der Düsendichtung nicht beschädigt wird. Die Düse muss fest angezogen werden, jedoch ohne die maximale Kraft des Schlüssels zu erreichen.

Die Zünddüse ist die unterhalb der Zündelektroden befindliche, Abb. (C).

Prüfen, ob die Elektroden, wie in Abb. (C) positioniert sind.

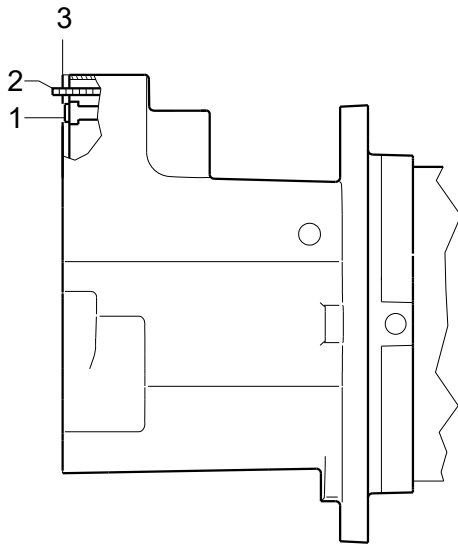
Schließlich den Brenner 4)(D) auf den Führungen 3) wieder montieren und bis zum Flansch 5) bewegen, wobei er leicht anzuheben ist, um zu vermeiden, dass die Flammenstabilitätsscheibe das Flammrohr berührt.

Die Schrauben 2) auf die Führungen 3) sowie die Schraube 1) zur Befestigung des Brenners am Flansch andrehen.

Sollte es notwendig sein, eine Düse bei bereits am Heizkessel montiertem Brenner auszutauschen, ist wie folgt zu vorgehen:

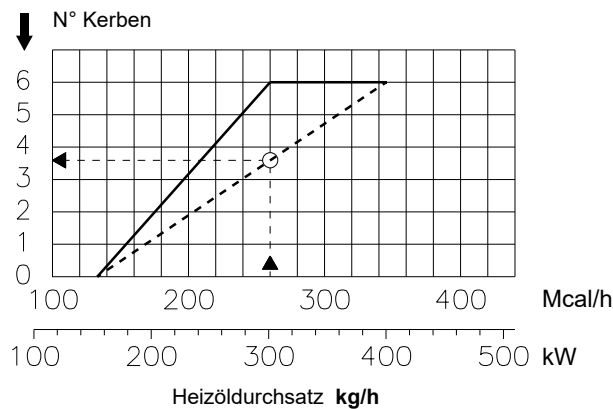
- Den Brenner auf den Führungen, wie in Abb. (C) S. 5 gezeigt, öffnen.
- Die Muttern 1)(E) und die Baugruppe Scheibe-Flügelrad 2) entfernen.
- Die Düse mit dem Schlüssel 3)(E) austauschen.

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFES



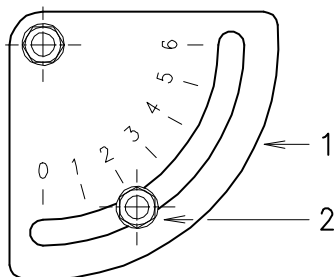
(A)

D3910



(B)

D7435



(C)

D593

EINSTELLUNG DES FLAMMKOPFES

Zu diesem Zeitpunkt der Installation sind Flammrohr und Muffe, wie in Abb. (C) S. 5 gezeigt, am Heizkessel befestigt. Somit ist die Einstellung des Flammkopfes besonders leicht, da sie allein vom Durchsatz des Brenners abhängt, d.h. vom Durchsatz der beiden auf S. 6 gewählten Düsen.

Die Schraube 1)(A) drehen bis die Kerbe auf dem Blech 2)(A) mit der Fläche des Plättchens 3)(A) übereinstimmt.

Beispiel:

RL 34/1 MZ mit zwei Düsen:

$1^\circ = 3,50 \text{ GPH} + 2^\circ = 2,50 \text{ GPH}$ und Pumpendruck 12 bar.

In der Tabelle (A) S. 6 den Durchsatz der beiden Düsen aufsuchen:

25,4 kg/h (entspricht 301 kW).

Das Diagramm (B) gibt an, dass bei einem Durchsatz von 25,4 kg/h der Brenner RL 34/1 MZ einer Einstellung des Flammkopfes etwa auf Kerbe 3,5 bedarf.

Hinweis

Wenn der Druck in der Brennkammer gleich 0 mbar ist, erfolgt die Einstellung der Luft in Bezug auf die gestrichelte Linie des Diagramms (B).

Nach der Einstellung des Flammkopfes den Brenner 4)(C)S.5 wieder auf den Führungen 3)(C)S.5 etwa 100 mm von der Muffe 5)(C)S.5 entfernt montieren, die Kabel der Elektroden einfügen und dann den Brenner bis zur Muffe schieben.

Die Schrauben 2)S.5 wieder an den Führungen 3)S.5 anbringen.

Den Brenner mit der Schraube 1)S.5 an der Muffe befestigen.

Achtung

Beim Schließen des Brenners auf den beiden Führungen ist es erforderlich, die Hochspannungskabel vorsichtig nach außen zu ziehen, um sie geringfügig zu spannen.

EINSTELLUNG DER LUFTKLAPPE

Die Einstellung der Luftklappe erfolgt durch Einwirken auf den Skalenbereich 1)(C), nachdem zuvor die Mutter 2)(C) gelockert wurde.

Für das erste Zünden belassen Sie die werkseitig durchgeführte Einstellung: Kerbe 2, wie in der Abb. (C).

BRENNSTOFFZUFÜHRUNG

Zweistrangsystem (A)

Der Brenner verfügt über eine selbstansaugende Pumpe und kann sich daher, innerhalb der in der Tabelle angegebenen Grenzen, selbst versorgen.

Tank höher als der Brenner A

Der Wert P darf 10 m nicht überschreiten, damit die Dichtvorrichtung der Pumpe nicht überlastet wird. Der Wert V darf 4 m nicht überschreiten, damit die Selbstentschaltung der Pumpe auch bei fast leerem Tank möglich ist.

Tank niedriger B

Der Pumpenunterdruck von 0,45 bar (35 cm Hg) darf nicht überschritten werden. Bei höheren Unterdruckwerten werden Gase des Brennstoffs freigesetzt, die Pumpe wird geräuschvoller und ihre Lebensdauer verringert sich.

Es empfiehlt sich, die Rücklaufleitung auf derselben Höhe wie die Ansaugleitung ankommen zu lassen. Das Lösen der Ansaugleitung ist schwieriger.

Kreisschaltung

Sie besteht aus einer von und zum Tank führenden Leitung, in der eine Hilfspumpe den Brennstoff unter Druck fließen lässt. Eine Abzweigung des Kreises speist den Brenner. Diese Schaltung ist nützlich, wenn die Brennerpumpe sich nicht selbst speisen kann, weil Entfernung und/oder der Höhenunterschied zum Tank größer sind als die in der Tabelle aufgeführten Werte.

