

## **D Gas-Gebläsebrenner**

Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb



CODE	MODELL	TYP
20169244	RS 25/M BLU	876 T
20169245	RS 25/M BLU	876 T
20169247	RS 35/M BLU	877 T
20168390	RS 35/M BLU	877 T



**Übersetzung der Originalanleitung**

<b>1</b>	<b>Erklärungen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Informationen und Hinweise</b>	<b>5</b>
2.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	5
2.1.1	Einführung	5
2.1.2	Allgemeine Gefahren	5
2.1.3	Weitere Symbole	5
2.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	6
2.2	Garantie und Haftung	6
<b>3</b>	<b>Sicherheit und Vorbeugung</b>	<b>7</b>
3.1	Vorwort	7
3.2	Schulung des Personals	7
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung des Brenners</b>	<b>8</b>
4.1	Brennerbestimmung	8
4.2	Erhältliche Modelle	8
4.3	Brennerkategorien	9
4.4	Technische Daten	9
4.5	Elektrische Daten	9
4.6	Abmessungen	10
4.7	Betriebsbereiche	11
4.8	Prüfkessel	12
4.9	Mitgeliefertes Material	12
4.10	Beschreibung des Brenners	13
4.11	Beschreibung der Schalttafel	14
4.12	Steuergerät RFGO-A22	15
4.13	Stellantrieb (SQN90...)	16
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	17
5.2	Handling	17
5.3	Vorabkontrollen	17
5.4	Betriebsposition	18
5.5	Vorrüstung des Heizkessels	18
5.5.1	Setzen der Bohrungen in der Heizkesselplatte	18
5.5.2	Flammrohrlänge	18
5.5.3	Befestigung des Brenners am Heizkessel	18
5.6	Zugriff auf den inneren Teil des Flammkopfs	19
5.7	Positionierung Fühler - Elektrode	19
5.8	Flammkopfeinstellung	20
5.9	Gasversorgung	21
5.9.1	Gaszuleitung	21
5.9.2	Gasstrecke	22
5.9.3	Installation der Gasstrecke	22
5.9.4	Gasdruck	22
5.10	Elektrische Anschlüsse	24
5.10.1	Durchführung der Versorgungskabel und externen Anschlüsse	25
5.11	Motorumdrehung	25
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners</b>	<b>26</b>
6.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	26
6.2	Einstellungen vor der Zündung	26
6.3	Einstellung des Stellantriebs	26
6.4	Starten des Brenners	27
6.5	Brennereinstellung	27
6.5.1	Zündleistung	27
6.5.2	Zündleistung (Mindestleistung)	27
6.5.3	Höchstleistung	28
6.5.4	Zwischenleistungen	28
6.6	Endeinstellung der Druckwächter	29

6.6.1	Luftdruckwächter .....	29
6.6.2	Gas-Mindestdruckwächter .....	29
6.6.3	Flammenüberwachung .....	29
6.7	Brennerbetrieb .....	30
6.7.1	Starten des Brenners .....	30
6.7.2	Betrieb im Betriebsbereich .....	30
6.7.3	Mangelnde Zündung .....	30
6.8	Endkontrollen (bei laufendem Brenner) .....	31
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>32</b>
7.1	Sicherheitshinweise für die Wartung .....	32
7.2	Wartungsprogramm .....	32
7.2.1	Häufigkeit der Wartung .....	32
7.2.2	Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung .....	32
7.2.3	Kontrolle und Reinigung .....	32
7.2.4	Sicherheitsbauteile .....	33
7.3	Öffnen des Brenners .....	34
7.4	Schließen des Brenners .....	34
7.5	Wartung der Schalttafel .....	34
<b>8</b>	<b>LED-Anzeige und Sonderfunktion .....</b>	<b>35</b>
8.1	Beschreibung der LED-Lampen .....	35
8.2	Funktion Check Mode .....	35
8.3	Entsperrbedingung oder Notabschaltung der Flammenkontrolle .....	35
8.4	LED-Lampen: Brennerbetriebszustand .....	36
<b>9</b>	<b>Von den LEDs angezeigte Störungen - Ursachen - Abhilfen .....</b>	<b>37</b>
<b>A</b>	<b>Anhang - Zubehör .....</b>	<b>42</b>
<b>B</b>	<b>Anhang - Schaltplan der Schalttafel .....</b>	<b>43</b>

## 1 Erklärungen

**Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1**

Hersteller: RIELLO S.p.A.  
 Anschrift: Via Pilade Riello, 7  
 37045 Legnago (VR)  
 Produkt: Gas-Gebläsebrenner  
 Modell: RS 25/M BLU  
 RS 35/M BLU

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:  
 EN 676  
 EN 12100  
 und gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

GAR	2016/426/EU	Verordnung für Gasgeräte
MD	2006/42/CE	Maschinenrichtlinie
LVD	2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
EMC	2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit

Diese Produkte sind, wie nachfolgend angegeben, gekennzeichnet:



CE-0085BR0379

**Die Qualität wird durch ein nach ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem gewährleistet.**

Legnago, 03.05.2021

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

Ing. F. Maltempo

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

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

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

Wir bestätigen hiermit, dass die nachstehende Geräteserie dem in der EG-Konformitätserklärung beschriebenen Baumuster entspricht und dass sie im Einklang mit den Anforderungen des K.E. vom 8. Januar 2004 und 17. Juli 2009 hergestellt und in den Verkehr gebracht wird.

Produktart:	Gas-Gebläsebrenner	
Modell:	RS 25/M BLU RS 35/M BLU	
Angewandte Norm:	EN 676 und K.E. vom 8. Januar 2004 - 17. Juli 2009	
Kontrollorganismus:	TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe Ridlerstrasse, 65 80339 München DEUTSCHLAND	
Messwerte:	RS 25/M BLU CO max: 14 mg/kWh NOx max: 72 mg/kWh	RS 35/M BLU CO max: 1 mg/kWh NOx max: 56 mg/kWh

**Erklärung des Herstellers**

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

Produkt	Typ	Modell	Leistung
Gas-Gebläsebrenner	876 T	RS 25/M BLU	45 - 370 kW
	877 T	RS 35/M BLU	70 - 480 kW

## 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 Vorgänge, die bei falscher Ausführung zu schweren Verletzungen, zum Tod oder langfristigen Gefahren für die Gesundheit führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, den Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit verursachen 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 KOMPONENTEN

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



#### GEFAHR ENTLAMMBARES MATERIAL

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



#### VERBRENNUNGSGEFAHR

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



#### QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

Dieses Symbol liefert Angaben zu sich bewegenden Maschinenteilen: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



#### ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die in Bewegung sind, 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 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 gibt wichtige Informationen, die berücksichtigt werden müssen.



WICHTIG

Dieses Symbol gibt wichtige Informationen, 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 Bauteile, 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 Bauteile des Brenners, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als Original-Bauteilen 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 die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich zu beheben.
- Es ist, nur die zu wartenden Teile ausgenommen, nicht zulässig, die Bauteile des Brenners zu öffnen oder zu ändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bauteile des Brenners unversehrt 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 geschulten 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 sich am Gerät befinden.
- 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 Bauteilen 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.

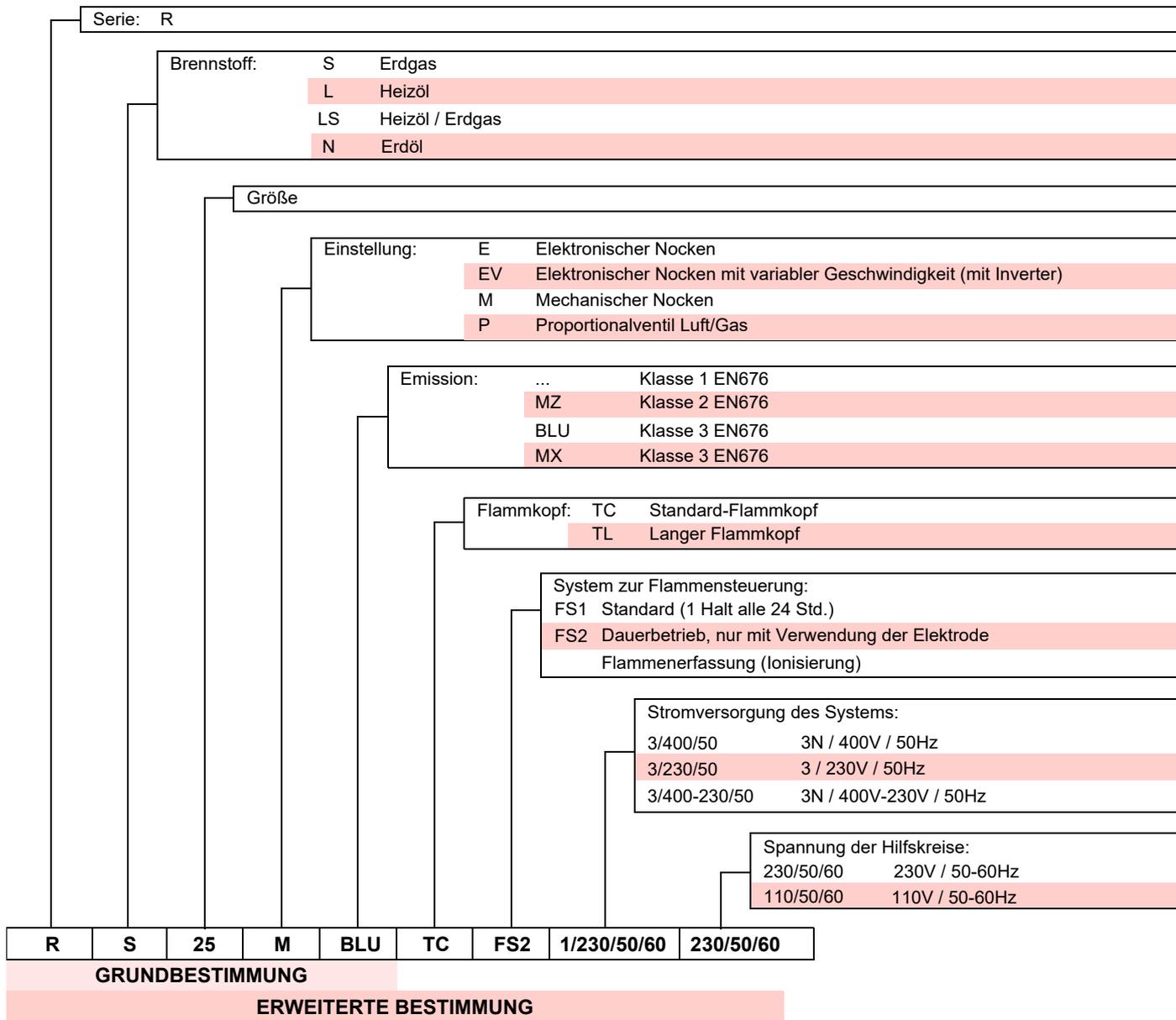
Zudem:



- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- muss er den Hersteller informieren, sollten Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden;
- 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		Betriebsspannung	Starten	Code
RS 25/M BLU	TC	1N ~ 230V - 50/60Hz	Direkt	20169244
RS 25/M BLU	TL	1N ~ 230V - 50/60Hz	Direkt	20169245
RS 35/M BLU	TC	1N ~ 230V - 50/60Hz	Direkt	20169247
RS 35/M BLU	TL	1N ~ 230V - 50/60Hz	Direkt	20168390

Tab. A

**4.3 Brennerkategorien**

Bestimmungsland	Gaskategorie
BE	I2E(R)
LV	I2H
CY, MT	I3B/P
BE	I3P
LU, PL	II2E3B/P
DE	II2ELL3B/P
FR	II2Er3P
AT, CH, CZ, DK, EE, FI, GR, HU, IS, IT, LT, NO, RO, SE, SI, SK, TR	II2H3B/P
ES, GB, IE, PT	II2H3P
NL	II2EK3B/P

Tab. B

**4.4 Technische Daten**

Modell			RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
Leistung (1)	Max.	kW Mcal/h	125 ÷ 370 108 ÷ 320	202 ÷ 480 174 ÷ 413
	Min.	kW Mcal/h	45 39	70 60
Brennstoff			Erdgas: G20 - G25	
Gasdruck bei Höchstleistung (2) - Gas: G20 / G25		mbar	15,6 / 21,8	15,6 / 23,3
Betrieb			<ul style="list-style-type: none"> <li>Dauerbetrieb (min. 1 Halt in 72 Std.).</li> <li>Dieser Brenner ist auch für den Aussetzbetrieb geeignet, jedoch nur wenn dabei das Kit UV-Flammenfühler verwendet wird.</li> </ul>	
Standardeinsatz			Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl	
Raumtemperatur		°C	0 - 40	
Temperatur der Brennluft		°C max	60	
Geräuschentwicklung (3)	Schalldruck	dB(A)	68	70
	Schallleistung		79	81

Tab. C

- (1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20 °C - Gastemperatur 15 °C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.  
 (2) Druck am Anschluss des Druckwächters (Abb. 26 auf Seite 26) bei Druck Null in Brennkammer und bei maximaler Leistung des Brenners.  
 (3) Schalldruck, im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung gemessen. Die Schallleistung 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.

**4.5 Elektrische Daten**

Modell		RS 25/M BLU	RS 35/M BLU
Hauptstromversorgung		230V ~ +/-10% 50/60Hz einphasig	230V ~ +/-10% 50/60Hz einphasig
Gebläsemotor	U/Min	2800	2800
	V	230	230
	W	300	420
Anlaufstrom	A	14,9	16
Betriebsstrom	A	2,4	2,6
Motorkondensator	µF	12,5/260	12,5/420
Zündtransformator	V1 - V2	230 V - 1 x 15 kV	230 V - 1 x 15 kV
	I1 - I2	1 A - 25 mA	1 A - 25 mA
Elektrische Leistungsaufnahme	W max	720	820
Schutzart		IP 40	

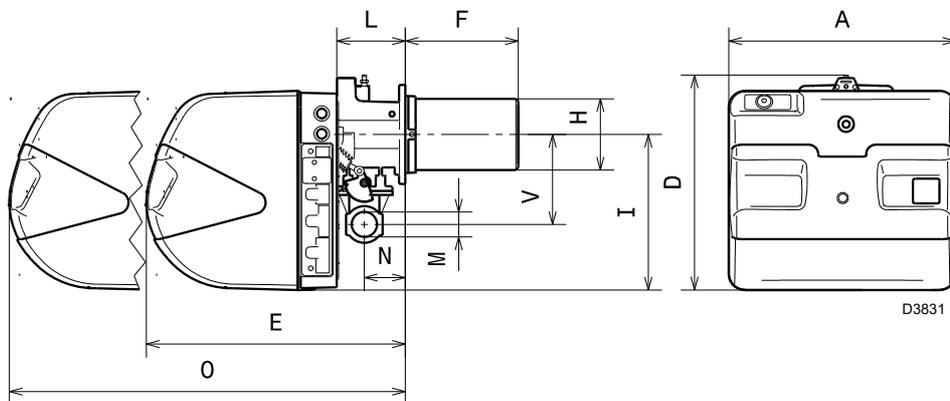
Tab. D

### 4.6 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.

Der Platzbedarf des offenen Brenners wird ausgehend von Höhe O angegeben.



D3831

Abb. 1

mm	A	D	E	F <sup>(1)</sup>	H	I	L	O	N	V	M
RS 25/M BLU	442	422	508	230-365	140	305	138	780	84	177	1"1/2
RS 35/M BLU	442	422	508	230-365	152	305	138	780	84	177	1"1/2

Tab. E

(1) Stutzen: kurz-lang

**4.7 Betriebsbereiche**

Die **Höchstleistung** wird im Bereich A gewählt.

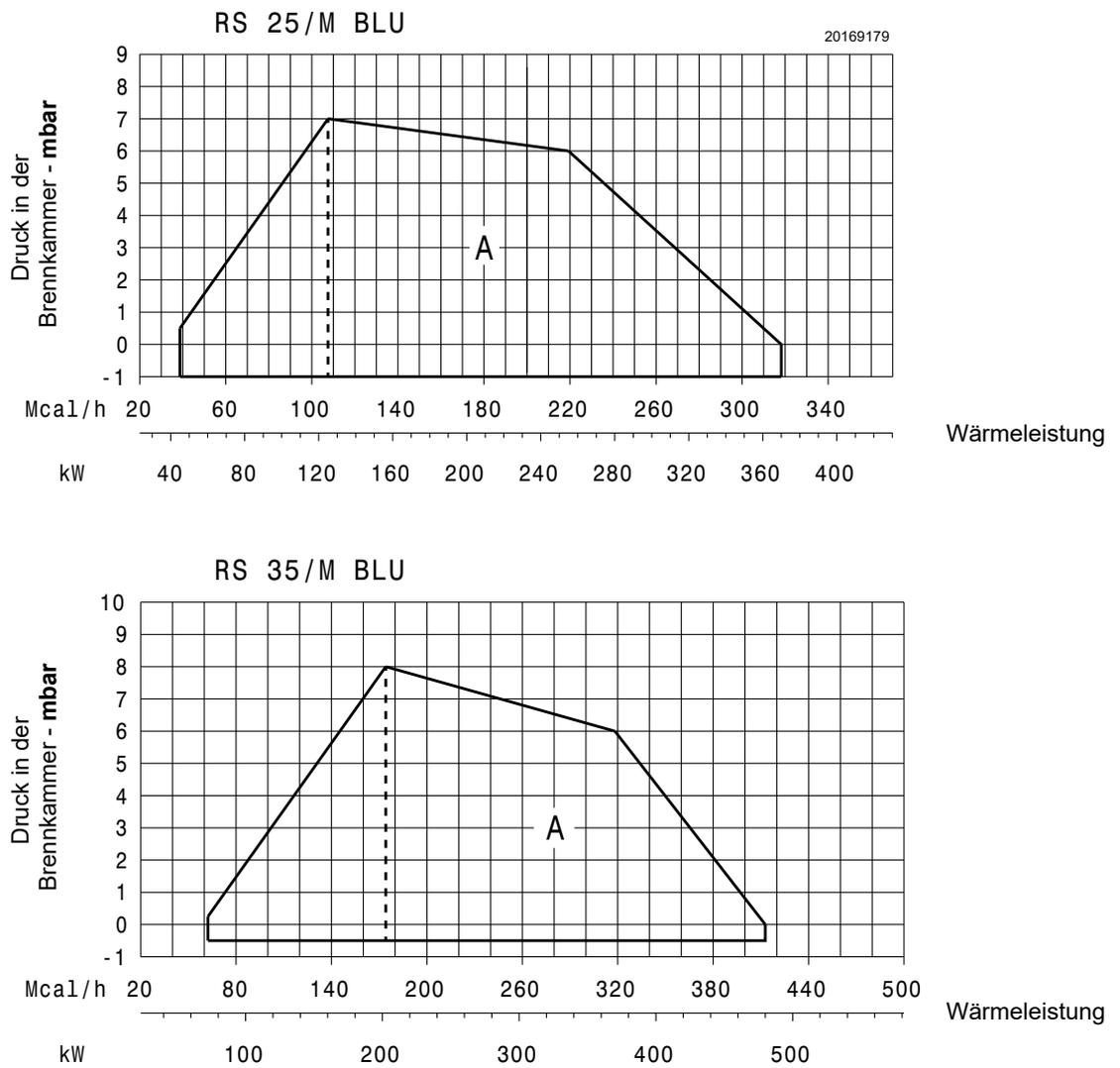
Die **Mindestleistung** darf nicht niedriger sein, als die Mindestgrenze des Diagramms:

RS 25/M BLU = 42 kW

RS 35/M BLU = 70 kW



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 20 angegeben eingestellten Flammkopf gemessen.



**Abb. 2**

### 4.8 Prüfkessel

Die Betriebsbereiche wurden an speziellen Prüfkesseln entsprechend der Norm EN 676 ermittelt.

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

**Beispiel:**

Leistung 407 kW (350 Mcal/h) - Durchmesser 50 cm, Länge 1,5 m.

Die Kombination ist gewährleistet, wenn der Heizkessel über eine EG-Zulassung verfügt. Bei Kesseln oder Öfen, deren Brennkammern stark von denen im Diagramm auf Abb. 3 abweichende Abmessungen aufweisen, wird empfohlen, entsprechende Vorkontrollen vorzunehmen.

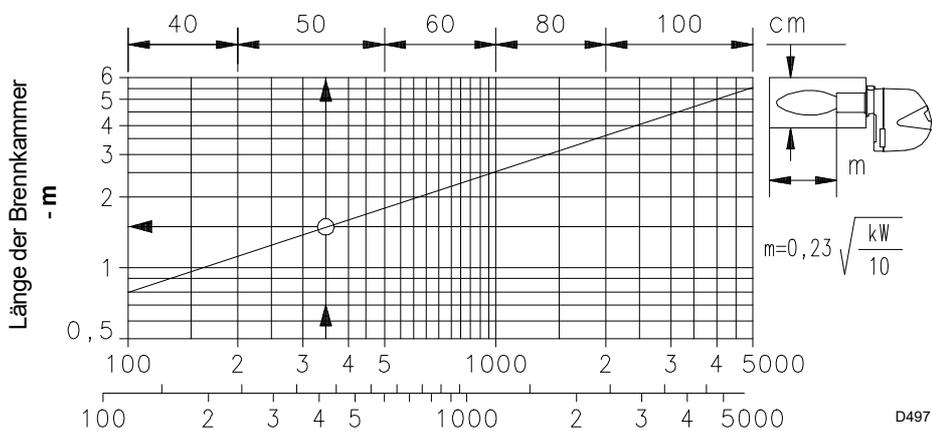


Abb. 3

### 4.9 Mitgeliefertes Material

Der Brenner wird geliefert mit:

- Flansch für Gasstrecke . . . . . 1 Stck.
- Dichtung für Gasstreckenflansch . . . . . 1 Stck.
- Befestigungsschrauben M8 x 25 für Flansch . . . . . 4 Stck.
- Schrauben M8 x 25 für die Befestigung des Brennerflansches am Kessel . . . . . 4 Stck.
- Wärmeschild . . . . . 1 Stck.
- Stecker für elektrischen Anschluss . . . . . 3 Stck.
- Anleitung . . . . . 1 Stck.
- Ersatzteilkatalog . . . . . 1 Stck.

