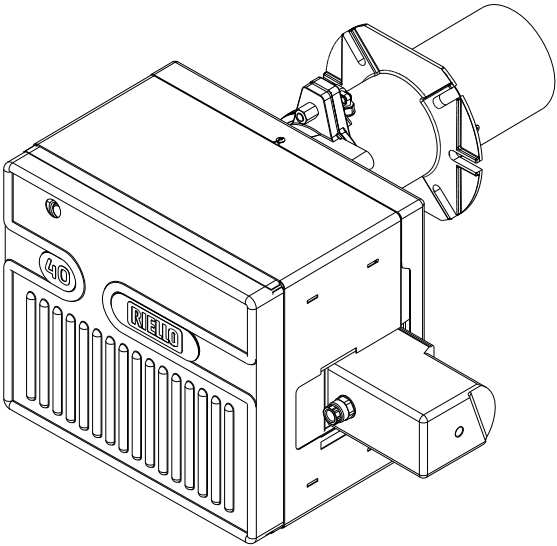


D Gas-Gebläsebrenner

Zweistufig-gleitender oder modulierender Betrieb



CODE	MODELL	TYP
3755556	R40 GS10/M	729T50
3755756	R40 GS20/M	730T50



Übersetzung der Originalanleitung

1	Allgemeine Informationen und Hinweise	3
1.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	3
1.1.1	Einleitung	3
1.1.2	Allgemeine Gefahren	3
1.1.3	Weitere Symbole	3
1.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	4
1.2	Garantie und Haftung	4
2	Sicherheit und Vorbeugung	5
2.1	Einleitung	5
2.2	Schulung des Personals	5
3	Technische Beschreibung des Brenners	6
3.1	Brennerbestimmung	6
3.2	Erhältliche Modelle	6
3.3	Brennerkategorien - Bestimmungsländer	6
3.4	Technische Daten	7
3.5	Elektrische Daten	7
3.6	Abmessungen	8
3.7	Regelbereich	9
3.7.1	Prüfkessel	9
3.7.2	Handelsübliche Kessel	9
3.8	Verhältnis zwischen Gasdruck und Leistung	10
3.9	Brennerbeschreibung	11
3.10	Mitgeliefertes Zubehör	11
3.11	Steuergerät (LME)	12
3.12	Stellantrieb	13
4	Installation	14
4.1	Sicherheitshinweise für die Installation	14
4.2	Hinweise zur Vermeidung von Brennerschäden wegen Überhitzung oder schlechter Verbrennung	14
4.3	Umsetzung	14
4.4	Vorabkontrollen	15
4.4.1	Kontrolle der Lieferung	15
4.4.2	Kontrolle der Brenneigenschaften	15
4.5	Betriebsposition	15
4.6	Befestigung des Brenners am Heizkessel	16
4.6.1	Scharniermontage	16
4.7	Fühler- und Elektrodeinstellung	16
4.8	Flammkopfeinstellung	17
4.9	Einstellung des Luftklappenstellantriebs	17
4.10	Gasversorgung	18
4.10.1	Gaszuleitung	18
4.10.2	Gasstrecke	19
4.10.3	Installation der Gasstrecke	19
4.10.4	Anschluss der Gasdruckentnahmestellen mit den Gasstrecke	19
4.10.5	Gasdruck	20
4.11	Elektrische Anschlüsse	21
4.11.1	Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse	21
4.11.2	Schaltplan (Werkseitig ausgeführt)	22
4.11.3	Elektrische anschlüsse (vom Installateur auszuführen)	23
4.11.4	Mit Leistungsregler (modulierender Betrieb)	24
4.11.5	Erste Zündung	25
4.12	Betriebsablauf des Brenners	26
4.12.1	Anfahren des Brenners	26
4.12.2	Dauerbetrieb	26
4.12.3	Nicht erfolgte Zündung	26
4.12.4	Abschaltung während des Brennerbetriebs	26
4.13	Abschaltung des Brenners	26
4.14	Tabelle zu Zündzeitpunkten	27
4.14.1	Externe Störabschaltungsanzeige (S3)	27
4.14.2	Stundenzähler-Funktion (B4)	27
4.14.3	Ionisationsstrom	27
4.14.4	Zulässige Längen der externen Anschlüsse an den Brenner	27
4.15	Angabe des Betriebszustands	28

5	Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners	29
5.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	29
5.2	Einstellungen vor der Zündung	29
5.3	Einstellung der Brennerleistung	29
5.4	Luftdruckwächter	30
5.4.1	Minimal-Luftdruckwächter	30
5.4.2	Maximal-Luftdruckwächter	30
6	Wartung	31
6.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	31
6.2	Wichtigste Wartungsarbeiten	31
6.3	Wartungsprogramm	31
6.3.1	Häufigkeit der Wartung	31
6.3.2	Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung	31
6.3.3	Kontrolle und Reinigung	32
6.3.4	Sicherheitsbauteile	32
6.4	Öffnen des Brenners	33
7	Störungen - Ursachen - Abhilfen	34
7.1	Betriebsstörungen	35
A	Anhang - Zubehör	36

1 Allgemeine Informationen und Hinweise

1.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

1.1.1 Einleitung

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:

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

Im Handbuch verwendete Symbole

In einigen Teilen des Handbuchs werden dreieckige GEFAHREN-Hinweise angegeben. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

1.1.2 Allgemeine Gefahren

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



GEFAHR

Höchste Gefahrenstufe!

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen.



ACHTUNG

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen können.



VORSICHT

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

1.1.3 Weitere Symbole



GEFAHR

GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE KOMPONENTEN

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



GEFAHR

GEFAHR ENTFLAMMBARES MATERIAL

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



VERBRENNUNGSGEFAHR

VERBRENNUNGSGEFAHR

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



QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN

Dieses Symbol liefert Angaben zu sich bewegendem 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 weist auf Orte mit möglicherweise explosionsfähiger Atmosphäre hin. 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 der Bediener zum Schutz vor Gefahren, die bei seiner Arbeitstätigkeit seine Sicherheit oder Gesundheit gefährden, tragen muss.



DIE MONTAGE DER HAUBE UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Haube 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.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

Verwendete Abkürzungen

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

1.1.4 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 Wärmeerzeugers aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
 - die Seriennummer des Brenners;

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

- Der Lieferant der Anlage den Anwender genau hinsichtlich folgender Themen informiert:
 - dem Gebrauch der Anlage,
 - den eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
 - der Wartung und der 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.

1.2 Garantie und Haftung

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

Im Besonderen verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei Personen- und / oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe rückführbar 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 Anlage für die Brennstoffversorgung;
- 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 die Original-Bauteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

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

2 Sicherheit und Vorbeugung

2.1 Einleitung

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 auch 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 unangemessen 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 Bedienungsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen rechtzeitig beseitigt werden.
- Es ist (ausgenommen allein der zu wartenden Teile) nicht zulässig, die Bauteile des Brenner zu öffnen oder zu verändern.
- Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.



ACHTUNG

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

2.2 Schulung des Personals

Der 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 zu diesem Zweck qualifizierten Fachpersonal 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 lehnt deshalb jegliche Verantwortung für alle Schäden ab, die auf Grund des Einsatzes von anderen als 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 durch die Gesetzgebung vorgesehenen persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

3

Technische Beschreibung des Brenners

3.1

Brennerbestimmung

Serie: RIELLO 40 G

Brennstoff:

S

Erdgas

-

Heizöl

SP

Flüssiggas

D

Heizöl - Erdgas

Größe

Varianten:

R

Heizöl mit Vorwärmer

K

Kegelförmiger Flammkopf

S

Reduzierte Zündleistung

D

Zweistufig

Flammkopf:

TC

Standard-Flammkopf

TL

Flammkopfverlängerung

Stromversorgung des Systems:

1/230/50

1/230V/50Hz

1/230/60

1/230V/60Hz

G

S

10

1/230/50

GRUNDBESTIMMUNG

ERWEITERTE BESTIMMUNG

3.2

Erhältliche Modelle

Bestimmung	Spannung	Code
R40 GS10/M - HEATER	1/230/50	3755556
R40 GS20/M - HEATER	1/230/50	3755756

Tab. A

3.3

Brennerkategorien - Bestimmungsländer

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

Tab. B

3.4 Technische Daten

Modell			R40 GS10/M	R40 GS20/M
Typ			729T50	730T50
Wärmeleistung (Hi) ⁽¹⁾	Min - Max	kW kcal/h	22/42 ÷ 105 18.900/36.100 ÷ 90.300	43/82 ÷ 194 37.000/70.520 ÷ 166.840
Brennstoff		2. Gasfamilie	Hu 10 kWh/m ³	
			Druck: min. 10 mbar – max. 360 mbar	
Funktion			Intermittierend (FS1)	
Verwendung			Heizkessel: mit Wasser und diathermischem Öl	
Raumtemperatur		°C	0 - 50	
Temperatur der Brennluft		°C max	60	
Gewicht		kg	16	17
Geräuschentwicklung ⁽²⁾		dB(A)	63	67
Schalldruckpegel Schalleistung			74	78
CE		N.	0476DR4272	

Tab. C

- ⁽¹⁾ Referenzbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Gastemperatur 15°C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.
- ⁽²⁾ Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schalleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen "Free Field" Methode und mit einer Messgenauigkeit "Accuracy: Category 3", wie von der Norm EN ISO 3746 vorgesehen, gemessen.

3.5 Elektrische Daten

Modell		R40 GS10/M	R40 GS20/M
Stromversorgung		1/230V/50Hz	
Leistungsaufnahme	kW	0,13	0,25
Schutzart		IP40	

Tab. D

3.6 Abmessungen

Die Abmessungen von Flansch und Brenner sind in Abb. 1 und Abb. 2 angegeben.

R40 GS10/M

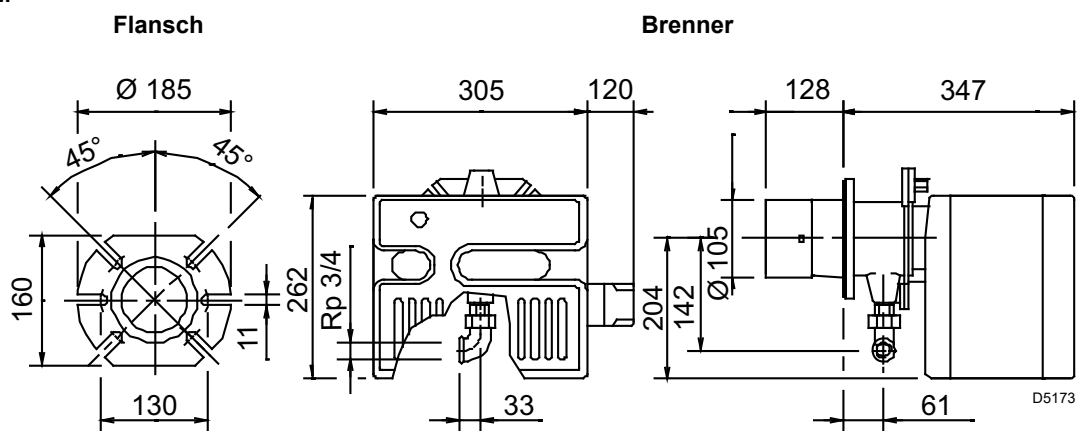


Abb. 1

R40 GS20/M

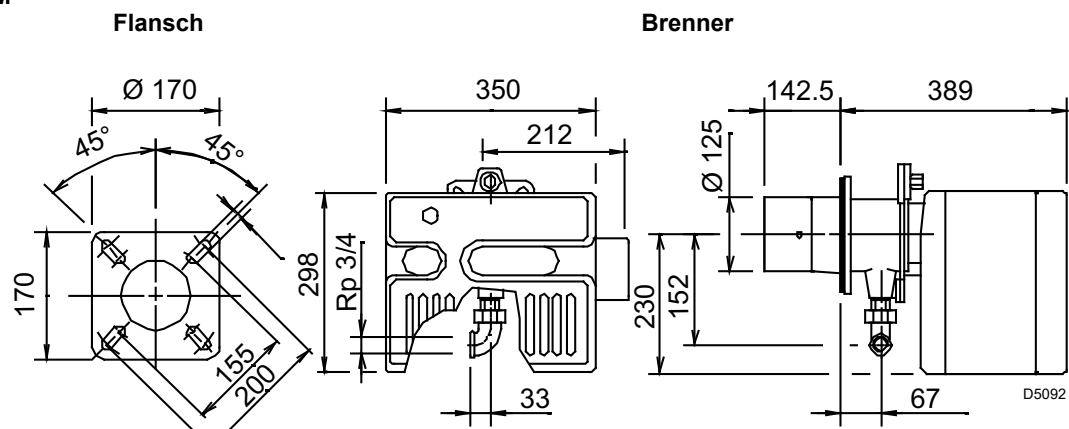


Abb. 2

3.7 Regelbereich

Die ausgewählte Brennerleistung muss innerhalb des Bereichs im Diagramm liegen Abb. 3 und Abb. 4.