Zeichenerklärung (A)

H = Höhenunterschied Pumpe/Bodenventil

L = Leitungslänge

Ø = Innendurchmesser des Rohrs

1 = Brenner

2 = Pumpe

3 = Filter

4 = Manuelles Absperrventil

5 = Ansaugleitung

6 = Bodenventil

7 = Manuelles Schnellabsperrentil mit Fernsteuerung (nur Italien)

8 = Absperrmagnetventil (nur Italien)

9 = Rücklaufleitung

10 = Rückschlagventil (nur Italien)

HYDRAULIKANSCHLÜSSE (B)

Die Pumpe verfügt über einen Bypass, der Rücklauf und Ansaugleitung miteinander verbindet. Sie ist am Brenner installiert und der Bypass wird mit der Schraube 6)(B)S. 11 geschlossen. Somit ist es erforderlich, beide Schläuche an die Pumpe anzuschließen.

Die Pumpe wird sofort beschädigt, wenn sie bei geschlossenem Rücklauf und eingesetzter Bypass-Schraube in Betrieb gesetzt wird.

Die Verschlüsse von den Ansaug- und Rücklaufanschlüssen der Pumpe entfernen.

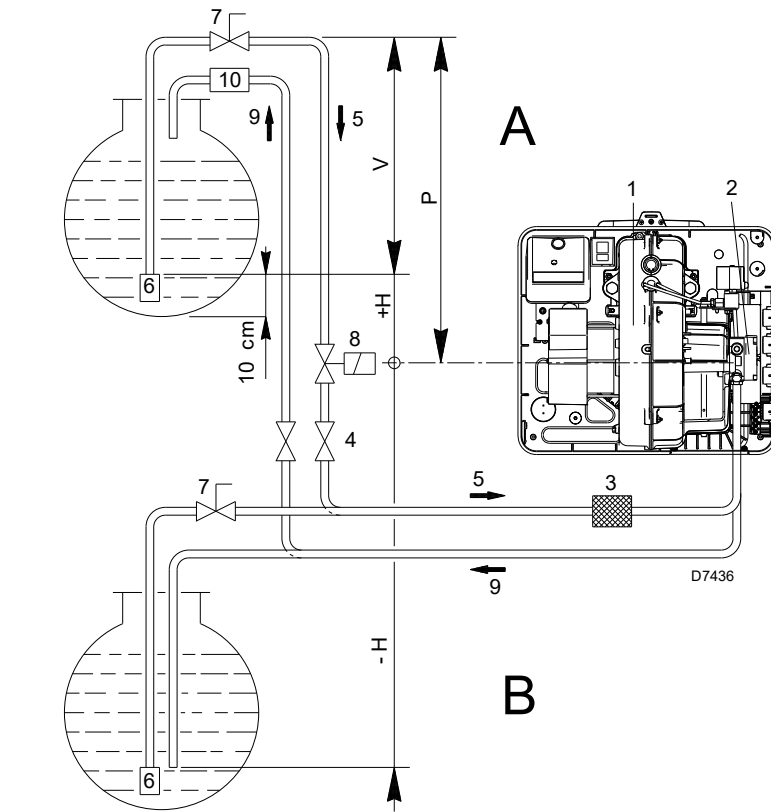
An deren Stelle die Schläuche mit den beiliegenden Dichtungen anschließen.

Beim Einbau dürfen diese Schläuche nicht durch Verdrehen beansprucht werden.

Die Schläuche über die Öffnungen in der linken Platte 5)(B) durchführen, indem die dünne Membran entfernt wird, mit der die beiden Öffnungen verschlossen sind, oder wie folgt vorgegangen wird: die Schrauben 1) lösen, die Teile 2) und 3) des Plättchens öffnen und die dünne Membran entfernen, mit der die beiden Bohrungen 4) verschlossen sind.

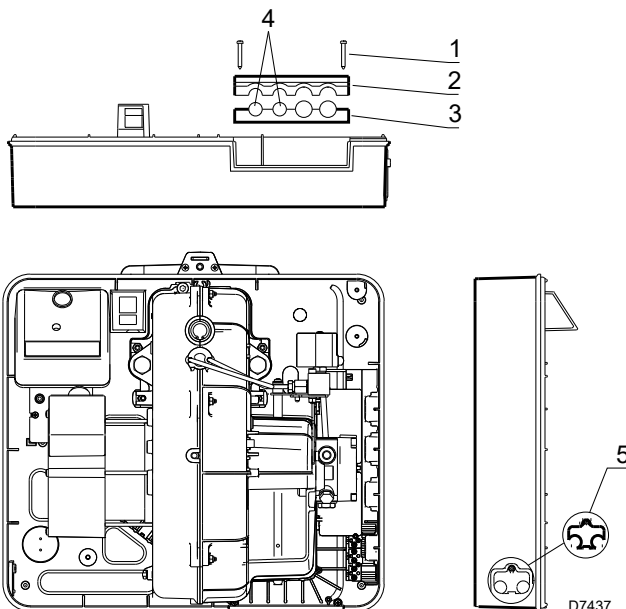
Die Schläuche so anordnen, dass man nicht auf sie treten kann und dass sie mit den heißen Teilen des Heizkessels nicht in Berührung kommen.

Anschließend das andere Schlauchende mittels zwei Schlüsseln mit den beiliegenden Nippeln verbinden: einen auf dem Schwenkanschluss des Schlauchs zum Festdrehen und den anderen an den Nippeln zur Aufnahme der Reaktionskraft.



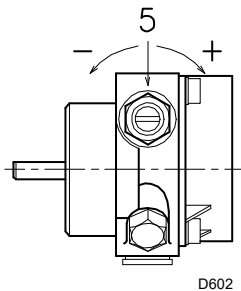
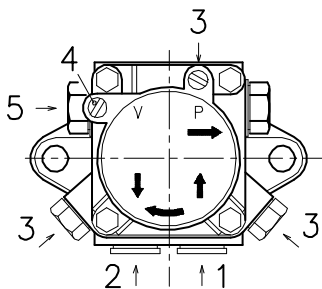
+ H - H (m)	L (m)		
	Ø (mm)		
	8	10	12
+ 4,0	52	134	160
+ 3,0	46	119	160
+ 2,0	39	104	160
+ 1,0	33	89	160
+ 0,5	30	80	160
0	27	73	160
- 0,5	24	66	144
- 1,0	21	58	128
- 2,0	15	43	96
- 3,0	8	28	65
- 4,0	-	12	33

(A)



(B)

PUMPE SUNTEC AN 57 C



PUMPE (A)

- 1 - Ansaugen G 1/4"
- 2 - Rücklauf G 1/4"
- 3 - Anschluß Manometer G 1/8"
- 4 - Anschluß Vakuummeter G 1/8"
- 5 - Schraube Druckregelung

- A - Min.-Durchsatz bei einem Druck von 12 bar
- B - Auslaß-Druckbereich
- C - Max.-Ansaugunterdruck
- D - Viskositätsbereich
- E - Max. Heizöltemperatur
- F - Max. Ansaug- und Rücklaufdruck
- G - Werkseitige Druckeinstellung
- H - Filtermaschenweite

EINSCHALTEN DER PUMPE

- **Bevor Sie den Brenner in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, ob die Rücklaufleitung zum Tank frei ist. Eventuelle Hindernisse würden zur Beschädigung des Dichtungsorgans an der Pumpenwelle führen.**

(Die Pumpe wird mit verschlossenem Bypass ausgeliefert).

