

## **D** Heizölbrenner

Zweistufiger Betrieb



CODE	MODELL
3470310	RL 44 MZ
3470311	RL 44 MZ
3470340	RL 44 MZ
3470341	RL 44 MZ



**Übersetzung der Originalanleitung**

<b>1</b>	<b>Erklärung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Informationen und Hinweise</b>	<b>4</b>
2.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	4
2.1.1	Einführung	4
2.1.2	Allgemeine Gefahren	4
2.1.3	Weitere Symbole	4
2.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	5
2.2	Garantie und Haftung	5
<b>3</b>	<b>Sicherheit und Vorbeugung</b>	<b>6</b>
3.1	Vorwort	6
3.2	Schulung des Personals	6
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung des Brenners</b>	<b>7</b>
4.1	Brennerbestimmung	7
4.2	Erhältliche Modelle	7
4.3	Technische Daten	8
4.4	Daten - Elektrik	8
4.5	Abmessungen	9
4.6	Mitgeliefertes Material	9
4.7	Regelbereiche	10
4.8	Prüfkessel	10
4.9	Beschreibung des Brenners	11
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	12
5.2	Handling	12
5.3	Vorabkontrollen	12
5.4	Betriebsposition	13
5.5	Kesselplatte	13
5.6	Flammrohrlänge	14
5.7	Befestigung des Brenners am Heizkessel	14
5.8	Installation der Düse	15
5.8.1	Wahl der Düsen für die 1. und 2. Stufe	15
5.8.2	Empfohlene Düsen	15
5.8.3	Montage der Düsen	16
5.9	Flammkopfeinstellung	17
<b>6</b>	<b>Hydraulikanlage</b>	<b>18</b>
6.1	Heizölversorgung	18
6.1.1	Zweistrangkreis	18
6.1.2	Ringsystem	18
6.1.3	Einstranganlage	19
6.2	Hydraulikanschlüsse	19
6.3	Pumpe	20
6.3.1	Technische Daten	20
6.3.2	Pumpenzuschaltung	20
<b>7</b>	<b>Elektrische Anlage</b>	<b>21</b>
7.1	Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse	21
7.2	Elektrische Anschlüsse	22
7.3	Einstellung des Thermorelais (RL 44 MZ dreiphasig)	22
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners</b>	<b>23</b>
8.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	23
8.2	Brennereinstellung	23
8.2.1	Zündung	23

8.2.2	Betrieb.....	23
8.3	Brennerbetrieb .....	25
8.3.1	Starten des Brenners .....	25
8.3.2	Mangelnde Zündung .....	25
8.3.3	Abschaltung während des Brennerbetriebs .....	25
8.4	Betrieb im Betriebsbereich.....	26
8.4.1	Anlage mit einer Fernsteuerung TR.....	26
8.4.2	Anlage ohne TR, mit Überbrückung.....	26
8.5	Endkontrollen .....	26
<b>9</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>27</b>
9.1	Sicherheitshinweise für die Wartung.....	27
9.2	Wartungsprogramm .....	27
9.2.1	Häufigkeit der Wartung .....	27
9.2.2	Kontrolle und Reinigung.....	27
9.2.3	Wartung der Schalttafel .....	28
9.2.4	Eventueller Austausch von Pumpe und/oder Verbindungen .....	28
9.2.5	Sicherheitskomponenten .....	28
9.3	Öffnen des Brenners .....	29
9.4	Schließen des Brenners.....	29
<b>A</b>	<b>Anhang - Zubehör (auf Anfrage):.....</b>	<b>30</b>
<b>B</b>	<b>Anhang - Schaltplan der Schalttafel.....</b>	<b>31</b>

**1 Erklärung****Konformitätserklärung K. E. 8.1.2004 & 17.7.2009 – Belgien**

Hersteller/In den Verkehr gebracht durch: RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR) Italien  
Tel. ++39.0442630111  
www.riello.com

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehend angegebenen Geräte dem in der EG-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entsprechen und sie gemäß den Anforderungen der Gesetzesverordnung vom 8. Januar 2004 und 17. Juli 2009 hergestellt und in Verkehr gebracht werden.

Produktart:	Heizölbrenner
Modell:	RL 44 MZ
Angewendete Richtlinie:	EN 267 und K.E. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009
Messwerte:	RL 44 MZ
	CO max.: 6 mg/kWh
	NOx max.: 143 mg/kWh

**2 Allgemeine Informationen und Hinweise**

**2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung**

**2.1.1 Einführung**

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 muss ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für den Gebrauch durch Fachpersonal erstellt;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

**Im Handbuch verwendete Symbole**

In einigen Teilen des Handbuchs sind Gefahrenhinweise enthalten, die mit dem dreieckigen GEFAHREN-Zeichen hervorgehoben werden. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

**2.1.2 Allgemeine Gefahren**

Die **Gefahrenarten** können gemäß den nachfolgenden Angaben **3 Stufen** zugeordnet werden.



Höchste Gefahrenstufe!  
Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsschritte, die bei falscher Ausführung zu schweren Verletzungen, dem Tod oder langfristigen Gefährdungen der Gesundheit führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Arbeitsschritte, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Gefährdungen der die Gesundheit hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Schäden an der Maschine und/oder an Personen hervorrufen können.

**2.1.3 Weitere Symbole**



**GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE BESTANDTEILE**

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Stromschläge mit tödlichen Folgen hervorrufen können.



**GEFAHR ENTFLAMMBARES MATERIAL**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass entflammbare Stoffe vorhanden sind.



**VERBRENNUNGSGEFAHR**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass durch hohe Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht.



**QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN**

Dieses Symbol weist auf sich in Bewegung befindliche Teile hin: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



**ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die sich in Bewegung befinden, nähern sollte; Quetschgefahr.



**EXPLOSIONSGEFAHR**

Dieses Symbol kennzeichnet Bereiche, in denen explosionsfähige Atmosphären vorhanden sein können. Unter explosionsfähiger Atmosphäre versteht man ein Gemisch entflammbarer Stoffe, wie Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube mit Sauerstoff als Bestandteil der Umgebungsluft, bei dem sich die Verbrennung nach dem Zünden zusammen mit dem unverbrannten Gemisch ausbreitet.



**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Diese Symbole kennzeichnen die Ausrüstung, die vom Bediener getragen und gehalten werden muss, um ihn vor Gefahren zu schützen, die Sicherheit oder Gesundheit bei der Ausführung seiner Arbeit gefährden.



**PFLICHT DER MONTAGE DER VERKLEIDUNG UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden müssen.



**UMWELTSCHUTZ**

Dieses Symbol liefert Informationen zum umweltfreundlichen Einsatz des Geräts.



**WICHTIGE INFORMATIONEN**

Dieses Symbol weist auf wichtige Informationen hin, die berücksichtigt werden müssen.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

**Verwendete Abkürzungen**

Kap.	Kapitel
Abb.	Abbildung
S.	Seite
Abschn.	Abschnitt
Tab.	Tabelle

### 2.1.4 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 es im Installationsraum des Wärmegenerators aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
  - die Seriennummer des Brenners;

.....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

.....

.....

.....

- Der Lieferant der Anlage muss den Benutzer genau über folgende Punkte informieren:
  - den Gebrauch der Anlage,
  - die eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
  - die Wartung und Notwendigkeit, die Anlage mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker zu prüfen.
 Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

## 2.2 Garantie und Haftung

Der Hersteller garantiert für seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und/oder gemäß Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, dass der Brenner unbeschädigt und vollständig ist.



**ACHTUNG**

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Installation und die Vornahme von nicht genehmigten Änderungen sind ein Grund für die Aufhebung der Garantie seitens des Herstellers, die dieser für den Brenner gewährt.

Insbesondere verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und/oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückführbar sind:

- falsche Installation, Inbetriebnahme, Einsatz und Wartung des Brenners;
- falscher, fehlerhafter und unvernünftiger Einsatz des Brenners;
- Eingriffe durch unbefugtes Personal;
- Vornahme von nicht genehmigten Änderungen am Gerät;
- Verwendung des Brenners mit defekten, falsch angebrachten und/oder nicht funktionstüchtigen Sicherheitsvorrichtungen;
- Installation zusätzlicher Bestandteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;
- Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;
- Defekte in der Brennstoffversorgungsanlage;
- weiterer Einsatz des Brenners im Störfall;
- falsch ausgeführte Reparaturen und/oder Revisionen;
- Änderung der Brennkammer durch Einführung von Einsätzen, welche die baulich festgelegte, normale Entwicklung der Flamme verhindern;
- ungenügende und unangemessene Überwachung und Pflege der Brennerbestandteile, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als Original-Bestandteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

**Der Hersteller übernimmt darüber hinaus keinerlei Haftung bei Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben.**

### 3 Sicherheit und Vorbeugung

#### 3.1 Vorwort

Die Brenner wurden gemäß den gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten Regeln zur technischen Sicherheit und Berücksichtigung aller möglichen Gefahrensituationen entworfen und gebaut.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die unvorsichtige und falsche Verwendung des Geräts zu Situationen führen kann, bei denen Todesgefahren für den Benutzer oder Dritte, sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen besteht. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu hohes Vertrauen sind häufig Ursache von Unfällen, wie Müdigkeit und Schläfrigkeit.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- Der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Gebrauch ist als unsachgemäß und somit als gefährlich zu betrachten.

Insbesondere:

kann er an Wasser-, Dampf- und diathermischen Ölheizkesseln sowie anderen ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden;

die Art und der Druck des Brennstoffs, die Spannung und Frequenz der Stromversorgung, die Mindest- und Höchstdurchsätze, auf die der Brenner eingestellt wurde, die Druckbeaufschlagung der Brennkammer, die Abmessungen der Brennkammer sowie die Raumtemperatur müssen innerhalb der in der Betriebsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich zu beheben.
- Es ist, nur die zu wartenden Teile ausgenommen, nicht zulässig, die Bestandteile des Brenners zu öffnen oder zu ändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bestandteile des Brenners unbeschädigt und richtig positioniert sind.

#### 3.2 Schulung des Personals

Der Benutzer/Anwender ist die Person, Einrichtung oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft hat und es für den vorgesehenen Zweck einzusetzen beabsichtigt. Ihm obliegt die Verantwortung für das Gerät und die Schulung der daran tätigen Personen.

Der Benutzer:

- verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich für diesen Zweck qualifiziertem und geschultem Personal anzuvertrauen;
- verpflichtet sich, sein Personal angemessen über die Anwendung oder Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren. Zu diesem Zweck verpflichtet er sich, dass jeder im Rahmen seiner Aufgaben die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise kennt.
- Das Personal muss alle Gefahren- und Vorsichtshinweise einhalten, die am Gerät angegeben werden.
- Das Personal darf nicht aus eigenem Antrieb Arbeiten oder Eingriffe ausführen, für die es nicht zuständig ist.
- Das Personal hat die Pflicht, dem jeweiligen Vorgesetzten alle Probleme oder Gefahren zu melden, die auftreten sollten.
- Die Montage von Bestandteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller übernimmt daher keinerlei Haftung für Schäden, die aufgrund des Einsatzes von anderen als den Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

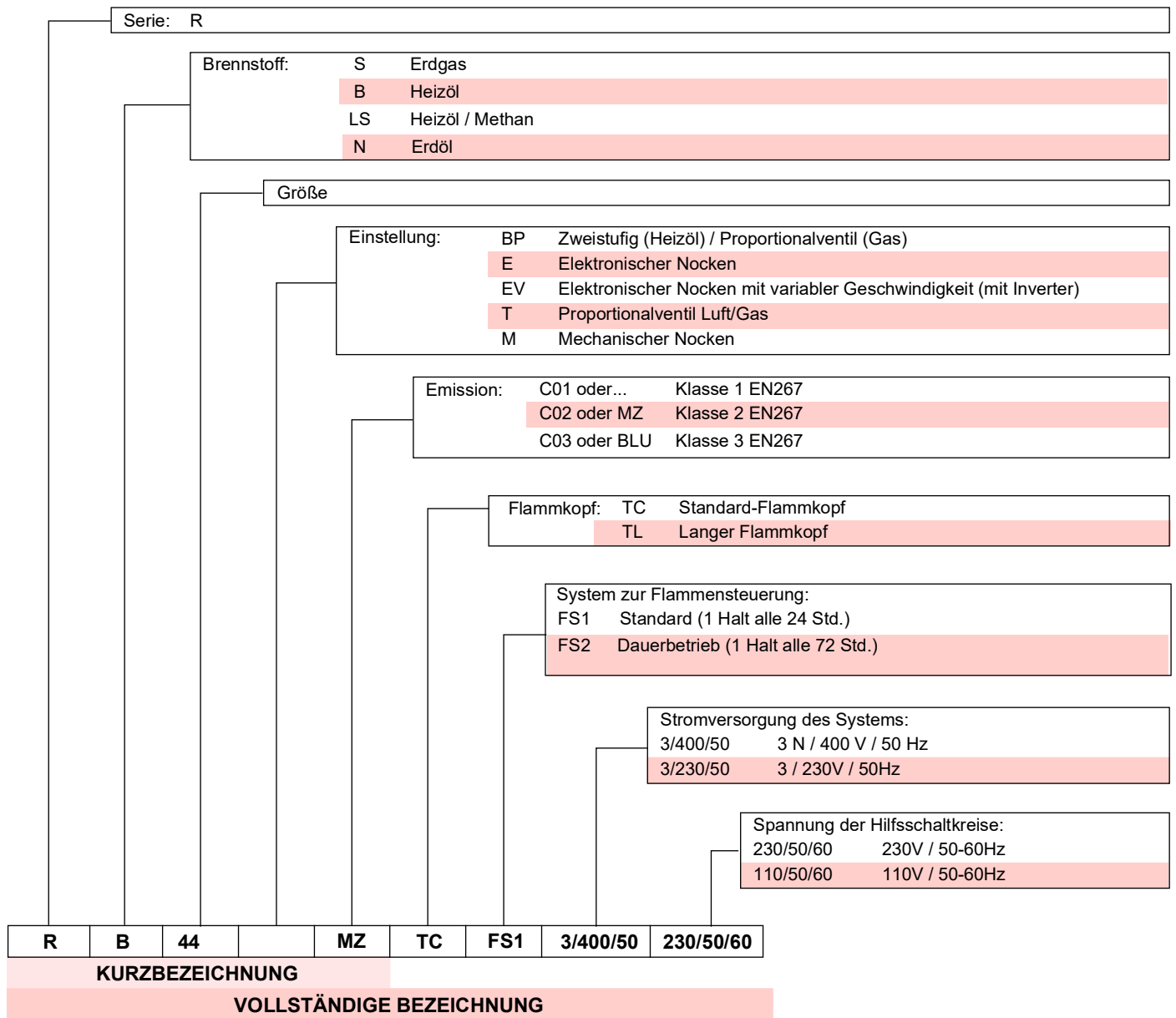
Zudem:



- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- muss er den Hersteller informieren, wenn Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden sollten;
- das Personal muss immer die von der Gesetzgebung vorgesehene persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

**4 Technische Beschreibung des Brenners**

**4.1 Brennerbestimmung**



**4.2 Erhältliche Modelle**

Bestimmung	Flammrohr Länge mm	Spannung	Code
RL 44 MZ	TC (220)	1/230/50-60	3470310
RL 44 MZ	TL (354)	1/230/50-60	3470311
RL 44 MZ	TC (220)	3/230-400/50-60	3470340
RL 44 MZ	TL (354)	3/230-400/50-60	3470341

### 4.3 Technische Daten

MODELL			RL 44 MZ
Versorgung (1) Leistung (1)	2. Stufe	kW Mcal/h kg/h	235 - 485 204 - 418 20 - 41
	1. Stufe	kW Mcal/h kg/h	155 - 235 133 - 204 13 - 20
Brennstoff			Heizöl
- Unterer Heizwert		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2
- Dichte		kg/dm <sup>3</sup>	0,82 - 0,85
- Viskosität bei 20 °C		mm <sup>2</sup> /s max	6 (1,5°E - 6 CsT)
Betrieb			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Std)</li> <li>• Zweistufig (hohe und niedrige Flamme) und einstufig (alles - nichts).</li> </ul>
Düsen	Anzahl		2
Standardeinsatz			Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl
Raumtemperatur	°C		0 - 40
Temperatur der Brennluft	°C max		60
Schalldruckpegel (2)			
	Schalldruck	dB (A)	70
	Schalleistung	dB (A)	81
Brennergewicht (einschließlich Verpackung)		kg	33

Tab. A

(1) Bezugsbedingungen: 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 mit der Messgenauigkeit „Accuracy: Category 3“ gemessen, wie von der Norm EN ISO 3746 vorgeschrieben.

### 4.4 Daten - Elektrik

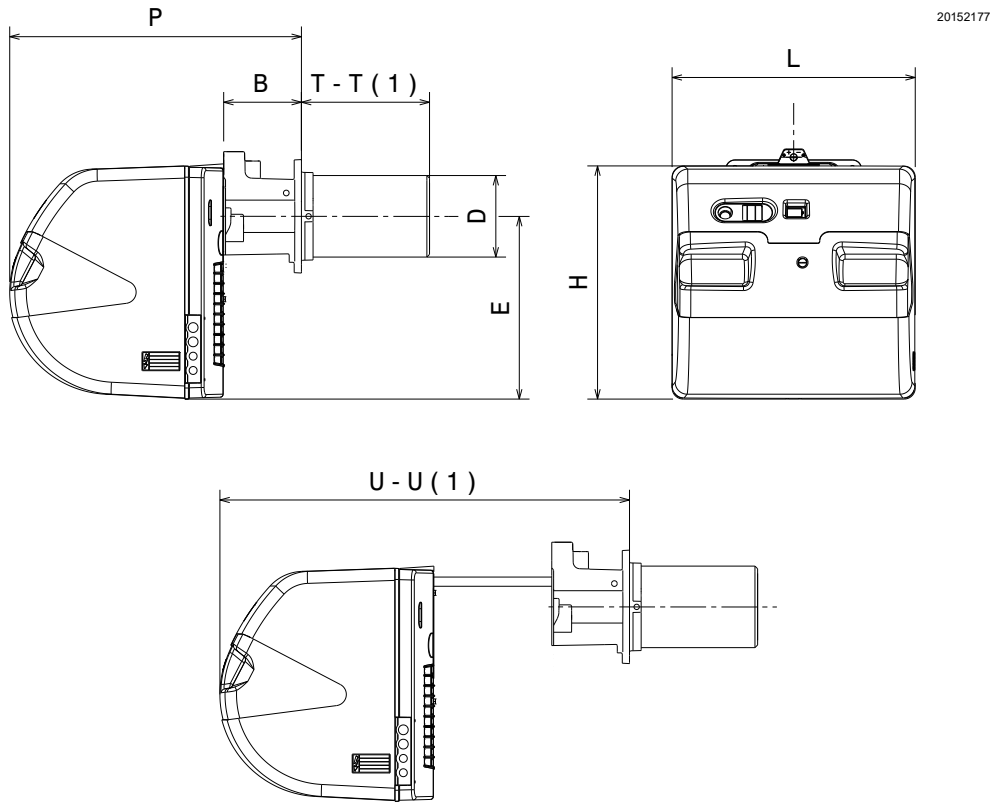
MODELL		RL 44 MZ	
Stromversorgung	V	230 ~ +/-10 %	230 - 400 mit Neutralleiter ~ +/-
	Hz	50/60 - Einphasig	10% 50/60 - dreiphasig
Elektrische Leistungsaufnahme	W max	700	750
Schutzart		IP40	

Tab. B

**4.5 Abmessungen**

Die Abmessungen des Brenners sind in der Abb. 1 angegeben. Beachten Sie, dass der Brenner für die Flammkopfspektion geöffnet werden muss, indem der hintere Teil auf den Führungen zurückgezogen wird.

Die Abmessungen des offenen Brenners, ohne Verkleidung, sind unter der Maßangabe U-U angeführt.



**Abb. 1**

MODELL (mm)	B	D	E	H	L	P	T - T (1)	U - U (1)
RL 44 MZ	133	Ø 152	305	390	442	508	220 - 354	790 - 925

**Tab. C**

(1) Flammrohr: kurz - lang

**4.6 Mitgeliefertes Material**

- 2 - Schläuche
- 2 - Schlauchdichtungen
- 2 - Schlauchnippel
- 1 - Wärmeschild
- 2 - Verlängerungen für Führungen (für Modelle mit Flammrohr 351 mm)
- 4 - Schrauben zur Befestigung des Brennerflanschs am Kessel: M8 x 25
- 2 - Stecker für elektrischen Anschluss (RL 44 MZ einphasig)
- 3 - Stecker für elektrischen Anschluss (RL 44 MZ dreiphasig)
- 1 - Anleitung
- 1 - Ersatzteile Katalog

**4.7 Regelbereiche**

Die Brenner können in zwei Betriebsarten betrieben werden: einstufig und zweistufig.

➤ Der **Durchsatz der 1. Stufe** muss innerhalb des Bereichs A der nebenstehenden Diagramme gewählt werden.

➤ Der **Durchsatz der 2. Stufe** muss im Bereich B gewählt werden.

Dieser Bereich liefert den maximalen Durchsatz des Brenners in Abhängigkeit vom in der Brennkammer vorliegenden Druck.

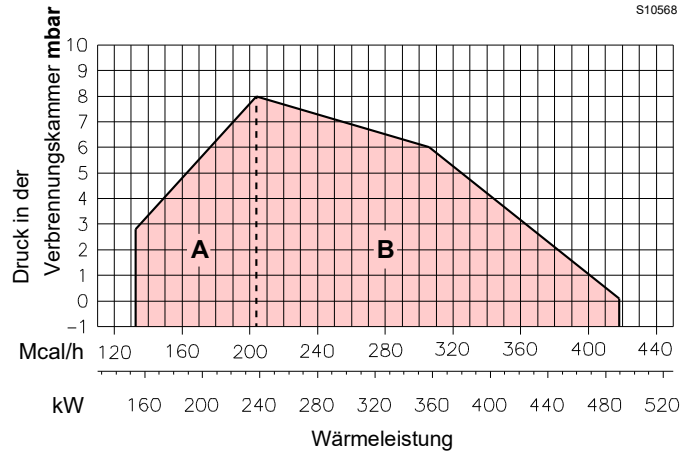
Der Betriebspunkt kann ermittelt werden, indem eine vertikale Linie des gewünschten Durchsatzes und eine horizontale Linie des Drucks gezogen wird, der in der Brennkammer vorliegt.

Der Schnittpunkt der beiden Geraden ist der Arbeitspunkt, der innerhalb des Bereichs B bleiben muss.



**ACHTUNG**

Der Regelbereich (Abb. 2) wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (etwa 0 m ü.d.M.) und bei einem wie auf Seite 17 angegeben eingestellten Flammkopf gemessen.



**Abb. 2**

**4.8 Prüfkessel**

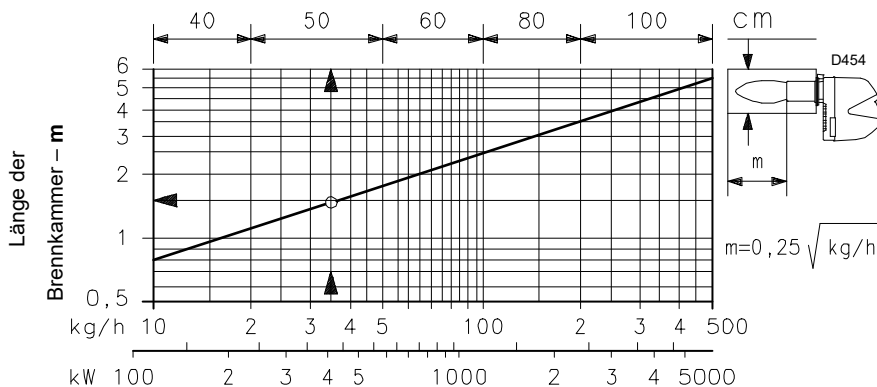
Der Regelbereich wurde in speziellen Prüfkesseln entsprechend der Methode ermittelt, die von den Normen EN 267 vorgegeben wird.

In der Abb. 3 werden Durchmesser und Länge der Prüfbrennkammer angegeben.

**Beispiel** Durchsatz 35 kg/Std.:

Durchmesser = 50 cm; Länge = 1,5 m.

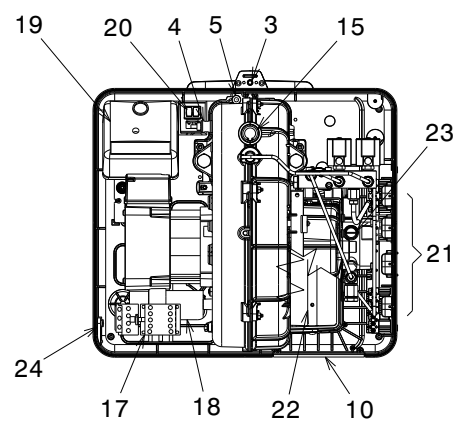
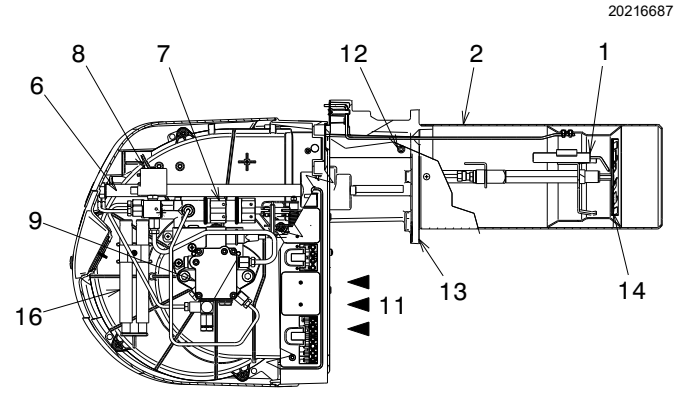
Sollte der Brenner in einer handelsüblichen, deutlich kleineren Brennkammer brennen, sollte vorher ein entsprechender Test erfolgen.



**Abb. 3**

**4.9 Beschreibung des Brenners**

- 1 Zündelektroden
- 2 Flammkopf
- 3 Schraube für die Flammkopfeinstellung
- 4 Flammensensor zur Flammenüberwachung
- 5 Befestigungsschraube Gebläse an Flansch
- 6 Gleitschienen zur Öffnung des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfs
- 7 Hydraulischer Regler für die Einstellung der Luftklappe in die Position der 1. oder 2. Stufe.  
Bei Brennerstillstand ist die Luftklappe vollständig geschlossen, um die Wärmeverluste des Kessels durch den Kaminzug mit Luftnachführung von der Saugöffnung des Gebläses auf einen Mindestwert herabzusetzen.
- 8 Ventilgruppe 1. und 2. Stufe
- 9 Pumpe
- 10 Platte, in die 4 Bohrungen gesetzt werden können, die für den Durchzug der Schläuche und Stromkabel nützlich sind.
- 11 Einlass der Gebläseluft
- 12 Druckentnahmestelle Gebläse
- 13 Flansch für Befestigung am Heizkessel
- 14 Stauscheibe
- 15 Flammensichtfenster
- 16 Verlängerungen für Führungen 6)
- 17 Motorschütz und Thermorelais mit Entstörtaste (RL 44 MZ dreiphasig)
- 18 Motorkondensator (RL 44 MZ einphasig)
- 19 Flammensteuerung mit Leuchtanzeige der Störabschaltung und Entstörtaste
- 20 Zwei elektrische Schalter:  
- einer für „Brenner eingeschaltet-ausgeschaltet“;  
- einer für „1. - 2. Stufe“.
- 21 Buchsen für elektrischen Anschluss
- 22 Klappe
- 23 Einstellung Pumpendruck
- 24 Platte, in die 2 Bohrungen für den Durchzug der Schläuche gesetzt werden können.