4.10 Beschreibung des Brenners

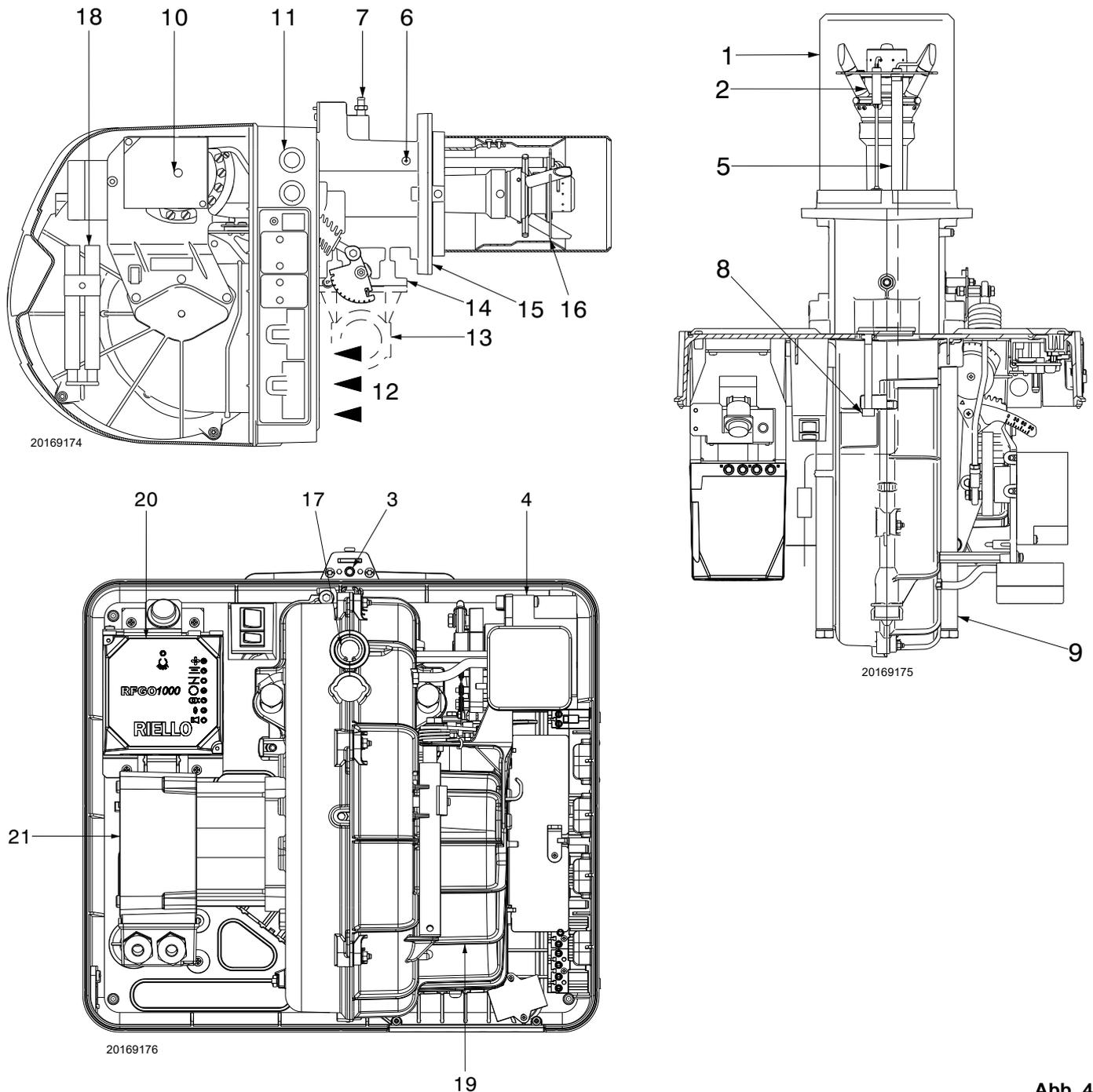


Abb. 4

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Flammkopf</li> <li>2 Zündelektrode</li> <li>3 Schraube für die Flammkopfeinstellung</li> <li>4 Luftdruckwächter (Differentialtyp)</li> <li>5 Flammenfühler</li> <li>6 Luftdruckentnahmestelle</li> <li>7 Gasdruckentnahmestelle und Befestigungsschraube des Flammkopfs</li> <li>8 Schrauben zur Befestigung des Gebläses an der Muffe</li> <li>9 Gleitschienen zur Öffnung des Brenners und für die Kontrolle des Flammkopfs</li> <li>10 Stellantrieb zur Steuerung der Gasdrossel und, über einen Nocken mit variablem Profil, der Luftklappe. Bei Brennerstillstand ist die Luftklappe vollständig geschlossen, um die Wärmeverluste des Kessels durch den Kaminzug mit Luftnachführung von der Saugöffnung des Gebläses auf einen Mindestwert herabzusetzen.</li> <li>11 Bereiche zur Durchführung von Stromkabeln</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 Lufteinlass in das Gebläse</li> <li>13 Gaszuleitung</li> <li>14 Gasdrossel</li> <li>15 Flansch für Befestigung am Heizkessel</li> <li>16 Stauscheibe</li> <li>17 Flammensichtfenster</li> <li>18 Verlängerungen für Führungen (nur bei Ausführungen TL)</li> <li>19 Luftklappe</li> <li>20 Elektrisches Steuergerät</li> <li>21 Gebläsemotor</li> </ul> |
|--|---|

Es besteht eine Möglichkeit einer Störabschaltung des Brenners:

**STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTS:**

das Aufleuchten der Taste des 4) (Abb. 5) Gerätes weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin. Zum Entriegeln die Taste drücken.

### 4.11 Beschreibung der Schalttafel

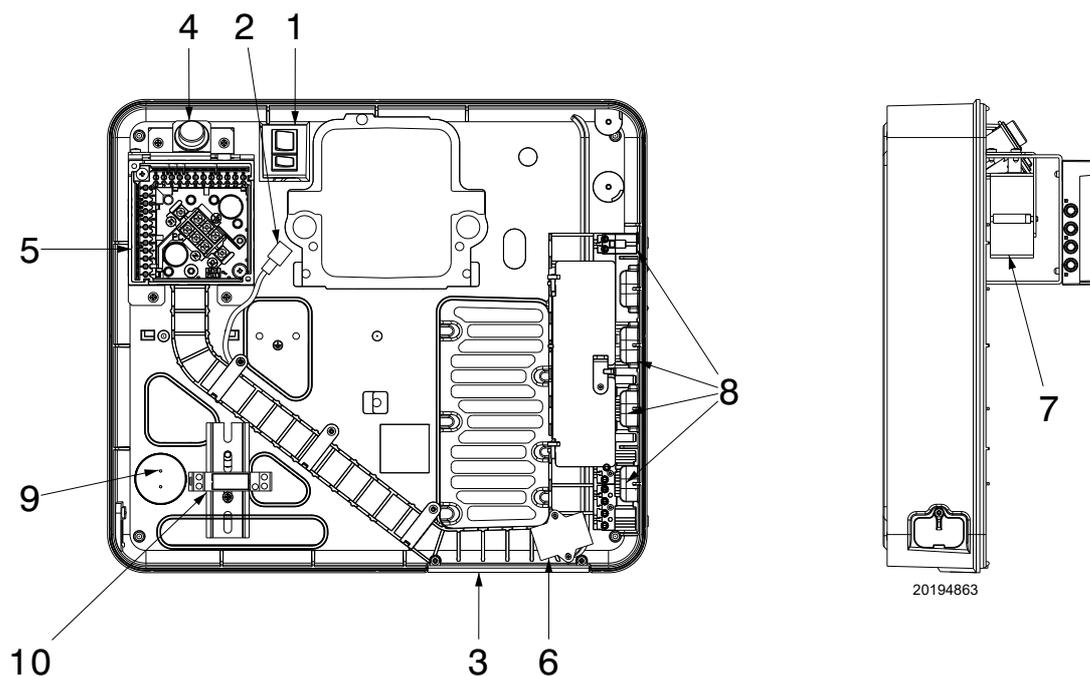


Abb. 5

- 1 Ein Schalter für:  
Automatischer Betrieb-Manueller Betrieb-Aus  
Eine Taste zum: Erhöhen - Senken der Leistung
- 2 Verbinder des Ionisationsfühlers
- 3 Bereiche zur Durchführung von Stromkabeln
- 4 Leuchttaste für Entstörung
- 5 Gerätesockel
- 6 Funkentstörfilter
- 7 Zündtransformator
- 8 Steckdosen für den elektrischen Anschluss
- 9 Kondensator (nur für RS 25/M)
- 10 Relais

**4.12 Steuergerät RFGO-A22**

**Wichtige Hinweise**



**ACHTUNG**

Um Unfälle, materielle oder Umweltschäden zu vermeiden, müssen folgende Vorschriften eingehalten werden!

Das Gerät ist eine Sicherheitsvorrichtung! Vermeiden Sie daher, es zu öffnen, zu verändern oder den Betrieb zu erzwingen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden auf Grund von nicht genehmigten Eingriffen!

- Alle Eingriffe (Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten etc.) müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor allen Änderungen an der Verkabelung im Anschlussbereich des Geräts ist das System vollständig vom Netz zu trennen (omnipolare Trennung).
- Der Schutz vor Gefahren durch Stromschläge am Gerät und allen angeschlossenen elektrischen Bauteilen wird durch eine richtige Montage erzielt.
- Vor jedem Eingriff (Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten etc.) überprüfen, dass die Verkabelung einwandfrei ist und die Parameter richtig eingestellt worden sind, dann die Sicherheitskontrollen vornehmen.
- Ein Herunterfallen und das Aufprallen können sich negativ auf die Sicherheitsfunktionen auswirken. In diesem Fall darf das Gerät nicht eingeschaltet werden, auch wenn keine erkennbaren Schäden vorhanden sind.

Aus Gründen der Sicherheit und Zuverlässigkeit sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Bedingungen vermeiden, die das Entstehen von Kondenswasser und Feuchtigkeit begünstigen können. Andernfalls vor dem erneuten Einschalten prüfen, dass das Gerät vollständig trocken ist!
- Elektrostatische Aufladungen vermeiden, die bei Kontakt die elektronischen Bauteile des Geräts beschädigen können.

**Einsatz**

Das Steuergerät ist ein Kontroll- und Überwachungssystem für Gebläsebrenner mit mittlerer und hoher Leistung.

Wird die Flammenerfassungselektrode verwendet, kann das System als eine Vorrichtung im Dauerbetrieb angesehen werden, während es bei einem Einsatz von UV-Flammenfühlern im Aussetzbetrieb arbeitet, der alle 24 Stunden mindestens eine Aus- und Einschaltung erfordert.

**Installationshinweise**

- Überprüfen, dass die elektrischen Anschlüsse im Inneren des Kessels den nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- Verwechseln Sie die Spannung führenden Leiter nicht mit den Nullleitern.
- Überprüfen Sie, dass die verbundenen Drähte nicht mit den daneben liegenden Klemmen in Berührung kommen können. Verwenden Sie angemessene Klemmen.
- Verlegen Sie die Hochspannungs-Zündkabel getrennt und in einer möglichst großen Entfernung zum Gerät und den anderen Kabeln.
- Achten Sie im Zuge der Verkabelung des Gerätes darauf, dass die Kabel der 230 V AC Wechselstromspannung getrennt zu den Kabeln mit sehr niedriger Spannung verlaufen, um eine Stromschlaggefahr zu vermeiden.



**Abb. 6**

**Technische Daten**

Netzspannung	AC 230 V -15 % / +10 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Primärsicherung (extern)	Bezug auf die Anlage nehmen elektrisch
Gewicht	etwa 1,1 kg
Leistungsaufnahme	etwa AC 7 VA
Schutzart	IP40
Sicherheitsklasse	II
Umgebungsbedingungen	
Betrieb	DIN EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 1K2
Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
Temperaturbereich	-40...+60 °C
Feuchtigkeit	< 90 % rF (kondensfrei)

**Tab. F**

**Elektrischer Anschluss des Flammendetektors**

Es ist wichtig, dass die Übertragung der Signale praktisch von Störungen und Verlusten frei ist:

- Trennen Sie die Kabel des Flammendetektors immer von den anderen Kabeln:
  - Die Kapazitivreaktanz der Leitung verringert die Größe des Flammensignals.
  - Verwenden Sie ein separates Kabel.
- Beachten Sie die für die Kabel zulässigen Längen.
- Der Ionisationsfühler ist nicht vor den Gefahren durch Stromschläge geschützt. Der an das Stromnetz angeschlossene Ionisationsfühler muss vor einem unbeabsichtigten Kontakt geschützt werden.
- Positionieren Sie die Zündelektrode und den Ionisationsfühler so, dass der Zündfunken keinen Lichtbogen am Fühler bilden kann (Gefahr einer elektrischen Überlastung).

### 4.13 Stellantrieb (SQN90...)

#### Wichtige Hinweise

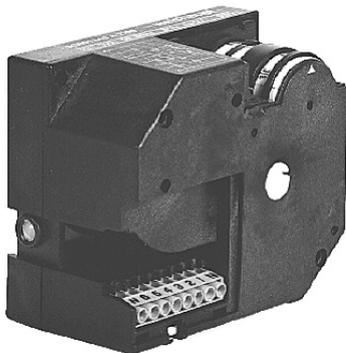


**ACHTUNG**

Um Unfälle, materielle oder Umweltschäden zu vermeiden, ist es angebracht, folgende Vorschriften einzuhalten!

Den Stellantrieb nicht öffnen, umrüsten oder beschädigen.

- Alle Eingriffe (Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten etc.) müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Ein Herunterfallen und das Aufprallen können sich negativ auf die Sicherheitsfunktionen auswirken. In diesem Fall darf der Stellantrieb nicht in Betrieb gesetzt werden, auch, wenn er keine sichtbaren Schäden aufweist.
- Bei Arbeiten in der Nähe von Klemmen und Anschlüssen des Stellantriebs den Brenner vollständig vom Stromnetz trennen.
- Kondenswasser und Wassereexposition sind nicht gestattet.
- Aus Sicherheitsgründen muss der Stellantrieb nach einem längeren Stillstand überprüft werden.



20162744

**Abb. 7**

#### Technische Daten

Netzspannung	AC 220V-15 %...AC 240 V+10 % AC 100V-15 %...AC110 V+10 %
Netzfrequenz	50 / 60 Hz +/- 6 %
Leistungsaufnahme	8 VA
Motor	Synchron
Antriebswinkel	bis 90°
Kabelanschluss	Klemmleiste für 0,5 mm <sup>2</sup> (min.) und 2,5 mm <sup>2</sup> (max.)
Drehrichtung	Gegen Uhrzeigersinn
Betriebszeit	24 Sek. bei 90°
Gewicht	ungefähr 0.55 kg
Durchschlagsspannung	AC 24...250 V
Sicherheitsklasse	II gemäß DIN EN 60730
Umgebungsbedingungen:	
Lagerung	DIN EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
Temperatur	-20...+60 °C
Feuchtigkeit	<95 % UR

**Tab. G**

**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**

Der Brenner wird in einer Kartonverpackung geliefert. Somit ist es möglich, ihn mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler zu transportieren, 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. Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden gehoben.



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 Zweifelsfall 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.

RBL	A		B	C
D	E		F	
GAS-KAASU <input checked="" type="checkbox"/>	G		H	
GAZ-AERIO	G		H	
I			RIELLO SpA I-37045 Legnago (VR)	
			CE 0085	

D7738

**Abb. 8**

**Kontrolle der Eigenschaften des Brenners**

Prüfen Sie das Typenschild des Brenners (Abb. 8), das folgende Angaben enthält:

- A das Brennermodell;
  - B den Brennertyp;
  - C das Baujahr in verschlüsselter Form;
  - D die Seriennummer;
  - E die Daten zur Stromversorgung und die Schutzart;
  - F die Leistungsaufnahme;
  - G die verwendeten Gasarten und die zugehörigen Versorgungsdrücke;
  - H die mögliche Mindest- und Höchstleistung des Brenners (siehe Regelbereich).
- Achtung.** Die Leistung des Brenners muss innerhalb des Regelbereichs des Heizkessels liegen;
- I die Gerätekategorie / Bestimmungsländer.



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

### 5.4 Betriebsposition



**ACHTUNG**

- Der Brenner kann ausschließlich in den Stellungen 1, 2, 3 und 4 (Abb. 9) betrieben werden.
- 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.



**GEFAHR**

- Jede andere Anordnung kann den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen.
- Die Installation 5 ist aus Sicherheitsgründen verboten.

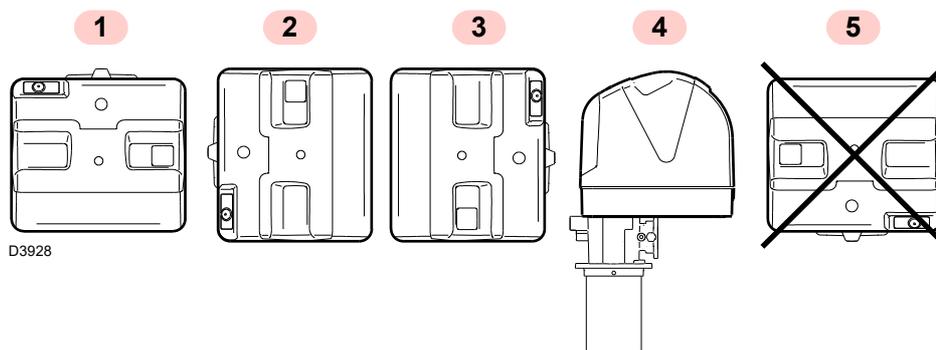


Abb. 9

### 5.5 Vorrüstung des Heizkessels

#### 5.5.1 Setzen der Bohrungen in der Heizkesselplatte

Die Verschlussplatte der Brennkammer, gemäß Abb. 10 durchbohren.

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

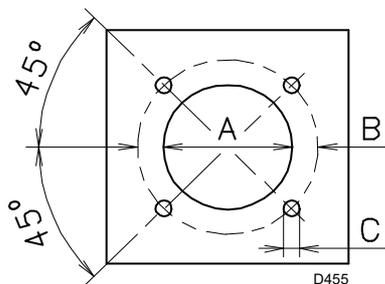


Abb. 10

mm	A	B	C
RS 25-35/M BLU	160	224	M 8

#### 5.5.2 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 Materials sein.

Die verfügbaren Längen L sind:

Flammrohr	Kurz (mm)	Lang (mm)
RS 25-35/M BLU	230	365

Bei Kesseln mit vorderem Rauchumlauf 13) (Abb. 11) eine Schutzabdeckung aus hitzebeständigem Material 11) zwischen der Schamotte des Kessels 12) und dem Flammrohr 10) schaffen.

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

Für Heizkessel mit wassergekühlter Frontseite ist die Verkleidung mit feuerfestem Material 11)-12) (Abb. 11) nicht notwendig, sofern dies nicht ausdrücklich vom Kesselhersteller verlangt wird.

#### 5.5.3 Befestigung des Brenners am Heizkessel

Prüfen Sie vor dem Befestigen des Brenners am Heizkessel an der Öffnung des Flammrohrs, ob Fühler und Elektrode korrekt gemäß Abb. 13 positioniert sind.



Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.

- Trennen Sie den Flammkopf vom übrigen Teil des Brenners, (Abb. 11):
- hängen Sie das Gelenk 4) aus dem Skalensegment 5) aus;
- entfernen Sie die Schrauben 2) von den zwei Gleitschienen 3);
- entfernen Sie die Schraube 1) und ziehen Sie den Brenner auf den Führungen 5) um etwa 100 mm zurück.

Die Kabel von Fühler und Elektrode trennen, dann den Brenner vollkommen zurückdrücken.

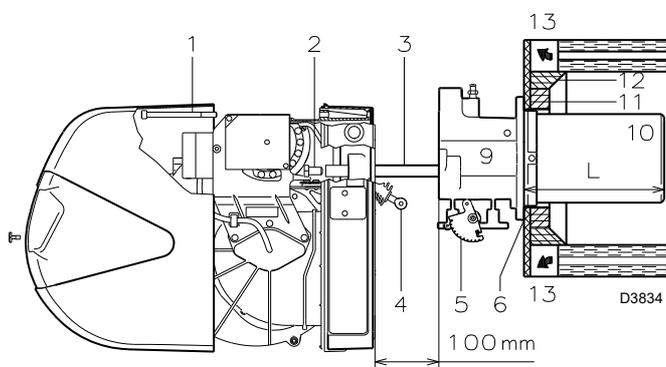


Abb. 11

Befestigen Sie die Einheit 9)(Abb. 11) an der Platte des Heizkessels und setzen Sie die mitgelieferte Isolierdichtung 6)(Abb. 11) dazwischen.