- Die Pumpe kann sich selbst einschalten und es muß eine der Schrauben 3)(A) gelockert werden, damit der Ansaugschlauch entlüftet wird.

- Den Brenner anlassen, indem die Fernbediengungen und den Schalter des Stromnetzes geschlossen werden.

Der Pumpendreh Sinn muß der Pfeilangabe auf dem Deckel entsprechen.

- Die Pumpe ist gefüllt, wenn aus der Schraube 3) Heizöl heraustritt. Den Brenner stoppen und die Schraube 3) aufschrauben.

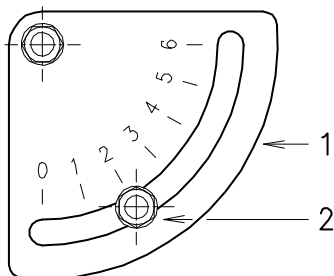
Die für diesen Vorgang benötigte Zeit hängt vom Durchmesser und der Länge der Ansaugleitung ab. Falls sich die Pumpe nicht beim ersten Anfahren einschaltet und der Brenner in Störabschaltung fährt, 15 Sek. warten, Entriegeln und Wiederholen des Anfahrens, und so fort. Nach 5 bis 6 Anfahrvorgängen ungefähr 2-3 Minuten auf die Abkühlung des Transformators warten.

Den Foto-Widerstand nicht beleuchten, um die Störabschaltung des Brenners zu vermeiden. Der Brenner fährt in etwa 10 Sek. nach dem Anfahren ohnehin in Störabschaltung.

Achtung: dieser Vorgang ist möglich, weil die Pumpe werkseitig mit Heizöl gefüllt wird; falls die Pumpe geleert wurde, muß sie vor dem Anfahren über den Stopfen des Vakuummeters mit Brennstoff gefüllt werden, weil sie festfrißt. Falls die Länge der Ansaugleitungen 20-30 m überschreitet, die Leitung mit Handpumpe füllen.

		AN 57 C
A	kg/h	45
B	bar	10 - 18
C	bar	0,45
D	cSt	2 - 75
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0,150

(A)

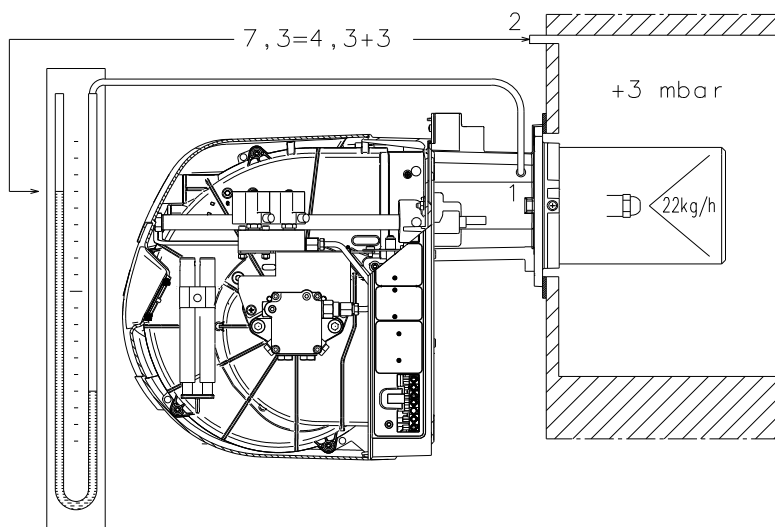


(A)

D593

LUFTDRUCK IN 1) MIT NULLDRUCK IN 2)

kg/h	mbar
9	3,6
10	3,7
12	3,8
14	3,9
16	4,0
18	4,1
20	4,2
22	4,3
24	4,4
26	4,9
28	5,6
30	6,4
32	7,1
34	7,9



(B)

D7438

BRENNEREINSTELLUNG



ACHTUNG

DAS ERSTE EINSCHALTEN MUSS DURCH FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN, DAS ÜBER GEEIGNETE INSTRUMENTE VERFÜGT.

ZÜNDEN

Beim ersten Zünden entsteht ein momentaner Abfall des Brennstoffdrucks, der durch die Füllung der Leitung der zweiten Düse verursacht wird. Dieser Abfall kann das Ausgehen des Brenners verursachen, das manchmal von Pulsationen begleitet wird.

Nach Abschluß der im nachhinein beschriebenen Einstellungen, muß das Zünden des Brenners ein dem Betrieb entsprechendes Geräusch erzeugen. Es treten eine oder mehrere Pulsationen oder eine Verzögerung der Zündung im Vergleich zur Öffnung des Heizöl-Elektroventils auf; beachten Sie hierzu die Hinweise auf Seite 15: Ursachen 29 + 35.

FUNKTION

Für die optimale Einstellung des Brenners sollten die Verbrennungsabgase am Kesselausgang analysiert und an den folgenden Punkten eingegriffen werden.

• Düsen 1° und 2°

Die Informationen der Seite 6 beachten: "Wahl der Düsen".

• Flammkopf

Die bereits erfolgte Einstellung des Flammkopfes (siehe Seite 7) braucht nicht nachjustiert zu werden, soweit keine Durchsatzänderung des Brenners erfolgt.

• Pumpendruck

12 bar: ist der werkseitig eingestellte Druck, der im allgemeinen ausreichend ist. Es kann allerdings erforderlich werden, diesen zu verändern, und zwar auf:

10 bar um den Durchsatz des Brennstoffs zu vermindern. Dies ist nur dann möglich, wenn die Raumtemperatur nicht unter 0°C absinkt;

14 bar um den Durchsatz des Brennstoffs zu erhöhen oder um auch bei Temperaturen unter 0°C sicheres Zünden zu gewährleisten.

Die Veränderung der Pumpendruck erfolgt durch Einwirken auf die Schraube 5)(A)S. 9.

• Luftklappe

Die Einstellung der Luftklappe erfolgt durch Einwirken auf den Skalenbereich 1)(A), nachdem zuvor die Mutter 2)(A) gelockert wurde.

Die Einstellung wird von mal zu mal dem Brennerdurchsatz (bei den beiden funktionierenden Düsen) und dem Druck in der Brennkammer angeglichen.

Der Luftdruck am Stutzen 1)(B) soll in etwa dem Tabellenwert (B) entsprechen, plus dem Druck der Brennkammer, am Stutzen 2) gemessen. Beispiel in Abbildung.

BRENNERBETRIEB

ANFAHREN DES BRENNERS (A) - (B)

Startphasen mit progressiven Zeitangaben in Sekunden:

- Verschuß der TL-Fernsteuerung.