20216687

**Abb. 4**

Die Störabschaltung des Brenners kann sich in zwei unterschiedlichen Formen zeigen:

**Störabschaltung über Flammensteuerung:**  
das Aufleuchten der Taste (**rote Led**) der Flammensteuerung 19)(Abb. 4) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin.  
Zur Entriegelung die Taste 1 bis 3 Sekunden lang drücken.

**Störabschaltung des Motors** (RL 44 MZ dreiphasig): Zur Entriegelung die Taste des Thermorelais 17)(Abb. 4) drücken.

### 5 Installation

#### 5.1 Sicherheitshinweise für die Installation

Nachdem Sie für eine sorgfältige Reinigung des gesamten Bereichs, der für die Installation des Brenners vorgesehen ist, und eine korrekte Beleuchtung der Umgebung gesorgt haben, können Sie mit den Installationsarbeiten beginnen.



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Abbau müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss von befugtem Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen vorgenommen werden.



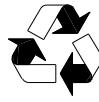
Die im Kessel enthaltene Brennluft darf keine gefährlichen Mischungen (z. B. Chlorid, Fluorid, Halogen) enthalten. Sollten solche Stoffe vorhanden sein, müssen die Reinigung und Wartung noch häufiger durchgeführt werden.

#### 5.2 Handling

Zur Verpackung des Brenners gehört die Holzpalette. Somit ist es möglich, den Brenner mit einem Palettenhubwagen oder einem Gabelstapler umzusetzen, wenn er noch verpackt ist.



Die Umschlagarbeiten des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: nicht zuständige Personen vom Arbeitsort distanzieren, die zur Verfügung stehenden Vorrichtungen auf Eignung und eventuelle Beschädigungen hin überprüfen. Außerdem muss geprüft werden, dass der Bereich, in dem gearbeitet wird, frei ist und ein ausreichender Fluchtweg, d. h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in den man sich schnell begeben kann, falls der Brenner herunterfallen sollte. Die Last beim Handling nicht mehr als 20-25 cm über dem Boden halten.



Entsorgen Sie nach dem Aufstellen des Brenners in der Nähe des Installationsortes alle Verpackungsrückstände unter Trennung der verschiedenen Materialarten.



Nehmen Sie vor den Installationsarbeiten eine sorgfältige Reinigung des gesamten, zur Installation des Brenners dienenden Bereichs vor.

#### 5.3 Vorabkontrollen

##### Kontrolle der Lieferung



Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferanten.



Die Elemente der Verpackung (Holzkäfig oder Karton, Nägel, Klemmen, Kunststoffbeutel, usw.) dürfen nicht weggeworfen werden, da es sich um mögliche Gefahren- und Verschmutzungsquellen handelt. Sie sind zu sammeln und an zu diesem Zweck vorgesehenen Orten zu lagern.

20188727

		A		B	
		C	D	G	
		D		E	
		F			
				CE	
		Barcode			

Abb. 5

##### Kontrolle der Eigenschaften des Brenners

Das Typenschild des Brenners überprüfen, auf dem Folgendes angegeben ist:

- das Modell (A)(Abb. 5) und der Typ des Brenners (B);
- das verschlüsselte Baujahr (C);
- die Seriennummer (D);
- die Daten zur Stromversorgung und die Schutzart (E);
- die Leistungsaufnahme (F);
- die verwendeten Brennstofftypen und die entsprechenden Versorgungsdruckwerte (G);
- die Daten bezüglich der möglichen Mindest- und maximalen Leistung des Brenners (H)(siehe Regelbereich).



Die Leistung des Brenners muss innerhalb des Regelbereichs des Heizkessels liegen.



Handhabungen, das Entfernen, das Fehlen des Typenschildes des Brenners oder jegliches anderen Bestandteils hindern an einer sicheren Identifizierung des Produkts und gestalten jegliche Installations- und Wartungsarbeiten schwierig

**5.4 Betriebsposition**

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

Die Installation **1** ist zu bevorzugen, da sie die einzige ist, die eine wie in dieser Anleitung später beschriebene Wartung gestattet. Die Installationen **2, 3 und 4** ermöglichen den Betrieb, gestalten die Wartungsarbeiten und Kontrollen am Flammkopf jedoch schwieriger Seite 27.



Jede andere Anordnung kann den guten Betrieb des Geräts beeinträchtigen.

Die Installation **5** ist aus Sicherheitsgründen verboten.

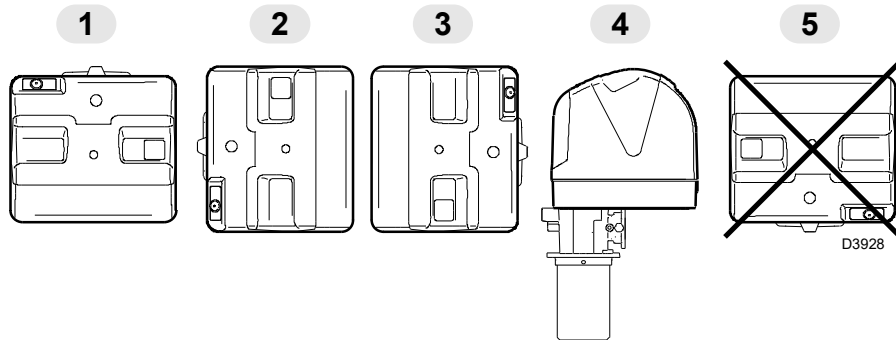


Abb. 6

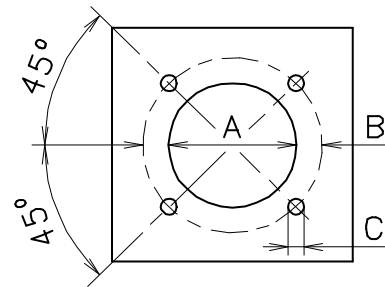
**5.5 Kesselplatte**

Die Verschlussplatte der Brennkammer, gemäß Abb. 7 durchbohren.

Die Position der Gewindebohrungen kann mit dem zur Grundausrüstung gehörenden Wärmeschild ermittelt werden.

mm	A	B	C
RL 44 MZ	160	224	M 8

Tab. D



D455

Abb. 7

### 5.6 Flammrohrlänge

Die Länge des Flammrohrs wird entsprechend den Angaben des Kesselherstellers gewählt und muss in jedem Fall größer als die Dicke der Kesseltür einschließlich feuerfestem Material sein.

Die verfügbaren Längen, L (mm), sind:

Flammrohr 7)(Abb. 8)	RL 44 MZ
• kurz	220
• lang	355

Für Heizkessel mit vorderem Abgasumlauf 10)(Abb. 8) oder mit Flammenumkehrkammer muss eine Schutzschicht aus feuerfestem Material 8), zwischen feuerfestem Material des Kessels 9) und Flammrohr 7) eingefügt werden.

Diese Schutzschicht muss so angelegt sein, dass das Flammrohr entnommen werden kann.

Für Heizkessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 8)-9)(Abb.8) nicht notwendig, sofern nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller gefordert.

### 5.7 Befestigung des Brenners am Heizkessel



Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.

Bauen Sie die Muffe 5) aus dem Brenner 4)(Abb. 8) aus:

- entfernen Sie die Schrauben 2) von den beiden Führungen 3);
- Die Schrauben 1) entfernen und den Brenner auf den Schienen 3) verschieben;
- Montieren Sie die Gruppen 5) und 7) auf die Kesselplatte und fügen Sie die mitgelieferte Isolierdichtung 6) ein;
- Ziehen Sie die vier mitgelieferten Schrauben an, nachdem

Sie die entsprechenden Gewinde mit Anti-Seize-Schmierstoff eingefettet haben.



Die Abdichtung zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

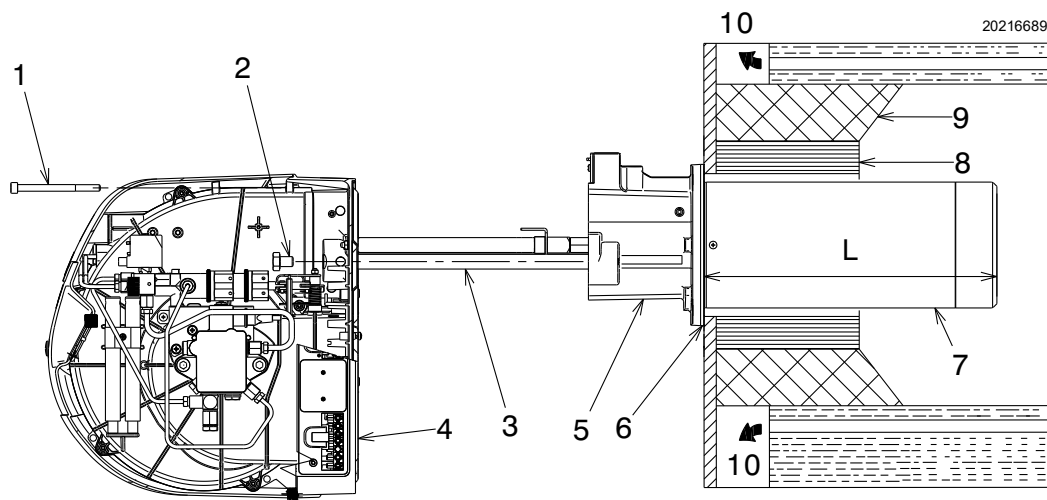


Abb. 8

**5.8 Installation der Düse**

**5.8.1 Wahl der Düsen für die 1. und 2. Stufe**

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.



Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der regelmäßigen Wartung zu ersetzen.



Die Verwendung von anderen Düsen als jene, die von Riello S.p.A. vorgeschrieben sind und eine nicht ordnungsgemäße regelmäßige Wartung können dazu führen, dass die von den geltenden Rechtsvorschriften vorgesehenen Emissionsgrenzen nicht eingehalten werden und in Extremfällen können Personen oder Gegenstände Schaden erleiden.

Selbstverständlich können eventuelle Schäden, die durch eine Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften verursacht werden, keinesfalls dem Hersteller angelastet werden.

Beide Düsen müssen unter den in Tab. E angegebenen gewählt werden.

**Die erste Düse** bestimmt den Durchsatz des Brenners in der 1. Stufe.

**Die zweite Düse** funktioniert zusammen mit der ersten und beide bestimmen den Durchsatz des Brenners in der 2. Stufe.

Die Durchsätze der 1. und 2. Stufe müssen innerhalb der auf Seite 8 angegebenen Werte liegen.

Düsen mit einem Zerstäubungswinkel von 60° mit empfohlenem Druck verwenden.

Im Allgemeinen haben die beiden Düsen den gleichen Durchsatz, doch bei Bedarf kann die Düse der 1. Stufe Folgendes bieten:

- Durchsatz von weniger als 50 % des Gesamtdurchsatzes, wenn Sie den Spitzenwert des Gegendrucks im Moment der Zündung reduzieren möchten;
- Durchsatz von mehr als 50 % des Gesamtdurchsatzes, wenn Sie die Verbrennung in der 1. Stufe verbessern wollen.

**Beispiel** mit RL 44 MZ (Heizöl)

Kesselleistung = 270 kW - Wirkungsgrad 90 %

Vom Brenner geforderte Leistung =

270: 0,9 = 300 kW

300: 2 = 150 kW pro Düse

erforderlich sind 2 gleiche Düsen, 60°, 12 bar:

1° = 3,00 GPH - 2° = 3,00 GPH,

oder zwei unterschiedliche Düsen:

1° = 2,50 GPH - 2° = 3,50 GPH,

oder:

1. = 3,50 GPH - 2. = 2,50 GPH.

**5.8.2 Empfohlene Düsen**

Modell	Heizöl
RL 44 MZ	Delavan 45° A

**Tabelle Düsen - Heizöl**

GPH	kg/h <sup>(1)</sup>			kW 12 bar
	10 bar	12 bar	14 bar	
1,50	5,8	6,5	7,0	77,0
1,75	6,8	7,5	8,2	89,0
2,00	7,7	8,5	9,2	100,8
2,25	8,6	9,5	10,4	112,7
2,50	9,6	10,6	11,5	125,7
2,75	10,7	11,8	12,8	139,3
3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
5,50	21,1	23,3	25,3	276,3
6,00	23,1	25,5	27,7	302,4

**Tab. E**

(1) Der angegebene Durchsatz wird bei Betrieb beider Düsen und mit Heizöl erreicht: Dichte 0,84 kg/dm<sup>3</sup> - Viskosität 4,2 cSt/20 °C - Temperatur 10 °C.

### 5.8.3 Montage der Düsen

An diesem Punkt der Installation ist der Brenner noch von dem Flammrohr getrennt; daher ist es möglich, die beiden Düsen mit dem Rohrschlüssel 1)(Abb. 9)(16 mm), nach dem Entfernen der Kunststoffstopfen 2)(Abb. 9) über die zentrale Öffnung der Stauscheibe zu montieren.