Der Regelbereich (Abb. 3 und Abb. 4) wurde bei einer Raumtemperatur von 20 °C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (etwa 0 m ü.d.M.) und wie bei auf Seite 17 angegeben eingestelltem Flammkopf gemessen.

R40 GS10/M

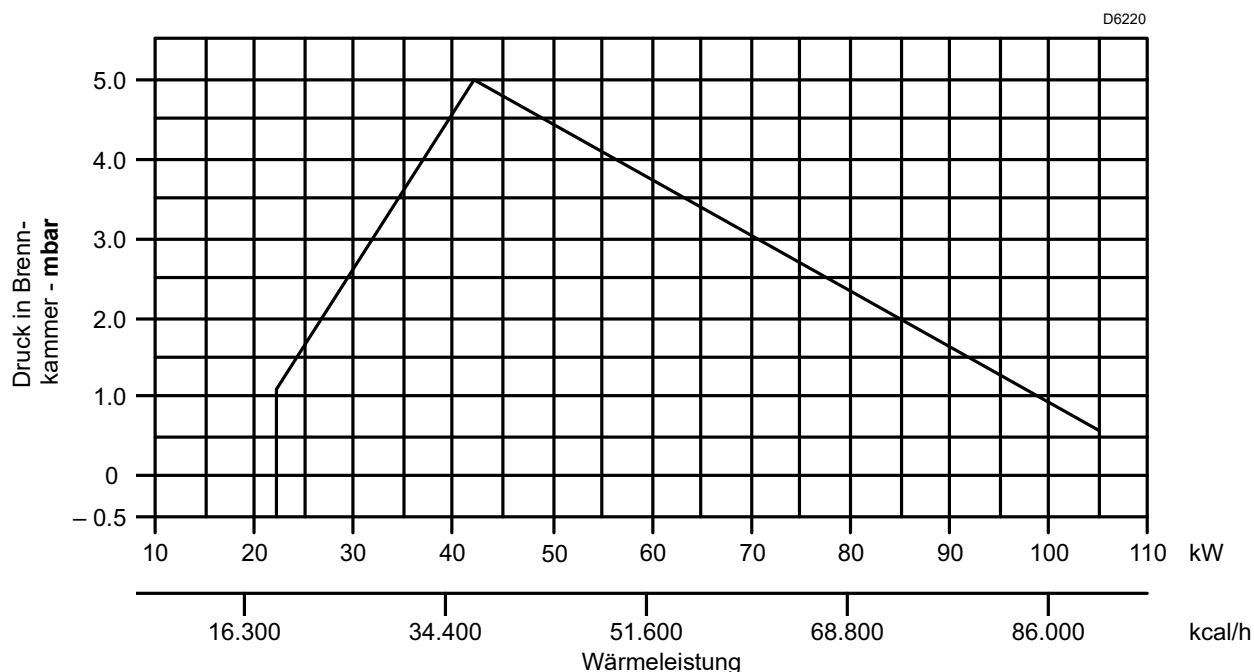


Abb. 3

R40 GS20/M

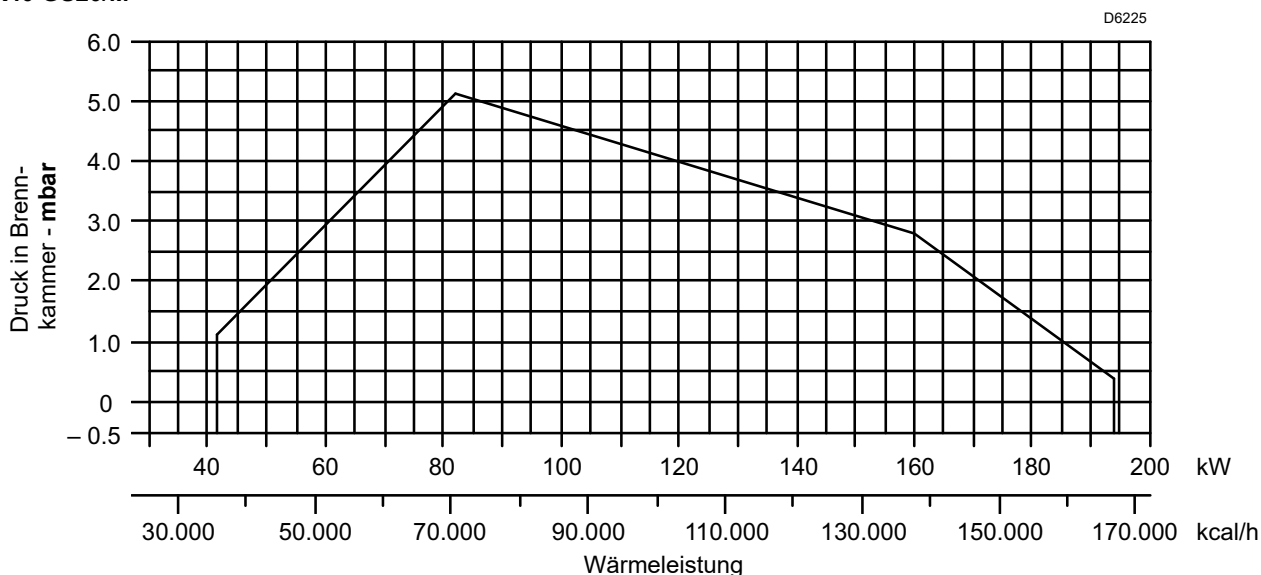


Abb. 4

3.7.1 Prüfkessel

Der Betriebsbereich wurde an einem Prüfkessel, gemäß der Norm EN 676, ermittelt.

3.7.2 Handelsübliche Kessel

Die Abstimmung Brenner-Kessel ist ohne Probleme, wenn der Kessel der Euronorm EN 303 entspricht und die Abmessungen seiner Brennkammer kaum von denen in der Norm EN 676 vorgesehenen abweichen.

Wird der Brenner hingegen mit einem im Handel befindlichen Heizkessel kombiniert, der nicht der Norm EN 303 entspricht, oder dessen Brennkammer sehr viel kleinere Abmessungen als in Norm EN 676 angegeben hat, wenden Sie sich an die Hersteller.

3.8 Verhältnis zwischen Gasdruck und Leistung

Um die Höchstleistung (Abb. 5 und Abb. 6) zu erreichen, sind 4,6 mbar erforderlich, 4,6 mbar, bezogen auf den Brennertyp 729 T50, gemessen an der Muffe, mit Brennkammer bei 0 mbar und Gas G20 - Hu = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³).