Tragen Sie vor dem Verwenden der 4, ebenfalls mitgelieferten Schrauben entsprechende Freßschutzmittel auf.

**5.6 Zugriff auf den inneren Teil des Flammkopfs**

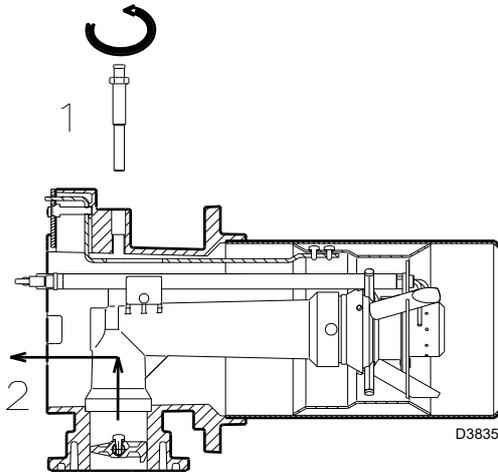
Gehen Sie zum Zugriff auf den inneren Teil des Flammkopfs (Abb. 12) wie folgt vor:

- entfernen Sie die Schraube 1) und ziehen Sie den Innenteil 2) heraus.



**ACHTUNG**

Die Abdichtung zwischen Brenner und Kessel muss hermetisch sein. Nach dem Starten des Brenners überprüfen, dass kein Rauch in die Umgebung austritt.



**Abb. 12**

**5.7 Positionierung Fühler - Elektrode**



**ACHTUNG**

Prüfen Sie vor dem Befestigen des Brenners am Heizkessel an der Öffnung des Flammrohrs, ob Fühler und Elektrode korrekt gemäß Abb. 13 positioniert sind.

Sollte bei der vorausgehenden Kontrolle die Positionierung des Fühlers oder der Elektrode als abweichend resultieren, muss:

- die Schraube 1)(Abb. 12) entfernt werden;
- der interne Teil 2)(Abb. 12) des Kopfs herausgezogen und die entsprechende Einstellung vorgenommen werden.



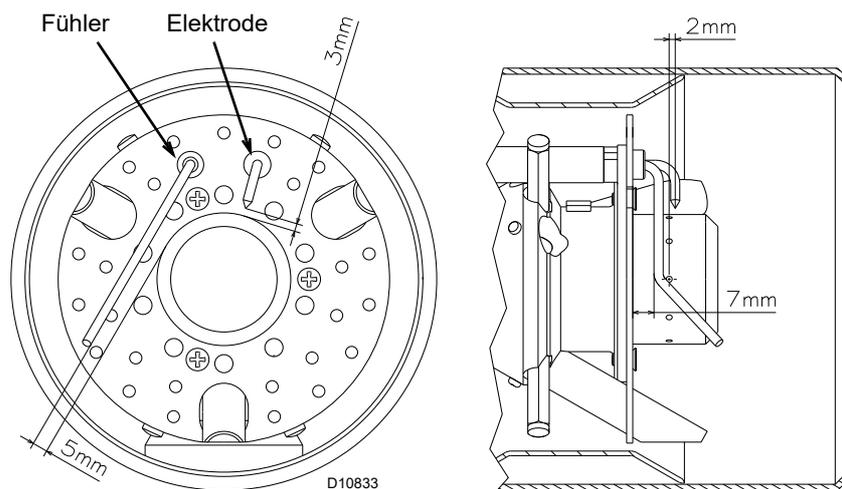
**ACHTUNG**

Den Fühler nicht drehen und gemäß Abb. 13 belassen. Seine Positionierung in der Nähe der Zündelektrode könnte den Verstärker des Steuergeräts beschädigen.



**ACHTUNG**

Die in der Abb. 13 angegebenen Maße einhalten.



**Abb. 13**

### 5.8 Flammkopfeinstellung

An dieser Stelle der Installation ist der Flammkopf am Kessel wie in Abb. 16 angebracht.

Seine Einstellung ist somit äußerst einfach, die allein von der Höchstleistung des Brenners abhängig ist.

Im Diagramm von (Abb. 14) die Kerbe ermitteln, auf die der Flammkopf eingestellt werden muss.

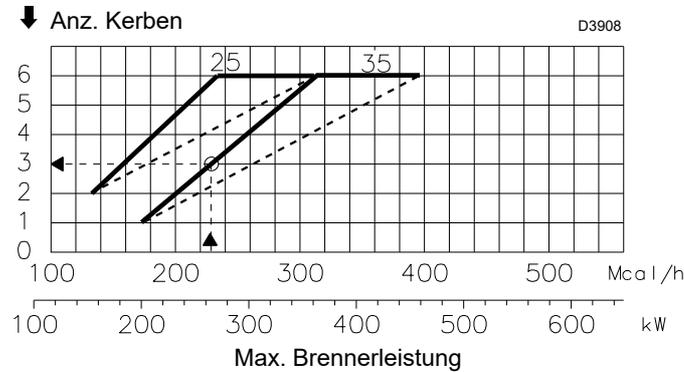


Abb. 14

#### Luftfeinstellung

Drehen Sie die Schraube 1)(Abb. 16) bis die Kerbe am Blech 2)(Abb. 16) mit der Fläche des Plättchens 3)(Abb. 16) übereinstimmt.

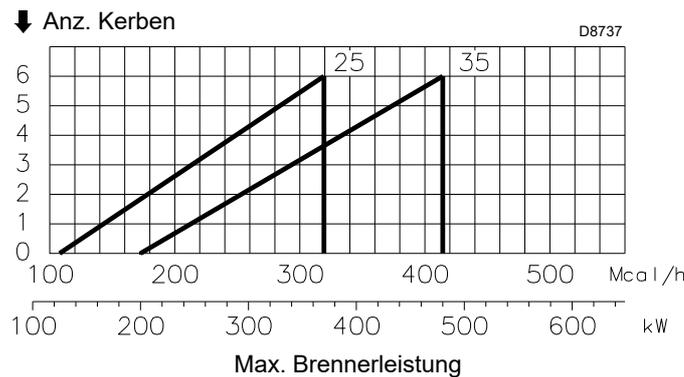


Abb. 15



Um die Einstellung zu erleichtern, die Schraube 5)(Abb. 16) lösen, die Einstellung vornehmen, dann die Schraube wieder festziehen.

#### Beispiel:

RS 35/M BLU, Brennerleistung = 270 kW.

Aus dem Diagramm (Abb. 14) ergibt sich, dass die Einstellung der Luft für diese Leistung auf Kerbe 3 abzüglich des Wertes für den Druck in der Kammer vorgenommen werden muss.



Wenn der Druck in der Kammer 0 mbar beträgt, muss die Einstellung der Luft unter Bezugnahme auf die gestrichelte Linie im Diagramm (Abb. 14) erfolgen.

#### Einstellen des zentralen Luftdurchsatzes

Sollte die spezifische Anwendung eine besondere Einstellung erfordern, kann der zentrale Luftdurchsatz über den Stellring 4)(Abb. 16) bis auf die auf dem Diagramm (Abb. 15) angegebenen Kerbe geändert werden.

Dazu müssen die Schrauben 5)(Abb. 16) gelockert und der Stellring 4) nach oben gedrückt werden.

Anschließend die Schrauben 5) wieder festziehen.

#### HINWEIS:

Die angegebenen Einstellungen können während der Inbetriebnahme geändert werden.

Montieren Sie nach erfolgter Flammkopfeinstellung den Brenner 4)(Abb. 17) wieder auf den Führungen 3) (Abb. 17) ungefähr 100 mm von der Muffe 5) (Abb. 17) entfernt - Brenner in der auf der 4)(Abb. 11) dargestellten Position - und fügen Sie dann das Kabel des Fühlers und das Kabel der Elektrode ein und schieben Sie den Brenner bis zur Muffe, Brenner in der auf der Abb. 17 dargestellten Position.

Setzen Sie die Schrauben 2) wieder an den Führungen 3)(Abb. 17) an.

Befestigen Sie den Brenner mit der Schraube 1) (Abb. 17) an der Muffe.



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

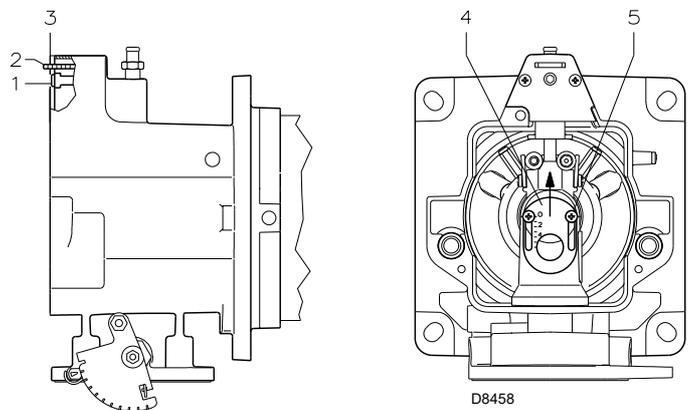


Abb. 16



Die angegebenen Einstellungen können während der Inbetriebnahme geändert werden.

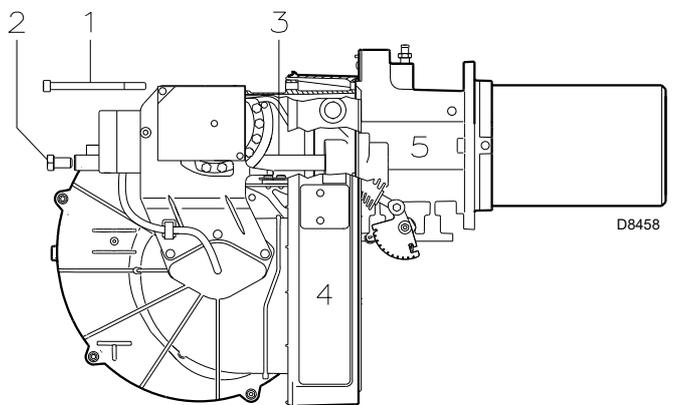


Abb. 17

**5.9 Gasversorgung**



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, dass das Absperrventil des Brennstoffs geschlossen ist.



**ACHTUNG**

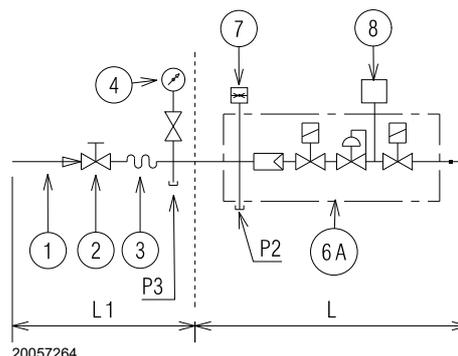
Die Installation der Brennstoffzuleitung muss von befugtem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften vorgenommen werden.

**5.9.1 Gaszuleitung**

Legende (Abb. 18 - Abb. 19 - Abb. 20 - Abb. 21)

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

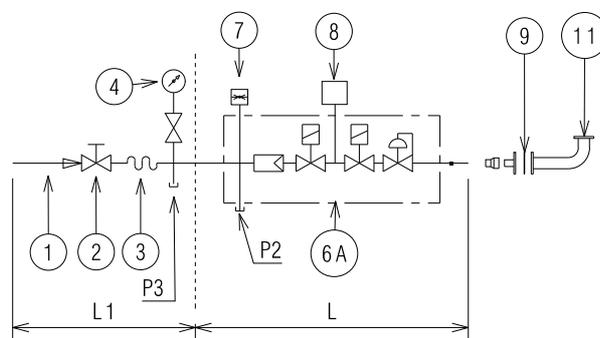
**MB**



20057264

**Abb. 18**

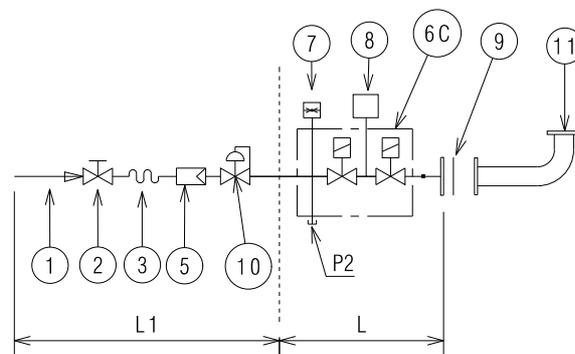
**MBC - VGD**



20062223

**Abb. 19**

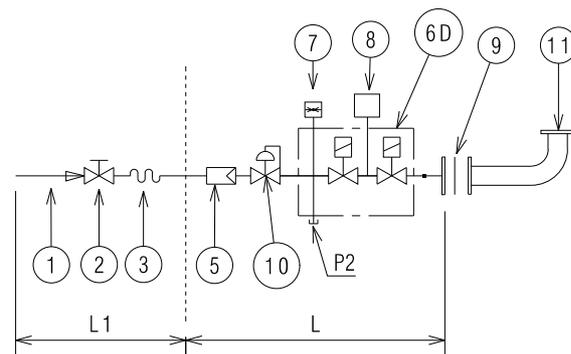
**DMV**



20062227

**Abb. 20**

**CB**



20062228

**Abb. 21**

### 5.9.2 Gasstrecke

Ist gemäß der Norm EN 676 zugelassen und wird getrennt vom Brenner geliefert.

### 5.9.3 Installation der Gasstrecke



Schalten Sie die Stromversorgung durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.



Kontrollieren Sie, dass kein Gas austritt.



Bewegen Sie die Strecke vorsichtig: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



Vergewissern Sie sich, dass die Gasstrecke richtig installiert ist, prüfen Sie, dass keine Brennstoff-Leckagen vorliegen.



Der Bediener muss bei den Installationsarbeiten die notwendige Schutzausrüstung verwenden.

Die Gasstrecke kann von rechts oder links eintreten, je nach dem was günstiger ist. Siehe Abb. 22.

Die Gasstrecke wird am Gasanschluss 1)(Abb. 22) mit dem Flansch 2), der Dichtung 3) und den Schrauben 4) angebracht, die im Lieferumfang des Brenners enthalten sind.



**ACHTUNG**

Die Gas-Magnetventile müssen sich möglichst nahe am Brenner befinden, um die Zufuhr des Gases zum Flammkopf innerhalb der Sicherheitszeit von 3 s zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass der maximale, für den Brenner erforderliche Druck im Einstellbereich des Druckreglers liegt.

Zur Einstellung der Gasstrecke ist Bezug auf die beigelegten Anleitungen zu nehmen.



**ACHTUNG**

**Die Daten von Wärmeleistung und Gasdruck am Brennerkopf beziehen sich auf den Betrieb mit vollkommen geöffneter Gasklappe (90 °).**

Die in der Tab. H angegebenen Werte beziehen sich auf:

- Erdgas G 20 Hu 9,45 kWh/Sm<sup>3</sup> (8,2 Mcal/Sm<sup>3</sup>)
- Erdgas G 25 Hu 8,13 kWh/Sm<sup>3</sup> (7,0 Mcal/Sm<sup>3</sup>)

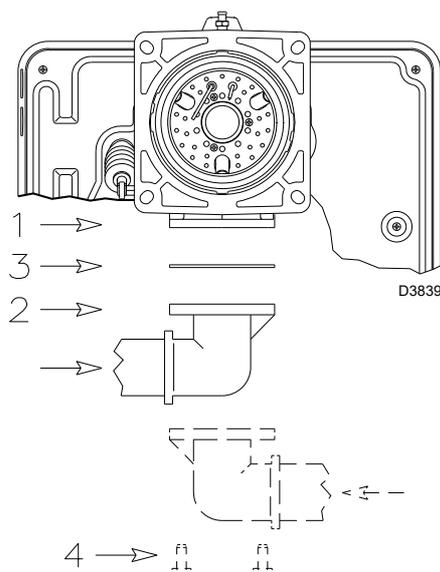


Abb. 22

### 5.9.4 Gasdruck

Die Tab. H gibt die Druckverluste des Flammkopfs und der Gasdrossel entsprechend der Betriebsleistung des Brenners an.

	kW	1 Δp (mbar)		2 Δp (mbar)	
		G 20	G 20	G 20	G 20
RS 25/M BLU	125	1,8		0,1	
	140	2,6		0,1	
	160	3,8		0,1	
	180	4,9		0,2	
	200	6,0		0,2	
	220	7,2		0,2	
	240	8,3		0,3	
	260	9,4		0,3	
	280	10,5		0,4	
	300	11,7		0,5	
	320	12,8		0,5	
	340	13,9		0,6	
	360	15,0		0,7	
RS 35/M BLU	370	15,6		0,7	
	200	2,8		0,2	
	220	3,6		0,2	
	240	4,4		0,3	
	260	5,2		0,3	
	280	6,0		0,4	
	300	6,8		0,4	
	320	7,6		0,5	
	340	8,5		0,6	
	360	9,3		0,6	
	380	10,1		0,7	
	400	10,9		0,8	
420	11,7		0,8		
440	12,5		0,9		
460	13,3		1,0		
480	14,1		1,1		

Tab. H

Spalte 1

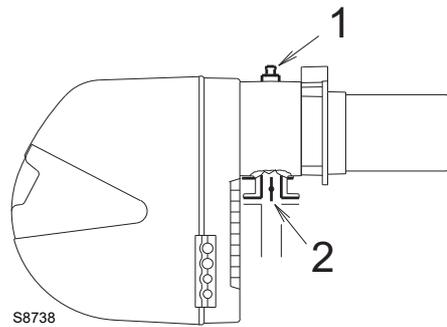
Druckverlust am Flammkopf.

Gasdruck, an der Entnahmestelle 1)(Abb. 23) gemessen mit:

- Brennkammer bei 0 mbar
- auf Höchstleistung arbeitender Brenner

Spalte 2

Strömungsverlust Gasdrossel 2)(Abb. 23) bei maximaler Öffnung: 90°.



Zur Ermittlung der ungefähren Brennerleistung im Betrieb:

- Ziehen Sie vom Gasdruck am Anschluss 1)(Abb. 23) den in der Brennkammer vorhandenen Druck ab.
- In der Tab. H des betreffenden Brenners den dem Subtraktionsergebnis nächstliegenden Druckwert ermitteln.
- Lesen Sie links die entsprechende Leistung ab.

**Abb. 23**

**Beispiel mit Erdgas G 20 beim RS 35/M BLU:**

Betrieb bei maximaler Leistung

Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(Abb. 23)	=	11,3 mbar
Druck in der Brennkammer	=	2,0 mbar
11,3 - 2,0	=	9,3 mbar

Dem Druck von 9,3 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tab. H eine Leistung von 360 kW.

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

Um hingegen den an der Entnahmestelle 1)(Abb. 23) erforderlichen Gasdruck zu ermitteln, nachdem die höchste Modulationsleistung festgelegt wurde, bei der der Brenner arbeiten soll:

- in der Tab. H des betreffenden Brenners die dem gewünschten Wert nächstliegende Leistungsangabe ermitteln;
- rechts, in Spalte 1, den Druck an der Entnahmestelle 1)(Abb. 23) ablesen.
- Diesen Wert zum angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

**Beispiel mit Erdgas G 20 beim RS 35/M BLU:**

Betrieb bei der gewünschten Höchstleistung: 360 kW

Gasdruck bei einer Leistung von 360 kW	=	9,3 mbar
Druck in der Brennkammer	=	2,0 mbar
9,3 + 2,0	=	11,3 mbar

An der Entnahmestelle 1)(Abb. 23) erforderlicher Druck.

## 5.10 Elektrische Anschlüsse

### 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 denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Kontrollieren Sie, dass die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Typenschild und in diesem Handbuch steht.
- Die Brenner wurden für den Dauerbetrieb (FS2) zugelassen, doch bei Einsatz des Kits UV-Flammenfühler werden sie auch zu Brennern FS1.
- Die Sicherheitsvorrichtung RFGO bietet zwei integrierte Flammenverstärker, die den Einsatz für Anwendungen nur mit UV-Sensor, nur mit FR-Sensor oder mit beiden Sensoren (UV+FR) ermöglichen. Der Kreis des FR-Verstärkers wird einer ständigen Selbstkontrolle unterzogen, weshalb er auch für Anwendungen verwendet werden kann, die einen Brennerbetriebszyklus über 24 Stunden erfordern. Wenn er zur UV-Kontrolle verwendet wird, ist das System als nicht permanent zu erachten, da es mindestens eine Rückführung des Brenners alle 24 Stunden erfordert.  
Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat/Druckwächter des Heizkessels gewährleistet. Anderenfalls ist es notwendig, L-N in Reihe mit einem Zeitschalter zu verbinden, 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 dieses 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. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- 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, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
  - verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (Überspannungskategorie III), wie in den geltenden Sicherheitsbestimmungen festgelegt.
- 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

Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



GEFAHR

Vermeiden Sie das Bilden von Kondenswasser, Eis sowie Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her.

Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60 335-1.