**ACHTUNG**

- Keine Abdichtungsprodukte verwenden: Dichtungen, Band oder Dichtmittel.
- Achten Sie dabei darauf, dass der Sitz der Düsendichtung nicht beschädigt wird.
- Die Düse muss fest angezogen werden, jedoch ohne die maximale Kraft des Schlüssels zu erreichen.

Die Düse muss energisch angezogen werden, jedoch ohne das maximale Anzugsmoment des Schlüssels zu erreichen.

Die Düse für die 1. Betriebsstufe ist die, die sich unter den Zündelektroden befindet, (Abb. 10).

Kontrollieren Sie, ob die Elektroden wie in Abb. 10 dargestellt positioniert sind.



**ACHTUNG**

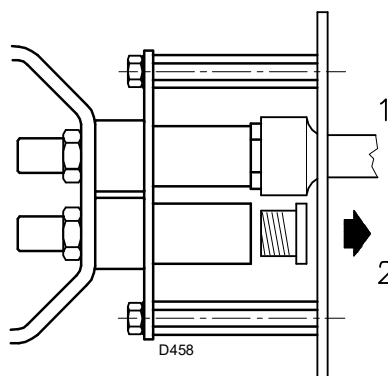
Positionieren Sie die Elektrode am Zündpilot unter Einhaltung der in Abb. 10 angegebenen Abmessungen.

Schließlich den Brenner 4)(Abb. 11) wieder auf den Führungen 3) montieren und bis zum Flansch 5) schieben, **wobei er leicht anzuheben ist, um zu vermeiden, dass die Flammenstabilitätsscheibe das Flammrohr berührt.**

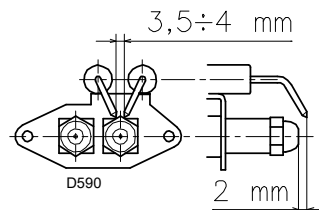
Die Schrauben 2) in den Führungen 3) und die Schraube 1) zur Befestigung des Brenners im Flansch einschrauben.

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

- den Brenner wie in Abb. 7 auf Seite 13 gezeigt auf den Schienen verschieben.
- Die Muttern 1)(Abb. 12) und die Scheibe-Diffusor-Einheit 2) entfernen.
- die Düse mit dem Schlüssel 3)(Abb. 12) ersetzen.

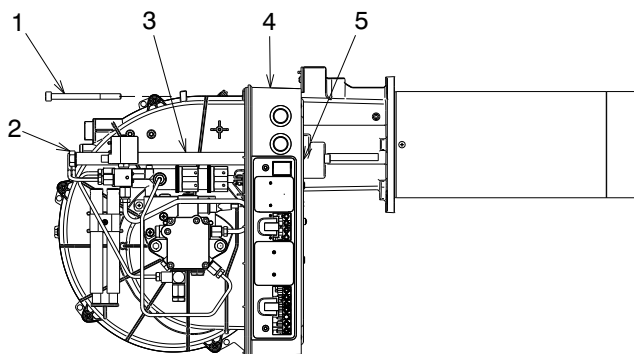


**Abb. 9**

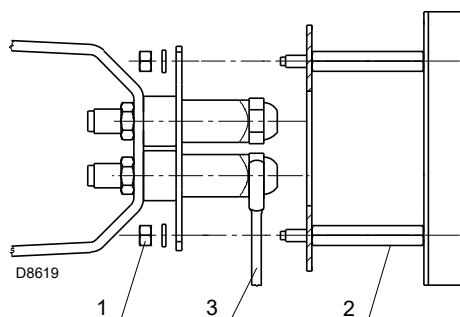


**Abb. 10**

20216690



**Abb. 11**



**Abb. 12**

**5.9 Flammkopfeinstellung**

An dieser Stelle der Installation sind die Düse und die Muffe wie in Abb. 8 auf Seite 14 dargestellt am Kessel befestigt. Die Einstellung des Flammkopfs hängt nur vom Durchsatz des Brenners in der 2. Stufe ab, d. h. ganz einfach vom Durchsatz der beiden auf Seite 15 gewählten Düsen.

Drehen Sie die Schraube 1)(Abb. 13), bis die Kerbe am Blech 2 (Abb. 13) mit der Platte 3)(Abb. 13) übereinstimmt.

RL 44 MZ mit zwei Düsen mit 3,00 GPH und Pumpendruck 12 bar.

Den Durchsatzwert der beiden Düsen mit 3,00 GPH in der Tabelle (Tab. E auf Seite 15) ermitteln:

$12,7 + 12,7 = 25,4 \text{ kg/h}$   
(entspricht 300 kW).

Das Diagramm (Abb. 14) gibt an, dass der Brenner RL 44 MZ bei einem Durchsatz von 25,4 kg/h eine Einstellung des Flammkopfs auf die Kerbe 3 erfordert.

**HINWEIS:**

**Wenn der Druck in der Brennkammer 0 mbar beträgt, muss die Luft unter Bezugnahme auf die gestrichelte Linie des Diagramms (Abb. 14) reguliert werden.**

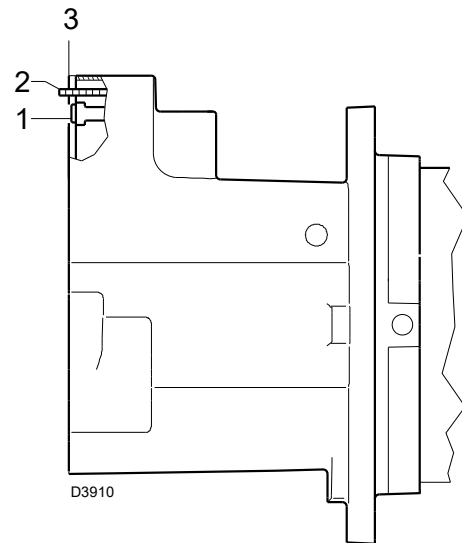
Nachdem Sie die Einstellung des Kopfs vorgenommen haben, montieren Sie den Brenner 4)(Abb. 8 auf Seite 14) wieder ca. 100 mm von der Muffe 5)(Abb. 8 auf Seite 14) auf die Führungen 3)(Abb. 8 auf Seite 14) entfernt, führen Sie die Elektrodenkabel ein und verschieben Sie den Brenner entlang der Muffe.

Ersetzen Sie die Schrauben 2)(Abb. 8 auf Seite 14) an den Führungen 3)(Abb. 8 auf Seite 14).

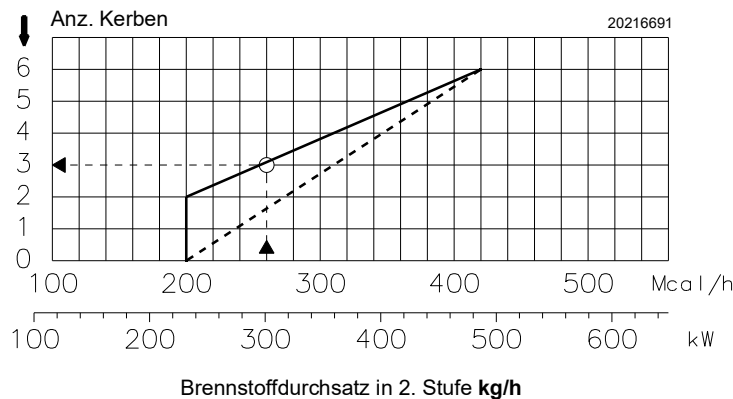
Befestigen Sie den Brenner mit der Schraube 1)(Abb. 8 auf Seite 14) an der Muffe.



Bei der Befestigung des Brenners auf den beiden Führungen wird empfohlen, die Hochspannungskabel vorsichtig nach außen zu bewegen, um sie leicht zu spannen.



**Abb. 13**



**Abb. 14**

**6 Hydraulikanlage**

**6.1 Heizölversorgung**



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle. Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden. Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, dass der Gashahn des Brennstoffs geschlossen ist.



**ACHTUNG**

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss von befugtem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.



**ACHTUNG**

Vermeiden Sie nach Möglichkeit das Verwenden von Zweistrangsystemen, bei denen der umgewälzte Brennstoff in den Tank zurückfließt. Lässt sich dies nicht vermeiden, ist sicherzustellen, dass die Rücklaufleitung normalerweise unterhalb der Oberfläche des Brennstofffüllstands im Speichertank liegt.



**GEFAHR**

Es wird eindringlich empfohlen, den Pumpendruck regelmäßig (jährlich oder, besser noch, halbjährlich, wenn der Brenner im Dauerbetrieb läuft) zu kontrollieren.



**VORSICHT**

Es wird empfohlen, zusätzliche Filter an der Brennstoffzufuhrleitung zu verwenden. Riello empfiehlt die Verwendung eines qualitativ hochwertigen Brennstofffilters am Tank (Abb. 15-Abb. 16) und eines sekundären Filters (100 m für das Heizöl), um die Pumpe und Düse des Brenners vor Verunreinigung zu schützen.

**6.1.1 Zweistrangkreis**

Der Brenner verfügt über eine selbstansaugende Pumpe und kann sich daher innerhalb der in der Tab. F angegebenen Grenzwerte selbst versorgen.

**Tank höher als der Brenner A (Abb. 15)**

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

**Tank niedriger B (Abb. 15)**

Der Pumpenunterdruck von 0,4 bar (35 cm Hg) darf nicht überschritten werden. Bei höheren Unterdruckwerten werden Gase des Brennstoffs freigesetzt; die Pumpe wird laut und ihre Lebensdauer reduziert sich.

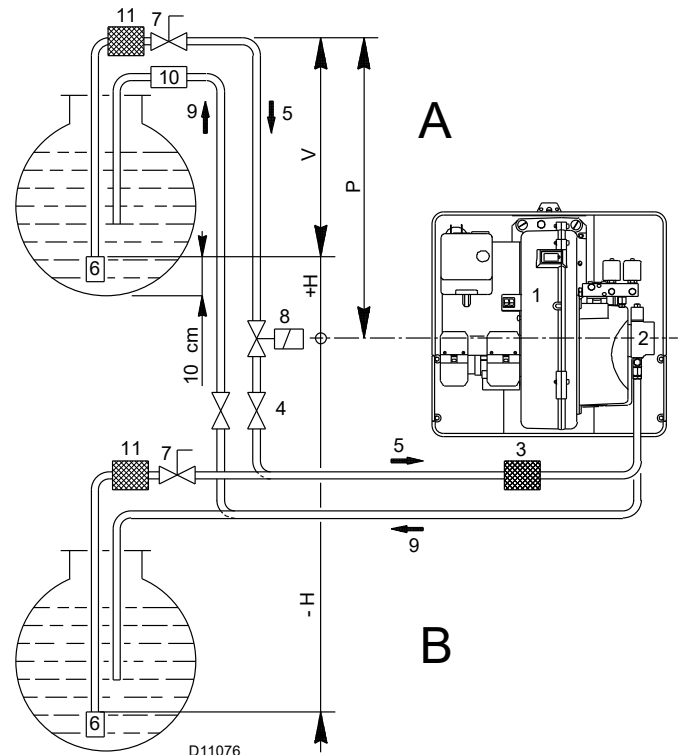
Es empfiehlt sich, die Rücklaufleitung auf derselben Höhe wie die Ansaugleitung ankommen zu lassen, damit keine Ansaugprobleme für die Ansaugleitung entstehen.

**6.1.2 Ringsystem**

Besteht aus einer vom Tank ausgehenden und in diesen zurückführenden Leitung, in der eine Hilfspumpe den Brennstoff unter Druck fließen lässt.

Eine Abzweigung des Kreises speist den Brenner.

Dieses System ist nützlich, wenn die Brennerpumpe nicht selbstansaugend sein kann, da die Entfernung und/oder der Höhenunterschied zum Tank größer sind als die in der Tab. F angegebenen Werte.



**Abb. 15**

Legende (Abb. 15)

- H Höhenunterschied Pumpe-Bodenventil
- L Länge der Leitung
- ∅ Innendurchmesser des Rohrs
- 1 Brenner
- 2 Pumpe
- 3 Filter
- 4 Manuelles Absperrventil
- 5 Ansaugung
- 6 Bodenventil
- 7 Manuelles Schnellabsperrentil mit Fernsteuerung (nur Italien)
- 8 Absperrmagnetventil (nur Italien)
- 9 Rücklauf
- 10 Rückschlagventil (nur Italien)
- 11 Tankfilter

+ H - H (m)	L (m)		
	∅ 8 mm	∅ 10 mm	∅ 12 mm
+ 4,0	35	90	152
+ 3,0	30	80	152
+ 2,0	26	69	152
+ 1,0	21	59	130
+ 0,5	19	53	119
0	17	48	108
- 0,5	15	43	97
- 1,0	13	37	86
- 2,0	9	27	64
- 3,0	4	16	42
- 4,0	-	6	20

**Tab. F**

### 6.1.3 Einstranganlage

Für den Erhalt eines Einstrangbetriebs müssen der Rücklaufschlauch gelöst, dann die Bypass-Schraube 6)(Abb. 27) entfernt und die Kappe 7)(Abb. 27) angeschraubt werden.

Das Maß P sollte 10 m nicht überschreiten, damit das Dichtelement der Pumpe nicht zu stark beansprucht wird. Das Maß V darf 4 m nicht überschreiten.

Bei der selbstansaugenden Pumpe die Schraube 3)(Abb. 18) lösen, um die in der Saugleitung enthaltene Luft abzulassen, und warten, bis der Brennstoff austritt.