Nach etwa 3s:

- **0 s** : Die Anlaufphase hat angefangen.
- **2 s** : Anfahren Gebläsemotor.
- **3 s** : Einschalten des Zündtransformators.

Die Pumpe 3) saugt den Brennstoff über die Leitung 1) und den Filter 2) vom Tank an und pumpt ihn unter Druck in den Auslaß. Der Kolben 4) geht hoch und der Brennstoff kehrt über die Leitungen 5)-7) in den Tank zurück.

Die Schraube 6) schließt den By-pass gegen die Ansaugleitung ab und die unerregten Elektroventile 8)-11) verschließen den Weg zu den Düsen.

Vorbelüftung mit dem Luftdurchfluß, der für die beiden funktionierenden Düsen eingestellt wird.

- **22 s** : Die Elektroventil 8) wird geöffnet; der Brennstoff gelangt in die Leitung 9), über den Filter 10), tritt zerstäubt aus der ersten Düse aus und entzündet sich beim Kontakt mit dem Funken: Zündflamme.
 - **29 s** : Der Zündtransformator schaltet sich aus.
 - **36 s** : Die Elektroventil 11) wird geöffnet; der Brennstoff gelangt in die Leitung 13), über den Filter 14) und tritt zerstäubt aus der zweiten Düse aus: Betriebsflamme.
- Der Anfahrzyklus ist beendet.

DAUERBETRIEB

Wenn die Temperatur oder der Druck in der Kessel bis zum Öffnen von TL zunimmt, geht der Brenner aus.

MANGELNDE ZÜNDUNG

Wenn der Brenner nicht zündet, erfolgt die Störabschaltung des Brenners innerhalb von 5 s ab dem Öffnen des Elektroventils der 1. Düse und 30 s nach dem Verschuß des TL.

Die rote LED am elektrischen Steuergerät leuchtet auf.

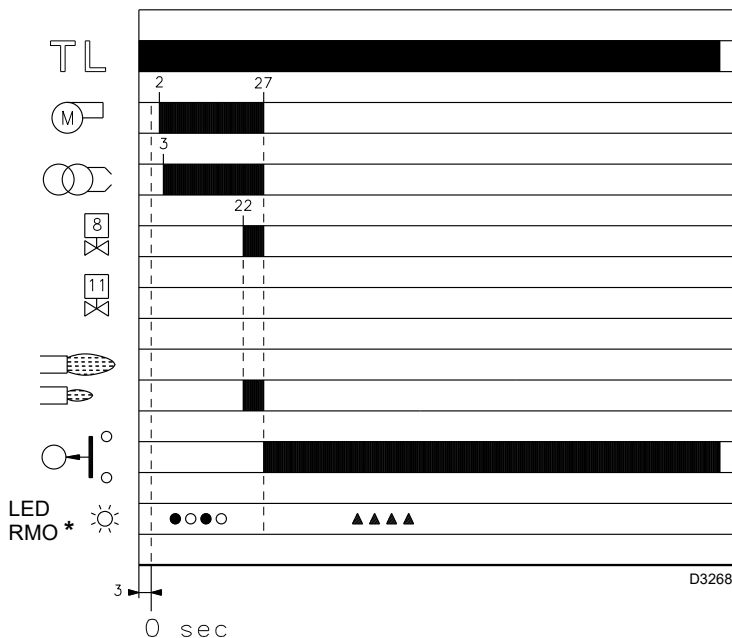
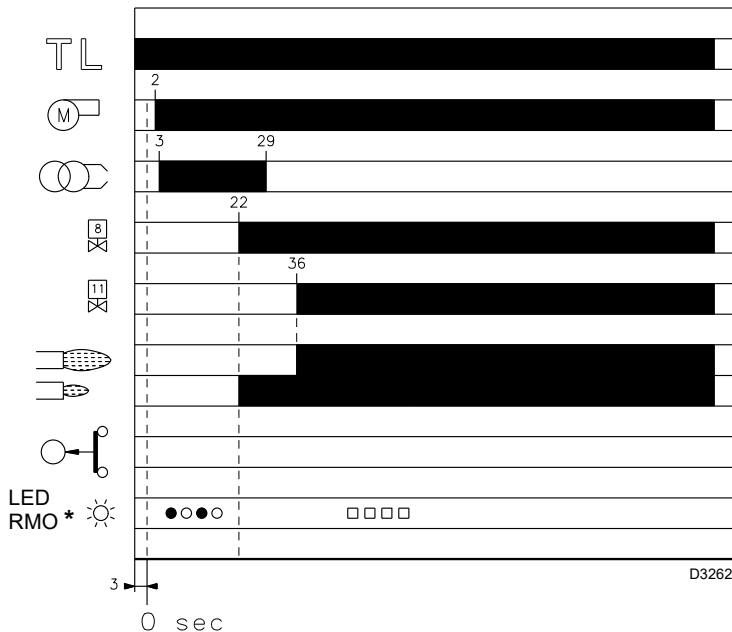
AUSGEHEN WÄHREND DES BETRIEBS

Wenn die Flamme während des Betriebs verlöscht, schaltet sich der Brenner innerhalb von 1 s aus und versucht erneut anzufahren, wobei die Phase des Anfahrens wiederholt wird.

Schema (B)

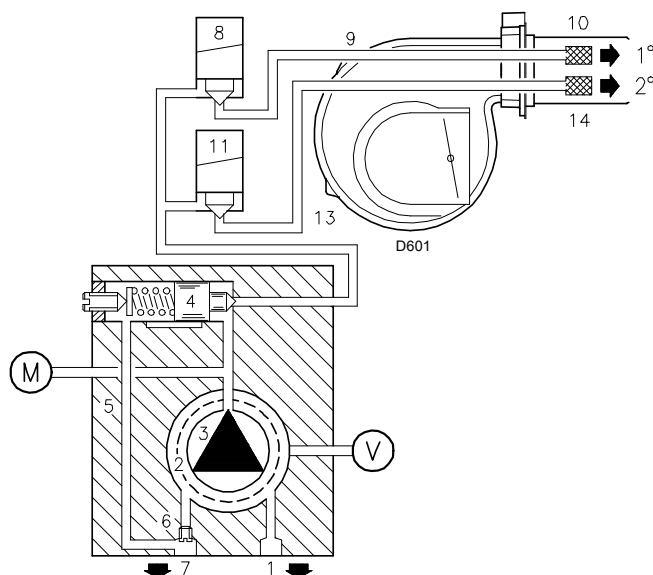
M = Manometer

V = Vakuummeter



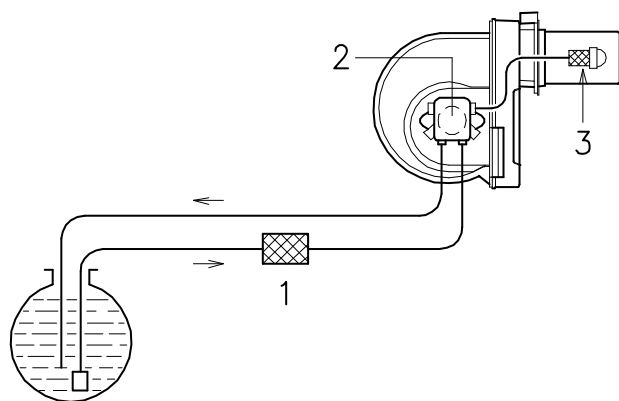
* ○ aus ● gelb □ grün ▲ rot
Für weitere Auskünfte siehe S. 14.