R40 GS10/M

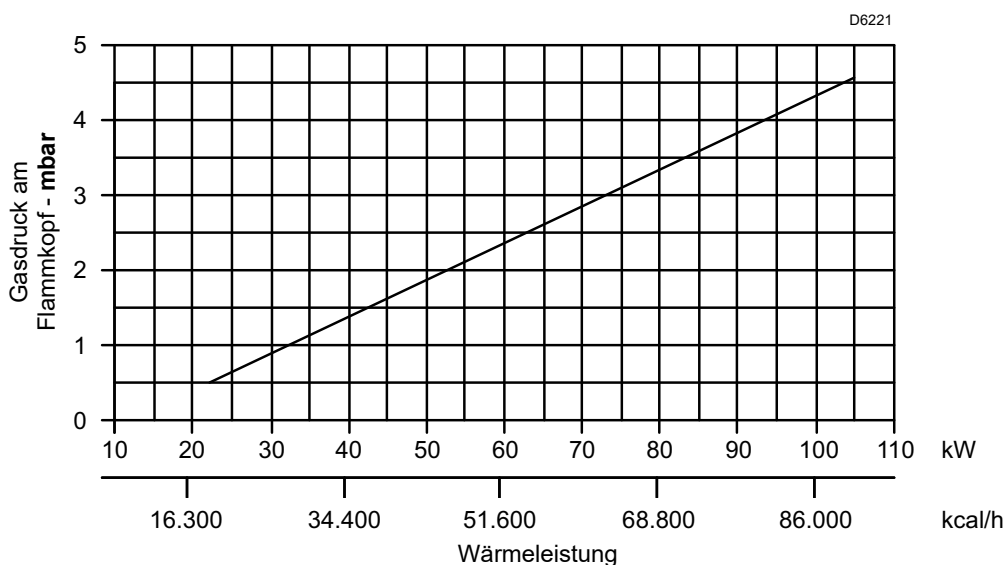


Abb. 5

R40 GS20/M

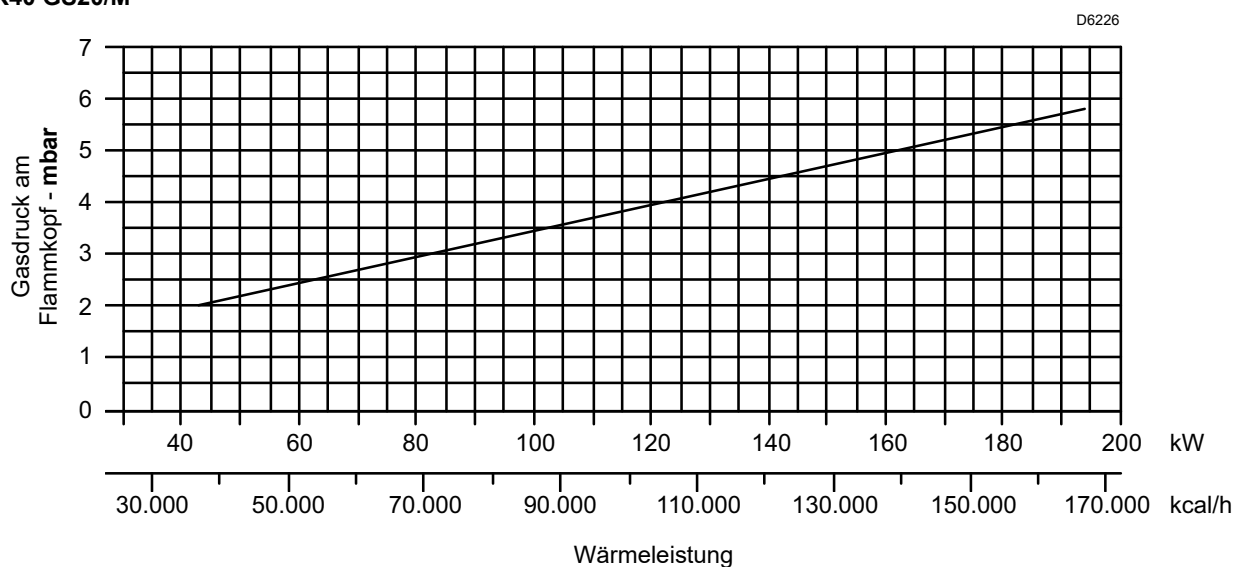


Abb. 6

3.9 Brennerbeschreibung

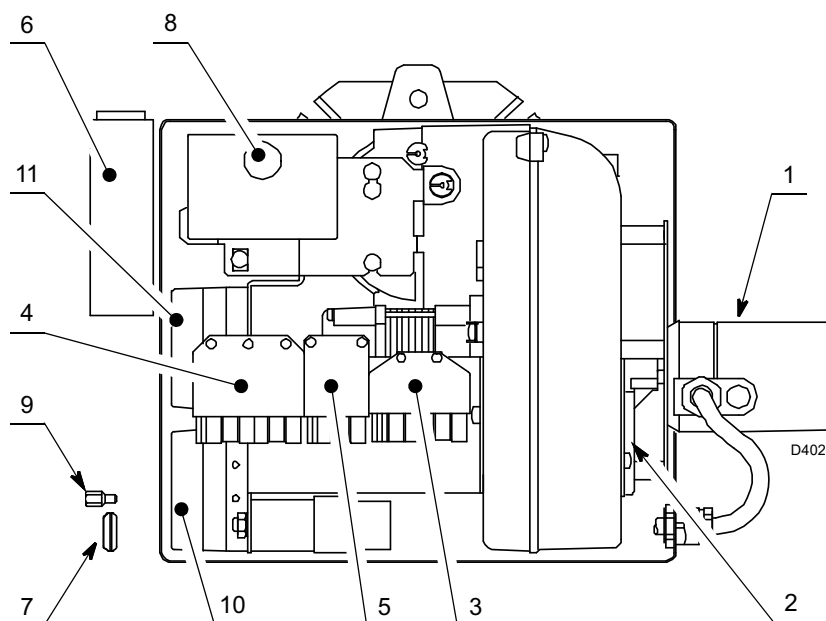


Abb. 7

- 1 Luftklappenstellantriebs
- 2 Luftklappen
- 3 6-polige Steckdose für Gasarmatur
- 4 7-polige Steckdose für Netzanschluß und Regelung
- 5 4-polige Steckdose für hohe-niedrige Leistung
- 6 Leistungsregler RWF50
- 7 Kabeldurchführung
- 8 Entstörtaste mit Störanzeige
- 9 Schraube für Befestigung der Haube
- 10 Minimaldruckwächter
- 11 Maximaldruckwächter


ACHTUNG

Die mitgelieferte Kabeldurchführung 7) und die Befestigungsschraube der Haube 9) sind auf der gleichen Seite der Gasarmatur zu montieren.

3.10 Mitgeliefertes Zubehör

Kesselflansch mit Isolierdichtung	St. 1
Schrauben und Muttern für Kesselflansch	St. 4
Schraube und Muttern für Brennerflansch	St. 1
7-poliger Stecker	St. 1
Scharnier	St. 1
4-poliger Stecker	St. 1
Schraube für Befestigung der Haube	St. 1
6-poliger Stecker	St. 1
Kabeldurchführung	St. 1
Nippel M12	St. 1
Rohr	St. 1
Winkelstück G1/8	St. 1
Anleitung	St. 1
Ersatzteilkatalog	St. 1

3.11 Steuergerät (LME)

Wichtige Anmerkungen



ACHTUNG

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

Das Steuergerät ist eine Sicherheitsvorrichtung! Vermeiden Sie, es zu öffnen, zu verändern oder seinen Betrieb zu erzwingen. Die Riello S.p.A. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden auf Grund von nicht genehmigten Eingriffen!

- Alle Maßnahmen (Montage, Installation und Kundendienst, usw.) müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bevor Veränderungen an der Verkabelung im Anschlussbereich des Steuergerätes vorgenommen werden, muss die Anlage komplett vom Stromnetz getrennt werden (allpolige Trennung).
- Der Schutz vor Gefahren durch Stromschläge am Steuergerät und allen angeschlossenen elektrischen Bauteilen wird durch eine richtige Montage erzielt.
- Prüfen Sie vor allen Maßnahmen (Montage, Installation und Kundendienst, usw.), ob die Verkabelung einwandfrei ist und die Parameter richtig eingestellt wurden. Führen Sie dann die Kontrollen zur Sicherheit durch.
- Stürze und Stöße können einen negativen Einfluss auf die Sicherheitsfunktionen haben. In diesem Fall darf das Steuergerät nicht eingeschaltet werden, auch wenn keine erkennbaren Schäden vorhanden sind.

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

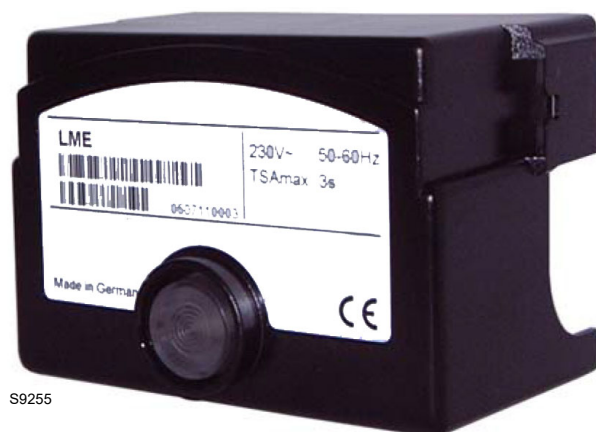
- vermeiden Sie Zustände, die das Entstehen von Kondenswasser und Feuchtigkeit begünstigen können. Andernfalls prüfen Sie vor dem erneuten Einschalten, ob das Gerät vollständig trocken ist!
- Vermeiden Sie elektrostatische Aufladungen, die bei Kontakt die elektronischen Bauteile des Geräts beschädigen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

Gebrauch

Das Steuergerät ist ein Kontroll- und Überwachungsgerät für den aussetzenden Betrieb von Gebläsebrennern mit mittlerer und hoher Leistung (mindestens eine kontrollierte Abschaltung alle 24 Stunden).

Anmerkungen zur Installation

- Prüfen Sie, ob die elektrischen Anschlüsse im Inneren des Kessels den nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.
- Installieren Sie Schalter, Sicherungen, Erdung usw. entsprechend den lokalen gesetzlichen Vorschriften.
- 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 entsprechende Kabelschuhe.
- Verlegen Sie die Hochspannungs-Zündkabel getrennt und in einer möglichst großen Entfernung zum Steuergerät und den anderen Kabeln.
- Achten Sie im Zuge der Verkabelung des Gerätes darauf, dass die Kabel der 230 V Wechselstromspannung getrennt zu den Kabeln mit sehr niedriger Spannung verlaufen, um eine Stromschlaggefahr zu vermeiden.



S9255

Abb. 8

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 Leitungskapazität verringert die Größe des Flammensignals;
 - benutzen Sie ein getrenntes Kabel.
- Die Kabellänge darf 1 m nicht überschreiten.
- Beachten Sie die Polarität
- Der Isolationswiderstand
 - muss zwischen Ionisationsfühler und Erde mindestens 50 MΩ betragen;
 - ein schmutziger Fühler verringert den Isolationswiderstand und begünstigt Fehlerströme.
- 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 den Ionisationsfühler so, dass der Zündfunken keinen Lichtbogen am Fühler bilden kann (Gefahr einer elektrischen Überlastung).

Technische Daten

Netzspannung	AC 230 V -15 % / +10 %
Netzfrequenz	50/60 Hz ±6 %
Integrierte Sicherung	T6,3H 250V
Stromverbrauch	12 VA
Gewicht	ca. 160 g
Schutzart	IP40
Sicherheitsklasse	I
Anzugsmoment für Schraube M4	Max. 0.8 Nm
Zulässige Kabellänge	
Thermostat	max. 20 m bei 100 pF/m
Luftdruckwächter	max. 1 m bei 100 pF/m
CPI	max. 1 m bei 100 pF/m
Gasdruckwächter	max. 20 m bei 100 pF/m
Flammendetektor	max. 1 m
Fernentstörung	max. 20 m bei 100 pF/m
Umgebungsbedingungen	
Einlagerung	DIN EN 60721-3-1
Klimatische Bedingungen	Klasse 1K3
Mechanische Bedingungen	Klasse 1M2
Temperaturbereich	-20...+60 °C
Feuchtigkeit	< 95% RF

Tab. E

3.12 Stellantrieb

Wichtige Anmerkungen

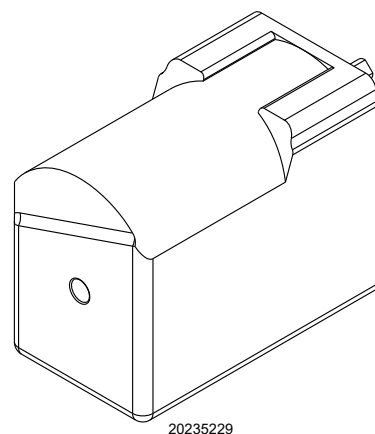


ACHTUNG

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

Vermeiden Sie es, die Antriebe zu öffnen, zu ändern oder zu forcieren.

- Alle Maßnahmen (Montage, Installation und Kundendienst, usw.) müssen durch Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bevor die Verkabelung im Anschlussbereich des Stellantriebs verändert wird, muss die Steuervorrichtung des Brenners ganz von der Netzversorgung getrennt werden (allpolige Trennung).
- Um Gefahren durch Stromschläge zu vermeiden, müssen die Anschlussklemmen angemessen geschützt und die Brennerhaube richtig befestigt werden.
- Prüfen Sie, ob die Verkabelung in Ordnung ist.
- Stürze und Stöße können einen negativen Einfluss auf die Sicherheitsfunktionen haben. In diesem Fall darf der Stellantrieb nicht eingeschaltet werden, auch wenn keine erkennbaren Schäden vorhanden sind.
- Prüfen Sie die Einhaltung der anwendbaren nationalen Sicherheitsbestimmungen.



20235229

Abb. 9

Technische Eigenschaften

Spannung und Frequenz	230V(+10%;-15%) - 50Hz
Betriebstemperatur	70 °C
Arbeitszeiten:	
Drehung	90°/30Sek.
Schutzart	IP40

4 Installation

4.1 Sicherheitshinweise für die Installation

Nehmen Sie die Installation nach einer sorgfältigen Reinigung des gesamten zur Installation des Brenners bestimmten Bereichs und einer korrekten Beleuchtung des Raumes vor.



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



Die Installation des Brenners muss durch Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.



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

4.2 Hinweise zur Vermeidung von Brennerschäden wegen Überhitzung oder schlechter Verbrennung

- Der Brenner ist nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen bestimmt und darf nicht im Freien installiert werden.
- Der Brenner darf nur in einem Raum betrieben werden, der über geeignete Öffnungen für den Durchzug der erforderlichen Verbrennungsluft verfügt.
Um sich zu versichern, CO₂ und CO der Abgase mit geschlossenen Fenstern und Türen kontrollieren.
- Wenn der Raum, in dem der Brenner betrieben wird, mit Abluftventilatoren ausgestattet ist, sicherstellen, dass die Lufteinlassöffnungen ausreichend groß sind und den gewünschten Luftaustausch gewährleisten; auf jeden Fall beachten, dass die Abluftventilatoren beim Anhalten des Brenners den warmen Rauch nicht aus den jeweiligen Leitungen durch den Brenner zurücksaugen.
- Wenn der Brenner ausgeschaltet wird, muss der Rauchzug offen bleiben, damit der natürliche Zug in der Brennkammer gewährleistet wird. Wird der Schornstein geschlossen, dann muss der Brenner zurückgezogen werden, bis der Flammrohr aus dem Feuerraum gezogen wird. Vor dieser Aktion, Spannung entnehmen.

4.3 Umsetzung

Angaben zum Transportgewicht finden sich im Kapitel "Technische Daten" auf Seite 7.

Bei Lagerung und Transport auf die zulässigen Raumtemperaturen achten: -20 + 70 °C, mit max. relativer Luftfeuchtigkeit von 80%.



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.



Der Bediener muss bei den Installationsarbeiten die notwendige Schutzausrüstung verwenden.

4.6 Befestigung des Brenners am Heizkessel



Ein angemessenes Hebesystem für den Brenner vorsehen.

- Den Flammkopf vom Brenner ausbauen, dazu die Mutter 1) abnehmen und die Gruppe **A**) herausziehen (Abb. 13).
- Die Gruppe **B**) (Abb. 13) an die Heizkesselplatte 2) befestigen und die beiliegende Isolierdichtung 3) einfügen.

4.6.1 Scharniermontage

Das mitgelieferte Scharnier 4) wie in der Abb. 12 gezeigt montieren.