Legende (Abb. 16)

- H Höhenunterschied Pumpe-Bodenventil
- L Länge der Leitung
- ∅ Innendurchmesser des Rohrs
- 1 Brenner
- 2 Pumpe
- 3 Filter
- 4 Manuelles Absperrventil
- 5 Ansaugung
- 6 Bodenventil
- 7 Manuelles Schnellabsperrentil mit Fernsteuerung (nur Italien)
- 8 Absperrmagnetventil (nur Italien)
- 11 Tankfilter

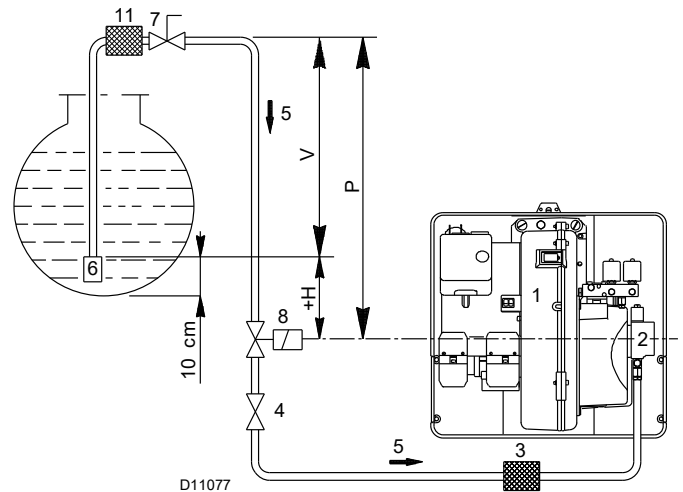


Abb. 16

+/- H (Meter)	L (Meter)		
	∅ 8 mm	∅ 10 mm	∅ 12 mm
+ 4,0	51	100	100
+ 3,0	45	100	100
+ 2,0	39	95	100
+ 1,0	33	80	100
+ 0,5	29	72	100

Tab. G

### 6.2 Hydraulikanschlüsse

Die Pumpen verfügen über einen Bypass, der Rücklauf und Ansaugleitung miteinander verbindet. Sie sind am Brenner installiert und der Bypass wird mit der Schraube 6)(Abb. 27 auf Seite 26) geschlossen.

Somit ist es erforderlich, beide Schläuche an die Pumpe anzuschließen.



**ACHTUNG**

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 mitgelieferten Dichtungen anschließen.



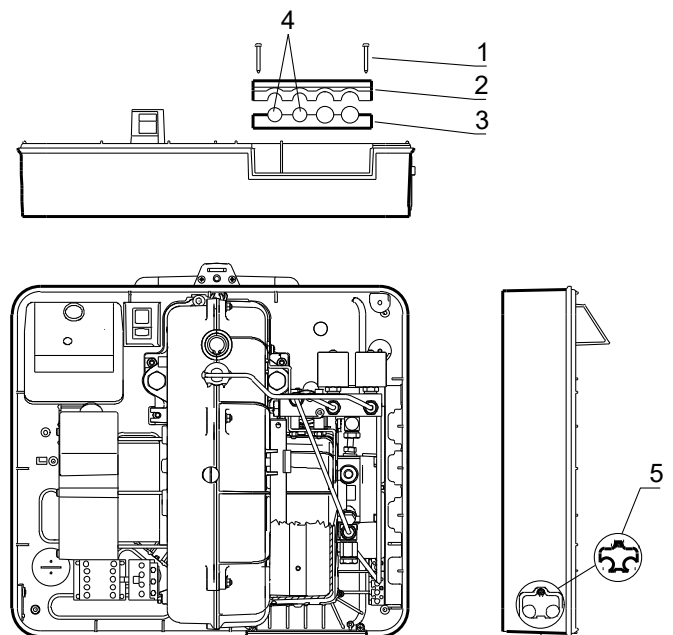
**ACHTUNG**

Beim Einbau dürfen diese Schläuche nicht durch Verdrehen beansprucht werden.

Ziehen Sie die Schläuche durch die Öffnungen in der linken Platte 5)(Abb. 17), entfernen Sie dazu die dünne Membran, mit der die beiden Öffnungen verschlossen sind oder gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor: Lösen Sie die Schrauben 1), teilen Sie den Einsatz in die Teile 2) und 3) und entfernen Sie die dünne Membran, mit der die beiden Öffnungen 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.

Schließlich das andere Ende der Schläuche an die mitgelieferten Nippel anschließen und dabei die zwei Schlüssel verwenden: einen am Drehanschluss des Schlauchs, zum Verschrauben, und einen am Nippel, um die Reaktionskraft abzustützen.



D3871

Abb. 17

### 6.3 Pumpe

#### RL 44 MZ - PUMPE SUNTEC ALV65C

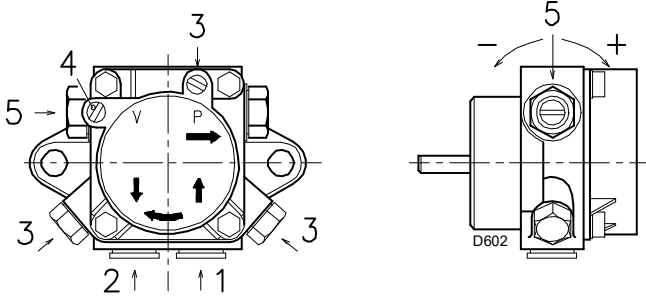


Abb. 18

Legende (Abb. 18)

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 1 - Saugleitung                  | G 1/4" |
| 2 - Rücklauf                     | G 1/4" |
| 3 - Manometeranschluss           | G 1/8" |
| 4 - Vakuummeteranschluss         | G 1/8" |
| 5 - Einstellschraube Pumpendruck |        |

#### 6.3.1 Technische Daten

- A - Min. Durchsatz bei einem Druck von 12 bar Heizöl
- B - Druckbereich im Vorlauf
- C - Max. Ansaugunterdruck
- D - Viskositätsbereich
- E - Max. Temperatur des Brennstoffs
- F - Max. Druck in Saugleitung und Rücklauf
- G - Werkseitige Druckeinstellung
- H - Filtermaschenweite

#### ALV65C

		ALV65C
A	kg/h	68
B	bar	4 - 25
C	bar	0,45
D	cSt	2 - 12
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0,15

Tab. H

#### 6.3.2 Pumpenzuschaltung



ACHTUNG

Bevor Sie den Brenner in Betrieb nehmen, müssen Sie sich darüber vergewissern, dass das Rücklaufrohr zum Tank frei ist.

Eventuelle Hindernisse würden zur Beschädigung des Dichtelements der Pumpenwelle führen. (Die Pumpe wird mit verschlossenem By-pass ausgeliefert).

- Damit die Pumpe selbstansaugend sein kann, muss eine der Schrauben 3)(Abb. 18) der Pumpe gelockert werden, damit die Saugleitung entlüftet werden kann.
- Den Brenner durch Schließen der Fernsteuerungen und bei Schalter 1)(Abb. 19) auf „INGESCHALTET“ starten. Die Pumpe muss sich in der Richtung des Pfeils am Deckel drehen.
- Die Pumpe ist eingeschaltet, wenn aus der Schraube 3) Heizöl austritt.
- Stoppen des Brenners: Den Schalter 1)(Abb. 19) auf „AUS“ stellen und die Schraube 3) einschrauben.

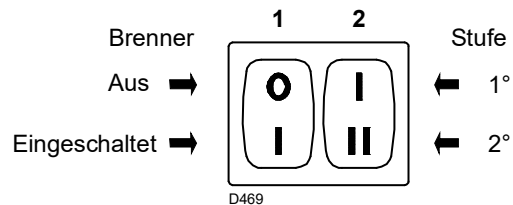


Abb. 19

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 geht, 15 s warten, dann entriegeln und das Anfahren bei Bedarf wiederholen.

Und so weiter. Nach 5 bis 6 Anfahrvorgängen ungefähr 2-3 Minuten die Abkühlung des Transformators abwarten.

Den Flammensensor nicht dem Licht aussetzen, um so die Störabschaltung des Brenners zu vermeiden; der Brenner schaltet ohnehin ungefähr zehn Sekunden nach seinem Anlauf in die Störabschaltung.



ACHTUNG

Der vorstehende Vorgang ist möglich, da die Pumpe bereits werksseitig mit Brennstoff gefüllt wird. Falls die Pumpe geleert wurde, muss sie vor dem Anlauf über den Stopfen des Vakuummeters mit Brennstoff gefüllt werden, anderenfalls kommt es zum Festfressen.

Wenn die Länge der Ansaugleitungen 20-30 m überschreitet, die Leitung mit einer separaten füllen.

## 7 Elektrische Anlage

### 7.1 Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



GEFAHR

- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei getrennter Stromversorgung ausgeführt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse, die von den in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Vertauschen Sie in der Stromversorgungsleitung nicht den Nullleiter mit der Phase. Ein eventuelles Vertauschen würde zu einer Störabschaltung wegen nicht erfolgter Zündung führen.
- Kontrollieren Sie, dass die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Typenschild und in diesem Handbuch steht.
- Die Brenner sind für den Aussetzbetrieb eingestellt (FS1). Das heißt, dass er sich unbedingt mindestens 1 Mal alle 24 Stunden ausschalten muss, damit die Flammensteuerung eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet. Anderenfalls ist es notwendig, seriell einen Timer an IN anzuschließen, der für die Abschaltung des Brenners mindestens 1 Mal alle 24 Stunden sorgt. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nur gewährleistet, wenn es an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu überprüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall eine sorgfältige Kontrolle der elektrischen Anlage von entsprechend befugtem Personal durchführen.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts über das Stromnetz folgende Punkte beachten:
  - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfach-Anschlussbuchsen, Verlängerungen;
  - einen allpoligen Schalter, der den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht, vorsehen.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen und/oder barfuß.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:



GEFAHR

trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



GEFAHR

trennen Sie die Brennstoffversorgung.



GEFAHR

Vermeiden Sie das Bilden von Kondenswasser, Eis sowie Wasserinfiltrationen.

Die Verkleidung abnehmen, wenn diese noch angebracht ist, und die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen herstellen.

Flexible Kabel, die der Norm EN 60 335-1 entsprechen, verwenden.

### 7.2 Elektrische Anschlüsse

Alle Kabel, die an den Brenner angeschlossen werden, sind mit Dichtungen (Abb. 20) ausgestattet.

Die Dichtungen können auf verschiedene Weise verwendet werden, ein Beispiel dafür wird nachstehend aufgeführt:

#### RL 44 MZ einphasig

- 1- 7-polige Steckdose für einphasige Stromversorgung, Thermostat/Druckwächter TL
- 2- 4-polige Steckdose, Thermostat/Druckwächter TR
- 3- 5-polige Anschlussbuchse
- 5 - 5ADüsensitz  
(die Bohrungen setzen, wenn die Düsen 5A erforderlich sind)

#### RL 44 MZ dreiphasig

- 1- 7-polige Steckdose für einphasige Stromversorgung, Thermostat/Druckwächter TL
- 2- 4-polige Steckdose, Thermostat/Druckwächter TR
- 3- 5-polige Steckdose für dreiphasige Versorgung
- 5 - 5ADüsensitz (die Bohrungen setzen, wenn die Düsen 5A erforderlich sind)

#### HINWEIS

- Das dreiphasige Modell des Brenners RL 44 MZ ist werkseitig für eine **400 V**-Versorgung ausgelegt. Falls die Stromversorgung **230 V** beträgt, den Motoranschluss (Stern- oder Dreieckschaltung) und die Einstellung des Überstromauslösers ändern.
- Die Brenner RL 44 MZ sind werkseitig für den zweistufigen Betrieb ausgelegt und müssen daher an das Thermostat/ den Druckwächter TR angeschlossen werden. Wird dagegen ein Einstufen-Betrieb erwünscht, so ist anstelle des Thermostats/Druckwächters TR eine Brückenschaltung zwischen den Klemmen T6 und T7 des Steckers X4 zu legen.

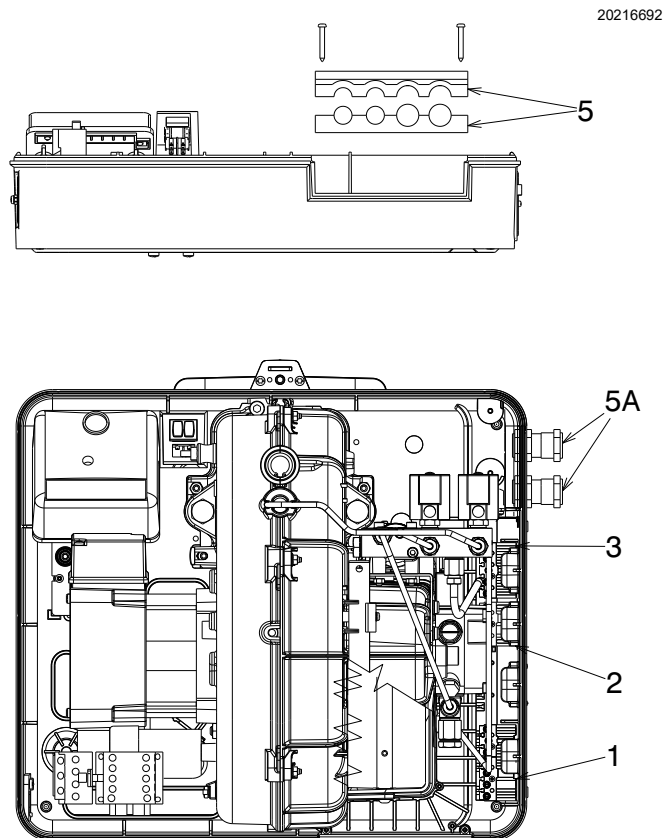


Abb. 20



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

### 7.3 Einstellung des Thermorelais (RL 44 MZ dreiphasig)

Schützt den Motor vor dem Durchbrennen wegen erhöhter Stromaufnahme infolge des Ausfalls einer Phase.