(A)



(B)

(A)



D482

ENDKONTROLLEN

- Den fotoelektrischen Widerstand verdunkeln und die Fernsteuerungen schließen: der Brenner muss sich einschalten und etwa 5 s nach Öffnung des Ventils der 1. Stufe in Störabschaltung fahren.
- Den fotoelektrischen Widerstand beleuchten und die Fernsteuerungen schließen: der Brenner muss sich einschalten und etwa 10 s danach in Störabschaltung fahren.
- Den lichtelektrischen Widerstand bei funktionierendem Brenner verdunkeln, es muß folgender Ablauf stattfinden: Erlöschen der Flamme in 1 s, ca. 20 s Belüftung, ca. 5 s Zündfunken, Störabschaltung des Brenners.
- Die Fernsteuerung TL bei funktionierendem Brenner öffnen: der Brenner muß anhalten.

WARTUNG

⚠ Der Brenner erfordert eine regelmäßige Wartung, die durch Fachpersonal und in **Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften** ausgeführt werden muss.

⚠ Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise des Brenners wesentlich. Auf diese Weise werden ein unnützer Brennstoffverbrauch vermieden und die Schadstoffemissionen in die Umwelt verringert.

⚠ Vor jeder Reinigung oder Kontrolle die Stromversorgung des Brenners durch Betätigung des Hauptschalters der Anlage die Stromversorgung unterbrechen.

Verbrennung

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

Pumpe

Der Druck im Vorlauf muss stabil 12 bar betragen. Der Unterdruck muss unter 0,45 bar liegen. Die Geräuscentwicklung der Pumpe darf nicht wahrnehmbar sein.

Im Fall von Druckschwankungen oder geräuschvoll arbeitender Pumpe den Schlauch vom Leitungsfiter lösen und den Brennstoff aus einem Tank in der Nähe des Brenners ansaugen. Damit kann festgestellt werden, ob die Ansaugleitung oder die Pumpe für diese Störung verantwortlich ist.

Ist es die Pumpe, prüfen ob ihr Filter verschmutzt ist. Da der Unterdruckmesser vor dem Filters angebracht ist, kann er nicht feststellen, ob dieser verschmutzt ist. Liegt die Ursache der Störung stattdessen in der Ansaugleitung, ist zu prüfen, ob der Leitungsfiter verschmutzt ist oder Luft in die Leitung eintritt.

Filter (A)

Die Filtersiebe kontrollieren:

- der Leitung 1) • der Pumpe 2) • an der Düse 3), dann diese reinigen oder austauschen.

Falls im Innern der Pumpe Rost oder andere Verunreinigungen festgestellt werden, mit einer separaten Pumpe Wasser und andere, eventuell abgelagerte Verschmutzungen vom Tankboden absaugen.

Gebläse

Prüfen, ob im Innern des Gebläses und auf den Schaufeln des Laufrades Staubablagerungen vorhanden sind: diese vermindern den Luftdurchsatz und verursachen demzufolge eine umweltbelastende Verbrennung.

Flammkopf

Kontrollieren, ob alle Teile des Flammkopfs unversehrt und nicht von der hohen Temperatur verformt sind, frei von Verunreinigungen aus der Umwelt und richtig positioniert sind.

Düsen

Eine Reinigung der Düsenbohrung ist zu vermeiden.

Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der periodischen Wartung zu tauschen. Das Auswechseln der Düsen erfordert eine Kontrolle der Verbrennung.

Fotoelektrischer Widerstand

Das Glas von eventuellem Staub befreien. Um den fotoelektrischen Widerstand 4)(A)S. 3 herauszuziehen, diesen kräftig nach außen ziehen. Er wurde mit Druck eingerastet.

Schläuche

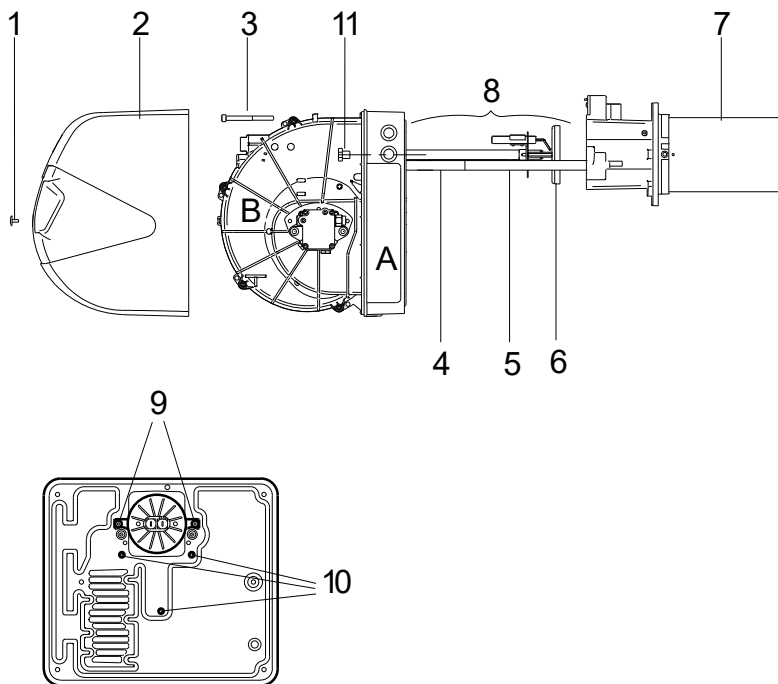
Kontrollieren, ob ihr Zustand gut ist und sie nicht betreten oder verformt wurden.

Tank

Ungefähr alle 5 Jahre das auf dem Tankboden angesammelte Wasser mit einer separaten Pumpe absaugen.

Heizkessel

Den Kessel gemäß den beiliegenden Anleitungen reinigen, so dass die ursprünglichen Verbrennungsdaten erneut erzielt werden, d.h.: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.



(A)

D3962

ZUM ÖFFNEN DES BRENNERS (A)

- Spannung abschalten
- Schraube 1) entfernen und Haube 2) abnehmen
- Schraube 3) lösen
- Die am Brenner vorhandenen 2 Verlängerungen 4) auf den Führungen 5) montieren (Modell mit Flammrohr zu 351 mm)
- Teil A zurück bewegen und dabei leicht angehoben halten, um die Scheibe 6) auf dem Flammrohr 7) nicht zu beschädigen.

WARTUNG DER SCHALTТАFEL (B)

Wenn die Wartung der Schalttafel A)(Abb. A) erforderlich ist, kann nur das Gebläse B)(Abb. A) ausgebaut werden, um einen besseren Zugang zu den elektrischen Bauteilen zu gewährleisten.