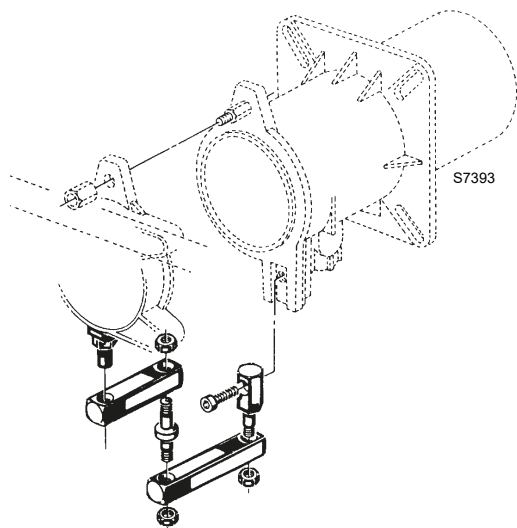


Abb. 12



ACHTUNG

Die Dichtheit zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

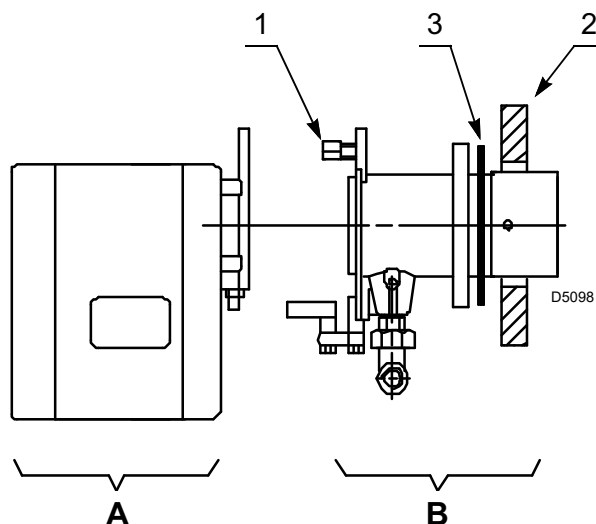


Abb. 13

4.7 Fühler- und Elektrodeinstellung



ACHTUNG

Die Zündelektrode nicht drehen, sondern wie in der Abbildung Abb. 14 lassen.

Sollte sie dem Ionisationsfühler genähert werden, könnte die elektrische Vorrichtung beschädigt werden.

	A	B
R40 GS10/M	~ 40 mm	2,2
R40 GS20/M	~ 47 mm	3,7

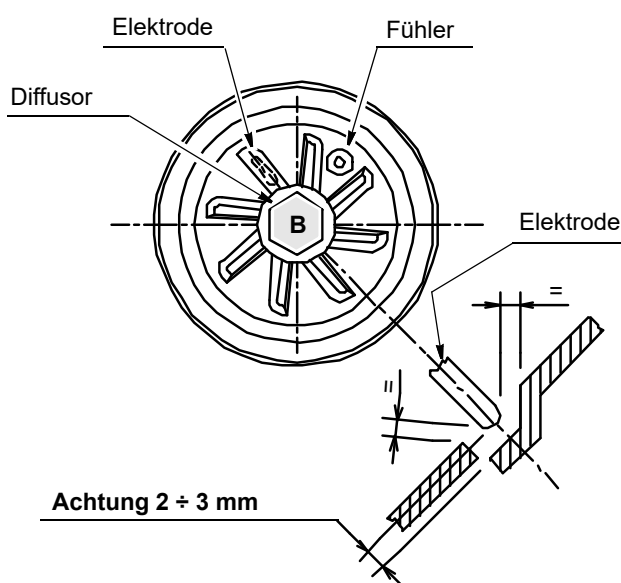
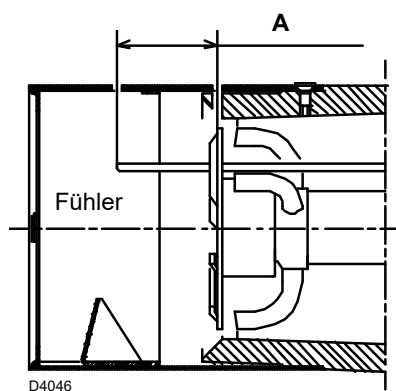


Abb. 14

4.8 Flammkopfeinstellung

Für seine Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

- die Schraube A) (Abb. 15) lockern, den Krümmer B) verschieben bis das Ende der Muffe C) mit der gewünschten Einstellzahl übereinstimmt;
- die Schraube A) festziehen.

Beispiel:

Der Brenner R40 GS10/M ist auf einem Kessel von 77 kW installiert.

Bei einem Wirkungsgrad von 90% sollte die Brennerleistung ca. 85 kW betragen.

Aus dem Diagramm (Abb. 16) ergibt sich, dass Einstellzahl 4 für die Einstellung zu wählen ist.

ANMERKUNG:

Das Diagramm dient nur als Hinweis, um die beste Leistung des Brenners zu gewährleisten, wird empfohlen, den Brennerkopf entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Kesseltyps einzustellen.

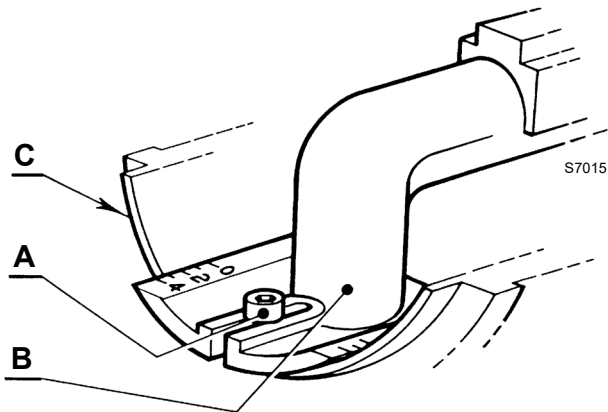


Abb. 15

R40 GS10/M

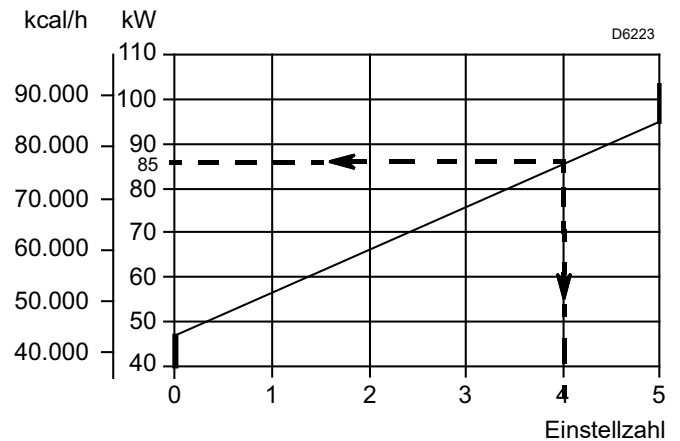


Abb. 16

R40 GS20/M

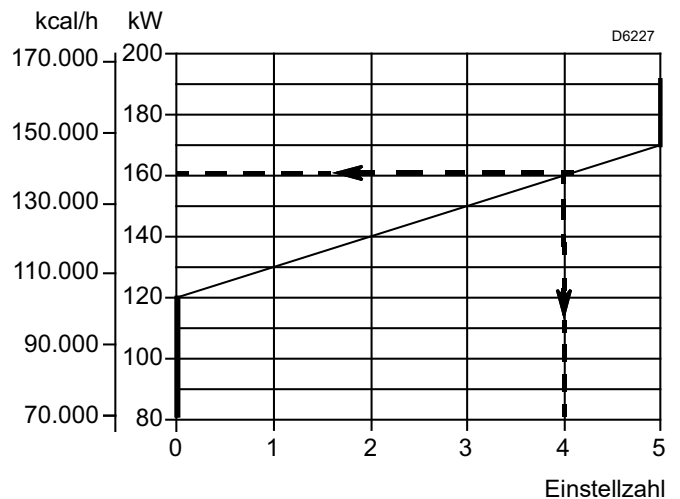


Abb. 17

4.9 Einstellung des Luftklappenstellantriebs

Pause

Nochen II (Blau)

Der **Nochen II** versichert das Schließen der Luftklappe, wenn sich der Brenner in Pause befindet. Er ist werkseitig auf 0° eingestellt; **NICHT ÄNDERN**.

1° Stufe

Nochen III (Orange)

Der **Nochen III** regelt die Stellung der Luftklappe, wenn der Brenner auf Mindestleistung ist. Kann während der Inbetriebsetzung eingestellt werden.

2° Stufe

Nochen I (Rot)

Der **Nochen I** regelt die Stellung der Luftklappe, wenn der Brenner auf Mindestleistung ist. Ist werkseitig auf 90° eingestellt; **NICHT MEHR ÖFFNEN**.

ANMERKUNG:

Der Stellantrieb ist für eine Feineinstellung des Nockens II (Blau) und des Nockens III (Orange) mit zwei mikrometrischen Schrauben ausgestattet.

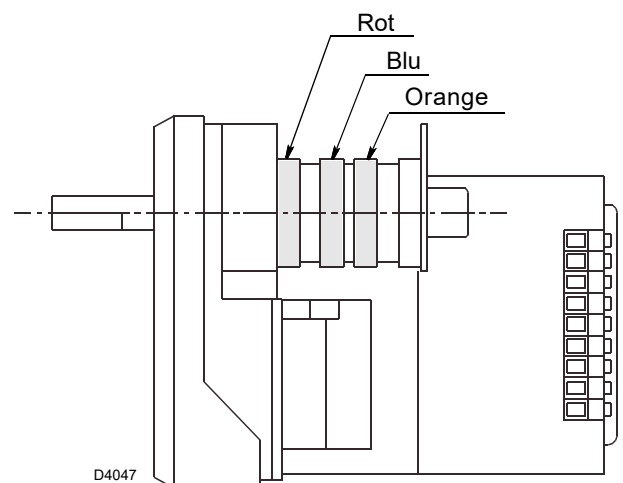


Abb. 18

4.10 Gasversorgung



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

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



ACHTUNG

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

4.10.1 Gaszuleitung

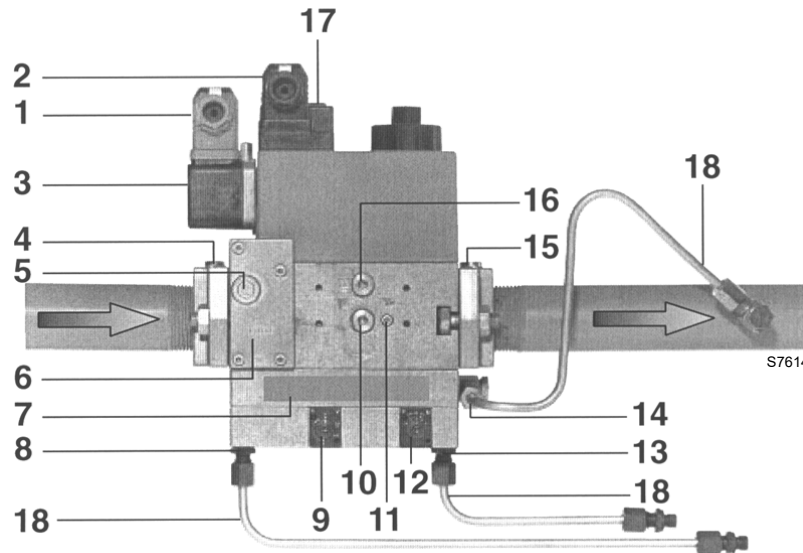


Abb. 19

Legende (Abb. 19)

- 1 Verbindung Gasdruckwächter
- 2 Verbindung Ventil
- 3 Gasdruckwächter
- 4 Flansch
- 5 Filterdruckentnahmestelle
- 6 Filter
- 7 Schild
- 8 Luftdruckanschluss
- 9 Stellschraube **V**
- 10 Druckentnahmestelle
- 11 Druckentnahmestelle
- 12 Stellschraube **N** (Nullpunkt)
- 13 Brennkammerdruckentnahmestelle
- 14 Gasdruckentnahmestelle
- 15 Flansch
- 16 Druckentnahmestelle
- 17 Led für Anzeige von Magnetventilversorgung
- 18 Impulsverbindungen

4.10.2 Gasstrecke

Die Gasstrecke ist gemäß der Norm EN 676 zugelassen und die Lieferung erfolgt getrennt vom Brenner.