Wenn der Motor über eine Sternschaltung, **400 V**, gespeist wird, muss der Zeiger auf „MIN“ positioniert werden.

Bei Dreieck-Schaltung, **230 V**, muss der Zeiger auf „MAX“ gestellt werden.

Obwohl die Skala des Thermorelais nicht die Aufnahmewerte vorsieht, die auf dem Typenschild des 400 V-Motors angegeben sind, wird der Schutz auf jeden Fall gewährleistet.

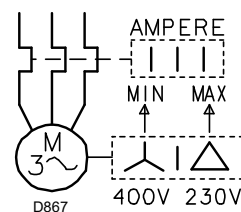


Abb. 21

**8 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners**

**8.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme**



Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.



Die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen überprüfen.

**8.2 Brennereinstellung**



Die Inbetriebnahme des Brenners muss durch qualifiziertes Personal mit geeignetem Werkzeug erfolgen.

**8.2.1 Zündung**

Den Schalter 1)(Abb. 22) auf "EINGESCHALTET" stellen.

Beim ersten Zünden kommt es beim Übergang von der 1. in die 2. Stufe zu einem vorübergehenden Abfall des Brennstoffdrucks in Folge des Füllens der Leitungen der 2. Düse.

Dieser Abfall kann das Ausschalten des Brenners verursachen, das manchmal von Pulsationen begleitet wird.

Nach Abschluss der nachstehend beschriebenen Einstellungen muss das Zünden des Brenners ein Geräusch erzeugen, das dem während des Betriebs erzeugten Geräusch ähnelt. Es kommt zu einer oder mehreren Pulsationen oder einer Verzögerung der Zündung im Vergleich zur Öffnung des Brennstoff-Magnetventils.

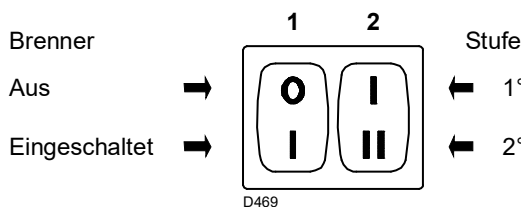


Abb. 22

**14 bar:** um den Durchsatz des Brennstoffs zu erhöhen oder um sichere Zündungen auch bei Temperaturen unter 0 °C. zu gewährleisten. Zum Ändern des Pumpendrucks die Schraube 5)(Abb. 18 auf Seite 20) betätigen.

**• Gebläseklappe - 1. Stufe**

Den Brenner in der 1. Stufe in Betrieb halten, indem der Schalter 2)(Abb. 22) in die Position der 1. Stufe gestellt wird.

Die Öffnung der Klappe 1)(Abb. 23) muss im Verhältnis zur gewählten Düse stehen: Der Zeiger 7)(Abb. 23) muss mit der in der (Tab. I) angegebenen Kerbe übereinstimmen.

Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Sechskantschraube 4):

- nach rechts (Minuszeichen -) wird die Öffnung verkleinert;
- nach links (Pluszeichen +) wird die Öffnung vergrößert.

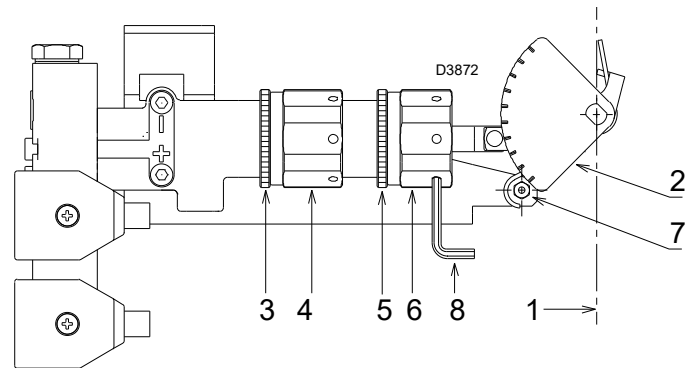


Abb. 23

**8.2.2 Betrieb**

Für eine optimale Einstellung des Brenners ist es notwendig, die Abgase der Verbrennung am Kesselausgang zu analysieren und an den folgenden Punkten einzugreifen.

**• Düsen der 1. und 2. Stufe**

Siehe die Informationen auf Seite 15.

**• Flammkopf**

Die bereits durchgeführte Einstellung des Flammkopfs muss nicht korrigiert werden, wenn keine Durchsatzänderung des Brenners in der 2. Stufe erfolgt.

**• Pumpendruck (Heizöl)**

**12 bar:** ist der werkseitig eingestellte Druck und ist in der Regel für die meisten Anwendungen geeignet.

Es könnte allerdings erforderlich sein, diesen auf folgende Werte zu bringen:

**10 bar:** um den Durchsatz des Brennstoffs zu mindern. Dies ist nur möglich, wenn die Raumtemperatur über 0 °C liegt. Niemals einen unter 10 bar liegenden Wert erreichen: dies könnte dazu führen, dass sich die Stellantriebe nur schwer öffnen;

**1. STUFE**

GPH	$\alpha$
3,00	20
3,50	24
4,00	26
4,50	28
5,00	30

$\alpha$  = Nr. Kerbe

**2. STUFE**

kg/h	mbar
20	4,2
22	4,7
24	4,9
26	5,1
29	5,4
32	5,6
35	6,3
38	7,4
40	8,6
41	9,0

mbar = Luftdruck in 1) mit Druck gleich Null in 2)

Tab. I

**Beispiel:**

RL 44 MZ - Düse 1. Stufe 3,00 GPH:

Kerbe 22 in Übereinstimmung mit dem Zeiger 7 (Abb. 23).

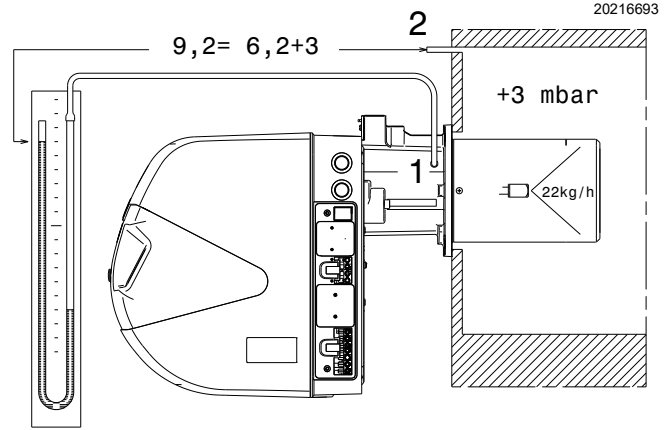
Nach erfolgter Einstellung des Sechskants 4) mit der Nutmutter 3) sichern.

• **Gebälseklappe - 2. Stufe**

Den Schalter 2)(Abb. 22 ) in die Position der 2. Stufe stellen und die Klappe 1)(Abb. 23) durch Betätigen des Sechskants 6) einstellen, nachdem die Ringmutter 5) gelockert wurde.

Der Luftdruck an der Anschlussbuchse 1)(Abb. 24) muss ungefähr dem in Tab. I angegebenen Wert plus dem an der Anschlussbuchse 2) gemessenen Druck in der Brennkammer entsprechen.

Beispiel in Abb. 24.



**Abb. 24**

**HINWEIS:**

Um die Einstellung der Sechskantelemente 4) und 6)(Abb. 23 auf Seite 23) zu erleichtern, den 3 mm-Sechskantschlüssel 8) verwenden (Abb. 23 auf Seite 23).

**8.3 Brennerbetrieb**

**8.3.1 Starten des Brenners**

Startphasen mit progressiven Zeiten in Sekunden:

- Schließen der Fernsteuerung TL.
- Nach etwa 3 Sek.:
- **0 s** : Es beginnt das Programm der Flammensteuerung beginnt.
- **2 s** : Start des Gebläsemotors.
- **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 Vorlauf. Der Kolben 4) hebt sich und der Brennstoff kehrt über die Leitungen 5)-7) in den Tank zurück. Die Schraube 6) schließt den Bypass zur Saugleitung und die nicht erregten Magnetventile 8) - 11) schließen den Weg zu den Düsen. Der Regler 15), Kolben A, öffnet die Luftklappe: Vorbelüftung mit Luftvorlauf der 1. Stufe.
- **22 s** : Die Magnetventile 8) öffnen sich; der Brennstoff läuft durch den Filter 10) in das Rohr 9), tritt zerstäubt aus der Düse aus und kommt dabei mit dem Zündfunken in Kontakt und wird gezündet. Dies ist die Flamme der 1. Stufe.
- **29 s** : Der Zündtransformator erlischt.
- **36 s** : Wenn die Fernsteuerung TR geschlossen oder durch eine Brücke ersetzt wird, öffnet sich das Magnetventil 11) der 2. Stufe, der Brennstoff strömt in das Ventil 12) und hebt dessen Kolben an, der 2 Wege öffnet: einen in Richtung Leitung 13), Filter 14) und Düse der 2. Stufe und einen in Richtung Regler 15), Kolben B, der die Klappe des Gebläses in der 2. Stufe öffnet. Der Anlaufzyklus ist beendet.

**8.3.2 Mangelnde Zündung**

Zündet der Brenner nicht, kommt es innerhalb von 5 Sek. ab dem Öffnen des Ventils der 1. Stufe und 30 Sek. nach dem Schließen der Fernsteuerung TL zu einer Störabschaltung.

Die rote Kontrollleuchte der Flammensteuerung leuchtet.

**8.3.3 Abschaltung während des Brennerbetriebs**

Erlischt die Flamme während des Betriebs, schaltet sich der Brenner innerhalb von 1 s aus und führt einen automatischen Wiederanlaufversuch mit Wiederholung des Startzyklus durch.

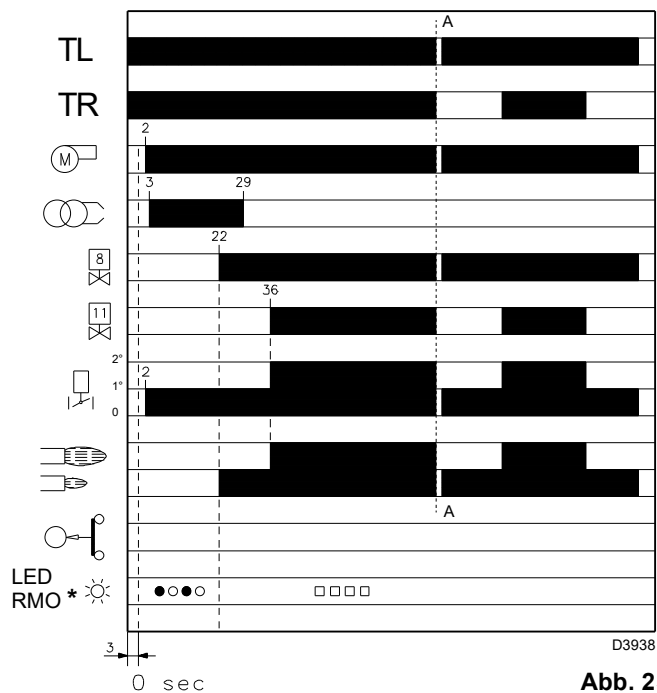


Abb. 25

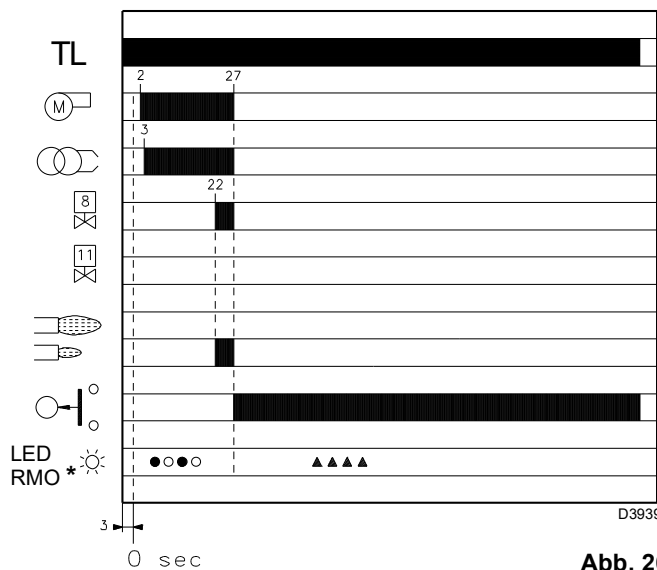


Abb. 26

\* ○ Erlöschen ● Gelb □ Grün ▲ Rot

### 8.4 Betrieb im Betriebsbereich

#### 8.4.1 Anlage mit einer Fernsteuerung TR

Nach dem Anlaufzyklus geht die Steuerung des Magnetventils der 2. Stufe auf die Fernsteuerung TR über, welche den Druck oder die Temperatur im Kessel überwacht.

- Wenn die Temperatur oder der Druck bis zur Öffnung der TR zunimmt, schließt sich das Magnetventil 11) und der Brenner geht von der 2. in die 1. Betriebsstufe über.
- Nimmt die Temperatur oder der Druck bis zum Schließen der TR ab, öffnet sich das Magnetventil 11) und der Brenner geht von der 1. in die 2. Betriebsstufe über. Und so weiter.
- Der Brenner stoppt, wenn die benötigte Wärme geringer ist als die vom Brenner in der 1. Stufe gelieferte Wärme. Die Fernsteuerung TL öffnet sich, das Magnetventil 8) schließt sich und die Flamme erlischt schlagartig. Die Klappe des Gebläses schließt sich vollständig.

#### 8.4.2 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 (Abschnitt A-A im Diagramm).

Bei der Aberregung des Magnetventils 11) schließt der Kolben 12) den Weg zur 2. Düse und der im Regler 15), Kolben B, enthaltene Brennstoff fließt in die Rücklaufleitung (7).