**5.10.1 Durchführung der Versorgungskabel und externen Anschlüsse**

Alle an den Brenner anzuschließenden Kabel müssen an die entsprechenden Steckdosen an der Seite des Brenners (Abb. 24) angeschlossen werden (für den Anschluss die beiliegenden Stecker verwenden).

Die Kabeldurchgänge können auf verschiedene Weisen verwendet werden. Als Beispiel geben wie folgende an:

**RS 25-35/M BLU einphasig**

- 1 7-polige Steckdose für einphasige Stromversorgung, Thermostat / Druckwächter TL
- 2 6-polige Steckdose für Gasventile, Gasdruckwächter oder Vorrichtung für die Dichtheitskontrolle der Ventile
- 3 4-polige Steckdose für Thermostat/Druckwächter TR (mit abnehmbarer Abdeckung)
- 4 5-polige Steckdose, nicht verwendet
- 5 2-polige Steckdose für Zubehör Maximal-Gasdruckwächter
- 6-6A Vorbereitungen für Stutzen (im Bedarfsfall die Stutzen 6A aufbohren)

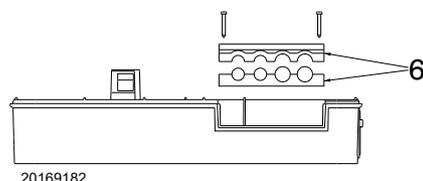


**GEFAHR**

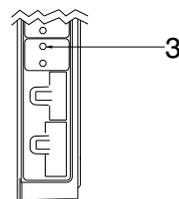
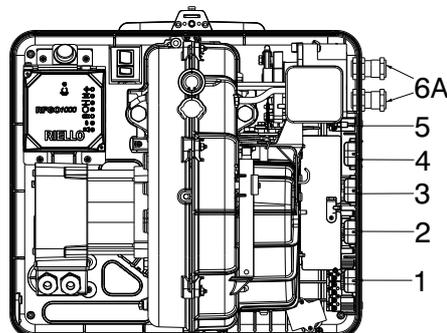
Die Abdeckung der Steckdose 3)(Abb. 24) darf nur bei Verwendung der 4-poligen Steckdose abgenommen werden.

Bei Nicht-Verwendung der 4-poligen Steckdose ist die Anbringung der Abdeckung verpflichtend.

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch ab.



20169182



**Abb. 24**



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

**5.11 Motorumdrehung**

Sobald der Brenner startet, sich vor das Kühlgebläse des Gebläsemotors stellen und prüfen, dass dieses sich gegen den Uhrzeigersinn dreht.

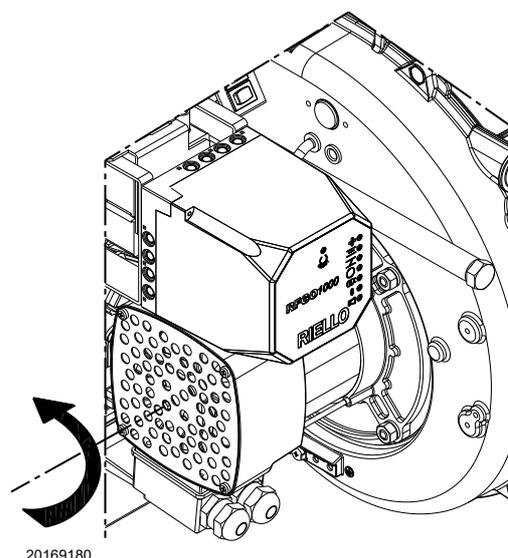
Andernfalls:

- Den Schalter des Brenners auf „0“ (ausgeschaltet) stellen und warten, bis sich das Steuergerät ausschaltet.



**GEFAHR**

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



20169180

**Abb. 25**

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

**6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme**



**ACHTUNG**

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.



**ACHTUNG**

**Vor dem Einschalten des Brenners ist Bezug auf den Absatz „Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung“ auf Seite 32 zu nehmen.**



**ACHTUNG**

Prüfen Sie die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen.

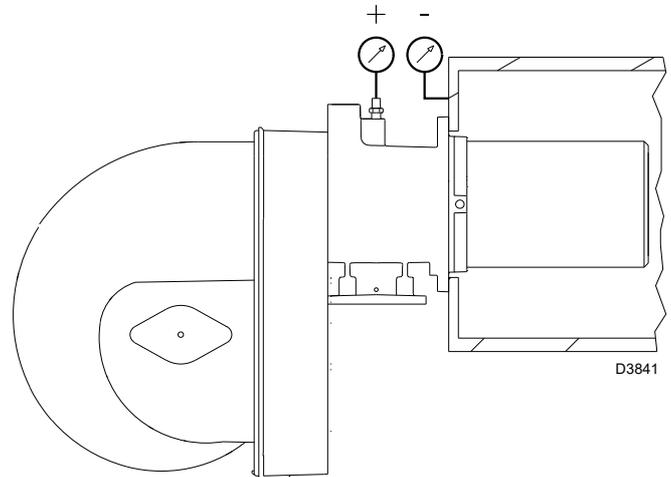
**6.2 Einstellungen vor der Zündung**

Folgende Einstellungen vornehmen:

- Die manuellen Ventile vor der Gasstrecke öffnen.
- Den Gas-Mindestdruckwächter auf den Skalenanfangswert einstellen (Abb. 33).
- Den Luftdruckwächter auf den Skalenanfangswert (Abb. 32) einstellen.
- Die Gasleitung entlüften.  
Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.
- Ein Manometer (Abb. 26) an der Gasdruckentnahmestelle der Muffe montieren.  
Hiermit wird die ungefähre MAX.-Leistung des Brenners anhand der Tab. H ermittelt.
- Parallel zu den beiden Gas-Magnetventilen VR und VS zwei Glühbirnen oder einen Tester anschließen, um den Zeitpunkt der Spannungszufuhr zu überprüfen.  
Dieses Verfahren ist nicht notwendig, wenn die beiden Magnetventile mit einer Kontrolllampe ausgestattet sind, die die elektrische Spannung anzeigt.



Ein zu hoher Gasdruck kann die Bauteile der Gasstrecke beschädigen und Explosionsgefahren hervorrufen.



**Abb. 26**



**VORSICHT**

Vor dem Einschalten des Brenners ist es angebracht, die Gasstrecke so zu regeln, dass das Einschalten unter maximalen Sicherheitsbedingungen erfolgt und d. h. mit einem geringen Gasdurchsatz.

**6.3 Einstellung des Stellantriebs**

Der Stellantrieb reguliert über den Nocken mit variablem Profil gleichzeitig die Luftklappe und die Gasdrossel. Der Drehwinkel auf dem Stellantrieb entspricht dem Winkel auf dem Skalsegment der Gasdrossel. Der Stellantrieb dreht sich in 24 Sek. um 90°. Die werkseitige Einstellung seiner 4 Nocken nicht ändern. Nur kontrollieren, dass sie wie nachstehend angegeben resultieren:



**ACHTUNG**

**Die werkseitige Einstellung seiner 4 Nocken nicht ändern. Nur kontrollieren, dass sie wie nachstehend angegeben resultieren:**



D790

**Abb. 27**

**Nocken I:**

**90°.** Begrenzt die Drehung zum Höchstwert. Bei Brennerbetrieb auf der MAX. Leistung muss die Gasdrossel ganz geöffnet sein: 90°.

**Nocken II:**

**0°.** Begrenzt die Drehung zum Mindestwert. Bei ausgeschaltetem Brenner müssen die Luftklappe und die Gasdrossel geschlossen sein: 0°.

**Nocken III:**

**15°.** Reguliert die Zündposition und die MIN. Leistung.

**Nocken IV:**

fest mit Nocken III verbunden.

**6.4 Starten des Brenners**

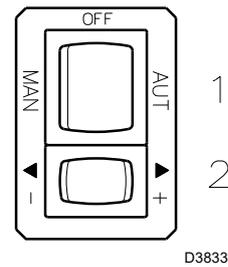
Den Brenner über den Trennschalter an der Schalttafel des Heizkessels mit Strom versorgen.

Schließen Sie die Thermostate / Druckwächter und stellen Sie den Schalter von Abb. 28 in Position "1".



Überprüfen, dass die Lampen oder die Tester, die an den Magnetventilen angeschlossen sind, oder die Kontrollleuchten an den Magnetventilen den spannungsfreien Zustand angeben.

Sollten sie auf das Anliegen von Spannung hinweisen, muss der Brenner sofort gestoppt und die elektrischen Verbindungen müssen überprüft werden.



**Abb. 28**

**6.5 Brennereinstellung**

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

Nacheinander einstellen:

- 1 Zündleistung (Mindestleistung)
- 2 MAX. Leistung
- 3 Zwischen beiden liegende Leistungswerte
- 4 Luftdruckwächter
- 5 Gas-Mindestdruckwächter

**6.5.1 Zündleistung**

Nach Norm EN 676.

**Brenner mit MAX. Leistung bis 120 kW**

Die Zündung kann bei der maximalen Betriebsleistung erfolgen. Beispiel:

- Höchste Betriebsleistung: 120 kW
- Höchste Zündleistung: 120 kW

**Brenner mit MAX. Leistung über 120 kW**

Die Zündung muss bei einer im Vergleich zur maximalen Betriebsleistung verringerten Leistung erfolgen.

Falls die Zündleistung 120 kW nicht überschreitet, ist keine Berechnung erforderlich.

Falls die Zündleistung hingegen 120 kW überschreitet, legt die Norm fest, dass ihr Wert in Abhängigkeit von der Sicherheitszeit "ts" des Steuergerätes definiert wird:

bei ts = 3s muss die Zündleistung 1/3 der höchsten Betriebsleistung entsprechen oder darunter liegen.

Beispiel:

Höchste Betriebsleistung 450 kW.

Die Zündleistung muss gleich oder unter 150 kW bei ts = 3 s sein

Zur Messung der Zündleistung:

- Lösen Sie die Verbindung Stecker-Steckdose 6)(Abb. 4 auf Seite 13) am Kabel des Ionisationsfühlers (der Brenner schaltet sich ein und nimmt nach der Sicherheitszeit eine Störabschaltung vor);
- 10 Zündungen mit darauf folgenden Störabschaltungen durchführen;
- am Zähler die verbrannte Gasmenge ablesen: diese Menge muss dem Ergebnis der folgenden Formel entsprechen oder darunter liegen, bei ts = 3s:

$$V_g = \frac{Q_a \text{ (max. Brennerdurchsatz) } \times n \times t_s}{3600}$$

- Vg** bei den erfolgten Zündungen abgegebenes Volumen (Sm<sup>3</sup>)
- Qa** Zünddurchsatz (Sm<sup>3</sup>/h)
- n** Anzahl der Zündungen (10)
- ts** Sicherheitszeit (Sek)

**Beispiel für Gas G20 (9,45 kWh/Sm<sup>3</sup>):**

Zündleistung 150 kW entsprechend 15,87 Sm<sup>3</sup>/h.

Nach 10 Zündungen mit Störabschaltung muss der am Zähler abgelesene Durchsatz gleich oder geringer sein als:

$$V_g = \frac{15,87 \times 10 \times 3}{3600} = 0,132 \text{ Sm}^3$$

**6.5.2 Zündleistung (Mindestleistung)**

Die Mindestleistung wird innerhalb des Regelbereichs gewählt (Abb. 2 auf Seite 11).

Die Taste 2) (Abb. 31) „Verringern der Leistung“ drehen und so lange gedrückt halten, bis der Stellantrieb die Luftklappe und die Gasdrossel auf 15° geschlossen hat (werksseitig erfolgte Einstellung).

**Gaseinstellung**

Den Gasdurchsatz am Zähler ablesen.

- Zur Verringerung den Winkel des Nockens III (Abb. 30) mit kleinen Verstellungen schrittweise verkleinern, d. h. vom Winkel 15° auf 13° - 11°.... bringen.
- Sollte er erhöht werden müssen, die Taste „Erhöhen der Leistung“ 2) (Abb. 31) etwas drücken (die Gasdrossel um 10-15° öffnen) und den Winkel des Nockens III (Abb. 30) mit kleinen aufeinanderfolgenden Verschiebungen vergrößern, d. h. von einem Winkel von 15° auf 17° - 19°... übergehen. Danach auf die Taste „Verringern der Leistung“ drücken, bis der Stellantrieb in die Mindestöffnungsposition zurückgebracht wird, dann den Gasdurchsatz messen.

**HINWEIS:**

**Der Stellantrieb folgt der Einstellung des Nockens III nur bei Reduzierung des Nockenwinkels.**

**Für eine Vergrößerung des Nockenwinkels muss zuerst der Winkel des Stellantriebs über die Taste „Erhöhen der Leistung“ vergrößert werden, dann der Winkel des Nockens III und schließlich muss der Stellantrieb über die Taste „Verringern der Leistung“ wieder auf Mindestleistung gestellt werden.**

Für eine eventuelle Einstellung des Nocken III ( ) den eingerasteten Deckel 1)(Abb. 29) wie auf der (Abb. 30) angegeben, abnehmen, den dazu vorgesehenen Federkeil 2)(Abb. 30) herausziehen und in den Schlitz des Nockens III stecken.

### Lufteinstellung

Über die Schrauben des Nockes im Inneren der Öffnung 6)(Abb. 29) das Anfangsprofil des Nocken 4)(Abb. 29) verändern. Sofern möglich, die Schraube nicht drehen: mit dieser wird die Luftklappe ganz geschlossen.

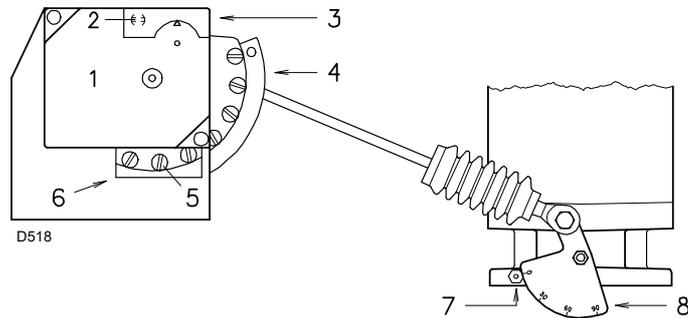


Abb. 29

- 1 Stellantrieb
- 2  $\ominus$  Sperre/  $\oplus$  Entsperrung Nocken 4
- 3 Nockendeckel
- 4 Nocken mit variablem Profil
- 5 Einstellschrauben des variablen Profils
- 6 Zugangsschlitz zu Schrauben 5
- 7 Zeiger des Skalensegments 8
- 8 Skalensegments Gasdrossel

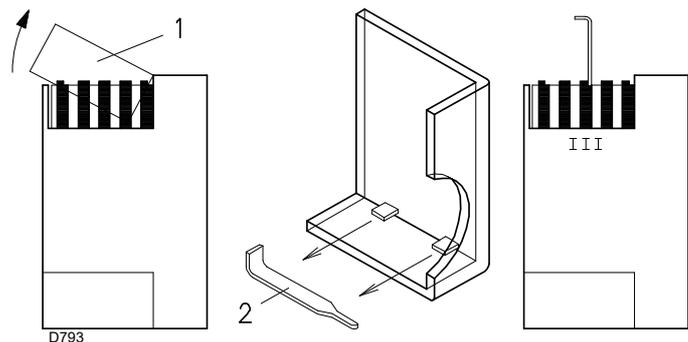


Abb. 30

### 6.5.3 Höchstleistung

Die Höchstleistung wird innerhalb des Regelbereichs gewählt (Abb. 2 auf Seite 11).

In der vorstehenden Beschreibung wurde der Brenner nicht abgeschaltet und bei MIN. Leistung betrieben.

Drücken Sie nun die Taste 2)(Abb. 31) „Erhöhen der Leistung“ und halten Sie die Taste gedrückt, bis der Stellantrieb die Luftklappe und die Gasdrossel bei 90°geöffnet hat.

### Gaseinstellung

Den Gasdurchsatz am Zähler ablesen.

Ein Richtwert kann der Tab. H auf Seite 22 entnommen werden. Es genügt, den Gasdruck auf dem Druckmesser (dargestellt in Abb. 26 auf Seite 26) abzulesen und die auf Seite 22 erteilten Anweisungen zu befolgen.

- Falls er herabgesetzt werden muss, den Gasdruck am Ausgang verringern, und, wenn er schon auf dem Mindestdruckwert liegt, das Einstellventil VR etwas schließen.
- Falls er erhöht werden muss, den Gasdruck am Austritt über den Regler erhöhen.

### Lufteinstellung

Über die Schrauben des Nockes im Inneren der Öffnung 6)(Abb. 29) das Endprofil des Nocken 4)(Abb. 29) verändern.

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

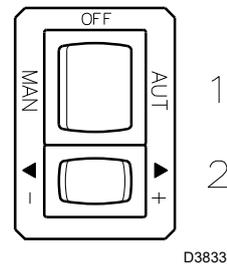


Abb. 31

### 6.5.4 Zwischenleistungen

#### Gaseinstellung

Es ist keine Einstellung erforderlich.

#### Lufteinstellung

Die Taste 2)(Abb. 31) „Erhöhen der Leistung“ leicht drücken, sodass eine neue Schraube 5)(Abb. 29) in der Öffnung 6)(Abb. 29) erscheint, solange an der Schraube drehen, bis eine optimale Verbrennung erzielt ist.

In der gleichen Weise mit den nächsten Schrauben verfahren.

Achten Sie darauf, dass die Änderung des Nockenprofils in progressiver Weise erfolgt.

Den Brenner durch Betätigen des Schalters 1) (Abb. 31) abschalten, Stellung OFF, den Nocken mit variablem Profil durch vertikale Positionierung des Schlitzes 2)(Abb. 29) am Stellantrieb entsperren, und den Nocken mehrmals von Hand vor- und zurückdrehen: die Bewegung muss sanft und ungehindert erfolgen.

Darauf achten, dass die Schrauben an den Enden des vorab eingestellten Nockens für die Öffnung der Luftklappe auf der MAX- und MIN-Leistung nicht versetzt werden.

#### HINWEIS:

**Nachdem die Einstellung der „MIN - MAX - ZWISCHENLEISTUNG“ beendet wurde, erneut die Zündung überprüfen: sie muss einen Geräuschpegel haben, der dem des nächsten Betriebs entspricht. Bei Verpuffungen sollte der Zünddurchsatz reduziert werden.**

**6.6    Endeinstellung der Druckwächter**

**6.6.1    Luftdruckwächter**

Einstellung des Luftdruckwächters (Abb. 32) nach Durchführung aller anderen Einstellungen des Brenners mit auf Skalenbeginn eingestelltem Luftdruckwächter ausführen.

Bei auf der Mindestleistung laufenden Brenner einen Verbrennungsanalysator in den Kamin einfügen, die Ansaugöffnung des Gebläses langsam schließen (zum Beispiel mit einem Karton) bis der CO-Wert 100 ppm überschreitet.

Dann langsam den entsprechenden Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen, bis der Brenner in die Störabschaltung geht.

Schließlich die Angabe des auf der Maßskala nach oben gerichteten Pfeils überprüfen.

Den Drehknopf erneut im Uhrzeigersinn drehen, bis der auf der Maßskala erfasste Wert mit dem nach unten zeigenden Pfeil übereinstimmt. In dieser Weise wird die Hysterese des Druckwächters, die vom weißen Feld auf blauem Hintergrund dargestellt wird, zwischen den beiden Pfeilen wieder hergestellt.

Nun den korrekten Starten des Brenners überprüfen. Sollte erneut eine Störabschaltung eintreten, den Drehknopf etwas zurückdrehen.

Während dieser Arbeitsschritte kann die Verwendung eines Manometers für die Messung des Luftdrucks nützlich sein.

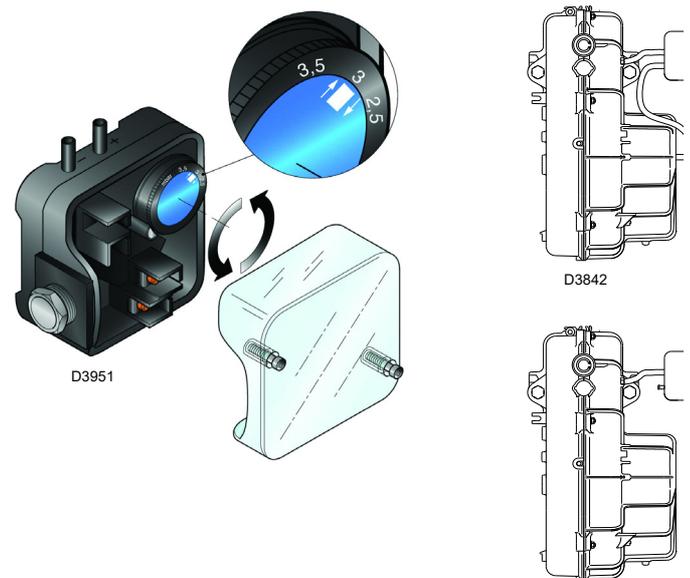
Der Anschluss des Manometers ist auf der Abb. 26 angegeben. Die Standard-Konfiguration ist die des Luftdruckwächters, der in Absoluteinstellung angeschlossen ist.

Es wird hier auf das Vorhandensein einer „T“-Verbindung (nicht im Lieferumfang enthalten) hingewiesen.