Die Gasstrecke wird gesondert geliefert; die Einstellung wird entsprechend der beigefügten Betriebsanleitung durchgeführt.

Die Tab. F zeigt die Abstimmung Brenner-Gasarmatur.

GASSTRECKE		ABGESTIMMTER BRENNER	ANSCHLÜSSE		VERWENDUNG
Modell	Code		Eingang	Ausgang	
MB-VEF 407 B01	3970535	GS10-20/M	Rp 3/4	Rp 3/4	Erdgas und Flüssiggas
MB VEF 412 B01	3970536	GS20/M	Rp 3/4	Rp 3/4	Erdgas Höchstdurchsatz ≥ 120 kW

Tab. F

4.10.3 Installation der Gasstrecke



GEFAHR

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



Kontrollieren Sie, ob Gas austritt.



Bewegen Sie die Gasarmatur vorsichtig: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



Vergewissern Sie sich, dass die Gasstrecke richtig installiert ist, prüfen Sie, dass keine Leckage von Brennstoff vorliegt.

4.10.4 Anschluss der Gasdruckentnahmestellen mit den Gasstrecke

Für den Anschluss wie folgt vorgehen:

- Die drei Winkelstück G1/8 (einer wird mit dem Brenner geliefert, die beiden anderen mit den Gasstrecke) an den Punkten **A**, **Pf** und **PI** befestigen.
- Das Nippel M12 an Punkt **B** befestigen.
- Das mit dem Brenner gelieferte Rohr in zwei gleiche Teile schneiden.
- Die Heizkesselentnahmestelle A mit der Ventilentnahmestelle Pf und die Entnahmestelle B an der Muffe mit der Ventilentnahmestelle PI mit Hilfe der vorher geschnittenen Rohre verbinden.



ACHTUNG

Am Ende der Installation muss die Gasstrecke einer Brennstoffleck- und Betriebskontrolle unterzogen werden.

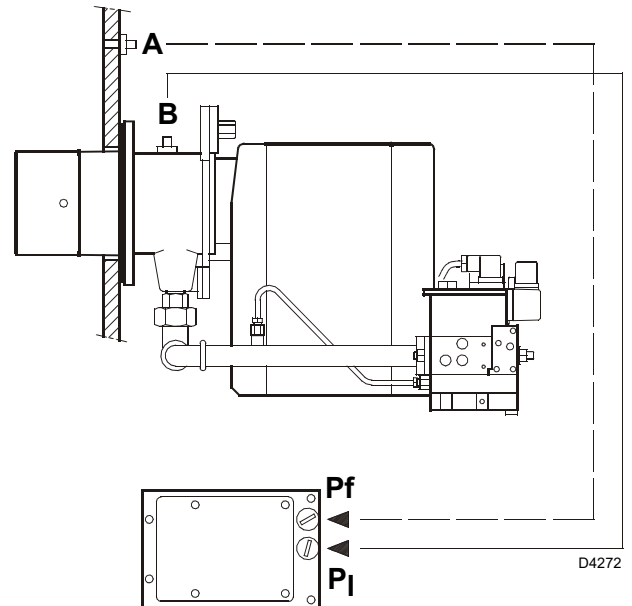


Abb. 20

4.10.5 Gasdruck

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

Die in Tab. G angegebenen Werte beziehen sich auf:

- Erdgas G 20 Hu 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
- Erdgas G 25 Hu 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

Spalte 1

Druckverlust Flammkopf.

Gasdruck, an der Entnahmestelle 1)(Abb. 21) gemessen mit:

- Brennkammer bei 0 mbar
- auf Höchstleistung arbeitender Brenner

Zur Ermittlung der ungefähren Brennerleistung im Betrieb:

- Ziehen Sie vom Gasdruck am Anschluss 1)(Abb. 21) den Druck in der Brennkammer ab.
- In der Tab. G des betreffenden Brenners den dem Subtraktionsergebnis nächstliegenden Druckwert ermitteln.
- Die entsprechende Leistung links ablesen.

Beispiel mit Erdgas G 20 für GS 10/M:

Betrieb bei maximaler Leistung

Gasdruck an der Entnahmestelle 1)(Abb. 21) = 7 mbar

Druck in der Brennkammer = 2,2 mbar

7 - 2,2 = 4,8 mbar

Dem Druck von 4,8 mbar, Spalte 1, entspricht in der Tab. G eine Leistung von 91 kW.

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

Beispiel mit Erdgas G 20 für GS10/M:

Betrieb bei der gewünschten Höchstleistung: 91 kW

Gasdruck bei einer Leistung von 91 kW = 4,8 mbar

Druck in der Brennkammer = 2,2 mbar

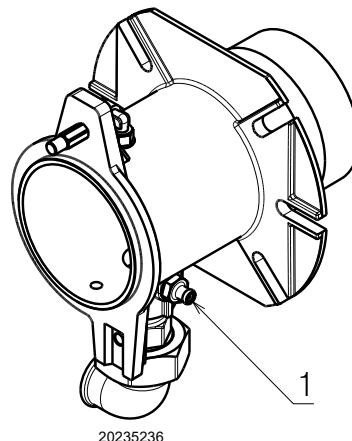
4,8 + 2,2 = 7 mbar

Am Anschluss 1)(Abb. 21) erforderlicher Druck.



ACHTUNG

Die Daten der Wärmeleistung und des Gasdrucks im Kopf beziehen sich auf den Betrieb mit vollständig geöffneter Gasdrossel (90°).



20235236

Abb. 21

		Δp (mbar)	
		G 20	G 25
R40 GS 10/M	22	0,5	0,7
	32	0,9	1,4
	42	1,4	2,2
	52	2,0	3,0
	62	2,6	3,9
	71	3,2	4,8
	81	4,0	5,9
	91	4,8	7,1
	101	5,6	8,4
	111	6,6	9,8
R40 GS 20/M	43	2,0	3,1
	60	2,4	3,6
	77	2,8	4,2
	93	3,2	4,8
	110	3,6	5,3
	127	4,0	5,9
	144	4,3	6,5
	160	4,7	7,0
	177	5,1	7,6
	194	5,5	8,2

Tab. G

Um stattdessen den am Anschluss 1)(Abb. 21) notwendigen Gasdruck zu ermitteln, nachdem die höchste Modulationsleistung festgelegt wurde, bei der der Brenner arbeiten soll:

- in der Tab. G des betreffenden Brenners die dem gewünschten Wert nächste Leistungsangabe ablesen.
- Rechts, in Spalte 1, den Druck am Anschluss 1)(Abb. 21) ablesen.
- Diesen Wert mit dem angenommenen Druck in der Brennkammer addieren.

4.11 Elektrische Anschlüsse

4.11.1 Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Stromversorgung hergestellt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Siehe in den Schaltplänen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Kennschild und in diesem Handbuch steht.
- Der Brenner wurde für aussetzenden Betrieb homologiert. Bei Dauerbetrieb ist eine Betriebsunterbrechung alle 24 Stunden erforderlich. Dazu ist ein seriell zur Thermostatleitung geschalteter Zeitschalter zu verwenden. Siehe Schaltpläne.
- Die elektrische Sicherheit des Steuergeräts 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 prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der Elektrischen Anlage durchführen. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Steuergerätes angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Steuergeräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts durch Anschluss an das Stromnetz:
 - 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 Prüfarbeiten:



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Das Brennstoffabsperrentil schließen.



Vermeiden Sie das Entstehen von Kondenswasser, Eis und Wasserinfiltrationen.

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

4.11.2 Schaltplan (Werkseitig ausgeführt)

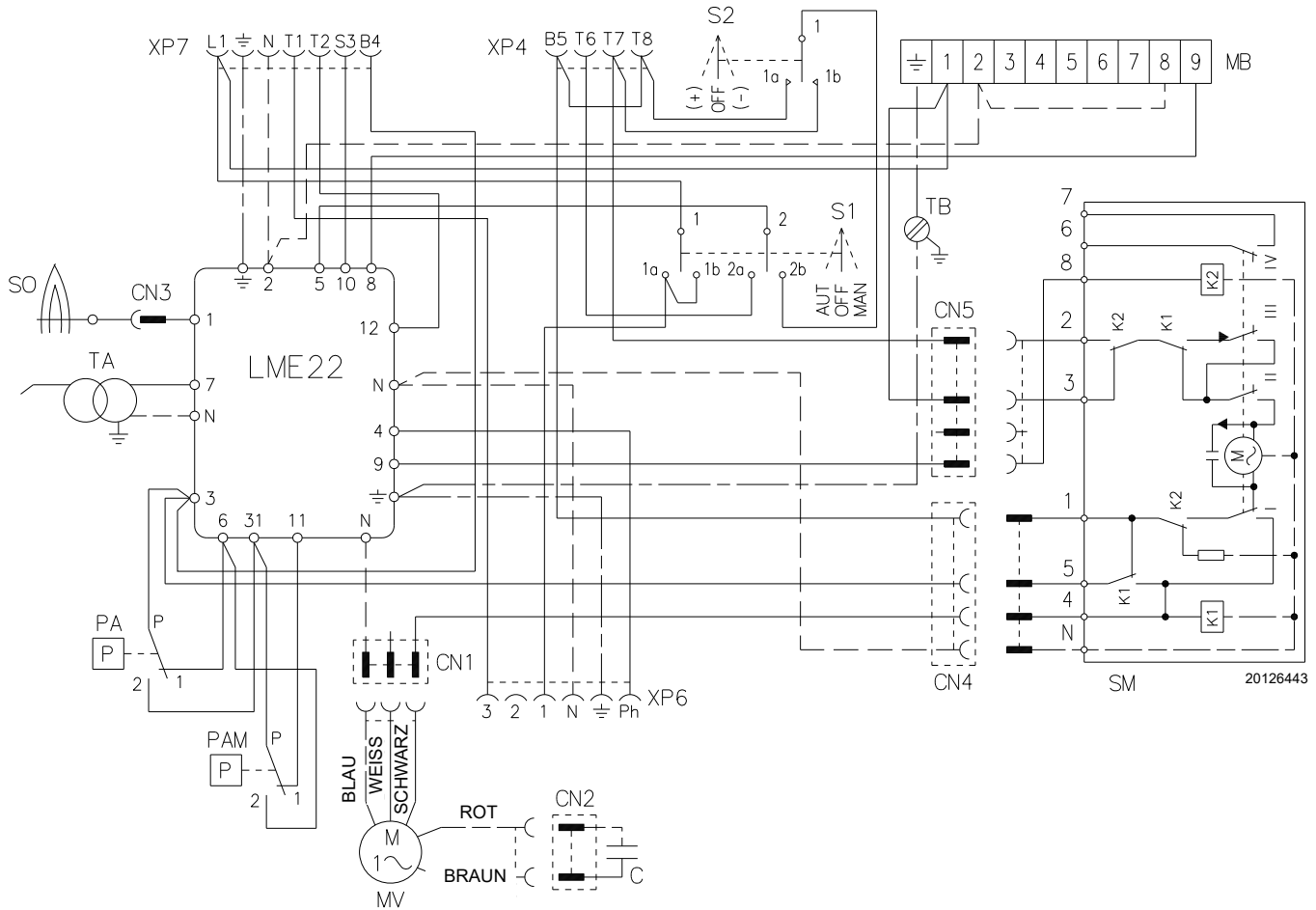


Abb. 22

Zeichenerklärung (Abb. 22)

XP7	7- polige Steckdose
XP4	4- polige Steckdose
XP6	6- polige Steckdose
MB	Hilfsklemmleiste
S1	Schalter für: MAN= manuell AUT= automatisch OFF= aus
S2	Druckknopf für: - = Leistungsreduzierung + = Leistungserhöhung
TB	Brenner-Erdung
SO	Flammenfühler
CN...	Verbinder
TA	Zündtransformator
PA	Minimalluftdruckwächter
PAM	Maximalluftdruckwächter
C	Kondensator
SM	Stellantrieb



ACHTUNG

- Vertauschen Sie in der Stromversorgungsleitung nicht den Nullleiter mit der Phase.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Kennschild und in diesem Handbuch angeführt ist.
- Der Leiterquerschnitt muss mindestens 1 mm² sein. (Außer bei anderslautenden Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).