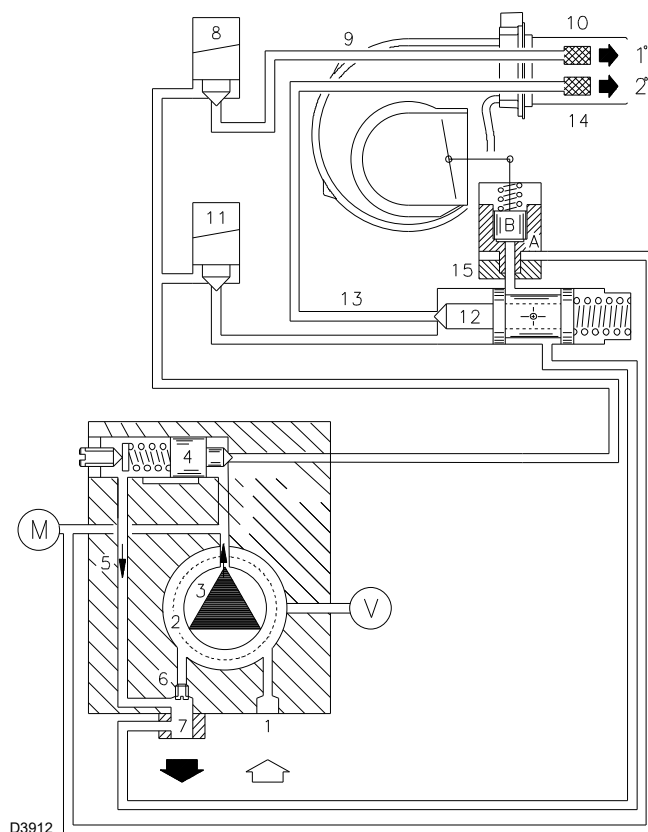


Abb. 27

### 8.5 Endkontrollen

- Den Flammensensor abdunkeln und die Fernsteuerungen schließen: Der Brenner muss starten und ca. 5 Sek. nach dem Öffnen des Ventils der 1. Stufe in die Störabschaltung übergehen.
- Den Flammensensor beleuchten und die Fernsteuerungen schließen: Der Brenner muss starten und nach ca. 10 Sek. in die Störabschaltung übergehen.
- Den Flammensensor mit in der 2. Stufe funktionierendem Brenner abdunkeln; dabei muss folgende Sequenz eingehalten werden: Erlöschen der Flamme innerhalb von 1 Sek., Vorbelüftung für 20 Sek., Zündfunken für ca. 5 Sek., Anhalten des Brenners in Störabschaltung.
- Die Fernsteuerung TL und anschließend TS bei funktionierendem Brenner ausschalten: Der Brenner muss zum Stillstand kommen.

## 9 Wartung

### 9.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich.

Sie gestattet die Verringerung des Verbrauchs der Schadstoffemissionen und garantiert langfristig ein zuverlässiges Produkt.



GEFAHR

Die Wartungsmaßnahmen und die Einstellung des Brenners dürfen ausschließlich vom befugten Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten:



GEFAHR

Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

### 9.2 Wartungsprogramm

#### 9.2.1 Häufigkeit der Wartung



Die Gasverbrennungsanlage muss mindestens einmal pro Jahr von einem Beauftragten des Herstellers oder einem anderen Fachtechniker geprüft werden.

#### 9.2.2 Kontrolle und Reinigung



Der Bediener muss bei den Wartungsarbeiten die dafür notwendige Ausrüstung verwenden.

#### Verbrennung

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

#### Pumpe

Der Druck im Vorlauf muss stabil sein. Der Unterdruck muss unter 0,4 bar liegen. Die Geräuschentwicklung der Pumpe darf nicht wahrnehmbar sein.

Bei instabilem Druck oder geräuschvollem Pumpenbetrieb den Schlauch vom LeitungsfILTER trennen und den Brennstoff aus einem neben dem Brenner angeordneten Tank absaugen. Diese Maßnahme ermöglicht es zu ermitteln, ob es sich bei der Ursache der Störungen um die Ansaugleitung oder die Pumpe handelt.

Ist es die Pumpe, prüfen ob ihr Filter verschmutzt ist. Da das Vakuummeter vor dem Filter angebracht ist, kann es nicht feststellen, ob dieser verstopft ist. Liegt die Ursache der Störungen in der Ansaugleitung, ist zu prüfen, ob der LeitungsfILTER verschmutzt ist oder Luft in die Leitung eintritt.

Der Durchsatzdruck muss den in der Tab. I auf Seite 23 angegebenen Werten entsprechen. Überprüfen, ob die Versorgungsleitung und die Filter frei sind. Zu diesem Zweck ist die Verwendung eines Pumpen-Vakuummeters von Nutzen.

Diese Maßnahme ermöglicht es zu ermitteln, ob es sich bei der Ursache der Störungen um die Ansaugleitung oder die Pumpe handelt.

Liegt die Ursache der Störungen in der Ansaugleitung, ist zu prüfen, ob der LeitungsfILTER verschmutzt ist oder Luft in die Leitung eintritt.

#### Gebläse

Überprüfen, ob im Gebläse und auf den Flügeln seines Gebläserads Staubablagerungen vorhanden sind: diese mindern den Luftdurchsatz und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

#### Schläuche

- Regelmäßig den Zustand der Schläuche überprüfen. Mindestens **alle 2 Jahre** ersetzen.
- Bei Verwendung von Heizöl und Biobrennstoffmischungen wird eingehend empfohlen, die Schläuche **noch häufiger** zu kontrollieren und sie bei Verschmutzung auszuwechseln.
- Kontrollieren, dass sie sich in einem guten Zustand befinden.



ACHTUNG

Jeglicher Kontakt mit Substanzen wie Lösungs- oder Verdünnungsmitteln bzw. mit polaren Reinigungsflüssigkeiten oder mit im Brennstoff vorhandenen aggressiven Bestandteilen führt zum Erlöschen der Garantie des Schlauchs.

#### Flammensensor

Den eventuellen Staub von der Scheibe entfernen. Kräftig ziehen, um den Sensor 4)(Abb. 4 auf Seite 11) herauszuziehen: er ist nur in seinen Sitz eingesteckt.

#### Flammkopf

Kontrollieren, dass kein Teil des Flammkopfs beschädigt oder aufgrund der hohen Temperatur verformt ist, dass keine Verunreinigungen aus der Umwelt vorhanden sind und alle Teile richtig positioniert sind.

### Filter (Abb. 28)

Die Filtersiebe kontrollieren:

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

Werden in der Pumpe Rost oder andere Verschmutzungen festgestellt, das Wasser und andere, sich eventuell abgesetzte Verunreinigungen vom Behälterboden absaugen.

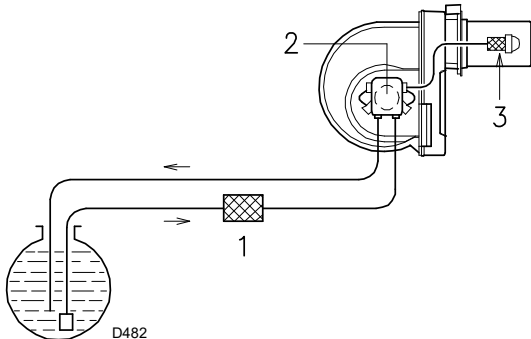


Abb. 28

### Düsen

Das Reinigen der Düsenöffnung vermeiden. Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der regelmäßigen Wartung zu ersetzen. Der Ersatz der Düse erfordert die Kontrolle der Verbrennung.

### Tank

Sind Wasser oder Verschmutzungen im Behälter vorhanden, müssen diese vor der Verwendung entfernt werden.

### Kessel

Den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen reinigen, so dass die ursprünglichen Verbrennungswerte wieder erzielt werden können, insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.

### 9.2.3 Wartung der Schalttafel

Wenn die Wartung der Schalttafel A)(Abb. 31) erforderlich ist, einfach nur die Gebläseeinheit B)(Abb. 31) entfernen, um leichten Zugriff zu den elektrischen Bestandteilen zu erhalten.

Bei geöffnetem Brenner, wie in der Abb. 31 gezeigt, die Elektrodenkabel trennen und die Kopfeinheit 8)(Abb. 31) durch Lösen der beiden Schrauben 9)(Abb. 31) entfernen.

Die Kabel des Gebläsemotors abtrennen, die 3 Schrauben 10)(Abb. 31) am Schutzblech und die beiden Schrauben 11)(Abb. 31) entfernen und die Gebläseeinheit B)(Abb. 31) von den Führungen 4) - 5)(Abb. 31) abziehen.

Nun ist es möglich, zwei der drei Schrauben 10)(Abb. 31) zu verwenden, um die Schalttafel an den in Abb. 29 angegebenen Punkten an der Leitung zu befestigen, dann können die Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

### 9.2.4 Eventueller Austausch von Pumpe und/oder Verbindungen

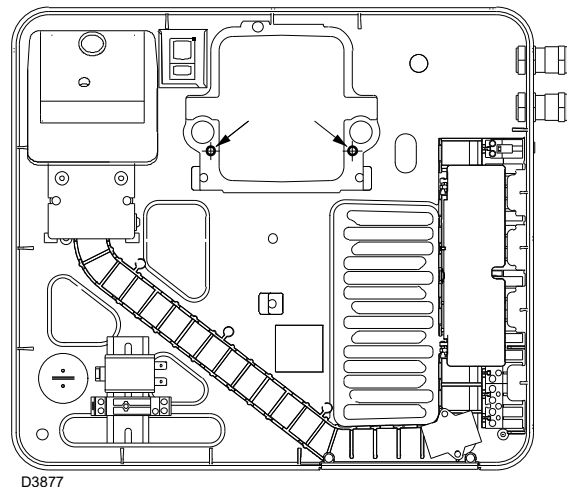
Die Montage gemäß den Angaben in Abb. 30 ausführen.

### 9.2.5 Sicherheitskomponenten

Die Sicherheitskomponenten müssen entsprechend der in der Tab. J angegebenen Lebenszyklusfrist ersetzt werden. Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefrieten.

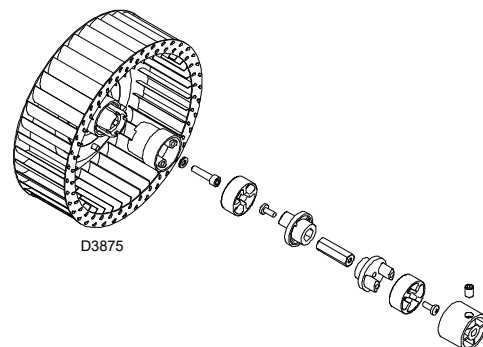
Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Flammensensor	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Gasventile (Magnetventile)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckwächter	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckregler	15 Jahre
Stellantrieb (elektronischer Nocken)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölregler (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölleitungen/-anschlüsse (aus Metall) (falls vorhanden)	10 Jahre
Gebläserad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

Tab. J



D3877

Abb. 29



D3875

Abb. 30

### 9.3 Öffnen des Brenners



GEFAHR

Trennen Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage.



GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



Warten Sie, bis die Bestandteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

- Entfernen Sie die Schraube 1)(Abb. 31) und nehmen Sie die Verkleidung 2) ab;
- Lösen Sie die Schraube 3);
- Montieren Sie die beiden Verlängerungen 4) am Brenner an den Führungen 5) (Modell mit Düse 351 mm);
- Bewegen Sie den Teil A zurück und halten Sie ihn dabei leicht angehoben, um die Scheibe 6) auf dem Flammrohr 7) nicht zu beschädigen.

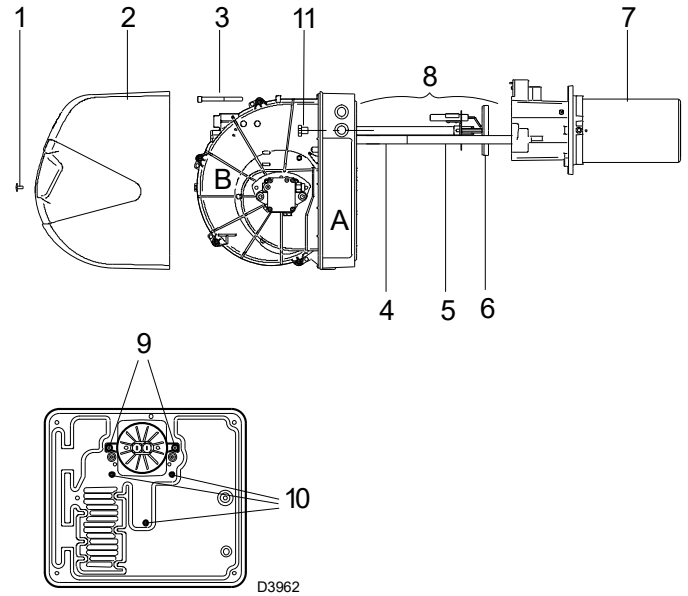


Abb. 31

### 9.4 Schließen des Brenners

In umgekehrter Vorgehensweise zur obigen Beschreibung alle Bauteile des Brenners wieder in ihrer ursprünglichen Position einbauen.



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

**A Anhang - Zubehör (auf Anfrage):**

**KIT LANGER FLAMMKOPF**

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010425

**KIT POTENTIALFREIE KONTAKTE**

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010419

**KIT FUNKSTÖRUNGSSCHUTZ**

Bei Installation des Brenners in bestimmten Räumen, die aufgrund des Vorhandenseins von INVERTERN Funkstörungen (Emission von Signalen über 10 V/m) unterliegen oder bei Anwendungen, bei denen die Länge der Thermostatverbindungen 20 Meter überschreitet, steht ein Kit für den Schutz als Schnittstelle zwischen der Flammensteuerung und dem Brenner zur Verfügung.