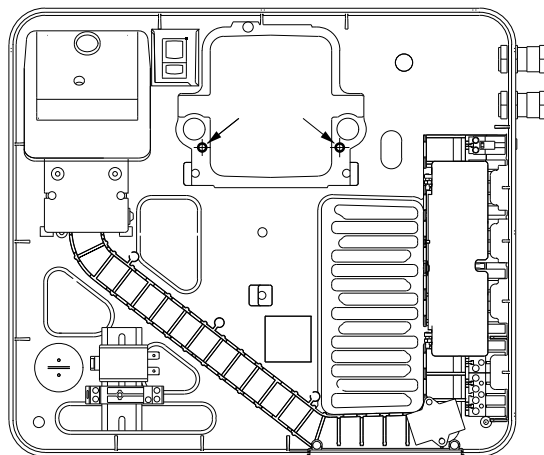
Bei offenem Brenner, wie in Abb. (A), die Kabel der Elektroden lösen und den Kopf 8)(A) durch Lösen der beiden Schrauben 9)(A) entfernen.

Die Kabel des Gebläsemotors lösen, die 3 Schrauben 10)(A) am Schutzblech und die 2 Schrauben 11)(A) entfernen, sowie das Gebläse B)(Abb. A) von den Führungen 4) - 5)(A) abziehen.

Schließlich können 2 der 3 Schrauben 10)(A) zur Befestigung der Schalttafel an der Muffe in den in Abb. (B) angegebenen Stellen verwendet werden. Dann sind die Wartungsarbeiten auszuführen.

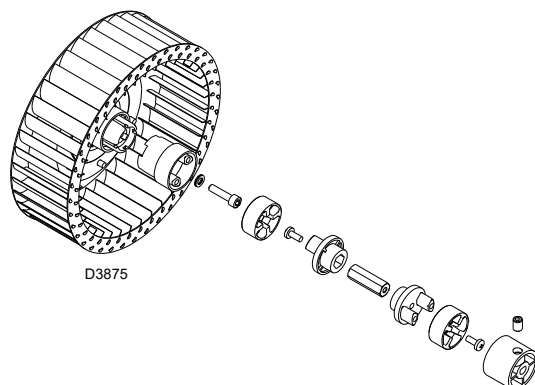
EVENTUELLER AUSTAUSCH VON PUMPE UND / ODER VERBINDUNGEN (C)

Die Montage gemäß den Angaben in Abbildung (C) ausführen.



(B)

D3877



(C)

DIAGNOSTIK ANLAUFPROGRAMM

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

FARBCODETABELLE	
Vorgänge	Farbcode
Vorbelüftung	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Zündphase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Betrieb mit Flamme OK	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Betrieb mit schwachem Flammensignal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Stromversorgung unter ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Störabschaltung	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Fremdlicht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Zeichenerklärung: ○ Aus ● Gelb □ Grün ▲ Rot	

ENTSTÖRUNG 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 der Störabschaltung abzuwarten und dann auf die Entstörtaste zu 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 zurückgesetzt werden, indem die Taste für 1 bis 3 Sekunden gedrückt gehalten wird.

ROTE LED leuchtet mindestens 10 s abwarten	Störabschaltung	Entstörung drücken für > 3s	Impulse	Pause 3 s	Impulse
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

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

ENTSTÖRUNG DES STEUERGERÄTS

Zur Entstörung des Steuergeräts ist wie folgt vorzugehen:

- Die Taste 1 bis 3 Sekunden 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 das Grenzthermostat ausgelöst wird.

VISUELLE DIAGNOSTIK

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

Zur Anzeige der Diagnostik ist wie folgt vorgehen:

- Nachdem die rote LED dauerhaft 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 erfolgreichem Blinken loslassen. Die Blinkanzahl gibt gemäß der Codierung in der Tabelle auf Seite 15 die Ursache der Betriebsstörung an.

SOFTWAREDIAGNOSTIK

Liefert eine Analyse des Brennerlebens mittels optischer PC-Verbindung unter Angabe von Betriebsstunden, Anzahl und Arten von Störabschaltungen, Seriennummer des Steuergeräts, usw...

Zur Anzeige der Diagnostik ist wie folgt vorzugehen:

- Nachdem die rote LED dauerhaft 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 Entstörverfahren wieder in den Ausgangszustand versetzt werden.

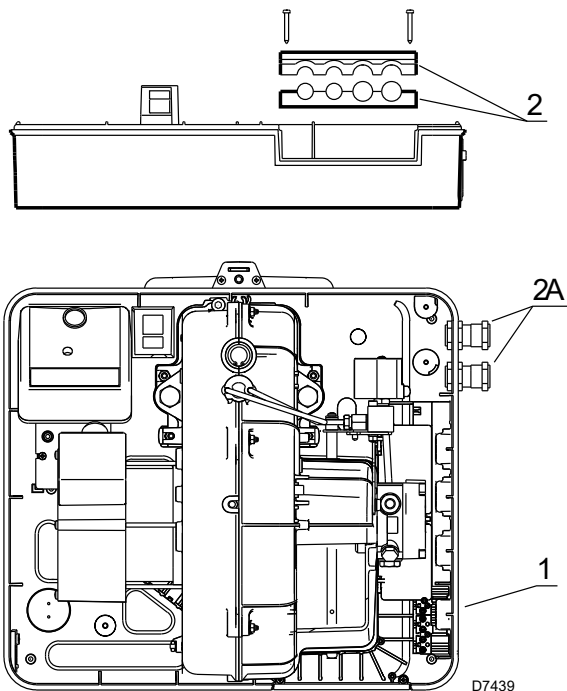
DRUCK AUF DIE TASTE	STATUS DES STEUERGERÄTS
Von 1 bis 3 Sekunden	Entstörung des Steuergeräts ohne Anzeige der visuellen Diagnose.
Länger als 3 Sekunden	Visuelle Diagnostik der Störabschaltung: (intermittierendes Blinken der LED im Abstand von 1 Sekunde)
Länger als 3 Sekunden ab der visuellen Diagnose	Softwarediagnostik mittels optischer Schnittstelle und PC (Möglichkeit zur Anzeige der Betriebsstunden, Störungen, usw.)

Die Sequenz der vom Steuergerät abgegebenen Impulse gibt die möglichen Defekte an, die in der Tabelle auf Seite 15 aufgeführt werden.