ACHTUNG

Durch Öffnen der Kessel-Thermostate die Brennerabschaltung überprüfen und durch Öffnen des Verbinders (CN3) (Abb. 22), der im roten Kabel des Ionisationsstromkreises außerhalb des Steuergerätes eingesetzt ist, die Störabschaltung überprüfen.



VORSICHT

Falls die Haube noch vorhanden ist, nehmen Sie diese ab und fahren Sie mit der elektrischen Verkabelung gemäß den Schaltplänen fort.
Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60 335-1.

ANMERKUNG:

Das bedeutet, dass sie mindestens 1 Mal alle 24 Stunden anhalten müssen, damit das elektrische Steuergerät eine Kontrolle seiner Effizienz beim Anfahren ausführen kann. Gewöhnlich wird das Anhalten des Brenners durch den Begrenzungsthermostat (TL) des Heizkessels gewährleistet. Sollte dies nicht der Fall sein, muss ein Zeitschalter mit (TL) seriengeschaltet werden, der für das Anhalten des Brenners mindestens einmal alle 24 Stunden sorgt.

4.11.3 Elektrische anschlüsse (vom Installateur auszuführen)



Falls der Heizkessel keinen 7-poligen Stecker hat, muss er durch den mit dem Brenner gelieferten ersetzt werden.

OHNE LEISTUNGSREGLER (zweistufig-gleitender Betrieb)

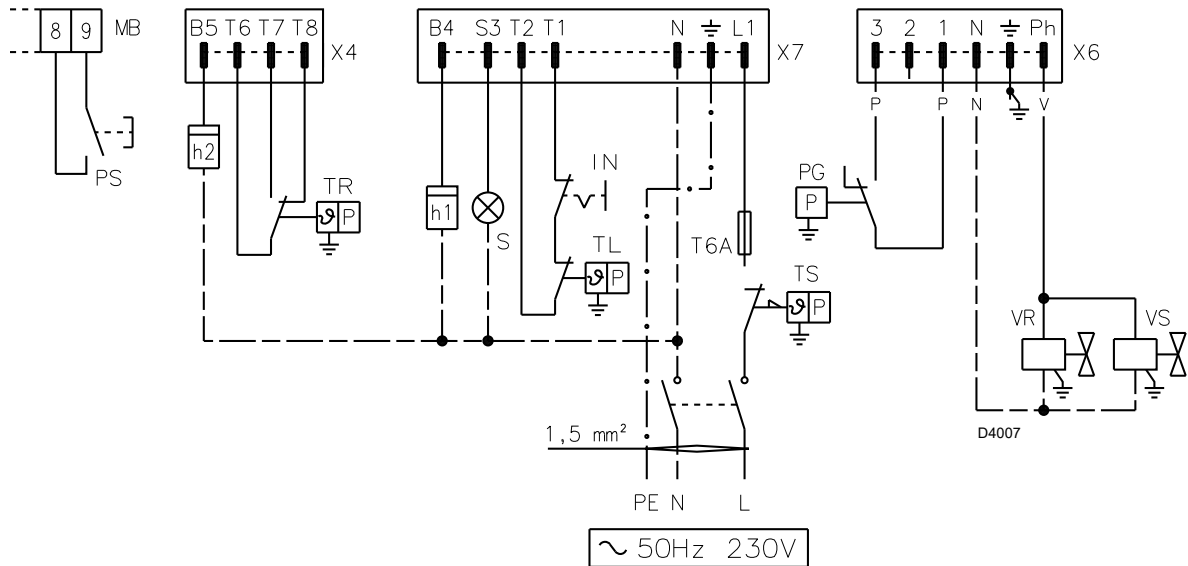


Abb. 23

Zeichenerklärung (Abb. 23)

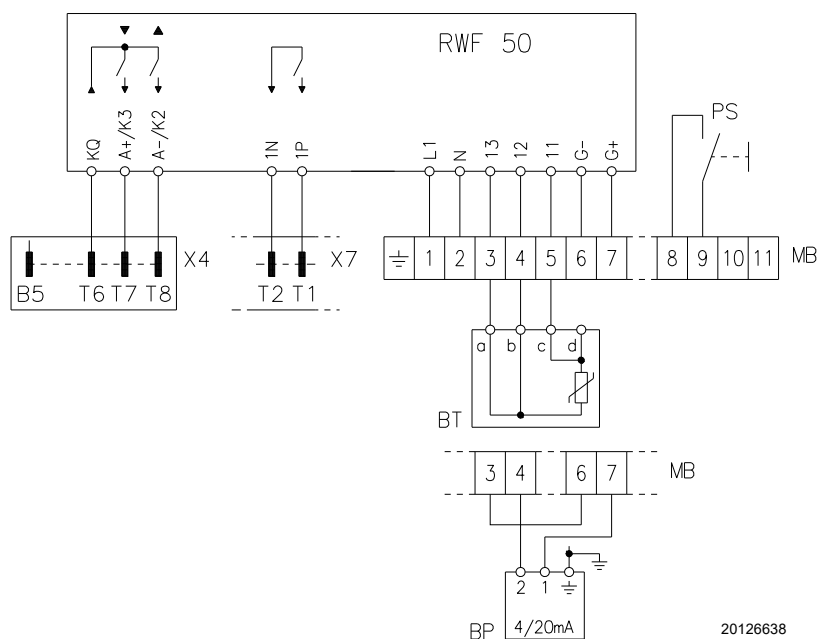
- PS Manuelle Fernentriegelung
- MB Brennerklemmleiste
- X7 7- poliger Stecker
- X4 4- poliger Stecker
- X6 6- poliger Stecker
- h2 2. Stufe Stundenzähler
- TR Thermostat hohe/niedrige Flamme
- h1 1. Stufe Stundenzähler
- S Fernsignal Störabschaltung
- IN Manueller Schalter
- TL Grenzthermostat
- T6A Sicherung
- TS Sicherheitsthermostat
- PG Minimalgasdruckwächter
- VR Regelmagnetventil
- VS Sicherheitsventil

4.11.4 Mit Leistungsregler (modulierender Betrieb)



ACHTUNG

Keinen Kontakt zwischen **T6** und **T8** des 4-poligen Steckers und zwischen **T1** und **T2** des 7-poligen Steckers anschließen, um Interferenzen mit dem Regler zu vermeiden.



20126638

Abb. 24

Zeichenerklärung (Abb. 24)

- PS Manuelle Fernentriegelung
- MB Brennerklemmleiste
- X4 4- poliger Stecker
- X7 7- poliger Stecker
- BT Temperaturfühler
- BP Druckfühler

4.11.5 Erste Zündung

Nach Überprüfung der elektrischen Anschlüsse und der Dichtheit der hydraulischen Verbindungen, die Minimaldruckwächter von Gas und Luft auf den Mindestwert stellen; der Maximaldruckwächter der Luft muss am Anfang auf den Höchstwert gestellt werden. Ihre Einstellung erfolgt später. Das Manometer an der Gasdruckentnahmestelle an der Brennermuffe anschließen.

1 Zur Bezugnahme enthält die folgende Tabelle:

- die von der Anwendung geforderte Höchstleistung;
- die erhaltbare Mindestleistung;
- die Gasdruck-Bezugswerte, am Flammkopf bei Änderung der verbrannten Leistung zu überprüfen;
- die Stellung der voreingestellten Luftklappe.

TYP	Brennerleistung	Mindestleistung	Gasdruck am Flammkopf	Luftklappeneinstellung
	kW	kW	mbar (●)	Raste N°
R40 GS 10/M	42	22	1,4	4
	60	26	2,4	5
	81	30	3,2	6
	106	35	3,7	8
R40 GS 20/M	81	43	3,2	5,25
	159	47,8	4,6	7
	170,3	48,9	5,1	max

Tab. H

(●) Mit Bezug auf eine Brennkammer mit Druck bei Höchstleistung gleich Null.

- 2 Daher den Flammkopf und die Luftklappe wie in der Tab. H gezeigt und je nach geforderter Höchstleistung einstellen.
- 3 Die manuelle Betriebsweise (**MAN**) wählen und den Brenner anfahren
- 4 Nach erfolgter Zündung auf den Schalter **(+)** drücken und den Stellantrieb langsam auf maximale Öffnung bringen, dabei den Gasdruck am Flammkopf überprüfen.
- 5 Die auf zweiter Flammstufe verbrannte Leistung überprüfen. Zur Einstellung des Gasdurchsatzes die Schrauben **V** und **N** (hauptsächlich **V**) der Ventilgruppe verwenden. Durch eine höhere Einstellung sowohl von **V** als auch von **N** wird der Gasdurchsatz gesteigert.
- 6 Die manuelle Luftklappe verwenden, um die Luft einzustellen, dabei die CO₂ Werte in den Abgasen kontrollieren. Verändert die Einstellung der Luft den Gasdurchsatz, nochmals die Schraube **V** einstellen.
- 7 Den Stellantrieb manuell auf die erste Flammstufe bringen, indem der Schalter **(-)** gedrückt wird. Die Verbrennung überprüfen und gegebenenfalls nur die Schraube **N** verstellen, um korrekte CO₂ Werte in den Abgasen zu erhalten.
- 8 Falls die Leistung der ersten Flammstufe geändert werden muss, den NOCKEN III (orange) betätigen. Alle Änderungen an der Schraube **N** werden auch eine Änderung des Gas höchstdurchsatzes verursachen.
- 9 Den Stellantrieb erneut auf maximale Öffnung bringen und die Höchstleistung durch Betätigung der Schraube **V** nochmals überprüfen.
- 10 Den Stellantrieb wieder auf die erste Flammstufe drehen und die Leistung durch Betätigung von nur der Schraube **N** nochmals überprüfen.
- 11 Die Vorgänge in (9) und (10) zwei- oder dreimal wiederholen, bis keine Anpassungen der Schrauben **V** und **N** mehr erforderlich sind.
- 12 Am Ende durch Druck auf den Wählschalter (**AUT**) die automatische Betriebsweise wählen.

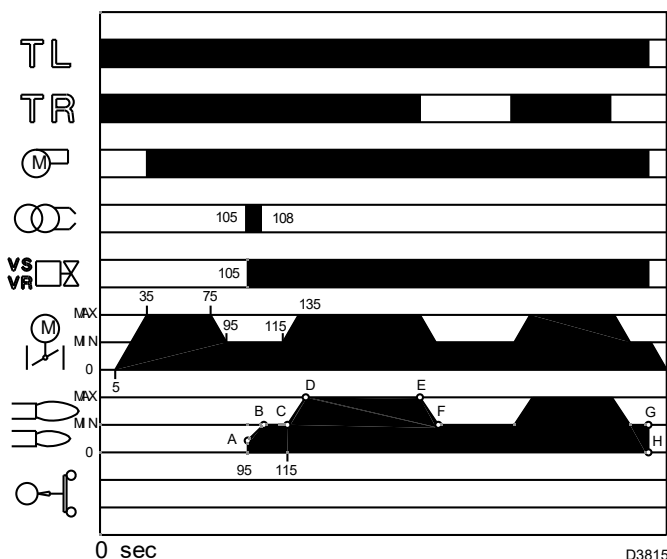
4.12 Betriebsablauf des Brenners

4.12.1 Anfahren des Brenners

- 0s Schließung Thermostat/Druckwächter TL.
- 5s Das Programm des Steuergerätes startet.
Anfahren Stellantrieb: Er dreht sich um 130° nach rechts, also bis der Kontakt am Nocken I auslöst (Abb. 18).
- 35s Die Luftklappe erreicht ihre Höchstleistungsposition. Der Gebläsemotor fährt an. Es beginnt die Phase der Vorbelüftung.
- 75s Der Stellantrieb dreht sich nach links bis zu dem auf dem Nocken III (Abb. 18) für die Mindestleistung eingestellten Winkel.
- 95s Die Luftklappe und die Gasdrossel stellen sich auf Mindestleistung (mit Nocken III auf 65°)(Abb. 18).
- 105s Funkenbildung an der Zündungselektrode. Das Sicherheitsmagnetventil VS und das Regelventil VR, schnellöffnend, öffnen sich. Die Flamme entzündet sich mit kleiner Leistung, Punkt A. Es folgt eine schrittweise Erhöhung der Leistung, langsame Öffnung des VR-Ventils, bis zur Mindestleistung, Punkt B.
- 108s Der Funke erlischt.
- 115s Der Anfahrzyklus ist beendet.