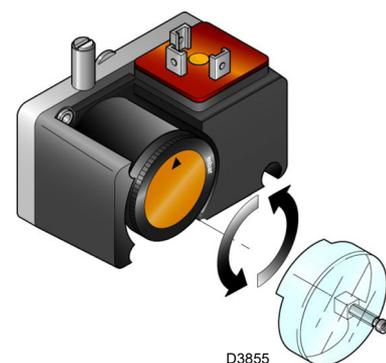
Bei einigen Anwendungen mit starkem Unterdruck ermöglicht die Verbindung des Druckwächters kein Umschalten desselben.

In diesem Fall muss der Druckwächter auf den Differenzial-Modus gestellt werden, wobei ein zweites Röhrchen zwischen den Luftdruckwächter und die Ansaugöffnung des Gebläses eingefügt werden muss.

In diesem Fall muss auch das Manometer im Differenzial-Modus angeschlossen werden; siehe Abb. 26.



**Abb. 32**



**Abb. 33**

**6.6.2    Gas-Mindestdruckwächter**

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

Den Gas-Mindestdruckwächter (Abb. 33) nach erfolgter Einstellung des Brenners, der Gasventile und des Stabilisators der Gasarmatur einstellen.

Bei mit maximaler Leistung laufendem Brenner:

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

**6.6.3    Flammenüberwachung**

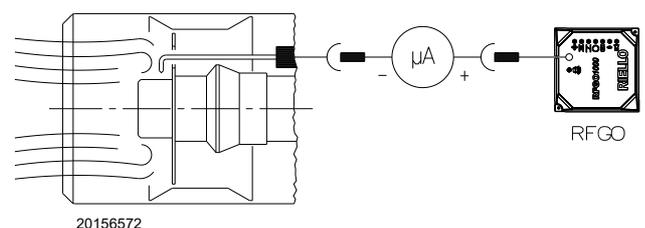
Der Brenner ist mit einem Ionisationsgerät zur Flammenüberwachung ausgerüstet.

Der Mindeststrom zum Betrieb des Gerätes beträgt 6 µA.

Der Brenner liefert einen deutlich höheren Strom, so dass normalerweise keinerlei Kontrolle erforderlich ist.

Wenn jedoch der Ionisationsstrom gemessen werden soll, muss die Verbindung Stecker-Steckdose am Kabel des Ionisationsfühlers getrennt und ein Mikro-Stromstärkenmesser 2)(Abb. 5 auf Seite 14) für Gleichstrom mit 100 µA Meßbereich eingefügt werden.

Dabei ist auf die Polarität zu achten.



**Abb. 34**



**1 kPa = 10 mbar**

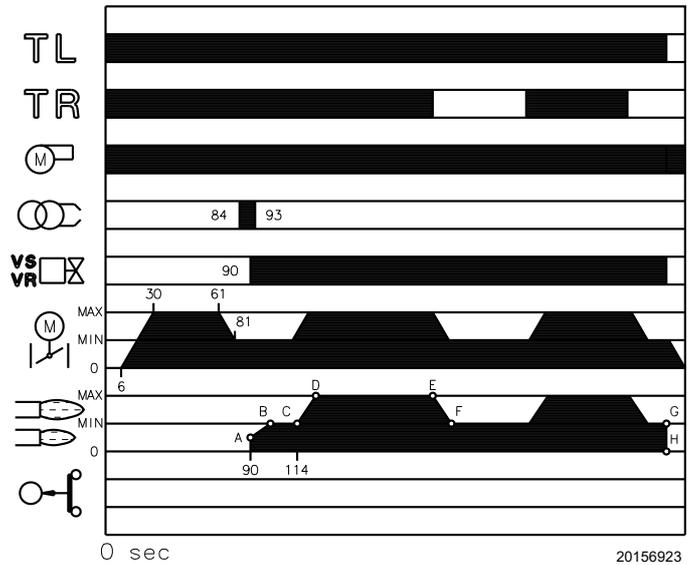
**ACHTUNG**

**6.7 Brennerbetrieb**

**6.7.1 Starten des Brenners**

- 0 Sek.** Schließen der Fernsteuerung TL.  
Start des Gebläsemotors.
- 6 Sek.** Start des Stellantriebs: dreht um 90° nach rechts bis der Kontakt am Nocken I (Abb. 27) auslöst.  
Die Luftklappe positioniert sich auf der MAX. Leistung.
- 30 Sek.** Vorbelüftungsphase bei Luftdurchsatz der MAX. Leistung. Dauer 31 Sek.
- 61s** Der Stellantrieb dreht nach links bis auf den am Nocken III (Abb. 27) für die MIN. Leistung eingestellten Winkel.
- 81 Sek.** Die Luftklappe und die Gasdrossel stellen sich auf MIN. Leistung (mit Nocken III)(Abb. 27) bei 15°.
- 84 Sek.** Funkenbildung an der Zündungselektrode.
- 90 Sek.** Das Sicherheitsmagnetventil VS und das Regelventil VR, schnellöffnend, öffnen sich.  
Die Flamme entzündet sich mit geringer Leistung, Punkt A.  
Es folgt eine schrittweise Erhöhung der Leistung, langsame Öffnung des Ventils, bis zur MIN. Leistung, Punkt B.
- 93 Sek.** Der Funke erlischt.
- 114 Sek.** Ende des Startzyklus.

**ORDNUNGSGEMÄSSES ZÜNDEN**  
(Anz. = Sekunden ab Zeitpunkt 0)



**Abb. 35**

**6.7.2 Betrieb im Betriebsbereich**

**Brenner ohne Leistungsregler**

Am Ende des Startzyklus geht die Steuerung des Stellantriebs auf die Fernsteuerung TR über, die den Druck oder die Temperatur im Heizkessel, Punkt C, kontrolliert. (Das elektrische Steuergerät kontrolliert jedoch weiterhin, ob die Flamme vorhanden ist und die Position der Luft- und Gas-Höchstdruckwächter korrekt ist).

- Bei niedriger Temperatur oder niedrigem Druck, d.h. geschlossener Fernsteuerung TR, erhöht der Brenner schrittweise die Leistung bis zum Wert MAX (Abschnitt C-D).
- Erhöht sich dann die Temperatur oder der Druck bis zur Aktivierung von TR, verringert der Brenner schrittweise die Leistung bis zum Wert MIN (Abschnitt E-F). Und so weiter.
- Der Brenner schaltet sich ab, wenn der Wärmebedarf geringer ist als die vom Brenner auf Mindestleistung gelieferte Wärme (Abschnitt G-H). Die Fernsteuerung TL öffnet sich, der Stellantrieb kehrt auf den Winkel von 0°, begrenzt durch den Kontakt des Nockens II) (Abb. 27), zurück.  
Die Klappe schließt sich vollständig zwecks Reduzierung der Wärmeverluste bis auf den Mindestwert.

Bei jeder Änderung der Leistung sorgt der Stellantrieb automatisch für eine Änderung des Gasdurchsatzes (Drosselklappe) und des Luftdurchsatzes (Gebläseklappe).

**Brenner mit Leistungsregler**

Siehe mit dem Regler gelieferte Anleitung.

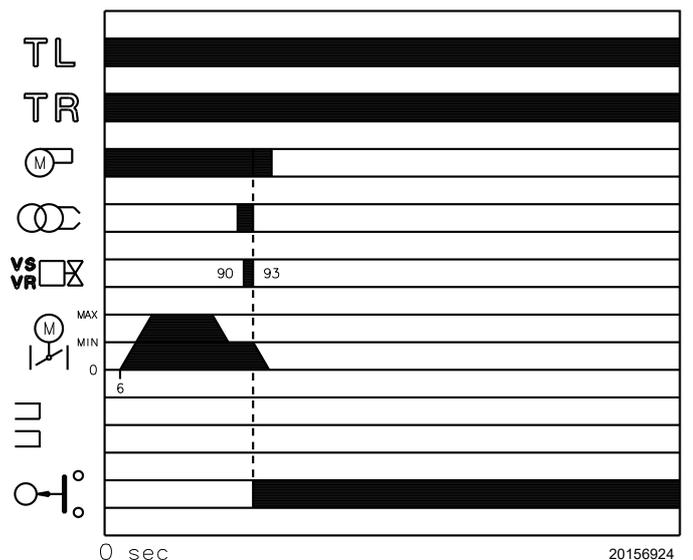
**6.7.3 Mangelnde Zündung**

Schaltet sich der Brenner nicht ein, kommt es innerhalb von 3 Sek. nach dem Öffnen des Gasventils zu einer Störabschaltung und die Nachbelüftungsphase mit einer Dauer von 18 Sek. beginnt 93 Sek. nach dem Schließen der Fernsteuerung TL.

**Abschaltung während des Brennerbetriebs**

Erlischt die Flamme plötzlich während des Brennerbetriebs, kommt es nach 1 Sek. zu einer Störabschaltung des Brenners.

**MANGELNDE ZÜNDUNG**



**Abb. 36**

**6.8 Endkontrollen (bei laufendem Brenner)**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Öffnen Sie den Thermostat / Druckwächter TL</li> <li>➤ Öffnen Sie den Thermostat / Druckwächter TS</li> </ul>		Der Brenner muss stoppen
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drehen Sie den Drehknopf des Gas-Höchstdruckwächters bis auf die minimale Skalenendposition</li> <li>➤ Drehen Sie den Drehknopf des Luftdruckwächters bis auf die maximale Skalenendposition</li> </ul>		Der Brenner muss in Störabschaltung stoppen
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schalten Sie den Brenner aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr</li> <li>➤ Lösen Sie den Verbinder des Minimal-Gasdruckwächters</li> </ul>		Der Brenner darf nicht anlaufen
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Den Draht des Ionisationsfühlers trennen</li> </ul>		Der Brenner muss wegen nicht erfolgter Zündung in die eine Störabschaltung übergehen

**Tab. I**

## 7 Wartung

### 7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für den guten Betrieb, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners von wesentlicher Bedeutung.

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



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:



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



Schließen Sie das Brennstoffsperrventil.



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

### 7.2 Wartungsprogramm

#### 7.2.1 Häufigkeit der Wartung



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

#### 7.2.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung

Um die Inbetriebnahme sicher durchzuführen, ist es sehr wichtig, die korrekte Ausführung der elektrischen Verbindungen zwischen den Gasventilen und dem Brenner zu überprüfen.

Zu diesem Zweck muss nach der Überprüfung dahingehend, dass die Anschlüsse gemäß den elektrischen Schaltplänen des Brenners ausgeführt wurden, ein Anfahrzyklus mit geschlossenem Gashahn (Trockentest) durchgeführt werden.

- 1 Das manuelle Gasventil muss mit einer Ver-/Entriegelungsvorrichtung geschlossen werden („Lock-Out/Tag Out“-Verfahren).
- 2 Sicherstellen, dass die elektrischen Kontakte des Brenners geschlossen sind
- 3 Die Schließung des Mindest-Gasdruckwächters sicherstellen
- 4 Fahren Sie mit dem Versuch fort, den Brenner zu starten.

Der Anfahrzyklus muss den folgenden Phasen entsprechend erfolgen:

- Starten des Lüftermotors für die Vorbelüftung
- Überprüfung der Gasventildichtheit, falls vorgesehen.
- Abschluss der Vorbelüftung
- Erreichen des Zündpunkts
- Versorgung des Zündtransformators
- Versorgung der Gasventile.

Da das Gas geschlossen ist, kann der Brenner nicht zünden und sein Steuergerät wird in den Stopp- oder Sicherheitsverriegelungszustand versetzt.

Die effektive Versorgung der Gasventile kann durch das Einfügen eines Testers überprüft werden. Einige Ventile sind mit Leuchtsignalen (oder Schließ-/Öffnungs-Positionsanzeigen) ausgestattet, die aktiviert werden, wenn sie mit Strom versorgt werden.



**WENN DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE IN NICHT VORGESEHENEN MOMENTE ERFOLGT, DARF DAS MANUELLE VENTIL GEÖFFNET WERDEN. DIE STROMVERSORGUNG TRENNEN, DIE VERKABELUNG KONTROLLIEREN, DIE FEHLER KORRIGIEREN UND DEN TEST ERNEUT AUSFÜHREN.**

#### 7.2.3 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.

##### Flammkopf

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, keine Schmutzteile aus der Umgebung, keine Korrosionen an den entsprechenden Materialien aufweisen und richtig positioniert sind.

Im Zweifelsfall den Schlitten ausbauen.

##### Gebläse

Überprüfen, ob im Gebläsead und auf seinen Schaufeln Staubablagerungen vorhanden sind: diese mindern den Luftdurchsatz und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

##### Stellantrieb

Lösen Sie den Nocken 4)(Abb. 29) durch Drehen der Kerbe 2)(Abb. 29) um 90 Grad und prüfen Sie von Hand, dass bei vor- und rückwärtsdrehen keine Behinderungen vorliegen. Den Nocken4)(Abb. 29) wieder befestigen.

**Brenner**

Es ist zu überprüfen, ob ungewöhnlicher Verschleiß oder die Lockerung der Schrauben in den Antriebselementen der Luftklappe und Gasdrossel vorliegen. Die Schrauben zur Befestigung der Kabel im Klemmenbrett und in den Steckern des Brenners müssen ebenfalls festgezogen sein.

Den Brenner, und besonders die Gelenke und den Nocken 4)(Abb. 29) äußerlich reinigen.

**Gasundichtigkeiten**

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

**Heizkessel**

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.

**Flammenüberwachung**

Das Niveau des Flammenerfassungssignals mit der Funktion „Check Mode“ von der Flammenkontrolle aus überprüfen: Die LEDs von 2 bis 6 stehen jeweils für das Niveau des Flammensignals.

**Check Mode**

Bei brennender Brennerflamme:

- die Rücksetztaste auf der Flammenkontrolle mindestens 3 Sek. gedrückt halten;
- die Farbe der Taste geht von grün auf gelb über;
- jede der LEDs zur Anzeige des Betriebsstatus entspricht 20% der maximalen Intensität;
- erneut auf die Rücksetztaste drücken (< 0,5 s), um den normalen Betrieb der LED-Anzeigen wieder herzustellen.

**Verbrennung**

Falls die Verbrennungswerte, die bei Beginn des Eingriffs vorlagen, nicht die geltenden Bestimmungen erfüllen oder keiner guten Verbrennung entsprechen, die nachstehende Tabelle konsultieren und sich mit dem technischen Fachpersonal in Verbindung setzen, um die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen.

EN 676		Luftüberschuss		CO
		Max. Leistung $\lambda \leq 1,2$	Max. Leistung $\lambda \leq 1,3$	
GAS	Max. theoretischer CO <sub>2</sub> Gehalt 0 % O <sub>2</sub>	Einstellung CO <sub>2</sub> %		mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

**Tab. J**

**7.2.4 Sicherheitsbauteile**

Die Sicherheitsbauteile müssen entsprechend der in der Tab. K angegebenen Lebenszyklusfrist ausgetauscht werden.

Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefristen.

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
Schläuche (falls vorhanden)	5 Jahre oder 30.000 Zyklen unter Druck
Gebläserad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

**Tab. K**

### 7.3 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 Bauteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

- Die Schraube 1)(Abb. 37) lösen und die Verkleidung 2) abnehmen.
- Haken Sie das Gelenk 3) aus dem Skalensegment 4)(Abb. 37) aus.
- Entfernen Sie die Schraube 5)(Abb. 37) nur bei den Modellen mit langem Flammkopf und schieben Sie den Brenner auf den Führungen 6)(Abb. 37) um etwa 100 mm zurück:
- Die Kabel von Fühler und Elektrode trennen, dann den Brenner vollkommen zurückdrücken.
- Nun kann der Gasverteiler 7)(Abb. 37) nach dem Entfernen der Schraube 8)(Abb. 37) herausgezogen werden.

- Die Schrauben 2)(Abb. 11) entfernen und die beiden, mit dem Brenner gelieferten Verlängerungen 18)(Abb. 4) einschrauben.
- Die beiden Schrauben 2)(Abb. 11) wieder am Ende der Verlängerungen anschrauben.



ACHTUNG

Den Innenteil des Flammkopfs montieren, dazu die Schraube 8)(Abb. 37) mit einem Anzugsmoment von  $4 \div 6 \text{ Nm}$  anziehen.

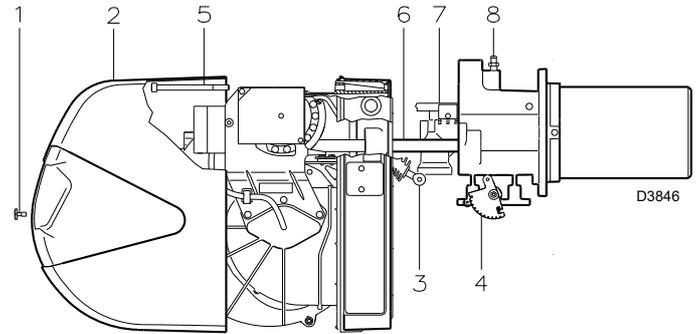


Abb. 37

### 7.4 Schließen des Brenners

- Schieben Sie den Brenner bis auf 100 mm Entfernung zur Muffe.
- Die vorher getrennten Kabel wieder einsetzen und den Brenner bis zum Anschlag gleiten lassen.
- Die Schraube 5)(Abb. 37) wieder einsetzen und die Fühler- und Elektrodenkabel behutsam nach außen ziehen, bis sie leicht angespannt sind.
- Das Gelenk 3) wieder am Skalensegment 4) einhängen.

- Bei den Modellen mit langem Kopf, die Verlängerungen lösen und wieder im dazu vorgesehenen Bereich anordnen; die Schrauben 2) (Abb. 11) in die Führungen einschrauben.
- Die Verkleidung 2)(Abb. 37) wieder anbringen und mit der Schraube 1)(Abb. 37) befestigen.



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

### 7.5 Wartung der Schalttafel

Wenn die Wartung der Schalttafel 1)(Abb. 38) erforderlich ist, besteht die Möglichkeit, nur die Lüftereinheit 2)(Abb. 38) abzunehmen, um einen besseren Zugriff auf die elektrischen Komponenten zu gewährleisten.

Bei gemäß Abb. 37 geöffnetem Brenner die Zugstange (3)(Abb. 38) aushaken; dazu die Schraube am Nocken mit variablem Profil entfernen und vom Ende aus (4)(Abb. 38) abziehen. Nun die Verkabelungen von Luftdruckwächter, Stellantrieb und Gebläsemotor abklemmen.

Die 3 Schrauben 5)(Abb. 38) vom Schutzblech ausschrauben. Nach Ausschrauben der 2 Schrauben 6)(Abb. 38) kann die Lüftereinheit 2)(Abb. 38) von den Gleitschienen 7)(Abb. 38) abgezogen werden.

Abschließend können 2 der 3 Schrauben (5)(Abb. 38) zur Befestigung der Schalttafel an der Muffe, in den auf der Abb. 39 angegebenen Punkten verwendet werden, dann können die Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

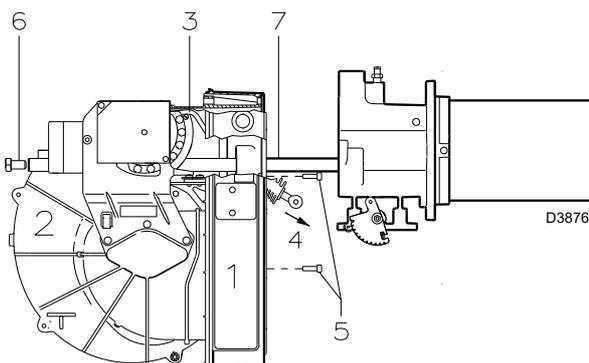


Abb. 38

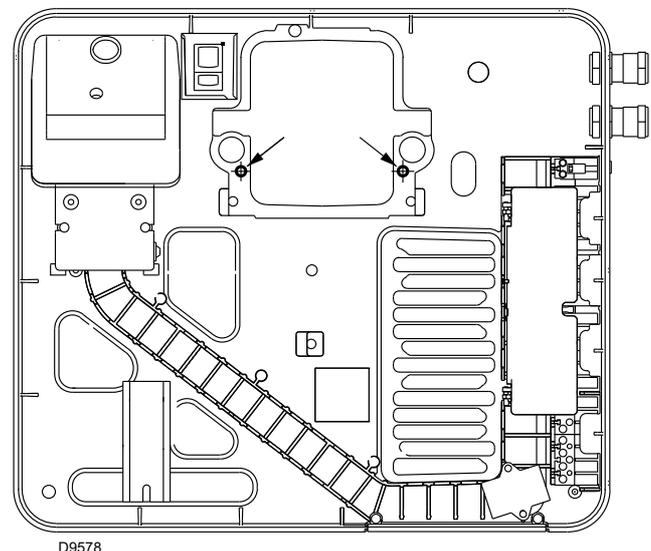
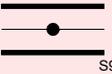
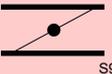
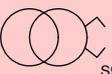


Abb. 39

## 8 LED-Anzeige und Sonderfunktion

### 8.1 Beschreibung der LED-Lampen

 S9740	Gebälse	Leuchtet auf, wenn der Gebläsemotor mit Strom versorgt wird (T6), und blinkt, wenn der Wählschalter RUN/CHECK während der Bewegungsphase der Klappe, PTFI und MTFI, auf „CHECK“ steht.
 S9741	Klappe offen	Blinkt während der Bewegung in Richtung der maximalen Öffnung der Luftklappe, bis ein Feedback seitens des Stellantriebs zur erreichten Position eingeht, und leuchtet dann permanent für die von der Flammenkontrolle festgelegte Zeit.
 S9742	Klappe geschlossen	Blinkt während der Bewegung in Richtung der Mindestöffnung der Luftklappe, bis ein Feedback seitens des Stellantriebs zur erreichten Position eingeht, und leuchtet dann permanent bis zum Anlauf der Vorlüftungszeit.
 S9743	Auto	Zeigt an, dass der Brenner für die Leistungsmodulation bereit ist.
 S9744	Zündung	Blinkt während des Einschaltens (1. Sicherheitszeit) und leuchtet während der MTFI permanent.
 S9745	Flamme	Blinkt während der ersten Sicherheitszeit und leuchtet permanent, wenn die Flammenerfassung korrekt erfolgt ist.
 S9746	Alarm	Sie leuchtet rot, wenn eine Störabschaltung eintritt. Gemeinsam mit anderen Anzeigen in der Störabschaltungsphase zeigt sie den Fehlertyp an. Während des normalen Zyklus zeigt sie gemeinsam mit anderen LEDs die Phase des Betriebszustands an.