SIGNAL	STÖRUNGEN	MÖGLICHE URSACHEN	EMPFOHLENE ABHILFEN
Kein Blinken	Brenner geht nicht an	1 - Kein Strom. 2 - Eine Grenz- oder Sicherheitsfernsteuerung offen 3 - Geräteblockierung. 4 - Pumpe blockiert 5 - Mangelhafte Elektroverbindungen. 6 - Defektes Steuergerät 7 - Defekter Elektro-Motor 8 - Defekter Kondensator	Schalter einschalten - Sicherungen kontrollieren Einstellen oder Auswechseln Gerät entriegeln (mindestens 10s nach der Störabschaltung) Auswechseln Kontrollieren Auswechseln Auswechseln Auswechseln
4 Blinken ● ● ● ●	Brenner läuft an, und fährt dann in Störabschaltung	9 - Fotowiderstand kurzgeschlossen 10 - Fremdlicht oder Flammensimulation.	Auswechseln Licht entfernen oder Gerät auswechseln
2 Blinken ● ●	Störabschaltung des Brenners am Ende der Sicherheitszeit nach der Vorbelüftung und der Sicherheitszeit	11 - Kein Brennstoff im Tank, oder Wasser am Boden. 12 - Kopf- und Luftklappe einstellung falsch. 13 - Heizöl-Elektroventile öffnen nicht (1° Düse) 14 - 1° Düse verstopft, verschmutzt oder deformiert 15 - Schlecht eingestellte oder verschmutzte Zündelektroden. 16 - Massenelektrode für Isolator defekt 17 - Hochspannungskabel defekt oder an Masse 18 - Hochspannungskabel durch hohe Temperatur verformt. 19 - Zündtrafo defekt 20 - Mangelhafte Elektroanschlüsse Ventile oder Trafo 21 - Steuergerät defekt 22 - Pumpe ausgeschaltet 23 - Kupplung Motor / Pumpe kaputt 24 - Pumpenansaugung mit Rücklaufleitung verbunden 25 - Ventile oberhalb der Pumpe geschlossen. 26 - Filter verschmutzt (Linie - Pumpe - Düse) 27 - Lichtelektr. Widerstand oder Steuergerät defekt 28 - Lichtelektr. Widerstand verschmutzt	Auffüllen oder Wasser abpumpen Einstellen, siehe S. 7 Anschlüsse kontrollieren, Spule ersetzen Auswechseln Einstellen oder reinigen Auswechseln Auswechseln Auswechseln und schützen Auswechseln Kontrollieren Auswechseln Einschalten und siehe "Pumpe schaltet sich aus" Auswechseln Verbindung korrigieren Öffnen Reinigen Lichtelektr. Widerstand oder Steuergerät auswechseln Reinigen
7 Blinken ● ● ● ● ● ● ●	Flammenabtrennung	29 - Kopf schlecht eingestellt 30 - Zündelektroden falsch eingestellt oder verschmutzt 31 - Luftklappe falsch eingestellt, zuviel Luft 32 - 1° Düse zu groß (Pulsationen) 33 - 1° Düse zu klein (Flammenabtrennung) 34 - 1° Düse verschmutzt oder deformiert 35 - Ungeeigneter Pumpendruck	Einstellen, siehe S. 6 Einstellen, siehe S. 6 Einstellen Durchsatz erster Düse vermindern Durchsatz erster Düse erhöhen Auswechseln Zwischen 10 und 14 bar einstellen
	Unregelmäßige Brennstoffzuführung	36 - Feststellen, ob die Ursache an der Pumpe oder an der Speiseanlage liegt	Brenner von einem Tank in der Nähe des Brenners selbst aus versorgen
	Pumpe innen verrostet	37 - Wasser im Tank	Mit einer Pumpe vom Tankboden abpumpen
	Pumpe geräuschvoll, pulsierender Druck	38 - Lufteintritt an der Ansaugleitung - Zu hoher Unterdruck (über 35 cm Hg): 39 - Höhenunterschied Brenner / Tank zu hoch 40 - Leitungsdurchmesser zu klein. 41 - Ansaugfilter verschmutzt. 42 - Ansaugventile geschlossen. 43 - Paraffinerstarrung wegen niedriger Temperatur	Anschlüsse festziehen Brenner mit Kreisschaltung speisen Erhöhen Reinigen Öffnen Additif zum Heizöl geben
	Pumpe schaltet sich nach einer langen Pause aus	44 - Rücklaufleitung nicht in Brennstoff getaucht 45 - Lufteintritt in die Ansaugleitung	Auf dieselbe Höhe wie die Ansaugleitung bringen Anschlüsse festziehen
	Heizölverlust an Pumpe	46 - Leck am Dichtungsorgan	Pumpe auswechseln
	Rauchige Flamme - Bacharach dunkel - Bacharach gelb	47 - Wenig Luft 48 - Düse verschmutzt oder verschlissen 49 - Düsenfilter verschmutzt. 50 - Falscher Pumpendruck 51 - Flammenstabilisierungsflügel verschmutzt, locker oder verformt 52 - Heizraumbelüftung unzureichend 53 - Zuviel Luft.	Kopf und Luftklappe einstellen, siehe S. 7 Auswechseln Reinigen oder wechseln Einstellen: zwischen 10 und 14 bar Reinigen, festziehen oder auswechseln Verbessern Kopf und Luftklappe einstellen, siehe S. 7
	Flammkopf verschmutzt	54 - Düse oder Düsenfilter verschmutzt 55 - Düsenwinkel oder Durchsatz ungeeignet 56 - Düse locker 57 - Umweltverschmutzung an Stabilisierungsflügel 58 - Falsche Kopfeinstellung oder wenig Luft. 59 - Für den Kessel ungeeignete Flammrohrlänge	Auswechseln Siehe empfohlene Düsen, S. 6 Festziehen Reinigen Einstellen, siehe S. 10, Luftklappe öffnen An den Kesselhersteller wenden
10 Blinken ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		60 - Anschlussfehler oder interner Defekt 61 - Vorhandensein elektromagnetischer Störungen	Kit zum Schutz vor Funkstörungen verwenden

ANHANG

Elektrische anschlüsse



HINWEISE

Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß den gültigen Bestimmungen im Installationsland und durch Fachpersonal ausgeführt werden. Die Riello S.p.A. lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in diesen Schaltplänen abweichen.

Flexible Kabel gemäß EN 60 335-1 verwenden.

Alle an den Brenner anzuschließenden Kabel müssen über Kabeldurchgänge eingeführt werden.

Die Verwendung der Kabeldurchgänge kann verschieden erfolgen. Beispielsweise wird die folgende Möglichkeit erläutert:

- 1- 7-polige Steckdose zur einphasigen Stromversorgung, Thermostat / Druckwächter TL
- 2 - 2A Vorbereitung für Stutzen
(Bei Erfordernis der Stutzen 2A durchlöchern)

HINWEISE

- Die Brenner RL 34/1 MZ wurden für einen intermittierenden Betrieb zugelassen. Das bedeutet, dass sie "laut Vorschrift" mindestens einmal aller 24 Stunden ausgeschaltet werden müssen, damit das elektrische Steuergerät eine Kontrolle seiner Funktionstüchtigkeit beim Anlauf vornehmen kann. Normalerweise wird das Anhalten des Brenners durch das Thermostat / den Druckwächter des Heizkessels gewährleistet. Anderenfalls ist es notwendig, seriell an IN einen Zeitschalter anzuschließen, der für die Abschaltung des Brenners mindestens 1 mal aller 24 Stunden sorgt.