Die Zuleitung des Gases zur Muffe wird auf dem Druckmesser angezeigt.

ORDNUNGSGEMÄSSEN ZÜNDEN



D3815

Abb. 25

4.12.2 Dauerbetrieb

Brenner ohne Kit für modulierenden Betrieb

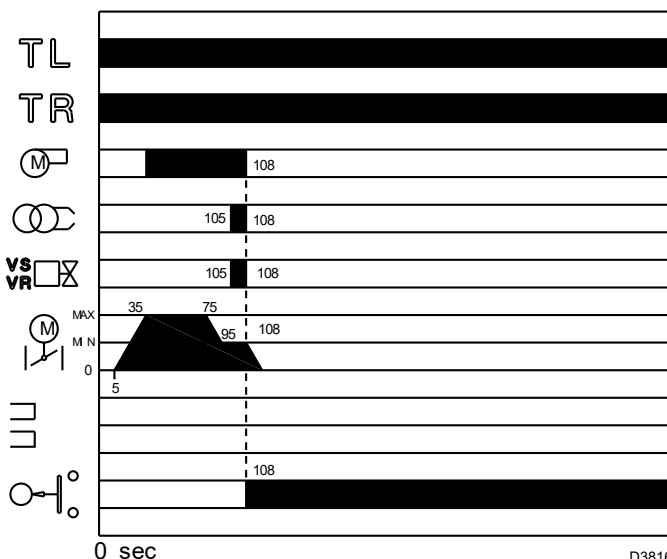
Nach Beendigung des Anfahrzyklusses geht die Steuerung des Stellantriebs auf die Fernsteuerung TR über, die den Druck oder die Temperatur im Heizkessel überwacht, Punkt C. (Das Steuergerät setzt jedoch die Kontrolle des Vorhandenseins der Flamme und der richtigen Position des Luft- und Maximal-Gasdruckwächters fort).

- 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 die Wärmeanforderung geringer ist, als die vom Brenner auf Mindestleistung gelieferte Wärme (Abschnitt G-H). Die TL-Fernsteuerung öffnet sich, der Stellantrieb kehrt zum Winkel 0° zurück. Die Klappe schließt sich vollständig zwecks Reduzierung des Wärmeverlusts.

Brenner mit Kit für modulierenden Betrieb

Siehe das dem Leistungsregler beigelegte Handbuch.

NICHT ERFOLGTE ZÜNDUNG



D3816

Abb. 26

4.12.3 Nicht erfolgte Zündung

Schaltet sich der Brenner nicht ein, kommt es innerhalb von 3 s ab der Stromversorgung des Gasventils zu einer Störschaltung. Es kann sein, dass das Gas den Flammkopf innerhalb der Sicherheitszeit von 3 s nicht erreicht. In diesem Fall den Gasdurchsatz beim Zünden erhöhen.

4.12.4 Abschaltung während des Brennerbetriebs

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

4.13 Abschaltung des Brenners

Das Stoppen des Brenners kann erfolgen durch:

- Betätigung des Trennschalters der Stromversorgungsleitung am Schaltkasten des Heizkessels;
- durch Entfernen der Haube und Betätigen des Schalters "AUT/MAN".



Nach Durchführung aller Arbeitsschritte müssen die Haube und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

4.14 Tabelle zu Zündzeitpunkten

Symbol	Beschreibung
t1	Vorbelüftungszeit
t1'	Belüftungszeit
t3	Vorzündungszeit
t3n	Nachzündzeit
t4	Das Intervall zwischen dem Ende der Sicherheitszeit TSA, Off (Aus) und dem Öffnen von V2
t10	Vorgegebene Zeit für das Luftdrucksignal
t11	Eingestellte Öffnungszeit des Stellantriebs SA
t12	Eingestellte Schließzeit des Stellantriebs SA
t22	2. Sicherheitszeit
TSA	Sicherheitszeit für die Zündung
tw	Wartezeit

Tab. I

4.14.1 Externe Störabschaltungsanzeige (S3)

Der Brenner ist mit der Funktion der externen Störabschaltungsanzeige ausgestattet. Durch diese Funktion wird (zusätzlich zur integrierten Entstörtaste) ein Störabschaltungsalarm des Brenners angezeigt. Das Gerät ermöglicht die Steuerung einer externen Lampe über den Ausgang S3 (230V AC - 0,5 Amp max).

4.14.2 Stundenzähler-Funktion (B4)

Der Brenner ist mit der Stundenzähler-Funktion ausgerüstet, welche die Dauer der Öffnung des Gasventils und damit den Brennstoffverbrauch kontrolliert. Das Gerät gestattet die Steuerung eines externen Stundenzählers über den Ausgang Hour-Counter (230 Vac-0,1 Amp max) des Geräts, das an den Pin B4 der 7-poligen Steckdose angeschlossen ist, die vom Stromanschluss des Kessels am Brenner stammt.

4.14.3 Ionisationsstrom

Der empfohlene Mindeststrom für den Brennerbetrieb beträgt 2 μ A, 1,5 μ A, empfohlen werden 3 μ A.

Möchte man den Ionisationsstrom trotzdem messen, muss der am roten Kabel angeschlossene Steckverbinder (CN3)(Abb. 27) geöffnet und ein Mikroamperemeter zwischengeschaltet werden.

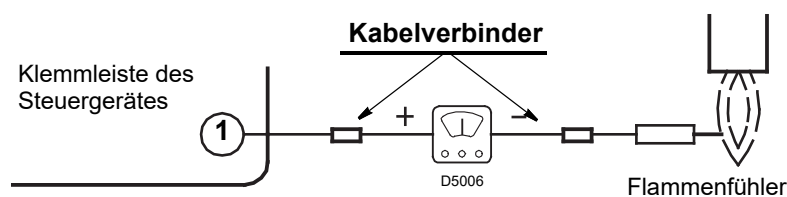


Abb. 27

4.14.4 Zulässige Längen der externen Anschlüsse an den Brenner

Ausgangskabel des Brenners	Kennnummer	Maximal zulässige Länge (Meter)
Stromversorgung	L1 (L), N	20
Gasdruckwächter	PG	1
Wärmeanforderungsthermostat	TL (T1,T2)	20
Stundenzähler	B4	3
Externe Störabschaltungsanzeige	S3	20
Fernentstörung	R (RS)	20

Tab. J



Bei Brenneranwendungen mit ferngesteuerten Befehlen, die entfernungsmäßig jene überschreiten, die in Tab. J angegeben sind, müssen Steuervorrichtungen mit Relais (230Vac) eingesetzt werden, deren Kontakte in der Nähe angeordnet sind oder die angegebenen zulässigen Längen nicht überschreiten.

4.15 Angabe des Betriebszustands

Farbcodetabelle für die mehrfarbige Kontrollleuchte (LED)

Beschreibung	Farbcode	Code
Wartezeit (tw), andere Zwischenzustände	○	Kein Licht
Wartepause Luftdruckwächter, Vorbelüftung	●	Gelb
Zündphase, gesteuerte Zündung	○●○●○●○●○●○●○	Gelb blinkend
Betrieb, Flamme OK	■	Grün
Betrieb, Flamme nicht OK	○■○■○■○■○■○■○	Grün blinkend
Fremdlicht beim Brennerstart	■▲■▲■▲■▲■▲■▲■▲	Grün - Rot
Unterspannung	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	Gelb - Rot
Störung, Alarm	▲	Rot
Fehlercode (siehe Tabelle „Fehlercodes“)	○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲	Rot blinkend
Diagnose der Schnittstelle	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Rot schnell blinkend

Tab. K

Legende

..... Dauerhaft eingeschaltet

○ Kein Licht

▲ Rot

● Gelb

■ Grün

5 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

5.1 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 gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.


ACHTUNG

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


ACHTUNG

Vor dem Einschalten des Brenners nehmen Sie Bezug auf "Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung" auf Seite 31.

5.2 Einstellungen vor der Zündung

- Die Brennkopfeinstellung gemäß Anleitung auf Seite 17 prüfen.
- Die Einstellung der Luftklappe gemäß Anleitung auf Seite 17 prüfen.
- Öffnen Sie langsam die manuellen Ventile vor der Gasarmatur.
- Stellen Sie den Luftdruckwächter (Abb. 28) auf den Skalenanfangswert ein.

- Entlüften Sie die Gasleitung. Es wird empfohlen, die abgelassene Luft über einen Kunststoffschlauch ins Freie abzuführen, bis der Gasgeruch wahrnehmbar ist.


VORSICHT

Vor dem Zünden des Brenners sollte der Gasdurchsatz in der Gasarmatur auf einen niedrigen Wert eingestellt werden, damit die max. Sicherheit bei der Zündung gewährleistet wird.

5.3 Einstellung der Brennerleistung

Im Sinne der EN 676 müssen Brennermontage am Heizkessel, Einstellung und Abnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels erfolgen, einschließlich der Kontrolle der Abgaskonzentration von CO und CO₂, der Abgastemperatur und der durchschnittlichen Wassertemperatur im Kessel.

Es ist empfehlenswert, den Brenner je nach der verwendeten Gasart gemäß den Hinweisen in der Tab. L einzustellen.

EN 676		Luftüberschuss: max. Leistung $\lambda \leq 1,2$ – min. Leistung $\lambda \leq 1,3$			
GAS	Max. theoretischer CO ₂ Gehalt 0% O ₂	Eichung CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

Tab. L

5.4 Luftdruckwächter

5.4.1 Minimal-Luftdruckwächter

Führen Sie die Einstellung des Luftdruckwächters (Abb. 28) aus, nachdem alle anderen Einstellungen des Brenners bei auf den Skalenanfang eingestellten Luftdruckwächter vorgenommen wurden. Mit Brenner auf verlangter Leistungsstufe langsam den Einstellungsdruck erhöhen, indem Sie den dafür vorgesehenen Drehgriff im Uhrzeigersinn bis zur Abschaltung des Brenners drehen. Dann den Drehgriff um zirka 20% des eingestellten Wertes gegen den Uhrzeiger drehen und anschließend den korrekten Anlauf des Brenners überprüfen. Blockiert der Brenner erneut, muss der Drehgriff nochmals geringfügig im Uhrzeigersinn gedreht werden.

5.4.2 Maximal-Luftdruckwächter

Der Maximalluftdruckwächter muss nach allen anderen Einregulierungen eingestellt werden. Er hat den Zweck, den Brenner auf Störung zu schalten, falls der Brennkammerdruck über den normalen Wert steigen sollte. Mit Brenner auf Höchstleistung wird der Wert vom anfänglichen Höchstwert durch Drehung der Regulierringe gegen den Uhrzeigersinn herabgesetzt, bis der Brenner in Störung schaltet. Die Einstellung um eine Raste erhöhen und den Brenner wieder in Betrieb setzen; falls der Brenner beim Einschalten aufgrund der in der Brennkammer erzeugten Druckwelle in Störung schaltet, ist zu prüfen, ob das Gas bei Zündung mindestens 25% des Gesamtgasdurchsatzes ist; ist dies der Fall, den Einstellwert des Druckwächters nochmals um eine halbe Raste erhöhen und den Test wiederholen.

ANMERKUNG:

Gemäß der Norm Pr EN 1020 darf der CO-Wert unter normalen Betriebsbedingungen nicht höher als 0,1% sein.