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010386

**ENTGASER**

Es kann vorkommen, dass der von der Pumpe angesaugte Brennstoff Luft enthält, die aus dem unter Druck stehenden Brennstoff selbst kommt oder durch undichte Stellen eindringt. Bei den Zweistranganlagen fließt die Luft in den Tank vom Rücklaufrohr aus zurück; bei den Einstrangsystemen bleibt der Kreislauf indessen erhalten und verursacht Änderungen des Pumpendrucks und einen schlechten Betrieb des Brenners. Zum Beheben dieses Problems empfehlen wir bei Einstranganlagen die Installation eines Entgasers in der Nähe des Brenners. Dieser kann in zwei Ausführungen geliefert werden:

Brenner	Code
<b>RL 44 (mit Filter)</b>	3010055

**Eigenschaften des Entgasers**

Brennerdurchsatz	80 kg/h max.
Brennstoffdruck	0,7 bar max.
Raumtemperatur	40 °C max.
Brennstofftemperatur	40 °C max.
Befestigungsanschlüsse (ohne Filter)	FF G 1/4 Tankseite FM G 3/8 konische Brennerseite
Befestigungsanschlüsse (mit Filter)	FF G 3/8 Tankseite FM G3/8 konische Brennerseite

**KIT ABSTANDHALTER**

Es sind Abstandhalter mit verschiedenen Stärken verfügbar, um die Einlassöffnung des Brennerkopfs in die Brennkammer zu verkleinern:

Brenner	Distanzstückstärke (mm)	Code
<b>RL 44</b>	90	3010095

**KIT VERBINDUNGSFLANSCH**

Für den Fall eines übermäßig großen Öffnungsdurchmessers des Brenners am Kessel steht ein Kit zur Verfügung

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010138

**VORRICHTUNG ZUR SCHALLDÄMMUNG**

Wenn die Geräuschemissionen verringert werden müssen, stehen verschiedene Vorrichtungen zur Schalldämmung zur Verfügung:

Brenner	Gerätetyp	Durchschnittlicher Geräuschpegel [dB (A)] (*)	Code
<b>RL 44</b>	C1/3	10	3010403

**KIT AUSGANG MIT POTENTIALFREIEN KONTAKTEN**

Es steht ein Kit mit Ausgang mit potentialfreien Kontakten zur Verfügung, der am Brenner zu installieren ist. Es kann als Fernschnittstelle zwischen Betriebssignalen des Brenners verwendet werden. Jeder Brenner kann mit einem einzelnen Kit für die Erfassung des Flammenüberwachungssignals und die Anzeige der Störabschaltung des Brenners ausgestattet werden.

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010419

**PC-SCHNITTSTELLEN-KIT**

Für die Verbindung der Flammensteuerung mit dem Computer für die Übertragung detaillierter Informationen zum Betrieb, zu Defekten und zur Wartung steht ein Adapter für die PC-Software-Schnittstelle zur Verfügung.

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3002719

**KIT SICHERHEITS-ERDUNGSSCHALTER**

Als Sicherheitsvorrichtung bei einer Störung an der elektrischen Anlage steht das „Kit Sicherheits-Erdungsschalter“ zur Verfügung.

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010448

**KIT NACHBELÜFTUNG**

Um eine Belüftung von 20 Sek. nach dem Öffnen der Thermostatkette zu ermöglichen, steht ein spezielles Kit zur Verfügung.

Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010453

**KIT STUNDENZÄHLER**

Es ist ein Kit für das Zählen der Betriebsstunden des Brenners verfügbar.

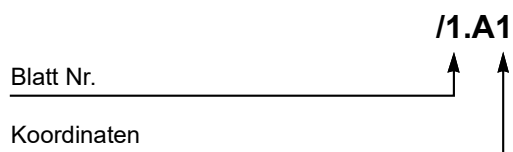
Brenner	Code
<b>RL 44</b>	3010450

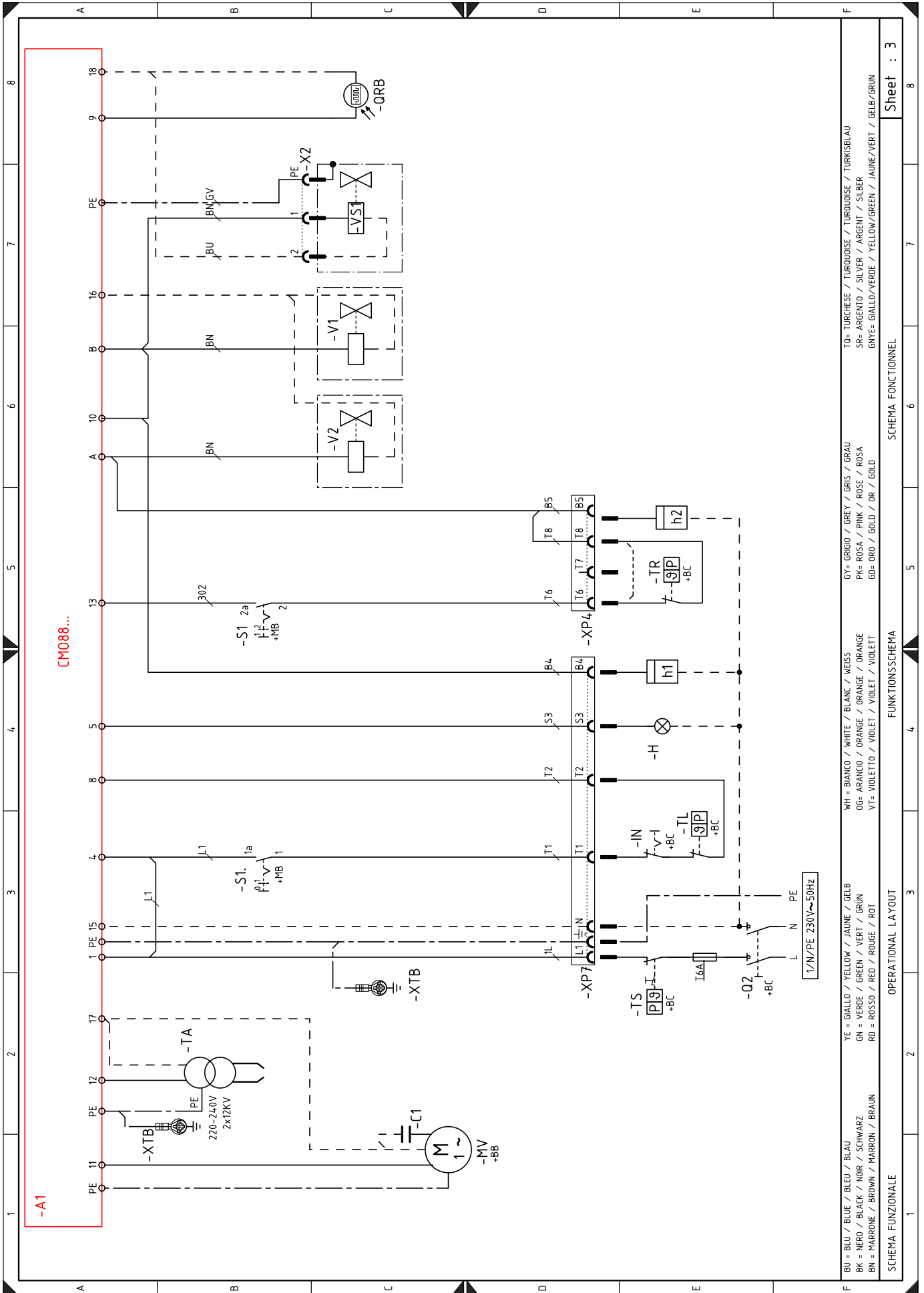


Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

**B** Anhang - Schaltplan der Schalttafel

<b>1</b>	Inhalt
<b>2</b>	Bezugsangabe
<b>3</b>	RL 44 - einphasig Funktionsdiagramm
<b>3</b>	RL 44 - dreiphasig Funktionsdiagramm
<b>4</b>	Vom Installateur herzustellende elektrische Anschlüsse

**2** Bezugsangabe



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

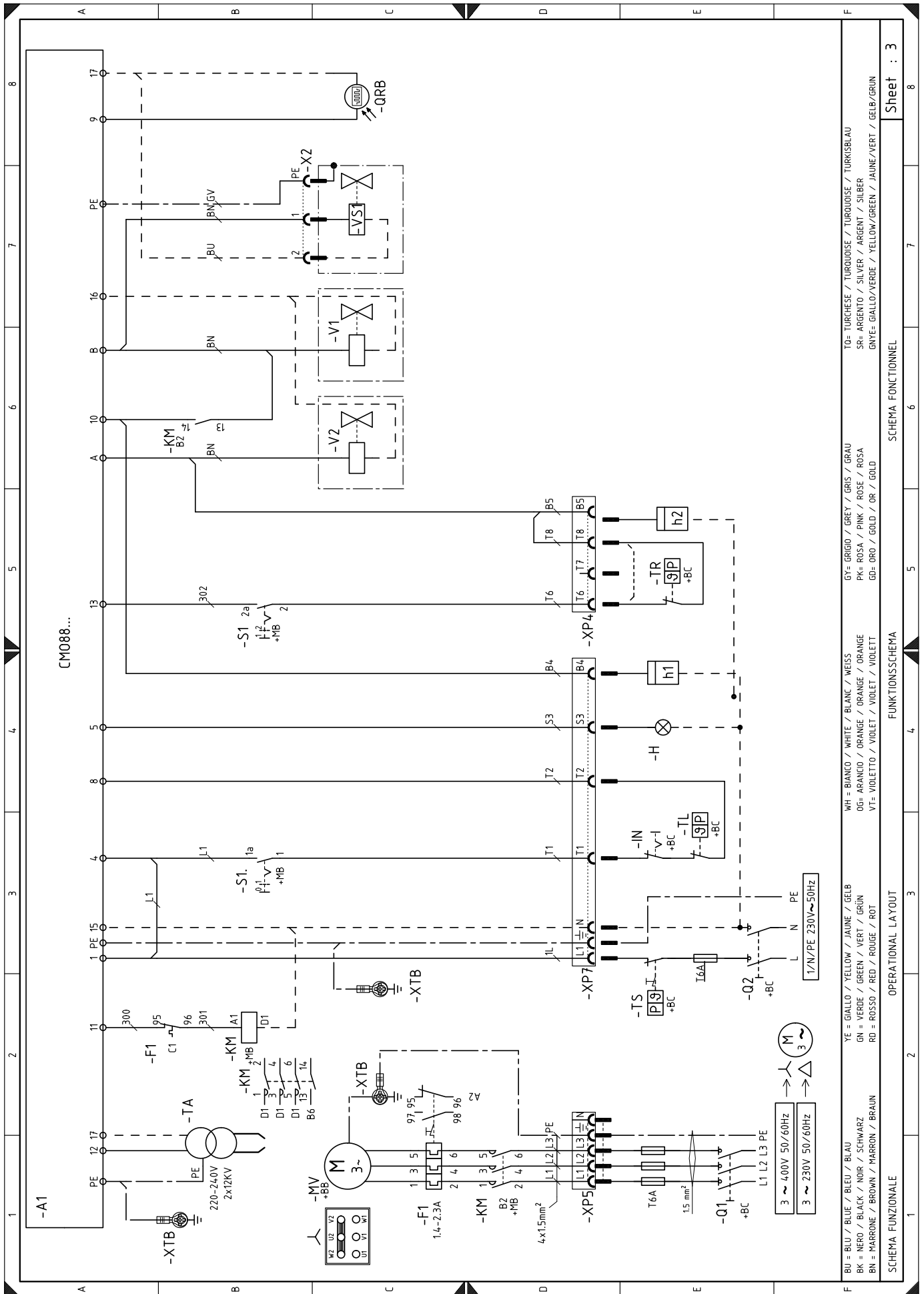
SCHEMA FUNZIONALE

OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



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

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

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

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

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

SCHEMA FUNZIONALE  
 SCHEMA FUNCTIONNEL  
 FUNKTIONSSCHEMA  
 OPERATIONAL LAYOUT

Sheet : 3



**LEGENDE ZUM SCHALTPLAN**

- A** - Flammensteuerung
- +BB** - Bestandteile am Brenner
- +BC** - Bestandteile am Kessel
- C1** - Kondensator
- F1** - Thermorelais für Gebläsemotor
- FR** - Flammensensor
- H** - Störabschaltung-Fernanzeige
- IN** - Schalter für das manuelle Abschalten des Brenners
- h1** - Stundenzähler
- h2** - Stundenzähler
- KM** - Motorschutz
- MV** - Gebläsemotor
- Q1** - Dreiphasiger Trennschalter
- Q2** - Einphasiger Trennschalter
- RS** - Fernentstörtaste des Brenners (Zubehörteil)
- S1** - Schalter: Brenner ausgeschaltet - eingeschaltet
- S2** - Schalter: 1. - 2. Stufe
- TA** - Zündtransformator
- TL** - Thermostat/Grenzwertdruckwächter
- TR** - Thermostat/Regeldruckwächter
- TS** - Sicherheitsthermostat/-druckwächter
- XP4** - 4-polige Steckdose
- XP5** - 5-polige Steckdose
- XP7** - 7-polige Steckdose
- XTB** - Erdung der Konsole
- XTM** - Erdung der Gebläseeinheit
- X4** - 4-poliger Stecker
- X5** - 5-poliger Stecker
- X7** - 7-poliger Stecker
- V1** - Einschaltventil/1. Stufe
- V2** - Magnetventil 2. Stufe





---

**RIELLO**

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