Tab. L

T = Anschluss  
 PTFI = Einschaltversuch der Pilotflamme  
 MTFI = Einschaltversuch mit Hauptbrennstoffventil

### 8.2 Funktion Check Mode

Dank der Rücksetztaste an der Flammenkontrolle kann eine Kontrollfunktion während der Startphasen verwendet werden. (Vorlüftung, Einschalten, 1. Sicherheitszeit und 2. Sicherheitszeit).

Diese mit CHECK MODE bezeichnete Funktion wurde entwickelt, um die Prüfung der von der Flammenkontrolle überwachten Brennerphasen und Sicherheitsvorrichtungen zu erleichtern.

Diese Funktion ist vor allem bei der Erstinbetriebnahme des Brenners oder bei der Wartung nützlich.

Zum Aktivieren der Check Mode-Funktion:

- die Reset-Taste mindestens 3 Sekunden gedrückt halten; für nähere Details siehe Kap. 8. Die Status-LED schaltet von grün auf gelb, um zu melden, dass die Kontrollvorrichtung im Check Mode ist;
- die Kontrollvorrichtung wird während der Vorlüftung gesperrt. Das maximale Timeout dauert 30 Minuten, wonach die Flammenkontrolle automatisch die Check Mode-Funktion beendet;

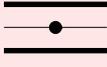
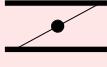
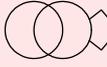
- das Timeout der Check Mode-Funktion beträgt während der 2. Sicherheitszeit 2 Minuten. Am Ende wird die Flammenkontrolle wieder in den normalen Betriebszustand zurückgesetzt;
- das Timeout der Check Mode-Funktion beträgt während des MTFI-Zustands 2 Minuten. Am Ende wird die Flammenkontrolle wieder in den normalen Betriebszustand zurückgesetzt;
- Während des Check Modes während des 1. oder 2. Sicherheitszustands ist das System in der Lage, auch das Niveau des Flammensignals anzuzeigen, indem die 5 mittleren LEDs auf dem Frontpaneel der Flammenkontrolle in Proportion aufleuchten. Jede leuchtende LED (von der Flammen-LED angefangen) stellt 20% der Signalleistung dar. Um aus dem Check Mode auszusteigen, auf die Reset-Taste drücken. Die Flammenkontrolle wird in den normalen Betriebsmodus zurückgesetzt.

### 8.3 Entsperrbedingung oder Notabschaltung der Flammenkontrolle

Die Kontrollvorrichtung RFGO kann jederzeit während des Zyklus in den Sperrzustand (Not-Aus) versetzt bzw. entsperrt werden, falls er sich bereits in diesem Zustand (Störabschaltung) befindet, indem man ganz einfach auf die Taste auf dem Frontpaneel drückt oder die Klemme T21 am Auflagesockel verwendet.

### 8.4 LED-Lampen: Brennerbetriebszustand

#### VON DEN LEDS WÄHREND DES NORMALEN BETRIEBS UND DES CHECK MODES AN GEGEBENE BETRIEBSZUSTÄNDE

Vorgang LED ● = ON	Gebälse	Klappe offen	Klappe geschlossen	Modulation	Zündung	Flamme	Zustand
Symbol	 S9740	 S9741	 S9742	 S9743	 S9744	 S9745	 S9746
Versorgung OFF/ ON							OFF
Nicht bereit/ Diagnostik							Grün
Standby			●				Grün
Bewegung des Stellantriebs (Anmerkung 3)	●	OFF Blinkend ●	↔ Blinkend OFF ●				Grün
Warten auf Schließen	Grün blinkend						Grün
OFFEN (vor dem Zünden)	●	●					Grün
Minimum (vor dem Zünden)	●		●				Grün
Zündung	●		●		●		Grün
PTFI	●		●		●	Grün blinkend	Grün
MTFI	●		●			●	Grün
Modulation aktiv	●			●		●	Grün
Position der Mindestleistung	●		●			●	Grün
Mit vorhandener Flamme	●	●				●	Grün
Economy-Modus	●		●				Grün
Kontrolle in Öffnungsphase auf Maximum	Blinkend	●					Gelb
Kontrolle in Schließphase auf Minimum	Blinkend		●				Gelb
Kontrolle während der Einschaltphase mit PTFI-Piloten	Blinkend	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	Gelb
Kontrolle während der Einschaltphase mit MTFI- Hauptventil des Brennstoffs	Blinkend	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	● Anmerkung 1	Gelb
Anomalie/ Störabschaltung	● Anmerkung 2	● Anmerkung 2	Rot				
Zyklusende	●		●	●			Grün

Tab. M

- Die LEDs bilden eine Fortschrittsleiste, die die Leistung des Flammensignals anzeigt, um die Sensoren während der Inbetriebnahme zu orientieren (die LEDs „nehmen“ nach oben hin zu und entfernen sich in Flammenleistungsintervallen von 20% vom Zustand.)
- angegebenen Werten liegen. Die LEDs zeigen den Fehler- oder Störabschaltungscode für die Behebung der Probleme an.
- Die LEDs wechseln von ON über BLINKEND auf OFF und zeigen dabei die Steuerung der Bewegung des Stellantriebs bis zum Eintreffen des Feedbacks, dass dieser die Position erreicht hat.  
siehe Abschnitt „Von den LEDs angezeigte Störungen - Ursachen - Abhilfen“ auf Seite 37“

**9 Von den LEDs angezeigte Störungen - Ursachen - Abhilfen**

Erfolgt eine Sicherheitsabschaltung, zeigen die LEDs der Kontrollvorrichtung die Ursache der Störabschaltung an. Die Klemme T3 wird mit Strom versorgt.

Der Betriebszustand wird für den Fall eventueller Unterbrechungen der Stromversorgung intern gespeichert.

Die Entstörungsbedingung der Vorrichtung kann durch einmaliges Drücken (< 1 Sek.) der Reset-Taste am Frontpanel der Flammkontrolle oder anhand einer Fernrücksetzung - Klemme T21 am Sockel hergestellt werden.

Angesichts der Empfindlichkeit der Reset-Taste sollte vermieden werden, während der Rücksetzung zu kräftig darauf zu drücken.

**Die Kontrollvorrichtung entsperren**

Die Kontrollvorrichtung RFGO kann mit zwei Methoden zurückgesetzt werden: Reset-Taste und Rücksetzung über Fernverbindung.

Die Rücksetzung über Fernverbindung muss über eine normalerweise geöffnete Taste erfolgen, die zwischen T21 und der Versorgungsspannung der Flammenkontrolle angeschlossen ist (siehe Beispieldiagramme):

- Die Rücksetzung ist bei einer von der Flammenkontrolle erfassten Störung auszuführen.
- Auf die Reset-Taste drücken, um das System nach einer Störabschaltung wieder herzustellen.
- Ein Drücken der Reset-Taste während des Betriebs bewirkt einen Stopp im Not-Aus.
- Die Entsperrungsbedingung oder der Stopp im Not-Aus kann mit den gleichen Modalitäten auch mit der Rücksetzung über Fernverbindung verwendet werden.
- Die Anzahl an Rücksetzungsversuchen ist auf ein Maximum von 5 innerhalb von 15 Minuten beschränkt.

**Fehler-/Störabschaltungscodes LED RFGO**

Während eines Alarmzustands leuchtet die Status-LED permanent rot.

Die restlichen LEDs leuchten in einer kodierte Abfolge auf, anhand der die Ursache der Störabschaltung zu erkennen ist.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen LED-Störabschaltungscodes angeführt.



**ACHTUNG**

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät kann Sachschäden, schwere Unfälle oder den Tod verursachen.

Der Eigentümer oder Benutzer ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass die beschriebene Ausrüstung unter Einhaltung der auf nationaler und lokaler Ebene geltenden Gesetze installiert, verwendet und in Betrieb gesetzt wird. Eine Störabschaltung weist auf eine Störung hin, die während des Betriebs oder Stand-by-Zustands aufgetreten ist.

Vor jedem Versuch einer Freigabe müssen die ursprünglichen optimalen Betriebsbedingungen wieder hergestellt werden.



**ACHTUNG**

Nur qualifiziertes Personal darf die Heizkessel bedienen, warten und Probleme daran beheben. Die Personen, die die Probleme, die zur Störabschaltung geführt haben, beheben oder die Kontrollvorrichtung rücksetzen, müssen sich für die Abhilfe der in diesem technischen Produktheft beschriebenen Probleme an die Fehlercodes halten.

Veränderungen oder Eingriffe an der Anlage oder Kontrollvorrichtung, die die Sicherheit oder Garantie des Produkts beeinträchtigen könnten, sind nicht zulässig.

Eventuelle Tests an den Sicherheitseinrichtungen oder Lasten wie dem Gebläsemotor, den Ventilen, dem Zünder und den Flammensensoren müssen bei geschlossenen Absperrventilen und von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Die an die Flammenkontrolle angeschlossenen Sicherheitsvorrichtungen nicht überbrücken oder hemmen.

Bei Missachtung dieser Richtlinien wird jede Haftung ausgeschlossen.



**ACHTUNG**

Die Regelung verhindert am System, mehr als 5 Rücksetzungsversuche innerhalb von 15 Minuten auszuführen.

Falls 5 Versuche durchgeführt werden, ohne, dass die Störabschaltung behoben wurde, verhindert das System, dass der Benutzer weitere Rücksetzungsversuche vornehmen kann. Er ist gezwungen, den Ablauf der 15 Minuten abzuwarten.

Die Rücksetzfunktion über die Fernverbindung wird nach dieser Wartezeit wieder aktiviert.

Wir empfehlen, die Störabschaltungsbedingung von qualifiziertem Personal beurteilen zu lassen, das dann eine angemessene Abhilfemaßnahme zur Behebung dieser Störung treffen wird.

### Fehler-/Störabschaltungs-codes LED RFGO

Nr.	Störungen	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7
	Vorgang LED ● = ON	Gebläse	Klappe offen	Klappe geschlossen	Auto	Zündung	Flamme	Zustand
	Symbol	 S9740	 S9741	 S9742	 S9743	 S9744	 S9745	 S9746
1	Störung bei Nach-Diagnose	●						Rot
2	Lokales Reset		●					Rot
3	Störung des Brennluftgebläses	●	●					Rot
4	Störung Diagnostik Überwachungsprozessor			●				Rot
5	FR- KEINE Flamme nach Ablauf der 2. Sicherheitszeit (MTFI)	●		●				Rot
6	FR: Fehler im internen Kreislauf		●	●				Rot
7	Störung der internen Kommunikation	●	●	●				Rot
8	Reset über Fernverbindung				●			Rot
9	FR: interne Störung	●			●			Rot
10	Störung des Hauptprozessors		●		●			Rot
11	Störung Test Datenspeicher	●	●		●			Rot
12	Störung Test Datenspeicher			●	●			Rot
13	Störung Netzspannung oder Frequenz	●		●	●			Rot
14	Störung des internen Prozessors		●	●	●			Rot
15	Störung des internen Prozessors	●	●	●	●			Rot
16	Keine Flamme: 1. Sicherheitszeit (PTFI)	●				●		Rot
17	Defekt an Verkabelung		●			●		Rot
18	Fehler des Sicherheitsrelais	●	●			●		Rot
19	Störung des Schalters des Brennluftflusses im Ruhezustand			●		●		Rot
20	UV: keine Flamme am Ende der 2. Sicherheitszeit (MTFI)	●		●		●		Rot
21	Fehler des Sicherheitsrelais		●	●		●		Rot
22	Störung des Überwachungsprozessors	●	●	●		●		Rot
23	Störung Test Überwachungsspeicher				●	●		Rot
24	Ausfall der Flamme während des Betriebs (AUTO)	●			●	●		Rot
25	Störung Datenspeicher Überwachungsprozessor		●		●	●		Rot
26	Interner Fehler Überwachungsprozessor	●	●		●	●		Rot
27	Nicht verwendet							
28	Nicht verwendet							
29	Betriebstemperatur außerhalb des Bereichs		●	●	●	●		Rot
30	Störung Speicher Code	●	●	●	●	●		Rot
31	FR: externer Kurzschluss						●	Rot
32	Timeout Check Mode (manuell)	●					●	Rot
33	Falsche Flamme im Standby-Modus		●				●	Rot
34	Nicht verwendet							
35	Timeout interner Prozessor			●			●	Rot
36	Timeout interner Prozessor	●		●			●	Rot
37	Timeout Brennluftprüfung		●	●			●	Rot
38	Timeout interner Prozessor	●	●	●			●	Rot
39	Timeout interner Prozessor				●		●	Rot
40	Störung der internen Hardware	●			●		●	Rot
41	Störung der internen Hardware		●		●		●	Rot
42	Störung des Hauptprozessors	●	●		●		●	Rot

Nr.	Störungen	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7
43	Störung des Überwachungsprozessors			•	•		•	Rot
44	Timeout Überwachungsprozessor	•		•	•		•	Rot
45	Netzspannung außerhalb der Spezifikationen		•	•	•		•	Rot
46	Netzspannung außerhalb der Spezifikationen	•	•	•	•		•	Rot
47	UV: Interne Störung					•	•	Rot
48	Störung des Überwachungsprozessors	•				•	•	Rot
49	Störung des Hauptprozessors		•			•	•	Rot
50	Störung Rückkopplung Zündung	•	•			•	•	Rot
51	Störung Rückkopplung Pilot			•		•	•	Rot
52	Störung Rückkopplung angesteuertes Ventil	•		•		•	•	Rot
53	Wartezeit auf Rückkopplung Stellglied abgelaufen		•	•		•	•	Rot
54	Störung Rückkopplung Direkteinspritzventil	•	•	•		•	•	Rot
55	Störung des internen Prozessors				•	•	•	Rot
56	UV: falsche Flamme während des Betriebs			•	•	•	•	Rot
57	FR: falsche Flamme während des Betriebs	•		•	•	•	•	Rot
58	Störung Eingang T8		•	•	•	•	•	Rot
59	Störung der internen Hardware	•			•	•	•	Rot
60	Störung lokale Rücksetzung	•	•	•	•	•	•	Rot
61	Störung POC offen		•		•	•	•	Rot
62	UV: Störung starke UV-Flamme	•	•		•	•	•	Rot
63	Störung der internen Hardware					•		Rot

Tab. N

**Erklärung der Störung**

Nr.	Störungen	Ursache	Abhilfe
1	Störung bei Nach-Diagnose	Diagnostik-Störung der Anfangsleistung Sicherstellen, dass die Ein- und Ausgänge bei der Zündung im korrekten Zustand sind	T12, T13 und T14 kontrollieren
2	Lokales Reset	Der Benutzer hat mit der manuellen Rücksetzung begonnen oder der Reset-Schalter ist defekt	Den Eingang T21 kontrollieren oder für den normalen Betrieb rücksetzen
3	Störung des Brennluftgebläses	Das Luftprüfsignal (T14) ist während des Reinigungszyklus nicht vorhanden oder Verlust des Luftprüfsignals während des Brennerbetriebs	Das Gebläse oder den Luftdruckwächter kontrollieren
4	Störung Diagnostik Überwachungsprozessor	Das System hat eine Spannung an T16, T17, T18 oder T19 im falschen Moment erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie nötig ist	Die Verkabelung kontrollieren und sicherstellen, dass das System auf einer einphasigen Leitung funktioniert (50/60Hz)
5	FR- Keine Flamme nach Ablauf der 2. Sicherheitszeit (MTFI)	Keine Flamme nach Ablauf der zweiten Sicherheitszeit	Das System prüfen, den Gasdruck kontrollieren, die Elektrode zur Flammenerfassung inspizieren, die Verkabelung kontrollieren etc.
6	FR: Fehler im internen Kreislauf	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
7	Störung der internen Kommunikation	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
8	Reset über Fernverbindung	Der Benutzer hat die Reset-Taste an der Fernbedienung gedrückt oder der Reset-Schalter ist unbeständig/dynamisch	Den Fernschalter kontrollieren
9	FR: interne Störung	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
10	Störung des Hauptprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
11	Störung Test Datenspeicher	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
12	Störung Test Datenspeicher	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen

Nr.	Störungen	Ursache	Abhilfe
13	Störung Netzspannung oder Frequenz	Speisungsspannung und/oder Frequenz außerhalb der Spezifikation	Die Eingangsversorgung kontrollieren
14	Störung des internen Prozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
15	Störung des internen Prozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
16	Keine Flamme: 1. Sicherheitszeit (PTFI)	Keine Flamme am Ende der ersten Sicherheitszeit	Das System prüfen, den Gasdruck kontrollieren, den UV-Scanner kontrollieren, die Verkabelung kontrollieren etc.
17	Defekt an Verkabelung	Das System hat an kritischen Anschlüssen (T16, T17, T18 oder T19) Spannung im falschen Moment erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie benötigt wird	Die Verkabelung prüfen und sicherstellen, dass das System auf einer einphasigen Leitung (50/60 Hz) funktioniert
18	Fehler des Sicherheitsrelais	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
19	Störung des Schalters des Brennluftflusses im Ruhezustand	Den Kreislauf beim Start von T13 öffnen	Die Verkabelung des Luftdruckwächters kontrollieren
20	UV: keine Flamme am Ende der 2. Sicherheitszeit (MTFI)	Keine Flamme nach Ablauf der 2. Sicherheitszeit	Das System prüfen, den Gasdruck kontrollieren, den UV-Scanner kontrollieren, die Verkabelung kontrollieren etc.
21	Fehler des Sicherheitsrelais	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
22	Störung des Überwachungsprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
23	Störung Test Überwachungsspeicher	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
24	Ausfall der Flamme während des Betriebs (AUTO)	Flammenverlust	Den Scanner oder die Druckseite des Brennstoffs kontrollieren
25	Störung Datenspeicher Überwachungsprozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
26	Interner Fehler Überwachungsprozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
27	Nicht verwendet		
28	Nicht verwendet		
29	Betriebstemperatur außerhalb des Bereichs	Umgebungstemperatur unter -40 °C oder über 70 °C	Die angegebenen Temperaturnennwerte an der Kontrollvorrichtung herstellen
30	Störung Speicher Code	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
31	FR: externer Kurzschluss	Externer Kurzschluss zwischen T24 und ERDUNG	Die Flammendektorelektrode überprüfen
32	Timeout Check Mode (manuell)	Die für das Ende des manuellen Modus vorgeschriebene Zeit (30 Minuten) ist abgelaufen	Den manuellen Modus korrekt beenden, um das Timeout zu vermeiden
33	Falsche Flamme im Standby-Modus	Unerwartete Flamme (falsche Flamme oder Fremdf Flamme) während des Standby-Status erfasst	Scanner oder Interferenz kontrollieren
34	Nicht verwendet		
35	Timeout interner Prozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
36	Timeout interner Prozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
37	Timeout Brennluftprüfung	Das System ist nicht in der Lage, während der Brennabfolge eine Prüfung der Brennluft umzusetzen	Die Verkabelung oder den Luftdruckwächter kontrollieren
38	Timeout interner Prozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
39	Timeout interner Prozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
40	Störung der internen Hardware	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
41	Störung der internen Hardware	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
42	Störung des Hauptprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
43	Störung des Überwachungsprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
44	Timeout Überwachungsprozessor	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
45	Netzspannung außerhalb der Spezifikationen	Netzspannung/Frequenz außerhalb der Spezifikationen	Die Netzspannung oder Frequenz kontrollieren. Den Hersteller kontaktieren, falls das Problem weiterhin besteht

Nr.	Störungen	Ursache	Abhilfe
46	Netzspannung außerhalb der Spezifikationen	Netzspannung/Frequenz außerhalb der Spezifikationen	Die Netzspannung oder Frequenz kontrollieren. Den Hersteller kontaktieren, falls das Problem weiterhin besteht
47	UV: Interne Störung	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
48	Störung des Überwachungsprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
49	Störung des Hauptprozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
50	Störung Rückkopplung Zündung	Das System hat im falschen Moment Spannung an T16 erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie erforderlich ist	Die Verkabelung kontrollieren und sicherstellen, dass die Erdung angemessen ist Falls das Problem weiterhin besteht, den Händler/Hersteller kontaktieren
51	Störung Rückkopplung Pilot	Das System hat im falschen Moment Spannung an T17 erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie erforderlich ist	Die Verkabelung kontrollieren und sicherstellen, dass die Erdung angemessen ist. Falls das Problem weiterhin besteht, den Händler/Hersteller kontaktieren
52	Störung Rückkopplung angesteuertes Ventil	Das System hat im falschen Moment Spannung an T19 erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie erforderlich ist	Die Verkabelung kontrollieren und sicherstellen, dass die Erdung angemessen ist Falls das Problem weiterhin besteht, den Händler/Hersteller kontaktieren
53	Wartezeit auf Rückkopplung Stellglied abgelaufen	Keine Rückkopplung des Stellglieds auf T8 für mehr als 10 Minuten	Die Verkabelung kontrollieren Die Modulationsausrüstung kontrollieren
54	Störung Rückkopplung Direkteinspritzventil	Das System hat im falschen Moment Spannung an T18 erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie erforderlich ist	Die Verkabelung kontrollieren und sicherstellen, dass die Erdung angemessen ist. Falls das Problem weiterhin besteht, den Händler/Hersteller kontaktieren
55	Störung des internen Prozessors	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
56	UV: falsche Flamme während des Betriebs	Falsche Flamme vor der Zündung erfasst	Den Scanner kontrollieren
57	FR: falsche Flamme während des Betriebs	Falsche Flamme vor der Zündung erfasst	Die Verkabelung kontrollieren Den Scanner kontrollieren Sicherstellen, dass die Erdung angemessen ist
58	Störung Eingang T8	Das System hat im falschen Moment Spannung an T8 erfasst oder die Spannung ist nicht vorhanden, wenn sie erforderlich ist	Die Verkabelung kontrollieren Das Stellglied kontrollieren
59	Störung der internen Hardware	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen
60	Störung lokale Rücksetzung	Lokale Reset-Taste länger als 10 Sekunden gedrückt gehalten oder Reset-Taste blockiert	Falls das Problem weiterhin besteht, die Kontrollvorrichtung ersetzen
61	Störung POC offen	Das Brennstoffventil wurde im falschen Moment geöffnet	Die Verkabelung kontrollieren
62	UV: Störung starke UV-Flamme	Scanner zu nahe an der Flamme	Den Abstand zwischen Scanner und Flamme vergrößern ODER eine Messblende verwenden, um das Sichtfeld zu vergrößern
63	Störung der internen Hardware	Interne Störung	Die Kontrollvorrichtung ersetzen

Tab. O

### A Anhang - Zubehör

#### Kit für modulierenden Betrieb

Im Modulationsbetrieb passt der Brenner die Leistung kontinuierlich an den Wärmebedarf an und sichert dabei eine hohe Stabilität für den jeweils kontrollierten Parameter: Temperatur oder Druck.