ACHTUNG:

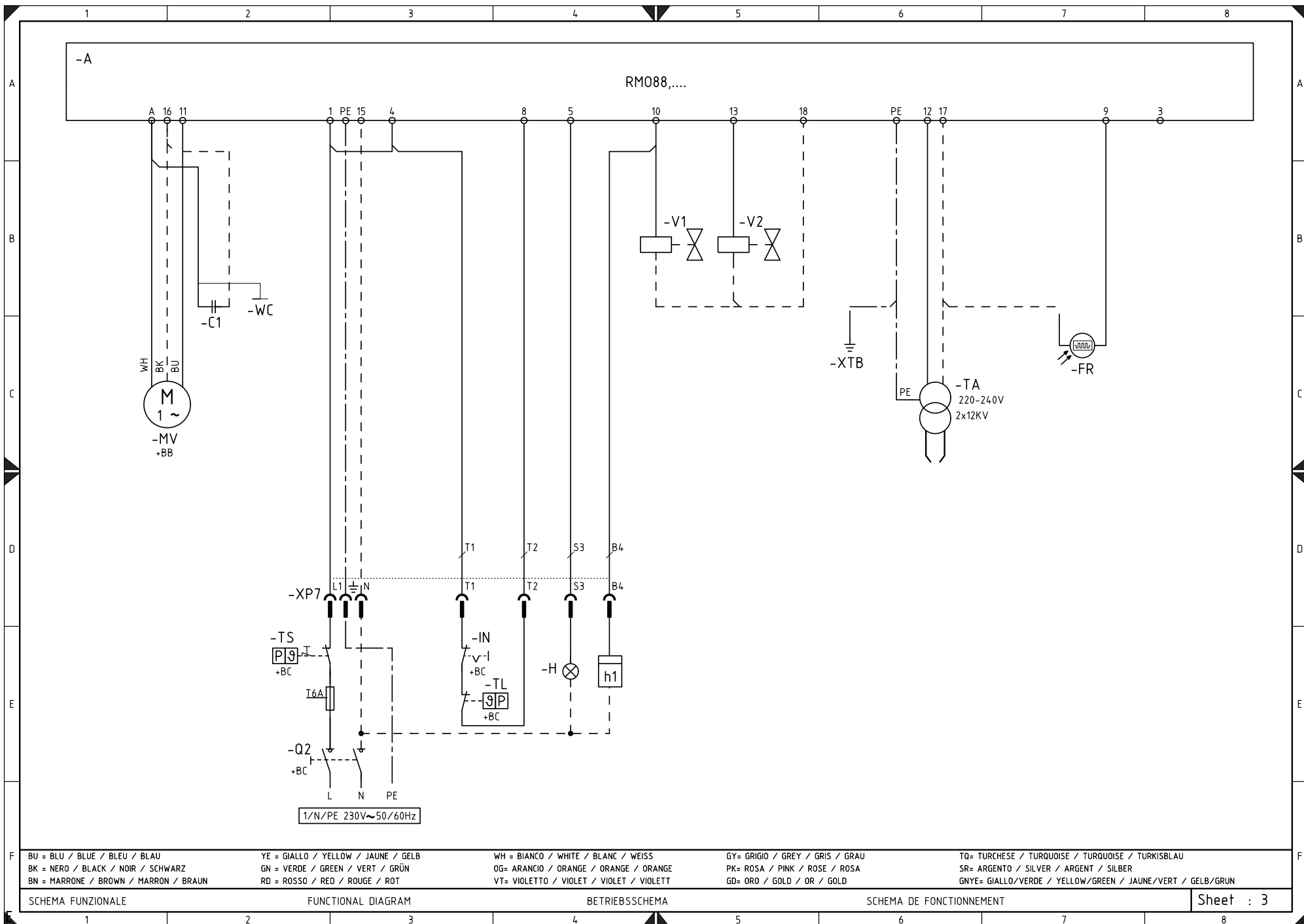
- In der Stromversorgungsleitung nicht den Nullleiter mit der Phase vertauschen. Eine eventuelle Vertauschung führt zu einer Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung.
- Die Bauteile nur durch Originalersatzteile austauschen.

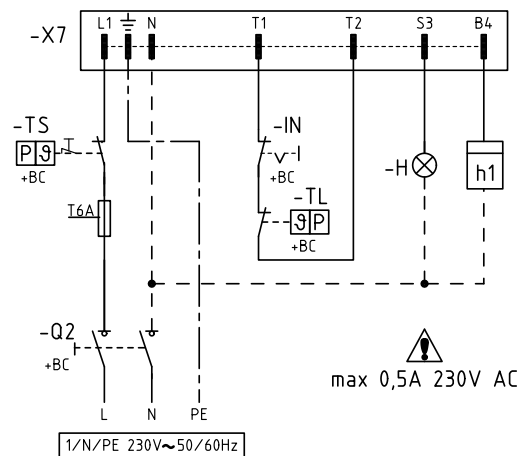
Schaltplan der Schalttafel

1	INHALTSVERZEICHNIS
2	Angabe von Verweisen
3	Funktioneller Schaltplan
4	Elektrische Anschlüsse durch Installateur

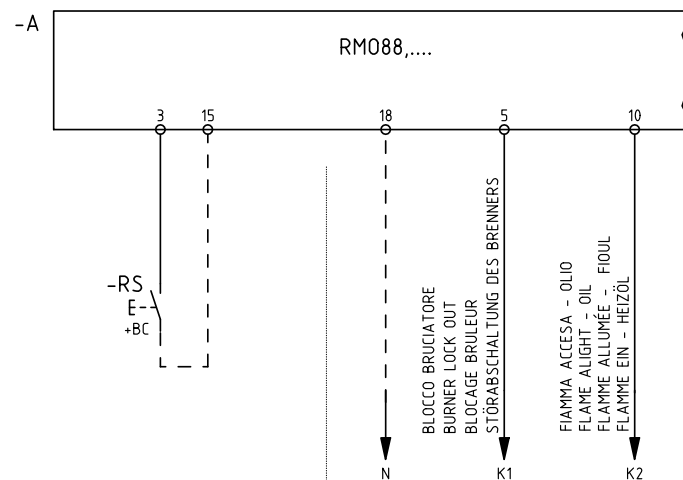
2 Angabe von Verweisen







KITS



PULSANTE DI SBLOCCO A DISTANZA
REMOTE RESET BUTTON
BOUTON DE DEBLOCAGE 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
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/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE

ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER

ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR

Sheet : 4

ZEICHENERKLÄRUNG ZU DEN SCHALTPLÄNEN

A	- Elektrisches Steuergerät
BB	- Bauteile des Brenners
BC	- Bauteile des Heizkessels
C1	- Kondensator
FR	- Fotoelektrischer Widerstand
H	- Fernanzeige der Störabschaltung
h1	- Stundenzähler
IN	- Schalter zur manuellen Abschaltung des Brenners
MV	- Gebläsemotor
Q2	- Einphasen-Trennschalter
RS	- Fernentstörtaste des Brenners (Zubehör)
TA	- Zündtransformator
TL	- Grenz-Thermostat/-Druckwächter
TS	- Sicherheitsthermostat/-druckwächter
V1	- Magnetventil für Zündung
V2	- Magnetventil für Betrieb
WC	- Kondensatoranschluss
X7	- 7-poliger Stecker
XP7	- 7-polige Steckdose
XTB	- Masse Konsole

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

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)