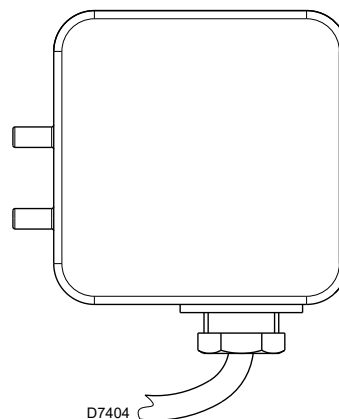


Abb. 28



ACHTUNG

Laut Vorschrift muss der Luftdruckwächter verhindern, dass der Luftdruck unter 80% des eingestellten Wertes sinkt und dass der CO-Gehalt in den Abgasen 1% überschreitet. (10.000 ppm). Um das zu überprüfen, Abgasanalysegerät in den Rauchabzug einsetzen, langsam die Ansaugöffnung des Ventilators verschließen (zum Beispiel mit Pappe) und prüfen, ob der Brenner sich abschaltet, bevor der CO-Gehalt in den Abgasen 1% überschreitet.

6 Wartung

6.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich. Sie ermöglicht es, den Verbrauch und die Schadstoffemissionen zu verringern sowie das Produkt über die Zeit hinweg zuverlässig zu erhalten.



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

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



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Das Brennstoffabsperrrventil schließen.



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

6.2 Wichtigste Wartungsarbeiten

Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen, die in diesem Handbuch aufgeführten 1. und 2. Stufe Einstellungen aller Elemente korrekt prüfen.

Danach Abgasanalyse erstellen:

- CO₂ - Gehalt (%) • CO - Gehalt (ppm) • Abgastemperatur.

6.3 Wartungsprogramm

6.3.1 Häufigkeit der Wartung



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

6.3.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung

Zur sicheren Inbetriebnahme ist es sehr wichtig, die korrekte Herstellung der elektrischen Anschlüsse zwischen den Gasventilen und dem Brenner zu überprüfen.

Zu diesem Zweck muss, nachdem überprüft wurde, dass die Anschlüsse in Einklang mit den Schaltplänen des Brenners hergestellt wurden, ein Anfahrzyklus bei geschlossenem Gashahn ausgeführt werden (dry test).

- 1 Das manuelle Gasventil muss mit Sperr-/Freigabevorrichtung geschlossen werden ("Lock-out / Tag out").
- 2 Das Schließen der elektrischen Grenzkontakte des Brenners sicherstellen
- 3 Das Schließen des Kontakts des Minimal-Gasdruckwächters sicherstellen
- 4 Einen Versuch der Inbetriebnahme des Brenners durchführen.

Der Anfahrzyklus muss entsprechend den folgenden Schritten erfolgen:

- Start des Gebläsemotors für die Vorbelüftung
- Ausführung der Dichtheitskontrolle der Gasventile, wenn vorgesehen.
- Abschluss der Vorbelüftung
- Erreichen des Zündungspunkts
- Versorgung des Zündtransformators
- Versorgung der Gasventile.

Da das Gas geschlossen ist, kann der Brenner sich nicht einschalten und sein Steuergerät begibt sich in Stoppbedingung oder Störabschaltung.

Die effektive Versorgung der Gasventile kann durch Verwendung eines Testers überprüft werden; einige Ventile sind mit Leuchtsignalen ausgestattet (oder mit Positionsanzeigen Schließen/Öffnen), die im Moment ihrer Stromversorgung aktiviert werden.



SOLLTE DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE IN NICHT VORGESEHENEN MOMENTEN ERFOLGEN, DAS MANUELLE VENTIL ÖFFNEN, DIE STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN UND DIE VERKABELUNGEN ÜBERPRÜFEN; DIE FEHLER KORRIGIEREN UND ERNEUT DEN GESAMTEN KONTROLLVORGANG DURCHFÜHREN.

6.3.3 Kontrolle und Reinigung



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

Verbrennung

Prüfen, dass die Brennerzu- und -rückleitungen die Luftansaugzonen und die Leitungen, durch welche die Verbrennungsprodukte ausgestoßen werden, keine Verstopfungen oder Drosselungen aufweisen.

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

Flammkopf

Die korrekte Positionierung des Flammkopfes und dessen Befestigung am Heizkessel überprüfen.

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

Brenner

Prüfen Sie den Brenner auf ungewöhnlichen Verschleiß oder gelockerte Schrauben. Den Brenner außen reinigen.

Gebläse

Prüfen, dass die Luftklappe in der richtigen Stellung ist.

Prüfen Sie, ob im Innern des Gebläses und auf seinen Schaufeln etwa Staubablagerungen vorhanden sind: diese vermindern den Luftdurchfluss und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

Kessel

Reinigen Sie den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen, so dass die ursprünglichen Verbrennungsdaten erneut erhalten werden, und insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.

Gasarmatur

Prüfen, ob die Gasarmatur für die Brennerleistung, die verwendete Gasart und den Gasdruck der Netzversorgung geeignet ist.

Fühlerelektrode

Prüfen, dass sich Ionisationsfühler und Elektrode in der richtigen Position befinden (siehe Abb. 14 auf Seite 16).

Druckwächter

Die Einstellung des Luftdruckwächters und des Gasdruckwächters prüfen.

Gasundichtigkeiten

Die Zähler-Brenner-Leitung auf Gasundichtigkeiten kontrollieren.

Gasfilter

Den Gasfilter austauschen, wenn er verschmutzt ist.

Verbrennung

Schlagen Sie, wenn die am Anfang der Maßnahme ermittelten Verbrennungswerte nicht die gültigen Bestimmungen erfüllen oder keiner guten Verbrennung entsprechen, in der nachfolgenden Tab. L auf Seite 29 nach und setzen Sie sich gegebenenfalls mit dem Technischen Kundendienst für die erforderlichen Einstellungen in Verbindung.

Brenner ca. 10 Minuten auf voller Leistung laufen lassen und prüfen, ob die Eichungen aller in vorliegender Anleitung angegebenen Element korrekt sind. Danach eine Verbrennungsanalyse durchführen und folgendes überprüfen:

- CO₂-Anteil (%)
- CO-Gehalt (ppm)
- NO_x-Gehalt (ppm)
- Ionisationsstrom (µA)
- Abgastemperatur

6.3.4 Sicherheitsbauteile

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

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

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

Tab. M

6.4 Öffnen des Brenners



Die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten.



Das Brennstoffabsperrventil schließen.



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

Die Befestigungsschrauben der Haube abschrauben, um auf das Innere des Brenners zu gelangen; mit den Wartungsarbeiten fortfahren.



Gefahren für die Betriebssicherheit

Reparatureingriffe an den folgenden Bauteilen dürfen ausschließlich durch den Hersteller oder durch beauftragtes Personal ausgeführt werden:

- Gebläsemotor
- Stellantrieb
- Stellantrieb der Luftklappe
- Magnetventile
- Programmiereinheit des Brenners

Betriebsprüfung

- Inbetriebnahme des Brenners mit Reihenfolge der Funktionen (siehe Kapitel "Betriebsablauf des Brenners" auf Seite 26).
- Zündvorrichtung
- Luftdruckwächter
- Flammüberwachung
- Dichtheitsprüfung der Bauteile beim Brennstoffdurchfluss



Nach Durchführung von Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten müssen die Haube sowie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden.

7 Störungen - Ursachen - Abhilfen

Das mitgelieferte Steuergerät hat eine Diagnosefunktion, mit der die Ursachen von Betriebsstörungen leicht auffindbar sind.

Um diese Funktion anzuwenden, muss man mindestens zehn Sekunden ab dem Abschalten des Geräts warten, dann mindestens 3 Sekunden lang auf den Entriegelungsschalter des Steuergeräts drücken. Nach dem Loslassen des Schalters, beginnt die ROTE LED zu blinken, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

ROTE LED ein mindestens 10 s warten	> 3 s auf Entriegelungsschalter drücken	Signal	3s.	Signal
		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ●

Tab. N

Die Impulse der LED erzeugen ein Signal in einem Zeitabstand von ca. 3 Sekunden.

Die Anzahl der Impulse gibt Auskünfte über mögliche Defekte, nach der hier folgenden Legende:

Signal	Mögliche Ursache
2 ● ●	Innerhalb der Sicherheitszeit wird keine stabile Flamme festgestellt: – Defekt am Ionisationsfühler; – Defekt am Gasventil; – Umkehrung von Phase/Nullleiter; – Brenner nicht eingestellt.
3 ● ● ●	Minimalluftdruckwächter schließt nicht: – Defekt am Luftdruckwächter; – Luftdruckwächter nicht eingestellt; – Der Motor des Gebläserad funktioniert nicht; – Ansprechen des Maximalluftdruckwächters.
4 ● ● ● ●	Licht in der Kammer während der Vorbelüftung vorhanden, oder defekt am Steuergerät.
5 ● ● ● ● ●	Minimalluftdruckwächter schaltet nicht um: – Defekt am Luftdruckwächter; – Luftdruckwächter nicht eingestellt.
6 ● ● ● ● ● ●	Nicht verwendet.
7 ● ● ● ● ● ● ●	Erlöschen der Flamme während des Betriebs: – Brenner nicht eingestellt; – Defekt am Gasventil; – Kurzschluss zwischen Ionisationsfühler und Erde.
8 ● ● ● ● ● ● ● ●	Nicht verwendet.
9 ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Nicht verwendet.
10 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Steuergerät defekt.
14 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	CPI-Schutz während Tw geöffnet: – die Anzeige für eine externe Störung bleibt ausgeschaltet. – Die Fernalarmmeldung ist bei diesem Fehler ausgeschaltet. – Fehler bei den externen Anschlüssen, externe Anschlüsse überprüfen. – Interner Fehler in der Flammenüberwachung, austauschen. Um die Fehlerdiagnose zu beenden und den Brenner neu zu starten, muss die Entriegelung durch ca. 1 Sekunde (<3 Sek.) langes Drücken der Entriegelungstaste durchgeführt werden.

Tab. O

7.1 Betriebsstörungen

Defekt	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Brenner geht während des Betriebs in Störabschaltung.	Geerdeter Fühler.	Prüfen, ob die Position korrekt ist und sie eventuell entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch anpassen. Den Ionisationsfühler reinigen oder ersetzen.
	4-maliges Erlöschen der Flamme.	Netzgasdruck überprüfen oder Magnetventil gemäß den Angaben in dieser Anleitung einstellen.
	Luftdruckwächteröffnung.	Der Luftdruck ist zu gering (Flammkopf nicht richtig eingestellt). Der Luftdruckwächter ist verschmutzt oder defekt. Austauschen.
Anhalten des Brenners.	Gasdruckwächteröffnung.	Druck in der Leitung überprüfen und/oder das Magnetventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen.

Tab. P

A Anhang - Zubehör
Kit Flammkopfverlängerung

Brenner	Standardlänge (mm)	Länge mit Flammkopfverlängerung (mm)	Code
R40 GS10/M	128	170	3001064
R40 GS20/M	142	280	3000873

Leistungsregler-Kit für modulierenden Betrieb

Beim modulierenden Betrieb passt der Brenner ständig die Leistung der Wärmeanforderung an und gewährleistet dadurch eine große Stabilität des gesteuerten Parameters: Temperatur oder Druck.

Zwei Komponenten sind zu bestellen:

- Der an Wärmeerzeuger zu installierende Fühler;
- Der an Brenner zu installierende Leistungsregler.

Fühler Typ	Regelbereich	Code
Temperatur PT 100	-100...+500 °C	3010110
Druck 4 ÷ 20 mA	0...2,5 bar	3010213
Druck 4 ÷ 20 mA	0...16 bar	3010214

Leistungsregler	Code
RWF50.2	20105193
RWF55.5	20105274

Flüssiggas-Kit

Brenner	Code
R40 GS10/M	3000884
R40 GS20/M	3000886

Kit Differentialschalter

Brenner	Code
Alle Modelle	3001180

Kit 7-poliger Stecker

Brenner	Code
Alle Modelle	3000945

Gasarmaturen gemäß EN 676

Es wird auf das Handbuch verwiesen.



ACHTUNG

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



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)