Es müssen zwei Komponenten bestellt werden:

- der am Brenner zu installierende Leistungsregler;
- die Sonde, die am Wärmegenerator zu installieren ist.

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

#### Kit für Betrieb mit Flüssiggas

Brenner	Leistung kW	Flammrohr Länge (mm)	Code
RS 25/M BLU	120/200 - 470	230 - 365	3010423
RS 35/M BLU	120/200 - 470	230 - 365	3010424

#### Kit Umrichter des analogen Kontrollsignals

Brenner	Typ	Code
RS 25-35/M BLU	E5202	3010410

#### Kit Maximal-Gasdruckwächter

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010418

#### Kit Potentiometer

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010420

#### Kit Differentialschalter

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010448

#### Kit Abstandhalter

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010095

#### Kit Dauerbelüftung

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010449

#### Fahrbare Schalldämmhaube

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010403

#### Kit Stundenzähler

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010450

#### Kit Nachbelüftung

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010451

#### Kit potentialfreie Kontakte

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010419

#### Kit zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen

Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	3010386

#### Kit Langer Flammkopf

Brenner	Code
RS 25/M BLU	3010430
RS 35/M BLU	3010431

#### Kit UV-Sensor

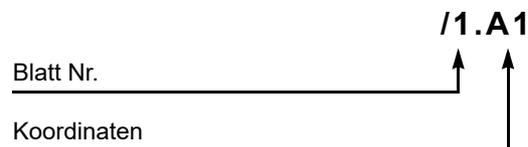
Brenner	Code
RS 25-35/M BLU	20144943

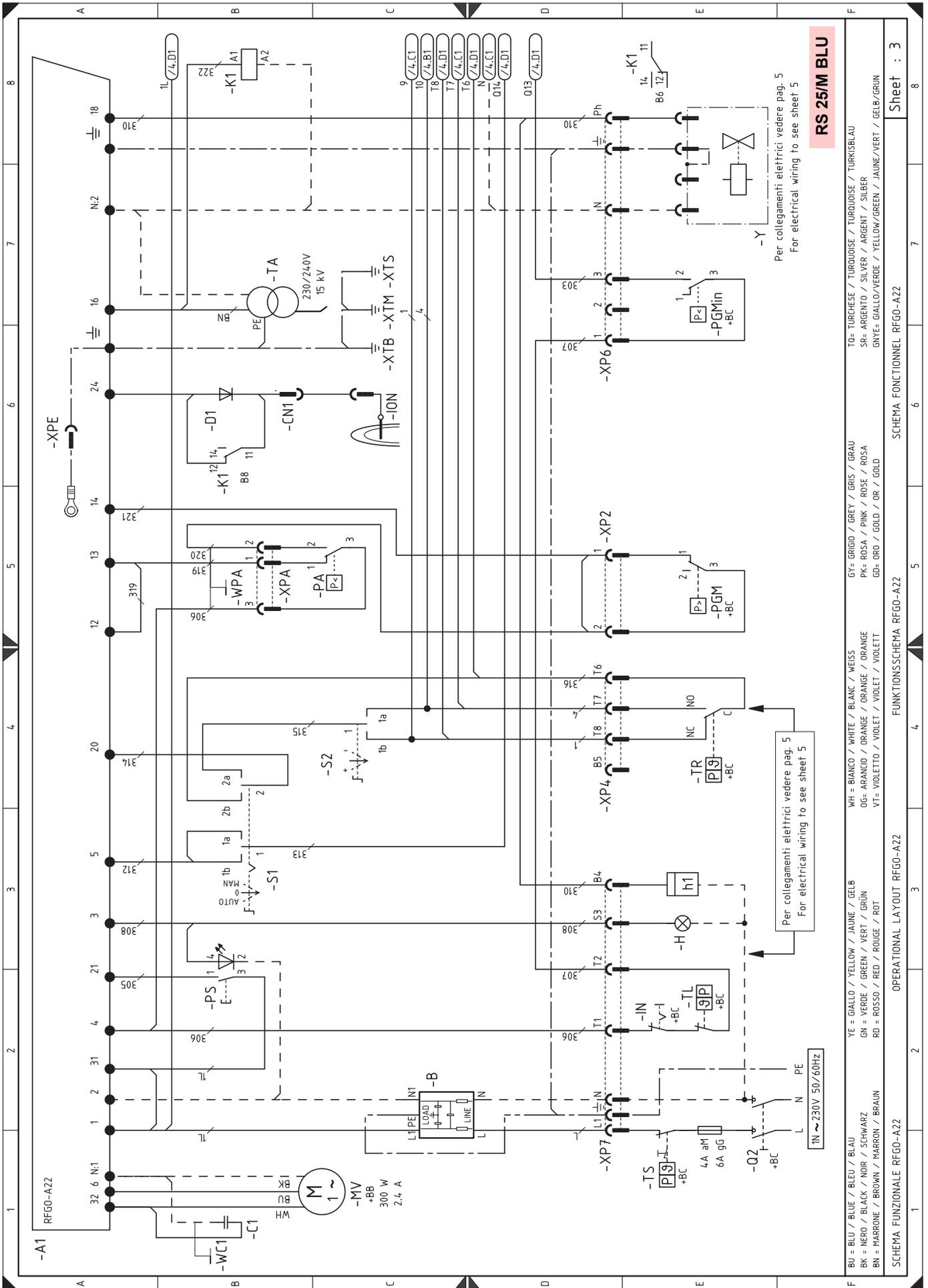
#### Gasstrecken gemäß Norm EN 676

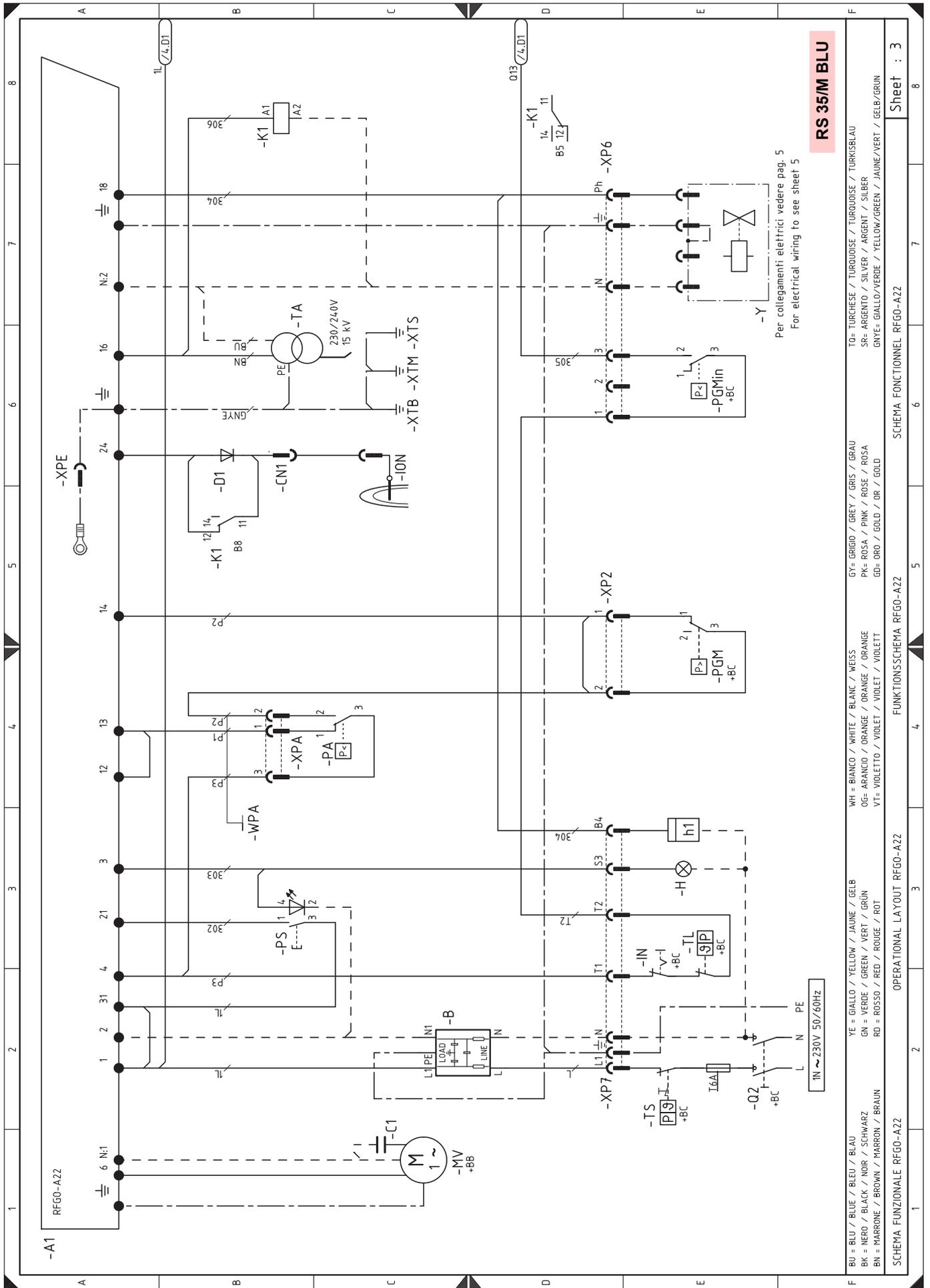
Bezug auf das Handbuch nehmen.

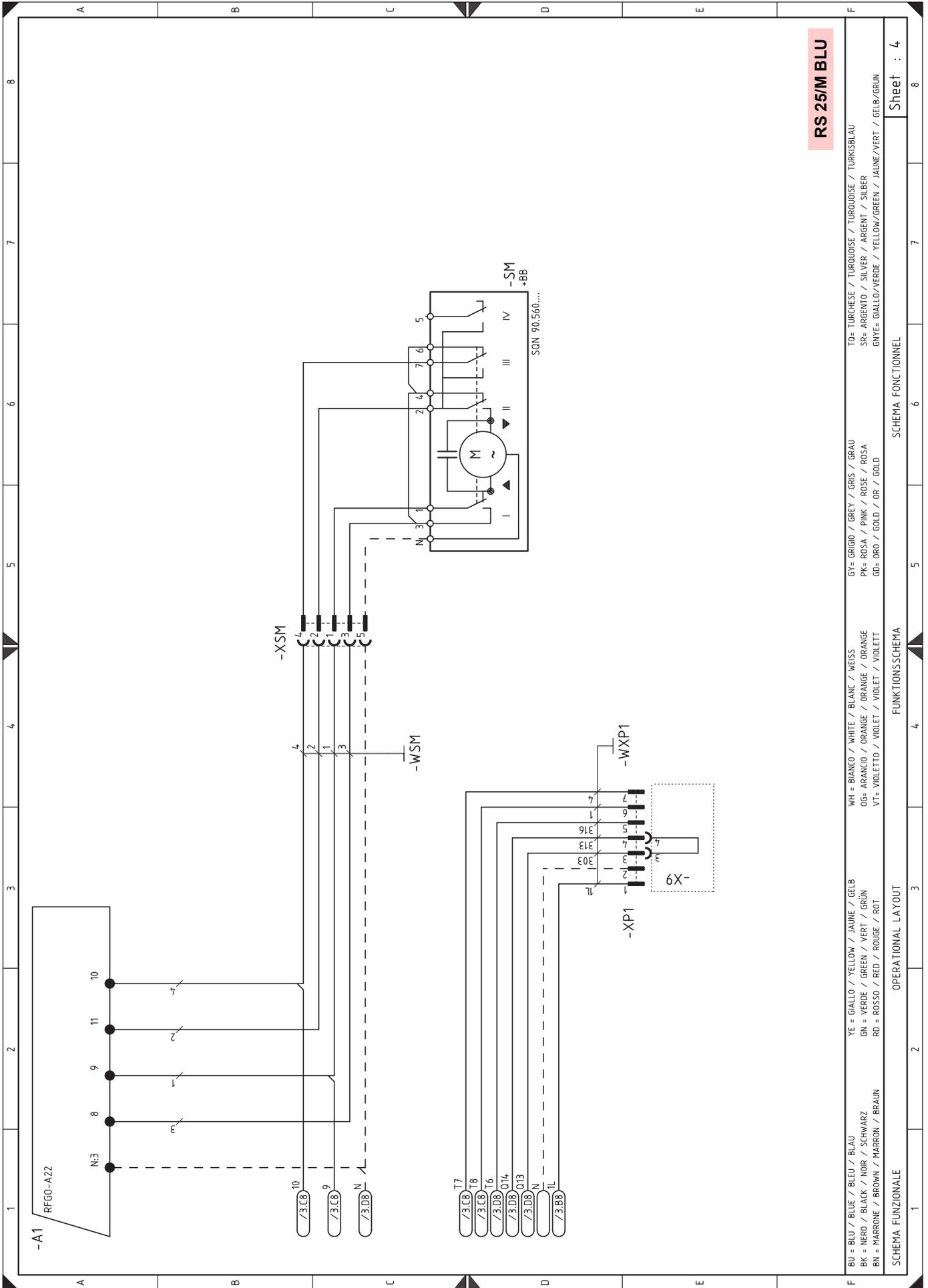
**B** Anhang - Schaltplan der Schalttafel

<b>1</b>	Zeichnungsindex	
<b>2</b>	Angabe von Verweisen	
<b>3</b>	Betriebsdiagramm RFGO-A22	RS 25/M BLU RS 35/M BLU
<b>4</b>	Betriebsdiagramm RFGO-A22	RS 25/M BLU RS 35/M BLU
<b>5</b>	Elektrische Anschlüsse, vom Installateur vorzunehmen	RS 25/M BLU RS 35/M BLU
<b>6</b>	Elektrische Anschlüsse des Kits	
<b>7</b>	Betriebsdiagramm RWF50	

**2** Angabe von Verweisen







**RS 25/M BLU**

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

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

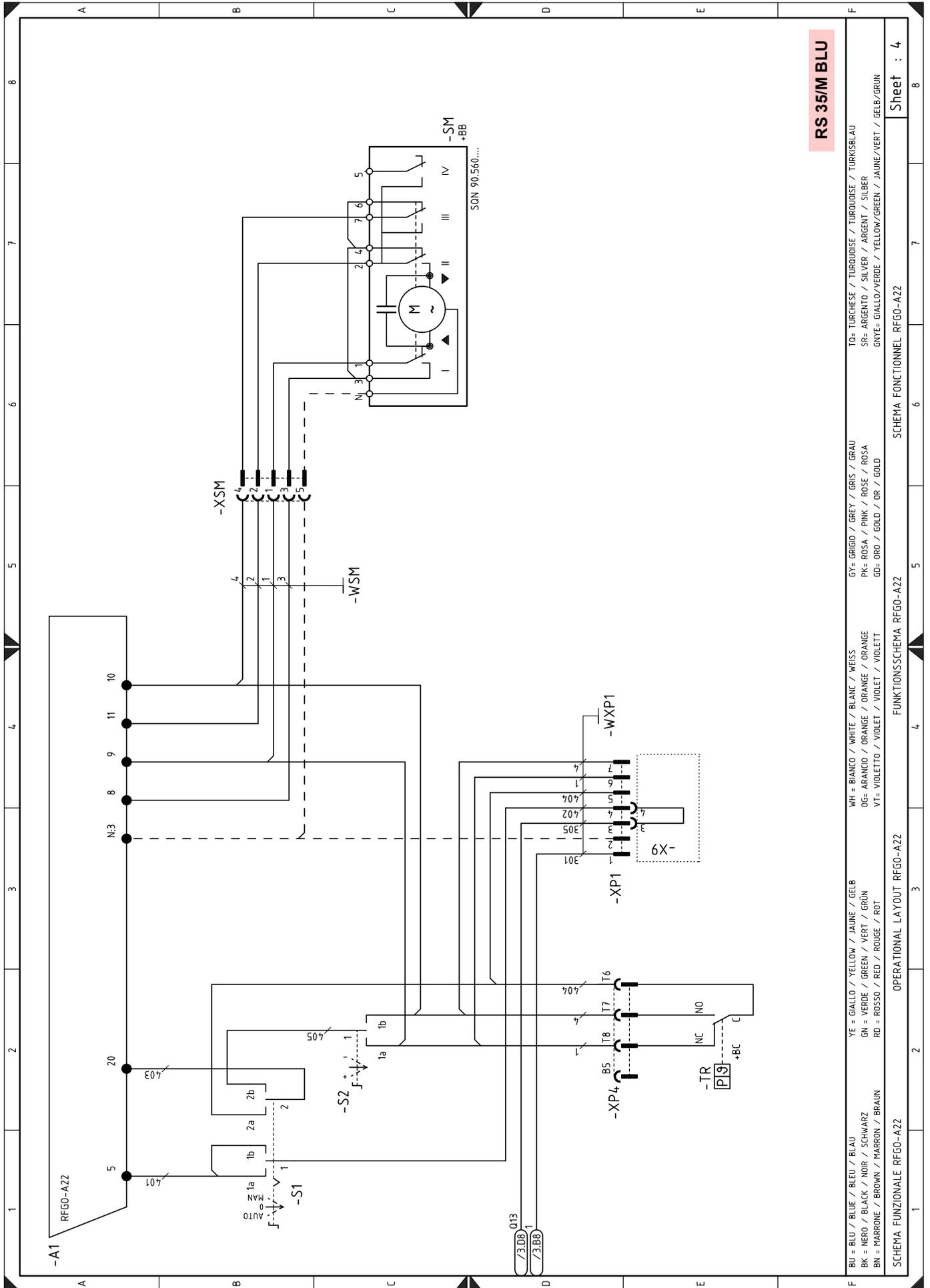
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS  
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

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

SCHEMA FUNZIONALE  
 OPERATIONAL LAYOUT  
 FUNKTIONSSCHHEMA  
 SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 4



RS 35/M BLU

Sheet : 4

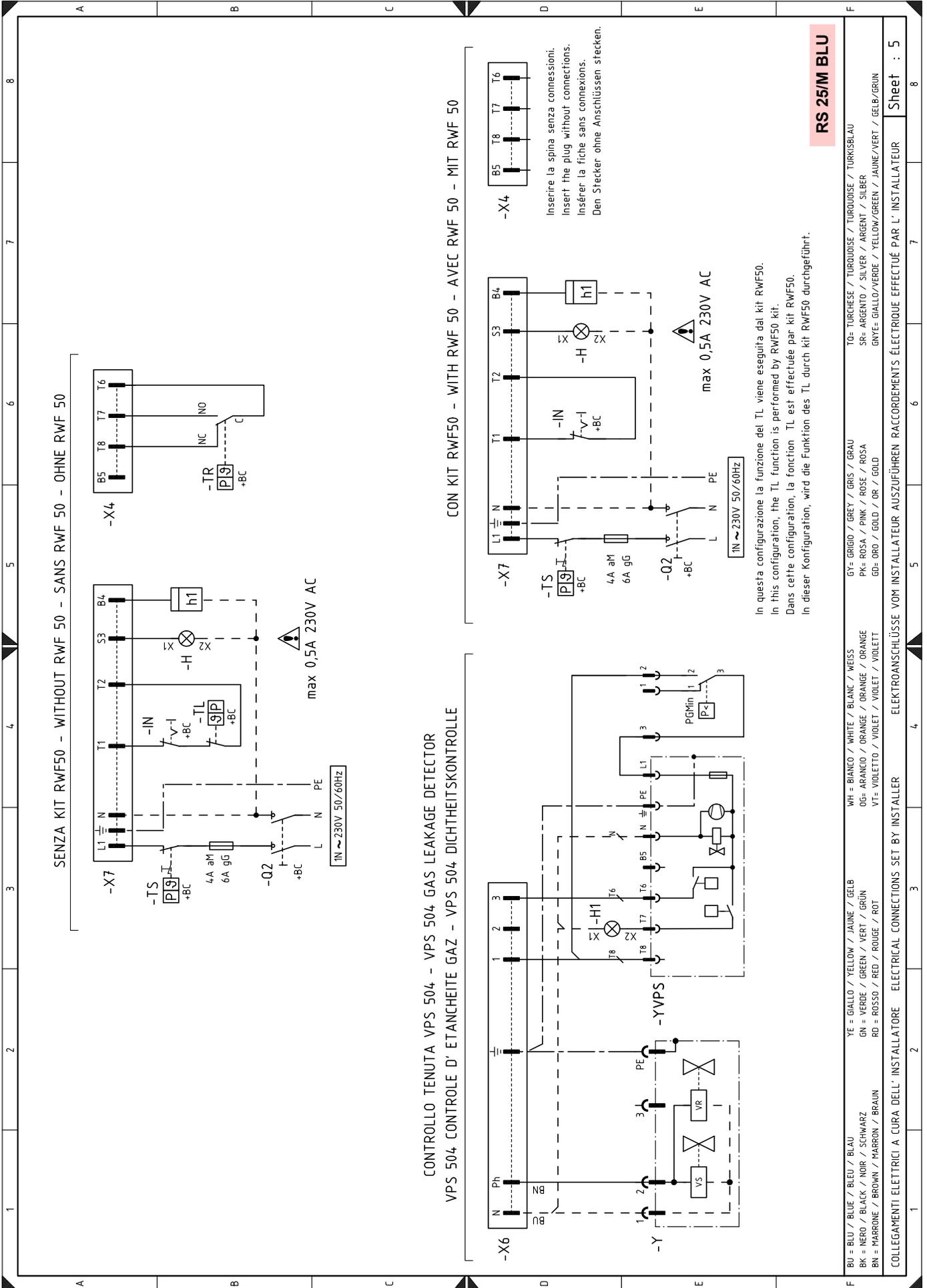
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	GD = ORO / GOLD / OR / GOLD	GYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB	VF = VIOLETTO / VIOLET / VIOLETT	
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN		
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT		

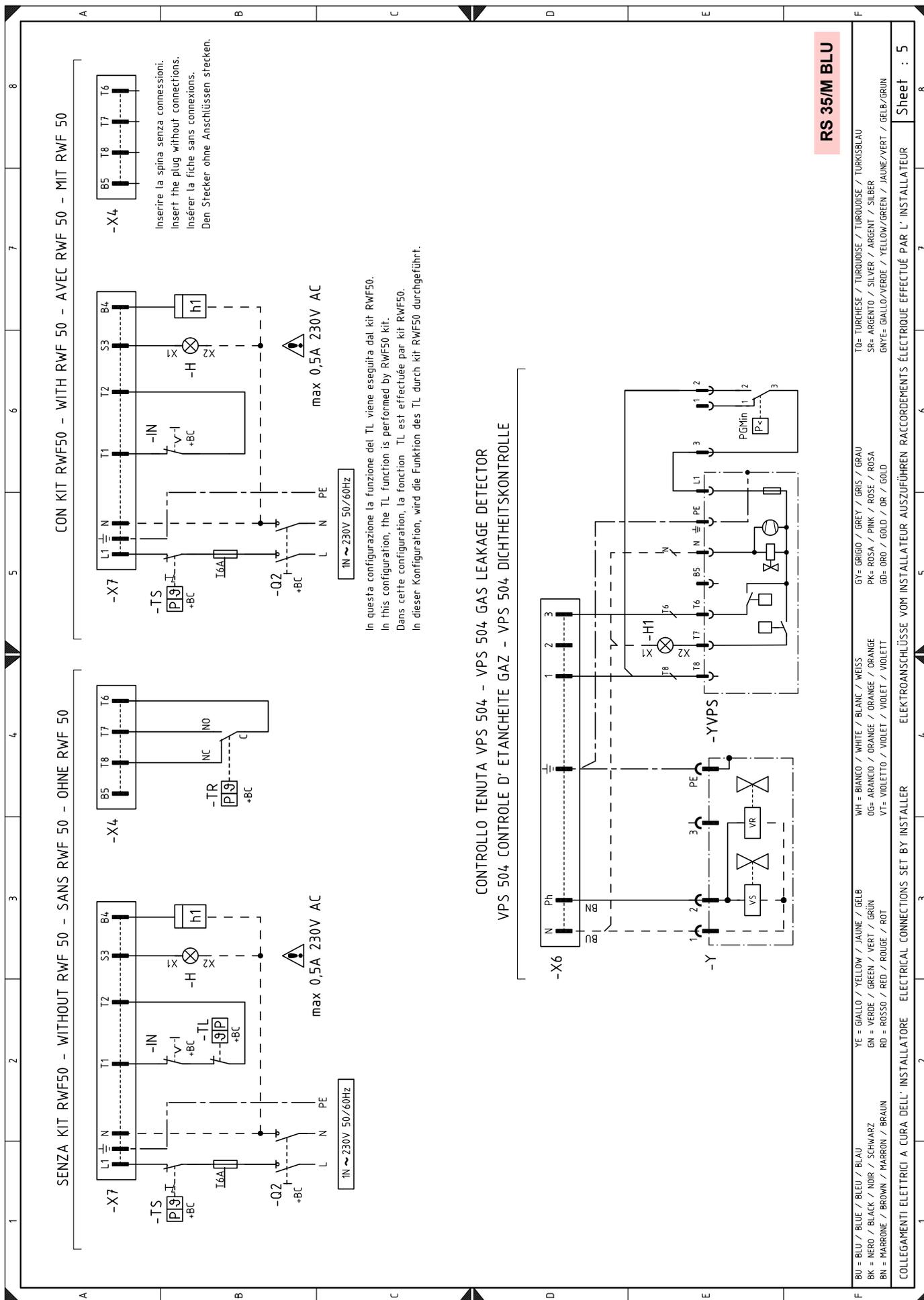
OPERATIONAL LAYOUT RFGO-A22

FUNKTIONSSCHEMA RFGO-A22

SCHEMA FONCTIONNEL RFGO-A22

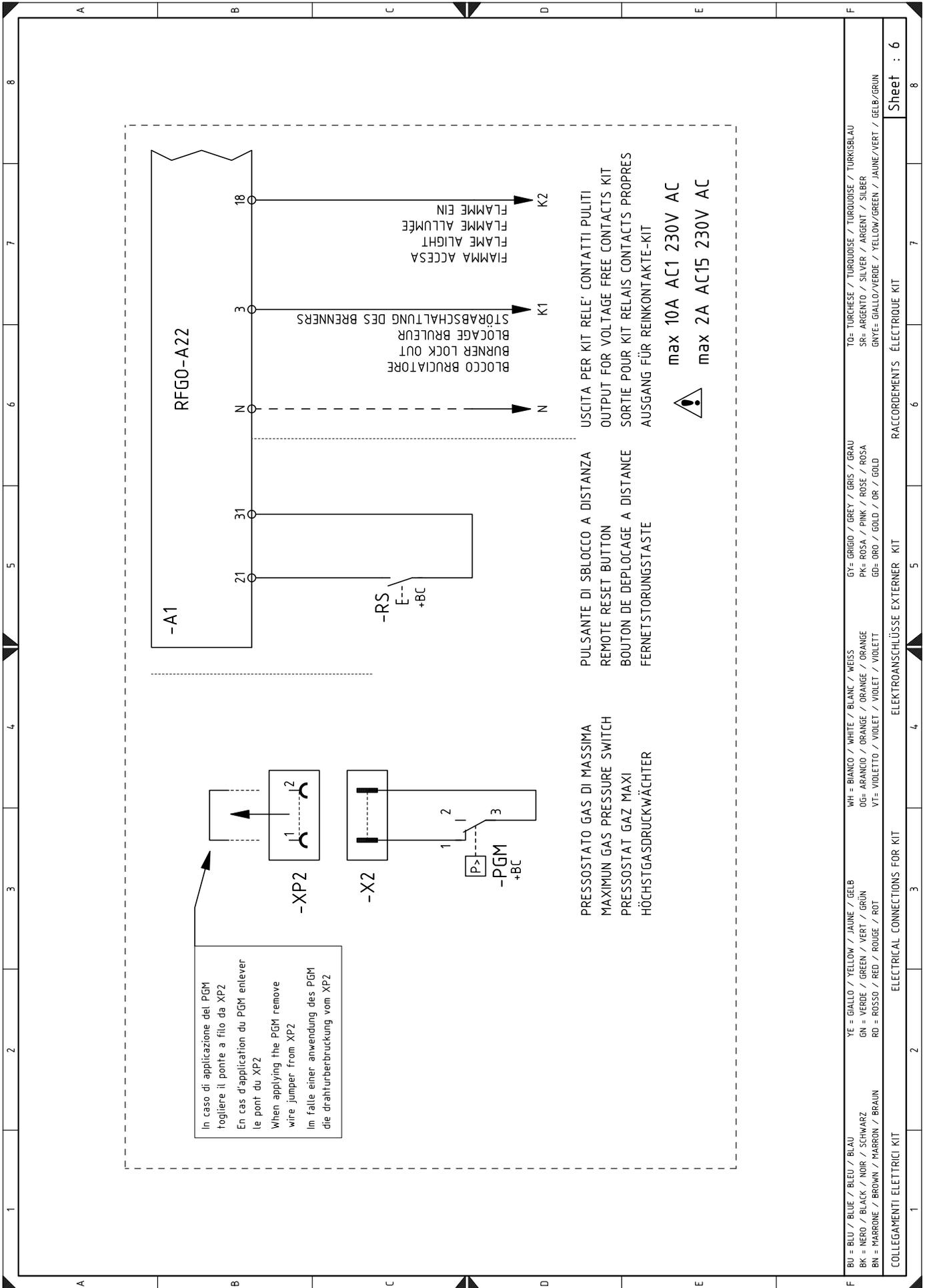
Sheet : 4

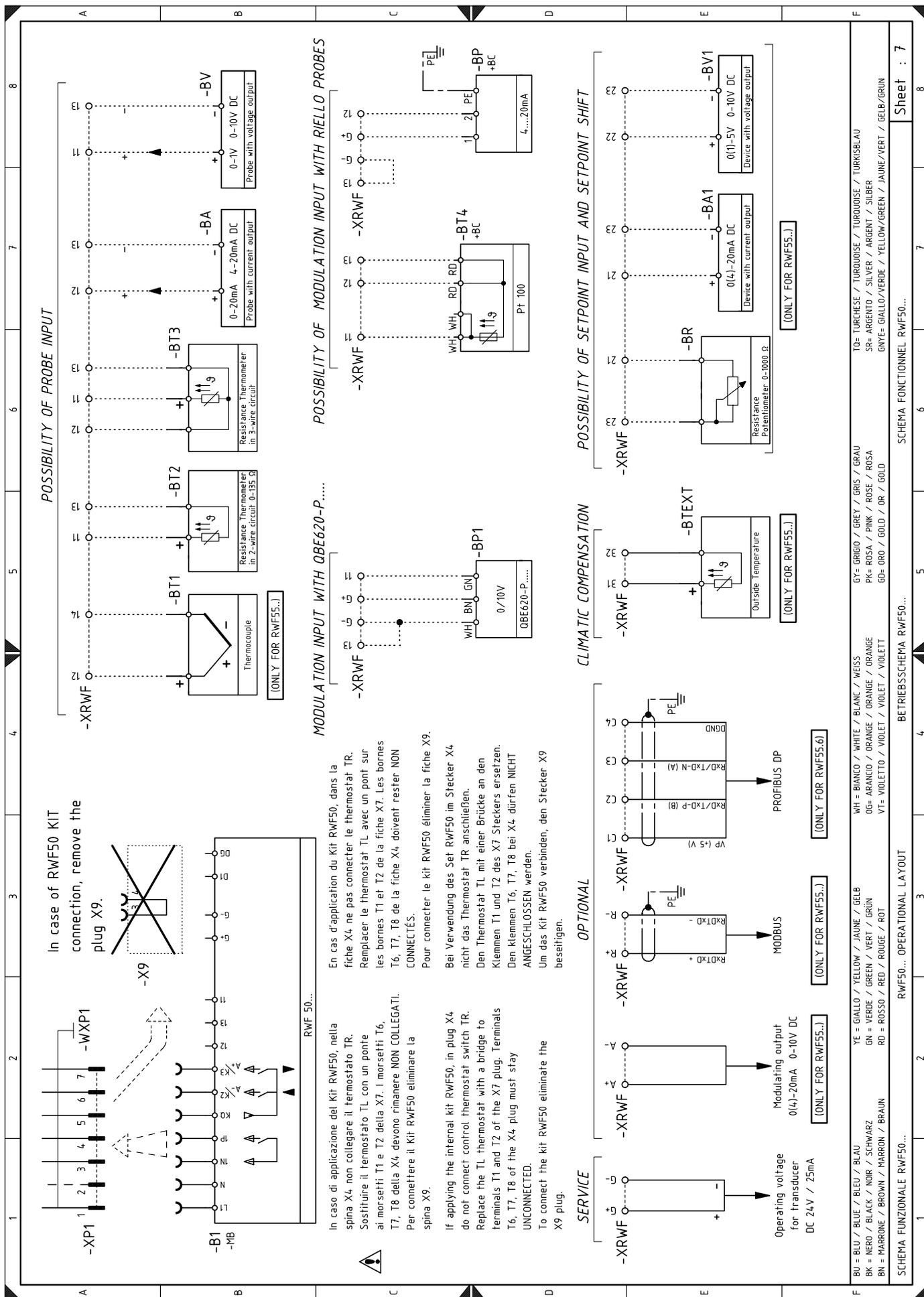




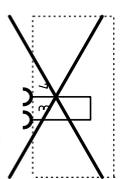
In questa configurazione la funzione del TL viene eseguita dal kit RWF50.  
 In this configuration, the TL function is performed by RWF50 kit.  
 Dans cette configuration, la fonction TL est effectuée par kit RWF50.  
 In dieser Konfiguration, wird die Funktion des TL durch kit RWF50 durchgeführt.

- BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
- 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
- VF = VIOLETT / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
- GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
- PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
- GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
- IO = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
- SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
- GNV = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN





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

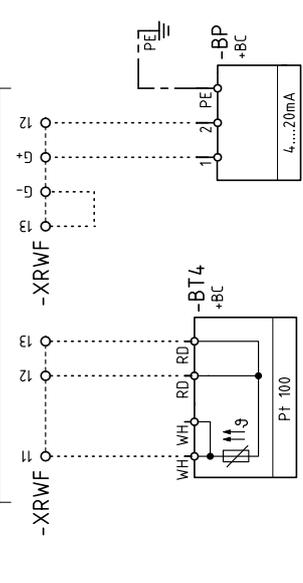


**ITALIAN:**  
 In caso di applicazione del Kit RWF50, nella spina X4 non collegare il termostato TR. Sostituire il termostato TL con un ponte ai morsetti T1 e T2 della X7. I morsetti T6, T7, T8 della X4 devono rimanere NON COLLEGATI. Per connettere il Kit RWF50 eliminare la spina X9.

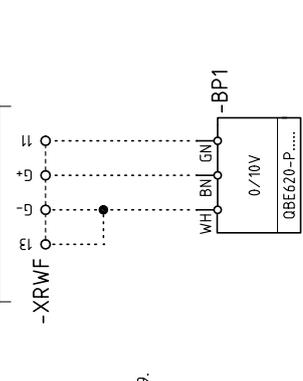
**ENGLISH:**  
 If applying the internal kit RWF50, in plug X4 do not connect control thermostat switch TR. Replace the TL thermostat with a bridge to terminals T1 and T2 of the X7 plug. Terminals T6, T7, T8 of the X4 plug must stay UNCONNECTED. To connect the kit RWF50 eliminate the X9 plug.

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

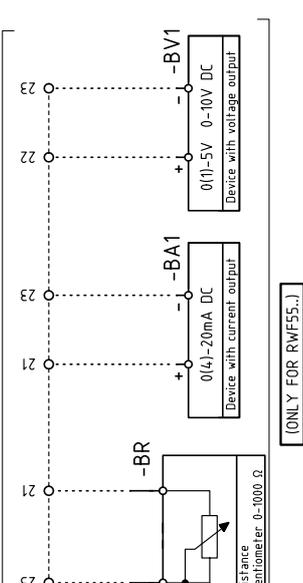
**POSSIBILITY OF MODULATION INPUT WITH RIELLO PROBES**



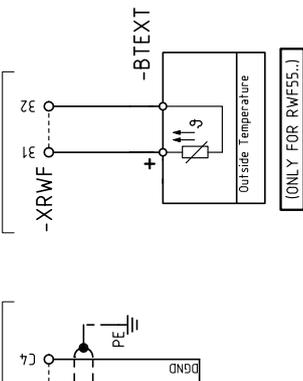
**MODULATION INPUT WITH QBE620-P....**



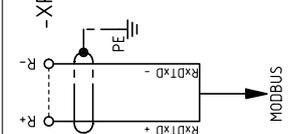
**POSSIBILITY OF SETPOINT INPUT AND SETPOINT SHIFT**



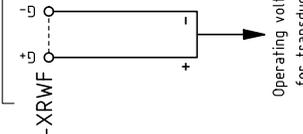
**CLIMATIC COMPENSATION**



**OPTIONAL**



**SERVICE**



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

SCHEMA FUNZIONALE RWF50...  
 RWF50... OPERATIONAL LAYOUT  
 BETRIEBSSSCHEMA RWF50...  
 SCHEMA FONCTIONNEL RWF50...

**Legende zu den Schaltplänen**

A1	Elektrisches Steuergerät	XRWF	Klemmenleiste Leistungsregler RWF
B	Filter gegen Funkstörungen	XSM	Verbinder für Stellantrieb
+BB	Bestandteile der Brenner	XTB	Erdung der Konsole
+BC	Bestandteile des Kessels	XTM	Erdung des Gebläses
B1	Leistungsregler RWF	XTS	Erdung der Stellantriebeinheit
BA	Stromeingang 4...20 mA DC	Y	Gasregelventil + Gassicherheitsventil
BA1	Stromeingang 4...20 mA DC zur ferngesteuerten Sollwertänderung	YVPS	Dichtheitskontrolle der Gasventile
BP	Drucksonde		
BP1	Drucksonde		
BR	Potentiometer Fern-Setpoint		
BT1	Thermoelementsonde		
BT2	2-drahtige Sonde Pt100		
BT3	3-drahtige Sonde Pt100		
BT4	4-drahtige Sonde Pt100		
BTEXT	Externer Fühler zum klimatischen Ausgleich des Sollwerts		
BV	Spannungseingang 0...10 V DC		
BV1	Spannungseingang 0...10 V DC zur ferngesteuerten Sollwertänderung		
C1	Kondensator		
CN1	Verbinder des Ionisationsfühlers		
D1	Diode		
H	Anzeige der ferngesteuerten Störabschaltung		
H1	Störabschaltung YVPS		
h1	Stundenzähler		
ION	Ionisationsfühler		
IN	Schalter für manuelle Brennerabschaltung		
K1	Relais		
MV	Gebläsemotor		
PA	Luftdruckwächter		
PGM	Gas-Höchstdruckwächter		
PGMin	Gas-Mindestdruckwächter		
PS	Entstörtaste mit Leuchtanzeige		
Q2	Einphasiger Trennschalter		
RS	Fernentstörtaste Brenner		
S1	Wählschalter Aus/automatischer Betrieb/manueller Betrieb		
S2	Wählschalter Erhöhen/Verringern der Leistung		
SM	Stellantrieb		
TA	Zündtransformator		
TL	Thermostat/Grenzdruckwächter		
TR	Thermostat/Regeldruckwächter		
TS	Sicherheitsthermostat/-druckwächter		
X2	2-poliger Stecker		
X4	4-poliger Stecker		
X6	6-poliger Stecker		
X7	7-poliger Stecker		
X9	9-poliger Stecker		
XPA	Steckverbinder Luftdruckwächter		
XP1	Steckdose für Kit Modulation		
XP2	Steckverbinder Maximal-Gasdruckwächter		
XP4	4-polige Steckdose		
XP6	6-polige Steckdose		
XP7	7-polige Steckdose		
XPE	Erdung des Geräts		



---

**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)